



ORIGINAL RESEARCH PAPER

Identification and prioritization of operational audit indicators in the field of insurance

M. Samadi¹, M. Solgi^{2,*}, A. Ebrahimi²

¹ Department of Accounting, Faculty of Management and Economics, Imam Hossein University, Tehran, Iran

² Department of Islamic Financial Management, Faculty of Management and Economics, Imam Hossein University, Tehran, Iran

ARTICLE INFO

Article History:

Received 29 August 2024

Revised 11 November 2024

Accepted 31 December 2024

Keywords:

Economic efficiency

Effectiveness

Fuzzy Delphi

Fuzzy Topsis

Performance

Operational audit

ABSTRACT

BACKGROUND AND OBJECTIVES: In today's world, insurance is one of the most important economic sectors in society, which, in addition to facilitating international relations, plays a tremendous role in preventing the realization of risk and providing peace of mind for various activities. All companies tend to focus on increasing their operational efficiency and effectiveness and implement various information devices to maximize their performance and goals. Operational audit is also a regular and methodical process of evaluating the economic effectiveness and efficiency of the organization's operations and reporting the evaluation results along with practical suggestions to competent persons to improve operations, but despite the legal requirement to implement operational audit according to Article 218 of the 5th National Development Program Law, operational audit is carried out. In practice, it has faced problems in institutions and companies.

METHODS: The current research is applied in terms of its purpose and in terms of a mixed (qualitative-quantitative) approach, which was first collected by reviewing the literature and then distributed among forty experts in the field of insurance and auditing through a questionnaire. Ranking was done by TOPSIS Fuzzy.

FINDINGS: The results show the approval of all dimensions, components and indicators identified with a threshold limit of 0.5.

CONCLUSION: It was proved that in the efficiency component, the net indices of issued premiums, the claim collection period and the loss ratio have taken the first to third rankings. Also, in the effectiveness component, the indicators of customers' satisfaction, the investment profit of the company's portfolio share from the total market portfolio have the first to third rankings, in the economic efficiency component, the indicators of the ratio of operational, administrative and general expenses to operating income, the total price (the total price of the insurance policy) to sales and the loss ratio (the ratio of the damage paid to the insurance premium received during the same period) have occupied the first to third rankings and finally, in the environmental component, the use of electronic technology in the services of the insurance industry is the only identified indicator. Finally, it was determined that in the field of insurance, operational audit indicators at the general level (4 components: efficiency, effectiveness, economic and environmental efficiency), respectively, the indicators of the ratio of operational, administrative and general expenses to operating income, net premiums issued, the use of electronic technology in the services of the insurance industry, and the collection period of claims are ranked first to fourth, respectively.

*Corresponding Author:

Email: kpmsolgi@ihu.ac.ir

Phone: +9821 74188742

ORCID: [0000-0002-8635-631X](https://orcid.org/0000-0002-8635-631X)

DOI: [10.22056/ijir.2025.02.03](https://doi.org/10.22056/ijir.2025.02.03)

This is an open access article under the CC BY license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).





مقاله علمی

شناسایی و اولویت‌بندی شاخص‌های حسابرسی عملیاتی در حوزه بیمه

مهدی صمدی^۱، محمد سلگی^{۲*}، آیت ... ابراهیمی^۲

^۱گروه مدیریت مالی، دانشکده مدیریت، دانشگاه جامع امام حسین (ع)، تهران، ایران

^۲گروه مدیریت مالی اسلامی، دانشکده مدیریت، دانشگاه جامع امام حسین (ع)، تهران، ایران

چکیده:

پیشینه و اهداف: در جهان امروز، بیمه از مهم‌ترین بخش‌های اقتصادی در جامعه است که علاوه بر تسهیل روابط بین‌الملل در پیشگیری از تحقق ریسک و نیز تأمین آرامش خاطر برای فعالیت‌های مختلف، نقش شگرفی ایفا می‌کند. همه شرکتها بر افزایش کارایی و اثربخشی عملیاتی خود تمرکز دارند و دستگاه‌های اطلاعاتی مختلف را برای به حداکثر رساندن عملکرد و اهداف خود پیاده‌سازی می‌کنند. از چالش‌های اساسی حسابرسی عملیاتی تعریف و اندازه‌گیری معیارهای اثربخشی، کارایی و صرفه اقتصادی است. حسابرسی عملیاتی نیز فرایند منظم و روشمند ارزیابی اثربخشی، صرفه اقتصادی و کارایی اقتصادی عملیات سازمان و گزارش نتایج ارزیابی همراه با پیشنهادهای عملی به اشخاص ذی‌صلاح برای بهبود عملیات است، اما به‌رغم الزام قانونی اجرای حسابرسی عملیاتی طبق ماده ۲۱۸ قانون برنامه پنجم توسعه کشور انجام حسابرسی عملیاتی در مؤسسات و شرکتها در عمل با مشکلاتی مواجه بوده است.

روش‌شناسی: تحقیق حاضر از لحاظ هدف کاربردی و از لحاظ رویکرد ترکیبی (کیفی-کمی) است که ابتدا با مرور ادبیات شاخص‌های مربوطه جمع‌آوری شده، سپس مصاحبه با ۵ تن از خبرگان در حوزه‌های بیمه و حسابرسی صورت گرفت. در نهایت به‌وسیله پرسش‌نامه که بین ۴۰ نفر از خبرگان حوزه بیمه و حسابرسی توزیع شد، پس از تأیید در مرحله دلفی‌فازی رتبه‌بندی به‌وسیله تأسیس فازی صورت گرفت.

یافته‌ها: نتایج نشان از تأیید تمامی ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌های شناسایی و استخراج‌شده با حد آستانه‌ای که ۵۰ دارد.

نتیجه‌گیری: مشخص شد در مؤلفه کارایی، شاخص‌های خالص حق‌بیمه‌های صادره، دوره وصول مطالبات و نسبت ضرر (زیان) رتبه‌های اول تا سوم را به خود اختصاص داده‌اند. همچنین در مؤلفه اثربخشی، شاخص‌های رضایت مشتری، سود سرمایه‌گذاری سهم پرتفوی شرکت از کل پرتفوی بازار رتبه‌های اول تا سوم را دارند، در مؤلفه صرفه اقتصادی، شاخص‌های نسبت هزینه‌های عملیاتی، اداری و عمومی به درآمد عملیاتی، بهای تمام‌شده (قیمت تمام‌شده بیمه‌نامه) به فروش و نسبت خسارت (نسبت خسارت پرداختی به حق‌بیمه دریافتی طی همان دوره) رتبه‌های اول تا سوم را به خود اختصاص داده‌اند و در نهایت در مؤلفه زیست‌محیطی شاخص استفاده از فناوری الکترونیک در خدمات صنعت بیمه تنها شاخص شناسایی شده است. در نهایت مشخص شد در حوزه بیمه شاخص‌های حسابرسی عملیاتی در سطح کلی (۴ مؤلفه: کارایی، اثربخشی، صرفه اقتصادی و زیست‌محیطی) به‌ترتیب شاخص‌های نسبت هزینه‌های عملیاتی، اداری و عمومی به درآمد عملیاتی، خالص حق‌بیمه‌های صادره، استفاده از فناوری الکترونیک در خدمات صنعت بیمه و دوره وصول مطالبات به‌ترتیب در رتبه‌های اول تا چهارم قرار دارند.

اطلاعات مقاله

تاریخ‌های مقاله:

تاریخ دریافت: ۸ شهریور ۱۴۰۳

تاریخ داوری: ۲۱ آبان ۱۴۰۳

تاریخ پذیرش: ۱۱ دی ۱۴۰۳

کلمات کلیدی:

اثربخشی

تأسیس فازی

حسابرسی عملیاتی

دلفی فازی

صرفه اقتصادی

کارایی

* نویسنده مسئول:

ایمیل: kpmsolgi@ihu.ac.ir

تلفن: +۹۸۲۱ ۷۴۱۸۸۷۴۲

ORCID: 0000-0002-8635-631X

DOI: 10.22056/ijir.2025.02.03

توجه: مدت‌زمان بحث و انتقاد برای این مقاله تا ۱ ژوئیه ۲۰۲۵ در وب‌سایت IJIR در «نمایش مقاله» باز است.

بسیار زیادی برخوردار است، زیرا شرکت‌های فعال در این صنعت، از طریق ارائه خدمات تضمین و پوشش ریسک برای فعالیت سایر بخش‌های اقتصادی، اثرات عوامل تهدیدکننده سرمایه‌گذاری‌ها را کاهش می‌دهند و زمینه گسترش سرمایه‌گذاری‌ها را فراهم می‌کنند (Jahani and Dehgani, 2015; Cornwell et al., 2023; Alrahmaneh, 2024).

به‌رغم الزام قانونی اجرای حسابرسی عملیاتی طبق ماده ۲۱۸ قانون برنامه پنجم توسعه کشور انجام حسابرسی عملیاتی در مؤسسات و شرکت‌ها در عمل با مشکلاتی مواجه بوده است که مهم‌ترین آن‌ها طبق مطالعات گذشته در خصوص حسابرسی عملیاتی به برخی از این عوامل اشاره دارد. در این مطالعات عوامل و مشکلات اجرای حسابرسی عملیاتی در قالب سه گروه کلی، شامل عوامل و مشکلات مرتبط با شرکت‌ها، عوامل و مشکلات مرتبط با متولیان اجرای حسابرسی عملیاتی و عوامل مشکلات مرتبط با نهادهای متولی حرفه حسابرسی و ناظر به شرکت‌های بورسی ارائه شده است (Bagherpour, 2016).

با توجه به مزیت‌های فوق و لزوم حسابرسی عملیاتی برای سازمان‌ها، به‌خصوص صنعت بیمه از جهت تأثیر آن بر بهبود بهینه اجرای یک طرح، برنامه یا عملکرد سازمان و ارتقای کیفیت اجرای کارها (Puzić, 2020) مشکل اساسی این است که شاخص‌های یکسانی برای ارزیابی اثربخشی، کارایی و صرفه اقتصادی در بررسی موضوع حسابرسی عملیاتی در حوزه بیمه وجود ندارد؛ بر این اساس هدف پژوهش حاضر طراحی و شناسایی شاخص‌های حسابرسی عملیاتی در حوزه بیمه است. شاخص‌هایی که می‌تواند باعث افزایش کارایی، اثربخشی و صرفه اقتصادی حسابرسی عملیاتی در حوزه بیمه شود.

مبانی نظری پژوهش

حسابرسی عملیاتی، فرایند منظم و روشمند ارزیابی اثربخشی، صرفه اقتصادی و کارایی اقتصادی عملیات سازمان و گزارش نتایج ارزیابی همراه با پیشنهادها برای اصلاح برای بهبود عملیات است. به‌عبارتی دیگر حسابرسی عملیاتی عبارت است از بررسی قسمت‌های خاصی از سازمان به‌منظور سنجش نحوه عمل آن‌ها که دارای سه مؤلفه اصلی اثربخشی، کارایی و صرفه اقتصادی است. این سه مؤلفه اهمیت فوق‌العاده‌ای در حسابرسی عملیاتی دارد (Noravesh et al., 2018; Audit organization, 2011).

صرفه اقتصادی: عبارت است از تلاش در جهت به حداقل رساندن هزینه تحصیل و استفاده از منابع سازمان با حفظ کیفیت مناسب. کارایی: عبارت است از نسبت نتایج به‌دست‌آمده (ستانده) به منابع مصرف‌شده (داده).

اثربخشی: عبارت است از میزان دستیابی به اهداف (Noravesh et al., 2018; Abdulabass et al., 2023).

شاخص معیاری است برای ارزیابی، ارزشیابی سنجش و

در جهان امروز، بیمه از مهم‌ترین بخش‌های اقتصادی در جامعه است که علاوه بر تسهیل روابط بین‌الملل در پیشگیری از تحقق ریسک و نیز تأمین آرامش خاطر برای فعالیت‌های مختلف، نقش شگرفی را ایفا می‌کند (Doaei and Nikkhahfarkhani, 2009).

از طرفی جهان در دهه‌های اخیر شاهد پیشرفت چشمگیری در حرفه حسابرسی بوده است. توسعه سازمان‌ها و پیچیده‌تر شدن روابط و پیشرفت‌های فناوری از یک سو و لزوم استفاده بهینه از منابع محدود و نادر از سوی دیگر، موجب رشد هرچه بیشتر حسابرسی و نیاز به انجام جامع آن شده است (Baradaran hassanzadeh, 2012).

شرکت‌ها تمایل دارند بر افزایش کارایی و اثربخشی عملیاتی تمرکز کنند و دستگاه‌های اطلاعاتی مختلف را برای به حداکثر رساندن عملکرد و اهداف خود پیاده‌سازی کنند. مثلاً، شرکت‌ها با برنامه‌ریزی منابع سازمانی (ERP) برای تسریع اطلاعات مالی خروجی، بهبود فرایندهای کسب‌وکار و به حداقل رساندن عملیات هزینه‌ها را پیاده‌سازی می‌کنند (Cheng-Li Huang, 2016).

حسابرسی عملیاتی، فرایند منظم و روشمند ارزیابی اثربخشی، صرفه اقتصادی و کارایی عملیات سازمان و گزارش نتایج ارزیابی همراه با پیشنهادها برای اصلاح برای بهبود عملیات است. به‌عبارتی دیگر حسابرسی عملیاتی عبارت است از بررسی قسمت‌های خاصی از سازمان به‌منظور سنجش نحوه عمل آن‌ها که دارای سه مؤلفه اصلی اثربخشی، کارایی و صرفه اقتصادی است. این سه مؤلفه اهمیت فوق‌العاده‌ای در حسابرسی عملیاتی دارد (Noravesh et al., 2018; Audit organization, 2011; Murdock, 2021).

در حسابرسی عملیاتی به‌طور سنتی بر سه بعد اثربخشی، کارایی و صرفه اقتصادی توجه می‌شود (Nalewaik and Anthony, 2015).

اما علاوه بر سه جنبه یادشده عوامل دیگری از جمله رعایت اصول اخلاقی، مسائل زیست‌محیطی و نیز رعایت عدالت اجتماعی در نظر گرفته می‌شود (Waring and Morgan, 2007).

از چالش‌های اساسی حسابرسی عملیاتی تعریف و اندازه‌گیری معیارهای اثربخشی، کارایی و صرفه اقتصادی است (Nalewaik and Anthony, 2015).

در ماده ۲۱۸ قانون برنامه پنجم توسعه (۱۳۹۴-۱۳۹۰) تصریح شده است هدف اصلی از الزامی کردن اجرای حسابرسی عملیاتی در شرکت‌ها افزایش صرفه اقتصادی، کارایی و اثربخشی فعالیت و عملیات آن‌ها بوده است. امری که در نهایت می‌تواند باعث تسهیل در دستیابی به اهداف برنامه، از جمله رشد مناسب اقتصادی شود. در عمل، مشکلات متعددی باعث شده به‌رغم الزام مذکور، حسابرسی عملیاتی در بسیاری از شرکت‌ها اجرایی نشود.

صنعت بیمه نیز به‌عنوان یکی از ارکان بازار مالی، در فرایند ایجاد پس‌انداز و تجزیه سرمایه و در نهایت رشد اقتصادی از اهمیت

قابلیت اعتماد سرمایه‌گذاران، اولویت چهارم گستردگی شبکه فروش و اولویت پنجم حجم قرارداد است.

Kiani et al. (2021) در پژوهشی با عنوان شناسایی مؤلفه‌های حسابرسی عملکرد در توسعه پایدار زنجیره تأمین بخش معدن به بررسی ویژگی‌ها و عناصر بنیادین حسابرسی عملکرد مؤلفه‌های توسعه پایدار زنجیره تأمین در بخش معدن است که متناسب با نیازهای اجتماعی-اقتصادی جامعه، کاستی‌ها، مشکلات و موانع را کاهش دهد. نتایج پژوهش نشان داد که ۵۳ مؤلفه در پنج بعد اجتماعی، ایمنی، اقتصادی، کارایی منابع و محیط زیست طبقه‌بندی و که برخی از آن‌ها به شرح زیرند.

Solgi and Vojodi nobakht (2022) در پژوهشی به ارائه الگوی حسابرسی عملکرد در بخش عمومی پرداختند. در این پژوهش ۸۱ شاخص در قالب ۱۳ مؤلفه و ۶ بعد (صرفه اقتصادی، کارایی، اثربخشی_خروجی، اثربخشی_پیامد، محیطی و اخلاق و عدالت شناسایی و دسته‌بندی و وزن هر یک مشخص شدند. در این مقاله مهم‌ترین بعد اثربخشی_خروجی و کم‌اهمیت‌ترین بعد محیطی شناسایی شد.

پیشینه پژوهش‌های خارجی

Weets (2008) تحقیقی درباره اثربخشی حسابرسی عملکرد انجام داد. نتایج پژوهش وی نشان داد که به‌کارگیری حسابرسی عملکرد موجب اثربخشی در نهادهای دولتی می‌شود. Almajali and Al-Soub (2012) عوامل تأثیرگذار بر عملکرد مالی شرکت‌های بیمه در اردن را شناسایی کردند. آن‌ها شرکت‌های بیمه عضو بورس عمان در بازه زمانی ۲۰۰۲ تا ۲۰۰۷ را بررسی کردند و داده‌ها را با استفاده از روش‌های آماری همانند آزمون تی و رگرسیون چندگانه تحلیل کردند. نتایج آن‌ها نشان داد که متغیرهای اهرم مالی، اندازه شرکت و نقدینگی از نظر آماری تأثیر معناداری بر عملکرد مالی شرکت‌های بیمه در اردن دارند.

Cekrezi and Xhuvani (2015) عملکرد مالی شرکت‌های بیمه در کشور آلبانی را از سال ۲۰۰۸ تا ۲۰۱۳ بررسی کرد. داده‌های این تحقیق از صورت‌های مالی شرکت‌های بیمه آلبانی گرفته شده و با استفاده از مدل داده‌های ترکیبی (پانلی) دسته‌بندی شدند. براساس نتایج به‌دست‌آمده اهرم مالی و ریسک شرکت تأثیر منفی بر عملکرد مالی (بازده دارایی‌ها) دارند و انعطاف‌پذیری شرکت تأثیر مثبتی بر بازده دارایی‌های شرکت‌های مورد بررسی دارد.

Nalewaik and Anthony (2015) تحقیقی با عنوان حسابرسی عملیاتی پروژه‌ها انجام دادند. هدف تحقیق آن‌ها ارائه مدلی در راستای پاسخ به تقاضای مالکان و اهالی حرفه برای حسابرسی عملکرد پروژه‌ها به‌طور انعطاف‌پذیر بود. عناصر اصلی که در توسعه مدل حسابرسی عملیاتی پروژه‌های آن‌ها در نظر گرفته

اندازه‌گیری متغیرهای اقتصادی-اجتماعی، فرهنگی و سیاسی وسیله‌ای است برای تعیین کیفیت کالاهای تولیدی و خدمات، مقایسه و درجه‌بندی پدیده‌ها، فرایندها، بنگاه‌ها و سازمان‌های دولتی و خصوصی، رتبه‌بندی شهرها، کشورها، دانشگاه‌ها و دستگاه‌های اجرایی و نظایر آن شاخص رکن پنجم از فرایند برنامه‌ریزی است (Nayini, 2013).

بیمه، عقدی است که به‌موجب آن یک طرف (بیمه‌گر) متعهد می‌شود در ازای دریافت حق‌بیمه از طرف دیگر (بیمه‌گذار)، در صورت وقوع حادثه، خسارت وارده به او یا شخص ذی‌نفع را جبران کند یا مبلغ معینی را به وی یا شخص ذی‌نفع بپردازد (Accounting Standard No. 28).

مروری بر پیشینه پژوهش

پیشینه پژوهش‌های داخلی

Imani (2014) به بررسی چالش‌های پیش روی الزامی شدن حسابرسی عملکرد در دستگاه‌های دولتی ایران پرداخت و به این نتیجه رسید که مهم‌ترین چالش‌های پیش روی حسابرسی عملکرد در دستگاه‌های دولتی ایران استفاده نکردن از مبنای تعهدی، کافی نبودن قوانین و مقررات در این حوزه، اصرار مدیران دولتی بر پایبندی به روش‌های سنتی، نظام بودجه‌ریزی نامناسب، تضاد اولویت‌ها و ارزش‌ها بین قانون‌گذاران و مجریان امور، نبود فرهنگ پاسخ‌خواهی عمومی، کمبود نیروی متخصص، نبود معیار و استاندارد مناسب برای حسابرسی عملکرد و وجود نداشتن تشکلهای حرفه‌ای خصوصی قدرتمند و تأثیرگذار است.

Ghezlbash et al. (2021) به بررسی کارایی شرکت‌های بیمه از منظر ابعاد انسانی، فنی و مالی برای توانمندسازی صنعت بیمه پرداخت. نتایج این بررسی نشان می‌دهد که از میان شرکت‌های کارا، شرکت بیمه ایران با یک ورودی با حساسیت پایین به‌عنوان بهترین شرکت از لحاظ قوت منابع قرار دارد، اگرچه به‌دلیل عدم حساسیت به شاخص‌های خروجی زیر سؤال است. شرکت حافظ نیز با یک خروجی با حساسیت پایین، از وضعیت خوبی برخوردار است، اما این شرکت هم به‌علت حساس نبودن به عوامل ورودی یا منابع، ضعیف است.

Khajavi et al. (2021) به شناسایی شاخص‌های مؤثر برای ارزیابی عملکرد شرکت‌های بیمه پذیرفته‌شده در بورس پرداخته است و به‌لحاظ هدف جزء پژوهش‌های کاربردی و از لحاظ ماهیت، توصیفی-پیمایشی است. ابزار جمع‌آوری داده‌ها، پرسش‌نامه است. به‌منظور شناسایی شاخص‌های ارزیابی عملکرد شرکت‌های بیمه در بورس اوراق بهادار، مطالعات کتابخانه‌ای و اینترنتی شامل کتب، مستندات، مقالات و تحقیقات پژوهشگران داخلی و خارجی انجام شد. مهم‌ترین شاخص ارزیابی عملکرد شرکت‌های بیمه در بورس، ضریب خسارت بیمه است و اولویت دوم سودآوری، اولویت سوم

روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر به لحاظ هدف از تحقیقات کاربردی و به لحاظ رویکرد، ترکیبی (کیفی-کمی) است. از این رو، تحقیق دارای دو مرحله کیفی و کمی است. ابتدا با مرور ادبیات و موضوعات مرتبط با تحقیق به روش کتابخانه‌ای و با تکیه بر مرور نظام‌مند ادبیات تحقیق و روش تحلیل محتوا و با بررسی گسترده ادبیات تحقیق در حوزه ثبات مالی، ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌های اولیه شناسایی شد.

سپس از روش دلفی و ابزار گردآوری پرسش‌نامه به همراه مصاحبه برای جمع‌آوری و اتفاق نظر صاحب‌نظران در مورد ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌های اولیه استفاده شد (Sarmad et al., 2022). مراحل انجام روش دلفی با جزئیات بیشتر به شرح شکل ۱ است. سپس به روش تاپسیس فازی به وزن‌دهی شاخص‌های استخراج‌شده اقدام شد.

مراحل روش تاپسیس فازی به شرح ذیل است:

- تشکیل ماتریس تصمیم مرحله
 - تعیین ماتریس وزن معیارها مرحله
 - بی‌مقیاس کردن (نرمال کردن)، ماتریس تصمیم فازی
 - تعیین ماتریس تصمیم فازی وزن‌دار
 - یافتن راه‌حل ایده‌آل مثبت فازی و منفی فازی (ضد ایده‌آل)
 - محاسبه فاصله از ایده‌آل مثبت فازی و ایده‌آل منفی فازی
 - محاسبه شاخص شباهت
 - رتبه‌بندی گزینه‌ها (Sarmad et al., 2022).
- در تحقیق حاضر برای سنجش روایی پرسش‌نامه از ۴ نفر خبره و متخصص استفاده و همکاری شده است.

جامعه آماری تحقیق حاضر سازمان بیمه مرکزی جمهوری اسلامی ایران، شعب مرکزی شرکت‌های بیمه، سازمان حسابرسی مؤسسات حسابرسی متشکل از خبرگان و نخبگان (بیمه، حسابرسی، حسابداری و...) به تعداد ۴۰ نفر انتخاب شده و در بازه زمانی ۱۴۰۲-۱۴۰۳ است. روش نمونه‌گیری به صورت تصادفی صورت گرفت.

تأیید و غربالگری شاخص‌ها: این کار از طریق مقایسه مقدار ارزش اکتسابی هر شاخص با مقدار آستانه صورت می‌پذیرد. مقدار آستانه با استنباط ذهنی تصمیم‌گیرنده معین می‌شود و مستقیماً بر تعداد عواملی که غربال می‌شوند، تأثیر خواهد داشت. هیچ راه قانونی و ساده‌ای برای تعیین مقدار آستانه وجود ندارد. در این پژوهش مقدار ۰.۵ مقدار آستانه در نظر گرفته شده است (Rahdary and Nasr, 2016). برای این کار ابتدا باید مقادیر فازی مثلثی نظرهای خبرگان محاسبه شده، سپس برای محاسبه میانگین نظرات n پاسخ‌دهنده، میانگین فازی آن‌ها محاسبه شود. محاسبه عدد فازی τ برای هریک از شاخص‌ها با استفاده از روابط زیر صورت می‌گیرد (Rahdary and Nasr, 2016; Saifuddin asl et al., 2015).

شدند، عبارت‌اند از مدیریت کیفیت جامع، کارایی، اثربخشی، صرفه اقتصادی، داده‌ها، ستانده‌ها، تأثیرات، ریسک، موفقیت، ذی‌نفعان، چرخه عمر پروژه، صحت گزارشگری وضعیت پروژه، بهترین منافع سازمان.

(Alwarsat and Basheikh (2017) به بررسی اثربخشی

حسابرسی عملکرد در ادارات و سازمان‌های دولتی در کشور عربستان پرداخته‌اند. در این تحقیق ۱۶ اداره دولتی بررسی شد و نتایج آن‌ها نشان می‌دهد دیوان حسابرسی عربستان نقش قابل ملاحظه و بسزایی در پیشرفت واحدهای مورد رسیدگی ایفا کرده است. آن‌ها بیان می‌کنند حسابرسی عملکرد نه تنها در تعیین اولویت‌ها به مدیران کمک کرده، بلکه در سطوح استراتژیک و عملیات نیز برای آن‌ها ارزش افزوده به همراه داشته است. آن‌ها بیان می‌کنند حسابرسی عملکرد به ادارات این کشور کمک می‌کند، مشکلات و کمبودهای مرتبط به برنامه‌ها و خدماتی را که ارائه می‌دهند شناسایی کنند و توصیه‌های کاربردی باارزشی برای رفع آن‌ها ارائه می‌کند.

(Jiang et al. (2020) به بررسی رابطه خدمات حسابرسی داخلی با

عملکرد عملیاتی شرکت پرداخته‌اند. هدف آنان بررسی این است که آیا حسابرسی عملکرد (IAF) International Accreditation Forum (IAF) منافع اقتصادی را برای شرکت‌ها به ارمغان می‌آورد یا خیر؟ با استفاده از نمونه ساخته‌شده با تطبیق بررسی حسابرس داخلی جهانی با داده‌های شرکت‌های دولتی در IAF، دریافته‌اند که خدمات حسابرسی داخلی برای عملکرد عملیاتی شرکت‌هایی که از استراتژی مستمر پیروی می‌کنند، دارای ارزش افزوده است و تأکید کردند که حسابرسان داخلی بر عملکرد عملیاتی تأثیر مثبت دارد.

(Saleh and Sari (2020) فرایند معاملاتی بانک‌های را بررسی

کردند که در آن‌ها حسابرسی عملیاتی از طریق نرم‌افزارهای هوشمند و سایر موارد اجرا می‌شود. هدف این پژوهش بررسی اثربخشی و کارایی فرایند معاملات به‌عنوان یکی از خدمات بانکی در به‌کارگیری سیستم‌های اطلاعاتی وارداتی است که در حال اجرا بوده است. در این تحقیق از روش تحقیق کیفی توصیفی استفاده می‌شود، اما دریافته‌اند که هنوز کاستی‌هایی وجود دارد که در فرایند حسابرسی عملیاتی شناسایی نمی‌شوند و ممکن است به افت درآمد منجر شود. (Isaev (2021)، تحقیقی در خصوص مشکلات حسابرسی

عملکرد در روسیه انجام دادند و جنبه‌های ضروری، سازمانی و اصول رسیدگی در کنترل‌های مالی حسابرسان عملکرد را بررسی کردند. آن‌ها دریافته‌اند که استفاده اثربخش منابع عمومی یکی از چالش‌های اساسی حسابرسی عملکرد است و در این خصوص نقش بدنه مالی دولت‌ها از همیشه پررنگ‌تر است و هدف حسابرسی عملکرد باید اطمینان از صلاحیت، وجاهت قانونی و کارایی و توزیع بهینه منابع بین نسل‌هاست..



شکل ۱. مراحل انجام روش دلفی فازی
Figure 1. The stages of performing the fuzzy Delphi method

جدول ۱. عبارات زبانی و اعداد دلفی فازی
Table 1. Linguistic expressions and fuzzy Delphi numbers (Mirsepassi et al., 2011)

اعداد فازی مثلثی	عبارات زبانی
(1,0,0.75)	خیلی زیاد
(1,0.75,0.5)	زیاد
(0.75,0.5,0.25)	متوسط
(0.5, 0.25, 0)	کم
(0.25,0)	خیلی کم

جدول ۲. خلاصه آماری جامعه آماری
Table 2. Summary of the statistical population

درصد percentage	تعداد number	دسته category	معیار Criterion	ردیف row
58	23	مرد	جنسیت	1
42	17	زن		2
2.5	1	زیر 30 سال		3
52.5	21	30 تا 40 سال	سن	4
32.5	13	40 تا 50 سال		5
12.5	5	50 سال به بالا		6
15	6	کارشناسی		7
57.5	23	کارشناسی ارشد	تحصیلات	8
27.5	11	دکتری		9
10	4	1 تا 5 سال		10
20	8	5 تا 10 سال	سابقه کار	11
70	28	10 سال به بالا		12
50	20	بیمه مرکزی		13
20	8	بیمه میهن		14
15	6	بیمه سرمد		15
7.5	3	مؤسسه مفید راهبر	محل خدمت	16
5	2	سازمان حسابرسی		17
2.5	1	صندوق توسعه ملی		18

$$c_j = \sum \frac{c_{ij}}{n} \quad (۴) \quad \tilde{r}_{ij} = (a_{ij}, b_{ij}, c_{ij}), i = 1, 2, \dots, n \quad j = 1, 2, \dots, m \quad (۱)$$

در روابط بالا اندیس i به فرد خبره و اندیس j به شاخص
 $a_j = \sum \frac{a_{ij}}{n} \quad (۲)$

تصمیم‌گیری اشاره دارد. همچنین مقدار دی‌فازی شده میانگین عدد
 فازی از رابطه زیر به دست می‌آید (Rahdary and Nasr, 2016).
 $b_j \sum \frac{b_{ij}}{n} \quad (۳)$

جدول ۳. نتایج مرحله دلفی فازی
 Table 3. The results of fuzzy Delphi stage

ردیف	شاخص‌ها	میانگین فازی			وضعیت
		MIN	M	MAX	
1	خالص حق بیمه‌های صادره	0.588	0.838	0.975	تأیید
2	حق بیمه‌های اتکایی	0.488	0.731	0.913	تأیید
3	نسبت ضرر (زیان)	0.569	0.813	0.944	تأیید
4	حق بیمه سرانه	0.563	0.800	0.931	تأیید
5	درصد حق بیمه شرکت از کل حق بیمه کشور	0.488	0.719	0.863	تأیید
6	متوسط زمان پرداخت خسارت (زمان پرداخت خسارت)	0.538	0.788	0.950	تأیید
7	دوره وصول مطالبات	0.581	0.831	0.969	تأیید
8	تعداد بیمه‌نامه‌های صادره	0.538	0.788	0.956	تأیید
9	سرانه پرسنل به حق بیمه	0.463	0.713	0.906	تأیید
10	کارکرد نیروی انسانی	0.481	0.713	0.881	تأیید
11	متوسط چرخه پذیره‌نویسی	0.419	0.650	0.825	تأیید
12	مجموع گردش دارایی	0.431	0.669	0.863	تأیید
13	گردش سرمایه جاری	0.494	0.731	0.888	تأیید
14	نسبت نقدینگی	0.519	0.769	0.938	تأیید
15	حق بیمه تولیدی	0.525	0.763	0.913	تأیید
16	نسبت درآمد به تعداد شعب شرکت‌های بیمه	0.469	0.719	0.919	تأیید
17	هزینه متوسط نیروی کار	0.444	0.681	0.863	تأیید
18	رضایت مشتری	0.600	0.838	0.938	تأیید
19	میزان جذب مشتریان جدید	0.550	0.788	0.919	تأیید
20	سهم پرتفوی شرکت از کل پرتفوی بازار	0.575	0.819	0.944	تأیید
21	ضریب سود بیمه‌گری	0.563	0.800	0.919	تأیید
22	سود سرمایه‌گذاری	0.581	0.831	0.956	تأیید
23	سود/ زیان ناخالص بیمه‌ای به کل حق بیمه صادره	0.550	0.800	0.944	تأیید
24	بازده فروش	0.513	0.756	0.919	تأیید
25	نرخ رشد سهم حق بیمه شرکت از بازار نسبت به سال ماقبل	0.550	0.794	0.950	تأیید
26	سهم حق بیمه صادره شرکت از کل حق بیمه بازار	0.556	0.806	0.956	تأیید
27	قابلیت اعتماد سرمایه‌گذاران	0.519	0.756	0.894	تأیید
28	نرخ رشد بیمه	0.531	0.775	0.919	تأیید
29	میزان رشد تعداد نمایندگی و شعب	0.406	0.644	0.838	تأیید
30	رشد و بازده درآمد عملیاتی	0.488	0.725	0.881	تأیید
31	هزینه کارمزد پرداختی به حق بیمه صادره	0.469	0.700	0.894	تأیید
32	سرانه تعداد بیمه‌نامه‌های صادره (نسبت بیمه‌نامه‌های صادره به جمعیت کشور)	0.444	0.663	0.825	تأیید
33	بهای تمام‌شده (قیمت تمام‌شده بیمه‌نامه) به فروش	0.563	0.800	0.931	تأیید
34	نسبت هزینه‌های عملیاتی و اداری و عمومی به درآمد عملیاتی	0.556	0.806	0.956	تأیید
35	نسبت خسارت (نسبت خسارت پرداختی به حق بیمه دریافتی طی همان دوره)	0.556	0.800	0.925	تأیید
36	هزینه تبلیغات بر فروش	0.488	0.731	0.906	تأیید
37	ضریب نفوذ بیمه (نسبت حق بیمه‌های دریافتی به تولید ناخالص داخلی)	0.538	0.775	0.913	تأیید
38	استفاده از فناوری الکترونیک در خدمات صنعت بیمه	0.581	0.825	0.925	تأیید

نتایج و بحث

آمار توصیفی

$$Crisp = \frac{a+b+c}{3} \quad (5)$$

جامعه آماری تحقیق حاضر به شرح جدول ۲ است.

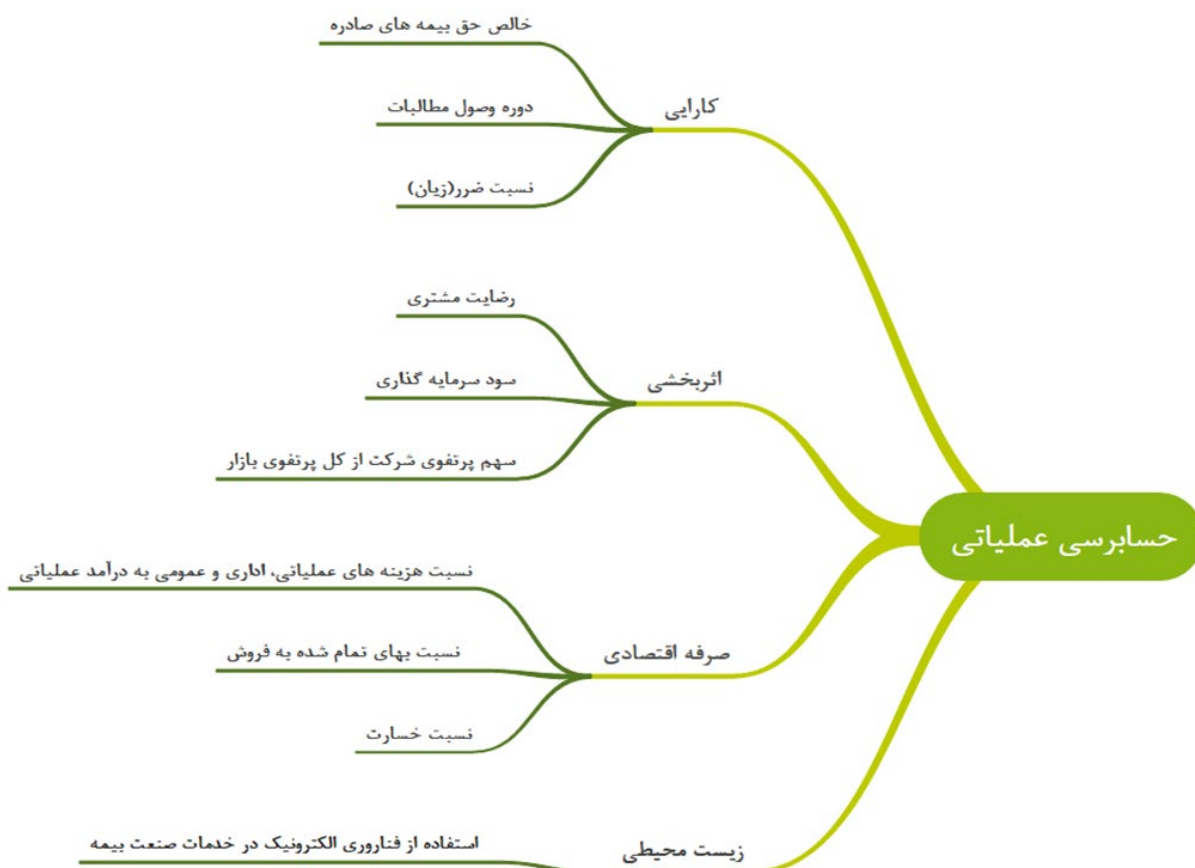
برای مرحله ذلفی فازی از عبارت زبانی و اعداد ذلفی فازی به

شرح جدول ۱ استفاده شده است.

جدول ۴. نتایج حاصل از تحلیل شاخص‌ها با استفاده از تاپسیس فازی

Table 4. The results of the analysis of indicators using fuzzy TOPSIS

رتبه نهایی	رتبه در بعد	وزن شاخص (درصد)	CL	شاخص‌ها	مؤلفه‌ها	ابعاد
2	1	2.85	0.940	خالص حق بیمه‌های صادره		
27	9	2.55	0.842	حق بیمه‌های اتکایی	کارایی اقتصادی	
12	3	2.075	0.907	نسبت ضرر (زیان)		
15	5	2.73	0.900	حق بیمه سرانه	کارایی عملیاتی	
33	14	2.44	0.804	درصد حق بیمه شرکت از کل حق بیمه کشور		
17	6	2.71	0.893	متوسط زمان پرداخت خسارت (زمان پرداخت خسارت)	کارایی مقیاس	
4	2	2.82	0.930	دوره وصول مطالبات		
14	4	2.73	0.900	تعداد بیمه‌نامه‌های صادره		کارایی
32	13	2.48	0.816	سرانه پرسنل به حق بیمه	کارایی منابع انسانی	
31	12	2.48	0.817	کارکرد نیروی انسانی		
38	17	2.23	0.735	متوسط چرخه پذیرهنویسی	کارایی فنی	
36	16	2.35	0.774	مجموع گردش دارایی		
29	11	2.50	0.824	گردش سرمایه جاری		
20	7	2.64	0.872	نسبت نقدینگی	کارایی تخصیصی	
24	8	2.60	0.859	حق بیمه تولیدی		
28	10	2.52	0.832	نسبت درآمد به تعداد شعب شرکت‌های بیمه	کارایی ساختاری	
35	15	2.36	0.778	هزینه متوسط نیروی کار		
6	1	2.81	0.928	رضایت مشتری		
19	8	2.68	0.882	میزان جذب مشتریان جدید	مشتری (ذی‌نفعان)	
9	3	2.78	0.916	سهم پرتفوی شرکت از کل پرتفوی بازار		
18	7	2.69	0.886	ضریب سود بیمه‌گری		
7	2	2.80	0.923	سود سرمایه‌گذاری	سودآوری	
16	6	2.72	0.897	سود/ زیان ناخالص بیمه‌ای به کل حق بیمه صادره		
23	10	2.62	0.864	بازده فروش		اثر بخشی
10	4	2.77	0.915	نرخ رشد سهم حق بیمه شرکت		
11	5	2.77	0.913	از بازار نسبت به سال ماقبل	عملکرد سازمانی	
26	11	2.57	0.847	سهم حق بیمه صادره شرکت از کل حق بیمه بازار		
21	9	2.64	0.871	قابلیت اعتماد سرمایه‌گذاری		
37	13	2.25	0.741	نرخ رشد بیمه		
30	12	2.49	0.822	میزان رشد تعداد نمایندگی و شعب	توسعه و بهبود	
25	6	2.59	0.855	رشد و بازده درآمد عملیاتی		
34	7	2.37	0.783	هزینه کارمزد پرداختی به حق بیمه صادره		
5	2	2.82	0.930	سرانه تعداد بیمه‌نامه‌های صادره (نسبت بیمه‌نامه‌های صادره به جمعیت کشور)	مالی	
1	1	2.86	0.944	بهای تمام‌شده (قیمت تمام‌شده بیمه‌نامه) به فروش		
8	3	2.78	0.917	نسبت هزینه‌های عملیاتی و اداری و عمومی به درآمد عملیاتی		صرفه اقتصادی
22	5	2.64	0.869	نسبت خسارت (نسبت خسارت پرداختی به حق بیمه دریافتی طی همان دوره)	غیرمالی	
13	4	2.75	0.905	هزینه تبلیغات بر فروش		
3	1	2.83	0.882	ضریب نفوذ بیمه (نسبت حق بیمه‌های دریافتی به تولید ناخالص داخلی)		
				استفاده از فناوری الکترونیک در خدمات صنعت بیمه	-	زیست محیطی



شکل ۲. مدل مفهومی تحقیق
Figure 2. Conceptual model of research

به طوری که گزینه انتخابی باید دارای کمترین فاصله از راه حل ایده آل بوده و بیشترین فاصله را از ایده آل منفی داشته باشد که نتایج حاصل به شرح جدول ۴ است.

جدول ۴ مربوط به وزن دهی و رتبه بندی شاخص های استخراج شده در حوزه بیمه است. براساس این نتایج در مؤلفه کارایی، شاخص های خالص حق بیمه های صادره، دوره وصول مطالبات و نسبت ضرر (زیان) رتبه های اول تا سوم را به خود اختصاص داده اند. همین طور در مؤلفه اثربخشی، شاخص های رضایت مشتری، سود سرمایه گذاری سهم پرتفوی شرکت از کل پرتفوی بازار رتبه های اول تا سوم را دارند، در مؤلفه صرفه اقتصادی، شاخص های نسبت هزینه های عملیاتی، اداری و عمومی به درآمد عملیاتی، بهای تمام شده (قیمت تمام شده بیمه نامه) به فروش و نسبت خسارت (نسبت خسارت پرداختی به حق بیمه دریافتی طی همان دوره) رتبه های اول تا سوم را به خود اختصاص داده اند و در نهایت در مؤلفه زیست محیطی شاخص استفاده از فناوری الکترونیک در خدمات صنعت بیمه تنها شاخص شناسایی شده است.

مدل مفهومی تحقیق به شرح شکل ۲ است.

یافته های مصاحبه

بعد از مرور ادبیات و استخراج ابعاد، مؤلفه ها و شاخص ها اقدام به انجام مصاحبه با ۵ تن از خبرگان در حوزه بیمه و حسابرسی صورت پذیرفت که در این مرحله هیچ یک از ابعاد، مؤلفه ها و ابعاد فوق حذف نشد و بُعد، مؤلفه و شاخص جدیدی نیز مطرح و اضافه نشد.

آمار استنباطی

نتایج مرحله دلفی فازی که نشان از تأیید تمامی شاخص ها دارد، در جدول ۳ آورده شده است.

پس از تأیید همه شاخص های فوق اقدام به اولویت بندی و وزن دهی به روش تاپسیس فازی صورت می گیرد. روش تاپسیس مدلی جبرانی است که مبادله بین شاخص ها در آن ها مجاز بوده و تغییرات در یک شاخص می تواند توسط تغییری مخالف در شاخص دیگر جبران شود. براساس این روش هر مسئله از نوع تصمیم گیری به m گزینه را که به وسیله n شاخص ارزیابی شود می توان یک سیستم هندسی شامل m نقطه در فضای n بعدی در نظر گرفت. در این روش فاصله گزینه مورد نظر از ایده آل مثبت و منفی در نظر گرفته می شود،

جمع‌بندی و پیشنهادها

براساس مرور ادبیات و پیشینه پژوهش ۴ بُعد، ۱۳ مؤلفه و ۳۸ شاخص در حسابرسی عملیاتی در حوزه بیمه شناسایی و استخراج شد. سپس به پخش پرسش‌نامه در جامعه نمونه‌های ذکر شده اقدام شد که در نهایت پس از جمع‌آوری داده‌ها اقدام به شناسایی و اولویت‌بندی شاخص‌ها شد که مشخص شد در مؤلفه کارایی، شاخص‌های خالص حق بیمه‌های صادره، دوره وصول مطالبات و نسبت ضرر (زیان) رتبه‌های اول تا سوم را به خود اختصاص داده‌اند. همین‌طور در مؤلفه اثربخشی، شاخص‌های رضایت مشتری، سود سرمایه‌گذاری سهم پرتفوی شرکت از کل پرتفوی بازار رتبه‌های اول تا سوم را دارند. در مؤلفه صرفه اقتصادی، شاخص‌های نسبت هزینه‌های عملیاتی، اداری و عمومی به درآمد عملیاتی، بهای تمام‌شده (قیمت تمام‌شده بیمه‌نامه) به فروش و نسبت خسارت (نسبت خسارت پرداختی به حق بیمه دریافتی طی همان دوره) رتبه‌های اول تا سوم را به خود اختصاص داده‌اند و در نهایت در مؤلفه زیست‌محیطی شاخص استفاده از فناوری الکترونیک در خدمات صنعت بیمه تنها شاخص شناسایی شده است. در نهایت مشخص شد در حوزه بیمه شاخص‌های حسابرسی عملیاتی در سطح کلی (۴ مؤلفه: کارایی، اثربخشی، صرفه اقتصادی و زیست‌محیطی)، به ترتیب شاخص‌های نسبت هزینه‌های عملیاتی، اداری و عمومی به درآمد عملیاتی، خالص حق بیمه‌های صادره، استفاده از فناوری الکترونیک در خدمات صنعت بیمه و دوره وصول مطالبات به ترتیب در رتبه اول تا چهارم قرار دارند.

پیشنهادها

- پیشنهاد می‌شود این تحقیق در دیگر حوزه‌ها مانند پتروشیمی، نفت و گاز، شرکت‌های تولیدی، صندوق‌های سرمایه‌گذاری و ... بررسی شود.
- پیشنهاد می‌شود در تحقیقات آتی دو بُعد دیگر حسابرسی عملیاتی: اصول اخلاقی و عدالت اجتماعی تعمیم یابد.
- پیشنهاد می‌شود که شاخص‌های شناسایی و رتبه‌بندی شده، شرکت‌های بیمه‌ای از این شاخص‌ها برای افزایش کارایی و اثربخشی و صرفه اقتصادی عملیات خود استفاده کنند.
- با توجه به اینکه شاخص استفاده از فناوری الکترونیک سومین اولویت رو در بین ۳۸ شاخص داراست، پیشنهاد می‌شود شرکت‌ها بیمه‌ای به سمت الکترونیک کردن عملیات خود قدم برداشته و استفاده از کاغذ را تا حد ممکن از عملیات خود حذف کنند.

مشارکت نویسندگان

مهدی صمدی: نگارش مقاله، تهیه و جمع‌آوری اطلاعات، تحلیل اطلاعات جمع‌آوری شده، نتیجه‌گیری و رتبه‌بندی شاخص‌ها؛ محمد سلگی: نظارت، تبیین مسئله و روش شناسی، ویرایش اطلاعات تحلیل شده، نتیجه‌گیری نهایی؛ آیت ا ... ابراهیمی: راهنمایی و نظارت.

تشکر و قدردانی

با تشکر از اساتید دانشگاهی، مدیران خبره صنعت بیمه و حسابرسان مؤسسات حسابرسی که ما را در این پژوهش یاری فرمودند. همچنین از داوران محترم سپاسگزاریم که با ارائه پیشنهادها خود به غنای علمی این پژوهش کمک کردند.

تعارض منافع

نویسندگان اعلام می‌کنند که هیچ تضاد منافی در مورد انتشار تحقیق ثبت شده وجود ندارد. علاوه بر این، موارد اخلاقی از جمله سرقت ادبی، رضایت آگاهانه، رفتار نادرست، جعل و/یا جعل داده‌ها، انتشار مضاعف و یا سوء رفتار به‌طور کامل توسط نویسندگان رعایت شده است.

دسترسی آزاد

کپی‌رایت نویسنده(ها): ©2025 این مقاله تحت مجوز بین‌المللی Creative Commons Attribution 4.0 اجازه استفاده، اشتراک‌گذاری، اقتباس، توزیع و تکثیر را در هر رسانه یا قالبی مشروط بر درج نحوه دقیق دسترسی به مجوز CC و منوط به ذکر تغییرات احتمالی در مقاله می‌داند. لذا به استناد مجوز یادشده، درج هرگونه تغییرات در تصاویر، منابع و ارجاعات یا سایر مطالب از اشخاص ثالث در این مقاله باید در این مجوز گنجانده شود، مگر اینکه در راستای اعتبار مقاله به اشکال دیگری مشخص شده باشد. در صورت عدم درج مطالب یادشده و یا استفاده‌ای فراتر از مجوز فوق، نویسنده ملزم به دریافت مجوز حق نسخه‌برداری از شخص ثالث است.

به‌منظور مشاهده مجوز بین‌المللی Creative Commons Attribution 4.0 به نشانی زیر مراجعه شود:

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

یادداشت ناشر

ناشر نشریه پژوهشنامه بیمه با توجه به مرزهای حقوقی در نقشه‌های منتشر شده بی‌طرف باقی می‌ماند.


منابع

- Abdulbass, A.A.; Hassan, M.A.; El-Toby, B.H.M., (2023). Activating the elements of performance audit report (Economic-efficiency-effectiveness) in measuring the performance of external control agencies. *Int. J. Prof. Bus. Rev.*, 8(5): 1-13 **(13 Pages)**.
- Accounting Standard No. 28, Iranian accounting standards, general insurance activities. [In Persian]
- Alrahamneh, S., (2024). Enhancing internal audit quality in Jordanian insurance companies a coso framework perspective. *EDP Audit Control Secur.*, 69(6): 1-27 **(27 Pages)**.
- Rahdary, A.; Nasr, M., (2016). Challenges of the think tank in Iran. *Sci. Res. Manage. Dev. process.* 30(2): 23-54 **(32 pages)**. [In Persian]
- Audit organization. (2011). Operational auditing standards. **(119 pages)**. [In Persian]
- Almajali, A.Y.; Alamro, S.A.; Al-Soub, Y.Z., (2012). Factors affecting the financial performance of Jordanian insurance companies listed at Amman Stock Exchange. *J. Manage. Res.*, 4(2): 266-289 **(23 Pages)**.
- Alwardat, Y.A.; Basheikh, A.M., (2017). The Impact of Performance Audit on Public Administrations in Saudi Arabia: An Exploratory Study. *Int. Bus. Manage.*, 12(12): 144-157 **(14 pages)**.
- Baradaran hassanzadeh, R.; Mahboobi bonab, M.; Rahimi, G., (2012). Investigating execution obstacles of management performance auditing (Case study: Executive organizations of East Azarbaijan province). *Prod. Manage.*, 6(22): 167-194 **(28 pages)**. [In Persian]
- Bagherpourvelashani, M., (2016). Obstacles to implementation of operational audit in Iran, 29(10): 29-30 **(2 Pages)**. [In Persian]
- Cekrezi, A.; Xhuvani, A., (2015). Determinants of financial performance of the insurance companies: A case of albania. *Int. J. Econ. Com. Manage.*, 3(4): 1-10 **(10 Pages)**.
- Cornwell, N.; Bilson, C.; Gepp, A.; Stern, S.; Vanstone, B.J., (2023). Modernising operational risk management in financial institutions via data-driven causal factors analysis: A pre-registered report. *Pac. Basin Finance J.*, 77: **101906**.
- Li Huang, C.; Chen, W.J.; Lu, K., (2016). Can the audit committee provide better oversight of listed companies? An efficiency of cash holdings perspective. *Asian J. Finance Account.*, 8(1): 100-126 **(26 Pages)**.
- Doaei, H.; Nikkhahfarkhani, Z., (2009). Evaluation of operational performance and human resources of entrepreneurial insurance agencies in Khorasan province with a multiple approach to data coverage analysis. *Insur. J.*, 95(24): 33-60 **(28 pages)**. [In Persian]
- Imani barandagh, M., (2014). The Challenges beyond the obligation of performance audit in the government agencies of Iran. *J. health Account.*, 3(4): 1-19 **(19 pages)**. [In Persian]
- Ghezlbash, A.; Lotfi, A.A.; Mohtashami, M.; Kochzadeh, M., (2018). Investigating the efficiency of insurance companies from the perspective of human, technical and financial aspects to empower the insurance industry, *Monetary Financ. Econ.*, 26(17): 167-192 **(26 pages)**. [In Persian]
- Ghasemi, M.; Hejazi, R.; Maddahi, A., (2019). Designing a model for operational audit of projects in the National Iranian Oil Company and its subsidiaries, *Gov Account. J.*, 6(2): 81-96 **(16 pages)**. [In Persian]
- Isaev, E.A.; Fedchenko, E.A.; Gusarova, L.V.; Polyakova, O.A.; Vasyunina, M.L., (2021). Performance audit in the public sector: Domestic and foreign experience. *Stud. Appl. Econ.*, 39(6): 1-14 **(14 pages)**
- Jahani, F.; Dehghani, A., (2015). The effect of insurance industry on economic growth in Middle East and North Africa (Mena) countries. *J. Financ. Econ (Financ. Econ. Dev.)*, 9(32): 123-138 **(16 Pages)**. [In Persian]
- Jiang, L.; Messier Jr, W.F.; Wood, D.A., (2020). The association between internal audit operations-related services and firm operating performance. *Auditing: J. Pract. Theory*, 39(1): 101-124 **(24 pages)**.
- Khajavi Dehshib, F.; Rostami, M.R.; Selah, M., (2021). Evaluate the performance of insurance companies admitted to the stock exchange, *Bus. Manage.* 13(51): 344-360 **(17 Pages)**. [In Persian]
- Kiani, M.; Faghani makrani, K.; Fazeli, N., (2021). Identify performance audit components in the sustainable development of the mining supply chain. *Audit Knowl.*, 21(84): 251-281 **(31 Pages)**. [In Persian]
- Weets, K., (2008). How effective are performance audits? A multiple case study within the local audit office of Rotterdam. In *International conference on Accounting, Auditing & Management in Public Sector Reforms (European Institute for Advanced Studies in Management)*, Location: Amsterdam, The Netherlands.
- Mirsepasi, N.; Toloie Eshlaghy, A.; Memarzadeh, G., Peidaie, M., (2011). Designing the model of human resource excellence in iranian public sevtors by fuzzy delphi technique. *J. Manage Futures Res. (J. Manage. Res)*, 21(87): 1-23 **(23 Pages)**. [In Persian]
- Murdock, H., (2021). *Operational auditing: Principles and techniques for a changing world*. CRC Press.
- Saleh, M.H.; Sari, A., (2020). Audit on Information System Function in Import Transactions Process PT. Bank Rakyat Indonesia (Persero). In *Annual International Conference on Accounting Research (AICAR 2019)*. Atlantis Press.
- Nalewaik, A.; Mills, A., (2015). Project performance audit: Enhanced protocols for triple bottom line results. *Procedia-Social Behav. Sci.*, 194: 134-145 **(12 Pages)**.
- Noravesh, I.; Mehrani, S.; Karami, G.; Shahbazi, M., (2018). *A comprehensive review of auditing*, Tehran: Negah Danesh. [In Persian]
- Nayini, S.M.K., (2013). *Indicators. Modern Theories of Accounting papers.* 2(3). [In Persian]
- Puzić, G., (2020). Financial statements and audit in the insurance company. *Theory Pract Law*, 37(3): 76-91 **(16 Pages)**.
- Sarmad, Z.; Bazargan, A.; Hejazi, E., (2022). *Research methods in behavioral sciences*. Tehran: Agah. Edition 48. [In Persian]
- Seifuddin Asl, A.A.; Saghafi, F.; Askarian, M.; Zolfaqarzadeh, M.M.; Hamidi, M., (2016). Extracting key research development indicators using the Ishikawa Fuzzy Delphi

method for the health and treatment sector. Strategic J., 25(4): 5-26 (22 Pages). [In Persian]
 Solgi M, Vojoudi Nobakht A. (2022). Providing a Performance Auditing Model in public sector Case study: Construction and buildings. Audit knowl. 22(88): 105-137 (33 pages).

[In Persian]
 Waring, C.G.; Morgan, S.L., (2007). Public Sector Performance Auditing in Developing Countries. In A. Shah (Ed.), Public Sector. 323-358 (37 Pages).

AUTHOR(S) BIOSKETCHES	معرفی نویسندگان
<p>مهدی صمدی، کارشناس ارشد گروه حسابداری، دانشکده مدیریت، دانشگاه جامع امام حسین (ع)، تهران، ایران</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Email: mahdisamadi.1180@gmail.com ▪ ORCID: 0009-0005-7731-1397 ▪ Homepage: www.ihu.ac.ir <p>محمد سلگی، استادیار گروه مدیریت مالی اسلامی، دانشکده مدیریت، دانشگاه جامع امام حسین (ع)، تهران، ایران</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Email: Kpmsolgi@ihu.ac.ir ▪ ORCID: 0000-0002-8635-631X ▪ Homepage: www.ihu.ac.ir <p>آیت ا... ابراهیمی، استادیار گروه مدیریت مالی اسلامی، دانشکده مدیریت، دانشگاه جامع امام حسین (ع)، تهران، ایران</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Email: ayatallahebrahimi1@gmail.com ▪ ORCID: 0009-0001-9523-7443 ▪ Homepage: www.ihu.ac.ir 	

<p>HOW TO CITE THIS ARTICLE</p> <p><i>Samadi, M.; Solgi, M.; Ebrahimi, A., (2025). Identification and prioritization of operational audit indicators in the field of insurance. J. Insur. Res., 14 (2): 119-130.</i></p> <p>DOI: 10.22056/ijir.2025.02.03</p> <p>URL: https://ijir.irc.ac.ir/article_160339.html</p>	
---	--