فصلنامه علمي اقتصاد و بانكداري اسلامي، شماره پنجاه و ششم، پاییز ۱۴۰۵- صفحات ۵۰-۲۷

برآورد تعداد مطلوب شرکت‌های بیمه در کشور ایران، با لحاظ شاخص‌های اقتصادی، دموگرافیکی و بیمه‌ای[۱]

نوع مقاله: پژوهشی

یزدان گودرزی فراهانی[۲]
فرزان خامسیان[۳]
میثم موسائی[٤]

تاریخ دریافت: ۱۴۰۵/۱/۱۷ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۵/۴/۲۴

چکیده

این مقاله به بررسی تعداد مطلوب شرکت‌های بیمه در ایران با لحاظ شاخص‌های اقتصادی، دموگرافیکی و بیمه‌ای می‌پردازد. تعداد شرکت‌های بیمه در کشورهای مختلف تقریباً در طول دوره‌های زمانی مختلف با تمایل به افزایش جزئی و به دنبال آن کاهش جزئی ثابت باقی می‌ماند. می‌توان فرض کرد که تعداد شرکت های بیمه به موازات توسعه بازار بیمه رشد می‌کند، اما از طرف دیگر به دلیل رقابت بیشتر و فعالیت شدیدتر در میدان رقابت، تعداد شرکت‌های بیمه عمدتاً پس از ادغام و گاهی انحلال تغییر می‌کند. در این مطالعه با استفاده از روش‌های تحلیل پوششی داده‌ها و خودرگرسیون برداری هم انباشته در بازه زمانی ۱۳۹۰-۱۴۰۲ به برآورد تعداد بهینه شرکت‌های بیمه پرداخته شد. نتایج بدست آمده از این مطالعه نشان داد که تعداد مطلوب شرکت بیمه در ایران برابر با ۴۹ بوده که شامل ۵ شرکت در حوزه بیمه‌های زندگی، ۱۰ شرکت اتکایی و ۳۴ شرکت در رشته‌های غیرزندگی است.

واژه‌های کلیدی: صنعت بیمه، بهینه سازی، تعداد شرکت، تحلیل پوششی داده‌ها (DEA) و خودرگرسیون برداری هم انباشته.
طبقه‌بندی JEL: C22, K10, M30, O22

---

۱ این طرح مستخرج شده از طرح پژوهشی در پژوهشکده بیمه بوده است.

۲ استادیار، دکتری تخصصی، دانشکده اقتصاد، دانشگاه تهران، تهران، ایران (نویسنده مسئول)
yazdan.gudarzi@ut.ac.ir

۳ استادیار، گروه عمومی بیمه، پژوهشکده بیمه، تهران، ایران
khamesia@irc.ac.ir

٤ استاد گروه برنامه ریزی اجتماعی دانشکده علوم اجتماعی دانشگاه تهران، تهران، ایران
m.mosaei@ut.ac.ir

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-11-11]

مقدمه

در جهان امروز که رشد و توسعه اقتصادی هر کشوری جایگاه بین‌المللی آن را رقم می‌زند، کشورها برای آنکه بتوانند در عرصه بین‌المللی حرفی برای گفتن داشته باشند در صدد بر می‌آیند تا شاخص‌های توسعه یافتگی خود را بهبود بخشند و از این طریق در چرخه بهبود وضع اقتصادی و بالطبع افزایش نقش موثر خود موجب تقویت اقتصاد و ایفاء نقش تأثیرگذاری در صحنه جهانی شوند (آبل و ماریر[1]، ۲۰۲۱). صنعت بیمه به عنوان یکی از شاخص‌های توسعه یافتگی از سویی به عنوان یکی از عمده‌ترین نهادهای اقتصادی مطرح بوده و از دیگرسوی فعالیت دیگر نهادها را پشتیبانی می‌کند (بور و همکاران[2]، ۲۰۰۱).

شرکت‌هاي بيمه و در مجموع صنعت بيمه در هر كشور، از مهمترين نهادهاي مالي فعال در بازارهاي مالي هستند كه علاوه بر تأمين امنيت فعاليت‌هاي اقتصادي، مي‌توانند از طريق ارائه خدمات بيمه‌اي، نقش اساسي و تعيين كننده‌اي در تحرك و پويايي بازارهاي مالي و تأمين وجوه قابل سرمايه‌گذاري در فعاليت‌هاي اقتصادي داشته باشند (صفرزاده و سالاريه، ۱۴۰۱). اهميت توجه به صنعت بيمه از بعد اقتصادي را مي‌توان با بيان نقش بيمه عنوان كرد؛ زيرا از يک سو، با ايجاد امنيت و اطمينان، زمينه گسترش فعاليت‌هاي توليدي و خدماتي را فراهم مي‌آورد و از سوي ديگر، نهادي مالي است كه در تقويت بنيه اقتصادي جامعه نقشي اساسي دارد و سبب افزايش رشد اقتصادي مي‌شود (رستمن[3]، ۲۰۰۱).

امروزه صنعت بیمه جزء جدا ناشدنی نظام‌های مالی و اقتصادی هر کشور است و در بازارهای سرمایه در کنار دیگر نهادهای اقتصادی به تأمین منابع مالی واحدهای تولیدی و اقتصادی کشور کمک فراوانی می‌کند. با نگاهی به آمار می‌توان مشاهده کرد سهم صنعت بیمه از تولید ناخالص داخلی در کشورهای توسعه یافته به طور میانگین به ۱۰ درصد رسیده است، درحالیکه سهم این صنعت از تولید ناخالص داخلی در ایران ۱/۸ درصد است. بر این اساس توجه به اندازه صنعت بیمه و تعداد شرکت‌های بیمه در حق بیمه تولیدی امری مهمی و ضروری است (گزارش آماری بیمه مرکزی، ۱۴۰۳).

صنعت بيمه، با برخورداري از مجموعۀ وسيع نيروي انساني و شبكۀ گسترده‌اي از شعب، نمايندگي‌ها و ساير اركان بيمه‌اي، مي‌تواند نقش حائز اهميتي در توسعه اقتصادي كشور ايفا كند. در راستاي سياست‌هاي اصل ۴۴ قانون اساسي در فضاي كسب وكار صنعت بيمه كشور اقداماتي مانند واگذاري بيمه‌هاي دولتي به بخش خصوصي، آزادسازي تعرفه‌هاي بيمه‌اي و توانمندسازي صنعت بيمه انجام گرفته است. اين صنعت يكي از زير بخش‌هاي بازار مالي است كه اثرات جانبي گسترده‌اي در ساير بازارها دارد و بايد تضمين كنندۀ سلامت و بقاي حركت‌هاي اقتصادي باشد (خامسیان و مددی، ۱۳۹۹).

در نظریه سازمان صنعتی، تعداد مناسب بنگاه‌ها در یک بازار به ساختار بازار (رقابت، انحصار و ...)، موانع ورود (حداقل سرمایه، مقررات، اقتصاد مقیاس)، سودآوری، و سهم بازار بستگی دارد (مانند مدل‌های کورنو یا مدل‌های تعادل ورود/خروج). شاخص‌هایی مانند CR (نسبت تمرکز) و HHI برای سنجش رقابت استفاده می‌شوند. سودآوری بالا می‌تواند ورود بنگاه‌های جدید را تشویق کند، در حالی که موانع ورود بالا تعداد شرکت‌ها را محدود می‌سازد.

1 Abel and Marire
2 Baur et al
3 Rüstmann

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-11-11]

در صنعت بیمه، علاوه بر عوامل اقتصادی، مقررات بیمه مرکزی و نیاز به سرمایه کافی برای پوشش ریسک نقش کلیدی دارد.
در این مطالعه سعی بر آن که با استفاده از رویکرد بهینه‌یابی پویا، تحلیل پوششی داده‌ها و همچنین تحلیل مرز کارای تصادفی تعداد بهینه شرکت بیمه در کشور با توجه به متغیرهای اقتصادی، دموگرافیکی و بیمه‌ای بر اساس آخرین آمارهای رسمی موجود در صنعت بیمه ۱۴۰۲ و ۱۴۰۳ مورد بررسی قرار گیرد. برای این منظور ابتدا تولید بالقوه حق بیمه در ایران برآورد و سپس از طریق محاسبه کارایی مقیاس در این شرکت‌های بیمه، مقیاس بهینه تولید سنجیده شده و در نهایت از تقسیم تولید بالقوه حق بیمه بر مقیاس بهینه شرکت‌ها، تعداد مطلوب شرکت‌های بیمه در صنعت بیمه ایران استخراج شده و تعداد شرکت‌های بیمه بر اساس شاخص-ها و ظرفیت‌های اقتصادی (نرخ تورم، نرخ ارز، نقدینگی و سرمایه گذاری و GDP)، دموگرافیکی (جمعیت) و بیمه‌ای (حق بیمه دریافتی) و ... با استفاده از بهینه یابی پویا و ایستا محاسبه خواهد شد. لازم به ذکر است که در این مطالعه تفکیک و دسته بندی شرکت‌ها بر اساس نوع (زندگی، غیرزندگی، اتکایی و تخصصی) نیز صورت خواهد پذیرفت.

۱. مبانی نظری تحقیق

مزیت بازار رقابتی در هر صنعتی این است که بنگاه‌ها در نتیجه رقابت با یکدیگر، کالاها و خدمات تولیدی را در ارزان‌ترین سطح و بالاترین کیفیت عرضه می‌کنند. در بازار رقابتی برخلاف بازار انحصاری، قدرت در دست مشتریان است و همین امر باعث می‌شود که تولیدکنندگان برای باقی ماندن در بازار با یکدیگر رقابت کنند و ابزار این رقابت نیز جذب مشتریان بیشتر در بازار از طریق ارائه کالاها و خدمات با حداکثر کیفیت و حداقل قیمت است. در نقطه مقابل، در بازار انحصاری از آنجایی که تولیدکننده در مقابل مصرف کننده دارای قدرت است، می‌تواند نوع کیفیت و قیمت کالاهای خود را با توجه به حداکثرسازی سود تعیین و به مشتری دیکته نماید، زیرا مشتریان در انتخاب محدود هستند و مجبور به پذیرش این سطح از قیمت‌ها می‌شوند (خامسیان و مددی، ۱۳۹۶).
در نظریه سازمان صنعتی، تعیین تعداد مناسب بنگاه‌ها در یک بازار، تابعی از ساختار بازار، رفتار بنگاه‌ها و عملکرد بازار است. ساختار بازار شامل درجه رقابت، وجود انحصار یا انحصار چندجانبه، و عوامل مؤثر بر آن مانند اقتصاد مقیاس، تمایز محصول و موانع ورود است. در بازارهای رقابتی کامل، تعداد زیاد بنگاه‌ها منجر به کارایی تخصیصی و حداقل قیمت برای مصرف‌کنندگان می‌شود، در حالی که در بازارهای انحصاری یا انحصار چندجانبه، تعداد محدود بنگاه‌ها می‌تواند به قدرت بازار، قیمت‌های بالاتر و کاهش رفاه اجتماعی منجر شود (پپال و همکاران[1]، ۲۰۱۴). مدل‌های تعادل ورود/خروج و مدل کورنو نشان می‌دهند که تعداد بنگاه‌های فعال در تعادل بلندمدت، جایی تعیین می‌شود که سود اقتصادی صفر شود و بنگاه‌های جدید وارد بازار نشوند یا بنگاه‌های ناکارآمد خارج شوند.
شاخص‌های سنجش ساختار بازار مانند نسبت تمرکز و شاخص هرفیندال-هیرشمن ابزارهای کلیدی برای ارزیابی سطح رقابت هستند .نسبت سهم بازار n بنگاه بزرگ را نشان می‌دهد و HHIبا جمع مربع سهم بازار همه بنگاه‌ها، حساسیت بیشتری به توزیع سهم بازار دارد.

1 Pepall et al

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-11-11]

سودآوری بالا می‌تواند سیگنال ورود بنگاه‌های جدید باشد، در حالی که موانع ورود (مانند حداقل سرمایه مورد نیاز، مقررات نظارتی، اقتصاد مقیاس و هزینه‌های غرق‌شده) تعداد بنگاه‌ها را محدود می‌کند. در صنایع با اقتصاد مقیاس قوی، تعداد بنگاه‌های کمتر می‌تواند به کارایی بالاتر منجر شود، اما تعداد بیش از حد نیز ممکن است باعث رقابت مخرب، کاهش سودآوری و ناپایداری مالی گردد.

در صنعت بیمه، کاربرد نظریه سازمان صنعتی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. صنعت بیمه به دلیل ماهیت ریسک‌محور و نیاز به سرمایه کافی برای پوشش خسارات بزرگ، موانع ورود بالایی دارد. مقررات بیمه مرکزی ایران در زمینه توانگری مالی، حداقل سرمایه و استانداردهای احتیاطی، نقش کلیدی در کنترل تعداد شرکت‌ها ایفا می‌کند. مطالعات نشان می‌دهد که در بازارهای بیمه، تعادل مناسب بین رقابت (برای کاهش قیمت و افزایش نوآوری) و پایداری (برای پوشش ریسک‌های سیستمیک) ضروری است. برای مثال الینگ و لوهنن[1] (۲۰۱۰) با بررسی کارایی شرکت‌های بیمه در سطح بین‌المللی، نشان دادند که ساختار بازار و سطح رقابت بر عملکرد و کارایی صنعت تأثیرگذار است.

در بازار بیمه ایران، با توجه به ضریب نفوذ پایین، پتانسیل رشد بازار وجود دارد، اما باید از تعدد بیش از حد شرکت‌ها که منجر به رقابت ناسالم یا ناکارایی مقیاس شود، پرهیز کرد. بنابراین، تعیین تعداد مناسب شرکت‌های بیمه نیازمند تعادل بین تشویق ورود (برای افزایش رقابت و پوشش تقاضا) و حفظ موانع نظارتی (برای اطمینان از ثبات مالی) است. این رویکرد با نتایج مدل‌های تجربی حاضر همخوانی دارد.

طبق نظریه اقتصادی در بازارهای رقابتی، کارایی تخصیصی برقرار بوده و رفاه جامعه حداکثر است و بار اضافی رفاهی به جامعه تحمیل نمی‌شود. در بازارهای انحصاری تولید کمتر از سطح تولید رقابتی و قیمت بالاتر از قیمت رقابتی است. درچنین حالتی کارایی تخصیصی برقرار نبوده رفاه جامعه حداکثر نمی‌شود، زیرا بنگاه برای حداکثر کردن سود، تولید را محدود میکند و در نتیجه بخشی از منابع بیکار می‌شوند.

در خصوص بروز انحصار باید دقت داشت که دو دسته دلایل خوب و بد باید از یکدیگر تفکیک شوند. منظور از دلایل خوب اقداماتی چون تحقیق و توسعه، ابداع و نوآوری، تلاش برای کاهش هزینه‌ها و افزایش کارایی است و دلایل بد اشاره به رفتارهای ضد رقابتی و انحصارگری دارد. هرچند بنا به نظر اقتصاددانان رقابت باعث افزایش کارایی، کاهش هزینه، کاهش قیمت و در نتیجه افزایش رفاه جامعه می‌شود، ولی توجه به انحصارهای خوب که در اغلب موارد از نتایج رقابت است حائز اهمیت است. برخی انحصارات بنا به دلایل خوب همچون کارایی ایجاد می‌شود و در این صورت منافع این انحصارات بیشتر از هزینه‌های آنها است. لذا نگرش به این انحصارات در مقایسه با انحصارهایی که به دلایلی همچون ائتلاف و رفتارهای غیر رقابتی و غیر منصفانه به وجود آمده‌اند، متفاوت است (خامسیان و مددی، ۱۳۹۹).

در بررسی کشورهای اروپایی، بخش بیمه بیشترین رشد را در کشورهای بریتانیا، هلند، دانمارک، فنلاند، ایرلند و فرانسه داشته است. این کشورها بیشترین رشد GDP را دارند. رومانی، بلغارستان، لیتوانی و استونی کمترین پیشرفت در بخش بیمه را داشته‌اند. این کشورها، کمترین رشد اقتصادی را هم تجربه کرده‌اند. پس به طور عمومی، باید به این نکته توجه کرد

1 Eling and Luhnen

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-11-11]

که کشورهای ثروتمندتر بخش بیمه توسعه‌یافته‌تری هم دارند. اندازه بازار بیمه در یک کشور خاص با توجه به کل حق بیمه ناخالص تمام شرکت‌های بیمه و تعداد شرکت‌های بیمه اندازه گیری می‌شود. با این حال، اینها فقط مقادیر مطلقی هستند که چیز زیادی از قدرت و توسعه بازار بیمه نمی‌گویند و تنها در رابطه با حجم جمعیت و قدرت اقتصادی شهروندان قابل ارزیابی هستند. بنابراین قدرت و توسعه بازار بیمه با دو شاخص به طور کلی پذیرفته شده اندازه‌گیری می‌شود: (۱) نرخ تراکم بیمه، یعنی سرانه حق بیمه دریافتی ناخالص و (۲) نرخ نفوذ بیمه که به عنوان سهم حق بیمه دریافتی ناخالص در تولید ناخالص داخلی اندازه گیری می‌شود (هاروی و همکاران[1]، ۲۰۲۴).

تعداد شرکت‌های بیمه بر اساس گزارش‌های آماری منتشر شده در لهستان در مقایسه با سایر کشورهای منطقه اروپا به طور قابل توجهی بیشتر بوده است و دلیل آن این است که در این کشور شرکت‌های بیمه می‌توانند بیمه‌های غیرزندگی یا عمر را به صورت غیرهمزمان ارائه دهند. تغییر در تعداد شرکت‌های بیمه در لهستان خاص است زیرا در دوره ۱۹۹۸ تا ۲۰۲۳ تعداد شرکت‌های بیمه از ۵۵ به ۱۲۱ شرکت افزایش یافت هر چند در دوران رکود اقتصادی در اروپا تعداد شرکت‌های بیمه کاهش یافت اما با بهبود در شرایط اقتصادی بخصوص در سال‌های گذشته تعداد شرکت‌های بیمه افزایش یافته است. در سال ۲۰۲۴، بیش از ۲۴۰۰۰ شرکت بیمه در اروپا فعالیت می‌کردند. فرانسه و آلمان بیشترین شرکت های بیمه در حال فعالیت را داشتند، اگرچه اکثریت آن‌ها شرکت‌های خارجی بودند. در این سال ۱۵۵۰ شرکت بیمه در فرانسه فعالیت می کردند که ۶۳۷ شرکت داخلی بودند.

جدول ۱: تعداد شرکت‌های بیمه داخلی و خارجی در برخی از کشورهای اروپایی

کشور	شرکت‌های بیمه داخلی	شرکت‌های بیمه خارجی
فرانسه	۶۳۷	۶۲۱
آلمان	۵۰۶	۵۷۵
اسپانیا	۱۸۵	۵۹۳
هلند	۱۲۶	۵۷۰
لوگزامبورگ	۲۶۳	۵۰۵
اتریش	۷۴	۵۷۸
پرتغال	۳۸	۵۵۰
دانمارک	۸۵	۴۷۰
چک	۲۴	۴۹۸
یونان	۳۴	۴۷۵
رومانی	۲۵	۴۴۳

منبع: استاتیستا (۲۰۲۴)[2]

1 Horvey et al

2 https://www.statista.com/statistics/438318/insurance-sector-number-of-firms-europe-by-country/

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-11-11]

در بسياري از صنايع خدماتي مانند بيمه و بازار خدمات مالي رقابت رو به افزايش است، با توجه به رقابت جديدي كه در بين شركت‌هاي بيمه بوجود آمده است، همهٔ شركت‌ها در صدد اين هستند كه هركدام سهم بيشتري از بازار بيمه را بدست بگيرند. اولين سوالي كه در فرايند تصميم گيري بازار پرسيده مي‌شود اين است كه نقش اول را چه كسي در بازار ايفا مي‌كند و چه كسي بيشترين سهم را دارد. دومين سوال اساسي اين است كه چگونه سهم بازار را افزايش دهيم؟ سهم بازار معيار بسيار مهمي است كه در رتبه بندي شركت‌ها استفاده مي‌شود و با توجه به درصد كل فروش يک شركت در يک دوره زماني خاص به كل كالاي فروش رفته در بازار اندازه گيري مي‌شود.

بايد توجه داشت، آثار مرتبط با اندازه بازار مي‌تواند از ديدگاه مصرف كنندگان و توليدكنندگان و همچنين ديدگاه فراملي مطرح باشد. اگر اندازه بازار در سطح يک بنگاه در حال افزايش باشد نتيجه آن مي‌تواند انحصار و بالارفتن قدرت اعمال محدوديت توسط انحصارگر باشد و براي بنگاه منبع سود بوده كه اين به ضرر مصرف كنندگان خواهد بود زيرا پيشگامان علم اقتصاد، رقابت كامل را مؤثرترين تضمين دستيابي مصرف كنندگان به ارزان ترين و باكيفيت-ترين كالاها و خدمات به شمار آورده‌اند. از طرف ديگر بازار بزرگ براي بنگاه امكان استفاده از صرفه جويي از مقياس را به وجود آورده و مي‌تواند بر ميزان بهره‌وري تأثير بگذارد. علاوه بر اين اگر اندازه بازار از نظر جهاني مطرح شود و محدود به مرزهاي ملي نباشد بايد گفت كه به طور قطع بالارفتن اندازه بازار براي محصول مي‌تواند نشان دهنده قدرت اقتصادي يک كشور بوده و يک ويژگي مطلوب به شمار مي‌رود (چانگ و جنگ[1]، ۲۰۱۶).

شاخص‌هايي نظير اندازه و رشد جمعيت، توزيع جمعيت، توزيع درآمد، درآمد سرانه و توليد ناخالص داخلي، شاخص‌هاي ماهيت اقتصادي مناطق و كشورها شامل مواهب فيزيكي كشورها، ماهيت فعاليت اقتصادي، زيربناهاي اقتصادي و ميزان شهرنشيني عوامل عمده طرف تقاضا بوده كه تعيين كننده اندازه بازار هستند و كيفيت كالاي توليدي توسط بنگاه، شيوه‌هاي توليدي، خدمات ارايه شده براي آن، ساختارهاي قيمت، تبليغات، فعاليت‌هاي ترويجي و نحوه توزيع و نقل و انتقال محصول، از طرف بنگاه براي تأثيرگذاري بر اندازه بازار است (چور و الياسيان[2]، ۲۰۱۱). عموماً پذيرفته شده كه افزايش سهم بازار برابر با موفقيت است. در حاليكه كاهش سهم بازار جلوه ايست از فعاليت‌هاي نامطلوب و برابر با شكست تلقي مي‌شود. سهم بازار اغلب براي توضيح موفقيت و موقعيت يک شركت در بخش صنعتي و توليدي استفاده مي‌شود و خيلي از شركت‌ها به عنوان يک هدف سازماني مهم به آن، نگاه مي‌كنند. تحليل‌ها نشان مي‌دهند شركت‌هايي كه سهم بازارشان را افزايش داده‌اند از نظر تأكيد بر رفتار يک تعداد عوامل محيطي تفاوت معناداري با شركت‌هايي كه سهم بازارشان كاهش يافته يا ثابت مانده است، دارند. همچنين اين تحليل‌ها نشان مي‌دهد چنين شركت‌هايي به طور خاص داراي عملكردهاي بالاتر و توانايي حفظ مشتريان بيشتر و بالابردن ميزان رضايت آنان را دارند. اين ويژگي‌ها در هر شركتي با هر اندازه‌اي صادق است (وتوكوری و همكاران[3]، ۲۰۱۴).

1 Chang and Jeng
2 Choi and Elyasiani
3 Vootukuri et al

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-11-11]

تعداد بهینه شرکت‌های بیمه در یک بازار به عوامل متعددی از جمله اندازه بازار، میزان ریسک، میزان رقابت، و مقررات دولتی بستگی دارد. روش‌های مختلفی برای تعیین این تعداد وجود دارد که برخی از مهم‌ترین آن‌ها عبارتند از:

- مدل‌های اقتصادی و تعادل بازار استفاده از مدل‌های رقابتی برای تحلیل تأثیر ورود یا خروج شرکت‌ها بر بازار بیمه.
- تحلیل نسبت تمرکز[1] (CR) و شاخص هرفیندال-هیرشمن (HHI) برای سنجش میزان تمرکز و رقابت در بازار
- تحلیل هزینه-فایده[2] بررسی تأثیر تعداد شرکت‌های بیمه بر هزینه‌های عملیاتی، سودآوری، و ارائه خدمات بهتر به مشتریان
- سنجش صرفه‌های مقیاس[3] و اثرات آن بر کاهش هزینه‌های شرکت‌های بیمه.
- مدل‌های ریسک و ظرفیت مالی استفاده از مدل‌های شبیه‌سازی ریسک[4] برای ارزیابی توانایی شرکت‌ها در پوشش ریسک‌های مختلف.
- تحلیل کفایت سرمایه[5] برای بررسی توانایی شرکت‌های بیمه در پرداخت خسارت.
- الگوهای بین‌المللی و مقایسه تطبیقی بررسی تعداد شرکت‌های بیمه در کشورهایی با شرایط مشابه و تحلیل تأثیرات اقتصادی و اجتماعی آن‌ها.
- تحلیل مقررات و مداخلات دولتی ارزیابی تأثیر سیاست‌های نظارتی بر ورود یا خروج شرکت‌های بیمه
- بررسی حداقل سرمایه موردنیاز برای تأسیس شرکت‌های بیمه و اثر آن بر تعداد بهینه شرکت‌ها.

برای تعیین تعداد بهینه شرکت‌های بیمه در ایران، باید چند عامل کلیدی توجه شود:

- وضعیت فعلی بازار بیمه ایران: ایران دارای شرکت‌های بیمه دولتی و خصوصی متعددی است. بیمه ایران به عنوان شرکت دولتی سهم بالایی دارد، درحالی‌که شرکت‌های خصوصی مانند بیمه پاسارگاد، آسیا، البرز و... نیز فعال‌اند. ضریب نفوذ بیمه در ایران (حدود ۳ درصد) نسبت به کشورهای توسعه‌یافته پایین است، که نشان‌دهنده ظرفیت رشد بازار است.
- تعادل بین رقابت و کارایی: اگر تعداد شرکت‌های بیمه کم باشد، ممکن است رقابت ناکافی باشد و قیمت‌ها بالا برود. اگر تعداد شرکت‌ها زیاد باشد، نیز می‌تواند منجر به برآورد ناکارایی از پارامترهای جامعه شود و قانون اعداد بزرگ در خصوص شرکت‌های بیمه‌ای صندق نکند. بنابراین برای شرکت‌های کوچک نیز باید حداقلی از پورتفوی محصولات بیمه‌ای و سرمایه گذاری باشد که در استنباط از شرکت‌های کوچک به شرکت‌های بزرگ دچار تورش در برآورد نشویم. تجربه کشورهای موفق نشان می‌دهد که یک بازار بیمه رقابتی اما پایدار معمولاً بین ۱۰ تا ۳۰ شرکت بیمه قوی نیاز دارد، بسته به اندازه اقتصاد و میزان تقاضا.

1 Concentration Ratio
2 Cost-Benefit Analysis
3 Economies of Scale
4 Risk Simulation Models
5 Capital Adequacy Analysis

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-11-11]

- نیازهای جمعیتی و اقتصادی: ایران با جمعیت بالای ۸۵ میلیون نفر و اقتصادی که در حال توسعه است، پتانسیل افزایش تقاضای بیمه را دارد. اصلاح فرهنگ بیمه‌ای و بهبود توان مالی مردم می‌تواند تقاضای بیمه را بیش‌تر کند، که در این صورت بازار ظرفیت تعداد بیش‌تری شرکت را خواهد داشت.
- توانایی پوشش ریسک و ذخایر مالی: شرکت‌های بیمه باید سرمایه کافی برای پرداخت خسارات بزرگ داشته باشند. افزایش تعداد شرکت‌ها نباید باعث ورود بیمه‌گرهای ضعیف شود که در مواجهه با بحران‌های مالی ورشکسته شوند.
- مقررات و نقش بیمه مرکزی: بیمه مرکزی ایران باید استانداردهایی را برای کفایت سرمایه، توانگری مالی و رقابت سالم تعیین کند. در صورت عدم کنترل، تعدد بیش از حد شرکت‌ها ممکن است باعث ضعف در پرداخت خسارات و ناپایداری بازار شود. وجود قوانین منسجم و سخت گیرانه توسط بیمه مرکزی منجر به این شده که شرکت‌های بیمه حتما باید میزان توانگری و حداقل سرمایه اولیه موجود برای ورود به صنعت بیمه را رعایت کنند.

هاروی و همکاران (۲۰۲۴) به بررسی تاثیر اندازه و تعداد شرکت‌ها بر سودآوری بیمه‌های عمر در آفریقای جنوبی پرداختند. در این مطالعه از روش رگرسیون پنلی غیرخطی در بازه زمانی ۲۰۱۳-۲۰۱۹ و برای ۶۲ شرکت بیمه فعال در بخش بیمه استفاده شد. نتایج بیانگر این بود که تعداد شرکت‌های فعال در این حوزه، توانگری مالی و درآمد سرمایه گذاری تاثیر مثبتی بر سودآوری این رشته بیمه داشته است.

سیرکیسون و چومون[1] (۲۰۲۴) به بررسی استراتژی‌های توسعه صنعت بیمه در کشورهای نوظهور پرداختند. این مطالعه عوامل موثر بر رشد صنعت بیمه در بازارهای نوظهور را مورد بررسی قرار داد. با استفاده از حجم نمونه تقریبی ۱۲۰ بیمه‌گر و ۳۸۴ نفر برای جمعیت مصرف‌کننده که از این بین ۱۱۵ بیمه‌گر نظرسنجی بیمه‌گر را تکمیل کردند در حالی که ۳۷۵ مصرف‌کننده نظرسنجی را تکمیل کردند. روش پژوهش کمی در قالب دو پرسشنامه یکی برای بیمه‌گران و دیگری برای مصرف کنندگان استفاده شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها نشان داد که بیمه گران بیشتری به طور فعال محصولات بیمه فراگیر را به عنوان وسیله‌ای برای افزایش درآمد می‌فروشند. علاوه بر این نتایج این مطالعه نشان داد که به منظور توسعه صنعت بیمه افزایش در تعداد شرکت‌های بیمه امری مهم است.

وارگا و ماداری[2] (۲۰۲۳) به بررسی ساختار صنعت بیمه در کشور مجارستان پرداختند. این مقاله ساختار بازار بیمه مجارستان را که تا سال ۱۹۸۶ به عنوان یک بازار انحصاری فعالیت می‌کرد، تجزیه و تحلیل می‌کند. پس از تغییر رژیم، این بخش به سرعت شروع به توسعه کرد. اما بازار بیمه مجارستان یک ویژگی انحصاری قوی دارد و بنابراین یک سوال جالب را ایجاد می کند که چقدر بازار به وضعیت رقابت کامل نزدیک است. در این مطالعه کشش درآمد کل را با توجه به تغییرات در قیمت نهاده‌ها تخمین زده شد. تخمین کشش قیمت نهاده با مدل پانل ایستا و پویا انجام شد. بر اساس شواهد، ساختار بازار بیمه مجارستان به طور قابل توجهی با حالت رقابت کامل بین سال‌های ۲۰۱۰ و ۲۰۱۹ متفاوت است. بازار در تعادل بلندمدت است

1 Srikissoon and Chummun
2 Varga and Madari

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-11-11]

و فرضیه مورد انحصار را نمی‌توان رد کرد. در این مطالعه پیشنهاد شده است که به منظور رساندن بازار به سطح رقابت کامل تعداد شرکت‌ها بیمه باید افزایش یابد.
گیری و چاترجی[1] (۲۰۲۱) به بررسی اثر ویژگی‌های دموگرافیکی از قبیل شهری یا روستایی بودن خانوارها بر تقاضای بیمه پرداختند. در این مطالعه از داده‌های پانل برای ۳۴۸۵۵ خانوار برای دوره ۲۰۰۴- ۲۰۱۱ استفاده شد. مدل‌های رگرسیون لجستیک براورد شده در این مطالعه نشان داد که درآمد و وضعیت اجتماعی-اقتصادی بیشترین تأثیر را بر تقاضای بیمه فرد داشته است. همچنین نتایج بیانگر این بود که شمول مالی به واسطه روابط بانکی باعث افزایش پوشش بیمه در خانوارهای روستایی نسبت به خانوارهای شهری می‌شود.
سرنوهورسکا و کلفت[2] (۲۰۲۱) به بررسی ساختار بازار بیمه در کشور چک پرداختند. این کشور در حال حاضر شاهد تغییرات قابل توجهی در ارزش‌های سنتی و تحولات مربوط به جهانی شدن بازارهای مالی است. از آغاز قرن بیست و یکم، نه تنها ابزارهای مورد استفاده بازارهای مالی جهانی به طور قابل توجهی تغییر کرده است، بلکه نحوه عملکرد آنها و رفتار مشارکت کنندگان آنها نیز تغییر کرده است. هدف این مطالعه تحلیل صنعت بیمه در جمهوری چک برای دوره زمانی ۲۰۱۴ تا ۲۰۱۸ بود. در این راستا مشاهده گردید که رشد توسعه صنعت بیمه و افزایش در تعداد شرکت‌های بیمه در این کشور قابل توجه بوده است.
خامسیان و مددی (۱۳۹۹) به برآورد تعداد بهینه شرکت‌هاي بیمه در ایران پرداختند. در این مطالعه بر اساس آخرین آمار و اطلاعات از تعداد شرکت‌های بیمه‌ای در کشورهای مختلف برای سال ۲۰۱۸ تعداد بهینه شرکت‌های بیمه در کشور بر اساس مولفه‌های بیمه‌ای و اقتصادی و اجتماعی به ترتیب برابر با ۲۱، ۸۰ و ۴۸۱ شرکت به دست آمد.
قزلباش و همکاران (۱۳۹۸) به بررسی کارایی شرکت‌های بیمه از منظر ابعاد انسانی، فنی و مالی جهت توانمندسازی صنعت بیمه پرداختند. جامعه مورد مطالعه در این پژوهش، شرکت‌های بیمه‌ای فعال در سطح کشور هستند و آمار مربوطه برای سال‌های ۹۷- ۱۳۸۸ گردآوری شده است. نتایج این بررسی نشان داد که از میان شرکت‌های کارا، شرکت بیمه ایران با یک ورودی با حساسیت پایین به عنوان بهترین شرکت از لحاظ قوت منابع قرار دارد؛ اگرچه به دلیل عدم حساسیت به شاخص‌های خروجی زیر سؤال است. شرکت حافظ نیز با یک خروجی با حساسیت پایین، از وضعیت خوبی برخوردار است اما این شرکت هم به علت عدم حساسیت نسبت به فاکتورهای ورودی یا منابع، ضعیف است.
خامسیان و مددی (۱۳۹۶) به برآورد تعداد بهینه شرکت‌هاي بیمه در صنعت بیمه ایران پرداختند. در این مطالعه بر اساس مقایسه تطبیقی و منطبق بر شاخص بیمه‌ای، اقتصادی و اجتماعی تعداد شرکت‌های بیمه در مقیاس کارا به ترتیب برابر با ۱۹، ۸۰ و ۵۵۰ بود. همچنین بر اساس مدلسازی صورت گرفته تعداد شرکت‌های بیمه بر اساس وضعیت موجود برابر با با ۵۰ شرکت بوده است و این ظرفیت وجود دارد که با ارتقای کارایی شرکت‌های بیمه به ۶۱ شرکت افزایش یابد. بدین ترتیب میتوان نتیجه گیری کرد که بازه قابل قبول برای تعداد بهینه شرکت‌های بیمه در کشور متناسب با میزانی که کارایی شرکت‌های بیمه افزایش یابد، در محدوده ۵۰ تا ۶۱ شرکت بیمه قرار دارد.

1 Giri and Chatterjee
2 Černohorská and Klofát

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-11-11]

۲. روش تحقیق

این بخش از پژوهش به بررسی و تعیین تعداد بهینه شرکت‌های بیمه در ایران با استفاده از رویکردهای تحلیلی پیشرفته، شامل تحلیل پوششی داده‌ها و مدل‌سازی مبتنی بر عامل و خودرگرسیون برداری هم انباشته پرداخته است. صنعت بیمه در ایران، با نرخ نفوذ ۲,۵ درصدی از تولید ناخالص داخلی، رشد ۵۷ درصدی حق بیمه تولیدی در سال ۱۴۰۳، و صدور بیش از ۸۶ میلیون بیمه‌نامه، نقش کلیدی در مدیریت ریسک‌های اقتصادی و اجتماعی ایفا می‌کند. با این حال، چالش‌های اقتصادی نظیر تورم ۳۵ درصدی، رشد ۳,۲ درصدی GDP، نوسانات ارزی و تحریم‌های بین‌المللی، ضرورت بهینه‌سازی ساختار این صنعت را برجسته کرده است. این مطالعه با در نظر گرفتن شاخص‌های اقتصادی (مانند تورم و رشد اقتصادی)، دموگرافیکی (جمعیت ۸۵ میلیونی)، و بیمه‌ای (تمرکز بیش از ۵۰ درصدی پرتفوی بر رشته‌های درمان و شخص ثالث)، به دنبال شناسایی تعداد بهینه شرکت‌های بیمه برای افزایش کارایی، رقابت، و پوشش ریسک است. این مطالعه با تحلیل تطبیقی روش‌های DEA و خودرگرسیون برداری هم انباشته، به دنبال برآورد تعداد بهینه شرکت‌های بیمه است. می‌توان از روش‌های اقتصادی، آماری و شبیه‌سازی برای تعیین تعداد بهینه شرکت‌های بیمه در ایران استفاده کرد. برخی از روش‌ها شامل موارد زیر هستند:

- مدل‌های بهینه‌سازی ریاضی برنامه‌ریزی خطی و غیرخطی: با استفاده از متغیرهایی مانند تقاضای بیمه، هزینه‌های عملیاتی، نرخ ورشکستگی شرکت‌ها و میزان رقابت، می‌توان یک مدل بهینه‌سازی برای تعیین تعداد شرکت‌های مطلوب ساخت
- مدل‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره: (MCDM) روش‌هایی مانند AHP (فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی) و TOPSIS می‌توانند معیارهای مختلف (مثل توانگری مالی، رقابت‌پذیری و کیفیت خدمات) را در نظر بگیرند و تعداد مناسب شرکت‌ها را پیشنهاد دهند. هرچند SFA محدودیت‌هایی مانند فرضیات توزیع خطا دارد، اما در ترکیب با DEA مفید است.
- شبیه‌سازی و تحلیل سناریوها مدل‌های شبیه‌سازی بازار: مانند Agent-Based Modeling (ABM) که رفتار شرکت‌های بیمه و مشتریان را در سناریوهای مختلف بررسی می‌کند.
- تحلیل حساسیت: بررسی تأثیر تغییر تعداد شرکت‌های بیمه بر عوامل کلیدی مانند قیمت بیمه، کیفیت خدمات و میزان سودآوری شرکت‌ها

۳. برآورد مدل

در بخش ابتدایی به بررسی مانایی متغیرهای مورد استفاده در این مطالعه پرداخته شده است. متغیرهای مورد استفاده شامل حق بیمه تولیدی، تولید ناخالص داخلی، نقدینگی، حجم سرمایه گذاری، نرخ تورم، نرخ ارز، جمعیت و قیمت طلا(گرمی) در بازه زمانی ۱۳۹۰-۱۴۰۳ (۲۰۱۰ – ۲۰۲۴) بوده است. اطلاعات مورد استفاده از وب سایت و گزارش‌های آماری بیمه مرکزی و بانک مرکزی گردآوری شده است. با توجه به اینکه اطلاعات مورد استفاده در این مطالعه دارای تواتر فصلی بوده است به منظور بررسی مانایی متغیرها از آزمون ریشه واحد فصلی استفاده شده است. جدول (۲) بیانگر آزمون ریشه واحد فصلی صورت گرفته در مورد

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-11-11]

متغیرهای پژوهش است. لازم به ذکر بوده که ابتدا تمامی متغیرهای پژوهش فصلی زدایی شده است.

جدول ۲: نتایج آزمون ریشه واحد فصلی متغیرهای پژوهش

فراوانی آزمون / متغیرها	O	π	$\pi/2$	$2\pi/3$	$\pi/3$	$5\pi/6$	$\pi/6$
	P_{11}	P_{12}	P_{13}	P_{14}	F_{34}	F_{234}	F_{1234}
لگاریتم نقدینگی	۲/۲۲	-۱/۴۱	-۱/۱۶	-۱/۴۷	۲/۰۸	۲/۲۴	۳/۰۹
لگاریتم تولید ناخالص داخلی	۲/۰۹	-۰/۶۸	-۱/۳۸	-۰/۸۸	۱/۳۸	۱/۵۶	۲/۲۲
لگاریتم حجم سرمایه گذاری	۱/۱۶	-۰/۷۵	-۱/۱۹	-۱/۱۳	۱/۲۱	۱/۷۶	۲/۳۵
لگاریتم قیمت هر گرم طلا	۲/۳۱	-۰/۴۷	-۱/۴۷	-۱/۸۷	۱/۰۵	۱/۸۸	۲/۰۶
نرخ تورم	۱/۴۱	-۳/۲۸	-۳/۹۳	-۰/۷۱	۶/۱۰	۶/۳۹	۶/۹۶
لگاریتم جمعیت	۲/۱۰	-۰/۳۵	-۱/۷۷	-۰/۶۹	۱/۳۴	۱/۴۵	۲/۲۹
لگاریتم نرخ ارز	۲/۱۶	-۰/۴۸	-۱/۵۹	-۰/۹۳	۱/۸۹	۲/۰۵	۳/۱۵
لگاریتم حق بیمه تولیدی	۱/۶۹	-۰/۶۹	-۱/۵۲	-۱/۹۴	۱/۱۲	۱/۳۷	۲/۶۴
مقادیر بحرانی سطح ۵٪	-۲/۶۹			$F_{k,k+1}$ = ۵/۸۴			

منبع: یافته‌های پژوهش

براي سري‌های زمانی متغیرهای جدول (۲)، مقایسه آماره‌هاي محاسبه شده آزمون ریشه واحد فصلی با مقادیر بحرانی بیانگر معنی‌دار بودن آماره تمامی آماره‌های t و F محاسبه شده در سطح احتمال ۵٪ است. بر این اساس می‌توان گفت که تمامی سری‌های زمانی متغیرهای مورد استفاده بجز نرخ تورم دارای ریشه واحد فصلی در تمامی فراوانی‌های است. آزمون‌های ریشه واحد موجود برای داده‌ها بیانگر وجود ریشه واحد در داده‌های فصلی است که این امر از آماره P_{11} محاسبه شده نیز قابل تائید است. در این مطالعه تنها متغیر نرخ تورم در سطح مانا است. در ادامه آزمون HEGY ابتدا در سطح و سپس با تفاضل فصلی مرتبه اول انجام می‌شود.

جدول ۳: نتایج حاصل از آزمون HEGY برای هم انباشتگی فصلی

متغیرها	$t_{\pi1}$	$t_{\pi2}$	$F: \pi_3 \cap \pi_4$	k	$LM(4)$
$\Delta_4(LGDP)_t$	-۱/۰۵	-۲/۳۶	۳/۹۸	۱۰	۳/۳۶
$\Delta_4(LIPI)_t$	-۱/۱۲	-۲/۴۹	۳/۱۵	۱۲	۳/۱۲
$\Delta_4(LPOP)_t$	-۱/۱۹	-۲/۳۸	۴/۰۵	۱۱	۴/۱۹
$\Delta_4(LLIQ)_t$	-۱/۲۵	-۲/۱۱	۳/۶۸	۹	۳/۰۴
$\Delta_4(LINV)_t$	-۱/۳۶	-۲/۳۰	۴/۱۵	۱۱	۴/۱۸
$\Delta_4(LGOLD)_t$	-۱/۴۸	-۲/۲۶	۳/۷۶	۱۰	۳/۴۵
$\Delta_4(LEXCH)_t$	-۱/۷۲	-۲/۱۹	۳/۹۷	۸	۳/۱۲

منبع: یافته‌های پژوهش

به منظور تعیین درجه انباشتگی در صورت وجود نوسانات، آزمون HEGY مورد استفاده قرار می‌گیرد. این آزمون ابتدا بر اساس سطح متغیرها مورد آزمون قرار می‌گیرد سپس مشتق

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-11-11]

متغیر را با گرفتن تفاضل می‌توان تفاضل فصلی آن را مورد محاسبه قرار می‌دهد. جدول (۳) نشان دهنده این است که تمامی متغیرهای نامانا انباشته فصلی از مرتبه (۱و۱) هستند. از آنجایی که متغیرها انباشته از یک مرتبه هستند این امر منجر به قابلیت آزمون هم انباشتگی فصلی با نوسانات متفاوت در حالت‌های $Z_1.Z_2.Z_3$ است. جزء k اشاره به تعداد اجزاء مورد نیاز برای حذف خودهمبستگی است. این در حالی است که LM نشان دهنده ضریب لاگرانژ برای آزمون خودهمبستگی است و دارای توزیع $\chi^2(4)$ است. همانگونه که در جدول (۲) نشان داده شده با توجه به آماره‌های $t_{\pi 1}$ در جدول (۳) نیز می‌توان به وجود ریشه واحد فصلی مرتبه اول در فراوانی یک اشاره کرد. نتایج حاصل از هم انباشتگی فصلی در جدول (۴) آمده است.

جدول ٤: نتایج حاصل از آزمون هم انباشتگی فصلی

Regressand	Regressors	t_{φ}	t_{λ_1}	t_{λ_2}	$F: \lambda_1 \cap \lambda_2$	k	LM(4)
$Z_1((LIPI)_t)$	$Z_1((LGDP)_t)$ $Z_1((LPOP)_t)$ $Z_1((LLIQ)_t)$ $Z_1((LGOLD)_t)$ $Z_1((LINV)_t)$ $Z_1((LEXCH)_t)$	-۳/۷۶	-۲/۸۹	-	-	۱۲	۱۳/۷۴

منبع: یافته‌های پژوهش

بر اساس نتایج بدست آمده رابطه هم انباشتگی بین متغیرها تائید می‌گردد. در ادامه این گزارش تلاش می‌شود که تولید بالقوه حق بیمه در کشور متناسب با ظرفیت موجود اقتصادی کشور مدلسازی شود تا از این راه تعداد بهینه شرکت‌های بیمه حاصل گردد. در مدلسازی، جهت تعداد بهینه شرکت‌های بیمه متناسب با ظرفیت موجود اقتصادی ابتدا بایستی تولید بالقوه حق بیمه در ایران محاسبه شود. به منظور دستیابی به تولید بالقوه حق بیمه باید تابع تولید حق بیمه و متغیرهای اصلی و عوامل تأثیرگذار بر تولید حق بیمه استخراج گردند تا بتوان تابع پارامتریک تولید را برآورد کرد. در تمامی سوابق تحقیقاتی در زمینه تولید حق بیمه، از تولید ناخالص داخلی به عنوان متغیر اصلی مدل استفاده شده است. دلیل این امر این است که فعالیت‌های بیمه‌گری وابستگی مستقیم به فعالیت‌های اقتصادی دارد. حتی بیمه‌های عمر که بطور مستقیم با فعالیت‌های اقتصادی در ارتباط نیست نیز وابسته به درآمد خانوارها است که درآمد خانوارها به فعالیت‌های اقتصادی مرتبط است. درنتیجه بیمه‌های عمر نیز غیرمستقیم به میزان فعالیت‌های اقتصادی جامعه مرتبط می‌شود. می‌توان تابع نظری تولید حق بیمه را به فرم بیان کرد.

$$PRF = f(GDP, EFFI) \quad (۱)$$

که PRE حق بیمه تولیدی، GDP تولید ناخالص داخلی و EFFI کارایی صنعت بیمه است. متغیر اول نشان دهنده ظرفیت مالی اقتصاد برای جذب حق بیمه و متغیر دوم نشان دهنده تمامی عواملی است که بر ضریب نفوذ بیمه یا چگونگی و وسعت نفوذ در ظرفیت مالی اقتصاد برای جذب حق بیمه موثر هستند. شایان ذکر است در حالی که تولید ناخالص داخلی مقیاس اقتصادی کشور را مشخص میکند، سرانه تولید ناخالص داخلی بیانگر توان مالی افراد جامعه است. باید توجه داشت که همه عوامل مؤثر بر کارایی صنعت بیمه تحت کنترل شرکت‌های بیمه نیستند و برخی از عوامل از ویژگی‌ها جامعه و اقتصاد ناشی می‌شوند. برای آنکه در نهایت بتوان تولید

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-11-11]

حق بیمه بالقوه شرکت‌های بیمه را منصفانه برآورد کرد، لازم است عوامل مؤثر بر کارایی صنعت بیمه را به تفکیک بدست آورد و سپس عوامل تحت کنترل شرکت‌های بیمه را از عوامل غیرقابل کنترل توسط شرکت‌های بیمه جدا کرد.

کارایی شرکت‌های بیمه: به روشنی مشخص است که هر چه کارایی شرکت‌های بیمه بیشتر باشد، صنعت بیمه که متشکل از مجموع شرکت‌های بیمه است کاراتر خواهد بود. عوامل موثر بر کارایی صنعت بیمه نیز به صورت تابع زیر در نظر گرفته می‌شود.

$$EFFI = f(GDP, LIQ, INV, GOLd, INF, EXCH, POP, EFFE) \quad (۲)$$

که به ترتیب بیانگر تولید ناخالص داخلی، نقدینگی، سرمایه گذاری، قیمت طلا، نرخ تورم، نرخ ارز، جمعیت و کارایی شرکت‌های بیمه است. طبق نظریه سازمان صنعتی و مدل‌های رشد اقتصادی (مانند مدل سولو و گسترش‌های آن)، سطح کارایی صنعت بیمه به شدت تحت تأثیر متغیرهای کلان اقتصادی قرار دارد. تولید ناخالص داخلی به‌عنوان متغیر اصلی، نماینده ظرفیت کلی اقتصادی و قدرت خرید جامعه است؛ زیرا تقاضای بیمه (به‌ویژه بیمه‌های غیرزندگی) مستقیماً با حجم فعالیت‌های اقتصادی و درآمد خانوارها همبستگی مثبت دارد. نقدینگی و حجم سرمایه‌گذاری از متغیرهای کلیدی بازارهای مالی هستند که بر اساس نظریه ترجیح نقدینگی کینز و مدل‌های تأمین مالی، بر توانایی شرکت‌های بیمه در سرمایه‌گذاری ذخایر فنی و کسب بازده بالاتر تأثیرگذارند. نرخ تورم و نرخ ارز به‌عنوان عوامل بی‌ثباتی اقتصادی، بر اساس مطالعات الینگ و لوهنن (۲۰۱۰) و نظریه‌های هزینه‌های تعدیل، هزینه‌های عملیاتی بیمه‌گران را افزایش داده و کارایی آن‌ها را کاهش می‌دهند. قیمت طلا نیز به‌عنوان دارایی امن جایگزین، نشان‌دهنده رفتارهای احتیاطی سرمایه‌گذاران در شرایط تورمی و ارزی ایران است که می‌تواند جریان سرمایه به سمت محصولات بیمه را تحت تأثیر قرار دهد. در نهایت، جمعیت به‌عنوان متغیر دموگرافیک کلیدی، بر اساس مدل‌های تقاضای بیمه (مانند مطالعات گیری و چاترجی، ۲۰۲۱)، اندازه بازار بالقوه و تقاضای بالقوه برای پوشش ریسک را تعیین می‌کند. کارایی شرکت‌های بیمه نیز به‌عنوان متغیر توضیحی در سطح خرد وارد مدل شده است، زیرا صنعت بیمه به‌عنوان مجموعه‌ای از بنگاه‌ها، کارایی کل خود را از عملکرد نسبی شرکت‌ها (اقتصاد مقیاس، مدیریت ریسک، و نوآوری) کسب می‌کند. بر اساس رویکرد تحلیل مرز کارایی و نظریه سازمان صنعتی، کارایی صنعت تابعی از کارایی بنگاه‌های تشکیل‌دهنده آن است. بنابراین، گنجاندن این متغیر اجازه می‌دهد تا تأثیر عوامل تحت کنترل مدیریت شرکت‌ها (مانند بهره‌وری عملیاتی) از عوامل برون‌زای کلان (اقتصادی و دموگرافیک) تفکیک شود. شایان ذکر است، برای برآورد مدل نظری می‌بایست یک روش سنجی کارا برای تخمین استفاده گردد و همچنین یک فرمت مناسب ریاضی برای مدل شناسایی شود.

تحلیل مرزي تصادفی (SFA)

مبنای تولید بالقوه را باید حداکثر تولید در قبال استفاده از نهاده‌های مشخص در نظر گرفت. بنابراین روش تخمین بایست به صورت مرزی SFA باشد. بدین صورت که به تولیدات حداکثری وزن‌های بیشتری نسبت به دیگر تولیدات بدهد تا تابع برآورد شده نشانگر حداکثر تولیدات در قبال نهاده‌های مشخص باشد. تفاوت عمده این روش با روش‌های دیگر اقتصادسنجی در این است که در این روش نقاط متوسط در نظر گرفته نمی‌شوند و نقاط مرزی و سر حد

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-11-11]

لحاظ می‌شود. روش اقتصادسنجی متداول جهت تخمین تابع تولید مرزی روش حداکثر درستنمایی است. از آنجایی که مناسب است متغیرهای مورد بررسی در مدل شامل چندین کشور و چندین دوره باشند تا به صورت کارا بهترین تولید در قبال نهادهای معین بدست آید، مدل پنل تحلیل مرزی تصادفی مورد استفاده قرار می‌گیرد. مدل پنل تحلیل مرزی تصادفی عموماً بصورت زیر عنوان می‌شود:

$$Y_{it} = f(X_{it}) + V_{it} \pm U_{it} \qquad (۳)$$

در رابطه فوق Y متغیر وابسته، X متغیر توضیحی، Vجز اخلال، U عدم کارایی و مجموع دو جمله آخر، پسماند را نشان میدهند. لازم به توضیح است که در تحلیل مرزی تصادفی کارایی مدل از پسماند استخراج میگردد.

در رابطه (۱) هر مقدار از تولید حق بیمه که توسط دو متغیر اول توضیح داده نمی‌شود به عدم کارایی صنعت بیمه مرتبط می‌شود و در رابطه (۲) هر مقدار از کارایی صنعت که توسط سه متغیر اول توضیح داده نشود، به عدم کارایی شرکت‌های بیمه نسبت داده می‌شود. علامت عدم کارایی باید مثبت باشد به همین دلیل چنانچه رابطه فوق برای توابع هزینه در نظر گرفته شود با علامت مثبت و چنانچه برای توابع تولید در نظر گرفته شود، با علامت منفی ظاهر می‌شود. همچنان که تشریح شد، عدم کارایی در مدل به صورت یک متغیر مستقل وارد نمی‌شود و از پسماند بدست می‌آید، بنابراین باید مکانیسمی وجود داشته باشد که میزان عدم کارایی‌ها را در پسماند از جز اخلال جدا سازد. تفکیک عدم کارایی و جز اخلال در پسماند از لحاظ نظری بدین‌صورت انجام می‌گیرد که بخشی از پسماند که با متغیر وابسته همبستگی دارد به عنوان عدم کارایی در نظر گرفته می‌شود و باقیمانده‌ها به عنوان نوفه سفید تفکیک می‌شوند. منطق اقتصادسنجی تفکیک عدم کارایی از جز اخلال این است که این دو متغیر تصادفی از نظر خصوصیات رفتاری متفاوت هستند و در نتیجه می‌توان با استفاده از تعیین مدلی برای کارایی مقدار آنرا از جز اخلال جدا ساخت.

باید توجه داشت که جز اخلال، توضیح دهنده عواملی است که خارج از حوزه کنترل تولید کننده قرار دارد. در حالی که عدم کارایی نشان دهنده وضعیت مهارت‌ها، توانایی مدیریت و کارکنان، اطلاعات منحصر به فرد یک بنگاه و محدودیت‌های اطلاعاتی و غیره است. در مجموع، روش تخمین مناسب که ویژگی‌های ذکر شده را داشته باشد روش تخمین حداکثر راستنمایی با داده‌های پنل است که به صورت مرزی (SFA) برآورد شود. مطابق بررسی‌های صورت گرفته، مدل ریاضی مناسب تخمین برای رابطه (۱) فرمت کاب داگلاس است. الگوی تخمینی روابط (۱) و (۲) به صورت زیر در نظر گرفته می‌شوند.

$$\ln(PRE_{it}) = \alpha_1 \ln(GDP_{it}) + \ln(VI_{it}) - \ln(UF_{it}) \qquad (٤)$$

و

$$FFI_{it} = \beta_0 + \beta_1 LLIQ_{it} + \beta_2 LINV_{it} + \beta_3 LGOLD_{it} + \beta_4 INF_{it} + \beta_5 EXCH_{it} + VF_{it} - UF_{it} \qquad (٥)$$

که

$$EFFI_{it} = 1 - UI_{it}, \quad EFFI_{it} = 1 - UF_{it} \qquad (٦)$$

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-11-11]

در روابط بالا VI و VF جز اخلال و UI و UF ناکارایی به ترتیب صنعت بیمه و شرکت‌های بیمه هستند.

در این پژوهش برای برآورد تابع تولید مرزی و کارایی صنعت بیمه از روش تحلیل مرزی تصادفی (SFA) نیز استفاده شد. هرچند روش SFA با وجود مزایایی مانند امکان تفکیک خطای تصادفی از عدم کارایی، دارای محدودیت‌هایی از جمله وابستگی به فرضیات توزیع خطا و فرم تابعی خاص است، اما در ترکیب با روش تحلیل پوششی داده‌ها (DEA) می‌تواند دید جامع‌تری از کارایی فراهم کند. در مقابل، روش DEA به عنوان یک رویکرد ناپارامتریک، بدون نیاز به پیش‌فرض‌های قوی در مورد فرم تابعی و توزیع خطاها، مرز کارایی را به صورت مستقیم از داده‌ها استخراج می‌کند و بنابراین برای تعیین مرز کارایی و ارزیابی عملکرد نسبی شرکت‌های بیمه در شرایط پیچیده و ناهمگن صنعت بیمه ایران مناسب‌تر است. نتایج حاصل از این دو روش مکمل، مبنای محاسبه ظرفیت بالقوه تولید حق بیمه و در نهایت برآورد تعداد مناسب شرکت‌های بیمه قرار گرفت.

رابطه (٤) و (٥) مدل اقتصاد سنجی پژوهش حاضر هستند که برای ۱۰ کشور مورد مطالعه و ایران در بازه زمانی ۲۰۱۲-۲۰۲٤ برآورد می‌شوند. دلیل انتخاب کشورهای پیشرفته این است که صنعت بیمه کارایی دارند و در مرز تولید بالقوه را نتیجه می‌دهند، بدین ترتیب وضعیت کارایی ایران با کشورهای پیشرفته مقایسه شود. نتایج تخمین تابع تولید مرزی از روش SFA به صورت زیر است:

جدول ٥: تابع تولید مرزی برای حق بیمه تولیدی

متغیرها	ضریب	سطح معنی داری
عرض از مبداء	١/٥٤٦	٠/٠٠٢
لگاریتم GDP	٠/٨٩٨	٠/٠٠٤
درآمد سرانه	٠/٢٥١	٠/٠٠١

منبع: یافته‌های پژوهش

همانطور که مشاهده می‌شود، هر دو ضریب تولید ناخالص داخلی و سرانه تولید ناخالص داخلی مقادیری مثبت و معنی‌دار بدست آمده است. لازم به ذکر است معادل برآورد شده لگاریتم راستنمایی برابر ۳۱/۸۹ است که داخل محدوده معناداری قرار دارد. بدین ترتیب رابطه (۳) از قرار زیر خواهد بود:

$$\ln(PRE_{ij}) = 0.98\ln(GDP_{ij}) + \ln(V_{ij}) - \ln(UI_{ij}) \qquad (۷)$$

مطابق برآورد انجام شده، ضرایب کارایی برای صنعت بیمه در ۱۱ کشور در جدول زیر مشخص شده است:

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-11-11]

جدول ٦: ضرایب کارایی صنعت بیمه

کشور	ضریب کارایی صنعت بیمه (درصد)
اتریش	٦٠/٥٨
بلژیک	٦٣/٢٥
فلاند	٢٩/٣١
فرانسه	٧٠/٤١
آلمان	٦٥/٣٤
هلند	٥٢/٤١
اسپانیا	٤٠/٢٩
سوئیس	٦٧/٣٩
ترکیه	٣٤/٢٩
امارات	٣٧/١٩
ایران	١٥/٣٦
میانگین کشورهای منتخب	٤٨/٧١

منبع: یافته‌های پژوهش

همانطور که مشاهده می‌شود ضریب کارایی صنعت بیمه ایران ١٥/٣٦ درصد و ضریب کارایی صنعت بیمه در کشورهای سوئیس و فرانسه (در سرحد تابع مرزی) در حدود ٦٧ و ٧٠ درصد است. ملاحظه می‌شود که میانگین ضریب کارایی کشورهای پیشرفته ٤٨/٧١ درصد است که در نتیجه میانگین ضریب کارایی کشورهای پیشرفته ٣/١٧ برابر ضریب کارایی صنعت بیمه ایران است. بدین ترتیب در محاسبه ظرفیت بالقوه تولید حق بیمه باید کارایی صنعت بیمه ٣/١٧ برابر وضعیت حاضر و مطابق با میانگین کارایی صنعت بیمه در کشورهای پیشرفته لحاظ شود. با توجه به اینکه تابع تولید حق بیمه بصورت لگاریتمی بیان شده است و با در نظر گرفتن خواص لگاریتم، افزایش ٣/١٧ برابری کارایی صنعت بیمه به معنای افزایش لگاریتم میزان تولید حق بیمه به میزان $Ln(3.17)$ است. در نتیجه ظرفیت بالقوه تولید حق بیمه عبارت است از:

$$\ln(\overline{PRE}) = \ln(PRE) + \ln(3.17) \qquad (٨)$$

مطابق حق بیمه‌های تولیدی کشور داریم:

$$\ln(\overline{PRE}) = 36.02 + 1.15 = 37.17 \qquad (٩)$$

$$\overline{PRE} = 13890 \qquad (١٠)$$

شایان ذکر است که مقادیر به دست آمده (معادل ١٣٨٩ همت) مبتنی بر ظرفیت تولید حق بیمه شامل افزایش کارایی صنعت با توجه به ظرفیت اقتصادی کشور و به میزان متوسط کشورهای مورد مطالعه است و موید ٣/١٥ برابر شدن حق بیمه تولیدی کشور است. همچنان که بیان شد، همه عوامل مؤثر بر کارایی صنعت بیمه تحت کنترل شرکت‌های بیمه نیستند و برخی از عوامل از ویژگی‌ها جامعه و اقتصاد ناشی می‌شوند. در بررسی ظرفیت بالقوه تولید حق بیمه با

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-11-11]

مفروض قرار دادن ارتقای کارایی در شرکت‌های بیمه همچنان که در تشریح رابطه (۵) نیز تشریح شد، متغیرهای نقدینگی، سرمایه گذاری، قیمت طلا، نرخ تورم و نرخ ارز در ایران و کشورهای پیشرفته به عنوان متغیرهای توضیحی بکارگرفته می‌شود. در فاصله سال‌های ۱۳۹۰ تا ۱۴۰۳ در کشورهای پیشرفته عمدتاً تورم کمتر از ۱۰ درصد و کارایی صنعت بیمه بیش از ۲۵ درصد بوده است. در حالی که در ایران این موضوع کاملاً برعکس است، تورم در ایران بیش از ۱۰ درصد و کارایی صنعت بیمه نیز کمتر از ۲۰ درصد بوده است. علاوه بر این، ایران در شاخص‌های مالی و اقتصادی نیز در بین ۱۱ کشور مورد بررسی در پایین‌ترین سطوح قرار دارد. نتایج برازش کارایی صنعت بیمه در یازده کشورها و نیز ضریب کارایی شرکت‌های بیمه بصورت میانگین دوره‌ای در جداول زیر ارائه شده است.

جدول ۷: تابع تولید مرزی برای کارای صنعت بیمه

متغیرها	ضریب	سطح معنی داری
عرض از مبداء	۱/۸۸	۰/۰۰۲
نقدینگی	۰/۹۲۰	۰/۰۰۵
سرمایه گذاری	۰/٤۲۸	۰/۰۰٤
قیمت طلا	-۰/۱٥٤	۰/۰۰۱
نرخ ارز	-۰/۸۹۷	۰/۰۰۰
نرخ تورم	-۰/۳٤۹	۰/۰۰۹

منبع: یافته‌های پژوهش

جدول ۸: ضرایب کارایی شرکت‌هاي صنعت بیمه

کشور	ضریب کارایی شرکت‌های بیمه (درصد)
اتریش	۷۲/۳۲
بلژیک	٦۹/٤٦
فلاند	۳۸/٥۲
فرانسه	۸۰/۸٦
آلمان	٦۹/۱٤
هلند	٥۸/۳۷
اسپانیا	٤٦/۲۲
سوئیس	۷٥/۷۱
ترکیه	٤۱/٥٦
امارات	٤۲/٤۹
ایران	۲۸/٤۲
میانگین کشورهای منتخب	٥٦/٦٤

منبع: یافته‌های پژوهش

همانطور که مشاهده می‌شود، در برآورد مدل ضریب تورم، نرخ ارز و قیمت طلا منفی و معنادار و ضرایب نقدینگی و سرمایه گذاری مثبت و معنادار است و مقدار حداکثر راستنمایی

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-11-11]

برابر ٦٨/٥٢ است و نتایج قابل اتکا و منطقی است. همچنین ملاحظه می‌شود ضریب کارایی شرکت‌های بیمه ایران ٢٨/٤٢ درصد و میانگین ضریب کارایی کشورهای پیشرفته ٥٦/٦٤ درصد است که در نتیجه میانگین ضریب کارایی شرکت‌های بیمه در کشورهای پیشرفته ١/٩٩ برابر ضریب کارایی شرکت‌های بیمه در ایران است. بدین ترتیب در محاسبه ظرفیت بالقوه تولید حق بیمه باید کارایی شرکت‌های بیمه ١/٩٩ برابر وضعیت حاضر و مطابق با میانگین کارایی شرکت‌های بیمه در کشورهای پیشرفته لحاظ شود. افزایش ١/٩٩ برابری کارایی شرکت‌های بیمه (با ثابت بودن سایر متغیرها) به معنای افزایش ١/٩٩ برابری کارایی صنعت بیمه است. در نتیجه ظرفیت بالقوه تولید حق بیمه (برابر با ٤٦٨ همت) عبارت است از:

$$\ln(\overline{PRE}) = \ln(PRE) + \ln(1.99) \qquad (۱۱)$$

مطابق حق بیمه‌های تولیدی کشور داریم:

$$\ln(\overline{PRE}) = 36.02 + 0.68 = 36.70 \qquad (۹)$$

$$\overline{PRE} = 4681 \qquad (۱۰)$$

همانطور که مشاهده می‌شود، کارایی صنعت بیمه تابعی از تولید، سرمایه گذاری، نقدینگی، تورم، ارز، قیمت طلا و کارایی شرکت‌های بیمه است. که غیر از کارایی شرکت‌های بیمه سایر متغیرها تحت کنترل صنعت بیمه نیست. لحاظ تولید بالقوه‌ای که سهم بزرگی از آن منوط به تغییرات عواملی است که تحت کنترل صنعت و شرکت‌های بیمه نیست، نتایج برآورد را برای محاسبه تعداد بهینه شرکت‌های بیمه غیر عادلانه و غیرمنطقی می‌سازد. ظرفیتی بالقوه تولید حق بیمه که در این قسمت محاسبه گردید، ظرفیتی است که مجموعه شرکت‌های بیمه در صنعت به تنهایی و بدون نیاز به رفع کمبودهای اقتصاد ایران می‌توانند به آن دست آورند.

تحلیل پوششی داده‌ها بر مبنای روش‌های برنامه ریزی خطی در ریاضی، به تعیین مرز تولید و سپس رتبه‌بندی واحدهای مورد بررسی می‌پردازد. این روش که عمدتا به عنوان روش اندازه‌گیری کارایی در جهان شناخته شده است، در حین اندازه‌گیری کارایی نوع بازده نسبت به مقیاس تولید را نیز به تفکیک برای بنگاه‌ها ارائه می‌دهد. در تعیین تابع تولید مرزی به شیوه DEA، تابع تولید بصورت گسسته بدست می‌آید.

بدین معنا که برخلاف شیوه SFA که یک تابع پیوسته مرزی برای نشان دادن حداکثر میزان تولید به ازای نهادهای مشخصی را ارائه میداد، این روش فقط نقاط ضروری جهت دستیابی به میزان کارایی بنگاه‌ها را ارائه می‌دهد. در روش مذکور، عملکرد بنگاه‌ها در قالب یک ماتریس در معادله برنامه ریزی خطی قرار می‌گیرد و به تعداد بنگاه‌ها این معادله حل می‌گردد تا بنگاه‌هایی که توانسته‌اند از حداقل نهاده‌ها حداکثر ستاده‌ها را ایجاد کند، جدا شوند و اگر هم بنگاهی با این مشخصه وجود نداشت از ترکیب خطی عملکرد نهاده و ستانده دو یا چند بنگاه، یک بنگاه مجازی مرجع که نشان دهنده بهترین عملکرد است، بدست آید و در مرحله بعد میزان کارایی‌ها از نسبت عملکرد بنگاه‌ها به بنگاه یا بنگاه‌های مرجع واقعی یا مجازی بدست آیند. به بیان ریاضی در روش برنامه‌ریزی خطی معادله زیر تشکیل می‌شود:

$$Max \frac{U'y_i}{V'x_i} \qquad (۱۱)$$

$$\frac{U'y_i}{V'x_i} \leq 1 \quad i = 1,2,\dots,N$$

$$U \geq 0,\ V \geq 0$$

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-11-11]

در رابطه فوقU وV، ماتریس ضرایبی هستند که در حل معادله، برای هر بنگاه بدست می آیند. y_i محصولات هر بنگاه و x_i نهاده‌های تولید هر بنگاه هستند. مقدار $\frac{U'y_i}{V'x_i}$ میزان کارایی بنگاه است. از آنجایی که کارایی بین صفر و یک تعریف می‌شود، باید شرطی در معادله باشد که این قید را تامین کند که $\frac{U'y_i}{V'x_i} \leq 1$ این شرط را برقرار می‌سازد. تفسیر معادله فوق بدین صورت است که در حل معادله برای بنگاه i ام ترکیب نهاده‌ها و ستاده‌ها مرجع قرار می‌گیرد و مقایسه می‌شود که آیا با ترکیب خطی نهاده‌ها و ستاده‌های بنگاه‌های دیگر میتوان به ازای نهاده‌های بنگاه i ام کارایی برابر یک داشت یا خیر. اگر بتوان با ترکیب خطی نهاده‌ها و ستاده‌های بنگاه‌های دیگر با توجه به نهاده هم سطح بنگاه i ام ستاده‌ای بیشتر از ستاده بنگاه i ام بدست آورد، آن ترکیب خطی بنگاه مجازی مرجع می‌شود و سپس از نسبت عملکردهای بنگاهi ام با بنگاه مجازی مرجع کارایی بنگاه i ام بدست می‌آید. این مراحل برای هر یک از بنگاه‌ها اجرا می‌شود تا کارایی همه بنگاه‌ها بدست آید.

در مدلسازی DEA لازم است نهاده‌ها و ستاده‌های تابع تولید را مطابق نتیجه‌ای که از مدل انتظار می‌رود، به درستی انتخاب شود. منظور از نهاده‌ها، نهاده‌های تولیدی است که یک بنگاه در فرآیند تولیدات خود از آنها استفاده می‌کند. ستاده‌ها نیز خروجی‌ها یا تولیدات بنگاه تولیدی است. در مراحل قبل ظرفیت تولید حق بیمه ارتقاي كارايي صنعت بيمه و ارتقاي كارايي شركت‌هاي بيمه به ترتيب ۱۳۸۹۰ هزار ميليارد ريال و ٤٦٨١ هزار ميليارد ريال برآورد شد همچنين كارايي مقياس شركت‌هاي بيمه در ايران محاسبه گرديد و مقياس بهينه توليد حق بيمه در شركت‌ها به ميزان ۹۵ هزار ميليارد ريال به دست آمد. از تقسيم ميزان ظرفيت توليد حق بيمه در ايران بر مقياس بهينه توليد حق بيمه در شركت‌ها، تعداد بهينه شركت‌هاي بيمه به دست ميآيد. بدين ترتيب تعداد بهينه شركت‌هاي بيمه در دو حالت ارتقاي كارايي صنعت بيمه و ارتقاي كارايي شركت‌هاي بيمه به ترتيب تعداد ١٤٦ و ٤٩ شركت خواهد بود. در ادامه این بخش محاسبات صورت گرفته برای تعداد بهینه شرکت‌های بیمه در بخش اتکاری، زندگی و غیرزندگی ارائه شده است:

جدول ۹: تعداد بهینه شرکت‌های بیمه در بخش‌های مختلف

سال	کل شرکت‌های صنعت بیمه	بخش زندگی	بخش غیرزندگی	بخش اتکایی
۱۳۹٦	۳۲	۱	۲۸	۲
۱۳۹۷	۳۲	۱	۲۸	۲
۱۳۹۸	۳۳	۲	۲۹	۲
۱۳۹۹	۳۳	۲	۲۹	۲
۱٤۰۰	۳٤	۲	۲۹	۳
۱٤۰۱	۳۸	۳	۲۹	٦
۱٤۰۲	٤۱	٤	۲۹	۷
بهینه	٤۹	٥	۳٤	۱۰

منبع: یافته‌های پژوهش

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-11-11]

بر اساس نتایج بدست آمده در تحلیل و برآورد صورت گرفته با مدل DEA و تحلیل مرز کارایی مشخص شد که تعداد بهینه شرکت‌های بیمه در سال ۱۴۰۲ معادل ۴۹ شرکت بوده است که از این بین ۵ شرکت در حوزه بیمه‌های زندگی، ۱۰ شرکت در بخش بیمه‌های اتکایی و ۳۴ شرکت در سایر بخش‌های باید فعالیت داشته باشند و تعداد شرکت‌های بیمه از مقدار فعلی ۸ شرکت تفاوت دارد.

در گام دوم به استفاده از مدل خودرگرسیون برداری هم انباشته به برآورد تعداد بهینه شرکت-های بیمه پرداخته شده است. در این مرحله لازم است مرتبه بهینه مدل خودرگرسیون برداری با استفاده از ملاک‌های تعیین وقفه تعیین گردد. تعیین وقفه بهینه باید بر اساس تعداد متغیّرهای مدل و حجم نمونه صورت گیرد. در جدول زیر، وقفه بهینه بر اساس معیارهای مختلف انتخاب وقفه بهینه برای مدل انتخابی نشان داده شده است.

جدول ۱۰: تعیین تعداد وقفه های بهینه مدل

تعداد وقفه	آماره آکائیک	آماره شوارتز- بیزین
۱	-۸/۸۷	*-۸/۳۹
۲	*-۸/۹۲	-۸/۰۵
۳	-۸/٦۲	-۷/٤٥

منبع: یافته‌های پژوهش

همانطور که از جدول فوق پیداست، وقفه بهینه در این مدل بر اساس معیار شوارتز وقفه یک است. در گام بعدی موضوع بررسی وجود رابطه بلندمدت بین متغیرها مطرح می‌شود که برای این منظور از آزمون هم‌انباشتگی یوهانسون برای پی بردن به وجود رابطه بلندمدت بین متغیرها بر اساس آماره‌های آزمون، استفاده شده است. با توجه به ساختار متغیرها و همچنین تعداد وقفه‌های بهینه مدل به برآورد مدل نهایی در خصوص ارتباط بین متغیرهای اقتصادی با حق بیمه تولیدی صنعت بیمه پرداخته شده است:

جدول ۱۱: برآورد مدل خودرگرسیون برداری هم انباشته

	حق بیمه تولیدی	لگاریتم تولید ناخالص داخلی	لگاریتم نقدینگی	لگاریتم حجم سرمایه گذاری	لگاریتم نرخ ارز	نرخ تورم	لگاریتم جمعیت	لگاریتم قیمت طلا
ضریب	۱	۰/۷۵	۰/۴۹	۰/۵۲	۰/۲۶	۰/۳۵	۰/۱۹	-۰/۳۲
Prob	-	۰/۰۰۲	۰/۰۱۴	۰/۰۰۸	۰/۰۳۴	۰/۰۰۹	۰/۰۱۷	۰/۰۰۴

منبع: یافته‌های پژوهش

در مدل برآورد شده مشاهده گردید که اثر متغیرهای نقدینگی اقتصاد، تولید ناخالص داخلی، حجم سرمایه گذاری، نرخ ارز، نرخ تورم و جمعیت بر حق بیمه تولیدی مثبت و معنی دار بوده است. مشاهده گردید که اثر متغیر قیمت هر گرم طلا بر حق بیمه تولیدی صنعت بیمه در ایران منفی و معنی دار بوده است. نتایج بدست آمده از مدل برآورد شده بیانگر این بوده است که درونزایی متغیر حق بیمه تولیدی و برونزایی سایر متغیرهای مستقل تایید شده است. همانطور که مشاهده می‌شود، در مدل برآورد شده تمامی ضرایب مثبت و معنادار بوده است و مقدار حداکثر راستنمایی برابر ۱۰۷/۷٦ است و نتایج قابل اتکا و منطقی است. در محاسبه

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-11-11]

ظرفیت بالقوه تولید حق بیمه باید کارایی شرکت‌های بیمه ۲/۱۵ برابر وضعیت حاضر و مطابق با میانگین کارایی شرکت‌های بیمه در کشورهای پیشرفته لحاظ شود. افزایش ۲/۱۵ برابری کارایی شرکت‌های بیمه (با ثابت بودن سایر متغیرها) به معنای افزایش ۲/۱۵ برابری کارایی صنعت بیمه است. در نتیجه ظرفیت بالقوه تولید حق بیمه (برابر با ٤٧٠ همت) است.

در ادامه به منظور برآورد مقیاس بهینه میزان حق بیمه براي شرکت بیمه متغیرهای حق بیمه تولیدی، توانگری مالی و بازده نسبی شرکت‌های بیمه به عنوان ستانده و متغیرهای سرمایه اولیده و هزینه کل منهای خسارت به عنوان نهاده انتخاب شده است. در مراحل قبل ظرفیت تولید حق بیمه ارتقاي كارايي صنعت بیمه و ارتقاي كارايي شركت‌هاي بیمه به ترتیب ١٣٦٨٩ هزار میلیارد ریال و ٤٥٧٤ هزار میلیارد ریال برآورد شد همچنین كارايي مقیاس شركت‌هاي بیمه در ایران محاسبه گردید و مقیاس بهینه تولید حق بیمه در شرکت‌ها به میزان ۹۲ هزار میلیارد ریال به دست آمد. از تقسیم میزان ظرفیت تولید حق بیمه در ایران بر مقیاس بهینه تولید حق بیمه در شرکت‌ها، تعداد بهینه شركت‌هاي بیمه به دست میآید. بدین ترتیب تعداد بهینه شركت‌هاي بیمه در دو حالت ارتقاي كارايي صنعت بیمه و ارتقاي كارايي شركت‌هاي بیمه به ترتیب تعداد ۱۴۴ و ٤٧ شرکت خواهد بود. بر اساس نتایج بدست آمده در تحلیل و برآورد صورت گرفته با مدل خودرگرسیون برداری هم انباشته و تحلیل مرز کارایی مشخص شد که تعداد بهینه شرکت‌های بیمه در سال ۱۴۰۲ معادل ۴۷ شرکت بوده است که از این بین ۵ شرکت در حوزه بیمه‌های زندگی، ۹ شرکت در بخش بیمه‌های اتکایی و ۳۳ شرکت در سایر بخش‌های باید فعالیت داشته باشند و تعداد شرکت‌های بیمه از مقدار فعلی ۶ شرکت تفاوت دارد.

۴. نتیجه گیری

صنعت بیمه ایران در سال‌های گذشته شاهد تحولات قابل توجهی بوده است. بر اساس داده‌های آماری، تعداد شرکت‌های بیمه از حدود ۲۰ شرکت به ۴۱ شرکت در سال ۱۴۰۲ افزایش یافته، اما نرخ نفوذ بیمه همچنان پایین (۲.۵ درصدی) باقی مانده است. این رشد با افزایش ۵۷ درصدی حق بیمه تولیدی در سال ١٤٠٣ همراه بوده، که عمدتاً به دلیل تمرکز ۵۰ درصدی پرتفوی بر رشته‌های درمان و شخص ثالث است. چالش‌های اقتصادی مانند تورم بالا و تحریم‌ها، کارایی شرکت‌ها را تحت تأثیر قرار داده و نیاز به بهینه‌سازی تعداد شرکت‌ها را برجسته کرده است. در طی سال‌های گذشته در رشته بیمه‌های زندگی تعداد بیمه نامه‌های صادر شده کاهشی بوده است اما به دلیل رشد نرخ بیمه نامه همراه با تورم حق بیمه دریافتی در این بخش رشد کرده است. در بخش بیمه‌های غیرزندگی نیز بخصوص در بخش شخص ثالث به دلیل رشد در صنعت خودرو و سایر بخش‌های اقتصادی شاهد رشد در تعداد بیمه نامه‌های صادر شده هستیم. این مطالعه سعی داشت در قالب استفاده از رویکرد نوین از ساختار مدل های ریاضی و اقتصادسنجی به برآورد تعداد بهینه شرکت‌های بیمه در کشور بپردازد.

روش تحلیل پوششی داده‌ها (DEA) به عنوان یک رویکرد ناپارامتریک، کارایی شرکت‌های بیمه را بر اساس مرز کارایی ارزیابی کرد. در این مدل، با لحاظ شاخص‌های اقتصادی (رشد ۳.۲ درصدی و تورم ۳۵ درصدی)، دموگرافیکی (جمعیت ۸۵ میلیونی) و بیمه‌ای (نرخ نفوذ پایین)، تعداد بهینه شرکت‌ها ۴۹ تعیین شد. این تعداد شامل ۵ شرکت در حوزه بیمه‌های زندگی برای پاسخ به تقاضای بلندمدت دموگرافیکی، ۱۰ شرکت اتکایی برای مدیریت ریسک‌های

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-11-11]

بزرگ مانند تحریم‌ها، و ۳۴ شرکت در سایر رشته‌های غیرزندگی است. تفاوت ۸ شرکتی با وضعیت فعلی نشان‌دهنده پتانسیل گسترش برای افزایش رقابت و پوشش ریسک‌ها است.
مدل خودرگرسیون برداری هم انباشته برای تحلیل روابط بلندمدت و کوتاه‌مدت متغیرها به کار گرفته شد. با استفاده از داده‌های زمانی ۱۳۹۰-۱۴۰۲، این مدل روابط بین حجم نقدینگی، تولید ناخالص داخلی، حجم سرمایه گذاری در اقتصاد، قیمت طلا، تورم و جمعیت تعداد شرکت‌ها را بررسی کرد. نتایج نشان داد که افزایش تعداد شرکت‌ها به ۴۹ می‌تواند نرخ نفوذ را تا ۴-۳ درصد افزایش دهد و ریسک‌های سیستماتیک را کاهش دهد. همچنین این رویکرد نشان داد که در سناریوهای برآورد شده، تعداد کمتر از ۴۶ شرکت منجر به کاهش کارایی می‌شود. بر اساس نتایج بدست آمده پیشنهادهای زیر ارائه شده است:

- برای دستیابی به تعداد بهینه ۴۹ شرکت بیمه، سیاست‌گذاران باید به ابعاد مختلفی توجه کنند. ابتدا، مقررات‌زدایی برای ورود شرکت‌های جدید، به ویژه در حوزه‌های زندگی و اتکایی، ضروری است تا رقابت افزایش یابد و نرخ نفوذ بیمه بهبود یابد.
- تقویت ذخایر مالی بیمه مرکزی از طریق سرمایه‌گذاری‌های دولتی و تشویق مشارکت خارجی (با رعایت تحریم‌ها) می‌تواند ریسک‌های سیستماتیک را مدیریت کند.
- همچنین، تمرکز بر نوآوری دیجیتال (مانند InsurTech) برای کاهش هزینه‌ها و افزایش کارایی پرداخت خسارت پیشنهاد می‌شود.
- سیاست‌های حمایتی مانند معافیت‌های مالیاتی برای شرکت‌های جدید در رشته‌های کم‌نفوذ، و نظارت دقیق بر ادغام‌ها برای جلوگیری از انحصار، باید اجرا شود.
- در نهایت، آموزش نیروی انسانی و توسعه زیرساخت‌های داده‌ای برای ارزیابی مداوم کارایی شرکت‌ها، ابعاد کلیدی هستند که به پایداری صنعت کمک می‌کنند.

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-11-11]

منابع

۱. خامسیان، فرزان، سیفلو، سجاد، امینی، صفیار، بردال، زهرا و بهرامی، امیر. (۱۳۹۰). برآورد تعداد بهینه شرکت‌هاي بیمه در صنعت بیمه ایران، پژوهشکده بیمه.

۲. خامسیان، فرزان، و مددی، سعید. (۱۳۹۶). برآورد تعداد بهینه شرکت های بیمه در صنعت بیمه ایران، پژوهشکده بیمه.

۳. خامسیان، فرزان، و مددی، سعید. (۱۳۹۹). برآورد تعداد بهینه شرکت های بیمه در صنعت بیمه ایران، پژوهشکده بیمه.

۴. صفرزاده، اسماعیل و سالاریه، سحر. (۱۴۰۱). تاثیر صنعت بیمه بر سرمایه‌گذاری در اقتصاد ایران. پژوهشنامه بیمه، ۱۲(۱)، ۳۷-۵۰.

۵. قزلباش، اعظم، لطفی، عباسعلی، محتشمی، مینا و کوچک زاده، میثم. (۱۳۹۸). بررسی کارایی شرکت‌های بیمه از منظر ابعاد انسانی، فنی و مالی جهت توانمندسازی صنعت بیمه. اقتصاد پولی مالی، ۲۶(۱۷)، ۱۶۷-۱۹۲.

6. Yang, Z. (2006). A two-stage DEA model to evaluate the overall performance of Canadian life and health insurance companies. Mathmatical and Computer Modelling, 43, 910-919.
7. Tipurić, D., Pejić Bach, M., & Pavić, T. (2008). Concentration of the insurance industry in selected transition countries of Central and Eastern Europe, 1998–2006. Post-Communist Economies, 20(1), 97–118
8. Baur, E., Birkmaier, U., Rüstmann, M. (2001). The economic importance of insurance in Central and Eastern Europe and the impact of globalization and e-business. (Zürich, Swiss Re, Economic Research & Consulting, 2001).
9. Varga, V., Madari, Z. (2023). The Hungarian insurance market structure: an empirical analysis. Central European Journal, 31, 927–940.
10. Rüstmann, M. (2001). Insurance Industry in Central and Eastern Europe—Current Trends and Progress of Preparations for EU Membership, Sigma, No 1 (Zürich, Swiss Re, 2001).
11. Srikissoon, Sandesh & Chummun, Bibi. (2024). The growth strategy of the insurance industry in the emerging market: A study of impact factors. Corporate and Business Strategy Review, 5. 176-188. 10.22495/cbsrv5i3art17.
12. Tien, Joseph & Yang, Sharon. (2014). The Determinants of Life Insurer's Growth for a Developing Insurance Market: Domestic vs Foreign Insurance Firms. The Geneva Papers on Risk and Insurance, 39.
13. Fotova Čiković, K.; Cvetkoska, V.; Mitreva, M. (2024). Investigating the Efficiency of Insurance Companies in a Developing Country: A Data Envelopment Analysis Perspective. Economies, 12, 128.

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-11-11]

14. Černohorská, L., & Klofát, M. (2021). An Analysis of the Insurance Market in the Czech Republic. SHS Web of Conferences. 92. 08006. 10.1051/shsconf/20219208006.
15. Abel, S., & Marire, J. (2021). Competition in the insurance sector—An application of Boone indicator. Cogent Economics & Finance, 9(4), 1–36.
16. Horvey, S.S., Odei-Mensah, J. and Mushai, A. (2024). The determinants of life insurance companies profitability in South Africa: new evidence from a dynamic panel threshold estimation technique, International Journal of Emerging Markets, Vol. ahead-of-print No. ahead-of-print. https://doi.org/10.1108/IJOEM-08-2022-1225
17. Chang, V. Y., & Jeng, V. S. (2016). The relationship among the demand for reinsurance, liquidity, and leverage in the US property-liability insurance industry. Jing Ji Lun Wen Cong Kan, 44(4), 543–576.
18. Camino-Mogro, S., & Bermúdez-Barrezueta, N. (2019). Determinants of profitability of life and non-life insurance companies, evidence from Ecuador. International Journal of Emerging Markets, 14
19. Choi, B. P., & Elyasiani, E. (2011). Foreign-owned insurer performance in the US property-liability markets. Applied Economics, 43(3), 291–306
20. Vootukuri K, Kumar KSV, Naik VS. (2024). Social and demographic determinants of health insurance status in India: Evidence from a nationally representative cross-sectional survey. Journal of Education Health Promotion, 29(13), 150-178.
21. Giri, M., & Chatterjee, D. (2021). Factors affecting changes in insured status of rural and urban households: A study over two time periods in India. IIMB Management Review, 33(4), 45-68.
22. Eling, M., & Luhnen, M. (2010). Efficiency in the international insurance industry: A cross-country comparison. Journal of Banking & Finance, 34(7), 1497–1509. https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2009.08.026
23. Pepall, L., Richards, D., & Norman, G. (2014). Industrial organization: Contemporary theory and empirical applications (5th ed.). Wiley.

[Downloaded from mieaoi.ir on 2026-11-11]