Journal of Economic Modeling Research
Print ISSN: 2228 - 6454
Online ISSN: 2538 - 4163
Homepage: https://jemr.khu.ac.ir/

The Effect of Increase in Minimum Wage on The Contributions, Pension Expenses and The Cash Balance of Iran's Social Security Organization

Abbas Khandan[1*] peyman ghasri[2]

1. Corresponding Author, Assistant Professor, Department of General Economic Affairs, Faculty of Economics, Kharazmi University, Tehran, Iran E-mail: khandan.abbas@khu.ac.ir (0000-0002-4558-6653)
2. Master Student, Department of General Economic Affairs, Faculty of Economics, Kharazmi University, Tehran, Iran. Email: mouod313.ghaeam.al@gmail.com

Article Info

Article type:
Research Article

Article history:
Received:19 Sep. 2024

Received in revised form:
9 Nov. 2024

Accepted: 22 Jan. 2025

Keywords:
Minimum wage,
Contributions,
Pension expenses,
Cash balance,
Iranian Social Security Organization (ISSO).

JEL:
J31, H27, H55

ABSTRACT

Sustainability of pension funds indicating the balance between contributions and pension expenses, is one of the fundamental principles governing social security systems. Among the things that affect the contributions and pension expenses of the Iran's Social Security Organization (ISSO)'s fund is the minimum wage which according to Article 41 of Iran's labor and social security laws, is determined annually by the Iran's supreme labor council and, every year, becomes a controversial and disputed issue between labor unions, employers and the public authorities. An increase in minimum wage have effects on both the received contributions and pension expenses and, as a result, its final effect on the cash balance of ISSO's fund has been arguable. Considering the issue importance, this paper studies the effect of an increase in minimum wage on ISSO's contributions, pension expenses and its cash balance during 1961 to 2022 using an econometric time series model of autoregressive distributed lags (ARDL). The results show that a 10% increase in the minimum wage will increase ISSO's contributions by 25.6% and its pension expenses by 23%. Therefore, comparing the effects, it can be stated that the ISSO's cash balance would be increased by 2.6% as a results of a 10% increase in minimum wage. To test the result, one more time, the association between an increase in minimum wage and the ISSO's excess resources was investigated separately. The results once again confirm that the ISSO cash balance would be improved by 3.3% in association with a 10% increase in minimum wage. In this study, it was also shown that the population of contributors, the population of pensioners, the population support ratio, GDP and dummy variables of sanction and Iran-Iraq war have been influential as well. This research is the first study that seeks to conceptualize the association between an increase in minimum wage and the ISSO's excess resources as one of academic misconduct.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

Cite this article: Khandan, abbas & ghasri, peyman (2024). The Effect of Increase in Minimum Wage on The Contributions, Pension Expenses and The Cash Balance of Irans Social Security Organization. *Journal of Economic Modeling Research*, 15 (56), 2024, 72-105.
DOI: 0000000000000000000

© The Author(s).
Publisher: Kharazmi University
DOI: 00000000000000000000000000
Journal of Economic Modeling Research, Vol, 15, No. 56, 2024, pp. 72-105.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

Journal of Economic Modeling Research
Print ISSN: 2228 - 6454
Online ISSN: 2538 - 4163
Homepage: https://jemr.khu.ac.ir/

بررسی تأثیر افزایش حدأقل دستمزد بر منابع حق‌بیمه، مخارج مستمری و توازن نقدی سازمان تأمین اجتماعی ایران

عباس خندان[1*] پیمان قصری[2]

۱. نویسنده مسئول، استادیار، گروه آموزشی اقتصاد امور عمومی، دانشکده اقتصاد، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران.

رایانامه: khandan.abbas@khu.ac.ir (0000-0002-4558-6653)

۲.دانشجو کارشناسی ارشد، گروه آموزشی اقتصاد امور عمومی، دانشکده اقتصاد، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران.

رایانامه: mouod313.ghaeam.al@gmail.com

اطلاعات مقاله

نوع مقاله:
مقاله پژوهشی

تاریخ دریافت:
۱۴۰۳/۰۶/۲۹

تاریخ ویرایش:
۱۴۰۳/۰۸/۱۹

تاریخ پذیرش :
۱۴۰۳/۱۱/۰۳

واژه‌های کلیدی:
حداقل دستمزد، منابع حق بیمه، مصارف مستمری، توازن نقدی، سازمان تأمین اجتماعی ایران.

طبقه‌بندی JEL:
J31, H27, H55

چکیده

توازن نقدی صندوق‌های بازنشستگی که بر تعادل بین منابع و مصارف تأکید دارد، یکی از اصول بنیادین حاکم بر نظام‌های تأمین اجتماعی است. ازجمله موارد اثرگذار بر منابع و مصارف سازمان تأمین اجتماعی تغییرات حدأقل مزد مشمولین قوانین کار و تأمین اجتماعی است که در اجرای ماده ۴۱ قانون کار، همه‌ساله توسط شورای عالی کار تعیین و به عنوان موضوعی چالشی و مورد اختلاف میان اتحادیه‌های کارگری، کارفرمایان و مراجع قانونگذار است. افزایش حداقل دستمزد هم منابع حاصل از دریافت حق‌بیمه سازمان تأمین اجتماعی را افزایش داده و هم موجب افزایش مصارف این سازمان می‌شود و همیشه این پرسش مطرح بوده که در نهایت تغییرات حدأقل دستمزد چه تأثیری بر توازن نقدی این سازمان دارد. باتوجه به اهمیت موضوع، این مقاله به بررسی اثر افزایش حداقل دستمزد بر منابع حق‌بیمه، مصارف مستمری، و توازن نقدی صندوق تأمین اجتماعی در طی بازه‌ی سال‌های ۱۳۴۰ تا ۱۴۰۱ پرداخته و برای این منظور از مدل اقتصادسنجی سری زمانی خودرگرسیون با وقفه‌های تأخیری (ARDL) استفاده شده‌است. نتایج بدست آمده نشان می‌دهند که افزایش ۱۰ درصدی حداقل دستمزد، منابع حق بیمه سازمان را به میزان ۲۵/۶ درصد، مصارف مستمری سازمان را به میزان ۲۳ درصد افزایش می‌دهد و بر این اساس می‌توان گفت که مازاد نقدی سازمان به میزان ۲/۶ درصد بهبود خواهد یافت. این نتیجه که از مقایسه و اختلاف دو ضریب بدست آمده بار دیگر با

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

برآورد رابطه مستقیم بین افزایش حداقل دستمزد و توازن نقدی بررسی گردید و طبق نتایج بدست آمده مشخص شد که افزایش ۱۰ درصدی حدأقل مزد توازن نقدی صندوق تأمین اجتماعی را ۳/۳ درصد افزایش خواهد داد که مؤید نتیجه قبلی است. در این مطالعه همچنین جمعیت بیمه‌شده، جمعیت مستمری‌بگیر (تعداد پرونده مستمری‌بگیری)، نسبت پشتیبانی، تولید ناخالص داخلی، و متغیرهای دامی تحریم و جنگ مؤثر شناخته شدند. این مقاله نخستین مطالعه‌ای است که تلاش می‌کند رابطه بین افزایش حدأقل دستمزد و مازاد منابع سازمان تأمین اجتماعی ایران را تبیین کند.

استناد: خندان، عباس: قصری، پیمان (۱۴۰۳). بررسی تاثیر حداقل دستمزد بر منابع حق بیمه، مخارج مستمری و توازن نقدی سازمان تامین اجتماعی ایران. *تحقیقات مدل‌سازی اقتصادی*، ۱۵ (۵۶)، ۷۲-۱۰۵.

DOI: 00000000000000000000

ناشر: دانشگاه خوارزمی.

© نویسندگان.

CC BY NC

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

۱. مقدمه

اصولاً تامین مالی خدمات مختلف سازمان تامین‌اجتماعی از طریق درآمدهای حق‌بیمه، درآمد حاصل از سرمایه‌گذاری، وجوه حاصل از جرائم و خسارات و کمک‌ها و هدایا و سایر درآمدها صورت می‌گیرد. بر اساس آمار ارائه شده توسط این سازمان، درآمدهای سازمان در سال ۱۴۰۱ بیش از ۵۱۹۸ هزار میلیارد ریال بوده و باید اذعان داشت که اساسی‌ترین و اصلی‌ترین منبع درآمدی سازمان، درآمد حاصل از حق‌بیمه است. در سمت دیگر یعنی مخارج نیز طبق آمار ارائه شده توسط این سازمان، میزان مخارج حقوق و مزایای بازنشستگی این سازمان در سال ۱۴۰۱ بیش از ۳۰۹۰ هزار میلیارد ریال بوده که سهم زیادی از مخارج سازمان را به خود اختصاص داده است (سالنامه آماری سازمان تأمین اجتماعی).

بر این اساس اگر بر مهمترین منابع درآمدی یعنی منابع حق‌بیمه و مهمترین نوع مخارج یعنی مخارج حقوق و مزایای بازنشستگی تمرکز کنیم، این مقاله به دنبال بررسی عوامل تأثیرگذار و توضیح‌دهنده افزایش منابع حق‌بیمه و مخارج مستمری سازمان تأمین اجتماعی است. توجه به این امر از آن جهت اهمیت دارد که تضمین ارائه خدمات تأمین اجتماعی در بلندمدت نیازمند توازن نقدی سازمان است و سیاست-گذاری برای عواملی که بر آن اثرگذارند. یکی از مهمترین متغیرها که به نوعی نقش تعیین کننده‌ای در منابع حق‌بیمه و همچنین مخارج مستمری دارد طبیعتاً دستمزد است. با این وجود، اما دستمزد در بازار تعیین می‌شود و یک متغیر سیاستی نیست. اما در کنار دستمزد، سطح حداقل مزد تعیین شده سالانه یک متغیر سیاستی است که بطور مستقیم بر منابع حق‌بیمه و مصارف مستمری و هم بطور غیرمستقیم از طریق تغییر دستمزد و اشتغال بر توازن نقدی سازمان مؤثر است. لذا، این مقاله به دنبال بررسی تأثیر افزایش حداقل دستمزد بر منابع و مخارج سازمان تأمین اجتماعی است.

در واقع با توجه به تورم‌های بالا در سال‌های اخیر که منجر به تعیین سطوح بالای حداقل دستمزد شده است، سؤال اصلی مقاله این است که آیا تغییرات میزان حداقل مزد اثرات قابل توجهی بر میزان منابع سازمان تأمین اجتماعی دارد یا و مصارف؟ آیا این تغییرات در حداقل مزد موجب افزایش مازاد منابع می شود یا بالعکس کسری سازمان را تشدید می‌کند؟ موضوع این پژوهش همواره پرسش‌هایی بوده که از سوی کارشناسان مطرح می‌شده چرا که ازجمله مهمترین موارد اثرگذار بر منابع و مصارف سازمان تأمین

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

اجتماعی تغییرات سطوح دستمزدی مشمولین قوانین کار و تأمین اجتماعی است که در اجرای ماده ۴۱ قانون کار، همه‌ساله توسط شورای عالی کار تعیین می‌گردد. افزایش حداقل دستمزد و سایر سطوح دستمزدی که هر ساله به عنوان موضوعی چالشی و مورد اختلاف میان اتحادیه‌های کارگری، کارفرمایان و مراجع قانونگذار است، از یک‌سو منابع حاصل از دریافت حق‌بیمه سازمان را افزایش می‌دهد و از سوی دیگر موجب افزایش مصارف سازمان در کوتاه‌مدت و بلندمدت می‌شود. علاوه بر این تأثیرات مستقیم، افزایش سطوح دستمزدی با اثرگذاری بر وضعیت اشتغال و بیکاری، به‌صورت غیرمستقیم نیز بر منابع و مصارف سازمان اثرگذار هستند.

با وجود این سطح از تأثیرگذاری شدید حدأقل دستمزد بر منابع و مخارج سازمان و قدمت این پرسش در میان کارشناسان این حوزه، اما جای شگفتی است که تاکنون مورد بررسی آماری و تجربی قرار نگرفته است. این در حالی است که درک چگونگی و میزان اثرگذاری حدأقل دستمزد بر منابع و مخارج سازمان می‌تواند حاوی بینش‌هایی برای تعیین سطوح مطلوب و مناسب حداقل دستمزد در شورای‌عالی کار باشد که با عنایت به تأکید چشم‌انداز مصوب سازمان تأمین اجتماعی بر پایداری مالی، بسیار ضروری می‌نماید. در واقع تحلیل و بررسی این موضوع در چهارچوب یک پژوهش علمی و کاربردی کمک خواهد کرد تا سازمان تأمین اجتماعی بتواند با پیش‌بینی و برنامه‌ریزی مناسب نسبت به تغییرات محیطی ناشی از افزایش دستمزدها واکنش بهینه نشان داده و با استفاده از توان گفتگو در سطوح حاکمیتی و مدنی، راهبردها و سیاست‌های لازم را اتخاذ و از عدم توازن نقدی منابع و مصارف سازمان تأمین اجتماعی جلوگیری نماید.

ساختار مقاله به این شکل است که در ادامه و در بخش دوم ابتدا ادبیات موضوع و پیشینه تحقیق مورد بررسی خواهد گرفت. در بخش سوم به معرفی متغیرهای پژوهش، آمار توصیفی آن‌ها و معرفی مدل تجربی تحقیق و روش برآورد پرداخته شده است. بخش چهارم به ارائه یافته‌های پژوهش و نتایج تخمین مدل اختصاص دارد. و در نهایت در بخش ششم نتیجه‌گیری و پیشنهادات ارائه می‌گردد.

۲. مبانی نظری

نیاز به امنیت در ابعاد مختلف اجتماعی و اقتصادی، یکی از پایه‌ای‌ترین نیازها در جوامع انسانی است. سازمان تأمین‌اجتماعی که به موجب قانون مصوب سال ۱۳۵۴ تاسیس شده، در حال حاضر به عنوان مهم‌ترین و محوری‌ترین سازمان فعال در حوزه بیمه اجتماعی و بازنشستگی کشور به شمار می‌شود

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

که بیش از ۴۸ میلیون نفر را تحت پوشش خدمات خود دارد. اما اکنون که بیش از نیم قرن از تاسیس این سازمان می‌گذرد، نظیر هر صندوق بیمه اجتماعی که در دوران میانسالی وکهنسالی از لحاظ توازن هزینه ها و درآمدهای نقدی با مشکل مواجه می‌شود، تعادل و توازن منابع و مصارف سازمان تأمین اجتماعی نیز طی سال‌های اخیر با تهدید مواجه شده‌است. با این وجود، به نظر می‌رسد در این زمینه همچنان با فقدان زیرساخت‌های قانونی و تعلل در اجرای اقدامات اصلاحی اساسی مواجه‌ایم و اهمیت این موضوع زمانی دوچندان می‌شود که بدانیم ماهیت بحران صندوق‌ها به گونه‌ای است که می‌تواند انواعی از پیامدهای اجتماعی، اقتصادی و سیاسی را در پی داشته باشد. در واکاوی علل شکل‌گیری بحران نقدی و ناپایداری مالی سازمان تامین اجتماعی با دامنه گسترده‌ای از عوامل مواجه می‌شویم که برخی بر روی منابع و برخی دیگر بر مصارف تاثیر گذارند.

سابقه اقدامات معطوف به تحقق و شکل‌گیری تدریجی «نظام تامین‌اجتماعی» در ایران، به تصویب اولین قانون استخدامی کشوری در سال ۱۳۰۱ باز می‌گردد که طی آن، برای نخستین بار، سازوکاری حداقلی برای بازنشستگی مستخدمین دولتی به وجود آمد. تحولات بعدی، ازجمله تصویب «لایحه قانونی بیمه‌های اجتماعی کارگران» در اواخر سال ۱۳۳۱ و در دوره نخست‌وزیری دکتر محمد مصدق و تاسیس سازمان مستقلی به نام «سازمان بیمه‌های اجتماعی کارگران» در نهایت به تصویب «قانون تأمین‌اجتماعی» در تیرماه ۱۳۵۴ و تشکیل «سازمان تأمین‌اجتماعی» منجر شد که می‌توان آن را آغازگر تحولی نو در نظام تأمین‌اجتماعی کشور دانست. پس از پیروزی انقلاب اسلامی در سال ۱۳۵۷، تلاش برای توزیع عادلانه ثروت‌های عمومی در کنار محترم شمردن اصل مالکیت فردی، در اصول متعدد قانون اساسی و به‌ویژه در اصل ۲۹ متجلی شده و برخورداری از «تامین‌اجتماعی» به‌عنوان یکی از حقوق بنیادین آحاد شهروندان فارغ از تفاوت‌های قومیتی، جنسیتی و نژادی و نیز به‌عنوان تکلیف حکومت در برابر مردم، به رسمیت شناخته شده است. سازمان تأمین‌اجتماعی که به موجب قانون مصوب سال ۱۳۵۴ تاسیس شده، در حال حاضر به عنوان مهم‌ترین و محوری‌ترین سازمان فعال در حوزه بیمه اجتماعی و بازنشستگی کشور؛ بیشترین تعداد بیمه‌شدگان، بازنشستگان و مستمری‌بگیران را در کشور تحت پوشش حمایت‌های متنوع خویش قرار داده است (کریمی،۱۳۹۲).

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

اکنون که بیش از نیم قرن از تاسیس سازمان تامین اجتماعی می‌گذرد، نظیر هر صندوق بیمه اجتماعی که در دوران میانسالی و کهنسالی از لحاظ توازن جریان نقدی هزینه ها و درآمدها با مشکل مواجه می شود، تعادل و توازن جریان نقدی منابع و مصارف سازمان تأمین اجتماعی نیز طی سال‌های اخیر با تهدید مواجه شده است، به نحوی که مشکل فوق به اصلی‌ترین معضل و چالش سازمان طی سال‌های اخیر تبدیل شده است. بدیهی است که تداوم این روند در میان‌مدت، سازمان را دچار بی‌ثباتی در عملکرد و در نتیجه اختلال در تنظیم عملیات خواهد کرد. باید اذعان نمود در سال‌های اخیر صندوق‌های بازنشستگی با وضعیت بحرانی مواجه‌اند تاجایی‌که این مسئله به همراه مسائل آب و محیط زیست به عنوان مسائل اصلی در برنامه ششم توسعه مدنظر سیاستگذاران و برنامه‌ریزان قرار گرفته است. اما به نظر می‌رسد در این زمینه همچنان با فقدان زیرساخت‌های قانونی و تعلل در اجرای اقدامات اصلاحی اساسی مواجه‌ایم و اهمیت این موضوع زمانی دوچندان می‌شود که بدانیم ماهیت بحران صندوق‌ها به گونه‌ای است که می تواند انواعی از پیامدهای اجتماعی، اقتصادی و سیاسی را در پی داشته باشد (مشیری تبریزی، ۱۳۹۸).

۲-۱. معرفی منابع و مصارف سازمان تأمین اجتماعی

بر اساس ماده ۲۸ قانون تأمین اجتماعی، منابع درآمد سازمان از سه محل حق‌بیمه، درآمد حاصل از وجوه و ذخائر، وجوه حاصل از خسارت و جرائم نقدی و کمک‌ها و هدایا پیش‌بینی شده است. این در حالی است که درآمدهای حق‌بیمه طبق آمار سازمان تأمین اجتماعی با سهم حدود ۹۵ درصد مهمترین منبع درآمدی است. طبق قانون تأمین اجتماعی، حق‌بیمه‌ها یا مشارکت بیمه‌شده و کارفرما از محل دستمزد و حقوق مشمول طبق رابطه (۱) کسر می‌شود که به آن کسورات بیمه‌ای نیز گفته می‌شود.

$$\text{مشارکت } (C) = \text{نرخ حق‌بیمه } (c) \times \text{دستمزد مشمول پرداخت کسور } (W) \qquad (۱)$$

نکته قابل ذکر در رابطه بالا، تفاوت در نرخ حق‌بیمه و دستمزد مشمول گروه‌های مختلف بیمه تأمین اجتماعی می‌باشد. به طور کلی در سازمان تامین اجتماعی بیمه‌شدگان به سه دسته بیمه‌شدگان اجباری، بیمه‌شدگان خاص و بیمه‌های توافقی تقسیم می‌شوند. بیمه‌شدگان اجباری تمام افرادی هستند که

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

تحت قانون کار، با یک کارفرمای حقیقی یا حقوقی قراردادی امضا کنند. در بیمه اجباری تنها یک شرط اصلی در نظر گرفته می‌شود و آن وجود یک قرارداد دو طرفه میان کارگر و کارفرما است. در بیمه‌های اجباری ماهانه باید ۳۰ درصد از حقوق و دستمزد به‌عنوان حق بیمه به سازمان تامین اجتماعی پرداخت شود که البته تنها ۷ درصد از این حق بیمه بر عهده نیروی کار بوده و ۲۰ درصد برعهده کارفرما است و اوست که هر ماه مبلغ تعیین‌شده حق بیمه را به سازمان می‌پردازد. میزان ۳ درصد باقی‌مانده نیز بر عهده دولت است. دستمزد مشمول پرداخت کسور نیز برای بیمه‌شدگان اجباری حدأقل ۱ و حدأکثر ۷ برابر حدأقل دستمزد است (ماده ۲۸ قانون تأمین اجتماعی).

با این وجود، بخش عظیمی از افراد جامعه با داشتن سرمایه و شغل اختصاصی، با هیچ فردی قرارداد نداشته و به‌صورت مستقل و تنها یا به‌عنوان کارفرما کار می‌کنند. در سازمان تامین اجتماعی برای این دسته از افراد بیمه‌نامه‌هایی خاص تعریف شده است. بیمه‌های خاص خود به چنددسته از جمله بیمه حرَف و مشاغل آزاد، رانندگان، بافندگان،کارگران، کارفرمائی و بیمه اختیاری تقسیم می‌شود. بیمه حرَف و مشاغل آزاد اختیاری است و افراد می‌توانند با پرداخت درصدهای مختلفی یعنی ۱۲ درصد، ۱۴ درصد و یا ۱۸ درصد از مزایای حمایتی مشخصی برخوردار شوند. سهم دولت برای بیمه حرف و مشاغل آزاد ۲ درصد است. دستمزد مشمول کسر حق‌بیمه نیز برای این گروه همان بازه ۱ تا ۷ برابر حدأقل دستمزد است. برای گروه‌های دیگر از این دسته اما دستمزد مشمول کسر حق‌بیمه مقطوع است. برای رانندگان درون‌شهری دستمزد مقطوع ۱/۱ برابر حدأقل دستمزد و نرخ حق‌بیمه ۱۷ درصدی بیمه‌شده و ۱۰ درصد برای دولت تعیین شده است. برای رانندگان بین‌شهری دستمزد مقطوع ۱/۲ برابر حدأقل دستمزد و نرخ حق‌بیمه ۱۳/۵ درصدی بیمه‌شده و ۱۳/۵ درصد دولت تعیین شده است. بیمه اختیاری برای افرادی است که در گذشته سابقه بیمه داشته‌اند اما در حال حاضر تحت پوشش هیچ نوع بیمه‌ای قرار ندارند. این افراد می‌توانند با پرداخت حق‌بیمه ۲۷ درصد از دستمزد مشمول مقطوع ۱/۲ برابر حدأقل مزد به‌صورت اختیاری پوشش بیمه‌ای خود را ادامه دهند. حق‌بیمه کارفرمایان نیز ۲۷ درصد است و دستمزد مقطوع برای آن‌ها بر اساس سابقه کار و دستمزدهای پرداختی تعیین می‌شود. برای بیمه‌نامه‌های توافقی نیز نرخ حق‌بیمه ۲۷ درصد است در حالی‌که دستمزد مشمول مقطوع بسته به نوع شغل و قرارداد توافقی متفاوت است.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

باتوجه به توضیحات ارائه شده در خصوص منبع درآمدی حق‌بیمه، می‌توان گفت که تغییرات میزان حداقل دستمزد از چند طریق بر منابع حق‌بیمه سازمان تأمین اجتماعی اثرگذار خواهد بود: ۱) افزایش حداقل دستمزد کران پایین و بالای بازه درآمدی مشمول کسر حق‌بیمه را تغییر می‌دهد. ۲) افزایش سطح دستمزدها پیامد دیگری است که با افزایش حداقل دستمزد اتفاق خواهد افتاد و طبیعتاً منجر به افزایش میزان مشارکت بیمه‌شدگان خواهد شد. ۳) طبق تئوری‌های اقتصادی می‌توان انتظار داشت که افزایش حداقل دستمزد همچنین با افزایش نرخ بیکاری، کاهش جمعیت بیمه‌شده را به دنبال داشته باشد. اثر دو مکانیسم اول و دوم مثبت و مکانیسم سوم اثر منفی بر درآمدهای سازمان تأمین اجتماعی خواهد داشت.

اما در کنار منابع درآمدی، مصارف سازمان تأمین اجتماعی نیز هم اهمیت فراوان دارند. یکی از اجزای اصلی مصارف سازمان تأمین اجتماعی مستمری‌های پرداختی می‌باشد که سهمی حدود ۸۰ درصد از کل مخارج در سال ۱۴۰۲ داشته‌اند. جزء اصلی دیگر مخارج درمان است. از آنجائی‌که مستمری‌های پرداختی سهم اصلی را دارند و این جزء است که از سطح تعیین شده برای حدأقل دستمزد متأثر می‌شود، در ادامه این بخش از مخارج مورد بررسی قرار خواهد گرفت. مستمری‌های بازنشستگی در سازمان تأمین اجتماعی به صورت مزایای معین[۱] (DB) است که طبق رابطه (۲) در زمان بازنشستگی تعیین و برقرار می‌شود.

(۲) مستمری (P) = نرخ تعلق‌پذیری (a) × سنوات خدمت (S) × دستمزد مرجع ($\overline{W}$)

طبق قوانین سازمان تأمین اجتماعی ایران، نرخ تعلق‌پذیری[۲] یا ضریب سنوات برابر یک سی‌ام (۱/۳۰) می‌باشد که برای هر سال خدمت به فرد تعلق می‌گیرد. به عنوان مثال اگر فردی ۲۰ سال سابقه کار داشته باشد برابر بیست سی‌ام و فردی که ۳۰ سال سابقه کار داشته باشد تمام دستمزد مرجع را به عنوان مستمری دریافت خواهد کرد(ماده ۷۷ قانون تأمین اجتماعی). دستمزد مرجع نیز طبق قوانین سازمان تأمین اجتماعی برابر میانگین دستمزد دو سال پایانی خدمت افراد است. البته طبق ماده ۱۱۱ قانون تأمین اجتماعی برای

[۱] Defined benefit

[۲] Accrual rate

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

افراد با سابقه کار بیش از ۲۰ سال حداقلی از مستمری برابر حداقل دستمزد تعیین شده است(ماده ۱۱۱ قانون تأمین اجتماعی). بر این اساس، می‌توان گفت که تغییرات میزان حداقل دستمزد از دو طریق بر مصارف مستمری سازمان تأمین اجتماعی اثرگذار خواهد بود: ۱) افزایش حدأقل مزد منجر به افزایش در سطح دستمزدها خواهد شد و طبیعتاً سطح مستمری‌ها و حقوق بازنشستگی پرداختی را افزایش می‌دهد. ۲) با افزایش حدأقل دستمزد، سطح مستمری بازنشستگی تضمین‌شده حداقلی نیز افزایش و به تبع آن مصارف سازمان افزایش می‌یابد. قطعا حدأقل دستمزد بر بیکاری نیز تأثیرگذاشته و از آن طریق مخارج بیمه بیکاری را افزایش خواهد بود اما از آنجائی‌که صندوق بیمه بیکاری صندوقی جدا و مستقل از صندوق بازنشستگی تأمین اجتماعی است، این موضوع نادیده گرفته خواهد شد. بر این اساس، از هر دو مکانیسم گفته شده بیانگر تأثیر مثبت افزایش حدأقل دستمزد بر مخارج سازمان تأمین اجتماعی است.

بر اساس آنچه گفته شد مشخص می‌شود که افزایش حداقل دستمزد دارای اثر نسبی مثبت بر منابع حق‌بیمه و مصارف مستمری سازمان خواهد داشت؛ میزان این اثر گذاری اما موضوعی است که در این پژوهش و در قابل دو معادله مجزا مورد بررسی قرار خواهد گرفت و در معادله سوم، به بررسی اثر حداقل دستمزد بر متغیر مازاد منابع حق‌بیمه بررسی خواهد شد که حاصل تفاضل مصارف مستمری از منابع حق‌بیمه می‌باشد و با مشخص شدن اثر افزایش حداقل دستمزد بر این متغیر می‌توان نتیجه گرفته که اثر افزایش حداقل دستمزد بر کدام یک از متغیرهای منابع حق‌بیمه و مصارف مستمری بیشتر می‌باشد.

۳. پیشینه تحقیق

در رابطه با موضوع این مقاله یعنی تاثیر افزایش حداقل دستمزد بر منابع حق‌بیمه و مصارف مستمری سازمان تأمین اجتماعی مطالعه‌ای تاکنون انجام نشده و این مقاله نخستین مطالعه در این حوزه است و از این جهت دارای نوآوری بوده و مدل بیس ندارد. بنابراین، در مرور پژوهش‌های پیشین ناگزیریم که به مطالعات با موضوعات پیرامونی اما مرتبط مانند تأثیر حداقل دستمزد بر افزایش دستمزدها (که پایه مشمول کسور بیمه‌ای یا دستمزد مرجع تعیین مستمری است) یا تأثیر حداقل دستمزد بر بیکاری و اشتغال (که بیانگر جمعیت بیمه‌شدگان و دیگر شرایط کلان اقتصادی است) پرداخته شود. این مباحث پیرامونی با مو ضوع ا صلی بر ا ساس مکانیسم‌های اثرگذاری گفته شده در مورد منابع و م صارف، به موضوع این پژوهش مرتبط هستند.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

از مطالعات داخلی به عنوان مثال می‌توان به مطالعه سازمان ملی بهره‌وری ایران (۱۴۰۱) اشاره کرد که به تحلیل تأثیر سیاست افزایش حداقل دستمزد بر متغیرهای مختلف اقتصادی کشور در سال ۱۴۰۱ پرداخته است. در این گزارش عنوان شده با توجه به اینکه مطالعات مربوط به نرخ بیکاری در کشور به دلایل مختلف از جمله وجود مشاغل غیررسمی، تعاریف مختلف از بیکاری و ... قابل استناد نیست، ارائه یک تحلیل شفاف مشکل است؛ ولیکن محاسبات معاونت اقتصادی وزارت اقتصاد و دارایی با استفاده از یک مدل تعادل عمومی، نشان از تأثیر ۱۰ درصدی افزایش حداقل دستمزدها در سال ۱۴۰۱ بر روی بیکاری دارد. البته مشاهده و تحلیل داده‌های حداقل دستمزد و بیکاری در دوره های مختلف، رفتار مشخصی را بروز نمی دهد. افزایش سطح دستمزد، کارفرمایان را به سمت راهکارهایی مانند تعدیل نیرو و یا حذف کارکنان تحت پوشش بیمه و یا انعقاد قراردادهای کار غیررسمی سوق خواهد داد.

مهرجو و همکاران (۱۳۹۸) در پژوهشی با استفاده از روش خودرگرسیون برداری(VAR)، اثر افزایش حداقل دستمزد را بر نرخ بیکاری در ایران در سال‌های ۱۳۶۹-۱۳۹۵ مورد بررسی قرار دادند. نتایج پژوهش مورد بررسی نشان داد که با افزایش حداقل دستمزد، کارفرمایان تمایل کمتری به استخدام نیروی کار دارند و سرمایه را جایگزین نیروی کار می‌کنند و در نهایت افزایش حداقل دستمزد منجر به افزایش نرخ بیکاری می‌شود.

ساجدی و همکاران (۱۳۹۸) در پژوهشی در چارچوب مکتب کینزی جدید، به منظور بررسی آثار اقتصادی تغییرات حداقل دستمزد بر متغیرهای اقتصاد کلان، یک مدل تعادل عمومی پویای تصادفی(DSGE[1]) برای یک اقتصاد باز و کوچک صادر کننده نفت، متناسب با ساختار اقتصاد ایران در دامنه زمانی ۱۳۴۰ لغایت ۱۳۹۵ شبیه سازی و برآورده نمودند. نتایج حاصل از شبیه سازی و برآورد این مدل که حاکی از تطابق گشتاورهای داده‌های شبیه‌سازی شده با داده‌های دنیای واقعی و بر پایه کالیبراسیون است، نشان می‌دهند که افزایش حداقل دستمزد در اقتصاد می تواند ضمن افزایش تورم بر سطح دستمزدکل نیز اثر مثبت و افزایشی داشته باشد اگرچه با افزایش بیکاری باعث کاهش میزان تولید ناخالص داخلی، مصرف و سرمایه‌گذاری نیز خواهد شد.

[1] Dynamic stochastic general equilibrium modeling

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

منظور و بهاءلو (۱۳۹۴) در پژوهشی اثر افزایش حداقل دستمزد بر اشتغال نیروی کار ساده و ماهر در ایران را مورد بررسی قرار دادند. بدین منظور یک مدل تعادل عمومی محاسبه پذیر برای بازار کار ایران طراحی شد که هفت بخش تولیدی و دو نوع نیروی کار ماهر و ساده را به تفکیک در بر داشت. هم چنین در این مدل فروضی مانند تحرک ناقص نیروی کار و جانشینی نیروی کار ماهر و ساده مورد نظر قرار گرفت و مدل با استفاده از ماتریس حسابداری اجتماعی سال ۱۳۸۰ کالیبره شد. نتایج این مطالعه نشان داده است که با افزایش حداقل دستمزد، اشتغال نیروی کار ساده در همه بخش‌های تولیدی کاهش یافته در حالی که اشتغال نیروی کار ماهر در برخی بخش‌ها از جمله کشاورزی و خدمات افزایش یافته است.

کریمی موغاری و بیدار (۱۳۹۴) در پژوهشی به بررسی رفتار حداقل دستمزد و اثر آن بر اشتغال جوانان در بازار کار ایران پرداختند. در این تحقیق، با مطالعه روند تغییرات حداقل دستمزد و معیارها و روش‌های تعیین آن و اهمیت آن از جهت تاریخی، آثار اجرای قانون حداقل دستمزد بر سطح اشتغال کشور و اشتغال جوانان در ایران با استفاده از مدل ARDL[1] در دورهٔ زمانی ۸۵- ۱۳۴۵ مورد بررسی قرار گرفته است. مطالعات تجربی در دیگر کشورها نشان داده که اثر حداقل مزد بر اشتغال بسته به الگوی مورد نظر، می‌تواند مثبت یا منفی باشد. بر اساس نتایج بدست آمده از تخمین مدل در این تحقیق، اثر حداقل مزد رسمی بر نرخ اشتغال گروه های سنی ۱۴-۱۰ و ۲۴-۱۵ سال مثبت بوده است. این یافته‌ها با تحولات اشتغال کشور طی دورهٔ مورد بررسی سازگار است. طی این سال‌ها، به رغم افزایش حداقل مزد رسمی، اشتغال در کشور سالانه به طور متوسط حدود ۲/۶ درصد رشد یافته است. با این وجود، شواهد تجربی نشان می‌دهد که افزایش حداقل مزد به گسترش اشتغال در بخش غیررسمی منجر گردیده است.

از مطالعات خارجی نیز می‌توان به چند مورد از جدیدترین تحقیقات اشاره کرد. سپدیانتی و توح[2](۲۰۲۴) در پژوهشی به مطالعه اثر جمعیت، حداقل دستمزد منطقه‌ای و رشد اقتصادی بر نرخ بیکاری در کالیمانتان مرکزی[3] پرداختند. این مطالعه از داده‌های ثانویه استفاده می‌کند که داده‌های سری زمانی

[1] Autoregressive distributed lag

[2] Sepdianty &Tuah

[3] Central Kalimantan

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

سال‌های ۲۰۱۳-۲۰۱۹ است. تجزیه و تحلیل داده‌های مورد استفاده، داده‌های تابلویی نشان می‌دهد که متغیرهای جمعیت، حداقل دستمزد منطقه‌ای و رشد اقتصادی بر نرخ بیکاری در کالیمانتان مرکزی تأثیر مثبت دارند. بطور مشخص زمانی که جمعیت رو به افزایش است، افزایش حدأقل دستمزدها باعث می-شود تا شرکت‌ها تقاضای نیروی کار خود را کاهش داده و در حالی که عرضه نیروی کار بیشتر از تقاضای است، این امر باعث افزایش نرخ بیکاری می‌شود.

هریرا و کارمن[1](۲۰۲۳) در پژوهشی به بررسی اثر تغییرات حداقل دستمزد بر نرخ بیکاری در ۳۳ کشور عضو سازمان توسعه و همکاری اقتصادی(OECD[2]) طی دوره ۱۹۸۰تا ۲۰۲۰ پرداخته و برای این منظور از یک مدل آستانه پانل با اثرات ثابت پویا استفاده شده است. بر اساس نتایج این پژوهش، هر چه حداقل دستمزد بالاتر باشد، نرخ بیکاری کمتر است؛ اما اگر تغییرات در حدأقل مزد کمتر یا بالاتر از آستانه آن را مقایسه کنیم، شدت آن متفاوت است. به طور مشخص، اگر حداقل دستمزد کمتر از آستانه خود باشد، افزایش حداقل دستمزد منجر به کاهش نرخ بیکاری کل می‌شود؛ با این حال، کاهش در این شاخص زمانی که این مقدار بالاتر از آستانه آن باشد، به طور قابل توجهی بیشتر است. این اثرات حاشیه ای از نظر آماری در سطح معنی داری ۱٪ معنی دار بوده و اثر حاشیه ای بالاتر از مقدار آستانه قوی‌تر است.

نوژاروا و کورالووا[3] (۲۰۲۲) در پژوهشی پس از تصویب دستورالعمل حداقل دستمزد در برخی کشورهای اتحادیه اروپا، به بررسی اثرات حداقل دستمزد بر نرخ بیکاری در بلغارستان پرداختند. در این پژوهش که بر اساس داده‌های یک دوره ۳۰ ساله طی سال‌های ۱۹۹۱ تا ۲۰۲۱ و با استفاده از تحلیل رگرسیون از طریق روش‌های آماری انجام شده، نتایج بدست آمده نشان می‌دهند که افزایش میزان حداقل دستمزد در بلغارستان موجب افزایش نرخ بیکاری شده است.

پولو و کاراکیتسیوس[4](۲۰۲۱) در پژوهشی به بررسی اثرات حداقل دستمزد بر نرخ بیکاری در کشور یونان پرداخته‌اند. نتایج این پژوهش که بر اساس داده‌های سطح خرد حاصل از نظرسنجی نیروی کار

1 Herrera & Carmen

[2] Organization for economic co-operatoin and development

[3] nozharov & koralova

[4] andriopoulou & karakitsios

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

یونان (LFS[1]) در دوره سال‌های ۲۰۰۴ تا ۲۰۱۹ صورت گرفته نشان می‌دهد که تغییرات حداقل دستمزد واقعی از نظر آماری بسیار ناچیز است و تأثیرات بسیار کمی بر ورود و خروج به بیکاری دارد و در این زمینه تفاوت‌های سطح فردی، نقش مهم‌تری را ایفا می‌کند. گودوی و رایش[2] (۲۰۱۹) با استفاده از داده‌های موجود در برخی شهرهای ایالات متحده (جهت دوری از سیاست و کاهش تأثیر پذیری از سیاست) اثر حداقل دستمزد بر میانگین حقوق و میزان اشتغال را بررسی کردند و نشان دادند که افزایش حداقل دستمزد موجب افزایش شدید متوسط حقوق و دستمزد و عدم تأثیر بر اشتغال خواهد شد.

آرونسون[3]و همکاران (۲۰۱۸) در پژوهشی به بررسی اثرات تغییرات حداقل دستمزد بر اشتغال نیروی کار در اوایل دهه ۲۰۰۰ میلادی درکشورآمریکا پرداختند. در این مطالعه از داده های سرشماری سه ماهه اشتغال و دستمزد (QECW) استفاده شد و برای تجزیه و تحلیل پنج افزایش حداقل دستمزد ایالتی در اوایل و اواسط دهه ۲۰۰۰ در رستوران های فست فود مورد مطالعه قرار گرفت. نتیج بدست آمده نشان می‌دهند که پس از افزایش ۱۰ درصدی حداقل دستمزد، نرخ خروج از اشتغال در رستوران‌های فست فود از ۵/۷ درصد در سال به ۷/۱ درصد افزایش می‌یابد و در واقع، نرخ بیکاری افزایش یافته است.

آکپاسنگ[4](۲۰۱۴) در مطالعه‌ای دیگر با استفاده از روش حداقل مربعات معمولی و آزمون علیت گرانجر، رابطه حداقل دستمزد و نرخ بیکاری را در کشور نیجریه در دوره زمانی ۲۰۱۲-۱۹۹۹ تحلیل نموده است. نتایج روش حداقل مربعات معمولی دلالت بر آن دارد که با افزایش حداقل دستمزد، نرخ بیکاری افزایش می‌یابد اگرچه طبق نتایج آزمون علیت گرانجر، علت گرنجری آن نیست.

٤. مدل تحقیق و روش برآورد

در این پژوهش و برای بررسی تأثیر افزایش حدأقل دستمزد بر منابع و مصارف سازمان تأمین اجتماعی، از تحلیل سری زمانی خودرگرسیون با وقفه‌های توزیعی (ARDL) با تواتر سالانه از سال ۱۳۴۰ تا ۱۴۰۱ استفاده شده است. مدل‌هایی که برای بررسی اثرات تاخیری ارائه می‌شوند، معروف به مدل‌های با وقفه توزیعی هستند که یکی از جدیدترین روش‌ها برای این بررسی‌ها، روش

[1] laboratory field services

[2] Godoy & Reich

[3] Aaronson

[4] Akpansung

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

خودرگرسیون با وقفه‌های توزیعی (ARDL[۱]) است. در این مدل‌ها متغیر وابسته با استفاده از وقفه های خود این متغیر و وقفه‌های سایر متغیرهای مستقل توضیح داده می‌شود. شکل کلی مدل ARDL(p,q) به صورت زیر می‌باشد.

$$Y_t = \mu + \sum_{j=1}^{p} \gamma_j Y_{t-j} + \sum_{j=0}^{q} \beta_j X_{t-j} + u_t \qquad (۳)$$

که به عنوان مثال، مدل ARDL(1,1) به صورت رابطه ۴ است:

$$Y_t = \mu + \gamma_1 Y_{t-1} + \beta_0 X_t + \beta_1 X_{t-1} + u_t \qquad (۴)$$

در این رگرسیون ضرایب برآوردی بیانگر اثرات تاخیری است که اگر مقدار X امروز تغییر کند، اثر آن در امروز و روزهای آینده ظاهر خواهد شد. همانگونه که ملاحظه می‌شود، در سمت راست رگرسیون متغیر وابسته با وقفه‌های مختلف و همچنین متغیر یا متغیرهای مستقل با وقفه‌های متفاوت وجود دارد. جهت تعیین تعداد وقفه های بهینه در مدل های ARDL نیز می‌توان از معیارهای آزمون نسبت در ستنمایی[۲] (LR)، آکاییک[۳] (AIC)، شوارتز بیزین[۴] (SB) و حنان کویین (HQ) استفاده نمود.

دلیل کاربرد زیاد مدلهای ARDL این است که در بسیاری از موضوعات اقتصادی و مالی، تاثیرگذاری متغیرهای توضیحی با تاخیرهای قابل‌توجهی مواجه‌اند. به عنوان مثال اثر یک سیاست پولی انبساطی بر متغیرهای مورد نظر، اثر سرمایه‌گذاری‌های جدید بر ایجاد ظرفیت تولید و مقدار تولید و اثر وقایع و اخبار بر قیمت سهام ممکن است دارای تاخیر باشد که این تاخیرها می‌توانند ناشی ازساختار

[۱] Autoregressive Distributed Lag

[۲] Likelihood Ratio Test

[۳] Akaike information criterion

[۴] Bayesian information criterion

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

اقتصادی و یا رفتار و واکنش احتیاط آمیز کارگزاران اقتصادی به سیاستها و وقایع باشد. در این موارد است که می‌توان از مدل‌های ARDL استفاده نمود. در رابطه با موضوع پژوهش نیز می‌دانیم که اثرگذاری حدأقل دستمزد از طریق مکانیسم‌های گفته شده بر منابع و مخارج سازمان تأمین اجتماعی می‌تواند با تأخیر همراه باشد که همین نکته مناسب بودن روش مورد استفاده را نشان می‌دهد.

در خصوص تحلیل‌های سری زمانی، مانایی[۱] متغیرها یکی از شروط مهم است اگرچه اغلب متغیرهای اقتصاد کلان نامانا هستند. برای رفع این مشکل ابتدا باید بررسی گردد که آیا بین متغیرهای پژوهش در سطح بردار هم‌انباشتگی وجود دارد یا نه. در صورت وجود بردار هم‌انباشتگی می‌توان انواع روابط بلند مدت و کوتاه‌مدت بین متغیرها را برآورد کرد. یک مدل تصحیح خطا[۲] به همراه مدل خودرگرسیون با وقفه توزیع شده (ARDL) در رابطه (۵) نمایش داده شده است.

$$\Delta Y_t = \beta_0 + \beta_1 Y_{t-1} + \beta_2 X_{t-1} + \beta_3 \Delta X_t + A(L)\Delta Y + C(L)\Delta X + d_i D_i + v_t \qquad (۵)$$

در این رابطه دیفرانسیل Y بر روی وقفه متغیر وابسته Y_{t-1} و مستقل X_{t-1}، دیفرانسیل متغیر مستقل ΔX_t و وقفه دیفرانسیل متغیر وابسته $A(L)\Delta Y$ و مستقل $C(L)\Delta X$ رگرس شده‌است. جزء D_i چند متغیر مجازی مورد استفاده می‌باشد. می‌توان بردار هم‌انباشتگی را نیز با استفاده از معادله (۵) مشخص کرد و برای این منظور کافی است از β_1 سرعت تعدیل، فاکتور گرفته شود. رابطه بلندمدت در درون پرانتز نوشته شده است.

$$\Delta Y_t = \beta_1 \left(\frac{\beta_0}{\beta_1} + Y_{t-1} + \frac{\beta_2}{\beta_1} X_{t-1} + \frac{d_i}{\beta_1} D_i\right) + \beta_3 \Delta X_t + A(L)\Delta Y + C(L)\Delta X + v_t \qquad (۶)$$

علاوه بر متغیرهای دارای ریشه واحد و مقدار ثابت عرض از مبدأ و همچنین متغیرهای دامی نیز در درون این معادله بلندمدت هم‌انباشتگی قرار می‌گیرند. البته لازم است موهومی بودن ضرایب تعادل

[۱] Stationarity

[۲] Error Correction Models

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

بلندمدت مورد بررسی قرار گیرد و برای این منظور می‌توان بررسی کرد که آیا رابطه پویای کوتاه‌مدت به سمت تعادل بلندمدت گرایش دارد یا خیر. پس از بررسی بلندمدت می‌توان به بررسی تاثیر کوتاه مدت این متغیرها پرداخت. مقدار داخل پرانتز اکنون انحرافات از رابطه بلندمدت را نشان می دهد که با یک ضریب در کوتاه مدت تعدیل خواهد شد.

$$\Delta Y_t = \beta_1(Short\ term\ deviations) + \beta_3 \Delta X_t + A(L)\Delta Y + C(L)\Delta X + v_t \qquad (۷)$$

البته تعیین تعداد وقفه‌های مناسب برای دیفرانسیل متغیر وابسته $A(L)\Delta Y$ و مستقل $C(L)\Delta X$ می تواند به تعداد زیاد پارامتری منتهی شود که نیاز به برآورد دارند و این امر زمانی که حجم نمونه کوچک است می‌تواند مشکل آفرین باشد.

مدل هم‌انباشتگی به همراه مدل خودرگرسیون با وقفه توزیع شده (ARDL) در این پژوهش معادلات جداگانه مورد برر سی قرار خواهند گرفت. دلیل این برر سی جداگانه این ا ست که متغیرهای پژوهش از یکدیگر برونزا هستند. در صورتی که متغیرهای درونزا باشند باید از مدلهای تصحیح خطای برداری VECM استفاده کرد. اما در پژوهش مورد بررسی متغیرها از یکدیگر برونزا هستند. به مشخص، منابع و مخارج سازمان است که از حدأقل دستمزد، دستمزد و بیکاری و ... تأثیر می‌گذارد نه برعکس و بنابراین این متغیرها برونزا هستند. حتی بین منابع و مخارج سازمان تأمین اجتماعی نیز ارتباطی وجود ندارد و این دو متغیر از یکدیگر برونزا تعریف می‌شوند. مخارج سازمان تأمین اجتماعی طبق یک فرمول مشخص به شیوه مزایای معین (DB) تعریف می‌شود که هیچ ارتباطی با منابع حق‌بیمه ندارند. این شیوه سنتی تأمین مالی سیستم‌های بازنشستگی به دلیل همین مشخصه یعنی عدم ارتباط مصارف مستمری به حق‌بیمه‌ها باعث شده ا ست تا در سال‌های گذ شته عمده این صندوق‌های بازنشستگی با بحران‌های مالی و ناپایداری نقدینگی روبرو شوند.

بر این ا ساس، تأثیر حدأقل د ستمزد بر منابع و مخارج بصورت جداگانه مورد برر سی قرار می‌گیرند که در معادلات (۸) و (۹) در ادامه نمایش داده شده‌اند. جدا از بررسی تأثیر حدأقل دستمزد بر منابع و مصارف، این مقاله به دنبال مقایسه این اثرات است تا در نهایت پاسخ دهد که حدأقل دستمزد منابع را یا

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

مخارج سازمان را بیشتر دستخوش تغییر خواهد کرد. اگر اثر حدأقل دستمزد بر منابع مثبت و بیشتر از مخارج باشد می‌توان گفت که افزایش حدأقل دستمزد به نفع سازمان تأمین و در جهت بهبود پایداری نقدینگی این سازمان عمل خواهد کرد. و بر عکس، اگر اثر حدأقل دستمزد بر منابع مثبت و کمتر از مخارج باشد می‌توان گفت که افزایش حدأقل دستمزد ناپایداری نقدی این سازمان را تشدید خواهد کرد. علاوع بر مقایسه مستقیم، در یک معادله دیگر که در رابطه (۱۰) نشان داده شده اثر حدأقل دستمزد بطور مستقیم بر مازاد منابع سازمان تأمین اجتماعی بررسی شده است. نتایج این معادلات به شکل قطعات پازل جدا از هم، ما را به نتیجه مورد نظر و پاسخ به پرسش اصلی این مقاله خواهد رساند.

$$\begin{aligned}\Delta Lrcon_t = \beta_0 + \beta_1 Lrcon_{t-1} + \beta_2 Lcpop_{t-1} + \beta_3 Lrgdpcap_{t-1} \\ + \beta_4 Lrmin_{t-1} + \beta_5 \Delta Lcpop_t + \beta_6 \Delta Lrgdpcap_t \\ + \beta_5 \Delta Lrmin_t + A(L)\Delta Lrcon + C(L)\Delta Lcpop \\ + C(L)'\Delta Lrgdpcap + C(L)''\Delta Lrmin + d_1 D_S + v_t\end{aligned} \quad (۸)$$

معادله (۸) قصد دارد با استفاده از سه متغیر برونزای جمعیت بیمه‌شده اصلی (lcpop)، متغیر پروکسی دستمزد (lrgdpcap) و حدأقل دستمزد (lrmin) تغییرات مشاهده شده بلندمدت و کوتاه‌مدت در منابع حق‌بیمه سازمان (lrcon) را توضیح دهد. به‌جای دستمزد در این تحقیق از نسبت تولید ناخالص داخلی تقسیم بر تعداد شاغلین که در واقع شاخصی از بهره‌وری کل است، استفاده شده است. از آنجائی‌که در بلندمدت دستمزد باید مطابق با بهره‌وری باشد، این متغیر پروکسی بنظر مناسب و مطابق تئوری است.

به طریق مشابه، معادله (۹) با استفاده از سه متغیر برونزای تعداد پرونده مستمری‌بگیری (lppop)، متغیر پروکسی دستمزد (lrgdpcap) و حدأقل دستمزد (lrmin) به دنبال این است تا تغییرات مشاهده شده بلندمدت و کوتاه‌مدت در مخارج مصرفی سازمان (lrpen) را توضیح دهد.

$$\begin{aligned}\Delta LrPen_t = \beta_0 + \beta_1 LrPen_{t-1} + \beta_2 Lppop_{t-1} + \beta_3 Lrgdpcap_{t-1} \\ + \beta_4 Lrmin_{t-1} + \beta_5 \Delta Lppop_t + \beta_6 \Delta Lrgdpcap_t \\ + \beta_5 \Delta Lrmin_t + A(L)\Delta LnPen + C(L)\Delta Lppop \\ + C(L)'\Delta Lrgdpcap + C(L)''\Delta Lrmin + d_1 D_I + \omega_t\end{aligned} \quad (۹)$$

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

از مقایســه تأثیر حدأقل دســتمزد بر منابع و مخارج یعنی ضــریب β_4 در هر دو معادله می‌توان نتیجه گرفت که تغییرات حدأقل دســتمزد چه تأثیری بر توازن نقدی صــندوق تأمین اجتماعی دارد. با این وجود، همانطور که گفته شد با محاسبه مازاد منابع صندوق و بررسی تأثیرپذیری آن از حدأقل دستمزد بطور مستقیم نیز به این سؤال پرداخته شده است. معادله سوم برآوردی که در رابطه (۱۰) نمایش داده شده اثر حدأقل دستمزد را بر مازاد منابع (lexcess) که اختلاف منابع حق‌بیمه از مخارج مستمری است، اندازه می‌گیرد. مازاد منابع در این معادله بصورت تابعی از حدأقل دستمزد، پروکسی دستمزد و همچنین نسبت پشتیبانی (sratio) نمایش داده شده‌است. نسبت پشتیبانی یک نسبت جمعیتی است که نشان می‌دهد به ازاء هر پرونده مستمری چند شاغل حق‌بیمه‌پرداز وجود دارند.

$$\begin{aligned}\Delta Lexcess_t = \beta_0 + \beta_1 Lexcess_{t-1} + \beta_2 sratio_{t-1} + \beta_3 Lrgdpcap_{t-1} \\ + \beta_4 Lrmin_{t-1} + \beta_5 \Delta sratio_t + \beta_6 \Delta Lrgdpcap_t \\ + \beta_5 \Delta Lrmin_t + A(L)\Delta Lexcess + C(L)\Delta sratio \\ + C(L)'\Delta Lrgdpcap + C(L)''\Delta Lrmin + d_1 D_S + z_t\end{aligned} \qquad (۱۰)$$

متغیرهای پژوهش و دیگر متغیرهای برونزا از جمله جمعیت بیمه شده، تعداد پرونده مستمری‌بگیری، حداقل دستمزد سالانه، تولید ناخالص داخلی سرانه، نسبت پشتیبانی و سایر متغیرهای کنترلی استفاده شده در جدول ۱ نمایش داده شده‌اند. لازم به ذکر است که متغیر تولید ناخالص داخلی سرانه شاغلین، متغیری است که به دلیل عدم دسترسی به متغیر درآمد متوسط به عنوانی جایگزین مورد استفاده قرار گرفته است.

جدول ۱. معرفی متغیرهای مدل

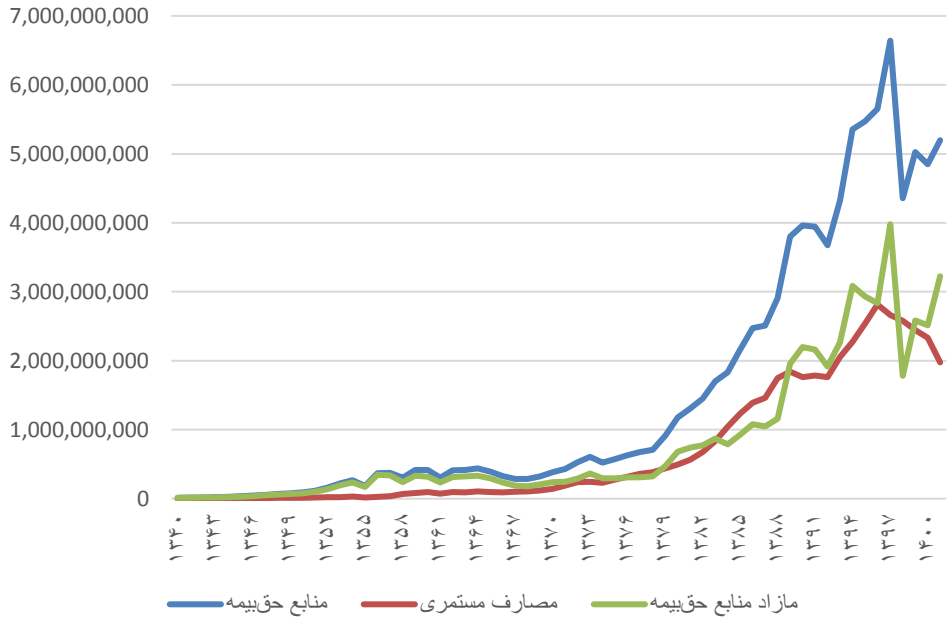
متغیر	نماد	
منابع حق بیمه	lrcon	لگاریتم
مصارف مستمری	lrpen	لگاریتم
مازاد منابع	lexcess	لگاریتم
جمعیت بیمه شده	lcpop	لگاریتم
تعداد پرونده مستمری	lppop	لگاریتم
تولید ناخالص داخلی سرانه شاغلین	lrgdpcap	لگاریتم
حداقل دستمزد سالانه	lrmin	لگاریتم

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

نسبت پشتیبانی	sratio	نسبت

مأخذ: محاسبات تحقیق

نمودار ۱، تغییرات متغیرهای وابسته مدل که منابع حق‌بیمه، مصارف مستمری و مازاد منابع حق‌بیمه می‌باشند در طی بازه‌ی ۶۱ ساله مورد بررسی را نشان می‌دهد:



نمودار ۱. میزان منابع حق‌بیمه، مصارف مستمری و مازاد منابع حق‌بیمه از سال ۱۳٤۰ تا ۱٤۰۱(میلیون ریال)

همانطور که در نمودار ۱ مشخص است، طی بازه‌ی مورد بررسی، هر سه متغیر به صورت نسبی با یک نرخ رشد فزاینده در حال افزایش بوده است که مازاد منابع حق‌بیمه در مرور زمان با افزایش یافته که نشان از افزایش نسبی منابع حق‌بیمه نسبت به مصارف مستمری سازمان دارد. از میان متغیرهای مستقل ذکر شده در جدول ۱، متغیرهای جمعیت بیمه‌شده، حداقل دستمزد سالانه و تولید ناخالص داخلی سرانه شاغلین بر متغیر منابع حق‌بیمه، متغیرهای تعداد پرونده‌های مستمری، حداقل دستمزد سالانه و تولید

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

ناخالص داخلی سرانه شاغلین بر متغیر مصارف مستمری و متغیرهای نسبت پشتیبانی، حداقل دستمزد سالانه و تولید ناخالص داخلی سرانه شاغلین بر متغیر مازاد حق‌بیمه اثرگذار می‌باشند.

۵. داده‌ها و نتایج تجربی

یافته‌های این مقاله در خصوص اثر افزایش حداقل دستمزد بر منابع حق‌بیمه و مصارف مستمری سازمان تأمین اجتماعی در چهار زیربخش ارائه خواهد شد. نخست به آزمون تعیین درجهٔ انباشتگی متغیرها پرداخته خواهد شد. سپس در سه زیربخش جداگانه یافته‌های تحقیق در خصوص سه سؤال اصلی پژوهش مبنی بر اثر افزایش حداقل دستمزد بر منابع حق‌بیمه، مصارف مستمری و مازاد منابع نقدی ارائه می‌شوند.

۱-۵. تعیین درجه انباشتگی متغیرها

برای تعیین درجهٔ انباشتگی متغیرها به بررسی وجود ریشه واحد در سطح و در تفاضل متغیرها پرداخته شده که نتایج آزمون‌ها در جدول ۲ نمایش داده شده است. این بررسی با درنظرگرفتن وجود شکست ساختاری انجام شده به این معنی که ابتدا روند زمانی متغیرها ترسیم و نقاط محتمل برای وقوع شکست ساختاری (سال انقلاب ۱۳۵۷ یا سال‌های تحریم) شناسایی شده و سپس برای مواردی که مظنون به شکست ساختاری بودند از آزمون ریشه واحد فیلیپس- پرون[۱]جهت بررسی مانایی متغیرها استفاده شد. متغیرهای جمعیت بیمه شدگان (LCPOP)، درآمد حق‌بیمه (LRCON) و تولید ناخالص داخلی سرانه (LRGDPCAP) متغیرهایی بودند که به دلیل وجود شکست ساختاری، از آزمون ریشه واحد فیلیپس پرون جهت بررسی مانایی آن‌ها استفاده شد. در خصوص دیگر متغیرها اما به دلیل عدم وجود شکست ساختاری، وجود ریشه واحد در آن‌ها به وسیله آزمون دیکی فولر تعمیم یافته مورد بررسی قرار گرفت.

نتایج آزمون‌ها نشان‌دهنده‌ی این است که تمامی متغیرها به استثنای نسبت پشتیبانی، در سطح و در سطح معناداری ۵ درصد نامانا هستند. هم‌چنین با یک مرتبه تفاضل‌گیری، متغیرهای در حالت با عرض از مبدا و بدون روند مانا می‌گردد. به عبارت دیگر، تمامی متغیرها از درجهٔ انباشتگی یک

[۱] Phillips–Perron

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

I(1) برخوردارند. برخورداری متغیرها از درجهٔ انباشـتگی یکسـان به ما امکان می‌دهد که در قالب مدل‌های ARDL به برآورد روابط بلندمدت و کوتاه‌مدت بین آن‌ها بپردازیم.

جدول ۲. نتایج آزمون ریشه واحد دیکی-فولر تعمیم یافته

متغیرهای الگو	آزمون دیکی‌فولر تعمیم‌یافته در سطح			آزمون دیکی‌فولر تعمیم‌یافته با یک مرتبه تفاضل		
	آماره آزمون	مقادیر بحرانی	نتیجه	آماره آزمون	مقادیر بحرانی	نتیجه
LCPOP	-۲,۴	-۴,۱۵	نامانا	-۵,۵	-۴,۱۵	مانا
LPPOP	-۱,۸۱	-۳,۸۶	نامانا	-۴,۶۴	-۳,۸۶	مانا
LRCON	-۲,۹	-۴,۱۵	نامانا	-۸,۵	-۴,۱۵	مانا
LRPEN	-۲,۲۹	-۳,۴۸	نامانا	-۵,۸۴	-۳,۴۸	مانا
LRMIN	-۲,۰۷	-۳,۴۸	نامانا	-۸,۳۱	-۳,۴۸	مانا
LRGDPCAP	-۳,۰۴	-۴,۱۵	نامانا	-۶,۵	-۴,۱۵	مانا
SRATIO	-۷,۸	-۴,۱۵	مانا	*	*	*

مأخذ: محاسبات تحقیق

* مقادیر بحرانی در سطح معناداری ۵ درصد می‌باشد.

۲-۵. رابطه حداقل دستمزد و منابع حق‌بیمه سازمان تأمین اجتماعی

معادله (۸) به تصریح رابطه حداقل دستمزد و منابع حق‌بیمه سازمان تأمین اجتماعی اختصاص دارد. این رابطه در صـورت وجود بردار هم‌انباشـتگی می‌تواند به شـکل بلندمدت و کوتاه‌مدت وجود داشته باشد. بنابراین، گام نخست آزمون وجود بردار هم‌انباشتگی بین متغیرهاست. این مهم از طریق آزمون هم‌انباشـتگی باند[1] انجام می‌شـود. شـیوه کار به این صـورت اسـت که رابطه بلندمدت بین متغیرها برآورد و سـپس یک آماره F از مدل ARDL محاسـبه می‌شـود. رابطه بلندمدت با در نظر گرفتن یک عرض از مبدأ و یک متغیر دامی برای سال‌های تحریم که وجود شکست ساختاری را کنترل می‌کند، برآورد گردید که نتایج آن در جدول ۳ نمایش داده شده است. این رابطه بلندمدت تنها در صورتی موهومی نیست که یک رابطه تعادلی و هم‌انباشتگی باشدکه بر اساس نتایج بدست آمده از آزمون هم انبا شتگی باند با ۵۸ نمونه، آماره آزمون ۱۸/۵۱ ست و از کران بالا ۳/۹۱ آزمون

[1] F-bound

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

بزرگتر می‌باشد که تأییدگر وجود رابطه بلندمدت و تعادلی است که البته به این منظور می‌توان از آزمون‌های بنرجی، دولادو ومستر نیز استفاده نمود.

جدول ۳. نتایج برآورد رابطه بلندمدت بین منابع حق‌بیمه و حداقل دستمزد

متغیرهای الگو	نتایج آزمون بلند مدت		
	Coefficient	Prob	نتیجه
LCPOP	۱,۵۵	۰,۰۰۹	معنی‌دار
LRMIN	۲,۵۶	۰,۲	معنی دار (در صورت آزمون یکطرفه)
LRGDPCAP	-۳,۸	۰,۳۵	غیرمعنی‌دار

مأخذ: محاسبات تحقیق

نتایج جدول ۳ را می‌توان همچنین به صورت رابطه (۱۱) تصریح کرد:

$$LRCON = ۱,۵۵\ LCPOP + ۲,۵۶\ LRMIN - ۳,۸\ LRGDPCAP \qquad (۱۱)$$

بر اساس نتایج بدست آمده مشخص می شود که متغیر جمعیت بیمه شده (lcpop) اثر مثبت و معنی داری بر منابع حق‌بیمه سازمان تأمین اجتماعی دارد. از آنجائی که متغیرها لگاریتمی هستند، ضریب برآوردی ۱,۵۵ به این معنی است که افزایش ۱۰ درصدی در جمعیت بیمه شدگان افزایش ۱۵/۵ درصدی در منابع حق‌بیمه را موجب می‌شود. در رابطه با لگاریتم حداقل دستمزد (lrmin) نیز یک رابطه مثبت برآورد شده که البته با استفاده از تئوری مبنی بر اثر گذاری مثبت حداقل دستمزد بر منابع حق‌بیمه در آزمون یکطرفه معنی‌دار است. هر ۱۰ درصد افزایش حداقل دستمزد می‌تواند منابع حق‌بیمه سازمان را ۲۵/۶ درصد افزایش دهد. نتایج اما برای متغیر تولید ناخالص داخلی سرانه شاغلین (lrgdpcap) یا پروکسی دستمزد نشان از عدم معنی‌داری این متغیر در بلندمدت دارد که البته به دلیل معنی داری در رابطه کوتاه‌مدت، همچنان در معادلات حفظ شد. بر این اساس، می‌توان رابطه کوتاه‌مدت و تغییرات کوتاه‌مدت از رابطه تعادلی را نیز برآورد کرد که

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

در اصطلاح به آن مدل تصحیح خطا می‌گویند. نتایج برآورد مدل تصحیح خطا در جدول ۴ ارائه شده است. در خصوص تعیین وقفه بهینه نیز معیار شوارتز[1] مورد استفاده قرار گرفت.

جدول ٤. نتایج آزمون تصحیح خطای برداری

متغیرهای الگو	نتایج آزمون بلند مدت		
	Coefficient	Prob	نتیجه
D(LRGDPCAP)	۰,۲۱	۰,۵	عدم معنی داری
D(LRGDPCAP(-1))	۰,۸۹	۰,۰۰۶	معنی داری
D(LRGDPCAP(-2))	۰,۷۶	۰,۰۳	معنی داری
D(LRGDPCAP(-3))	۰,۶۵	۰,۰۴	معنی داری
DUMSANC	-۰,۰۳	۰,۳۷	عدم معنی داری
CointEq(-1)	-۰,۱۲	۰	معنی دار

مأخذ: محاسبات تحقیق

اولین متغیر مورد بررسی در برآورد روابط کوتاه‌مدت، معنی داری و مقدار برآوردی متغیر CointEq می‌باشد که نشان‌دهنده‌ی نرخ یا سرعت بازگشت متغیرها به معادله بلندمدت یا تعادل در صورت انحراف از تعادل است. به عبارتی ضریب بدست آمده برای این متغیر نشان می‌دهد در صورتی که متغیرها از تعادل خود خارج شود، با چه سرعتی و در چند دوره به تعادل باز می‌گردد. باتوجه به رابطه عکس بدست آمده می‌توان گفت که در صورت انحراف از رابطه بلندمدت مورد بحث، منابع حق‌بیمه به‌گونه‌ای تغییر می‌کنند که انحرافات طی حدود ۸ سال (نرخ ۱۲ درصد سالانه) از بین بروند. همانطور که در جدول و از نتایج رابطه کوتاه‌مدت مشخص است، متغیر تولید ناخالص داخلی سرانه شاغلین (lrgdpcap) که به عنوان متغیری جایگزین برای دستمزد بکار گرفته شد تنها با وقفه است که بر منابع حق‌بیمه تأثیر می‌گذارد. ضریب مثبت بدست آمده نشان می‌دهد که در صورت افزایش ۱۰ درصدی در این پروکسی دستمزد، منابع حق‌بیمه بعد از یک سال ۸/۹ درصد و بعد از دو سال ۷/۶ و بعد از سه سال ۶/۵ درصد منابع حق‌بیمه را افزایش می‌دهد. متغیر دامی تحریم اثر منفی بر منابع حق‌بیمه داشته که البته معنی‌دار نیست.

[1] Schwarz criterion

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

نتایج برآورد و بحث شده تنها در صورتی معتبر هستند که مقادیر باقیمانده رگرسیون از یکسری ویژگی‌های مناسب برخوردار باشند. بررسی مقادیر باقیمانده رگرسیون تحت عنوان بررسی تشخیصی صحت نتایج شناخته می‌شود که باید پس از برآورد حتماً انجام گیرد. در بررسی تشخیصی آزمون‌های مختلفی باید انجام شود. نخستین آزمون، آزمون خودهمبستگی مقادیر خطا می‌باشد که از آزمون بریوش-گادفری[۱] استفاده شده و بر اساس نتایج بدست آمده، آماره آزمون ۰,۲۴ و مقدار p-value آن ۰,۳۳ می باشد که در نتیجه فرض صفر آزمون مبنی بر عدم وجود خودهمبستگی رد نمی‌گردد و پسماندهای الگو، فاقد خودهمبستگی می‌باشند. آزمون دوم، آزمون واریانس همسانی می‌باشد که از روش واریانس ناهمسانی بریوش-گادفری[۲] استفاده شده که بر این اساس آماره آزمون ۰,۳۱۳ بوده و p-value بدست آمده ۰,۳۳۱ می‌باشد و می‌توان نتیجه گرفت که فرض صفر آزمون مبنی بر عدم وجود واریانس ناهمسانی رد نمی‌گردد و پسماندهای الگو دارای واریانس همسانی هستند. آزمون سوم، آزمون نرمال بودن مقادیر خطا می‌باشد که از آزمون جارک برا[۳] استفاده شده است. بر اساس نتایج، آماره آزمون ۰,۵۸۵ و مقدار بحرانی ۰,۷۴۶ می‌باشد و نتیجه می‌گیریم فرض صفر مبنی بر نرمال بودن مقادیر پسماند رد نمی شود و در نتیجه پسماندهای الگو دارای توزیع نرمال هستند. آزمون چهارم، آزمون نویز سفید بودن مقادیر پسماند(Q-test) می‌باشد که بر اساس نتایج بدست آمده از این آزمون، مقادیر احتمال بدست آمده نزدیک به ۱ بوده و می‌توان نتیجه گرفت فرضیه صفر مبنی بر بی‌معنی بودن تمامی خودهمبستگی‌ها پذیرفته می‌شود. پنجمین آزمون صورت گرفته، آزمون ثبات ضرایب با استفاده دو آزمون CUSUM و CUSUMSQ می‌باشد که بر اساس نتایج بدست آمده، خطای پیش‌بینی و مربع خطاهای پیش‌بینی در طول دوره‌ی ۶۱ ساله مورد بررسی از بازه مجاز خارج نبوده و این نشان‌دهنده‌ی ثبات ضرایب و ثبات معادله برآورد شده می‌باشد.

۳-۵. رابطه حداقل دستمزد و مصارف مستمری سازمان تأمین اجتماعی

[۱] Breusch-Godfrey serial correlation LM test

[۲] Breusch-Godfrey heteroscedasticity test

[۳] Jarque-Bera test

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

معادله (۹) به بررسی رابطه حداقل دستمزد و مصارف مستمری سازمان تأمین اجتماعی اختصاص دارد. این رابطه نیز در صورت وجود بردار هم‌انباشتگی می‌تواند به شکل بلندمدت و کوتاه‌مدت وجود داشته باشد. به این ترتیب، در ابتدا رابطه بلندمدت با در نظر گرفتن یک عرض از مبدأ و یک متغیر دامی برای سال‌های تحریم که وجود شکست ساختاری را کنترل می‌کند، برآورد گردید که نتایج آن در جدول ۵ نمایش داده شده است. این رابطه بلندمدت تنها در صورتی موهومی نیست که یک رابطه تعادلی و هم‌انباشتگی باشد که بر اساس نتایج بدست آمده از آزمون هم انباشتگی باند با ۵۹ نمونه، آماره آزمون ۵/۰۸ بدست آمد که از کران بالای آزمون ۳/۹۱ بالاتر می‌باشد و مؤید وجود یک رابطه هم انباشتگی و تعادلی است.

جدول ۵. نتایج برآورد رابطه بلندمدت بین مصارف مستمری و حداقل دستمزد

متغیرهای الگو	نتایج آزمون بلند مدت		
	Coefficient	Prob	نتیجه
LPPOP	۱,۱۹	۰	معنی‌دار
LRMIN	۲,۳۰	۰,۰۰۱	معنی دار
LRGDPCAP	-۲,۶۱	۰,۰۲	غیرمعنی‌دار

مأخذ: محاسبات تحقیق

نتایج را می‌توان همچنین به صورت رابطه (۱۲) تصریح نمود:

$$LRPEN= ۱,۱۹\ LPPOP + ۲,۳۰\ LRMIN - ۲,۶۱\ LRGDPCAP \qquad (۱۲)$$

بر اساس نتایج بدست آمده مشخص می شود که متغیر جمعیت بازنشسته (lppop) اثر مثبت و معنی‌داری بر مصارف مستمری سازمان تأمین اجتماعی در بلندمدت دارد. از آنجائی که متغیرها لگاریتمی هستند، ضریب برآوردی به این معنی است که افزایش ۱۰ درصدی در جمعیت مستمری‌بگیر (تعداد پرونده مستمری‌بگیری) افزایش ۱۱/۹ درصدی در مصارف مستمری را موجب می‌شود. در رابطه با لگاریتم حداقل دستمزد (lrmin) نیز یک رابطه مثبت بدست آمده که معنی‌دار است. در اینجا هر ۱۰ درصد افزایش حداقل دستمزد، مصارف مستمری سازمان را ۲۳ درصد افزایش می‌دهد که اثری بلحاظ اقتصادی بزرگ است. نتایج اما برای متغیر تولید ناخالص داخلی

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

سرانه (lrgdpcap) یا پروکسی دستمزد معنی‌دار نیست که البته به دلایلی همچون معنی داری در رابطه کوتاه‌مدت، محدودیت در بدست آوردن داده‌ی جایگزین و اصلی نبودن این متغیر در معادلات، همچنان مورد استفاده قرار گرفت.

رابطه کوتاه‌مدت و تغییرات کوتاه‌مدت از رابطه تعادلی نیز برآورد. نتایج برآورد مدل تصحیح خطا در جدول ۶ ارائه شده است.

جدول ٦. نتایج آزمون تصحیح خطای برداری

متغیرهای الگو	نتایج آزمون بلند مدت		
	Coefficient	Prob	نتیجه
D(LPPOP)	۱,۹۵	۰	معنی‌داری
D(LRMIN)	۰,۷۱	۰	معنی‌داری
DUMREVWAR	−۰,۱	۰,۰۰۱	معنی‌داری
DUMSANC	−۰,۰۶	۰,۰۲	معنی‌داری
CointEq(-1)	−۰,۲۲	۰	معنی‌داری

مأخذ: محاسبات تحقیق

در اینجا نیز اولین متغیر مورد بررسی در برآورد روابط کوتاه مدت، معنی داری و مقدار برآوردی متغیر CointEq می‌باشد که باتوجه به نرخ تعدیل سالانه ۲۲درصدی بدست آمده، انتظار می‌رود انحرافات طی حدود ۵ سال از بین برود. تغییرات مثبت در جمعیت بازنشسته به میزان ۱,۹۵ درصد و تغییرات مثبت در حداقل دستمزد به میزان ۰,۷۱درصد نیز رابطه مثبت و معنی‌داری با مصارف مستمری دارند که با توجه به لگاریتمی بودن معادله، نشان میدهد که در صورت افزایش ۱ در صدی تعداد پرونده مستمری و حداقل دستمزد سالانه، مصارف مستمری به ترتیب به میزان ۱,۹۵ درصد و ۰,۷۱ درصد افزایش می‌یابد. متغیرهای دامی تحریم نیز اثر ناچیز منفی اما معنی‌داری بر مصارف مستمری در کوتاه‌مدت داشته است.

در اینجا نیز به جهت بررسی اعتبار نتایج برآورد، آزمون‌های تشخیصی بر روی مقادیر باقیمانده رگرسیون صورت گرفته که در ادامه به نتایج آنها اشاره خواهد شد. نخستین آزمون، آزمون خودهمبستگی مقادیر خطا می‌باشد که از آزمون بریوش-گادفری استفاده شده و بر اساس نتایج بدست آمده، آماره آزمون ۰,۴۸ و مقدار p-value آن ۰,۲۴ می‌باشد که در نتیجه فرض صفر

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

آزمون مبنی بر عدم وجود خودهمبستگی رد نمی‌گردد و پسماندهای الگو، فاقد خودهمبستگی می‌با شند. آزمون دوم، آزمون واریانس هم‌سانی می‌با شد که از روش واریانس ناهم‌سانی بریوش-گادفری استفاده شده و بر این اساس آماره آزمون ۰,۵۸۹ بوده و p-value بدست آمده ۰,۶۵۹ نشان می‌دهند که فرض صفر آزمون مبنی بر عدم وجود واریانس ناهمسانی رد نمی‌گردد و پسماندهای الگو دارای واریانس همسانی هستند. آزمون سوم، آزمون نرمال بودن مقادیر خطا می‌باشد که از آزمون جارک برا [1] استفاده شده است. بر اساس نتایج، آماره آزمون ۰,۴۶۱ و مقدار بحرانی ۰,۷۹۳ و نتیجه می‌گیریم فرض صفر مبنی بر نرمال بودن مقادیر پسماند رد نمی‌شود و در نتیجه پسماندهای الگو دارای توزیع نرمال هستند. آزمون چهارم، آزمون نویز سفید بودن مقادیر پسماند(Q-test) می‌باشد که بر اساس نتایج بدست آمده از این آزمون، مقادیر احتمال بدست آمده نزد یک به ۱ بوده و می‌توان نتیجه گرفت فرضیه صفر مبنی بر بی‌معنی بودن تمامی خودهمبستگی پذیرفته می‌شود. پنجمین آزمون صورت گرفته، آزمون ثبات ضرایب با استفاده دو آزمون CUSUM و CUSUMSQ می‌باشد و بر اساس نتایج بدست آمده، خطای پیش‌بینی و مربع خطاهای پیش‌بینی در طول دوره‌ی ۶۱ ساله مورد بررسی از بازه مجاز خارج نبوده که این نشان‌دهنده‌ی ثبات ضرایب و ثبات معادله برآورد شده می‌باشد. البته مربع خطای پیش‌بینی در مقطعی از دوره مورد بررسی از بازه مجاز خارج شده است.

٤-٥. رابطه حداقل دستمزد و مازاد منابع نقدی سازمان تأمین اجتماعی

رابطه (۱۰) به بررسی رابطه حدأقل دستمزد و مازاد منابع اختصاص داشت. این رابطه در صورت وجود بردار هم‌انباشتگی می‌تواند به شکل بلندمدت و کوتاه‌مدت وجود داشته باشد. به این ترتیب، در ابتدا رابطه بلندمدت با در نظر گرفتن یک عرض از مبدأ و دو متغیر دامی برای سال‌های تحریم و سال‌های جنگ تحمیلی و انقلاب که وجود شکست ساختاری را کنترل می‌کند، برآورد گردید که نتایج آن در جدول ۷ نمایش داده شده است. این رابطه بلندمدت تنها در صورتی موهومی نیست که یک رابطه تعادلی و هم‌انباشتگی باشد که بر اساس نتایج بدست آمده از آزمون هم انباشتگی باند با ۶۱ نمونه، آماره آزمون ۵/۹ از کران بالا ۳/۹۱ بزرگتر می‌باشد و مؤید معادله بلندمدت و وجود یک رابطه هم انباشتگی و تعادلی است.

[1] Jarque-Bera test

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

جدول ۷. نتایج برآورد رابطه بلندمدت بین مازاد منابع و حداقل دستمزد

متغیرهای الگو	نتایج آزمون بلند مدت		
	Coefficient	Prob	نتیجه
SRATIO	۰,۳	۰,۲	معنی‌دار (در صورت آزمون یکطرفه)
LRMIN	۰,۳۳	۰,۰۵	معنی دار
LRGDPCAP	۱,۲۵	۰,۰۰۰۴	معنی‌دار

مأخذ: محاسبات تحقیق

نتایج را می‌توان همچنین به صورت رابطه (۱۳) تصریح نمود:

$$LRDEF= ۰,۳\ SRATIO + ۰,۳۳\ LRMIN + ۱,۲۵\ LRGDPCAP \qquad (۱۳)$$

بر اساس نتایج بدست آمده مشخص می شود متغیر نسبت پشتیبانی[۱] (Sratio) یک رابطه مثبت با مازاد منابع نقدی دارد که البته در صورتی معنی‌دار است که با استفاده از تئوری و به صورت آزمون یکطرفه معنی‌دار است. هر ۱ واحد افزایش در نسبت پشتیبانی، مازاد منابع سازمان را ۳۰ درصد افزایش می‌دهد که اثری بلحاظ اقتصادی بزرگ است. در رابطه با لگاریتم حداقل دستمزد (lrmin) نیز یک رابطه مثبت بدست آمده که معنی‌دار است. در اینجا هر ۱۰ درصد افزایش حداقل دستمزد، مازاد منابع سازمان را ۳/۳ درصد افزایش می‌دهد که نشان از اثر بیشتر حدأقل دستمزد بر منابع حق‌بیمه در مقایسه با مصارف می‌باشد. نتایج همچنین برای متغیر تولید ناخالص داخلی سرانه شاغلین (lrgdpcap) یا پروکسی دستمزد نشان از اثر مثبت و معنی‌داری این متغیر در بلندمدت دارد.

می‌توان رابطه کوتاه‌مدت و تغییرات کوتاه‌مدت از رابطه تعادلی را نیز برآورد که نتایج برآورد مدل تصحیح خطا در جدول ۸ ارائه شده است.

جدول ۸. نتایج آزمون تصحیح خطای برداری

متغیرهای الگو	نتایج آزمون بلند مدت		
	Coefficient	Prob	نتیجه
DUMREVWAR	-۰,۰۰۴	۰,۹۴	عدم معنی‌داری

[۱] نسبت جمعیت شده به جمعیت بازنشسته

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

DUMSANC	۰,۰۹	۰,۰۱۸	معنی‌داری
CointEq(-1)	-۰,۵۹	۰	معنی‌داری

مأخذ: محاسبات تحقیق

در اینجا نیز اولین متغیر مورد بررسی در برآورد روابط کو تاه مدت، معنی داری و مقدار برآوردی متغیر CointEq می‌باشد که باتوجه به نرخ تعدیل سالانه ۵۹ در صدی، نشان می‌دهد که انحرافات طی حدود ۲ سال از بین برود. همچنین متغیرهای دامی جنگ اثر ناچیز منفی به میزان ۰,۰۰۴- درصد و تحریم دارای اثر مثبت به میزان ۰,۰۹ درصد بر مازاد منابع بوده و درنتیجه با ۱ درصد افزایش دامی جنگ و تحریم، مازاد منابع حق‌بیمه به ترتیب با کاهش ۰,۰۰۴ درصدی و افزایش ۰,۰۹ درصدی روبرو می شود که البته مقدار P-value این متغیرها نشان از عدم معنی‌داری متغیر دامی جنگ دارد.

در اینجا نیز به جهت برر سی اعتبار نتایج برآورد، آزمون‌های تشخیصی بر روی مقادیر باقیمانده رگرسیون صورت گرفته که در ادامه به نتایج آنها اشاره خواهد شد. نخستین آزمون، آزمون خودهمبستگی مقادیر خطا می‌با شد که از آزمون بریوش-گادفری ا ستفاده شده ا ست و بر ا ساس نتایج بدست آمده، آماره آزمون ۰,۰۴۹ و مقدار p-value آن ۰,۱۷ می‌باشد که در نتیجه فرض صفر آزمون مبنی بر عدم وجود خودهمبستگی رد نمی گردد و پسما ند های الگو، فا قد خودهمبستگی می‌باشند. آزمون دوم، آزمون واریانس همسانی می‌باشد که از روش واریانس ناهمسانی بریوش-گادفری استفاده شده که بر این اساس آماره آزمون ۰,۵۴۳ بوده و p-value بدست آمده ۰,۵۹ می‌باشد و می‌توان نتیجه گرفت که فرض صفر آزمون مبنی بر عدم وجود واریانس ناهمسانی رد نمی گردد و پسماندهای الگو دارای واریانس همسانی هستند. آزمون سوم، آزمون نرمال بودن مقادیر خطا می‌باشد که از آزمون جارک برا استفاده شده است. بر اساس نتایج، آماره آزمون ۱۰,۴۳۲ و مقدار p-value ۰,۰۰۵ نتیجه می گیریم فرض صفر مبنی بر نرمال بودن مقادیر پسماند رد می‌شود و در نتیجه پسماندهای الگو دارای توزیع نرمال نمی‌باشند. آزمون چهارم، آزمون نویز سفید بودن مقادیر پسماند(Q-test) می‌باشد که بر اساس نتایج بدست آمده از این آزمون، مقادیر احتمال بد ست آمده نزدیک به ۱ بوده و می‌توان نتیجه گرفت فر ضیه صفر مبنی بر بی‌معنی بودن تمامی خودهمسبتگی پذیرفته می‌شود. پنجمین آزمون صورت گرفته، آزمون ثبات

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

ضرایب با استفاده دو آزمون CUSUM و CUSUMSQ می‌باشد و بر اساس نتایج بدست آمده، خطای پیش‌بینی در طول دوره‌ی ۶۱ ساله مورد بررسی از بازه مجاز خارج نبوده که نشان دهنده‌ی ثبات ضرایب و ثبات معادله برآورد شده می‌باشد.

٦. نتیجه‌گیری

ازجمله موارد اثرگذار بر منابع و مصارف و در نتیجه توازن نقدی سازمان تأمین اجتماعی، تغییرات سطوح دستمزدی مشمولین قوانین کار و تأمین اجتماعی است که در اجرای ماده ۴۱ قانون کار، همه‌ساله توسط شورای عالی کار تعیین می‌گردد. اینکه افزایش حدأقل دستمزد چه تأثیری بر منابع و مصارف صندوق‌های بازنشستگی دارد و توازن نقدی این صندوق‌ها را چگونه متأثر خواهد کرد همواره چالش برانگیز بوده است. از یکسو برخی معتقدند سازمان تأمین اجتماعی از افزایش حدأقل دستمزد متضرر خواهد شد چون افزایش حدأقل دستمزد به معنی سطوح دستمزدی بالاتر و در نتیجه تعهدات بیشتر برای صندوق‌های بازنشستگی است. اما از سوی دیگر بسیاری معتقدند که با افزایش حدأقل دستمزد و در نتیجه سطوح دستمزدی، سازمان تأمین اجتماعی از افزایش منابع نقدی حال در درآمدهای حق‌بیمه منتفع می‌شود در حالی که همواره این امکان را دارد تا تعهدات آتی خود را با بکارگیری نرخ‌های تعدیل پایین‌تر و متناسب سازی کمتر از تورم کنترل کند و بنابراین در نهایت از افزایش حدأقل دستمزد منتفع می شود. این سؤال چالشی در عین اهمیت بالا، متأسفانه تاکنون مورد بررسی تجربی قرار نگرفته و این مقاله نخستین پژوهش در این زمینه است.

در پاسخ به این سؤال پژوهشی و بررسی اثرات افزایش حداقل دستمزد کارگران بر منابع حق‌بیمه، مصارف مستمری، و در نهایت مازاد نقدی سازمان تأمین اجتماعی از مدل اقتصادسنجی سری زمانی خودرگرسیون با وقفه‌های توزیع شده (ARDL) در یک بازه‌ی زمانی ۶۱ ساله از سال ۱۳۴۰ تا ۱۴۰۱ استفاده شد. بر اساس نتایج بدست آمده مشخص شد که افزایش حداقل دستمزد به میزان ۱۰ درصد، منابع حق‌بیمه سازمان تأمین اجتماعی را به میزان ۲۵/۹ درصد افزایش می‌دهد که اثری مثبت و بلحاظ اقتصادی بزرگ محسوب می‌شود. در مقابل، در نتیجه همین افزایش ۱۰

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

درصدی در حداقل دستمزد، مصارف مستمری سازمان تأمین اجتماعی به میزان ۲۳ درصد افزایش خواهد یافت. به‌عبارت دیگر، اثر افزایش حدأقل دستمزد بر منابع نقدی بیشتر از مصارف (حدوداً ۲/۹ واحد درصد بیشتر) است و می‌توان گفت که سازمان تأمین اجتماعی از افزایش حداقل دستمزد منتفع شده است. به‌منظور بررسی دقیق‌تر، در یک معادله جداگانه و بطور مستقیم اثرات افزایش حداقل دستمزد بر مازاد منابع نقدی یا توازن نقدی سازمان تأمین اجتماعی بررسی شد. در اینجا نیز مجدد نتایج نشان دادند که در مجموع، افزایش ۱۰ درصدی حداقل دستمزد موجب افزایش مازاد منابع نقدی سازمان به میزان ۳/۳ درصد خواهد شد. این نتایج مربوط به معادلات بلندمدت و تعادلی بود و نشان می‌دهد که در مجموع و حدأقل به لحاظ منابع نقدی می‌توان گفت که سازمان تأمین اجتماعی از افزایش حداقل دستمزد منتفع شده و این متغیر می‌تواند تأثیری مثبت بر توازن نقدی این سازمان داشته باشد.

References

Aaronson, D.; French, E.; Sorkin, I.; & To, T. (2018). Industry Dynamics and The Minimum Wage: A Putty-Clay Approach. International Economic Review, 59 (1), 51-84.

Akpansung, A. O. (2014). An Empirical Assessment of the Effects of Minimum Wage Increases on Unemployment during Democratic Governance in Nigeria. International Journal of Humanities and Social Science, 4 (13), 87-98.

Andriopoulou, E.; & Karakitsios, A. (2021). Unemployment transitions and the role of minimum wage: from pre-crisis to crisis and recovery. DEOS Working Papers, No. 2116. Athens University of Economics and Business.

Belman, D.; & Wolfson, P. J. (2014). What does the minimum wage do? Upjohn Press Collection. W.E. Upjohn Institute for Employment Research. Available at: https://doi.org/10.17848/9780880994583

Fernandez-Villaverde, J. (2018). The Economics of Minimum Wage Regulations. University of Pennsylvania working paper. Available at: https://www.sas.upenn.edu/~jesusfv/The_Economics_Minimum_Wage_Regulations.pdf

Godøy, A., & Reich, M. (2019). Minimum wage effects in low-wage areas. Institute for Research on Labor and Employment working paper No. 106-19. Available at: http://digamoo.free.fr/godoyreich619.pdf

Karimi, M. (2014). Historical background of the emergence of social security in Iran. Social Security Journal, 12(41-42), 9-14. (in Persian)

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

Karimi Moughari, Z., & Bidar, R. (2015). Investigating the behavior of minimum wage and its effect on youth employment in the Iranian labor market . Macroeconomics Research Letter, 10 (19), 117-140. (in Persian)

Laura M, P., & V. Del Carpio, X. (2017). Implications of Minimum Wage Increases on Labor Market Dynamics: Lessons for Emerging Economies. World Bank Policy Research Working Paper, No. 8030.

Lemos, S. (2006). Minimum Wage Effects in a Developing Country. Labour Economics, 16 (2), 224-237.

Manzoor, D. , & Bahalou Horeh, M. (2015). Analyzing the Impact of Increasing Minimum Wage on Skilled and Unskilled Labor in Iran: A CGE approach. Quarterly Journal of Quantitative Economics (JQE), 12 (3), 69-93. doi: 10.22055/jqe.2015.11894 (in Persian)

Mehrjoo, B., Pedram, M., & Mousavi, M. (2019). Does increasing the minimum wage lead to an increase in the unemployment rate. The Second National Conference on Modern Studies in Economics, Management and Accounting in Iran, Tehran. (in Persian) Available at: https://civilica.com/doc/933943

Moshiri, H. (2020). Financial evaluation of laws affecting the flow of resources and costs Social Security Organization. Social Security Journal, 15(4), 15-33. (in Persian)

Nozharov, Sh., & Koralova-Nozharova, p. (2022). The Correlation: minimum wage-unemployment in the conditions of transition to digital economy. Cornell University Working Paper No. 2211.13278. available at: https://doi.org/10.48550/arXiv.2211.13278.

Ramos-Herrera, M., & del C. (2023). The effects of minimum wage on unemployment for OECD countries: a dynamic fixed effects panel threshold model perspective. Economic Research-Ekonomska Istraživanja, 36 (3).

Sajedi M, Amini Fard A, Nunezhad M, Haghighat A. The Effect of Minimum Wage on Iran's Macroeconomic Variables in The Framework of a Dynamic Stochastic General Equilibrium Model. Journal of Economic Modeling Research, 10 (37) :177-226 (in Persian)

Sepdianty, I., & Tuah, S. N. (2024). Analyzing the impact of population size, regional minimum wage, and economic growth on unemployment. Magister Ilmu Ekonomi Universtas Palangka Raya: GROWTH, 9 (2), 111–118.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]