



## The impact of macroeconomic variables on the performance of the insurance industry using the SVAR approach

Amir Mansour Tehranchian\*, Mehdi Gholami Zare

Department of Economics, Faculty of Economic and Administrative Sciences, Mazandaran University, Iran

ARTICLE INFO	ABSTRACT
<p><b>KEYWORDS:</b> Performance Insurance industry Structural vector autoregression (svar) Macroeconomic variables</p>	<p><b>BACKGROUND AND OBJECTIVES:</b> The current research was conducted with the aim of exploring and explaining the macroeconomic factors affecting the performance of Iran's insurance industry.</p> <p><b>METHODS:</b> The present analysis is based on seasonal data (1390-1401). The statistical population of the research is all companies admitted to the Iran Stock Exchange. The estimation of the intensity of the effect of each of the factors affecting the performance of the insurance industry was done using the structural vector autoregression model (Svar) through EViews 12 software.</p> <p><b>FINDINGS:</b> The research results showed that a government spending shock initially increases profitability by 0.2% until the second period, then adjusts in the third period, remains positive from the fourth to the seventh period, but becomes neutral afterward. Shocks in money supply and unemployment rate have a fluctuating and neutral impact on profitability. Changes in economic growth exhibit a fluctuating and gradually decreasing effect, eventually becoming neutral. Inflation changes are nearly neutral, while tax revenue and exchange rate fluctuations have oscillating effects. Variance decomposition indicates that in the short term, tax revenue shocks explain 23% of profitability changes, while in the long term, government spending shocks account for 30% of profitability fluctuations. Additionally, economic growth shocks explain about 12% of profitability changes in the medium and long term.</p> <p><b>CONCLUSION:</b> Based on the research findings, it is recommended that policymakers adopt a balanced approach to government spending, as government spending shocks initially increase insurance companies' profitability but become ineffective in the long term. Short-term increases are beneficial, but long-term stability requires sustainable fiscal policies. Changes in money supply have a fluctuating and minimal impact on profitability, making stability in monetary policies and interest rates essential for the insurance industry. Unemployment rate and economic growth shocks have positive short-term effects but become neutral or oscillatory in the long run. Inflation control is crucial for price stability, and tax revenue changes notably impact profitability in the short term. Exchange rate shocks are variable, and insurance companies need to strengthen their foreign exchange risk management. Lastly, internal financial management is important for long-term profitability, and improvement can be achieved through appropriate training.</p>



## تأثیر متغیرهای کلان اقتصادی بر عملکرد صنعت بیمه با استفاده از رویکرد SVAR

امیرمنصور طهرانچیان\* مهدی غلامی زارع

گروه اقتصاد، دانشکده علوم اقتصادی و اداری، دانشگاه مازندران، ایران

### چکیده

**پیشینه و اهداف:** پژوهش حاضر با هدف اکتشاف و تبیین عوامل کلان اقتصادی مؤثر بر عملکرد صنعت بیمه ایران صورت گرفته است.

**روش شناسی:** پژوهش حاضر براساس داده‌های فصلی (۱۳۹۰-۱۴۰۱) صورت گرفته است. جامعه آماری پژوهش کلیه شرکت‌های پذیرفته شده بورس بهادار ایران می‌باشد. برآورد میزان شدت اثر هرکدام از عوامل مؤثر بر عملکرد صنعت بیمه، با استفاده از مدل خودرگرسیون برداری ساختاری (svar) از طریق نرم افزار EViews 12 انجام گرفته است.

**یافته‌ها:** نتایج پژوهش نشان داد که شوک مخارج دولت ابتدا باعث افزایش ۰٫۲ درصدی سودآوری تا دوره دوم می‌شود، سپس در دوره سوم تعدیل و از دوره چهارم تا هفتم مثبت باقی می‌ماند، اما پس از آن خنثی می‌شود. شوک عرضه پول و نرخ بیکاری تأثیری نوسانی و خنثی بر سودآوری دارند. تغییرات رشد اقتصادی نیز اثری نوسانی و کاهنده فزاینده دارد و در نهایت خنثی می‌شود. تغییرات تورم تقریباً خنثی است، درحالی‌که تغییرات درآمد مالیاتی و نرخ ارز آثار نوسانی دارند. تجزیه واریانس نشان می‌دهد که در کوتاه‌مدت شوک درآمد مالیاتی ۲۳ درصد در بلندمدت شوک مخارج دولت ۳۰ درصد تغییرات سودآوری را توضیح می‌دهند. شوک رشد اقتصادی نیز در میان‌مدت و بلندمدت حدود ۱۲ درصد تغییرات سودآوری را تبیین می‌کند.

**نتیجه‌گیری:** براساس یافته‌های پژوهش، پیشنهاد می‌شود سیاست‌گذاران در هزینه‌های دولتی رویکردی متعادل اتخاذ کنند، زیرا شوک‌های هزینه‌های دولتی ابتدا سودآوری بیمه‌ها را افزایش می‌دهد، اما در بلندمدت بی‌اثر می‌شود. افزایش‌های کوتاه‌مدت مفید است، اما ثبات بلندمدت نیاز به سیاست‌های مالی پایدار دارد. تغییرات عرضه پول تأثیر نوسانی و کمی بر سودآوری دارد، لذا ثبات در سیاست‌های پولی و نرخ بهره برای صنعت بیمه ضروری است. شوک‌های نرخ بیکاری و رشد اقتصادی در کوتاه‌مدت تأثیر مثبت دارند، اما در بلندمدت بی‌اثر یا نوسانی هستند. کنترل تورم برای حفظ ثبات قیمت‌ها مهم است، و تغییرات درآمد مالیاتی نیز به‌ویژه در کوتاه‌مدت بر سودآوری تأثیرگذار است. شوک‌های نرخ ارز متغیر هستند و شرکت‌های بیمه باید مدیریت ریسک ارزی را تقویت کنند. در نهایت، مدیریت مالی داخلی برای سودآوری بلندمدت اهمیت دارد و باید با استفاده از آموزش‌های مناسب بهبود یابد.

کلمات کلیدی:

سودآوری

صنعت بیمه

خودرگرسیون برداری ساختاری

(svar)

متغیرهای کلان اقتصادی

\*

در ادبیات اقتصاد کلان و توسعه، رشد و توسعه اقتصادی از جمله اهداف اصلی کشورها برای دستیابی به رفاه اجتماعی محسوب می‌شود. تحقق این هدف مستلزم استفاده از ابزارهایی مانند پویایی، تکامل و گسترش بازارهای مالی است که شامل بازار پول، سرمایه و صنعت بیمه می‌باشد (Safarzadeh and Salarieh, 2023). صنعت بیمه به عنوان یکی از پایه‌های اصلی نظام اقتصادی هر کشور، نقشی کلیدی در توزیع ریسک و ایجاد اطمینان مالی برای افراد، شرکت‌ها و سازمان‌ها ایفا می‌کند. این صنعت به عنوان یک نهاد مالی مهم، تحت تأثیر عوامل مختلف اقتصادی قرار دارد. این عوامل، که شامل شاخص‌های اقتصادی نظیر رشد اقتصادی و سیاست‌های پولی می‌شوند، به شکل‌گیری محیط عملیاتی و ثبات مالی شرکت‌های بیمه کمک می‌کنند (Zinyoro and Aziakpono, 2023). سودآوری یکی از شاخص‌های کلیدی در ارزیابی عملکرد شرکت‌های بیمه به شمار می‌رود، زیرا توانایی یک شرکت بیمه در سرمایه‌گذاری و رشد را نشان می‌دهد. تحلیل‌گران و ناظران با توجه به ویژگی‌های مالی مرتبط با سودآوری، توانایی شرکت بیمه در ادامه فعالیت و بقا را ارزیابی می‌کنند (Babaei et al, 2024). ارتباط میان متغیرهای کلان اقتصادی و عملکرد صنعت بیمه موضوعی پیچیده و چندوجهی است که نیازمند تحلیل دقیق می‌باشد. شرکت‌های بیمه در محیطی اقتصادی پویا و متغیر فعالیت دارند، جایی که عوامل مختلف کلان اقتصادی می‌توانند به طور قابل ملاحظه‌ای بر ثبات مالی و سودآوری آن‌ها اثر بگذارند (Pjanić et al, 2023, Alan and Aybars, 2021). این پژوهش با بهره‌گیری از رویکرد SVAR<sup>1</sup>، به بررسی و کشف روابط پیچیده میان متغیرهای کلان اقتصادی و عملکرد صنعت بیمه می‌پردازد. مدل SVAR این امکان را فراهم می‌آورد که تعاملات و روابط علی بین متغیرها به صورت دقیق و در طول زمان مورد تحلیل قرار گیرند. به کمک این مدل، می‌توان درک جامع‌تری از نحوه تأثیرگذاری عوامل اقتصادی مختلف بر صنعت بیمه به دست آورد و مسیرهای تأثیرگذاری این متغیرها را به طور شفاف‌تری بررسی کرد.

نوآوری اصلی این پژوهش در بهره‌گیری از مدل‌های برداری خودرگرسیو ساختاریافته (SVAR) برای بررسی تأثیر متغیرهای کلان اقتصادی بر عملکرد صنعت بیمه است. مدل SVAR به دلیل قابلیت تفکیک شوک‌های ساختاری و تحلیل روابط علی میان متغیرهای اقتصادی، به عنوان ابزاری مؤثر در تحلیل پیچیدگی‌های اقتصادی شناخته می‌شود. برخلاف مدل‌های مرسوم که بیشتر به روابط خطی و همزمانی بین متغیرها می‌پردازند، این مدل امکان تحلیل دقیق‌تری از شوک‌های برون‌زا و اثرات متغیرهای کلان اقتصادی بر صنعت بیمه را فراهم می‌کند (Katay et al, 2020). این مدل با دقت بیشتری امکان تحلیل شوک‌های بیرونی و مسیرهای تأثیرگذاری متغیرهای کلان اقتصادی مانند تورم، نرخ ارز، رشد اقتصادی، نرخ بیکاری، درآمدهای مالیاتی، هزینه‌های دولت و حجم عرضه پول بر صنعت بیمه را فراهم می‌کند.

## مبانی نظری و مروری بر پیشینه پژوهش

در ادبیات بیمه و مالی، ارزیابی عملکرد شرکت‌های بیمه همواره یکی از موضوعات مهم و مورد توجه پژوهشگران بوده است. در میان روش‌های مختلف ارزیابی، رویکرد SVAR امکان بررسی واکنش عملکرد شرکت‌های بیمه به شوک‌های اقتصادی کلان در کشورهای در حال توسعه، مانند ایران، را فراهم می‌سازد. استفاده از داده‌های محلی و بومی‌سازی تحلیل‌ها در این روش، به درک واقع‌بینانه‌تر از شرایط اقتصادی و ارائه راهکارهای عملی‌تر برای بهبود عملکرد صنعت بیمه کمک می‌کند. این امر می‌تواند نقش بسزایی در ارائه توصیه‌های مؤثر و کاربردی برای سیاست‌گذاران و مدیران بیمه در ایران داشته باشد. سودآوری به عنوان یکی از شاخص‌های اساسی در ارزیابی سلامت مالی و موفقیت یک شرکت بیمه عمل می‌کند. این شاخص نشان‌دهنده توانایی شرکت در ایجاد بازدهی نسبت به هزینه‌هایش است. با توجه به ویژگی‌های دوره‌ای اقتصادها، سودآوری شرکت‌های بیمه اغلب تحت تأثیر شرایط اقتصادی کلی قرار می‌گیرد (Hemrit, 2020). به عنوان نمونه، در دوره‌های رشد اقتصادی، افزایش تعداد مصرف‌کنندگان و کاهش نرخ بیکاری می‌تواند به رشد فروش محصولات بیمه و کاهش تعداد ادعاهای خسارت منجر شود. در مقابل، در زمان رکود اقتصادی، احتمال کاهش سودآوری وجود دارد، زیرا هم تقاضا برای محصولات بیمه و هم میزان ادعاهای خسارت منجر می‌شود. در صورت منفی تحت تأثیر قرار گیرند و نوسان کنند (Phutkaradze, 2014). نوسانات نرخ ارز به‌ویژه برای شرکت‌های بیمه‌ای که در زمینه عملیات یا سرمایه‌گذاری‌های بین‌المللی فعالیت می‌کنند، از اهمیت بالایی برخوردار است. تغییرات در نرخ ارز می‌تواند بر ارزش دارایی‌ها و بدهی‌های خارجی تأثیرگذار باشد و به تبع آن، بر سودآوری کلی این شرکت‌ها تأثیر بگذارد. برای شرکت‌هایی که با ارزهای مختلف کار می‌کنند، نوسانات نرخ ارز می‌تواند به همراه خود خطرات و فرصت‌های جدیدی را به وجود آورد (Suteja et al, 2023). تورم یکی از عوامل کلان اقتصادی است که تأثیر قابل توجهی بر صنعت بیمه دارد. شرکت‌های بیمه با چالش‌های خاصی ناشی از تورم مواجه هستند، از جمله خطر کاهش ارزش پرداخت‌ها و حق بیمه‌ها. افزایش سطح عمومی قیمت‌ها می‌تواند به افزایش

<sup>1</sup> . structural vector autoregression

هزینه‌های ادعا و کاهش ارزش واقعی بازده‌های سرمایه‌گذاری منجر شود. از سوی دیگر، تورم پایین ممکن است به محدودیت در رشد درآمد حق بیمه‌ها منجر گردد (Worku et al, 2024). درآمدهای مالیاتی و هزینه‌های دولتی اجزای اصلی سیاست‌های مالی هستند که می‌توانند تأثیرات عمیقی بر صنعت بیمه داشته باشند. تغییرات در سیاست‌های مالیاتی می‌تواند چشم‌انداز مالی شرکت‌های بیمه را با تأثیرگذاری بر بدهی‌های مالیاتی و تصمیمات سرمایه‌گذاری آنها تغییر دهد. به‌طور مشابه، نوسانات در هزینه‌های دولتی می‌تواند بر ثبات اقتصادی و اعتماد مصرف‌کننده تأثیر بگذارد و در نتیجه بر تقاضا برای محصولات بیمه تأثیر بگذارد (Yuqiang et al, 2021). نرخ بیکاری به عنوان یکی از متغیرهای کلان اقتصادی تأثیر قابل توجهی بر عملکرد شرکت‌های بیمه دارد. این متغیر نه تنها بر تقاضا برای محصولات بیمه‌ای تأثیر می‌گذارد، بلکه بر تعداد و فراوانی ادعاهای بیمه نیز اثرگذار است. در شرایطی که نرخ بیکاری بالا باشد، افراد ممکن است تمایل کمتری به خرید بیمه داشته باشند و در عوض، فشار مالی بیشتری را تجربه کنند که می‌تواند منجر به افزایش ادعاهای بیمه شود. از طرف دیگر، در شرایطی که نرخ بیکاری پایین باشد، معمولاً شاهد ثبات اقتصادی بیشتری هستیم که این وضعیت می‌تواند به افزایش میزان پوشش بیمه منجر شود (Dorofti and Jakubik, 2015). عرضه پول، که به عنوان یکی از شاخص‌های کلیدی سیاست‌های پولی شناخته می‌شود، نقش مهمی در عملکرد صنعت بیمه دارد. نوسانات در عرضه پول می‌تواند بر نرخ‌های بهره تأثیرگذار باشد و در نتیجه بر بازدهی سرمایه‌گذاری‌های شرکت‌های بیمه تأثیر بگذارد. به عنوان مثال، افزایش عرضه پول ممکن است منجر به کاهش نرخ‌های بهره شود که این تغییر می‌تواند بر درآمد ناشی از سرمایه‌گذاری‌ها تأثیرگذار باشد. از سوی دیگر، کاهش عرضه پول می‌تواند به افزایش نرخ‌های بهره منجر شود و در نتیجه، دینامیک‌های مالی شرکت‌های بیمه را تحت تأثیر قرار دهد (Yuqiang, 2022).

(Jumono et al, 2019) این مطالعه به بررسی عوامل مؤثر بر سودآوری در صنعت بانکداری اندونزی در بازه زمانی ۲۰۰۱ تا ۲۰۱۴ پرداخته است. در این تحقیق، از روش پانل پویا به عنوان ابزار تحلیل استفاده شده است. یافته‌ها نشان می‌دهند که شرایط بنیادی، ساختار بازار، ویژگی‌های بانکی و عملکرد به طور قابل توجهی بر سودآوری این صنعت تأثیرگذار هستند. با توجه به این نتایج، این مطالعه پیشنهاد می‌کند که بخش بانکی اندونزی باید با بهبود عملکرد، به ویژه در بانک‌های فردی، ساختار بازار خود را تقویت کند. همچنین توصیه می‌شود که قوانین و سیاست‌های صنعت بانکداری ملی باید به گونه‌ای تنظیم شوند که به حفظ و افزایش سودآوری کمک کنند، بدون آنکه به قدرت بازار متکی باشند یا نیازی به تئانی یا نرخ‌های بهره بالا برای دستیابی به سود بیشتر وجود داشته باشد.

(Shiu, 2020) تحقیقی که به بررسی رابطه بین بیمه اتکایی و عملکرد مالی ۲۰ شرکت بیمه غیرزندگی در غنا طی دوره ۲۰۰۸ تا ۲۰۱۸ پرداخته، نشان می‌دهد که استفاده از سطوح بالای بیمه اتکایی به تنهایی تأثیری بر سودآوری این شرکت‌ها ندارد. با این حال، تأثیر ترکیبی بیمه اتکایی و نسبت پرداخت بدهی به وضوح بر سودآوری آنها مؤثر است. بنابراین، مدیران شرکت‌های بیمه غیرزندگی در غنا باید بر توانایی خود در بازپرداخت تمامی تعهدات مالی در کوتاه‌مدت، میان‌مدت و بلندمدت، همراه با استفاده از بیمه اتکایی، تمرکز بیشتری داشته باشند. این رویکرد به بیمه‌گران کمک خواهد کرد تا رشد خود را حفظ کنند، به سودآوری برسند و به تعهداتشان نسبت به بیمه‌گذاران به موقع عمل کنند.

(Andoh and Yamoah 2021) تأثیر استفاده از مشتقات و بیمه اتکایی برای اهداف پوشش ریسک بر سودآوری شرکت‌ها در صنعت بیمه غیرزندگی محور اصلی این تحقیق است. نتایج حاصل از تحلیل داده‌های تابلویی نشان می‌دهد که به کارگیری مشتقات و بیمه اتکایی به بهبود عملکرد مالی شرکت‌ها که از طریق بازده دارایی‌ها (ROA) ارزیابی می‌شود، کمک می‌کند.

(Farhan et al, 2021) به بررسی عوامل مؤثر بر سودآوری شرکت‌های بیمه عمر فعال در بازار عربستان سعودی در بازه زمانی ۲۰۱۶ تا ۲۰۲۰ پرداخته شد. نتایج این تحقیق نشان داد که چندین عامل با سودآوری این شرکت‌ها رابطه مستقیم دارند، از جمله حق بیمه خالص، سود ناشی از فعالیت‌های سرمایه‌گذاری و سایر درآمدها. همچنین، رابطه معکوسی میان سودآوری و متغیرهایی همچون کارمزد بیمه اتکایی، خسارت‌های پرداختی خالص، هزینه‌های پذیره‌نویسی، تغییرات در ارزش ذخیره ریاضی و هزینه‌های عمومی و اداری مشاهده شد.

(Kajwang, 2022) این تحقیق به بررسی تأثیر عوامل کلان اقتصادی بر رشد صنعت بیمه در کنیا می‌پردازد. نتایج به دست آمده از مطالعات تجربی نشان‌دهنده وجود شکاف‌های مفهومی، زمینه‌ای و جغرافیایی است. به‌طور کلی، بسیاری از این مطالعات بیشتر بر روی عوامل داخلی یا ترکیبی از عوامل داخلی و کلان اقتصادی مؤثر بر عملکرد یا سودآوری شرکت‌های بیمه تمرکز کرده‌اند. همچنین، یافته‌های این مطالعات معمولاً به چند معیار محدود از رشد شرکت‌های بیمه محدود می‌شود. علاوه بر این، تعداد کمی از مطالعات تجربی به‌طور خاص در زمینه کنیا انجام شده است. بنابراین، نتایج این مطالعات ممکن است تحت تأثیر تفاوت‌های سیستم‌های حاکمیتی که در کشورهای مختلف اعمال می‌شود، متغیر باشد و این تفاوت‌ها نیز بر عملکرد شرکت‌های بیمه تأثیرگذار است.

**Suteja et al, (2023)** این مطالعه به تحلیل تأثیر عوامل کلان اقتصادی بر عملکرد شرکت‌های تولیدی در هند می‌پردازد. برای این منظور، از روش گشتاورهای تعمیم‌یافته دو مرحله‌ای به منظور بررسی اثرات متغیرهای کلان اقتصادی بر عملکرد شرکت‌ها از سال مالی ۲۰۰۴ تا ۲۰۲۱ استفاده شده است. نتایج تجربی نشان می‌دهد که عملکرد شرکت‌ها با متغیرهای کلان اقتصادی ارتباط مثبتی دارد. همچنین، این تحقیق نشان می‌دهد که عواملی همچون اندازه شرکت، سن شرکت، نسبت اهرم مالی، رشد فروش و سود عملیاتی بر عملکرد کلی شرکت‌ها تأثیرگذار هستند.

**Kumar et al, (2023)** در مطالعه‌ای که عوامل مؤثر بر سودآوری شرکت‌های بیمه در فیجی را در بازه زمانی ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۵ بررسی کرده‌اند، نتایج نشان‌دهنده این است که درآمد حاصل از حق بیمه، هزینه‌های پذیره‌نویسی، هزینه‌های اداری و حجم سرمایه به طور مثبت با سودآوری شرکت‌های بیمه مرتبط هستند. در مقابل، نسبت اهرم که از طریق مقایسه کل بدهی با حقوق صاحبان سهام اندازه‌گیری می‌شود، و همچنین بدهی احتمالی، تأثیر منفی بر سودآوری دارند.

**Msoni, (2023)** این تحقیق به بررسی عوامل مؤثر بر عملکرد مالی کلان اقتصادی و ویژگی‌های خاص شرکت‌ها با استفاده از داده‌های ۱۲۱ شرکت بیمه غیرزندگی فهرست‌شده در ۴۸ کشور آفریقایی برای دوره زمانی ۲۰۰۸ تا ۲۰۱۹ پرداخته است. نتایج این مطالعه نشان می‌دهند که متغیرهایی همچون بازده دارایی‌ها، نسبت سرمایه به سهام، کارایی عملیاتی، اهرم مالی، قابلیت سرمایه‌گذاری و تولید ناخالص داخلی، از نظر آماری تأثیر قابل توجهی بر عملکرد مالی شرکت‌های بیمه غیرزندگی در آفریقا دارند. به‌ویژه، تأثیر معکوس سرمایه، کارایی عملیاتی و اهرم بر عملکرد مالی این شرکت‌ها نیز مورد تأکید قرار گرفته است.

**Upadhyaya et al, (2023)** در مطالعه‌ای که عوامل مؤثر بر عملکرد مالی شرکت‌های بیمه غیرزندگی در نپال را برای یک دوره ۱۴ ساله (۲۰۰۸-۲۰۲۱) مورد تجزیه و تحلیل قرار داد، نتایج نشان‌دهنده تأثیر مثبت و قابل توجه این عوامل بر عملکرد مالی بود. تحلیل داده‌های پانل، ۹۲٫۷۵٪ از واریانس عملکرد مالی شرکت‌های بیمه را توضیح داد. یافته‌ها حاکی از آن است که بین عملکرد مالی و چهار عامل کلیدی، یعنی حق بیمه ناخالص، نسبت نگهداری، نسبت هزینه و نسبت ترکیبی، یک رابطه مثبت و قوی وجود دارد. این نتایج بر اهمیت تقویت عواملی همچون حق بیمه ناخالص، نسبت نگهداری، نسبت هزینه و نسبت ترکیبی به منظور بهبود عملکرد مالی تأکید می‌کند.

**Babaei et al, (2023)** به تحلیل تحولات و عوامل مؤثر بر سودآوری ۱۸ شرکت بیمه که در بورس اوراق بهادار تهران پذیرفته شده‌اند، در بازه زمانی ۱۳۹۳ تا ۱۴۰۰ می‌پردازد. نتایج تجربی نشان می‌دهند که ترتیب صحیح هزینه‌ها و درآمدها برای بیمه‌گران از اهمیت زیادی برخوردار است. علاوه بر این، یافته‌ها بیانگر این هستند که اندازه شرکت، سن آن و تنوع محصولات ارائه‌شده ارتباط معناداری با سودآوری شرکت‌های بیمه ندارند.

**Worku et al, (2024)** در تحقیقی که به شناسایی عوامل مؤثر بر سودآوری شرکت‌های بیمه در اتیوپی طی دوره ۲۰۱۱ تا ۲۰۲۰ پرداخته است، از مدل رگرسیون خطی کلاسیک برای تحلیل داده‌ها استفاده شده است. نتایج نشان داد که متغیرهایی مانند سن شرکت، ملموس بودن دارایی‌ها، اندازه شرکت، کارایی مدیریتی، نسبت اهرمی، رشد حق بیمه و تولید ناخالص داخلی، رابطه مثبتی با بازده دارایی‌ها دارند. در مقابل، نسبت زیان و تورم اثر منفی بر این رابطه دارند. از نظر آماری، متغیرهایی همچون سن شرکت، اندازه شرکت، کارایی مدیریتی، نسبت اهرمی، تورم، نقدینگی و رشد حق بیمه در سطح ۵ درصد از لحاظ معناداری با بازده دارایی‌ها ارتباط دارند، در حالی که برخی از متغیرها مانند ملموس بودن دارایی‌ها و تولید ناخالص داخلی در این سطح معنادار نبوده‌اند. به طور کلی، عوامل کلیدی مؤثر بر سودآوری شرکت‌های بیمه در اتیوپی شامل سود قبلی، سن و اندازه شرکت، کارایی مدیریتی، نسبت‌های اهرمی و نقدینگی، نسبت زیان، رشد حق بیمه و نرخ تورم هستند.

## روش‌شناسی تحقیق

روش‌های اقتصادسنجی به دو دسته کلی تقسیم می‌شوند: روش‌های کلاسیک و روش‌های مبتنی بر سری زمانی. در روش‌های کلاسیک، تمرکز اصلی بر آزمون نظریه‌های اقتصادی و اندازه‌گیری تأثیر متغیرهای مستقل بر متغیرهای وابسته است. به‌طور سنتی، مدل‌های اقتصادسنجی کلاسیک بر این فرض استوارند که متغیرهای مستقل، خارجی و بدون تأثیر از سوی متغیرهای دیگر هستند (یعنی برونزا). این مدل‌ها بیشتر بر جهت‌گیری یک‌طرفه از متغیر مستقل به متغیر وابسته تأکید دارند.

اما روش‌های مبتنی بر سری زمانی، به‌خصوص مدل‌های خودرگرسیون برداری (VAR)، دیدگاهی متفاوت ارائه می‌دهند. در این روش‌ها، روابط متغیرها دوطرفه در نظر گرفته می‌شود، به این معنا که متغیرها ممکن است همزمان بر یکدیگر تأثیر بگذارند. در چنین حالتی، تمام متغیرها درونزا در نظر گرفته می‌شوند؛ یعنی هیچ‌یک از متغیرها به‌عنوان متغیر کاملاً مستقل از دیگر متغیرها فرض نمی‌شود.

مدل خودرگرسیون برداری (VAR)، یکی از اولین ابزارهای پیشرفته سری زمانی است. در این روش، هر متغیر به عنوان تابعی از مقادیر گذشته خود و سایر متغیرهای موجود در مدل در نظر گرفته می‌شود. به عبارت دیگر، مدل VAR می‌گوید که وضعیت فعلی یک متغیر به مقادیر قبلی خود و متغیرهای دیگر وابسته است. مدل VAR استاندارد، ساده است و فرض می‌کند که هیچ‌گونه تأثیر همزمانی بین متغیرها وجود ندارد؛ یعنی اگر شوکی در سیستم رخ دهد، تأثیر آن تنها در دوره‌های بعدی مشاهده می‌شود و شوک‌ها بلافاصله بر دیگر متغیرها اثر نمی‌گذارند. این مدل به‌طور معمول با استفاده از روش حداقل مربعات معمولی (OLS) تخمین زده می‌شود که یکی از مزایای آن است (Lütkepohl, 2005).

در پاسخ به محدودیت‌های مدل VAR، مدل خودرگرسیون برداری ساختاری (SVAR) توسعه یافت. این مدل تلاش می‌کند تا با استفاده از اطلاعات بیشتر و نظریه‌های اقتصادی، تأثیر شوک‌های همزمان بین متغیرها را در نظر بگیرد. به عبارت دیگر، در مدل SVAR، شوک‌ها می‌توانند در همان لحظه وقوع، اثرات متقابل بر متغیرهای دیگر داشته باشند. این ویژگی باعث می‌شود که مدل SVAR نسبت به VAR انعطاف‌پذیرتر و دقیق‌تر باشد. اما یکی از چالش‌های مهم در مدل SVAR، مسئله شناسایی آن است. در مدل SVAR به دلیل در نظر گرفتن اثرات همزمان، تعداد مجهولات بیشتر از تعداد معادلات می‌شود و این مسئله باعث پیچیدگی در برآورد مدل می‌شود. برای حل این مشکل، باید از قیدهای شناسایی استفاده کرد. این قیدها معمولاً بر اساس نظریه‌های اقتصادی و پیش‌فرض‌های منطقی اعمال می‌شوند تا تعداد معادلات با تعداد مجهولات برابر گردد.

بنابراین مدل VAR یک ابزار ساده و کارآمد برای تحلیل روابط زمانی بین متغیرهاست که از مقادیر گذشته متغیرها برای پیش‌بینی استفاده می‌کند، اما اثرات همزمان را نادیده می‌گیرد. در مقابل، مدل SVAR با در نظر گرفتن شوک‌های همزمان، دید دقیق‌تری از سیستم ارائه می‌دهد، اما برای شناسایی و برآورد آن نیاز به اعمال قیدهای شناسایی است (Kilian & Lütkepohl, 2017).

فرم ساختاری برای  $m$  متغیر و مرتبه‌ی  $p$  را می‌توان به صورت ذیل نشان داد:

$$\theta Y_t = \tau_0 + \sum_{j=1}^p \tau_j Y_{t-j} + \varepsilon_t$$

هر یک از اجزای این معادله عبارت‌اند از:

$$Y_t = \begin{bmatrix} Y_{1t} \\ Y_{2t} \\ \vdots \\ Y_{mt} \end{bmatrix} \cdot \theta = \begin{bmatrix} 1 & -\theta_{12} & \dots & -\theta_{1m} \\ -\theta_{21} & 1 & \dots & -\theta_{2m} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ -\theta_{m1} & -\theta_{m2} & \dots & 1 \end{bmatrix} \cdot \tau_0 = \begin{bmatrix} \gamma_{10} \\ \gamma_{20} \\ \vdots \\ \gamma_{m0} \end{bmatrix} \quad (1)$$

$$\tau_j = \begin{bmatrix} \gamma_{11.j} & \gamma_{12.j} & \dots & \gamma_{1m.j} \\ \gamma_{21.j} & \gamma_{22.j} & \dots & \gamma_{2m.j} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \gamma_{m1.j} & \gamma_{m2.j} & \dots & \gamma_{mm.j} \end{bmatrix} \cdot j = 1, 2, \dots, m$$

بنابراین معادله  $i$  ام را می‌توان به صورت ذیل نوشت:

$$Y_{it} = \sum_{K=1, K \neq i}^m \theta_{ik} Y_{Kt} = \gamma_{i0} + \sum_{j=1}^p \gamma_{i1.j} Y_{1t-j} + \sum_{j=1}^p \gamma_{i2.j} Y_{2t-j} + \dots + \sum_{j=1}^p \gamma_{im.j} Y_{mt-j} + u_{it} \cdot i = 1, \dots, m$$

$u_{it}$  میانگین صفر و واریانس  $\sigma_{ui}^2$  دارد. علاوه بر این،  $u_{it}$  خودهمبستگی ندارد و همچنین جزء خطای یک معادله با معادله دیگر، همبستگی ندارد. ماتریس واریانس  $u_t$  را با  $\Sigma$  نشان می‌دهیم که عبارتند از:

$$\Sigma = var(u_t) = E(u_t u_t') = \begin{bmatrix} \sigma_{u1}^2 & 0 & \dots & 0 \\ 0 & \sigma_{u2}^2 & \dots & 0 \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 0 & 0 & \dots & \sigma_{um}^2 \end{bmatrix} \quad (2)$$

فرم استاندارد یا فرم حل‌شده را برای  $m$  متغیر و  $p$  وقفه‌ی زمانی را می‌توان با ضرب طرفین معادله (1) در  $\theta^{-1}$  به دست آورد:

$$\theta Y_t = \tau_0 + \sum_{j=1}^p \tau_j Y_{t-j} + u_t \quad (3)$$

$$Y_t = A_0 + \sum_{j=1}^p A_j Y_{t-j} + \varepsilon_t \quad (4)$$

که در آن:

$$A_0 = \theta^{-1} \tau_0 = \begin{bmatrix} a_{10} \\ a_{20} \\ \vdots \\ a_{m0} \end{bmatrix}, A_j = \theta^{-1} \tau_j = \begin{bmatrix} a_{11.j} & a_{12.j} & \dots & a_{1m.j} \\ a_{21.j} & a_{22.j} & \dots & a_{2m.j} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{m1.j} & a_{m2.j} & \dots & a_{mm.j} \end{bmatrix}, \varepsilon_t = \theta^{-1} u_t, j = 1, 2, \dots, m \quad (5)$$

معادله‌ی آ ام عبارت است از:

$$Y_{it} = a_{i0} + \sum_{j=1}^p a_{i1.j} Y_{1t-j} + \sum_{j=1}^p a_{i2.j} Y_{2t-j} + \sum_{j=1}^p a_{im.j} Y_{mt-j} + \varepsilon_{it}, i = 1, \dots, m \quad (6)$$

در سیستم معادلات روابط فوق، هر یک از جملات خطا، ترکیب خطی از جملات خطای var ساختاری ( $u_t$ ) است. بنابراین درحالی که  $u_{it}$  ها با یکدیگر همبستگی ندارند، ولی  $\varepsilon_{it}$  ها همبستگی دارند. ماتریس واریانس-کوواریانس  $\varepsilon_t$  عبارت است از:

$$var(\varepsilon_t) = E(\varepsilon_t \varepsilon_t') = \Omega = \begin{bmatrix} E(\varepsilon_{1t}^2) & E(\varepsilon_{1t} \varepsilon_{2t}) & \dots & E(\varepsilon_{1t} \varepsilon_{mt}) \\ EE(\varepsilon_{2t} \varepsilon_{1t}) & (E\varepsilon_{2t}^2) & \dots & E(\varepsilon_{2t} \varepsilon_{mt}) \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ E(\varepsilon_{mt} \varepsilon_{1t}) & E(\varepsilon_{mt} \varepsilon_{2t}) & \dots & (E\varepsilon_{mt}^2) \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \sigma_1^2 & \sigma_{12} & \dots & \sigma_{1m} \\ \sigma_{21} & \sigma_2^2 & \dots & \sigma_{2m} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \sigma_{m1} & \sigma_{m2} & \dots & \sigma_m^2 \end{bmatrix} \quad (7)$$

اگر ماتریس واریانس  $u_t$  را با  $\Sigma$  نشان دهیم، با توجه به  $\varepsilon_t = \theta^{-1} u_t$  خواهیم داشت:

$$\Omega = var(\varepsilon_t) = E(\varepsilon_t \varepsilon_t') = [(\theta^{-1} u_t)(\theta^{-1} u_t)'] = \theta^{-1} E(u_t u_t') \theta^{-1} = (\theta^{-1}) \Sigma (\theta^{-1}) \quad (8)$$

و یا:

$$\Sigma = \theta \Omega \theta^{-1} \quad (9)$$

(Suri, 2014)

### تخمین مدل

در این مقاله، از هشت متغیر مربوط به شرکت‌های بیمه پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار ایران استفاده شده است که اطلاعات آن‌ها در بازه زمانی سال‌های ۱۳۹۰ تا ۱۴۰۱ به صورت فصلی گردآوری شده است. با توجه به نیاز مدل SVAR به پایدار بودن متغیرها، از داده‌ها به صورت لگاریتمی استفاده شده است. متغیرها در جدول ۱ معرفی شده‌اند:

جدول ۱- متغیرهای منتخب

Table 1- Selected variables

متغیر	نماد	شرح	منبع (پیش‌بینی)
سودآوری profitability	ROA	بازده دارایی‌ها: سود پس از کسر مالیات تقسیم بر کل دارایی‌ها return on assets: profit after tax deduction divided by total assets	Msomi, (2023), Bushashe, (2023), Bazhair & Alshareef (2022), Upadhyaya et al. (2023), Al-Omari et al. (2024)
تولید ناخالص داخلی gross domestic product	GDP	$GDP = \frac{GDP_t - GDP_{t-1}}{GDP_{t-1}}$	Bushashe, (2023), Trung, (2021), Olarewaju & Msomi (2022), Al-Eitan et al. (2021)
نرخ تورم Inflation rate	INF	$INF = \frac{INF_t - INF_{t-1}}{INF_{t-1}}$	Msomi, (2023), Bushashe, (2023), Olarewaju & Msomi (2022), Al-Eitan et al. (2021)

درآمدهای مالیاتی Tax revenues	TAX	نرخ رشد درآمد مالیاتی Tax revenue growth	
مخارج دولت Government expenditure	GEX	نرخ رشد مخارج دولت Government expenditure growth rate	
نرخ ارز Exchange rate	EXR	نرخ رشد دلار Dollar growth rate	Msomi, (2023), Bushashe, (2023), Olarewaju & Msomi (2022)
نرخ بیکاری Unemployment rate	UNE	نرخ بیکاری (جمعیت ۱۵ ساله و بیشتر) Unemployment rate (population aged 15 and over)	Dorofti & Jakubik (2015)
عرضه پول money supply	M	نرخ رشد نقدینگی Liquidity growth	Msomi, (2023), Olarewaju & Msomi (2022)

برای اعمال محدودیت‌ها و قیود، از روش تجزیه چولسکی استفاده می‌شود. ماتریس مرتبط با این قیود به شکل زیر نمایش داده می‌شود:

$$\begin{bmatrix} \varepsilon^{GEX} \\ \varepsilon^M \\ \varepsilon^{UNE} \\ \varepsilon^{GDP} \\ \varepsilon^{INF} \\ \varepsilon^{TAX} \\ \varepsilon^{EXR} \\ \varepsilon^{ROA} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} b_{11} & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ b_{21} & b_{22} & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ b_{31} & b_{32} & b_{33} & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ b_{41} & b_{42} & b_{43} & b_{44} & 0 & 0 & 0 & 0 \\ b_{51} & b_{52} & b_{53} & b_{54} & b_{55} & 0 & 0 & 0 \\ b_{61} & b_{62} & b_{63} & b_{64} & b_{65} & b_{66} & 0 & 0 \\ b_{71} & b_{72} & b_{73} & b_{74} & b_{75} & b_{76} & b_{77} & 0 \\ b_{81} & b_{82} & b_{83} & b_{84} & b_{85} & b_{86} & b_{87} & b_{88} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} u^{GEX} \\ u^M \\ u^{UNE} \\ u^{GDP} \\ u^{INF} \\ u^{TAX} \\ u^{EXR} \\ u^{ROA} \end{bmatrix}$$

در این مطالعه، برای بررسی مانایی متغیرها از آزمون ریشه واحد دیکی-فولر تعمیم‌یافته (ADF) بهره گرفته شده است. نتایج این آزمون در جدول ۲ ارائه شده‌اند.

جدول ۲. نتایج آزمون دیکی فولر تعمیم‌یافته

Table 2. The results of the generalized Dickey-Fuller test

مرتب‌ی انباشتگی The order of accumulation	مانایی یا عدم مانایی Mana or lack of mana	مقدار بحرانی در سطح خطای ۱۰ درصد Critical value at the 10% error level	مقدار بحرانی در سطح خطای ۵ درصد Critical value at the 5% error level	مقدار بحرانی در سطح خطای ۱ درصد Critical value at the 1% error level	آماره آزمون دیکی-فولر Dickey-Fuller test statistic	نام متغیر Variable name
I(0)	مانا	-۲,۶۰	-۲,۹۲	-۳,۵۷	-۵,۴۳	ROA
I(0)	مانا	-۲,۶۰	-۲,۹۲	-۳,۵۷	-۲,۶۰	GDP
I(0)	مانا	-۲,۶۰	-۲,۹۳	-۳,۵۹	-۲,۲۱	INF
I(0)	مانا	-۲,۶۰	-۲,۹۲	-۳,۵۸	-۴,۸۱	EXR
I(0)	مانا	-۲,۶۰	-۲,۹۲	-۳,۵۷	-۹,۸۸	UNE
I(0)	مانا	-۲,۶۰	-۲,۹۲	-۳,۵۸	-۱۱,۶۷	TAX
I(0)	مانا	-۲,۶۰	-۲,۹۲	-۳,۵۷	-۶,۸۶	GEX
I(0)	مانا	-۲,۶۰	-۲,۹۲	-۳,۵۷	-۶,۸۵	M

بر اساس داده‌های ارائه شده در جدول ۲، تمامی متغیرها در سطح مانا قرار دارند. برای تعیین وقفه بهینه، از معیارهای مختلفی استفاده می‌شود که هیچ‌یک به‌طور مطلق بر دیگری برتری ندارد. به همین دلیل، ما وقفه‌ای را به‌عنوان وقفه بهینه انتخاب می‌کنیم که بر اساس اکثریت معیارها تایید شده باشد. در این راستا، تعداد ۳ وقفه که بر اساس معیارهای AIC، HQ، FPE و LR به‌عنوان وقفه بهینه شناخته شده‌اند، انتخاب می‌شود. آماره‌های مربوط به این معیارها در جدول ۳ درج گردیده است.



Table 3. Interval determination results

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
۰	-۱۹۴۷.۵۱۵	NA	۲۷e+۶۸.۷	۹۱۱۷۸.۸۶	۲۳۲۹۶.۸۷	۰.۳۱۵۱.۸۷
۱	۶۹۵.۱۸۱۵-	۹۱۱۴.۲۱۰	۲۶e+۹۴.۳	۸۹۷۵۷.۸۳	*۷۸۸۲۳.۸۶	۹۷۵۱۸.۸۴
۲	۸۱۲.۱۷۵۵-	۵۲۱۵۸.۷۴	۲۶e+۲۰.۶	۰.۸۰۵۳.۸۴	۵۴۰۶۷.۸۹	.11602۸۶
۳	۹۰۵.۱۶۱۱-	*۹۱۷۶.۱۲۷	*۲۵e+۰۳.۴	*۵۲۹۱۰.۸۰	۵۵۸۷۱.۸۸	*۵۲۲۴۶.۸۳
۴	۳۱۲.۱۷۸۹-	۷۶.۵۶۴۷۱	۱۹e+۴۴.۵	۳۶۸۹۱.۸۲	۴۷۰۲۳.۸۵	۷۳۶۱۲.۸۲
۵	۳۴۵.۱۸۶۷-	۷۲.۸۷۶۵۹	۶e+۴۲.۳	۸۹۲۵۲.۸۱	۲۶۴۸۹.۸۵	۳۹۱۰۴.۸۵

LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)

FPE: Final Prediction Error

AIC: Akaike Information Criterion

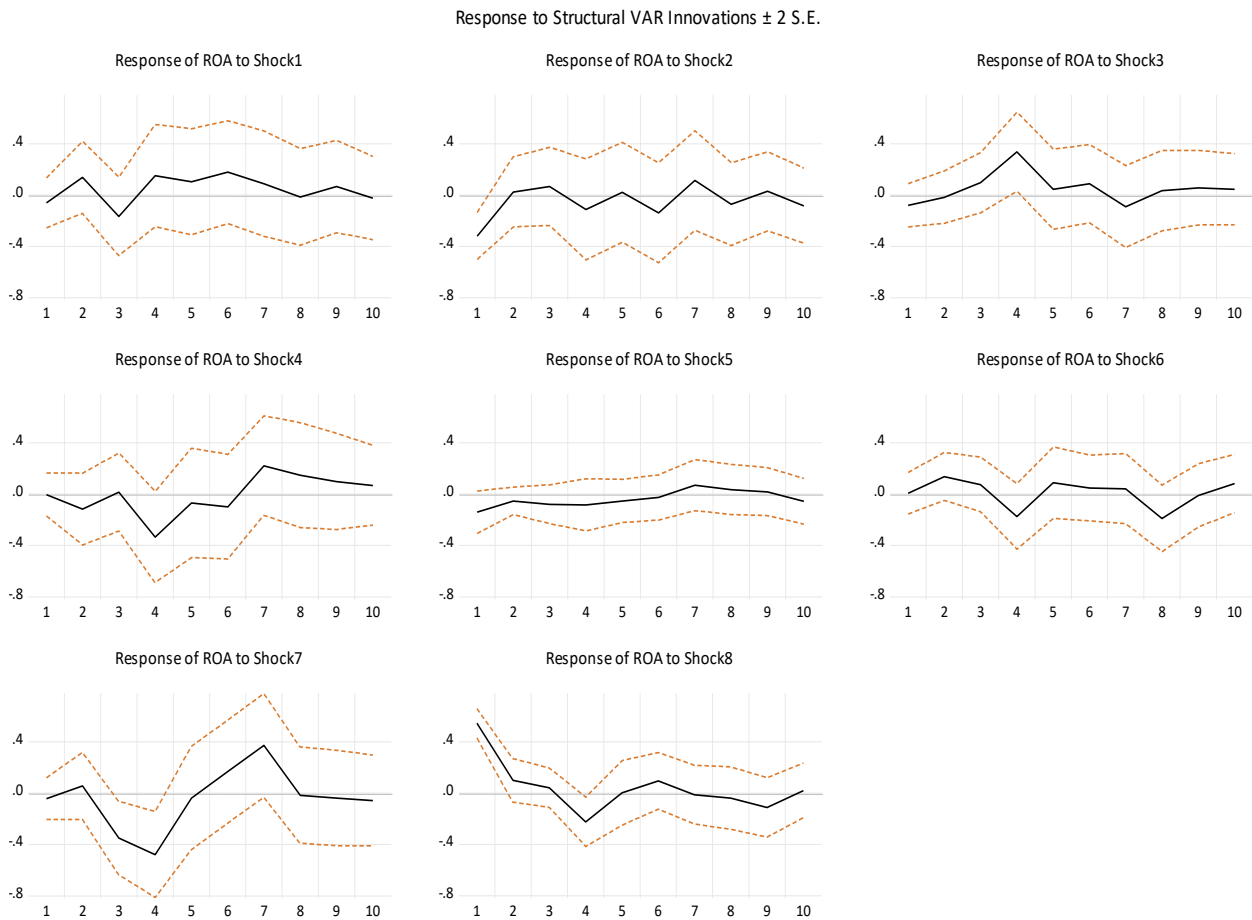
SC: Schwarz Information Criterion

HQ: Hannan-Quinn Information Criterion

برای تجزیه و تحلیل پویایی‌های پیچیده متغیرها، از نمودارهای واکنش استفاده می‌شود. این نمودارها به ما امکان می‌دهند تا تأثیرات متغیرهای مختلف بر یکدیگر را به صورت بصری مشاهده کنیم و روابط بین آن‌ها را بهتر درک کنیم. با کمک این ابزار، می‌توانیم واکنش‌های سیستم را در برابر تغییرات و شوک‌ها بررسی کنیم و به بینش‌های عمیق‌تری از دینامیک‌های موجود دست یابیم.

نمودار ۱. تابع واکنش آنی شاخص سودآوری (ROA)

Diagram 1. The instantaneous response function of the profitability index (ROA)



بر اساس نکات مطرح‌شده، صنعت بیمه به‌عنوان یک نهاد مالی حیاتی نه تنها از افراد در برابر حوادث ناخوشایند محافظت می‌کند، بلکه با افزایش درآمد، به رشد اقتصادی نیز کمک می‌نماید. در این راستا، کسب سود به‌عنوان یکی از اهداف اصلی پژوهشگران در نظر گرفته می‌شود. نمودار فوق

واکنش متغیر سودآوری را نسبت به یک انحراف معیار از شوک‌های مختلف به نمایش می‌گذارد. از آنجایی که این شوک‌ها نرمال‌سازی شده‌اند، هر انحراف معیار شوک به معنای یک درصد تغییر در متغیر مربوطه در نظر گرفته می‌شود (تمامی تغییرات متغیرها بین صفر و یک نرمال شده است).

شوکه‌ها به صورت زیر دسته‌بندی شده‌اند: شوک ۱ مربوط به مخارج دولت، شوک ۲ به عرضه پول، شوک ۳ به نرخ بیکاری، شوک ۴ به رشد اقتصادی، شوک ۵ به تورم، شوک ۶ به درآمد مالیاتی، شوک ۷ به نرخ ارز و شوک ۸ به سودآوری اشاره دارد. یک درصد تغییر در شوک ۱ تأثیر مثبتی بر سودآوری دارد و تا پایان دوره دوم، سودآوری حدود ۰.۲ درصد افزایش می‌یابد. اما از دوره دوم به سوم، تأثیر این شوک تعدیل شده و از دوره چهارم تا هفتم اثرات مثبت برجا می‌گذارد، در حالی که از دوره هفتم به بعد تأثیر شوک تقریباً خنثی می‌شود.

شوک ۲ که مربوط به عرضه پول است، تأثیر نوسانی بر سودآوری دارد، اما این تأثیر نزدیک به صفر مشاهده می‌شود. شوک ۳ نیز موجب افزایش سودآوری تا دوره چهارم می‌شود و پس از آن تأثیر آن خنثی می‌گردد. شوک ۴ نوساناتی را ایجاد می‌کند که تأثیرات افزایشی و کاهش‌ی را تا قبل از خنثی شدن به جا می‌گذارد. در مورد شوک ۵، به جز دوره هفتم، اثرات آن تقریباً خنثی است. شوک ۶ نوساناتی را به همراه دارد و در بیشتر دوره‌ها اثرات مثبت به جا می‌گذارد، مگر در دو دوره چهارم و هشتم.

شوک ۷ در دوره‌های اول و دوم تأثیر افزایشی دارد، اما در دوره‌های سوم و چهارم تأثیر کاهش‌ی را نشان می‌دهد و از دوره پنجم تا هفتم تأثیرات فزاینده‌ای دارد و پس از آن تأثیر آن خنثی می‌شود. در نهایت، شوک ۸ ابتدا موجب کاهش سودآوری می‌گردد، اما از دوره چهارم به بعد تأثیر مثبتی بر سودآوری دارد و به طور جزئی اثرات افزایشی بر سودآوری حفظ می‌شود.

با استفاده از ابزار تجزیه ساختاری، می‌توان دریافت که چه عواملی و به چه میزان بر تغییرات یک متغیر خاص تأثیرگذار هستند و این تأثیرپذیری در طول زمان چگونه تغییر می‌کند. در این مقاله، با توجه به متغیر مورد نظر که سودآوری است، با بهره‌گیری از جدول تجزیه واریانس به نتایج ارزشمندی خواهیم رسید که اطلاعات آن در جدول ۴ ارائه شده است.

جدول ۴. تجزیه‌ی واریانس سودآوری

Table 4. Profitability variance analysis

Period	S.E.	Shock1	Shock2	Shock3	Shock4	Shock5	Shock6	Shock7	Shock8
۱	۶۸,۸۱۰۷۴	۰,۴۱۸۷۹۹	۰,۰۱۰۸۳۷	۴,۵۷۴۱۷۸	۰,۰۰۲۶۶۷	۱,۵۴۱۱۳۱	۲۳,۷۷۷۶۴	۰,۸۶۴۰۰۳	۰,۶۵۵۹۵۵
۲	۶۱,۳۲۹۴۱	۱,۰۱۴۱۰۸	۳,۷۹۵۷۰۶	۴,۵۲۰۵۶۱	۲,۷۵۸۳۹۵	۱,۳۹۱۷۲۱	۲۰,۶۳۷۹۲	۴,۵۵۲۱۷۸	۰,۷۰۶۰۵۵
۳	۴۵,۴۲۸۷۰	۱۸,۹۲۴۸۰	۳,۶۱۶۸۱۲	۴,۲۶۱۱۶۵	۲,۷۰۰۰۶۱	۲,۳۸۱۴۹۸	۱۵,۸۴۶۱۱	۷,۴۷۰۸۵۳	۰,۸۲۲۵۴۷
۴	۲۸,۵۳۶۶۶	۲۸,۵۱۸۱۸	۴,۳۷۷۸۵۴	۲,۸۴۷۱۶۲	۱۰,۰۱۱۸۱	۱۰,۳۴۵۲۳	۹,۵۳۸۱۹۴	۵,۸۲۴۹۰۳	۱,۱۲۱۰۴۴
۵	۲۷,۱۷۳۵۹	۲۷,۹۶۷۶۵	۴,۸۹۲۸۳۰	۳,۰۰۷۶۲۰	۱۰,۱۴۳۶۲	۱۰,۲۵۳۷۳	۹,۳۴۸۱۴۱	۶,۵۱۲۸۲۲	۱,۱۳۴۳۰۰
۶	۲۶,۳۳۲۲۳	۲۷,۸۲۰۷۴	۴,۶۱۲۱۱۱	۲,۸۲۴۰۴۰	۱۰,۰۴۴۶۷	۱۰,۰۱۶۷۴	۱۰,۰۱۱۲۷	۸,۲۷۹۰۹۸	۱,۱۸۱۲۷۶
۷	۲۲,۷۰۷۳۴	۳۲,۵۵۳۱۶	۴,۱۳۴۳۵۵	۲,۳۳۵۶۳۰	۱۱,۶۹۰۹۲	۹,۱۴۵۲۷۶	۹,۴۱۷۹۶۶	۷,۶۱۵۳۵۴	۱,۲۷۲۴۱۸
۸	۲۱,۸۹۹۱۹	۳۱,۲۳۳۳۹	۶,۰۹۴۳۲۱	۲,۷۰۰۸۲۷	۱۲,۵۰۹۱۵	۸,۸۴۷۶۹۸	۹,۳۴۷۵۱۶	۷,۳۲۷۹۰۶	۱,۲۹۸۵۱۷
۹	۲۲,۲۲۴۳۰	۳۰,۷۶۹۳۹	۵,۹۸۴۷۹۱	۲,۶۶۸۴۲۳	۱۲,۸۳۲۷۸	۸,۸۶۴۹۰۳	۹,۲۱۸۳۷۷	۷,۴۳۷۰۳۰	۱,۳۱۱۰۴۹
۱۰	۲۱,۸۸۹۰۶	۳۰,۴۶۶۷۵	۶,۲۷۲۴۲۸	۲,۸۰۹۸۹۴	۱۲,۸۹۴۱۳	۸,۸۳۶۴۹۵	۹,۴۸۰۱۴۹	۷,۳۵۱۰۹۱	۱,۳۲۱۶۸۶

جدول ۴ به تجزیه واریانس سودآوری می‌پردازد. در این جدول، ستون اول نشان‌دهنده دوره‌های زمانی مختلف است، در حالی که ستون دوم خطای پیش‌بینی برای این دوره‌ها را نمایش می‌دهد. منابع این خطاها ناشی از تغییرات در مقادیر فعلی و شوک‌های پیش‌بینی نشده است. با توجه به اینکه هر سال خطا بر اساس خطاهای سال‌های گذشته محاسبه می‌شود، این خطاها در طول زمان افزایش می‌یابد. شوک‌ها در توابع واکنش آنی معرفی شده‌اند. در دوره اول، شوک ششم که به درآمد مالیاتی مربوط می‌شود، بخش عمده‌ای از تغییرات را توضیح می‌دهد و حدود ۲۳ درصد از این تغییرات را در بر می‌گیرد. در طول زمان، میزان توضیح‌دهندگی خود متغیر افزایش می‌یابد و در بلندمدت به حدود ۱,۳۲ درصد می‌رسد، بدین معنا که این متغیر در بلندمدت ۱,۳۲ درصد از تغییرات خود را توضیح می‌دهد. سایر متغیرها نیز میزان توضیح‌دهندگی متفاوتی را نشان می‌دهند. شوک اول، که به مخارج دولت مربوط می‌شود، در کوتاه‌مدت و در دوره اول تنها ۰,۴۱ درصد از تغییرات را توضیح می‌دهد. این رقم در دوره دوم به حدود ۱ درصد افزایش می‌یابد، اما در دوره سوم به ۱۸ درصد و در بلندمدت به تقریباً ۳۰ درصد می‌رسد. شوک چهارم که به رشد اقتصادی مربوط است، در درجه بعدی اهمیت قرار دارد. با توجه به مقدار توضیح‌دهندگی آن، در کوتاه‌مدت تأثیر قابل توجهی بر تغییرات ندارد، اما در میان‌مدت و بلندمدت حدود ۱۲ درصد از تغییرات سودآوری را توضیح می‌دهد. سایر شوک‌ها نیز بر اساس جدول، تغییرات متفاوتی را توضیح می‌دهند.

با توجه به نتایج به دست آمده و اینکه متغیر سودآوری برحسب لگاریتمی است (رشد) می‌توان گفت که هر تغییر کوچکی در آن، نشان‌دهنده‌ی تأثیرات شگرف و عظیمی است. تحلیل‌ها نشان می‌دهد که مخارج دولت، تأثیرات ضربه‌ای کوتاه‌مدت و بلندمدت بر سودآوری صنعت بیمه دارد. در دوره‌های اول و دوم، افزایش مخارج دولت منجر به افزایش سودآوری حدود ۰٫۲ درصد می‌شود. این اثر مثبت می‌تواند به دلیل افزایش فعالیت‌های اقتصادی، توسعه زیرساخت‌ها و ایجاد تقاضای بیشتر برای محصولات و خدمات بیمه‌ای باشد. در عین حال، در دوره‌های سوم و چهارم، این تأثیر به تدریج تعدیل می‌شود، اما در دوره‌های بعدی تا حدود دوره هفتم دوباره روند افزایشی پیدا می‌کند. این پدیده نشان می‌دهد که سیاست‌های دولتی در بلندمدت نقش مهمی در ارتقای سودآوری شرکت‌های بیمه ایفا می‌کنند. اهمیت مخارج دولت به‌ویژه در سرمایه‌گذاری‌های بلندمدت و پروژه‌های کلان اقتصادی، موجب تحریک تقاضا برای بیمه‌های عمومی و تخصصی می‌شود. شوک دوم که تغییرات در عرضه پول را نشان می‌دهد، اثرات نوسانی بر سودآوری دارد اما در نهایت این تأثیرات نزدیک به صفر است. تغییرات در عرضه پول می‌تواند بر نرخ بهره و نقدینگی شرکت‌های بیمه تأثیرگذار باشد، اما به نظر می‌رسد که تأثیرات آن بر سودآوری بیمه‌گران کوتاه‌مدت بوده و خنثی می‌شود. این نشان می‌دهد که صنعت بیمه به‌طور کلی کمتر از سایر بخش‌های اقتصادی به تغییرات پولی حساس است و ممکن است به دلیل ماهیت محافظه‌کارانه و تنظیمی خود، اثرات شوک‌های پولی را سریع‌تر تعدیل کند. شوک سوم مربوط به تغییرات نرخ بیکاری است که تا دوره چهارم اثری مثبت و افزایشی بر سودآوری دارد، اما از دوره چهارم به بعد این تأثیر به تدریج کاهش می‌یابد و در نهایت خنثی می‌شود. افزایش نرخ بیکاری ممکن است در ابتدا تقاضا برای بیمه‌های اجتماعی مانند بیمه بیکاری و بیمه سلامت را افزایش دهد، اما در طول زمان، این تقاضا می‌تواند کاهش یابد به‌ویژه اگر رشد اقتصادی بهبود یابد و اشتغال بهبود پیدا کند. این روند نوسانی در تأثیرگذاری بیکاری بر سودآوری نشان می‌دهد که شوک‌های اقتصادی با تأخیر زمانی به صنعت بیمه منتقل می‌شوند و نیاز به تعدیلاتی در سیاست‌های شرکت‌های بیمه‌ای دارند. شوک بعدی مربوط به رشد اقتصادی است و تأثیرات نوسانی آن نیز مشهود است. رشد اقتصادی در مراحل اولیه افزایش سودآوری را تسریع می‌کند، اما به مرور زمان، تأثیرات این شوک کاهش یافته و در نهایت خنثی می‌شود. تأثیر نوسانی رشد اقتصادی بر سودآوری نشان می‌دهد که هر چند رشد اقتصادی به افزایش تقاضا برای بیمه‌های تجاری و فردی منجر می‌شود، ولی این اثرات در طولانی‌مدت همواره پایدار نیستند و تحت تأثیر تغییرات در ساختار اقتصادی قرار می‌گیرند. تغییرات یک‌درصدی در تورم تأثیر چندانی بر سودآوری ندارد و به جز در دوره هفتم، تقریباً تأثیری خنثی مشاهده می‌شود. این یافته نشان می‌دهد که صنعت بیمه به‌خوبی می‌تواند شوک‌های تورمی را تعدیل کند و با سیاست‌های مناسب تنظیم قیمتی، تأثیرات منفی تورم را کنترل نماید. شوک مربوط به تغییرات در درآمد مالیاتی، تأثیرات نوسانی و در بیشتر دوره‌ها اثری مثبت بر سودآوری داشته است. این نتایج بیانگر آن است که افزایش درآمد مالیاتی دولت می‌تواند به افزایش تقاضا برای بیمه‌های عمومی و پروژه‌های دولتی منجر شود. افزایش درآمد مالیاتی نشان‌دهنده رونق اقتصادی و فعالیت‌های تجاری بیشتر است که به نوبه خود نیاز به پوشش‌های بیمه‌ای را افزایش می‌دهد. شوک تغییرات نرخ ارز نیز در دوره‌های مختلف تأثیرات متفاوتی بر سودآوری دارد؛ در دوره‌های اولیه و پنجم تا هفتم تأثیرات مثبتی بر سودآوری می‌گذارد، در حالی که در دوره‌های سوم و چهارم تأثیری کاهنده دارد. این نتایج نشان‌دهنده وابستگی صنعت بیمه به نوسانات ارزی است. افزایش نرخ ارز می‌تواند به افزایش هزینه‌های بیمه‌گران بین‌المللی منجر شود و در عین حال، صادرات خدمات بیمه‌ای را تقویت کند که موجب افزایش سودآوری می‌شود. نتایج نشان می‌دهد که تأثیر خود سودآوری در ابتدا کاهش می‌یابد اما از دوره چهارم به بعد تأثیر مثبتی بر خود سودآوری دارد. این یافته بیانگر آن است که پایداری در سودآوری شرکت‌های بیمه در طول زمان تقویت می‌شود و با اعمال استراتژی‌های صحیح مدیریت ریسک و سرمایه‌گذاری، این سودآوری در بلندمدت افزایش خواهد یافت. بر اساس نتایج تحلیل شوک‌های ساختاری و واریانس سودآوری، صنعت بیمه به شدت تحت تأثیر عوامل کلان اقتصادی مانند مخارج دولت، رشد اقتصادی، درآمدهای مالیاتی و نرخ ارز قرار دارد. تأثیرات مخارج دولت و درآمد مالیاتی به‌خصوص در بلندمدت قابل توجه است و نشان می‌دهد که سیاست‌های مالی و اقتصادی دولت‌ها می‌توانند بر سودآوری بیمه‌گران نقش مهمی داشته باشند. در همین حال، صنعت بیمه از ظرفیت بالایی برای تعدیل شوک‌های ناشی از تورم، بیکاری و عرضه پول برخوردار است که می‌تواند این بخش را در برابر نوسانات اقتصادی مقاوم‌تر کند.

پیشنهاد می‌شود سیاست‌گذاران رویکردی متعادل در تخصیص و افزایش مخارج دولتی اتخاذ کنند. شوک‌های ناشی از افزایش هزینه‌های دولتی در کوتاه‌مدت می‌تواند سودآوری شرکت‌های بیمه را افزایش دهد، اما در بلندمدت این تأثیر کاهش یافته و بی‌اثر می‌شود. بنابراین، سیاست‌های مالی پایدار که به بهبود سودآوری بیمه‌ها در بلندمدت کمک می‌کنند، ضروری است. تغییرات در عرضه پول، هرچند نوسانی و کم‌اثر، بر سودآوری شرکت‌های بیمه تأثیرگذار است. حفظ ثبات در سیاست‌های پولی و جلوگیری از نوسانات شدید در نرخ بهره از سوی دولت و بانک مرکزی می‌تواند به ایجاد محیطی پایدار برای شرکت‌های بیمه کمک کند. این ثبات برای مدیریت مالی و برنامه‌ریزی ریسک شرکت‌های بیمه ضروری است.

کاهش نرخ بیکاری در کوتاه‌مدت سودآوری شرکت‌های بیمه را افزایش می‌دهد. بنابراین، توصیه می‌شود که سیاست‌گذاران برنامه‌های اشتغال‌زایی و توسعه نیروی کار را به‌عنوان بخشی از استراتژی‌های خود مدنظر قرار دهند، زیرا افزایش اشتغال می‌تواند به بهبود تقاضا برای بیمه‌نامه‌ها و در نتیجه سودآوری شرکت‌های بیمه کمک کند. نوسانات رشد اقتصادی تأثیر مستقیم بر سودآوری بیمه‌ها دارد. سیاست‌گذاران باید استراتژی‌هایی برای ترویج رشد اقتصادی پایدار و جلوگیری از نوسانات شدید در نظر بگیرند تا از آسیب‌پذیری شرکت‌های بیمه در برابر نوسانات اقتصادی کاسته شود. هرچند تورم تأثیر خنثی بر سودآوری بیمه‌ها دارد، کنترل مؤثر آن برای حفظ تعادل قیمت‌ها و جلوگیری از اثرات منفی بر نرخ‌های بیمه و خسارات ضروری است. حفظ سطح مطلوبی از تورم می‌تواند به کاهش ریسک‌های ناشی از تغییرات غیرقابل پیش‌بینی در هزینه‌های بیمه کمک کند. با توجه به تأثیر قابل توجه درآمدهای مالیاتی بر سودآوری شرکت‌های بیمه، پیشنهاد می‌شود که دولت‌ها قوانین مالیاتی پایدار و پیش‌بینی‌پذیر وضع کنند. این اقدام به شرکت‌های بیمه کمک می‌کند تا برنامه‌ریزی مالی بلندمدت خود را به‌درستی انجام داده و ریسک‌های مالیاتی را بهتر مدیریت کنند. شوک‌های نرخ ارز می‌تواند تأثیرات متغیری بر سودآوری بیمه‌ها داشته باشد. شرکت‌های بیمه بین‌المللی باید استراتژی‌های مدیریت ریسک ارزی مؤثر را در نظر بگیرند و سیاست‌گذاران نیز می‌توانند از ثبات نرخ ارز حمایت کنند تا شرکت‌ها کمتر در معرض نوسانات ارزی قرار گیرند. این توصیه‌ها می‌تواند به سیاست‌گذاران و مدیران صنعت بیمه کمک کند تا با رویکردی جامع‌تر، ثبات و سودآوری پایدار این صنعت را در مواجهه با تغییرات اقتصادی تضمین کنند.

### مشارکت نویسندگان

این پژوهش مستخرج از رساله دکتری مهدی غلامی زارع است و بررسی مفاهیم و ادبیات موضوعی مرتبط با پژوهش، مطالعه و تلخیص پیشینه پژوهش، بررسی و مطالعه داده‌ها و تدوین مدل، کنترل صحت مدل و بحث و نتیجه‌گیری توسط وی انجام شده است. دکتر امیرمنصور طهرانچیان به عنوان استاد راهنما در تمام مراحل انجام پژوهش، نظارت و راهبری داشتند.

### تشکر و قدردانی

از همکاری دانشگاه مازندران به جهت حمایت و مشارکت در انجام این پژوهش قدردانی می‌شود.

### تعارض منافع

نویسنده(گان) اعلام می‌دارند که در خصوص انتشار این مقاله تضاد منافع وجود ندارد. علاوه براین، موضوعات اخلاقی شامل سرقت ادبی، رضایت آگاهانه، سوء رفتار، جعل داده‌ها، انتشار و ارسال مجدد و مکرر توسط نویسندگان رعایت شده است.

### منابع

- Alan, B., & Aybars, A. (2021). HOW DOES THE USE OF DERIVATIVES AFFECT FIRMS' FINANCIAL PERFORMANCE IN TURKISH NON-LIFE INSURANCE INDUSTRY?. *Journal of Research in Economics*, 5(2), 117-128. <https://doi.org/10.29228/JORE.6>.
- Al-Eitan, G. N., Alkhazaleh, A. M., S Alkazali, A., & Al-Own, B. (2021). The Internal and External Determinants of the Performance of Jordanian Islamic Banks: A Panel Data Analysis. *Asian Economic and Financial Review*, 11(8), 644-657. <https://doi.org/10.18488/journal.aefr.2021.118.644.657>.
- Al-Omari, R., Oroud, Y., Makhoulouf, M. H., Alshehadeh, A. R., & Al-Khawaja, H. A. (2024). The impact of profitability and asset management on firm value and the moderating role of dividend policy: Evidence from Jordan. *Asian Economic and Financial Review*, 14(1), 1-11. <https://doi.org/10.55493/5002.v14i1.4937>.
- Andoh, C., & Yamoah, S. A. (2021). Reinsurance and Financial Performance of Non-life Insurance Companies in Ghana. *Management and Labour Studies*, 46(2), 161-174. <https://doi.org/10.1177/0258042X21989942>.
- Bazhair, A. H., & Alshareef, M. N. (2022). Dynamic relationship between ownership structure and financial performance: a Saudi experience, *Cogent Business & Management*, 9:1, 2098636, DOI: 10.1080/23311975.2022.2098636.
- Bushashe, M. A. (2023). Determinants of private banks performance in Ethiopia: A partial least square structural equation model analysis (PLS-SEM), *Cogent Business & Management*, 10:1, 2174246, DOI: 10.1080/23311975.2023.2174246.
- Dorofti, C., & Jakubik, P. (2015). "Insurance Sector Profitability and the Macroeconomic Environment," EIOPA Financial Stability Report - Thematic Articles 4, EIOPA, Risks and Financial Stability Department.
- Farhan, A. M., Alkhasawneh, R. A., Haddad, F., Almothana, A., & Zaidi, M. Hamad, A. (2021). Determinants Of The Profitability Of The Insurance Sector And Fund Creation An Applied Study On The Insurance Sector In The Kingdom Of Saudi Arabia. *Elementary Education Online*; 20 (6), 1841-1855.

- Jumono, S., Sugiyanto, & Mala, C. M. F. (2019). Determinants of Profitability in Banking Industry: A Case Study of Indonesia. *Asian Economic and Financial Review*, 9(1), 91–108. <https://doi.org/10.18488/journal.aefr.2019.91.91.108>.
- Hemrit, W. (2020), "Determinants driving Takaful and cooperative insurance financial performance in Saudi Arabia", *Journal of Accounting & Organizational Change*, Vol. 16 No. 1, pp. 123-143. <https://doi.org/10.1108/JAOC-03-2019-0039>.
- Kajwang, B. (2022). INFLUENCE OF MACROECONOMIC FACTORS ON THE GROWTH OF THE INSURANCE INDUSTRY. *International Journal of Economics*, 7(1), 19–31. <https://doi.org/10.47604/ijecon.1600>.
- Katay, G., Kerdelhué, L. & Lequien, M.,( 2020). Semi-Structural VAR and Unobserved Components Models to Estimate Finance-Neutral Output Gap, Publications Office of the European Union, Luxembourg, ISBN 978-92-76-25082-1, doi:10.2760/033254, JRC122152.
- Kilian, L., & Lütkepohl, H. (2017). *Structural vector autoregressive analysis*. Cambridge University
- Kumar, R. R., Stauvermann P. J., Patel A., Prasad S., & Kumar N. N. (2022). Profitability Determinants of the Insurance Sector in Small Pacific Island States: A Study of Fiji's Insurance Companies. *Inzinerine Ekonomika-Engineering Economics*, 33(3), 302–315.
- Lotf Alipour, M. R., Ebrahimi Salari, T., Adibian, Mo. S., Kazemzadeh, E., Akbari Khalilabad, A., & Asgharipour Zarkami, F. (2022). The impact of domestic and foreign impulses on the industrialization of Iran's economy. *Quantitative Economics Research Quarterly*, 18(3), 1-34. DOI:10.29252/jme.15.2.151. [In Persian]
- Lütkepohl, H. (2005). *New introduction to multiple time series analysis*. Springer Science & Business Media.
- Mitra, G., Gupta, V., & Gupta, G. (2023). Impact of macroeconomic factors on firm performance: Empirical evidence from India. *Investment Management and Financial Innovations*, 20(4), 1-12. [http://dx.doi.org/10.21511/imfi.20\(4\).2023.01](http://dx.doi.org/10.21511/imfi.20(4).2023.01).
- Msomu, T. S. (2023). Macroeconomic and firm-specific determinants of financial performance: Evidence from non-life insurance companies in Africa, *Cogent Business & Management*, 10:1, 2190312, DOI: 10.1080/23311975.2023.2190312.
- Msomu, T. S., & Nzama, S. (2023). Analyzing firm-specific factors affecting the financial performance of insurance companies in South Africa. *Insurance Markets and Companies*, 14(1), 8-21. doi:10.21511/ins.14(1).2023.02.
- Olarewaju, O. M., & Msomu, T. S. (2022). Factors affecting the profitability of reinsurance companies in sub-Saharan Africa: Evidence from dynamic panel analysis. *Cogent Business & Management*, 9(1), 2093485. <https://doi.org/10.1080/23311975.2022.2093485>.
- Pjanić, M., Mitrašević, M., & Luković S.(2023).Profitability determinants of life insurance companies in the Republic of Serbia. *STRATEGIC MANAGEMENT*. 10.5937/StraMan2300041P.
- Phutkaradze, J. (2014). "Impact of Insurance Market on Economic Growth in Post-Transition Countries," *International Journal of Management and Economics*, Warsaw School of Economics, Collegium of World Economy, vol. 44(1), pages 92-105, December.
- Safarzadeh, I., & Salarieh, S. (2023). The impact of the insurance industry on investment in Iran's economy. *Insurance Journal*, 12(1), 37-50. doi: 10.22056/ijir.2023.01.04. [In Persian]
- Babaei, S., Rostami Mal Khalifa M., & Heydari M. (2024). Determinants of the profitability of insurance companies admitted to the Tehran Stock Exchange: the data coverage analysis approach. *Insurance Journal*, 13:1. <https://doi.org/10.22056/ijir.2024.01.05> [In Persian]
- Shawar, K. & Siddiqui, D. A. (2019). Factors Affecting Financial Performance of Insurance Industry in Pakistan. *Research Journal of Finance and Accounting*, 10(5), 29-41
- Shiu, Y. M. (2020). How does reinsurance and derivatives usage affect financial performance? Evidence from the UK non-life insurance industry. *Economic Modelling*, 88, 376–385. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2019.09.048>.
- Suteja, j., Gunardi, A., Alghifari, E. S., Susiadi, A. A., Yulianti, A. S., & Lestari, A.(2023). Investment Decision and Firm Value: Moderating Effects of Corporate Social Responsibility and Profitability of Non-Financial Sector Companies on the Indonesia Stock Exchange. *Journal of Risk and Financial Management*, 1: 40.
- Suri, Ali (2013). *Advanced econometrics*. Cultural Publications. [In Persian]
- Trung, N. K. Q. (2021). Determinants of small and medium-sized enterprises performance: The evidence from Vietnam, *Cogent Business & Management*, 8:1, 1984626, DOI: 10.1080/23311975.2021.1984626.
- Upadhyaya, Y. M., Ghimire, R., & Ghimire, S. R. (2023). Determinants of financial performance in Nepalese nonlife insurance companies:A panel data analysis. *Insurance Markets and Companies*, 14(1), 99-109.doi:10.21511/ins.14(1).
- Worku, A.T., Bayleyegne, Y.W., & Tafere, Z.B. (2024). Determinants of profitability of insurance companies in Ethiopia: evidence from insurance companies from 2011 to 2020 years. *Journal of Innovation and Entrepreneurship* 13, 4. <https://doi.org/10.1186/s13731-023-00357-1>.
- Yuqiang, G., Yongkang, S., Hongjie, C., Shuting, Z., & Shaobin S. (2021). "Fiscal Policy Dilemma in Resolving Agricultural Risks: Evidence from China's Agricultural Insurance Subsidy Pilot," *IJERPH*, MDPI, vol. 18(14), pages 1-11, July.
- Zinyoro, T., & Aziakpono, M. J. (2023). Performance determinants of life insurers: A systematic review of the literature. *Cogent Economics & Finance*, 11(2), 2266915. <https://doi.org/10.1080/23322039.2023.2266915>.