



The Impact of Commodity Price Fluctuations on Stock Markets in the Commodity-Exporting Countries

Amirreza Sabri 

Master Student of Economics, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran

Hadi Esmailpour Moghadam *

Assistant professor of Economics, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran

Mohammad Ali Falahi 

Professor of Economics, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran

Abstract

Fluctuations in commodity prices, particularly oil, play a crucial role in shaping the stock markets of commodity-exporting nations. This study examines the relationship between commodity price dynamics and stock market returns in selected resource-dependent economies. Using the Autoregressive Distributed Lag (ARDL) model, the analysis spans the period from January ۲, ۲۰۰۱, to February ۱۶, ۲۰۲۳. The findings indicate that, in the long run, oil price changes exhibit a direct and significantly positive impact on stock market indices in all studied countries except Iran. This suggests that rising oil prices generally contribute to stock market appreciation in these economies. However, the influence of other commodities varies across the selected countries. Notably, oil emerges as the most influential commodity affecting stock market performance. These insights underscore the importance of understanding the interplay between commodity prices and stock market behavior, offering valuable implications for both investors and policymakers. By leveraging this knowledge, investors can refine their strategies, while policymakers can implement measures to enhance market resilience against commodity price volatility.

Keywords: Oil, Gold, Commodity, Stock Market

JEL: Q41, G15, G10.

* Corresponding Author: esmaeilpour@um.ac.ir

بررسی اثر تغییرات قیمت بازارهای کالایی به‌ویژه نفت بر بازار سهام کشورهای صادرکننده کالا

دانشجوی کارشناسی‌ارشد اقتصاد، گروه اقتصاد، دانشکده علوم اداری و اقتصادی،
دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران

امیررضا صبری 

استادیار، گروه اقتصاد، دانشکده علوم اداری و اقتصادی، دانشگاه فردوسی مشهد،
مشهد، ایران

هادی اسماعیل
پورمقدم 

استاد، گروه اقتصاد، دانشکده علوم اداری و اقتصادی، دانشگاه فردوسی مشهد،
مشهد، ایران

محمدعلی فلاحی 

چکیده

نوسانات قیمت نفت به‌عنوان مهم‌ترین کالای بازار انرژی، نقش تعیین‌کننده‌ای در بازدهی بازار سهام کشورهای صادرکننده کالا ایفا کرده است. این مطالعه با هدف بررسی رابطه بین تغییرات قیمت کالاها، به‌ویژه نفت، و بازده بازار سهام در برخی از کشورهای صادرکننده کالا انجام شد. طرح پژوهش از نوع کاربردی و به روش علی-همبستگی بود. جامعه آماری شامل داده‌های شاخص بازار سهام و قیمت کالاها برای کشورهای منتخب طی دوره زمانی ۲ ژانویه ۲۰۰۱ تا ۱۶ فوریه ۲۰۲۳ بود. نمونه‌گیری به‌صورت هدفمند و مبتنی بر دسترسی به داده‌های قابل اتکا انجام شد. برای تحلیل رابطه میان متغیرها از مدل خودرگرسیون با وقفه‌های توزیعی (ARDL) استفاده گردید. نتایج نشان داد که در بلندمدت، تغییرات قیمت نفت با شاخص بازار سهام در تمام کشورهای مورد بررسی به‌جز ایران، رابطه مثبت و معناداری داشته است. همچنین، اثر سایر کالاها بر بازار سهام بسته به کشور متفاوت بوده و نفت اثرگذارترین کالای جهانی بر شاخص بورس این کشورها شناخته شد. یافته‌های این پژوهش می‌تواند در تصمیم‌گیری سیاست‌گذاران و سرمایه‌گذاران برای کاهش ریسک‌های ناشی از نوسانات قیمت کالاها مؤثر واقع شود.

* نویسنده مسئول: esmaeilpour@um.ac.ir

مقاله حاضر برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد نویسنده اول در دانشگاه فردوسی مشهد است.

۱. مقدمه

بازار سرمایه، یکی از مهم‌ترین ارکان اقتصادی هر کشور است. این بازار محل اجماع سرمایه صندوق‌های بازنشستگی، صندوق‌های سرمایه‌گذاری و ثروت سرمایه‌گذاران خرد است. کسب بازدهی مناسب، اولین هدف سرمایه‌گذاران خرد در بازار سهام است. همچنین صندوق‌های سرمایه‌گذاری جهت حداکثرسازی سود سرمایه‌گذاران خود اقدام به خرید دارایی‌های متنوع در بازار سهام می‌کنند. بنگاه‌های اقتصادی فعال در بازار سهام، این بازار را محل مناسبی برای تأمین مالی طرح‌های توسعه می‌دانند؛ به شکلی که بسیاری از شرکت‌ها برای ایجاد یا گسترش طرح‌های توسعه خود یا بهبود سرمایه در گردش، از سازوکارهای موجود در این بازار استفاده می‌کنند. یکی از عوامل اثرگذار بر بازار سهام هر کشور، قیمت کالاهای جهانی است. این کالاها که در دنیا به کامودیتی^۱ معروف هستند، می‌توانند بر سودسازی شرکت‌های فعال در بازار سهام اثرگذار باشند.

با افزایش مبادلات جهانی و حرکت سریع جریان سرمایه بین بازارهای بین‌المللی، انتقال ریسک بین بازارها شکل جدیدی به خود گرفت. مثالی از این انتقال ریسک، بحران مالی ۲۰۰۸-۲۰۰۹ ایالات متحده است که به کل نظام مالی دنیا سرایت کرد. درک مکانیسم انتقال ریسک اقتصادی برای فعالان بازارهای سرمایه و همچنین سیاستمداران این حوزه، حائز اهمیت است. با توجه به مکانیسم انتقال ریسک، سرمایه‌گذاران می‌توانند ریسک پرتفویهای خود را در معاملات بین‌المللی تعدیل کرده و سیاستمداران نیز با تغییر مقررات می‌توانند از بروز شوک‌های بزرگ اقتصادی جلوگیری کنند. به همین منظور، در سال‌های انتهایی قرن ۲۰، سرمایه‌گذاران نهادی به دنبال یافتن دارایی امن برای کاهش ریسک پرتفو خود بودند. در آن زمان بازارهای کالایی از نوسان پایینی برخوردار بوده و همبستگی کمی با بازارهای سهام داشتند؛ پس گزینه مناسبی برای کاهش ریسک سرمایه‌گذاران محسوب می‌شدند (ازتک و اکال^۲، ۲۰۱۷). از این رو سفته‌بازانی که پیش از آن در بازارهای سهام سرمایه‌گذاری می‌کردند، به بازارهای کالایی نیز علاقه مند شده و بخشی از پرتفوی خود را در این

^۱ کامودیتی: کالای اساسی که قابلیت مبادله در سراسر جهان را دارد.

^۲ Öztekin & Öcal

بازار سرمایه گذاری کردند. قبل از این انتقال سرمایه، بازارهای کالایی محل خرید و فروش تولیدکننده کالا و مصرف کننده کالا بوده و سفته بازی در این بازارها بسیار کم بود (از تک و اکال، ۲۰۱۷). به این دلیل همبستگی بین سهام و شاخص های کالایی عدد پایینی را نشان می داد. از آنجایی که با افزایش قیمت نفت، سودآوری شرکت ها در کشورهای واردکننده نفت کاهش می یافت، بسیاری از سفته بازان بازار سهام برای کاهش ریسک پرتفوی خود، سرمایه گذاری در نفت را انتخاب کردند (یانگ و همکاران^۱، ۲۰۱۲). در توجیه این اقدام، باید به تفاوت نوع اثرگذاری نفت بر بازار سهام در کشورهای واردکننده یا صادرکننده اشاره کرد. افزایش قیمت نفت در کشورهایی که صادرکننده نفت هستند، می تواند موجب رشد اقتصادی و بهبود وضعیت بازار سهام این کشورها شود. دلیل آن را می توان افزایش درآمد کشور از تولید نفت دانست. اما در کشورهای واردکننده نفت قضیه برعکس است. اکثر شرکت های فعال در کشورهای واردکننده نفت، از این کالا و مشتقات آن به عنوان ماده اولیه صنعت خود استفاده می کنند. بنابراین با افزایش قیمت نفت، شاهد افزایش بهای تمام شده این صنایع خواهیم بود. این اتفاق موجب کاهش حاشیه سود و در نهایت کاهش سودآوری این شرکت ها می شود. با کاهش سود شرکت ها، ارزش آن ها در بازار بورس نیز کاهش می یابد و این موجب کاهش شاخص سهام این کشورها می شود (کیلان^۲، ۲۰۱۰). پس از سرمایه گذاری گسترده سفته بازان، رابطه بین شاخص های سهامی و شاخص های کالایی تغییر کرد و این دو بسیار به یکدیگر وابسته شدند. پس از این تغییرات در ساختار بازارهای مالی، سرمایه گذاران به طور پیوسته به دنبال یافتن کالا یا دارایی جهت کاهش ریسک پرتفوی خود بودند. از این منظر، ارتباط بین کالاها و بازار سهام را در چارچوب نظریه سبد دارایی مورد بررسی قرار داد. نظریه سبد دارایی توسط هری مارکوویتز^۳ (۱۹۵۲) بیان شده است. این نظریه برای بهینه سازی سبد دارایی از روش میانگین واریانس استفاده کرده و می توان آن را اولین نظریه در حوزه مدیریت سبد با رویکرد کمی دانست. سرمایه گذاران برای بهینه سازی پرتفوی خود و همچنین کاهش ریسک آن، در دارایی های متنوعی سرمایه گذاری می کنند. از این دارایی ها می توان به سهام شرکت ها، اوراق قرضه دولتی و شرکتی، کالا ها و ابزارهای مشتقه اشاره کرد. طبق این نظریه، سرمایه گذارانی که از دارایی های با

^۱ Yang et al.

^۲ Kilian

^۳ Markowitz

همبستگی کمتر در پرتفوی خود استفاده می کنند. اما سوال اساسی که وجود دارد این است که با توجه به تغییر نوع بحران ها (پاندمی ، بحران بدهی ، بحران بانکی و بحران زنجیره تامین) و همچنین تغییر در روابط بین دارایی ها، آیا می توان از همان دارایی های امن قدیمی مانند نفت و سایر کالاها برای کاهش ریسک سبد سرمایه گذاری استفاده کرد؟ در این تحقیق با بررسی داده های روزانه بازار کالا و بازار سهام کشورهای منتخب به بررسی این سوال پرداخته می شود که آیا نفت به عنوان مهمترین کالای حوزه انرژی اثری معنادار بر بازار سهام کشورهای کالامحور دارد و جهت و میزان اثرگذاری کالاها به عنوان یکی از انواع دارایی ، بر بازار سهام کشورها چگونه است؟ آیا این اثرات در همه کشورهای منتخب یکسان است؟ در مطالعات پیشین اثر یک یا چند کالا بر بازار سهام یک کشور مورد بررسی قرار گرفته است (چنگ و فنگ^۱، ۲۰۲۲؛ چکیلی^۲، ۲۰۱۶؛ کاستولا و لوراسو^۳، ۲۰۲۲؛ رازا و همکاران^۴، ۲۰۱۶). این مقاله برای اولین بار به دنبال بررسی اثرگذاری مهم ترین کالاها به ویژه نفت بر شاخص بازار سهام کشورهای کالامحور است. نتایج این مقاله می تواند راهگشای سرمایه گذاران جهت انتخاب بهترین پرتفوی باشد. همچنین به سیاست گذاران نیز می تواند کمک کند تا قوانین مناسب تری جهت عدم انتقال ریسک از یک دارایی به سایر دارایی ها اتخاذ کنند. در ادامه، پیشینه پژوهش و روش تحقیق ارائه شده و پس از آن، به نتایج و در نهایت به نتیجه گیری پرداخته می شود.

۲. پیشینه پژوهش

کالاها نقش مؤثری در دنیای امروز دارند و نوسانات قیمت آن ها می تواند در پارامترهای اقتصاد کلان و همچنین سود بنگاه های اقتصادی بسیار مؤثر باشد. یکی از دلایل این موضوع آن است که ماده اولیه بسیاری از صنایع را کالاها تشکیل می دهند. از این رو با افزایش قیمت این کالاها، هزینه شرکت ها برای تولید کالای نهایی افزایش یافته و اگر شرکت نتواند قیمت محصول نهایی خود را افزایش دهد، باعث کاهش سودآوری شرکت می شود از نگاهی دیگر با رشد هزینه های تولید، باید منتظر رشد قیمت ها برای مصرف کننده باشیم که نتیجه آن، تورم خواهد بود. پس می توان نتیجه گرفت که تغییرات قیمت کالاها بر پارامترهای اقتصاد کلان

^۱ Chang & Fang

^۲ Chkili

^۳ Costola & Lorusso

^۴ Raza et al.

مانند رشد اقتصادی، تورم، کسری یا مازاد تجاری و نرخ ارز نیز مؤثر هستند (دiaz و همکاران^۱، ۲۰۲۳). از طرفی بعد از سال ۲۰۰۰، بسیاری از نهادهای بزرگ مالی و شرکت‌های پوشش ریسک به سرمایه‌گذاری در کالاها علاقه‌مند شدند، به این دلیل که این کالاها می‌توانستند نقش پوشش ریسک را برای پرتفوی سهام این نهادها بازی کنند. در نتیجه این سرمایه‌گذاری‌های بزرگ در بازار کالا مفهومی به نام «مالی‌سازی کالا»^۲ ایجاد شد (چنگ و ژیانگ^۳، ۲۰۱۴). دینگ و همکاران^۴ (۲۰۲۱) با ورود سرمایه عظیم به به بازارهای کالایی در دو دهه گذشته، مالی‌سازی بازار کالا اتفاق افتاد. این مالی شدن توانسته بر میزان نوسانات بازار کالایی و ارتباط آن با بازار سهام اثر بگذارد. نتایج نشان می‌دهد که نوسانات قیمتی در بازارهای طلا، شکر و گندم نسبت به قبل از دوران مالی‌سازی بسیار افزایش یافته است. از این رو با ایجاد ریسک‌های مالی در سطح دنیا مانند بحران مالی سال‌های ۲۰۰۸ و ۲۰۰۹، نوسانات کالاها نیز افزایش یافت. در ادامه به بررسی مطالعات مرتبط با موضوع تحقیق پرداخته می‌شود.

۲-۱. مطالعات خارجی

فرید و همکاران^۵ (۲۰۲۱) با استفاده از داده پنج صندوق سهامی و کالا، به بررسی انتقال نوسانات بین بازارهای فلزات گران‌بها، انرژی و سهام پرداخت. در این پژوهش از داده‌های با فرکانس بالا با تواتر ۵ دقیقه استفاده شده است. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که در زمان بحران‌ها ارتباط بین نوسان دارایی‌ها به بالاترین حد ممکن می‌رسد. ژی، ژانگ و ژائو^۶ (۲۰۲۰) برای یافتن دارایی امن^۷ در بازه زمانی کرونا از داده‌های روزانه کریپتوکارنسی، طلا، فارکس و قیمت‌های آتی کالا استفاده کردند. بازه زمانی مورد بررسی این پژوهش از دسامبر ۲۰۱۹ تا مارچ ۲۰۲۰ است. نتایج این پژوهش نشان داد دارایی‌های امن سنتی مانند طلا، کریپتوکارنسی، جفت‌ارزهای خارجی (فارکس) و کالاها، خاصیت خود را از دست داده‌اند. این پژوهش نشان داد که تنها سویا و طلا قابلیت دارایی امن بودن را دارا

^۱ Diaz et al.

^۲ commodity financialization

^۳ Cheng & Xiong

^۴ Ding et al.

^۵ Farid et al.

^۶ Ji et al.

^۷ safe-heaven asset

هستند. همچنین نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که دارایی امن ناهمگن است. یعنی در بازه‌های زمانی متفاوت و کشورهای مختلف این دارایی می‌تواند فرق داشته باشد. بوئری^۱ (۲۰۲۱) ارتباط بازده بین دارایی‌های مختلف را بررسی کردند. در این مطالعه دارایی‌های طلا، نفت خام، سهام، ارزها و اوراق قرضه مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان می‌دهد که ارتباط کل^۲ بین این پنج دارایی تا اوایل سال ۲۰۲۰ متوسط و پایدار بوده است؛ اما با شیوع پاندمی کرونا کل اتصال و ساختار شبکه تغییر کرده است. شاخص سهام و شاخص دلار آمریکا انتقال‌دهنده اصلی شوک‌ها قبل از پاندمی هستند، درحالی‌که بعد از شیوع بیماری کرونا انتقال‌دهنده اصلی شوک‌ها، اوراق قرضه است. همچنین نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که به دلیل تغییر ساختار ارتباطی بین دارایی‌ها، امکان از بین رفتن مزایا متنوع‌سازی سبد نیز وجود دارد.

تیواری و همکاران^۳ (۲۰۲۰) به بررسی ریسک سیستمیک و وابستگی بین شاخص‌های نفت با بازار سهام هفت اقتصاد بزرگ دنیا پرداختند. بازده مورد مطالعه این پژوهش از ژانویه ۲۰۰۳ تا نوامبر ۲۰۱۷ است. مدل‌های مورد بررسی این پژوهش، تایم ثابت^۴، متغیر در زمان^۵ و ماکوف - کوپلای متغیر در زمان استفاده کرده است. نتایج نشان می‌دهد که بازار سهام کانادا نسبت به سایر بازارها در برابر شوک‌های منفی خارجی ناشی از بازار نفت حساس‌تر و آسیب‌پذیرتر است. همچنین این مطالعه نشان می‌دهد که بازار نفت خام می‌تواند تنوع‌بخشی مناسبی برای سرمایه‌گذاران در ژاپن و فرانسه داشته باشد. اما دیگر کشورهای باید دقت بیشتری در انتخاب پرتفو داشته باشند.

کاتیوسیم (۲۰۱۹)^۶ با استفاده از مدل‌های خودرگرسیون تعمیم‌یافته چندمتغیره ناهمگون شرطی و خودرگرسیون برداری عمومی رابطه بین نوسانات قیمت کالا در اوگاندا و ثبات بخش مالی بررسی کرد و نتایج این پژوهش نشان داد که به‌غیر از زمان‌های بحران‌های مالی، ارتباط این دو متغیر بسیار نزدیک است. علاوه بر این یافته‌های پژوهش نشان داد که نوسانات قیمت نفت و محصولات کشاورزی یکی از عوامل اصلی نوسانات قیمت کالاهاست و همچنین درآمدهای مالی و فعالیت‌های اقتصادی کشورهای آفریقایی بسیار وابسته به

^۱ Bouri et al.

^۲ total connectedness

^۳ Tiwari et al.

^۴ time-constant

^۵ time-varying

^۶ Katusiime

کالاهای فله است. همچنین پژوهش چوکو و همکاران (۲۰۱۸)^۱ تأثیر نوسانات قیمت کالا را بر اقتصاد واقعی در کشورهای آفریقایی بررسی کرده است که در آن از مدل SVAR استفاده شده و نتایج نشان داد که شدت تأثیر نوسانات قیمت کالا بر اقتصاد واقعی در کشورهای مختلف ناهمگن است. این نتیجه هم‌راستا با نتایج گارسیا و مژیا^۲ (۲۰۱۸) است. کانگ و یون^۳ (۲۰۱۹) پویایی بازده و سرریز نوسانات را بین بازار سهام چین و چهار کالا (آلومینیوم، مس، نفت و لاستیک طبیعی) بررسی کردند. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که سطح همبستگی کالاها و سهام در زمان بحران مالی سال ۲۰۰۸-۲۰۰۹ و بحران بدهی اروپا در بازه زمانی ۲۰۱۰-۲۰۱۲ بسیار زیاد بوده است. این نتایج نشان می‌دهد که در دوران آشفتگی مالی مزایای تنوع سبد سرمایه‌گذاری می‌تواند به شدت کم شود. همچنین در این پژوهش سرریزهای دوسویه بازده و نوسان بین بازار آتی سهام و کالا چین مورد بررسی قرار گرفت که نتایج نشان می‌دهد پس از بحران‌های مالی قدرت سرریزها بین این بازارها افزایش یافته است.

بائر و دیمفی^۴ (۲۰۱۸) با استفاده از مدل داده‌های پانل، به بررسی رابطه بین نوسانات قیمت کالا و تورم پرداخت. نتایج بررسی نشان داد که نوسانات قیمتی کالاها وضعیت تورم را بدتر کرده و این اثر در کشورهای مختلف، متفاوت است.

کیندا و همکاران^۵ (۲۰۱۸) با بررسی داده‌های پانل که از ۷۱ کشور جمع‌آوری شده بود به بررسی تأثیر نوسانات قیمت کالا بر بخش مالی پرداختند. آن‌ها در این پژوهش از مدل پانل دیتا استفاده کردند. نتایج نشان می‌دهد که شوک منفی در قیمت کالاها بخش مالی را ضعیف می‌کند و منجر به پرداخت وام‌های غیرجاری، افزایش هزینه‌های بانکی، کاهش سود بانکی و نقدینگی می‌شود.

اوزتک و اوکال (۲۰۱۷) با استفاده از روش پارامتر متغیر در زمان^۶ به بررسی همبستگی‌های پویا بین بازارهای کالا و سهام در طول دوران مالی‌سازی بازارهای کالایی و پس از بحران مالی ۲۰۰۸-۲۰۰۹ پرداخت. در این مطالعه از شاخص کالاهای کشاورزی و فلزات گران‌بها استفاده شده است. در این پژوهش از داده‌های ۴ ژانویه ۱۹۹۰ تا ۲۰ دسامبر ۲۰۱۲ با تواتر

^۱ Chuku et al.

^۲ García and Mejía

^۳ Kang and Yoon

^۴ Baur and Dimpfl

^۵ Kinda et al.

^۶ Time-varying

روزانه استفاده شده است. نتایج این پژوهش نشان داد که رابطه^۱ شاخص کالاهای کشاورزی و شاخص سهام فقط در زمان بحرانهای مالی بسیار زیاد است که می‌تواند ناشی از نوسان بالای دارایی‌ها در این دوران باشد. همچنین شاخص فلزات گران‌بها در زمان بحرانهای مالی نیز رابطه ضعیفی با شاخص سهام دارد. این مطالعه نشان می‌دهد در زمان آرامش بازارها سرمایه‌گذاران برای متنوع‌سازی سبد خود می‌توانند از شاخص کالاهای کشاورزی و شاخص فلزات گران‌بها استفاده کنند؛ اما در زمان بحرانهای مالی بهترین گزینه برای متنوع‌سازی سبد، شاخص فلزات گران‌بها است.

یو و همکاران^۲ (۲۰۱۵) بر اساس داده‌های روزانه به بررسی نوسانات بین قیمت فلزات غیرآهنی در چین و تأثیر آن بر قیمت این فلزات در بازار جهانی پرداخت. نتایج این پژوهش نشان داد که نوسانات قیمت جهانی محصولات فلزی تأثیر قابل‌توجهی بر قیمت این محصولات در چین دارد. در مقابل تأثیرگذاری تغییرات قیمت محصولات فلزی در چین بر قیمت آن‌ها در جهان بسیار محدود و کم بود.

جکس و استورمر^۳ (۲۰۱۵) با استفاده از داده‌هایی سالانه از ۱۸۷۰ تا ۲۰۱۳ و بررسی داده‌ها با مدل خودرگرسیون بردار ساختاری تأثیر شوک‌های تقاضا کالاهای فله (مانند فلزات و محصولات کشاورزی) را بر قیمت سایر کالاها بررسی کردند. یافته‌های این پژوهش نشان داد که اثر شوک‌های تقاضا کالا بر قیمت کالاها بسیار بیشتر از شوک‌های عرضه است.

کاوالکانتی و همکاران^۴ (۲۰۱۵) بر اساس داده‌های سالانه از ۱۹۷۰ تا ۲۰۰۷ نوسانات کالا را بر اساس مدل میانگین گروه^۵ برای بررسی نوسانات کالا و نتایج نشان داد که اثر نوسانات کالاها بر رشد اقتصادی منفی است.

ژو و (۲۰۱۴)^۶ به بررسی نوسانات قیمت نفت بر فعالیت بخش واقعی اقتصاد جهانی پرداخت. در این پژوهش از داده قیمت نفت دریافتی پالایشگاه‌های آمریکا که در مقاله بامیستر و پرسمن^۷ (۲۰۱۳) نیز به‌عنوان معیار قیمت نفت انتخاب شده بود استفاده کرده است. همچنین برای بررسی فعالیت بخش واقعی اقتصاد از شاخص جهانی تولید صنعتی استفاده کرده است.

^۱ Correlation

^۲ Yue et al.

^۳ Jacks and Stuermer

^۴ Cavalcanti et al.

^۵ Dynamic common correlated effects pooled mean group

^۶ Jo

^۷ Baumeister & Peersman

نتایج نشان می‌دهد که شوک عدم قطعیت قیمت نفت اثرات منفی بر تولید صنعتی جهان می‌گذارد. به طور مثال در مطالعه نشان داده شده است که با دوبرابر شدن نوسان قیمت نفت، تولیدات صنعتی جهان تا ۰/۳ درصد کاهش می‌یابد. نتایج بسیاری از مطالعات در بخش تأثیر بازارهای کالا و سهام نشان می‌دهد که در دهه گذشته روابط بین این دو بازار به طور گسترده افزایش یافته است. یکی از مهم‌ترین کالاهای اثرگذار بر بازار سهام نیز، نفت خام است که در زمان بروز بحران‌های اقتصادی، سرریز نوسان بین این دو بازار بسیار زیاد می‌شود (آل یحیی و همکاران^۱ ۲۰۱۹؛ کریتی و همکاران^۲، ۲۰۱۳؛ جونتیل و همکاران^۳، ۲۰۱۸؛ منسی و همکاران^۴، ۲۰۱۷؛ سادوروسکی^۵، ۲۰۱۴؛ ژانگ و همکاران^۶، ۲۰۱۷).

۲-۲. مطالعات داخلی

در پژوهشی توسط قادری و شهرازی (۱۳۹۹)، اثر تغییرات شاخص کالاها بر بازار بورس تهران طی سال‌های ۱۳۸۷ تا ۱۳۹۸ بررسی شد. نتایج نشان داد که این اثر نامتقارن بوده و در دوره‌های کم‌بازده، ماندگاری بازار سهام بیشتر از دوره‌های پربازده است. همچنین شاخص کالاها به عنوان شاخص اخطاردهنده تغییر رژیم معرفی شد. دهنوی (۱۳۹۴) نیز اثر نامتقارن شوک‌های نفتی بر بازار سهام کشورهای صادرکننده نفت را در بازه ژانویه ۲۰۰۸ تا جولای ۲۰۱۲ بررسی کرد. نتایج نشان داد که اثر تکانه‌های نفتی بر بازار سهام این کشورها معنادار نیست. کشاورز حداد و معنوی (۱۳۸۷) پویایی کوتاه‌مدت بازار سهام و ارز ایران را با تأکید بر شوک‌های نفتی بین سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۸۷ تحلیل کردند. طبق نتایج، رشد قیمت نفت موجب انتقال تکانه به بازار سهام می‌شود، اما در کاهش قیمت نفت رابطه معناداری مشاهده نمی‌شود.

^۱ Al-Yahyaee et al.

^۲ Creti et al.

^۳ Junttila et al.

^۴ Mensi et al.

^۵ Sadorsky

^۶ Zhang et al.

میلادی‌فر و همکاران (۱۳۹۸) با استفاده از مدل مارکوف سوئیچینگ، دو رژیم متفاوت در بازه ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۵ شناسایی کردند. در رژیم اول، کاهش قیمت نفت اثر مثبت اما کند بر بازار سهام دارد، درحالی‌که در رژیم دوم افزایش قیمت نفت با شوک منفی همراه است. شیرین‌بخش و همکاران (۱۳۹۴) با داده‌های ماهانه ۱۳۷۰ تا ۱۳۹۰ دریافتند که تکانه‌های نفتی ابتدا اثری مثبت و سپس اثری منفی بر بازار سهام دارند.

۳. روش‌شناسی پژوهش

۳-۱. داده‌ها

این تحقیق به بررسی تاثیر قیمت کالاها (نفت خام، فلزات گرانبها، فلزات صنعتی، دام و محصولات کشاورزی) بر شاخص‌های بورس پنج کشور ایران، استرالیا، برزیل، روسیه و عربستان سعودی می‌پردازد. دلیل انتخاب این کشورها آن است که همگی این کشورهای صادرکننده کالا هستند. در مطالعه حاضر به پیروی از آواشی و همکاران^۱ (۲۰۲۰)، دیاز و مورلی^۲ (۲۰۱۹) و والری^۳ (۲۰۲۱) مهم‌ترین کالاهای موثر بر شاخص کالایی گلدمن ساکس^۴ مورد بررسی قرار گرفته‌اند که بیشترین به وزن را در شاخص کالایی گلدمن ساکس دارند. در این مطالعه از داده‌های نفت برنت به جای WTI استفاده می‌شود؛ زیرا نفت خام WTI معمولاً به عنوان قیمت نفت ایالات متحده مورد استفاده قرار می‌گیرد. داده‌های مورد مطالعه از ۲ ژانویه ۲۰۰۱ تا ۱۶ فوریه ۲۰۲۳ استخراج شده است. در جدول شماره ۱، اجزا تشکیل‌دهنده شاخص S&P GSCI را به همراه وزن هر جزء مشخص شده است. بر اساس این جدول و اجزای تشکیل‌دهنده آن، کالاهای این مطالعه انتخاب شده‌اند.

^۱Awasthi et al.

^۲Fernandez-Diaz and Morley

^۳Valluri

^۴Goldman Sachs

جدول ۱. وزن اجزای تشکیل دهنده شاخص GSCI P&S

انرژی	۷۱/۶۱%	فلزات صنعتی	۶۵/۱۰%	فلزات گران بها	۴.۵۰%	کشاورزی	۱۵/۸۸%	دام زنده	۷/۲۵%
نفت وست تگزاس	۲۵/۳۱%	آلومینیوم	۳/۶۹%	طلا	۴/۰۸%	گندم شیکاگو	۲/۸۵%	گوساله زنده	۳/۹۰%
نفت برنت	۱۸/۴۱%	مس	۴/۳۶%	نقره	۰/۴۲%	گندم کانزاس	۱/۲۵%	گاو	۱/۳۰%
بنزین	۴/۵۳%	سرب	۰/۶۸%			ذرت	۴/۹۰%	خوک	۲/۰۵%
نفت کوره	۴/۲۷%	نیکل	۰/۸۰%			سویا	۳/۱۱%		
گازوئیل	۵/۹۵%	روی	۱/۱۲%			پنبه	۱/۲۶%		
گاز طبیعی	۳/۲۴%					شکر	۱/۵۲%		
						قهوه	۰/۶۵%		
						شکلات	۰/۳۴%		

اطلاعات مربوط به بازارهای سهام در سراسر جهان (استرالیا، برزیل، روسیه، ایران، عربستان سعودی) و کالاهای اساسی (نفت برنت، مس، طلا، گاو زنده، سویا) گردآوری شده و برای هر متغیر، نمادی تعریف شده است. در جدول شماره ۲ به طور خلاصه، اطلاعات مربوط به پایگاه‌های داده، متغیرها و نمادهای مورد استفاده در این مطالعه آورده شده است.

جدول ۲. توضیح متغیرها

#S	نمادها	متغیرها	اندازه‌گیری‌ها	پایگاه‌های داده
قیمت‌های بازار سهام	R(ASJO)	بازده بازار سهام استرالیا	شاخص‌های بورس	صرافی سیدنی
	R(BVSP)	بازده بازار سهام برزیل	شاخص‌های بورس	بورس برزیل
	R(IMOEX)	بازده بازار سهام روسیه	شاخص‌های بورس	بورس مسکو
	R(TEDPIX)	بازده سهام ایران	شاخص‌های بورس	بورس ایران
	R(TASI)	بازده سهام عربستان سعودی	شاخص‌های بورس	بورس عربستان سعودی
کالاهای منابع طبیعی	R(BOP)	نفت برنت	قیمت هر بشکه نفت برنت	ICE (صرافی بین المللی)
	R(CP)	فلز مس	قیمت مس در هر پوند	گروه CME
	R(GP)	طلا	قیمت طلا در هر اونس تروی	گروه CME
	R(LCP)	گاو زنده	قیمت هر پوند دام زنده	گروه CME
	R(SP)	سویا	قیمت دانه سویا در هر بوشل	گروه CME

بازده هر دارایی بر اساس رابطه (۱) محاسبه می‌شود:

$$R(A_t) = \ln(A_t) - \ln(A_{t-1}) \quad (1)$$

به‌طوری‌که؛

$$R(A) = \text{بازده } (A)$$

$$\ln(A) = \text{لگاریتم } (A) \text{ در مبنای عدد نپر}$$

مدل‌های مورد مطالعه در تحقیق حاضر به‌صورت ذیل است:

$$\begin{aligned}
R(ASJO_t) &= \alpha_{\cdot} + \beta_{\setminus} R(BOP_t) + \beta_{\setminus} R(GP_t) + \beta_{\setminus} R(CP_t) \\
&\quad + \beta_{\xi} R(LCP_t) + \beta_{\circ} R(SP_t) + \varepsilon_t \\
R(BVSP_t) &= \alpha_{\cdot} + \beta_{\setminus} R(BOP_t) + \beta_{\setminus} R(GP_t) + \beta_{\setminus} R(CP_t) \\
&\quad + \beta_{\xi} R(LCP_t) + \beta_{\circ} R(SP_t) + \varepsilon_t \\
R(IMOEX_t) &= \alpha_{\cdot} + \beta_{\setminus} R(BOP_t) + \beta_{\setminus} R(GP_t) + \beta_{\setminus} R(CP_t) \\
&\quad + \beta_{\xi} R(LCP_t) + \beta_{\circ} R(SP_t) + \varepsilon_t \\
R(TEDPIX_t) &= \alpha_{\cdot} + \beta_{\setminus} R(BOP_t) + \beta_{\setminus} R(GP_t) + \beta_{\setminus} R(CP_t) \\
&\quad + \beta_{\xi} R(LCP_t) + \beta_{\circ} R(SP_t) + \varepsilon_t \\
R(TASI_t) &= \alpha_{\cdot} + \beta_{\setminus} R(BOP_t) + \beta_{\setminus} R(GP_t) + \beta_{\setminus} R(CP_t) \\
&\quad + \beta_{\xi} R(LCP_t) + \beta_{\circ} R(SP_t) + \varepsilon_t
\end{aligned}
\tag{۲}$$

که؛

$$\begin{aligned}
R(ASJO) &= \text{بازده شاخص بورس استرالیا (S\&P/ASX ۲۰۰)} \\
R(BVSP) &= \text{بازده شاخص بورس برزیل (BOVESPA)} \\
R(IMOEX) &= \text{بازده شاخص بورس روسیه (MOEX اروسیه)} \\
R(TEDPIX) &= \text{بازده شاخص بورس ایران} \\
R(TASI) &= \text{بازده شاخص بورس عربستان سعودی (Tadawul All Share)} \\
R(BOP) &= \text{بازده قیمت نفت برنت} \\
R(CP) &= \text{بازده قیمت مس} \\
R(GP) &= \text{بازده قیمت طلا} \\
R(LCP) &= \text{بازده قیمت دام زنده} \\
R(SP) &= \text{بازده قیمت دانه سویا}
\end{aligned}$$

۲-۳. مدل پژوهش

برای یافتن بهترین مدل جهت برآورد روابط بین داده‌ها، لازم است آزمون ریشه واحد گرفته شود. آزمون ریشه واحد، مانایی داده‌ها در طول زمان را بررسی می‌کند. از این رو اولین گام جهت برآورد روابط، آزمون ریشه واحد است. در این مقاله برای بررسی مانایی متغیرها از آزمون KPSS استفاده شده است. نتایج آزمون KPSS نشان می‌دهد که تمامی متغیرها با یکبار تفاضل‌گیری مانا $I(1)$ می‌شوند.

براساس نتایج روش KPSS می‌توان از دو روش ECM و ARDL استفاده نمود. با توجه به اینکه در این مقاله به بررسی اثر بلند مدت و کوتاه مدت متغیرها می‌پردازیم، از روش ARDL استفاده می‌شود.

معادله مدل ARDL به صورت زیر ارائه شده است :

$$\begin{aligned} \Delta ASJO_t = \alpha_0 + & \sum \gamma_1 \Delta ASJO_{t-1} \\ & + \sum \gamma_2 \Delta BOP_{t-1} \\ & + \sum \gamma_3 \Delta CP_{t-1} \\ & + \sum \gamma_4 \Delta GP_{t-1} \\ & + \sum \gamma_5 \Delta LCP_{t-1} + \sum \gamma_6 \Delta SP_{t-1} \\ & + \tau_1 ASJO_{t-1} + \tau_2 BOP_{t-1} + \tau_3 CP_{t-1} \\ & + \tau_4 GP_{t-1} + \tau_5 LCP_{t-1} + \tau_6 SP_{t-1} + \varepsilon_t \end{aligned} \quad (3)$$

$$\begin{aligned}
\Delta BVSP_t = \alpha_{\cdot} &+ \sum \gamma_{\setminus} \Delta BVSP_{t-\setminus} \\
&+ \sum \gamma_{\setminus} \Delta BOP_{t-\setminus} \\
&+ \sum \gamma_{\setminus} \Delta CP_{t-\setminus} \\
&+ \sum \gamma_{\setminus} \Delta GP_{t-\setminus} \\
&+ \sum \gamma_{\setminus} \Delta LCP_{t-\setminus} + \sum \gamma_{\setminus} \Delta SP_{t-\setminus} \\
&+ \tau_{\setminus} BVSP_{t-\setminus} + \tau_{\setminus} BOP_{t-\setminus} \\
&+ \tau_{\setminus} CP_{t-\setminus} + \tau_{\setminus} GP_{t-\setminus} + \tau_{\setminus} LCP_{t-\setminus} \\
&+ \tau_{\setminus} SP_{t-\setminus} + \varepsilon_t
\end{aligned} \tag{4}$$

$$\begin{aligned}
\Delta IMOEX_t = \alpha_{\cdot} &+ \sum \gamma_{\setminus} \Delta IMOEX_{t-\setminus} \\
&+ \sum \gamma_{\setminus} \Delta BOP_{t-\setminus} \\
&+ \sum \gamma_{\setminus} \Delta CP_{t-\setminus} \\
&+ \sum \gamma_{\setminus} \Delta GP_{t-\setminus} \\
&+ \sum \gamma_{\setminus} \Delta LCP_{t-\setminus} + \sum \gamma_{\setminus} \Delta SP_{t-\setminus} \\
&+ \tau_{\setminus} IMOEX_{t-\setminus} + \tau_{\setminus} BOP_{t-\setminus} \\
&+ \tau_{\setminus} CP_{t-\setminus} + \tau_{\setminus} GP_{t-\setminus} + \tau_{\setminus} LCP_{t-\setminus} \\
&+ \tau_{\setminus} SP_{t-\setminus} + \varepsilon_t
\end{aligned} \tag{5}$$

$$\begin{aligned}
\Delta \text{TEDPIX}_t = & \alpha_{\cdot} + \sum \gamma_{\cdot} \Delta \text{TED}\{IX_{t-1} \\
& + \sum \gamma_{\cdot} \Delta \text{BOP}_{t-1} \\
& + \sum \gamma_{\cdot} \Delta \text{CP}_{t-1} \\
& + \sum \gamma_{\cdot} \Delta \text{GP}_{t-1} \\
& + \sum \gamma_{\cdot} \Delta \text{LCP}_{t-1} + \sum \gamma_{\cdot} \Delta \text{SP}_{t-1} \\
& + \tau_{\cdot} \text{TEDPIX}_{t-1} + \tau_{\cdot} \text{BOP}_{t-1} \\
& + \tau_{\cdot} \text{CP}_{t-1} + \tau_{\cdot} \text{GP}_{t-1} + \tau_{\cdot} \text{LCP}_{t-1} \\
& + \tau_{\cdot} \text{SP}_{t-1} + \varepsilon_t
\end{aligned} \tag{6}$$

$$\begin{aligned}
\Delta \text{TASI}_t = & \alpha_{\cdot} + \sum \gamma_{\cdot} \Delta \text{TASI}_{t-1} \\
& + \sum \gamma_{\cdot} \Delta \text{BOP}_{t-1} \\
& + \sum \gamma_{\cdot} \Delta \text{CP}_{t-1} \\
& + \sum \gamma_{\cdot} \Delta \text{GP}_{t-1} \\
& + \sum \gamma_{\cdot} \Delta \text{LCP}_{t-1} + \sum \gamma_{\cdot} \Delta \text{SP}_{t-1} \\
& + \tau_{\cdot} \text{TASI}_{t-1} + \tau_{\cdot} \text{BOP}_{t-1} \\
& + \tau_{\cdot} \text{CP}_{t-1} + \tau_{\cdot} \text{GP}_{t-1} + \tau_{\cdot} \text{LCP}_{t-1} \\
& + \tau_{\cdot} \text{SP}_{t-1} + \varepsilon_t
\end{aligned} \tag{7}$$

که، $\gamma_{\cdot}, \gamma_{\cdot}, \gamma_{\cdot}, \gamma_{\cdot}, \gamma_{\cdot}, \gamma_{\cdot}$ و $\gamma_{\cdot}$ ضرایب کوتاه مدت را نشان می دهد. از سوی دیگر، $\tau_{\cdot}$ ، $\tau_{\cdot}, \tau_{\cdot}, \tau_{\cdot}, \tau_{\cdot}, \tau_{\cdot}$ و $\varepsilon_{\cdot}$ ضرایب بلند مدت و جمله خطا را نشان می دهند.

۴. یافته ها

۱-۴. آمار توصیفی

آمار توصیفی متغیرها در جدول ۳ درج شده است. نتایج نشان می‌دهد که میانگین بازدهی شاخص بورس استرالیا ۰/۰۰۰۶، میانگین بازدهی شاخص بورس برزیل ۰/۰۰۱۱، میانگین بازدهی شاخص بورس روسیه ۰/۰۰۱۳، میانگین بازدهی شاخص بورس ایران ۰/۰۰۱۸ و میانگین بازدهی شاخص بورس عربستان سعودی ۰/۰۰۱۵ است. میانگین بازدهی نفت برنت ۰/۰۰۱۰ است. همچنین میانگین بازدهی طلا ۰/۰۰۰۳ و میانگین بازده دام زنده ۰/۰۰۰۶ است. در نهایت میانگین بازدهی دانه سویا ۰/۰۰۰۵ است. این مقادیر در جدول ۳ در زیر آورده شده است.

جدول ۳. آمار توصیفی

متغیر	میانگین	انحراف معیار	کمینه	بیشینه	چولگی	کشیدگی
R(ASJO)	۰/۰۰۰۶	۰/۰۰۷۰	-۰/۰۱۹۲	۰/۰۱۹۶	-۰/۰۹۶۵	۳/۰۴۴۹
R(BVSP)	۰/۰۰۱۱	۰/۰۱۳۶	-۰/۰۳۸۱	۰/۰۳۹۱	-۰/۰۳۸۰	۲/۸۷۱۳
R(IMOEX)	۰/۰۰۱۳	۰/۰۱۱۴	-۰/۰۲۹۹	۰/۰۳۳۶	۰/۰۴۴۵	۳/۰۷۸۷
R(TEDPIX)	۰/۰۰۱۸	۰/۰۰۵۷	-۰/۰۱۲۹	۰/۰۱۶۰	۰/۱۹۶۱	۳/۱۳۰۵
R(TASI)	۰/۰۰۱۵	۰/۰۰۶۳	-۰/۰۱۶۷	۰/۰۱۸۶	-۰/۰۰۴۲	۳/۲۹۹۷
R(BOP)	۰/۰۰۱۰	۰/۰۱۶۶	-۰/۰۴۴۶	۰/۰۴۶۹	-۰/۰۷۳۴	۳/۰۹۰۴
R(CP)	۰/۰۰۰۴	۰/۰۱۲۱	-۰/۰۳۳۰	۰/۰۳۳۲	۰/۰۶۶۹	۳/۰۱۰۰
R(GP)	۰/۰۰۰۳	۰/۰۰۷۵	-۰/۰۲۰۱	۰/۰۲۰۹	-۰/۰۳۹۳	۳/۲۰۱۴
R(LCP)	۰/۰۰۰۶	۰/۰۰۷۸	-۰/۰۲۰۶	۰/۰۲۱۷	۰/۰۷۶۴	۳/۰۹۹۲
R(SP)	۰/۰۰۰۵	۰/۰۱۰۹	-۰/۰۲۹۹	۰/۰۳۰۴	-۰/۰۶۲۸	۳/۰۰۷۹

۲-۴. نتایج پژوهش

یکی از روش‌های بررسی روابط کوتاه مدت و بلندمدت، استفاده از روش ARDL می‌باشد. نتایج روش ARDL شامل مدل پویا، حالت بلندمدت و تصحیح خطا می‌باشد. برای بررسی روابط بلندمدت باید آزمون هم‌انباشتگی از متغیرها گرفته شود. در ادامه بررسی نتایج این آزمون می‌پردازیم.

جدول ۴. نتایج آزمون هم‌انباشتگی

مقادیر مهم آزمون کرائه		درجه معناداری	وقفه	آماره F	مدل
I(۱)	I(۰)				
۳/۸۶	۲/۵۴	٪۱			
۳/۲۴	۲/۰۶	٪۵	۱۰	۱۲۹/۷۲۷۳	R(ASJO) / (R(BOP), R(CP), R(GP), R(LCP), R(SP))
۲/۹۴	۱/۸۳	٪۱۰			
۴/۶۸	۳/۴۱	٪۱			
۳/۷۹	۲/۶۲	٪۵	۴	۲۹۵/۱۲۱۳	R(BVSP) / (R(BOP), R(CP), R(GP), R(LCP), R(SP))
۳/۳۵	۲/۲۶	٪۱۰			
۴/۶۸	۳/۴۱	٪۱			
۳/۷۹	۲/۶۲	٪۵	۴	۲۵۷/۶۰۴۱	R(IMOEX) / (R(BOP), R(CP), R(GP), R(LCP), R(SP))
۳/۳۵	۲/۲۶	٪۱۰			

۴/۶۸	۳/۴۱	٪۱			
۳/۷۹	۲/۶۲	٪۵	۵	۲۱/۵۵۴۱	R(TEDPIX) / (R(BOP), R(CP), R(GP), R(LCP), R(SP))
۳/۳۵	۲/۲۶	٪۱۰			
۴/۶۸	۳/۴۱	٪۱			
۳/۷۹	۲/۶۲	٪۵	۴	۹۸/۴۲۹۶	R(TASI)/(R(BOP), R(CP), R(GP), R(LCP), R(SP))
۳/۳۵	۲/۲۶	٪۱۰			

پیش از بررسی روابط تعادلی بلندمدت بین متغیرهای موجود در مدل، ضروری است که وجود همانباشتگی بلندمدت در بین این متغیرها مورد آزمون قرار گیرد. یکی از روش‌های آزمون همانباشتگی بلندمدت، آزمون همانباشتگی کرانه پسران و همکاران (۲۰۰۱) مبتنی بر مدل تصحیح خطای غیر مقید (UECM) است. نتایج به دست آمده نشان می‌دهد که مقدار آماره برای مدل ARDL از حد بالای سه سطح خطای ۱، ۵ و ۱۰ درصد بالاتر است. این نتیجه نشان می‌دهد که وجود روابط بلندمدت بین متغیرها در مدل ARDL در هر سه سطح، تأیید می‌شود. با تأیید وجود روابط بلندمدت بین متغیرها، می‌توان به بررسی روابط تعادلی بلندمدت در مدل پرداخت. در ادامه به بررسی ضرایب بلندمدت پرداخته می‌شود.

جدول ۶. ضرایب بلندمدت

کشور	متغیر	ضریب	انحراف معیار	آماره t	سطح احتمال
استرالیا	R(BOP)	۰/۰۳۶۰	۰/۰۱۵۳	۲/۳۴۸۰	۰/۰۱۹۰

۰/۰۰۰۸	۳/۳۷۱۰	۰/۰۱۵۸	۰/۰۵۳۳	R(CP)	
۰/۱۵۰۳	-۱/۴۳۹۲	۰/۰۴۲۳	-	R(GP)	
			۰/۰۶۰۸		
۰/۷۵۷۳	-۰/۳۰۹۰	۰/۰۲۲۶	-	R(LCP)	
			۰/۰۰۷۰		
۰/۰۵۰۱	-۱/۹۶۰۷	۰/۰۲۳۰	-	R(SP)	
			۰/۰۴۵۱		
۰/۰۰۱۰	۳/۲۸۳۵	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۰۶	C	
۰/۰۰۰۱	۴/۰۱۳۵	۰/۰۲۰۰	۰/۰۸۰۱	R(BOP)	برزیل
۰/۰۰۰۰	۶/۰۰۱۲	۰/۰۲۸۱	۰/۱۶۸۷	R(CP)	
۰/۲۰۶۷	-۱/۲۶۳۴	۰/۰۴۳۱	-	R(GP)	
			۰/۰۵۴۵		
۰/۹۰۴۹	۰/۱۱۹۴	۰/۰۴۰۲	۰/۰۰۴۸	R(LCP)	
۰/۰۰۰۷	۳/۳۹۶۱	۰/۰۴۰۷	۰/۱۳۸۲	R(SP)	
۰/۰۰۳۴	۲/۹۳۶۶	۰/۰۰۰۳	۰/۰۰۰۹	C	
۰/۰۰۵۵	۲/۷۷۹۳	۰/۰۲۰۵	۰/۰۵۷۰	R(BOP)	روسیه
۰/۳۳۳۱	۰/۹۶۸۲	۰/۰۲۸۸	۰/۰۲۷۹	R(CP)	
۰/۶۰۳۵	۰/۵۱۹۵	۰/۰۴۴۵	۰/۰۲۳۱	R(GP)	
۰/۳۹۱۴	-۰/۸۵۷۳	۰/۰۴۱۶	-	R(LCP)	
			۰/۰۳۵۷		
۰/۴۸۵۱	-۰/۶۹۸۱	۰/۰۳۰۷	-	R(SP)	
			۰/۰۲۱۵		
۰/۰۰۰۰	۳۰/۶۲۵۱	۰/۰۰۰۵	۰/۰۱۶۸	C	
۰/۱۳۱۳	-۱/۵۱۰۹	۰/۰۲۶۹	-۰/۰۴۰۶	R(BOP)	ایران
۰/۹۵۰۶	۰/۰۶۲۰	۰/۰۲۲۸	۰/۰۰۱۴	R(CP)	
۰/۰۵۵۲	-۱/۹۲۰۸	۰/۰۳۶۹	-۰/۰۷۰۹	R(GP)	
۰/۲۲۷۱	۲/۲۱۵۷	۰/۰۵۳۲	۰/۱۱۸۰	R(LCP)	
۰/۹۶۷۷	۰/۰۴۰۵	۰/۰۲۵۰	۰/۰۰۱۰	R(SP)	
۰/۰۰۰۰	۵/۴۳۹۰	۰/۰۰۰۳	۰/۰۰۱۴	C	
۰/۰۱۵۳	۲/۴۲۸۴	۰/۰۱۲۲	۰/۰۲۹۶	R(BOP)	عربستان سعودی
۰/۱۵۱۰	۱/۴۳۶۷	۰/۰۱۷۱	۰/۰۲۴۵	R(CP)	
۰/۱۵۰۷	-۱/۴۳۸۰	۰/۰۲۶۳	-	R(GP)	
			۰/۰۳۷۸		

۰/۳۵۴۱	-۰/۹۲۶۹	۰/۰۲۴۶	-	۰/۰۲۲۸	R(LCP)
۰/۳۲۷۵	۰/۹۷۹۴	۰/۰۱۸۱	۰/۰۱۷۸		R(SP)

نتایج بلندمدت مدل ARDL همچنین نشان داد که بازده نفت برنت با بازده تمام شاخص‌های بورسی به جز ایران در بلندمدت رابطه مثبت دارد. این نشان می‌دهد در بلندمدت یکی از شاخص‌های بسیار مهم برای بررسی بازارهای سرمایه در دنیا، قیمت نفت است. به دلیل برخی تصمیمات نادرست اقتصادی در هنگام افزایش قیمت نفت در ایران، شاهد بی معنی بودن رابطه بورس تهران و بازده نفت هستیم. بازده مس در بلندمدت ارتباط مثبتی با بازده شاخص سهام استرالیا و برزیل دارد. بازده دانه سویا با شاخص بورس برزیل ارتباط مثبت و در بلندمدت با شاخص بورس استرالیا ارتباط منفی دارد.

همچنین یافته‌ها نشان می‌دهد که اگر یک درصد در بازده نفت برنت تغییر کند، شاخص سهام استرالیا ۰/۰۳۶۰ درصد و شاخص بورس برزیل ۰/۰۸۰۱ درصد و شاخص بورس روسیه ۰/۰۵۷۰ و همچنین شاخص بورس عربستان سعودی ۰/۰۲۹۶ تغییر می‌کند. باید توجه کرد که براساس نتایج، اثر افزایش قیمت نفت بر بازار سهام ایران، بی‌معناست. در همین راستا. علاوه بر این، یافته‌ها همچنین نشان داد که اگر بازده مس یک واحد تغییر کند، شاخص سهام استرالیا ۰/۰۵۳۳ واحد و شاخص سهام برزیل ۰/۱۶۸۷ درصد در همان راستا تغییر خواهند کرد. یعنی اگر شاهد رشد قیمت مس در جهان باشیم، شاخص بازار سهام روسیه و برزیل هم رشد می‌کند. همچنین یافته‌ها نشان می‌دهد که در صورت تغییر یک درصدی در سویا، شاخص سهام استرالیا نیز ۰/۰۴۵۱ درصد در جهت مخالف و شاخص سهام برزیل ۰/۱۳۸۲ درصد در همین جهت تغییر خواهد کرد. بازار سهام ایران در بلند مدت با هیچ یک از شاخص‌های بررسی شده در این مطالعه رابطه معناداری ندارد. بازار سهام ایران بیشتر تحت تاثیر افزایش نرخ ارز و انتظارات تورمی رشد می‌کند و رشد آن وابسته به تغییر قیمت کالا در دنیا نیست.

جدول ۵. ضرایب کوتاه مدت

کشور	متغیر	ضریب	انحراف معیار	آماره t	سطح احتمال
------	-------	------	--------------	---------	------------

۰/۳۴۰۷	۰/۹۵۳۶	۰/۰۲۱۸	۰/۰۲۰۷	RETURN_BRENT	استرالیا
۰/۰۰۱۱	۳/۲۸۵۶	۰/۰۳۰۲	۰/۰۹۹۱	RETURN_COOPER	
۰/۱۶۲۹	- ۱/۳۹۷۰	۰/۰۴۸۵	-۰/۰۶۷۷	RETURN_GOLD	
۰/۸۰۲۳	۰/۲۵۰۵	۰/۰۴۲۶	۰/۰۱۰۷	RETURN_LIVE_CATTLE	
۰/۱۴۰۱	- ۱/۴۷۷۵	۰/۰۳۳۲	-۰/۰۴۹۱	RETURN_SOYBEANS	
-	- ۲۴/۰۵۹۶	۰/۰۴۰۷	-۰/۹۸۰۳	۱(CointEq(-	
-	۵/۲۷۳۰	۰/۰۳۰۴	۰/۱۶۰۴	RETURN_BRENT	برزیل
-	۴/۶۹۳۸	۰/۰۴۲۰	۰/۱۹۷۱	RETURN_COOPER	
۰/۴۹۴۲	- ۰/۶۸۴۱	۰/۰۶۷۹	-۰/۰۴۶۵	RETURN_GOLD	
۰/۸۲۲۱	- ۰/۲۲۴۹	۰/۰۵۹۳	-۰/۰۱۳۳	RETURN_LIVE_CATTLE	
۰/۰۱۹۱	۲/۳۴۹۳	۰/۰۴۶۲	۰/۱۰۸۵	RETURN_SOYBEANS	
-	- ۳۷/۸۸۵۸	۰/۰۳۸۳	-۱/۰۶۹۰	۱(CointEq(-	
۰/۳۰۱۷	۱/۰۳۳۷	۰/۰۶۹۵	۰/۰۷۱۸	۱(RETURN_RUSSIA(-	روسیه
۰/۵۱۲۵	۰/۶۵۵۳	۰/۰۵۶۵	۰/۰۳۷۱	۲(RETURN_RUSSIA(-	
۰/۰۲۰۶	۲/۳۲۱۳	۰/۰۳۹۳	۰/۰۹۱۱	۳(RETURN_RUSSIA(-	
-	۵/۲۹۵۴	۰/۰۲۶۴	۰/۱۴۰۰	RETURN_BRENT	
۰/۰۰۲۲	۳/۰۷۶۴	۰/۰۳۶۹	۰/۱۱۳۵	RETURN_COOPER	
۰/۶۰۶۹	- ۰/۵۱۴۸	۰/۰۳۴۶	-۰/۰۱۷۸	۱(RETURN_COOPER(-	
۰/۰۵۷۷	۱/۹۰۱۶	۰/۰۳۴۶	۰/۰۶۵۸	۲(RETURN_COOPER(-	
۰/۵۸۰۲	- ۰/۵۵۳۴	۰/۰۵۹۴	-۰/۰۳۲۸	RETURN_GOLD	
۰/۴۸۹۲	۰/۶۹۲۰	۰/۰۵۱۸	۰/۰۳۵۸	RETURN_LIVE_CATTLE	
۰/۰۰۹۰	۲/۶۱۹۵	۰/۰۴۰۷	۰/۱۰۶۵	RETURN_SOYBEANS	
-	- ۱۳/۱۱۴۶	۰/۰۷۹۷	-۱/۰۴۴۸	۱(CointEq(-	
۰/۰۱۵۹	- ۲/۴۱۸۹	۰/۰۶۳۹	-۰/۱۵۴۷	۱(RETURN_IRAN(-	ایران
۰/۹۸۲۳	- ۰/۰۲۲۲	۰/۰۵۶۱	-۰/۰۰۱۲	۲(RETURN_IRAN(-	
۰/۱۰۶۱	۱/۶۱۸۴	۰/۰۴۱۴	۰/۰۶۷۰	۳(RETURN_IRAN(-	
۰/۶۴۱۹	۰/۴۶۵۳	۰/۰۱۵۲	۰/۰۰۷۱	RETURN_BRENT	
۰/۰۰۹۹	- ۲/۵۸۷۸	۰/۰۱۴۴	-۰/۰۳۷۳	۱(RETURN_BRENT(-	
۰/۱۴۷۲	۱/۴۵۱۳	۰/۰۲۱۲	۰/۰۳۰۸	RETURN_COOPER	
۰/۷۱۰۵	- ۰/۳۷۱۳	۰/۰۳۳۹	-۰/۰۱۲۶	RETURN_GOLD	
۰/۴۴۱۸	۰/۷۶۹۸	۰/۰۲۹۸	۰/۰۲۳۰	RETURN_LIVE_CATTLE	
۰/۰۲۵۸	۲/۲۳۴۷	۰/۰۲۹۹	۰/۰۶۶۹	۱(RETURN_LIVE_CATTLE(-	
۰/۳۹۹۹	- ۰/۸۴۲۵	۰/۰۲۳۲	-۰/۰۱۹۵	RETURN_SOYBEANS	
۰/۰۰۰۰	- ۱۲/۱۲۴۸	۰/۰۶۹۶	-۰/۸۴۳۶	۱(CointEq(-	
۰/۰۰۲۰	۳/۱۰۷۸	۰/۰۱۷۴	۰/۰۵۴۰	RETURN_BRENT	عربستان سعودی
۰/۴۴۲۰	۰/۷۶۹۳	۰/۰۲۴۲	۰/۰۱۸۶	RETURN_COOPER	
۰/۱۵۸۲	- ۱/۴۱۲۹	۰/۰۳۸۷	-۰/۰۵۴۷	RETURN_GOLD	
۰/۵۲۶۲	- ۰/۶۳۴۱	۰/۰۳۴۱	-۰/۰۲۱۶	RETURN_LIVE_CATTLE	

۰/۸۳۴۰	۰/۲۰۹۶	۰/۰۳۴۱	۰/۰۰۷۱	۱(RETURN_LIVE_CATTLE(-
۰/۰۴۱۹	۲/۰۳۹۲	۰/۰۳۴۲	-۰/۰۶۹۷	۲(RETURN_LIVE_CATTLE(-
۰/۶۶۴۱	۰/۴۳۴۵	۰/۰۲۶۵	۰/۰۱۱۵	RETURN_SOYBEANS
-	۲۱/۴۸۷۱	۰/۰۴۰۷	-۰/۸۷۳۸	۱(CointEq(-

نتایج کوتاه مدت مدل ARDL نشان داد که بازده نفت به عنوان مهمترین کالا دنیا با شاخص بازارهای برزیل ، عربستان سعودی و روسیه رابطه مثبت و معناداری دارد. در حالی که در کوتاه مدت این رابطه برای شاخص بورس ایران ، منفی و معنادار است. از دلایل آن می توان به استفاده منابع ارزی حاصل از صادرات نفت ایران برای سرکوب ارزی و در نتیجه کاهش سودآوری صنایع داخلی اشاره کرد. بازده نفت با شاخص بازار سهام استرالیا نیز رابطه معناداری ندارد. دلیل آن را می توان در نبود ذخایر عظیم نفتی و همچنین قرار نداشتن شرکت های بزرگ نفتی در بورس این کشور دانست . مس به عنوان یک فلز صنعتی که در هنگام رشد اقتصادی، تقاضا برای این فلز افزایش می یابد رابطه جالبی با شاخص سهام کشورهای مختلف دارد. رابطه بازدهی فلز مس با بازدهی بورس های استرالیا، برزیل و روسیه مثبت و معنادار است. در حالی که این رابطه برای کشورهای ایران و عربستان بی معنی است. این می تواند به عدم وجود صنایع پیشرفته در این دو کشور برگردد. بازدهی طلا و شاخص های بورس کشورهای مورد بررسی کاملاً بی ارتباط باهم هستند. هیچ رابطه معناداری بین این دو متغیر یافت نشد. طلا از گذشته دارایی پوششی (پوشش ریسک) برای بازار سهام مطرح بوده است. به این دلیل رابطه ای بین بازدهی طلا و بازار سهام دیده نمی شود.

۵. نتیجه گیری

نتایج این مطالعه نشان می دهد که تغییرات قیمت کالا (کالای اساسی) می تواند اثر زیادی بر بازار سهام کشورها داشته باشد. همان طور که در بخش قبلی نشان داده شد، نفت به عنوان یکی از مهمترین کالاها، بیشترین اثر را بر بازار سهام کشورها می تواند داشته باشد. این مطالعه علاوه بر اثرگذاری در توصیه های سیاست گذاران، می تواند راهنمایی برای سرمایه گذارانی که جهت کاهش ریسک پرتفوی خود در بازارهای کالایی سرمایه گذاری می کنند، موثر باشد.

این مطالعه ارتباط مثبتی بین شاخص کالای نفت خام و شاخص های بورس نشان می دهد، به شکلی که تغییرات در قیمت نفت خام می تواند مستقیماً بر بازار سهام کشورهای استرالیا،

برزیل، روسیه و عربستان سعودی اثرگذار باشد. نحوه اثرگذاری قیمت نفت بر بازار سهام را از چند طریق می‌توان بررسی کرد. یکی از اصلی‌ترین کانال‌های اثرگذاری قیمت نفت بر بازار سهام، مربوط به هزینه‌های تولید برای صنایعی است که از نفت به عنوان منبع انرژی استفاده می‌کنند. این امر می‌تواند منجر به تغییراتی در قیمت کالاها و خدمات تولید شده توسط این صنایع شود که موجب افزایش قیمت سهام آن‌ها می‌شود. این نتایج با تحقیقات قبلی (دوگان و همکاران^۱، ۲۰۲۰؛ خیمنز-رودریگز^۲ ۲۰۱۹) مطابقت دارد. همچنین نتایج نشان می‌دهد که قیمت محصولات مبتنی بر نفت با افزایش قیمت نفت خام افزایش می‌یابد که منجر به افزایش ارزش بازار سهام می‌شود.

توجه به این نکته حائز اهمیت است که همه کشورهای مورد مطالعه ما اقتصادهای کالا محور هستند و قیمت نفت به عنوان یک کالای عمده جهانی می‌تواند اثرات سرریزی بر قیمت سایر کالاها داشته باشد. میزان این تأثیر ممکن است بسته به اهمیت نسبی تجارت نفت از تجارت کلی آن‌ها در کشورهای مختلف، متفاوت باشد. بنابراین، ضریب تأثیر قیمت نفت بر شاخص‌های بورس ممکن است برای هر کشور متفاوت باشد. همچنین تغییرات قیمت نفت خام می‌تواند تأثیر مهم‌تری بر تراز تجاری، تراز حساب جاری و عملکرد کلی اقتصادی این کشورها داشته باشد. این بدان معناست که زمانی که قیمت نفت خام افزایش می‌یابد، شاخص‌های بورس این کشورها نیز تمایل به افزایش دارند. این رابطه ممکن است به این دلیل باشد که نفت خام محرک اصلی فعالیت‌های اقتصادی در این کشورها است و تغییرات قیمت نفت خام می‌تواند تأثیر قابل توجهی بر سودآوری شرکت‌ها در بخش انرژی و همچنین بر کل عملکرد اقتصاد آن کشور داشته باشد. با اینکه بخش بزرگی از تجارت خارجی ایران را نفت تشکیل می‌دهد؛ اما با توجه به سیاست‌های سرکوب نرخ ارز در کشور به هنگام افزایش درآمدهای نفتی ناشی از افزایش قیمت نفت، رابطه بازار سهام ایران و قیمت نفت جهانی شکسته شده است. با سرریز شدن منابع نفتی به داخل کشور، شاهد افزایش واردات و فشار زیاد بر صنایع داخلی هستیم که موجب کاهش سودآوری و در نتیجه کاهش ارزش سهام شرکت‌ها در بازار سهام می‌شود.

از دیگر راه‌های توضیح رابطه بین قیمت نفت خام و اقتصاد و بازار سهام این کشورها، می‌توان به این مورد اشاره کرد که نفت خام یک نهاده حیاتی برای بسیاری از صنایع از جمله

^۱ Dogan et al.

^۲ Jiménez-Rodríguez

حمل و نقل، صنعت و تولید برق است. بنابراین تغییرات قیمت نفت خام می‌تواند تأثیر بسزایی بر هزینه تولید بسیاری از شرکت‌ها داشته باشد که بر سودآوری و در نهایت قیمت سهام آنها تأثیر بگذارد. همچنین تغییرات در قیمت نفت خام می‌تواند بر محیط کلان اقتصاد از جمله تورم، نرخ بهره و نرخ ارز تأثیر بگذارد. به عنوان مثال، هنگامی که قیمت نفت خام افزایش می‌یابد، تورم ممکن است با افزایش هزینه تولید و حمل و نقل افزایش یابد که می‌تواند منجر به تورم بالاتر و در نتیجه افزایش درآمد شرکت‌ها شود. این عوامل همچنین می‌تواند بر عملکرد بازار سهام در این کشورها تأثیر بگذارد.

همچنین شایان ذکر است که رابطه بین قیمت نفت خام و شاخص‌های بورسی این کشورها می‌تواند تحت تأثیر عوامل مختلفی از جمله تنش‌های ژئوپلیتیکی، تصمیم‌های اوپک و پویایی تقاضا و عرضه جهانی نفت باشد. این عوامل می‌توانند بر قیمت نفت خام و به نوبه خود بر عملکرد شاخص‌های بورس این کشورها تأثیر بگذارند.

مطالعه ما یک رابطه مثبت و معنادار را بین شاخص کالای مس، به عنوان شاخصی از فلزات صنعتی، و شاخص‌های بورس استرالیا و برزیل نشان می‌دهد که با تحقیقات قبلی مانند ژو، چن و چن (۲۰۲۱)^۱ همخوانی دارد. دلیل این پیوند احتمالاً به دلیل اهمیت اقتصادی مس به عنوان یک فلز مهم صنعتی است که در فرآیندهای مختلف تولید از جمله ساخت و ساز و الکترونیک استفاده می‌شود. در نتیجه، قیمت مس اغلب به عنوان یک شاخص قابل اعتماد برای فعالیت اقتصادی در نظر گرفته می‌شود. با توجه به اینکه بازار سهام اغلب به عنوان یک آینه تمام نما اقتصاد در نظر گرفته می‌شود، منطقی است انتظار داشت که تغییرات قیمت مس می‌تواند بر رفتار شاخص‌های بورس برخی کشورها تأثیر بگذارد. زمانی که قیمت مس افزایش می‌یابد، معمولاً نشان دهنده افزایش فعالیت اقتصادی و تقاضا برای فلزات صنعتی است که می‌تواند منجر به افزایش شاخص‌های بورس شود. برعکس، زمانی که قیمت مس کاهش می‌یابد، می‌تواند منعکس کننده کاهش فعالیت اقتصادی و کاهش تقاضا برای فلزات صنعتی باشد که می‌تواند منجر به کاهش شاخص‌های بورس شود. نتایج ما نشان می‌دهد که افزایش قیمت مس، می‌تواند اثر مهمی بر بازار سهام استرالیا و برزیل بگذارد. در حالی که تغییرات قیمت این فلز اثری بر بازار سهام ایران، روسیه و عربستان سعودی ندارد.

دلیل این امر را می‌توان در صنعتی بودن یا نبودن کشورها جستجو کرد. آن دسته از کشورهایی که صادرکننده مواد خام صنعتی هستند، با افزایش قیمت مس نمی‌توانند افزایش

^۱ Zhu et al.

قیمتی در محصولات خود داشته باشند. در حالی که، کشورهای دارای تکنولوژی بالا، می توانند با افزایش قیمت محصولات خود، سود خود را افزایش دهند. این امر موجب افزایش ارزش سهام شرکت های این کشور در بازار سهام می شود.

مطالعه ما نشان می دهد که تأثیر شاخص کالای دام زنده بر شاخص های بورس همه کشورها ناچیز است. کشورهای مورد مطالعه به عنوان تولیدکننده و صادرکننده اصلی دام زنده در دنیا نیستند. به همین دلیل شرکت های بزرگ فعال در حوزه صادرات دام زنده در بورس این کشورها حضور ندارند. از این رو تغییر قیمت جهانی دام زنده اثر مهمی بر بازار سهام کشورهای مورد مطالعه نداشت.

شاخص کالای سویا و شاخص بورس برزیل رابطه معنادار و مثبت وجود دارد، در حالی که این رابطه برای استرالیا، روسیه و عربستان سعودی ناچیز است. برزیل یکی از بزرگترین تولیدکنندگان سویا در دنیا است و علاوه بر این، تولید سویا در برزیل می تواند بر سایر بخش های اقتصاد مانند حمل و نقل، لجستیک و تجارت کشاورزی اثر گذاشته و تأثیر تغییرات قیمت سویا را بر شاخص های بازار سهام این کشور تقویت کند. این بدان معناست که وقتی قیمت سویا افزایش می یابد، شاخص های بورس کشور نیز تمایل به افزایش دارند. این رابطه ممکن است به این دلیل باشد که برزیل تولیدکننده و صادرکننده عمده سویا است و تغییرات قیمت سویا می تواند تأثیر بسزایی بر سودآوری شرکت ها در این کشور داشته باشد. این یافته ها با تحقیقات قبلی سازگار است. وسیع الزمان (۲۰۱۸)^۱ دریافتند که قیمت کالاهای کشاورزی می تواند بر شاخص های بورس تأثیر بگذارد؛ به ویژه برای شرکت هایی که در این کالاها معامله می کنند یا از آن ها به عنوان مواد خام استفاده می کنند. اثر تغییرات قیمت سویا بر شاخص بازار سهام سایر کشورها بی معنی بود.

مطالعه ما نشان داد که تغییرات قیمت طلا تأثیر ناچیزی بر شاخص های بورس همه کشورها دارد. این کم تاثیر بودن تغییرات قیمت طلا بر بازار سهام می تواند عوامل متعددی داشته باشد، از جمله اینکه عوامل موثر بر بازار طلا می تواند مستقیماً بر بازار بورس اثر نکند. به همین دلیل شاهد عدم تأثیر مستقیم تغییرات قیمت در بازار طلا بر بازار سهام هستیم.

یکی از سوالات مهمی که در این مطالعه پاسخ داده شد، این است که آیا سرمایه گذاران می توانند از همان دارایی های قبلی مانند نفت و سایر کالاها برای بهینه سازی پرتفوی خود و کاهش ریسک استفاده کنند یا خیر؟

^۱ Wasiuzzaman

در پاسخ به این سوال باید گفت که با توجه به نتایج مطالعه حاضر، نفت به دلیل همبستگی بالایی که با اکثر شاخص‌های سهام داشت، گزینه مناسبی برای متنوع‌سازی و کاهش ریسک پرتفوی نیست. سایر کالاها مانند طلا می‌توانند در عمل متنوع‌سازی سبد دارایی به سرمایه‌گذاران کمک کنند. همچنین به سیاست‌گذاران پیشنهاد می‌شود که برای افزایش سطح کارایی بازارهای مالی، از ابزارهای متنوعی مانند سپرده‌های کالایی در کنار بازار سهام استفاده کنند.

با این حال، شایان ذکر است که رابطه بین قیمت کالاها و شاخص‌های بورس می‌تواند تحت تأثیر بسیاری از عوامل دیگر فراتر از اهمیت یک کالای خاص برای اقتصاد یک کشور باشد. به عنوان مثال، تغییرات در نرخ بهره، تغییرات در تقاضای جهانی برای کالاها، نوسانات نرخ ارز، عوامل ژئوپلیتیکی و سایر نیروهای بازار همگی می‌توانند بر رابطه بین قیمت کالاها و شاخص‌های بازار سهام تأثیر بگذارند.

ORCID

Amirreza Sabri



[0009-0004-7142-7391](https://orcid.org/0009-0004-7142-7391)

Hadi Esmaeilpour Moghadam



[0000-0003-4400-5535](https://orcid.org/0000-0003-4400-5535)

Mohammad Ali Falahi



[0000-0001-7442-4269](https://orcid.org/0000-0001-7442-4269)

منابع

- Awasthi, K., Ahmad, W., Rahman, A., & Phani, B. V. (۲۰۲۰). When US sneezes, clichés spread: How do the commodity index funds react then? *Resources Policy*, ۶۹, ۱۰۱۸۵۸. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2020.101858>
- Baumeister, C., & Peersman, G. (۲۰۱۳). THE ROLE OF TIME-VARYING PRICE ELASTICITIES IN ACCOUNTING FOR VOLATILITY CHANGES IN THE CRUDE OIL MARKET. *Journal of Applied Econometrics*, ۲۸(۷), ۱۰۸۷-۱۱۰۹.

<https://econpapers.repec.org/RePEc:wly:japmet:v:28:y:2013:i:7:p:1087-1109> <https://doi.org/10.1002/jae.2283>

- Baur, D. G., & Dimpfl, T. (2018). The asymmetric return-volatility relationship of commodity prices. *Energy Economics*, 79, 378–387. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2018.10.022>
- Bouri, E., Cepni, O., Gabauer, D., & Gupta, R. (2021). Return connectedness across asset classes around the COVID-19 outbreak. *International Review of Financial Analysis*, 73, 101646. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.irfa.2020.101646>
- Chang, C.-L., & Fang, M. (2022). The connectedness between natural resource commodities and stock market indices: Evidence from the Chinese economy. *Resources Policy*, 78, 102841. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2022.102841>
- Chkili, W. (2016). Dynamic correlations and hedging effectiveness between gold and stock markets: Evidence for BRICS countries. *Research in International Business and Finance*, 38, 22–34. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2016.03.005>
- Chuku, C., Simpasa, A., & Oduor, J. (2018). Macroeconomic Consequences of Commodity Price Fluctuations in African Economies. *African Development Review*, 30(4), 329–345. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/1467-8268.12345>
- Costola, M., & Lorusso, M. (2022). Spillovers among energy commodities and the Russian stock market. *Journal of Commodity Markets*, 28, 100249. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jcomm.2022.100249>
- Creti, A., Joëts, M., & Mignon, V. (2013). On the links between stock and commodity markets ' volatility. *Energy Economics*, 37, 16–28. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2013.01.005>

- De V. Cavalcanti, T. V, Mohaddes, K., & Raissi, M. (۲۰۱۵). Commodity Price Volatility and the Sources of Growth. *Journal of Applied Econometrics*, ۳۰(۶), ۸۵۷–۸۷۳. <https://doi.org/۱۰.۱۰۰۲/jae.۲۴۰۷>
- Dogan, E., Madaleno, M., & Altinoz, B. (۲۰۲۰). Revisiting the nexus of financialization and natural resource abundance in resource-rich countries: New empirical evidence from nine indices of financial development. *Resources Policy*, ۶۹, ۱۰۱۸۳۹. <https://doi.org/۱۰.۱۰۱۶/j.resourpol.۲۰۲۰.۱۰۱۸۳۹>
- Farid, S., Kayani, G. M., Naeem, M. A., & Shahzad, S. J. H. (۲۰۲۱). Intraday volatility transmission among precious metals, energy and stocks during the COVID-۱۹ pandemic. *Resources Policy*, ۷۲, ۱۰۲۱۰۱. <https://doi.org/۱۰.۱۰۱۶/j.resourpol.۲۰۲۱.۱۰۲۱۰۱>
- Fernandez-Diaz, J. M., & Morley, B. (۲۰۱۹). Interdependence among agricultural commodity markets, macroeconomic factors, crude oil and commodity index. *Research in International Business and Finance*, ۴۷, ۱۷۴–۱۹۴. <https://doi.org/۱۰.۱۰۱۶/j.ribaf.۲۰۱۸.۰۷.۰۰۹>
- García, C. J., & Mejía, J. (۲۰۱۸). Abstract SC. *Journal of Policy Modeling*. <https://doi.org/۱۰.۱۰۱۶/j.jpolmod.۲۰۱۸.۰۷.۰۰۴>
- Ghaderi, S. & Shahrazi, M. (۲۰۲۰). The Effect of Global Commodity Price Index on Stock Returns in Tehran Stock Exchange: A Bayesian Markov Switching Approach. *Financial Research*, ۲۲(۱), ۹۰–۱۰۹. [In Persian]
- Jacks, D. S., & Stuermer, M. (۲۰۲۰). What drives commodity price booms and busts? *Energy Economics*, ۸۵, ۱۰۴۰۳۵. <https://doi.org/۱۰.۱۰۱۶/j.eneco.۲۰۱۸.۰۵.۰۲۳>
- Ji, Q., Zhang, D., & Zhao, Y. (۲۰۲۰). Searching for safe-haven assets during the COVID-۱۹ pandemic. *International Review of Financial Analysis*, ۷۱, ۱۰۱۵۲۶. <https://doi.org/۱۰.۱۰۱۶/j.irfa.۲۰۲۰.۱۰۱۵۲۶>
- Jiménez-Rodríguez, R. (۲۰۱۹). What happens to the relationship between EU allowances prices and stock market indices in

Europe? Energy Economics, ۸۱, ۱۳–۲۴.
<https://doi.org/10.1016/j.eneco.2019.03.002>

JO, S. (۲۰۱۴). The Effects of Oil Price Uncertainty on Global Real Economic Activity. *Journal of Money, Credit and Banking*, ۴۶(۶), ۱۱۱۳–۱۱۳۵. <https://doi.org/10.1111/jmcb.12135>

Junttila, J., Pesonen, J., & Raatikainen, J. (۲۰۱۸). Commodity market based hedging against stock market risk in times of financial crisis: The case of crude oil and gold. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, ۵۶, ۲۵۵–۲۸۰.
<https://doi.org/10.1016/j.intfin.2018.01.002>

Kang, S. H., & Yoon, S.-M. (۲۰۱۹). Financial crises and dynamic spillovers among Chinese stock and commodity futures markets. *Physica A: Statistical Mechanics and Its Applications*, ۵۳۱, ۱۲۱۷۷۶. <https://doi.org/10.1016/j.physa.2019.121776>

Katusiime, L. (۲۰۱۹). Investigating Spillover Effects between Foreign Exchange Rate Volatility and Commodity Price Volatility in Uganda. In *Economies* (Vol. ۷, Issue ۱).
<https://doi.org/10.3390/economies701001>

Keshavarz Haddad, G.; Manavi, S, H. (۲۰۰۸). Interaction Between Stock and Foreign Exchange Markets in Iran with Emphasis on the Impact of Oil Shocks. *Iranian Economic Research Quarterly*, ۱۳(۳۷), ۱۴۷–۱۶۹. [In Persian]

Kinda, T., Mlachila, M., & Ouedraogo, R. (۲۰۱۸). Do commodity price shocks weaken the financial sector? *The World Economy*, ۴۱(۱۱), ۳۰۰۱–۳۰۴۴. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/twec.12667>

Markowitz, H. (۱۹۵۲). Portfolio Selection. *The Journal of Finance*, ۷(۱), ۷۷–۹۱. <https://doi.org/10.2307/2975974>

Mensi, W., Al-Yahyaee, K. H., & Hoon Kang, S. (۲۰۱۷). Time-varying volatility spillovers between stock and precious metal markets

- with portfolio implications. *Resources Policy*, ۵۳, ۸۸–۱۰۲.
<https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2017.06.001>
- Miladifar, M.; Mohammadi, T. Akbari Moghaddam, B. (۲۰۱۹). The Impact of Oil Prices on Stock and Gold Prices in Different Energy Market Regimes. *Energy Economics Studies*, ۱۵(۶۳), ۲۰۹–۲۴۲. [In Persian]
- Mirhashemi. (۲۰۱۵). Asymmetric Effects of Oil Price Shocks on Stock Markets: A Case Study of Oil-Exporting Countries. *Fiscal and Economic Policies Quarterly*, ۳(۱۱), ۸۵–۱۰۸. [In Persian]
- Öztek, M. F., & Öcal, N. (۲۰۱۷). Financial crises and the nature of correlation between commodity and stock markets. *International Review of Economics & Finance*, ۴۸, ۵۶–۶۸.
<https://doi.org/10.1016/j.iref.2016.11.008>
- Sadorsky, P. (۲۰۱۴). Modeling volatility and correlations between emerging market stock prices and the prices of copper, oil and wheat. *Energy Economics*, ۴۳, ۷۲–۸۱.
<https://doi.org/10.1016/j.eneco.2014.02.014>
- Shirinbakhsh, S. (۲۰۱۵). Evaluation of oil price shocks on stock market price. *Asset Management and Financing*, ۳(۲), ۱۵–۳۲. [In Persian]
- Tiwari, A. K., Trabelsi, N., Alqahtani, F., & Raheem, I. D. (۲۰۲۰). Systemic risk spillovers between crude oil and stock index returns of G۷ economies: Conditional value-at-risk and marginal expected shortfall approaches. *Energy Economics*, ۸۶, ۱۰۴۶۴۶.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.eneco.2019.104646>
- Uddin, G. S., Shahzad, S. J. H., Boako, G., Hernandez, J. A., & Lucey, B. M. (۲۰۱۹). Heterogeneous interconnections between precious metals: Evidence from asymmetric and frequency-domain spillover analysis. *Resources Policy*, ۶۴(May), ۱۰۱۵۰۹.
<https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2019.101509>
- Valluri, S. (۲۰۲۱). Examination of the relationship between different commodity indices. *International Journal of Economics and*

Business Research, ۲۲(۱), ۹۲–۱۱۰.
<https://doi.org/۱۰.۱۵۰۴/IJEBR.۲۰۲۱.۱۱۶۲۸۹>

Wasiuzzaman, S. (۲۰۱۸). Seasonality in the Saudi stock market: The Hajj effect. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, ۶۷, ۲۷۳–۲۸۱. <https://doi.org/۱۰.۱۰۱۶/j.qref.۲۰۱۷.۰۷.۰۰۷>

Yue, Y., Liu, D., & Xu, S. (۲۰۱۵). Price linkage between Chinese and international nonferrous metals commodity markets based on VAR-DCC-GARCH models. *Transactions of Nonferrous Metals Society of China*, ۲۵(۳), ۱۰۲۰–۱۰۲۶. [https://doi.org/۱۰.۱۰۱۶/S۱۰۰۳-۶۳۲۶\(۱۵\)۶۳۶۹۳-۷](https://doi.org/۱۰.۱۰۱۶/S۱۰۰۳-۶۳۲۶(۱۵)۶۳۶۹۳-۷)

Zhang, Y.-J., Chevallier, J., & Guesmi, K. (۲۰۱۷). “De-financialization” of commodities? Evidence from stock, crude oil and natural gas markets. *Energy Economics*, ۶۸, ۲۲۸–۲۳۹. <https://doi.org/۱۰.۱۰۱۶/j.eneco.۲۰۱۷.۰۹.۰۲۴>

Zhu, X., Chen, Y., & Chen, J. (۲۰۲۱). Effects of non-ferrous metal prices and uncertainty on industry stock market under different market conditions. *Resources Policy*, ۷۳, ۱۰۲۲۴۳. <https://doi.org/۱۰.۱۰۱۶/j.resourpol.۲۰۲۱.۱۰۲۲۴۳>