




Estimation of Resources and Expenses of Social Security Organization Until 2051 Based on Population Changes

Amir Hallaji¹ MA, Saleh Ghavidel Doostkouei¹  PhD, Masood Soufi Majidpour¹ PhD, Aliabbas Heydari¹ PhD

¹ Department of Economics, Firuzkuh Branch, Islamic Azad University, Firuzkuh, Iran

*Correspondence to: Saleh Ghavidel Doostkouei, Email: salehghavidel421@gmail.com

Received: January 7, 2024

Revised: May 6, 2024

Accepted: May 19, 2024

Online Published: June 1, 2024

Abstract

Introduction: Increasing spending on social security resources is one of the country's economic challenges. Since the population structure and its dynamics in any country is considered the axis and center of economic and social planning, on the other hand, this increase in population requires the assurance of prosperity and peace in the future. Therefore, planning and predicting the impact of demographic changes on the resources and expenses of the social security organization until 2051 is of great importance.

Methods: In this research, the estimation of the population based on age groups using the cohort method has been done until 2051, and then the demand and supply of labor in four different scenarios has been predicted until 2051. Using the average ratio of insured persons to employed persons, the number of insured persons has been predicted until 2050. To determine the number of pensioners, the ratio of pensioners to the number of people over 60 years of age is used, and by maintaining the stability of this relationship, the number of pensioners has been estimated until 2051.

Results: One of the scenarios, which is highly likely to happen, shows that since 2036, the gap between the cost and income of the social security organization will increase. Another scenario determines the mentioned year 2041 as an important time for this gap. The results of this research show that by 2051, the expenses of the social security organization will exceed its resources by about 14016 thousand billion tomans.

Conclusion: The trend of social security organization's resources and expenses, based on a realistic scenario, which is more likely than other scenarios, shows that until 2036, the social security organization's resources are more than its expenses and there is a surplus. In 2036, resources and expenses are equal and there is no deficit. From 2036 onwards, the gap between resources and expenses is increasing in favor of expenses.

Keywords: Resources and Expenses, Financing, Labor Supply, Participation Rate, Retirement, Insurance Calculations

Highlights

1. By increasing the total participation rate from 40% to 50% and reducing the unemployment rate to 7%, the organization's income will increase through attracting new insureds.
2. The gap between the cost and income of the social security organization has increased in the most likely scenario since 2041, which is faced with a deficit of resources.

Citation:

Hallaji A, Ghavidel Doostkouei S, Soufi Majidpour M, Heydari A. Estimation of resources and expenses of social security organization until 2051 based on population changes. Iran J Health Insur. 2024;7(1):50-61.



برآورد منابع و مصارف سازمان تأمین اجتماعی تا سال ۱۴۳۰ بر اساس تحولات جمعیت

امیر حاجی^۱ MA، صالح قویدل دوستکوئی^۱ PhD، مسعود صوفی مجیدپور^۱ PhD، علی عباس حیدری^۱ PhD

^۱ گروه علوم اقتصادی، واحد فیروزکوه، دانشگاه آزاد اسلامی، فیروزکوه، ایران

* نویسنده مسئول: صالح قویدل دوستکوئی، پست الکترونیک: salehghavidel421@gmail.com

انتشار آنلاین: ۱۴۰۳/۰۳/۱۲

پذیرش: ۱۴۰۳/۰۲/۳۰

تصحیح: ۱۴۰۳/۰۲/۱۷

دریافت: ۱۴۰۲/۱۰/۱۷

چکیده

مقدمه: فزونی مصارف بر منابع تأمین اجتماعی یکی از چالش‌های اقتصادی کشور است. از آنجایی که ساختار جمعیت و پویایی آن در هر کشوری، محور و مرکز برنامه‌ریزی اقتصادی و اجتماعی محسوب می‌شود و این افزایش جمعیت مستلزم اطمینان خاطر از رفاه و آرامش در آینده است، برنامه‌ریزی و پیش‌بینی تأثیر تحولات جمعیتی بر منابع و مصارف سازمان تأمین اجتماعی تا سال ۱۴۳۰ از اهمیت به‌سزایی برخوردار است.

روش بررسی: در این مطالعه، تخمین زدن جمعیت بر اساس گروه‌های سنی با استفاده از روش کوهورت تا سال ۱۴۳۰ انجام شده و سپس تقاضا و عرضه نیروی کار در چهار سناریو مختلف تا سال ۱۴۳۰ پیش‌بینی شده است. با بهره‌گیری از نسبت میانگین بیمه‌شدگان به شاغلان، تعداد بیمه‌شدگان نیز تا سال ۱۴۳۰ پیش‌بینی شده است. برای تعیین تعداد مستمری‌بگیران، از نسبت مستمری‌بگیران به تعداد افراد بالای ۶۰ سال استفاده و با حفظ ثبات این رابطه، تعداد مستمری‌بگیران تا سال ۱۴۳۰ تخمین زده شده است.

یافته‌ها: یکی از سناریوها که احتمال وقوع آن نیز بالاست، نشان می‌دهد که از سال ۱۴۱۵، شکاف بین هزینه و درآمد سازمان تأمین اجتماعی بیشتر می‌شود. سناریوی دیگر نیز سال ۱۴۲۰ را به‌عنوان زمانی مهم برای این شکاف تعیین می‌کند. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که تا سال ۱۴۳۰ مصارف سازمان تأمین اجتماعی به میزان حدود ۱۴۰۱۶ هزار میلیارد تومان از منابع آن بیشتر خواهد بود.

نتیجه‌گیری: روند منابع و مصارف سازمان تأمین اجتماعی با استناد به سناریوی واقع‌بینانه که احتمال وقوع آن بالاتر از سایر سناریوهاست، نشان می‌دهد تا سال ۱۴۱۵ منابع سازمان تأمین اجتماعی بیشتر از مصارف آن است و مازاد وجود دارد. در سال ۱۴۱۵ منابع و مصارف برابر می‌شود و کسری وجود ندارد. از سال ۱۴۱۵ به بعد شکاف منابع و مصارف به نفع مصارف در حال افزایش است.

واژگان کلیدی: منابع و مصارف، تأمین مالی، عرضه نیروی کار، نرخ مشارکت، بازنشستگی، محاسبات بیمه‌ای

نکات ویژه

- ۱- با افزایش نرخ مشارکت از ۴۰ درصد به ۵۰ درصد و کاهش نرخ بیکاری به ۷ درصد، درآمد سازمان از طریق جذب بیمه‌شدگان جدید افزایش می‌یابد.
- ۲- شکاف بین هزینه و درآمد سازمان تأمین اجتماعی در محتمل‌ترین سناریو، از سال ۱۴۲۰ افزایش یافته که با کسری منابع مواجه می‌شود.

مقدمه

مراحل اولیه زندگی، حمایت از زایمان، حمایت در دوران بیکاری، پوشش حوادث ناشی از کار، حمایت در صورت بیماری، محافظت در برابر خطرات سلامتی و پیامدهای آن، پوشش معلولیت، حمایت از زنان بیوه و حمایت از ایتام [۱].

برآورده شدن این نوع حمایت‌ها، مصارف تأمین اجتماعی را به وجود می‌آورد. حفظ پایداری مالی و مدیریت مصارف و منابع از مهم‌ترین چالش‌های تأمین اجتماعی است. فزونی مصارف بر منابع، سازمان‌های تأمین اجتماعی دچار مشکلات عدیده‌ای خواهند شد و برای غلبه موقتی بر چالش‌ها، سه راهکار شامل فروش دارایی‌ها،

از آنجایی که ساختار جمعیت و پویایی آن در هر کشوری، محور و مرکز برنامه‌ریزی اقتصادی و اجتماعی محسوب می‌شود و این افزایش جمعیت مستلزم اطمینان خاطر از رفاه و آرامش در آینده هر فرد است، این سؤال مطرح می‌شود که آیا منابع سازمان تأمین اجتماعی جوابگوی رفاه و آرامش آینده هر فرد خواهد بود؟ دورنمای بیمه‌شدگان و مستمری‌بگیران سازمان تأمین اجتماعی نشانگر افزایش بیشتر مصارف از منابع آن است. تأمین اجتماعی در مجموع حوزه را پوشش می‌دهد: حمایت از کودکان و خانواده‌های آنها در

اجتماعی نشان می‌دهد که به طور کلی دو دسته متغیر درون صنعت و متغیرهای کلان اقتصادی عوامل مؤثر بر وضعیت منابع و مصارف هستند. در همین راستا می‌توان به مطالعات روزادو و آلواردو (۲۰۱۷) [۶]، رنتریا و همکارانش (۲۰۱۶) [۷]، آلن جی اوئرباخ (۲۰۱۲) [۸]، دیگانتو و آلمو (۲۰۱۹) [۳]، جیمز (۲۰۰۷) [۹]، قوبدل (۱۳۹۷) [۱۰] اشاره کرد. متغیرهای درون صنعت همچون نسبت‌های وابستگی سنی یا بار تکفل، تعداد مستمری‌بگیران، ساختار سنی جمعیت، آموزش و تحصیلات، مشارکت زنان و تحولات قانونی در بخش تأمین اجتماعی عوامل اثرگذار بر وضعیت مصارف و منابع هستند. نسبت وابستگی سنی به عنوان متغیر جمعیتی، نسبت کل افراد غیر فعال (بخشی از افراد ۱۵-۶۴ سال و افراد کمتر از ۱۵ سال و بالاتر از ۶۵ سال) به افراد فعال بوده که بیانگر تعداد شاغلان و مستمری‌بگیران است. نسبت وابستگی سنی شاخصی است که نسبت منابع (ورودی) و مصارف (خروجی) سازمان تأمین اجتماعی را مشخص می‌کند. بنابراین افزایش آن بیانگر بهبود وضعیت مالی سازمان تأمین اجتماعی و کاهش آن بیانگر رشد مصارف آن است. طبق مطالعه باگولین و رمیلون (۲۰۱۴) با افزایش بیکاری، تقاضای دریافتی بیمه بیکاری نیز بیشتر می‌شود و از سوی دیگر وضعیت منابع و مصارف و در نتیجه پایداری مالی نهادهای تأمین اجتماعی را دچار مشکل می‌کند [۱۱].

تورم نیز متغیری کلیدی در افزایش مخارج تأمین اجتماعی قلمداد می‌شود. بروز تورم از یک سو منجر به افزایش مخارج درمان می‌شود و منابعی را که می‌بایست توسط تأمین اجتماعی به این امور تخصیص یابد افزایش می‌دهد و از سوی دیگر با توجه به اینکه مقرری بازنشستگان نیز در بسیاری از مواقع در تناسب با تورم تغییر می‌کند، پرداختی‌های تأمین اجتماعی نیز افزایش می‌یابد [۱۲]. همچنین یکی از مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار بر منابع و مصارف سازمان تأمین اجتماعی، بازنشستگی پیش از موعد در مشاغل سخت و زیان‌آور است که با تصویب قانون جدید آن در اوایل دهه ۸۰ و حذف شرط سنی بازنشستگی برای افراد مشمول باعث خروج تعداد زیادی از بیمه‌شدگان سازمان تأمین اجتماعی از صندوق و ورود آنها به جرگه بازنشستگان شد. این مسئله باعث افزایش رشد هزینه‌های سازمان در مقایسه با رشد درآمدهای سازمان تأمین اجتماعی و متعاقب آن به مخاطره افتادن پایداری مالی آن شد [۴].

سازمان تأمین اجتماعی با پوشش جمعیتی بیش از ۴۴ میلیون نفر که حدود نیمی از جمعیت کشور را در بر می‌گیرد و نیز با بودجه داخلی ۱۷۰ هزار میلیارد تومان در سال ۱۳۹۹، دارای جایگاه، حجم

استقراض از نظام بانکی و استقراض از دولت را پیش رو خواهند داشت [۲]. هر کدام از موارد یاد شده نه تنها هزینه‌های مختلفی را متوجه سازمان تأمین اجتماعی می‌کند بلکه منتج به حل بنیادی مشکل در درآمدت نخواهد شد. وضعیت مصارف نه تنها به تعداد افراد جامعه مشمول بستگی دارد، بلکه تحت تأثیر وضعیت اقتصادی و اجتماعی همچون تورم و بیکاری نیز هست. از معضلات این کشور برای نیل به رشد اقتصادی بیشتر و بالطبع افزایش منابع سازمان تأمین اجتماعی، بیکاری بوده است. پیش‌بینی این مطالعه نشان می‌دهد که در آینده نه تنها سازمان تأمین اجتماعی با کمبود منابع مواجه خواهد بود، بلکه با افزایش جمعیت در سن بازنشستگی، امکان کمبود رفاه و امنیت دور از انتظار نیست. در این مقاله منابع و مصارف سازمان تأمین اجتماعی برای ۳۰ سال آینده، یعنی تا سال ۱۴۳۰، برآورد و سپس شکاف بین این دو پیش‌بینی می‌شود. مصارف سازمان تأمین اجتماعی بر مبنای بعد زمانی، به دو دسته هزینه‌های کوتاه‌مدت (شامل مخارج بهداشتی و درمانی، پرداختی‌های دوران بیماری، بارداری، نقص عضو و موارد مشابه) و هزینه‌های بلندمدت (شامل بازنشستگی، بازماندگان متوفیان و از کارافتادگی) تقسیم می‌شود [۳].

بر اساس خدمات ارائه شده، مصارف تأمین اجتماعی در سه دسته کلی بیمه‌ای (بازنشستگی، بیکاری، حوادث و سوانح، از کارافتادگی و بازماندگان و بخش بیمه‌های درمانی)، حمایتی (خدمات حمایتی و توانبخشی، اعطای یارانه، حمایت از افراد نیازمند) و امدادی (امداد و نجات در حوادث غیرمترقبه) تقسیم می‌شود [۴]. همچنین از منظر دوران ارائه خدمات نیز در سه دسته کلی شامل مصارف مستمری‌بگیران، مصارف درمان و مصارف دوران بیکاری در نظر گرفته می‌شود [۳]. هر یک از این قسمت‌های مورد اشاره، مجموعه خدماتی را به جامعه ارائه می‌دهند که بار مالی برای سازمان تأمین اجتماعی به وجود می‌آورد.

بسیاری از کشورهای جهان در حال مواجهه با پدیده سالمندی به عنوان یک بحران هستند، در حالی که مقدمات رویارویی با چنین چالشی را فراهم نکرده‌اند. سالمندی جمعیت بر اثر افزایش طول عمر (امید به زندگی) و کاهش نرخ باروری در سال‌های اخیر رو به افزایش بوده است. این پدیده موجب افزایش هزینه‌های عمومی و ایجاد فشار مضاعف بر نظام تأمین اجتماعی می‌شود. با کاهش نسبت شاغلان به بازنشستگان، میزان تولید و عرضه نیز کاهش خواهد یافت. شایان ذکر است که با سالمندی جمعیت، نرخ مشارکت کاهش می‌یابد و سمت عرضه نیروی کار با کسری مواجه می‌شود [۵].

بررسی پژوهش‌های صورت گرفته بر منابع و مصارف تأمین

سنی جمعیت، تأثیر مثبت و معناداری بر مخارج تأمین اجتماعی دولت دارد، به طوری که با افزایش تعداد بازنشسته‌ها، مخارج دولت افزایش می‌یابد [۱۶]. شاپورگان (۱۳۸۳) در پژوهشی که وضعیت منابع و مصارف بخش بیمه درمان در سازمان تأمین اجتماعی را بررسی کرد، مشخص کرد که رشد درآمدها و هزینه‌ها، ناشی از تورم و افزایش قیمت‌هاست [۱۷].

باتوجه به اینکه این مطالعه به دنبال اثر تحولات جمعیت در آینده و تأثیر آن بر منابع و مصارف تأمین اجتماعی است، بررسی پنجره جمعیتی و تحولات آن از اهمیت به‌سزایی برخوردار است. پنجره جمعیتی نه‌تنها باعث افزایش سهم جمعیت ۱۵-۶۴ سال به کل جمعیت می‌شود، بلکه باعث افزایش مشارکت زنان در بازار کار نیز خواهد شد. زمانی که جمعیت ۱۵-۶۴ سال افزایش می‌یابد، جمعیت فعال که همان عرضه نیروی کار است نیز زیاد می‌شود. بنابراین با افزایش نرخ مشارکت زنان و کاهش نرخ بیکاری، جمعیت شاغل افزایش می‌یابد و با توجه به اینکه عمده منابع مالی سازمان دریافت حق بیمه از بیمه‌گذاران شاغل است، هرچقدر نرخ مشارکت کل بیشتر و نرخ بیکاری کمتر باشد، افراد شاغل بیشتری مشمول پرداخت حق بیمه می‌شوند. بنابراین افزایش نرخ باروری و افزایش جمعیت فعال و شاغل و بالطبع، افزایش منابع سازمان از طریق جذب بیمه‌شدگان بر بازدهی و عملکرد آن تأثیر به‌سزایی خواهد گذاشت.

روش بررسی

در این مطالعه منابع و مصارف سازمان تأمین اجتماعی تا سال ۱۴۳۰ برآورد و برای به‌دست آوردن تعداد بیمه‌شده از طریق عرضه نیروی کار، با روش کوهورت جمعیت و سناریوسازی نرخ مشارکت نیروی کار انجام شد. مطالعات کوهورت را مطالعات پیگیری نیز می‌گویند واژه کوهورت (همگروه) را برای گروهی از افراد به کار می‌برند که از نظر یک خصوصیت مشترک هستند و به دلیل آن خصوصیت، در طول دوره زمانی، تحت نظر محقق قرار می‌گیرند [۱۸]. مرکز پژوهش‌های مجلس در گزارشی به بررسی پایداری مالی سازمان تأمین اجتماعی پرداخته و بیان می‌کند باوجود تورم و سرمایه‌گذاری پایین صندوق‌های بازنشستگی، شاهد کاهش منابع صندوق‌ها هستیم. با توجه به افزایش امید به زندگی، کاهش نرخ موالید، و افزایش نسبت وابستگی، جمعیت کهنسال کشور رو به افزایش است. همچنین برای توازن ورودی و خروجی صندوق‌ها، اصلاحات درون‌سیستمی مانند تغییر نرخ حق بیمه پرداختی، تغییر

و اهمیتی بزرگ در اقتصاد کشور است و به‌واسطه تعداد زیاد افراد تحت پوشش (اعم از مستقیم و غیرمستقیم) با متغیرهای کلان اقتصادی کشور ارتباط پیدا می‌کند [۱۳].

در رابطه با تأثیر تأمین اجتماعی بر متغیرهای اقتصادی، مطالعات بسیاری در داخل و خارج کشور انجام شده است. دیگانتو و آمو (۲۰۱۹) در پژوهشی با عنوان عوامل مؤثر بر عملکرد مالی شرکت‌های بیمه فعال در مدیریت شهرها و اسانسان نشان دادند که متغیرهایی مانند پذیرهنویسی، رشد حق بیمه، نسبت پرداخت بدهی، نرخ رشد تولید ناخالص داخلی و نرخ تورم تأثیر معناداری بر تأمین مالی شرکت‌های بیمه‌ای دارد [۳]. نی و هیرویوکی (۲۰۲۰) با عنوان ساختار سنی جمعیت، نرخ پس‌انداز و تأثیرات بر رشد اقتصادی که در مورد میانمار انجام دادند به این نتیجه رسیدند که اثرات پس‌انداز بر تولید ناخالص داخلی کمتر از تأثیر نسبت وابستگی بر تولید ناخالص داخلی است [۱۴]. رنتریا و همکاران (۲۰۱۶) در پژوهشی با عنوان تأثیر آموزش و تحصیلات بر سود جمعیتی برای مکزیک و اسپانیا برای دوره ۲۱۰۰-۱۹۷۰ انجام و نتیجه گرفتند که اثر مثبت سن برای هر دو کشور تا سال ۲۰۲۰ است و برای بقیه سال‌ها منفی است. از این رو اثر نسبت حمایت تا زمانی که اثر مثبت تحصیلات از اثر منفی سن بزرگ‌تر باشد، مثبت است [۷]. ریاضی (۱۳۹۷) در مطالعه‌ای با عنوان بررسی تأثیر اجرای بازنشستگی مشاغل سخت و زیان‌آور بر منابع و مصارف سازمان تأمین اجتماعی انجام دادند، نتیجه گرفتند که طرح بازنشستگی در مشاغل سخت و زیان‌آور تأثیر مالی عظیمی برای سازمان داشته است [۴].

قویدل (۱۳۹۷) با عنوان مشارکت اقتصادی زنان و شاخص‌های کلان اقتصادی به بررسی تأثیر افزایش نرخ مشارکت زنان از دیدگاه پنجره جمعیتی بر متغیرهای کلان اقتصادی، از جمله نرخ بیکاری، نابرابری درآمدی و بهره‌وری نیروی کار پرداخته است. او نتیجه گرفت که افزایش نرخ مشارکت زنان بهره‌وری نیروی کار را افزایش می‌دهد [۱۰]. کوششی (۱۳۹۶) در مطالعه‌ای تحت عنوان سود جمعیتی و چشم‌انداز اثرات آن بر نظام تأمین اجتماعی در ایران، تغییر در ساختار سنی و بهره‌مندی نظام‌های مالی در اقتصاد کلان مورد بررسی قرار دادند و به این نتیجه رسیدند که در ایران بیش از دو سوم انتقالات مالی بین سنی بین اعضا و درون خانوار صورت گرفته و سهم انتقالات مالی بین خانوارها یک سوم کل انتقالات است [۱۵]. دشتبان فاروجی (۱۳۹۵) در مطالعه‌ای با عنوان اثر ساختار سنی جمعیت بر روی مخارج تأمین اجتماعی دولت نشان می‌دهد متغیرهای تولید ناخالص داخلی، کل درآمدهای دولت و ساختار

از سال ۱۳۹۵-۱۴۳۰ ثابت بماند، یعنی نرخ مشارکت نیروی کار ۴۰ درصد ثابت فرض شده که البته غیرمحمول است بنابراین این سناریو را میتوان یک سناریوی کم برآوردی برای عرضه نیروی کار نامید [۲۲].

سناریوی دوم: افزایش نرخ مشارکت متناسب با روند سال‌های تحصیل زنان

افزایش نرخ مشارکت زنان در بازار کار در این سناریو، به افزایش تحصیلات آنها بازمی‌گردد. افزایش تحصیلات زنان به‌عنوان راهی مؤثر برای افزایش نرخ مشارکت و بهبود وضعیت اقتصادی در نظر گرفته می‌شود. متوسط سال‌های تحصیل زنان از ۸ سال در سال ۱۳۹۵ به ۱۳/۷ سال در سال ۱۴۳۰ رسیده است. یعنی متوسط سال‌های تحصیل طی ۳۵ سال تقریباً ۱/۷۱ برابر شده که آن را رند کرده و ۲ برابر در نظر می‌گیریم. از این واقعیت به‌عنوان اهرمی برای حرکت نرخ مشارکت نیروی کار زنان استفاده شده است. فرض افزایش دو برابر سال‌های تحصیل زنان باعث افزایش نرخ مشارکت زنان از ۱۵ درصد در سال ۱۳۹۵ به ۳۰ درصد در سال ۱۴۳۰ می‌شود. پس از برآورد جمعیت فعال با دو سناریو، در مرحله بعد نرخ بیکاری تا سال ۱۴۳۰ به منظور پیش‌بینی جمعیت شاغل در دو سناریو در نظر گرفته شده است. این دو سناریو بر اساس استدلال حلاجی و همکاران (۱۴۰۲) انجام شده است [۲۲].

۱- نرخ بیکاری طی دوره، سالیانه ۷ درصد باشد (نرخ بیکاری طبیعی)

۲- نرخ بیکاری طی دوره، سالیانه ۹/۲ درصد ثابت بماند (نرخ بیکاری سال ۱۴۰۰)

از آنجایی که دو سناریو برای نرخ مشارکت و دو سناریو برای نرخ بیکاری در نظر گرفتیم، جمعیت شاغل در چهار سناریو مختلف به دست می‌آید (جدول ۱).

جمعیت شاغل تا سال ۱۴۳۰ بر پایه دو سناریو برای نرخ مشارکت و دو سناریو برای نرخ بیکاری حداقل ۲۲/۰۵ میلیون نفر و حداکثر ۲۸/۲۳ میلیون نفر خواهد بود. در سناریوی اول در جدول ۱ نرخ مشارکت ۴۰ درصد و نرخ بیکاری ۹/۲ درصد در نظر گرفته شده است. در این حالت کمترین جمعیت شاغل محاسبه می‌شود، زیرا برآورد جمعیت شاغل با نرخ مشارکت رابطه مستقیم و با نرخ بیکاری رابطه عکس دارد. در برآورد سناریوی دوم نرخ مشارکت مانند سناریوی اول است (۴۰ درصد)، اما نرخ بیکاری ۷ درصد در نظر گرفته شده، بنابراین پیش‌بینی

نحوه محاسبه مزایای پرداختی، افزایش سن بازنشستگی، پایداری این توازن را ممکن می‌سازد [۱۹]. بیشترین درصد منابع سازمان تأمین اجتماعی، درآمد حاصل از حق بیمه با ۸۸ درصد و در بخش مصارف نیز، مصارف بلندمدت (مستمری) ۶۹ درصد را تشکیل می‌دهند [۲۰]. در این پژوهش برای بررسی تحولات آینده سازمان با ثابت فرض کردن سایر متغیرهای دیگر درون صنعت به بررسی متغیرهایی که بیشترین اثرگذاری را در تعیین منابع و مصارف دارند، می‌پردازیم.

برآورد عرضه نیروی کار

برآورد عرضه نیروی کار یا جمعیت فعال می‌تواند از ترکیب دو متغیر اساسی، یعنی جمعیت در سن کار و نرخ مشارکت، به‌دست آید. در اینجا، ابتدا جمعیت در سن کار تا سال ۱۴۳۰ با استفاده از روش کوهورت پیش‌بینی شده است. برای این منظور از اطلاعات مرکز آمار ایران سال ۱۳۹۵ استفاده شد و جمعیت به تفکیک گروه‌های سنی از یک سال تا بالای صد سال محاسبه شده است. سپس با وارد کردن این اطلاعات به نرم‌افزار اکسل و استفاده از روش کوهورت به همراه نرخ مرگ و میر که از سازمان ثبت احوال کشور در سال ۱۳۹۸ در دسترس است، جمعیت به تفکیک سن تا سال ۱۴۳۰ پیش‌بینی شده است.

در این مطالعه، برای برآورد نرخ مشارکت نیروی کار، دو سناریو در نظر گرفته شده است. در سناریوی اول، نرخ مشارکت در وضعیت فعلی حفظ شده است، در حالی که در سناریوی دوم، نرخ مشارکت همراه با افزایش متوسط سال‌های تحصیل زنان افزایش یافته است. برای توجیه افزایش نرخ مشارکت زنان در سناریوی دوم، از متوسط سال‌های تحصیل زنان به عنوان یک متغیر توجیهی استفاده شده است. با استناد به تحقیقات شیمادا و هیگوجی (۱۹۸۵) یکی از مهم‌ترین عوامل برای افزایش نرخ مشارکت زنان، افزایش سال‌های تحصیل آنهاست [۲۱]. این ادله مبنی بر این است که تحصیلات بالاتر زنان تأثیر مستقیم و مثبت بر نرخ مشارکت آنان در بازار کار دارد. با توجه به این اطلاعات، تصمیم گرفته شده که متوسط سال‌های تحصیل زنان با روند خطی پیش‌بینی شده و سپس نرخ مشارکت آنان بر اساس این روند به‌دست آید. در نهایت، جمعیت فعال در دو سناریو برای هر سال محاسبه و برآورد شده است.

سناریوی اول: حفظ وضع موجود نرخ مشارکت، ۴۰ درصد حلاجی و همکاران (۱۴۰۲) در مطالعه برآورد عرضه و تقاضای نیروی کار، این مهم را انجام داده است. اگر نرخ مشارکت

جدول ۱ | برآورد جمعیت شاغل با سناریوهای نرخ مشارکت (۴۰ و ۵۰ درصد) و نرخ بیکاری (۹/۲ و ۷ درصد)

سال	سناریوی ۱: نرخ مشارکت حفظ وضعیت موجود (۴۰ درصد) و نرخ بیکاری ۹/۲ درصد			سناریوی ۲: نرخ مشارکت حفظ وضعیت موجود (۴۰ درصد) و نرخ بیکاری ۷ درصد			سناریوی ۳: نرخ مشارکت متناسب با افزایش سال‌های تحصیل زنان و نرخ بیکاری ۹/۲ درصد			سناریوی ۴: نرخ مشارکت متناسب با افزایش سال‌های تحصیل زنان و نرخ بیکاری ۷ درصد		
	جمعیت شاغل	جمعیت بیکار	جمعیت فعال	جمعیت شاغل	جمعیت بیکار	جمعیت فعال	جمعیت شاغل	جمعیت بیکار	جمعیت فعال	جمعیت شاغل	جمعیت بیکار	جمعیت فعال
۱۳۹۵	۱۹/۶۵	۲/۶۷	۲۲/۳۲	۱۹/۶۵	۲/۶۷	۲۲/۳۲	۱۹/۶۵	۲/۶۷	۲۲/۳۲	۱۹/۶۵	۲/۶۷	۲۲/۳۲
۱۴۰۰	۲۳/۴۴	۲/۳۳	۲۵/۵	۲۳/۴۴	۲/۳۳	۲۵/۵	۲۳/۴۴	۲/۳۳	۲۵/۵	۲۳/۴۴	۲/۳۳	۲۵/۵
۱۴۰۵	۲۴/۸	۱/۸۶	۲۶/۶۶	۲۴/۲۱	۲/۴۵	۲۶/۶۶	۲۲/۵۴	۱/۷	۲۴/۲۴	۲۲/۰۱	۲/۲۳	۲۴/۲۴
۱۴۱۰	۲۶/۳۷	۱/۹۸	۲۸/۳۵	۲۵/۷۵	۲/۶۰	۲۸/۳۵	۲۳/۴۴	۱/۷۶	۲۵/۲۰	۲۲/۸۹	۲/۳۱	۲۵/۲۰
۱۴۱۵	۲۷/۴۷	۲/۰۶	۲۹/۵۳	۲۶/۸۲	۲/۷۱	۲۹/۵۳	۲۳/۸۸	۱/۸	۲۵/۶۸	۲۳/۳۲	۲/۳۶	۲۵/۶۸
۱۴۲۰	۲۷/۸۹	۲/۰۹	۲۹/۹۸	۲۷/۲۳	۲/۷۵	۲۹/۹۸	۲۳/۷۴	۱/۷۸	۲۵/۵۲	۲۳/۱۸	۲/۳۴	۲۵/۵۲
۱۴۲۵	۲۸/۰۸	۲/۱۱	۳۰/۱۹	۲۷/۴۴	۲/۷۷	۳۰/۱۹	۲۳/۴	۱/۷۶	۲۵/۱۶	۲۲/۸۵	۲/۳۱	۲۵/۱۶
۱۴۳۰	۲۸/۲۳	۲/۱۲	۳۰/۳۵	۲۷/۵۶	۲/۷۹	۳۰/۳۵	۲۲/۵۸	۱/۷	۲۴/۲۸	۲۲/۰۵	۲/۲۳	۲۴/۲۸

منبع: حلاجی و همکاران (۱۴۰۲) [۲۲]

می‌دانیم کل حق بیمه افرادی که امسال بازنشسته می‌شوند (C) است که برای صندوق یک نوع هزینه است و کل حق بیمه افرادی که وارد بازار کار می‌شوند (R) است که برای صندوق یک نوع درآمد است. بنابراین R-C سود صندوق در اثر ورود و خروج بیمه‌شده‌های صندوق است. اگر $EX \geq IN$ باشد چون $wex > win$ است قطعاً $R > C$ خواهد بود، اما اگر $EX < IN$ باشد وضعیت R و C نامشخص است، وضعیت R-C به دو پارامتر ارتباط دارد: ۱- تفاوت دستمزد خروجی‌ها و ورودی‌ها ۲- تفاوت تعداد خروجی‌ها و ورودی‌ها. می‌دانیم که دستمزد خروجی‌ها بالاتر از ورودی‌هاست ($wex > win$). حال اگر میزان خروجی‌ها بیشتر از ورودی‌ها باشد قطعاً $R > C$ خواهد بود. شرایط حال حاضر بازار کار ایران بیشتر وضعیت $R > C$ را تأیید می‌کند.

برای برآورد منابع سازمان تأمین اجتماعی نیاز به تعداد بیمه‌شدگان است که پس از اخذ از مرکز فناوری اطلاعات آمار و محاسبات سازمان تأمین اجتماعی، میانگین آن را از سال ۱۳۹۲ تا سال ۱۴۰۰ به دست آوردیم که در حدود ۱۴ میلیون نفر است. از طرف دیگر در سال ۱۴۰۰ تعداد شاغلان ۲۳/۴۴ میلیون نفر است. بنابراین نسبت میانگین بیمه‌شدگان به تعداد افراد شاغل در سال ۱۴۰۰ را به دست می‌آوریم که این نسبت ۶۰ درصد است. یعنی ۶۰ درصد افراد شاغل، بیمه‌شده تأمین اجتماعی هستند. اگر این رابطه تا سال ۱۴۳۰ ثابت بماند، تعداد بیمه‌شدگان تأمین اجتماعی با سناریوهای مختلف به شرح ذیل خواهد بود:

جمعیت شاغل از سناریوی اول بیشتر است. به طوری که در سال ۱۴۳۰، جمعیت شاغل ۲۲/۵۸ میلیون نفر خواهد بود در حالی که در سناریوی اول جمعیت شاغل ۲۲/۰۵ میلیون نفر است. در سناریوی سوم نرخ مشارکت متناسب با افزایش سال‌های تحصیل افزایش می‌یابد، به طوری که در سال ۱۴۳۰ به ۵۰ درصد می‌رسد و نرخ بیکاری ۹/۲ درصد فرض می‌شود. با این دو فرض، جمعیت شاغل در سال ۱۴۳۰ به حدود ۲۷/۵۶ میلیون نفر می‌رسد. و سناریوی آخر بالاترین جمعیت شاغل را برآورد می‌کند، زیرا نرخ مشارکت ۵۰ درصد در سال ۱۴۳۰ و نرخ بیکاری ۷ درصد در نظر گرفته شده است. در این حالت جمعیت شاغل در سال ۱۴۳۰ حدود ۲۸/۲۳ میلیون نفر خواهد بود. از این چهار برآورد برای جمعیت شاغل، مورد آخر، احتمال وقوع بیشتری دارد، زیرا احتمال افزایش نرخ مشارکت زنان در آینده وجود دارد.

برآورد منابع و مصارف سازمان تأمین اجتماعی

فرض کنید هر سال به طور متوسط EX نفر بازنشسته می‌شوند و دقیقاً همین میزان وارد بازار کار می‌شوند که تعداد آنها را با IN نشان می‌دهیم. پس با این فرض $EX = IN$ است. اگر نرخ حق بیمه Ii باشد. دستمزد افرادی که وارد بازار کار می‌شوند win و دستمزد افرادی که بازنشسته می‌شوند wex است. می‌دانیم که $wex > win$ است. حق بیمه افراد خروجی و ورودی به شرح زیر است:

سال ۱۴۳۰ ثابت بماند، تعداد افراد مستمري بگير تا سال ۱۴۳۰ را برآورد می‌کنیم.

مطابق گزارش آماری بیمه‌شدگان که توسط مرکز فناوری اطلاعات، آمار و محاسبات سازمان تأمین اجتماعی در آذر ماه سال ۱۴۰۰ منتشر شده، در پایان سال ۱۳۹۹ تعداد بیمه‌شدگان ۱۳/۷۳۳/۵۷۸ نفر بوده که از این تعداد ۱۰/۹۵۳/۲۹۸ نفر یعنی ۸۰ درصد آن مرد و ۲/۷۸۰/۲۸۰ نفر یعنی ۲۰ درصد بیمه‌شدگان زن هستند. برای به‌دست آوردن منابع سازمان تأمین اجتماعی از تعداد و دستمزدهای موجود در جدول ۳ میانگین وزنی می‌گیریم و از آنجایی که ۳۰ درصد این دستمزد را بیمه‌شده به سازمان تأمین اجتماعی پرداخت می‌کند، مشخص می‌کنیم.

بنابراین درآمد تأمین اجتماعی از هر نفر بیمه‌شده در سال ۱۳۹۹ مبلغ ۱۰/۱۱۷/۶۰۳ ریال خواهد بود. همچنین برای به‌دست آوردن مصارف سازمان تأمین اجتماعی از تعداد و دستمزدهای موجود در جدول ۴ میانگین وزنی می‌گیریم. به این ترتیب پرداختی سازمان تأمین اجتماعی بابت هر مستمري بگير در سال ۱۳۹۹ مبلغ ۲۳/۸۸۸/۴۵۳ ریال خواهد بود.

با توجه به جداول ۳ و ۴ میانگین وزنی دستمزد بیمه‌شدگان و مستمري بگيران را با استفاده از تعداد و میانگین دستمزد ماهانه آنها به‌دست آوردیم و به دلیل تفکیک نشدن دستمزد بیمه‌شده و مستمري بگير در سال ۱۴۰۰، میانگین دستمزد ۱۳۹۹ را در نرخ

همان‌گونه که از جدول ۲ مشخص است تعداد بیمه‌شدگان اصلی تا سال ۱۴۳۰ بر پایه سناریو نرخ مشارکت حفظ وضعیت موجود (۴۰ درصد) در حال کاهش بوده و تعداد بیمه‌شدگان تا سال ۱۴۳۰ بر پایه سناریو نرخ مشارکت متناسب با افزایش سال‌های تحصیل زنان (۵۰ درصد) در حال افزایش است. بنابراین تعداد بیمه‌شدگان تا سال ۱۴۳۰ بر پایه دو سناریو برای نرخ مشارکت و دو سناریو برای نرخ بیکاری حداقل ۱۳/۲۳ میلیون نفر و حداکثر ۱۶/۹۳ میلیون نفر خواهد بود.

از طرفی دیگر حقوقی که ماهانه به مستمري بگيران پرداخت می‌شود همان مصارف سازمان تأمین اجتماعی است. برای برآورد مصارف سازمان تأمین اجتماعی نیاز به تعداد مستمري بگيران است. طبق گزارش مرکز فناوری اطلاعات آمار و محاسبات سازمان تأمین اجتماعی میانگین مستمري بگيران از سال ۱۳۹۲ تا سال ۱۴۰۰ در حدود ۲/۷ میلیون نفر است. برای برآورد تعداد مستمري بگيران تا سال ۱۴۳۰، نسبت میانگین مستمري بگيران به تعداد افراد بالای ۶۰ سال را در سال ۱۴۰۰ به‌دست می‌آوریم. بنابراین اگر فرض کنیم میانگین سن مستمري بگيران ۶۰ سال باشد، تعداد افراد بالای ۶۰ سال در سال ۱۴۰۰ با توجه به برآورد جمعیتی ۹ میلیون نفر است. حال این میانگین را به تعداد افراد بالای ۶۰ سال تقسیم می‌کنیم که این نسبت ۳۰ درصد است یعنی ۳۰ درصد افراد بالای ۶۰ سال، مستمري بگير سازمان تأمین اجتماعی هستند. اگر این نسبت تا

جدول ۲ | برآورد تعداد بیمه‌شده اصلی سازمان تأمین اجتماعی تا سال ۱۴۳۰ با فرض نسبت ۶۰ درصد بیمه‌شدگان به شاغلان

سال	سناریوی ۱: نرخ مشارکت حفظ وضعیت موجود (۴۰ درصد) و نرخ بیکاری ۹/۲ درصد		سناریوی ۲: نرخ مشارکت حفظ وضعیت موجود (۴۰ درصد) و نرخ بیکاری ۷ درصد		سناریوی ۳: نرخ مشارکت متناسب با افزایش سال‌های تحصیل زنان و نرخ بیکاری ۹/۲ درصد		سناریوی ۴: نرخ مشارکت متناسب با افزایش سال‌های تحصیل زنان و نرخ بیکاری ۷ درصد	
	تعداد بیمه‌شده اصلی	جمعیت شاغل	تعداد بیمه‌شده اصلی	جمعیت شاغل	جمعیت شاغل	جمعیت شاغل	تعداد بیمه‌شده اصلی	جمعیت شاغل
۱۳۹۵	۱۳/۷۸	۱۹/۶۵	۱۳/۷۸	۱۹/۶۵	۱۳/۷۸	۱۹/۶۵	۱۳/۷۸	۱۹/۶۵
۱۴۰۰	۱۵/۱۳	۲۳/۴۴	۱۵/۱۳	۲۳/۴۴	۱۵/۱۳	۲۳/۴۴	۱۵/۱۳	۲۳/۴۴
۱۴۰۵	۱۳/۲۰	۲۲/۰۱	۱۳/۵۲	۲۴/۲۱	۱۳/۵۲	۲۴/۲۱	۱۴/۸۸	۲۴/۸
۱۴۱۰	۱۳/۷۳	۲۲/۸۹	۱۴/۰۶	۲۵/۷۵	۱۴/۰۶	۲۵/۷۵	۱۵/۸۲	۲۶/۳۷
۱۴۱۵	۱۴	۲۳/۳۲	۱۴/۲۲	۲۶/۸۲	۱۴/۲۲	۲۶/۸۲	۱۶/۴۸	۲۷/۴۷
۱۴۲۰	۱۳/۹۰	۲۳/۱۸	۱۴/۲۴	۲۷/۲۳	۱۴/۲۴	۲۷/۲۳	۱۶/۷۳	۲۷/۸۹
۱۴۲۵	۱۳/۷۱	۲۲/۸۵	۱۴/۰۴	۲۷/۴۴	۱۴/۰۴	۲۷/۴۴	۱۶/۸۴	۲۸/۰۸
۱۴۳۰	۱۳/۲۳	۲۲/۰۵	۱۳/۵۴	۲۷/۵۶	۱۳/۵۴	۲۷/۵۶	۱۶/۹۳	۲۸/۲۳

منبع: حلاجی و همکاران (۱۴۰۲) [۲۲]

جدول ۳ | تعداد بیمه‌شدگان و دستمزد ماهانه آنها در سال ۱۳۹۹

دستمزد	تعداد	دستمزد ماهانه بر حسب ریال	منابع (تعداد x دستمزد ماهانه)
معادل حداقل دستمزد	۱,۸۲۶,۱۳۴	۱۹,۱۰۴,۲۷۰	۳۴,۸۸۶,۹۵۶,۹۹۲,۱۸۰
بین یک تا دو برابر حداقل دستمزد	۸,۶۲۷,۰۲۷	۲۶,۱۲۱,۲۹۹	۲۲۵,۳۴۹,۱۵۱,۷۴۸,۰۷۳
بین دو تا سه برابر حداقل دستمزد	۱,۷۵۹,۱۰۵	۴۷,۰۱۰,۶۵۱	۸۲,۶۹۶,۶۷۱,۲۲۷,۳۵۵
بین سه تا چهار برابر حداقل دستمزد	۸۰۴,۷۱۸	۶۵,۱۹۹,۳۷۷	۵۲,۴۶۷,۱۱۲,۲۶۰,۶۸۶
بین چهار تا پنج برابر حداقل دستمزد	۳۲۳,۹۱۳	۸۴,۷۶۸,۷۰۵	۲۷,۴۵۷,۶۸۵,۵۴۲,۶۶۵
بین پنج تا شش برابر حداقل دستمزد	۱۶۵,۸۸۸	۱۰۴,۱۴۳,۰۲۴	۱۷,۲۷۶,۰۷۷,۹۶۵,۳۱۲
بین شش تا هفت برابر حداقل دستمزد	۱۷۴,۲۸۰	۱۲۶,۹۸۱,۷۴۶	۲۲,۱۴۳,۰۷۶,۸۶۷,۴۸۰
بیش از هفت برابر حداقل دستمزد	۵,۹۰۴	۱۵۱,۲۳۷,۶۲۸	۸۹۲,۹۰۶,۹۵۵,۷۱۲
جمع کل	۱۳,۷۳۳,۵۷۸*		۴۶۳,۱۶۹,۶۳۹,۵۵۹,۴۶۳**
متوسط دستمزد هر نفر (**/)**			۳۳,۷۲۵,۳۴۴
درآمد تأمین اجتماعی از هر نفر بیمه‌شده (۳۰ درصد دستمزد)			۱۰,۱۱۷,۶۰۳

منبع: گزارش آماری بیمه‌شدگان فعال سازمان تأمین اجتماعی در سال ۱۳۹۹ [۲۱]

جدول ۴ | تعداد مستمری‌بگیران و دستمزد ماهانه آنها در سال ۱۳۹۹

دستمزد	تعداد	دستمزد ماهانه بر حسب ریال	مصارف (تعداد x دستمزد ماهانه)
کمتر از حداقل دستمزد	۵۹۴,۲۱۴	۷,۱۸۴,۴۶۰	۴,۲۶۹,۱۰۶,۷۱۴,۴۴۰
معادل حداقل دستمزد	۶۰,۶۵۲	۱۹,۱۰۴,۲۷۰	۱,۱۵۸,۷۱۲,۱۸۴,۰۴۰
بین یک تا دو برابر حداقل دستمزد	۲,۲۰۱,۲۳۹	۲۱,۹۴۹,۶۷۲	۴۸,۳۱۶,۴۷۴,۰۴۳,۶۰۸
بین دو تا سه برابر حداقل دستمزد	۲۷۴,۷۶۸	۴۵,۹۱۵,۹۵۵	۱۲,۶۱۶,۲۳۵,۱۲۳,۴۴۰
بین سه تا چهار برابر حداقل دستمزد	۹۰,۳۹۱	۶۵,۹۵۰,۷۷۹	۵,۹۶۱,۳۵۶,۸۶۴,۵۸۹
بین چهار تا پنج برابر حداقل دستمزد	۴۶,۱۴۸	۸۵,۴۴۱,۹۹۵	۳,۹۴۲,۹۷۷,۱۸۵,۲۶۰
بین پنج تا شش برابر حداقل دستمزد	۱۹,۵۷۴	۱۰۲,۵۰۲,۲۴۸	۲,۰۰۶,۳۷۹,۰۰۲,۳۵۲
بین شش تا هفت برابر حداقل دستمزد	۲,۱۴۲	۱۲۲,۱۴۳,۲۲۸	۲۶۱,۶۳۰,۷۹۴,۳۷۶
بیش از هفت برابر حداقل دستمزد	۴۹	۱۳۷,۲۱۸,۰۶۶	۶,۷۲۳,۶۸۵,۲۳۴
جمع کل			۳,۲۸۹,۱۷۷*

منبع: گزارش آماری بیمه‌شدگان فعال سازمان تأمین اجتماعی در سال ۱۳۹۹ [۲۱]

افزایش سالانه دستمزد مستمری‌بگیران در سال ۱۴۰۰ که برای آنها نیز ۲۶ درصد است، پرداختی تأمین اجتماعی بابت هر مستمری‌بگیر برای سال ۱۴۰۰ مبلغ $30/099/451$ ریال خواهد بود. در اینجا سوالی که مطرح می‌شود این است که چگونه میانگین دستمزد سال ۱۴۰۰ را تا سال ۱۴۳۰ تعمیم دهیم؟

افزایش سالانه دستمزد سال ۱۴۰۰ ضرب کرده و میانگین دستمزد سال ۱۴۰۰ را مشخص می‌کنیم. بنابراین با لحاظ کردن نرخ افزایش سالانه دستمزد بیمه‌شدگان در سال ۱۴۰۰ که ۲۶ درصد است، میانگین درآمد تأمین اجتماعی به ازای هر نفر برای سال ۱۴۰۰ مبلغ $12/748/180$ ریال خواهد بود. همچنین با در نظر گرفتن نرخ

اجتماعی از حق بیمه از سناریوی اول بیشتر است، به طوری که در سال ۱۴۳۰، درآمد سازمان تأمین اجتماعی از حق بیمه ۱۷۷۸۴ هزار میلیارد تومان خواهد بود، در حالی که در سناریوی اول درآمد سازمان تأمین اجتماعی از حق بیمه ۱۷۳۷۶ هزار میلیارد تومان است.

در سناریوی سوم درآمد سازمان تأمین اجتماعی از حق بیمه با استفاده از نرخ مشارکت متناسب با افزایش سال‌های تحصیل زنان و نرخ بیکاری ۹/۲ درصد برآورد می‌شود. با این دو فرض، درآمد سازمان تأمین اجتماعی از حق بیمه در سال ۱۴۳۰ به حدود ۲۱۷۲۰ هزار میلیارد تومان می‌رسد. سناریوی آخر نیز بالاترین درآمد سازمان تأمین اجتماعی از حق بیمه را برآورد می‌کند، زیرا نرخ مشارکت، ۵۰ درصد در سال ۱۴۳۰ و نرخ بیکاری ۷ درصد در نظر گرفته شده است. در این حالت درآمد سازمان تأمین اجتماعی از حق بیمه در سال ۱۴۳۰ حدود ۲۲۲۳۶ هزار میلیارد تومان خواهد بود. از این چهار برآورد برای درآمد سازمان تأمین اجتماعی از حق بیمه، مورد آخر، احتمال وقوع بیشتری دارد، زیرا احتمال افزایش نرخ مشارکت زنان در آینده وجود دارد.

بنابراین همان‌گونه که در جدول ۵ نشان داده شده، با افزایش نرخ مشارکت کل از ۴۰ درصد به ۵۰ درصد و کاهش نرخ بیکاری به ۷ درصد (نرخ بیکاری طبیعی)، تعداد بیمه‌شدگان افزایش یافته و با افزایش بیمه‌شدگان، درآمد سازمان تأمین اجتماعی از حق بیمه پرداختی آنها نیز افزایش می‌یابد. براساس برآوردهای این مطالعه

برای پاسخ به این سوال، نرخ افزایش سالانه حق بیمه و مستمری‌بگیران را از سال ۱۳۹۱ تا سال ۱۴۰۱ را در نظر می‌گیریم و میانگین نرخ افزایش سالانه طی دوره مربوطه را مفروض می‌داریم. میانگین نرخ افزایش دستمزد برای بیمه‌شدگان و مستمری‌بگیران را به دست می‌آوریم. به این ترتیب میانگین نرخ افزایش سالانه دستمزد برای بیمه‌شدگان برابر با ۱۶ درصد و مستمری‌بگیران برابر با ۱۸ درصد است. در نتیجه، برای برآورد منابع سازمان تأمین اجتماعی که همان حق بیمه‌های دریافتی از بیمه‌شدگان است، تعداد بیمه‌شدگان را در حق بیمه دریافتی ضرب کرده و وصولی آن را تا یک سال مشخص می‌کنیم. همچنین برای سال‌های آتی افزایش نرخ دستمزد را در دستمزد ماهانه بیمه‌شدگان نیز در نظر می‌گیریم.

یافته‌ها

در سناریوی اول، درآمد سازمان تأمین اجتماعی با نرخ مشارکت ۴۰ درصد و نرخ بیکاری ۲/۹ درصد در نظر گرفته شده است. در این حالت کمترین درآمد سازمان تأمین اجتماعی از حق بیمه محاسبه می‌شود، زیرا برآورد درآمد سازمان تأمین اجتماعی با نرخ مشارکت رابطه مستقیم و با نرخ بیکاری رابطه عکس دارد. در برآورد درآمد سازمان تأمین اجتماعی از حق بیمه با توجه به سناریوی دوم که با نرخ مشارکت مانند سناریوی اول است (۴۰ درصد) نرخ بیکاری ۷ درصد در نظر گرفته شد. بنابراین پیش‌بینی درآمد سازمان تأمین

جدول ۵ | درآمد سازمان تأمین اجتماعی از بیمه‌شدگان بر مبنای سناریوهای مختلف

سال	سناریوی ۱: نرخ مشارکت حفظ وضعیت موجود (۴۰ درصد) و نرخ بیکاری ۹/۲ درصد		سناریوی ۲: نرخ مشارکت حفظ وضعیت موجود (۴۰ درصد) و نرخ بیکاری ۷ درصد		سناریوی ۳: نرخ مشارکت متناسب با افزایش سال‌های تحصیل زنان و نرخ بیکاری ۹/۲ درصد		سناریوی ۴: نرخ مشارکت متناسب با افزایش سال‌های تحصیل زنان و نرخ بیکاری ۷ درصد	
	تعداد بیمه‌شده اصلی	درآمد سازمان تأمین اجتماعی از حق بیمه (سالانه هزار میلیارد تومان)	تعداد بیمه‌شده اصلی	درآمد سازمان تأمین اجتماعی از حق بیمه (سالانه هزار میلیارد تومان)	تعداد بیمه‌شده اصلی	درآمد سازمان تأمین اجتماعی از حق بیمه (سالانه هزار میلیارد تومان)	تعداد بیمه‌شده اصلی	درآمد سازمان تأمین اجتماعی از حق بیمه (سالانه هزار میلیارد تومان)
۱۴۰۰	۱۵/۱۳	۲۳۱	۱۵/۱۳	۲۳۱	۱۵/۱۳	۲۳۱	۱۵/۱۳	۲۳۱
۱۴۰۵	۱۳/۲۰	۴۲۵	۱۳/۵۲	۳۳۵	۱۴/۵۲	۴۶۸	۱۴/۸۸	۴۷۹
۱۴۱۰	۱۳/۲۳	۹۲۶	۱۴/۰۶	۹۴۸	۱۵/۴۵	۱۰۴۲	۱۵/۸۲	۱۰۶۷
۱۴۱۵	۱۴	۱۹۸۶	۱۴/۳۲	۲۰۳۱	۱۶/۱۰	۲۲۸۴	۱۶/۴۸	۲۳۳۸
۱۴۲۰	۱۳/۹۰	۴۱۳۸	۱۴/۲۴	۴۲۴۰	۱۶/۳۳	۴۸۶۲	۱۶/۷۳	۴۹۸۱
۱۴۲۵	۱۳/۷۱	۸۵۷۳	۱۴/۰۴	۸۷۸۰	۱۶/۴۶	۱۰۲۹۳	۱۶/۸۴	۱۰۵۳۱
۱۴۳۰	۱۳/۲۳	۱۷۳۷۶	۱۳/۵۴	۱۷۷۸۴	۱۶/۵۳	۲۱۷۲۰	۱۶/۹۳	۲۲۲۳۶
۱۴۳۰	۲۲/۰۵	۲۲/۲۳	۲۲/۵۸	۲۲/۵۴	۲۷/۵۶	۲۷/۵۶	۲۸/۲۳	۲۸/۲۳

بازنشستگان معادل ۱۲۹ هزار میلیارد تومان بوده است. این در حالی است که در سال ۱۴۳۰ این رقم به ۳۶۲۵۲ هزار میلیارد تومان خواهد رسید.

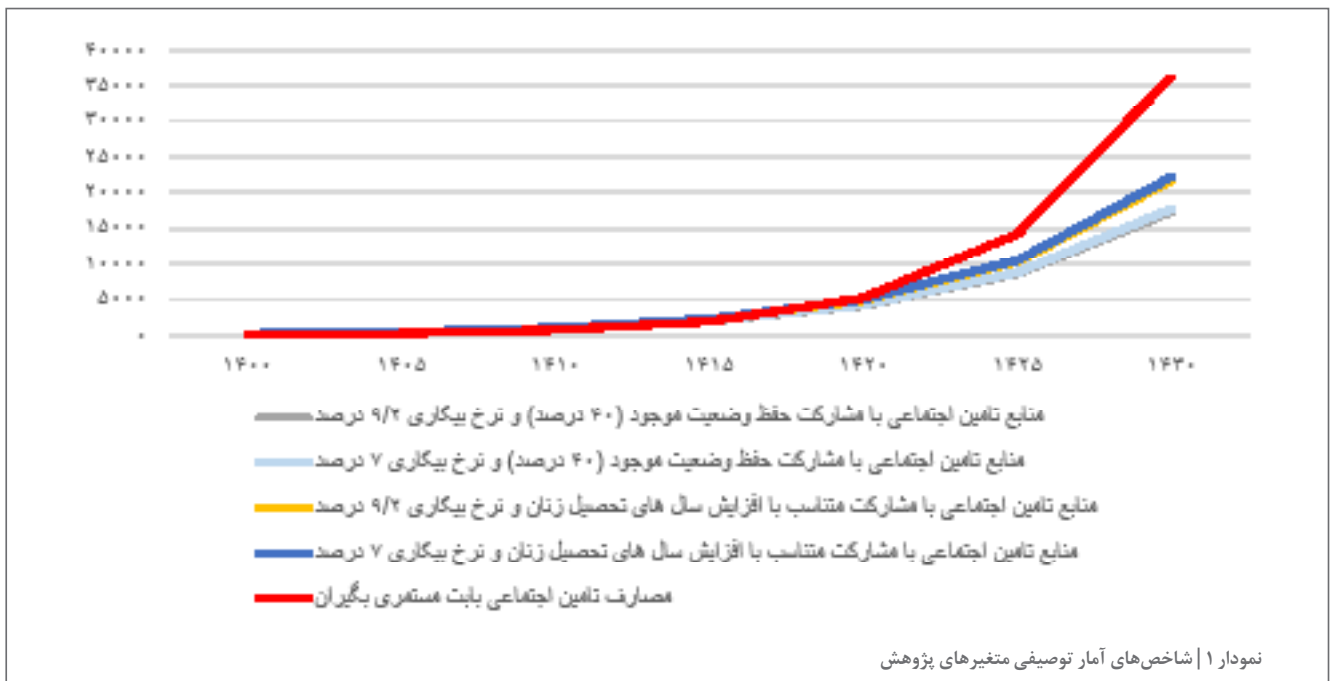
نمودار ۱ منابع سازمان تأمین اجتماعی را با چهار سناریو و همچنین مصارف آن را تا سال ۱۴۳۰ نشان می‌دهد. همان‌گونه که مشخص است منحنی‌های منابع و مصارف با شیب ملایم، تقریباً با هم برابر بوده و در حال نزدیک شدن به هم هستند. از سال ۱۴۱۵ با مشارکت ۴۰ درصد و از سال ۱۴۲۰ با مشارکت متناسب با افزایش

درآمد سازمان تأمین اجتماعی بر اساس نرخ مشارکت ۵۰ درصد و نرخ بیکاری ۷ درصد در طی ۳۰ سال آینده نزدیک به ۱۰۰ برابر می‌شود. بنابراین در سال ۱۴۰۰ درآمدهای سازمان ۲۳۱ هزار میلیارد تومان بوده که این رقم در سال ۱۴۳۰ به ۲۲۲۳۶ هزار میلیارد تومان خواهد رسید.

همچنین براساس مصارف سازمان تأمین اجتماعی (همان حقوقی که مستمری‌بگیران از سازمان دریافت می‌کنند) که نتایج آن در جدول ۶ آمده، در سال ۱۴۰۰ هزینه‌های پرداختی به

جدول ۶ | مصارف سازمان تأمین اجتماعی بابت مستمری‌بگیران ۱۴۰۰-۱۴۳۰

سال	تعداد افراد بالای ۶۰ سال (میلیون نفر) A	تعداد مستمری‌بگیران سازمان تأمین اجتماعی (میلیون نفر) B	مصارف سازمان تأمین اجتماعی بابت هر نفر مستمری‌بگیر (ماهانه میلیون تومان) C	مصارف سازمان تأمین اجتماعی بابت مستمری‌بگیران (ماهانه هزار میلیارد تومان) B*C=D	مصارف سازمان تأمین اجتماعی بابت مستمری‌بگیران (سالانه هزار میلیارد تومان) D*12
۱۴۰۰	۹	۳/۵۸	۳	۱۰/۷۴	۱۲۹
۱۴۰۵	۱۰/۸	۳/۲۴	۶/۸۸	۲۲/۳۰	۲۶۸
۱۴۱۰	۱۲/۹	۳/۸۷	۱۵/۷۵	۶۱	۷۳۲
۱۴۱۵	۱۴/۸	۴/۴۴	۳۶	۱۶۰	۱۹۲۰
۱۴۲۰	۱۷/۶	۵/۲۸	۸۲/۴۵	۴۳۵	۵۲۲۰
۱۴۲۵	۲۱	۶/۳	۱۸۸/۶۲	۱۱۸۸	۱۴۲۵۶
۱۴۳۰	۲۲/۴	۷	۴۳۱/۵۳	۳۰۲۱	۳۶۲۵۲



افزایش است. این شکاف نشان‌دهنده کمبود منابع در سازمان تأمین اجتماعی است. در سال ۱۴۳۰ حتی اگر نرخ بیکاری و مشارکت با محتمل‌ترین سناریو فرض شود سازمان تأمین اجتماعی با کمبود منابع مواجه است.

نتیجه‌گیری

مشخص شد درآمد سازمان تأمین اجتماعی از حق بیمه تا سال ۱۴۳۰ بر پایه دو سناریو برای نرخ مشارکت و دو سناریو برای نرخ بیکاری حداقل ۱۷۳۷۶ هزار میلیارد تومان و حداکثر ۲۲۲۳۶ هزار میلیارد تومان خواهد بود. همچنین مصارف سازمان تأمین اجتماعی بابت مستمری‌بگیران در حال افزایش بوده است. بنابراین مصارف سازمان تأمین اجتماعی تا سال ۱۴۳۰ به حدود ۳۶۲۵۲ هزار میلیارد تومان می‌رسد. تا سال ۱۴۱۵ منابع سازمان تأمین اجتماعی بیشتر از مصارف آن است و مازاد وجود دارد. در سال ۱۴۱۵ منابع و مصارف برابر می‌شود و کسری وجود ندارد. از سال ۱۴۱۵ به بعد شکاف منابع و مصارف به نفع مصارف در حال افزایش است. این شکاف نشان‌دهنده کمبود منابع در سازمان تأمین اجتماعی است. در سال ۱۴۳۰ حتی اگر نرخ بیکاری و مشارکت با محتمل‌ترین سناریو فرض شود، سازمان تأمین اجتماعی با کمبود منابع مواجه است.

مهم‌ترین راهکار برای کاهش شکاف بین منابع و مصارف سازمان تأمین اجتماعی افزایش نرخ مشارکت اقتصادی زنان در ایران است. با توجه به افزایش سطح سواد دختران و نیز سهم قبول‌شدگان دختر در دانشگاه‌ها، افزایش میانگین سن ازدواج، کاهش بعد خانوار و کاهش قدرت خرید سرپرست خانواده، افزایش نرخ مشارکت زنان در سال‌های آتی قطعی است، هرچند مقدار آن مشخص نیست. پیشنهاد می‌شود برای ایجاد فرصت‌های شغلی مناسب، با توجه به سطح سواد و مهارت آنها برنامه‌ریزی شود. بنابراین با شتاب بخشیدن به رشد اقتصادی و افزایش بهره‌وری و همچنین افزایش نرخ باروری، نرخ مشارکت و بالطبع جمعیت فعال زیاد می‌شود.

تأییدیه اخلاقی: این رساله با کد ۱۳۵۴۸۳۴۴۰۶۱۵۸۴۷۱۴۰۰۱۶۲۴۵۵۰۲۱ در شورای پژوهشی دانشگاه آزاد واحد فیروزکوه ثبت شد.
تعارض منافع: نویسندگان این مقاله هیچ‌گونه تعارض منافی اعلام نکرده‌اند.
سهم نویسندگان: همه نویسندگان در طراحی، گردآوری داده‌ها، انجام محاسبات و نگارش مقاله سهم مساوی داشتند.
منابع مالی: این مطالعه از حمایت مالی هیچ نهاد یا فردی برخوردار نبوده است.

سال‌های تحصیل زنان، منحنی‌های هزینه و درآمد از هم فاصله گرفته و این شکاف با شیب تند بیشتر و بیشتر می‌شود. نکته قابل تامل در این نمودار جابه‌جایی بیشتر منحنی منابع با افزایش نرخ مشارکت کل صورت پذیرفته است.

بحث

در مباحث گذشته دو نوع متغیر مؤثر بر منابع و مصارف سازمان برآورد شد. بهترین وضعیت زمانی است که منابع سازمان در ۳۰ سال آینده با نرخ مشارکت متناسب با سال‌های تحصیل زنان افزایش می‌یافت، به طوری که نرخ مشارکت کل در سال ۱۴۳۰ به ۵۰ درصد می‌رسد. همچنین نرخ بیکاری در طول دوره ۷ درصد بوده است. بدترین وضعیت زمانی است که منابع سازمان در ۳۰ سال آینده با نرخ مشارکت نیروی کار در حد ۴۰ درصد (نرخ مشارکت فعلی، سال ۱۳۹۵) و همچنین نرخ بیکاری در سطح فعلی (سال ۱۴۰۰) ۲/۹ درصد باقی بماند. با توجه به وضعیت اقتصاد ایران در ۳۰ سال گذشته و پیش‌بینی جمعیت ایران در ۳۰ سال آینده، محتمل‌ترین سناریو وقتی است که نرخ مشارکت متناسب با رشد سال‌های تحصیل زنان رشد کند و نرخ بیکاری به ۷ درصد کاهش یابد. این وضعیت متناسب با سناریوی ۴ در جدول ۵ است. افزایش نرخ مشارکت زنان و کاهش نرخ بیکاری در بلندمدت اثر مثبت بر متغیرهای کلان اقتصادی دارد. این یافته در مطالعات قویدل (۱۳۹۷) [۱۰] و جهانگرد (۱۳۹۷) [۲۳] هم مشاهده می‌شود. بنابراین هر چه مشارکت کل بیشتر و نرخ بیکاری کمتر باشد، افراد شاغل بیشتری مشمول پرداخت حق بیمه می‌شوند. همچنین اثر ساختار سنی جمعیت بر مخارج سازمان تأمین اجتماعی با متغیرهایی مانند تولید ناخالص داخلی تأثیر مثبت و معناداری دارد که مطالعات دشتبان فاروجی (۱۳۹۵) [۱۶] و رضایی (۱۳۹۴) [۲۴] در تاکید این موضوع است. بدین معنا که هر چقدر مخارج دولت نسبت به تولید ناخالص داخلی بیشتر باشد منجر به افزایش کسری بودجه و ایجاد فشارهای تورمی شده و باعث افزایش مخارج تأمین اجتماعی می‌شود.

بنابراین همان‌طور که مشخص شد، تا سال ۱۴۱۵ منابع سازمان تأمین اجتماعی بیشتر از مصارف آن است و مازاد وجود دارد. در سال ۱۴۱۵ منابع و مصارف برابر می‌شود و کسری وجود ندارد. از سال ۱۴۱۵ به بعد شکاف منابع و مصارف به نفع مصارف در حال

References

- Betz J. Social Security. In: Development Policy. Springer, Wiesbaden. 2022, Pp.91-101. doi: [10.1007/978-3-658-35011-6_9](https://doi.org/10.1007/978-3-658-35011-6_9).
- Alizadeh Kolagar SG, Esnaashari Amiri A, Pourghorban MR, Ehsanfar MH. The Effect of Liquidity Volume on Inflation in Iran with Time varying Parameter Model Approach. Quarterly Journal of Quantitative Economics. 2024;20(4):87-110. [Persian].
- Deyganto KO, Alemu AA. Factors affecting financial performance of insurance companies operating in Hawassa city administration, Ethiopia. Universal Journal of Accounting and Finance. 2019;7(1):1-10. doi: [10.13189/ujaf.2019.070101](https://doi.org/10.13189/ujaf.2019.070101).
- Riazi M. The Effect of the Implementation of the Retirement of Hard and Harmful jobs on Resources and Costs Social Security Organization. Social Security Quarterly. 2018;14(4):15-42. [Persian].
- Akbar Beigi S. The effect of changes in the replacement rate in the social security pension fund on capital stock, labor supply and savings. Economic Research and Policy Quarterly. 2014;75:74-45. [Persian].
- Rosado JA, Sánchez MI. From population age structure and savings rate to economic growth: Evidence from Ecuador. International Journal of Economics and Financial Issues. 2017;7(3):352-61.
- Rentería E, Souto Nieves G, Mejía-Guevara I, Patxot C. The impact of education on the demographic dividend. Agenta Working Paper 3, 2016. doi: [10.1111/padr.12017](https://doi.org/10.1111/padr.12017).
- Auerbach AJ. Societal aging: Implications for fiscal policy. Tokyo: Institute for Monetary and Economic Studies, Bank of Japan; 2012.
- James KS. Glorifying Malthus: Current debate on 'demographic dividend' in India. Economic and political Weekly. 2008;43(25):63-9.
- Ghavidel S. Women's Economic Participation and Macroeconomic Indicators. Deputy of Entrepreneurship and Employment Development, Policy and Employment Development Office. United Nations Population Fund, 2017. [Persian].
- Baguelin O, Remillon D. Unemployment Insurance and Management of the Older Workforce in a dual Labor Market: Evidence from France. Labor Econ. 2014;30:245-64. doi: [10.1016/j.labeco.2014.04.005](https://doi.org/10.1016/j.labeco.2014.04.005).
- Mani K. Relationship between Social Security Organization Insurance Expenditures, Unemployment Insurance Fund and Economic Growth in Iran. Journal of Iranian Economic Issues. 2022;8(2):277-304. [Persian].
- Parmah S, Mardomdar S, Heidari A. Macroeconomic Variables and Demand for Self-employment Insurance in the Social Security Organization. Social Security Journal. 2020;16(1):41-59. [Persian].
- Lar N, Taguchi H. Population Age Structure, Saving Rate impacts on Economic Growth: Myanmar Case. Munich Personal Repec Archive. 2020, No. 102336
- Kousheshi M. Demographic Window and Demographic Profit. Deputy of Entrepreneurship Development and Employment, United Nations Population Fund. 2017. [Persian].
- Dashtban Farouji S, Dashtban Farouji M. Effect of age structure of the population on government social security expenditures. Iran Economic Research Quarterly. 2015;72:127-50. [Persian].
- Shapoorgan M. Review of Resources and legal Costs of medical Insurance Department of Social Security Organization from 1980 to 2001. Social Security Journal. 2004;6(1):76-88. [Persian].
- Sepandi M, Taghdir M. Reserch methodology in Medical Science. Tehran: Soubhan Publications, 2017. Pp.73. [Persian].
- The Islamic Consultative Assembly. Investigating the financial stability of the social security organization and analyzing the sensitivity of parametric reforms. Parliament Research Center, 2023. [Persian].
- Emami K, Hasanpour A, Ezzati M. The Impact of Social Security Resources and Expenditure on Economic Growth and Employment in Iran. Social Welfare Quarterly. 2023;23(91):104-44. [Persian].
- The Law on the Structure of the Comprehensive Welfare and Social Security System. Available from: <http://www.tamin.ir/content/oldeditor/file/taminravabet%20omomi/gHAVANIN/sakhtare%20nezam%20jame.pdf>.
- Ghavidel S, Soufi Majidpour M, Heydari AA. Estimating the supply of and demand for labor force until 2050 in Iran. The Economic Research. 2024;24(1):253-82. [Persian].
- Jahangard E. Youth Economic Participation and Macroeconomic Indicators. Vice President of Entrepreneurship and Employment Development, Policy and Employment Development Office. United Nations Population Fund, 2017. [Persian].
- Rezaei E. Effects of demographic changes on government social expenditures and life cycle expenditures in Iran's economy. Financial and Economic Policy Quarterly. 2014;81:63-84. [Persian].