



Analysis of the financial stability of the Iranian insurance industry¹

Abdolreza Iesvand Heidari², Mir Hossein Mousavi³, Saleh Ghavidel Dostkoue⁴,
Esmaeel Safarzadeh⁵

Received: 2021/07/06

Accepted: 2021/12/27

Abstract

The occurrence of the financial crises and increasing concerns about existing inequalities have led to the introduction of financial stability sub-indicators by international institutions for insurance companies. The occurrence of any financial problems and the subsequent scandal, known as financial and economic bankruptcy in insurance companies, not only affects their shareholders, also affects many members of society, including insurers and other stakeholders. Since insurance industry observers need to achieve an efficient tool to study and identify the internal challenges of the country's insurance industry, and in the meantime, one-dimensional indicators do not have the necessary strength to express the effects of such challenges, the purpose of this article is to calculate the combined financial stability index for the insurance industry according to the statistics and information between 2006 to 2018 of insurance companies. The combined index of financial stability has been calculated using 27 sub-indices from the theoretical and experimental literature and the principal components method. The results show that in the long run, the insurance industry is facing a downward trend in financial stability, but in the short run, it is fluctuating. The long-term downward trend of the financial stability index indicates the critical situation of the insurance industry.

Keywords: Financial Stability, Financial soundness, Insurance Industry, Principal Component, Combined index

JEL Classification: C38, L22, L2, G22

1. DOI: 10.22051/JFM.2021.36817.2572

2. PhD student in Economics, Islamic Azad University, Firoozkooh Branch. **Email:** reza_heydari@std.iaufb.ac.ir

3. Associate Professor of Economics, Alzahra University, Tehran, Iran. Corresponding Author.
Email: hmousavi@alzahra.ac.ir.

4. Associate Professor, Department of Economics, Firoozkooh Branch, Islamic Azad University.
Email: sallah_mogh@yahoo.com

5. Associate Professor of Economics, Alzahra University, Tehran, Iran. **Email:** e.safarzadeh@alzahra.ac.ir



فصلنامه راهبرد مدیریت مالی

دانشگاه الزهرا

سال نهم، شماره سی و پنجم، زمستان ۱۴۰۰

صفحات ۱۳۰-۱۰۷



مقاله پژوهشی

تحلیل وضعیت ثبات مالی صنعت بیمه ایران^۱

عبدالرضا عیسوند حیدری^۲، میرحسین موسوی^۳، صالح قویدل دوست کوئی^۴، اسماعیل صفرزاده^۵

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۱۰/۰۶

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۴/۱۵

چکیده

وقوع بحران‌های مالی گسترده و افزایش میزان نگرانی نسبت به نابرابری‌های موجود به معرفی زیرشاخص‌های ثبات مالی برای شرکت‌های بیمه توسط نهادهای بین‌المللی انجامیده است. زیرا، بروز هرگونه مشکلات مالی و متعاقباً رسوایی شرکت‌های بیمه تحت عنوان ورشکستگی مالی و اقتصادی، نه تنها سهامداران آنها را متضرر می‌سازد، بلکه به بسیاری از افراد جامعه از جمله بیمه‌گذاران و سایر ذینفعان نیز آسیب وارد می‌کند. بنابراین، ناظرین صنعت بیمه نیازمند یک ابزار کارآمد برای بررسی و شناخت چالش‌های درونی صنعت بیمه در کشور هستند و بدیهی است که شاخص‌های تک‌بعدی، توان و استحکام لازم برای بیان آثار این گونه چالش‌ها را ندارند. به همین منظور، پژوهش حاضر با استفاده از داده‌های سری‌زمانی ۱۳۹۷-۱۳۸۵ به محاسبه شاخص ترکیبی ثبات مالی صنعت بیمه کشور اقدام نموده است. این شاخص با استفاده از ۲۷ زیرشاخص احصاء شده از ادبیات نظری و تجربی و روش مؤلفه‌های اصلی محاسبه شد و نتایج نشان داد ثبات مالی صنعت بیمه کشور در بلندمدت دارای روند نزولی است که وضعیت بحرانی این صنعت را نشان می‌دهد. اما، در کوتاه‌مدت، ثبات مالی صنعت بیمه روند نوسانی دارد.

واژگان کلیدی: ثبات مالی، سلامت مالی، صنعت بیمه، مؤلفه‌های اصلی، شاخص ترکیبی

طبقه‌بندی موضوعی: C38, L22, L2, G22

۱. کد DOI مقاله: 10.22051/JFM.2021.36817.2572 (مقاله مستخرج از رساله دکتری است).

۲. دانشجوی دکتری اقتصاد، دانشکده علوم انسانی، واحد فیروزکوه، دانشگاه آزاد اسلامی، فیروزکوه، ایران. **Email:** reza_heydari@stdiaufb.ac.ir

۳. دانشیار گروه اقتصاد، دانشکده علوم اجتماعی و اقتصادی، دانشگاه الزهرا، تهران، ایران. نویسنده مسئول. **Emial:** hmousavi@alzahra.ac.ir

۴. دانشیار گروه اقتصاد، دانشکده علوم انسانی، واحد فیروزکوه، دانشگاه آزاد اسلامی، فیروزکوه، ایران. **Emial:** sallah_mogh@yahoo.com

۵. استادیار گروه اقتصاد، دانشکده علوم اجتماعی و اقتصادی، دانشگاه الزهرا، تهران، ایران. **Email:** e.safarzadeh@alzahra.ac.ir

مقدمه

همگرایی روندهای موجود در ابعاد اقتصادی، اجتماعی، تغییرات جغرافیایی، تغییرات فناوری و سرعت گردش اطلاعات، فرصت‌ها و بعضاً خطرات جدید و پیش‌بینی نشده‌ای پیش روی موسسات مالی و بنگاه‌های اقتصادی در سراسر جهان قرار داده که اغلب به شیوه‌های جدید قابل مدیریت هستند. در بین موسسات مالی، شرکت‌های بیمه به‌عنوان پذیرنده ریسک، پایگاه اقتصادی مهمی برای آحاد جامعه محسوب می‌شوند و بروز هرگونه مشکلات مالی و متعاقب آن رسوایی تحت عنوان ورشکستگی مالی و اقتصادی در این شرکت‌ها، سهامداران و بسیاری از افراد جامعه از جمله بیمه‌گذاران و سایر ذینفعان را متضرر می‌کند. بنابراین، وجود یک سازوکار صحیح برای نظام بیمه‌ای، در فراهم نمودن تاب‌آوری مالی صنعت بیمه نقش بسزایی دارد و بدون استفاده از حمایت‌های بیمه، تعداد کمی از افراد جامعه قادرند از مالکیت و دارایی‌های خود محافظت کنند. از طرفی شرکت‌های بیمه، سرمایه‌گذاران نهادی مهمی هستند که با انتقال منابع به بازار سرمایه و سایر بخش‌های بازار مالی در ایجاد و تأمین اعتبار نقش‌آفرینی می‌کنند. بنابراین وقوع بحران‌های مالی گسترده و افزایش میزان نگرانی‌ها نسبت به نابرابری‌های صنعت بیمه سبب معرفی زیرشاخص‌های ثبات مالی توسط صندوق بین‌المللی پول^۱ و سایر نهادها و انجمن‌های جهانی از جمله انجمن بین‌المللی ناظران بیمه^۲ (۲۰۱۰)، انجمن ملی کمیسیون بیمه (۲۰۱۸)^۳ و سازمان اقتصادی همکاری و توسعه^۴ شده است. چون با ارایه یک شاخص چندبعدی برای تبیین وضعیت ثبات مالی این صنعت می‌توان نسبت به نظارت مفید و موثر بر عملکرد آن اقدام کرد.

اما در ایران به علت استفاده از شاخص‌های تک‌بعدی، دستیابی به یک رهیافت مناسب برای بررسی و انعکاس چالش‌های درونی صنعت بیمه تاکنون میسر نشده و وضعیت موجود شرکت‌های بیمه‌گر نیز در جهت تأیید این مدعا است. این در صورتی است که یک راه شاخص‌سازی^۵ و سنجش‌پذیر ساختن مفاهیم مرتبط با ثبات مالی صنعت بیمه، عبور از شاخص‌های تک‌بعدی و تلاش برای ساخت شاخص‌های چندبعدی^۶ است. منظور از شاخص‌های چندبعدی نیز شاخص‌هایی است که به جای تأکید بر یک بعد خاص، ابعاد و زوایای گوناگون صنعت بیمه را در ساخت شاخص مداخله داده و با ترکیب سایر بخش‌ها نتایج را ارایه دهد (رجب‌پور و همکاران، ۱۳۹۹).

در این راستا، مقاله حاضر با استفاده از آمار و اطلاعات سری زمانی شرکت‌های بیمه در بازه زمانی ۱۳۸۵-۱۳۹۷ نسبت به تدوین شاخص چندبعدی ثبات مالی برای صنعت بیمه اقدام نموده و این می‌تواند زمینه شناخت کافی از وضع موجود صنعت بیمه و تفسیر درست آن را فراهم کند و سبب اتخاذ تصمیم‌های مناسب توسط ناظران صنعت بیمه شود.

1. International Monetary Fund
2. International Association of Insurance Supervisors
3. National Association of Insurance Commissioners
4. Organisation for Economic Co-operation and Development
5. Index building
6. Multidimensional Indicators



در ادامه سازماندهی مقاله این گونه است که در ابتدا، ادبیات نظری و تجربی پیرامون ثبات مالی بیان شده است. به این صورت که مفهوم ثبات مالی تعریف، شاخص‌های اندازه‌گیری آن معرفی و مطالعات تجربی مرتبط با آن مرور شده است. در بخش بعد، روش مورد استفاده برای محاسبه شاخص ترکیبی ثبات مالی تشریح شده است. سپس، شاخص ترکیبی ثبات مالی صنعت محاسبه و تحلیل شده است. در نهایت، طبق نتیجه‌گیری به عمل آمده چند پیشنهاد ارائه شده است.

مبانی نظری

پرواضح است که قدم ابتدایی در رسیدن به یک رهیافت کاربردی برای معرفی ثبات مالی، دستیابی به تعریفی مشخص از این مفهوم است که بتواند مرز مشخصی بین شرایط ثبات و بی‌ثباتی مالی بیان کند. هر چند دستیابی به چنین تعریف یکپارچه‌ای که در شرایط گوناگون برای تمامی کشورها ممکن باشد دور از واقعیت به نظر می‌رسد. اما با بررسی تلاش‌های صورت گرفته در این حیطه، می‌توان برخی مشخصه‌های اصلی و مهم ثبات مالی را استخراج کرد. برخی از نهادهای بین‌المللی و پژوهشگران ذیل این نهادها، شرایط مخالف ثبات مالی یا همان بی‌ثباتی مالی را بیان کرده‌اند و به‌طور خاص، ریسک سیستماتیک را بی‌ثباتی مالی در نظر گرفته و به‌عنوان مترادف آن به کار برده‌اند. به نقل از شیناسی^۱ (۲۰۰۴)، اما به‌کارگیری این‌گونه تعاریف ممکن است گمراه‌کننده باشد. به بیان دیگر، در صورت تنظیم سیاست‌ها بر مبنای چنین تعریفی، سیاستگذار از اتخاذ تصمیماتی در جهت بهبود منافع بازارهای مالی فاصله می‌گیرد (پارساژاد، ۱۳۹۶).

از نظر بانک جهانی^۲ در ادبیات مالی و اقتصادی تعاریف بی‌شماری از ثبات مالی وجود دارد که مفهوم اکثر این تعاریف این است که سیستم مالی در شرایط وجود بحران، عملکردی ندارد و تاب‌آوری آن در مواجهه با بحران‌ها ضعیف می‌شود. یک سیستم مالی پایدار قادر به تخصیص مؤثر منابع، مدیریت انواع ریسک‌های مالی، حفظ سطح اشتغال نزدیک به نرخ طبیعی در بخش کلان اقتصاد و از بین بردن نوسان در قیمت دارایی‌های واقعی یا مالی است که بر ثبات پولی و مالی نیز تأثیرگذار است. در شرایط بی‌ثباتی مالی، قیمت دارایی‌ها، از ارزش ذاتی خود فاصله می‌گیرد و ممکن است پرداخت‌ها به موقع صورت نپذیرد. بانک جهانی ثبات مالی را بیشتر از بعد کلان مورد توجه قرار داده و اشاره می‌کند که در شرایط بی‌ثباتی مالی، ابرتورم شکل گرفته و عملکرد بازارهای مالی مختل می‌شود.

ثبات مالی را می‌توان از جنبه توانایی سیستم مالی در تخصیص کارآمد منابع و فرایندهای اقتصادی مانند انباشت ثروت، رشد اقتصادی و در نهایت رفاه اجتماعی در دو بعد زمان و مکان بیان کرد. طبق نظر صندوق بین‌المللی پول، یک سیستم مالی موقعی در محدوده و فضای ثبات قرار دارد که به جای ایجاد



مانع، بتواند عملکرد اقتصاد را تسهیل بخشد و توانایی رفع عدم تعادل‌های ناشی از عوامل درون‌زای پیش‌بینی نشده را داشته باشد (صندوق بین‌المللی پول، ۲۰۰۴).

از نظر چانت و همکاران^۱ (۲۰۰۳)، بی‌ثباتی مالی شرایطی است که در آن عملکرد ارکان بازارهای مالی در معرض ریسک‌های بزرگ و جدی قرار می‌گیرد و از راه‌های مختلف به عملکرد اقتصاد آسیب می‌رساند. به طوری که شرایط مالی خانوارها، بنگاه‌ها و دولت را با مشکل مواجه شده و جریان مالی به طرف آنها با محدودیت روبرو می‌شود. بانک مرکزی نروژ^۲ (۲۰۰۸) به عنوان یک نهاد مالی معتبر، ثبات مالی را به شکل دیگری تعریف می‌کند. از نظر این بانک، ثبات مالی به این معنی است که سیستم مالی یک بنگاه به اختلال در اقتصاد مقاوم است و می‌تواند سرمایه را به درستی هدایت کند، تا قادر به تخصیص بودجه برای پرداخت تعهدات به موقع باشد و به شکلی رضایت‌بخش، توزیع مجدد ریسک را به شیوه‌های صحیح و رایج آن مدیریت کند.

فان و همکاران^۳ (۲۰۱۹) ثبات مالی را به عنوان اجزای عملکرد سیستم مالی، از جمله واسطه‌های مالی، موسسات مالی، بازارها، سیستم‌های پرداخت، تسویه تعهدات و سیستم‌های نقل و انتقال تعریف کردند. از نظر این پژوهشگران، ثبات مالی وضعیتی است که به موجب آن یک سیستم مالی قادر به تخصیص کارآمد پس‌انداز به فرصت‌های سرمایه‌گذاری به صورت پایدار و بدون ایجاد اختلال است. شیناسی (۲۰۰۴) ثبات مالی را به عنوان توانایی یک سیستم مالی برای تسهیل و تقویت فرایندهای اقتصادی، مدیریت ریسک‌ها و جذب شوک‌ها تعریف می‌کند. ثبات مالی به عنوان یک پیوستار در نظر گرفته می‌شود که با گذشت زمان قابل تغییر و سازگار با ترکیبات متعدد عناصر تشکیل‌دهنده امور مالی است. سیستم‌های مالی در بازارهای در حال ظهور با تورم‌های بالا شکننده‌تر هستند. این ادبیات معمولاً بر اهمیت رقابت، محیط نظارتی، جهانی سازی و سایر موارد تمرکز دارد (فان و همکاران، ۲۰۱۹).

فرزین وش و شیران (۱۳۹۱) با بیان این‌که مدیریت بحران‌های مالی و نظارت بر روند آزادسازی‌ها، نیازمند شاخص‌هایی برای سنجش ثبات و امنیت مالی با شاخص‌هایی تا بتوان نوسان بازارها را کنترل کرد، به تبیین و ساخت شاخص ثبات مالی برای کشورهای در حال توسعه پرداخته‌اند. آنها ثبات مالی را به صورت یک پدیده سیستماتیک در نظر گرفته‌اند. به همین دلیل به تعریف امنیت مالی^۴ و ثبات مالی پرداخته‌اند. طبق تعریف آنها، امنیت مالی به توانایی و قدرت یک سیستم مالی اطلاق می‌شود. به گونه‌ای که بتواند به صورت اساسی به وظایف و تعهدات خود عمل کند، توسعه یابد و در برابر بحران‌های مالی مقاوم شود و در نهایت تحت تأثیر شوک‌های داخلی و خارجی قرار نگیرد.

1. Chant et al
2. Norges Bank
3. Phan et al
4. Financial Security

بنابراین، ثبات مالی اصطلاحی است که با بسط مفاهیم گسترده‌ای همچون عملکرد مالی، توانگری مالی و قدرت مالی، تاب‌آوری مالی مطرح شده است. بر اساس آنچه فان و همکاران (۲۰۱۹) به‌عنوان ویژگی یک سیستم مالی پایدار که عدم تعادل مالی ناشی از سیستم یا حوادث نامطلوب و پیش‌بینی نشده خارجی را تحت تأثیر قرار می‌دهد بیان کرده‌اند، ثبات مالی یک سیستم مالی باثبات است که شوک‌های داخلی و خارجی (اقتصادی و غیر اقتصادی) را از طریق تثبیت‌کننده‌های خودکار داخلی جذب می‌کند تا اقتصاد و سایر سیستم‌های مالی را در برابر ورشکستگی محافظت کند.

در این بین، ثبات مالی شرکت‌های بیمه برای عموم جامعه، از بیمه‌گذاران گرفته تا سهامداران، از کارکنان شرکت تا واسطه‌ها و از مقامات نظارتی گرفته تا سرمایه‌گذاران بالقوه پیامدهای مستقیم به همراه دارد. بنابراین، عدم‌توانگری در درون صنعت بیمه به موضوعی برای بحث و نگرانی عمومی تبدیل شده است. علاوه بر این، شناسایی شرکت‌های دارای مشکل احتمالی به یک هدف اصلی پژوهش‌های نظارتی تبدیل شده است (می،^۱، ۲۰۰۷). با این حال، افزایش تعاملات بین بخش بیمه، بازارهای مالی و سایر واسطه‌های مالی، همچنین نوآوری مالی، جهانی شدن و مقررات زدایی سیستم مالی، عملیات واسطه‌های مالی را در دهه‌های گذشته پیچیده‌تر و در شرایط بالقوه پرریسک‌تر قرار داده است (شارپ و استدنیک^۲، ۲۰۰۷).

پژوهش‌های تجربی

در سطح بین‌المللی و به‌صورت محدود در داخل کشور، پژوهش‌های تجربی متعددی به ارزیابی ثبات مالی پرداخته‌اند که در دو دسته مطالعات انجام شده با روش‌های کمی و پژوهش‌های مبتنی بر شاخص ترکیبی که وزن بیشتر آنها معرفی زیرشاخص‌های ثبات مالی بوده قابل دسته‌بندی هستند است. اما درباره ثبات مالی صنعت بیمه مطالعات گسترده‌ای وجود ندارد. با این توضیحات، در ادامه، برخی از مهم‌ترین مطالعات انجام شده مرور می‌شود.

کارولینا^۳ (۲۰۲۱) با بیان این‌که بخش بیمه معمولاً با شرایط چالش‌برانگیز بازارها مواجهه شده و عملیات خود را با محافظت و حمایت مالی از بیمه‌شدگان تنظیم می‌کند. از سویی، ثبات مالی شرکت‌های بیمه از بحران‌های مالی و همه‌گیری بیماری‌های واگیردار تأثیرپذیری دارد، ثبات مالی ۲۷ شرکت بیمه اروپایی مربوط به کشورهای بلژیک، فرانسه، آلمان، ایتالیا و لهستان در طول دوره پاندمی کرونا را مورد بررسی قرار داده است. نتایج نشان داد همه‌گیری ویروس کرونا بر عملکرد و ثبات مالی شرکت‌های بیمه تأثیر منفی داشته و آنها را در موقعیت حساسی قرار داده که مجبورند حجم زیادی از مطالبات را با ثبات

1. May
2. Sharpe & Stadnik
3. Karolina Puławska



بخشیدن در سرمایه و توانگری مالی متعادل و جبران کنند. نتایج به وضوح نشان داد از نظر تاثیرگذاری بر زیرشاخص‌ها، میزان بازده دارایی‌ها^۱ در کشورهای آلمان و ایتالیا کاهش چشم‌گیر داشته است، علاوه بر این، نسبت توانگری مالی شرکت‌های بیمه بلژیک، فرانسه و آلمان کاهش یافته است. به دنبال آن؛ ارزش مطالبات بیمه‌گران در همه کشورها افزایش داشته که نشان می‌دهد ریسک اعتباری این بیمه‌گران تقویت شده است.

استوانویچ و همکاران^۲ (۲۰۲۰) با استفاده از چارچوب سیستم اندازه‌گیری عملکرد چندبعدی مطابق روش‌شناسی صندوق بین‌المللی پول و رویکرد تجزیه مولفه‌های اصلی به بررسی شاخص‌های داخلی ثبات مالی شرکت‌های بیمه کشور صربستان در بازه زمانی ۲۰۰۵-۱۵ پرداخته‌اند. آنها شرکت‌های بیمه را از نظر ثبات مالی در دوره قبل از بحران مالی، در طول بحران و در دوره پس از بحران به گروه‌های مختلفی تقسیم‌بندی کرده‌اند.

کراماریک و همکاران^۳ (۲۰۱۹) تأثیر دو گروه متغیرهای سطح بنگاه و صنعت در کنار متغیرهای کلان اقتصادی را بر ثبات مالی شرکت‌های بیمه زندگی، غیرزندگی و بیمه‌های عمومی کشورهای کرواسی، مجارستان و لهستان مورد بررسی قرار داده‌اند. تغییر اندازه بیمه‌گرها، سهم حق بیمه نگهداری به حق بیمه اتکایی، رشد ادعای خسارت، رشد ناخالص حق بیمه صادر شده، نسبت حق بیمه به مازاد^۴، سهم بازاری پنج بیمه‌گر بزرگ بازار، سهم ناخالص حق بیمه صادرشده از تولید ناخالص داخلی و همچنین رشد تولید ناخالص داخلی سرانه به‌عنوان متغیرهای مستقل در نظر گرفته شده‌اند. همچنین متغیر وابسته معیاری از ثبات مالی در نظر گرفته شده است که با Z-score بیان شده است. نتایج نشان داد بین متغیرهای مستقل و شاخص ثبات مالی رابطه معنی‌داری وجود دارد.

انجمن ملی کمیسیون بیمه (۲۰۱۸) با بیان این‌که طراحی ابزاری برای دخالت و نظارت نهاد ناظر بر وضعیت مالی شرکت‌های بیمه به‌منظور جلوگیری از ورشکستگی آنها اهمیت زیادی دارد، یک سیستم اطلاعاتی تنظیم بیمه^۵ برای این منظور پیشنهاد داده که آخرین ویرایش آن برای بیمه‌های اموال و حوادث ۱۳ نسبت و برای بیمه‌گران زندگی و درمان ۱۲ نسبت در نظر گرفته است.

اسماجلا^۶ (۲۰۱۴) با استناد به شاخص‌های سلامت مالی ارایه شده توسط داس و همکاران^۷ (۲۰۰۳) شامل شاخص‌های کفایت سرمایه، کیفیت دارایی، بیمه‌های اتکایی و اکچوئری، سلامت مدیریت، درآمد و سودآوری و نقدینگی به رتبه‌بندی شرکت‌های بیمه کرواسی پرداخته‌اند. طبق نتایج ایشان، شرکت‌های بیمه مختلط (بیمه‌گران زندگی و غیرزندگی) به دلیل سهم نگهداری پایین، از سهم اتکایی بیشتری استفاده

1. Return on Asset (ROA)

2. Stevanovic et al

3. Kramaric et al

۴. منظور از مازاد، حقوق صاحبان سهام است.

5. The Integrated Reports and Information System (IRIS)

6. Smajla

7. Das et al

کرده‌اند. بر این اساس شرکت‌های بیمه مختلط سودآورترین و سلامت‌ترین، اما با کمترین بازدهی بودند. آنها همچنین دریافتند که نقدینگی یک مشکل جدی برای شرکت‌های بیمه به حساب می‌آید.

شارپ و استدنیک^۱ (۲۰۰۷) یک مدل آماری برای شناسایی بیمه‌گران استرالیایی که در طول دوره ۱۹۹۹-۲۰۰۱ در وضعیت ناپایداری مالی قرار داشتند، ارائه کرده‌اند. آنها با اتکا به یک مدل لاجیت^۲ و دو معیار ناپایداری مالی، بیمه‌گرانی که در معرض ضعف و بی‌ثباتی قرار داشتند را شناسایی کرده‌اند. در مدل آنها از شاخص‌هایی مانند نسبت هزینه، بازدهی دارایی‌ها^۳، نسبت واگذاری حق بیمه، رشد حق بیمه، کل دارایی‌ها، نسبت نقدینگی، سهم دارایی ثابت از کل دارایی‌ها، نسبت بدهی، سهم بیمه‌گران اتکایی از ذخایر به کل دارایی‌ها، درآمد حق بیمه خارج از بازار استرالیا به درآمد ناخالص حق بیمه، درآمد حق بیمه شاخص ثالث به کل درآمد ناخالص حق بیمه، درآمد اعتباری به کل درآمد ناخالص حق بیمه، حق بیمه آتش سوزی و ریسک ویژه صنعتی به کل درآمد ناخالص حق بیمه استفاده شده است.

صندوق بین‌المللی پول (۲۰۰۵) تعداد ۲۲ زیرشاخص برای سلامت مالی بخش بیمه ارائه کرده که در هفت عنوان اصلی کفایت سرمایه، کیفیت دارایی، موارد مربوط به بیمه‌گری و اتکایی و اکچوئری، سلامت مدیریت، درآمد و سودآوری، نقدینگی، حساسیت به ریسک بازار طبقه‌بندی شده است.

میرباقری هیر و همکاران (۱۳۹۵) با استفاده از معیار Z-score به ارزیابی ثبات مالی بخش بانکی در بازه زمانی ۱۳۹۳-۱۳۸۳ پرداخته‌اند. آنها متغیرهای سودآوری، نسبت تسهیلات به دارایی‌ها، نسبت هزینه به درآمد را به عنوان متغیرهای اختصاصی بخش بانکی و متغیرهای نرخ تورم، نرخ ارز، نرخ رشد اقتصادی به عنوان متغیرهای بخش کلان اقتصاد؛ با هدف شاخص‌سازی ثبات مالی مورد استفاده قرار داده‌اند. نتایج نشان داد روند ثبات و پایداری مالی بخش بانکی افزایشی است.

برزیده و همکاران (۱۳۹۲) تعداد ۲۴ نماگر موثر بر سلامت مالی شرکت‌های بیمه را در قالب پنج عامل کفایت سرمایه، سودآوری، نقدینگی، عملیاتی و ریسک‌پذیری و سایر عوامل اساسی شناسایی کرده و معنی‌داری رابطه آنها با سلامت مالی را با انجام آزمون‌های آماری پارامتریک و ناپارامتریک مورد بررسی قرار داده‌اند. نتایج نشان داد عوامل پنجگانه بالا بر سلامت مالی اثر معنی‌داری دارند. اما در سطح هر یک از زیرشاخص‌های مورد بررسی در نهایت تعداد ۱۵ زیرشاخص معنی‌دار شناخته شدند.

روش‌شناسی

تکنیک‌های متعددی برای تبیین و ارزیابی ثبات مالی وجود دارد که هر کدام مزایا، معایب و محدودیت‌های خاص خود را دارند. با این حال، در سال‌های اخیر، رویکرد سیاستگذاران و پژوهشگران

1. Sharpe & Stadnik
2. Logit
3. Return on Assets



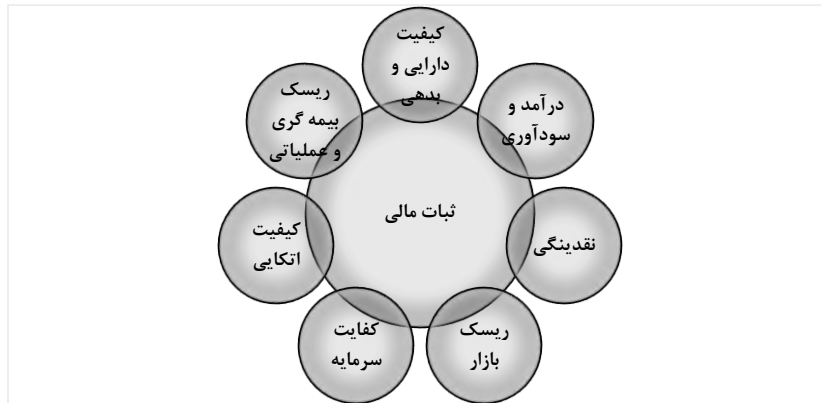
دانشگاهی در نشان دادن آسیب‌پذیری سیستم مالی و ارزیابی ثبات مالی؛ استفاده از شاخص‌های آماری و روش‌ها و الگوهای کمی بوده که سیستم‌های هشدار اولیه، آزمون استرس کلان، معیار Z-score، شاخص‌های ترکیبی ثبات مالی و رگرسیون لجستیک از آن جمله هستند (آکوسا و همکاران^۱، ۲۰۱۸).

سیستم‌های هشدار اولیه از شاخص‌های بالقوه پیشرو تشکیل شده‌اند تا احتمال وقوع بحران مالی را پیش‌بینی کنند. آزمون‌های استرس برای ارزیابی تاب‌آوری و شکنندگی یک موسسه مالی، بازارها و سیستم‌های مالی در شرایط فرضی اما منطقی طراحی و به کار می‌روند. این آزمون‌ها مقاومت سیستم مالی را در برابر سناریوهای نامطلوب اقتصاد کلان برآورد و میزان توانایی عناصر مختلف سیستم مالی را بررسی می‌کنند (آکوسا و همکاران، ۲۰۱۸). دیگر الگوی به کار رفته برای ثبات مالی؛ معیار Z-score است که به طور معکوس با احتمال ورشکستگی مالی رابطه دارد و رابطه زیر به دست می‌آید:

$$Z_{i,t} = \frac{ROA_{i,t} + E/A_{i,t}}{\sigma ROA_{i,t}} \quad \text{رابطه (۱)}$$

در رابطه بالا، ROA معیار سودآوری بوده و برابر با نسبت سود خالص پس از مالیات به کل دارایی‌ها است، E/A معیار سرمایه‌گذاری بوده و برابر نسبت حقوق صاحبان سهام به دارایی‌ها است و σROA نیز عبارت از انحراف معیار ROA بوده و نوسانات بازدهی را نشان می‌دهد (کراماریک و همکاران، ۲۰۱۹). اما بررسی مبانی نظری مربوط به برخی از روش‌ها و مدل‌های رایج به کار رفته برای ارزیابی ثبات مالی نشان می‌دهد که این روش‌ها بسیاری از عوامل موثر عملکردی و برخی از ویژگی‌های آنها را در محاسبه ثبات مالی نادیده می‌گیرند. بنابراین امروزه بهره‌گیری از شاخص‌های چند بعدی برای پوشش تحولات بازارهای مالی مورد توجه قرار گرفته است. در صنعت بیمه نیز ثبات مالی یک مفهوم چندبعدی است. بنابراین ساخت شاخص چندبعدی برای صنعت بیمه مورد توجه قرار گرفته است (رجب‌پور و همکاران، ۱۳۹۹). پژوهش حاضر نیز بر اساس الگوی مفهومی ارائه شده در شکل ۱ با هدف استخراج یک شاخص ترکیبی ثبات مالی برای صنعت بیمه ایران با استفاده از روش مولفه‌های اصلی^۲ شکل گرفته تا سایر عوامل را در نظر بگیرد. شایان ذکر است صندوق بین‌المللی پول نیز از این مدل برای ارزیابی بخش بیمه تحت عنوان برنامه ارزیابی بخش مالی^۳ استفاده می‌کند. همچنین بانک جهانی و آژانس توسعه بین‌المللی ایالات متحده استفاده از مدل را توصیه کرده‌اند. به علاوه، این مدل در پژوهش‌های دانشگاهی و گزارش‌های مقامات برخی از کشورها از جمله کشورهای عضو سازمان اقتصادی همکاری و توسعه، کشورهای آسیایی و آفریقای جنوبی استفاده شده است. زیرا، صندوق بین‌المللی پول و سازمان همکاری و توسعه اقتصادی از اعتبار علمی بالایی برخوردارند و استناد به الگوی آنها امکان می‌دهد که کشورها و موسسات را با همدیگر مقایسه کرد.

1. Akosah
2. Principal Component Analysis
3. Financial Sector Assessment Program



شکل ۱. مدل مفهومی شاخص ترکیبی ثبات مالی

منبع: صندوق بین‌المللی پول (۲۰۰۵)

در این الگوی مفهومی ارائه شده در شکل ۱ شاخص کیفیت سرمایه شامل (حق بیمه خالص به سرمایه، سرمایه به کل دارایی و سرمایه به ذخایر فنی در شرکت بیمه)، کیفیت اتکایی (مولفه‌های نسبت سهم نگهداری، خالص ذخایر فنی به متوسط خسارت‌های پرداختی در سه سال اخیر، خالص ذخایر فنی به متوسط خالص حق بیمه دریافتی در سه سال اخیر)، کیفیت دارایی (پیش دریافت‌ها به حق بیمه ناخالص به علاوه بازافت اتکایی، حقوق صاحبان سهام به کل دارایی‌ها، بدهی‌های غیرعملکردی به کل بدهی‌های ناخالص)، درآمد و سودآوری (ضریب خسارت، نسبت هزینه، ضریب ترکیبی، بازنگری در ذخایر فنی به کل ذخایر فنی، درآمد سرمایه‌گذاری به خالص حق بیمه، درآمد سرمایه‌گذاری به دارایی‌های سرمایه‌ای و بازدهی حقوق صاحبان سهام)، ریسک بازار (موقعیت خالص ارزی آزاد به سرمایه و مدت دارایی‌ها و بدهی‌ها)، شاخص نقدینگی (دارایی‌های نقدی به بدهی‌های جاری) می‌باشد.

با توجه به تعدد بالای شاخص‌های احصاء شده برای محاسبه شاخص ترکیبی ثبات مالی و غیرقابل محاسبه بودن برخی از آنها با توجه به فقدان آمار و اطلاعات و ماهیت فعالیت‌های صنعت بیمه کشور، از روش دلفی^۱ جهت انتخاب شاخص‌های مهم از نظر خبرگان صنعت بیمه استفاده شده است. شاخص‌ها در هفت معیار اصلی کلان و صنعت، کیفیت سرمایه، کیفیت اتکایی، ریسک بیمه‌گری و عملیاتی، کیفیت دارایی و بدهی، درآمد و سودآوری و نقدینگی از طریق پرسشنامه در اختیار کارشناسان و خبرگان صنعت بیمه قرار گرفت. از مخاطبان خواسته شد تا بر مبنای تجربه و دانش تخصصی خود در صنعت بیمه به هر کدام از زیر شاخص‌ها، امتیازی از ۰ تا ۱۰ بدهند و نظرات خود را در رابطه با اهمیت هر کدام از زیرشاخص‌ها منعکس نمایند. جامعه آماری شامل کارشناسان بخش فنی، معاونین و مدیران مالی شرکت‌های بیمه،

I. Delphi Method

۲. دسته‌بندی زیر شاخص‌ها بر اساس مدل صندوق بین‌المللی پول است.

مدیران ریسک، کارشناسان حوزه نظارت مالی، کارشناسان بخش اتکایی و کارشناسان بخش خسارت بود. از مجموع پرسشنامه‌های ارسالی برای خبرگان ۴۶ پرسشنامه مبنای اولویت‌بندی و انتخاب زیرشاخص‌ها قرار گرفت که در نهایت بعد از بررسی و تحلیل نظرات خبرگان صنعت بیمه، زیرشاخص‌های ارائه شده در جدول ۱ برای محاسبه شاخص ثبات مالی صنعت بیمه ایران انتخاب شدند.

جدول ۱. شاخص‌های منتخب برای محاسبه شاخص ترکیبی

نام شاخص اصلی	نام زیر شاخص
درآمد و سود آوی	درآمد سرمایه گذاری به خالص حق بیمه ها
	ROE
	بازدهی سرمایه گذاری
	نسبت سود ناخالص فعالیت بیمه ای به درآمد حق بیمه
	نسبت سود عملیاتی به درآمد حق بیمه
	ROA
کفایت سرمایه	نسبت هزینه(نسبت هزینه اداری عمومی به خالص حق بیمه)
	حق بیمه خالص به سرمایه
	سرمایه به ذخایر فنی
	رشد تعهدات فنی(ذخیره خسارت معوق) به حقوق صاحبان سهام
	کل ذخایر بیمه ای به حقوق صاحبان سهام
	حق بیمه خالص یا ناخالص به حقوق صاحبان سهام
	رشد ذخیره فنی به حقوق صاحبان سهام
	سرمایه گذاری و مطالبات به حقوق صاحبان سهام
شاخص بخش کلان و صنعت	حق بیمه خالص به حقوق صاحبان سهام
	نرخ بهره
	نرخ تورم
	نرخ ارز
	درآمد سرانه
کیفیت دارایی و بدهی	توانگری مالی
	مجموع(دارایی ثابت، سرمایه گذاری در اوراق بهاداری، مطالبات) به کل دارایی ها
	نسبت مطالبات به مجموع حق بیمه ناخالص بعلاوه بازیافتی اتکایی
	نسبت جاری
نقدینگی	نسبت آنی
	خالص جریان وجوه نقد
ریسک بیمه گری و عملیاتی	نسبت پوشش نقدینگی
	تغییر در ترکیب حق بیمه(سهام هر رشته بیمه از کل پرتفوی)
	ضریب خسارت
	ضریب ترکیبی
	خالص حق بیمه به سرمایه
کیفیت اتکایی	حق بیمه ناخالص به تعداد کارکنان
	نسبت حق بیمه سهم نگهداری(حق بیمه خالص به حق بیمه ناخالص)
	نسبت خسارت پرداختی بیمه گران اتکایی به کل خسارت
	سهم بیمه گران اتکایی از تعهدات فنی

منبع: یافته‌های پژوهش

روش ساخت شاخص ترکیبی ثبات مالی

شاخص ترکیبی به شاخص کمی اطلاق می‌شود که از ترکیب زیرشاخص‌های متعدد به دست می‌آید، به نحوی که در فرایند ساخت آن، شاخص‌های انفرادی براساس الگویی نظری و با محوریت مفهومی چندبعدی، انتخاب و ترکیب می‌شود (گای^۱، ۲۰۱۷). استیگلیتز و همکاران^۲ (۲۰۰۹) آن را یک داشبورد منتخب، توصیف کرده‌اند که تعداد فراوانی از شاخص‌ها را به یک عدد واحد منتقل نموده و در ابعاد مختلف امکان مقایسه شاخص نهایی را فراهم می‌سازد (رجب‌پور و همکاران، ۱۳۹۹).

در این مقاله برای ساخت شاخص ترکیبی از روش مولفه‌های اصلی استفاده شده که از روش‌های آماری است که برای بررسی گروهی از متغیرهای همبسته مرتبط با یک یا چند حوزه به کار می‌رود. مهم‌ترین کاربرد روش مولفه اصلی، را در تجزیه و تحلیل نماگرهای چندگانه، اندازه‌گیری و شناخت ساختارهای پیچیده، شاخص‌سازی و کاهش داده‌ها می‌توان جستجو نمود. این روش بیشتر در زمانی که ابعاد و ترکیب ساختار داده‌ها کاملاً مشخص نیست، به کار می‌رود. از این روش در علوم مختلف استفاده زیادی می‌شود یکی از کاربردهای آن در پژوهش‌های اقتصادی، شاخص‌سازی است. با توجه به این که برای بیان ثبات مالی زیرشاخص‌های متعددی وجود دارد، به منظور استفاده از اطلاعات نهفته در داخل تمامی زیرشاخص‌ها، شاخص ترکیبی محاسبه خواهد شد؛ هدف این روش کاهش حجم متغیرها است (محدث، ۱۳۸۹).

آزمون حد کفایت مولفه‌ها

با توجه به این که مولفه‌های اصلی در شرایطی اجرا می‌شوند که فضاهای بزرگ را به فضای کوچکتر و ساده‌تر تبدیل می‌کنند، لازم است برای اطمینان از صحت نتایج، مولفه‌ها مورد استنتاج آماری قرار گیرند که عمدتاً از طریق برآورد فاصله مقدار مشخصه ماتریس کوواریانس، آزمون کاربردی تجزیه و تحلیل مولفه اصلی، آزمون انتخاب مقدار مولفه اصلی، آزمون ریشه مشخصه ماتریس کوواریانس و غیره انجام می‌شود. آزمون استنتاجات آماری یک آزمون برای نشان دادن حد کفایت مولفه‌ها است. این آزمون در مورد سازگاری تحلیل مولفه‌های اصلی، یک آزمون همبستگی مشترک با هدف آزمایش این فرضیه است که ضرایب همبستگی متغیرها همه برابر یا همه برابر نیستند. اگر ضرایب همبستگی مولفه‌های اصلی همه برابر باشند، نشان می‌دهد که ریشه‌های مشخصه ماتریس کوواریانس همه نابرابر هستند. بنابراین تجزیه و تحلیل مولفه اصلی نمی‌تواند بر روی n مولفه اصلی انجام شود. از این رو، آزمون ساختار همبستگی باید انجام شود. نمونه زیر نمونه‌ای از آزمون کایزر-مایر-اولکین^۳ (KMO) است:

$$KMO = \frac{\sum_{j=1}^k \sum_{i \neq j}^k r_{ij}^2}{(\sum_{j=1}^k \sum_{i \neq j}^k r_{ij}^2 + \sum_{j=1}^k \sum_{i \neq j}^k \rho_{ij}^2)} \quad \text{رابطه (۲)}$$

1. Gaye
2. Stiglitz et al
3. Kaiser-Meyer-Olkin



که در این معادله γ_{ij} همبستگی ساده و ρ_{ij} ضریب همبستگی جزئی است. ارزش KMO بین (۰ و ۱) است که اگر میزان آزمون KMO کمتر از ۰/۵ باشد از مولفه‌های اصلی نمی‌توان استفاده کرد. آزمون بارتلت^۱ یکی دیگر از آزمون‌هایی است که برای سنجش کفایت و تناسب داده‌ها استفاده می‌شود. یکی از شروط انجام این آزمون‌ها این است که تعداد سال‌های بررسی باید حداقل برابر با تعداد متغیرها باشد. باتوجه به این که در مقاله حاضر تعداد زیرشاخص‌ها بیشتر از سال‌های مورد بررسی است امکان انجام آزمون بارتلت و آزمون KMO نبود و از آزمون اسکری^۲ برای انتخاب تعداد مولفه‌های اصلی اثرگذار بر شاخص ثبات مالی شرکت‌های بیمه استفاده شده است. این آزمون مبتنی بر مقدار مشخصه، واریانس و کواریانس است و برای هر یک از شرکت‌های بیمه به صورت جداگانه محاسبه گردیده است.

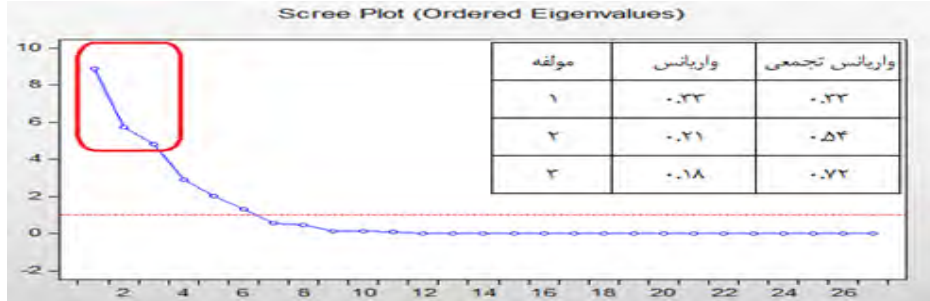
شیوه جمع‌آوری آمار و اطلاعات

داده‌های مورد نیاز پژوهش از پایگاه داده بانک مرکزی ایران و سالنامه آماری صنعت بیمه ایران برای دوره زمانی ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۷ جمع‌آوری شده است. ۲۷ زیرشاخص انتخاب شده بر اساس نظر خبرگان برای ۳۲ شرکت بیمه طی این دوره محاسبه شد. شرکت‌های بیمه‌ای که در طول این دوره داده‌های کمتری داشتند از نمونه کنار گذاشته شدند. با توجه به سالنامه‌های آماری در دسترس و سال تأسیس شرکت‌های بیمه که اغلب آنها از دهه ۸۰ به بعد فعالیت خود را آغاز نموده‌اند سال پایه ۱۳۸۵ در نظر گرفته شده است.

محاسبه شاخص ترکیبی ثبات مالی صنعت بیمه

برای محاسبه شاخص ثبات مالی ۲۷ زیرشاخص به کار رفته است. بنابراین طبق منطق مولفه‌های اصلی، ۲۷ مولفه برای محاسبه شاخص ترکیبی استخراج می‌شود. این مولفه‌ها در حقیقت بردار مشخصه مرتبط با ریشه‌های مشخصه ماتریس مشاهدات است. ماتریس مشاهدات شامل داده‌های مربوط به ۲۷ زیرشاخص در طول دوره زمانی ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۷ است. یعنی یک ماتریس ۱۳ در ۲۷ می‌باشد. ستون‌های این ماتریس بیانگر زیرشاخص‌ها و سطرهای آن بیانگر زمان می‌باشد. این که کدام یک از این ۲۷ مولفه بهتر می‌تواند شاخص ترکیبی را تبیین کند از طریق آزمون حد کفایت مولفه‌ها تعیین می‌شود که در این مقاله آزمون اسکری است. بر اساس آزمون اسکری مشخص می‌شود کدام یک از مولفه‌ها بیشترین توضیح‌دهی تغییرات شاخص ترکیبی را دارد. باتوجه به این که تعداد شرکت‌های بیمه‌ای منتخب زیاد هستند، به‌عنوان نمونه شیوه محاسبه شاخص ترکیبی یکی از شرکت‌های بیمه‌ای (بیمه آسیا) در ادامه آورده می‌شود. بر اساس آزمون اسکری از ۲۷ مولفه ۶ مولفه در دامنه انتخاب قرار گرفته‌اند (بالای خط قرمز در نمودار (۱)) و از این ۶ مولفه فقط ۳ مولفه اول ۷۲ درصد از تغییرات شاخص ترکیبی ثبات مالی شرکت بیمه آسیا را توضیح می‌دهد. بنابراین برای ساختن شاخص از این سه مولفه استفاده می‌شود.

1. Bartlett's Test
2. Scree



نمودار ۱. آزمون اسکری جهت تعیین مولفه‌های اصلی

منبع: یافته‌های پژوهش

ضرایب زیرشاخص‌ها با نماد X_i برای سه مولفه اول در قالب رابطه (۴) به شرح جدول (۲) می‌باشند.

جدول ۲. معرفی نماد زیرشاخص‌های ثابت مالی

سرمایه به ذخایر فنی	X_{41}	حق بیمه ناخالص به سرمایه	X_{88}	توانگری مالی	X_{77}
حق بیمه خالص به سرمایه	X_{88}	خسارت پرداختی بیمه گران اتکالی به کل خسارت	X_{77}	تولید ناخالص داخلی	X_{11}
هزینه اداری عمومی به حق بیمه خالص	X_{77}	ضریب خسارت	X_{11}	نرخ بهره	X_{55}
سود ناخالص قیابیت بیمه ای به درآمد حق بیمه	X_{11}	سهم بیمه گران اتکالی از ذخایر	X_{55}	نرخ ارز	X_{44}
سود عملیاتی به درآمد حق بیمه	X_{55}	نسبت حق بیمه سهام نگهداری	X_{44}	نرخ تورم	X_{33}
بازدهی سرمایه گذاری	X_{44}	سرمایه گذاری بعلاوه مطالبات به حقوق صاحبان سهام	X_{33}	نسبت جاری	X_{22}
بازدهی دارایی‌ها	X_{33}	خسارت معوق به حقوق صاحبان سهام	X_{22}	مطالبات به حق بیمه ناخالص بعلاوه بازگشتی اتکالی	X_{11}
بازدهی حقوق صاحبان سهام	X_{22}	حق بیمه خالص به حقوق صاحبان سهام	X_{11}	مجموع (دارایی ثابت، سرمایه گذاری در اوراق بهاداری، مطالبات) به کل دارایی‌ها	X_{00}
سرمایه گذاری به حق بیمه	X_{11}	کل ذخایر فنی حق بیمه به حقوق صاحبان سهام	X_{00}	نسبت پوشش نقدینگی	X_{99}

منبع: یافته‌های پژوهش

$$FS_1^{asia} = -0.18*x_{11} + 0.06*x_{12} + 0.04*x_{13} - 0.11*x_{14} + 0.08*x_{15} + 0.28*x_{16} + 0.29*x_{17} + 0.27*x_{18} - 0.25*x_{19} + 0.1*x_{110} + 0.1*x_{111} + 0.21*x_{112} - 0.07*x_{113} - 0.31*x_{114} + 0.18*x_{115} - 0.18*x_{116} + 0.2*x_{117} + 0.27*x_{118} - 0.15*x_{119} - 0.29*x_{120} + 0.13*x_{121} + 0.26*x_{122} + 0.26*x_{123} + 0.04*x_{124} - 0.21*x_{125} + 0.01*x_{126} - 0.26*x_{127}$$

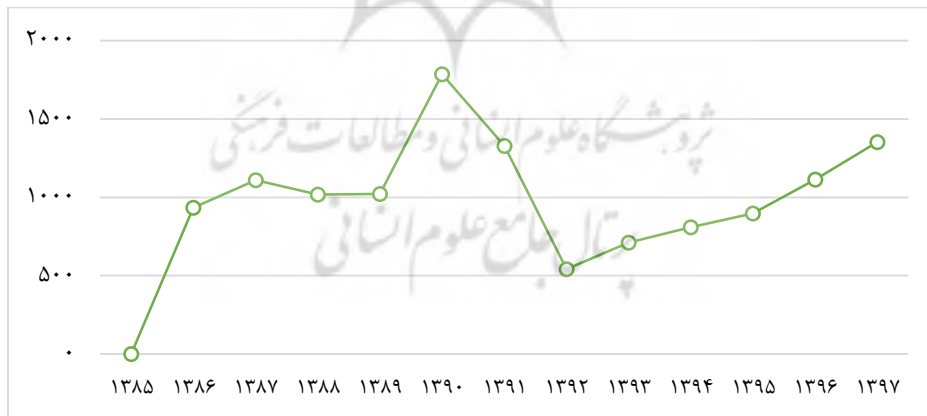
$$FS_2^{asia} = -0.09*x_{11} + 0.37*x_{12} + 0.24*x_{13} - 0.18*x_{14} + 0.3*x_{15} + 0.1*x_{16} - 0.1*x_{17} - 0.05*x_{18} - 0.13*x_{19} + 0.36*x_{110} + 0.31*x_{111} + 0.06*x_{112} + 0.34*x_{113} + 0.12*x_{114} - 0.27*x_{115} - 0.13*x_{116} - 0.16*x_{117} + 0.04*x_{118} + 0.08*x_{119} - 0.1*x_{120} - 0.11*x_{121} - 0.16*x_{122} - 0.23*x_{123} - 0.02*x_{124} + 0.12*x_{125} + 0.19*x_{126} - 0.06*x_{127}$$

$$FS_3^{asia} = 0.2*x_{11} + 0.03*x_{12} - 0.06*x_{13} + 0.25*x_{14} - 0.06*x_{15} + 0.05*x_{16} + 0.17*x_{17} + 0.1*x_{18} + 0.00*x_{19} + 0.12*x_{110} + 0.18*x_{111} + 0.26*x_{112} + 0.17*x_{113} - 0.08*x_{114} - 0.21*x_{115} - 0.04*x_{116} - 0.26*x_{117} + 0.01*x_{118} - 0.36*x_{119} + 0.16*x_{120} + 0.4*x_{121} - 0.09*x_{122} + 0.13*x_{123} + 0.31*x_{124} + 0.08*x_{125} - 0.25*x_{126} + 0.27*x_{127}$$

با توجه به سه مولفه فوق شاخص ترکیبی ثبات مالی شرکت بیمه آسیا از معادله (۵) قابل استخراج است. ضریب هریک از مولفه ها از روش مولفه های اصلی استخراج شده است.

$$TFS^{asia} = 0.53*FS_1^{asia} + 0.44*FS_2^{asia} + 0.71*FS_3^{asia} \quad \text{رابطه (۴)}$$

بر اساس معادله (۵) روند شاخص ترکیبی بیمه آسیا در نمودار ۲ نشان داده شده است.



نمودار ۲. روند شاخص ترکیبی ثبات مالی شرکت بیمه آسیا

منبع: یافته‌های پژوهش بر اساس داده‌های مستخرج از بیمه مرکزی، بانک مرکزی

این ضرایب سهم زیرشاخص‌ها را در توضیح‌دهی واریانس شاخص ترکیبی ثبات مالی نشان می‌دهد. هرچقدر سهم زیر شاخص‌هایی که با ثبات مالی رابطه مثبت دارند، بزرگتر باشد میزان تأثیرگذاری آنها بر ثبات مالی بیشتر خواهد بود و بالعکس. با توجه به این‌که تک تک زیرشاخص‌ها به نوعی بیان‌کننده وضعیت ثبات مالی شرکت‌های بیمه‌ای هستند، ضرایب منفی بیانگر این است که شرکت‌های بیمه از نظر شاخص مربوطه وضعیت بی‌ثبات‌تری دارند. به همین ترتیب ضریب هر یک از زیرشاخص‌ها برای سایر شرکت‌های بیمه‌ای در جدول (۳) آورده شده است. همان‌طوری که در این جدول مشاهده می‌شود سهم زیرشاخص‌ها در توضیح‌دهی واریانس شاخص ثبات مالی صنعت بیمه برای هر شرکت بیمه یک عدد متفاوت است؛ این تفاوت به اندازه شرکت‌ها برمی‌گردد. در این راستا کیزیتو و همکاران (۲۰۱۹) بیان می‌کنند که برخی از متغیرهای کلان اقتصادی ثبات مالی را در جهت مثبت و منفی تحت تأثیر قرار می‌دهد. اما این تأثیر به یک اندازه نخواهد بود. به عنوان یک نمونه؛ تأثیرپذیری ثبات مالی شرکت بیمه ایران با ارزش دارایی ۲۹۱،۹۲۴ و ذخایر کل ۹۸،۱۰۴ میلیارد ریال و شرکت بیمه آسیا با ارزش دارایی ۵۴،۲۳۸ و ذخایر کل ۲۸،۳۹۰ میلیارد ریال از متغیر تورم به یک اندازه نخواهد بود و برای دیگر شرکت‌های بیمه نیز این‌گونه خواهد بود.

جدول ۳. سهم زیرشاخص‌ها در توضیح‌دهی واریانس شاخص ثبات مالی صنعت بیمه

عنوان فارسی	ایران	آسیا	البرز	دانا	پارسیان	پاسارگاد	کوثر	معلم
سرمایه‌گذاری به حق بیمه	۰/۰۴	۰/۰۱	-۰/۱۱	۰/۰۴	۰/۱۷	-۰/۱۱	-۰/۱۰	-۰/۱۶
بازدهی حقوق صاحبان سهام	-۰/۰۲	۰/۲۲	-۰/۳۲	-۰/۲۳	۰/۲۹	۰/۱۷	۰/۰۳	۰/۲۰
بازدهی دارایی‌ها	۰/۰۳	۰/۰۹	-۰/۲۹	۰/۰۴	۰/۰۸	-۰/۲۱	-۰/۱۶	۰/۱۹
بازدهی سرمایه‌گذاری	۰/۱۷	۰/۰۴	۰/۲۰	۰/۰۸	۰/۳۵	۰/۱۱	۰/۰۱	-۰/۰۶
سود عملیاتی به درآمد حق بیمه	۰/۰۶	۰/۱۴	-۰/۱۰	۰/۱۹	-۰/۰۶	۰/۱۲	-۰/۲۴	۰/۲۳
سود ناخالص فعالیت بیمه‌ای به درآمد حق بیمه	۰/۰۳	۰/۲۲	-۰/۲۴	۰/۲۲	-۰/۳۰	۰/۱۵	-۰/۱۵	۰/۲۲
هزینه اداری عمومی به حق بیمه خالص	۰/۰۲۶	۰/۲۳	-۰/۰۸	۰/۱۲	-۰/۰۸	۰/۰۰	-۰/۱۰	۰/۰۵
حق بیمه خالص به سرمایه	-۰/۰۵	۰/۱۹	۰/۰۱	۰/۲۷	۰/۲۹	۰/۲۸	۰/۳۳	۰/۲۷
سرمایه به ذخایر فنی	-۰/۰۲	-۰/۱۹	-۰/۱۹	۰/۳۱	-۰/۲۸	-۰/۱۷	-۰/۳۰	۰/۰۹
کل ذخایر فنی حق بیمه به حقوق صاحبان سهام	۰/۳۳	۰/۲۹	-۰/۲۵	۰/۳۰	۰/۱۱	۰/۲۶	۰/۲۷	-۰/۳۴
حق بیمه خالص به حقوق صاحبان سهام	۰/۳۲	۰/۳۱	-۰/۰۲	۰/۲۷	۰/۱۷	۰/۲۸	۰/۲۶	-۰/۳۳
خسارت معوق به حقوق صاحبان سهام	۰/۳۲	۰/۳۲	۰/۱۱	۰/۲۳	۰/۰۱	۰/۲۷	۰/۲۹	-۰/۲۰
سرمایه‌گذاری و مطالبات به حقوق صاحبان سهام	۰/۳۵	۰/۲۴	-۰/۰۹	۰/۲۹	۰/۰۵	۰/۲۷	۰/۱۴	-۰/۲۹
نسبت حق بیمه سهم نگهداری	-۰/۲۰	-۰/۱۷	۰/۱۵	-۰/۲۱	۰/۲۵	۰/۲۴	۰/۱۰	-۰/۲۴
سهم بیمه‌گران اتکایی از ذخایر	۰/۲۱	-۰/۱۷	۰/۱۰	-۰/۰۱	-۰/۱۴	۰/۲۷	۰/۱۹	۰/۰۶
ضریب خسارت	-۰/۱۰	-۰/۱۸	۰/۲۹	۰/۰۹	۰/۱۷	۰/۲۷	۰/۲۰	-۰/۰۵
خسارت پرداختی بیمه‌گران اتکایی به کل خسارت	۰/۲۳	-۰/۱۵	-۰/۲۲	۰/۱۸	-۰/۱۵	-۰/۱۰	-۰/۱۵	۰/۱۹
حق بیمه ناخالص به سرمایه	-۰/۰۴	۰/۱۳	-۰/۰۴	۰/۲۸	-۰/۳۰	۰/۲۸	۰/۳۵	-۰/۲۶

عنوان فارسی	ایران	آسیا	البرز	دانا	پارسیان	پاسارگاد	کوثر	معلم
نسبت پوشش نقدینگی	۰/۰۹	-۰/۳۰	۰/۲۱	۰/۱۷	۰/۰۶	۰/۱۰	-۰/۲۸	۰/۰۹
مجموع (دارایی ثابت، سرمایه‌گذاری در اوراق بهاداری، مطالبات) به کل دارایی‌ها	-۰/۰۷	-۰/۰۸	۰/۲۶	۰/۰۷	۰/۰۵	-۰/۱۲	۰/۰۸	۰/۰۴
مطالبات به حق بیمه ناخالص و بازیافتی	-۰/۱۸	۰/۳۰	۰/۰۹	۰/۰۱	-۰/۱۶	۰/۱۱	۰/۰۹	۰/۰۹
اتکالی	-۰/۱۴	۰/۰۱	-۰/۳۰	۰/۰۸	۰/۱۶	۰/۰۲	-۰/۱۵	۰/۱۵
نسبت جاری	-۰/۱۹	۰/۰۲	۰/۱۰	۰/۰۰	۰/۱۲	۰/۰۵	-۰/۰۱	۰/۱۱
نرخ تورم	-۰/۳۷	۰/۲۳	۰/۱۶	۰/۰۲	۰/۱۳	۰/۱۶	-۰/۱۴	-۰/۰۸
نرخ ارز	-۰/۱۱	-۰/۱۰	۰/۱۶	-۰/۲۳	-۰/۰۴	۰/۱۶	۰/۱۲	-۰/۲۸
نرخ بهره	۰/۱۶	۰/۰۹	-۰/۲۲	۰/۱۳	-۰/۲۴	-۰/۱۹	۰/۰۹	-۰/۱۵
تولید ناخالص داخلی	-۰/۱۰	۰/۰۲	۰/۳۰	-۰/۲۸	۰/۲۳	۰/۲۳	-۰/۱۲	-۰/۱۴
توانگری مالی	-۰/۱۸	-۰/۱۵	۰/۱۴	۰/۱۷	۰/۰۸	-۰/۱۷	۰/۲۶	-۰/۰۸
سرمایه‌گذاری به حق بیمه	۰/۲۹	۰/۰۲	۰/۲۱	۰/۳۱	۰/۰۶	۰/۲۹	۰/۱۰	۰/۱۲
بازدهی حقوق صاحبان سهام	۰/۲۶	-۰/۰۰	۰/۰۹	۰/۲۰	-۰/۲۳	-۰/۰۸	-۰/۲۹	۰/۰۳
بازدهی دارایی‌ها	۰/۱۷	۰/۳۶	-۰/۱۶	۰/۲۷	۰/۱۲	-۰/۱۰	۰/۱۷	۰/۰۵
بازدهی سرمایه‌گذاری	۰/۳۹	۰/۰۵	۰/۱۱	۰/۲۴	-۰/۱۶	-۰/۱۴	-۰/۰۷	-۰/۱۳
سود عملیاتی به درآمد حق بیمه	۰/۲۴	۰/۱۱	۰/۱۱	۰/۳۱	-۰/۲۲	۰/۰۸	-۰/۲۱	-۰/۱۵
سود ناخالص فعالیت بیمه‌ای به درآمد حق بیمه	-۰/۰۷	۰/۰۳	۰/۱۲	۰/۲۸	-۰/۲۳	-۰/۰۶	-۰/۰۳	-۰/۴۶
هزینه اداری عمومی به حق بیمه خالص	-۰/۰۸	۰/۳۶	-	۰/۲۷	-۰/۲۷	۰/۳۳	-۰/۱۶	۰/۳۵
حق بیمه خالص به سرمایه	۰/۱۳	-۰/۳۲	۰/۱۴	۰/۱۹	-۰/۱۴	-۰/۱۸	۰/۰۰	-۰/۰۸
سرمایه به ذخایر فنی	-۰/۲۹	۰/۰۳	۰/۳۳	-۰/۱۲	۰/۲۳	۰/۰۱	۰/۳۳	-۰/۰۱
کل ذخایر فنی حق بیمه به حقوق صاحبان سهام	-۰/۳۱	۰/۱۱	۰/۳۱	-۰/۱۷	-۰/۲۵	۰/۱۳	۰/۲۱	۰/۰۹
حق بیمه خالص به حقوق صاحبان سهام	-۰/۲۳	-۰/۰۲	۰/۳۰	-۰/۰۹	۰/۱۹	۰/۱۵	۰/۲۳	۰/۰۳
خسارت معوق به حقوق صاحبان سهام	-۰/۳۴	-۰/۰۳	۰/۳۴	-۰/۰۹	۰/۲۴	۰/۱۶	۰/۳۲	۰/۰۲
سرمایه‌گذاری و مطالبات به حقوق صاحبان سهام	-۰/۲۰	۰/۳۵	-	۰/۳۱	۰/۰۳	۰/۲۶	-۰/۰۰	۰/۲۲
نسبت حق بیمه سهم نگهداری	-۰/۰۲	۰/۲۷	۰/۱۶	۰/۰۲	۰/۲۳	-۰/۲۸	۰/۱۸	۰/۲۱
سهم بیمه‌گران اتکالی از ذخایر	-۰/۱۸	۰/۰۰	۰/۱۲	-	۰/۱۱	۰/۲۳	۰/۰۶	۰/۰۵
ضریب خسارت	۰/۱۶	-۰/۱۲	۰/۲۸	-۰/۰۰	-۰/۲۲	۰/۰۱	-۰/۲۴	۰/۰۲
خسارت پرداختی بیمه‌گران اتکالی به کل خسارت	۰/۰۲	۰/۳۳	۰/۰۵	-۰/۲۸	۰/۰۵	-۰/۲۵	۰/۱۵	۰/۳۴
حق بیمه ناخالص به سرمایه	۰/۱۳	۰/۰۶	۰/۱۱	-	۰/۱۱	-۰/۰۴	-۰/۰۲	-۰/۲۹
نسبت پوشش نقدینگی	۰/۰۵	۰/۲۵	۰/۱۵	-	۰/۱۵	-۰/۱۷	-۰/۱۰	-۰/۱۰
مجموع (دارایی ثابت، سرمایه‌گذاری در اوراق بهاداری، مطالبات) به کل دارایی‌ها	-۰/۰۰	۰/۰۴	۰/۱۳	-	۰/۲۱	۰/۱۰	-۰/۰۴	-۰/۲۶
مطالبات به حق بیمه ناخالص و بازیافتی	۰/۰۹	-۰/۰۱	۰/۱۹	-۰/۰۲	-۰/۲۰	۰/۲۴	-۰/۱۷	۰/۰۵
اتکالی	-	-	-	-	-	-	-	-
نسبت جاری	-	-	-	-	-	-	-	-

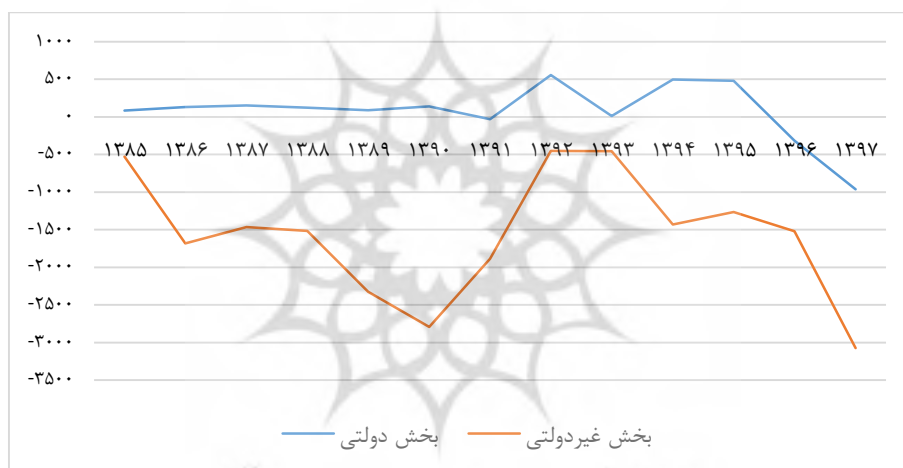
عنوان فارسی	ایران	آسیا	البرز	دانا	پارسیان	پاسارگاد	کوثر	معلم
نرخ تورم	۰/۱۱	-۰/۰۷	-	-۰/۲۷	-۰/۰۸	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۲۰
نرخ ارز	-۰/۲۰	-۰/۱۴	۰/۰۱	-۰/۰۷	-۰/۱۴	۰/۰۵	۰/۳۵	۰/۲۴
نرخ بهره	-۰/۱۲	۰/۲۸	۰/۰۴	۰/۲۵	-۰/۱۴	-۰/۱۳	۰/۱۴	-۰/۱۴
تولید ناخالص داخلی	-۰/۰۶	-۰/۰۵	۰/۱۹	-۰/۱۲	-۰/۱۶	۰/۲۵	۰/۰۹	-۰/۲۴
توانگری مالی	۰/۰۰	۰/۲۷	۰/۰۱	-۰/۰۸	-۰/۲۴	-۰/۲۵	۰/۲۵	۰/۱۴
سرمایه‌گذاری به حق بیمه	-۰/۳۵	۰/۰۵	۰/۰۱	-۰/۱۴	-۰/۱۲	-۰/۲۶	۰/۱۵	-۰/۳۲
بازدهی حقوق صاحبان سهام	۰/۲۲	۰/۰۵	۰/۱۶	۰/۰۸	-۰/۱۶	-۰/۰۴	۰/۲۲	-۰/۲۸
بازدهی دارایی‌ها	۰/۰۱	۰/۰۵	۰/۱۰	۰/۰۳	-۰/۱۲	۰/۰۰	۰/۰۹	۰/۲۶
بازدهی سرمایه‌گذاری	-۰/۰۸	۰/۰۵	۰/۲۹	۰/۲۸	۰/۰۴	-۰/۱۳	۰/۳۹	۰/۲۰
سود عملیاتی به درآمد حق بیمه	۰/۰۱	۰/۰۵	۰/۰۵	-۰/۰۲	-۰/۱۰	-۰/۰۲	۰/۲۶	۰/۲۸
سود ناخالص فعالیت بیمه‌ای به درآمد حق بیمه	۰/۱۳	۰/۰۵	۰/۰۵	-۰/۰۷	-۰/۰۸	-۰/۱۷	۰/۱۷	۰/۰۳
هزینه اداری عمومی به حق بیمه خالص	-۰/۱۳	۰/۰۵	-۰/۱۱	-۰/۱۶	-۰/۱۶	-۰/۲۲	۰/۱۳	۰/۲۰
حق بیمه خالص به سرمایه	۰/۳۱	۰/۰۵	۰/۳۴	۰/۳۲	۰/۲۸	۰/۰۱	-۰/۱۹	-۰/۰۱
سرمایه به ذخایر فنی	-۰/۱۷	۰/۰۵	-۰/۰۶	-۰/۱۸	-۰/۱۸	۰/۲۵	۰/۰۶	-۰/۳۱
کل ذخایر فنی حق بیمه به حقوق صاحبان سهام	۰/۳۱	۰/۰۵	۰/۲۶	۰/۲۸	۰/۲۹	۰/۰۱	-۰/۳۳	-۰/۰۸
حق بیمه خالص به حقوق صاحبان سهام	۰/۳۳	۰/۰۵	۰/۳۱	۰/۲۸	۰/۲۹	۰/۰۵	-۰/۳۳	-۰/۱۳
خسارت معوق به حقوق صاحبان سهام	۰/۲۷	۰/۰۵	۰/۲۰	۰/۱۳	-۰/۰۱	-۰/۲۷	-۰/۱۰	-۰/۲۱
سرمایه‌گذاری و مطالبات به حقوق صاحبان سهام	۰/۳۱	۰/۰۵	۰/۳۰	۰/۱۹	۰/۲۵	-۰/۰۷	-۰/۳۵	۰/۱۷
نسبت حق بیمه سهم نگهداری	۰/۰۸	۰/۰۵	۰/۲۲	-۰/۰۶	۰/۰۴	۰/۱۳	۰/۰۱	۰/۲۲
سهم بیمه‌گران اتکایی از ذخایر	-۰/۰۳	۰/۰۵	۰/۲۷	۰/۱۹	-۰/۰۲	۰/۰۳	۰/۱۸	۰/۱۹
ضریب خسارت	۰/۰۳	۰/۰۵	-۰/۰۶	-۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۳	۰/۰۹	۰/۰۰
خسارت پرداختی بیمه‌گران اتکایی به کل خسارت	-۰/۱۶	۰/۰۵	-۰/۱۸	-۰/۰۲	-۰/۳۳	۰/۱۹	۰/۰۴	۰/۰۵
حق بیمه ناخالص به سرمایه	۰/۳۲	۰/۰۵	۰/۳۴	۰/۳۳	۰/۲۵	-۰/۰۶	-۰/۱۷	۰/۰۰
نسبت پوشش نقدینگی	-۰/۱۶	۰/۰۵	۰/۲۷	-۰/۰۱	-۰/۰۵	۰/۰۵	-۰/۰۱	۰/۲۳
مجموع (دارایی ثابت، سرمایه‌گذاری در اوراق بهاداری، مطالبات) به کل دارایی‌ها	۰/۰۲	۰/۰۵	۰/۱۶	۰/۱۲	۰/۱۷	۰/۱۰	۰/۰۷	۰/۳۲
مطالبات به حق بیمه ناخالص و بازیافتی اتکایی	-۰/۰۲	۰/۰۵	-۰/۰۴	-۰/۱۴	-۰/۱۲	-۰/۲۲	۰/۲۸	-۰/۰۰
نسبت جاری	-۰/۱۳	۰/۰۵	۰/۰۱	۰/۲۵	۰/۰۲	-۰/۱۰	-۰/۰۹	-۰/۳۳
نرخ تورم	۰/۰۸	۰/۰۵	۰/۰۴	-۰/۳۵	۰/۲۹	۰/۳۲	-۰/۰۵	-۰/۱۱
نرخ ارز	۰/۲۷	۰/۰۵	-۰/۱۰	-۰/۳۰	۰/۴۰	۰/۳۱	-۰/۲۴	۰/۰۱
نرخ بهره	۰/۰۸	۰/۰۵	-۰/۱۴	-۰/۱۴	-۰/۰۵	-۰/۰۳	-۰/۱۶	۰/۱۵
تولید ناخالص داخلی	۰/۰۴	۰/۰۵	-۰/۱۷	۰/۱۳	-۰/۲۷	-۰/۳۹	-۰/۰۸	-۰/۰۱
توانگری مالی	۰/۰۳	۰/۰۵	۰/۰۷	۰/۱۴	۰/۱۴	۰/۴۵	۰/۰۰	۰/۰۰

منبع: یافته‌های پژوهش بر اساس داده‌های مستخرج از بیمه مرکزی، بانک مرکزی



بر اساس جدول ۳ از بین شرکت‌های بیمه‌ای، شرکت بیمه ایران که سهم قابل توجهی از صنعت بیمه را در اختیار دارد و یک بیمه‌گر دولتی است در زیرشاخص بازدهی حقوق صاحبان سهام، سهمی به اندازه ۰/۰۲- دارد یعنی ثبات مالی صنعت بیمه از سوی بیمه ایران در این زیرشاخص به اندازه ۰/۰۲- تأثیر منفی گرفته است. در این زیرشاخص سهم شرکت‌های بیمه آسیا، البرز و دانا به ترتیب ۰/۲۲، ۰/۳۲- و ۰/۲۲ است. در زیرشاخص بازدهی دارایی‌ها سهم شرکت بیمه ایران ۰/۰۳، سهم شرکت بیمه آسیا ۰/۰۹ و برای شرکت‌های بیمه البرز و کوثر به ترتیب ۰/۲۹- و ۰/۱۶- است.

بر اساس ضرایب محاسبه شده زیرشاخص‌ها برای شرکت‌های بیمه‌ای می‌توان شاخص ترکیبی ثبات مالی صنعت بیمه را محاسبه کرد. بر این اساس شاخص ترکیبی ثبات مالی به تفکیک دو بخش دولتی و غیردولتی در نمودار ۳ آمده که نشان می‌دهد در شکل‌گیری بی‌ثباتی مالی صنعت بیمه هر دو بخش دولتی و خصوصی نقش دارند.

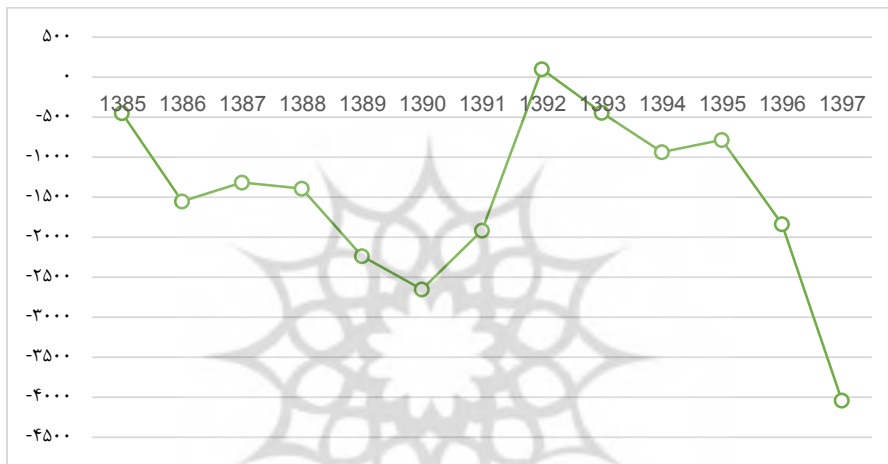


نمودار ۳. روند شاخص ترکیبی ثبات مالی به تفکیک بخش دولتی و بخش خصوصی

منبع: یافته‌های پژوهش بر اساس داده‌های مستخرج از بیمه مرکزی، بانک مرکزی

شاخص ترکیبی ثبات مالی صنعت بیمه ایران که متأثر از تک‌تک شرکت‌های بیمه‌ای است در نمودار (۴) آمده است. این شاخص از سال ۱۳۹۲ روند نزولی را آغاز کرده است. از سویی، باتوجه به روند نزولی آن می‌توان بیان کرد که صنعت بیمه ایران در طول این سال‌ها عموماً بی‌ثباتی مالی را تجربه کرده است. در دوره ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۷ شرکت‌های بیمه خصوصی زیادی تأسیس شده‌اند که یک تحول در صنعت بیمه کشور بوده است. اگرچه این حرکت باعث بهبود رقابت و خروج از انحصار شده است. لکن شاخص ترکیبی ثبات مالی در این مدت بعد طی یک روند کاهشی از سطح ۴۴۷- واحد به ۱۰۲ واحد افزایش یافته است. از سال ۱۳۹۲ تا ۱۳۹۷ شاخص ترکیبی ثبات مالی از سال ۱۳۹۲ روند نزولی را آغاز نموده است و از عدد ۱۰۲ واحد به ۴۰۴۱- واحد رسیده است. برخی از دلایل این نوسان به تغییرات نظام تعرفه‌ای برای بیمه‌های درمان تکمیلی با سهم از بازار ۲۳ درصد و تغییرات

بخش دیات مربوط به بیمه شخص ثالث با سهم از بازار ۳۹ درصد برمی‌گردد که خود آنها نیز متأثر از نرخ تورم سالانه هستند. بنابراین باتوجه به دستوری بودن نرخ و شرایط بیمه‌نامه‌های شخص ثالث؛ لزوماً درصد رشد دیات و درصد رشد حق بیمه به یک اندازه نبوده است. مسئله دیگر خروج شرکت‌های بیمه اتکایی خارجی از صنعت بیمه در دوره شدت تحریم‌ها، خصوصاً در زمان حوادث فاجعه‌آمیز کشور که در سال‌های اخیر شدت گرفته، ارتباط دارد. در نهایت می‌توان به جابجایی قراردادهای بزرگ بیمه‌ای اشاره کرد که سالانه از پرتفوی یک شرکت بیمه خارج و به پرتفوی دیگر شرکت‌ها اضافه می‌گردد که باتوجه به نوع و حجم این‌گونه قراردادها شاخص ثبات مالی نیز تغییر و نوسان خواهد داشت.



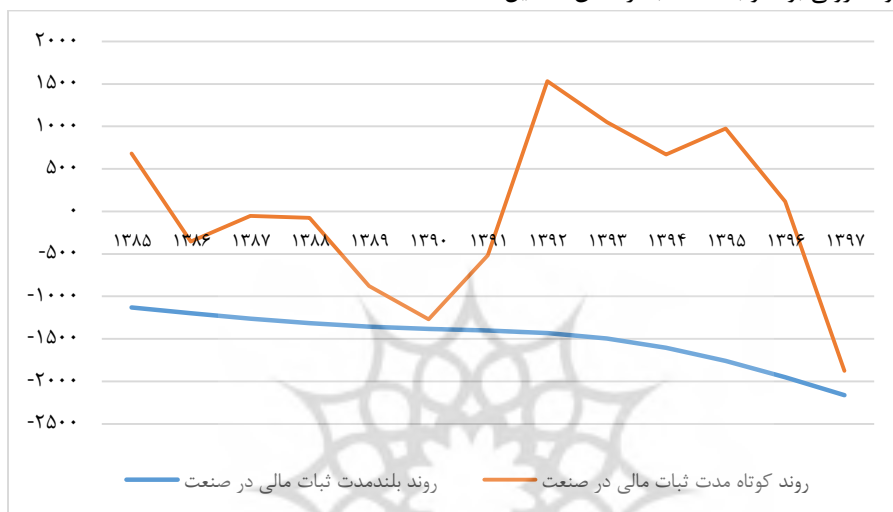
نمودار ۴. روند شاخص ترکیبی ثبات مالی صنعت بیمه ایران
منبع: یافته‌های پژوهش بر اساس داده‌های مستخرج از بیمه مرکزی، بانک مرکزی

به‌منظور تحلیل رفتار شاخص ثبات مالی صنعت بیمه در کوتاه‌مدت و بلندمدت، شاخص محاسبه شده با استفاده از روش فیلتر هدریک پرسکات^۱ به دو جزء نوسانات دائمی (بیان‌کننده رفتار بلندمدت یا روندی سری) و نوسانات موقت (بیان‌کننده رفتار کوتاه مدت یا چرخه ای سری) تجزیه می‌کنیم. اگر شاخص ثبات مالی صنعت بیمه را با نماد y_t نشان دهیم، فیلتر هدریک پرسکات سری (y_t) به دو جزء روند زمانی هموار (s_t) و جزء چرخه‌ای (c_t) با استفاده از حداقل کردن مجموع مربعات انحراف سری (y_t) از جزء بلندمدت (s_t) تجزیه می‌کند. این مساله در رابطه در (Δ) نشان داده شده است.

$$\sum_{t=1}^T (y_t - s_t)^2 + \lambda \sum_{t=2}^{T-1} ((s_{t+1} - s_t) - (s_t - s_{t-1}))^2$$



که در آن λ بیانگر پارامتر جریمه است که برای داده‌های سالانه برابر ۱۰۰، داده‌های فصلی ۱۶۰۰ و داده‌های ماهانه ۱۴۴۰۰ در نظر گرفته می‌شود. نتیجه تجزیه هدریک پرسکات برای سری شاخص ثبات مالی صنعت بیمه در نمودار ۴ آورده شده است. همان‌طور که در نمودار مشاهده می‌شود وضعیت ثبات مالی صنعت بیمه در کوتاه‌مدت دارای روند نوسانی بوده است. ولی در بلندمدت صنعت بیمه به لحاظ ثبات مالی دارای روند نزولی بوده و به سمت بدتر شدن متمایل است.



نمودار ۴. روند کوتاه‌مدت و بلندمدت شاخص ثبات مالی صنعت بیمه

منبع: یافته‌های پژوهش بر اساس داده‌های مستخرج از بیمه مرکزی، بانک مرکزی

بحث و نتیجه‌گیری

از آنجا که تدوین یک شاخص کارآمد برای صنعت بیمه کشور در جهت اتخاذ تصمیم‌های مناسب از سوی ناظرین به عنوان یک امری مهم مورد تأیید قرار گرفته است، این مقاله با استفاده از آمار و اطلاعات سری‌زمانی ۱۳۸۵-۱۳۹۷ نسبت به تدوین و تحلیل شاخص ثبات مالی برای صنعت بیمه کشور اقدام نموده است. وضعیت شاخص ثبات مالی به دست آمده برای صنعت بیمه کشور نشان داد که هر کدام از شرکت‌های بیمه در شاخص ثبات مالی صنعت سهمی دارند که بسته به وضعیت ثبات مالی آنها، بر ثبات مالی صنعت بیمه اثر می‌گذارند. همچنین، شاخص ترکیبی ثبات مالی صنعت بیمه کشور از سال ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۲ روند رو به رشدی داشته است. این روند افزایشی به تلاش شرکت‌های بیمه‌گر برای افزایش سهم از بازار طی این سال‌ها ارتباط دارد که در ادامه آزادسازی نرخ‌های نظام بیمه‌ای شکل گرفته است. صنعت بیمه، گرچه از نظر اندازه حق بیمه رشد داشته است و در سال‌های اخیر نیز استارت‌آپ‌های بیمه‌ای و محصولات نوین بیمه‌ای در امتداد آن رشد داشته‌اند. اما کماکان در وضعیت نامناسبی از نظر شاخص ثبات مالی قرار دارد. به طوری

که شاخص ثبات مالی صنعت بیمه از ابتدای سال ۱۳۹۲ روند کاملاً کاهشی به خود گرفته و این به منزله هشدار است تا ناظران صنعت بیمه ضمن آگاهی از این آسیب‌ها، در راستای اصلاح برخی از قوانین بازدارنده برای راهبری شرکت‌های بیمه استفاده نمایند و نهاد ناظر باید نقش نظارتی خود را برای جلوگیری از وقوع بحران در صنعت بیمه بیشتر کند. بررسی روند بلندمدت و کوتاه‌مدت شاخص ترکیبی ثبات مالی نشان داد که صنعت در بلندمدت تمایل به بی‌ثباتی دارد و به سمت بحرانی شدن حرکت می‌کند. ولی در کوتاه‌مدت دارای رفتار نوسانی بوده و سیاست‌های مقطعی در برخی سال‌ها باعث شده که وضعیت ثبات مالی بهتر شود. ولی در نهایت گرایش به سمت بی‌ثباتی داشته است. به این منظور بیمه مرکزی می‌تواند این شاخص را در دوره‌های زمانی کوتاه‌مدت (سه ماهه، شش ماهه و یکساله) محاسبه نماید تا از ورود شرکت‌های بیمه به منطقه بحرانی پیشگیری نماید. باتوجه به این‌که این مقاله برای اولین بار در صنعت بیمه انجام شده، پیشنهاد می‌شود برای مطالعات بعدی از روش‌های تحلیل عاملی و عامل‌های پویا برای محاسبه شاخص ترکیبی ثبات مالی استفاده و نتایج با روش مولفه‌های اصلی مقایسه شود.

ملاحظات اخلاقی

حامی مالی: حامی مالی مقاله، پژوهشکده بیمه است.
مشارکت نویسندگان: تمام نویسندگان در آماده‌سازی مقاله مشارکت داشته‌اند.
تعارض منافع: بنا بر اظهار نویسندگان در این مقاله هیچ‌گونه تعارض منافی وجود ندارد.
تعهد کپی‌رایت: طبق تعهد نویسندگان حق کپی‌رایت رعایت شده است.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

منابع

- برزیده، فرخ، پرزادی، عیسی و احمدی زاد، آرمان. (۱۳۹۲). نسبت‌های مالی موثر بر سلامت مالی شرکت‌های بیمه در ایران. *پژوهشنامه بیمه*، ۲۸(۲)، ۱۸۱-۲۰۱.
- پار سانژاد، محمدحسین. (۱۳۹۶). تحلیل ثبات مالی بانک‌های ایران در سیکل‌های تجاری. پایان نامه کارشناسی ارشد. *دانشگاه تهران دانشکده اقتصاد*.
- رجب پور، حسین، مومنی، فرشاد و نصیری اقدم، علی. (۱۳۹۹). اندازه‌گیری توسعه فراگیر در ایران. *رفاه اجتماعی*، ۲۰(۷۹)، ۹-۵۴.
- فرزین وش، اسداله و شیران، علی قربان. (۱۳۹۱). تبیین و ساخت شاخص ثبات مالی و بررسی آن برای کشورهای در حال توسعه. *سیاست‌های اقتصادی*، ۲۰(۲۲)، ۳-۲۸.
- قره‌خانی، محسن و زین‌ساز، علی. (۱۳۹۵). دخالت نهاد ناظر در بازار بیمه با استفاده از شاخص‌های آینده‌نگر-مطالعه موردی شاخص‌های IRIS. *بیست و سومین همایش ملی و نهمین همایش بین‌المللی بیمه و توسعه*، تهران، ۱۳ آذرماه.
- میرزایی، حبیب و صفری، امیر (۱۳۸۸). مقدمه‌ای بر رتبه‌بندی شرکت‌های بیمه ایرانی. *تازه‌های جهان بیمه*، ۱۳۷ و ۱۳۶، ۱۶-۲۹.
- میرباقری هیر، میرنا صر، ناهیدی امیرخیز، محمدرضا و شکوهی فر، سیامک. (۱۳۹۵). ارزیابی ثبات مالی و تبیین عوامل مؤثر بر ثبات مالی بانک‌های کشور. *سیاست‌های مالی و اقتصادی*، ۴(۱۵)، ۲۳-۴۲.
- محدث، فخری. (۱۳۸۹). روش تحلیل مولفه‌های اساسی و بررسی عوامل مطالعه موردی: استخراج شاخص قیمت دارایی‌ها و بررسی اثر آن بر تورم. *اداره بررسی‌ها و سیاست‌های اقتصادی، بانک مرکزی، مجموعه پژوهش‌های اقتصادی*، شماره ۴۱.
- Association of British Insurers. (2008). Insurance key facts. *London*.
- Allen, W. A. & Wood, G. (2006). Defining and achieving financial stability. *Journal of Financial Stability*, 2(2): 152-172.
- Akosah, N., & Loloh, F., Lawson, N. & Kumah, C. (2018). Measuring financial stability in Ghana: A new index-based approach. *MPRA_paper_86634.pdf*.
- Chant, J., Lai, A., Illing, M. & Daniel, F. (2003). Essays on financial stability. Bank of Canada Banque du Canada. *Technical Report No. 95*.
- Cummins, J. D., Rubio-Misas, M. & Vencappa, D. (2017). Competition, efficiency and soundness in European life insurance markets. *Journal of Financial Stability*, 28(C), 66-78.
- Drake, P. P., Neale, F. R., Schorno, P. J. & Semaan, E. (2017). Risk during the financial crisis: The role of the insurance industry. *Journal of Insurance Issues* 4(2), 181-214.
- Das, U. S., Podpiera, R. & Davies, N. (2003). Insurance and issues in financial soundness. IMF Working Papers 03(138).
- IMF. (2019). Financial sector assessment program technical note-insurance stress testing. No 19/186.

Gaye, A. (2007). Constructing composite indices. Paper presented at the UNDP/HDRO. Regional Technical Workshop on Measuring Human Development.

Stevanović, T., Stanković, J. & Stanković, J. (2020). Research on internal indicators of financial stability of insurance companies in republic of Serbia. *School of Bussiness*, 2, 1-22.

Barzideh, F., Prizadi, I. & Ahmadizad, A. (1392). Financial ratios affecting the financial health of insurance companies in Iran. *Iranian Journal of Insurance Research*, 28(2), 201-181. (In Persian)

Farzinvas, A. & Shiran, A. G. (2012). Creating financial stability index and survey in the developing countries. *The Journal of Economic Studies and Policies*, 0(22), 3-28. (In Persian)

Gharakhani, M. & Zinsaz, A. (2016). Supervision of the regulator in the insurance market using prospective indicators - a case study of IRIS indicators. Twenty-third National Conference and Ninth International Conference on Insurance and Development, Tehran, 13 December. (In Persian)

Karolina, P. (2021). Financial Stability of European Insurance Companies during the COVID-19 Pandemic. *Journal of Risk and Financial Management* 14(6), 266.

Kramarić, T. P., Miletić, M. & Kožul Blaževski, R. (2019). Financial stability of insurance companies in selected CEE countries. *Business Systems Research Journal*, 10(2), 163-178.

May, P. J. (2007). Regulatory regimes and accountability. *Regulation & Governance*, 1(1), 8-26.

Mirbagheri Heir, M. N., Nahidi Amirkhiz, M. R. & Shokouhi Fard, S. (2017). Assessment of financial ftability and factors affecting the financial stability of the country's banks. *Quarterly Journal of Fiscal and Economic Policies*, 4(15), 23-42. (In Persian)

Mohaddeth, F. (2010). Method of principal components analysis and investigation of case study factors: Extraction of asset price index and its effect on inflation. Office of Economic Studies and Policies, Central Bank, Economic Research Collection, No. 41. (In Persian)

Pasiouras, F. & Gaganis, C. (2013). Regulations and soundness of insurance firms: International evidence. *Journal of Business Research*, 66(5), 632-642.

Phan, D. H. B., Iyke, B. N., Sharma, S. S. & Affandi, Y. (2021). Economic policy uncertainty and financial stability-Is there a relation?. *Economic Modelling*, 94(C), 1018-1029.

Rajabpour, H., Momeni, F. & Nasiri Aghdam, A. (2020). Measuring inclusive development in Iran (1981-2016). *Social Welfare Quarterly*, 20(79), 9-54. (In Persian)

Schinasi, G. J. (2004). Defining financial Stability. *IMF, Working paper 187*.

Shim, J. (2011). Mergers & acquisitions, diversification and performance in the US propertyliability insurance industry. *Journal of Financial Services Research*, 39(3), 119-144.

Shim, J. (2015). An investigation of market concentration and financial stability in property-liability insurance industry. *The Journal of Risk and Insurance*, 84(2), 567-597.



Sharpe, I. G. & Stadnik, A. (2007). Financial distress in Australian general insurers. *Journal of Risk and Insurance*, 74(2), 377–399.

Smajla, N. (2014). Measuring financial soundness of insurance companies by using Caramels model-case of Croatia. *Interdisciplinary Management Research*, 10, 600-609.

Stiglitz, J. E., Sen, A. & fitoussi, J. P. (2009). Report by the Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress. <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/8131721/8131772/Stiglitz-Sen-Fitoussi-Commission-report.pdf>.

