

# پیش‌بینی متغیرهای اصلی سازمان تأمین اجتماعی در طول برنامه چهارم توسعه کشور

با تأکید بر سرمایه‌گذاری‌های آن

حسام نیکوپور\*

## چکیده

صندوق‌های تأمین اجتماعی برای پایداری در ارائه خدمات و حفظ و ارتقای ذخایر بیمه‌شدگان خود همواره نیازمند پیش‌بینی متغیرهای وضعیتی صندوق بین نسلی‌شان هستند. با توجه به اهمیت این موضوع، در این مقاله سعی شده است با استفاده از الگوی برنامه‌ریزی در قالب توابع انباشت لجستیک، متغیرهای اصلی سازمان تأمین اجتماعی در دوره زمانی ۸۸ - ۱۳۸۴ یعنی برنامه پنج‌ساله چهارم توسعه کشور پیش‌بینی و محاسبه شود. نتایج بیانگر بلوغ صندوق تأمین اجتماعی و لزوم توجه به سرمایه‌گذاری‌های این سازمان است. در این میان اخذ مطالبات از دولت نقش قابل توجهی در حفظ و ارتقای سرمایه‌گذاری‌ها و امتداد و پایداری صندوق تأمین اجتماعی دارد. وصول این مطالبات ترکیب بهینه پرتفوی را با مشکل مواجه کرده و ریسک سرمایه‌گذاری‌ها را افزایش می‌دهد. از این رو در این مقاله پیشنهادهایی برای مقابله با این وضعیت ارائه شده است.

## ۱. مقدمه

در تعریف اولیه صندوق‌های بیمه اجتماعی، بنا به شرایط عمومی بستر فعالیت آنها، از قبیل

\* کارشناس ارشد علوم اقتصادی، دفتر برنامه‌ریزی اقتصادی و اجتماعی، سازمان تأمین اجتماعی

ثبات یا عدم ثبات ورودیها، امکان تحرک در بازار سرمایه و شدت تغییر در نسبت سهم سرمایه و نیروی کار از تولید و درآمد و ویژگی‌های جمعیتی و ... یکی از دو روش کلی مبتنی بر ذخیره‌گذاری<sup>۱</sup> یا پرداخت جاری نظام ارزیابی سالانه ورودیها و خروجی‌ها<sup>۲</sup> انتخاب می‌شود و ساز و کار صندوق منطبق با ویژگی‌های گزینه انتخابی سامان می‌یابد.

در روش مبتنی بر ذخیره‌گذاری، نرخ بیمه از دستمزد برای مدت طولانی (حداقل یک نسل) ثابت است و نسبت پرداختی‌ها و مزیت‌ها از قابلیت محاسبه و پیش‌بینی‌پذیری بیشتری برخوردار است. در روش پرداخت جاری که نوعی نظام ارزیابی سالانه به شمار می‌رود، نرخ بیمه به طور مستمر (به صورت ۱ تا ۳ سال) متغیر است و کل میزان دریافتی از بیمه‌شدگان، متناسب با کل پرداختی به مستمری‌بگیران، تعدیل و تنظیم می‌شود. در این روش اندوخته‌گذاری برای ایجاد درآمد وجود ندارد و فقط رقمی کوچک برای ذخیره‌گذاری احتیاطی برای پوشش خطای محاسبات و نیز اتفاقات پیش‌بینی‌نشده در نظر گرفته می‌شود.

طرح‌های پرداخت مستمری نیز هرکدام از نوعی الگو - الگوهای بیمه‌گروهی و انفرادی که بیشتر مبتنی بر ساز و کار بازار هستند یا الگوهای سابقه‌اشغال که بیشتر نگاه اجتماعی دارند - پیروی می‌کنند. طرح‌های پرداخت مستمری در دو قالب کلی تعریف و اجرا می‌شود؛ یکی طرح پرداخت مستمری مبتنی بر حق بیمه معین<sup>۳</sup> است که در آن، همان‌گونه که از نامش پیداست، پرداخت مزایا در درجه نخست به میزان پرداختی حق بیمه و در مرحله بعد به میزان درآمد حاصل از سرمایه‌گذاری‌های صورت‌گرفته از حق بیمه‌ها بستگی دارد. اصل عدالت فردی - ارتباط مستقیم آورده هر فرد با دریافتی او از صندوق - در این طرح رعایت می‌شود. اما اصل عدالت اجتماعی و توزیع درآمد اجتماعی در آن بسیار کم‌رنگ است. هر بیمه‌شده حساب جداگانه‌ای دارد که در آن علاوه بر میزان پرداختی حق بیمه‌ها، میزان سود سالانه ناشی از حق بیمه‌های پرداختی وی نیز به آن حساب واریز می‌شود. اندوخته‌گذاری در این طرح به صورت کامل<sup>۴</sup> است، از این رو سرمایه‌گذاری در آن مورد توجه خاص است.

دومین طرح پرداخت مستمری با عنوان طرح پرداخت مستمری با مزایای تعریف‌شده<sup>۵</sup> مطرح است. در این نوع طرح، مزایا بر اساس سالهای بیمه‌پردازی و سطح دستمزد مشمول

1. funded                      2. pay-as-you-go (PAYG)                      3. defined contribution scheme (DC)  
4. fully funded                      5. defined benefit scheme (DB)

حق بیمه در سالهای پایانی بیمه‌پردازی یا قوت بیمه‌شده ارائه خواهد شد. میزان درآمد حاصل از سرمایه‌گذاری در این روش برای تعیین مستمری پرداختی به طور مستقیم تأثیری ندارد. صندوق‌هایی که بدین شیوه مستمری پرداخت می‌کنند به نوعی از نظام ارزیابی سالانهٔ مختلط<sup>۱</sup> تبعیت می‌کنند.

در روش ارزیابی سالانه بحث سرمایه‌گذاری منتفی است و نرخ بیمه بر اساس نیاز مدت مورد نظر (معمولاً سالانه) و تعداد و دستمزد بیمه‌شده و مستمری‌بگیر تعیین می‌شود. در این نظام، هرچه نسبت بیمه‌شده به مستمری‌بگیر کاهش یابد، میزان نرخ حق بیمه افزایش خواهد یافت. اما در روش مختلط معمولاً مازادی وجود دارد که صرف سرمایه‌گذاری می‌شود. درآمدهای حاصل از سرمایه‌گذاری، بخشی از مستمری‌ها را تأمین می‌کند.

سازمان تأمین اجتماعی از نظر رویکرد به پرداخت مستمری بر مبنای طرح پرداخت مستمری با مزایای تعریف‌شده پایه‌گذاری شده و با توجه به نرخ حق بیمهٔ متوسط، یک صندوق مبتنی بر اندوخته‌گذاری محسوب می‌شود.

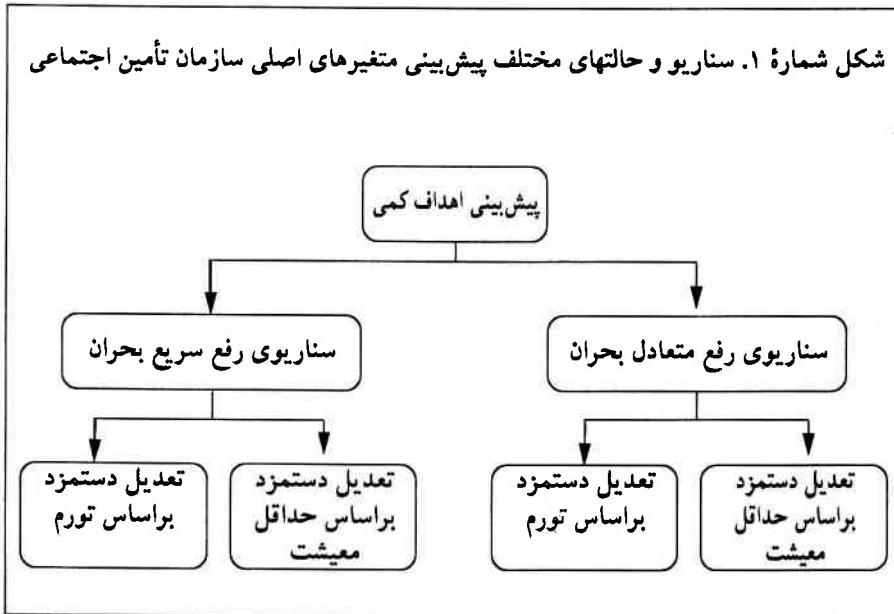
صندوق‌هایی با این ویژگی‌ها، به طور عام، ریسک ناشی از عدم حفظ و ارتقای ذخایر را از یک طرف به بیمه‌شدگان قبلی - مستمری‌بگیران فعلی - در قالب ایجاد محدودیت در پرداخت مستمری‌ها، تحمیل می‌کنند و از طرف دیگر با صرف حق بیمه‌های بیمه‌شدگان کنونی، آیندهٔ آنها را به خطر می‌اندازند. بنابراین، توجه به حفظ و ارتقای ارزش ذخایر از اهم کارکردهای آنها به شمار می‌رود. مأموریت اصلی سرمایه‌گذاری در صندوق‌های تأمین اجتماعی، در واقع امتداد حیات صندوق و حفظ هویت آن است. اما باید توجه داشت که سرمایه‌گذاری این صندوق‌ها از پیچیدگی، الزامات و محدودیتهای ویژه‌ای برخوردار است.

سازمان تأمین اجتماعی مطابق قانون و اساسنامهٔ خود مکلف به سرمایه‌گذاری مازاد منابع پس از کسر هزینه‌هاست. این مازاد در سالهای اخیر به دلیل بلوغ صندوق و... همواره روندی نزولی را طی کرده است. در نتیجه منابع لازم برای سرمایه‌گذاری در حال کاهش و میزان انتظار از تأمین مصارف بلندمدت به وسیلهٔ درآمدهای حاصل از سرمایه‌گذاری همواره در حال افزایش است.

1. partial funded

با توجه به این مقدمه در این مقاله سعی شده است پیش‌بینی مازاد منابع پس از کسر هزینه‌های سازمان در قالب یک الگوی برنامه‌ریزی و استفاده از توابع انباشت لجستیک، در طول برنامه چهارم توسعه کشور صورت پذیرد. پیش‌بینی متغیرها، در سه حوزه اصلی فعالیت سازمان تأمین اجتماعی یعنی بیمه، درمان و سرمایه‌گذاری در قالب دو سناریوی رفع متعادل بحران و رفع سریع بحران صورت پذیرفته است. البته هر یک از این دو سناریو با توجه به تعدیل حداقل دستمزد با نرخ تورم یا سطح حداقل معیشت در دو حالت مختلف محاسبه می‌شود.

شکل شماره ۱. سناریو و حالت‌های مختلف پیش‌بینی متغیرهای اصلی سازمان تأمین اجتماعی

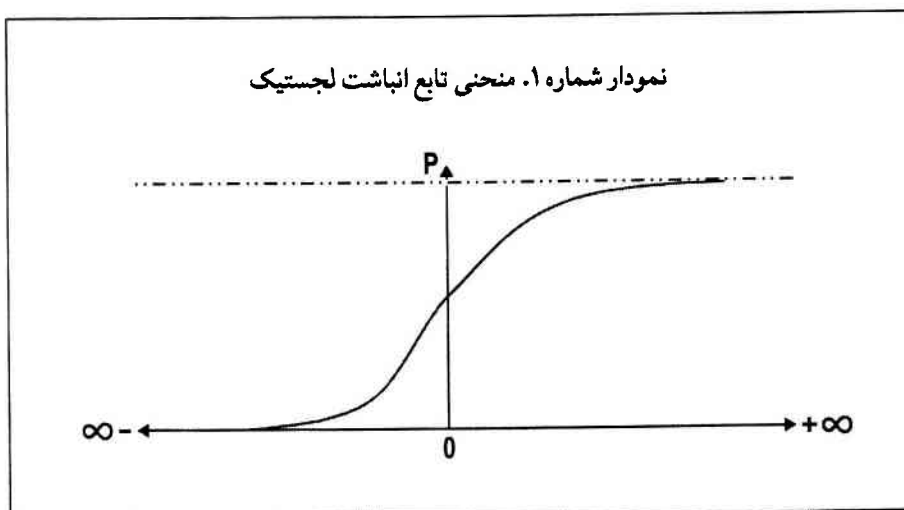


## ۲. الگوی برنامه‌ریزی

به طور کلی الگوهای مورد استفاده در برنامه‌ریزی به دو گروه اصلی الگوهای تبیینی و الگوهای برنامه‌ای تقسیم می‌شود. الگوهای تبیینی معمولاً در تلاش برای تشریح الگوی رفتاری متغیرها و علل این رفتارها طراحی می‌شود که از قدرت پیش‌بینی و هدفگذاری بسیار محدودی برخوردار است. الگوهای برنامه‌ای، الگوهایی هستند که در برنامه‌ریزی میان‌مدت کاربرد دارد.

به‌طور معمول در این الگوها بر اساس دست یافتن به هدف آرمانی امکان‌پذیر، روابط بین متغیرها بر اساس فروض تئوریک مورد سنجش قرار می‌گیرد. شایان ذکر است که در این الگوها با توجه به ماهیت الگو که به‌طور عمده ریاضی و غیرتصادفی است، نوسانات کوتاه‌مدت و تلاطمات بخشی ناشی از متغیرهای برونزا گنجانده نمی‌شود. در حقیقت الگوهای برنامه‌ریزی میان‌مدت را می‌بایست به عنوان نوعی هدفگذاری قلمداد کرد.

متغیرها و شاخص‌های اصلی صندوق تأمین اجتماعی بر اساس تئوری سیکل زندگی که بیان‌کننده تولد، بلوغ و مرگ صندوق‌هاست، در طول زمان به‌طور عمده رفتاری به شکل منحنی زیر دارند:



به عبارتی این شاخص‌ها و متغیرها در طول زمان ابتدا رشدی فزاینده را می‌پیمایند و بالاخره به حد اشباع خود می‌رسند. چند مثال بارز از این نوع رفتار را می‌توان در نسبت تعداد مستمری‌بگیر به بیمه‌شده، نسبت جمعیت تحت پوشش سازمان به جمعیت شاغل، نسبت به درآمد بیمه‌ای به مصارف درمان و غیره دید. به عبارتی در خصوص نسبت تعداد مستمری‌بگیر به بیمه‌شده می‌توان این چنین بیان کرد که صندوق در سالهای نخست فعالیت، تعداد بیمه‌شده زیاد و مستمری‌بگیر اندکی دارد ولی در طول زمان با پیر شدن صندوق این نسبت افزایش یافته

و بالاخره در صندوق‌هایی با خصوصیات صندوق تأمین اجتماعی ایران، نمی‌توان بیشتر از تعداد بیمه‌شدگان، مستمری‌بگیر داشت.<sup>۱</sup> این گونه توابع S شکل را توابع اثبات لجستیک می‌نامند که به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$F(t) = \frac{K}{1 + e^{(\alpha + \beta t)}} \quad (1)$$

که در آن: K: حد اشباع، t: متغیر زمان و  $\alpha$  و  $\beta$ : پارامترهای تابع هستند. برای به دست آوردن تابع فوق باید پارامترهای  $\alpha$  و  $\beta$  محاسبه شود، این پارامترها به صورت زیر قابل محاسبه است:

$$\alpha = \text{Ln} \frac{K - F(0)}{F(0)} \quad (2)$$

$$\beta = \frac{1}{N} \text{Ln} \frac{F(0)}{F(1)} \cdot \frac{K - F(1)}{K - F(0)} \quad (3)$$

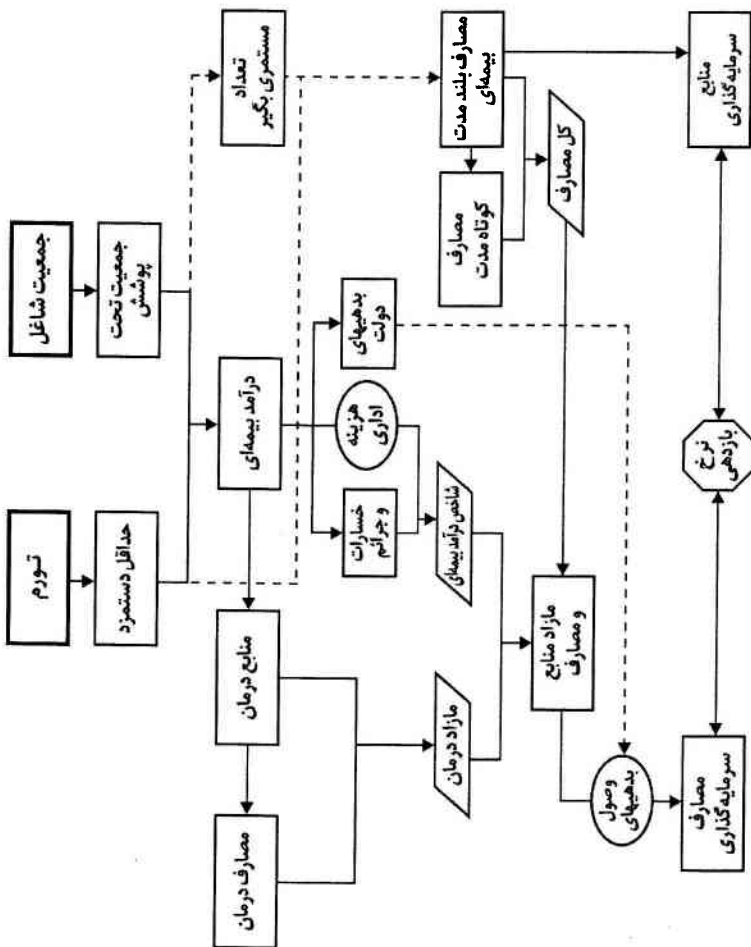
آمار و اطلاعات بیشتر متغیرهای سازمان تأمین اجتماعی از سال ۱۳۴۰ تا ۱۳۸۳ موجود است و در بانک اطلاعاتی دفتر آمار و محاسبات اقتصادی و اجتماعی سازمان در دسترس قرار دارد، در نتیجه می‌توان سال صفر را سال ۱۳۴۰ و سال پایانی را ۱۳۸۳ در نظر گرفت. برای محاسبه و پیش‌بینی متغیرهای اصلی سازمان نیاز به طراحی الگویی است که تأثیرات متغیرها را نمایان کند. بدین منظور الگویی به صورت شکل شماره ۲ طراحی شده است. بر اساس الگوی طراحی شده در ادامه مقاله چگونگی پیش‌بینی هر یک از بلوکها، تشریح می‌شود.

### ۳. جمعیت تحت پوشش (تعداد بیمه‌شده)

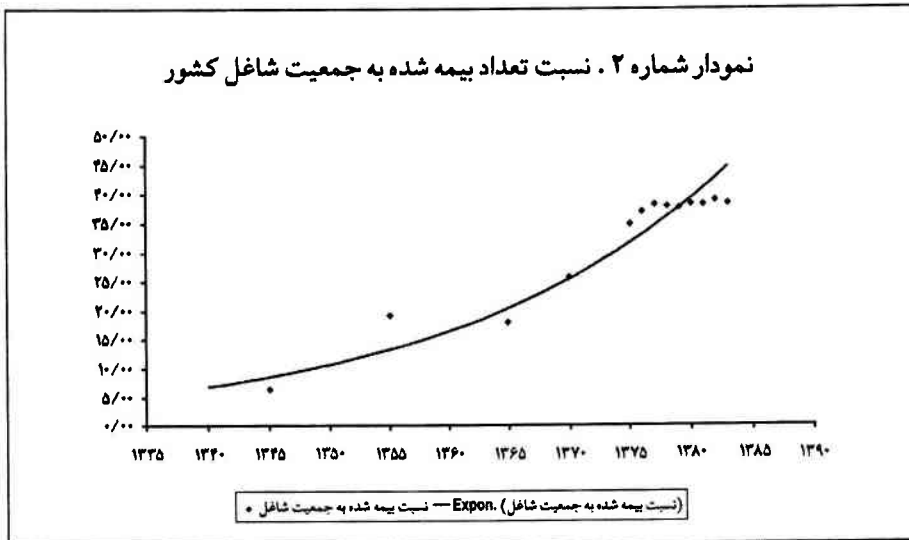
همان طور که در شکل ۲ ملاحظه می‌شود، نقطه شروع محاسبات، از محاسبه و آینده‌نگری جمعیت تحت پوشش آغاز می‌شود. بدین منظور فرض و گمان اساسی این است که شاخص

۱. این نسبت را نسبت وابستگی می‌نامند که در خصوص صندوق‌هایی با خصوصیت صندوق تأمین اجتماعی برای پایداری و حفظ صندوق نباید کمتر از ۰/۲ باشد، یعنی به ازای هر پنج بیمه‌شده یک مستمری‌بگیر.

شکل شماره ۲. تأثیر و تأثر الگوی برنامه‌ریزی سازمان تأمین اجتماعی



نسبت تعداد جمعیت تحت پوشش به جمعیت شاغل کشور از یک روند اشباع‌شونده پیروی کرده و در نهایت به حد اشباع خود نزدیک می‌شود. همان‌طور که در نمودار شماره ۲ مشخص است این نسبت در طول زمان روندی فزاینده را پیموده است. بر این اساس می‌توان با استفاده از منحنی انباشت لجستیک این نسبت را برآورد کرد.



اما دو نکته در این خصوص مطرح است، اول جمعیت شاغل کشور که به عنوان یک متغیر برونزا بر اساس پیش‌بینی‌های برنامه چهارم توسعه کشور آورده شده است و دوم تعیین حد اشباع؛ به عبارت دیگر، تعیین نسبتی از جمعیت شاغل که سازمان باید مورد پوشش قرار دهد. اصولاً فعالیتهای اقتصادی کشور بر اساس بخش‌های عمده فعالیت به سه بخش کشاورزی، صنعت و خدمات تقسیم‌بندی می‌شود. سهم هر یک از بخش‌های مذکور از اشتغال کل در سالهای اخیر به طور میانگین ۲۶، ۳۱ و ۴۳ درصد بوده است. با توجه به اینکه سازمان تأمین اجتماعی شاغلان بخش کشاورزی را تحت پوشش خود ندارد، به طور بالقوه قادر به پوشش ۷۴ درصد اشتغال باقیمانده است. اما از این سهم باید، شاغلان بخش عمومی و سهم سایر صندوقهای بازنشستگی را کسر کرد. به طور متوسط ۱۸ درصد از شاغلان بخش صنعت و ۵۱



درصد از شاغلان بخش خدمات را مزد و حقوق‌بگیران بخش عمومی تشکیل می‌دهند. با اعمال این ضرایب و اضافه کردن سهم بیمه‌شدگان بخش عمومی تحت پوشش سازمان، جمعیت شاغل بالقوه تحت پوشش سازمان تأمین اجتماعی در حدود ۵۰ درصد از کل اشتغال خواهد شد.

جدول شماره ۱. پیش‌بینی جمعیت شاغل کشور بر اساس برنامه چهار توسعه کشور (نفر)		
سال	جمعیت شاغل کشور	اشتغال جدید
۱۳۸۴	۱۹۷۱۸۹۵۸	۸۱۲۹۵۸
۱۳۸۵	۲۰۵۶۶۸۷۳	۸۴۷۹۱۵
۱۳۸۶	۲۱۴۵۱۲۴۹	۸۸۴۳۷۶
۱۳۸۷	۲۲۳۷۳۶۵۲	۹۲۲۴۰۴
۱۳۸۸	۲۳۳۸۹۳۰۰	۱۰۱۵۶۴۸

مأخذ: برنامه چهارم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی کشور

در نتیجه حد اشباع نسبت جمعیت تحت پوشش به جمعیت شاغل برابر با  $۵/۰$  است. اما با بررسی این نسبت در سالهای اخیر مشاهده می‌شود که متوسط جمعیت تحت پوشش سازمان برابر با ۳۷ درصد از کل اشتغال بوده است. به عبارتی در حدود ۱۳ درصد از شاغلان یا دچار پدیده فرار بیمه‌ای بوده‌اند یا در مشاغلی قرار داشته‌اند که مشمول بیمه نمی‌شوند. در نتیجه در سناریوی رفع متعادل بحران، حد اشباع برابر با ۵۰ درصد و در سناریوی رفع سریع بحران حد اشباع برابر با ۷۰ درصد (با لحاظ عقب‌ماندگی گذشته) لحاظ شده است.

سال صفر در این حالت سال ۱۳۴۰ و سال پایانی سال ۱۳۸۳ در نظر گرفته شده است که بر این اساس  $\alpha$  و  $\beta$  محاسبه و بر اساس  $t$  (زمان)های مختلف تعداد جمعیت تحت پوشش تا سال ۱۳۸۸ پیش‌بینی شده است.

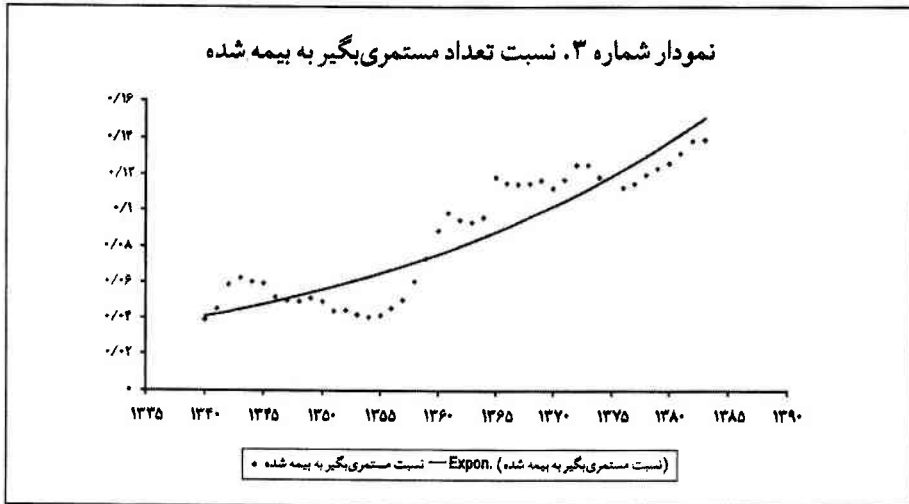
جدول شماره ۲. پیش‌بینی تعداد بیمه‌شدگان (نفر/ درصد)						
سناریوی رفع سریع بحران			سناریوی رفع متعادل بحران			شرح سال
نرخ رشد	بیمه شده جدید	بیمه شده	نرخ رشد	بیمه‌شده جدید	بیمه شده	
۸/۱۱	۵۷۱,۶۸۷	۷,۶۲۰,۶۸۷	۶/۳۹	۴۵۰,۱۳۹	۷,۴۴۹,۱۳۹	۱۳۸۴
۷/۹۶	۶۰۶,۸۹۷	۸,۲۲۷,۵۸۴	۶/۲۳	۴۶۶,۹۷۲	۷,۹۶۶,۱۱۱	۱۳۸۵
۷/۸۸	۶۴۸,۳۳۰	۸,۸۷۵,۹۱۴	۶/۱۱	۴۸۶,۸۸۳	۸,۴۵۲,۹۹۴	۱۳۸۶
۷/۸۰	۶۹۱,۹۰۲	۹,۵۶۷,۸۱۶	۶/۰۰	۵۰۷,۳۴۵	۸,۹۶۰,۳۳۸	۱۳۸۷
۷/۹۶	۷۶۱,۳۳۱	۱۰,۳۲۹,۱۴۷	۶/۱۴	۵۵۰,۱۸۵	۹,۵۱۰,۵۲۳	۱۳۸۸
۷/۹۴	-	-	۶/۱۷	-	-	میانگین نرخ رشد

#### ۴. تعداد مستمری‌بگیر

پیش‌بینی تعداد مستمری‌بگیر بر اساس پیش‌بینی تعداد جمعیت تحت پوشش صورت می‌گیرد. بدین منظور فرض اساسی این است که نسبت تعداد مستمری‌بگیر به بیمه‌شده از روندی اشباع‌شونده پیروی کرده و در نهایت به حد اشباع خود که با توجه به سیستم اندوخته‌گذاری جزئی سازمان برابر با ۱ به ۵ است، خواهد رسید. نمودار شماره ۳ تأییدکننده فرض صورت‌گرفته و در نتیجه استفاده از توابع لجستیک است.

البته ذکر این نکته ضروری است که در سناریوی رفع متعادل بحران، حد اشباع برابر با ۱ به ۵ و در سناریوی رفع سریع بحران با لحاظ فرض ثبات این نسبت به دلیل گسترش سریع پوشش، حد اشباع برابر با ۱ به ۷ در نظر گرفته شده است. با اعمال این فروض و استفاده از توابع لجستیک، تعداد مستمری‌بگیران سازمان تا سال ۱۳۸۸ پیش‌بینی شده است.<sup>۱</sup>

۱. با اعمال فروض گفته‌شده تعداد مستمری‌بگیران در دو سناریوی مختلف در سال پایانی در حدود شش هزار نفر تفاوت نشان می‌دهد که با توجه به پیش‌بینی پنج‌ساله این انحراف ناچیز به نظر می‌رسد.



جدول شماره ۳. پیش‌بینی تعداد مستمری‌بگیر (نفر/ درصد)

سناریوی رفیع سریع بحران			سناریوی رفیع متعادل بحران			شرح سال
نرخ رشد	مستمری‌بگیر جدید	مستمری‌بگیر	نرخ رشد	مستمری‌بگیر جدید	مستمری‌بگیر	
۸/۵۱	۸۱۴۸۵	۱۰۳۸۵۳۸	۹/۲۳	۸۸۲۱۰	۱۰۴۵۳۶۳	۱۳۸۴
۸/۰۴	۸۳۴۷۸	۱۱۲۲۰۱۷	۷/۸۵	۸۲۰۸۱	۱۱۲۷۴۴۴	۱۳۸۵
۷/۹۴	۸۹۱۳۹	۱۲۱۱۱۵۵	۷/۶۸	۸۶۵۵۵	۱۲۱۴۰۰۰	۱۳۸۶
۷/۸۵	۹۵۰۹۲	۱۳۰۶۲۴۸	۷/۵۱	۹۱۱۵۸	۱۳۰۵۱۵۸	۱۳۸۷
۸/۰۱	۱۰۴۵۷۹	۱۴۱۰۸۲۷	۷/۵۹	۹۹۱۱۰	۱۴۰۴۲۶۸	۱۳۸۸
۸/۰۷	-	-	۷/۹۵	-	-	میانگین نرخ رشد

### ۵. حداقل دستمزد روزانه

حداقل دستمزد مشمول حق بیمه، پایه و اساس محاسبه درآمد بیمه‌ای و مصارف سازمان است

که در سالهای اخیر به طور عمده با توجه به نرخ تورم تعدیل شده است. در این مقاله تورم با توجه به پیش‌بینی تورم برنامه چهارم توسعه کشور لحاظ شده است. مطابق برنامه چهارم توسعه، نرخ تورم در طول سالهای ۸۸ - ۱۳۸۴ برابر ۹/۹ درصد خواهد بود.

اما در خصوص حداقل دستمزد مشمول حق بیمه دو سناریو قابل تصور است، اول اینکه حداقل دستمزد با توجه به نرخ تورم تعدیل شود و دوم اینکه حداقل دستمزد با نرخ بیش از نرخ تورم افزایش یابد.

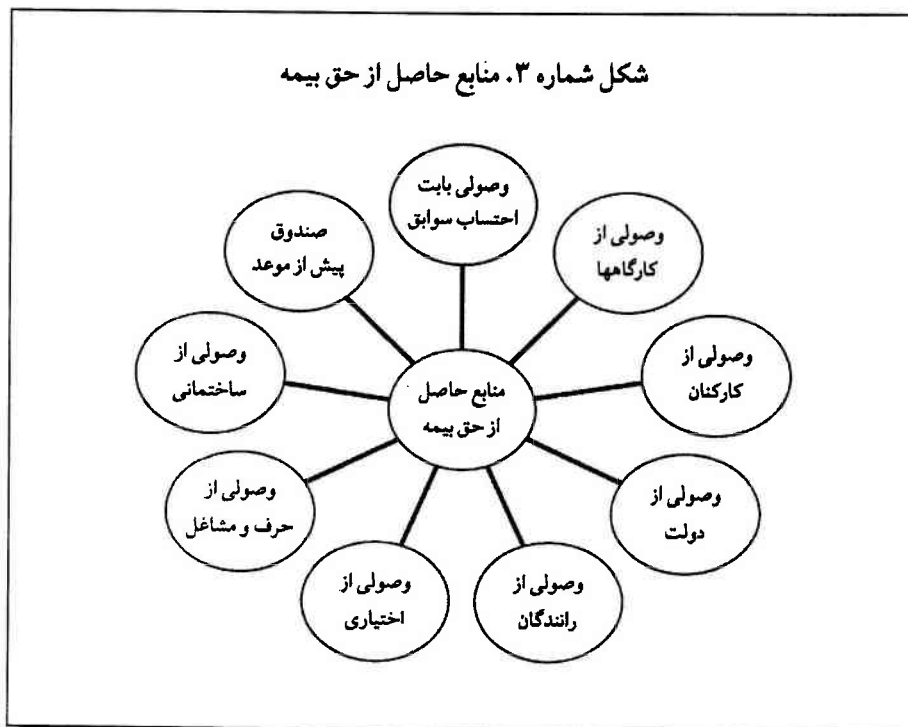
بر اساس مصوبه اخیر هیئت وزیران، فاکتورهای مشخص‌کننده نرخ افزایش حداقل دستمزد، نرخ تورم و سطح حداقل معیشت است که سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور موظف به تعیین آن شده است. با توجه به این مطلب، دو سناریوی حداقل دستمزد بر اساس تورم و حداقل معیشت قابل تصور است که مورد اخیر با توجه به اختلاف نرخ رشد تورم و نرخ رشد حداقل دستمزد در سالهای اخیر برابر با نرخ تورم به اضافه ۶ درصد در نظر گرفته شده است.

جدول شماره ۴. پیش‌بینی حداقل دستمزد روزانه (ریال / درصد)				
سال	شرح	حداقل دستمزد روزانه		
		تعدیل براساس تورم	نرخ رشد	تعدیل براساس حداقل معیشت
۱۳۸۴		۴۰۸۶۴	۱۵	۴۰۸۶۴
۱۳۸۵		۴۴۹۵۰	۱۰	۴۷۴۰۲
۱۳۸۴		۴۹۴۴۵	۱۰	۵۴۹۸۷
۱۳۸۷		۵۴۳۹۰	۱۰	۶۳۷۸۴
۱۳۸۸		۵۹۸۲۹	۱۰	۷۳۹۹۰

### ۶. درآمد بیمه‌ای

درآمدهای حاصل از حق بیمه سازمان مطابق شکل شماره ۳، از مجموع ۹ مورد وصولی از کارگاهها، کارکنان، دولت، رانندگان، بیمه‌شدگان اختیاری، حرف و مشاغل آزاد، کارگران ساختمانی، احتساب سوابق و صندوق بازنشستگی پیش از موعد قابل استحصال است.

شکل شماره ۳. منابع حاصل از حق بیمه



برای محاسبه درآمدهای حاصل از حق بیمه، دو مورد دستمزد و تعداد بیمه‌شدگان مورد نیاز است که در بخش‌های قبلی پیش‌بینی شده است. به عبارتی درآمدهای حاصل از حق بیمه به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$IR = W \cdot IN \cdot R \quad (4)$$

که در آن IR: درآمد حاصل از حق بیمه، IN: تعداد بیمه‌شده، W: دستمزد و R: نرخ حق بیمه است. در این مقاله درآمدهای حاصل از کارگاهها، کارکنان، رانندگان، اختیاری و حرف و مشاغل آزاد، به صورت مجموع، محاسبه شده است و درآمدهای حاصل از کارگران ساختمانی، احتساب سوابق و صندوق پیش از موعد به صورت مجزا برآورد و پیش‌بینی شده است.

## ۱- ۶. درآمد حاصل از کارگاهها، کارکنان، حرف، اختیاری و رانندگان

این نوع درآمدها با استفاده از فرمول شماره ۵ قابل محاسبه است:

$$\begin{aligned}
 & ((0.85 \cdot IN_{t-1} \cdot R_0 \cdot W \cdot Y_1 \cdot AW_0 \cdot DW) \\
 & + (0.85 \cdot (IN_t - IN_{t-1}) \cdot R_0 \cdot W \cdot Y_2 \cdot AW_1 \cdot DW)) \\
 IR = & \quad .1064 + (0.15 \cdot IN_{t-1} \cdot R_1 \cdot W \cdot AW_2 \cdot Y_1) \quad (5) \\
 & + (0.15 \cdot (IN_t - IN_{t-1}) \cdot R_2 \cdot W \cdot AW_2 \cdot Y_2) \\
 & - ((PN_t - PN_{t-1}) \cdot R_0 \cdot AW_0 \cdot DW \cdot Y_2)
 \end{aligned}$$

که در آن: IR: درآمدهای حاصل از کارگاهها، کارکنان، حرف و مشاغل آزاد، اختیاری و رانندگان،  $IN_t$ : تعداد بیمه شدگان در زمان  $t$ ،  $IN_{t-1}$ : تعداد بیمه شدگان در زمان  $t-1$ ،  $R_0, R_1, R_2$ : نرخ بیمه ( $R_0 = 0/27$ ،  $R_1 = 0/18$ ،  $R_2 = 0/195$ )،  $W$ : حداقل دستمزد روزانه،  $AW_0, AW_1, AW_2$ : ضریب متوسط دستمزد ( $AW_0 = 1/4$ ،  $AW_1 = 1/2$ ،  $AW_2 = 1/3$ )،  $Y_1, Y_2$ : تعداد روزهای سال ( $Y_1 = 365$ ،  $Y_2 = 183$ )،  $DW$ : چگالی اشتغال ( $DW = 0/9$ )،  $PN_t$ : تعداد مستمری بگیران در زمان  $t$ ،  $PN_{t-1}$ : تعداد مستمری بگیران در زمان  $t-1$  است در توضیح فرمول باید گفت که در حدود ۸۵ درصد از بیمه شدگان سازمان را بیمه شدگان اجباری و ۱۵ درصد باقیمانده را بیمه شدگان اختیاری و حرف تشکیل می دهند.

بیمه شدگان اجباری سال قبل، با پایه دستمزدی  $1/4$  برابر حداقل دستمزد با نرخ ۲۷ درصد در طول ۳۶۵ روز سال اما با چگالی اشتغال  $0/9$  حق بیمه خود را به سازمان پرداخت می کنند. در مقابل بیمه شدگان اجباری جدید ( $IN_t - IN_{t-1}$ ) با پایه دستمزدی  $1/2$  برابر حداقل دستمزد و با همان نرخ ۲۷ درصد در طول ۱۸۳ روز سال با چگالی اشتغال  $0/9$  حق بیمه خود را می پردازند. به مجموع این دو رقم ۲ درصد مطالبات معوق،  $3/4$  درصد بابت کاهش فرار

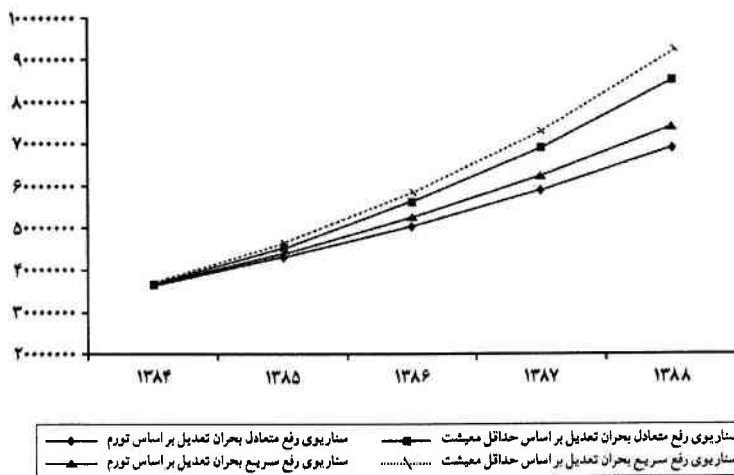
۱. گزارش اقتصادی و اجتماعی سازمان تأمین اجتماعی ۱۳۸۲، معاونت اقتصادی و برنامه ریزی، دفتر برنامه ریزی اقتصادی و اجتماعی.
۲. منظور از چگالی اشتغال، تعداد روزهای اشتغال به کار بیمه شده در طول ۳۰ روز ماه است.
۳. به دلیل نبود اطلاعات این فرض اعمال شده است.
۴. بر اساس سند برنامه پنج ساله سازمان تأمین اجتماعی فرار بیمه ای می بایست سالانه ۵ درصد کاهش یابد. برآوردهای دفتر برنامه ریزی اقتصادی و اجتماعی بیانگر آن است که دوسوم فرار بیمه ای مربوط به فرار مبلغی و مابقی به فرار تعدادی برمی گردد. از این رو در این مرحله فرض شده که سالانه  $3/4$  درصد اضافه وصولی مربوط به جبران فرار مبلغی است.

مبلغی و یک درصد برای انحراف در پیش‌بینی اضافه شده است، در نتیجه کل این مبلغ در عدد ۱/۰۶۴ ضرب شده است.

۱۵ درصد باقیمانده بیمه‌شدگان، بیمه‌شدگان حرف و اختیاری هستند. بیمه‌شدگان قدیمی حرف و اختیاری با پایه دستمزدی  $\frac{1}{3}$  برابر حداقل دستمزد با نرخ ۱۸ درصد در طول ۳۶۵ روز سال حق بیمه خود را پرداخت می‌کنند. اما بیمه‌شدگان حرف و اختیاری جدید با همان پایه دستمزدی در طول ۱۸۳ روز سال با نرخ  $\frac{19}{5}$  درصد (میانگین ۱۸ درصد حرف و ۲۱ درصد اختیاری)، حق بیمه خود را پرداخت می‌کنند.

از مجموع حق بیمه اجباری و اختیاری و حرف می‌باید حق بیمه مستمری‌بگیران جدید را (PN<sub>t</sub>) از PN<sub>t-1</sub> کسر کرد. مستمری‌بگیران جدید با پایه دستمزدی  $\frac{2}{3}$  برابر حداقل دستمزد و با نرخ ۲۷ درصد در طول ۱۸۳ روز سال و با چگالی اشتغال  $\frac{9}{10}$  دیگر به سازمان حق بیمه پرداخت نمی‌کنند.

نمودار شماره ۴. پیش‌بینی درآمد حاصل از کارگاهها، کارکنان، حرف، اختیاری و رانندگان (میلیون ریال)



۱. مطابق بخشنامه دستمزد مقطوع بیمه‌شدگان اختیاری.
۲. گزارش اقتصادی و اجتماعی سازمان تأمین اجتماعی ۱۳۸۲، معاونت اقتصادی و برنامه‌ریزی، دفتر برنامه‌ریزی اقتصادی و اجتماعی.

## ۲- ۶. درآمد حاصل از کارگران ساختمانی

این قلم از درآمدهای بیمه‌ای سازمان تأمین اجتماعی به تعداد بیمه‌شدگان بستگی ندارد و وابسته به زیربنای ساختمانهای احداثی در طول سال است. برای محاسبه و پیش‌بینی این گونه درآمد از فرمول شماره ۶ استفاده شده است.

$$HT = BU \times W \times R \quad (۶)$$

که در آن: HT: درآمد حاصل از کارگران ساختمانی، BU: زیربنای جدید، W: حداقل دستمزد روزانه R: نرخ حق بیمه ( $R = 3/7$ ) است. کل زیربنای جدید به صورت برونزا و با استفاده از پیش‌بینی‌های سازمان ملی زمین و مسکن لحاظ شده در سند فرابخشی زمین و مسکن در طول برنامه چهارم توسعه کشور آورده شده است.

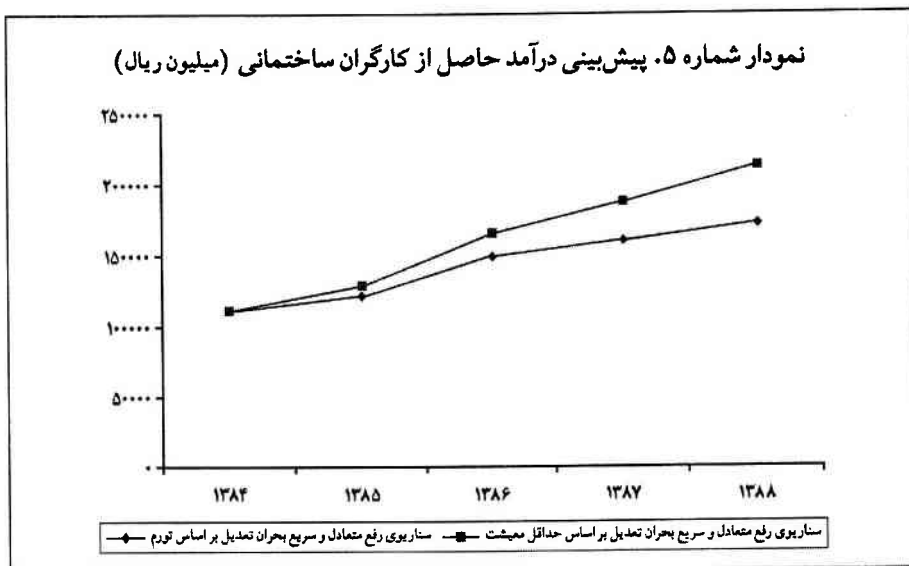
جدول شماره ۵. کل زیربنای جدید (میلیون مترمربع)

سال	۱۳۸۲	۱۳۸۵	۱۳۸۶	۱۳۸۷	۱۳۸۸
زیربنای جدید	۷۴	۷۴	۸۲	۸۰	۷۸

مأخذ: سند فرابخشی زمین و مسکن، سازمان ملی زمین و مسکن

در خصوص نرخ نیز ذکر این نکته ضروری است که نرخ حق بیمه کارگران ساختمانی برای زیربنای زیر صد مترمربع برابر با ۳ درصد و بالای صد مترمربع برابر با ۴ درصد از حداقل دستمزد روزانه است. آمارها بیانگر انحراف میانگین زیر بنا به سمت بالای صد مترمربع است. با استفاده از عملکرد سالهای قبل و سهم حق بیمه کارگران ساختمانی برای زیربنای بالای ۱۰۰ مترمربع و زیر ۱۰۰ مترمربع این نرخ در مقاله حاضر برابر با  $3/7$  درصد لحاظ شده است.



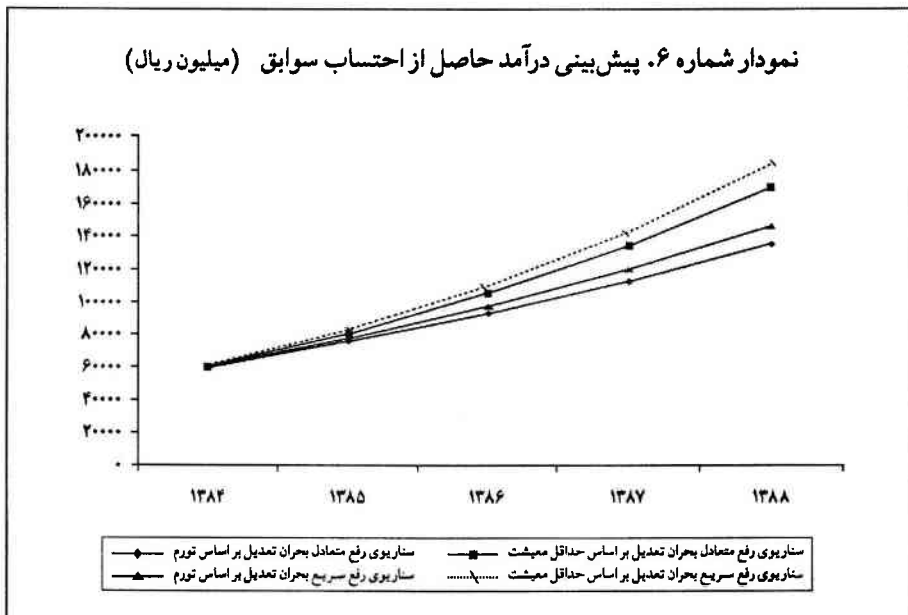


### ۳- ۶. درآمد حاصل از احتساب سوابق

این‌گونه درآمدها از محل نقل و انتقالات میان صندوقها نصیب سازمان می‌شود. با بررسی روند گذشته این درآمدها در سالهای اخیر مشاهده می‌شود که به طور متوسط درآمدهای حاصل از احتساب سوابق در حدود ۰/۱۵ درصد از کل وصولی‌های حاصل از حق بیمه را تشکیل می‌دهند. با توجه بر تأکید قانون ساختار نظام جامع رفاه و تأمین اجتماعی بر اعمال اصل رقابت‌پذیری صندوقهای بازنشستگی و پتانسیل‌های موجود صندوق سازمان تأمین اجتماعی، این نرخ هر ساله ۰/۰۱ درصد افزایش داده شده تا بالاخره در سال ۱۳۸۸ به ۰/۲ درصد از کل درآمد حاصل از حق بیمه برسد.

### ۴- ۶. درآمد حاصل از صندوق بازنشستگی پیش از موعد

این نوع درآمدهای سازمان تأمین اجتماعی در سالهای آینده به طور عمده از محل افزایش ۴ درصدی حق بیمه و بیمه‌شدگان مشمول شاغل در مشاغل سخت و زیان‌آور خواهد بود. بر اساس آمارهای موجود در تلگراف وصولی‌های سازمان، این‌گونه بیمه‌شدگان به طور متوسط ۱/۱ درصد از کل بیمه‌شدگان را در بر می‌گیرند. با توجه به اجبار کارفرمایان در اصلاح محیط و



مشاغلی که سخت و زیان‌آور شناخته می‌شوند، از این نسبت از سال ۱۳۸۵ سالانه ۰/۰۱ درصد کاسته شده تا در سال ۱۳۸۸ این نوع بیمه‌شدگان ۱/۰۷ درصد از کل بیمه‌شدگان سازمان را در برگیرند. با اعمال این فروض و پیش‌بینی تعداد بیمه‌شدگان که در مراحل قبلی انجام شد، تعداد بیمه‌شدگان مشاغل سخت و زیان‌آور پیش‌بینی شده است.

برای محاسبه درآمدهای حاصل از مشاغل سخت و زیان‌آور از فرمول زیر استفاده شده است:

$$DR = DN \times W \times Y \times R \times AW \quad (7)$$

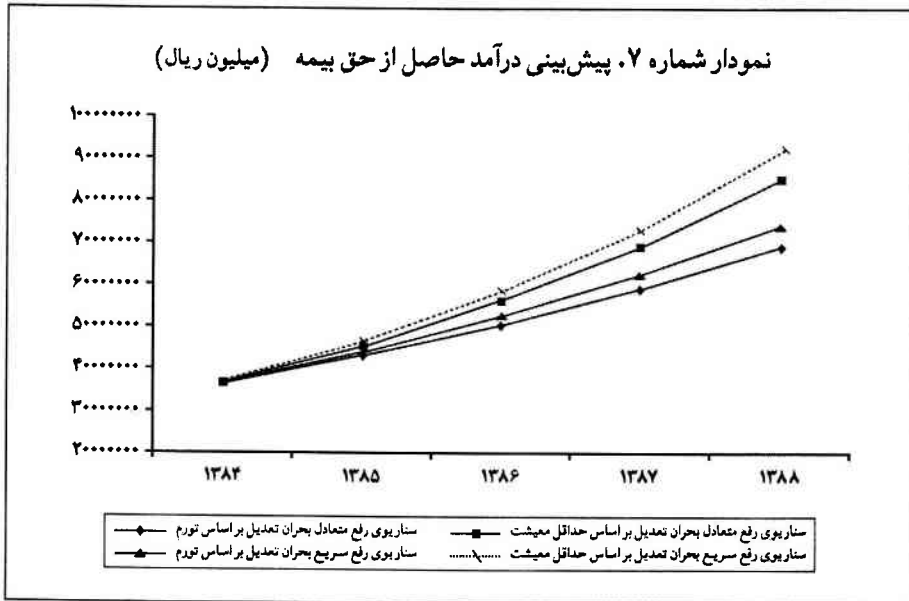
که در آن: DR: درآمد حاصل از مشاغل سخت و زیان‌آور، DN: تعداد بیمه‌شدگان مشاغل سخت و زیان‌آور، W: حداقل دستمزد روزانه، Y: روزهای سال، R: نرخ حق بیمه، (R = ۴) و AW: ضریب متوسط دستمزد (AW = ۱/۶) است. به عبارتی درآمدهای حاصل از بیمه‌شدگان

سخت و زیان‌آور برابر است با، حاصلضرب تعداد این نوع بیمه‌شدگان در  $\frac{1}{6}$  برابر حداقل دستمزد که پایه دستمزدی آنهاست، در ۴ درصد نرخ حق بیمه این نوع مشاغل که در طول یک سال محاسبه می‌شود. شایان ذکر است که بر اساس قوانین، تا پایان سال ۱۳۸۴ کارفرمایان با پرداخت مجموع ۴ درصد اضافه حق بیمه مشاغلی که سخت و زیان‌آور شناخته می‌شوند می‌توانند کارگران ۲۰ سال مستمر و ۲۵ سال غیر مستمر شاغل در این مشاغل را بازنشسته کنند، در نتیجه در این مقاله بر اساس روند گذشته و بررسی تلگراف وصولی‌های سازمان مبلغ ۱۵۰,۰۰۰ میلیون ریال بدین منظور در سال ۱۳۸۴ در نظر گرفته شده است، این مبلغ در سالهای بعد برابر با صفر است.

جدول شماره ۶. پیش‌بینی تعداد بیمه‌شدگان و درآمد حاصل از صندوق بازنشستگی پیش از موعد (میلیون ریال / نفر)						
شماره سال	سناریوی رفع متعادل بحران			سناریوی رفع سریع بحران		
	تعداد	تعدیل براساس تورم	تعدیل براساس حداقل معیشت	تعداد	تعدیل براساس تورم	تعدیل براساس حداقل معیشت
۱۳۸۴	۸۴,۹۲۹	۲۲۹,۹۶۱	۲۲۹,۹۶۱	۸۴,۹۲۹	۲۲۹,۹۶۱	۲۲۹,۹۶۱
۱۳۸۵	۹۰,۵۰۳	۹۸,۸۴۳	۹۳,۷۳۱	۸۷,۶۲۷	۹۵,۷۰۲	۹۰,۷۵۲
۱۳۸۶	۹۶,۷۴۷	۱۲۲,۵۶۹	۱۱۰,۲۱۷	۹۲,۱۳۸	۱۱۶,۷۲۸	۱۰۴,۹۶۵
۱۳۸۷	۱۰۳,۳۳۲	۱۵۱,۸۵۷	۱۲۹,۴۹۱	۹۶,۷۷۲	۱۴۲,۲۱۵	۱۲۱,۲۶۹
۱۳۸۸	۱۱۰,۵۲۲	۱۸۸,۴۱۰	۱۵۲,۳۵۰	۱۰۱,۷۶۳	۱۷۳,۴۷۸	۱۴۰,۲۷۶

تا این مرحله درآمدهای حاصل از حق بیمه بدون لحاظ وصولی از دولت محاسبه و پیش‌بینی شده است. میزان بدهی‌های دولت و پیش‌بینی وصول این بدهیها نیاز به سیاستگذاری بخصوص در نحوه استفاده از مازاد منابع و مصارف در امر سرمایه‌گذاری دارد، در نتیجه این بخش یعنی وصول مطالبات از دولت در قسمتهایی که در ادامه مقاله می‌آید، ارائه خواهد شد.

۱. محاسبه شده بر اساس گزارش تلگراف وصولی‌های سازمان تأمین اجتماعی



### ۷. مصارف بیمه‌ای

مصارف بیمه‌ای شامل تعهدات بلندمدت و کوتاه‌مدت بیمه‌ای است. برای محاسبه مصارف بیمه‌ای، به تعداد مستمری‌بگیران و حداقل دستمزد نیاز است که در مراحل قبل محاسبه و پیش‌بینی شده‌اند. در این مرحله ابتدا مصارف بلندمدت بیمه‌ای با استفاده از فرمول ۸ محاسبه می‌گردد.

$$LIC = \left\{ \begin{aligned} &(0.60 \cdot PN_{t-1} \cdot W \cdot AP \cdot Y_1) + (0.60 \cdot (PN_t - PN_{t-1}) \cdot W \cdot AP \cdot Y_2) \\ &+ (0.40 \cdot PN_{t-1} \cdot W \cdot Y_1) + (0.40 \cdot (PN_t - PN_{t-1}) \cdot W \cdot Y_2) \end{aligned} \right\} \cdot 1.21 \quad (8)$$

که در آن: LIC: مصارف بلندمدت بیمه‌ای؛  $PN_t$ : تعداد مستمری‌بگیران در زمان  $t$ ؛  $PN_{t-1}$ ، تعداد مستمری‌بگیران در زمان  $(t-1)$ ؛  $W$ : حداقل دستمزد روزانه؛  $AP$ : ضریب متوسط مستمری فوق باید گفت که مستمری‌بگیران سازمان شامل بازنشستگان، ازکارافتادگان و بازماندگان هستند. با بررسی روند گذشته مشخص می‌شود که به طور میانگین در حدود ۶۰ درصد از مستمری‌بگیران را بازنشستگان تشکیل می‌دهند و ۴۰ درصد باقیمانده را بازماندگان و ازکارافتادگان در برمی‌گیرند.

بازنشستگان سال قبل در طول ۳۶۵ روز سال،  $1/3$  برابر حداقل دستمزد روزانه مستمری دریافت می‌کنند. این در حالی است که بازنشستگان جدید ( $PN_t - PN_{t-1}$ ) در طول ۱۸۳ روز سال  $1/3$  برابر حداقل دستمزد را به عنوان مستمری بازنشستگی دریافت می‌کنند. مجموع این ارقام در حدود ۷۹ درصد مصارف بلندمدت بیمه‌ای را تشکیل می‌دهند. ۲۱ درصد باقیمانده مربوط به مزایا و کمکهای جانبی است. در نتیجه مبلغ محاسبه‌شده مستمری در عدد  $1/21$  ضرب شده تا کل مصارف بلندمدت بیمه‌ای محاسبه و پیش‌بینی شود.

در خصوص مصارف و تعهدات کوتاه‌مدت بیمه‌ای نیز بر اساس روند گذشته، نشانگر این است که این بخش از تعهدات در مجموع ۴ درصد از کل مصارف بیمه‌ای را تشکیل می‌دهند. در نتیجه با محاسبه و پیش‌بینی تعهدات بلندمدت بیمه‌ای، تعهدات کوتاه‌مدت نیز قابل محاسبه و پیش‌بینی خواهد بود. مجموع این دو رقم، کل مصارف بیمه‌ای را تشکیل می‌دهد. البته با در نظر گرفتن یک درصد انحراف در پیش‌بینی.

جدول شماره ۷. پیش‌بینی مصارف کوتاه‌مدت و بلندمدت بیمه‌ای (میلیون ریال)								
سال	سناریوی رفع متعادل بحران							شرح
	تعدیل براساس حداقل معیشت			تعدیل براساس تورم				
	کل مصارف	بلندمدت	کوتاه‌مدت	نرخ رشد	کل مصارف	بلندمدت	کوتاه‌مدت	
۱۳۸۴	۲۳۰۳۱۵۴۱	۲۱۵۰۰۶۹۲	۸۶۰۰۲۸	۲۲/۹۰	۲۳۰۳۱۵۴۱	۲۱۵۰۰۶۹۲	۸۶۰۰۲۸	
۱۳۸۵	۲۸۹۸۹۴۷۷	۲۷۰۶۲۶۱۸	۱۰۸۲۵۰۵	۱۰/۳۶	۲۷۴۹۰۰۲۱	۲۵۶۶۲۸۲۸	۱۰۲۶۵۱۳	
۱۳۸۶	۳۶۲۳۷۶۳۸	۳۳۸۲۹۰۱۳	۱۳۵۳۱۶۱	۱۸/۵۴	۳۲۵۸۵۸۶۷	۳۰۴۱۹۹۶۵	۱۲۱۶۷۹۹	
۱۳۸۷	۴۵۲۲۶۰۳۰	۴۲۲۱۹۹۶۹	۱۶۸۸۷۹۹	۱۸/۳۵	۳۸۵۶۴۹۳۱	۳۶۰۰۱۶۱۶	۱۴۴۰۰۶۵	
۱۳۸۸	۵۶۴۲۴۶۵۴	۵۲۶۷۲۲۴۸	۲۱۰۶۹۷۰	۱۸/۳۱	۴۵۶۲۵۵۰۵	۴۲۵۹۲۸۹۲	۱۷۰۳۷۱۶	
میانگین نرخ رشد	۲۴/۶۵	-	-	۱۹/۴۲	-	-	-	

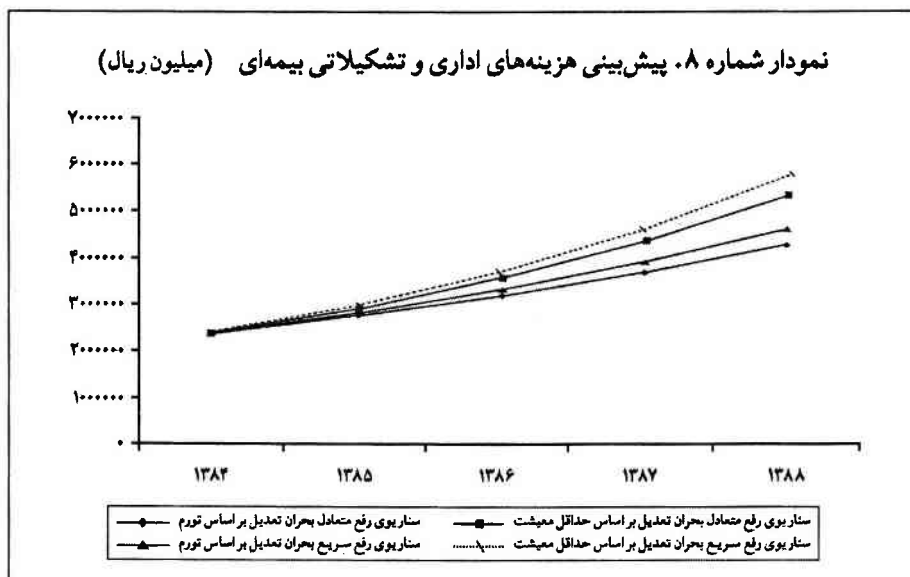
ادامه جدول شماره ۷.								
سناریوی رفع سریع بحران								شرح
تعدیل براساس حداقل معیشت				تعدیل براساس تورم				
سال	کوتاه مدت	بلند مدت	کل مصارف	نرخ رشد	کوتاه مدت	بلند مدت	کل مصارف	نرخ رشد
۱۳۸۴	۸۵۷۰۸۹	۲۱۴۲۷۲۱۸	۲۲۹۵۲۸۳۶	۲۲/۴۸	۸۵۷۰۸۹	۲۱۴۲۷۲۱۸	۲۲۹۵۲۸۳۶	۲۲/۴۸
۱۳۸۵	۱۰۲۰۷۲۷	۲۵۵۱۸۱۷۲	۲۷۳۳۵۰۶۶	۱۹/۰۹	۱۰۷۶۴۰۳	۲۶۹۱۰۰۷۳	۲۸۸۲۶۰۷۰	۲۵/۵۹
۱۳۸۶	۱۲۱۲۵۰۴	۳۰۳۱۲۵۹۷	۳۲۴۷۰۸۵۴	۱۸/۷۹	۱۳۴۸۳۸۴	۳۳۷۰۹۶۱۲	۳۶۱۰۹۷۳۷	۲۵/۲۷
۱۳۸۷	۱۴۳۹۰۶۸	۳۵۹۷۶۶۹۹	۳۸۵۳۸۲۴۰	۱۸/۶۹	۱۶۸۷۶۳۰	۴۲۱۹۰۷۴۸	۴۵۱۹۴۷۲۹	۲۵/۱۶
۱۳۸۸	۱۷۰۸۵۳۴	۴۲۷۱۳۳۵۵	۴۵۷۵۴۵۴۶	۱۸/۷۳	۲۱۱۲۹۲۹	۵۲۸۲۳۲۲۳	۵۶۵۸۴۲۳۷	۲۵/۲۰
میانگین								
نرخ رشد	-	-	-	۱۹/۵۰	-	-	-	۲۴/۷۱

### ۸. هزینه‌های اداری و تشکیلاتی بیمه‌ای

مصارف اداری و تشکیلاتی بخش بیمه‌ای شامل سه فصل هزینه‌های پرسنلی، هزینه‌های اداری و هزینه‌های سرمایه‌ای می‌شود. برای محاسبه و پیش‌بینی این گونه مصارف، ابتدا تعداد بیمه‌شدگان و مستمری‌بگیران با یکدیگر جمع شده و با عنوان تعداد مشتریان آورده شده است. فرض اساسی در این مرحله این است که هزینه‌های اداری و پرسنلی به واسطه افزایش تعداد مشتریان سازمان و البته تورم افزایش می‌یابد. به عبارتی تعداد بیمه‌شده و مستمری‌بگیر، موجب ایجاد شعبه یا استخدام پرسنل می‌شود. بعد از لحاظ این فرض، بایستی این شاخص را به گونه‌ای به تورم موجود که شاخصی برای تعدیل هزینه‌هاست ارتباط داد. در نتیجه سهم نسبت هزینه‌های اداری و پرسنلی به تعداد مشتریان از حداقل دستمزد سالانه بیمه‌شده محاسبه شده است. این سهم در سالهای اخیر به طور متوسط ۱/۸۴ درصد بوده است.

با توجه به گسترش مؤسسات کارگزاری سازمان تأمین اجتماعی و الزام برنامه استراتژیک سازمان و برنامه چهارم توسعه کشور مبنی بر افزایش بهره‌وری نیروی کار و سرمایه، این سهم از سال ۱۳۸۴ تا سال ۱۳۸۸ سالانه ۱/۰۱ درصد کاهش داده شده و در سال پایانی برنامه به ۱/۸ درصد خواهد رسید.

با داشتن حداقل دستمزد سالانه تا سال ۱۳۸۸ و همچنین تعداد بیمه‌شدگان و مستمری‌بگیران سازمان تا این سال قادر به محاسبه و پیش‌بینی هزینه‌های اداری و تشکیلاتی سازمان در بخش بیمه‌ای البته با لحاظ یک درصد انحراف در پیش‌بینی خواهیم بود.

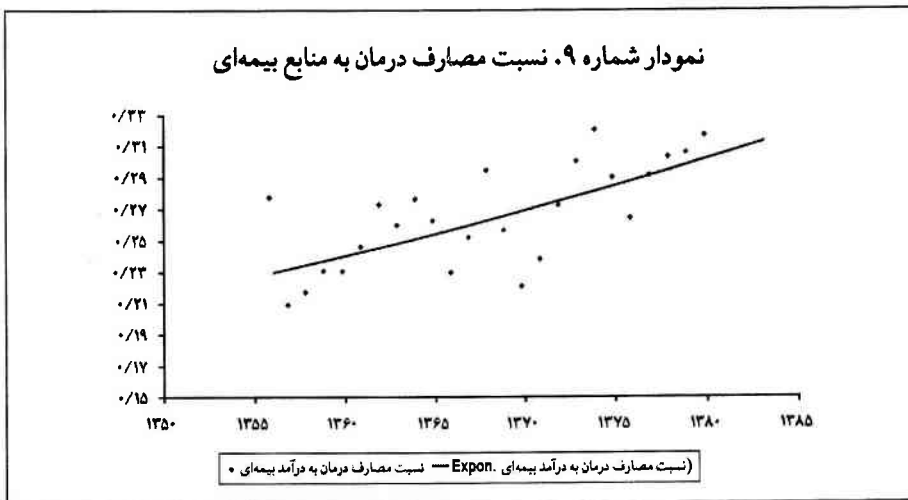


## ۹. منابع و مصارف درمان

برای برآورد منابع درمان نیز از توابع انباشت لجستیک که بیانگر روندی اشباع‌شونده است، استفاده شده است. مطابق قانون، بخش درمان حداکثر ۹ درصد مآخذ حق بیمه‌های دریافتی از بیمه‌شدگان اجباری را می‌تواند صرف هزینه‌های درمان کند. در خصوص بیمه‌شدگان حرف و اختیاری نیز سرانه درمان در نظر گرفته می‌شود. با بررسی روند گذشته مشخص می‌شود که مصارف درمان در حدود ۳۱ درصد از کل منابع حاصل از حق بیمه بوده است، در نتیجه حد اشباع در این حالت با توجه به سرانه درمان بیمه‌شدگان حرف و اختیاری، حد ۳۳ درصدی بیمه‌شدگان اجباری و لحاظ قوانینی مانند ماده ۱۹۰ برنامه چهارم توسعه کشور، برابر با ۳۳ درصد از کل درآمدهای بیمه‌ای در نظر گرفته شده است.

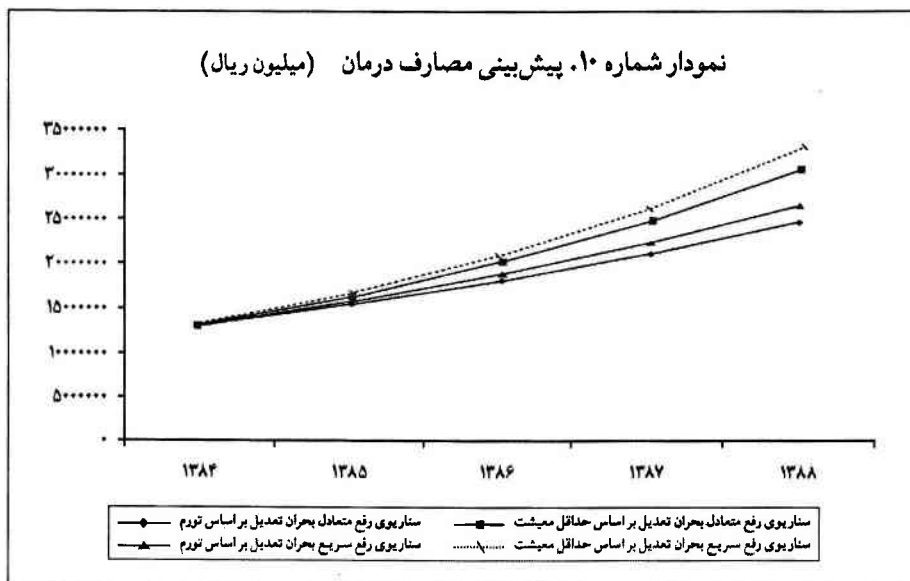
۱. مطابق این ماده از برنامه چهارم مقرر شده است سهم پرداختی مردم از هزینه‌های سلامت کاهش یابد.

آنچه در بخش درمان حائز اهمیت است، در نظر گرفتن بخشی از این سهم به عنوان ذخایر درمان است. به عبارتی مشخص کردن سهم مذکور توسط قانون به معنی استفاده از تمامی آن نبوده و مازاد منابع و مصارف درمان بایستی به عنوان ذخایر و حفظ و ارتقای آن به بخش سرمایه‌گذاری سپرده شود. در نتیجه در این قسمت، مصارف درمان محاسبه و پیش‌بینی شده و تفاوت آن به سهم فوق به عنوان مازاد، برای سرمایه‌گذاری لحاظ می‌شود. نمودار شماره ۹ نشانگر نسبت مصارف درمان به درآمد بیمه‌ای است.



همان‌طور که مشاهده می‌شود این منحنی روندی صعودی و فزاینده را طی این سالها پیموده است. با استفاده از توابع انباشت لجستیک و حد اشباع لحاظ شده و در نظر گرفتن سال ۱۳۵۹ به عنوان سال صفر و سال ۱۳۸۳ به عنوان سال یک  $\alpha$  و  $\beta$  محاسبه شده و در نهایت با انتخاب  $t$ های مختلف این نسبت تا سال ۱۳۸۸ پیش‌بینی شده است. نکته قابل ذکر این است که در طول سالهای ۱۳۸۴ الی ۱۳۸۸ مازاد منابع و مصارف درمان بسیار ناچیز و بالاخره در سال پایانی در حد صفر است. این وضعیت در هر ۴ حالت مشاهده می‌شود. در خصوص بخش درمان باید به نکته دیگری نیز اشاره کرد و آن در درآمدهای اختصاصی این بخش است. برای محاسبه و درج این گونه درآمدها و اضافه کردن آن به مصارف درمان با بررسی روند گذشته، ۳ درصد از کل مصارف به عنوان درآمدهای اختصاصی در نظر گرفته شده است.





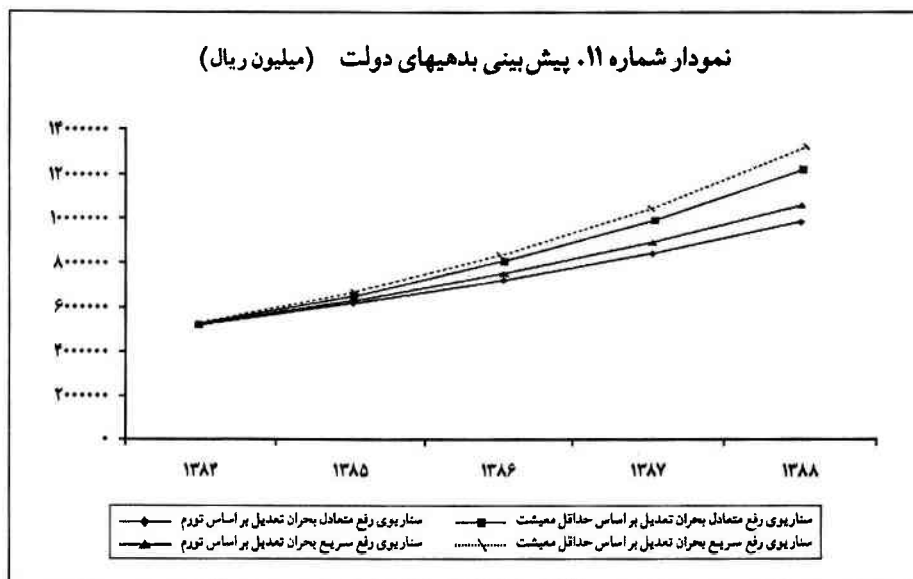
### ۱۰. بدهیهای دولت

برای محاسبه و پیش‌بینی میزان بدهیهای جاری دولت در هر سال از فرمول زیر استفاده شده است:

$$GD = \left[ \begin{array}{l} (0.85 \cdot IN_{t-1} \cdot R_0 \cdot W \cdot Y_1 \cdot AW_0 \cdot DW) \\ + (0.85 \cdot (IN_t - TN_{t-1}) \cdot R_0 \cdot W \cdot Y_2 \cdot AW_1 \cdot DW) \\ + (0.15 \cdot (IN_{t-1} \cdot R_1 \cdot W \cdot AW_2 \cdot Y_1)) \\ + (0.15 \cdot (IN_t - IN_{t-1}) \cdot R_2 \cdot W \cdot AW_1 \cdot Y_2) \end{array} \right] \cdot ((PN_t - PN_{t-1}) \cdot R_0 \cdot AW_0 \cdot DW \cdot Y_1) \cdot 1.31 \quad (9)$$

توضیحات این بخش مانند توضیحات بخش درآمدهای بیمه‌ای است. با این تفاوت که در این قسمت نرخهای ۳ درصدی برای بیمه‌شدگان اجباری و ۲/۵ درصد (میانگین ۲ و ۳ درصد) برای بیمه‌شدگان اختیاری و حرف در نظر گرفته شده است. با بررسی بدهیهای دولت در سالهای قبل مشاهده می‌شود که در حدود ۳۰ درصد از این بدهیها مربوط به موارد غیر مرتبط با بیمه‌شدگان مانند معافیت کارگاههای زیر ۱۰ نفر، بیمارستانهای واگذار شده، حق بیمه جانبازان، آزادگان و غیره است.

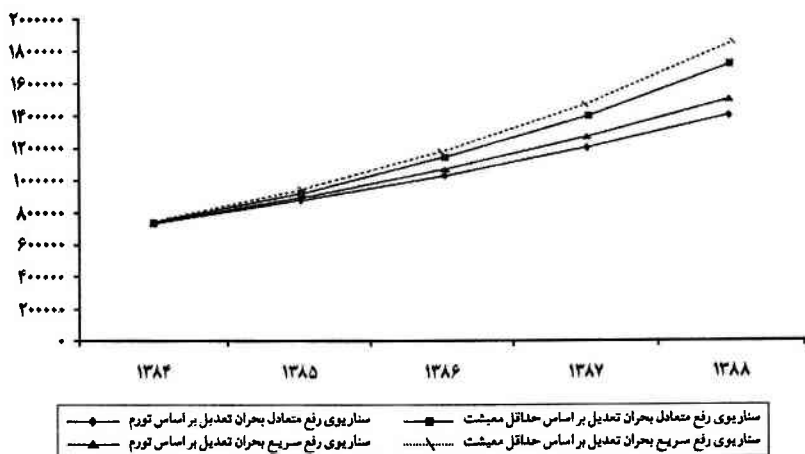
در نتیجه مبلغ محاسبه شده با استفاده از فرمول فوق در عدد  $1/31$  ضرب شده که یک درصد اضافه، برای انحراف در پیش‌بینی لحاظ شده است.



## ۱۱. درآمدهای حاصل از خسارات و جرایم

یکی دیگر از سرفصل‌های درآمدی سازمان تأمین اجتماعی، درآمدهای حاصل از خسارات و جرایم است. این گونه درآمدها، در سالهای اخیر به طور میانگین در حدود  $2/2$  درصد از کل منابع حاصل از حق بیمه را شامل می‌شده است. با توجه به لحاظ ضریب دو درصدی برای وصول مطالبات معوق در بخش محاسبه درآمدهای بیمه‌ای، در این قسمت فرض شده است که برای دریافت این مطالبات، سهم خسارات و جرایم از درآمدهای حاصل از حق بیمه کاهش یابد و در طول سالهای مورد پیش‌بینی،  $2$  درصد ثابت باقی بماند. به عبارتی برای سالهایی در طول این دوره، بخشودگی جرایم در نظر گرفته شده است. با اعمال این فرض، درآمدهای حاصل از خسارات و جرایم تا سال ۱۳۸۸ محاسبه و پیش‌بینی شده است.

نمودار شماره ۱۲. پیش‌بینی درآمدهای حاصل از خسارات و جرایم (میلیون ریال)



## ۱۲. مازاد منابع و مصارف

حال با محاسبه بلوکهای مختلف الگوی طراحی شده مطابق شکل شماره ۲، قادر به محاسبه مازاد منابع و مصارف، بدون در نظر گرفتن درآمدهای حاصل از سرمایه‌گذاری و وصول مطالبات از دولت هستیم. فرض اساسی در این حالت این است که درآمدهای حاصل از سرمایه‌گذاری چنانچه مازاد منابع و مصارف بخش بیمه و درمان مثبت باشد، دوباره در چرخه سرمایه‌گذاری وارد می‌شود. به عبارتی جزو مصارف سرمایه‌گذاری لحاظ می‌شود؛ و چنانچه مازاد دو بخش پیش‌گفته منفی باشد، درآمدهای حاصل از سرمایه‌گذاری، میزان کسری را جبران می‌کند و باقیمانده آن دوباره سرمایه‌گذاری می‌شود. با این توضیح مازاد منابع و مصارف به صورت زیر قابل محاسبه است:

$$PD = (IR+HT+SA+DR+GR) - (LIC+SIC+PC+HC) \quad (10)$$

که در آن IR: درآمد حاصل از کارگاهها، کارکنان، حرف و مشاغل آزاد، اختیاری و رانندگان؛

HT: درآمد حاصل از کارگران ساختمانی؛ SA: درآمد حاصل از احتساب سوابق؛ DR: درآمد

حاصل از مشاغل سخت و زیان‌آور؛ LIC: مصارف بلندمدت بیمه‌ای؛ SIC: مصارف کوتاه‌مدت بیمه‌ای؛ PC: هزینه‌های اداری و تشکیلاتی بیمه‌ای؛ GR: درآمد حاصل از خسارات و جرایم؛ HC: مصارف درمان و PD: مازاد منابع و مصارف بدون درآمدهای حاصل از سرمایه‌گذاری و وصول مطالبات از دولت است. این مبلغ در سناریوی رفع متعادل بحران از سال ۱۳۸۵ تا پایان دوره منفی است و در سناریوی رفع سریع بحران در طول دوره پیش‌بینی همواره مثبت است.

جدول شماره ۸. پیش‌بینی مازاد منابع و مصارف بدون لحاظ درآمدهای حاصل از سرمایه‌گذاری و وصول مطالبات از دولت (میلیون ریال)					
سال	شرح	سناریوی رفع متعادل بحران		سناریوی رفع سریع بحران	
		تعدیل براساس تورم	تعدیل براساس حداقل معیشت	تعدیل براساس تورم	تعدیل براساس حداقل معیشت
۱۳۸۴		۴۴۳۹۵۷	۳۸۴۶۸۱	۶۹۵۴۶۹	۶۳۵۷۲۵
۱۳۸۵		-۱۵۹۵۹۳	-۲۴۱۳۱۱	۶۳۵۳۱۳	۵۹۵۲۱۳
۱۳۸۶		-۶۷۸۹۹۹	-۸۴۵۲۲۶	۷۲۵۸۵۳	۷۱۳۳۹۴
۱۳۸۷		-۱۳۶۷۱۲۱	-۱۷۱۴۳۵۳	۸۱۸۱۹۷	۸۴۱۹۶۳
۱۳۸۸		-۲۲۶۷۲۸۳	-۲۹۴۰۸۳۳	۹۰۷۹۵۴	۹۷۵۵۲۸

### ۱۳. وصول مطالبات از دولت

با توجه به منفی بودن یا میزان پایین مثبت بودن مازاد منابع و مصارف محاسبه‌شده در مرحله قبل، وصول مطالبات از دولت برای مصارف سرمایه‌گذاری از اهمیت ویژه‌ای برای سازمان تأمین اجتماعی برخوردار خواهد بود. مطابق محاسبات انجام‌شده ارزش روز بدهی‌های دولت به ارزش روز سال ۱۳۸۳ برابر با ۴۶,۴۸۳ میلیارد ریال است. در بند ۱۰ مقاله حاضر میزان بدهی‌های جاری دولت در هر سال محاسبه گردید. با توجه به اینکه قانون ساختار نظام جامع رفاه و تأمین اجتماعی، دولت را مکلف به محاسبه ارزش روز بدهی‌های خود به صندوقهای

بازنشتگی با نرخ اوراق مشارکت کرده است. در این مقاله نیز این گونه بدهیها با نرخ ۱۷ درصد به ارزش روز سال ۱۳۸۸ محاسبه شده است.

جدول شماره ۹. ارزش روز بدهیهای دولت به ارزش سال ۱۳۸۸ بدون دریافت مطالبات (میلیارد ریال)				
سال	سناریوی رفع متعادل بحران		سناریوی رفع سریع بحران	
	تعديل براساس تورم	تعديل براساس حداقل	تعديل براساس تورم	تعديل براساس حداقل
۱۳۸۸	۱۵۰,۹۴۸	۱۵۶,۵۸۷	۱۵۲,۹۷۳	۱۵۸,۹۴۳

جدول شماره ۱۰. پیش‌بینی میزان وصول مطالبات از دولت (میلیون ریال)				
سال	سناریوی رفع متعادل بحران		سناریوی رفع سریع بحران	
	تعديل براساس تورم	تعديل براساس حداقل	تعديل براساس تورم	تعديل براساس حداقل
۱۳۸۴	۳,۵۷۴,۰۲۰	۳,۵۷۴,۰۲۰	۷,۶۴۴,۰۸۶	۷,۶۴۴,۰۸۶
۱۳۸۵	۳,۸۴۲,۱۹۲	۳,۹۴۲,۶۷۵	۸,۱۴۳,۳۶۳	۸,۳۱۴,۸۱۹
۱۳۸۶	۴,۱۵۱,۶۱۷	۴,۳۹۲,۷۴۰	۸,۷۳۱,۹۵۱	۹,۱۵۰,۱۷۶
۱۳۸۷	۴,۵۱۰,۳۴۹	۴,۹۴۳,۹۴۷	۹,۴۲۷,۲۹۵	۱۰,۱۹۱,۹۹۶
۱۳۸۸	۴,۹۲۸,۴۵۶	۵,۶۲۱,۵۹۵	۱۰,۲۵۲,۷۱۹	۱۱,۴۹۵,۹۹۱

در این مقاله فرض شده است که در سناریوی رفع متعادل بحران، دولت سالانه ۲,۰۰۰ میلیارد ریال به اضافه ۳۰ درصد از بدهیهای جاری را به سازمان پرداخت می‌کند و در سناریوی رفع سریع بحران دولت سالانه ۵,۰۰۰ میلیارد ریال به اضافه ۵۰ درصد از بدهیهای جاری را به سازمان پرداخت می‌کند.

جدول شماره ۱۱. ارزش روز بدهیهای دولت به ارزش روز سال ۱۳۸۸ (میلیارد ریال) در صورت وصول بخشی از مطالبات				
سال	سناریوی رفح متعادل بحران		سناریوی رفح سریع بحران	
	تعديل براساس تورم	تعديل براساس حداقل	تعديل براساس تورم	تعديل براساس حداقل
۱۳۸۸	۱۲۲,۲۰۹	۱۲۶,۷۵۵	۹۲,۳۷۰	۹۵,۳۵۶

#### ۱۴. منابع، مصارف و بازدهی سرمایه گذاریها

پس از محاسبه و پیش‌بینی میزان وصولی از دولت و جمع آن با مازاد منابع و مصارف محاسبه شده، منابع مالی بالقوه در اختیار سازمان برای مصارف سرمایه‌گذاری به دست می‌آید. محاسبه ارزش روز سرمایه‌گذاری‌های سازمان پایه اصلی تعیین بازدهی و درآمدهای حاصل از سرمایه‌گذاری‌هاست. برآوردهای تأیید نشده از آن حکایت دارد که ارزش روز سرمایه‌گذاری‌های سازمان تأمین اجتماعی در مقطع ۱۳۷۹ برابر با ۱۷,۳۹۹,۹۴۶ میلیون ریال بوده است. با مینا قرار دادن این مبلغ، ارزش روز سرمایه‌گذاری‌های سازمان با استفاده از نرخ تورم و اضافه کردن سرمایه‌گذاری‌های جدید در سال ۱۳۸۳ برابر با ۴۱,۲۱۰,۲۳۴ میلیون ریال محاسبه شده است.

مطابق مباحث تئوریک سرمایه‌گذاری‌های صندوقهای تأمین اجتماعی، رابطه زیر در خصوص بازدهی سرمایه‌گذاری‌های آنها، بایستی صادق باشد.

$$\text{تورم} > \text{رشد دستمزد} > \text{بازدهی سرمایه‌گذاریها}$$

در نتیجه در سناریو و حالت‌های مختلف در نظر گرفته شده در مقاله حاضر با اصل قرار دادن رابطه فوق، بازدهی سرمایه‌گذاری‌ها در دو نرخ مختلف در نظر گرفته شده است. با توجه به اینکه نرخ رشد تورم و دستمزدها در بلندمدت به سمت یکدیگر میل می‌کنند، در نتیجه حالتی که بازدهی راکمی بالاتر از تورم در نظر می‌گیرد، واقعی‌تر و بازدهی مطلوب سرمایه‌گذاری‌های صندوق تأمین اجتماعی خواهد بود. ارزش روز سرمایه‌گذاری‌های سازمان از سال ۱۳۸۳ به بعد

با استفاده از نرخهای بازدهی در نظر گرفته شده و درآمد حاصله به اضافه مازاد محاسبه شده مرحله قبل برآورد شده است. نکته قابل ذکر این است که نرخهای در نظر گرفته شده به معنی مجموع سود و اضافه ارزش سرمایه است.

وظیفه اصلی بخش سرمایه‌گذاری در جهت حفظ و ارتقای مازاد منابع و مصارف، تأمین تعهدات آتی سازمان در قبال جمعیت تحت پوشش است. در نتیجه سهم درآمدهای حاصل از سرمایه‌گذاری‌ها در تأمین مصارف بلندمدت در سناریوها، حالتها و بازدهی‌های مختلف محاسبه شده است.

### ۱۵. نتیجه‌گیری و پیشنهادها

نتایج به دست آمده بیانگر این است که سازمان تأمین اجتماعی با فرض اعمال سیاستهایی مانند گسترش پوشش بیمه‌ای، افزایش بهره‌وری کارکنان، وصول مطالبات معوق، تحقق کلیه درآمدهای بیمه‌ای جاری و مقابله با فرار بیمه‌ای، تقویت رقابت با سایر صندوق‌ها، مدیریت هزینه‌های درمان و عدم اعمال قوانین خاص از سوی مجلس و دولت مانند بازنشستگی پیش از موعد، کاهش نرخ حق بیمه یا اعمال معافیت‌های گوناگون، در طول برنامه چهارم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی کشور، با کسری مازاد منابع و مصارف بدون لحاظ درآمدهای حاصل از سرمایه‌گذاری و وصول مطالبات از دولت، مواجه است.

در فضای کنونی کشور بعید به نظر می‌رسد که اصلاحات پارامتریک مانند افزایش نرخ حق بیمه یا افزایش سن بازنشستگی در کوتاه‌مدت (حداقل در طول برنامه چهارم توسعه)، قابل اعمال باشد. از این رو جهت پایداری و امتداد ارائه خدمات به بیمه‌شدگان و حفظ و ارتقای دارایی‌های صندوق تأمین اجتماعی و انجام تعهدات آتی با توجه به رشد فزاینده تعداد مستمری‌بگیران به واسطه بلوغ صندوق و افزایش امید به زندگی در کشور، لزوم توجه به سرمایه‌گذاری‌های سازمان تأمین اجتماعی از اهم فعالیتها و کارکردهای صندوق در این دوره خواهد بود.

این در حالی است که سازمان تأمین اجتماعی در حوزه سرمایه‌گذاری‌های خود با وجود دارا بودن سهم ۱۰ درصدی از ارزش بورس اوراق بهادار که بخش عمده‌ای از کل سرمایه‌گذاری‌های سازمان را تشکیل می‌دهد، با اتهاماتی از قبیل ایجاد انحصار در بازار سرمایه و مانعی در جهت گسترش خصوصی‌سازی مواجه است.

این موضوع در کنار توهم پولدار بودن سازمان از جمله مهمترین چالش‌های صندوق تأمین اجتماعی در طول برنامه چهارم توسعه کشور محسوب می‌شود. زیرا سازمان از یکسو برای پایداری صندوق و انجام تعهدات آتی خود نیازمند انجام سرمایه‌گذاری‌های جدید و به طور عمده از محل وصول مطالبات خود از دولت خواهد بود و از سوی دیگر با فشارهای فعالان و سیاستگذاران بازار سرمایه، عمق کم بازار سرمایه، نبود ابزارهای متنوع مالی و از همه مهمتر توهم دولتمردان و قانونگذاران در خصوص شبه انحصاری عمل کردن در بازارهای مالی و پولدار بودن خود، مواجه است.

پرداخت بدهیهای دولت به صندوق تأمین اجتماعی در سالهای اخیر، بیشتر در قالب واگذاری شرکتها و کارخانجات دولتی و در قالب خصوصی‌سازی صورت پذیرفته است. سازمان تأمین اجتماعی نیز با اصلاح فرایند تولید و مدیریت این شرکتها و کارخانجات در جهت گسترش خصوصی‌سازی با تحمل ریسک‌های ناشی از ورود به بازار سرمایه گامهای مؤثری برداشته است. اما این اجبار در انحراف سرمایه‌گذاری‌های سازمان به سمت سرمایه‌گذاری‌های مستقیم و بورس با سهام مدیریتی، گرچه نظارت بر سرمایه‌گذاری‌ها را مشمول نظارت ستادی و نظارت بورس و سهامداران می‌کند، ولی مدیریت پرتفوی و تشکیل پرتفوی بهینه را با مشکل مواجه خواهد کرد. در چنین شرایطی پیشنهادهای زیر قابل طرح به نظر می‌رسد:

۱. تعریف سبد بهینه دارایی‌ها و ذخایر.
۲. تعبیه ساز و کارهای لازم برای دور شدن از ملاحظات سیاسی با تعریف ساز و کارهای اطلاع‌رسانی عمومی و شفافیت در اطلاعات.
۳. رفع تداخلات و همپوشانی در نظام مدیریت سرمایه‌گذاری‌ها.
۴. تبیین ضوابط مشخص و شفاف برای نحوه مدیریت ذخایر، از قبیل تفکیک وظایف سیاستگذاری، اجرا و نظارت و ارتقای سطح هیأت‌مدیره به ناظر و واحدهای ستاد مرتبط به سیاستگذار و رابط.
۵. مطابق قانون ساختار نظام جامع رفاه و تأمین اجتماعی یکی از وظایف شورای عالی رفاه و تأمین اجتماعی تعیین سیاستهای کلی سرمایه‌گذاری‌های صندوق‌های بازنشستگی است که بایستی هرچه سریعتر انجام پذیرد.
۶. با تصویب لایحه بازار اوراق بهادار در مجلس شورای اسلامی و اجرایی شدن آن ابزارهای



- جدید مالی مانند معاملات سلف و اختیارات به بازار سرمایه معرفی می‌شود. از این رو امکان‌سنجی نحوه استفاده از این ابزار و اثرات اجرای این قانون بر سرمایه‌گذاری‌های سازمان بخصوص در حیطه نظارتی و اعمال محدودیت‌ها از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است.
۷. با توجه به نقش و اهمیت وصول بدهیهای دولت در امتداد حیات صندوق تأمین اجتماعی و اثرات آن بر پرتفوی از لحاظ نقدینگی، ریسک، بازدهی و رعایت اصول مطلوبیت اجتماعی سرمایه‌گذاری‌ها و ارائه سهام عدالت توسط دولت بایستی بررسی جامعی در این خصوص صورت پذیرد.
۸. با توجه به سهم پایین سازمان تأمین اجتماعی در بازارهای مالی نسبت به حجم بالای تعهدات آتی آن و لزوم افزایش سرمایه‌گذاری‌ها برای پاسخگویی به نیازهای آتی، لازم است سازمان در یک تعامل گسترده با سیاستگذاران بازارهای مالی نسبت به گسترش بازار بویژه در بازارهای اولیه تلاش کند.

## منابع

۱. سازمان تأمین اجتماعی، سند برنامه استراتژیک سازمان تأمین اجتماعی، ۱۳۸۳.
۲. سازمان تأمین اجتماعی، کتاب بودجه سال ۱۳۸۴.
۳. سازمان تأمین اجتماعی، گزارش اقتصادی و اجتماعی سازمان تأمین اجتماعی، ۱۳۸۲، معاونت اقتصادی و برنامه‌ریزی، دفتر برنامه‌ریزی اقتصادی و اجتماعی.
۴. سازمان ملی زمین و مسکن، سند فرابخشی زمین و مسکن، ۱۳۸۴.
۵. سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی، قانون برنامه چهارم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی.
۶. قانون نظام جامع رفاه و تأمین اجتماعی.
۷. گجراتی، دامودار، مبانی اقتصادسنجی، حمید ابریشمی، چاپ دوم، انتشارات دانشگاه تهران، ۱۳۷۸.