


Strategic Relation between Crude Oil Price Changes and Capital Market: Empirical Evidence from Russia-Ukraine War

Alireza Akbarzadeh

Master Management. Faculty of Management and Economics. Sharif University of Technology, Tehran, Iran (Corresponding author).


meisam.a97@gmail.com

 0000-0002-6540-8723

Mahdi Sadeghi Shahdani

Professor of the Department of Economics, Faculty of Economics and Islamic Studies Head of Economics Faculty, Imam Sadegh University, Tehran, Iran.

sadeghi@isu.ac.ir

 0000-0002-2765-5774

Abstract

Present study seeks to investigate the effect of crude oil price changes on the Russian capital market during the years 2021 to 2023 (before the Russia-Ukraine war and during it) using the multi-factor method of asset pricing model and Wald's validity hypothesis test. In this method, the Ural oil index of Russia is used as the basis of oil yield calculations and several industrial indexes in the Moscow Stock Exchange are used as the basis of Market index yield calculations. The results of the study indicate that in the Moscow Stock Exchange, as a developing market, there was no significant relationship between the oil price changes and the return of industrial indices in the period under review except for the oil and gas index, and the changes in the oil price on the stock returns of listed oil companies. It was also found that the war event had a significant effect on the stock returns of Russian oil companies through the intermediate variable of crude oil prices, and the existing relationship was opposite in sign to the direct relationship between oil price changes and stock returns of the aforementioned companies. In other words, the oil price variable has played the role of transmitting the negative effects of the war phenomenon to the oil companies of the Russian capital market.

Keywords: Event Study, Moscow Exchange, Russia-Ukraine War, Ural Oil.

JEL Classification: E22, E31, G15, G23

رابطه راهبردی نفت خام و بازار سرمایه: مطالعه موردی جنگ روسیه - اوکراین

علیرضا اکبرزاده

کارشناسی ارشد مدیریت، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه صنعتی شریف، تهران، ایران (نویسنده مسئول).
meisam.a97@gmail.com

0000-0002-6540-8723

مهدی صادقی شاهدانی

استاد گروه اقتصاد، دانشکده اقتصاد و معارف اسلامی، دانشگاه امام صادق علیه السلام، تهران، ایران.
sadeghi@isu.ac.ir

0000-0002-2765-5774

چکیده

مطالعه حاضر به دنبال بررسی اثر تغییرهای قیمت نفت بر بازار سرمایه روسیه در طی سال‌های ۲۰۲۱ تا ۲۰۲۳ (قبل از جنگ روسیه - اوکراین و در حین آن) با استفاده از روش چندعاملی ارزش‌گذاری دارایی‌ها و آزمون صحت‌سنجی فرضیه والد می‌باشد. در این روش از شاخص نفت اورال روسیه به عنوان مبنای محاسبه‌های بازده نفتی و از شاخص‌های متعدد صنایع در بورس مسکو به عنوان مبنای محاسبه‌های بازده شاخص استفاده شده است. نتایج مطالعه حاکی از آن هستند که در بورس مسکو، به عنوان یک بازار در حال توسعه، در بازه مورد بررسی به جز شاخص نفت و گاز هیچ رابطه معناداری بین تغییرهای قیمت نفت و بازده شاخص‌های صنایع وجود نداشته و تغییرهای قیمت نفت بر بازده سهام شرکت‌های نفتی بورسی روسیه تأثیر معناداری داشته است. همچنین مشخص شد که رویداد جنگ از طریق متغیر واسط قیمت نفت خام تأثیر معناداری بر بازده سهام شرکت‌های نفتی روسیه داشته و رابطه موجود از نظر علامت مخالف رابطه مستقیم تغییرهای قیمت نفت با بازده سهام شرکت‌های مذکور بوده است. به عبارت دیگر متغیر قیمت نفت نقش انتقال‌دهنده آثار نامطلوب پدیده جنگ را به شرکت‌های نفتی بازار سرمایه روسیه برعهده داشته است.

کلیدواژه‌ها: بورس مسکو، جنگ روسیه - اوکراین، مطالعه رویداد، نفت اورال.

طبقه‌بندی JEL: E22, E31, G15, G23

شاپای الکترونیک: ۶۵۶۸-۲۵۸۸ / پژوهشکده تحقیقات راهبردی / فصلنامه علمی پژوهشی راهبرد اقتصادی

CC BY 4.0



doi 10.22034/ES.2023.416045.1709

مسئولیت مقاله از نظر محتوای علمی و نظرات مطرح‌شده در متن آن، به عهده نویسندگان و یا نویسنده مسئول مقاله می‌باشد و مورد تأیید / عدم تأیید صاحب امتیاز نشریه راهبرد اقتصادی نمی‌باشد.

مقدمه و بیان مسئله

جنگ روسیه با اوکراین از کانال‌های اقتصادی متعددی از جمله بازارهای کالا، تجارت، جریان‌های مالی و نیز شاخص‌های اعتماد بازار توانسته بازار تأثیرهای موجی در سطح جهانی ایجاد کند. آسیب به اقتصاد روسیه، اختلال در زنجیره تأمین منطقه‌ای و شبکه‌های مالی و همچنین افزایش درک ریسک سرمایه‌گذاران همگی آثار ناشی از این رویداد سیاسی هستند که به تضعیف جریان رشد اقتصاد منطقه منجر شده است (Ahmed, 2022). با وقوع رسمی جنگ، قطعیت نسبی موجود در چشم‌انداز کوتاه‌مدت اقتصاد جهانی عملاً از بین رفته است. تأثیر اولیه این پدیده عمدتاً از طریق بازارهای کالایی بوده و قیمت کالاهایی که توسط روسیه و اوکراین عرضه می‌شدند؛ مانند حامل‌های انرژی، گندم، کود و برخی فلزها با تغییرهای شدیدی مواجه شده است. در بسیاری از بازارهای نوظهور اقتصادهای در حال توسعه^۱، افزایش قیمت مواد غذایی و انرژی باعث تشدید فقر و در برخی موارد، ناامنی غذایی و تشدید فشارهای تورمی شده است (Alam, 2022).

بازارهای مالی نیز در میانه رشد عدم اطمینان و تنش‌های ژئوپلیتیکی ثبات نسبی خود را از دست داده‌اند. بسیاری از بازارهای در حال توسعه و واردکننده کالا شاهد خروج سرمایه بوده پس از آن و هزینه‌های استقرار ناشی از انقباض پولی در اقتصادهای پیشرفته رشد قابل توجهی پیدا کرده‌اند و در نتیجه آن آسیب‌پذیری در برابر استرس مالی در بازارهای مذکور تشدید شده است (Liadze & et al., 2022). آثار اقتصادی ناشی از درگیری روسیه - اوکراین را می‌توان بزرگ‌ترین ناهنجاری پس از وقوع بحران مالی در سال ۲۰۰۸ دانست که به‌طور صریح بر بازارهای نفت و طلا تأثیر گذاشته است (Alam, 2022; Boubakr, 2022). با توجه به این تأثیر، قیمت نفت خام برنت و وست تگزاس اینترمدیت (WTI) در ۲۴ فوریه و در آستانه شروع درگیری بین دو کشور به بیش از ۱۰۰ دلار در هر بشکه، افزایش یافت. رویداد مذکور همچنین باعث افزایش قیمت گاز طبیعی به ۳,۵۴ دلار در هر گالن گردید (Liadze & et al., 2022).

با در نظر داشتن اهمیت این رویداد، مطالعه حاضر به دنبال بررسی اثر تغییرهای قیمت نفت بر بازار سرمایه روسیه (بورس مسکو) و چگونگی تأثیرگذاری این رویداد بر الگوی تأثیرپذیری بازار از تغییرهای قیمت نفت با استفاده از روش چندعاملی

1. Emerging markets of developing economies (EMDE)

ارزش گذاری دارایی‌ها می‌باشد. نتایج حاصله از بررسی‌های کمی از نظر تطابق یا تضاد نتایج با مطالعات صورت گرفته در سال جاری مقایسه و صحت‌سنجی شده و توصیه‌های راهبردی متناسب با آن در انتهای پژوهش ارائه خواهد شد.

۱. ضرورت انجام پژوهش

بررسی منابع متعدد در بازه زمانی پس از شروع رسمی جنگ روسیه و اوکراین حاکی از این مسئله است که عمده پژوهش‌های انجام شده در مسئله نفت و آثار جنگ روسیه - اوکراین بر آن و نیز بر بازار سرمایه محدود به مطالعات کلی و عمومی بوده و بیشتر کشورهای همسایه، اقتصادهای توسعه‌یافته و نیز بازارهای توسعه‌یافته جهانی را بررسی شده است. در میان پژوهش‌های انجام شده در بازه زمانی ۲۰۲۳-۲۰۲۲ مطالعه متمرکزی بر بازار سرمایه روسیه و با بررسی اثر جنگ بر شوک‌های نفتی و نیز اثر شوک‌های قیمتی نفت حاصل از جنگ بر بازار سرمایه روسیه به صورت مستقیم مشاهده نمی‌شود. بررسی دقیق پدیده اثرگذاری نفت بر بازار سرمایه و نیز چگونگی تغییر این الگوی اثرگذاری در حضور متغیر جنگ می‌تواند اطلاعات ارزشمندی در مورد وابستگی نفتی در اقتصاد مالی روسیه، میزان حساسیت آن به تغییرهای نفتی به عنوان یک بازار در حال توسعه و نیز میزان توانایی داخلی اتکای روسیه به اهرم صادرات حامل‌های انرژی خود به عنوان یک عامل بازدارنده در تعامل‌های سیاسی حاصل گرداند.

۱-۱. فرضیه‌های پژوهش

مطالعه حاضر به دو بخش اصلی تقسیم شده است: نخست، بررسی اینکه شاخص‌های بازار سرمایه روسیه تا چه میزان به تغییرهای قیمت نفت وابسته هستند و سپس، بررسی اینکه آیا پدیده جنگ با اوکراین به‌طور مستقیم بر بازده شاخص‌های بورس مسکو تأثیر گذاشته و یا اینکه این اثر از طریق یک متغیر واسطه (شوک‌های نفتی) بوده است. به این منظور، سه فرض صفر زیر در هر مرحله از مطالعه حاضر مورد بررسی قرار گرفته است:

فرضیه ۰۱: از نظر آماری بین بازده شاخص‌های بورس مسکو و تغییرهای قیمت نفت رابطه معناداری وجود ندارد.

فرضیه ۰۲: از نظر آماری بین بازده شاخص‌های بورس مسکو و بروز جنگ رابطه مستقیم معناداری وجود ندارد.

فرضیه ۰۳: از نظر آماری بین بازده شاخص‌های بورس مسکو و تغییرهای قیمت نفتی که با اثر جنگ اصلاح شده‌اند رابطه معناداری وجود ندارد. که در بررسی صحت هر یک از این فرضیه‌ها از آزمون والد استفاده می‌شود. این آزمون آماری در مقادیر احتمال مستخرج کمتر از ۵ درصد قادر به رد فرضیه پایه خواهد بود.

۲. پیشینه پژوهش

در مطالعات صورت گرفته توسط لی^۱ (۲۰۲۲) تحت عنوان ارتباط دینامیک بازارهای نفت و طلا با بازار سرمایه طی جنگ روسیه - اوکراین، نتیجه شد که جنگ روسیه و اوکراین به‌طور قابل توجهی بر بازار نفت تأثیر گذاشته است. توجه مطالعه او بیشتر به دوره ابتدایی جنگ با حمله ناگهانی روسیه به اوکراین در ۲۴ فوریه ۲۰۲۲ معطوف بود. نتایج همچنین نشان داد که شوک‌های ناشی از جنگ بر ارتباط دینامیکی گسترده درون سیستم‌های اقتصادی (مانند بازارهای سرمایه) گذاشته که این مهم نشان‌دهنده پیوند متقابل بین بازارهای مذکور است. بررسی این ارتباط حاکی از این است که بازارهای نفت و طلا فرستنده خالص شوک‌های سرریز در سیستم هستند. با این حال، در دوره اولیه شوک جنگ روسیه و اوکراین، تغییرهایی در نقش این دو بازار ایجاد شده است. بررسی دقیق‌تر این ارتباطات دینامیکی همچنین اهمیت بازار نفت را در انتقال تأثیرهای نامطلوب شوک‌ها به سایر بازارها، به‌ویژه در طول جنگ روسیه و اوکراین برجسته کرده است.

هوانگ^۲ و همکاران (۲۰۲۳) در مطالعه‌ای با عنوان ارتباط بین نفت خام و بازارهای سرمایه جهانی پس از شروع جنگ روسیه و اوکراین، تأثیر درگیری روسیه و اوکراین بر بازار نفت خام و تأثیر زنجیره‌ای بازار سهام در کشورهای واردکننده و صادرکننده نفت را تحلیل کردند. نتایج مطالعه آنها نشان داد که کارایی بازار نفت خام پس از درگیری روسیه و اوکراین ضعیف‌تر از قبل شده است. علاوه‌براین، همبستگی متقابل بین بازار نفت خام و بازارهای سهام پس از درگیری برای واردکنندگان نفت خام قوی‌تر شده است. با این حال، برای صادرکنندگان نفت خام، همبستگی متقابل بین بازار نفت خام و بازارهای سهام به‌طور قابل توجهی در حول این درگیری تغییر نکرده است. آنها همچنین تداوم همبستگی متقاطع بین نفت خام

1. Lee

2. Huang

و بازار سرمايه كشورهاي واردكننده و صادركننده را بررسي كردند و دريافتند كه تداوم همبستگي متقاطع بين بازار سرمايه كشورهاي واردكننده نفت خام ضعيفتر از بازارهاي صادركننده در اطراف كشورهاي درگير جنگ است.

فدرلى^۱ و همكاران (۲۰۲۲) در مطالعه خود با عنوان پاسخ بازارهاي جهاني به جنگ روسيه و اوكرين، اظهار داشتند كه وقوع يك جنگ، كشورها و بنگاههاي مجاور خود را در معرض خطر تشديد دخالت نظامي قرار ميدهد و از اين طريق ريسك فاجعه بالا رفته و شاخص بازارهاي سهام به همين ترتيب کاهش مييابد. در اثبات اين فرضيه، آنها پارامتر «جريمه نزديكي جغرافيايي» را در واكنش بازار سهام به حمله روسيه به اوكرين تعريف و بررسي كردند. نتايج مطالعات آنها نشان داد كه هرچه بنگاههاي اقتصادي از نظر موقعيت استقرار به اوكرين نزديكتر بودند، بازده سهام آنها در يك پنجره چهار هفتهاي حوالی شروع جنگ منفي تر بوده است.

رايفو^۲ و همكاران (۲۰۲۳) در مقالهاي با عنوان شناخت شكستهاي ساختاري بازارهاي نفت و بازارهاي سهام با تمرکز بر كشورهاي واردكننده نفت در آسيا، شكستهاي ساختاري را در رابطه قيمت نفت و سهام در طول جنگ روسيه و اوكرين بررسي كرده و شواهدی از وجود شكستهاي ساختاري در اين اقتصادها پيدا كردند. همچنين نتايج رگرسيون از رژيمهاي مختلف نشان داد كه اثرهاي سرريز در برخي كشورها تشديد و در برخي ديگر کاهش يافته بود. نتايج در برخي از كشورها و براي تخمين به صورت پانل غيرقابل تعميم بودند.

مارتينز^۳ و همكاران (۲۰۲۳) در مقاله خود با عنوان تأثير جنگ روسيه و اوكرين بر بانكهاي بورسي اروپا، تأثير آغاز درگيري نظامي بين روسيه و اوكرين (۲۴ فوريه ۲۰۲۲) بر بازده کوتاهمدت بازار سرمايه را در بزرگترين بانكهاي اروپايي بررسي كردند. نتايج حاكي از يك واكنش منفي و معني دار آماری قيمت سهام در آغاز جنگ نظامي و حوالی آن بود. اين نتايج با مفاهيمي مانند اصل احساسات سرمايه گذار، تعادل مجدد سبد سرمايه گذاري و چشم انداز قيمت گذاري دارايي سازگار بود. همچنين، آنها از يك تحليل مقطعي در برابر مجموعه اي از متغيرهاي خاص كشور و بانك استفاده كردند و نتايج نشان دهنده واكنش منفي بالاتري در بازار سهام براي بانكهاي پذيرفته شده در بورس روسيه و براي بانكهاي خارجي در تعامل با روسيه

1. Federle

2. Raifu

3. Martinez

بود. همچنین مشخص شد که بزرگی واکنش بازار سهام به درگیری نظامی توسط عوامل تعیین‌کننده خاص بانک مانند اندازه، سودآوری، ریسک‌گریزی، سطح کارایی عملیاتی، مالکیت نهادی و میزان تعاملات موجود با روسیه تقویت یا کاهش می‌یابد. عباسی و همکاران (۲۰۲۳) در مقاله‌ای با عنوان آنچه بنگاه‌ها را در برابر بحران روسیه و اوکراین آسیب‌پذیر می‌کند، نقاط ضعف بنگاه‌ها را مورد مطالعه قرار دادند و اظهار داشتند که قرار گرفتن در معرض ریسک و وابستگی تجاری باعث بازده غیرعادی منفی ناشی از تهاجم می‌شود. آنها همچنین نشان دادند که قیمت سهام در برابر خطرات ژئوپلیتیکی و وابستگی تجاری حساس است. آنها همچنین مطابق با پژوهش‌های موجود، شواهدی از وجود یک ناهنجاری ناشی از اندازه بنگاه و ریسک بالای مرتبط با نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار بالا پیدا کردند.

بوبرک و همکاران (۲۰۲۲) در مقاله خود با عنوان «اثرات ناهمگن جنگ بر بازارهای جهانی»، با استفاده از روش مطالعه رویداد برای بررسی تأثیر تهاجم روسیه به اوکراین در سال ۲۰۲۲ دریافتند که این تهاجم بازدهی غیرعادی تجمعی منفی در شاخص‌های بازار سهام جهانی ایجاد کرده است. تجزیه و تحلیل مقطعی همچنین نشان داد که جهانی شدن اقتصادی که با تجارت در مقیاس تولید ناخالص داخلی اندازه‌گیری می‌شود با بازده روز رویداد و پس از رویداد ارتباط منفی دارد. مطابق با محرک اقتصادی موردانتظار یعنی آمادگی نظامی، بازارهای کشورهای ناتو بازده بالاتری را نشان دادند. نتایج مطالعات آنها با این اصل که بازارهای اقتصادهای با ارتباط بیشتر در سطوح جهانی، در برابر درگیری‌های بین‌المللی آسیب‌پذیرتر هستند، سازگاری نسبی داشت.

ژانگ^۱ و همکاران (۲۰۲۲) در مقاله‌ای با عنوان «مقایسه واکنش بازارهای جهانی به رویداد جنگ روسیه و اوکراین»، اظهار داشتند که از زمان شروع جنگ روسیه و اوکراین، بازارهای سهام جهانی نوسان‌های قابل توجهی را تجربه کرده‌اند. برای حمایت از چنین فرضیه‌ای، مطالعه آنها با استفاده از داده‌های ۸۶ کشور، از یک تحلیل جامع برای شناسایی نقش عوامل ژئوپلیتیکی، اقتصادی، نهادی، بشردوستانه و صنعتی مرتبط با شرکت در توضیح بازده‌های غیرعادی ناهمگون برای شرکت‌های بورسی در بازه زمانی ابتدایی جنگ استفاده نمود.

گایو^۲ و همکاران (۲۰۲۲) در مطالعه خود تحت عنوان «اثرات جنگ روسیه و

1. Zhang

2. Gaiu

اوکراین بر بازده بازارهای سرمایه»، تأثیر درگیری روسیه و اوکراین بر کارایی بازار سهام شش کشور توسعه یافته را بررسی کردند. کارایی بازار با ساختار چندشکستی سری بازده در چهار دوره (بازه زمانی کامل، دوره شیوع کووید ۱۹، قبل از درگیری و بعد از درگیری) تجزیه و تحلیل شد. نتایج نشان دهنده وجود چندشکستی در سری زمانی بازدهی شاخص در دوره‌های بحران بود. شواهد مطالعات آنها، فرضیه کارایی بازار را رد کرده و پیش‌بینی‌پذیری قیمت دارایی‌ها را در زمان بی‌ثباتی و بحران مالی جهانی نشان داد.

یوسف و همکاران (۲۰۲۲) در مطالعه خود با عنوان «واکنش بازارهای G20 به رخداد جنگ روسیه و اوکراین»، با استفاده از رویکرد مطالعه رویداد، تأثیر وقوع درگیری بین روسیه و اوکراین را بر گروه ۲۰ و سایر بازارهای سهام اروپایی بررسی کردند. این تحلیل تأثیر منفی شدید این اقدام نظامی را بر اکثر بازارهای سهام، به ویژه در بازار روسیه نشان داد. تجزیه و تحلیل کل بازار سهام همچنین نشان دهنده تأثیر قابل توجه و منفی درگیری روسیه و اوکراین در روز رویداد و روزهای پس از رویداد بود. علاوه بر آن، تجزیه و تحلیل مذکور نشان داد که بازارهای سهام مجارستان، روسیه، لهستان و اسلواکی اولین واکنش‌ها را نسبت به اقدام‌های نظامی در اوکراین نشان دادند، در حالی که بازارهای سهام فرانسه و آلمان بازده منفی را در روزهای قبل از رویداد نشان داده بودند. هند، ایتالیا، ژاپن، رومانی، آفریقای جنوبی، اسپانیا و ترکیه نیز در روزهای پس از تهاجم تحت تأثیر نامطلوب قرار گرفتند.

نرلینگر^۱ و همکاران (۲۰۲۲) در مقاله «اثر جنگ روسیه و اوکراین بر بنگاه‌های اقتصادی فعال در حوزه انرژی»، این مسئله را که آیا درگیری روسیه و اوکراین بر قیمت سهام شرکت‌های انرژی در سراسر جهان تأثیر گذاشته است یا خیر بررسی کردند. نتایج مطالعات آنها نشان داد که میانگین تجمعی بازده غیرعادی این شرکت‌ها در همسایگی زمانی رویداد مثبت بوده است. به عبارت دیگر شرکت‌های انرژی نسبت به بازار سهام عملکرد بهتری داشتند. این عملکرد بهتر برای شرکت‌های آمریکای شمالی بیشتر از شرکت‌های اروپایی و آسیایی بوده است. نتایج مطالعات آنها همچنین شواهدی از عملکرد بهتر آن دسته از شرکت‌های انرژی در بازارهای صادراتی ارائه کرد که با تأمین‌کنندگان روسی انرژی‌های تجدیدپذیر، سوخت‌های فسیلی و اورانیوم پس از تهاجم روسیه و اوکراین در رقابت بوده‌اند.

کوماری^۱ و همکاران (۲۰۲۳) در مقاله بررسی آسیب‌پذیری بنگاه‌های اقتصادی بورسی اروپا نسبت به جنگ روسیه و اوکراین، واکنش بازار به تهاجم روسیه به اوکراین در سال ۲۰۲۲ را در شاخص‌های پیشرو بازار سهام اتحادیه اروپا با استفاده از روش مطالعه رویداد، تحلیل مقطعی و شبکه بررسی کردند و دریافتند که وقوع رویداد تأثیر نامطلوب بر شاخص‌های بازار سهام داشته است. علاوه‌براین، لهستان، دانمارک و پرتغال بازده غیرعادی تجمعی مثبتی پس از رویداد را نشان دادند. یافته‌ها همچنین به ارتباط نزدیکی جغرافیایی به منطقه جنگی و کارایی بازار اشاره داشتند. در حالی که بازارهای توسعه‌یافته و کشورهای ناتو بازده مثبتی را نشان داده بودند، تحریم‌های اقتصادی و ترس از کاهش صادرات به‌طور منفی باعث ایجاد بازده غیرعادی در دوره‌های پس از رویداد شده‌اند.

احمد و همکاران (۲۰۲۲) در مقاله خود با عنوان «اثر بحران سیاسی روسیه - اوکراین بر بازارهای اروپا»، تأثیر بحران روسیه و اوکراین را بر بازارهای سهام اروپا بررسی کردند. به‌دلیل افزایش عدم اطمینان سیاسی، نزدیکی جغرافیایی و پیامدهای تحریم‌های جدید اعمال شده بر روسیه، بازارهای سهام اروپا تمایل به واکنش منفی به این بحران داشتند. آنها همچنین دریافتند که در ۲۱ فوریه ۲۰۲۲، زمانی که روسیه دو ایالت اوکراینی را به‌عنوان مناطق خودمختار به رسمیت شناخت، سهام اروپا بازده غیرعادی منفی قابل توجهی را متحمل شد. همچنین واکنش‌های منفی قیمت سهام در دوره پس از رویداد نیز ادامه یافت. بزرگی واکنش قیمت سهام به این بحران، تنوع قابل توجهی را بر اساس تنوع در صنایع، کشورها و اندازه بنگاه‌ها از خود نشان داده است.

مزوقی^۲ و همکاران (۲۰۲۰) در مقاله‌ای با عنوان «اثرات اقتصادی شیوع کووید-۱۹، با استفاده از روش VAR نامقید»، تأثیر همه‌گیری کووید ۱۹ را بر قیمت نفت، انتشار CO2 و نوسان‌های بازار سهام در دوره از ۲۲ ژانویه ۲۰۲۰ تا ۳۰ مارس ۲۰۲۰ بررسی کردند. نتایج حاکی از آن بود که رشد موارد کووید-۱۹ باعث کاهش قیمت نفت خام شد؛ اما واکنش مذکور از نظر زمانی کوتاه‌مدت بود. همچنین ثابت شد که رویداد مذکور تأثیر مستقیم‌تری بر بازار سرمایه نسبت به قیمت نفت خام و انتشار دی‌اکسید کربن داشته است.

بشیر و همکاران (۲۰۱۲) در مقاله ارتباط قیمت نفت با نرخ بهره در بازارهای

1. Kumari

2. Mzoughi

نوظهور، رابطه بین قیمت نفت، بازارهای سرمایه در حال ظهور و نرخ ارز را با استفاده از روش VAR مورد مطالعه قرار دادند. نتایج نشان داد که شوک‌های مثبت قیمت نفت باعث کاهش قیمت سهام بازارهای نوظهور و نرخ برابری دلار آمریکا در کوتاه مدت می‌شود. همچنین نتایج نشان داد که شوک مثبت تولید باعث کاهش قیمت نفت و تغییرهای مثبت اقتصادی (فعالیت‌های منجر به رشد) منجر به افزایش آن می‌شود.

کیلین^۱ و همکاران (۲۰۰۹)، در مقاله‌ای با عنوان «بررسی اثرات اقتصادی شوک‌های نفتی»، به این نتیجه رسیدند که شوک‌های قیمت نفت بسته به اینکه تغییرهای قیمت به شوک‌های عرضه یا تقاضا نسبت داده می‌شوند، می‌توانند اثرات اقتصادی متفاوتی داشته باشند. کیلیان و پارک (۲۰۰۹) شواهدی را یافتند که نشان می‌دهد تأثیر شوک‌های قیمت نفت بر بازده سهام، بسته به دلایل اساسی شوک‌های قیمت نفت، از صنعت به صنعت دیگر به‌طور قابل توجهی متفاوت است.

کانگ^۲ و همکاران (۲۰۰۸) در مقاله خود تحت عنوان «رابطه بین بازده قیمت نفت و بازده بازارهای سرمایه»، روابط تعاملی بین شوک‌های قیمت نفت و بازار سهام چین را با استفاده از VAR چند متغیره بررسی کردند. آنها گزارش دادند که شوک‌های قیمت نفت خام از نظر آماری تأثیر معناداری بر بازده سهام واقعی اکثر شاخص‌های بورس چین به‌جز شاخص تولید و برخی شرکت‌های نفتی ندارد. برخی شوک‌های مهم قیمت نفت، قیمت سهام شرکت‌های نفتی را کاهش دادند و نیز افزایش نوسانات نفتی ممکن است باعث افزایش سفته‌بازی در شاخص معدن و پتروشیمی شود که بازده سهام آنها را افزایش می‌دهد.

۳. مبانی نظری

منابع نظری موجود اثر قیمت نفت بر بازارهای سرمایه یک کشور یا در بیان دقیق‌تر بنگاه‌های موجود در آن بازار را تابع جایگاه بنگاه در بازار نفت می‌دانند. تغییرهای قیمت نفت می‌تواند جریان‌های نقدی آتی این بنگاه‌ها را به‌طور مثبت یا منفی، بسته به اینکه بنگاه مذکور مصرف‌کننده نفت یا تولیدکننده آن است، تغییر دهد (Oberndorfer, 2009). برای یک بنگاه مصرف‌کننده، نفت یکی از عوامل اصلی تولید به‌شمار رفته و در نتیجه افزایش قیمت نفت منجر به افزایش هزینه‌های تولید

1. Killian

2. Cong

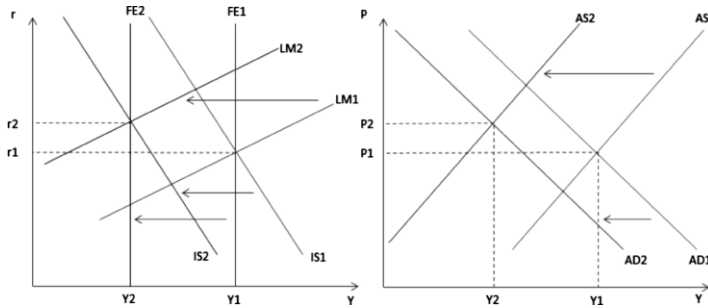
می‌شود (البته این مسئله منوط به این فرض است که هیچ اثر جایگزینی کاملی بین عوامل تولید وجود نداشته باشد (Basher & Sadorsky, 2006) که به نوبه خود سطح سود و در نتیجه جریان‌های نقدی آتی را کاهش می‌دهد (Filis; Degiannakis & Floros, 2011). از سوی دیگر، برای یک تولیدکننده نفت، افزایش قیمت نفت منجر به افزایش حاشیه سود و در نتیجه افزایش جریان‌های نقدی موردانتظار می‌شود و در واقع انتظار می‌رود که مصرف‌کنندگان نفت در دوره‌های افزایش قیمت نفت رفتار نزولی از خود نشان دهند، در حالی که عکس آن برای شرکت‌های تولیدکننده نفت صادق است.

همچنین، باید توجه داشت که هزینه‌های ناشی از افزایش قیمت نفت در نهایت به مصرف‌کنندگان منتقل می‌شود که منجر به بروز قیمت‌های خرده‌فروشی بالاتر و در نتیجه تورم موردانتظار بالاتر می‌شود. با فرض اینکه بانک مرکزی از سیاست‌های واکنشی در این شرایط پیروی کند، انتظار می‌رود سیاست‌گذاران پولی نرخ‌های بهره کوتاه‌مدت را در پاسخ به فشارهای تورمی بالاتر افزایش دهند (Basher & Sadorsky, 2006).

افزایش نرخ بهره کوتاه‌مدت در بازارهای سهام دو اثر عمده را به دنبال خواهد داشت: اولاً، افزایش نرخ‌های بهره کوتاه‌مدت منجر به افزایش نرخ‌های استقراض تجاری (یعنی نرخ تنزیل) برای سرمایه‌گذاری‌های آتی بنگاه شده و هزینه‌های تأمین مالی بنگاه را افزایش می‌دهد. علاوه بر آن، افزایش هزینه‌های تأمین مالی منجر به کاهش عدد طرح‌هایی با خالص ارزش حال^۱ مثبت (جریان‌های نقدی کمتر) می‌شود که در هر صورت به دلیل افزایش نرخ تنزیل و یا کاهش جریان‌های نقدی، قیمت سهام کاهش خواهد یافت.

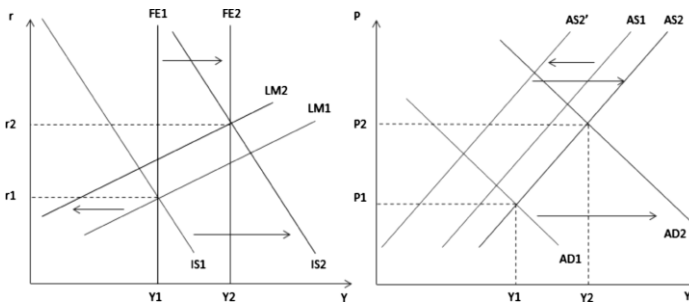
شکل‌های ۱ و ۲ به ترتیب اثر افزایش قیمت نفت بر بنگاه‌های واردکننده و صادرکننده نفت را نشان می‌دهند که در آنها $Y1, P1, AD1, AS1, FE1, LM1$ ، $IS1$ و $r1$ به ترتیب به تولید کل، سطوح قیمت، تقاضای کل، عرضه کل، بازار کار، تعادل بازار پول، تعادل بازار کالا و نرخ بهره قبل از افزایش قیمت نفت و $Y2, P2, AD2, AS2, FE2, LM2, IS2$ ، $r2$ به ترتیب به تولید کل، سطح قیمت، تقاضای کل، عرضه کل، بازار کار، تعادل بازار پول، تعادل بازار کالا و نرخ بهره بعد از افزایش قیمت آن اشاره دارند.

1. Net Present Value (NPV)



Source: (Filis & Chatziantoniou, 2014)

شکل (۱): افزایش قیمت نفت در بنگاه‌های مصرف‌کننده نفت



Source: (Filis & Chatziantoniou, 2014)

شکل (۲): افزایش قیمت نفت در بنگاه‌های تولیدکننده نفت

۴. روش‌شناسی پژوهش

این بخش از مطالعه به دو قسمت مجزا تقسیم شده که در بخش اول به معرفی داده‌های مورد استفاده و در بخش دوم به معرفی چهارچوب تجربی و مدل مورد استفاده پرداخته شده است.

۴-۱. داده‌ها

یافتن شاخص قیمتی در کشورهایی با اقتصاد وابسته به نفت که قادر به محاسبه دقیق بازده و نیز آثار نفت بر شاخص‌های اقتصادی آن کشورها باشد امری بسیار دشوار است (Farzanegan & Markwardt, 2009). با این حال، به دلیل برخورداری از بازارهای نفت و گاز انحصاری در اروپا، روسیه توانسته شاخص نفتی مستقلی را به‌عنوان مبنای معاملات نفتی خود تعریف کند. این شاخص که نفت اورال (نفت

اورال بازار آنی اروپا) نام دارد، در مطالعه حاضر به‌عنوان مبنای محاسبات قیمت نفت در نظر گرفته شده است.

در بحث شاخص‌های بازار سرمایه نیز علاوه بر شاخص کل بازار مسکو، از شاخص‌های نفت و گاز، فلزات و معادن، صنایع برق و انرژی، حمل‌ونقل، کالاهای مصرفی، محصولات شیمیایی و مؤسسات مالی که در منابع متعدد (Cong, 2008; Basher, 2012; Kilian, 2009) به‌عنوان شاخص‌های عمده مرتبط با نفت ذکر شده‌اند، استفاده شده است.

به‌منظور حفظ تقارن نمونه مورد بررسی نیز بازه زمانی مورد تحلیل از فوریه سال ۲۰۲۱ (یک سال قبل از شروع جنگ) تا فوریه سال ۲۰۲۳ (یک سال پس از شروع رسمی جنگ) می‌باشد. برای محاسبه بازده هر مورد نیز از رابطه زیر استفاده شده است:

$$R_{x,t} = \ln x_t - \ln x_{t-1} \quad (1)$$

همچنین مطالعات متعدد (Cong, 2008; Basher, 2012; Kilian, 2009) حاکی از مانایی سری‌های زمانی مستخرج از بازار سرمایه با تفاوت لگاریتمی^۱ هستند و آزمون ریشه واحد صورت گرفته بر روی داده‌های مطالعه حاضر این مسئله را تأیید می‌کند.

۴-۲. چهارچوب تجربی

در نخستین مرحله از سنجش رابطه موجود بین تغییرهای قیمت نفت و شاخص‌های بازار سرمایه، بایستی رابطه علت معلولی حاکم بر شاخص‌ها و قیمت نفت مورد بررسی قرار گرفته و بر اساس معیار گرینجر به دو دسته تأثیرپذیر و تأثیرگذار تقسیم شوند.

به‌منظور برآورد آثار عوامل دربردارنده ریسک کلان اقتصادی بر بازده سهام، می‌شود از مدل خطی قیمت‌گذاری دارایی به‌عنوان یک مورد خاص از مدل‌های قیمت‌گذاری دارایی مبتنی بر مصرف استفاده نمود (به‌عنوان مثال، مدل کارکین (۲۰۰۵)). براین اساس، فرایند سنجش بازده زیر قابل استفاده خواهد بود:

$$\bar{R}_{it} = \alpha_{i0} + \sum_{j=1}^K \beta_{ij} X_{jt} + \bar{\varepsilon}_{it} \quad (2)$$

که در آن X متغیر دربردارنده ریسک در زمان t و با در نظر گرفتن شرایط زیر در معادله شماره (۲) است:

$$E(\bar{\varepsilon}_{it}) = 0, \quad i = 1, 2, 3, \dots, N \quad t = 1, 2, 3, \dots, T$$

$$E(\bar{\mu}_{is}, \bar{\mu}_{jt}) = \bar{\sigma}_{ij} \quad i, j = 1, 2, 3, \dots, N \quad , \quad s = t$$

$$E(\tilde{\mu}_{is}, \tilde{\mu}_{jt}) = 0 \quad i, j = 1, 2, 3, \dots, N, \quad s \neq t$$

و اصلاح مؤلفه خطا به وسیله روش کمینه‌سازی مجموع مربعات^۱ به شرح زیر صورت می‌پذیرد:

در مرحله نخست، رابطه شماره (۳) برای به دست آوردن مجموع مربعات جملات خطا مورد استفاده قرار می‌گیرد.

$$S(b) = \sum_{i=1}^n (y_i - x_i^T b)^2 = (y - Xb)^T (y - Xb) \quad (۳)$$

که در آن T مؤید ترانهاده ماتریس مفروض است. مقدار عبارت b که کمینه‌ساز مجموع مربعات جملات خطا است، اصطلاحاً تخمینگر OLS نامیده می‌شود که عبارت است از:

$$b = \hat{\beta} = \operatorname{argmin} S(b) = (X^T X)^{-1} X^T y \quad (۴)$$

با به دست آوردن این مقدار، می‌توان مقدار خطای استاندارد معادله رگرسیون (s^2) را به شرح زیر محاسبه نمود:

$$\hat{\varepsilon} = y - X\hat{\beta} \quad (۵)$$

$$S^2 = \frac{\hat{\varepsilon}^T \hat{\varepsilon}}{DOF} \quad (۶)$$

که در آن DOF موید درجه آزادی آماری است.

همان‌طور که قبلاً ذکر شد، یکی از عوامل کلان اقتصادی که توجه مطالعات تجربی متعددی را به خود جلب کرده، قیمت نفت است. مطالعه حاضر نیز بر سنجش حساسیت قیمت نفت در بازارهای سهام جمهوری فدراتیو روسیه برای برخی از شاخص‌های مهم صنعتی متمرکز است. با توجه به فرایند سنجش بازده در رابطه (۲)، رابطه بین تغییرهای قیمت نفت و بازده بازار سرمایه با بازده شاخص‌های مختلف با استفاده از مدل دو عاملی به صورت زیر مدل‌سازی می‌شود:

$$\tilde{R}_{it} = \alpha_{i0} + \beta_w \tilde{R}_{mt} + \beta_{oil} \tilde{R}_{oil} + \tilde{\varepsilon}_{it} \quad (۷)$$

که در آن \tilde{R}_{mt} بازده لگاریتمی شاخص کل بازار و \tilde{R}_{oil} بازده قیمت نفت است. همچنین به منظور در نظر گرفتن اثر وقوع جنگ در نمونه مورد بررسی، یک متغیر ۰ و ۱ به معادله فوق اشاره شده که در شرایط جنگ مقدار ۱ و در سایر شرایط مقادیر ۰ را لحاظ کند. معادله نهایی به منظور بررسی توام اثر جنگ و نفت بر بازدهی شاخص‌های بازار به صورت زیر بازنویسی می‌شود:

$$\tilde{R}_{it} = \alpha_{i0} + \beta_w \tilde{R}_{mt} + \beta_{oil} \tilde{R}_{oil} + \beta_w W + \beta_{oil-war} (W \tilde{R}_{oil}) + \tilde{\varepsilon}_{it} \quad (۸)$$

که در آن W متغیر ۰ و ۱ مذکور خواهد بود. متغیر $W \tilde{R}_{oil}$ نیز به منظور سنجش

اثر جنگ از طریق متغیر واسطه نفت به معادله اضافه گردیده است.

۵. یافته‌های پژوهش

در مرحله نخست، باید رابطه علت و معلولی موجود بین قیمت نفت و شاخص‌های بازار مورد بررسی قرار گیرد. ژانگ و همکاران (۲۰۲۲) اظهار داشتند که برخی داده‌های زمانی مستخرج از بازار سرمایه در فرکانس‌های سنجش بالا (دوره‌های هفتگی و کمتر) قادر به پیش‌بینی قیمت نفت در بازار کالایی خواهند بود؛ بنابراین تقسیم‌بندی اولیه شاخص‌ها به دو دسته تأثیرگذار و تأثیرپذیر نسبت به نفت نیازمند سنجش رابطه علت و معلولی است. به‌منظور سنجش رابطه علت و معلولی از آزمون علیت گرنجر استفاده می‌شود. اساس این آزمون با در نظر گرفتن دو فرض صفر تحت این عنوان است که هیچ‌یک از طرفین علیتی بر دیگری ندارد و پس از محاسبه سطوح معناداری، در سطح کمتر از ۵ درصد قادر به رد فرضیه صفر مدنظر خواهد بود. نتایج آزمون علیت گرنجر برای متغیرهای قیمت نفت، جنگ و آثار نفتی جنگ در جداول ۱ تا ۳ نشان داده شده است.

جدول (۱): نتایج آزمون علیت گرنجر - متغیر قیمت نفت

شاخص	فرضیه	F-Statistic	P-Value	نتیجه
محصولات شیمیایی	شاخص محصولات شیمیایی علت گرنجری قیمت نفت نیست	۳,۷۴۸	۰,۰۲۶	فرضیه رد شد
	قیمت نفت علت گرنجری شاخص محصولات شیمیایی نیست	۰,۳۱۳	۰,۷۳۱	عدم وجود شواهد کافی
کالاهای مصرفی	شاخص کالاهای مصرفی علت گرنجری قیمت نفت نیست	۴,۲۵۲	۰,۰۱۶	فرضیه رد شد
	قیمت نفت علت گرنجری شاخص کالاهای مصرفی نیست	۰,۸۲۶	۰,۴۴۰	عدم وجود شواهد کافی
نفت و گاز	شاخص نفت و گاز علت گرنجری قیمت نفت نیست	۱,۹۷۳	۰,۱۴۴	عدم وجود شواهد کافی
	قیمت نفت علت گرنجری شاخص نفت و گاز نیست	۳,۶۰۱	۰,۰۳۶	فرضیه رد شد
مؤسسه‌های مالی	شاخص مؤسسه‌های مالی علت گرنجری قیمت نفت نیست	۱,۷۱۹	۰,۱۸۴	عدم وجود شواهد کافی
	قیمت نفت علت گرنجری شاخص	۱,۴۸۹	۰,۲۳۰	عدم وجود

شاخص	فرضیه	F-Statistic	P-Value	نتیجه
	مؤسسات مالی نیست			شواهد کافی
فلزات و معادن	شاخص فلزات و معادن علت گرنجری قیمت نفت نیست	۳,۰۴۳	۰,۰۴۲	فرضیه رد شد
	قیمت نفت علت گرنجری شاخص فلزات و معادن نیست	۰,۶۶۳	۰,۵۳۲	عدم وجود شواهد کافی
حمل و نقل	شاخص حمل و نقل علت گرنجری قیمت نفت نیست	۳,۲۹۷	۰,۰۴۰	فرضیه رد شد
	قیمت نفت علت گرنجری شاخص حمل و نقل نیست	۲,۳۷۸	۰,۰۹۷	عدم وجود شواهد کافی
صنایع برق	شاخص صنایع برق علت گرنجری قیمت نفت نیست	۴,۳۲۱	۰,۰۱۵	فرضیه رد شد
	قیمت نفت علت گرنجری شاخص صنایع برق نیست	۱,۱۴۹	۰,۳۲۰	عدم وجود شواهد کافی

جدول (۲): نتایج آزمون علیت گرنجر - متغیر جنگ

شاخص	فرضیه	F-Statistic	P-Value	نتیجه
محصولات شیمیایی	شاخص محصولات شیمیایی علت گرنجری متغیر جنگ نیست	۱,۹۴۸	۰,۱۴۷	عدم وجود شواهد کافی
	متغیر جنگ علت گرنجری شاخص محصولات شیمیایی نیست	۱۴,۸۶۹	۰,۰۰۰	فرضیه رد شد
کالاهای مصرفی	شاخص کالاهای مصرفی علت گرنجری متغیر جنگ نیست	۰,۳۰۱	۰,۷۴۰	عدم وجود شواهد کافی
	متغیر جنگ علت گرنجری شاخص کالاهای مصرفی نیست	۵,۱۹۰	۰,۰۰۷	فرضیه رد شد
نفت و گاز	شاخص نفت و گاز علت گرنجری متغیر جنگ نیست	۱,۰۱۳	۰,۳۶۶	عدم وجود شواهد کافی
	متغیر جنگ علت گرنجری شاخص نفت و گاز نیست	۱,۶۷۴	۰,۱۹۲	عدم وجود شواهد کافی
مؤسسه‌های مالی	شاخص مؤسسه‌های مالی علت گرنجری متغیر جنگ نیست	۱,۲۵۲	۰,۲۹۰	عدم وجود شواهد کافی
	متغیر جنگ علت گرنجری شاخص مؤسسه‌های مالی نیست	۲,۱۳۳	۰,۱۲۳	عدم وجود شواهد کافی

شاخص	فرضیه	F-Statistic	P-Value	نتیجه
	مؤسسات مالی نیست			شواهد کافی
فلزات و معادن	شاخص فلزات و معادن علت گرنجری متغیر جنگ نیست	۰,۷۶۲	۰,۴۶۹	عدم وجود شواهد کافی
	متغیر جنگ علت گرنجری شاخص فلزات و معادن نیست	۰,۵۶۸	۰,۵۶۷	عدم وجود شواهد کافی
حمل و نقل	شاخص حمل و نقل علت گرنجری متغیر جنگ نیست	۰,۲۹۱	۰,۷۴۷	عدم وجود شواهد کافی
	متغیر جنگ علت گرنجری شاخص حمل و نقل نیست	۲,۲۵۷	۰,۰۵۶	عدم وجود شواهد کافی
صنایع برق	شاخص صنایع برق علت گرنجری متغیر جنگ نیست	۰,۱۶۱	۰,۸۵۰	عدم وجود شواهد کافی
	متغیر جنگ علت گرنجری شاخص صنایع برق نیست	۳,۹۹۹	۰,۰۲۱	فرضیه رد شد

جدول (۳): نتایج آزمون علیت گرنجر - اثرات نفتی جنگ

شاخص	فرضیه	F-Statistic	P-Value	نتیجه
محصولات شیمیایی	شاخص محصولات شیمیایی علت گرنجری قیمت نفت نیست	۴,۲۹۱	۰,۰۱۶	فرضیه رد شد
	قیمت نفت علت گرنجری شاخص محصولات شیمیایی نیست	۰,۳۶۵	۰,۶۹۴	عدم وجود شواهد کافی
کالاهای مصرفی	شاخص کالاهای مصرفی علت گرنجری قیمت نفت نیست	۴,۷۰۴	۰,۰۱۱	فرضیه رد شد
	قیمت نفت علت گرنجری شاخص کالاهای مصرفی نیست	۰,۹۰۱	۰,۴۰۹	عدم وجود شواهد کافی
نفت و گاز	شاخص نفت و گاز علت گرنجری قیمت نفت نیست	۲,۱۸۱	۰,۱۱۸	عدم وجود شواهد کافی
	قیمت نفت علت گرنجری شاخص نفت و گاز نیست	۳,۳۰۷	۰,۰۴۰	فرضیه رد شد
مؤسسه‌های مالی	شاخص مؤسسه‌های مالی علت گرنجری قیمت نفت نیست	۲,۸۱۴	۰,۰۶۴	عدم وجود شواهد کافی
	قیمت نفت علت گرنجری شاخص مؤسسه‌های مالی نیست	۱,۵۶۲	۰,۲۱۴	عدم وجود شواهد کافی

شاخص	فرضیه	F-Statistic	P-Value	نتیجه
	مؤسسه‌های مالی نیست			شواهد کافی
فلزات و معادن	شاخص فلزات و معادن علت گرنجری قیمت نفت نیست	۲,۸۰۹	۰,۰۶۴	فرضیه رد شد
	قیمت نفت علت گرنجری شاخص فلزات و معادن نیست	۱,۴۰۷	۰,۲۴۹	عدم وجود شواهد کافی
حمل و نقل	شاخص حمل و نقل علت گرنجری قیمت نفت نیست	۳,۹۹۲	۰,۰۲۱	فرضیه رد شد
	قیمت نفت علت گرنجری شاخص حمل و نقل نیست	۲,۴۲۴	۰,۰۹۳	عدم وجود شواهد کافی
صنایع برق	شاخص صنایع برق علت گرنجری قیمت نفت نیست	۵,۱۵۰	۰,۰۰۷	فرضیه رد شد
	قیمت نفت علت گرنجری شاخص صنایع برق نیست	۱,۵۱۶	۰,۲۲۴	عدم وجود شواهد کافی

پس از آن، با استفاده از معادله شماره (۸)، اثر تغییرهای قیمت نفت خام و نیز متغیر جنگ بر روی شاخص‌های صنایع مختلف بورس مسکو بررسی شده و در جدول شماره ۴ نمایش داده شده است. جدول شماره ۵ نیز نشان‌دهنده نتایج آزمون فرضیه‌ها می‌باشد.

جدول (۴): شاخص‌های اصلی

DW	Adj. R ²	β_{0-w}	β_{war}	β_{oil}	β_m	α	شاخص
۱,۶۸	۰,۴۰	۰,۰۶۷ (۰,۵۱۱)	-۰,۰۰۱ (-۰,۱۹۲)	-۰,۰۵۰ (-۰,۴۱۵)	*** ۰,۵۷۷ (۸,۸۰۹)	۰,۰۰۷* (۱,۶۳۲)	محصولات شیمیایی
۱,۸۹	۰,۶۸	۰,۱۸۹* (۱,۶۲۰)	۰,۰۰۲ (۰,۴۵۷)	-۰,۱۵۷ (-۱,۴۸۳)	*** ۰,۸۹۴ (۵,۵۵۸)	-۰,۰۰۲ (-۰,۵۳۰)	کالاهای مصرفی
۲,۰۵	۰,۸۹	-۰,۰۵۷ (-۰,۹۵۸)	۰,۰۰۰ (۰,۲۸۲)	*** ۰,۱۴۷ (۲,۶۸۸)	*** ۰,۸۶۴ (۹,۰۲۷)	۰,۰۰۰ (۰,۱۰۴)	نفت و گاز
۲,۱۹	۰,۸۲	۰,۱۲۳ (۱,۱۷۹)	۰,۰۰۰ (۰,۱۸۱)	-۰,۱۳۴ (-۱,۳۹۸)	*** ۱,۱۷۰ (۱۲,۵۱۶)	۰,۰۰۰ (۰,۲۶۸)	مؤسسه‌های مالی

DW	Adj. R ²	β_{O-w}	β_{war}	β_{oil}	β_m	α	شاخص
۱,۸۸	۰,۵۵	۰,۰۱۲ (۰,۰۹۹)	-۰,۰۰۴ (-۰,۸۰۱)	۰,۰۲۸ (۰,۲۵۱)	*** ۰,۷۱۹ (۱۱,۵۲۸)	۰,۰۰۱ (۰,۲۷۵)	فلزات و معادن
۲,۳۶	۰,۷۵	۰,۰۶۷ (۰,۶۱۴)	۰,۰۰۳ (۰,۷۰۲)	-۰,۰۴۲ (-۰,۴۲۴)	*** ۰,۹۹۷ (۸,۳۱۶)	۰,۰۰۰ (-۰,۲۰۶)	حمل و نقل
۲,۳۹	۰,۷۸	۰,۰۰۴ (۰,۰۵۶)	۰,۰۰۸*** (۲,۳۵۶)	۰,۰۷۲ (۰,۹۹۸)	*** ۰,۶۹۷ (۸,۸۵۰)	۰,۰۰۵*** -	صنایع برق

مقادیر T-statistic داخل پرانتز گزارش شده‌اند.

* به معنی معناداری در سطح ۱۰ درصد است.

** به معنی معناداری در سطح ۵ درصد است.

*** به معنی معناداری در سطح ۱ درصد است.

جدول (۵): آزمون والد - شاخص‌های اصلی

H3: $\beta_{O-w}=0$ (p-value)	H2: $\beta_{war}=0$ (p-value)	H1: $\beta_{oil}=0$ (p-value)	شاخص
۰,۲۶۲ (۰,۶۰۸)	۰,۰۳۷ (۰,۸۴۷)	۰,۱۷۳ (۰,۶۷۷)	محصولات شیمیایی
۲,۶۸۸* (۰,۰۹۱)	۰,۲۰۸ (۰,۶۴۷)	۲,۲۰۱ (۰,۱۳۷)	کالاهای مصرفی
۰,۹۱۹ (۰,۳۳۷)	۰,۰۷۹ (۰,۷۷۷)	۷,۲۲۵*** (۰,۰۰۸)	نفت و گاز
۱,۳۹۱ (۰,۲۳۸)	۰,۰۳۲ (۰,۸۵۶)	۱,۹۵۶ (۰,۱۶۱)	مؤسسه‌های مالی
۰,۰۰۹ (۰,۹۲۰)	۰,۶۴۲ (۰,۴۲۲)	۰,۰۶۳ (۰,۸۰۱)	فلزات و معادن
۰,۳۷۷ (۰,۵۳۸)	۰,۴۹۳ (۰,۴۸۲)	۰,۱۷۹ (۰,۶۷۱)	حمل و نقل
۰,۰۰۳ (۰,۹۵۵)	۵,۵۵۱** (۰,۰۱۸)	۰,۹۹۶ (۰,۳۱۰)	صنایع برق

مقادیر p-value داخل پرانتز گزارش شده‌اند.

* به معنی معناداری در سطح ۱۰ درصد است.

** به معنی معناداری در سطح ۵ درصد است.

*** به معنی معناداری در سطح ۱ درصد است.

بررسی جداول فوق نشان می‌دهد که از بین شاخص‌های بازار سرمایه روسیه، در نمونه مورد بررسی تنها شاخص نفت و گاز از نظر آماری با تغییرهای قیمت نفت رابطه معناداری داشته است؛ بنابراین تقسیم‌بندی شاخص‌ها نسبت به نفت به دو دسته و به شرح زیر خواهد بود:

الف) شاخص‌های اثرپذیر از قیمت نفت: این دسته صرفاً محدود به شاخص نفت و گاز در بازار سرمایه مسکو است. این شاخص مؤید تولیدکننده مستقیم نفت و یا محصولات نفتی در بورس مسکو می‌باشد.

ب) شاخص‌های اثرگذار بر نفت: این دسته مشتمل از تمامی شاخص‌هایی است که از سمت تقاضا می‌توانند بر قیمت نفت تأثیر بگذارند. این شاخص‌ها عمدتاً مصرف‌کننده مستقیم نفت و یا محصولات نفتی و سوختی هستند. مصادیق این صنایع در بورس مسکو عبارت‌اند از: صنایع شیمیایی، صنایع تولید برق، صنایع معدنی و حمل‌ونقل.

در مرحله بعد و به منظور افزایش دقت نتایج مطالعه، اثر پارامترهای نفت و جنگ بر روی قیمت سهام شرکت‌های نفتی بورسی روسیه بررسی می‌شود. شرکت‌های نفتی بورسی روسیه که سهم عمده از تولید و صادرات نفتی این کشور را به خود اختصاص داده‌اند عبارت‌اند از (Investopedia, 2022):

- گازپرام
- گازپرام نفت (سینفنت سابق)
- لوکویل
- روزنفت
- سورگت نفتگاز
- نوواتک

بنابراین، مرحله بعدی تحلیل استفاده از قیمت سهام شرکت‌های فوق در بازه ۲۰۲۱ تا ۲۰۲۳ و با استفاده از معادله شماره (۴) است که نتایج آن در جدول شماره ۶ نمایش داده شده است. جدول شماره ۷ نیز نشان‌دهنده آزمون فرضیه‌ها می‌باشد.

جدول (۶): شاخص شرکت‌های نفتی

DW	Adj. R ²	β_{o-w}	β_{war}	β_{oil}	β_m	α	شاخص
۱,۶۲	۰,۴۷	-۰,۰۶۷ (-۰,۳۰۲)	-۰,۰۱۰ (-۱,۰۱۹)	۰,۰۵۰ (۰,۸۰۶)	۱,۱۰۳*** (۹,۹۲۷)	۰,۰۰۶ (۰,۷۸۰)	گازپرام
۲,۰۸	۰,۵۵	۰,۳۵۲** (۲,۴۷۳)	-۰,۰۰۶ (-۱,۰۱۳)	-۰,۳۱۱** (-۲,۳۶۵)	۰,۷۷۱*** (۱۱,۳۳۱)	۰,۰۰۹ (۰,۰۴۹)	گازپرام نفت
۲,۱۱	۰,۶۵	-۰,۲۸۸** (۱,۹۳۶)	-۰,۰۰۱ (-۰,۲۴۲)	۰,۲۹۶** (۲,۱۵۷)	۰,۹۵۹*** (۳,۶۶۹)	۰,۰۰۰ (۰,۱۱۱)	لوکویل
۲,۰۷	۰,۴۹	۰,۰۵۹ (۰,۳۱۰)	۰,۰۰۱ (۰,۲۰۴)	۰,۰۹۵ (۰,۵۴۵)	۰,۹۵۳*** (۱۰,۰۱۸)	۰,۰۰۰ (۰,۱۳۲)	نوواتک
۲,۱۸	۰,۷۲	-۰,۲۳۰** (-۱,۹۶۶)	۰,۰۰۲ (۰,۳۵۹)	۰,۲۷۱** (۱,۸۴۳)	۱,۲۸۳*** (۵,۶۳۹)	-۰,۰۰۴ (۰,۴۷۹)	روزنفت
۲,۰۶	۰,۲۵	-۰,۱۱۸ (-۰,۴۲۲)	-۰,۰۰۳ (-۰,۲۹۱)	۰,۰۸۶ (۰,۳۳۲)	۰,۸۴۶*** (۶,۰۵۰)	۰,۰۰۰ (۰,۰۸۷)	سورگوت نفت‌گاز

مقادیر T-statistic داخل پرانتز گزارش شده‌اند.

* به معنی معناداری در سطح ۱۰ درصد است.

** به معنی معناداری در سطح ۵ درصد است.

*** به معنی معناداری در سطح ۱ درصد است.

جدول (۷): آزمون والد - شرکت‌های نفتی

H3: $\beta_{o-w}=0$ (p-value)	H2: $\beta_{war}=0$ (p-value)	H1: $\beta_{oil}=0$ (p-value)	شاخص
۰,۰۹۱ (۰,۷۶۲)	۱,۰۳۹ (۰,۲۰۷)	۰,۰۶۰ (۰,۸۰۶)	گازپرام
۶,۱۱۸** (۰,۰۱۳)	۰,۷۲۵ (۰,۳۰۴)	۴,۱۰۸** (۰,۰۴۲)	گازپرام نفت
۳,۸۶۹** (۰,۰۴۹)	۰,۰۰۰ (۰,۹۷۷)	۴,۸۸۹** (۰,۰۲۷)	لوکویل
۰,۰۹۶ (۰,۷۵۶)	۰,۰۴۱ (۰,۸۳۸)	۰,۲۹۷ (۰,۵۸۵)	نوواتک
۳,۸۶۰** (۰,۰۴۹)	۰,۲۰۹ (۰,۶۴۶)	۴,۰۵۱** (۰,۰۴۶)	روزنفت
۰,۴۸۵ (۰,۴۸۵)	۰,۰۰۷ (۰,۹۳۱)	۰,۵۶۶ (۰,۴۵۱)	سورگوت نفت‌گاز

- مقادیر p-value داخل پرانتز گزارش شده‌اند.
- * به معنی معناداری در سطح ۱۰ درصد است.
- ** به معنی معناداری در سطح ۵ درصد است.
- *** به معنی معناداری در سطح ۱ درصد است.

۶. بحث و بررسی

با بررسی اطلاعات موجود در جداول ۱ تا ۷ مشخص شد که:

- از میان شاخص‌های بازار سرمایه روسیه، در نمونه مورد بررسی، تنها بین شاخص نفت و گاز و تغییرهای قیمت نفت رابطه معنادار وجود داشته و فرضیه شماره ۱ (عدم وجود رابطه معنادار بین قیمت نفت و بازده شاخص) برای این شاخص بر اساس آزمون والد رد شد. شواهد موجود برای رد این فرضیه در سایر شاخص‌های بازار سرمایه روسیه کافی نبودند. همچنین شواهد کافی بر اساس آزمون مربوطه برای رد سایر فرضیه‌ها در مورد شاخص نفت و گاز و نیز سایر شاخص‌های بازار سرمایه وجود نداشت. همچنین مشخص شد که سایر صنایع بوری عمده‌تأ نقشی مصرف‌کننده و تأثیرگذار بر قیمت نفت تولیدی روسیه دارند و شوک‌های نفتی (حداقل به صورت مستقیم) تأثیری بر بازده آنها ندارد.
- در بررسی اثر تغییرهای قیمت نفت بر قیمت سهام شرکت‌های نفتی بوری در بازار سرمایه روسیه مشخص شد که بین تغییرهای قیمت نفت و بازده سهام برخی شرکت‌های نفتی رابطه معنادار وجود داشته و مثبت یا منفی بودن این رابطه تابع جایگاه نفت در عملیات این شرکت‌ها می‌باشد (به نحوی که شرکت‌های تولیدکننده و فروشنده نفت به صورت مستقیم با تغییرهای قیمت آن رابطه مثبت و فروشندگان محصولات نفتی که در واقع مصرف‌کننده پایین دست نفت هستند با تغییرهای قیمت آن رابطه منفی داشتند). فرضیه شماره ۱ برای شرکت‌های گازپرام نفت، لوکویل و روزنفت به طور صریح رد شد؛ اما برای رد فرضیه مذکور در سایر شرکت‌های نفتی شواهد کافی وجود نداشت.
- در بررسی اثر متغیر جنگ به طور مستقیم (فرضیه شماره ۲)، در نمونه مورد بررسی، شواهد کافی برای رد فرضیه در شرکت‌های نفتی وجود نداشت.
- فرضیه شماره ۳ (عدم اثرگذاری غیر مستقیم جنگ از طریق متغیر واسط نفت) برای سه شرکت گازپرام نفت، لوکویل و روزنفت به طور صریح رد شد؛ اما برای رد آن در سایر شرکت‌های نفتی شواهد کافی وجود نداشت. همچنین مشخص شد

که اثرگذاری غیرمستقیم جنگ در خلاف جهت رابطه معنادار موجود بین قیمت سهم شرکت‌ها و تغییرهای قیمت نفت بوده به نحوی که بین آثار نفتی متغیر جنگ و شرکت‌های فروشنده مستقیم نفت رابطه منفی و بین آثار نفتی متغیر جنگ و شرکت‌های فروشنده محصولات نفتی رابطه مثبت مشاهده شد.

نتیجه‌گیری

مطالعه حاضر به دنبال بررسی اثر تغییرهای قیمت نفت بر بازده شاخص‌های بازار سرمایه روسیه و تأثیر جنگ روسیه - اوکراین بر این الگوی اثرگذاری با استفاده از روش چندعاملی ارزش‌گذاری دارایی‌ها به منظور استخراج ضرایب تأثیر و نیز آزمون والد به منظور سنجش صحت فرضیه‌ها بود که در آن پس از بررسی پژوهش‌های مرتبط با جنگ که در بازه دوساله اخیر (منتهی به شروع رسمی درگیری‌ها) صورت گرفته بودند و بررسی مبنای نظری مربوطه در مسئله ارزش‌گذاری، از طریق تجزیه و تحلیل کمی داده‌های بازار سرمایه و بازار نفت، به بررسی آثار مورد نظر پرداخته شد. تجزیه و تحلیل داده‌های پژوهش حاکی از آن هستند که:

- در نمونه مورد بررسی به استثنای شاخص نفت و گاز، بین شاخص‌های بورس مسکو و تغییرهای قیمت نفت و گاز رابطه معناداری وجود ندارد. نتایج این بخش با مطالعات کانگ و همکاران (۲۰۰۸) که در آن یک بازار سرمایه در حال توسعه مشابه (بورس شانگهای) بررسی و نتایج مشابهی حاصل شده بود، مطابقت دارند. همچنین مطابق با نتایج پژوهش مذکور مشخص شد که تغییرهای قیمت نفت بر بازده سهام شرکت‌های بوری نفتی تأثیر داشته و میزان این تأثیر (بر اساس پژوهش کیلیان و همکاران (۲۰۰۹)) به نوع عملیات شرکت از حیث تولیدکننده مستقیم نفت و یا تولیدکننده محصولات و مشتقات نفتی بودن بستگی دارد.

- بر خلاف مطالعات متعددی که در آن رویدادهای دربردارنده ریسک اقتصادی و سیاسی (مانند همه‌گیری کووید ۱۹) عمدتاً به‌طور مستقیم و نه از طریق متغیرهای واسط بر بازده بازار سرمایه کشورهای هدف اثر می‌گذاشتند (به‌عنوان مثال مزوقی و همکاران (۲۰۲۰)) در مطالعه حاضر شواهدی که مؤید این شیوه از اثرگذاری باشند وجود نداشت.

- مشخص شد که جنگ از طریق تغییر شیوه اثرگذاری نفت بر بازده سهام شرکت‌های نفتی در بورس مسکو بر آن اثر گذاشته است. نحوه اثرگذاری به نحوی بوده که میان آثار نفتی پدیده جنگ با بازده قیمت سهام رابطه‌ای در خلاف جهت

رابطه مستقیم نفت با بازده قیمت سهم مذکور مشاهده شده است. نتایج این بخش با مطالعات متعددی از جمله لی (۲۰۲۲) که حاکی از انتقال تأثیرهای نامطلوب شوک به بازارها و قیمت سهام توسط جنگ بود مطابقت دارد. تقابل نحوه تأثیرگذاری مستقیم و غیرمستقیم نفت بر بازار سرمایه نیز با نتایج مطالعات هوانگ و همکاران (۲۰۲۳) که روابط نفت و بازار پس از جنگ را به صورت تابعی از جایگاه نفت در اقتصاد و عملیات بنگاه‌ها تعریف کرده بودند مطابقت دارد.

توصیه‌های سیاستی

با در نظر داشتن سطوح وابستگی صنایع نفتی بوری به نوسان‌های قیمت نفت و نقش حیاتی نفت خام در انتقال ریسک‌های سیاسی متعدد به این شاخص‌ها، سیاستگذاران باید توجه داشته باشند که هنگام بروز شرایط عدم قطعیت سیاسی در کشورهایی که صادرات انرژی (نفت و گاز) بخش مهمی از ردیف درآمد آن کشور را تشکیل می‌دهد، نوسانات قیمت نفت باعث تضعیف شاخص‌های مربوطه در بازار شده و فشار سرمایه‌گذاران عمده برای نقد کردن سبدهای سهام صنایع نفتی خود در چنین شرایطی به منظور پیش‌گیری از سطوح بالاتری از زیان، بازار و نهادهای متولی آن را تحت فشار قرار خواهد داد؛ بنابراین سیاست‌گذاران در این مسئله بایستی بیشتر اثرات مستقیم رویداد بر بازار را در نظر داشته باشند تا آثار انتقالی و ناشی از متغیرهای واسط (مزوقی و دیگران، ۲۰۲۰). همچنین، برخورداری از بازارهای انحصاری نفت و گاز به‌رغم فواید متعددی مانند مشتریان تضمین‌شده و سهولت در قیمت‌گذاری به‌دلیل ریسک ناشی از تمرکز جریان منابع در چنین شرایطی کشورهایی مانند جمهوری فدراتیو روسیه را نسبت به شرایط عدم قطعیت ناشی از جنگ، تحریم و تهدیدهای سیاسی متجانس آسیب‌پذیر خواهد نمود چراکه هدف گرفتن بازارهای متمرکز با وضع تحریم به مراتب از محدود کردن جریان‌های غیرمتمرکز و پراکنده آسان‌تر است؛ بنابراین، به‌منظور حفظ درآمدهای نفتی یا بخشی از آن (هرچند به‌طور غیررسمی) بهتر است رویکرد مناسبی در قبال حفظ تعدد و تنوع بازارها و مشتریان اتخاذ گردد.

فہرست منابع

- Abbasi, W.; Kurnari, V. & Pandy, K. (2023). What Makes Firms Vulnerable to the Russia-Ukraine Crisis, *Journal of Risk Finance*, 1526-5943.
- Ahmed, S.; Hasan, M. & Kamal, M. (2022). *Russia-Ukraine crisis: The effects on the European stock market*. *European Financial Management* (2022)
- Alam, M. & Kausar, D. (2022). The impacts of the Russia-Ukraine invasion on global markets and commodities: a dynamic connectedness among G7 and BRIC markets. *Journal of Risk and Financial Management*, 15(8).
- Basher, S.A. & P. Sadorsky (2006). Oil price risk and emerging stock markets. *Global Finance Journal* 17(2), 224-251.
- Basher, S.A.; Haug, A.A. & Sadorsky, P. (2012). Oil prices, exchange rates and emerging stock markets. *Energy Economics*, 34(1), 227-240.
- Boubakr, S.; Goodell, J.; Pandy, D. & Kumari, V. (2022). *Heterogeneous impacts of wars on global equity markets: Evidence from the invasion of Ukraine*. *Finance Research Letters*, Vol. 48.
- Cochrane, J. H. (2005). *Asset pricing*. Princeton: Princeton University Press.
- Cong, G.; Wei, M.; Jiao, L. & Fan, Y. (2008). Relationships between oil price shocks and stock market: An empirical analysis from China. *Energy Policy*, 36(9), 3544-3555.
- Farzanegan, M.R. & Markwardt, G. (2009). The effects of oil price shocks on the Iranian economy. *Energy Economics*, 31(1), 134-151.
- Federle, J.; Muller, G.; Meier, A. & Sehn, V. (2022). *Proximity to War: The Stock Market Response to the Russian Invasion of Ukraine*. SSRN, CEPR Discussion Paper No.17185 (2022).
- Filis, G. & I. Chatziantoniou (2014). 'Financial and monetary policy responses to oil price shocks: evidence from oil-importing and oil-exporting countries. *Review of Quantitative Finance and Accounting* 42(4), 709-729.
- Filis, G.; S. Degiannakis, & C. Floros (2011). Dynamic correlation between stock market and oil prices: The case of oil-importing and oil-exporting countries. *International Review of Financial Analysis* 20(3), 152-164.
- Gaio, L.; Stefanelli, N.; Pimenta, T.; Bonacim, C. & Gatsios, R. (2022). *The impact of the Russia-Ukraine conflict on market efficiency: Evidence for the developed stock market*. *Finance Research Letters*, Vol 50.
- Huang, M.; Shao, W. & Wang, J. (2023). Correlations between the crude oil market and capital markets under the Russia-Ukraine conflict: A perspective of crude oil importing and exporting countries. *Resources Policy*, (80), 103233.
- Investopedia, 6 Biggest Russian Oil Companies With 80% of its Oil

- Exports, Available on: <https://www.investopedia.com/articles/markets/082615/5-biggest-russian-natural-gas-companies.asp>
- Kilian, L. (2008a). The economic effects of energy price shocks. *Journal of Economic Literature*, (46), 871-1009.
- Kilian, L. (2009). Not all oil price shocks are alike: Disentangling demand and supply shocks in the crude oil market. *American Economic Review*, (99), 1053-1069.
- Kumari, V.; Kumar, G. & Pandey, D. (2023). Are the European Union stock markets vulnerable to the Russia-Ukraine war *Journal of Behavioral and Experimental Finance*, (37).
- Le, H. (2022). Dynamic interlinkages between the crude oil and gold and stock during Russia-Ukraine War: evidence from an extended TVP-VAR analysis. *Environmental Science and Pollution Research*, (30), 23110-23123.
- Liadze, I.; Corrado, M.; Lee, P. & Sanchez Juanino, P. (2022). The Economic Costs of the Russia-Ukraine Conflict. Available online: <https://www.niesr.ac.uk/wp-content/uploads/2022/03/PP32-Economic-Costs-Russia-Ukraine.pdf> (accessed on 2 March 2022).
- Martines, A.; Correia, P. & Gouvei, R. (2023). Russia-Ukraine conflict: The effect on European banks' stock market returns. *Journal of Multinational Financial Management*, (67).
- Mzoughi, Hela; Urom, Christian; Uddin, Gazi Salah & Guesmi, Khaled (2020). *The Effects of COVID-19 Pandemic on Oil Prices, CO₂ Emissions and the Stock Market: Evidence from a VAR Model* (May 19, 2020). Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3587906>
- Nerlinger, M. & Utz, S. (2022). The impact of the Russia-Ukraine conflict on energy firms: A capital market perspective. *Finance Research Letters*, (50).
- Oberndorfer, U. (2009). Energy prices, volatility, and the stock market: Evidence from the Eurozone. *Energy Policy*, 37(12), 5787-5795.
- Raifu, I. A.; Kumeka, T. T. & David-Wayas, O. M. (2023). Testing Multiple Structural Breaks in the Oil Price-Stock Price Nexus in Asian Oil-Importing Countries during the Russia-Ukraine War. *Asian Economics Letters*.
- Yousaf, I.; Patel, R. & Yarovaya, L. (2022). The reaction of G20+ stock markets to the Russia-Ukraine conflict "black-swan" event: Evidence from event study approach. *Journal of Behavioral and Experimental Finance*, (35).
- Zhang, C. & Sun, M. (2022). Comprehensive analysis of global stock market reactions to the Russia-Ukraine war, *Applied Economics Letters*.

