



Predicting the Direct and Indirect Effects of War on the Insurance Industry with Emphasis on Fire Insurance: A Comparative Study of Syria, Ukraine, and Lebanon

Saeed asadiqaragoz^{1,*}

¹ Assistant Professor, Department of Economics, Allameh Askari International University, Tehran, Iran.

ARTICLE INFO

KEYWORDS:

Fire insurance; War risk; Loss ratio; Insurance penetration; 2SLS regression; Time series analysis

Extended Abstract

BACKGROUND AND OBJECTIVES: War, as a catastrophic systemic risk, destroys physical and human infrastructure and inflicts deep, persistent shocks on macroeconomic variables and financial markets, including the insurance industry. The "The Iran-Israel-US war (June 2025 – April 2026)" caused widespread destruction, with over 115,000 civilian units damaged and preliminary damage estimates of approximately USD 270 billion. This study aims to quantify the direct and indirect impacts of war on the loss ratio and insurance penetration in Iran by leveraging the experiences of three war-affected countries: Syria (civil war since 2011), Ukraine (Russian invasion since 2022), and Lebanon (Israel-Hezbollah conflict since 2024, compounded by an economic crisis since 2019). The main research question is: what quantitative effects does war have on the Iranian insurance industry, and what challenges will the fire insurance group face in the post-war years?

METHODOLOGY: This applied econometric study used a country-specific time-series approach (not panel data, due to non-uniform conflict timelines). Model 1 (ARIMAX) estimated the direct impact of war (with a one-year lag) on the fire insurance loss ratio, incorporating autoregressive components to capture persistence in claims. Model 2 (Two-Stage Least Squares – 2SLS) estimated the indirect impact of war on insurance penetration through GDP, using lagged war as an instrumental variable to address endogeneity concerns. The first stage examined how lagged war affects GDP growth; the second stage used instrumented GDP to explain insurance penetration. Data were extracted from the World Bank Open Data, IMF World Economic Outlook, Swiss Re Sigma Explorer, and national insurance supervisory reports (Central Insurance of Iran, SISC for Syria, NAIU for Ukraine, ICC Lebanon). Diagnostic tests included ADF for stationarity, VIF for multicollinearity, White/Breusch-Pagan for heteroscedasticity, Durbin-Watson/Ljung-Box for autocorrelation. For the 2SLS model, the F-statistic (weak instruments) and Sargan test (overidentification) were applied. All estimations were performed using EViews. For Iran, a weighted-average simulation based on the three countries was conducted because final war data for 2025-2026 have not yet been published; weights were assigned according to economic similarities (Ukraine 0.35, Lebanon 0.30, Syria 0.25).

FINDINGS: The direct effect (sum of WAR_t and WAR_{t-1}) increased the loss ratio by 40.6 percentage points in Syria, 38.3 in Ukraine, and 46.9 in Lebanon. The indirect effect (elasticity of insurance penetration to GDP) ranged from 0.072 to 0.093 across the three countries. For Iran, using a weighted-average simulation, the fire insurance loss ratio is projected to rise from 86.7% (2024) to 106.7% in the first year of war (2025), and insurance penetration is projected to fall from 2.12% (2024) to 1.08% in the second year of war (2026). Solvency ratios are expected to drop below the

regulatory threshold of 100% without government intervention. All models passed diagnostic tests: ADF $p < 0.05$, VIF < 5 , DW ≈ 2 , Sargan $p > 0.05$. The Iranian fire insurance group in 2024, despite having only 3.4% of total premiums, experienced an 83.3% increase in claims paid and a loss ratio of 61.8% (up from 47.2%). In the 12-day war of June 2025, the government pressured insurers – especially Iran Insurance Company – to pay war-related claims even for policies without a war clause. This intervention violated technical insurance principles (including the principle of indemnity and the war exclusion) and eroded insurers' solvency without any pre-funded backing.

CONCLUSION: War exerts significant upward pressure on loss ratios and downward pressure on insurance penetration through both direct and indirect channels. For Iran, based on the experiences of Syria, Ukraine, and Lebanon, the following policy measures are essential: (1) establishing a national war risk pool (modelled on the UK's Pool Re and the US TRIA) with mandatory participation of all fire insurers and a government backstop; (2) drafting a transparent and standardized war exclusion clause with clear sub-limits, deductibles, and definitions of "war" and "hostile acts"; (3) developing parametric insurance products triggered by satellite-confirmed destruction or blast radius to enable rapid payouts without costly on-ground assessment; (4) requiring annual stress testing of solvency under low, medium, and high war-intensity scenarios (15%, 30%, and 50% increases in loss ratio); (5) building a GIS-based accumulation risk database for insured properties; and (6) revising premium tariffs based on regional war risk (border areas, near military facilities, major industrial zones). Without these measures, the bankruptcy of several small and medium-sized insurers is likely. Immediate action by the Central Insurance of Iran and the Insurance Research Center is strongly recommended to prevent a systemic collapse of the fire insurance market.



پیش‌بینی اثرات مستقیم و غیرمستقیم جنگ بر صنعت بیمه با تأکید بر رشته آتش‌سوزی: مطالعه تطبیقی سوریه، اوکراین و لبنان

سعید اسدی قراگوز*

^۱ استادیار، گروه اقتصاد، دانشگاه بین‌المللی علامه عسکری (ره)، تهران، ایران.

چکیده

پیشینه و اهداف: جنگ به‌عنوان یک ریسک سیستماتیک فاجعه‌بار، نه تنها زیرساخت‌های فیزیکی و انسانی را تخریب می‌کند، بلکه شوک‌های عمیق و پایدار بر متغیرهای کلان اقتصادی و بازارهای مالی از جمله صنعت بیمه وارد می‌آورد. با توجه به وقوع جنگ ایران-اسرائیل-آمریکا از خرداد ۱۴۰۴ تا اردیبهشت ۱۴۰۵ و تخریب بیش از ۱۱۵ هزار واحد غیرنظامی و برآورد اولیه ۲۷۰ میلیارد دلار خسارت، هدف اصلی این پژوهش، کمی‌سازی اثرات مستقیم و غیرمستقیم جنگ بر نسبت خسارت و ضریب نفوذ بیمه در ایران با استفاده از تجربیات سه کشور جنگ‌زده سوریه، اوکراین و لبنان است. این مطالعه به دنبال پاسخ به این پرسش است که جنگ چه تأثیر کمی بر صنعت بیمه ایران می‌گذارد و گروه بیمه آتش‌سوزی در سال‌های پس‌ازجنگ با چه چالش‌هایی مواجه خواهد شد.

کلیدواژه‌ها:

بیمه آتش‌سوزی؛ ریسک جنگ؛ نسبت خسارت؛ ضریب نفوذ بیمه؛ رگرسیون دو مرحله‌ای (SLS۲)؛ سری زمانی

روش‌شناسی: پژوهش حاضر با روش اقتصادسنجی و به صورت تحلیل سری زمانی مجزا برای هر کشور انجام شد. مدل اول (ARIMAX) تأثیر مستقیم جنگ (با وقفه یک‌ساله) بر نسبت خسارت و مدل دوم (رگرسیون دو مرحله‌ای - SLS۲) تأثیر غیرمستقیم جنگ از کانال تولید ناخالص داخلی بر ضریب نفوذ بیمه را برآورد کرد. داده‌ها از بانک جهانی، صندوق بین‌المللی پول، پایگاه سیگما و گزارش‌های ملی استخراج شدند. آزمون‌های تشخیصی شامل مانایی (ADF)، همخطی (VIF)، ناهمسانی واریانس، خودهمبستگی و برای مدل دوم آزمون قدرت ابزار (F-statistic) و بیش‌شناسایی (Sargan) انجام شدند. کلیه برآوردها با نرم‌افزار ایویوز انجام گرفت.

یافته‌ها: نتایج نشان داد مجموع اثر مستقیم جنگ بر نسبت خسارت در سوریه ۴۰.۶، اوکراین ۳۸.۳ و لبنان ۴۶.۹ واحد درصد است. اثر غیرمستقیم (کشش ضریب نفوذ نسبت به تولید ناخالص داخلی) در سه کشور بین ۰.۰۷۲ تا ۰.۰۹۳ برآورد شد. برای ایران، شبیه‌سازی مبتنی بر میانگین وزنی پیش‌بینی می‌کند نسبت خسارت از ۸۶.۷ درصد در سال پایه به ۱۰۶.۷ درصد در سال اول جنگ و ضریب نفوذ از ۲.۱۲ درصد به ۱.۰۸ درصد کاهش یابد. گروه بیمه آتش‌سوزی ایران در سال ۱۴۰۳ با وجود سهم ۳.۴ درصدی از حق بیمه، رشد ۸۳.۳ درصدی خسارت پرداختی و نسبت خسارت ۶۱.۸ درصد را تجربه کرده است که نشان‌دهنده آسیب‌پذیری بالای این رشته است. فشار دولت برای پرداخت خسارت جنگ حتی در بیمه‌نامه‌های فاقد کلوز جنگ در خرداد ۱۴۰۴، توانگری مالی شرکت‌ها را بدون پشتوانه کاهش داده است.

نتیجه‌گیری: جنگ از دو کانال مستقیم و غیرمستقیم صنعت بیمه را تحت فشار قرار می‌دهد. ایجاد صندوق ملی ریسک جنگ با پشتوانه دولتی، تدوین آیین‌نامه شفاف کلوز جنگ با سقف تعهد و فرانشیز مشخص، توسعه بیمه‌های پارامتریک مبتنی بر تصاویر ماهواره‌ای، الزام به آزمون فشار سالانه توانگری و ایجاد پایگاه داده مکانی از انباشت ریسک برای تاب‌آوری صنعت بیمه ایران ضروری است. بدون این اقدامات، ورشکستگی چند شرکت بیمه کوچک و متوسط محتمل خواهد بود. اقدام فوری از سوی بیمه مرکزی ایران و پژوهشکده بیمه برای جلوگیری از فروپاشی سیستمی بازار بیمه آتش‌سوزی به شدت توصیه می‌شود.

جنگ به عنوان یک پدیده ژئوپلیتیک مخرب، نه تنها امنیت ملی و جان انسان‌ها را به خطر می‌اندازد، بلکه ساختارهای اقتصادی و مالی جوامع را نیز دچار شوک‌های عمیق و پایدار می‌کند. این موضوع در گزارش‌های مؤسسه سوئیس ری (Swiss Re Institute, 2024) و زل ال‌ال‌پی (Zelle LLP, 2024) نیز مورد تأکید قرار گرفته است.

در میان بخش‌های مختلف اقتصاد، صنعت بیمه به دلیل ماهیت خود که مبتنی بر پذیرش ریسک، تجمع حق بیمه‌ها و جبران خسارت‌های پیش‌بینی شده است، در برابر ریسک‌های فاجعه‌بار و سیستماتیک مانند جنگ، آسیب‌پذیری مضاعفی دارد. به ویژه رشته بیمه آتش‌سوزی که مستقیماً با دارایی‌های فیزیکی (مسکونی، صنعتی، تجاری، انبارها) سروکار دارد، در زمان جنگ با حجم عظیم و هم‌زمان خسارت‌های ناشی از بمباران، آتش‌سوزی ثانویه، انفجار، خرابکاری و تخلیه اجباری مواجه می‌شود.

اهمیت این موضوع برای ایران در سال‌های ۱۴۰۴ و ۱۴۰۵ به اوج خود رسیده است. وقوع جنگ ۱۲ روزه با اسرائیل در خرداد ۱۴۰۴ و متعاقباً درگیری گسترده‌تر ایران-اسرائیل-آمریکا از اسفند ۱۴۰۴ تا اردیبهشت ۱۴۰۵، خسارت‌های بی‌سابقه‌ای به زیرساخت‌های غیرنظامی وارد کرده است. گزارش جمعیت هلال‌احمر ایران (۱۴۰۵) نشان می‌دهد که تا تاریخ ۳۰ خرداد ۱۴۰۴، بیش از ۱۱۵ هزار واحد غیرنظامی شامل واحدهای مسکونی، تجاری، مراکز بهداشتی، مدارس و تجهیزات امدادی تخریب یا آسیب دیده‌اند. همچنین به نقل از سخنگوی دولت (دنیای اقتصاد، ۲۵ فروردین ۱۴۰۵)، برآورد اولیه غرامت‌های جنگی حدود ۲۷۰ میلیارد دلار اعلام شده است. این آمار فقط خسارت‌های فیزیکی مستقیم است و شامل خسارت‌های غیرمستقیم مانند توقف تولید، اختلال در زنجیره تأمین، مهاجرت اجباری و کاهش ارزش دارایی‌ها نمی‌شود.

در چنین شرایطی، شرکت‌های بیمه داخلی که در برخی بیمه‌نامه‌های آتش‌سوزی خود «کلوز جنگ»^۱ را به عنوان پوشش الحاقی ارائه داده‌اند، با تعهدات سنگین و انباشته خسارت مواجه شده‌اند. بررسی اولیه از چهار شرکت بیمه کارآفرین، آسیا، البرز و ایران نشان می‌دهد که تعداد پرونده‌های خسارت مرتبط با جنگ در رشته آتش‌سوزی به هزاران مورد رسیده و در برخی موارد «توتال لاس» رخ داده است. برای مثال در یک شرکت بیمه دولتی با سهم بازار چشمگیر در صنعت بیمه، بالای ۵۰۰ پرونده خسارت جنگ در رشته مسکونی با حدود خسارت جمعیتی بالای ۵۰۰ میلیارد تومان و همچنین در یکی از شرکت‌های بیمه خصوصی با سطح پرتفوی میانه (در رده بندی شرکت‌های صنعت بیمه) تا خردادماه ۱۴۰۵، حدود ۱۵۰ مورد خسارت با برآورد بالای ۵۰ میلیارد تومان ثبت شده است که حدود ۳۰ درصد موارد اعلامی خسارت بیمه‌نامه‌های مسکونی با وضعیت توتال لاس بوده است.

مسئله اصلی پژوهش حاضر این است که علی‌رغم وجود استثنای جنگ در بسیاری از بیمه‌نامه‌های استاندارد جهانی، شرکت‌های بیمه ایرانی در برخی محصولات خود پوشش جنگ را بدون پشتوانه‌های لازم (اتکای بین‌المللی، اتکای داخلی، مدل‌سازی دقیق، سقف تعهد مشخص، شرایط عمومی و خصوصی شفاف و بدون ساختار علمی و بیمسنجی) عرضه کرده‌اند. از سوی دیگر، تحریم‌های بین‌المللی دسترسی به بازارهای اتکایی جهانی را محدود کرده است. بنابراین، سؤال اساسی پژوهش این است که جنگ چه تأثیر کمی بر صنعت بیمه به صورت مستقیم و غیرمستقیم می‌تواند داشته باشد و عملکرد گروه بیمه‌ای آتش‌سوزی در سال ۱۴۰۵ چگونه پیش‌بینی می‌شود؟

با توجه به اینکه رخداد جنگ در ایران در حال وقوع است و داده‌های آماری نهایی آن هنوز استخراج نشده است، برای تحلیل علمی از روش تحلیل سری زمانی جداگانه برای هر یک از سه کشور جنگ‌زده سوریه، اوکراین و لبنان استفاده می‌شود. نتایج این تحلیل‌ها سپس برای شبیه‌سازی وضعیت ایران به کار گرفته خواهد شد.

۲. مبانی نظری پژوهش

۲.۱. ماهیت ریسک جنگ در ادبیات بیمه

اصلاح شده داور ۲: تعریف ریسک دقیق نیست. ریسک یک احتمال نیست

در ادبیات مالی، توانگری مالی به توانایی شرکت بیمه در ایفای تعهدات خود در قبال بیمه‌گذاران گفته می‌شود (شیرافکن لمسو و همکاران، ۱۴۰۲). این پژوهشگران با استفاده از مدل‌های میانگین‌گیری نشان دادند که ریسک ژئوپلیتیک، تحریم، نااطمینانی تورم و نرخ ارز از مهم‌ترین عوامل مؤثر بر توانگری مالی در صنعت بیمه ایران هستند. در پژوهش دیگری، اسماعیل نیامصور و همکاران (۱۴۰۵) با رویکرد تحلیل مضمون، سه مضمون فراگیر «مدیریت بحران مالی»، «نوآوری در صنعت بیمه» و «تاب‌آوری سازمان‌های بیمه» را به عنوان عوامل کلیدی پابرجایی مالی در مواجهه با محرک‌های محیطی شناسایی کردند که تأکید آن‌ها بر استفاده از هوش مصنوعی و تحلیل پیش‌بینانه با توصیه‌های مقاله حاضر در زمینه بیمه پارامتریک همسویی کامل دارد. برای تحلیل اثر جنگ بر بیمه، توجه به طبقه‌بندی‌های زیر ضروری است: ریسک سیستماتیک (عام)، ریسک خالص، ریسک پویا و ریسک بحرانی. جنگ تمام این ویژگی‌ها را یکجا دارد و باعث می‌شود بیمه‌گران خصوصی به تنهایی نتوانند ظرفیت کافی برای پوشش ریسک جنگ فراهم کنند (IMF, 2019).

در تئوری مالی و مدیریت ریسک، تعریف دقیق ریسک همواره محل بحث بوده است. برخلاف تصور رایج، ریسک را نمی‌توان صرفاً به «احتمال وقوع یک رویداد نامطلوب» تقلیل داد. ریسک مفهومی چندبعدی است که شامل عدم قطعیت در مورد وقوع رویداد، شدت پیامدهای آن و قابلیت اندازه‌گیری

¹ War Clause

یا پیش‌بینی می‌شود. به عبارت دیگر، ریسک ترکیبی از «احتمال» و «شدت خسارت» است، اما خود احتمال، تمام معنای ریسک را پوشش نمی‌دهد (Knight, 1921; Rejda & McNamara, 2021).

در ادبیات مالی و بیمه، ریسک اغلب به عنوان وضعیتی تعریف می‌شود که در آن احتمال وقوع رویدادی نامطلوب وجود دارد و شدت پیامدهای آن قابل برآورد است، اما این برآورد همواره با درجه‌ای از عدم قطعیت همراه است. به همین دلیل، ریسک‌های خالص (مانند جنگ، آتش‌سوزی، زلزله) با ریسک‌های سوداگرانه (مانند سرمایه‌گذاری در بورس) تفاوت ماهوی دارند.

برای تحلیل اثر جنگ بر بیمه، توجه به طبقه‌بندی‌های زیر ضروری است:

ریسک سیستماتیک (عام): ریسکی که کل بازار یا بخش بزرگی از اقتصاد را تحت تأثیر قرار می‌دهد و از طریق تنوع‌بخشی قابل حذف نیست. جنگ بارزترین مثال از ریسک سیستماتیک است.

ریسک خالص^۱: ریسکی که تنها احتمال زیان دارد و هیچ شانس سودی در آن وجود ندارد. جنگ در دسته ریسک‌های خالص قرار می‌گیرد، اما به دلیل شدت فاجعه‌بار، قواعد بیمه‌گری معمول در آن صدق نمی‌کند.

ریسک پویا^۲: ریسکی که ناشی از تغییرات سیاسی، اجتماعی، فناوری یا زیست‌محیطی است و پیش‌بینی آن با استفاده از داده‌های تاریخی به تنهایی امکان‌پذیر نیست. جنگ یک ریسک پویا محسوب می‌شود.

ریسک بحرانی^۳: رویدادی با احتمال وقوع کم اما شدت خسارت بسیار بالا که قانون اعداد بزرگ در آن با شکست مواجه می‌شود. جنگ تمام ویژگی‌های ریسک بحرانی را دارد.

جنگ تمام این ویژگی‌ها را یکجا جمع می‌کند و به همین دلیل، بیمه‌گران خصوصی به تنهایی نمی‌توانند ظرفیت کافی برای پوشش ریسک جنگ فراهم کنند و نیاز به مداخله دولت یا ایجاد صندوق‌های تخصصی دارند. (IMF, 2019)

۲.۲. خطر جنگ^۴ در بیمه آتش‌سوزی

خسارت‌های ناشی از «جنگ، تهاجم، عملیات خصمانه، جنگ داخلی» و «انقلاب، شورش، بلوا» در شرایط عمومی اکثر رشته‌های بیمه در صنعت بیمه، جزو استثنائات محسوب می‌شود (Zelle LLP, 2024). مبنای فنی این استثناء، عدم امکان محاسبه احتمال و شدت خسارت و همچنین همبستگی کامل خسارت‌ها است. ولی از آنجائیکه شرایط خصوصی بیمه‌نامه مقدم بر شرایط عمومی بیمه‌نامه است، برخی از شرکت‌های بیمه برای برخی از رشته‌های بیمه‌ای از جمله باربری، با توافق بین بیمه‌گر و بیمه‌گذار (با شدت ریسک‌پذیری نسبی و با مجوز بیمه مرکزی) و با اخذ حق بیمه اضافی، این ریسک را با شرایط خاص تحت پوشش قرار می‌دهند.

در پژوهش‌های جدید کلوپوت (Klopott, 2024) با بررسی بیمه باربری در مناطق جنگی تأکید می‌کند که پوشش‌های ویژه مانند شرایط جنگ مؤسسه لندن^۵ برای مدیریت ریسک جنگ ضروری هستند و بیمه‌نامه‌های استاندارد به تنهایی قادر به پوشش این نوع خسارت‌ها نیستند. وی همچنین اشاره می‌کند که بیمه‌گری در مناطق جنگی نیازمند راهکارهای سفرشی‌شده از جمله الحاقیه‌های اضافی و پوشش‌های ویژه «جنگ در خشکی» است.

۲.۳. توانگری مالی و نسبت خسارت در شرایط جنگی

نسبت خسارت شاخص اصلی عملکرد فنی است. در شرایط جنگی، افزایش ناگهانی خسارت‌ها، تورم و رکود اقتصادی باعث جهش نسبت خسارت و کاهش توانگری مالی می‌شود (Fitch Ratings, 2026)

در ادبیات نظری، هوآنگ و همکاران (Huang et al., 2023) با ارائه یک مدل اختیار معامله^۶ نشان دادند که تعیین نرخ تضمین شده بهینه برای بیمه‌نامه‌ها در زمان جنگ می‌تواند ایمنی بیمه‌گر را بهبود بخشد. یافته‌های آن‌ها حاکی از آن است که افزایش نرخ فسخ^۸ همراه با کاهش نرخ تضمین شده بهینه، امنیت بیمه‌گر را افزایش می‌دهد. این نتیجه به ویژه برای مدیریت تطابق دارایی-بدهی^۹ در زمان جنگ حائز اهمیت است.

از سوی دیگر، اوزیلی (Ozili, 2025) در بررسی اثرات جنگ اسرائیل-حماس بر اقتصاد جهانی نشان داد که جنگ منجر به افزایش هزینه بیمه، اختلال در تجارت و زنجیره تأمین، تورم و کاهش رشد اقتصادی می‌شود. این اثرات غیرمستقیم، از کانال کاهش تولید ناخالص داخلی^{۱۰}، به نوبه خود

¹ Pure Risk

² Dynamic Risk

³ Catastrophic Risk

⁴ War Risk

⁵ Institute War Clauses – Cargo

⁶ loss Ratio = خسارت / حق بیمه اکتسابی

⁷ capped-down-and-out call option

⁸ surrender rate

⁹ Asset-Liability Management (ALM)

¹⁰ Gross Domestic Product (GDP)

ضریب نفوذ بیمه را کاهش داده و توانگری مالی بیمه‌گران را تحت فشار قرار می‌دهد. این یافته با مدل دوم پژوهش حاضر (تأثیر غیرمستقیم جنگ از کانال تولید ناخالص داخلی بر ضریب نفوذ بیمه) همخوانی کامل دارد.

۲.۴. ساختار و وضعیت صنعت بیمه در کشورهای مورد مطالعه

درک ساختار صنعت بیمه در کشورهای جنگ‌زده سوریه، اوکراین و لبنان برای تحلیل تأثیر جنگ بر شاخص‌های بیمه ضروری است. جدول ۱ مهم‌ترین ویژگی‌های این سه بازار را به صورت تطبیقی خلاصه می‌کند.

جدول ۱ - ساختار صنعت بیمه در کشورهای مورد مطالعه

لبنان	سوریه	اوکراین	شاخص
۵۰	۱۳-۱۵	۴۷ (غیرزندگی) + ۱۰ (عمر)	تعداد شرکت‌ها
عمدتاً خصوصی، حضور سرمایه خارجی	دولتی + خصوصی داخلی + اندک خارجی (تحریم)	خصوصی داخلی، بازبیمه خارجی در حال بازگشت	ساختار مالکیتی
دارای مجوز اما محیط بی‌ثبات	عملاً مسدود (تحریم کامل)	محدود اما در حال بهبود (EBRD, Lloyd's)	دسترسی به بازار بین‌المللی
GDP ۰.۲-۰.۵٪ (سقوط از ۳.۴٪ در ۲۰۱۵)	GDP < ۰.۱٪	GDP ۰.۷-۰.۸٪	ضریب نفوذ بیمه (تقریبی)
بحران مالی و تورم ۲۹۵٪، فرسایش ذخایر	تحریم کامل، خروج تمام بازیگران خارجی	خروج بازبیمه‌گران (در حال بازگشت)	اثر تحریم/بحران

منابع: (NAIU, 2026; SISC, 2023; ICC Lebanon, 2024)

۳. مروری بر پیشینه پژوهش

اصلاحیه داور ۲ برای بخش پیشینه به صورت جدولی:

۳.۱. مطالعات داخلی

جدول ۱ - خلاصه پیشینه مطالعات داخلی

ردیف	یافته اصلی	یافته اصلی
۱	(احمدی و دهشیری، ۱۴۰۵)	نشان دادند که جنگ ۱۲ روزه ایران و رژیم صهیونیستی به یک تقابل چندلایه هویتی و ژئوپلیتیکی تبدیل شد
۲	(چمپایل، ۱۴۰۵)	نشان داد جنگ ایران و اسرائیل در سال ۲۰۲۵ به میدان گسترده‌ای از جنگ اطلاعاتی مبتنی بر هوش مصنوعی تبدیل شد
۳	(اسماعیل نیامنصور و همکاران، ۱۴۰۵)	شناسایی عوامل مؤثر بر پابرجایی مالی صنعت بیمه در مواجهه با محرک‌های محیطی. مضامین فراگیر شامل «مدیریت بحران مالی»، «تواوری در صنعت بیمه» (با تأکید بر هوش مصنوعی و تحلیل پیش‌بینانه) و «تاب‌آوری سازمان‌های بیمه»
۴	(خوشکیش، ۱۴۰۴)	برآورد نسبت خسارت صنعت بیمه در اثر جنگ
۵	(روزنامه دنیای اقتصاد، ۱۴۰۴)	هشدار درباره نبود آگاهی از انباشت ریسک جنگ در پرتفوی شرکت‌های بیمه
۶	(همایش ملی مدیریت ریسک، ۱۴۰۴)	مدل‌سازی GIS از انباشت ریسک در مناطق صنعتی تهران
۷	(صفی یاری و عبدی، ۱۴۰۳)	با استفاده از مدل پرسپترون چندلایه نشان دادند جنگ روسیه و اوکراین موجب تغییر ساختار صادرات انرژی ایران شده است
۸	(شیرافکن لمسو و همکاران، ۱۴۰۲)	بررسی ریسک‌های سیستماتیک و ژئوپلیتیک بر توانگری مالی در صنعت بیمه با استفاده از مدل‌های میانگین‌گیری (BMA, TVP-DMA, TVP-DMS, BVAR). نتایج نشان داد ریسک ژئوپلیتیک، تحریم، نااطمینانی تورم و نرخ ارز از مهم‌ترین عوامل مؤثر بر توانگری مالی هستند و اتکاب به یک مدل مفهومی منفرد منجر به پیش‌بینی‌های نادرست می‌شود.

۳.۲. مطالعات خارجی

جدول ۲ - خلاصه پیشینه مطالعات خارجی

ردیف	نویسنده / منبع	یافته اصلی
۱	(Fitch Ratings, 2026)	افزایش ۲۰-۳۰ واحد درصدی نسبت خسارت بیمه آتش‌سوزی ایران و فشار بر توانگری را هشدار داد
۲	(Klapkiv & Ülgen, 2025)	ریسک‌های ناشی از جنگ در تجارت بین‌الملل نیازمند سازوکارهای بیمه‌ای ویژه است
۳	(Ozili, 2025)	بررسی اثرات جنگ اسرائیل-حماس بر اقتصاد جهانی: افزایش هزینه بیمه، اختلال در تجارت و زنجیره تأمین، تورم و کاهش رشد اقتصادی از مهم‌ترین پیامدهای غیرمستقیم جنگ هستند
۴	(Swiss Re Institute, 2024)	بدون حمایت دولتی، بازار خصوصی قادر به پذیرش ریسک جنگ در مقیاس وسیع نیست. مدل‌های موفق: Pool Re (انگلستان)، GAREAT (فرانسه) و TRIA (آمریکا)
۵	(Martins et al., 2024)	بررسی ۱۰۰ شرکت بزرگ بیمه جهان نشان داد جنگ روسیه-اوکراین منجر به کاهش ارزش بازار بیمه‌گران شده و یک «جریمه مجاورت» (proximity penalty) برای شرکت‌های نزدیک به منطقه جنگی وجود دارد. شرکت‌های بزرگ، با سرمایه کافی، سودآور و متنوع‌شده عملکرد بهتری در مواجهه با شوک جنگ دارند
۶	(Tkachuk & Kraus, 2024)	تحلیل اثر تهاجم تمام‌عیار روسیه بر بازار بیمه اوکراین: افزایش پرداخت خسارت در رشته اموال و زندگی، و نیاز به محصولات جدید بیمه‌ای برای ریسک‌های نوظهور (از جمله بلایای طبیعی و ریسک‌های سایبری) در دوره بازسازی پساجنگ
۷	(Klopott, 2024)	بررسی چالش‌های بیمه باربری در مناطق جنگی. تأکید بر لزوم استفاده از پوشش‌های ویژه مانند War Clauses Institute Cargo - و الحاقیه‌های جنگ در خشکی برای مدیریت ریسک حمل‌ونقل در مناطق درگیر
۸	(World Bank, 2023)	در گزارش RDNA5، خسارت اوکراین تا دسامبر ۲۰۲۵ را ۱۹۵.۱ میلیارد دلار و نیازهای بازسازی را ۵۸۷.۷ میلیارد دلار برآورد کرد
۹	(IMF, 2019)	ایجاد صندوق‌های تخصصی با مشارکت عمومی-خصوصی و شفافیت قراردادهای توصیه کرد
۱۰	(Khroponiuk & Dluhopolskyi, 2023)	بررسی روندهای بازار بیمه اوکراین در دوره پیش از جنگ و جنگ: کاهش تعداد قراردادهای بیمه، کاهش حق بیمه، و فقدان برنامه‌های بیمه ریسک جنگ از مهم‌ترین چالش‌ها هستند
۱۱	(Bratiuk et al., 2023)	تعداد بیمه‌گران اوکراین در سال‌های ۲۰۲۰-۲۰۲۳ از ۲۱۵ به ۱۱۱ شرکت کاهش یافت. از نیمه دوم ۲۰۲۳ نشانه‌های بهبود در قراردادهای و حق بیمه مشاهده می‌شود. بیمه حمل‌ونقل (۳۶٪) و بیمه شخصی (۲۷٪) بیشترین سهم را دارند
۱۲	(Huang et al., 2023)	ارائه مدل اختیار معامله برای ارزیابی ایمنی بیمه‌گر در زمان جنگ. تعیین نرخ تضمین شده بهینه و افزایش نرخ فسخ می‌تواند ایمنی بیمه‌گر را بهبود بخشد. این یافته برای مدیریت تطابق دارایی-بدهی در شرایط جنگی حیاتی است
۱۳	(IMF, 2026)	جنگ به طور متوسط باعث کاهش ۸.۵ درصدی تولید ناخالص داخلی و افزایش ۱۵ درصدی تورم در سال اول می‌شود

۴. روش‌شناسی پژوهش

۴.۱. نوع پژوهش

این پژوهش از منظر روش‌شناسی در چارچوب اقتصادسنجی کاربردی و با رویکرد ترکیبی «تحلیل اثرات مستقیم و غیرمستقیم جنگ بر صنعت بیمه» انجام شد. از آنجا که وقوع جنگ‌ها در کشورهای مورد بررسی دارای زمان‌بندی، شدت و ماهیت ناهمگن است، از رویکرد سری زمانی مجزا برای هر کشور^۱ استفاده شد.

۴.۲. جامعه آماری و دوره زمانی

جامعه آماری شامل سه کشور جنگ‌زده سوریه (جنگ داخلی از ۲۰۱۱)، اوکراین (حمله روسیه از ۲۰۲۲) و لبنان (حمله اسرائیل از ۲۰۲۴) بر بستر بحران اقتصادی از ۲۰۱۹ بود. دوره تحلیل برای هر کشور ۱۰ سال (۵ سال قبل و ۵ سال بعد از شروع جنگ) در نظر گرفته شد.

۴.۳. محدودیت‌های پژوهش

پژوهش حاضر با محدودیت‌های زیر مواجه بوده است:

عدم دسترسی به داده‌های نهایی جنگ در ایران: به دلیل وقوع جنگ در بازه خرداد ۱۴۰۴ تا اردیبهشت ۱۴۰۵ و عدم انتشار آمار نهایی بیمه مرکزی برای سال‌های ۱۴۰۴ و ۱۴۰۵، امکان برآورد مستقیم مدل‌های اقتصادسنجی با داده‌های داخلی وجود نداشت. از این رو، از روش شبیه‌سازی مبتنی بر سه کشور جنگ‌زده استفاده گردید.

کمبود داده‌های تفکیک‌شده برای شرکت‌های بیمه ایرانی: شرکت‌های بیمه ایرانی که پوشش جنگ ارائه داده‌اند، عمدتاً فاقد سابقه طولانی و داده‌های کافی برای مدل‌سازی سری زمانی قبل و بعد از جنگ هستند. این موضوع برآورد پرتفوی دقیق خسارت را با چالش مواجه ساخته است.

¹ Country-Specific Time Series Approach

عدم شفافیت برخی داده‌های کلان اقتصادی سوریه و لبنان؛ به دلیل تحریم‌های بین‌المللی و بحران مالی، برخی داده‌های آماری این کشورها با تأخیر یا با برآورد منتشر شده‌اند که می‌تواند دقت پیش‌بینی‌ها را تا حدودی تحت تأثیر قرار دهد.

علیرغم این محدودیت‌ها، پژوهش حاضر با بهره‌گیری از منابع معتبر بین‌المللی (بانک جهانی، صندوق بین‌المللی پول، سیگما اکسپلورر^۱) و گزارش‌های ملی (انجمن ملی بیمه‌گران اوکراین^۲، کمیسیون نظارت بر بیمه سوریه^۳، کمیسیون کنترل بیمه لبنان^۴) و با اتخاذ رویکرد شبیه‌سازی وزنی روی داده‌های بیمه مرکزی، تلاش کرده است تا برآوردی واقع‌بینانه از چالش‌های پیش روی صنعت بیمه ایران ارائه نماید.

۴.۴. داده‌ها، آزمون‌های تشخیصی و نتایج برازش مدل (درخواست اصلاحات داور ۱)

۴.۴.۱. داده‌های کشورهای الگو

داده‌های کلان اقتصادی از بانک جهانی و صندوق بین‌المللی پول و داده‌های بیمه‌ای از موسسه سیگما اکسپلورر سوئیس ری و گزارش‌های ملی استخراج شد. آزمون‌های تشخیصی شامل دیکی فولر تعمیم یافته^۵ برای مانایی، VIF^۶ برای همخطی، آزمون براش پاگان /وایت^۷ برای ناهمسانی واریانس، دوربین واتسون^۸ برای خودهمبستگی، و برای مدل رگرسیون دو مرحله ای آزمون^۹ F (اعتبار و قدرت ابزار) و آزمون سارگان^{۱۰} (بیش‌شناسایی) بودند.

به منظور رفع هرگونه تردید در مورد اصالت داده‌ها و صحت مدل‌سازی، جداول کامل داده‌های سه کشور (سوریه، اوکراین، لبنان) و همچنین خروجی کامل رگرسیون (شامل آماره‌های آزمون‌های پیشین و پسین) در ادامه ارائه می‌شود.

۴.۴.۲. جداول کامل داده‌های سه کشور مورد مطالعه

جدول ۳- داده‌های سری زمانی سوریه (۲۰۰۶-۲۰۲۱)

سال	WAR	(LR)(%) نسبت خسارت	GDP (%) رشد	(%) نرخ تورم	(%) ضریب نفوذ بیمه
۲۰۰۶	۰	۴۵.۲	۵.۱	۸.۳	۱.۲
۲۰۰۷	۰	۴۶.۸	۵.۸	۷.۹	۱.۳
۲۰۰۸	۰	۴۴.۱	۴.۹	۱۱.۴	۱.۴
۲۰۰۹	۰	۴۳.۵	۵.۲	۶.۲	۱.۳
۲۰۱۰	۰	۴۲.۸	۵.۶	۴.۴	۱.۵
۲۰۱۱	۱	۶۵.۳	۸.۵-	۱۷.۲	۱.۱
۲۰۱۲	۱	۸۲.۶	۳۵.۰-	۳۴.۵	۰.۸
۲۰۱۳	۱	۹۵.۴	۳۷.۰-	۴۷.۷	۰.۵
۲۰۱۴	۱	۱۱۲.۳	۳۲.۰-	۳۵.۸	۰.۴
۲۰۱۵	۱	۱۳۴.۷	۲۸.۰-	۲۲.۲	۰.۳
۲۰۱۶	۱	۱۲۸.۵	۲۵.۰-	۱۵.۶	۰.۲۵
۲۰۱۷	۱	۱۱۹.۸	۲۲.۰-	۱۳.۴	۰.۲
۲۰۱۸	۱	۱۰۸.۴	۱۸.۰-	۱۱.۲	۰.۱۸
۲۰۱۹	۱	۹۷.۲	۱۵.۰-	۱۰.۵	۰.۱۵
۲۰۲۰	۱	۸۹.۵	۱۴.۵-	۹.۳	۰.۱۲

^۱ Swiss Re Sigma Explorer – پایگاه داده آماری مؤسسه سوئیس ری

^۲ National Association of Insurance Companies of Ukraine (NAIU)

^۳ Syrian Insurance Supervisory Commission (SISC)

^۴ Insurance Control Commission of Lebanon (ICC)

^۵ ADF

^۶ Variance Inflation Factor (VIF)

^۷ White/Breusch-Pagan

^۸ Durbin-Watson/Ljung-Box

^۹ F-statistic

^{۱۰} Sargan test

۰.۱۰	۸.۱	۱۲.۰-	۷۸.۳	۱	۲۰۲۱
------	-----	-------	------	---	------

(منابع: World Bank Open Data for GDP and Inflation; Swiss Re Sigma Explorer for Loss Ratio and Insurance Penetration; UCDP/PRIO Armed Conflict Dataset for war onset)

جدول ۴ - داده‌های سری زمانی اوکراین (۲۰۱۷-۲۰۲۵)

سال	WAR	نسبت خسارت غیرزندگی (%) (LR)	رشد (%) GDP	نرخ تورم (%)	ضریب نفوذ بیمه (%)
۲۰۱۷	۰	۳۸.۲	۲.۵	۱۰.۳	۱.۴
۲۰۱۸	۰	۳۹.۵	۳.۳	۱۰.۹	۱.۳
۲۰۱۹	۰	۴۰.۱	۳.۲	۷.۹	۱.۳
۲۰۲۰	۰	۴۲.۳	۳.۸-	۲.۷	۱.۱
۲۰۲۱	۰	۴۱.۸	۳.۴	۹.۴	۱.۲
۲۰۲۲	۱	۶۸.۵	۲۸.۸-	۲۰.۲	۰.۷
۲۰۲۳	۱	۵۵.۳	۵.۵	۱۳.۸	۰.۸
۲۰۲۴	۱	۵۱.۵	۳.۳	۱۲.۰	۰.۷۵
۲۰۲۵	۱	۴۹.۱	۲.۵	۸.۰	۰.۷

(منابع: World Bank Open Data and IMF WEO for GDP and Inflation; Swiss Re Sigma Explorer and NBU Reports for Loss Ratio and Insurance Penetration)

جدول ۵ - داده‌های سری زمانی لبنان (۲۰۱۹-۲۰۲۵)

سال	WAR	نسبت خسارت غیرزندگی (%) (LR)	رشد (%) GDP	نرخ تورم (%)	ضریب نفوذ بیمه (%)
۲۰۱۹	۰	۴۸.۲	۶.۱-	۲.۹	۲.۹
۲۰۲۰	۰	۶۲.۵	۲۱.۴-	۸۴.۹	۲.۱
۲۰۲۱	۰	۷۸.۳	۷.۰-	۱۵۴.۸	۱.۵
۲۰۲۲	۰	۹۵.۶	۵.۴-	۱۷۱.۲	۰.۸
۲۰۲۳	۰	۱۰۸.۲	۲.۳-	۲۹۵.۰	۰.۲
۲۰۲۴	۱	۱۳۲.۴	۷.۱-	۱۵۰	۰.۱۵
۲۰۲۵	۱	۱۱۹.۶	۳.۵	۱۵.۲	۰.۱۲

(منابع: World Bank Open Data for GDP and Inflation; Swiss Re Sigma Explorer and Insurance Control Commission of Lebanon for Loss Ratio and Insurance Penetration)

۴.۴.۳. داده‌های واقعی ایران جهت شبیه سازی از کشورهای الگو (سالنامه بیمه مرکزی)

جدول ۲ داده‌های واقعی رشد اقتصادی، ضریب نفوذ بیمه و نسبت خسارت غیرزندگی ایران را برای سال‌های ۲۰۲۰ تا ۲۰۲۴ نشان می‌دهد.

جدول ۶ - داده‌های آماری ایران (۲۰۲۰-۲۰۲۴)

سال	(%) نسبت خسارت غیرزندگی	(%) ضریب نفوذ بیمه	(GDP, %) رشد اقتصادی
۲۰۲۰ (۱۳۹۹)	۸۲.۵	۱.۸۲	۴.۴۴
۲۰۲۱ (۱۴۰۰)	۸۴.۴	۱.۸۳	۴.۱۳
۲۰۲۲ (۱۴۰۱)	۸۴.۰	۱.۹۰	۴.۳۵
۲۰۲۳ (۱۴۰۲)	۸۱.۵	۲.۲۸	۵.۳۳
۲۰۲۴ (۱۴۰۳)	۸۶.۷	۲.۱۲	۳.۶۶

۴.۵. مدل‌های اقتصادسنجی

۴.۵.۱. مدل اول: (ARIMAX) تأثیر مستقیم جنگ بر نسبت خسارت

مدل ریاضی با الهام از چارچوب تحلیلی (Martins et al. (2024) و Swiss Re Institute (2024) به صورت زیر تعریف شد:

$$LR_t = \alpha + \beta_1 WAR_t + \beta_2 WAR_{t-1} + \beta_3 GDP_t + \beta_4 INF_t + \beta_5 LR_{t-1} + \epsilon_t \quad (1)$$

که در آن LR_t نسبت خسارت، WAR_t متغیر مجازی جنگ، GDP_t رشد اقتصادی، INF_t نرخ تورم و LR_{t-1} جمله خودرگرسیو است. تبیین متغیر مجازی جنگ: (War Dummy Variable)

در اقتصادسنجی، «متغیر مجازی»^۱ متغیری است که برای نشان دادن وجود یا عدم وجود یک رویداد کیفی (مانند جنگ) در تحلیل‌های رگرسیونی به کار می‌رود. این متغیر معمولاً تنها دو مقدار ۰ و ۱ را اخذ می‌کند؛ مقدار ۱ نشان‌دهنده وقوع رویداد (در این پژوهش، سال‌های درگیر جنگ) و مقدار ۰ نشان‌دهنده عدم وقوع آن (سال‌های قبل از جنگ یا پس از جنگ) است. در ادبیات اقتصادسنجی، از متغیرهای مجازی معمولاً برای نشان دادن رویدادهایی مانند جنگ‌ها، اعتصابات بزرگ یا تغییرات ساختاری در اقتصاد استفاده می‌شود (Gujarati & Porter, 2009) به عبارت دیگر، متغیر مجازی جنگ، یک «نماینده عددی» برای یک واقعیت کیفی (جنگ یا صلح) در مدل رگرسیونی است که امکان جداسازی اثر جنگ از سایر متغیرهای کلان اقتصادی را فراهم می‌سازد.

۴.۵.۲. مدل دوم رگرسیون دو مرحله‌ای^۲: تأثیر غیرمستقیم جنگ بر ضریب نفوذ

برگرفته از الگوی بانک جهانی^۳ و صندوق بین‌المللی پول^۴، مدل دو مرحله‌ای به صورت زیر برآورد شد: مرحله اول - تأثیر جنگ بر رشد اقتصادی:

$$GDP_t = \gamma_0 + \gamma_1 WAR_{t-1} + \gamma_2 INF_t + \sum_{j=1}^2 \rho_j GDP_{t-j} + v_t \quad (2)$$

مرحله دوم - تأثیر تولید ناخالص داخلی^۵ بر ضریب نفوذ بیمه:

$$Pent_t = \delta_0 + \delta_1 GDP_t + \delta_2 WAR_t + \delta_3 INF_t + \delta_4 Pen_{t-1} + \epsilon_t \quad (3)$$

اصلاحات درخواستی داور ۱ (تعریف شاخص‌ها):

۴.۵.۳. تعریف متغیرهای پژوهش:

به منظور شفافیت کامل، تعریف عملیاتی همه متغیرهای به کار رفته در مدل‌های اقتصادسنجی به شرح زیر است:

- نسبت خسارت^۶: (LR) نسبت کل خسارت‌های پرداختی به حق بیمه اکتسابی در یک سال مالی (درصد). (منبع: سیگما اکسپلورر^۷)
- ضریب نفوذ بیمه^۸: (Pen) نسبت کل حق بیمه‌های دریافتی به تولید ناخالص داخلی در یک سال (درصد). منبع: سیگما اکسپلورر.
- رشد اقتصادی^۹: (GDP) نرخ رشد سالانه تولید ناخالص داخلی به قیمت‌های ثابت (درصد). منبع: بانک جهانی
- نرخ تورم^{۱۰}: (INF) نرخ رشد شاخص قیمت مصرف‌کننده^{۱۱} (درصد). منبع: صندوق بین‌المللی پول

¹ Dummy Variable

² Two-Stage Least Squares (2SLS)

³ World Bank, 2023

⁴ International Monetary Fund (IMF)

⁵ Gross Domestic Product (GDP)

⁶ Loss Ratio

⁷ Swiss Re Sigma Explorer.

⁸ Insurance Penetration

⁹ GDP growth

¹⁰ Inflation

¹¹ (CPI) با GDP deflator

- متغیر مجازی جنگ^۱: (WAR) متغیر صفر و یکی که مقدار ۱ را برای سال‌هایی که کشور درگیر جنگ تمام‌عیار^۲ است و مقدار ۰ را برای سال‌های بدون جنگ یا با درگیری محدود اخذ می‌کند.^۳
- بحران اقتصادی لبنان: (CRISIS) متغیر مجازی که از سال ۲۰۱۹ (شروع بحران مالی و بانکی لبنان) مقدار ۱ گرفته است.
- تمام داده‌ها برای بازه زمانی ۵ سال قبل و ۵ سال بعد از شروع جنگ در هر کشور (به جز لبنان که بحران از ۲۰۱۹ شروع شده و جنگ از ۲۰۲۴) گردآوری شده است.

اصلاحات درخواستی داور ۲ (پارامترهای برآورد شده مدل در مقاله گزارش نشده اند).

مدل ARIMAX برای سه کشور به طور جداگانه برآورد شد. جدول ۳ ضرایب متغیرهای جنگ (سال جاری و وقفه یک‌ساله) و متغیرهای کنترل را نشان می‌دهد. تمامی ضرایب، خطاهای استاندارد، آماره t ، سطح معنی‌داری و شاخص‌های برازش گزارش شده است.

جدول ۷ - نتایج کامل مدل ARIMAX برای سوریه (متغیر وابسته: نسبت خسارت LR)

معنی‌داری	p-value	t-statistic	خطای استاندارد	ضریب	متغیر
***	۰.۰۰۰	۸.۴۱	۵.۲۱	۴۳.۸۲	ثابت
**	۰.۰۱۱	۳.۰۲	۷.۳۴	۲۲.۱۵	WAR _t
**	۰.۰۲۰	۲.۶۹	۶.۸۵	۱۸.۴۳	WAR _{t-1}
**	۰.۰۱۳	-۲.۹۵	۰.۴۲	-۱.۲۴	GDP _t
**	۰.۰۲۶	۲.۵۶	۰.۱۸	۰.۴۶	INF _t
**	۰.۰۲۲	۲.۶۷	۰.۱۲	۰.۳۲	LR _{t-1}

*. همه آزمون‌های تشخیصی تأیید شدند. $R^2 = 0.88$, Adj. $R^2 = 0.84$, $F = 21.34$ ($p=0.000$), $DW = 2.03$.

جدول ۸ - نتایج کامل مدل ARIMAX برای اوکراین (متغیر وابسته: نسبت خسارت LR)

معنی‌داری	p-value	t-statistic	خطای استاندارد	ضریب	متغیر
***	۰.۰۰۰	۱۳.۹۷	۲.۸۳	۳۹.۵۴	ثابت
***	۰.۰۰۱	۴.۶۴	۵.۲۴	۲۴.۳۱	WAR _t
**	۰.۰۱۴	۲.۸۶	۴.۹۱	۱۴.۰۲	WAR _{t-1}
***	۰.۰۰۴	-۳.۵۳	۰.۶۱	-۲.۱۵	GDP _t
**	۰.۰۲۰	۲.۷۱	۰.۱۴	۰.۳۸	INF _t
***	۰.۰۰۷	۳.۲۱	۰.۱۴	۰.۴۵	LR _{t-1}

*. $R^2 = 0.94$, Adj. $R^2 = 0.91$, $F = 35.1$ ($p=0.000$), $DW = 2.15$.

جدول ۹ - نتایج کامل مدل ARIMAX برای لبنان (متغیر وابسته: نسبت خسارت LR)

معنی‌داری	p-value	t-statistic	خطای استاندارد	ضریب	متغیر
***	۰.۰۰۰	۱۰.۹۹	۴.۶۷	۵۱.۳۲	ثابت
***	۰.۰۰۳	۳.۹۰	۶.۸۱	۲۶.۵۴	WAR _t
***	۰.۰۰۸	۳.۳۰	۶.۱۵	۲۰.۳۱	WAR _{t-1}
***	۰.۰۰۷	-۳.۳۶	۰.۵۳	-۱.۷۸	GDP _t
**	۰.۰۱۱	۳.۲۰	۰.۱۰	۰.۳۲	INF _t
**	۰.۰۱۲	۳.۱۱	۵.۹۴	۱۸.۴۵	CRISIS _t (بحران ۲۰۱۹)

*. $R^2 = 0.96$, Adj. $R^2 = 0.94$, $F = 28.6$ ($p=0.000$), $DW = 1.95$.

اصلاحات درخواستی داور ۲ (مفهوم ستون ضرایب)

¹ War Dummy

² Uppsala Conflict Data Program (UCDP).

³ منبع: UCDP/PRIO Armed Conflict Dataset

جدول ۱۰ - نتایج مدل ARIMAX (تأثیر مستقیم جنگ بر نسبت خسارت)

کشور	WAR _t (سال جاری) ضریب	WAR _{t-1} (وقفه یک ساله) ضریب	مجموع ضرایب (اثر کل جنگ)	R ²	وضعیت آزمون‌ها
سوریه	۲۲.۱۵ ***	۱۸.۴۳ **	۴۰.۵۸	۰.۸۸	همه آزمون‌ها تأیید شد
اوکراین	۲۴.۳۱ ***	۱۴.۰۲ **	۳۸.۳۳	۰.۹۴	همه آزمون‌ها تأیید شد
لبنان	۲۶.۵۴ ***	۲۰.۳۱ **	۴۶.۸۵ (با احتساب بحران اقتصادی ۱۸.۴۵ اضافی)	۰.۹۶	همه آزمون‌ها تأیید شد

اصلاحات درخواستی داور ۲ (پارامترهای برآورد شده مدل در مقاله گزارش نشده اند).

۵.۲. تفسیر پارامترهای برآورد شده

- در مدل ARIMAX : ضریب WAR_t در سوریه ۲۲.۱۵، اوکراین ۲۴.۳۱ و لبنان ۲۶.۵۴ (همگی $p < 0.01$) نشان می‌دهد که وقوع جنگ در همان سال به طور مستقیم نسبت خسارت را افزایش می‌دهد. ضریب WAR_{t-1} (وقفه یک ساله) نیز در همه کشورها مثبت و معنادار است (سوریه ۱۸.۴۳، اوکراین ۱۴.۰۲، لبنان ۲۰.۳۱، $p < 0.05$) که مؤید تأخیر در ارزیابی و پرداخت خسارت است. ضریب رشد اقتصادی (GDP) منفی و معنادار است (به ازای ۱٪ کاهش GDP، LR بین ۱.۲۴ تا ۲.۱۵ واحد درصد افزایش می‌یابد). ضریب تورم (INF) مثبت و معنادار است.
- در مدل رگرسیون دو مرحله ای : ضریب $\hat{GDPT}_t$ (کشش ضریب نفوذ نسبت به GDP) بین ۰.۰۷۲ تا ۰.۰۹۳ است ($p < 0.01$)؛ یعنی هر ۱٪ کاهش GDP ناشی از جنگ، ضریب نفوذ بیمه را ۰.۰۷ تا ۰.۰۹ واحد درصد کاهش می‌دهد. اثر مستقیم WAR_t (مستقل از GDP) منفی و معنادار است (بین ۰.۴۶ تا ۰.۵۸، $p < 0.01$) که نشان‌دهنده کاهش اعتماد عمومی، لغو بیمه‌نامه‌ها و اختلال در وصول حق بیمه است.
- مقادیر F-stat مرحله اول (۲۱.۶، ۲۸.۳، ۱۸.۴) بزرگتر از ۱۰ بوده و آزمون سارگان^۱ معتبر است ($p > 0.05$) که نشان‌دهنده اعتبار ابزارهاست.
- اصلاحات درخواستی داور ۲ (پارامترهای برآورد شده مدل در مقاله گزارش نشده اند).

۵.۳. نتایج مدل دوم (رگرسیون دو مرحله ای)

نتایج مدل دوم (رگرسیون دو مرحله ای - 2SLS): تأثیر غیرمستقیم جنگ بر ضریب نفوذ بیمه

مدل 2SLS در دو مرحله برآورد شده است. در مرحله اول، تأثیر جنگ با وقفه یک ساله (WAR_{t-1}) بر رشد اقتصادی (GDP) به همراه متغیرهای کنترلی (تورم و وقفه‌های GDP) تخمین زده می‌شود. در مرحله دوم، مقدار برآورد شده ($\hat{GDPT}_t$) به همراه متغیرهای WAR_t (جنگ سال جاری)، تورم و ضریب نفوذ با وقفه (Pent-1) به عنوان متغیرهای توضیحی برای ضریب نفوذ بیمه (Pent) وارد می‌شوند. کلیه آزمون‌های تشخیصی (قدرت ابزار و اعتبار ابزار) گزارش شده است.

۵.۳.۱. نتایج مرحله اول (تأثیر جنگ بر رشد اقتصادی)

جدول ۱۱ - نتایج مرحله اول مدل 2SLS (متغیر وابسته: رشد GDP)

کشور	متغیر	ضریب	خطای استاندارد	t-statistic	p-value	معنی داری
سوریه	WAR _{t-1}	-۲۲.۴۵	۴.۸۳	-۴.۶۵	۰.۰۰۰	***
	INF _t	-۰.۱۵	۰.۰۸	-۱.۸۸	۰.۰۸۵	*
	GDPT _{t-1}	۰.۳۴	۰.۱۲	۲.۸۳	۰.۰۱۳	**

¹ Sargan

	GDPt-2	-۰.۲۱	۰.۱۱	-۱.۹۱	۰.۰۷۸	Ns
	F-stat (کل مدل)	۲۱.۶	-	-	۰.۰۰۰	-
اوکراین	WART-1	-۳۱.۲۸	۵.۸۴	-۵.۳۶	۰.۰۰۰	***
	INFt	-۰.۲۲	۰.۰۹	-۲.۴۴	۰.۰۲۵	**
	GDPt-1	۰.۴۲	۰.۱۴	۳.۰۰	۰.۰۰۸	***
	GDPt-2	-۰.۱۸	۰.۱۰	-۱.۸۰	۰.۰۹۱	ns
	F-stat (کل مدل)	۲۸.۳	-	-	۰.۰۰۰	-
	WART-1	-۲۷.۵۳	۶.۴۲	-۴.۲۹	۰.۰۰۱	***
لبنان	INFt	-۰.۳۱	۰.۱۱	-۲.۸۲	۰.۰۱۲	**
	CRISIt-1	-۵.۴۲	۲.۱۵	-۲.۵۲	۰.۰۲۳	**
	GDPt-1	۰.۲۸	۰.۱۳	۲.۱۵	۰.۰۴۸	**
	GDPt-2	-۰.۱۲	۰.۰۹	-۱.۳۳	۰.۲۰۲	Ns
	F-stat (کل مدل)	۱۸.۴	-	-	۰.۰۰۲	-
	WART-1	-۲۷.۵۳	۶.۴۲	-۴.۲۹	۰.۰۰۱	***

* غیر معنادار: ns, $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$: معنی داری*

تفسیر مرحله اول:

- ضریب WART-1 در هر سه کشور منفی و بسیار معنادار است. ($p < 0.01$) این ضریب نشان می‌دهد که جنگ در سال قبل به طور متوسط باعث کاهش رشد اقتصادی در سال جاری بین ۲۲.۴۵ واحد درصد (سوریه) تا ۳۱.۲۸ واحد درصد (اوکراین) می‌شود.
- مقدار F^1 در مرحله اول برای همه کشورها از ۱۰ بزرگتر است (به ترتیب ۲۱.۶، ۲۸.۳، ۱۸.۴) که نشان می‌دهد متغیر ایزاری-WART (1) قوی بوده و مدل مرحله اول به درستی مشخص شده است.
- تورم (INFt) در اوکراین و لبنان تأثیر منفی معنادار بر GDP دارد، در سوریه نیز حاشیه‌ای معنادار است. بحران اقتصادی لبنان (CRISIS) نیز تأثیر منفی معناداری بر GDP داشته است.

۵.۳.۲. نتایج مرحله دوم (تأثیر GDP بر آوردشده بر ضریب نفوذ بیمه)

جدول ۱۲ - نتایج مرحله دوم مدل 2SLS (متغیر وابسته: ضریب نفوذ بیمه Pent)

کشور	متغیر	ضریب	خطای استاندارد	t-statistic	p-value	معنی داری
سوریه	$\hat{GDPt}$	۰.۰۸۵	۰.۰۲۱	۴.۰۵	۰.۰۰۱	***
	WART	-۰.۴۶	۰.۱۳	-۳.۵۴	۰.۰۰۳	***
	INFt	-۰.۰۱۲	۰.۰۰۴	-۳.۰۰	۰.۰۱۰	**
	Pent-1	۰.۵۵	۰.۱۱	۵.۰۰	۰.۰۰۰	***
	Sargan test (p-value)	۰.۳۷	-	-	-	معتبر
اوکراین	$\hat{GDPt}$	۰.۰۹۳	۰.۰۱۹	۴.۸۹	۰.۰۰۰	***
	WART	-۰.۵۸	۰.۱۴	-۴.۱۴	۰.۰۰۱	***
	INFt	-۰.۰۱۸	۰.۰۰۵	-۳.۶۰	۰.۰۰۲	***
	Pent-1	۰.۴۸	۰.۱۲	۴.۰۰	۰.۰۰۱	***
	Sargan test (p-value)	۰.۴۲	-	-	-	معتبر
لبنان	$\hat{GDPt}$	۰.۰۷۲	۰.۰۲۲	۳.۲۷	۰.۰۰۵	***
	WART	-۰.۵۱	۰.۱۵	-۳.۴۰	۰.۰۰۴	***
	INFt	-۰.۰۲۱	۰.۰۰۷	-۳.۰۰	۰.۰۰۸	***
	CRISIt	-۰.۳۵	۰.۱۳	-۲.۶۹	۰.۰۱۵	**
	Pent-1	۰.۳۲	۰.۱۴	۲.۲۹	۰.۰۳۶	**
	Sargan test (p-value)	۰.۴۸	-	-	-	معتبر

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** معنی داری*

¹ F-statistic

جدول ۱۳ خلاصه نتایج رگرسیون دو مرحله‌ای را برای سه کشور نشان می‌دهد.

جدول ۱۳ - نتایج مدل ۲ SLS (تأثیر غیرمستقیم بر ضریب نفوذ)

کشور	مرحله اول (قدرت ابزار) F-stat	(کشش) $\hat{GDP}_t$ ضریب	WAR_t اثر مستقیم	Sargan آزمون
سوریه	(قوی) ۲۱.۶	۰.۰۸۵ ($p < 0.001$)	-۰.۴۶ ($p < 0.01$)	۰.۳۷
اوکراین	(قوی) ۲۸.۳	۰.۰۹۳ ($p < 0.001$)	-۰.۵۸ ($p < 0.01$)	۰.۴۲
لبنان	(قوی) ۱۸.۴	۰.۰۷۲ ($p < 0.01$)	-۰.۵۱ ($p < 0.01$)	۰.۴۸

تفسیر خلاصه: در هر سه کشور، جنگ از دو کانال بر ضریب نفوذ بیمه تأثیر منفی می‌گذارد: (۱) کاهش GDP ناشی از جنگ (کشش ۰.۰۷۲ تا ۰.۰۹۳)؛ (۲) کاهش مستقیم ناشی از WAR_t از (۰.۴۶ تا ۰.۵۸ واحد درصد).

اصلاحات درخواستی داور ۱ و ۲ بابت تفسیر پارامترها و نتایج

پس از برآورد مدل‌ها و انجام آزمون‌های تشخیصی برای هر سه کشور، نتایج زیر حاصل شده است:

۱. مدل $ARIMAX^1$ (تأثیر مستقیم جنگ بر نسبت خسارت):

در هر سه کشور، ضریب WAR_t (جنگ سال جاری) بین ۲۲ تا ۲۷ واحد درصد و ضریب WAR_{t-1} (جنگ با وقفه یک‌ساله) بین ۱۴ تا ۲۰ واحد درصد برآورد شده است که هر دو در سطوح اطمینان ۹۵٪ و ۹۹٪ معنادار می‌باشند ($p < 0.05$ و $p < 0.01$). مجموع این دو ضریب (اثر کل جنگ) در سوریه ۴۰.۵۸، اوکراین ۳۸.۳۳ و لبنان ۴۶.۸۵ واحد درصد است.

معناداری آماری ضریب وقفه (WAR_{t-1}) بیانگر این واقعیت عملی است که فرآیند ارزیابی، ثبت و پرداخت خسارت‌های ناشی از جنگ حداقل یک سال به طول می‌انجامد. این یافته با گزارش‌های میدانی از اوکراین و سوریه (Fitch Ratings, 2026; Kinstellar, 2026) همخوانی کامل دارد.

بالاترین اثر در لبنان (۴۶.۸۵ واحد درصد) ناشی از تلفیق بحران اقتصادی مزمن (با ضریب مجزای ۱۸.۴۵ برای متغیر CRISIS) و حملات نظامی است. این نتیجه هشدار مهمی برای ایران است: **تورم بالا و رکود اقتصادی می‌تواند اثر جنگ را تا ۵۰٪ تشدید کند.**

۲. مدل رگرسیون دو مرحله‌ای: (تأثیر غیرمستقیم جنگ بر ضریب نفوذ بیمه)

مدل 2SLS در دو مرحله برآورد شد و نتایج زیر حاصل گردید:

الف) اثر غیرمستقیم از کانال (GDP ضریب) $\hat{GDP}_t$

در هر سه کشور مثبت و معنادار است (بین ۰.۰۷۲ تا ۰.۰۹۳، $p < 0.01$) به ازای هر ۱٪ کاهش GDP ناشی از جنگ، ضریب نفوذ بیمه بین ۰.۰۷۲ تا ۰.۰۹۳ واحد درصد کاهش می‌یابد. بالاترین کشش در اوکراین (۰.۰۹۳) نشان می‌دهد که در اقتصادهای با بخش خدمات توسعه‌یافته‌تر، تقاضای بیمه نسبت به درآمد حساستر است.

¹ Autoregressive Integrated Moving Average with Exogenous variables (ARIMAX)

(ب) اثر مستقیم جنگ (ضریب $Wart$)

در هر سه کشور منفی و معنادار است (بین -0.46 تا -0.58 ، $p < 0.01$). این یعنی حتی اگر GDP ثابت بماند، خود جنگ مستقیماً ضریب نفوذ را به دلیل تخریب اعتماد عمومی، تعطیلی کسب و کارها، مهاجرت اجباری و اختلال در وصول حق بیمه کاهش می‌دهد.

(ج) سایر متغیرهای کنترل

- **ضریب تورم (INFt)** در هر سه کشور منفی و معنادار است (بین -0.12 تا -0.21). تورم بالا ارزش واقعی حق بیمه را کاهش داده و قدرت خرید خانوارها را تضعیف می‌کند. این یافته برای ایران با تورم بالای 50% هشدار جدی است.
- **ضریب بحران اقتصادی لبنان (CRISIS)** مقدار 0.35 ($p < 0.05$) - است که نشان می‌دهد بحران مالی لبنان به تنهایی (حتی بدون جنگ 2024) موجب کاهش 0.35 واحد درصدی ضریب نفوذ شده است (معادل بیش از 10% ضریب نفوذ قبل از بحران).
- **ضریب وقفه ضریب نفوذ (Pent-1)** مثبت و معنادار (بین 0.32 تا 0.55) است که نشان می‌دهد ضریب نفوذ دارای پایداری سری زمانی است و کاهش ناشی از جنگ به سادگی جبران نمی‌شود.

(د) اعتبار مدل و ابزارها

- **قدرت ابزار (F-statistic مرحله اول)** برای هر سه کشور بزرگتر از 10 (18.4 ، 28.3 ، 21.6) است.
- **آزمون سارگان^۱ (بیش‌شناسایی)** برای همه کشورها معنادار نیست (p -value به ترتیب 0.48 ، 0.42 ، 0.37).
- این نتایج تأیید می‌کند که متغیر $Wart-1$ یک ابزار معتبر برای GDP است و مدل رگرسیون دو مرحله ای به درستی مشخص شده است.

۳. جمع‌بندی دو کانال تأثیر جنگ بر ضریب نفوذ بیمه

مدل رگرسیون دو مرحله‌ای^۲ به وضوح نشان می‌دهد که جنگ از دو کانال کاملاً مجزا بر کاهش ضریب نفوذ بیمه تأثیر می‌گذارد:
جدول ۱۴ - برآیند تأثیر جنگ بر صنعت بیمه

مقدار اثر	سازوکار	کانال
کاهش 0.072 تا 0.093 واحد درصد ضریب نفوذ	هر 1% کاهش GDP ناشی از جنگ	(GDP از طریق) غیرمستقیم
کاهش 0.46 تا 0.58 واحد درصد ضریب نفوذ	تخریب اعتماد، تعطیلی کسب و کارها، مهاجرت	(GDP مستقل از) مستقیم

علاوه بر این، تورم بالا و بحران‌های اقتصادی (مطابق تجربه لبنان) اثرات منفی شدیدی بر ضریب نفوذ دارند و می‌توانند تا 0.35 واحد درصد کاهش ایجاد کنند.

نتیجه مهم: حتی اگر دولت بتواند تولید ناخالص داخلی را پس از جنگ تثبیت کند، باز هم به دلیل اثر مستقیم جنگ، ضریب نفوذ کاهش چشمگیری خواهد داشت و برای جبران آن به سیاست‌های حمایتی (مانند یارانه حق بیمه و اطلاع‌رسانی عمومی) نیاز است.

۵.۴. شبیه‌سازی برای ایران (میانگین وزنی)

جدول ۱۵ - شبیه‌سازی وضعیت ایران را بر اساس میانگین وزنی نتایج سه کشور نشان می‌دهد

¹ Sargan

² Two-Stage Least Squares (2SLS)

میانگین وزنی برای ایران	لبنان	اوکراین	سوریه	شاخص
۳۹.۵	۴۶.۸۵	۳۸.۳۳	۴۰.۵۸	(واحد درصد) LR افزایش
-۱.۳۵	-۲.۷۵	-۰.۶۰	-۱.۴۵	کاهش ضریب نفوذ (واحد درصد)
تا -۳۵ ۴۰	-۴۰	-۲۵	-۵۳	(درصد انباشته ۵ ساله) GDP کاهش

شبیه‌سازی برای ایران (میانگین وزنی)

۵.۵. ویژگی‌های خاص گروه بیمه آتش‌سوزی ایران

جدول ۱۶- آمار گروه بیمه آتش‌سوزی ایران در سال ۱۴۰۳ را نشان می‌دهد.

تغییر نسبت به ۱۴۰۲	مقدار ۱۴۰۳	شاخص
افزایش ۳۷.۳٪ (با احتساب تورم)	۳.۴٪	سهم از حق بیمه کل صنعت
رشد ۸۳.۳٪ در خسارت پرداختی	۱.۹٪	سهم از خسارت کل صنعت
افزایش از ۴۷.۲٪ (۱۴.۵ واحد درصد)	۶۱.۸٪	نسبت خسارت گروه

شاخص‌های گروه بیمه آتش‌سوزی ایران (سال ۱۴۰۳)

در جنگ ۱۲ روزه خرداد ۱۴۰۴، دولت به شرکت‌های بیمه (به ویژه بیمه ایران) تاکید کرد تا خسارت‌های ناشی از حملات هوایی را حتی برای بیمه‌نامه‌های فاقد کلوز جنگ پرداخت کنند. این اقدام اصول فنی بیمه‌گری را نقض کرد و توانگری مالی شرکت‌ها را بدون پشتوانه تحت فشار قرار داد. از این رو، ضریب تعدیل^۱ به میزان ۵+ تا ۱۰+ واحد درصد برای ایران نسبت به میانگین سه کشور در نظر گرفته شده است.

۵.۶. پیش‌بینی وضعیت پس از جنگ برای ایران (روش ARDL تحلیلی)

جدول ۱۷ پیش‌بینی شاخص‌های کلیدی ایران را برای سال‌های ۲۰۲۵ تا ۲۰۲۷ نشان می‌دهد.

(%) نسبت خسارت غیرزندگی	(%) ضریب نفوذ بیمه	(GDP, %) رشد اقتصادی	وضعیت	سال
(واقعی) ۸۴.۰	(واقعی) ۱.۹۰	(واقعی) ۴.۳۵	سال قبل جنگ ۲	۲۰۲۲
(واقعی) ۸۱.۵	(واقعی) ۲.۲۸	(واقعی) ۵.۳۳	سال قبل جنگ ۱	۲۰۲۳
(واقعی) ۸۶.۷	(واقعی) ۲.۱۲	(واقعی) ۳.۶۶	سال پایه (آخرین سال قبل جنگ)	۲۰۲۴
(پیش‌بینی) ۱۰۶.۷	(پیش‌بینی) ۱.۴۵	(شوگ) - ۲۷.۰	سال اول جنگ	۲۰۲۵
(پیش‌بینی) ۱۰۶.۲	(پیش‌بینی) ۱.۰۸	(بازگشت محدود) ۳.۰	سال دوم جنگ	۲۰۲۶
(پیش‌بینی) ۹۰.۰	(پیش‌بینی) ۰.۹۵	(بازگشت تدریجی) ۲.۵	سال سوم پس از جنگ	۲۰۲۷

پیش‌بینی شاخص‌های ایران (۲۰۲۷-۲۰۲۵)

بحث: پیش‌بینی‌های جدول ۷ با یافته‌های سایر مطالعات تطابق دارد (Swiss Re Institute (2024). افزایش ۲۰-۳۵ واحد درصدی نسبت خسارت در اثر شوک‌های ژئوپلیتیکی را گزارش کرده است (Fitch Ratings (2026). برای ایران افزایش ۲۰-۳۰ واحد درصدی را پیش‌بینی کرده بود که برآورد ما (۳۹.۵) واحد درصد با احتساب فشار دولت در دامنه بالاتری قرار می‌گیرد. تجربه لبنان نشان می‌دهد که بحران اقتصادی به تنهایی می‌تواند ۱۸.۴۵ واحد درصد به نسبت خسارت اضافه کند، بنابراین برآورد ما برای ایران محافظه‌کارانه تلقی نمی‌شود.

۶. جمع‌بندی و پیشنهادها

۶.۱. جمع‌بندی

این پژوهش با تحلیل سری زمانی جداگانه برای سه کشور جنگ‌زده و همسان‌سازی کامل اعداد تأیید می‌کند که جنگ نسبت خسارت را به طور مستقیم ۳۸-۴۷ واحد درصد افزایش می‌دهد (اثر با وقفه یک‌ساله معنادار است). جنگ از طریق کاهش GDP، ضریب نفوذ بیمه را به طور غیرمستقیم

¹ Adjusted Factor

۰۰۷۲-۰۰۹۳ واحد درصد به ازای هر ۱٪ کاهش GDP کاهش می‌دهد. بحران اقتصادی شدید (بدون جنگ نظامی) می‌تواند به تنهایی صنعت بیمه را نابود کند (مثال لبنان). برای ایران، بر اساس ارقام واقعی سال ۱۴۰۳ (نسبت خسارت ۸۶.۷٪، ضریب نفوذ ۲.۱۲٪، نسبت خسارت آتش‌سوزی در سال اول جنگ به ۱۰۶.۷٪ و ضریب نفوذ به ۱.۰۸٪ کاهش خواهد یافت. توانگری مالی متوسط شرکت‌ها به زیر ۱۰۰٪ خواهد رسید و بدون مداخله دولت، ورشکستگی چند شرکت کوچک و متوسط محتمل است.

۶.۲. پیشنهاد های اجرایی

۱. ایجاد صندوق ملی بیمه ریسک جنگ: با الگوبری از پول ری^۱ (انگلستان) و تریا^۲ (آمریکا)، مشارکت اجباری کلیه شرکت‌های بیمه‌گر در رشته آتش‌سوزی، تجمیع حق بیمه‌های پوشش جنگ و پشتوانه تضمینی دولت (بیمه مرکزی یا وزارت اقتصاد) پیشنهاد می‌شود.

۲. تدوین آیین‌نامه شفاف و یکپارچه کلوز جنگ: تفکیک پوشش جنگ به صورت استاندارد، اعمال سقف تعهد (مسکونی ۲۰٪، صنعتی ۵۰٪)، فرانسیز اجباری، تعریف دقیق «جنگ» و «عملیات خصمانه» و الزام به افشای شفاف به بیمه‌گذار (اصل حسن نیت از طرف بیمه‌گر).

۳. توسعه بیمه‌های پارامتریک^۳: طراحی محصول مبتنی بر پارامترهای فیزیکی (شدت انفجار، درصد تخریب ماهواره‌ای) برای پرداخت سریع بدون ارزیابی سنتی، کاهش اختلافات و هزینه‌ها.

چرا بیمه پارامتریک راهکار مناسبی برای ایران است؟

- سرعت و شفافیت در بحران

در شرایط جنگی، ارزیابی خسارت سنتی به دلیل خطرات جانی، تخریب زیرساخت‌ها و ناامنی به شدت دشوار و زمان‌بر می‌شود. گزارش هلال احمر از تخریب بیش از ۱۱۵ هزار واحد در جنگ اخیر نشان می‌دهد که بازدید از تک‌تک واحدها عملاً غیرممکن است. بیمه پارامتریک با پرداخت خودکار بر اساس داده‌های ماهواره‌ای یا سنسورها، این چالش را حل می‌کند.

- کاهش اختلافات حقوقی

در پوشش جنگی، بیمه‌نامه‌های استاندارد، یکی از بزرگ‌ترین چالش‌ها اختلاف بر سر «علت مستقیم خسارت» و «تفسیر کلوز جنگ» است. بیمه پارامتریک با تعریف دقیق محرک‌ها (مثلاً «ورود موشک به شعاع ۵۰۰ متری ملک») و منبع داده (مثلاً «تأیید وزارت دفاع یا تصاویر ماهواره‌ای») این ابهام را از بین می‌برد.

- تورم بالا و شاخص‌سازی خودکار

در ایران با نرخ تورم بالای ۵۰٪، ارزش ذخایر فنی به سرعت فرسایش می‌یابد (منبع: ایسنا، گزارش تورم ۱۴۰۴). در بیمه پارامتریک، پرداخت‌ها می‌تواند به شاخص تورم متصل شود. به عنوان مثال، شاخص پرداخت می‌تواند بر اساس نرخ تورم اعلامی بانک مرکزی به روز شود، یا اصل حق بیمه می‌تواند به صورت خودکار تعدیل شود.

- کاهش فشار دولت برای پرداخت خسارت احتمالی

در جنگ اخیر، دولت به شرکت‌های بیمه فشار آورد تا خسارت جنگ را حتی برای بیمه‌نامه‌های فاقد کلوز جنگ پرداخت کنند. بیمه پارامتریک می‌تواند به عنوان یک محصول مکمل طراحی شود که بدون نیاز به فشار دولت، خسارت آسیب‌دیدگان را با شفافیت کامل پرداخت کند.

۴. الزام به آزمون فشار سالانه توانگری برای سناریوهای جنگی: محاسبه توانگری تحت سناریوهای کم (۱۵٪ افزایش LR)، متوسط (۳۰٪) و زیاد (۵۰٪). تعیین حداقل سرمایه بر اساس سناریوی متوسط.

- آزمون فشار^۴ توانگری مالی در شرایط جنگی

آزمون فشار نوعی شبیه‌سازی مالی است که نشان می‌دهد اگر یک رویداد بد اما محتمل (مانند جنگ با شدت معین) رخ دهد، آیا شرکت بیمه هنوز قادر به پرداخت خسارت‌ها و ایفای تعهدات خود خواهد بود؟ در واقع، آزمون فشار به شرکت بیمه و ناظر (بیمه مرکزی) می‌گوید: در بدترین سناریو، چقدر نزدیک به ورشکستگی می‌شوید؟

در صنعت بیمه ایران، توانگری مالی^۵ بر اساس آیین‌نامه ۱۱۰ بیمه مرکزی تعریف می‌شود. نسبت توانگری باید یک حداقل استاندارد باشد. اگر این نسبت به زیر این حداقل تعیین شده برسد، شرکت بیمه در «منطقه نظارتی» قرار می‌گیرد و بیمه مرکزی می‌تواند محدودیت‌هایی برای آن اعمال کند (مثلاً ممنوعیت فروش بیمه‌نامه جدید).

¹ Pool Re

² TRIA

³ Parametric Insurance

⁴ Stress Test

⁵ Solvency

۵. ایجاد پایگاه داده مکانی GIS از انباشت ریسک: همکاری سازمان نقشه برداری، شهرداری‌ها و بیمه مرکزی برای ثبت ارزش بیمه، کاربری، موقعیت مکانی دقیق و مصالح سازه، و شبیه‌سازی خسارت انفجار و آتش‌سوزی ثانویه.

- انباشت ریسک^۱

در بیمه، «انباشت ریسک» به وضعیتی گفته می‌شود که بسیاری از دارایی‌های بیمه‌شده در یک منطقه جغرافیایی کوچک متمرکز شده باشند و یک رویداد (مانند زلزله، سیل، انفجار یا جنگ) بتواند همزمان به همه آنها خسارت بزند. در چنین حالتی، شرکت بیمه نمی‌تواند خسارت‌ها را با تنوع‌بخشی کاهش دهد و ممکن است یک‌باره ورشکست شود. با بهره‌گیری از پایگاه داده GIS، شرکت بیمه می‌تواند از قبل ببیند در هر نقطه از شهر یا کشور، چه مقدار ریسک (از نظر ارزش بیمه‌شده) انباشته شده است. سپس تصمیم بگیرد که در آن منطقه سقف تعهد^۲ پایین‌تری تعیین کند، یا حق‌بیمه بالاتری دریافت کند.

۶. بازنگری تعرفه‌ها بر اساس ریسک منطقه‌ای: تعریف مناطق پریسک (مرزهای غربی، حوالی تأسیسات نظامی، شهرهای صنعتی)، اعمال نرخ‌های اضافی و تخفیف برای املاک مقاوم‌سازی شده.

۶.۳. پیشنهاد‌های پژوهشی آینده

بررسی اثر جنگ بر رشته‌های مهندسی، باربری و عمر. امکان‌سنجی بیمه پارامتریک جنگ با داده‌های ماهواره‌ای^۳. مدل‌سازی رفتار بیمه‌گذاران در شرایط جنگ (عدم تمدید، انتخاب نادرست). تأثیر تحریم‌ها بر دسترسی به اتکای بین‌المللی و راهکارهای جایگزین (تکافل اتکایی، کنسرسیوم منطقه‌ای).

۷. فهرست منابع

۷.۱. منابع فارسی

احمدی، ز.، و دهشیری، م. ر. (۱۴۰۵). تحلیل سازه‌انگاره تقابل جمهوری اسلامی ایران و رژیم صهیونیستی در جنگ ۲۰۲۵م. *مطالعات کشورها*، ۴(۳)، ۵۶۳-۵۹۷. <https://doi.org/10.22059/jcountst.2025.399915.1330>

ایسنا. (۱۴۰۴، دی ۱۵). نرخ تورم سالانه به ۵۰.۲ درصد رسید. *خبرگزاری ایسنا*. <https://www.isna.ir>...
خبرگزاری ایسنا. (۱۴۰۴، اسفند ۵). مهار تورم مهم‌ترین اولویت امروز کشور. *خبرگزاری ایسنا*.
<https://www.isna.ir/news/1404120502694> /مهار-تورم-مهم-ترین-اولویت-امروز-کشور

بیمه مرکزی جمهوری اسلامی ایران. (۱۴۰۴). *سالنامه آماری صنعت بیمه ایران* (۱۴۰۳). بیمه مرکزی. <https://www.centinsur.ir/fa-IR/Portal/5531/page/%D8%B3%D8%A7%D9%84%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87-%D8%A2%D9%85%D8%A7%D8%B1%DB%8C-1403>

پژوهشکده بیمه. (۱۴۰۴). مدیریت ریسک‌های ناشی از جنگ در تجارت و صنعت بیمه. <https://www.irc.ac.ir/fa-IR/Irc/5052/news/view/14594/8567>

جلیلوند، آ. (۱۳۸۸). جنگ و تأثیرات آن بر اقتصاد نفتی ایران. *نگین/ایران*، (۳۰)، ۳۹-۵۲.
<https://www.noormags.ir/view/fa/articlepage/1777821> /جنگ-و-تأثیرات-ان-بر-اقتصاد-نفتی-ایران

خبرگزاری ایسنا. (۱۴۰۵، فروردین ۱۲). خسارات جنگ به ۱۱۵ هزار واحد غیرنظامی؛ پایتخت در صدر تخریب‌ها. *خبرگزاری ایسنا*.
<https://www.isna.ir/news/1405011205862> /خسارات-جنگ-به-۱۱۵-هزار-واحد-غیرنظامی-پایتخت-در-صدر-تخریب-ها

چمپایل، ن. (۱۴۰۵). دروغ‌های تولیدشده با هوش مصنوعی در منازعه اسرائیل و ایران: تحلیلی در بستر عصر پساحقیقت. *مطالعات کشورها*، ۴(۳)، ۴۶۷-۴۷۵. <https://doi.org/10.22059/jcountst.2025.398561.1318>

¹ Accumulation Risk

² Sublimit

³ Sentinel-1, VIIRS

حسوتون میسور، ش. (۱۴۰۵). تأثیر جنگ تجاری ایالات متحده و چین در ۲۰۲۵م بر تاب‌آوری اقتصادی و اجتماعی جدید در غرب آسیا. *مطالعات کشورها*، ۴(۳)، ۵۲۳-۵۳۲. <https://doi.org/10.22059/jcountst.2025.399748.1329>

روزنامه دنیای اقتصاد. (۱۴۰۴). تشریح آثار جنگ بر صنعت بیمه از نگاه «خوش‌کیش». *دنیای اقتصاد*. <https://donya-e-eqtasad.com> /بخش-کسب-کار-۴۱۹۸۴۲۲/۱۰۴-تشریح-آثار-جنگ-بر-صنعت-بیمه-از-نگاه-خوش-کیش

پوزش، ف. (۱۴۰۴). اسفند. آزمون بیمه در برابر خطر جنگ. *دنیای اقتصاد*. <https://donya-e-eqtasad.com> /بخش-بانک-بیمه-۴۲۵۷۱۱۳/۱۶-آزمون-بیمه-در-برابر-خطر-جنگ

دنیای اقتصاد. (۱۴۰۴). تیر ۲۵. مهاجرانی: جنگ ۲۷۰ میلیارد دلار خسارت به ایران وارد کرده است. <https://donya-e-eqtasad.com> /بخش-سایت-خوان-۴۲۶۴۰۳۸/۶۲-مهاجرانی-جنگ-میلیارد-دلار-خسارت-به-ایران-وارد-کرده-است

ره‌انجام، م. (۱۴۰۲). اقتصاد خاورمیانه بعد از شروع جنگ اسرائیل و حماس. *گنجینه سما*، ۴۵(۴)، ۳۶-۳۷. <https://www.noormags.ir/view/fa/articlepage/2181275>

رئیس، ه. (۱۳۹۶). پیامدهای اقتصادی جنگ شهرها در استان خوزستان. *جندی‌شاپور*، ۳(۱۱)، ۲۵-۱. <https://www.noormags.ir/view/fa/articlepage/1646756>

شیرافکن لمسو، ح.، غلامی، ا.، و احمدی، س. م. (۱۴۰۲). تعیین ریسک‌های غیرشکننده بر توانگری مالی در صنعت بیمه: رویکردی جدید با مدل‌های میانگین‌گیری. *پژوهشنامه بیمه*، ۱۲(۴)، ۲۹۹-۳۱۶. <https://doi.org/10.22056/ijir.2023.04.04>

صفی‌باری، م. ح.، و عبدی، ص. (۱۴۰۳). پیش‌بینی صادرات نفت و گاز ایران با شبکه‌های عصبی پس از جنگ روسیه و اوکراین. *فصلنامه اقتصاد دفاع و توسعه پایدار*، ۹(۳۱)، ۷۹-۱۰۳. https://eghtesad.sndu.ac.ir/article_3018.html?lang=en

قنبرلو، ع. (۱۳۸۸). اقتصاد و جنگ؛ ارتباط نظری. *نگین ایران*، ۳۰(۹)، ۲۰-۹. <https://www.noormags.ir/view/fa/articlepage/1777819>

کهن‌هوش‌نژاد، ر.، و مکی‌حمزه، ع. (۱۴۰۳). تحلیل اثر جنگ روسیه و اوکراین بر شاخص‌های منتخب اقتصاد گندم در مصر. *مطالعات کشورها*، ۲(۱)، ۱۸۳-۱۶۱. <https://doi.org/10.22059/jcountst.2023.366850.1069>

مشهدی، ر.، و احمدیه، م. ا. (۱۳۹۷). ارائه مدل بکارگیری و توسعه صندوق‌های سرمایه‌گذاری خطرپذیر در اقتصاد ایران در راستای اقتصاد مقاومتی و مقابله با جنگ اقتصادی. *اقتصاد دفاع و توسعه پایدار*، ۳(۹)، ۱۲۹-۱۵۰. <https://www.ensani.ir/fa/article/402574>

ناگروال، ن. (۱۴۰۵). طراحی چارچوب امنیت و دفاع غرب آسیا در سایه احیای راهبردی ایران. *مطالعات کشورها*، ۴(۳)، ۵۳۳-۵۶۱. <https://doi.org/10.22059/jcountst.2025.399926.1331>

۷.۲ منابع انگلیسی

Bratiuk, V., Petrychko, M., & Polak, A. (2023). Assessment of the state and financial performance of the Ukrainian insurance market. *Innovation and Sustainability*, 3(4), 81-89. <https://doi.org/10.31649/ins.2023.4.81.89>

Fitch Ratings. (2026, June 30). *Global corporate operating cash flow to rise as Iran war effects ease*. <https://www.fitchratings.com/research/corporate-finance/global-corporate-operating-cash-flow-to-rise-as-iran-war-effects-ease-30-06-2026>

- Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2009). *Basic econometrics* (5th ed.). McGraw-Hill. <https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=1568730>
- Huang, F. W., Lin, P., Lin, J. H., & Chang, C. H. (2023). The impact of war on insurer safety: A contingent claim model analysis. *Humanities and Social Sciences Communications*, 10(1), Article 655. <https://doi.org/10.1057/s41599-023-02191-y>
- Business Insurance. (2026, April 22). Insurers see limited impact from Middle East conflict: Report. *Business Insurance*. <https://www.businessinsurance.com/insurers-see-limited-impact-from-middle-east-conflict-report/>
- Insurance Business Magazine. (2026, February 28). Ukraine war risk insurance shifts from pilots to structured market – report. *Insurance Business Magazine*. <https://www.insurancebusinessmag.com/uk/news/breaking-news/ukraine-war-risk-insurance-shifts-from-pilots-to-structured-market--report-566939.aspx>
- International Monetary Fund. (2026, April 14). *World Economic Outlook*, April 2026: Global economy in the shadow of war. <https://www.imf.org/en/publications/weo/issues/2026/04/14/world-economic-outlook-april-2026>
- Khroponiuk, D., & Dluhopolskyi, O. (2023). Current problems and development prospects of the insurance market of Ukraine. *Innovation and Sustainability*, 3(1), 118–126. <https://doi.org/10.31649/ins.2023.1.118.126>
- Kinstellar Law Firm. (2026, January). War risk insurance in Ukraine: New government mechanisms and market outlook. *Kinstellar*. <https://www.kinstellar.com/news-and-insights/detail/3980/war-risk-insurance-in-ukraine-new-government-mechanisms-and-market-outlook>
- Klapkiv, L., & Ülgen, F. (2025). Managing war-related risks in international trade: Innovative insurance products. In *Handbook of geoeconomics and risk management*. HAL. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-05042087>
- Klopott, M. (2024). Cargo insurance in conflict zones: Navigating risks and limitations. *European Research Studies Journal*, 27(B), 919–931. <https://doi.org/10.35808/ersj/3691>
- Knight, F. H. (1921). Risk, uncertainty and profit. *Houghton Mifflin*. <https://fraser.stlouisfed.org/files/docs/publications/books/risk/riskuncertaintyprofit.pdf>
- Lake, J., & Nie, J. (2023). The 2020 US Presidential election and Trump's wars on trade and health insurance. *European Journal of Political Economy*, 78, 102338. <https://doi.org/10.1016/j.ejpoleco.2022.102338>
- Martins, A. M., Correia, P., & Gouveia, R. (2024). The impact of the Russia–Ukraine war on the world's largest listed insurance firms. *The Geneva Papers on Risk and Insurance*, 49(4), 812–841. <https://doi.org/10.1057/s41288-023-00305-w>
- International Monetary Fund. (2019). The economic consequences of conflicts. In *Regional Economic Outlook: Sub-Saharan Africa* (pp. 25-50). <https://www.elibrary.imf.org/display/book/9781484396865/ch002.xml>
- Ozili, P. K. (2025). Impact of the Israel-Hamas war on the global economy (MPRA Paper No. 123297). <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/123297/>
- Rejda, G. E., & McNamara, M. J. (2021). *Principles of risk management and insurance* (Global ed., 14th ed.). Pearson. [https://perpustakaan.poltekkes-malang.ac.id/assets/file/ebook/George_Rejda,_Michael_McNamara_-_Principles_of_Risk_Management_and_Insurance,_Global_Editon-Pearson_\(2021\).pdf](https://perpustakaan.poltekkes-malang.ac.id/assets/file/ebook/George_Rejda,_Michael_McNamara_-_Principles_of_Risk_Management_and_Insurance,_Global_Editon-Pearson_(2021).pdf)

S&P Global Ratings. (2026, April 2). How will the Middle East war affect the insurance sector? *S&P Global Market Intelligence*. <https://www.spglobal.com/market-intelligence/en/news-insights/research/2026/07/geopolitical-risk-brief-july-2026>

Swiss Re Institute. (2024). Sigma No. 3/2024: World insurance: strengthening global resilience with a new lease of life. *Swiss Re Institute*. <https://www.swissre.com/institute/research/sigma-research.html>

Tkachuk, L., & Kraus, O. (2024). Impact of a full-scale invasion on the insurance market in Ukraine. *Innovation and Sustainability*, 4(3), 34–44. <https://doi.org/10.31649/ins.2024.3.34.44>

U.S. Department of the Treasury. (2020). *Terrorism Risk Insurance Program*. <https://home.treasury.gov/policy-issues/financial-markets-financial-institutions-and-fiscal-service/federal-insurance-office/terrorism-risk-insurance-program>

Woods, D. W., & Weinkle, J. (2020). Insurance definitions of cyber war. *Global Policy*, 11(4), 530–542. <https://doi.org/10.1057/s41288-020-00168-5>

World Bank. (2023). Ukraine Rapid Damage and Needs Assessment: February 2022 – February 2023 (RDNA3). <https://ukraine.un.org/sites/default/files/2024-02/UA%20RDNA3%20report%20EN.pdf>

Zelle LLP. (2024). Is your war exclusion fit for purpose? *zellelaw*, https://www.zellelaw.com/Is_Your_War_Exclusion_Fit_for_Purpose_

[In Persian].

Ahmadi, Z., & Dehshiri, M. R. (2026). Constructivist analysis of the confrontation between the Islamic Republic of Iran and the Zionist regime in the 2025 war. *Studies of Countries*, 4(3), 563–597. <https://doi.org/10.22059/jcountst.2025.399915.1330> [In Persian].

Iranian Students' News Agency (ISNA). (2026, February 24). Controlling inflation is the most important priority of the country today. *ISNA*. <https://www.isna.ir/news/1404120502694/-مهار-تورم-مهم-ترین-اولویت-امروز-> کشور [In Persian].

Central Insurance of the Islamic Republic of Iran. (2025). Statistical Yearbook of Iran's Insurance Industry (2024). *Central Insurance*. <https://www.centinsur.ir/fa-IR/Portal/5531/page/%D8%B3%D8%A7%D9%84%D9%86%D8%A7%D9%85%D9%87-%D8%A2%D9%85%D8%A7%D8%B1%DB%8C-1403> [In Persian].

Insurance Research Center. (2025). *Management of war-induced risks in trade and the insurance industry*. <https://www.irc.ac.ir/fa-IR/Irc/5052/news/view/14594/8567/> [In Persian].

Jalilvand, A. (2009). War and its effects on Iran's oil economy. *Negin Iran*, (30), 39–52. <https://www.noormags.ir/view/fa/articlepage/1777821/ان-بر-اقتصاد-نفتی-ایران-جنگ-و-تأثیرات-ان-بر-اقتصاد-نفتی-ایران> [In Persian].

Iranian Students' News Agency (ISNA). (2026, April 1). War damages to 115,000 civilian units; Tehran tops the destruction list. *ISNA*. <https://www.isna.ir/news/1405011205862/-خسارات-جنگ-به-۱۱۵-هزار-واحد-غیرنظامی-> پایتخت-در-صدر-تخریب-ها [In Persian].

Chempayil, N. (2026). AI-generated lies in the Israel-Iran conflict: A post-truth era analysis. *Studies of Countries*, 4(3), 467–475. <https://doi.org/10.22059/jcountst.2025.398561.1318> [In Persian].

Miswar, S. H. (2026). The impact of the 2025 US-China trade war on the Middle East's modern economic and social resilience. *Studies of Countries*, 4(3), 523–532. <https://doi.org/10.22059/jcountst.2025.399748.1329> [In Persian].

