



به نام خدا



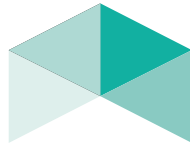
# گزارش کارشناسی ادبیات ارزیابی اکتیوئریال بیمه درمان اجتماعی



موسسه عالی پژوهش تأمین اجتماعی

بیمه های اجتماعی و محاسبات





موسسه عالی پژوهش‌های اجتماعی

## ادبیات ارزیابی اکچوئریال بیمه درمان اجتماعی

تهیه و تدوین: سید جواد طباطبایی‌منش

ناظر علمی: شهرام غفاری

ویراستار علمی: نرگس اکبرپور روشن

واژه‌های کلیدی:  
ارزیابی اکچوئریال  
بیمه اجتماعی  
درمان

تاریخ انتشار: ۹۸/۱/۱۸

شماره مسلسل: SIAC ۱۴ DF (۱۹) ۹۸



خواننده گرامسی از طریق  
اسکن بارکد، می‌توانید جهت  
شرکت در نظر سنجی این  
کتاب به لینک مربوط به آن  
مراجعه کنید.



فهرست مطالب	
۴	پیشگفتار مؤسسه
۶	چکیده مدیریتی
۹	۱. مقدمه
۱۱	۲. مروری بر ادبیات
۱۹	۳. بررسی ریسک‌های موجود در بیمه درمان اجتماعی
۲۹	۴. انواع مدل‌های اکچوئریال بیمه درمان اجتماعی
۴۶	۵. استانداردهای اکچوئریال بیمه درمان اجتماعی
۷۸	۶. چهارچوب گزارش‌نویسی اکچوئریال بیمه درمان اجتماعی
۸۳	۷. جمع‌بندی
۸۶	منابع

## پیشگفتار مؤسسه

نظارت لازمه رصد عملکرد یک نهاد و بررسی پیشرفت یا عقبرفت آن است. این کار در نهادهای مالی به وسیله ارزیابی اکچوئر یال انجام می‌شود. به‌طور ویژه، ارزیابی‌های اکچوئر یال نقش بسیار مهمی در تحلیل و بازبینی وضعیت مالی طرح‌های بیمه اجتماعی و پیشنهاد سیاست‌های مناسب برای تضمین پایداری آنها ایفا می‌کنند. بهره‌گیری از این مهارت برای ارتقای مدیریت علمی صندوق‌ها همواره مورد تأکید نهادهای بین‌المللی، همچون سازمان بین‌المللی کار (ILO) و هیئت استانداردهای اکچوئر یال (ASB)، بوده است.

بررسی تجارب صندوق‌های بیمه‌گر اجتماعی در کشور نشان می‌دهد که، با وجود برخی پیشرفت‌ها در ارزیابی اکچوئر یال بخش بیمه‌ای، هنوز چنین ارزیابی‌هایی در بخش درمان اجتماعی نادر هستند. گرچه برای تکامل در حوزه ارزیابی اکچوئر یال تعهدات بلندمدت بیمه‌ای در کشور هنوز راهی طولانی در پیش است، در بخش درمان برداشتن گام‌های اولیه در این راستا نیز با چالش‌های جدی مواجه است.

یکی از اولین بایسته‌های انجام ارزیابی استاندارد اکچوئر یال وجود پایگاه داده جامع است تا به میانجی آن اطلاعات و داده‌های معتبر مورد نیاز گردآوری شوند. بنابراین، برای توسعه دانش





اکچوئریال در زمینه بیمه درمان اجتماعی، قبل از هر چیز، نیاز است تا پایگاه داده مناسبی مشتمل بر داده‌های مورد نیاز تهیه شود. به این منظور، شناخت ادبیات ارزیابی اکچوئریال بیمه درمان اجتماعی و مدل‌ها و استانداردهای این حوزه می‌تواند شمای کلی داده‌ها و مفروضات مورد نیاز را ترسیم کند. با این ملاحظه بود که مؤسسه عالی پژوهش تأمین اجتماعی تهیه گزارش حاضر، تحت عنوان «ادبیات ارزیابی اکچوئریال بیمه درمان اجتماعی»، را در دستور کار قرار داد.

در این گزارش، ضمن ارائه مبانی نظری و پیشینه مطالعاتی موضوع، تلاش شده است تا انواع ریسک‌های بیمه درمان اجتماعی تبیین شوند. همچنین، تشریح اصول فنی مدل اکچوئریال بیمه درمان اجتماعی و توضیح مدل سازمان بین‌المللی کار در این خصوص از دیگر ابعاد کاربردی این گزارش است که می‌تواند در ایجاد شناخت اولیه برای علاقه‌مندان به طراحی و بسط این مدل‌ها مفید باشد. علاوه بر این، گزارش حاضر با معرفی استانداردهای مرتبط با موضوع و چهارچوب گزارش‌نویسی ارزیابی اکچوئریال می‌تواند به تدوین گزارش‌های استاندارد اکچوئریال بیمه درمان اجتماعی، که تاکنون در کشور نادر بوده است، کمک شایانی کند. امید است این گزارش در تجهیز کارشناسان و اکچوئری‌ها به دانش اولیه ارزیابی اکچوئریال بیمه درمان اجتماعی مثمر ثمر باشد.

دکتر شهرام غفاری

رئیس مؤسسه

بهار ۹۸

ارزیابی اکچوئریال  
بیمه اجتماعی  
درمان

کلمات کلیدی



## چکیده مدیریتی

اگرچه در سال‌های اخیر گزارش‌هایی در خصوص ارزیابی اکچوئر یال تعهدات بلندمدت بخش بیمه‌ای سازمان، چه توسط کارشناسان سازمانی و چه با همکاری سازمان بین‌المللی کار<sup>۱</sup>، ارائه شده، همچنان ارزیابی اکچوئر یال تعهدات بخش درمان سازمان با چالشی جدی مواجه است و در این زمینه مجموعه گزارش‌های قابل استنادی که مبتنی بر اصول و استانداردهای علمی و بین‌المللی اکچوئر یال تهیه شده باشد در دسترس نیست.

در چند سال گذشته، به دلیل وقوع انواع ریسک‌های فاجعه‌آمیز و بحران‌زدگی بیمه‌ها، چرخش قابل‌تأملی در رویکرد مدیران ارشد بیمه‌ای کشور در توجه بیشتر به ارزیابی‌های اکچوئر یال مشاهده می‌شود. اگرچه از دیدگاه کارشناسی این تغییر رویکرد مثبت ارزیابی می‌شود، فضای کاذبی را ایجاد کرده که موجب شده است برخی افراد غیرمتخصص در این حوزه حضور پیدا کنند و، در نبود روش‌های استاندارد و ادبیات مشخص، با انجام اقداماتی شتاب‌زده، سطحی، اقتضائی و جسته‌وگریخته تحت عنوان ارزیابی اکچوئر یال از فرصت به‌وجودآمده سوءاستفاده نمایند.

1. International Labour Organisation (ILO)



اقداماتی از این نوع، نه تنها فایدهٔ چندانی نداشته، بلکه با ارائهٔ نتایج ضعیف و بعضاً نادرست فضای بی‌اعتمادی را نسبت به هر گونه ارزیابی اکچوئریال در بیمه‌ها، ولو به صورت استاندارد و علمی، ایجاد کرده است. این در حالی است که استمرار این روند ممکن است در مسیر اهداف راهبردی سازمان‌ها و شرکت‌های بیمه‌گر اجتماعی در خصوص استفاده از ارزیابی‌های اکچوئریال مانعی جدی باشد.

تبیین ادبیات حرفه‌ای پیرامون ارزیابی اکچوئریال در سازمان تأمین اجتماعی به تفکیک بخش‌های درمان و بیمه‌ای گامی بنیادین در جهت انجام محاسبات هدفمند و نتیجه‌بخش اکچوئریال تلقی می‌شود. در این راستا، این گزارش با هدف تولید یک محتوای علمی یکپارچه و نظام‌مند و همچنین توسعهٔ دانش فنی مرتبط با سازوکار ارزیابی اکچوئریال بیمه‌های درمان اجتماعی گردآوری شده است. در واقع، هدف این گزارش پاسخ به این سؤالات اصلی بوده است که «تعریف ارزیابی اکچوئریال درمان چیست» و «تهیهٔ گزارش ارزیابی اکچوئریال درمان باید مبتنی بر چه استانداردها و روش‌هایی باشد». در این گزارش به تحلیل، تفسیر و تشریح ادبیات استاندارد و روش‌شناسی انجام محاسبات حرفه‌ای اکچوئریال بیمهٔ درمان اجتماعی، به‌عنوان یکی از چالشی‌ترین حوزه‌های تعهدی بیمه‌های اجتماعی، پرداخته شده است. این موضوع، نه تنها در سازمان تأمین اجتماعی ایران، بلکه در کل کشور و حتی سایر کشورهای جهان نیز بسیار مورد توجه است. در این گزارش از منابع کتابخانه‌ای، شامل مطالعات تطبیقی، پروژه‌های تحقیقی و تجربیات کاربردی مستند و موفق موجود در خصوص ارزیابی اکچوئریال بیمهٔ درمان اجتماعی، استفاده شده است. با توجه به محدود بودن منابع معتبر و قابل اطمینان در حوزهٔ ارزیابی اکچوئریال بیمه‌های درمان اجتماعی، یک دورهٔ تحلیلی - مطالعاتی یک‌ساله صرف جمع‌آوری، ترکیب و تلفیق هدفمند،



علمی و مفهومی این منابع شد.

به‌طور مشخص، در این گزارش تلاش شده است تا بینشی در مورد چهار بخش زیر ارائه شود:

- ▲ بررسی ریسک‌های موجود در بیمه درمان اجتماعی؛
- ▲ بررسی مدل‌های موجود در بیمه درمان اجتماعی؛
- ▲ بررسی استانداردهای اکچوئریال در بیمه درمان اجتماعی؛ و
- ▲ بررسی چهارچوب گزارش‌نویسی بیمه درمان اجتماعی.

به این ترتیب، در گزارش حاضر تا حد ممکن الزامات و نکات ضروری مورد نیاز دانش ارزیابی اکچوئریال بیمه درمان اجتماعی ارائه شده است. انتظار می‌رود تجمیع و ارائه مفاهیم و مضامین تخصصی به‌انضمام ملاحظات و ملزومات تجربی مرتبط با ارزیابی اکچوئریال بیمه درمان اجتماعی به‌صورت متمرکز و یکجا امکان آشنایی با دانش فنی و کاربردی این حوزه و توسعه آن را در کردوری استاندارد برای علاقه‌مندان، اکچوئری‌ها، کارشناسان و مدیران نهادهای بیمه‌گر اجتماعی فراهم نماید.



## ۱. مقدمه

هنگامی که سخن از اکچوئری و محاسبات اکچوئریال به میان می‌آید، عمدتاً پیش‌بینی‌های مربوط به تعهدات بیمه‌های اجتماعی، شامل انواع مزایای بیمه‌ای کوتاه‌مدت و بلندمدت، و پیش‌بینی‌های مربوط به بیمه‌های بازرگانی، شامل انواع بیمه‌های عمر و غیرعمر، و نهایتاً ارزیابی و مدیریت ریسک در ذهن تداعی می‌شود. تاکنون در این زمینه منابع معتبر و گزارش‌های حرفه‌ای متعددی منتشر شده است که برخی از آنها اعتبار جهانی دارند و به‌عنوان مراجعی مستند و معتبر در اختیار محققین و اکچوئری‌ها هستند.

یکی از موضوعات بسیار مهمی که، خصوصاً در سال‌های اخیر، به آن توجه شده است، کاربرد دانش و علوم زیربنایی اکچوئریال\_ شامل آمار و احتمال، فرایندهای تصادفی، اقتصادسنجی، ریاضیات مالی و کدنویسی در نرم‌افزارهای مرتبط\_ در ارزیابی تعهدات درمانی بیمه‌های اجتماعی است. اما در این حوزه منابع علمی معتبر و رسمی اندک و کمیاب‌اند و در مواردی دسترسی به آنها بسیار دشوار است؛ چراکه امروزه دانش اکچوئریال درمان، که به ارزیابی تعهدات مربوط به سلامت افراد در جوامع و حکومت‌ها می‌پردازد، تبدیل به دانش استراتژیک و سیاسی شده است (موسیالوس<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۰۲).

1- Mossialos



اگرچه در برخی ابعاد مرز بسیار کم‌رنگ و باریکی بین قلمرو ارزیابی‌های اکچوئریال بیمه‌های درمان اجتماعی و تجاری وجود دارد، باید اذعان داشت که به‌طور کلی منابع قابل‌توجهی در خصوص دانش فنی اکچوئریال بیمه‌های درمان خصوصی وجود دارد که تقریباً به‌راحتی قابل‌دسترسی و بهره‌برداری هستند. اما کمبود منابع چالش بزرگ تبیین ادبیات و روش‌های ارزیابی اکچوئریال تعهدات بیمه‌ درمان اجتماعی است، که به‌طور خاص نیز مدنظر این گزارش می‌باشد.

در این گزارش، انواع طرح‌های بیمه‌ درمان اجتماعی و برخی ویژگی‌های بارز آنها به‌طور مختصر تشریح می‌شود و ادبیات اکچوئریال بیمه‌ درمان اجتماعی از طریق بررسی موارد زیر تبیین می‌گردد:

- ▲ بررسی ریسک‌های موجود در بیمه‌ درمان اجتماعی؛
  - ▲ بررسی مدل‌های اکچوئریال موجود در بیمه‌ درمان اجتماعی؛
  - ▲ بررسی استانداردهای اکچوئریال در بیمه‌ درمان اجتماعی؛ و
  - ▲ بررسی چهارچوب گزارش‌نویسی اکچوئریال در بیمه‌ درمان اجتماعی.
- به‌طور مشخص، این گزارش در هفت بخش تنظیم شده است. در بخش دوم، پس از مقدمه، ادبیات موضوع تشریح می‌شود. بخش سوم به بررسی ریسک‌های موجود در بیمه‌ درمان اجتماعی اختصاص دارد. در بخش چهارم انواع مدل‌های اکچوئریال بیمه‌ درمان اجتماعی معرفی می‌شوند و در بخش پنجم استانداردهای ناظر بر ارزیابی‌های اکچوئریال این حوزه تبیین می‌گردند. در بخش ششم چهارچوب گزارش‌نویسی ارزیابی اکچوئریال بیمه‌ درمان اجتماعی مشخص می‌شود و در نهایت گزارش با جمع‌بندی پایان می‌یابد.

## ۲. مروری بر ادبیات

### ۱-۲. انواع طرح‌های بیمه درمان

خدمات و تعهدات بیمه‌های درمانی در جوامع و کشورهای مختلف با یکدیگر متفاوت هستند. البته در بین برخی کشورها این تفاوت‌ها کمتر و وحدت رویه و رویکرد به استانداردهای بین‌المللی بیشتر و در برخی دیگر این اختلاف‌ها بسیار آشکارترند. عمده این تفاوت‌ها به میزان توسعه و نفوذ بیمه‌های درمانی در دو بخش اجتماعی و تجاری در مقابل یکدیگر بستگی دارد (سیکان<sup>۱</sup> و همکاران، ۱۹۹۹).

دستگاه‌های درمانی با استفاده از مدل‌های توزیع خدمات درمانی، تأمین مالی و سیاست اقتصادی، که در هر طرح وجود دارند، طبقه‌بندی و تفسیر می‌شوند. ادبیات مربوط به حوزه سلامت و درمان نشان می‌دهد که سیستم‌های خدمات درمانی عمدتاً در سه مدل اصلی به شرح زیر خلاصه می‌شوند (کولشر و فارستال<sup>۲</sup>، ۲۰۱۴):

۱. مدل بیمه درمان ملی<sup>۳</sup>؛

۲. مدل بیمه درمان اجتماعی<sup>۴</sup>؛ و

۳. مدل بیمه درمان خصوصی<sup>۵</sup>.

این مدل‌ها از نظر روش تأمین مالی، توزیع خدمات درمانی و سیاست‌های اقتصادی با هم متمایزند. سیستم درمان یک کشور نمی‌تواند به‌طور خاص و کامل در قالب یکی از این مدل‌ها قرار بگیرد و تفسیر شود. اما هدف

1- Cichon

2- Kulesher and Forrestal

3- National Health Insurance Model

4- Social Health Insurance Model

5- Private Health Insurance Model

شناسایی انواع مدل‌هایی است که به‌صورت غالب بر نظام سلامت و سیستم درمان یک کشور تأثیر می‌گذارد.

در برخی از کشورها، مدل درمان تلفیق و ترکیبی ساختاری از هر سه مدل اصلی درمان است که در ادبیات غیررسمی به‌عنوان مدل **چهارم یا مدل تلفیقی درمان** طبقه‌بندی می‌شود. بر این اساس، سیستم درمانی بیشتر کشورهای جهان در قالب سه مدل اصلی و یک مدل تلفیقی جای می‌گیرد که در ادامه ویژگی‌های هر یک به‌طور خلاصه تشریح می‌شود.<sup>۲</sup>

**۱- مدل بیمهٔ درمان ملی (مدل بورج)<sup>۳</sup>:** این مدل به نام ویلیام بورج<sup>۴</sup>، یک اصلاح‌طلب اجتماعی انگلیسی که سیستم خدمات درمان ملی بریتانیا را طراحی و بنیان‌گذاری کرد، نام‌گذاری شده است. ویژگی خاص این مدل پوشش تمامی شهروندان و ارائهٔ حمایت‌های درمانی به آنها توسط دولت مرکزی است. تأمین مالی طرح در این مدل با استفاده از کسورات نظام مالیات عمومی انجام می‌پذیرد. همچنین، تأمین خدمات درمانی می‌تواند کاملاً تحت تملک بخش خصوصی باشد یا اینکه توسط دولت کنترل شود. البته در هر حال توزیع خدمات درمانی و پرداخت مزایا در این مدل صرفاً توسط دولت انجام می‌پذیرد. کشورهایی همانند دانمارک، ایرلند، نیوزلند و انگلستان این مدل درمانی را دارند.

**۲- مدل بیمهٔ درمان اجتماعی (مدل بیسمارک)<sup>۵</sup>:** این مدل به یاد اُتو فون بیسمارک<sup>۶</sup>، که بخش قابل‌توجهی از برنامهٔ رفاه اجتماعی کشور آلمان را در قرن نوزدهم برنامه‌ریزی کرد، نام‌گذاری شده است. این مدل، به‌رغم سابقهٔ اروپایی خود، بسیار شبیه به سیستم درمان فدرال امریکا است. به‌طوری‌که در این مدل یک سیستم بیمه‌گر دولتی یا خصوصی تحت نظارت دولت صندوق بیمه‌گر درمان اجتماعی را تشکیل می‌دهد و سپس با استفاده از کسورات حاصل از حقوق و دستمزد، که با

1- Integrated Health Insurance Model

۲- این بخش بر اساس مطالعهٔ کولشر و فارستال (۲۰۱۴) نوشته شده است.

3- Beverage Model

4- William Beverage

5- Bismarck Model

6- Otto von Bismarck

مشارکت توأمان کارگر و کارفرما حاصل می‌شود، نسبت به تأمین مالی طرح اقدام می‌کند. البته، برخلاف بیمهٔ درمان فدرال امریکا، در مدل درمان بیسمارک، تمام افرادی که به‌نوعی شاغل و حقوق‌بگیر محسوب می‌شوند باید تحت پوشش بیمهٔ درمانی قرار گیرند و بیمه‌گر به‌هیچ‌عنوان نباید از این طریق به دنبال سودآوری باشد، بلکه تنها باید از طریق درآمد حاصل از کسورات و سرمایه‌گذاری آن به ارائهٔ خدمات و ایفای تعهدات بپردازد. مدل بیسمارک مبتنی بر اصول و ساختار عدالت و رفاه اجتماعی است که جمعیت شاغل را در برابر ریسک بیماری‌ها، حوادث، از کارافتادگی و حتی بازنشستگی تحت پوشش قرار می‌دهد. مدل بیمهٔ درمان اجتماعی در کشورهایی همانند آلمان، لوکزامبورگ، هلند، اتریش و بلژیک از این نوع است.

**۳- مدل بیمهٔ درمان خصوصی:** در این مدل بخش‌هایی از هر دو مدل بورج و بیسمارک وجود دارد، با این تفاوت که ارائه‌دهنده صرفاً یک نهاد خصوصی است. بیمهٔ درمان خصوصی به انتخاب افراد در سطوح متفاوت پوشش بیمه‌ای خریداری و از طریق پرداخت‌های انفرادی و یا گروهی تأمین مالی می‌شود. بیمهٔ درمان خصوصی در بیشتر کشورها وجود دارد و کاربرد اصلی آن در ارائهٔ خدمات بیمه‌ای به افرادی است که در طرح‌های بیمهٔ درمان ملی یا اجتماعی تحت پوشش کامل نیستند. البته، از آنجایی که امروزه بیمه‌های درمان ملی و اجتماعی طیف گسترده و متنوعی از خدمات درمانی را ارائه می‌دهند، نیاز کمتری به بیمه‌های درمان خصوصی وجود دارد. به‌طور مثال، در کشور سوئد تنها ۲/۵ درصد افراد نسبت به خرید بیمهٔ درمان خصوصی اقدام کرده‌اند. باید اذعان داشت که در کشورهایی مثل سوئیس و امریکا بیمه‌های درمان خصوصی همچنان سازوکاری بسیار قدرتمند، توسعه‌یافته و گسترده دارند.

**۴- مدل درمان تلفیقی:** ایران جزء آن دسته از کشورهایی است که می‌توان گفت مدل درمان تلفیقی، یا همان ساختار ترکیبی از سه مدل اصلی درمان، را به کار گرفته است. در مدل درمانی کشور ایران، ویژگی‌های هر کدام از سه مدل پیش‌گفت به‌وضوح قابل لمس است، زیرا ارائهٔ خدمات درمانی به اینارگران و مجروحین جنگی شبیه به مدل درمانی بریتانیا و ارائهٔ خدمات درمانی به بیمه‌شدگان و بازنشستگان شبیه مدل درمانی آلمان است. برای سایر اقشار، که عمدتاً افراد فقیر جامعه را تشکیل می‌دهند، تقریباً هیچ نوع

حمایت بیمه‌ای و درمانی وجود ندارد و بنابراین مدل درمان آن‌ها به صورت خصوصی و تأمین مالی آن با روش پرداخت از جیب<sup>۱</sup> است.

روش تأمین مالی پرداخت از جیب در نقطهٔ مقابل اصل بنیادی و خدشه‌ناپذیر توزیع عادلانه و فراگیر خدمات درمانی بیمه‌های اجتماعی قرار دارد. در حال حاضر و به‌رغم پیشرفت‌های ایجادشده، تنها حدود ۴۰ کشور از کل ۲۰۰ کشور جهان، که اکثراً توسعه‌یافته هستند، از سیستم بیمهٔ درمان اجتماعی برخوردار هستند. این در حالی است که بیشتر کشورهای فقیر جهان، که نظام‌های رفاهی آشفته و نابسامانی دارند، حتی نمی‌توانند یک نوع خاص از خدمات بیمه‌های درمان اجتماعی را در سطحی گسترده ارائه نمایند. مدل درمان در این کشورها عمدتاً از نوع خصوصی و روش تأمین مالی آن به‌صورت پرداخت از جیب است.

در برخی نواحی افریقا و نقاطی از کشورهای مثل چین و هند، صدها میلیون نفر در طول زندگی خود حتی یک بار هم به یک پزشک مراجعه نداشته‌اند. سیستم تأمین مالی درمان در این حالت به‌گونه‌ای است که گاهی چند بیمار دور هم جمع می‌شوند و به مقدار توان خود برای مراجعه به یک پزشک جهت معالجه مشارکت می‌کنند. اگر پولی وجود نداشته باشد، که غالباً نیز همین‌طور است، هرگونه بهره‌مندی از خدمات درمانی در معاوضه و تهاثر با برخی محصولات کشاورزی مثل سیب‌زمینی، گندم، شیر و یا ارائهٔ خدمات مراقبت از فرزند و یا امثال آن میسر خواهد بود. چنانچه فردی چیزی برای ارائه نداشته باشد، مطلقاً از هیچ خدمات درمانی خصوصی یا اجتماعی بهره‌مند نخواهد شد.

آنچه در این گزارش به‌طور خاص مدنظر قرار دارد بیان ادبیات اکچوئریال سیستم بیمهٔ درمان اجتماعی یا همان مدل بیسمارک است. همان‌طور که بیان شد مرزبندی مشخصی بین سه مدل اصلی بیمهٔ درمان وجود ندارد؛ حتی در برخی موارد آنقدر مرز بین سیستم طرح‌ریزی این مدل‌ها نامشخص است که در ادبیات تحلیلی و ارزیابی این مدل‌ها واژه‌ها و اصطلاحات به‌اشتباه به‌جای یکدیگر به کار می‌روند. البته، مرز بین دو مدل اول و سوم آشکارتر و مشخص‌تر است، ولی ادبیات مدل‌های اول و دوم مشابه و نزدیک به هم است.

---

1- Out of Pocket Payment

در بخش‌هایی از گزارش، در صورت نیاز، این مرزبندی‌ها به‌طور مشخص اشاره خواهند شد.

## ۲-۲. اهمیت ارزیابی اکچوئریال بیمه درمان اجتماعی

بخشی از فرایند اداره یک طرح یا سیستم بیمه درمان اجتماعی شامل تهیه گزارش‌های کمی و کیفی از عملکرد و کارایی آن است، زیرا دولت، قانونگذار و مردم (به‌طور عمده بیمه‌شدگان و ذی‌نفعان) باید از وضعیت مالی و عملکرد سیستم درمان اجتماعی مطلع باشند. این آگاهی از اطلاعات صرفاً محدود به عملکرد جاری سیستم مالی و توزیع خدمات درمان اجتماعی نیست، بلکه شامل پیش‌بینی‌های دقیق و هوشمندانه‌ای هم می‌شود که چشم‌اندازی را برای عملکرد و کارایی آتی سیستم فراهم می‌آورد (نُرمَند و وِبر<sup>۱</sup>، ۲۰۰۹).

لایه اول اطلاعات عملکرد درمانی، که مربوط به زمان حال است، به‌صورت گزارش‌های آماری، مالی و حسابداری منظم در اختیار دولت و یا نهاد ناظر قرار می‌گیرد. آنچه بیش از همه اهمیت دارد مطالعات ابعادی مبتنی بر دقیق‌ترین پیش‌بینی‌ها از تحولات احتمالی است که در آینده رخ می‌دهد و این همان پیش‌بینی<sup>۲</sup> بیمه درمان با استفاده از دانش اکچوئریال است (پیتاکو<sup>۳</sup>، ۲۰۱۴).

## ۳-۲. پیشینه مطالعاتی موضوع

در حوزه ارزیابی اکچوئریال بیمه‌های درمان اجتماعی، منابع قابل‌اطمینان با رویکرد کاربردی و فنی کمیاب و محدود هستند که در ادامه به برخی از آن‌ها اشاره می‌شود.

مطالعات مربوط به پیش‌بینی هزینه‌های درمانی در نظام بیمه درمان بیمارستان‌های فدرال آمریکا در سال ۱۹۸۸، گزارش‌های مالی سالانه صندوق بیمه درمانی بازماندگان، از کارافتادگان و سالمندان فدرال آمریکا در سال ۱۹۸۵،

1- Normand and Weber

2- Projection

3- Pitacco

طرح‌ریزی‌های برآوردی و پیش‌بینی‌های جمعیتی حوزه تأمین اجتماعی دفتر دولتی مطالعات اکچوئریال آمریکا در سال ۱۹۸۵، و تحلیل ویژگی‌های جمعیتی و مصارف درمانی و هزینه‌ها به تفکیک سن در آمریکا در سال‌های ۱۹۸۴-۱۹۷۷ از منابع تحلیلی و کاربردی هستند که به پیش‌بینی‌های اکچوئریال مرتبط با درمان عمومی در سطح دولتی و فدرال کشور آمریکا در ادوار مختلف پرداخته‌اند و به برخی از اصول و مبانی ادبیات اکچوئریال بیمه‌های درمان اجتماعی اشاره دارند. این منابع مبنای ارزیابی بسیاری از پیش‌بینی‌های حال حاضر نیز هستند. پیش‌بینی‌ها در برخی از این منابع و گزارش‌ها برای یک دوره ۳۰ ساله صورت گرفته است و بنابراین از طریق مقایسه آن‌ها با آنچه در زمان سررسید عملاً در دنیای واقعی اتفاق افتاده است می‌توان به‌طور شفاف و دقیق در خصوص نقاط ضعف و قوت روش‌های به‌کاررفته اظهار نظر کرد.

ژاکوفسکی<sup>۱</sup> (۱۹۹۸) در یک مطالعه تطبیقی و مقایسه‌ای چهارچوب و ویژگی‌های سیستم‌های بیمه درمان اجتماعی ۱۵ کشور اروپایی عضو فعال اتحادیه اروپا را از لحاظ ساختار اقتصادی، روش‌های تأمین مالی، منابع و مصارف، نیازها و چالش‌ها، سازوکار اداری و موضوعات جاری ارائه کرده است. سیکان و همکاران (۱۹۹۹) با مشارکت ILO و اتحادیه بین‌المللی تأمین اجتماعی (ISSA)<sup>۲</sup> مجموعه‌ای با ماهیت بسیار کاربردی و اجرایی را در خصوص ارزیابی اکچوئریال بیمه‌های درمان اجتماعی ارائه نموده‌اند. این مجموعه ترکیب مبانی علمی و نظری با یافته‌ها و مستندات تجربه‌شده حاصل از ارزیابی‌های اکچوئریال بیمه‌های درمان اجتماعی است که با وجود انواع محدودیت‌ها و شرایط متفاوت کشورها تدوین شده است. در این گزارش تلاش شده تا پل ارتباطی فنی بین اقتصاد، تأمین مالی طرح و اصول اکچوئریال بیمه‌های درمان اجتماعی ایجاد شود.

موزیالسوس<sup>۳</sup> و همکاران (۲۰۰۲)، در کتابی با عنوان *اندوخته‌گذاری بیمه درمانی*، مکانیسم بیمه‌های درمان اجتماعی را با ترکیب تئوری، شواهد تجربی و تجربیات حاصل از ارزیابی‌های اکچوئریال صندوق‌های بیمه اجتماعی مورد واکاوی قرار

1- Jakubowski

2- International Social Security Association

3- Mossialos



داده‌اند. ساکلینگ<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۰۳)، با شناسایی و ارزیابی ریسک‌های اختصاصی بخش بیمه درمان عمومی و مروری بر انواع مدل‌های مدیریت ریسک در این بخش، نسبت به دسته‌بندی و رتبه‌بندی اثرات و بزرگی این ریسک‌ها و همچنین روش‌های مقابله با آن‌ها اقدام نموده‌اند.

وان و وان<sup>۲</sup> (۲۰۰۷) در کتاب مقدمه‌ای بر ریسک و بیمه، که تاکنون ۱۰ بار تجدید چاپ شده و کتابی دانشگاهی و آموزشی است، شرح مفصلی از مفاهیم استنباطی ریسک در صنعت بیمه را ارائه کرده‌اند. فصل‌های ۲۰، ۲۱ و ۲۲ این کتاب مشخصاً به تشریح و بررسی ریسک در بیمه‌های درمان خصوصی و اجتماعی و انواع غرامت‌های کارگری و از کارافتادگی مرتبط با سیستم‌های تأمین اجتماعی می‌پردازند. نرمنند و ویر (۲۰۰۹)، در یک همکاری مبتکرانه و خلاقانه با بانک توسعه آسیا (ADB)<sup>۳</sup>، سازمان بین‌المللی کار (ILO) و سازمان بهداشت جهانی (WHO)<sup>۴</sup> و پس از ۱۰ سال مطالعه مستمر روی سیستم‌های درمان اجتماعی کشورهای مختلف، یک راهنمای جامع فنی را به‌طور اختصاصی برای طرح‌ریزی بیمه‌های درمان اجتماعی ارائه نموده‌اند. این مجموعه با بیان جزئیات طرح‌ریزی بیمه‌های درمان اجتماعی، شامل انواع ریسک‌ها و چالش‌ها، به طراحان، سیاست‌گذاران و صاحب‌نظران این امکان را می‌دهد که فرایند نگهداشت و توسعه طرح‌های بیمه درمان اجتماعی را به‌درستی و با موفقیت انجام دهند.

گزارش اکچوئریال بیمه درمان اجتماعی کشور قبرس، که توسط مؤسسه مطالعات اکچوئریال مرکِر در سال ۲۰۱۳ تهیه شده، از دیگر منابع در حوزه موردبررسی است. این گزارش در چهارچوب و فرمتی استاندارد به مطالعه و ارزیابی اکچوئریال سیستم درمان ملی کشور قبرس پرداخته است. کولشر و فورستال<sup>۵</sup> (۲۰۱۴) در مقاله مدل‌های بین‌المللی تأمین مالی سیستم‌های درمانی به تشریح مدل‌های اصلی بیمه درمانی و روش‌های تأمین مالی و اندوخته‌گذاری

1- Suckling

2- Vaughan and Vaughan

3- Asian Development Bank

4- World Health Organization

5- Kulesher and Forrestal

آن‌ها پرداخته و سیستم توزیع خدمات درمانی در برخی کشورهای توسعه‌یافته منتخب را مطالعه کرده‌اند. پیتاکو، یکی از صاحب‌نظران معروف در حوزه علوم اکچوئریال بیمه‌های درمان خصوصی، کتابی دانشگاهی و آموزشی را در سال ۲۰۱۴ منتشر کرد که موضوع اصلی آن مدل‌بندی اکچوئریال بیمه‌های درمان خصوصی است. با این حال، نویسنده در بخش‌هایی از کتاب می‌کوشد تا با نگاه کاملاً علمی و تحلیل‌گرایانه اکچوئریال و با اتکا به گستره وسیعی از منابع مرتبط با این حوزه به ابهامات و برداشت‌های نادرست ناشی از تفاوت‌ها و شباهت‌هایی پاسخ دهد که در محتوای ادراکی ارزیابی اکچوئریال بیمه‌های درمانی به وجود می‌آید.

هیلمن<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۱۶) در گزارشی با عنوان ریسک‌سنجی<sup>۲</sup> بیمه سلامت شرح مفصلی از مرحله اول یک برنامه تنظیم ریسک (مدل سنجش ریسک) را ارائه کرده‌اند. این گزارش تاریخچه و ملاحظات مرتبط با ریسک‌سنجی بیمه سلامت را فراتر از مضامین مشاوره‌ای جامعه اکچوئری‌ها (SOA)<sup>۳</sup> ارائه می‌دهد.

---

1- Hileman

2- Risk Scoring

3- Society of Actuary

### ۳. بررسی ریسک‌های موجود در بیمه درمان اجتماعی

افرادی که پرتفوی بیمه درمان را تشکیل می‌دهند ساختار جمعیتی بسیار ناهمگنی دارند که منجر به تنوع ریسک‌های درمانی می‌شود. افراد در هر سنی می‌توانند خیلی سالم یا خیلی بیمار باشند و یا در مشاغل پرخطر یا بسیار کم‌خطر اشتغال به کار داشته باشند. در بیمه‌های درمان خصوصی عوامل متعدد ریسک فردی شامل سن، جنسیت، وضعیت جاری سلامت و شغل وجود دارد که باید در زمان برآورد مقادیری همانند متوسط تعداد و میزان ادعاهای درمانی مورد ارزیابی قرار گیرند (نرمنند و ویر، ۲۰۰۹).

به‌طور کلی، عوامل ریسک درمانی را می‌توان در دو گروه زیر دسته‌بندی کرد (پیتاکو، ۲۰۱۴):

۱- **عوامل ریسک قابل مشاهده (عینی):** همان ویژگی‌های فیزیکی بیمه‌شده به‌ویژه سن، جنسیت، سوابق درمانی و شغلی هستند. این عوامل در تعداد و میزان ادعاهای درمانی مؤثر هستند.

۲- **عوامل ریسک غیر قابل مشاهده (ذهنی):** در بدو ورود افراد به سیستم بیمه‌ای به‌سادگی قابل شناسایی نیستند. ضعف رفتاری و رویکرد اشخاص در استفاده از مزایای درمانی با انگیزه تقاضاهای القایی<sup>۱</sup> عاملی مهم در ایجاد این ریسک است. در میان عوامل ریسک ذهنی، رفتار و عادات درمانی اشخاص، که میزان تقاضا و الگوی مصرف خدمات درمانی هر فرد را مشخص می‌کند، نیز مشاهده می‌گردد. اگرچه با مراجعه به سوابق درمانی افراد می‌توان به بخشی از این اطلاعات دسترسی پیدا کرد، این کار کافی نخواهد بود.

باید به این نکته مهم توجه داشت که نرخ حق بیمه (مشارکت)<sup>۲</sup> افراد در بیمه درمان اجتماعی مستقل از نوع ریسک است که به‌صورت درصدی

1- Inception Request

2- Contribution Rate

از حقوق و مزایای دریافتی فرد مشمول، تحت عنوان «کسورات»، به نهاد یا سازمان بیمه‌گر اجتماعی پرداخت می‌شود، در حالی که در بیمه‌های درمان تجاری حق بیمه صرفاً بر اساس احتمالات وقوع یک ادعا تعیین می‌شود. این احتمالات با توجه به ریسک‌ها شامل سن، جنسیت، شغل، سطح درآمد و محل جغرافیایی سکونت تعیین می‌شوند و این بدان معناست که بیمه‌های درمان تجاری با صرف هزینه‌های ارزیابی و تشخیصی بالا صرفاً اقدام به بیمه کردن افرادی می‌کنند که ریسک بیماری کمتر و درآمد بیشتری دارند. در این سیستم درمانی افراد فقیر با ریسک بیماری بالا یا اصلاً بیمه نمی‌شوند یا با حق بیمه‌های بسیار بالا و تحت شرایط خاص می‌توانند از مزایای بیمه‌های درمان خصوصی برخوردار شوند. این موضوع با اصل توزیع عادلانه خدمات درمانی بیمه‌های اجتماعی به تمامی اقشار جامعه کاملاً مغایرت دارد (موسیالوس و همکاران، ۲۰۰۲).

### ۱-۳. جمعیت و تجزیه ریسک پرتفوی بیمه درمان اجتماعی

در بیمه‌های درمان اجتماعی افراد در برابر ریسک مالی ناشی از بیماری بیمه می‌شوند و جبران این ریسک توسط بیمه‌گر اجتماعی در قبال دریافت حق بیمه (کسورات) انجام می‌پذیرد که با مشارکت فرد شاغل (بیمه‌شده) و کارفرما تأمین مالی می‌شود. استقلال حق بیمه‌های درمان اجتماعی از ریسک‌های درمانی بیمه‌شدگان این مزیت را دارد که بیمه‌شدگان می‌توانند در هنگام تغییر شغل یا ورود و خروج از بازار کار به‌طور بی‌وسه و منعطف با تغییر شرایط از خدمات بیمه درمان اجتماعی استفاده نمایند، مگر آنکه از نظر شغلی شرایط قانونی خاصی در این خصوص تعیین شده باشد. در واقع، بیمه درمان اجتماعی تجمع ریسک<sup>۱</sup> بسیار بزرگی را در سطح کل جمعیت بیمه‌شدگان در مقایسه با بیمه‌های درمان خصوصی ایجاد می‌کند (همان منبع).

تجمع ریسک عبارت است از انباشت و مدیریت حق بیمه‌های طرح بیمه درمان اجتماعی که به‌منظور پوشش ریسک درمانی افراد به‌صورت مستقل از نوع ریسک دریافت می‌شوند. باید توجه داشت که مدیریت ریسک در

1- Risk Pooling

بیمه درمان اجتماعی به منظور پوشش ریسک‌ها و ارائه خدمات درمانی به کلیه جمعیت تحت پوشش طرح، و نه فقط بیمه‌شدگانی که در حال حاضر ریسک درمانی دارند، انجام می‌شود. به عبارت دیگر، اعضای طرح ریسک مالی مرتبط با مزایای درمانی را با یکدیگر و در دوره‌های زمانی احتمالی به اشتراک می‌گذارند (نُرمند و ویر، ۲۰۰۹). تجمیع ریسک نقش بسیار مهمی در تأمین پایداری مالی بیمه درمان اجتماعی دارد که با مکانیسم اشتراک ریسک در پرتفوی اعضای طرح انجام می‌پذیرد. در این مکانیسم منابع از افراد سالم، که ریسک بیماری کمتری دارند، به افراد بیمار، که ریسک بیماری بیشتری دارند، و همچنین از افراد پردرآمد، که با پرداخت حق بیمه بالاتر سهم مشارکتی بالاتری دارند، به افراد کم‌درآمد، که با پرداخت حق بیمه پایین‌تر مشارکت کمتری دارند، منتقل می‌شود.

ظرفیت جبران و پوشش ریسک بیمه درمان اجتماعی با دو عامل زیر تعیین می‌شود (همان منبع):

• سطح درآمد سرانه افراد هنگامی که مشارکت در طرح بر اساس کسری از درآمد باشد؛ و

• ساختارهای ریسک (ترکیب اعضای سالم و بیمار تشکیل‌دهنده پرتفوی ریسک) که بر هزینه سرانه افراد اثرگذار است.

ریسک پرتفوی در یک طرح بیمه درمان اجتماعی که فقط اعضای با ریسک بالا را تحت پوشش دارد منجر به هزینه‌های بالا و در نتیجه نرخ حق بیمه بالاتر در مقابل ارائه خدمات درمانی معین یا ارائه خدمات کمتر در قبال نرخ حق بیمه معین می‌شود. برخی سیستم‌های بیمه درمان اجتماعی برای کنترل و پوشش ریسک‌ها، برخلاف اصل بیمه درمان اجتماعی یکپارچه، پرتفوی درمانی خود را به چندین پرتفوی درمانی تفکیک می‌کنند و با این کار ریسک تجمیعی و بزرگ یک صندوق بیمه درمان اجتماعی را به گروه‌های ریسکی کوچک‌تر و جداازهم تبدیل می‌کنند. تجمیع و یا تجزیه گروه‌های ریسکی پرتفوی بیمه درمان اجتماعی هر کدام ویژگی‌هایی دارند. مهم‌ترین ویژگی‌های تجمیع ریسک به شرح زیر است:

در یک طرح بیمه درمان اجتماعی یکپارچه با ریسک گروهی بزرگ هزینه‌های اداره طرح به ازای هر بیمه‌شده متناسب با تعداد اعضای طرح کاهش می‌یابد.

در یک طرح بیمه درمان اجتماعی یکپارچه با ریسک گروهی بزرگ عدم قطعیت کمتری در مورد احتمال وقوع بیماری‌ها، خصوصاً بیماری‌های همه‌گیر و مزمن، وجود دارد و بنابراین در این حالت به ذخایر مالی کمتری در طول عمر طرح نیاز است.

در طرح درمان اجتماعی یکپارچه، توزیع ریسک و ارائه خدمات برای تمام اعضا یکسان است.

در مقابل، ویژگی‌های تجزیه گروه‌های ریسکی پرتفوی بیمه درمان اجتماعی شامل موارد زیر است:

تجزیه و تفکیک پرتفوی بیمه درمان اجتماعی به چندین پرتفوی بیمه درمان اجتماعی غالباً تأمین‌کننده نظرات سیاسی و حاکمیتی در خصوص بیمه کردن بخش‌های خاصی از جمعیت است؛ مثل انواع سیاست‌های گسترش پوشش‌های بیمه درمانی در سطح ملی و به تمام افراد جامعه.

تجزیه و تفکیک پرتفوی بیمه درمان اجتماعی به چندین پرتفوی بیمه درمان اجتماعی موجب مؤثرتر و روان‌تر شدن فرایند تخصیص هزینه‌های اداره طرح می‌شود.

در طرح‌های درمانی تفکیکی، توزیع ریسک و ارائه خدمات می‌تواند برای اعضا در هر یک از گروه‌های تفکیکی متفاوت باشد.

### ۲-۳. مکانیسم فنی تعدیل ریسک در بیمه درمان اجتماعی

تعدیل ریسک در بیمه‌های درمان اجتماعی در دو شکل کلی به شرح زیر انجام می‌پذیرد (نرمنند و ویر، ۲۰۰۹):

## ۱- تعدیل گرهای ریسک؛<sup>۱</sup> و

## ۲- تحلیل فرایند به اشتراک گذاری ریسک‌های قبلی در طول زمان.<sup>۲</sup>

**تعدیل گرهای ریسک** ویژگی‌هایی هستند که در برآورد هزینه‌های درمانی احتمالی به کار می‌روند. این تعدیل گرها در سیستم‌های بیمه‌ درمان اجتماعی کشورهایمانی مثل آلمان، بلژیک و سوئیس عبارت‌اند از:

- سن؛
- جنسیت؛
- نرخ از کارافتادگی؛
- میزان درآمد؛
- وضعیت اشتغال؛
- عوامل زیست محیطی؛ و
- هزینه‌های درمانی بیمه‌شده و نرخ استفاده از خدمات و مزایای درمانی در اولین سال مشارکت در طرح (که با استفاده از اطلاعات تشخیصی طبی به دست می‌آید).

همچنین، به کمک این تعدیل گرها مکانیسم تعدیل ریسک مازاد سهم موردانتظار افراد پرریسک (ریسک بالا) در پرتفوی بیمه‌ درمانی با کسری سهم موردانتظار افراد کم‌ریسک (ریسک پایین) در همان پرتفوی انجام می‌شود. این موضوع کمک می‌کند تا اثر نمایه‌های متفاوت ریسک، تا جایی که ممکن است، یکنواخت شود. باین وجود، ممکن است این یکنواختی به‌طور کامل انجام نپذیرد، چراکه تعدیل گرهای ریسک صرفاً برآورد سطح احتمالی هزینه‌های درمان اجتماعی برای افراد متفاوت را ممکن می‌کنند.

**تحلیل فرایند به اشتراک گذاری ریسک‌های پیشین در طول زمان** نوعی تکنیک اندازه‌گیری و تحلیل نتایج حاصل از به اشتراک گذاری ریسک‌ها

1- Risk Adjusters

2- Ex-Post Risk- Sharing

در پرتفوی بیمه درمان اجتماعی است. این تعدیل گر با ارزیابی و تحلیل نتایج واقعی حاصل از اشتراک ریسک‌های درمانی در دوره‌های گذشته، که جزئیات اطلاعاتی آن در قالب انواع تشخیص‌های طبی و اطلاعات پرونده‌های در دسترس است، تعدیل موردنیاز در به‌اشتراک‌گذاری ریسک‌ها را برای آینده مشخص می‌کند. بیمه‌های درمان اجتماعی با استفاده از این تکنیک بازپرداخت هزینه‌های درمانی آن دسته از افرادی که هزینه‌های درمانی بالایی دارند را منوط به محاسبه ضریب تعدیل ریسکی می‌کنند و از این طریق با به‌اشتراک‌گذاشتن ریسک فرد با ضریب تعدیل ریسکی خودش نسبت به پوشش ریسک و جبران هزینه‌های درمانی ناشی از آن اقدام می‌کنند.

### ۳-۳. ریسک‌های فاجعه‌آمیز و پوشش ریسک بیمه درمان اجتماعی

برای تعیین میزان حمایت سیستم تأمین مالی بیمه درمان اجتماعی در مقابل ریسک‌ها، می‌توان از نسبت پیش‌پرداخت کل هزینه‌های درمانی (که در حساب‌های سلامت ملی موجود است) و درصد خانوارهایی که مصارف فاجعه‌آمیز دارند به‌عنوان شاخص استفاده کرد. طبق تعریف WHO<sup>۱</sup>، هنگامی ریسک‌های فاجعه‌آمیز در بیمه درمان اجتماعی رخ می‌دهد که هزینه درمانی خانوارها برابر یا بیشتر از ۴۰ درصد از هزینه‌های غیرمعیشتی خانوار<sup>۲</sup> باشد. بر اساس این تعریف، هر ساله ۴۴ میلیون خانوار در جهان با این ریسک مواجه‌اند و حدود ۲۲ میلیون خانوار به‌واسطه عدم پوشش صحیح این ریسک توسط بیمه‌های درمان اجتماعی و تحمیل بار مالی سنگین ناشی از آن به فقر کشیده می‌شوند. هرچه میزان هزینه‌های ناشی از ریسک‌های فاجعه‌آمیز درمانی بیشتر باشد، میزان پرداخت از جیب افراد نیز بیشتر می‌شود (نرمند و ویر، ۲۰۰۹).

بر اساس اصول و مبانی ارزیابی ریسک، بزرگ‌ترین ریسکی که باید توسط بیمه‌های

1- World Health Organization

۲- آن بخشی از درآمد خانوار که پس از تأمین نیازهای اساسی معیشتی باقی می‌ماند.



درمان اجتماعی پوشش داده شود ریسک فاجعه‌آمیز بیماری‌هایی است که نیاز به درمان پرهزینه‌ای دارند. این ریسک شامل بروز حوادث، فرایندهای درمانی پیچیده، بیماری‌های با مدت‌زمان بستری طولانی و جراحی‌ها یا درمان‌های دارویی پرهزینه است. اگر بیمه‌ی درمان اجتماعی نسبت به پوشش این نوع از ریسک اقدامات مناسبی انجام ندهد، هزینه‌های مرتبط با آن منجر به سقوط سطح زندگی خانواده‌ها و خسارت‌های جدی به بهره‌وری انسانی و به تبع آن فرایند بیمه‌گری اجتماعی می‌شود. ریسک‌های فاجعه‌آمیز درمانی به ندرت رخ می‌دهند و معمولاً قابل پیش‌بینی نیستند، اما هم برای بیمه‌گر و هم برای بیمه‌شده بسیار پرهزینه و زیان‌بار هستند و تنها با اشتراک ریسک از طریق فرایند بیمه‌گری درمان اجتماعی است که می‌توان به قدر کافی بار مالی این ریسک را پوشش داد و آن را مدیریت نمود.

ریسک‌های فاجعه‌آمیز تا حدود زیادی به آنچه توسط بیمه‌گر برای بیمه‌شدگان فراهم می‌شود بستگی دارد. لذا بیمه‌گران بیمه‌ی درمان اجتماعی روش‌های مختلف پیشگیرانه‌ای را به منظور مواجهه و پوشش این ریسک در قالب ارائه‌ی بسته‌های درمانی معین و تعریف‌شده به کار می‌برند که عبارت است از:

**روش اول:** تعیین و تبیین روش درمان بیماری‌هایی مشخص که نیاز به پوشش و مدیریت ریسک ویژه‌ای دارند، به‌عنوان فرایندهای درمانی. این کار منجر به کنترل و حتی پیشگیری از بروز ریسک‌های فاجعه‌آمیز درمانی می‌شود. البته، در این حالت ممکن است تعدادی از بیماری‌ها از قلم بیفتند که بعداً منجر به ریسک فاجعه‌آمیز شوند.

**روش دوم:** استفاده از ساختار سیستم بیمه‌ای زیان-بس<sup>۱</sup>. در این سیستم بیمه‌ای، بخش ناچیز ولی مشخصی از هزینه‌های درمان به عهده‌ی بیمار گذاشته می‌شود (به‌طورمثال در امریکا سالانه ۵۰ دلار) و سپس پوشش بیمه‌ای درمان از جایی آغاز می‌شود که هزینه‌های درمانی فرد از این مقدار مشخص فراتر رود. مزیت این روش آن است که همه‌ی ریسک‌های فاجعه‌آمیز بالقوه و احتمالی قبل از وقوع یا در همان مراحل اولیه پوشش داده و مدیریت می‌شوند. اما باید توجه داشت که این سیستم چالش پیچیده‌تری را در محاسبات ریسک و اداره‌ی طرح به وجود می‌آورد.

---

1- Stop-Loss

### ۳-۴. ابعاد فنی ریسک در بیمه درمان اجتماعی



بیمه درمان اجتماعی تنها تا زمانی می‌تواند به حیات خود ادامه دهد که حق بیمه بخشی از مشمولین طرح بیشتر از خدمات دریافتی و مطالبات آنها از سیستم بیمه درمانی باشد. این فرایند، که در اصطلاح چرخه جبرانی نامیده می‌شود، در واقع، چرخه جبرانی برای هزینه‌های افرادی است که در طرح الگوی مصرف درمانی فزاینده دارند. باید توجه داشت که در یک سیستم بیمه درمان اجتماعی حق بیمه در راستای بهره‌مندی یک فرد خاص از یک خدمت خاص گردآوری نمی‌شود، بلکه بابت جبران بخشی از هزینه‌هایی است که بیمه‌گر به منظور پوشش ریسک کل پرتفوی بیمه‌شدگان متحمل می‌شود. چنانچه هدف بیمه درمان اجتماعی ارائه سطح مشخصی از حمایت‌های درمانی با استفاده از نرخ منطقه‌ای از حق بیمه افراد تحت پوشش باشد، باید به دنبال ترکیبی از ریسک‌ها بود که کفایت منابع مالی طرح را در پوشش و مدیریت ریسک تضمین کند.

بیمه‌های درمان اجتماعی غالباً جمعیت‌های بزرگی را تحت پوشش خود دارند. در ادبیات ریسک و بیمه، بخشی از این جمعیت در گروه‌های جمعیتی کم‌ریسک و بخشی دیگر در گروه‌های جمعیتی پرریسک طبقه‌بندی می‌شوند. جدول ۱ برخی از این گروه‌ها را نشان می‌دهد. اطلاعات این جدول مطابق با استاندارد فنی بیمه‌های درمان اجتماعی است و هیچ‌گونه قضاوت و نظر شخصی در گروه‌بندی‌ها نقشی نداشته است.

کم‌ریسک	پرریسک
افراد سالم	افراد بیمار و ازکارافتاده
افراد بدون استرس شغلی یا با احساس اطمینان از درآمد آتی شغلی	افراد با استرس شغلی یا احساس عدم اطمینان از درآمد آتی شغلی
افراد جوان	افراد پیر و سالمند
افراد با تعداد تبعی کم یا بدون تبعی (در سیستمی که افراد تبعی به صورت رایگان از خدمات درمانی بهره‌مند می‌شوند)	افراد با تعداد تبعی زیاد (در سیستمی که افراد تبعی به صورت رایگان از خدمات درمانی بهره‌مند می‌شوند)
افراد شاغل در محیط‌های شغلی ایمن	افراد مشغول در مشاغل سخت و زیان‌آور

△ جدول ۱. گروه‌بندی انواع ریسک

منبع: نُرْمَند و وِیر (۲۰۰۹)

بیمه‌گر اجتماعی درمان برای حفظ سلامت مالی خود باید تعادل بین این ریسک‌ها را حفظ کند و، بنابراین، نمی‌تواند فقط افراد پرریسک و کم‌درآمدی که به‌طور بالقوه تمایل القایی زیادی به استفاده از خدمات بیمه‌ای درمان دارند را تحت پوشش قرار دهد. در عوض، بیمه‌گر باید افرادی با ریسک پایین را، که نیازهای بالقوه کمتری در استفاده از خدمات بیمه‌ای درمان و ترجیحاً حقوق و دستمزد بالاتری دارند، به‌منظور دریافت حق بیمه بیشتر در پرتفوی تحت پوشش خود داشته باشد (نُرْمَند و وِیر، ۲۰۰۹).

بیمه‌های درمان خصوصی، به دلیل تعیین حق بیمه متناسب با ریسک، بین گروه‌های مختلف ریسکی تمایز قائل می‌شوند. همان‌طور که قبلاً نیز بیان شد، این بیمه‌گرها افراد با ریسک پایین را با حق بیمه نسبتاً کم جذب می‌کنند و افراد با ریسک بالا را یا نمی‌پذیرند یا با حق بیمه بسیار بالایی بیمه می‌نمایند. این سیستم به‌واسطه تحمیل هزینه‌های سنگین درمانی به افراد فقیر و کم‌درآمد باعث گسترش و تشدید هرچه بیشتر ریسک فاجعه‌آمیز درمانی می‌شود و در بلندمدت منجر به ایجاد شکافی عمیق در سطح دسترسی به خدمات درمانی بر اساس توان اقتصادی افراد در دو شکل درمان برای فقرا

و درمان برای ثروتمندان می‌گردد. این در حالی است که بیمهٔ درمان اجتماعی تلاش می‌کند تا با این تبعیض برخورد کند. در بیمهٔ درمان اجتماعی هیچ فردی به دلیل تعلق به یک یا چند گروه ریسکی خاص از پوشش بیمه‌ای درمان محروم نمی‌شود و مطلقاً حق بیمه متناسب با ریسک تعیین نمی‌گردد. حق بیمه در بیمهٔ درمان اجتماعی، اگرچه مستقل از ریسک است، متناسب با حقوق و دستمزد مشمول یا به صورت نرخ ثابتی از آن تعیین می‌شود. در این حالت مهم‌ترین اصل این است که بیمه‌گر درمان اجتماعی باید اطمینان حاصل کند که ترکیب ریسک<sup>۱</sup> در طرح به درستی انجام می‌پذیرد. اجرای این اصل مهم زمانی امکان‌پذیر است که عضویت افراد در طرح اجباری باشد و یا، اگر امکان عضویت اختیاری نیز در طرح وجود دارد، اقدامات احتیاطی و پیشگیرانه برای جلوگیری از ترکیب ریسک‌های بالا یا یکدیگر صورت پذیرد؛ در غیر این صورت افراد با ریسک‌های پایین به انتخاب خود تصمیم می‌گیرند که یا از طرح خارج شوند و یا فقط هنگامی وارد طرح بیمهٔ درمانی شوند که ریسک‌های بالایی دارند. این ترکیب‌هایی از ریسک موجب می‌شود که پرتفوی بیمهٔ درمان اجتماعی تجمعی از افراد فقیر و پرریسک شود که نیاز به انواع مراقبت‌های درمانی پرهزینه دارند (وان و وان، ۲۰۰۷).

نقش عضویت اجباری در اشتراک ریسک به دو دلیل عمدهٔ زیر بروز می‌کند (هیلمن و همکاران، ۲۰۱۶):

۱- عضویت اجباری اساساً یک قرارداد بین‌نسلی است. در مرحله‌ای از زندگی انتظار می‌رود که افراد با ریسک پایین تبدیل به افرادی پرریسک شوند، به‌طورمثال، هنگامی که اعضا عائله‌مندتر و با پیرتر می‌شوند. بنابراین، اعضای جوان، مجرد و با کم‌عائله، که سهم حق بیمهٔ بیشتری نیز دارند، در حقیقت در حال سرمایه‌گذاری برای هزینه‌های درمانی آتی خود هستند.

۲- تأکید بر عضویت اجباری اعضا در پرتفوی بیمهٔ درمان اجتماعی مبتنی بر تجربیاتی است که نشان می‌دهد افراد در این حالت توجه چندانی به ریسک هزینه‌های درمانی و اثرات آن بر معیشت خود ندارند و این افراد، که غالباً ریسک‌های پایینی نیز دارند، در طرح جذب و موجب رونق چرخهٔ جبرانی طرح می‌شوند.

با توضیحاتی که در رابطه با انواع ریسک در بیمه‌های درمان اجتماعی ارائه شد، این نتیجه حاصل می‌شود که وجود یک بیمه درمان اجتماعی مقرون به صرفه منوط به تجمیع و ترکیب ریسک‌های مختلف و سپس اشتراک و توزیع ریسک در پرتفوی اعضای تشکیل دهنده طرح است.

#### ۴. انواع مدل‌های اکچوئریال بیمه درمان اجتماعی

مدل‌ها مشاهدات با ساختار پیچیده را به تصاویری ساده‌تر تبدیل می‌کنند و به این طریق درک بهتر و واقع‌بینانه‌تر از شرایط و وضعیت موجود را میسر می‌سازند. مدل‌های اکچوئریال تصویر ساده‌شده‌ای از فرایندهای طبیعی هستند که رشد و توسعه ذاتی جمعیت‌ها را نشان می‌دهند. این مدل‌ها با ساده کردن قواعد مالی امکان تخصیص‌های مطمئنی را برای گروه‌ها و زیرگروه‌های جمعیتی فراهم می‌آورند (سیکان و همکاران، ۱۹۹۹).

#### ۴-۱. اصول فنی مدل‌های اکچوئریال بیمه درمان اجتماعی

آن دسته از بیمه‌های درمان اجتماعی که با دریافت حق بیمه از حقوق و دستمزد مشمولین طرح تأمین مالی می‌شوند عموماً بر اساس مبانی ساده‌ای از اصل اکچوئریال توازن گروهی<sup>۱</sup> عمل می‌کنند. این اصل بیان می‌دارد که ارزش فعلی هزینه‌های طرح در دوره تعریف شده (هزینه‌های مستمری‌ها و اداره طرح) باید برابر با ارزش فعلی درآمدهای طرح در همان دوره باشد (سیکان و همکاران، ۱۹۹۹). اساس هر مدل اکچوئریال درمان اجتماعی معادله‌ای مالی است که در آن باید بین هزینه‌ها و درآمدها توازن وجود داشته باشد.

معادله بنیادین زیر بیانگر همان اصل توازن گروهی است و برای تمام سیستم‌های بیمه‌های درمان اجتماعی، اعم از سیستم توازن درآمد با هزینه

1- Collective Equivalence

(PAYG)<sup>۱</sup>، اندوخته‌گذاری کامل<sup>۲</sup> و دوره‌های پوشش بیشتر از یک سال، معتبر است.

$$R(\cdot) + \sum_{t=1}^T CR(t) * TAB(t) * v^t = \sum_{t=1}^T TE(t) * v^t \quad (1)$$

در معادله<sup>۱</sup>،  $R(\cdot)$  ذخایر تا پایان سال پایه (سال ۰)،  $CR(t)$  نرخ حق بیمه در سال  $t$ ،  $TAB(t)$  کل درآمد مشمول حق بیمه در سال  $t$ ،  $v$  نرخ تنزیل ( $v = \frac{1}{1+i}$ )، و  $TE(t)$  کل هزینه‌ها در سال  $t$  است. هنگامی معادله تعادلی فوق می‌تواند در ارزیابی تعهدات اکچوئریال مفید باشد که سیستم تأمین مالی طرح از سازوکار قاعده‌مندی برخوردار گردد.

باتوجه به اینکه اکثر بیمه‌های درمان اجتماعی از سیستم تأمین مالی توازن درآمد با هزینه استفاده می‌کنند، در بخش زیر به ادبیات فنی اکچوئریال این روش، که در انواع مدل‌بندی اکچوئریال بیمه‌های درمان اجتماعی کاربرد دارد، اشاره می‌شود.

مزایای درمانی بیمه‌های اجتماعی و بیمه‌های خصوصی ماهیتاً از نوع مزایای کوتاه‌مدت هستند که از طریق دریافت **کسورات** در اصطلاح فنی بیمه‌های اجتماعی یا دریافت **حق بیمه** در اصطلاح فنی بیمه‌های خصوصی به صورت مستمر در دوره‌های زمانی معین (معمولاً سالیانه) تأمین مالی می‌شوند.<sup>۳</sup>

در بیمه<sup>۴</sup> درمان اجتماعی، هنگامی که نرخ مشارکت موردنیاز در ابتدای یک دوره<sup>۵</sup> معین به گونه‌ای تعیین شود که هزینه‌ها و درآمدهای موردانتظار طرح در تعادل باشند، به استثناء مقدار محدودی ذخایر احتیاطی<sup>۴</sup> و مازاد طرح، دیگر نیاز به نگهداری میزان زیاد ذخایر جانبی نخواهد بود.

ذخایر احتیاطی معمولاً به صورت ضریبی معین<sup>۵</sup> از کل میزان هزینه معمول

1- Pay-As-You-Go

2- Fully Funded

۳ - باتوجه به اینکه در ادبیات سازمان تأمین اجتماعی از واژه حق بیمه استفاده می‌شود، در این گزارش نیز همین کلمه به جای contribution به کار رفته است. و.

4- Contingency Reserves

5- Certain Multiple

سالیانه یا هزینه مزایا تعیین می‌شوند. در ادبیات محاسباتی اکچوئریال به مقدار و اندازه این ضریب نسبت اندوخته‌گذاری<sup>۱</sup> می‌گویند. نسبت اندوخته‌گذاری در بیمه درمان اجتماعی به عوامل زیر بستگی دارد که بر اساس سابقه طرح تعیین می‌شوند:

۱- میزان مزایای درمانی ارائه شده؛

۲- میزان تداوم و استمرار در استفاده از مزایای درمانی؛ و

۳- جمعیت بیمه‌شده تحت پوشش.



در بیمه درمان اجتماعی نسبت دقیق اندوخته‌گذاری در فرایند ارزیابی ریسک دومرحله‌ای به شرح زیر به دست می‌آید:

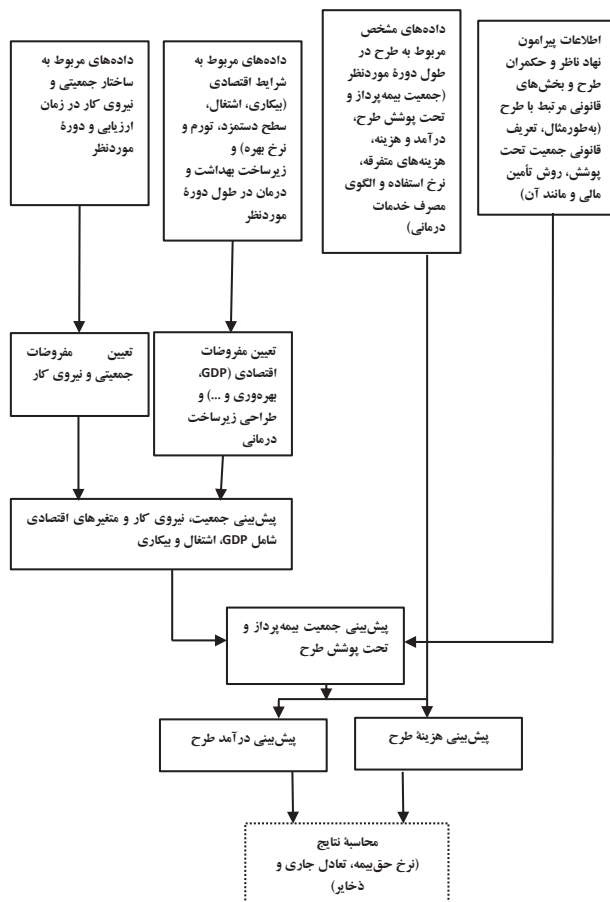
**مرحله اول:** یک برآورد از ماکزیمم تفاوت بالقوه بین افزایش در هزینه مزایا و افزایش در کل درآمدهای مشمول حق بیمه موردنیاز است.

**مرحله دوم:** هنگامی که هزینه مزایا افزایش جهشی و پیش‌بینی نشده‌ای را در طول یک سال مالی یا دوره ارزیابی مشخص نشان می‌دهد، باید یک دوره واقعی به منظور تعدیل میزان افزایش نرخ حق بیمه تعیین شود.

باید توجه داشت که نسبت اندوخته‌گذاری برای طرح‌های توازن درآمد با هزینه همواره کمتر از یک است؛ به این معنا که ذخایر یک طرح بیمه درمان اجتماعی کمتر از هزینه مزایای یک‌ساله آن است. به‌طورمثال، ذخایر احتیاطی در بیمه درمان اجتماعی کشور آلمان طبق قانون باید حداقل به اندازه جبران یک ماه هزینه‌های درمانی کل سیستم بیمه‌ای باشد. در هلند ذخایر احتیاطی حدود ۶ درصد کل هزینه‌های سالیانه درمانی این کشور است و در فرانسه تنها ۱۰ تا ۲۰ درصد از کل هزینه‌های سالیانه اندوخته‌گذاری می‌شود (سیکان و همکاران، ۱۹۹۹).

## ۴-۲. نوع و ساختار مدل‌های اکچوئریال بیمه درمان اجتماعی

اغلب مدل‌های اکچوئریال مورداستفاده برای ارزیابی اکچوئریال طرح‌های بیمه درمان اجتماعی ساختار استاندارد منطبق با شکل ۱ دارند. اگرچه این امکان وجود دارد که مدل‌های اکچوئریال بیمه درمان اجتماعی در جزئیات با یکدیگر متفاوت باشند، آنچه مسلم است بیشتر این مدل‌ها محتوای ساختاری مشابهی دارند (سیکان و همکاران، ۱۹۹۹).



Δ شکل ۱. ساختار استاندارد مدل‌سازی بیمه درمان اجتماعی

منبع: سیکان و همکاران (۱۹۹۹)، ص ۱۰۲.



در ادامه، به‌عنوان نمونه‌ای از مدل‌های اکچوئریال مورد استفاده در طرح‌های بیمه درمان اجتماعی، نوع و ساختار مدل رایج سازمان بین‌المللی کار (ILO) توضیح داده می‌شود.

#### ۴-۲-۱. مدل اکچوئریال بیمه درمان اجتماعی ILO

در این چهارچوب، هر مدل اکچوئریال بیمه درمان اجتماعی چهار ماژول<sup>۱</sup> اصلی دارد که هر یک از این ماژول‌ها نوع مدل اکچوئریال مورد نظر را مشخص می‌کند. این ماژول‌های ساختاری عبارت‌اند از (سیکان و همکاران، ۱۹۹۹):

۱- ماژول اقتصادی و جمعیتی (ماژول ۱) که امکان پیش‌بینی و شبیه‌سازی جمعیت، نیروی کار، سطوح اشتغال و سایر داده‌های اقتصادی را، که ورودی‌های مهم و مورد نیاز در انجام محاسبات درآمد و هزینه طرح هستند، فراهم می‌کند.

۲- ماژول درآمد (ماژول ۲) که با استفاده از داده‌های اقتصادی و جمعیتی ارائه شده در ماژول ۱ و همچنین مفروضات مربوط به جمعیت بیمه‌پرداز و نرخ تمکین آن‌ها پایه ارزیابی<sup>۲</sup> برای درآمدهای حاصل از حق بیمه را بر آورد می‌کند.

۳- ماژول هزینه (ماژول ۳) که هزینه‌های گروه‌های مختلف مزایا، هزینه‌های اداری، و سایر هزینه‌های مرتبط را بر اساس پیش‌بینی جمعیت تحت پوشش و مفروضات یا برآوردها در خصوص افزایش هزینه‌ها پیش‌بینی می‌کند.

۴- ماژول نتایج (ماژول ۴) که در آن توازن سالیانه بین درآمد و هزینه و نرخ‌های حق بیمه مورد نیاز محاسبه می‌شود.

#### ۴-۲-۱-۱. مروری بر نوع و ساختار محاسباتی ماژول‌ها

همان‌طور که بیان شد، ماژول‌های چهارگانه بدنه اصلی و اجرایی مدل‌های اکچوئریال بیمه درمان اجتماعی ILO را تشکیل می‌دهند. لذا در ادامه، به‌منظور آشنایی عمیق‌تر با عملکرد محاسباتی این مدل‌ها، ساختار درونی ماژول‌ها، هرچند به‌طور خلاصه، تشریح می‌شود.

1- Module

2- Assessment base

## ▲ نوع و ساختار محاسباتی ماژول ۱:

معمولاً پیش‌بینی‌های جمعیتی برای دوره‌های کوتاه‌مدت یا میان‌مدت در دفاتر و مراکز آماری ملی قابل احصاء و دسترسی است. چنانچه این دسترسی وجود نداشته باشد، می‌توان از مدل‌های استاندارد سازمان ملل (UN)<sup>۱</sup> و سازمان بین‌المللی کار (ILO) برای این پیش‌بینی‌ها استفاده کرد.

گام بعدی در ساختار محاسباتی این ماژول برآورد نیروی کار و سطح اشتغال در کشور است که پایهٔ برآورد تعداد بیمه‌پردازان طرح محسوب می‌شود. جمعیت نیروی کار از طریق ضرب جمعیت در سن کار در نرخ مشارکت نیروی کار به دست می‌آید. البته، معمولاً این برآوردها در مراکز و دفاتر آماری و یا وزارتخانه‌های کار و رفاه کشورها قابل دسترسی هستند.

به‌طور معمول، این ماژول بر اساس چهار مجموعه از مفروضات برون‌زا و مربوط به آینده ساخته می‌شود که گاهی می‌توان آنها را از برنامه‌های چشم‌انداز توسعهٔ ملی و یا مدل‌های اقتصاد کلان کشورها استخراج کرد. این مفروضات عبارت‌اند از:

۱. نرخ‌های واقعی رشد اقتصادی؛

۲. بهره‌وری نیروی کار؛

۳. دستمزدها به صورت سهم از تولید ناخالص داخلی (GDP)<sup>۲</sup>؛ و

۴. نرخ‌های تورم (شاخص قیمت مصرف‌کننده (CPI)<sup>۳</sup> و شاخص ضمنی تولید ناخالص داخلی).

بر اساس این مفروضات برون‌زا می‌توان اشتغال کل، بیکاری و متوسط حقوق و دستمزد را محاسبه کرد.

## ▲ نوع و ساختار محاسباتی ماژول ۲:

کل درآمدهای طرح مجموع درآمدهای حق‌بیمه، پرداخت‌های انتقالی و یارانه‌ها،

1- United Nations

2- Gross Domestic Products

3- Consumer Price Index

درآمدهای سرمایه‌گذاری و سایر درآمدهاست. معمولاً درآمد حق بیمه مهم‌ترین و بزرگ‌ترین منبع درآمدی طرح‌ها است. بنابراین، اولین گام در برآورد کل درآمدهای طرح تعیین تعداد بیمه‌پردازان و پایه‌ارزیابی برای محاسبه میزان حق بیمه است. پایه‌ارزیابی کل درآمد مشمول حق بیمه است.

**تعیین تعداد بیمه‌پردازان:** جمعیت بیمه‌پردازان طرح از گروه‌های اصلی زیر تشکیل می‌شوند:

- افراد شاغل (حقوق و دستمزد بگیر)؛
- افراد خویش‌فرما (کارفرمایان و مشاغل آزاد)؛
- مستمری‌بگیران بیمه‌پرداز (بازنشسته، بازمانده، از کارافتاده)؛
- بیکاران بیمه‌پرداز؛
- بیمه‌شدگان اختیاری؛ و
- سایر بیمه‌شدگان مشمول طرح بیمه درمان اجتماعی (انواع بیمه‌شدگان طرح‌های حمایتی خاص).

هنگامی که اندازه هر کدام از این دسته‌ها مشخص شد، باید یک نسبت بیمه‌پردازی<sup>۱</sup> تعیین و یا فرض شود. این نرخ نسبتی از این گروه‌ها را نشان می‌دهد که واقعاً به طرح حق بیمه می‌پردازند. نرخ بیمه‌پردازی می‌تواند به دو بخش زیر تقسیم شود:

- ۱- سهم افرادی از هر گروه که بر اساس قانون باید بیمه بپردازند؛ و
- ۲- نرخ تمکین (سهم افرادی که واقعاً بیمه می‌پردازند یا عضو طرح هستند از افرادی که به‌طور بالقوه باید بیمه بپردازند).

به‌منظور دستیابی به مدل‌های اکچوئریال کارآمدتر، می‌توان هر کدام از گروه‌های بیمه‌پرداز فوق را به زیرگروه‌های کوچک‌تری هم تقسیم کرد. اگر بتوان گروه‌هایی مانند کارکنان شاغل در بخش کشاورزی، صنایع دستی، دریانوردی و شاغلین معلول را، که معمولاً مشمول مقررات ویژه‌ای هستند،

1- Contributor Ratio

به صورت مجزا لحاظ کرد، دقت و صحت مدل‌سازی افزایش می‌یابد. با این حال، باید اذعان داشت که مدل‌بندی اکچوئریال در این حالت ممکن است به دلیل مشکلات مربوط به داده‌ها و یا روش‌شناسی با چالش‌های جدی مواجه شود.

**پایه ارزیابی برای محاسبه میزان حق بیمه:** تعیین میزان کل درآمدهای مشمول حق بیمه بیمه‌شدگان یا همان پایه ارزیابی مؤلفه مهمی در تعیین کل درآمد حاصل از حق بیمه است. در محاسبه پایه ارزیابی دو حالت متصور است:

۱- هنگامی که نرخ‌های حق بیمه برای گروه‌های مختلف بیمه‌شده متفاوت باشد. در این حالت باید برای هر گروه یک پایه ارزیابی جداگانه در نظر گرفته شود.

۲- هنگامی که طرح نرخ حق بیمه یکسانی را برای تمام گروه‌های بیمه‌شده تعیین کند. در این حالت یک پایه ارزیابی برای کلیه گروه‌ها در نظر گرفته می‌شود.

توجه شود که پایه ارزیابی کل درآمدهای مشمول حق بیمه در تمامی گروه‌ها و زیرگروه‌های تحت پوشش طرح است. استفاده از متوسط دستمزد شاغلین در اقتصاد به عنوان متوسط پایه ارزیابی برای کارکنان بیمه‌شده، یا متوسط حقوق مستمری به عنوان پایه ارزیابی مستمری‌بگیران کافی نیست، چراکه ممکن است بخشی از این درآمدها یا مستمری‌ها مشمول حق بیمه نباشند. مثلاً افرادی با دستمزدی کمتر از حداقل مزد ممکن است از پرداخت حق بیمه معاف باشند و در عوض درآمدهای بیشتر از سقف مشمول حق بیمه نباشند. در برخی طرح‌ها، مستمری‌بگیران از پرداخت حق بیمه معاف هستند. معمولاً برای لحاظ این اثرات، کل درآمدهای یک گروه بیمه‌شده را در عامل درآمدهای مشمول<sup>۱</sup> ضرب می‌کنند تا به کل پایه ارزیابی بالقوه دست یابند. این عامل به صورت نسبت کل دستمزد مشمول حق بیمه به کل دستمزد در اقتصاد تعریف می‌شود.

در دومین گام در این ماژول، سایر درآمدهای طرح، علاوه بر درآمد حاصل

1- Catchment Factor

از حق بیمه، برآورد می‌شود. بخشی از این درآمدها مربوط به پرداخت‌های انتقالی است که از محل بودجه دولت، سایر طرح‌ها و جوامع بین‌المللی به طرح منتقل می‌شوند. برای برآورد این گروه از درآمدها قاعده مشخصی وجود ندارد. اما بخش دیگری از درآمدها مربوط به درآمدهای حاصل از سرمایه‌گذاری یا سود ذخایر طرح است که بسته به نوع طراحی سیستم نیاز به برآورد دارد.

### ▲ نوع و ساختار مازول ۳:

کل هزینه‌ها در یک طرح بیمه درمان اجتماعی مشتمل بر سه بخش اصلی است:

- ۱- هزینه مزایا؛
- ۲- هزینه‌های اداری؛ و
- ۳- سایر هزینه‌ها.



در بخش سوم، یعنی سایر هزینه‌ها، معمولاً ناهمگنی زیادی وجود دارد و این ناهمگنی از یک بیمه درمان اجتماعی به دیگری نیز متفاوت است. این بخش از هزینه‌ها کسر بسیار کوچکی از هزینه کل بیمه درمان اجتماعی را در برمی‌گیرد، لذا با یک روش نسبتاً ساده و ابتدایی به‌عنوان بخشی از هزینه مزایا یا هزینه‌های اداری مدل‌بندی می‌شود. چالش اصلی در این مازول، مدل‌بندی اکچوئریال به‌منظور پیش‌بینی هزینه مزایا در آینده است.

برای برآورد هزینه مزایا نیاز به برآورد جمعیت تحت پوشش وجود دارد که متفاوت از جمعیت بیمه‌پرداز است. جمعیت تحت پوشش در ادبیات اکچوئریال بیمه درمان اجتماعی همه افرادی هستند که به هر طریق استحقاق دریافت مزایای درمانی را دارند. این جمعیت معمولاً شامل افرادی هم می‌شود که در طرح مشارکت نداشته‌اند، مانند افراد تحت تکفل بیمه‌شده اصلی یا افرادی که به هر دلیلی طرح را ترک کرده‌اند، ولی همچنان طبق مقررات بیمه درمان اجتماعی استحقاق برخوردار از مزایای درمان را دارند. دو روش برای محاسبه تعداد کل افراد تحت پوشش و دارای استحقاق درمان وجود دارد که عبارت است از:



۱- ضریب تبعی<sup>۱</sup> که باید بر جمعیت بیمه‌پرداز اعمال شود؛ و

۲- نسبت پوشش<sup>۲</sup> که باید بر کل جمعیت اعمال شود.

گام بعدی تفکیک بسته‌های مزایای بیمه<sup>۳</sup> درمان اجتماعی به‌منظور پیش‌بینی است. رایج‌ترین دسته‌بندی بسته‌های مزایا به‌صورت زیر است:

۱- مراقبت‌های ویژه:

- ارائه‌شده توسط پزشکان عمومی؛ و
- ارائه‌شده توسط پزشکان متخصص.

۲- مراقبت‌های بستری:

- در بیمارستان‌های عمومی؛ و
- در بیمارستان‌های خصوصی.

۳- داروها.

۴- دندانپزشکی.

۵- فن‌آوری پزشکی و درمانی (دستگاه‌های پروتز).

۶- سایر مزایا.



عموماً هزینه در هر گروه از مراقبت‌های فوق با ضرب نرخ استفاده<sup>۴</sup> (سرانه<sup>۳</sup> تعداد واحدهای مراقبت<sup>۴</sup> یا مورد بیماری) در هزینه هر واحد در جمعیت تحت پوشش به دست می‌آید. البته باید به این نکته مهم توجه داشت که شاید در جمعیت تحت پوشش افرادی باشند که مطابق با برخی قوانین و مقررات بیمه‌گر درمانی استحقاق استفاده از همه مزایای درمانی را نداشته باشند.

مفهوم واحد مراقبت در ادبیات ارزیابی اکچوئریال بیمه‌های درمان اجتماعی

1- Dependency Factor

2- Coverage Ratio

3- Utilization Rate

4- Unit of Care

توجه ویژه‌ای را می‌طلبید. واحد به بخش یکنواخت و غیرقابل تقسیم فعالیت ارائه‌کننده خدمت (مثلاً تزریق) اشاره دارد و معمولاً سبیدی از کالاها و خدمات است که به بیمار ارائه می‌شود. به‌طورمثال، یک روز بستری در بیمارستان سبیدی از خدمات است که شامل انواع پرستاری از بیمار، پذیرایی از بیمار، تکنولوژی به‌کاررفته در درمان بیمار و سایر خدمات تخصصی پزشکی می‌شود. بنابراین، در پیش‌بینی اکچوئریال هزینه‌های بیمه درمان اجتماعی نمی‌توان صرفاً از شاخص عمومی قیمت برای برآورد هزینه هر واحد استفاده کرد، بلکه باید برای هر دسته از خدمات درمانی یک شاخص قیمت ویژه تعیین شود که دربرگیرنده سهم نسبی هزینه‌های پرسنلی و غیرپرسنلی در هر سید و همچنین اجزای خدمات درمانی و تکنولوژی به‌کاررفته در آن سید باشد. تعیین این شاخص‌های هزینه‌ای یکی از مهم‌ترین چالش‌های مدل‌بندی اکچوئریال در بخش هزینه‌های بیمه درمان اجتماعی است.

#### ▲ نوع و ساختار ماژول ۴:

پس از آنکه هزینه و درآمد طرح محاسبه شد، نتایج اصلی زیر به‌راحتی در این ماژول محاسبه می‌شود:

۱- برآورد نرخ حق‌بیمه موردنیاز در سیستم PAYG؛ و

۲- توازن درآمد و هزینه در طرح.



نرخ حق‌بیمه موردنیاز به‌منظور برقراری توازن درآمد و هزینه طرح (هزینه PAYG) شاخص بسیار مهمی است که از فرمول  $PAYGR(t) = \frac{TBE(t)+AC(t)-OI(t)}{TTB(t)}$  محاسبه می‌شود. در این رابطه،  $t$  دوره زمانی موردنظر،  $PAYGR(t)$  نرخ هزینه PAYG در طرح (که می‌تواند نرخ حق‌بیمه PAYG یا نرخ مالیاتی باشد که بر پایه حق‌بیمه یا مالیات وضع می‌شود)،  $TBE(t)$  کل هزینه مزایا،  $AC(t)$  مجموع هزینه‌های اداری و سایر هزینه‌های غیر از مزایا،  $OI(t)$  سایر درآمدها به‌غیر از حق‌بیمه یا مالیات (به‌طورمثال، درآمد حاصل از سود سرمایه‌گذاری و ذخایر احتیاطی)، و  $TTB(t)$  کل پایه مالیاتی یا حق‌بیمه برای تأمین مالی طرح (مثلاً، کل درآمدهای مشمول حق‌بیمه جمعیت بیمه‌پردازان، در صورتی که طرح با حق‌بیمه تأمین مالی می‌شود) است.

در استفاده از این فرمول و نتایج حاصل از آن باید همواره این نکته را مدنظر قرار داد که در طرح‌های قدیمی از مقایسه نرخ‌های PAYG پیش‌بینی‌شده برای هر سال طی دوره ارزیابی با نرخ حق بیمه تجربه‌شده به‌عنوان یک ابزار کنترلی در تعیین صحت و درستی اعتبار نتایج استفاده می‌شود، ولی در طرح‌های جدید باید از سایر روش‌های کنترلی قابل قبول و موجه استفاده نمود؛ چراکه منابع بسیار زیادی از خطاهای بالقوه در هر مدل اکچوئریال درمان وجود دارند که منجر به ارائه نتایج کنترل‌نشده و در نتیجه مخدوش شدن ارزیابی‌ها می‌شوند.

#### ۲-۱-۲-۴. ساختار اصلی مدل‌های اکچوئریال بیمه درمان اجتماعی

ساختار اصلی مدل‌های اکچوئریال درمان ILO در هر طرح بیمه درمان اجتماعی شامل چهار مدل اصلی و دوازده معادله ساختاری است. این معادلات ساختاری در حقیقت نقشه فنی و ریاضی مدل‌های اکچوئریال طرح بیمه درمان اجتماعی ILO هستند (سیکان و همکاران، ۱۹۹۹). این معادلات در ساختار پایه مدل‌های ILO در جدول ۲ نمایش داده شده است.

ماژول اقتصادی و جمعیتی	
$LF(t) = POPACT(t) * labfrr(t)$	۱. نیروی کار
$E(t) = GDP(t)/LPROD(t)$	۲. اشتغال
$W(t) = GDP(t) * ws(t)/E(t)$	۳. دستمزد
ماژول درآمد	
$CONT(t) = CONT_1(t) + CONT_7(t) + CONT_r(t)$ $CONT_1(t) = E(t) * covr_1(t) * contr_1(t)$ $CONT_7(t) = [LF(t) - ET(t)] * covr_7(t) * contr_7(t)$ $CONT_r(t) = POPINACT(t) * covr_r(t)$	۴. بیمه‌پردازان که:
$AB(t) = W(t) * catchr_1(t) * compr_t(t)$	۵. پایه ارزیابی (درآمدهای مشمول یا پایه ارزیابی برای کارگران)

Δ جدول ۲. معادلات ساختاری مدل‌های پایه اکچوئریال درمان ILO

منبع: سیکان و همکاران (۱۹۹۹)، صص ۱۲۶-۱۲۷.



$TAB(t) = \sum_{i=1}^r CONT_i(t) * AB_i(t)$ <p>گروه‌های بیمه‌پردازی (i=۱,۲,۳) عبارت‌اند از: افراد شاغل، بیکار و غیرفعال شامل مستمری‌بگیران. پایه‌های ارزیابی برای افراد بیکار و غیرفعال با احتساب اثرات ناشی از عامل درآمدهای مشمول و نرخ تمکین به‌طور متفاوتی تعیین می‌شوند.</p>	۶. پایه ارزیابی کل
$CI = TAB(t) * CR(t)$	۷. درآمد حق بیمه
$TI = CI(t) + OI(t)$	۸. درآمد کل
<b>ماژول هزینه</b>	
$COVPOP(t) = \sum_{i=1}^r CONT_i(t) * depr_i(t)$	۹. جمعیت تحت پوشش
$BE(t) = \sum_{j \in \{categories\ of\ care\}} BE_j(t)$ <p style="text-align: right;">که:</p> $BE_j(t) = COVPOP_j(t) * ur_j(t) * UC_j(t)$	۱۰. هزینه مزایا
$TE(t) = BE(t) + AE(t) + OE(t)$	۱۱. هزینه کل
<b>ماژول نتایج</b>	
$PAYGR(t) = [TE(t) - OI(t)] / TAB(t)$ <p style="text-align: center;">(رابطه پایه تعادل)</p>	۱۲. نرخ حق بیمه موردنیاز سیستم توازن درآمد با هزینه (PAYG)
<p>توضیحات، برای تمامی معادلات جدول:</p> <p>LF(t) نیروی کار؛ POPACT(t) جمعیت درس‌کار؛ labfrr(t) نرخ مشارکت نیروی کار؛ POPINACT(t) جمعیت غیرفعال (با حذف کودکان ولی احتساب افراد غیرفعال در سن اشتغال و مستمری‌بگیران)؛ E(t) اشتغال؛ LPROD بهره‌وری؛ W(t) متوسط دستمزد در اقتصاد؛ ws(t) سهم دستمزد در تولید ناخالص داخلی (GDP)؛ CONT(t) بیمه‌پردازان؛ بیمه‌پردازان گروه؛ ضریب پوشش بیمه‌پردازان گروه؛ نرخ بیمه‌پردازی گروه بیمه‌پردازان؛ نرخ درآمدهای مشمول گروه بیمه‌پردازان؛ نرخ تمکین گروه بیمه‌پردازان؛ پایه ارزیابی گروه بیمه‌پردازان؛ TAB(t) پایه ارزیابی کل؛ CI(t) درآمد حق بیمه؛ CR(t) نرخ حق بیمه؛ TI(t) درآمد کل؛ OI سایر درآمدها؛ COVPOP جمعیت تحت پوشش؛ نسبت وابستگی برای بیمه‌شدگان گروه؛ نرخ مصرف برای دسته مراقبت؛ BE(t) هزینه مزایا؛ هزینه واحد برای دسته مراقبت؛ TE(t) هزینه کل؛ AE(t) هزینه اداری؛ OE(t) سایر مزایا؛ PAYGER(t) نرخ حق بیمه PAYG موردنیاز.</p>	

۲ ادامه جدول ۲

به‌طور کلی، ساختار مدل‌های اکچوئریال بیمه درمان ILO و ماهیت پارامترهایی که پیش‌بینی می‌شوند در جدول ۳ خلاصه شده است.

ماژول			
پارامترهایی که برای پیش‌بینی متغیرها باید برآورد و یا مفروض شوند			
متغیرهایی که پیش‌بینی می‌شوند	مراقبت درمانی	جمعیتی	اقتصادی حکمرانی
<b>ماژول اقتصادی و جمعیتی</b>			
• جمعیت		• نرخ‌های باروری و مرگ‌ومیر، مهاجرت	
• نیروی کار		• نرخ‌های مشارکت نیروی کار	
• GDP		• نرخ رشد واقعی	
• اشتغال		• ساختار سنی اشتغال، بهره‌وری نیروی کار	
• دستمزد		• سهم دستمزد از GDP	
<b>ماژول درآمد</b>			
• بیمه‌پردازان		• ضریب پوشش و نرخ بیمه‌پردازی گروه‌های مختلف	
• پایه‌ارزایی		• نرخ تمکین و عامل درآمدهای مشمول برای گروه‌های مختلف بیمه‌پردازی	

Δ جدول ۳. متغیرها و پارامترهای پیش‌بینی در مدل‌های اکچوئریال بیمه درمان ILO

منبع: سیکان و همکاران (۱۹۹۹)، ص ۱۲۵.

پارامترهایی که برای پیش‌بینی متغیرها باید برآورد و یا مفروض شوند			
مآزول	متغیرهایی که پیش‌بینی می‌شوند	مراقبت درمانی	جمعیتی
	<ul style="list-style-type: none"> <li>سایر درآمدها</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>نرخ بهره، یارانه‌های دولت و پرداخت‌های انتقالی از سایر طرح‌ها</li> </ul>
مآزول هزینه			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>جمعیت تحت پوشش</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>ضریب پوشش یا نسبت وابستگی</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>هزینه مزایا</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>نرخ مصرف</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>هزینه واحد درمانی</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>داده‌های زیرساخت و ظرفیت درمانی</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>نرخ تورم در بخش درمان، دستمزد کارکنان، بخش درمان، شاخص‌های پیشرفت فن‌آوری پزشکی</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>هزینه‌های اداری</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>نرخ دستمزد کارکنان، نرخ تورم</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>سایر هزینه‌ها</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>نرخ بهره، نرخ تورم</li> </ul>
مآزول نتیجه			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>نرخ هزینه سیستم توازن درآمد با هزینه (PAYG)</li> </ul>		

△ ادامه جدول ۳

یکی از مهم‌ترین وجوه تمایز ارزیابی اکچوئریال بیمه‌ درمان اجتماعی با سایر تعهدات بیمه‌ای وجود متغیرهایی است که نقشی اساسی و کلیدی در معادلات ساختاری و پیش‌بینی تعهدات حوزه تخصصی درمان ایفا می‌کنند. این متغیرها، که در ماژول هزینه قرار می‌گیرند، تحت تأثیر پارامترهای زیادی قرار دارند که باید در هنگام ارزیابی اکچوئریال بیمه‌ درمان اجتماعی مورد توجه قرار گیرند. همان‌گونه که پیش‌تر گفته شد و در جدول ۳ نیز نشان داده شده است، هزینه‌ مزایا و هزینه‌ هر واحد درمانی از مهم‌ترین متغیرهای این بخش هستند که به پارامترهایی نظیر نرخ استفاده و زیرساخت‌های درمانی بستگی دارند. بدیهی است که مقدار این پارامترها از مؤلفه‌های دیگری اثر می‌پذیرد که مهم‌ترین آن‌ها به شرح زیر است (راتمن<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۰۸):

## ۱- نرخ شیوع و بروز بیماری‌ها<sup>۲</sup>

منظور از شیوع و بروز بیماری‌ها تعداد و شدت موارد بیماری جدید در جامعه تحت پوشش در یک چهارچوب زمانی تعریف‌شده (معمولاً یک‌ساله) است. شیوع و بروز بیماری‌ها تحت تأثیر طیف وسیعی از عوامل ریسک با مشخصه‌هایی مانند سطح درآمد، سواد و کلاس اجتماعی افراد قرار می‌گیرد. به عبارتی، همان‌طور که یک نوع بیماری به‌طور کاملاً تصادفی رخ می‌دهد، چه‌بسا ممکن است به‌طور ناگهانی نیز در مرحله‌ای متوقف شود و بهبودی کامل حاصل گردد. این امر نشان‌دهنده اهمیت نحوه مدیریت عوامل ریسک است.

## ۲- مدت زمان انتظار بهبود بیماری

این پارامتر به‌طور برآوردی مدت‌زمانی را مشخص می‌کند که بیمه‌شده یا افراد تحت پوشش آن، به‌واسطه فرایند تصادفی بروز و تداوم بیماری، به‌طور بالقوه مستعد و محق دریافت مزایای تعهدی بیمه‌ درمان اجتماعی می‌شوند. این دوره‌ زمانی برآوردی را، که خود یک متغیر تصادفی است، می‌توان به کمک مدل‌های فرایند تصادفی، اقتصادسنجی سری‌های زمانی و برخی شبیه‌سازی‌ها ارزیابی کرد.

1- Rothman

2- Incidence and Prevalence Rate of Disease


### ۳- الگوی مصرف

امروزه همچنان رابطه بین الگوی مصرف و خدمات و مواهب درمانی به درستی درک نشده است؛ خصوصاً اینکه امروزه فرایندهای تصادفی بیولوژیک تشخیص این رابطه را پیچیده‌تر نیز کرده است. در نگاه اول، ممکن است تصور شود که الگوی مصرف خدمات درمانی به وضعیت سلامت افراد تحت پوشش جامعه بستگی دارد، اما نگاهی دقیق‌تر نشان می‌دهد که موضوع کمی پیچیده‌تر است، چراکه عدم قطعیت همواره یک ویژگی اصلی بخش درمان است. به طور کلی، در تعیین الگوی مصرف درمان دو فرض اصلی برای طراحی مدل وجود دارد:

**اول** اینکه نرخ مصرف خدمات درمانی مرتبط و متناسب با سطوح درآمدی افراد است، به طوری که این ارتباط بر اساس کشش درآمدی تقاضا برای مراقبت‌ها و خدمات درمانی تعریف می‌شود.

**دوم** اینکه کشش درآمدی تقاضا برای تمامی سطوح درآمدی ثابت نیست و، برعکس، برای سطوح درآمدی پایین کمی بالاتر است.

برخی عوامل قابل شناسایی که می‌توانند در تعیین مدل الگوی مصرف درمان مؤثر واقع شوند به شرح زیر هستند:

- 
- ۱- عوامل محیطی؛
  - ۲- استانداردهای زندگی؛
  - ۳- وضعیت کلی سلامت جامعه تحت پوشش؛ و
  - ۴- میزان تقاضای مالی ابراز شده در استفاده از خدمات درمانی.

شایان ذکر است که در عمل بعید است بتوان به مدل الگوی مصرف مناسبی دسترسی پیدا کرد که تمامی عوامل فوق را با جزئیات کامل پوشش دهد.

## ۵. استانداردهای اکچوئریال بیمه درمان اجتماعی

ارزیابی‌های اکچوئریال باید همواره بر اساس استانداردهای مورد تأیید مراجع رسمی و معتبر اکچوئری‌ها انجام شوند. این استانداردها چک‌لیستی برای اکچوئری‌ها و دستورالعملی مشخص برای مخاطبان بیرونی این طرح‌ها شامل حاکمین سیاسی، دولت‌ها و سایر نهادهای مؤثر و مرتبط هستند. در این راستا، در این بخش از گزارش، تعدادی از استانداردهای مربوط به ارزیابی اکچوئریال بیمه درمان اجتماعی از مجموعه رهنمودهای ILO-FACTS<sup>۱</sup> و استانداردهای فنی اکچوئریال (ASOP)<sup>۲</sup> ارائه می‌شود.

### ۵-۱. استانداردهای مبتنی بر رهنمودهای ILO-FACTS

باتوجه به اهمیت ارزیابی اکچوئریال در صندوق‌های بیمه‌گر اجتماعی، نهادهایی مانند سازمان بین‌المللی کار خدمات ارزنده و متنوعی را در این خصوص به کشورهای عضو ارائه می‌کنند. به‌طور مشخص، سازمان بین‌المللی کار از سال ۱۹۴۰ ارائه خدمات ارزیابی اکچوئریال طرح‌های درمان اجتماعی و بازنشستگی را به کشورهای عضو آغاز کرد. در اوایل دهه ۱۹۷۰ میلادی، واحدی در این سازمان با نام خدمات اکچوئریال و مالی (ILO FACTS)<sup>۳</sup> تشکیل شد که با تمرکز انحصاری بر حوزه تأمین اجتماعی به‌صورت تخصصی در سطح بین‌المللی در زمینه ارائه خدمات و رهنمودهای علمی، فنی و اجرایی مالی و اکچوئریال فعالیت می‌کند. دستورالعمل‌ها و خط‌مشی‌هایی که در این واحد برای ارزیابی اکچوئریال تعهدات بلندمدت و کوتاه‌مدت بیمه‌های اجتماعی ارائه می‌شود معتبرترین و کاربردی‌ترین استانداردهای فنی در ارزیابی سازمان‌ها و نهادهای بیمه‌گر و تأمین اجتماعی در بیش از ۷۰ کشور دنیاست (واحد خدمات اکچوئریال و مالی ILO، ۱۹۹۷). اما باید توجه داشت که، به‌مرور زمان، قلمرو مفاهیم و روش‌شناسی تحلیلی-محاسباتی اکچوئریال بیمه درمان اجتماعی و استانداردهای مرتبط با آن دستخوش تغییرات شده

1- Internal Guideline for the Actuarial Analysis of a National Social Security Pension Scheme, ILO FACTS 1998

2- Actuarial Standard of Practice

3- The International Financial and Actuarial Service of the ILO

است. در ادامه، خلاصه‌ای از استانداردهای مربوط به داده‌ها و مفروضات پایه از رهنمودهای ILO-FACTS (۱۹۹۸) گزارش شده است که منابع اطلاعاتی موردنیاز برای جمع‌آوری داده‌ها و تعیین مفروضات در ارزیابی اکچوئریال را معرفی و الزامات مربوط به داده‌ها را نیز در قالب چک‌لیست داده‌ها ارائه می‌کنند.<sup>۱</sup>

## ۵-۱-۱. جمعیت و نیروی کار

- داده‌های مربوط به سن واقعی و ترکیب جنسیتی جمعیت از مهم‌ترین عوامل تعیین‌کننده در ارزیابی اکچوئریال هستند.
- پیش‌بینی ساختار کل جمعیت باید بر اساس مفروضات مرگ‌ومیر، زادوولد و مهاجرت انجام پذیرد.
- پیش‌بینی ساختار نیروی کار باید با استفاده از نرخ مشارکت نیروی کار در ساختار کل جمعیت انجام پذیرد.
- اغلب مفروضاتی که به‌منظور پیش‌بینی‌های جمعیتی و نیروی کار موردنیاز هستند ماهیتی سیاسی دارند و لذا باید در سطح مراکز ملی آمار و اطلاعات کشورها مورد بررسی قرار گیرند. بنابراین، به‌عنوان یک استاندارد، چنانچه پیش‌بینی‌های جمعیتی و نیروی کار در سطح ملی وجود داشته و قابل دسترسی نیز باشند، باید به‌منظور جلوگیری از طرح هرگونه مباحث غیرضروری سیاسی از آن‌ها در ارزیابی اکچوئریال استفاده کرد، به‌شرط آنکه قابلیت ارائه پیش‌بینی‌هایی منطقی، موجه و واقعی را برای ارزیابی اکچوئریال داشته باشند.
- در صورت فقدان یا عدم دسترسی به مفروضات این بخش در سطح ملی، تحلیل‌های اکچوئریال ILO در خصوص سناریوهای جمعیتی و نیروی کار و یا طرح‌ریزی‌های جمعیتی سازمان ملل (UN)، که در

۱ - باتوجه‌به اینکه ILO-FACTS رهنمودهای جداگانه‌ای برای ارزیابی اکچوئریال بیمه درمان اجتماعی ارائه نکرده است، تبیین بخشی از استانداردهای مربوط به طرح مستوری تأمین اجتماعی ملی می‌تواند در استانداردسازی داده‌ها و مفروضات در ارزیابی اکچوئریال بیمه درمان اجتماعی، به‌عنوان نوعی از بیمه‌های اجتماعی، قابل کاربرد باشد.

ساختار جمعیتی کشور مورد ارزیابی قابل کاربرد باشند، می‌توانند به‌عنوان جایگزینی مناسب مورد استفاده قرار گیرند.

یکی دیگر از بخش‌های مهم مفروضات جمعیتی اطلاعات مربوط به ساختار جمعیتی خانوارها و جمعیت فعال تحت پوشش بیمه‌های درمان اجتماعی است که بر روی توسعه آینده طرح اثر می‌گذارد. این اطلاعات آماری شامل وضعیت تأهل و شرایط سنی افراد تبعی بیمه‌شده اصلی هستند که متناسب با قوانین می‌توانند از خدمات درمانی بیمه‌های اجتماعی بهره‌مند شوند. دسترسی به این اطلاعات آماری از طریق مرکز ملی آمار امکان‌پذیر است.



## ۵-۱-۲. اقتصاد

آن بخش از داده‌های اقتصاد کلان که در گذشته مشاهده و مستند شده‌اند باید در یک دوره حداقل ۱۰ ساله جمع‌آوری شوند (البته، دسترسی به سری‌های زمانی با دوره‌های زمانی طولانی‌تر همواره ارجحیت دارد).



سری زمانی داده‌های اقتصادی باید از سالنامه‌های آماری و اقتصادی، که توسط مراجع رسمی اقتصادی و آماری منطقه‌ای کشورها منتشر می‌شود، استخراج گردد.

مهم‌ترین داده‌های اقتصادی که مطابق با استاندارد این بخش باید جمع‌آوری شوند عبارت است از:

✓ تولید ناخالص داخلی در بخش‌های اقتصادی؛

✓ اشتغال در بخش‌های اقتصادی؛

✓ نرخ بیکاری؛

✓ سهم نیروی کار و سرمایه در تولید ناخالص داخلی (GDP)؛

✓ متوسط حقوق و دستمزد در کل بخش‌های اقتصادی و ارتباط آن با درآمد مشمول حق بیمه در طرح؛



✓ شاخص‌های قیمت؛ و

✓ نرخ بهره اسمی.

در ادبیات اکچوئریال بیمه‌های درمانی، مزایای بیمه‌های درمان اجتماعی در گروه مزایا و تعهدات کوتاه‌مدت قرار می‌گیرند که باید حداقل به صورت فصلی و حداکثر سالانه ارزیابی اکچوئریال شوند. بنابراین، لازم است برای کل دوره‌های ارزیابی موردنیاز یک چهارچوب مشخص و چشم‌انداز واقع‌گرایانه طولانی‌مدت در برنامه‌های اقتصاد کلان تعیین شود.

### ۳-۱-۵. حکمرانی طرح

استانداردهای حکمرانی و نظارت عمدتاً ماهیتی قانونی دارند و به تشریح بخش‌های قانونی طرح مربوطه می‌پردازند. به عبارتی، این استانداردها همان قوانین و مقررات بیمه‌های درمان اجتماعی هستند که در دو گام زیر در ارزیابی‌های اکچوئریال لحاظ می‌شوند:

○ **گام اول:** تشریح و تفسیر مضامین قانونی به منظور آشنایی با طرح؛ و

○ **گام دوم:** فهم صحیح کاربرد واقعی مضامین قانونی در طرح.

سایر پارامترهایی که عملکرد اداری حاکم بر طرح را نشان می‌دهند عبارت‌اند از:

○ ۱- نسبت پوشش<sup>۱</sup>؛

○ ۲- نسبت بیمه‌پردازی<sup>۲</sup>؛

○ ۳- نسبت درآمدهای مشمول؛

○ ۴- نرخ جمع‌آوری حق بیمه<sup>۳</sup>؛ و

○ ۵- چگالی حق بیمه<sup>۴</sup>.

1- Coverage Ratio

2- Contributor ratio

3- Contribution collection ratio

4- Contribution density

## ۵-۱-۴. چک لیست داده‌ها و مفروضات<sup>۱</sup>

دو چک‌لیست استاندارد اصلی برای تعیین و کنترل داده‌ها و مفروضات موردنیاز در ماژول‌های مدل‌سازی بیمه<sup>۲</sup> درمان اجتماعی وجود دارد. داده‌ها باید به شکل سری زمانی مشاهدات حداقل سه سال گذشته جمع‌آوری شوند. این چک‌لیست‌ها چهارچوب استاندارد را برای جمع‌آوری داده‌های موردنیاز مدل‌های کاربردی طرح‌های بیمه<sup>۲</sup> اجتماعی فراهم می‌آورند. چک‌لیست اول مربوط به پارامترهای اقتصادی-اجتماعی و چک‌لیست دوم مربوط به پارامترهای بیمه<sup>۲</sup> اجتماعی است که در ادامه تشریح می‌شوند.

### الف) استاندارد چک‌لیست اول: پارامترهای اقتصادی-اجتماعی

#### جمعیت

- تعداد افراد جمعیت کل و هر پیش‌بینی رسمی دولتی در این خصوص برای سال‌های آتی (به تفکیک سن از ۰ تا ۱۰۰ سال و جنسیت)؛
- نرخ مرگ‌ومیر و تغییرات برآوردی آن، مثلاً نرخ سالیانه<sup>۲</sup> انتظاری بهبود مرگ‌ومیر (به تفکیک سن از ۰ تا ۱۰۰ سال و جنسیت)؛
- نرخ واقعی و برآوردی باروری کل (به تفکیک سن برای زنان ۱۵ تا ۵۰ سال)؛ و
- خالص مهاجرت بین‌المللی (به تفکیک سن و جنسیت).



#### اشتغال و نیروی کار<sup>۲</sup>

- تعداد افراد تشکیل‌دهنده<sup>۲</sup> نیروی کار و هر پیش‌بینی رسمی دولتی در این خصوص برای سال‌های آتی (به تفکیک سن و جنسیت)؛
- نرخ‌های مشارکت نیروی کار و مقادیر برآوردی آن (به تفکیک سن و جنسیت)؛



1- Checklists of Data and Assumptions

۲ - ارقام برآوردی باید در صورت وجود ارائه شوند، در غیراین صورت باید بر اساس مفروضات ساخته شوند.

- تعداد افراد شاغل و برآورد آن (به تفکیک سن، جنسیت و بخش‌های اصلی اقتصادی)؛
- تعداد خویش‌فرمایان و برآورد آن (به تفکیک سن، جنسیت و بخش‌های اصلی اقتصادی)؛ و
- تعداد افراد بیکار و تعداد برآوردی آن (به تفکیک سن و جنسیت).



### ▲ اقتصاد و مخارج دولت

- تولید ناخالص داخلی (GDP) به قیمت‌های ثابت و جاری (به تفکیک بخش‌های اصلی اقتصادی)؛
- پیش‌بینی نرخ‌های رشد اقتصادی، حتی‌الامکان تا پایان دوره پیش‌بینی و بر اساس برنامه‌های اقتصادی میان‌مدت دولت (به تفکیک بخش‌های اصلی اقتصادی)؛
- شاخص قیمت مصرف‌کننده (CPI) به صورت ماهانه؛
- نرخ بهره اسمی؛
- متوسط حقوق و دستمزد در اقتصاد و به تفکیک بخش‌های اقتصادی؛ و
- توزیع اولیه درآمد.



ب) استاندارد چک‌لیست دوم: پارامترهای بیمه اجتماعی

### ▲ صورت‌وضعیت‌های مالی

- صورت‌وضعیت‌های هزینه و درآمد (بودجه‌های سالانه درمان)؛
- ترازنامه‌های مالی؛ و
- صورت‌وضعیت‌های جریان مالی و سایر گزارش‌های حسابداری.



## ▲ حق بیمه

- تعداد افراد بیمه شده در دو دسته بیمه پردازان فعال و بیمه شدگان غیر فعال (بر اساس جنسیت، سن، رده شغلی، در صورت لزوم، و سایر تفکیک‌های مرتبط)؛
- تعداد افراد بیمه شده تبعی شامل همسر و فرزندان به ازای هر بیمه پرداز (بر اساس جنسیت و سن بیمه شده)، در حالتی که پوشش مزایای طرح شامل افراد تبعی هم می‌شود؛
- تعداد افراد ورودی جدید یا افرادی که مجدداً به جمعیت بیمه شده ملحق می‌شوند (بر اساس جنسیت، سن، رده شغلی، در صورت لزوم، و سایر تفکیک‌های مرتبط)؛
- متوسط حقوق و دستمزد مشمول حق بیمه (بر اساس سن و جنسیت)؛
- سقف حقوق و دستمزد مشمول حق بیمه و مبنای تعدیل آن؛
- چگالی حق بیمه پرداختی بیمه پردازان فعال به صورت سالیانه (بر اساس سن، جنسیت، رده شغلی، در صورت لزوم، و سایر تفکیک‌های مرتبط)؛ و
- نرخ جمع آوری حق بیمه.



## ▲ سایر اقلام در آمدی

- میزان ذخایر طرح در ابتدا و انتهای سال مالی مورد ارزیابی؛
- نرخ بازده سرمایه گذاری سالیانه (بر اساس بخش‌های سرمایه گذاری و دیگر تفکیک‌های مرتبط)؛ و
- سیاست‌های سرمایه گذاری شامل قیود و محدودیت‌های کیفی و کمی.



## ▲ هزینه مزایا<sup>۱</sup>

- تعداد روزهای بیماری در سال برای هر فرد بیمه شده (بر اساس سن و جنسیت)؛



۱ - اعداد و ارقام باید به صورت متوسط سالیانه در تاریخ ارزیابی ارائه شوند.

- تعداد روزهای کاری فرد در سال؛
- متوسط روزانه میزان مزایای پرداختی بابت بیماری به ازای هر فرد بیمار عضو طرح (بر اساس سن و جنسیت)؛
- تعداد موارد مزایای پرداختی زایمان برای هر ۱۰۰۰ زن در سنین فعال بارداری بین ۱۵ تا ۵۰ سال؛
- متوسط تعداد روزهای بستری به واسطه زایمان به تعداد موارد زایمان؛
- متوسط روزانه میزان مزایای پرداختی زایمان؛
- سایر مزایا و تعهدات کوتاه مدت درمانی، همانند تعداد و متوسط میزان انواع غرامت دستمزد ایام بیماری، بارداری، هزینه سفر، مزایای قبل از زایمان و بعد از زایمان و مانند آن؛ و
- کل هزینه مزایا به تفکیک نوع مزایای پرداختی.



## ۵-۲. استانداردهای فنی اکچوئریال بیمه درمان اجتماعی

هیئت استانداردهای اکچوئریال (ASB)<sup>۱</sup> از طریق توسعه و ترویج استانداردهای عملیاتی اکچوئریال (ASOPs)<sup>۲</sup> مجموعه‌ای از استانداردها را برای انجام خدمات اکچوئریال مناسب در ایالات متحده فراهم می‌کند. این استانداردها اقداماتی هستند که اکچوئری باید در هنگام انجام خدمات اکچوئریال و در زمان ارائه نتایج مبتنی بر این خدمات مد نظر قرار دهد و از آن‌ها پیروی کند. به‌طور کلی، استانداردهای فنی اکچوئریال بیمه درمان اجتماعی با اهداف زیر مورد استفاده قرار می‌گیرند:

- ۱- بر آورد هزینه یا ارزیابی وضعیت تعهدات اکچوئریال یک طرح بیمه درمان اجتماعی؛
- ۲- ارائه بیانیه و گزارشی مستند از نقطه نظر اکچوئریال مبنی بر کفایت



1- Actuarial Standards Board

2- Actuarial Standards of Practice



مالی روش‌های تأمین مالی مورد استفاده در طرح بیمه درمان اجتماعی؛ و  
۳- بر آورد هزینه ناشی از تغییر در وضعیت تعهدات اکچوئریال طرح که  
ممکن است با یک تغییر ناگهانی در طرح بیمه درمان اجتماعی ایجاد شود.

در ادامه، استانداردهای فنی اکچوئریال که در ارتباط با طرح‌های بیمه درمان اجتماعی  
هستند به تفکیک و در چهارچوب رسمی ASB، به‌طور مختصر، معرفی می‌شوند.<sup>۱</sup>

## ۵-۲-۱. استاندارد شماره ۵: ادعاهای متحمل‌شده از کارافتادگی و درمان<sup>۲</sup>

▲ **هدف:** این استاندارد اکچوئریال در بر آورد یا بازبینی ادعاهای متحمل‌شده  
در زمان تهیه یا بررسی گزارش‌های مالی، مطالعه ادعاها، نرخ‌ها، یا سایر اسناد  
اکچوئریال در تاریخ ارزیابی و تحت یک برنامه مزایای درمان به اکچوئری‌ها  
راهنمایی ارائه می‌کند.

▲ **قلمرو:** این استاندارد برای اکچوئری‌هایی به کار می‌رود که ادعاهای  
متحمل‌شده تحت طرح‌های مزایای درمانی را از طرف نهادهای مخاطره‌پذیر،  
مثل نهادهای مراقبت مدیریت‌شده<sup>۳</sup>، طرح‌های تأمین‌شده توسط کارفرما<sup>۴</sup>،  
ارائه‌دهندگان خدمات بهداشتی، قراردادهای ریسک یا برنامه‌های حمایت‌شده  
توسط دولت، یا نهادهای دولتی، بر آورد یا بازبینی می‌کنند.

▲ **تاریخ اجرا:** این استاندارد برای هر محصول کاری اکچوئریال، که در قلمرو  
اجرائی این استاندارد باشد، از تاریخ ۱ سپتامبر ۲۰۱۷ به بعد قابل اجراست.

۱ - بدیهی است که در ارزیابی اکچوئریال بخش بیمه‌های درمان اجتماعی باید این استانداردها،  
علاوه بر استانداردهای عمومی مربوط به ارزیابی اکچوئریال نظیر استاندارد شماره ۱ با عنوان استاندارد  
مقدماتی اکچوئریال در عمل، استاندارد شماره ۱۲ درباره دست‌بندی ریسک‌ها، استاندارد شماره ۱۷ در  
خصوص گواهی کارشناسی توسط اکچوئری، استاندارد شماره ۲۱ درباره پاسخگویی به یا همکاری با  
حسابرسان، استاندارد شماره ۲۳ در خصوص کیفیت داده‌ها، استاندارد شماره ۲۵ در خصوص فرایندهای  
اعتبارسنجی و استاندارد شماره ۴۱ برای ارتباطات، مورد توجه قرار گیرند. باین حال، از آنجایی که بیمه  
درمان اجتماعی از انواع بیمه‌های اجتماعی است، استاندارد شماره ۳۲، به‌رغم اینکه استاندارد  
عمومی است، در این بخش معرفی شده است. و.

2- Incurred Health and Disability Claims, [http://www.actuarialstandardsboard.org/asops/incurred-health-and-disability-claims\\_186/](http://www.actuarialstandardsboard.org/asops/incurred-health-and-disability-claims_186/)

3- Managed-care entities

4- Self-funded employer plans

## خلاصه برخی اقدامات توصیه شده در این استاندارد

۱. ملاحظات مربوط به برآورد ادعاهای متحمل شده: اکچوئری باید آیت‌های مرتبط با برآورد را که از نظر حرفه‌ای اکچوئری برای برآورد کاربردی، مهم و به صورت منطقی قابل پیش‌بینی باشند لحاظ نماید. در این راستا، اکچوئری باید اقلام زیر را در نظر داشته باشند:

- مقررات طرح مزایای سلامت؛
- عوامل اقتصادی و سایر اثرگذارهای بیرونی (مانند تغییرات قیمت، بیکاری و فرایندهای درمانی)؛
- رفتار مطالبه کنندگان؛
- اداره ادعاهای سازمانی؛
- ادعاهای فصلی (اثراتی که تغییرات فصلی بر برآورد ادعاهای متحمل شده دارد)؛
- اعتبار داده‌ها؛
- ویژگی‌های ریسک و تجربه سازمانی بر حسب نوع فعالیت؛ و
- الزامات قانونی.

۲. روش‌های مورد استفاده برای برآورد ادعاهای متحمل شده: روش‌های مختلفی برای برآورد ادعاهای متحمل شده استفاده می‌شوند. برخی از روش‌ها مبتنی بر تحلیل آماری و برآورد هزینه‌ها یا نرخ‌ها هستند. از آنجایی که یک روش خاص ضرورتاً در همه موارد بهتر از روش‌های دیگر نیست، اکچوئری باید از بیش از یک روش برای ارزیابی منطقی بودن نتایج استفاده کند. اکچوئری باید روش(های) انتخابی و نتایج را باتوجه به اهداف، محدودیت‌ها و حدود مأموریت ارزیابی کند و منطقی مفروضات را در نظر داشته باشد و حساسیت مقادیر برآوردی را نسبت به مفروضات جایگزین بررسی نماید. سه روش رایج برای برآورد ادعاهای متحمل شده عبارت‌اند از:



روش توسعه<sup>۱</sup>: این روش برای مزایای کوتاه‌مدت با ادعاهای در حال پردازش و پرداخت مناسب و پرکاربرد است و ممکن است برای ادعاهای مربوط به محصولات بلندمدت هم مناسب باشد.

روش‌های برآورد<sup>۲</sup>: این روش‌ها هنگامی که بروز ادعاها یا مقدار داده‌های در دسترس محدود یا نامعتبر است مورد استفاده قرار می‌گیرند.

روش جدولی<sup>۳</sup>: این روش عموماً برای محصولات بلندمدت استفاده می‌شود که یک ادعای گزارش‌شده یک سری موردانتظار از پرداخت‌ها را به وجود می‌آورد.

۳. مطالعات پس‌آیند: اکچوئری باید مطالعات پس‌آیند، شامل آزمون‌های منطقی‌بودن دارایی‌های دوره پیشین یا برآورد تعهدات و روش‌های مورد استفاده در طول زمان، را انجام دهد.

۴. اعتماد به داده‌ها یا سایر اطلاعات ارائه‌شده توسط دیگران: اکچوئری در این مورد باید به استاندارد اکچوئریال شماره ۲۳، کیفیت داده‌ها، مراجعه نماید.

۵. اعتماد به مفروضات و روش‌های انتخاب‌شده توسط دیگران: اکچوئری در این باره باید به استاندارد اکچوئریال شماره ۴۱ برای راهنمایی مراجعه کند.

۶. مستندسازی: اکچوئری باید روش‌ها، مفروضات، رویه‌ها، و منبع داده‌های مورد استفاده را مستند کند. این اسناد باید به شکلی باشند که سایر اکچوئری‌های صاحب صلاحیت بتوانند اعتبار کار را ارزیابی کنند.

---

1-Development Method

2-Projection Methods

3-Tabular Method



## ۵-۲-۲. استاندارد شماره ۸: مستندات تنظیم‌گری مزایای درمان، بیمه حوادث و درمان، و نهادهای ارائه‌کننده مزایای درمانی<sup>۱</sup>

▲ **هدف:** این استاندارد اچ‌جوئری‌ها را در هنگام انجام خدمات حرفه‌ای مرتبط با تهیه یا بازبینی مستندات تنظیم‌گری مربوط به نرخ‌ها یا برآوردهای مالی مزایای طرح‌های سلامت، بیمه درمانی، و نهادهای ارائه‌کننده مزایای درمانی راهنمایی می‌کند.

▲ **قلمرو:** این استاندارد برای اچ‌جوئری‌هایی به کار می‌رود که خدمات حرفه‌ای مرتبط با تهیه یا بازبینی مستندات درمان را به بیمه‌های دولتی، وزارت بهداشت و درمان و سایر نهادهای تنظیم‌گری ارائه می‌دهند. تهیه مستندات قانونی درمان نیازمند برآورد رویدادهای آتی است و در دو دسته عمده (۱) مستندات نرخ یا مزایا؛ و (۲) مستندات برآورد مالی طبقه‌بندی می‌شود.

▲ **تاریخ اجرا:** این استاندارد برای هر محصول کاری اچ‌جوئریال که در قلمرو اجرایی این استاندارد باشد از تاریخ ۱ سپتامبر ۲۰۱۴ به بعد قابل اجراست.

### ▲ خلاصه برخی اقدامات توصیه‌شده در این استاندارد

۱. **هدف مستندات:** اچ‌جوئری تهیه‌کننده مستندات باید اهداف تهیه مستندات را در نظر داشته باشد و قانون اجرایی که انتظار می‌رود رعایت شود را معرفی کند.

۲. **قوانین قابل اجرا:** هنگامی که اچ‌جوئری مستند تنظیم‌گری را تهیه یا بازبینی می‌نماید، باید دانش و فهم لازم را از قانون اجرایی داشته باشد. اگر اچ‌جوئری بر این باور است که قانون اجرایی در مورد موضوع مربوطه سکوت کرده یا ابهام دارد، باید از کارشناس مناسب راهنمایی بگیرد.

۳. **مفروضات:** اچ‌جوئری باید مفروضاتی که برای تهیه مستندات ضروری هستند را تعیین کند. این مفروضات شامل موارد زیر است:

---

1- Regulatory Filings for Health Benefits, Accident and Health Insurance, and Entities Providing Health Benefits, <http://www.actuarialstandardsboard.org/asops/regulatory-filings-health-plan-entities/>

- سطح حق بیمه و تغییرات آتی آن‌ها؛
- بر آورد تعداد افراد زنده تحت پوشش؛
- سطوح و روند مرگ و میر و شیوع بیماری‌ها؛
- مخارج غیر از مزایا شامل هزینه کارگزاری و مالیات‌ها؛
- روند هزینه سلامت؛
- عایدی‌های سرمایه‌گذاری و ارزش زمانی پول؛
- پیامدهای مالی موردانتظار نظیر حاشیه سود / مازاد درآمد کسورات، نسبت زیان یا سطح مازاد؛
- اثر انتظاری ترتیبات قراردادی شناخته‌شده با ارائه‌کنندگان مراقبت‌های بهداشتی؛
- اثر انتظاری بیمه اتکایی و سایر ترتیبات مالی؛ و
- مقررات مربوط به انحراف‌ها.



۴. محاسبات نرخ‌گذاری<sup>۱</sup>: اکچوئری باید فرمول‌هایی که در محاسبه نرخ حق بیمه به کار می‌روند را بررسی و درک کند و بر اساس داده‌های در دسترس و مفروضات مرتبط تعیین نماید که این فرمول‌ها برای تعیین نرخ حق بیمه مناسب هستند.

۵. استفاده از طرح‌های کسب و کار برای پیش‌بینی پیامدهای آتی: اکچوئری باید طرح‌های کسب و کار مرتبط با برنامه سلامت را مطالعه، و در صورت وجود، بررسی کند و اطلاعات موجود در آن و هرگونه اطلاعات مربوط به طرح را در تعیین مفروضات و روش مورد استفاده مد نظر داشته باشد.

۶. استفاده از تجارب گذشته برای پیش‌بینی پیامدهای آتی: اکچوئری باید تعیین کند که آیا تجارب گذشته می‌تواند در پیش‌بینی پیامدهای آتی مورد استفاده قرار گیرد یا خیر و روند این تجارب تا چه اندازه به روند مفروض برای آینده مرتبط است.

1- Rating

۷. مؤلفه‌های نرخ‌گذاری: برای پوشش هزینه‌های درمانی، اکچوئری باید با مؤلفه‌های نرخ‌گذاری مورد استفاده در طرح‌ها و ساختار آن‌ها آشنایی داشته باشد. همچنین، اکچوئری باید با الزامات قانونی نرخ‌گذاری این مؤلفه‌ها و ساختار آن‌ها نیز آشنا باشد.

۸. طرح‌ها یا مزایای جدید: اکچوئری باید داده‌های در دسترس مربوط به طرح‌ها یا مزایای جدید را در نظر بگیرد. در نبود داده‌های کافی، اکچوئری باید از داده‌های طرح‌ها یا مزایای مشابه استفاده کند.

۹. پیش‌بینی سرمایه و مازاد در آینده: ممکن است از اکچوئری خواسته شود تا، به‌عنوان بخشی از مستندات درمان، سرمایه یا مازاد را در طرح سلامت پیش‌بینی کند. برای این منظور، اکچوئری باید بر اساس مفروضات منطقی پیش‌بینی را انجام دهد.

۱۰. نمونه‌برداری تنظیم‌گری: ممکن است از اکچوئری خواسته شود تا پیامدهای مربوط به یک نمونه‌برداری تنظیم‌گری در طرح سلامت را برآورد کند. اکچوئری باید با استفاده از اطلاعات مناسب موجود این کار را انجام دهد.

۱۱. منطقی‌بودن مفروضات: اکچوئری باید مفروضات به‌کاررفته در مستندات را بررسی کند که منطقی باشند. مفروضات باید در مجموع و به تفکیک منطقی باشند. پشتوانه منطقی‌بودن مفروضات مبتنی بر قضاوت حرفه‌ای اکچوئری با استفاده از داده‌های موجود خواهد بود.

۱۲. اعتماد به مفروضات و روش‌های انتخاب‌شده توسط دیگران: اکچوئری در این باره باید به استاندارد اکچوئریال شماره ۲۳، کیفیت داده‌ها، برای راهنمایی مراجعه کند.

۱۳. مستندسازی: اکچوئری باید مبتنی بر الزامات استاندارد شماره ۴۱ گزارش را مستند کند.

## ۵-۲-۳. استاندارد شماره ۲۸: اظهار نظر اکچوئریال در رابطه با تعهدات و دارایی‌های بیمه درمان<sup>۱</sup>

▲ **هدف:** این استاندارد به اکچوئری‌ها برای تدوین بیانیه اظهار نظر اکچوئریال در مورد تعهدات و دارایی‌های بیمه درمان راهنمایی لازم را ارائه می‌کند.

▲ **قلمرو:** این استاندارد برای اکچوئری‌هایی کاربرد دارد که قصد نگارش اظهار نظر اکچوئریال درباره دارایی‌ها و تعهدات بیمه درمان شرکت‌های بیمه و سایر سیستم‌های تأمین مالی (مثل طرح‌های مزایای درمانی که توسط دولت یا بخش خصوصی ارائه می‌شوند) را دارند.

▲ **تاریخ اجرا:** این استاندارد برای تمامی اظهار نظرهای اکچوئریال که در رابطه با تعهدات و دارایی‌های بیمه درمان از ۳۱ دسامبر ۲۰۱۱ به بعد ارائه شده است معتبر می‌باشد.

### ▲ خلاصه برخی اقدامات توصیه شده در این استاندارد

۱. الزامات قانونی، تنظیم‌گری و قراردادی: اکچوئری در هنگام تهیه اظهار نظر اکچوئریال باید دانش لازم را برای رعایت الزامات خاص قانون، مسئولین تنظیم‌گر، و مدیری که این اظهارات باید به او بیان شود در اختیار داشته باشد.

۲. هدف بیانیه اظهار نظر اکچوئریال: اکچوئری باید هدف مورد نظر را در اظهار نظر اکچوئریال شناسایی کند. مثلاً، هدف مورد نظر ممکن است رعایت الزامات مربوط به دستورالعمل سالیانه شورای عالی سلامت باشد.

۳. تعهدات و دارایی‌هایی که اظهار نظر در مورد آن‌ها انجام می‌شود: اکچوئری باید موارد زیر را درباره تعهدات و دارایی‌هایی که اظهار نظر در خصوص آن‌ها انجام می‌شود شناسایی کند:

○ مقدار دارایی‌ها و تعهدات؛

○ تاریخ ارزیابی؛ و

○ استانداردهای حسابداری مورد استفاده برای دارایی‌ها و تعهدات.



1- Statements of Actuarial Opinion Regarding Health Insurance Liabilities and Assets, <http://www.actuarialstandardsboard.org/asops/statements-actuarial-opinion-regarding-health-insurance-liabilities-assets/>

۴. پایه اظهارشده تعهدات و دارایی‌ها: اکچوئری باید پایه اظهارشده دارایی‌ها و تعهدات را تشخیص دهد که توصیفی از ماهیت مقادیری است که معمولاً در صورت‌های مالی یافت می‌شود. این پایه غالباً به الزامات تنظیم‌گری یا حسابداری بستگی دارد.

۵. قلمرو تحلیل مبنای بیانیه اظهارنظر اکچوئریال: اکچوئری باید قلمرو تحلیلی که بر مبنای آن اظهارنظر انجام می‌شود را تشخیص دهد که شامل موارد زیر است:

○ دوره داده‌های مبنای تحلیل؛

○ تاریخ تحلیل اکچوئری، هنگامی که با تاریخ امضای اظهارنظر متفاوت است؛

○ در صورت تفکیک اقلام دارایی‌ها و تعهدات، اظهارنظر اکچوئریال مربوط به مقادیر کل یا به تفکیک است؛ و

○ هر مورد دیگری که از نظر حرفه‌ای اکچوئری برای توصیف قلمرو تحلیل لازم است.

۶. اهمیت<sup>۱</sup>: اکچوئری باید اهمیت را بر اساس قضاوت حرفه‌ای اکچوئریال، هر رهنمود یا استاندارد اهمیت، و هدف اظهارنظر اکچوئریال ارزیابی کند. اکچوئری باید تشخیص دهد که چه مقادیر مالی برای کاربران موردنظر اظهارنظر مهم هستند و این مقادیر چگونه تحت تأثیر تغییرات دارایی‌ها و تعهدات قرار می‌گیرند.

۷. ارزیابی دارایی و تعهدات: اکچوئری باید مقداری را منطقی تشخیص دهد که مطابق با قضاوت حرفه‌ای اکچوئری در دامنه برآوردهای مبتنی بر تحلیل مناسب قرار دارد و با استانداردهای شماره ۵ یا ۴۲ سازگار است. اکچوئری، علاوه بر روش‌های مورد استفاده، باید شرایط گذشته، کنونی و آینده قابل پیش‌بینی را که بر مقادیر اثر دارند مد نظر داشته باشد.

۸. اظهارنظر پیشین: اگر اکچوئری اظهارنظر قبلی را تهیه کرده یا می‌تواند اظهارنظر کار اکچوئریال قبلی را بررسی کند، باید مشخص کند که آیا مفروضات، رویه یا



1- Materiality

روش‌های کنونی با گزارش قبلی متفاوت است یا خیر. اگر پاسخ بله بود، اکچوئری باید بررسی کند که این تغییرات چگونه بر نتایج اثر دارند.

**۹. انحراف‌ها:** اکچوئری باید بررسی کند که آیا ریسک‌ها و نااطمینانی‌ها به قدری زیاد هستند که باعث شوند مقادیر پرداخت‌شده در آینده تا حد زیادی از مقادیر در نظر گرفته‌شده در تعهدات بیشتر باشد یا مقادیر دریافتی در آینده تا حد زیادی از مقادیر در نظر گرفته‌شده در دارایی‌ها کمتر باشد.

**۱۰. قابلیت وصول بیمه اتکایی واگذارشده<sup>۱</sup>:** چنانچه قلمرو بیانیه اظهار نظر اکچوئریال شامل بیمه اتکایی واگذارشده هم شود و مقدار بیمه اتکایی واگذارشده مهم باشد، اکچوئری باید قابلیت وصول بیمه اتکایی واگذارشده را در ارزیابی مقدار خالص تعهدات لحاظ کند.

**۱۱. بیانیه اظهار نظر اکچوئریال:** این بیانیه باید یکی از انواع زیر باشد:

**الف) اظهار نظر مقبول<sup>۲</sup>:** در این حالت اکچوئری اذعان می‌کند که مقادیر ذخایر برای تعهدات مشخص خوب و کافی است. در واقع، اکچوئری منطقی بودن دارایی و تعهدات کل را بیان می‌کند.

**ب) اظهار نظر مردود<sup>۳</sup>:** هنگامی که مقادیر کل برای اظهار نظر مقبول کافی نیست، اکچوئری اظهار نظر مردود را اعلام می‌کند. در شرایطی که تعهدات از دامنه پذیرفتنی برای هدفی خاص بیرون می‌افتد، اکچوئری اقدام به اعلام اظهار نظر مردود می‌کند.

**ج) اظهار نظر مشروط<sup>۴</sup>:** هنگامی که تعهدات یا دارایی برای اقلام خاصی به این دلیل که به‌طور منطقی نمی‌تواند برآورد شود ابهام دارد یا اکچوئری قادر به ارائه نظر مشخصی درباره تعهدات یا دارایی‌های مربوط به آن اقلام نیست، اظهار نظر به‌صورت مشروط انجام می‌شود.



1-Collectability of Ceded Reinsurance

2-Unqualified Opinion

3-Adverse Opinion

4 - Qualified Opinion



د) **اظهار نظر غیر قاطع**<sup>۱</sup>: قدرت اکچوئری برای دادن نظر قطعی بستگی به داده‌ها، تحلیل، مفروضات و اطلاعات مرتبطی دارد که برای حمایت از یک نتیجه کافی هستند. چنانچه اکچوئری به دلیل محدودیت‌ها یا کمبودهایی در داده‌ها، تحلیل‌ها، مفروضات یا اطلاعات مرتبط نتواند به جمع‌بندی برسد، اظهار نظر غیر قاطع ارائه می‌دهد. در این حالت، باید توصیفی از دلایلی که منجر به اظهار نظر غیر قطعی شده است در بیانیه اظهار شود.

۱۲. **مستندسازی**: اکچوئری باید هدف بیانیه را در هنگام مستندسازی کارش در نظر داشته باشد.

#### ۵-۲-۴. استاندارد شماره ۳۲: بیمه اجتماعی<sup>۲</sup>

▲ **هدف**: این استاندارد اکچوئریال به اکچوئری‌های فعال در بخش بیمه‌های اجتماعی راهنمایی‌های مربوط به ماهیت بیمه‌های اجتماعی و توصیفی از اقدامات توصیه‌شده برای ارزیابی اکچوئریال آن‌ها را ارائه می‌کند.

▲ **قلمرو**: این استاندارد در مورد ارزیابی اکچوئریال برنامه‌های بیمه اجتماعی که، برای اهداف این استاندارد، برنامه‌های حمایت‌شده توسط دولت با تمام ویژگی‌های زیر هستند اعمال می‌شود:

الف) این برنامه، شامل مزایا و روش تأمین مالی، توسط قانون تعیین شده است.

ب) این برنامه، معمولاً در شکل صندوق اعتماد<sup>۳</sup>، پاسخگویی صریح در خصوص درآمد و پرداخت مزایا را ممکن می‌کند.

ج) این برنامه از طریق مشارکت‌ها (مثلاً، حق بیمه یا مالیات) توسط و یا از طرف بیمه‌پردازان تأمین مالی می‌شود، که در بعضی برنامه‌ها درآمد دولت از سایر منابع نیز به آن اضافه می‌گردد. درآمد حاصل



1-Inconclusive Opinion

2- Social Insurance, available at <http://www.actuarialstandardsboard.org/asops/social-insurance/>

3-Trust Fund



از سرمایه‌گذاری‌های دارای طرح نیز می‌تواند برای تأمین مالی طرح مورد استفاده قرار گیرد.

د) این برنامه برای یک جمعیت معین همگانی (یا تقریباً همگانی) و اجباری است، یا حق بیمه مشارکت طرح در سطحی حمایتی به گونه‌ای تعیین می‌شود که اکثریت عمده افراد مشمول قادر باشند به‌عنوان بیمه‌پرداز واقعی در طرح مشارکت داشته باشند.

این استاندارد برای برنامه بیمه سالمندان و بازماندگان (OASI)<sup>۱</sup>، برنامه بیمه از کارافتادگی (DI)<sup>۲</sup>، برنامه بیمه درمان (HI)<sup>۳</sup>، برنامه بیمه تکمیلی درمان (SMI)<sup>۴</sup> و برنامه‌های بیمه بیکاری تحت حمایت دولت کاربرد دارد. این استاندارد در مورد برنامه‌هایی که فقط یا عمدتاً برای کارمندان دولتی ایجاد می‌شوند، برنامه‌های جبران خسارت کارگران، یا برنامه‌هایی به‌جز برنامه‌های ذکر شده که عمدتاً بیمه اموال و حوادث را ارائه می‌دهند کاربرد ندارد.

مسئولیت اچ‌جوئری این است که این استاندارد را با در نظر گرفتن سایر استانداردهای کاربردی اچ‌جوئریال، الزامات قانونی و اصول صحیح به کار ببرد. این استاندارد مانعی برای توسعه اقدامات جدید و مناسب اچ‌جوئریال نیست. علاوه بر این، این استاندارد به هر شرایطی که ممکن است به دلیل تغییر مزایا، روش تأمین مالی، تعداد بیمه‌پردازان، سیاست و روش‌های سرمایه‌گذاری، معیارهای وضعیت اچ‌جوئریال، یا سایر عوامل مرتبط با طرح ایجاد شود نمی‌پردازد.

این استاندارد اذعان می‌دارد که اقدام مناسب اچ‌جوئریال بسته به ماهیت مزایا و درجه پیش‌بینی‌پذیری ریسک تحت پوشش طرح ممکن است به‌طور چشمگیری متفاوت باشد.

▲ **تاریخ اجرا:** این استاندارد برای اولین دوره ارزیابی که از ۱ ژوئیه ۱۹۹۸ یا بعد از آن شروع می‌شود قابل اجراست.

1- Old-Age and Survivors Insurance

2- Disability Insurance

3- Hospital Insurance

4- Supplementary Medical Insurance



## خلاصه برخی اقدامات توصیه شده در این استاندارد

۱. **ملاحظات عمومی:** این استاندارد برای اکچوئری‌هایی به کار می‌رود که (۱) به ارزیابی وضعیت اکچوئریال یا پیش‌بینی هزینه طرح بیمه اجتماعی می‌پردازند؛ (۲) بیانیه نظرات اکچوئریال، گزارش اکچوئریال، یا یک سند مورد نیاز اکچوئریال در رابطه با هزینه یا کفایت مالی طرح بیمه اجتماعی ارائه می‌دهند؛ یا (۳) هزینه یا اثر یک تغییر پیشنهادی را بر وضعیت اکچوئریال طرح بیمه اجتماعی برآورد می‌کنند.

۲. **پوشش و ویژگی‌های طرح:** اکچوئری باید تمامی ویژگی‌های طرح را در نظر داشته باشد؛ برخی از این ویژگی‌ها ممکن است منحصر به طرح بیمه اجتماعی باشد یا رفتار ویژه‌ای را الزامی کند. به‌طور ویژه، باید ماهیت کنونی طرح بر اساس قوانین و مقررات فعلی مورد توجه قرار گیرد.

۳. **روش تأمین مالی:** روش تأمین مالی با (۱) منابع درآمدی و (۲) مکانیسم تعیین سطح درآمد تعریف می‌شود.

۱-۳. **منابع درآمد:** منابع درآمدی معمولاً شامل یک یا چند مورد زیر است: (۱) مالیات‌های تعیین شده، (۲) حق بیمه، (۳) درآمدهای عمومی صندوق، و (۴) درآمد سرمایه‌گذاری.

۲-۳. **مکانیسم تعیین سطح درآمد:** چهار مکانیسم اولیه برای تعیین سطح درآمد وجود دارد:

الف. قانونی: سطح درآمد (نرخ‌های مالیاتی یا حق بیمه) و مزایا برای تمام سال‌های آتی در قانون تصریح شده است و تنها از طریق اقدام قانونی تغییر می‌کند. تحت این شرایط اکچوئری باید بررسی کند که آیا بررسی کفایت مالی مناسب است یا خیر و، اگر مناسب است، انجام دهد.

ب. اداری: سطح درآمد (نرخ‌های مالیاتی یا حق بیمه) و مزایا ممکن است به‌صورت دوره‌ای از طریق اقدام قانونی تغییر کند. اکچوئری باید هزینه طرح را برآورد کند و این هزینه را به منبع درآمدی مربوط سازد.





ج. به صورت خودکار: سطح درآمد (نرخ‌های مالیاتی یا حق بیمه) و مزایا به صورت خودکار تعدیل می‌شود تا کفایت مالی طرح مطابق با قانون حفظ شود. اکچوئری باید هزینه‌ها و درآمد طرح و تعدیل‌های خودکاری که احتمالاً رخ می‌دهند را برآورد کند.

د. تضمین دولت: دولت تضمین می‌کند که مازاد هزینه از درآمد طرح را پرداخت می‌کند. اکچوئری باید هزینه‌ها و درآمد طرح و مقدار بارانه دولت که احتمالاً پرداخت می‌شود را برآورد کند.

**۴. مفروضات اکچوئریال:** مفروضات اکچوئریال باید مبتنی باشند بر بهترین قضاوت اکچوئری با در نظر گرفتن تحولات آتی موردانتظار که بر طرح بیمه اجتماعی اثر می‌گذارند. اکچوئری باید تجارب گذشته برنامه بیمه اجتماعی در هر دو دوره کوتاه‌مدت و بلندمدت و همچنین سایر عوامل مرتبط که ممکن است تفاوت‌هایی را در آینده ایجاد کنند را در نظر بگیرد. اکچوئری باید به منظور انجام محاسبات اکچوئریال مربوط به هزینه یا روش تأمین مالی برنامه‌های بیمه اجتماعی کاربست مفروضات جمعیتی و اقتصادی را مورد توجه قرار دهد.

**۵. آزمون حساسیت:** اکچوئری، علاوه بر قضاوت اکچوئریال در انتخاب مفروضات، باید در گزارش اکچوئریال اذعان کند که نتایج به مفروضات به کاررفته وابسته هستند و تجربه واقعی احتمالاً از نتیجه موردانتظار متفاوت خواهد بود. اکچوئری باید تحلیل حساسیت هزینه یا روش تأمین مالی طرح را تحت سناریوهای منطقی جایگزین انجام دهد.

**۶. روش‌های اکچوئریال:** تفاوت‌های زیادی بین بیمه اجتماعی و بیمه خصوصی وجود دارد که ممکن است اکچوئری را نیازمند تعدیل، تطبیق و یا تغییر روش‌های اکچوئریالی کند که به طور کلی برای ارزیابی بیمه و مستمری‌های خصوصی پذیرفته شده‌اند. اکچوئری باید هنگام فعالیت در برنامه‌های بیمه اجتماعی موارد زیر را مورد توجه قرار دهد:

۱-۶. سازگاری با روش‌های تأمین مالی: روش‌های اکچوئریالی که برای محاسبه و برآورد روش‌های تأمین مالی طرح به کار می‌روند باید با روش‌های تأمین

مالی مورد قبول سازگار باشند. چنانچه روش‌های تأمین مالی جایگزینی وجود داشته باشند، روش‌های اِکچوئریال باید به قدر کافی انعطاف‌پذیر باشند تا این ارزیابی‌ها را ممکن سازند و نتایج مقایسه‌ای سازگار و پایداری را برای روش‌های تأمین مالی جایگزین ارائه دهند.

۲-۶. مشارکت‌کنندگان: عموماً داده‌های مرتبط با مشارکت‌کنندگان جاری طرح و افرادی که انتظار می‌رود در آینده به طرح ملحق شوند باید در محاسبات اِکچوئریال لحاظ شوند. از آنجایی که اصولاً خاتمه طرح در برنامه‌های بیمه اجتماعی ملاحظه مهمی محسوب نمی‌شود، کلیه پیش‌بینی‌ها باید بر مبنای گروه باز<sup>۱</sup> (یعنی ورود و خروج آزادانه به طرح) انجام پذیرد.

۳-۶. لحاظ کلیه فعالیت‌های مالی: اِکچوئری باید در چهارچوب زمانی ارزیابی تمام جنبه‌های مهم درآمد و هزینه انتظاری برنامه در آینده طبق قانون و مقررات جاری را در نظر بگیرد.

۴-۶. برآوردهای دوره‌به‌دوره: اِکچوئری باید در رابطه با عملکرد طرح پیش‌بینی‌های دوره‌به‌دوره ارائه دهد، خصوصاً هنگامی که در خصوص پرداخت مزایا در زمان مقرر شک و تردید وجود داشته باشد. همچنین، برآوردهای دوره‌به‌دوره مبنایی برای محاسبه مقادیر خلاصه‌شده<sup>۲</sup> نیز هستند. دوره‌های ارزیابی به صورت نرمال یک‌ساله هستند.

۵-۶. مقادیر خلاصه‌شده: مقادیر خلاصه‌شده برآوردهای دوره‌به‌دوره در انتشار وضعیت اِکچوئریال برنامه سودمند هستند. اِکچوئری باید روشی را برای خلاصه‌سازی انتخاب کند که با طراحی و ساختار طرح و الگوی سرمایه‌گذاری و تأمین مالی آن سازگار باشد. انتخاب روش خلاصه‌سازی باید با در نظر گرفتن درآمد سرمایه‌گذاری‌ها باشد.

۶-۶. آزمون‌های کفایت مالی<sup>۳</sup>: گزارش اِکچوئریال مربوط به کفایت مالی طرح، که دارای مکانیسمی قانونی برای تعیین سطح تأمین مالی است، باید اذعان کند که آیا

1- Open-Group

2- Summarized Values

3- Financial Adequacy Test

روش تأمین مالی طرح بر اساس آزمون کفایت مالی مدنظر اکچوئری کافی است یا خیر. آزمون‌های کفایت مالی مبتنی بر معیارهایی مانند زیر هستند: (۱) سطح ذخایر اعتماد<sup>۱</sup> موردنیاز تحت بهترین مفروضات برآورد؛ (۲) سطح ذخایر مثبت تراست تحت مفروضات بدبینانه؛ یا (۳) احتمال ورشکستگی بسیار پایین یا دامنه قابل قبولی از نتایج ممکن تحت یک مدل تصادفی.

برای آزمون کفایت مالی در کوتاه‌مدت، اکچوئری باید در هنگام ارزیابی دارایی‌های طرح تنها دارایی‌هایی را لحاظ نماید که برای پرداخت فوری مزایا در دسترس هستند. چنانچه آزمون کفایت مالی مناسب باشد، اکچوئری باید این آزمون را برای دو دوره بلندمدت و کوتاه‌مدت انجام دهد.

۷. دوره ارزیابی: اکچوئری باید هر اختلاف قابل توجه بین درآمد و هزینه طرح را تا پایان دوره ارزیابی بیان نماید. علاوه بر این، اکچوئری باید اثرات موردانتظار این اختلاف را بر وضعیت اکچوئریال در ارزیابی‌های آتی آشکارا تبیین نماید.

## ۵-۲-۵. استاندارد شماره ۴۲: تعهدات و دارایی‌های اکچوئریال درمان و از کارافتادگی به غیر از تعهدات مربوط به ادعاهای متحمل شده<sup>۲</sup>

▲ **هدف:** این استاندارد برای اکچوئری‌هایی که دارایی‌ها و تعهدات طرح مزایای درمانی، به غیر از تعهدات مربوط به ادعاهای متحمل شده، را برآورد یا بازبینی می‌کنند راهنمایی لازم را ارائه می‌کند.

▲ **قلمرو:** این استاندارد در هنگام انجام خدمات اکچوئریال مرتبط با بازبینی یا برآورد دارایی‌ها و تعهدات اکچوئریال طرح مزایای درمانی به نمایندگی از نهادهای ریسک‌پذیر مورد استفاده قرار می‌گیرد. این استاندارد تفسیرهای استانداردهای حسابداری اجباری یا موردپذیرش عمومی را در نظر نمی‌گیرد.

1- Trust Fund Levels

2- Health and Disability Actuarial Assets and Liabilities Other Than Liabilities for Incurred Claims, <http://www.actuarialstandardsboard.org/asops/health-and-disability-actuarial-assets-and-liabilities-other-than-liabilities-for-incurred-claims/#section-3-analysis-of-issues-and-recommended-practices>

▲ **تاریخ اجرا:** این استاندارد برای هر محصول کاری اکچوئریال با تاریخ ارزیابی ۱ اوت ۲۰۱۸ و بعد از آن معتبر است.

### ▲ خلاصه برخی اقدامات توصیه شده در این استاندارد

۱. **هدف یا موارد استفاده از برآورد دارایی‌ها و تعهدات:** اکچوئری باید هدف یا موارد استفاده از برآورد را مشخص کند. اهداف بالقوه یا موارد استفاده از برآوردها شامل، اما نه محدود به، برآورد برای گزارش‌دهی مالی بیرونی، قیمت‌گذاری، گزارش‌دهی مدیریت داخلی و ارزیابی و تجزیه و تحلیل سناریوها است. در مواقعی که اهداف یا موارد استفاده چندگانه متصور است، اکچوئری باید تضادهای بالقوه ناشی از آن اهداف و موارد استفاده چندگانه را در نظر بگیرد و تعدیلاتی را برای سازگاری آنها انجام دهد، تا حدی که از نقطه نظر قضاوت اکچوئریال مناسب و کاربردی باشد.

۲. **ملاحظات برای ارزیابی دارایی‌ها و تعهدات:** اکچوئری باید اقلامی مرتبط با برآورد را لحاظ کند که از نظر حرفه‌ای اکچوئریال قابل اجرا و مهم و در زمان برآورد برای اکچوئری منطقاً قابل پیش‌بینی باشند. در تعیین اقلامی که باید در برآورد دارایی‌ها و تعهدات در نظر گرفته شوند، اکچوئری باید موارد زیر را لحاظ کند:

- مقررات طرح مزایای درمانی و تجارب کسب‌شده؛
- مقررات مربوط به ترتیبات توزیع ریسک؛
- اثرات اقتصادی و سایر اثرات خارجی؛
- ویژگی‌های ریسک و تجارب سازمانی به تفکیک نوع کسب و کار؛
- الزامات قانونی و تنظیم‌گری؛
- هماهنگی مزایا و برنامه‌های دولتی؛
- ارزش زمانی پول؛
- خدمات جانبی؛
- ملاحظات ویژه محصولات بلندمدت؛



- ترتیبات بیمهٔ اتکایی؛
- هزینه‌های غیر از ادعاهای درمانی؛ و
- سازگاری مفروضات و روش‌شناسی.



۳. **ملاحظات برای برآورد ذخایر قرارداد:** اکچوئری باید ذخایر قرارداد را در زمانی که با روش نرخ‌گذاری این ذخایر موردنیاز است تخمین بزند. اکچوئری می‌تواند ذخایر را با استفاده از روش‌های انفرادی یا تکنیک‌های گروهی یا ترکیبی از هر دو برآورد نماید. برای این منظور، اکچوئری باید از مفروضاتی منطقی و سازگار با هدف مدنظر استفاده کند. برخی مفروضات ممکن است در طول زمان تغییر کنند. برخی از این مفروضات عبارت‌اند از:

- نرخ بهره؛
- نرخ شیوع بیماری‌ها؛
- نرخ تداوم بیماری؛
- هزینه‌های غیر از ادعاهای درمانی؛
- روند متغیرهایی نظیر تورم و نرخ مصرف؛
- تغییرات نرخ حق بیمه؛
- مفروضات قبلی برای برآورد ذخایر قرارداد؛ و
- روش ارزیابی.



۴. **ملاحظات برآورد ذخایر برای کمبود حق بیمه:** اکچوئری باید ذخایری را برای شرایط کمبود حق بیمه برآورد کند، هنگامی که نگهداری این ذخایر الزامی باشد.

۵. **ترتیبات تعدیل ریسک:** اکچوئری، علاوه‌بر رهنمودهای ارائه‌شده در استاندارد ۴۵، باید اجزای زیر از برنامهٔ تعدیل ریسک را در نظر داشته باشد:

بازار خنثی<sup>۱</sup>: هنگامی که ترتیبات تعدیل ریسک باید نسبت به بازار یا سایر گروه نهادها در آمدخنثی باشد، اکچوئری باید اطلاعات بازار، اطلاعات مربوط به نهاد ریسک‌پذیر، و قابلیت وصول را مورد توجه قرار دهد.



روش‌شناسی پرداخت تعدیل ریسک<sup>۲</sup>: پرداخت‌های تعدیل ریسک معمولاً روشی را دنبال می‌کنند که به وسیله قوانین اجرایی، مقررات یا ترتیبات قراردادی تعیین می‌شوند. اکچوئری باید این روش‌شناسی را بررسی و درک کند.

حسابرسی اعتبارسنجی داده‌های تعدیل ریسک<sup>۳</sup>: خروجی حسابرسی اعتبارسنجی داده‌های تعدیل ریسک مقادیری است که بیمه‌گر بدهکار است. هنگام برآورد دارایی یا تعهدات که ممکن است ناشی از این حسابرسی باشد، اکچوئری باید گزارش‌های اعتبارسنجی داده‌های مربوطه را بررسی کند.

۶. مطالعات پس‌آیند: اکچوئری باید مطالعات پس‌آیند، شامل اجرای آزمون‌های منطقی بودن برآوردهای تعهدات یا دارایی‌های دوره قبل و روش‌های مورد استفاده در طول زمان، را انجام دهد. در این راستا، اکچوئری باید موارد زیر را در نظر داشته باشد:

الف) حصول داده‌های مورد نیاز برای انجام این مطالعات؛

ب) انجام مطالعات به صورت کلی یا به تفکیک کسب و کارها؛ و

ج) به کارگیری نتایج، در صورتی که مناسب است، در برآورد دارایی‌ها و تعهدات.



۷. مقررات برای انحراف‌ها: باتوجه به اینکه دارایی‌ها و تعهدات برآوردی از ارزش مقادیر واقعی هستند که رخ خواهند داد، اکچوئری باید بررسی کند که چه مقررات مشخصی برای انحراف‌ها باید لحاظ شود.

۸. ارزیابی قدرت وصول: اکچوئری در هنگام ارزیابی قدرت وصول باید از قضاوت حرفه‌ای استفاده کند.

1-Market Neutrality

2-Risk Adjustment Payment Methodology

3-Risk Adjustment Data Validation (RADV) Audit

۹. اعتماد به داده‌ها یا سایر اطلاعات ارائه‌شده توسط دیگران: اچ‌وئری در این مورد باید به استاندارد اچ‌وئریال شماره ۲۳، کیفیت داده‌ها، مراجعه نماید.
۱۰. اعتماد به مفروضات و روش‌های انتخاب‌شده توسط دیگران: اچ‌وئری در این باره باید به استاندارد اچ‌وئریال شماره ۴۱ برای راهنمایی مراجعه کند.
۱۱. اعتماد به کارشناسان: اچ‌وئری در هنگام برآورد یا بررسی دارایی‌ها و تعهدات اچ‌وئریال باید به دانش کارشناسان اعتماد کند. برای تعیین سطح مناسب اعتماد و اتکا، اچ‌وئری باید بررسی کند که آیا فرد یا افرادی که از نظرات آن‌ها بهره‌مند می‌شود در زمینه موردنظر متخصص هستند یا خیر.
۱۲. مستندسازی: اچ‌وئری باید روش‌ها، مفروضات، رویه‌ها، و منبع داده‌های مورد استفاده را مستند کند. این اسناد باید به شکلی باشند که سایر اچ‌وئری‌های صاحب صلاحیت بتوانند اعتبار کار را ارزیابی کنند.

## ۵-۲-۶. استاندارد شماره ۴۵: استفاده از متدولوژی تنظیم ریسک مبتنی بر وضعیت سلامت<sup>۱</sup>

**هدف:** این استاندارد اچ‌وئریال با هدف راهنمایی اچ‌وئری‌هایی تهیه شده است که با استفاده از روش‌های تنظیم ریسک مبتنی بر وضعیت سلامت تفاوت‌های مصرف منابع درمانی ناشی از وضعیت‌های مختلف سلامت را اندازه‌گیری می‌کنند.

**قلمرو:** این استاندارد برای اچ‌وئری‌هایی کاربرد دارد که تفاوت مرگ‌ومیر در سازمان‌ها، جمعیت‌ها، طرح‌ها و دوره‌های زمانی را با استفاده از محصولات نرم‌افزاری یا مدل‌های تجاری یا عمومی تنظیم ریسک مبتنی بر وضعیت سلامت اندازه‌گیری می‌کنند. این استاندارد برای کسانی که مدل‌های تنظیم ریسک مبتنی بر وضعیت سلامت را طراحی می‌کنند کاربرد ندارد. اچ‌وئری‌هایی که خدمات حرفه‌ای در رابطه با طراحی، مرور یا تغییر سیستم‌های دسته‌بندی ریسک انجام می‌دهند باید به استاندارد شماره ۱۲، دسته‌بندی ریسک (برای تمامی حوزه‌ها)<sup>۲</sup>، مراجعه کنند.

1- Use of Health Status Based Risk Adjustment Methodologies, <http://www.actuarialstandardsboard.org/asops/use-health-status-based-risk-adjustment-methodologies/>

2- Risk Classification



▲ **تاریخ اجرا:** این استاندارد برای هرگونه خدمات حرفه‌ای با استفاده از روش‌های تنظیم ریسک مبتنی بر وضعیت سلامت چهار ماه پس از تصویب در هیئت استانداردهای اکچوئریال قابل اجراست.

### ▲ خلاصه برخی اقدامات توصیه‌شده در این استاندارد

۱. **انتخاب و اجرای مدل:** اکچوئری باید مدل تنظیم ریسک و روش اجرای مناسبی را بر اساس قضاوت حرفه‌ای اکچوئری، با توجه به موارد زیر انتخاب کند:

۱-۱. *میزان تناسب مدل با نوع استفاده مد نظر اکچوئری:* اکچوئری باید توجه کند که آیا مدل برای برآورد آنچه که به دنبالش است طراحی شده است یا خیر.

۱-۲. *اثر بر طرح:* اکچوئری باید در نظر بگیرد که آیا سیستم تنظیم ریسک ممکن است به دلیل انگیزه‌های نهفته تغییراتی در رفتار ایجاد کند یا خیر.

۱-۳. *نسخه مدل:* از آنجایی که مدل‌ها غالباً به‌روز می‌شوند، اکچوئری باید به نسخه مدل مورد استفاده توجه کند و، اگر از نسخه جدیدی از مدل استفاده می‌کند، باید تغییرات در مدل را بررسی نماید.

۱-۴. *جمعیت و برنامه:* اکچوئری باید بررسی کند که آیا جمعیت و برنامه‌ای که مدل برای آن‌ها به کار می‌رود منطقاً با جمعیت و برنامه‌ای که برای توسعه مدل مورد استفاده قرار گرفته‌اند سازگار است یا خیر.

۱-۵. *زمان‌بندی جمع‌آوری، اندازه‌گیری و برآورد:* معمولاً، حداقل تفاوت‌های کوچکی در زمان‌بندی بین توسعه مدل و کاربرد آن وجود خواهد داشت. اکچوئری باید اثر تفاوت‌های بین کاربرد مدل و توسعه آن را در موارد زمان‌بندی مانند دوره جمع‌آوری داده و دوره برآورد در نظر بگیرد.

۱-۶. *شفافیت:* اکچوئری باید سطح شفافیتی که برای نوع استفاده‌اش مناسب است مد نظر قرار دهد.

۱-۷. *قدرت پیش‌بینی:* اکچوئری باید به قدرت پیش‌بینی مدل و ویژگی‌های مختلف شاخص‌های پیش‌بینی عملکرد، که غالباً مورد استفاده و انتشار قرار می‌گیرند، توجه کند.





1-1. *اعتماد به کارشناسان:* مدل‌های تنظیم ریسک به دانش تخصصی نیاز دارند که ممکن است خارج از تخصص اکچوئری باشد. اکچوئری باید توجه کند که آیا فرد یا افرادی که با آن‌ها همکاری می‌کند در تنظیم ریسک متخصص هستند یا خیر.

1-9. *ملاحظات عملی:* اکچوئری باید محدودیت‌های عملی هر مدل و روش‌شناسی، شامل هزینه مدل، آشنایی اکچوئری و سایر ذی‌مدخلان با مدل و دسترسی به آن، را مد نظر قرار دهد.

2. **داده‌های ورودی:** نوع داده‌های که در اجرای تنظیم ریسک مورد استفاده قرار می‌گیرد باید به‌طور منطقی با نوع داده‌های مورد استفاده برای توسعه مدل سازگار باشد، مگر اینکه شرایط ایجاب کند که مدل جهت استفاده برای منابع داده‌ای به‌غیر از منابع مدنظر تعدیل شود. در این شرایط، اکچوئری باید مستند کند که چرا ترکیب آن داده‌ها و مدل انتخابی استفاده شده است.

3. **ویژگی‌های برنامه:** اکچوئری باید به ویژگی‌های برنامه‌ای که تنظیم ریسک برای آن به کار می‌رود توجه کند.

4. **تخصیص نمره ریسک به افراد با داده‌های محدود:** اکچوئری باید حداقل معیارهای مورد نیاز برای یک فرد را برای اینکه در تحلیل تنظیم ریسک شامل شود مورد توجه قرار دهد. هنگامی که این معیارها وجود نداشته باشند، اکچوئری باید مقیاس مناسبی از شیوع بیماری<sup>1</sup> را تعریف کند. روش‌هایی که می‌تواند برای این افراد به کار رود شامل، و نه محدود به، تخصیص عامل سن / جنسیت، تخصیص نمره ریسک متوسط یا حذف آن‌ها از تحلیل است.

5. **رفع محدودیت‌های مدل و روش‌شناسی:** در هنگام اجرای نتایج تنظیم ریسک، اکچوئری باید هرگونه محدودیت در رابطه با داده‌ها، مدل یا اصول پایه‌ای برنامه را مورد توجه قرار دهد. ممکن است اکچوئری تعیین کند که به دلیل این محدودیت‌ها نتایج تنظیم ریسک باید قبل از اجرا تعدیل شود.

6. **شبیه‌سازی مجدد<sup>2</sup>:** اکچوئری باید ضرورت و مزایای شبیه‌سازی مجدد در

1- Morbidity

2- Recalibration

زمینه منابع در دسترس، اهمیت تغییرات انتظاری در نتایج، تناسب وزن‌های ریسک مدل تعدیل‌نشده، و محدودیت‌های داده‌ای برای شبیه‌سازی مجدد را در نظر داشته باشد. اکچوئری باید اعتبار داده‌ها و مشاهدات برای شرایط ویژه را قبل از اعمال تغییرات در مدل مورد توجه قرار دهد و منطقی بودن و دلالت‌های هر تغییری در وزن‌های نسبی برای شرایط مختلف و سایر دسته‌بندی‌ها را مد نظر داشته باشد.

۷. استفاده در ترکیب با سایر متغیرهای رتبه‌بندی: هنگامی که تنظیم ریسک در ترکیب با سایر متغیرهای رتبه‌بندی نظیر سن یا جنسیت، صنعت یا حوزه فعالیت مورد استفاده قرار می‌گیرد، اکچوئری باید بررسی کند که آیا این متغیرها تفاوت در نرخ‌های شیوع حاصل از مدل تنظیم ریسک را نشان می‌دهند یا خیر، و تعدیلات مناسب را انجام دهد.

۸. بی‌طرفی<sup>۱</sup> هزینه یا بودجه: یکی از اهداف به کارگیری تنظیم ریسک انتقال منابعی است که افزایش یا کاهش در بودجه یا هزینه کل ایجاد نمی‌کنند. در این شرایط، اکچوئری باید تغییرات در ترکیب گروهی که تنظیم ریسک شده است بین دوره‌های تاریخی و پیش‌بینی‌شده، تغییر کدینگ و کیفیت داده‌ها، تغییرات طرح و هر تغییر دیگری که اثر بالقوه‌ای بر نتایج کلی دارد را مورد توجه قرار دهد.

## ۵-۲-۷. استاندارد شماره ۵۰: تعیین ارزش حداقل و ارزش اکچوئریال تحت قانون مراقبت مقرون‌به‌صرفه<sup>۲</sup>

▲ **هدف:** این استاندارد راهنمایی برای اکچوئری‌هایی است که به خدمات حرفه‌ای در رابطه با تعیین ارزش اکچوئریال<sup>۳</sup> (AV) یک طرح بیمه درمانی و

1- Neutrality

2- Determining Minimum Value and Actuarial Value under the Affordable Care Act, <http://www.actuarialstandardsboard.org/asops/determining-minimum-value-and-actuarial-value-under-the-affordable-care-act/>

3- Actuarial Value (AV)

بررسی مطابقت الزام حداقل ارزش<sup>۱</sup> (MV) با قانون مراقبت مقرون به صرفه<sup>۲</sup> (ACA) می‌پردازند.

▲ **قلمرو:** این استاندارد برای اکچوئری‌هایی کاربرد دارد که خدمات حرفه‌ای مرتبط با محاسبه ارزش اکچوئریال و بررسی مطابقت الزام حداقل ارزش با ACA را به سه هدف انجام می‌دهند:

۱. طبقه‌بندی طرح‌های بیمه درمانی انفرادی و گروهی کوچک به سطوح مستحکم‌تر؛
۲. بررسی تطابق طرح‌های بیمه درمانی ارائه‌شده توسط کارفرما با الزامات حداقل ارزش (MV) موردنظر دولت؛ یا
۳. تهیه گواهی‌های لازم.

▲ **تاریخ اجرا:** این استاندارد برای هر محصول کاری اکچوئریال در قلمرو بیان‌شده از تاریخ ۳۱ ژانویه ۲۰۱۶ به بعد قابل اجراست.

### ▲ خلاصه برخی اقدامات توصیه‌شده در این استاندارد

۱. استفاده از محاسبه‌گر ارزش حداقل (MVC)<sup>۳</sup> و محاسبه‌گر ارزش اکچوئریال (AVC)<sup>۴</sup>؛ اکچوئری باید هنگام محاسبه ارزش اکچوئریال از محاسبه‌گر مناسب استفاده کند. وزارت بهداشت و خدمات انسانی (HHS)<sup>۵</sup> ایالات متحده استفاده از AVC را برای طرح‌های بیمه درمانی معین که در بازارهای انفرادی یا گروهی کوچک ارائه می‌شود الزامی کرده است. همچنین، استفاده از MVC برای بررسی تطابق طرح بیمه درمانی ارائه‌شده توسط کارفرما با الزامات پوشش حداقل ضرورت دارد.

۲. **استثنائات AVC:** چنانچه طراحی یک بیمه درمانی غیراستاندارد باشد،

1- Minimum Value (MV) requirement

2- Affordable Care Act (ACA)

3- Minimum Value Calculator

4- Actuarial Value Calculator

5- Health and Human Services (HHS)

اکچوئری باید با استفاده از یکی از گزینه‌های زیر اقدام به تعیین AVC-AV طرح نماید:

**(الف) ورودی‌ها را برای AVC به گونه‌ای تعدیل کند که نتایج با پوشش واقعی ارائه شده سازگار باشد.**

**(ب) برای مقرراتی از طرح که با پارامترهای AVC سازگارند از این محاسبه‌گر برای تعیین AVC-AV استفاده کند و سپس تعدیل‌های مناسب را انجام دهد.**

**۳. استثنائات MVC:** چنانچه طراحی یک بیمه درمانی غیراستاندارد باشد و آزمون تطابق با الزام حداقل ارزش تأیید نشود، اکچوئری باید با استفاده از یکی از گزینه‌های زیر اقدام به تعیین MVC-AV طرح نماید:

**(الف) ورودی‌ها را برای MVC به گونه‌ای تعدیل کند که نتایج با پوشش واقعی ارائه شده سازگار باشد.**

**(ب) برای مقرراتی از طرح که با پارامترهای MVC سازگارند از این محاسبه‌گر برای تعیین MVC-AV استفاده کند و سپس تعدیل‌های مناسب را انجام دهد.**

**۴. ارزیابی طرح‌های غیراستاندارد:** برای همه طرح‌ها نمی‌توان از AVC و MVC استفاده کرد. در شرایطی که طرح غیراستاندارد است، ACA اکچوئری را ملزم می‌کند که طرح را ارزیابی و ارزش طرح را مشخص کند. در این حالت، اکچوئری باید تأیید کند که داده‌ها، روش‌ها و مفروضات مورد استفاده با AVC یا MVC سازگار هستند.

**۵. منطقی بودن مفروضات برای طرح‌های غیراستاندارد:** اکچوئری باید مفروضات مورد استفاده برای تعدیل طرح‌های غیراستاندارد را بررسی کند که در کل و به تنهایی منطقی باشند.

**۶. نتایج غیرمنطقی:** در برخی شرایط ممکن است AVC یا MVC از نظر قضاوت حرفه‌ای اکچوئری نتایج غیرمنطقی تولید کنند. در این شرایط، اکچوئری می‌تواند، در صورت الزام نهاد ناظر<sup>۱</sup>، از این نتایج استفاده نماید. در چنین مواردی، اکچوئری باید در یادداشت اکچوئریال ماهیت نتایج غیرمنطقی را مستند کند.

هنگامی که AVC یا MVC برای طرح‌های استاندارد یا غیراستاندارد نتایج غیرمنطقی به دست می‌دهند، اکچوئری باید ارزش نتایج غیرمنطقی، طرح مورد استفاده برای تولید AV قبل از تعدیل (برای طرح‌های غیراستاندارد)، چرایی منطقی نبودن نتایج، و مقامی که اکچوئری را ملزم به استفاده از نتایج غیرمنطقی کرده را مستند سازد.

## ۶. چهارچوب گزارش نویسی اکچوئریال بیمه درمان اجتماعی

گزارش اکچوئریال بیمه درمان اجتماعی باید خلاصه و منبعی برای انتقال مفاهیم و محتوای به دست آمده از نتایج محاسبات اکچوئریال طرح باشد. ساده‌ترین روش برای بیان محتوای اصلی یک ارزیابی اکچوئریال تهیه خروجی نهایی ساختاریافته و، به عبارتی، تدوین گزارش اکچوئریال ارزیابی‌های انجام شده است.

به طور کلی، یک گزارش استاندارد اکچوئریال بیمه درمان اجتماعی به ترتیب دارای پنج بخش اصلی و بخش ضمیمه مرتبط با آن به شرح زیر است (ILO-FACTS، ۱۹۹۷):

### ۱. اجزای بخش اصلی گزارش اکچوئریال شامل:

- ▲ خلاصه مدیریتی.
- ▲ مفاهیم اقتصادی، جمعیتی و حکمرانی.
- ▲ تجزیه و تحلیل وضعیت موجود و عملکرد جاری طرح:
  - شرح قوانین و مقررات طرح؛
  - وضعیت مالی جاری؛ و
  - وضعیت مزایای ارائه شده.
- ▲ پیش‌بینی‌های اکچوئریال:

- روش‌شناسی؛
  - پایگاه داده و مفروضات؛
  - نتایج پیش‌بینی‌های مالی و جمعیتی طرح با فرض حفظ روند موجود؛
  - تحلیل حساسیت؛ و
  - نتایج پیش‌بینی‌ها تحت قوانین جدید و اصلاحات ارائه‌شده (در صورت لزوم).
- ▲ نتایج و پیشنهادها.

## ۲. اجزای بخش ضمایم گزارش اکچوئریال شامل:

- ▲ مقررات و قوانین بخش درمان اجتماعی سازمان بین‌المللی کار؛
  - ▲ صورتهای مالی (با جزئیات دقیق)؛
  - ▲ پایگاه داده؛ و
  - ▲ روش‌شناسی (با جزئیات دقیق).
- به‌منظور آشنایی بیشتر با محتوای بخش‌های مختلف تشکیل‌دهنده گزارش اکچوئریال بیمه درمان اجتماعی، در ادامه شرح مختصری از هر بخش ارائه می‌شود.

## ۱-۶. خلاصه مدیریتی

در این بخش از گزارش باید خلاصه‌ای از یافته‌ها و پیشنهادهای ارزیابی منطبق با ساختار و اهداف ارزیابی اکچوئریال طرح ارائه شود. باید به خاطر داشت که اکثر تصمیم‌گیران بانفوذ و تأثیرگذار در سطح ملی تنها این بخش از گزارش را مطالعه و بررسی می‌کنند. این بخش باید فهرست و محتوایی روان، مختصر و قابل‌فهم در خصوص اقدامات مهم صورت‌گرفته در گزارش داشته باشد.

## ۲-۶. مفاهیم اقتصادی، جمعیتی و حکمرانی

این بخش از گزارش به شرح مفاهیم اقتصادی، جمعیتی و حکمرانی که طرح بیمه درمان اجتماعی در آن فعالیت می‌کند می‌پردازد. این مفاهیم عبارت‌اند از:

- وضعیت اقتصاد کلان در امور مربوط به تورم، بیکاری، رشد اقتصادی و مانند آن؛
- وضعیت اقتصادی و مالی نهادهای مرتبط با طرح، همانند اعتبارات مالی دولت، عملکرد نظام مالیاتی، بازار سرمایه، صندوق‌های سرمایه‌گذاری و مواردی از این دست؛
- تغییرات روندهای جمعیتی جاری شامل مرگ‌ومیر، زادوولد، مهاجرت، امید زندگی، متغیرهای مرتبط با نیروی کار و غیره؛
- توسعه تأمین اجتماعی در سطح ملی و امکان توسعه آن باتوجه به روند سیاست‌های بلندمدت اجتماعی؛ و
- حکمرانی و نظارت بر سیستم بیمه درمان اجتماعی.

باید توجه داشت که بدنه اصلی گزارش فقط باید خلاصه‌ای از یافته‌های اصلی ارزیابی‌های اکچوئریال را شامل شود و سایر جزئیات و مشاهدات خاص می‌تواند در بخش ضمایم ارائه شود.

## ۳-۶. تجزیه و تحلیل وضعیت موجود و عملکرد جاری طرح

در این بخش، که وضعیت موجود طرح گزارش می‌شود، موارد زیر مطرح است:

- ویژگی‌های اصلی طرح باتوجه به مقررات قانونی از جمله نظارت‌های حاکمیتی و مداخلات سیاسی، مزایا و منابع تأمین مالی طرح؛
- ارائه فهرست مقابله‌نامه‌های بخش درمان اجتماعی سازمان بین‌المللی کار در ارتباط با کشور مورد ارزیابی در ضمایم این بخش؛
- تحلیل دقیق و با جزئیات کامل سابقه و عملکرد گذشته طرح بیمه



درمان اجتماعی (این تجزیه و تحلیل ترجیحاً باید مربوط به عملکرد ۱۰ سال قبل از سال ارزیابی باشد و همچنین، باتوجه به وسعت طرح، تعداد سال‌ها از سه تا پنج سال نیز کمتر نباشد)؛ و

تجزیه و تحلیل‌های بند فوق مربوط به صورت‌های مالی سالیانه، هزینه‌ها، درآمدها، سرمایه‌گذاری و کلیه موضوعات مرتبط با طرح است.



## ۶-۴. ارزیابی و پیش‌بینی‌های اکچوئریال

این بخش عمدتاً شامل موارد زیر است:

تشریح جزئیات فنی، عملگرهای اصلی پروژه و پیش‌بینی درآمدها و هزینه‌ها. مدل‌سازی و تفسیر مدل‌ها.

دستورالعمل‌ها و رهنمودهای فنی اکچوئریال پیرامون طرح.

تحلیل داده‌ها و مفروضات اکچوئریال.

نتایج ارزیابی توسعه مالی طرح تحت فرض حفظ شرایط موجود: این بخش از گزارش سنگ‌بنای اصلی تجزیه و تحلیل‌های اکچوئریال گزارش اکچوئریال درمان است.

آزمون‌های تحلیل حساسیت: کلیه متغیرهایی که در پیش‌بینی‌های اکچوئریال به کار می‌روند ماهیت تصادفی دارند. بنابراین، برای دسترسی به نتایج اصلی باید توزیع‌های احتمال این متغیرها محاسبه شود که غالباً کاری دشوار و پیچیده است و چه‌بسا تشریح و تفسیر آن برای کاربر نهایی و خواننده گزارش بسیار دشوارتر خواهد بود. لذا، برای ارزیابی قابلیت اطمینان و اعتبار نتایج مدل‌سازی از آزمون‌های تحلیل حساسیت استفاده می‌شود که نتایج آن در این بخش ارائه می‌شود.

سناریوهای تغییرات و اصلاحات: چنانچه برای طرح تغییرات قانونی و اصلاحات پیشنهادی از هر نوع متصور باشد، باید به سناریوی تغییرات بر اساس وضعیت موجود و موارد تطابق‌یافته طرح جدید با طرح قبلی صراحتاً اشاره شود.



## ۵-۶. نتایج و پیشنهادات

در این بخش از گزارش یافته‌ها و مشاهدات حاصل از ارزیابی ارائه می‌شود و بر اساس آنها مجموعه‌ای از اقدامات عملیاتی به منظور حفظ و یا تعدیل توازن مالی طرح در آینده پیشنهاد می‌گردد. باید پیرامون نکات مثبت و منفی توصیه‌هایی که مطابق با نقطه‌نظر فنی و کاربردی اکچوئریال در طول گزارش ارائه شده است بحث شود، چراکه در بخش خلاصه مدیریتی (بخش اول گزارش) توصیه‌ها و پیشنهادها به صورت کلی ارائه می‌شوند. همچنین، در این بخش موارد زیر باید تشریح شوند:

- ارائه نتایج حاصل از بررسی‌های کمی و کیفی پایگاه داده مورد استفاده در ارزیابی طرح؛ و
- پیشنهاد اعمال تغییرات و اصلاحات در روش‌های حسابداری، مدیریت مالی و سرمایه‌گذاری طرح و مانند آن.

در پایان این بخش تأکید می‌شود که نتایج و پیشنهادهای ارائه‌شده در ارتباط با سیاست‌گذاری‌های بخش درمان اجتماعی، که مربوط به تعیین سطوح مزایا و هزینه‌های طرح است، باید تاجایی که امکان‌پذیر است با مقاوله‌نامه‌های بین‌المللی سازمان بین‌المللی کار (ILO) در خصوص سیاست‌گذاری‌های منطبق با ارزیابی‌های اکچوئریال مطابقت داده شود و در صورت لزوم پیشنهادهایی برای برنامه‌ریزی دستیابی به این سطوح تشریح شود.

ارزیابی اکچوئریال بیمه‌های درمان اجتماعی یکی از چالشی‌ترین حوزه‌های تعهدی بیمه‌های اجتماعی است که، نه تنها در سازمان تأمین اجتماعی ایران، بلکه در کل کشور و حتی سایر کشورهای جهان نیز بسیار مورد توجه است. در این راستا، گزارش حاضر با هدف تولید یک محتوای علمی یکپارچه و نظام‌مند و همچنین توسعه دانش فنی مرتبط با سازوکار ارزیابی اکچوئریال بیمه‌های درمان اجتماعی گردآوری شد.

در این گزارش بیان شد که دستگاه‌های درمانی با استفاده از مدل‌های توزیع خدمات درمانی، تأمین مالی و سیاست اقتصادی، که در هر طرح وجود دارند، طبقه‌بندی و تفسیر می‌شوند. بر این اساس، سیستم‌های خدمات درمانی عمدتاً در سه مدل اصلی (۱) مدل بیمه درمان ملی؛ (۲) مدل بیمه درمان اجتماعی؛ و (۳) مدل بیمه درمان خصوصی فعالیت می‌کنند. در هر صورت، بخشی از فرایند اداره یک طرح یا سیستم بیمه درمان اجتماعی شامل تهیه گزارش‌های کمی و کیفی از عملکرد و کارایی آن و، مهم‌تر از همه، مطالعه همه‌جانبه مبتنی بر پیش‌بینی‌های دقیق تحولات محتمل در آینده است و این همان پیش‌بینی بیمه درمان با استفاده از دانش اکچوئریال است. در این راستا، شناسایی انواع ریسک‌های بیمه درمان اجتماعی از اهمیت زیادی برخوردار است.

افرادی که پرتفوی بیمه درمان را تشکیل می‌دهند ساختار جمعیتی بسیار ناهمگنی دارند که منجر به تنوع ریسک‌های درمانی می‌شود. در بیمه‌های درمان اجتماعی افراد در برابر ریسک مالی ناشی از بیماری بیمه می‌شوند و جبران این ریسک توسط بیمه‌گر اجتماعی در قبال دریافت حق بیمه (کسورات) انجام می‌پذیرد که با مشارکت فرد شاغل (بیمه‌شده) و کارفرما تأمین مالی می‌شود. به‌طور کلی، عوامل ریسک درمانی به دو گروه عوامل ریسک قابل مشاهده (عینی) و عوامل ریسک غیر قابل مشاهده (ذهنی) دسته‌بندی می‌شوند. بر اساس اصول و مبانی ارزیابی ریسک، بزرگ‌ترین

ریسکی که باید توسط بیمه‌های درمان اجتماعی پوشش داده شود ریسک فاجعه‌آمیز بیماری‌هایی است که نیاز به درمان پرهزینه‌ای دارند. مدیریت و اداره ریسک بیمه‌های درمان اجتماعی از طریق تنوع‌پذیری سبد ریسک بیمه‌شدگان و انتقال ریسک صورت می‌پذیرد. در هر حال، در انجام ارزیابی اکچوئریال ضروری است که ریسک‌ها، تا حد ممکن، در مدل‌های ارزیابی اکچوئریال لحاظ شوند.

مدل‌های اکچوئریال تصویر ساده‌شده‌ای از فرایندهای طبیعی هستند که رشد و توسعه ذاتی جمعیت‌ها را نشان می‌دهند. اساس هر مدل اکچوئریال درمان اجتماعی معادله‌ای مالی است که در آن باید بین هزینه‌ها و درآمدها توازن وجود داشته باشد. این معادله برای تمام سیستم‌های بیمه‌های درمان اجتماعی، اعم از سیستم توازن درآمد با هزینه (PAYG)، اندوخته‌گذاری کامل و دوره‌های پوشش بیشتر از یک سال، معتبر است. مزایای درمانی بیمه‌های اجتماعی و بیمه‌های خصوصی ماهیتاً از نوع مزایای کوتاه‌مدت هستند که به‌صورت مستمر در دوره‌های زمانی معین (معمولاً سالیانه) تأمین مالی می‌شوند.

یکی از مدل‌های شناخته‌شده در زمینه ارزیابی اکچوئریال بیمه درمان اجتماعی توسط سازمان بین‌المللی کار (ILO) ارائه شده است. این مدل چهار ماژول اصلی دارد که عبارت است از: (۱) ماژول اقتصادی و جمعیتی؛ (۲) ماژول درآمد؛ (۳) ماژول هزینه؛ و (۴) ماژول نتایج. این ماژول‌های چهارگانه بدنه اصلی و اجرایی مدل‌های اکچوئریال بیمه درمان اجتماعی ILO را تشکیل می‌دهند.

ارزیابی‌های اکچوئریال باید همواره بر اساس استانداردهای مورد تأیید مراجع رسمی و معتبر اکچوئری‌ها انجام شوند. این استانداردها چک‌لیستی برای اکچوئری‌ها و دستورالعملی مشخص برای مخاطبان بیرونی این طرح‌ها شامل حاکمین سیاسی، دولت‌ها و سایر نهادهای مؤثر و مرتبط هستند. باتوجه به اهمیت این موضوع، تعدادی از استانداردهای مربوط به ارزیابی اکچوئریال بیمه درمان اجتماعی از مجموعه رهنمودهای ILO-FACTS و استانداردهای فنی اکچوئریال (ASOP) در این گزارش ارائه شدند.

درنهایت، پس از استحصال نتایج ارزیابی اکچوئریال، تدوین گزارش توسط اکچوئری مرحله مهمی در انتقال نتایج و نظرات کارشناسی به مخاطبان است؛

این گزارش خلاصه و منبعی برای بیان مفاهیم و محتوای به‌دست‌آمده از نتایج محاسبات اکچوئریال طرح است. در این راستا، بخشی از گزارش حاضر به تشریح ساختار یک گزارش استاندارد اکچوئریال بیمه درمان اجتماعی اختصاص یافت. بیان شد که چنین گزارشی به ترتیب دارای پنج بخش اصلی شامل (۱) خلاصه مدیریتی؛ (۲) مفاهیم اقتصادی، جمعیتی و حکمرانی؛ (۳) تجزیه و تحلیل وضعیت موجود و عملکرد جاری طرح؛ (۴) پیش‌بینی‌های اکچوئریال؛ و (۵) نتایج و پیشنهادها و بخش ضمایم مرتبط با آن است.

سخن آخر اینکه در تهیه گزارش حاضر، تا حد ممکن، تلاش شد تا مفاهیم و مضامین مستند و معتبر تخصصی به‌انضمام ملاحظات و ملزومات تجربی مرتبط با دانش ارزیابی اکچوئریال بیمه درمان اجتماعی ارائه شود تا به‌این‌ترتیب مرجعی به‌منظور آشنایی با ادبیات ارزیابی اکچوئریال بیمه درمان اجتماعی به زبانی ساده و در کردوری استاندارد برای علاقه‌مندان، اکچوئری‌ها، کارشناسان و مدیران نهادهای بیمه‌گر اجتماعی فراهم گردد.



1. Actuarial Standards Board (ASB). (2017). *Actuarial Standard of Practice No. 5: Incurred Health and Disability Claims*.

Available at:

[http://www.actuarialstandardsboard.org/asops/incurred-health-and-disability-claims\\_186/](http://www.actuarialstandardsboard.org/asops/incurred-health-and-disability-claims_186/)

2. Actuarial Standards Board (ASB). (2014). *Actuarial Standard of Practice No. 8: Regulatory Filings for Health Benefits, Accident and Health Insurance, and Entities Providing Health Benefits (Revised)*. Available at: <http://www.actuarialstandardsboard.org/asops/regulatory-filings-health-plan-entities/>

3. Actuarial Standards Board (ASB). (2011). *Actuarial Standard of Practice No. 28: Statements of Actuarial Opinion Regarding Health Insurance Liabilities and Assets*. Available at:

<http://www.actuarialstandardsboard.org/asops/statements-actuarial-opinion-regarding-health-insurance-liabilities-assets/>

4. Actuarial Standards Board (ASB). (1998). *Actuarial Standard of Practice No. 32: Social Insurance*. Available at: <http://www.actuarialstandardsboard.org/asops/social-insurance/>

5. Actuarial Standards Board (ASB). (2018). *Actuarial Standard of Practice No. 42: Health and Disability Actuarial Assets and Liabilities Other Than Liabilities for Incurred Claims*.

Available at:

<http://www.actuarialstandardsboard.org/asops/health-and-disability-actuarial-assets-and-liabilities-other-than-liabilities-for-incurred-claims/>



6. Actuarial Standards Board (ASB). (2012). *Actuarial Standard of Practice No. 45: Use of Health Status Based Risk Adjustment Methodologies*. Available at: <http://www.actuarialstandards-board.org/asops/use-health-status-based-risk-adjustment-methodologies/>

7. Actuarial Standards Board (ASB). (2015). *Actuarial Standard of Practice No. 50: Determining Minimum Value and Actuarial Value under the Affordable Care Act*. Available at: <http://www.actuarialstandardsboard.org/asops/determining-minimum-value-and-actuarial-value-under-the-affordable-care-act/>

8. Board of Trustees of the Federal Supplementary Medical Insurance Trust Fund. (1988). *Annual report of the Board of Trustees of the Federal Supplementary Medical Insurance Trust Fund: communication from the Board of Trustees, Federal Supplementary Medical Trust Fund*. Washington: The Board.

9. Board of Trustees of the Federal Old-Age and Survivors Insurance and Disability Insurance Trust Funds. (1985). *Annual report of the Board of Trustees of the Federal Old-Age and Survivors Insurance and Disability Insurance Trust Funds*. Washington: U.S. G.P.O.

10. Cichon, M., Yamabana, H., Normand, C., Newbrander, W., Weber, A., Dror, D. & Preker, A. (1999). *Modelling in health care finance: A compendium of quantitative techniques for health care financing*. Geneva: International Labour Organization.

11. Hileman, G., Mehmud, S., & Rosenberg, M., (2016). *Risk Scoring in Health Insurance: A Primer. Society of Actuaries*. Available at: <https://www.soa.org/Files/Research/research-2016-risk-scoring-health-insurance.pdf>



12. International Financial and Actuarial Service of the ILO. (1997). *Internal guidelines for the actuarial analysis of a national social security pension scheme*. Geneva: International Labour Organization.
13. Jakubowski, E. (1998). *Health Care Systems in the EU: A Comparative Study* (Working Paper, Public Health and Consumer Protection Series SACO 101, 11-1998), European Parliament.
14. Kulesher, R. R. & Forrestal, E. E. (2014). International models of health systems financing. *Journal of Hospital Administration*, 3(4), 127.
15. Mercer. (2013). *Actuarial Study of Cyprus National Health Expenditure and Health Systems*. Cyprus: Health Insurance Organisation (HIO). Retrieved from: [www.hio.org.cy/docs/mercer\\_report\\_october.pdf](http://www.hio.org.cy/docs/mercer_report_october.pdf)
16. Mossialos, E., Dixon, A., Figueras, J. & Kutzin, J. (Eds.). (2002). *Funding health care: options for Europe*. UK: Open University Press.
17. Normand, C. & Weber, A. (2009). *Social health insurance: a guidebook for planning* (Second Edition). Geneva: World Health Organization.
18. Pitacco, E. (2014). *Health insurance: Basic actuarial models*. Germany: Springer.
19. Rothman, K. J., Greenland, S. & Lash, T. L. (2008). *Modern epidemiology*. United States: Lippincott Williams & Wilkins.
20. Suckling, R., Ferris, M. & Price, C. (2003). Risk identification, assessment and management in public health practice: a practical approach in one public health department. *Journal of*





*Public Health*, 25(2), 138-143.

21. Vaughan, E. J. & Vaughan, T. (2007). *Fundamentals of risk and insurance* (10th Edition). United States: John Wiley & Sons.

22. Wade, A. H. (1984). *Social Security area population projections*. United States: US Department of Health and Human Services, Social Security Administration, Office of the Actuary.

23. Waldo, D. R. & Lazenby, H. C. (1984). Demographic characteristics and health care use and expenditures by the aged in the United States: 1977-1984. *Health Care Financing Review*, 6(1), 1.