

Transition and Propagations of Oil Shock in the Oil Exporting Countries: Lessons from Iran

Saeid Darab Molkabadi¹

Received: 09/Dec/2023 | Accepted: 20/Jan/2024

Abstract The current research aims to answer the question as to by which channels the oil shock is transmitted to the stock market and how it spreads in the stock market. In this regard, the Factor-Augmented VAR approach, and also the global price index of commodity groups, macroeconomic variables, indices of large listed industries, and the total index of the Tehran Stock Exchange (for the period 2004-2016) have been used. Hence, the action-reaction functions are extracted in order to study the transmission mechanism of the oil price shock and its propagation in the stock market of Iran as an oil-exporting country. The findings show the impact of the oil shock on the stock market through three channels: (a) direct channels (b) global commodity price channels and (c) macroeconomic channels. Furthermore, based on the effects of the oil shock, the way of reaction from these channels is different. Accordingly, in the process of spreading the oil price shock in the stock market, the index of the group of petroleum products, chemical products, basic metals, metal ore extraction, multidisciplinary industrial, banking, and cement sectors, and consequently the total stock market index, increases significantly and steadily.

Keywords: Oil Shock, Stock Market, FAVAR, Propagation Mechanism, Transmission Mechanism..

JEL Classification: C55 C58, E44, G17.

1. Ph.D. Student, Department of Economic and Systems, Institute for Management & Planning Studies, Tehran, Iran.

انتقال و انتشار تکانه نفت در بازار سهام کشورهای صادرکننده عمده نفت: درس‌هایی از ایران^۱

سعید داراب ملک‌آبادی

saeid.darab.m@gmail.com

دانشجوی دکتری، گروه اقتصاد و سیستم‌ها، موسسه عالی آموزش و پژوهش مدیریت و برنامه‌ریزی، تهران، ایران.

مقاله پژوهشی

پذیرش: ۱۴۰۲/۱۰/۳۰

دریافت: ۱۴۰۲/۰۹/۱۸

چکیده: پژوهش کنونی به این مسئله می‌پردازد که تکانه نفت از چه کانال‌هایی به بازار سهام انتقال می‌یابد و نحوه انتشار آن در بازار سهام به چه صورت است. در این راستا با به‌کارگیری رهیافت خودرگرسیون برداری با عامل افزوده و استفاده از متغیرهای متنوع از جمله شاخص قیمت‌های جهانی گروه‌های کالایی، متغیرهای اقتصاد کلان، شاخص‌های صنایع بزرگ بورسی، و شاخص کل بورس اوراق بهادار تهران در بازه زمانی ۱۳۹۶-۱۳۸۴، توابع کنش-واکنش استخراج شده‌اند. سپس، سازوکار انتقال تکانه قیمت نفتی و انتشار آن در بازار سهام ایران به عنوان کشور صادرکننده عمده نفت تحلیل شده است. یافته‌های پژوهش حاضر نشان‌دهنده اثرگذاری تکانه نفت از سه راه کانال مستقیم، کانال قیمت جهانی کالاها، و کانال اقتصاد کلان بر بازار سهام است. ناگفته نماند که نحوه واکنش از این کانال‌ها بر مبنای آثار تکانه نفتی متفاوت بوده و بر اساس این در فرایند انتشار تکانه قیمت نفت در بازار سهام، شاخص گروه فرآورده‌های نفتی، محصولات شیمیایی، فلزات اساسی، استخراج کانه‌های فلزی، چندرشته‌ای‌های صنعتی، بانکداری و سیمان به‌طور معنادار و پایداری افزایش یافته و از طریق افزایش شاخص سهام این گروه‌ها، شاخص کل بازار سهام را به‌طور معنادار و پایداری ارتقا داده است.

کلیدواژه‌ها: تکانه نفت، بازار سهام، بورس اوراق بهادار تهران، خودرگرسیون برداری عامل‌افزوده، سازوکار انتقال تکانه.

طبقه‌بندی JEL: G17, E44, C58, C55.

۱. این مقاله مستخرج از پایان‌نامه با عنوان «انتقال و انتشار تکانه نفت در بازار سهام کشورهای صادرکننده عمده نفت: درس‌هایی از ایران» تحت راهنمایی ناصر خیابانی در موسسه عالی آموزش و پژوهش مدیریت و برنامه‌ریزی است.

مقدمه

در چند دهه گذشته، به دلیل رخداد‌های گوناگونی که در بازار نفت روی داده است، از جمله جهش ۳۰۰ درصدی در پی جنگ اعراب و اسرائیل (۱۹۷۴-۱۹۷۳)، جهش نزدیک به ۲۰۰ درصدی در پی انقلاب اسلامی ایران و جنگ ایران و عراق (۱۹۸۰-۱۹۷۸)، جهش ۱۵۰ درصدی در پی رشد اقتصاد جهانی و فقدان ظرفیت خالی تولید نفت (۲۰۰۸-۲۰۰۷)، سقوط ۷۰ درصدی در پی بحران مالی ۲۰۰۸-۲۰۰۷، افزایش ۱۹۰ درصدی در پی کاهش تولید، عبور از بحران ۲۰۰۸ و بهار عربی (۲۰۱۱-۲۰۰۹) و سقوط ۷۰ درصدی در پی انقلاب شیل^۱ و قیمت‌شکنی اوپک در برابر ایالات متحده (۲۰۱۲-۲۰۱۰)، قیمت این کالا به یکی از بی‌ثبات‌ترین متغیرها در اقتصاد بدل گردیده است. در واقع، الگوی پیچیده تحول قیمت نفت، به‌ویژه با توجه به درک ارتباط آن با سایر متغیرهای اقتصادی، نگرانی زیادی برای اقتصاددانان و پژوهشگران داشته است.

از دیدگاه نظری، ادبیات قابل توجهی وجود دارد که به واکوی انتقال و انتشار جریان شوک‌های نفتی به بقیه اقتصاد می‌پردازد. بنابر نظریه قیمت‌گذاری دارایی، قیمت نفت به عنوان عامل ریسک برای بازارهای سهام در نظر گرفته می‌شود (Ferson Harvey, 1994; 1995; Sadorsky, 1999; Hong et al., 2002). در این زمینه، چندین پژوهش تاکید می‌کنند که قیمت نفت از طریق کانال‌های گوناگونی بر بازارهای سهام اثر می‌گذارد (Huang et al., 1996; Arouri et al., 2011; Salisu & Isah, 2017). نحوه اثرگذاری تکانه‌های نفتی بر اقتصاد کشورهای واردکننده و صادرکننده متفاوت است. تکانه‌های نفتی نخست اقتصاد کشورهای واردکننده نفت را از طریق کانال تولید و بخش عرضه، و سپس کشورهای صادرکننده نفت را از کانال درآمد و بخش تقاضا به صورت مستقیم تحت تاثیر قرار می‌دهند. به‌طور مشخص، تکانه نفتی مثبت اثر مثبتی بر رشد کشورهای صادرکننده نفت و اثر منفی بر رشد اقتصادی کشورهای واردکننده نفت دارد (Kheirandish et al., 2020). در بسیاری از کشورهای صادرکننده عمده نفت، درآمدهای نفت سهم بزرگی از تولید ناخالص داخلی را تشکیل می‌دهد. از این‌رو، تکانه‌های قیمت نفت احتمالاً محرک‌های مهم بازارهای سهام در این کشورهاست. روابط علی نیز نشانگر حساسیت بازارهای سهام به تکانه‌های قیمت نفت است (Mohanty et al., 2011; Khiabani & Ghaljei, 2014; Khiabani & Delfan, 2016). بنابراین، دانستن آثار کمی تکانه‌های قیمت نفت و همچنین سازوکار انتشار آن در این کشورها از اهمیت بسزایی برخوردار است (Hashempour, 2011; Nasirpour et al., 2019).

در حالی که این ملاحظات نظری برخی از نشانه‌های ممکن را در مورد کانال‌های اثرگذار ناشی

از شوک‌های نفتی به ما می‌دهند، بدیهی است که انتقال جریان تکانه نفت به فعالیت‌های بخش مالی را به وضوح روشن نمی‌کنند. در این راستا، لازم است اشاره شود که با وجود پژوهش‌های فراوانی که در زمینه ارزیابی تاثیر تکانه‌های تقاضای نفت و عرضه نفت بر بازار سهام کشورهای صادرکننده می‌پردازند (Zhu et al., 2017; Wang et al., 2013)، همچنان پرسش‌های بسیاری بدون پاسخ مانده‌اند. یک پرسش مهم این است که سازوکار انتشار تکانه‌های نفت از درگاه کدامین کانال‌ها رخ می‌دهد و نحوه اثرگذاری آن در هر کدام از کانال‌ها بر بازار سهام کشورهای صادرکننده نفت چگونه است.

پژوهش‌های کم‌شمار انجام‌شده در زمینه کشورهای صادرکننده نفت (Aydoğan et al., 2017; Bjørnland, 2009; Su et al., 2021) نیز به‌رغم یافته‌هایی که به ادبیات موضوع عرضه کرده‌اند، دست کم از سه دریچه با کاستی همراه بوده‌اند: الف) این پژوهش‌ها نتوانسته‌اند تاثیر غیرمستقیمی که تکانه قیمت نفت از کانال ایجاد تغییر در قیمت جهانی سایر کالاها بر بازار سهام می‌گذارد در الگوسازی وارد کنند و در نظر بگیرند. ب) این پژوهش‌ها تعداد متغیرهای محدودی (دست‌بالا چهار متغیر کلان) را در الگوسازی لحاظ کرده‌اند که نشان‌دهنده کاستی جدی در شناسایی کانال اقتصاد کلان به عنوان یکی از کانال‌های اصلی انتقال تکانه قیمت نفت به بازار سهام است. پ) این پژوهش‌ها تاثیر تکانه نفت بر بازار سهام را به تاثیر تکانه نفت بر شاخص کل بازار تخفیف داده‌اند.

کشورهایی همانند ایران، کانادا، نروژ، و مکزیک از ویژگی‌های منحصر به فردی برخوردار هستند که واکنش بازار سهام آن‌ها به تکانه نفتی را از سایر کشورها متمایز می‌کند. این کشورها افزون بر اتکا به درآمدهای نفتی، وابستگی قابل‌ملاحظه‌ای به صادرات کالاهای غیرانرژی دارند. برای نمونه، بخش قابل‌توجهی از صادرات غیرنفتی ایران مربوط به صادرات کالاهای پایه همانند مواد معدنی، فلزات اساسی و محصولات پتروشیمیایی است. بنابراین، تغییر در قیمت جهانی کالاهای غیرانرژی، تاثیر قابل‌توجهی بر کارکرد شرکت‌های فعال در این حوزه برجای می‌گذارد. از سوی دیگر، پژوهش‌های پرشماری حاکی از ارتباط میان تغییرات قیمت نفت و قیمت کالاهای غیرانرژی است (Charnavoki & Dolado, 2014).

پژوهش کنونی با کنار هم گذاشتن این دو واقعیت، کانال جدیدی را برای اثرگذاری تکانه نفتی بر بازار سهام معرفی می‌کند که آن را کانال «کالاهای غیرانرژی»^۱ می‌نامیم. در واقع، به نظر می‌رسد تکانه قیمتی نفت، افزون بر اثر مستقیمی که بر اقتصاد کلان و بازار سهام کشورهای همانند ایران دارد، به تغییر در قیمت جهانی کانال کالاهای غیرانرژی نیز منجر می‌شود، و از کانال تغییر در این قیمت‌ها بر اقتصاد کلان و بازار سهام اثر می‌گذارد. از آن‌جا که هیچ یک از پژوهش‌های پیشین قیمت

کالاهای غیرانرژی را در الگوسازی خود در نظر نگرفت، شناسایی این کانال یکی از سهم‌های پژوهش حاضر محسوب می‌شود.

از دیگر کانال‌های مهم اثرگذاری تکانه نفتی بر بازار سهام، کانال اقتصاد کلان است. پرسش این است که چه رخدادهایی در درون بازار سهام به وقوع می‌پیوندد تا تکانه نفتی بازده سهام را متأثر سازد؛ گویی تکانه نفتی وارد جعبه‌سیاهی می‌شود و پس از برهم‌کنش‌هایی در جعبه‌سیاه بازار سهام، ناگهان بازده سهام را تغییر می‌دهد. رمزگشایی از این جعبه‌سیاه از پرسش‌های بنیادین این حوزه است که پژوهش‌های پیشین پاسخ دقیقی برای شناسایی آن نداشته‌اند، چرا که به واسطه الگوی به‌کاررفته، از تعداد محدودی از متغیرهای کلان استفاده شده است یا اساساً آن را در نظر نگرفته‌اند. این موضوع افزون بر آن که به عدم شناسایی یا شناسایی ناقص کانال اقتصاد کلان منجر شده است، مسئله‌گزینشی شدن متغیرهای اقتصاد کلان در الگوسازی واکنش بازار سهام به تکانه نفتی را نیز ایجاد می‌کند. ادبیات نظری و اتحاد ریاضی نشان می‌دهد که هر آنچه بخواهد بازده سهام را تغییر دهد، می‌باید یکی از دو متغیر «صورت‌های مالی» یا «انتظارات سرمایه‌گذاران» را تحت تأثیر بگذارد. بنابراین، برای گشودن جعبه‌سیاه بازار سهام و پاسخ به این پرسش که تغییرات قیمت نفت چگونه بازده سهام را متأثر می‌سازد، باید روشن نمود که این تکانه صورت‌های مالی شرکت‌ها را در کدام صنایع و به چه نحوی تغییر می‌دهد و نیز انتظارات سرمایه‌گذاران درباره جریان‌های نقد آینده سهام و بازده مورد انتظار را در چه جهتی متحول می‌سازد. برای این منظور، پژوهش کنونی دو کانال جدید به عنوان «کانال صورت‌های مالی»^۱ و «کانال احساسات سرمایه‌گذاران»^۲ را به عنوان سهم خود به ادبیات موضوع معرفی می‌نماید.

● کانال صورت‌های مالی: مقدار تولید و فروش محصولات، قیمت محصولات، قیمت مواد اولیه، بهای تمام‌شده تولید، هزینه‌های مالی، سود حاصل از سرمایه‌گذاری‌ها، نسبت بدهی و ... جزو متغیرهای مهم صورت‌های مالی شرکت‌ها هستند که سودآوری آن‌ها در دوره کنونی و دوره‌های آینده را روشن می‌سازد. بنابراین، صورت‌های مالی در کنار انتظارات سرمایه‌گذاران، یکی از دو متغیر تعیین‌کننده بازده سهام شرکت‌ها و به تبع آن بازده شاخص صنایع و شاخص کل بازار هستند. از سوی دیگر، تکانه نفتی به صورت مستقیم و غیرمستقیم آثار قابل توجهی بر وضعیت صورت‌های مالی بنگاه‌ها بر جای می‌گذارد. پس یکی از دو کانال انتقال تکانه قیمت نفت به بازار سهام، کانال صورت‌های مالی است.

1. Financial Statement Channel
2. Investor's Sentiment Channel

پژوهش کنونی با جمع‌آوری پایگاهی از اطلاعات صورت‌های مالی شرکت‌های مهم بورس اوراق بهادار تهران، در یک محیط داده‌ای غنی، اقدام به واکاوی اثر تکانه نفتی بر متغیرهای اصلی صورت‌های مالی شرکت‌های بورسی می‌کند و تاثیر تحولات صورت‌های مالی را بر بازده شاخص صنایع و شاخص کل بازار ارزیابی می‌نماید. بدین ترتیب، بخشی از جعبه‌سیاه بازار سهام و سازوکار انتقال تکانه نفتی و تبعات اقتصاد کلان آن به بازار سهام گشوده می‌شود.

● کانال احساسات سرمایه‌گذاران: در کنار وضعیت صورت‌های مالی، انتظارات و احساسات سرمایه‌گذاران درباره آینده سودآوری شرکت‌ها و نیز بازده مورد انتظار خود، دومین عامل تعیین‌کننده نوسانات قیمت سهام، شاخص صنایع و شاخص کل بازار است. پژوهش کنونی برای تکمیل کانال‌های مطرح‌شده و باز کردن کامل جعبه‌سیاه بازار سهام، کانال احساسات سرمایه‌گذاران را نیز معرفی و شناسایی می‌کند. با ایجاد چنین کانالی در الگو، مشخص خواهد شد که چه میزان از آثار تکانه نفتی از طریق تغییر در وضعیت بنیادی شرکت‌ها و صنایع به تغییر بازدهی بازار انجامیده، و چه مقدار از تاثیر این تکانه از کانال تاثیر بر انتظارات سرمایه‌گذاران به تغییر در بازدهی بازار منجر گردیده است. همان‌طور که گفته شد، عامل اصلی بروز کاستی‌های نام‌برده در پژوهش‌های پیشین این است که آن‌ها از الگوی استاندارد خودرگرسیون برداری^۱ برای حل مسئله بهره‌جسته‌اند، در حالی که الگوهای استاندارد خودرگرسیون برداری برای غلبه بر مسئله درجه آزادی به‌ندرت بیش از ۶ تا ۸ متغیر را به‌کار می‌گیرند (Bernanke et al., 2005). بنابراین، پژوهش کنونی درصدد است با کمک رهیافت خودرگرسیون برداری عامل‌افزوده^۲، به رفع نواقص پژوهش‌های پیشین در مورد اثر تکانه نفت بر بازار سهام برآید و از طریق رفع مسئله کمبود متغیرهای موجود در الگو، امکان شناسایی کامل سازوکارهای انتقال و انتشار تکانه نفت در بازار سهام را فراهم آورد.

ازجمله اهداف مشخص این پژوهش، واکاوی واکنش بورس اوراق بهادار تهران به تکانه نفتی واردشده به اقتصاد ایران با کمک توابع کنش-واکنش در طول زمان است. هدف از به‌کارگیری این توابع، واکاوی نحوه واکنش به تکانه‌های آنی و بلندمدت نفتی و همچنین، ارائه توصیه‌های سیاستی کارآمد در راستای اقدام‌های مفید برای جلوگیری و کاهش آثار ویرانگر ناشی از تکانه قیمت نفت است. بنابراین، رابطه میان کارکرد بخش مالی و نحوه اثرپذیری آن از تکانه درآمد نفتی موضوع اصلی پژوهش کنونی است. این پژوهش آثار تکانه‌های قیمت نفت را بر بازارهای مالی در ایران، به

1. Vector Auto-Regressive (VAR)
2. Factor-Augmented Vector Auto Regressive (FAVAR)

عنوان کشور صادرکننده نفت، از طریق کانال‌های اقتصاد کلان مورد واکاوی قرار خواهد داد. ما به‌طور مشخص نشان می‌دهیم که تکانه قیمت نفت به صورت مجزا بر قیمت‌داری‌ها اثر نمی‌گذارد، بلکه خود را از طریق کانال‌های اقتصاد کلان به بازار مالی می‌رساند. بنابراین، تجزیه و تحلیل پیوندهای میان نفت و بازارهای مالی، نیازمند واکاوی کامل پیوندهای اقتصاد کلان است.

نتایج به‌دست‌آمده از این پژوهش نشان می‌دهد که پس از وارد شدن تکانه قیمتی نفت بر بدنه اقتصاد ایران، باعث می‌شود که تکانه نفت مستقیماً به شرکت‌های بورسی فعال در گروه فرآورده‌های نفتی و محصولات شیمیایی اثبات کند و با توجه به وزن بالای این شرکت‌ها در بورس اوراق بهادار تهران، بازدهی بازار به‌طور معناداری تحت تاثیر قرار گیرد. از دیگر سو، تاثیر تکانه نفت بر قیمت سایر کالاها همانند سنگ آهن، فولاد، و محصولات پتروشیمیایی است که تغییرات آن‌ها سودآوری بسیاری از شرکت‌های بورس اوراق بهادار تهران را متاثر می‌سازد. این پژوهش نشان می‌دهد که در فرایند انتشار تکانه قیمت نفت در بازار سهام، شاخص سهام گروه فرآورده‌های نفتی، محصولات شیمیایی، فلزات اساسی، استخراج کانه‌های فلزی، چندرشته‌ای‌های صنعتی، بانکداری و سیمان به‌طور معنادار و پایداری افزایش یافته و از طریق افزایش شاخص سهام این گروه‌ها، شاخص کل بازار سهام را به‌طور معنادار و پایداری ارتقا داده است.

مبانی نظری پژوهش

در ادبیات علم اقتصاد، رد پای واکاوی علمی رابطه قیمت نفت و بازار سهام، برای نخستین بار در پژوهش همیلتون^۱ (۱۹۸۳) مشاهده شده است. هسته مرکزی پژوهش همیلتون (۱۹۸۳)، واکاوی رابطه قیمت نفت و اقتصاد کلان آمریکا در دوران پس از جنگ جهانی دوم بود. اگرچه همیلتون (۱۹۸۳) صرفاً در حاشیه این پژوهش به واکاوی پیش‌بینی‌پذیر بودن جهش قیمت نفت با استفاده از اطلاعات بازار سهام می‌پردازد و به موضوع اثر تکانه نفت بر بازار سهام ورود نمی‌کند، احتمالاً نخستین پژوهشی است که رابطه بین بازار سهام و نفت را مورد واکاوی قرار داده است.

کلینگ^۲ (۱۹۸۵)، نخستین پژوهشی بود که با انگیزه تکمیل واکاوی‌های صورت‌گرفته در همیلتون (۱۹۸۳)، صراحتاً به موضوع رابطه تکانه قیمت نفت و رفتار بازار سهام پرداخت. این پژوهش به جای واکاوی یک‌سویه، به واکاوی دوسویه رابطه قیمت نفت و بازار سهام پرداخت. کلینگ (۱۹۸۵)، با استفاده از مدل خودرگرسیون برداری دومتغیره و آزمون علیت، به این نتیجه رسید که اولاً اطلاعات

1. Hamilton
2. Kling

بازار سهام به‌طور معناداری به پیش‌بینی قیمت نفت کمک می‌کند و ثانیاً، قیمت نفت خام اثر وقفه‌ای معناداری بر بازار سهام دارد. پس از این دو پژوهش اصلی، تاکنون ۴۱ پژوهش دیگر در خصوص رابطه قیمت نفت و بازار سهام صورت گرفت. تمامی این ۴۳ پژوهش از حیث «مسئله پژوهش»، «روش‌شناسی حل مسئله»، «نوع کشورهای مورد پژوهش» و «عمق پژوهش» با یکدیگر متفاوت‌اند.

جدول ۱: دسته‌بندی پژوهش‌های حوزه واکاوی رابطه قیمت نفت و بازار سهام برحسب مسئله پژوهش

اثر تغییرات قیمت نفت بر بازده سهام	۱۳ مطالعه	دسته‌بندی مطالعات پیش برحسب مسئله پژوهش
سرایت تلاطم بازار نفت به بازار سهام	۷ مطالعه	
واکاوی تغییر رژیم بازدهی و تلاطم در بازار نفت و سهام	۳ مطالعه	
آزمون هم‌انباشتگی قیمت نفت و شاخص سهام	۲ مطالعه	
اثر تکانه نفت بر کواریانس بازدهی و تلاطم در بازار سهام	۱ مطالعه	
اندازه‌گیری همبستگی پویا بین قیمت نفت و شاخص سهام	۱ مطالعه	
واکاوی رابطه علیت بین قیمت نفت و شاخص سهام	۱ مطالعه	
اثر تکانه نفت بر بازار سهام	۱۷ مطالعه	

طبق جدول (۱)، پژوهش‌های پیشین در زمینه واکاوی رابطه قیمت نفت و بازار سهام، برحسب مسئله پژوهش، به هشت دسته تقسیم‌بندی می‌شوند. دسته نخست، پژوهش‌هایی هستند که در پی اندازه‌گیری اثر تغییرات قیمت نفت بر بازده سهام‌اند (Chen *et al.*, 1986; Hamao, 1988; Al-Mudhaf, 2007; Nandha & Faff, 2008). این پژوهش‌ها، مسئله تمایز میان تغییرات قیمت نفت و تکانه قیمت نفت را در نظر نگرفته‌اند. این در حالی است که بازار سهام نسبت به تغییرات قابل پیش‌بینی متغیرها، واکنشی نشان نمی‌دهد، چرا که این اطلاعات قبلاً در قیمت سهام منعکس شده است. در پژوهش حاضر، برخلاف پژوهش‌های نام‌برده، تکانه قیمت نفت شناسایی می‌شود و واکنش بازار سهام به بخش غیرمنتظره تغییرات قیمت نفت مورد سنجش قرار می‌گیرد.

از حیث مسئله پژوهش، دومین دسته پژوهش‌هایی هستند که به واکاوی این مسئله پرداخته‌اند که آیا بین تلاطم بازار نفت و تلاطم بازار سهام ارتباطی وجود دارد و آیا تلاطم یکی از این بازارها به بازار دیگر سرایت می‌کند یا خیر (Ayoğlan *et al.*, 2017; Malik & Hammoudeh, 2007).

مسئله (Khalfaoui *et al.*, 2015; Dutta *et al.*, 2017; Bašta & Molnár, 2018; Ziadat *et al.*, 2024). پژوهش این دسته از پژوهش‌ها، کاملاً از مسئله پژوهش حاضر مجزا است. یافته‌های انجام شده در خصوص این مسئله نیز عموماً حاکی از سرایت تلاطم بازار نفت به بازار سهام است.

به لحاظ موضوعی، پژوهش‌هایی نیز در خصوص اثر قیمت نفت بر تغییر رژیم بازار سهام، هم‌انباشتی قیمت نفت و سهام، همبستگی پویای قیمت نفت و سهام، اثر قیمت نفت بر بده-بستان بین ریسک و بازده سهام و علیت بین قیمت نفت و سهام صورت گرفته است (Aloui & Jammazi, 2009; Chen, 2010; Filis *et al.*, 2011; Aroui & Rault, 2012; Angelidis *et al.*, 2015)

که ارتباط مستقیم و واقعی با مسئله پژوهش کنونی ندارد.

پژوهش‌هایی نیز به واکاوی اثر تکانه قیمت نفت بر بازار سهام پرداخته‌اند (Papapetrou, 2001; Cong, 2008; Park & Ratti, 2008; Bjørnland, 2009; Abhyankar *et al.*, 2013; Kang *et al.*, 2017; Diaz & De Gracia, 2017).

در بسیاری از این پژوهش‌هایی که در فاصله سال‌های ۱۹۹۹ تا ۲۰۱۷ انجام شده‌اند، هیچ متغیر اقتصاد کلانی در الگوسازی آنان لحاظ نشده است. در مجموع، در این دسته پژوهش‌ها، هیچ‌گاه بیش از چهار متغیر اقتصاد کلان در الگوسازی در نظر گرفته نشده است. به عبارت دیگر، پژوهش‌هایی که در خصوص واکاوی اثر تکانه قیمت نفت بر بازار سهام صورت گرفته است، دچار فقر شدید در شناسایی کانال اقتصاد کلان هستند. نیاز است اشاره شود که کشورهای صادرکننده عمده نفت که در این پژوهش‌ها مورد پژوهش قرار گرفته‌اند به ترتیب عبارت‌اند از عربستان سعودی، روسیه، امارات، کویت، کانادا، ونزوئلا، نروژ، مکزیک، عمان و قطر. در نتیجه، هیچ پژوهشی در خصوص اثر تکانه قیمت نفت بر بازار سهام ایران در ادبیات بین‌المللی وجود ندارد.

از سوی دیگر، تنها شش پژوهش به واکاوی اثر تکانه نفتی بر بازار سهام پرداخته‌اند و کشورهای نفتی را مورد واکاوی قرار داده‌اند. دو مورد از این پژوهش‌ها از الگوی نظریه قیمت‌گذاری آربیتراژی^۱ استفاده کرده است (Mohanty *et al.*, 2011; Basher *et al.*, 2018). الگوی نظریه قیمت‌گذاری آربیتراژی به‌کاررفته در این پژوهش‌ها، یک مدل تک‌معادله‌ای است، و توان لحاظ کردن رابطه سیستمی میان متغیرها اقتصاد کلان با یکدیگر را ندارد. همچنین، انتخاب متغیرها در الگوی نظریه قیمت‌گذاری آربیتراژی گزینشی است و این امر قابلیت اتکا به نتایج پژوهش‌های مبتنی بر آن را تحت‌الشعاع قرار می‌دهد.

چهار پژوهش دیگر نیز از رهیافت خودرگرسیون برداری برای حل مسئله پژوهش استفاده کرده‌اند (Park & Ratti, 2008; Bjørnland, 2009; Jung & Park, 2011; Wang *et al.*, 2013). این چهار پژوهش بالاترین درجه نزدیکی را با موضوع پژوهش کنونی دارند که در ادامه به واکاوی آن‌ها پرداخته می‌شود. از کاستی‌های چهار پژوهش آن است که مسئله واکاوی اثر تکانه نفت بر بازار سهام را به مسئله واکاوی اثر تکانه نفت بر شاخص کل بازار تخفیف و تقلیل داده‌اند. به عبارت دیگر، این پژوهش‌ها در خصوص این‌که کدام یک از صنایع بورسی و به چه نحو، در چه جهت و به چه اندازه تحت تاثیر تکانه نفتی قرار می‌گیرند، بینشی به دست نمی‌دهند.

در پژوهش‌هایی که در مورد مسئله تاثیر تکانه نفتی بر بازار سهام کشورهای صادرکننده عمده نفت انجام شده است، نقطه مغفول بسیار پراهمیت دیگری نیز وجود دارد. گروهی از کشورهای صادرکننده عمده نفت، در زمره اقتصادهای متکی به صادرات کالاهای غیرانرژی نیز قرار دارند: کانادا، مکزیک، نروژ و ایران، که افزون بر نقش پررنگ صادرات نفتی در این اقتصادها، بخش قابل توجهی از صادرات غیرنفتی آن‌ها به صادرات سایر کالاهای اساسی اختصاص دارد. از آنجا که پژوهش‌ها و مشاهدات مختلف، حاکی از ارتباط قیمت نفت با قیمت کالاهای اساسی است (Kilian, 2009; Lombardi *et al.*, 2012; Chamavoki & Dolado, 2014)، واکاوی اثر تکانه نفت بر بازار سهام مستلزم در نظر گرفتن کانال اثرگذاری متقابل قیمت نفت و قیمت کالاهای اساسی است.

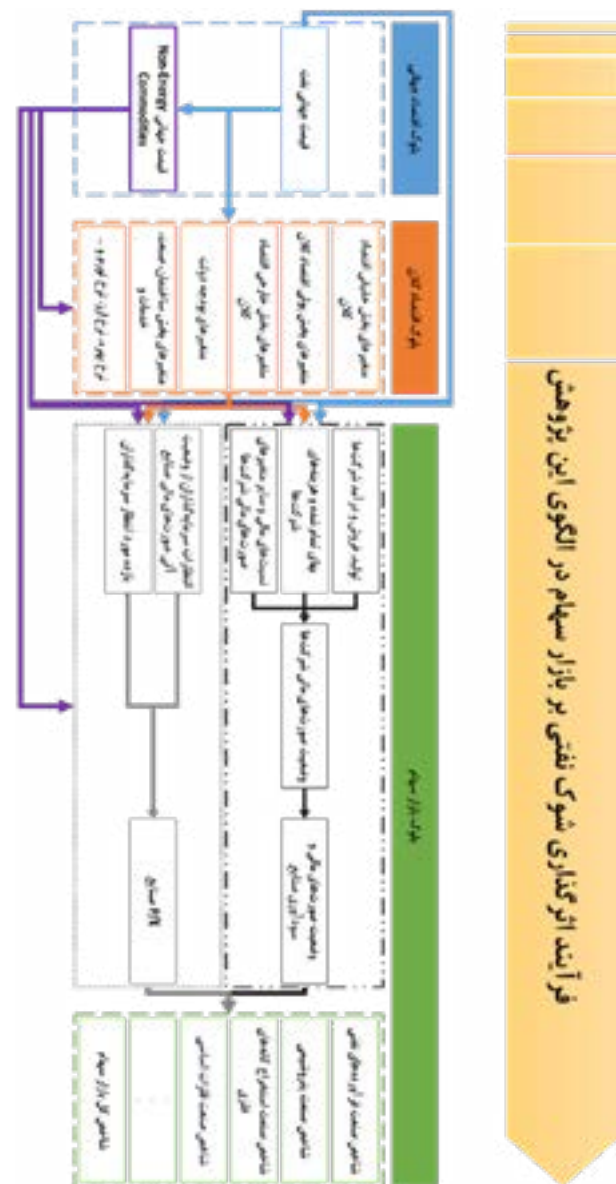
طراحی الگو

بنابر آنچه در بخش مرور مبانی نظری پژوهش ارائه شد، ادبیات موضوع از جنبه‌های گوناگونی کاستی دارد:

- بی‌توجهی به کانال قیمت جهانی کالاها به عنوان یکی از کانال‌های مهم انتقال تکانه نفت به بازار سهام کشورهایی که اقتصادشان کالامحور است.
- عدم شناسایی درست کانال اقتصاد کلان به عنوان محملی کلیدی برای انتقال تکانه نفت به بازار سهام کشورهای صادرکننده عمده نفت.
- تخفیف دادن بازار سهام به شاخص کل بازار و عدم شناسایی سازوکارهای انتشار تکانه نفت در بازار سهام.

برطرف کردن این کاستی‌ها مستلزم وارد کردن شمار زیادی از متغیرها در الگوسازی ارتباط قیمت نفت با بازار سهام است. بنابراین، انجام پژوهش حاضر نیازمند الگویی تجربی است که ضمن

برخورداری از توانایی شناسایی تکانه نفت و استخراج توابع کنش-واکنش بازار سهام به این تکانه، امکان وارد کردن تعداد زیادی از متغیرها به الگو را فراهم آورد. برنانکه و همکاران (۲۰۰۵)، برای انجام پژوهش‌هایی که نیازمند این دو ویژگی هستند، رهیافتی را ارائه کرده‌اند که با عنوان خودرگرسیون برداری عامل‌افزوده شناخته می‌شود. الگوی تجربی پژوهش کنونی بنا بر این رهیافت طراحی گردیده است. به کمک این رهیافت، الگوی تجربی این پژوهش بنا بر اطلاعات موجود در مجموعه بزرگی از متغیرهای اقتصاد جهانی، اقتصاد کلان و بازار سهام برآورد می‌گردد. شکل (۱)، فرایند اثرگذاری تکانه نفتی در چارچوب الگوی طراحی شده را به نمایش می‌گذارد. این چارچوب امکان سنجش واکنش همه این متغیرها به تکانه قیمت نفت را فراهم می‌کند. در ادامه، به الگوی تجربی این پژوهش، معرفی و تبیین آن پرداخته می‌شود.



شکل ۱: نوآوری‌های پژوهش کنونی در واکاوی اثر تکانه نفتی بر بازار سهام

الگوی تجربی پژوهش کنونی دارای سه بلوک است که تاثیر تکانه قیمت نفت بر این سه بلوک و برهم کنش این بلوک‌ها پس از اثبات تکانه نفت را الگوسازی می‌کند. سه بلوک این الگوی تجربی عبارت‌اند از بلوک بازار جهانی کالاها، بلوک اقتصاد کلان، و بلوک بازار سهام. فرض کنید که وضعیت قیمت جهانی کالاها توسط تعداد معدودی عامل مشترک با عنوان $F_t^{Commodities}$ تعیین می‌شود. به عبارت دیگر، در صورتی که $X_t^{Commodities}$ بردار قیمت جهانی کالاها باشد که ابعاد بزرگی دارد و قیمت جهانی شمار زیادی از کالاها را در خود جای داده باشد، بردار $F_t^{Commodities}$ برداری با ابعاد بسیار کوچک‌تر است که عوامل مشترک تعیین‌کننده وضعیت $X_t^{Commodities}$ را در خود جای داده است. نکته کلیدی در رهیافت خودرگرسیون برداری عامل‌افزوده آن است که ابعاد بردار عوامل مشترک غیرقابل مشاهده F ، بسیار کوچک‌تر از بردار متغیرهای قابل مشاهده X است. پس با یافتن F می‌توان یک الگوی خودرگرسیون برداری بنا بر بردار F ساخت که از درجه آزادی مناسبی برخوردار باشد. این در حالی است که ساختن الگوی خودرگرسیون برداری بنا بر متغیرهای قابل مشاهده اولیه یا همان بردار X امکان‌پذیر نیست، زیرا تعداد متغیرهای موجود در آن بسیار زیاد است و الگوی خودرگرسیون برداری را با معضل درجه آزادی روبه‌رو می‌کند.

به طریق مشابه، فرض کنید بردارهای کوچک F_t^{Macro} و F_t^{Stock} بردار عوامل مشترک غیرقابل مشاهده‌ای هستند که به ترتیب وضعیت اقتصاد کلان و بازار سهام را تعیین می‌کنند. در واقع، اگر X_t^{Macro} و X_t^{Stock} بردارهای بزرگی باشند که ترتیب شمار زیادی از متغیرهای اقتصاد کلان و بازار سهام را در خود جای داده‌اند، F_t^{Macro} و F_t^{Stock} بردارهای کوچکی هستند که در بردارنده عوامل مشترک تعیین‌کننده X_t^{Macro} و X_t^{Stock} هستند. دوباره یادآور می‌شود که ابعاد بردار F بسیار کوچک‌تر از بردار X است.

اکنون می‌توان به کمک بردارهای کوچک‌مقیاس $F_t^{Commodities}$ ، F_t^{Macro} و F_t^{Stock} که به ترتیب بلوک قیمت جهانی کالاها، بلوک اقتصاد کلان، و بلوک بازار سهام را نمایندگی می‌کنند، یک الگوی خودرگرسیون برداری به فرم معادله (۱) طراحی کرد که ضمن تبیین ارتباط بازار نفت، بازار جهانی کالاها، اقتصاد کلان و بازار سهام، با معضل درجه آزادی روبه‌رو نیست.

$$\begin{bmatrix} Oil_t \\ F_t^{Commodities} \\ F_t^{Macro} \\ F_t^{Stock} \end{bmatrix} = \sum_{i=1}^p \Lambda^i \begin{bmatrix} Oil_{t-i} \\ F_{t-i}^{Commodities} \\ F_{t-i}^{Macro} \\ F_{t-i}^{Stock} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \varepsilon_t^{Oil} \\ \varepsilon_t^{Commodities} \\ \varepsilon_t^{Macro} \\ \varepsilon_t^{Stock} \end{bmatrix} \quad (1)$$

در معادله (۱)، متغیر Oil_t نشان‌دهنده قیمت نفت در زمان t است. این معادله تغییرات قیمت نفت (Oil_t)، عوامل تعیین‌کننده قیمت جهانی کالاها ($F_t^{Commodities}$)، عوامل تعیین‌کننده وضعیت اقتصاد کلان (F_t^{Macro}) و عوامل تعیین‌کننده وضعیت بازار سهام (F_t^{Stock}) را در چارچوب الگوی خودرگرسیون برداری برحسب وقفه‌های این متغیرها الگو می‌کند.

اکنون این مسئله بروز می‌کند که برای برآورد الگوی خودرگرسیون برداری مندرج در معادله (۱)، لازم است سری زمانی F ها را در اختیار داشت، ولی F ها عواملی غیرقابل مشاهده هستند. پس می‌باید F های غیرقابل مشاهده را بنا بر X های قابل مشاهده برآورد نمود. انجام این برآورد نیازمند الگوی عاملی به فرم معادلات (۲) و (۳) است که در آن X ها تابعی از عوامل یا همان F ها هستند.

$$\begin{bmatrix} Oil_t \\ X_t^{Commodities} \\ X_t^{Macro} \\ X_t^{Stock} \end{bmatrix} = \Phi \begin{bmatrix} Oil_t \\ F_t^{Commodities} \\ F_t^{Macro} \\ F_t^{Stock} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} e_t^{Oil} \\ e_t^{Commodities} \\ e_t^{Macro} \\ e_t^{Stock} \end{bmatrix} \quad (2)$$

$$\Phi = \begin{bmatrix} \varphi_{11} & \varphi_{12} & \varphi_{13} & \varphi_{14} \\ \varphi_{21} & \varphi_{22} & \varphi_{23} & \varphi_{24} \\ \varphi_{31} & \varphi_{32} & \varphi_{33} & \varphi_{34} \\ \varphi_{41} & \varphi_{42} & \varphi_{43} & \varphi_{44} \end{bmatrix} \quad (3)$$

اما می‌توان نشان داد که قیودی بر معادله (۳) قابل اعمال است:

۱. با توجه به معادله (۲)، φ_{12} ، φ_{13} ، φ_{14} و e_t^{Oil} برابر صفر هستند.

۲. از آن‌جا که اقتصاد ایران در مقایسه با اقتصاد جهان کوچک است، وضعیت اقتصاد کلان و بورس اوراق بهادار تهران نمی‌تواند بر قیمت جهانی کالاها اثرگذار باشد. برای نمونه، وضعیت رشد اقتصاد یا تورم ایران نمی‌تواند قیمت جهانی فولاد را تحت تاثیر قرار دهد. پس φ_{23} و φ_{24} برابر با صفر هستند.

۳. از آن‌جا که بسیاری از فعالیت‌های اقتصادی ایران در شرکت‌ها و بنگاه‌های اقتصادی خارج از بورس اوراق بهادار تهران انجام می‌شود، وزن سهام در سبد دارایی بسیاری از خانوارهای ایرانی تقریباً صفر است و بخش قابل توجهی از تامین مالی بنگاه‌ها به جای بازار سهام در بازار پول انجام می‌شود و وضعیت بازار سهام فاقد اثر مستقیم بر وضعیت اقتصاد کلان است. برای نمونه، تغییرات شاخص کل بورس اثر معناداری بر نرخ سود، رشد اقتصادی یا تورم ندارد. پس $\varphi_{34} = 0$ است.

با اعمال قیود بالا در معادله (۲)، مدل عاملی به فرم معادله (۴) درمی‌آید:

$$\begin{bmatrix} Oil_t \\ X_t^{Commodities} \\ X_t^{Macro} \\ X_t^{Stock} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} Oil_t \\ F_t^{Commodities} \\ F_t^{Macro} \\ F_t^{Stock} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 0 \\ e_t^{Commodities} \\ e_t^{Macro} \\ e_t^{Stock} \end{bmatrix} \quad (۴)$$

اکنون می‌توان F ها را از رهیافت بوئیون و جیانونی^۱ (۲۰۰۸) و بوئیون و همکاران (۲۰۰۹) برآورد نمود. فرض کنید K^j نشان‌دهنده ابعاد بردار F_t^j باشد و بردار Y^j سایر متغیرهای تعیین‌کننده X^j را نشان دهد. در رهیافت بوئیون و جیانونی (۲۰۰۸) و بوئیون و همکاران (۲۰۰۹)، برای برآورد F_t^j به روش تکراری^۲ زیر عمل می‌شود:

۱. نخست K^j مولفه اصلی^۳ اول ماتریس مشاهدات (X^j) استخراج می‌شود و به عنوان برآورد اولیه عامل‌ها (F_t^j) در نظر گرفته می‌شود.

۲. سپس معادله $X^j = \varphi_{F^j} F_t^j + \varphi_{Y^j} Y^j + e^j$ برآورد و $\hat{\varphi}_{Y^j}$ استخراج می‌شود.

۳. آن‌گاه $\tilde{X}^j = X^j - \hat{\varphi}_{Y^j} Y^j$ محاسبه می‌شود.

۴. پس از آن، برآورد ثانویه F_t^j از طریق استخراج K^j مولفه اصلی اول ماتریس \tilde{X}^j به دست می‌آید.

۵. سپس مراحل ۲ تا ۴ آن‌قدر تکرار می‌شوند که F_t^j همگرا شود.

با توجه به قیود معادله (۴)، این روش تکراری به صورت بازگشتی^۴ و به ترتیب برای بلوک اقتصاد جهانی، بلوک اقتصاد کلان، و بلوک بازار سهام انجام می‌شوند.

اکنون با در اختیار داشتن F ها می‌توان الگوی خودرگرسیون برداری مندرج در معادله (۱) را برآورد نمود. توجه داشته باشید که اعمال قیودی در برآورد الگوی نام‌برده ضروری می‌نماید. اقتصاد کلان و بازار سهام در مقایسه با اقتصاد و بازارهای جهانی آن‌قدر کوچک هستند که باعث شوند تکانه اقتصاد کلان و تکانه بورس اوراق بهادار تهران فاقد اثر پویا بر بازار نفت و قیمت جهانی کالاها باشد. پس قیود قابل‌اعمال به الگوی خودرگرسیون برداری به شکل معادله (۵) تصریح می‌شوند:

$$\Lambda^i = \begin{bmatrix} \lambda_{11}^i & \lambda_{12}^i & 0 & 0 \\ \lambda_{21}^i & \lambda_{22}^i & 0 & 0 \\ \lambda_{31}^i & \lambda_{32}^i & \lambda_{33}^i & \lambda_{34}^i \\ \lambda_{41}^i & \lambda_{42}^i & \lambda_{43}^i & \lambda_{44}^i \end{bmatrix} \quad (۵)$$

1. Boivin & Giannoni
2. Iterative
3. Principle Component
4. Recursive

بنابراین، الگوی خودرگرسیون معادله (۱) با قید معادله (۵) برآورد می‌شود. اکنون می‌توان توابع کنش-واکنش F ها به تکانه قیمت نفت را استخراج نمود. برای این منظور، تکانه‌های ساختاری به روش تجزیه چولسکی^۱ به فرم معادله (۶) استخراج می‌شوند:

$$\begin{bmatrix} \varepsilon_t^{Oil} \\ \varepsilon_t^{Commodities} \\ \varepsilon_t^{Macro} \\ \varepsilon_t^{Stock} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ & 1 & 0 & 0 \\ & & 1 & 0 \\ & & & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} u_t^{Oil} \\ u_t^{Commodities} \\ u_t^{Macro} \\ u_t^{Stock} \end{bmatrix} \quad (6)$$

معادله (۶)، نحوه بازتاب تکانه‌های ساختاری در تکانه‌های فرم خلاصه‌شده را به دست می‌دهد. می‌توان مسیر واکنش F ها به یک تکانه قیمت نفت را از طریق معادله (۶) استخراج کرد. سپس به کمک مدل عاملی پذیرفته‌شده در معادله (۴)، که نحوه اثرگذاری عوامل (F ها) بر متغیرهای قابل مشاهده (X ها) را نشان می‌دهد، می‌توان واکنش تک تک X ها به تکانه قیمت نفت را ترسیم کرد. به این ترتیب، اثر تکانه قیمت نفت بر تعداد زیادی از متغیرهای اقتصاد جهانی، اقتصاد کلان، و بازار سهام به دست می‌آید که می‌توان سازوکارهای انتقال و انتشار تکانه قیمت نفت به بازار سهام را با وضوح و تفکیک^۲ بسیار بالا مشاهده کرد.

تجزیه و تحلیل داده‌ها و نتایج برآورد

معرفی داده‌ها

الگوی تجربی این پژوهش در کنار قیمت نفت، دارای سه بلوک اقتصاد جهانی، اقتصاد کلان، و بازار سهام است. بنابراین، داده‌های پژوهش نیز به همین ترتیب تقسیم‌بندی می‌شوند. بلوک جهانی دربرگیرنده سری‌های زمانی قیمت جهانی نفت و قیمت جهانی نه گروه کالایی است. بلوک اقتصاد کلان نیز دربرگیرنده سری زمانی ۵۲ متغیر اقتصاد کلان است و بلوک بازار سهام نیز سری زمانی شاخص نه صنعت بزرگ بورس اوراق بهادار تهران و شاخص کل را شامل می‌شود. داده‌های مرتبط با هر کدام از بلوک‌ها به ترتیب از پایگاه داده‌های بانک جهانی^۳، بانک مرکزی ایران^۴ و شرکت مدیریت فناوری بورس^۵ به دست آمده است.

1. Cholesky Decomposition
2. Resolution
3. www.data.worldbank.org
4. <https://tsd.cbi.ir/>
5. <https://www.tsetmc.ir/>

سری‌های زمانی مربوط به قیمت جهانی کالاهای دربرگیرنده قیمت سنگ آهن، مس، آلومینیوم، سرب، روی، اوره، لاستیک، شاخص قیمت جهانی فلزات و مواد معدنی و شاخص قیمت جهانی فلزات پایه است. سری‌های زمانی اقتصاد کلان نیز طیف گسترده‌ای از نماگرهای اقتصادی را در حوزه‌های نفت، بخش حقیقی، درآمد ملی، مخارج ملی، بخش خارجی، بودجه عمومی، بخش پولی، بخش مسکن، سطح قیمت‌ها، بازار پول و بازار ارز دربر می‌گیرد. فهرست متغیرهای به‌کاررفته در بلوک اقتصاد کلان دربردارنده صادرات نفت، ارزش‌افزوده بخش‌های نفت، صنعت، معدن، تامین برق و گاز و آب، ساختمان، خدمات، تولید ناخالص داخلی، مصرف خصوصی، سرمایه‌گذاری در ماشین‌آلات و ساختمان، صادرات و واردات (به عنوان نسبتی از تولید ناخالص داخلی)، شاخص تولید صنعتی، درآمد نفتی دولت در بودجه عمومی، مصارف بودجه عمومی (مخارج دولت)، پایه پولی حقیقی، حجم نقدینگی حقیقی، قیمت مسکن، دو مورد شاخص قیمت مصرف‌کننده، شاخص قیمت تولیدکننده، شاخص‌های قیمت کالاهای صادرکننده، صادرکننده محصولات معدنی، صادرکننده محصولات شیمیایی، پلیمرها و محصولات فلزی، نرخ سود حقیقی، و نرخ حقیقی ارز (دلار آمریکا) است.

همچنین در بلوک بازار سهام، شاخص صنایع پتروشیمی، فرآورده‌های نفتی، استخراج کانه‌های فلزی، فلزات اساسی، چندرشته‌ای‌های صنعتی، بانکداری، سیمان، خودروسازی و لاستیک به عنوان نه صنعت بزرگ بورس اوراق بهادار تهران به همراه شاخص کل بورس قرار دارد.

از آن‌جا که داده‌های شاخص صنعت پتروشیمی به عنوان بزرگ‌ترین صنعت بورسی که تحولات آن ارتباط عمیقی نیز با نوسانات قیمت نفت دارد، از سال ۱۳۸۴ موجود است و همچنین، بسیاری از متغیرهای اقتصاد کلان فاقد سری زمانی با تواتری کوچک‌تر از تواتر فصلی هستند، داده‌های این پژوهش (بر اساس اطلاعات در دسترس) با تواتر فصلی و برای دوره زمانی ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۶ در نظر گرفته شده‌اند. داده‌های جهانی برحسب شاخص تورم ایالات متحده آمریکا تورمزدایی شده و داده‌های اسمی داخلی نیز برحسب شاخص قیمت مصرف‌کننده به داده‌های حقیقی تبدیل گردیده‌اند. همچنین، برای متغیرهای ریشه واحد از تفاضل لگاریتمی داده‌ها استفاده شده است.

نتایج برآورد

داده‌های پژوهش بنا بر روش‌شناسی تشریح‌شده در بخش پیش در محیط MATLAB 2023 مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. به این منظور، نخست با برآورد الگوی عاملی، اطلاعات موجود در سری زمانی هر یک از بلوک‌ها در تعداد معدودی عامل تلخیص شد. برای بلوک بازار جهانی کالاها ۱ عامل، برای بلوک اقتصاد کلان ۳ عامل، و در نهایت برای بلوک بازار سهام ۱ عامل استخراج شد. در تشکیل بلوک اقتصاد کلان، صادرات نفت به عنوان ۱ عامل مجزا در نظر گرفته شد و برای دیگر متغیرهای اقتصاد کلان ۲ عامل مشترک استخراج شد. صادرات نفت به این دلیل مجزا در نظر گرفته شد که نسبت به متغیرهای اقتصاد کلان برون‌زا بوده و طی دوره پژوهش، تکانه‌های برون‌زای بزرگی را به اقتصاد ایران وارد کرده است. مهم‌ترین این تکانه‌ها، تکانه سقوط صادرات نفت بر اثر تحریم‌های آمریکا در فاصله سال‌های ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۲ است.

پس از استخراج عوامل، الگوی خودرگرسیون برداری با دو وقفه برآورد شد. ناگفته نماند که به دلیل محدودیت در طول سری‌های زمانی، استفاده از تعداد وقفه‌های بیش‌تر ممکن نیست. سپس توابع کنش-واکنش عوامل به تکانه قیمت نفت ترسیم شد. آن‌گاه به کمک توابع کنش-واکنش عوامل و الگوی عاملی که ارتباط میان عوامل و متغیرهای پژوهش را تبیین می‌کند، نحوه واکنش‌پذیری، نحوه انتقال و انتشار همه متغیرها به تکانه قیمت نفت استخراج شد که در شکل (۲) به نمایش درآمده‌اند.



شکل ۲: توابع کنش-واکنش متغیرهای الگو به تکانه قیمت نفت



ادامه شکل ۲: توابع کنش-واکنش متغیرهای الگو به تکانه قیمت نفت



ادامه شکل ۲: توابع کنش-واکنش متغیرهای الگو به تکانه قیمت نفت

همان‌طور که در بخش ۱ (شکل ۲) نمایان است، یک انحراف معیار تکانه قیمت نفت باعث افزایش آنی قیمت نفت به میزان ۱۴ درصد می‌شود، سپس طی سه فصل رشد قیمت نفت به سطح ۲۰ درصد می‌رسد و مجدداً اندکی تعدیل می‌گردد و در نهایت در سطح ۱۸ درصد تثبیت می‌شود. اکنون می‌توان به واکنش این موضوع پرداخت که بروز این تکانه در بازار نفت و تحولات پس از آن، چه تاثیری بر بازار جهانی کالاها و اقتصاد کلان خواهد داشت و نهایتاً تمامی این رخدادها چگونه بازار سرمایه را متأثر می‌سازد. ما بحث در این زمینه را به سه بخش تقسیم‌بندی می‌کنیم: (۱) شناسایی کانال قیمت جهانی کالاها، (۲) شناسایی کانال اقتصاد کلان، و (۳) شناسایی سازوکار انتشار تکانه در بازار سهام.

بخش‌های ۲، ۳، ۴ و ۵ (شکل ۲) نشان می‌دهند که با افزایش قیمت نفت، قیمت جهانی کالاهاى مختلف به صورت معنادار و پایداری رشد می‌کنند. لازم است اشاره شود که سایر کالاهایی که توابع کنش-واکنش آن‌ها در شکل (۲) نمایش داده نشده نیز در پی تکانه قیمت نفت با افزایش قیمت مواجه می‌شوند. پس بنا بر نظریه قیمت‌گذاری آربیتراژ، انتظار می‌رود که قیمت محصولات چهار صنعت بزرگ بورسی شامل پتروشیمی، فرآورده‌های نفتی، فلزات اساسی، و استخراج کانه‌های فلزی نیز در پی تکانه قیمت نفت و از کانال افزایش قیمت جهانی کالاها با رشد مواجه شوند. بخش‌های ۲۸ تا ۳۲ شکل (۲) نشان می‌دهند که این انتظار نظری صحت دارد و شاخص قیمت مواد معدنی، محصولات فلزی، محصولات شیمیایی و مواد پلیمری صادرکننده و در مجموع، شاخص بهای کالاهاى صادرکننده هم‌پای رشد قیمت جهانی کالاها به صورت معناداری افزایش می‌یابد. از آن‌جا که بخش قابل‌توجهی از محصولات چهار صنعت بزرگ بورس صادر می‌شود یا بر اساس نرخ صادرکننده قیمت‌گذاری می‌گردد، پس قیمت فروش محصولات این چهار صنعت و به تبع آن، سودآوری و ارزش بازار آن‌ها را رشد می‌دهد (بخش ۳۶ تا ۳۹ شکل ۲). رشد این چهار صنعت باعث می‌شود که شاخص گروه چندرشته‌ای‌های صنعتی نیز رشد کند (بخش ۴۰ شکل ۲)، چرا که بخش اعظم پرتفوی شرکت‌های این گروه در چهار صنعت بزرگ بورس متمرکز است. این تحولات باعث رشد شاخص کل بورس می‌شود (بخش ۴۵ شکل ۲). به این ترتیب، الگوی تجربی پژوهش کنونی به‌خوبی نشان می‌دهد که کانال قیمت جهانی کالاها به عنوان یک کانال مهم و مغفول در ادبیات نقش بسیار موثر و پررنگی در انتقال تکانه قیمت نفت به بازار سهام ایفا می‌کند. تکرار متغیرهای کلان به‌کاررفته در این پژوهش امکان شناسایی مسیرهای متعددی را برای انتقال تکانه نفت به بازار سهام از کانال متغیرهای کلان فراهم کرده است که در ادامه به آن‌ها پرداخته می‌شود.

بخش ۹ (شکل ۲) نشان می‌دهد که ارزش‌افزوده بخش معدن در پی بروز یک تکانه نفتی به‌طور

معنادار و پایداری افزایش می‌یابد. این امر حکایت از افزایش میزان تولید شرکت‌های معدنی دارد که بزرگ‌ترین آن‌ها در صنعت استخراج کانه‌های فلزی بورس قرار دارند. پس تکانه قیمت نفت از کانال افزایش ارزش‌افزوده بخش معدن به افزایش شاخص صنعت استخراج کانه‌های فلزی (بخش ۳۸ شکل ۲) منجر می‌شود.

بخش ۴۲ شکل (۲) نیز نشان می‌دهد که شاخص صنعت سیمان پس از اثبات تکانه نفتی با رشد پایدار و معنادار مواجه می‌شود، در حالی که ممکن است بسیاری از تحلیلگران اقتصادی چنین انتظاری نداشته باشند، چرا که در نگاه اول تنها چیزی که به ذهن می‌رسد این است که با افزایش قیمت نفت هزینه انرژی افزایش و سودآوری صنایع انرژی‌بر نظیر سیمان کاهش می‌یابد. یافته‌های این پژوهش برخلاف تحلیل‌های فوق است. ولی چرا؟ پاسخ این پرسش زمانی روشن می‌شود که به کانال‌های اقتصاد کلان توجه شود. بخش ۱۱، ۱۶ و ۲۴ شکل (۲) به ترتیب نشان می‌دهند که ارزش‌افزوده بخش ساختمان، سرمایه‌گذاری در ساختمان و قیمت مسکن با اثبات تکانه نفتی رشد می‌کنند که شواهدی همسو با موضوع بیماری هلندی در اقتصادهای نفتی است. بنابراین، از آن‌جا که تکانه نفتی به رونق بخش ساختمان منجر می‌شود، تقاضا برای نهاده‌های این بخش افزایش خواهد یافت، که مهم‌ترین این نهاده‌ها سیمان است. از این‌رو، مشاهده می‌شود که شناسایی کامل کانال اقتصاد کلان با استفاده از الگوی این پژوهش، ضمن آن که رصد تغییرات شاخص صنعت سیمان را فراهم می‌کند، توضیح قابل‌قبولی برای این تغییرات نیز ارائه می‌دهد.

رشد شاخص تولید صنعتی نیز در پی اثبات تکانه نفتی، رشد معنادار و ماندگاری را تجربه می‌کند که بخش ۱۹ شکل (۲)، رفتار مربوط به این موضوع را نمایش داده است. از آن‌جا که بسیاری از شرکت‌های بورسی در حوزه تولید صنعتی فعالیت دارند، رشد شاخص تولید صنعتی نیز یکی دیگر از کانال‌های انتقال تکانه نفت به بازار سهام است.

بخش ۳۴ شکل (۲) یکی دیگر از کانال‌های مهم انتقال تکانه نفت به بازار سهام را نشان می‌دهد. این شکل نشان می‌دهد که با بروز تکانه نفتی، نرخ سود حقیقی کاهش می‌یابد. دلیل کاهش نرخ سود حقیقی را باید در افزایش سطح عمومی قیمت‌ها جستجو کرد که در بخش‌های ۲۵ تا ۲۷ شکل (۲) نمایان است. با توجه به رابطه معکوس ارزش سهام با نرخ سود، کاهش نرخ سود حقیقی به افزایش شاخص صنایع مختلف و شاخص کل بورس منجر می‌شود.

افزون بر مسیرهای فوق، برای انتقال تکانه نفت به بازار سهام، بخش‌های ۲۸ تا ۳۲ شکل (۲) نشان می‌دهد که با بروز تکانه نفتی، شاخص قیمت مواد معدنی، محصولات فلزی، محصولات شیمیایی و

مواد پلیمری صادرکننده و در مجموع، شاخص بهای کالاهای صادرکننده هم‌پای رشد قیمت جهانی کالاها به صورت معناداری افزایش می‌یابند. از آن‌جا که بخش قابل توجهی از محصولات چهار صنعت بزرگ بورس صادر می‌شود یا بر اساس نرخ صادرکننده قیمت‌گذاری می‌گردد، قیمت فروش محصولات این چهار صنعت و به تبع آن، سودآوری و ارزش بازار آن‌ها را رشد می‌دهد (بخش ۳۶ تا ۳۹ شکل ۲). پس مشاهده می‌شود که تکانه قیمت نفت از طریق تعداد زیادی از متغیرهای اقتصاد کلان نظیر ارزش‌افزوده بخش معدن، سطح فعالیت‌های بخش ساختمان، تغییرات سطح قیمت‌ها، تحولات شاخص تولید صنعتی، و نرخ سود به بازار سهام منتقل می‌شود و آن را متاثر می‌سازد. یادآور می‌شود که هیچ یک از پژوهش‌های پیشین تا بدین حد کامل و دقیق به شناسایی کانال‌های اقتصاد کلان نپرداخته است.

سازوکارهای انتشار تکانه نفت در بازار سهام

پژوهش‌های پیشین در ارزیابی اثر تکانه نفت بر بازار سهام، مفهوم بازار سهام را به شاخص کل بازار تخفیف داده‌اند. پژوهش کنونی با افزایش دقت و عمق پژوهش، نه تنها جهت و مقدار واکنش شاخص کل بازار سهام را اندازه‌گیری کرده، بلکه نحوه انتشار تکانه نفت را در صنایع مختلف بازار سرمایه شناسایی نموده است. بخش‌های ۳۷ تا ۴۵ (شکل ۲) اطلاعات کاملی از نحوه انتشار تکانه نفت در بازار سهام به‌دست می‌دهند.

نخستین نکته مهم و جالب‌توجه در این زمینه آن است که تکانه مثبت قیمت نفت، بیش‌ترین تاثیر مثبت را بر صنعت فلزات اساسی دارد (بخش ۳۹ شکل ۲) و نه صنایع مرتبط با بخش نفت و گاز (بخش ۳۶ و ۳۷ شکل ۲).

نکته دوم این است که صنعت خودرو و لاستیک (بخش ۴۳ و ۴۴ شکل ۲) تنها صنایعی هستند که رشد معناداری را ثبت نمی‌کنند. این یافته دلالت مهمی دارد که اگر این پژوهش همانند پژوهش‌های پیشین صرفاً به بررسی شاخص کل می‌پرداخت، به آن نمی‌رسید. دلالت مهم این یافته آن است که اگرچه تکانه مثبت قیمت نفت به‌طور کلی بازار سهام را رشد می‌دهد، ولی در این ادوار نباید در صنعت خودروسازی یا لاستیک‌سازی سرمایه‌گذاری نمود.

افزون بر این، به شرحی که در دو بخش پیشین آمد، یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که تکانه نفتی از کانال قیمت جهانی کالاها و اقتصاد کلان، شاخص صنایع پتروشیمی، فلزات اساسی، استخراج کانه‌های فلزی، چندرشته‌ای‌های صنعتی، بانکداری و سیمان را رشد می‌دهد و رشد این صنایع با توجه به وزن بالایی که در بازار سهام دارند، به افزایش شاخص بورس منجر می‌شود. پس مشاهده

می‌شود که الگوی تجربی این پژوهش موفق شده است سازوکار انتشار تکانه نفت در بازار سهام را تا سطح تحولات هر صنعت ارائه دهد.

بحث و نتیجه‌گیری

تاکنون پژوهش‌های پرشماری درباره اندازه‌گیری میزان تاثیر تکانه نفت بر بازار سهام انجام شده است، ولی تعیین این که تکانه نفت از چه کانال‌هایی به بازار سهام انتقال می‌یابد و چگونه در این بازار منتشر می‌شود، مسئله‌ای است که در ادبیات مغفول مانده است. پژوهش کنونی در راستای پاسخگویی به این مسئله مغفول، با به‌کارگیری رهیافت خودرگرسیون برداری عامل افزوده در یک محیط داده‌ای غنی با سری زمانی فصلی بیش از ۷۰ متغیر مختلف شامل شاخص قیمت جهانی ۹ گروه کالایی مختلف، ۵۲ متغیر اقتصاد کلان، شاخص ۹ صنعت بزرگ بورسی و شاخص کل بورس اوراق بهادار تهران، برای دوره زمانی ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۶، اقدام به استخراج توابع کنش-واکنش این متغیرها به تکانه قیمت نفت کرد و سازوکارهای انتقال و انتشار تکانه نفت در بورس اوراق بهادار تهران را به عنوان کشور صادرکننده عمده نفت شناسایی نمود.

یافته‌های پژوهش حاکی از آن است که تکانه نفت از سه کانال گوناگون بازار سهام را تحت تاثیر قرار می‌دهد: کانال مستقیم، کانال قیمت جهانی کالاها، و کانال اقتصاد کلان. کانال مستقیم باعث می‌شود که تکانه نفت مستقیماً به شرکت‌های بورسی فعال در گروه فرآورده‌های نفتی و محصولات شیمیایی اثبات کند و با توجه به وزن بالای این شرکت‌ها در بورس اوراق بهادار تهران، بازدهی بازار به‌طور معناداری تحت تاثیر قرار گیرد. کانال قیمت جهانی کالاها ناظر به تاثیر تکانه نفت بر قیمت سایر کالاها همانند سنگ آهن، فولاد، و محصولات پتروشیمیایی است که تغییرات آن‌ها سودآوری بسیاری از شرکت‌های بورس اوراق بهادار تهران را متأثر می‌سازد. کانال اقتصاد کلان نیز باعث انتقال تکانه نفت به بازار سهام از کانال اثرگذاری بر متغیرهای اقتصاد کلان می‌شود. افزون بر این، یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که یک تکانه نفتی، زمانی که از طریق این سه کانال به بازار سهام انتقال می‌یابد، از طریق تاثیر بر کدام یک از صنایع در بازار منتشر می‌شود تا شاخص کل بازار سهام را تغییر دهد.

این پژوهش نشان می‌دهد که در فرایند انتشار تکانه قیمت نفت در بازار سهام، شاخص سهام گروه فرآورده‌های نفتی، محصولات شیمیایی، فلزات اساسی، استخراج کانه‌های فلزی، چندرشته‌ای‌های صنعتی، بانکداری و سیمان به‌طور معنادار و پایداری افزایش یافته و از طریق افزایش شاخص سهام این گروه‌ها، شاخص کل بازار سهام را به‌طور معنادار و پایداری ارتقا داده است. با توجه به این که

تکانه‌های نفتی به عنوان تکانه سیستماتیک شناخته می‌شوند، راه‌حل تعدیل آن نه در بازار سرمایه، بلکه در سیاست‌های کلان دولت مانند ایجاد صندوق ذخیره ارزی قابل جستجو است. از آن‌جا مسئله اصلی این پژوهش عبارت است از واکاوی اثر تکانه قیمت نفت بر بازار سهام، مشاهده می‌شود که سایر مطالعات، مسئله را به واکاوی اثر تکانه نفت بر شاخص کل بازار تخفیف و تقلیل داده و در باب نحوه تأثیرپذیری هر یک از صنایع بورسی، جهت و اندازه آن سخنی نگفته‌اند. موضوعی که در این پژوهش تا حدودی بدان پاسخ داده شده است؛ ضمن این‌که در پژوهش حاضر به قیمت کالاهای اساسی مانند نفت، فولاد و مس نیز توجه شده است. پیشنهاد می‌شود برای تکمیل پژوهش کنونی، اطلاعات درآمد، بهای تمام‌شده، سود خالص، ارزش بازار و نسبت قیمت به سود صنایع در بلوک بازار سهام گنجانده شود تا دقت شناسایی سازوکارهای انتشار تکانه نفت در بازار سهام افزایش یابد. همچنین، تکمله مطالعه تا رسیدن به اثرات بر شرکت‌ها و نه شاخص‌های بخشی، می‌تواند تصویر بهتری از سازوکار انتقال تکانه نفتی بر بازار سهام ایران باشد.

اظهاریه قدردانی

از حمایت‌های معنوی ناصر خیابانی (استاد راهنما)، داوران ناشناس، و همچنین ویراستار علمی (مازیار چابک) نشریه برنامه‌ریزی و بودجه سپاس‌گذارم.

منابع

- Abhyankar, A., Xu, B., & Wang, J. (2013). Oil Price Shocks and the Stock Market: Evidence from Japan. *The Energy Journal*, 34(2), 199-222. <https://doi.org/10.5547/01956574.34.2.7>
- Al-Mudhaf, A., & Goodwin, T. H. (1993). Oil Shocks and Oil Stocks: Evidence from the 1970s. *Applied Economics*, 25(2), 181-190. <https://doi.org/10.1080/00036849300000023>
- Aloui, C., & Jammazi, R. (2009). The Effects of Crude Oil Shocks on Stock Market Shifts Behaviour: A Regime Switching Approach. *Energy Economics*, 31(5), 789-799. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2009.03.009>
- Angelidis, T., Degiannakis, S., & Filis, G. (2015). US Stock Market Regimes and Oil Price Shocks. *Global Finance Journal*, 28(1), 132-146. <https://doi.org/10.1016/j.gfj.2015.01.006>
- Arouri, M. E. H., & Rault, C. (2012). Oil Prices and Stock Markets in GCC Countries: Empirical Evidence from Panel Analysis. *International Journal of Finance & Economics*, 17(3), 242-253. <https://doi.org/10.1002/ijfe.443>
- Arouri, M. E. H., Jouini, J., & Nguyen, D. K. (2011). Volatility Spillovers between Oil Prices

- and Stock Sector Returns: Implications for Portfolio Management. *Journal of International Money and Finance*, 30(7), 1387-1405. <https://doi.org/10.1016/j.jimonfin.2011.07.008>
- Aydoğan, B., Tunç, G., & Yelkenci, T. (2017). The Impact of Oil Price Volatility on Net-Oil Exporter and Importer Countries' Stock Markets. *Eurasian Economic Review*, 7(1), 231-253. <https://doi.org/10.1007/s40822-017-0065-1>
- Basher, S. A., Haug, A. A., & Sadorsky, P. (2018). The Impact of Oil-Market Shocks on Stock Returns in Major Oil-Exporting Countries. *Journal of International Money and Finance*, 86(1), 264-280. <https://doi.org/10.1016/j.jimonfin.2018.05.003>
- Bašta, M., & Molnár, P. (2018). Oil Market Volatility and Stock Market Volatility. *Finance Research Letters*, 26(1), 204-214. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2018.02.001>
- Bernanke, B. S., Boivin, J., & Eliasziw, P. (2005). Measuring the Effects of Monetary Policy: A Factor-Augmented Vector Autoregressive (FAVAR) Approach. *The Quarterly Journal of Economics*, 120(1), 387-422. <https://doi.org/10.1162/qjec.2005.120.1.387>
- Bjørnland, H. C. (2009). Oil Price Shocks and Stock Market Booms in an Oil Exporting Country. *Scottish Journal of Political Economy*, 56(2), 232-254. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9485.2009.00482.x>
- Boivin, J., & Giannoni, M. (2008). Global Forces and Monetary Policy Effectiveness. *NBER Working Papers*, No. 13736. <https://doi.org/10.3386/w13736>
- Boivin, J., Giannoni, M. P., & Mihov, I. (2009). Sticky Prices and Monetary Policy: Evidence from Disaggregated US Data. *American Economic Review*, 99(1), 350-384. <https://doi.org/10.1257/aer.99.1.350>
- Boyer, M. M., & Filion, D. (2007). Common and Fundamental Factors in Stock Returns of Canadian Oil and Gas Companies. *Energy Economics*, 29(3), 428-453. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2005.12.003>
- Charnavoki, V., & Dolado, J. J. (2014). The Effects of Global Shocks on Small Commodity-Exporting Economies: Lessons from Canada. *American Economic Journal: Macroeconomics*, 6(2), 207-237. <https://doi.org/10.1257/mac.6.2.207>
- Chen, N.-F., Roll, R., & Ross, S. A. (1986). Economic Forces and the Stock Market. *Journal of Business*, 59(3), 383-403. <https://doi.org/10.1086/296344>
- Chen, S.-S. (2010). Do Higher Oil Prices Push the Stock Market into Bear Territory? *Energy Economics*, 32(2), 490-495. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2009.08.018>
- Cong, R.-G., Wei, Y.-M., Jiao, J.-L., & Fan, Y. (2008). Relationships between Oil Price Shocks and Stock Market: An Empirical Analysis from China. *Energy Policy*, 36(9), 3544-3553. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2008.06.006>
- Diaz, E. M., & De Gracia, F. P. (2017). Oil Price Shocks and Stock Returns of Oil and Gas Corporations. *Finance Research Letters*, 20(1), 75-80. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2016.09.010>
- Dutta, P., Noor, M. H., & Dutta, A. (2017). Impact of Oil Volatility Shocks on Global Emerging Market Stock Returns. *International Journal of Managerial Finance*, 13(5), 578-591. <https://doi.org/10.1108/IJMF-03-2017-0039>
- El-Sharif, I., Brown, D., Burton, B., Nixon, B., & Russell, A. (2005). Evidence on the Nature and Extent of the Relationship between Oil Prices and Equity Values in the UK. *Energy Economics*, 27(6), 819-830. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2005.09.002>
- Ferson, W. E., & Harvey, C. R. (1994). Sources of Risk and Expected Returns in Global Equity Markets. *Journal of Banking & Finance*, 18(4), 775-803.

[https://doi.org/10.1016/0378-4266\(93\)00020-P](https://doi.org/10.1016/0378-4266(93)00020-P)

- Ferson, W. E., & Harvey, C. R. (1995). Predictability and Time-Varying Risk in World Equity Markets. *Research in Finance*, 13(1), 25-88.
- Filis, G., Degiannakis, S., & Floros, C. (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. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2011.02.014>
- Hamao, Y. (1988). An Empirical Examination of the Arbitrage Pricing Theory: Using Japanese Data. *Japan and the World Economy*, 1(1), 45-61. [https://doi.org/10.1016/0922-1425\(88\)90005-9](https://doi.org/10.1016/0922-1425(88)90005-9)
- Hamilton, J. D. (1983). Oil and the Macroeconomy since World War II. *Journal of Political Economy*, 91(2), 228-248. <https://doi.org/10.1086/261140>
- Hashempour, Z. (2011). Estimating Equilibrium Exchange Rates for Major Oil Exporting Countries, 1970-2005. *Planning and Budgeting*, 16(3), 85-108. [In Farsi] <http://jpbud.ir/article-1-409-fa.html>
- Hong, H., Torous, W., & Valkanov, R. (2002). Do Industries Lead the Stock Market? Gradual Diffusion of Information and Cross-Asset Return Predictability. *San Diego Meetings; Anderson School of Management Working Paper*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.326422>
- Huang, R. D., Masulis, R. W., & Stoll, H. R. (1996). Energy Shocks and Financial Markets. *Journal of Futures Markets*, 16(1), 1-27. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1096-9934\(199602\)16:1<1::AID-FUT1>3.0.CO;2-Q](https://doi.org/10.1002/(SICI)1096-9934(199602)16:1<1::AID-FUT1>3.0.CO;2-Q)
- Jones, C. M., & Kaul, G. (1996). Oil and the Stock Markets. *The Journal of Finance*, 51(2), 463-491. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1996.tb02691.x>
- Joo, Y. C., & Park, S. Y. (2021). The Impact of Oil Price Volatility on Stock Markets: Evidences from Oil-Importing Countries. *Energy Economics*, 101(1), 105413. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2021.105413>
- Jung, H., & Park, C. (2011). Stock Market Reaction to Oil Price Shocks: A Comparison between an Oil-Exporting Economy and an Oil-Importing Economy. *Journal of Economic Theory and Econometrics*, 22(3), 1-29.
- Kang, W., De Gracia, F. P., & Ratti, R. A. (2017). Oil Price Shocks, Policy Uncertainty, and Stock Returns of Oil and Gas Corporations. *Journal of international Money and Finance*, 70(1), 344-359. <https://doi.org/10.1016/j.jimonfin.2016.10.003>
- Khalfaoui, R., Boutahar, M., & Boubaker, H. (2015). Analyzing Volatility Spillovers and Hedging between Oil and Stock Markets: Evidence from Wavelet Analysis. *Energy Economics*, 49(1), 540-549. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2015.03.023>
- Kheirandish, E., Moshiri, S., Khiabani, N., & Jalali-Naini, A. (2020). International Effects of Oil Price Shocks and Trade Spillover. *Iranian Journal of Economic Research*, 25(83), 29-59. [In Farsi] <https://doi.org/10.22054/ijer.2020.43479.770>
- Khiabani, N., & Delfan, M. (2016). Oil Revenue Shocks and Reallocation of Economic Activities in an Oil Exporting Country; The Case of Iran. *Planning and Budgeting*, 21(3), 3-22. [In Farsi] <http://jpbud.ir/article-1-1426-fa.html>
- Khiabani, N., & Ghaljei, S. (2014). Exchange Rate Regimes and Exchange Market Pressure in an Oil-Exporting Economy (Case of Iran). *Planning and Budgeting*, 19(3), 3-22. [In Farsi] <http://jpbud.ir/article-1-1203-fa.html>
- Kilian, L. (2009). Not All Oil Price Shocks are Alike: Disentangling Demand and Sup-

- ply Shocks in the Crude Oil Market. *American Economic Review*, 99(3), 1053-1069. <https://doi.org/10.1257/aer.99.3.1053>
- Kling, J. L. (1985). Oil Price Shocks and Stock Market Behavior. *The Journal of Portfolio Management*, 12(1), 34-39. <https://doi.org/10.3905/jpm.1985.409034>
- Lombardi, M. J., Osbat, C., & Schnatz, B. (2012). Global Commodity Cycles and Linkages: A FAVAR Approach. *Empirical Economics*, 43(1), 651-670. <https://doi.org/10.1007/s00181-011-0494-8>
- Malik, F., & Hammoudeh, S. (2007). Shock and Volatility Transmission in the Oil, US and Gulf Equity Markets. *International Review of Economics & Finance*, 16(3), 357-368. <https://doi.org/10.1016/j.iref.2005.05.005>
- Mohanty, S. K., Nandha, M., Turkistani, A. Q., & Alaitani, M. Y. (2011). Oil Price Movements and Stock Market Returns: Evidence from Gulf Cooperation Council (GCC) Countries. *Global Finance Journal*, 22(1), 42-55. <https://doi.org/10.1016/j.gfj.2011.05.004>
- Nandha, M., & Faff, R. (2008). Does Oil Move Equity Prices? A Global View. *Energy Economics*, 30(3), 986-997. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2007.09.003>
- Nasirpour, A., Sharifi-Renani, H., Daei Karimzadeh, S., & Basirat, M. (2019). An Analysis of the Effects of Monetary and Fiscal Policies on the Current Account Deficit in Selected Oil Exporting Countries: A P-VAR Approach. *Planning and Budgeting*, 24(2), 81-112. [In Farsi] <https://doi.org/10.29252/jpbud.24.2.81>
- Papapetrou, E. (2001). Oil Price Shocks, Stock Market, Economic Activity and Employment in Greece. *Energy Economics*, 23(5), 511-532. [https://doi.org/10.1016/S0140-9883\(01\)00078-0](https://doi.org/10.1016/S0140-9883(01)00078-0)
- Park, J., & Ratti, R. A. (2008). Oil Price Shocks and Stock Markets in the US and 13 European Countries. *Energy Economics*, 30(5), 2587-2608. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2008.04.003>
- Sadorsky, P. (1999). Oil Price Shocks and Stock Market Activity. *Energy Economics*, 21(5), 449-469. [https://doi.org/10.1016/S0140-9883\(99\)00020-1](https://doi.org/10.1016/S0140-9883(99)00020-1)
- Sadorsky, P. (2001). Risk Factors in Stock Returns of Canadian Oil and Gas Companies. *Energy Economics*, 23(1), 17-28. [https://doi.org/10.1016/S0140-9883\(00\)00072-4](https://doi.org/10.1016/S0140-9883(00)00072-4)
- Salisu, A. A., & Isah, K. O. (2017). Revisiting the Oil Price and Stock Market Nexus: A Nonlinear Panel ARDL Approach. *Economic Modelling*, 66(1), 258-271. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2017.07.010>
- Su, C.-W., Huang, S.-W., Qin, M., & Umar, M. (2021). Does Crude Oil Price Stimulate Economic Policy Uncertainty in BRICS? *Pacific-Basin Finance Journal*, 66(1), 101519. <https://doi.org/10.1016/j.pacfin.2021.101519>
- Wang, Y., Wu, C., & Yang, L. (2013). Oil Price Shocks and Stock Market Activities: Evidence from Oil-Importing and Oil-Exporting Countries. *Journal of Comparative Economics*, 41(4), 1220-1239. <https://doi.org/10.1016/j.jce.2012.12.004>
- Zhu, H., Su, X., You, W., & Ren, Y. (2017). Asymmetric Effects of Oil Price Shocks on Stock Returns: Evidence from a Two-Stage Markov Regime-Switching Approach. *Applied Economics*, 49(25), 2491-2507. <https://doi.org/10.1080/00036846.2016.1240351>
- Ziadat, S. A., Mensi, W., & Kang, S. H. (2024). Frequency Spillovers between Oil Shocks and Stock Markets of Top Oil-Producing and-Consuming Economies. *Energy*, 291(1), 130239. <https://doi.org/10.1016/j.energy.2024.130239>

نحوه ارجاع به مقاله:

داراب ملک‌آبادی، سعید (۱۴۰۲). انتقال و انتشار تکانه نفت در بازار سهام کشورهای صادرکننده عمده نفت: درس‌هایی از ایران. *برنامه‌ریزی و بودجه*، ۲۸(۴)، ۱۱۱-۱۳۹.

Darab Molkabadi, S. (2023). Transition and Propagations of Oil Shock in the Oil Exporting Countries: Lessons from Iran. *Planning and Budgeting*, 28(4). 111-139.

DOI: <https://doi.org/10.52547/jpbud.28.3.105>

Copyrights:

Copyright for this article is retained by the author(s), with publication rights granted to Planning and Budgeting. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

