

بررسی اثرات نامتقارن کوتاه و بلندمدت شوک‌های قیمت نفت بر شاخص توسعه مالی در ایران

مسلم جمشیدی

دانشجوی دکتری اقتصاد نفت و گاز، گروه حقوق و قراردادهای نفت و گاز، واحد مرودشت، دانشگاه آزاد
اسلامی، مرودشت، ایران، jam_۱۳۶۴@yahoo.com

شراره مجدزاده طباطبایی^۱

استادیار، گروه مدیریت و اقتصاد، واحد مرودشت، دانشگاه آزاد اسلامی، مرودشت، ایران،
sh_tabamajd@yahoo.com

سید نعمت الله موسوی

استاد، گروه اقتصاد کشاورزی، واحد مرودشت، دانشگاه آزاد اسلامی، مرودشت، ایران،
seyed_۱۹۷۶mo@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۳/۰۹ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۸/۲۲

چکیده

با توجه به وابستگی شدید کشورهای نفت‌خیز به نفت و تأثیرپذیری توسعه مالی و اقتصادی آنها از نوسانات قیمتی این محصول استراتژیک، بررسی نوسانات قیمتی و شوک‌های وارده ناشی از آن جایگاه بسیار مهمی در ادبیات تحقیقی این کشورها کسب نموده است. از این‌رو در مطالعه حاضر جهت بررسی تأثیر شوک‌های حاصل از تغییرات قیمت نفت بر توسعه مالی مبتنی بر بازار سهام جمهوری اسلامی ایران، با استفاده از داده‌های ماهیانه سال‌های ۱۳۹۶-۱۳۶۸، تأثیر سه شوک مهم تقاضا، عرضه و ریسک مرتبط با تغییرات قیمت نفت بر روی بازدهی سهام بورس اوراق بهادار تهران با استفاده از مدل خودرگرسیون با وقفه توزیعی غیرخطی (NARDL) مورد بررسی قرار گرفت. نتایج تحقیق نشان داد که صرفاً شوک‌های ریسک و تقاضای قیمت نفت بر روی بازدهی سهام ایران تأثیرگذار بوده و شوک عرضه قیمت نفت، عنصر تأثیرگذاری نبوده است. لذا یافته‌های پژوهش حاضر از این دیدگاه حمایت می‌کند که بازده اوراق بهادار در ایران، به ویژه سهام، به شوک‌های قیمت نفت واکنش نشان می‌دهد.

طبقه‌بندی JEL: E۵۱، E۵۲، E۳۲، E۴۲.

کلیدواژه‌ها: توسعه مالی، بازدهی سهام، قیمت نفت، شوک عرضه، شوک تقاضا، شوک ریسک.

^۱ نویسنده مسئول

۱- مقدمه

نفت یکی از منابع اصلی انرژی در فرآیند رشد و توسعه است که همچنان به عنوان یک ماده اولیه ضروری در فعالیتهای اقتصادی مورد استفاده قرار می‌گیرد. تقریباً همه بخش‌های اقتصادی، نفت و مشتقات آن را به طور مستقیم و یا غیرمستقیم در فرآیند تولید خود گنجانده‌اند. اگرچه که امروزه منابع انرژی جایگزین برای نفت مورد توجه قرار گرفته‌اند، اما این واقعیت که نفت و فرآورده‌های آن همچنان مهم‌ترین مواد اولیه هستند، واقعیتی است که وابستگی به نفت در فعالیتهای اقتصادی کشورها را همچنان افزایش می‌دهد. آشفتگی اقتصادی ناشی از وابستگی به نفت در نیم قرن اخیر و نوسانات تعادل عرضه و تقاضا در تولید نفت و شوک‌های قیمت نفت ناشی از آن، رشد اقتصادی و همچنین توسعه بازارهای مالی کشورها را به طور جدی تحت تأثیر قرار داده است (آکسوی^۱، ۲۰۲۰).

قیمت نفت در ۲۰ سال گذشته از ساختار بسیار نوسانی برخوردار بوده است. همانطور که در گزارشات مختلف نیز مشاهده می‌شود، در حالی که قیمت‌ها در اوایل دهه ۲۰۰۰ حدود ۳۰ دلار در هر بشکه بود، دقیقاً قبل از بحران ۲۰۰۸ به حدود ۱۴۰ دلار رسیده و بلافاصله پس از بحران به ۳۰ دلار کاهش یافت. قیمت جهانی نفت که تا سال ۲۰۱۰ بهبود یافته بود، در سال ۲۰۱۶ دوباره پایین‌ترین سطح خود را تجربه نمود. در سال‌های اخیر (خصوصاً در سال ۲۰۲۲) قیمت نفت، به شدت نوسان داشت، قیمت نفت در اوایل این سال به علت کاهش عرضه در اثر جنگ اوکراین افزایش یافت و در ادامه سال با کاهش تقاضا از سوی چین و نگرانی در مورد رکود اقتصادی، مجدداً پایین آمد؛ اما سال ۲۰۲۲ با کاهش قیمت به پایان رسید و دومین سال متوالی افزایشی را نیز ثبت کرد. پس از درگیری نظامی روسیه و اوکراین در ماه مارس و ایجاد نگرانی در مورد عرضه نفت در جهان، قیمت نفت به شدت افزایش یافت، بطوریکه قیمت نفت برنت به ۱۳۹/۱۳ دلار در هر بشکه رسید که بالاترین رقم از سال ۲۰۰۸ به شمار می‌رود. قیمت‌ها در نیمه دوم سال ۲۰۲۲ به علت نگرانی در مورد رکود در جهان کاهش یافت. بیشتر مطالعات انجام شده درباره اثر تغییرات قیمت نفت بر اقتصاد کشورها، برای کشورهای صنعتی صورت گرفته است که در اصل واردکننده نفت بوده‌اند. با توجه به

۱. Aksoy

بررسی‌های انجام یافته در این کشورها، اعتقاد بر این است که نفت به عنوان یکی از عوامل تولید مهم و هزینه‌بر بوده که افزایش قیمت آن به عنوان یک شوک منفی لحاظ شده و آثار تورمی بالا همراه با رکود را در برداشته است و کاهش قیمت آن نیز به عنوان شوک مثبت طرف عرضه در نظر گرفته شده است. در حالی که تأثیر این اتفاقات برای کشورهای صادرکننده نفت و دارنده منابع انرژی اینگونه نیست. برخی از مطالعات انجام یافته در این حوزه بدنبال بررسی تأثیر نوسانات قیمت نفت بر اقتصادها و بازارهای مالی با توجه به توسعه اقتصادی و ثروت نفتی کشورها بوده است (اوردو، سویتاس^۱، ۲۰۱۶). تصور متعارف این است که افزایش و شوک‌های قیمت نفت باعث ایجاد فشار تورمی می‌شود و این اثر باعث کاهش ارزش شرکت با افزایش نرخ تنزیل جریان نقدی می‌گردد (هوانگ و همکاران^۲، ۱۹۹۶). این در حالی است که تصورات موجود در زمینه این تأثیرات، با توجه به شرایط کشورها قابل تغییر و حائز تامل است. لذا لازم به ذکر است که رابطه بسیار پیچیده‌ای بین بازارهای مالی، بازارهای کالایی و شوک‌های قیمتی نفت وجود دارد که بایستی با توجه خصوصیات اقتصادی، فرهنگی و اجتماعی خاص هر کشور مورد بررسی قرار گیرد.

مبانی نظری موجود حاکی از تقسیم بازارهای مالی به دو بخش بازار پول (با ساز و کار ابزارهای مالی کوتاه‌مدت) و بازار سرمایه (با ساز و کار ابزارهای مالی بلندمدت) می‌باشد. در این میان یکی از موضوعات مهم در معماری نظام مالی ایران، تعامل میان بازار پول و سرمایه است. براساس تجارب جهانی در نظام‌های مالی بانک محور و بازارمحور، نحوه تعامل بانک‌ها و بازار سرمایه را می‌توان در سه شکل رابطه رقابت، رابطه مکمل و رابطه تکامل مشترک خلاصه کرد^۳. یافته‌های پژوهش نادعلی و همکاران (۱۳۹۶) نشان داد که عملکرد رشد اقتصادی کشور در عملکرد مناسب نهادهای مالی آنها بوده و ارتباط مستقیمی با بانک محور و یا بازارمحور بودن بازارهای مالی ندارد. افزون بر این، هماهنگی نهادهای ناظر در حوزه‌های مختلف نظام مالی ایران و ایجاد برخی زیرساخت‌ها همانند مؤسسات رتبه‌بندی اعتباری و نظام بیمه سپرده می‌تواند به بهبود کارایی، عمق و خدمات رسانی دو بازار پول و سرمایه برای تأمین مالی مطلوب

۱. Ordu ve Soytaş, ۲۰۱۶

۲. Huang et al, ۱۹۹۶

۳. نادعلی و همکاران (۱۳۹۶)

بخش حقیقی اقتصاد کمک نماید. در این میان مزایای بازار سرمایه در یک نظام مالی توجه بسیاری از کشورها را به توسعه بازار سرمایه معطوف نموده است. سازوکار بازار سرمایه باعث انتقال وجوه از آن دسته از کارگزاران اقتصادی که مازاد پس‌انداز دارند، به واحدهایی که با کمبود منابع مواجه هستند، می‌شود. بازارهای سرمایه با هدایت سرمایه‌های انباشت شده مقدمات سرمایه‌گذاری در فناوری‌های جدید و تأمین منابع مالی بلندمدت برای شرکت‌ها را فراهم می‌سازد. در واقع بازار سرمایه نقش تجهیز منابع از محل پس‌اندازهای خرد و پراکنده را دارد. بازار سرمایه می‌تواند یک راه مناسب و پایدار برای تأمین مالی بنگاه‌ها باشد. ابزارهای مورد معامله در بازار سرمایه از نقدشوندگی بالایی برخوردارند که این امر به جذابیت این بازار کمک می‌کند. همچنین کاهش هزینه کسب اطلاعات، که یکی از هزینه‌های اصلی در معاملات است، باعث می‌شود که بازار سرمایه، بازاری کارا بوده و با بهبود ساختار شرکت‌ها و بهره‌وری آن‌ها منجر به افزایش نرخ رشد اقتصادی می‌شود. از آنجا که عدم تقارن اطلاعات باعث می‌شود مؤسسات وام‌دهنده اطلاعات کافی از کیفیت شرکت وام‌گیرنده نداشته باشند، این نقش بازارهای سرمایه تأثیر مهمی در کاهش شکست‌های بازار در بخش وام و اعتبارات خواهد داشت.

با توجه به نقش بخش نفت در اقتصاد ایران، تغییرات قیمتی نفت می‌تواند بر بازارها و متغیرهای کلان اقتصادی از جمله توسعه مالی تأثیر بگذارد. تاکنون مطالعات مختلفی در خصوص تأثیر شوک‌های قیمت نفت بر توسعه مالی در ایران انجام شده است. برخی از مطالعات بر توسعه مالی بر پایه توسعه مالی مبتنی بر نظام بانکی متمرکز بوده^۱ و برخی دیگر به توسعه مالی مبتنی بر بازار سهام توجه نموده‌اند، که در بخش پیشینه تحقیق به بعضی از آن‌ها اشاره شده است. در این میان تحقیق حاضر توجه خود را بر توسعه مالی مبتنی بر بازار سرمایه قرار داده و نوآوری مد نظر در این تحقیق نسبت به سایر تحقیقات انجام شده، در اضافه نمودن شوک ریسک نوسان قیمت نفت به شوک‌های عرضه و تقاضا و همچنین استفاده از روش غیر خطی مدل خودرگرسیون با وقفه توزیعی اثرات نامتقارن می‌باشد. بدین ترتیب انتظار می‌رود که تحقیق حاضر بتواند تأثیر شوک‌های نفتی بر توسعه مالی را از زاویه جدیدی مورد توجه قرار دهد. لذا سوال

۱. از آن جمله می‌توان به مطالعات خانی و همکاران (۱۳۹۸)، نادعلیزاده و همکاران (۱۴۰۰) اشاره نمود.

اصلی این مطالعه که در صدد یافتن پاسخی به آن هستیم آن است که شوک‌های قیمتی نفت و انواع آن چگونه توسعه مالی سهام محور را تحت تأثیر قرار می‌دهد.

۲- مبانی نظری و پیشینه تحقیق

۲-۱- توسعه مالی

توسعه مالی شامل بهبود عملکردهایی است که توسط سیستم‌های مالی ارائه می‌شود. هر یک از این عملکردهای مالی می‌توانند که بر تصمیمات پس‌انداز و یا سرمایه‌گذاری و کارایی تخصیص اعتبار تأثیر بگذارند و در نتیجه، عملکرد مالی بر انباشت سرمایه فیزیکی و انسانی و بهره‌وری کل عوامل تأثیر می‌گذارد و تا آنجا که توسعه مالی عدم تقارن اطلاعاتی و محدودیت‌های مالی را کاهش داده و موجب تقسیم ریسک می‌شود و می‌تواند توانایی سیستم‌های مالی را در جذب شوک‌ها افزایش دهد و از تقویت چرخه‌ها از طریق شتاب دهنده مالی بکاهد. همچنین نوسان و نابرابری اقتصاد کلان را نیز کاهش می‌دهد. شاخص‌های توسعه مالی ابزارهایی هستند که برای اندازه‌گیری سطح توسعه و پیشرفت بخش‌های مختلف مالی یک کشور استفاده می‌شوند. این شاخص‌ها به دولت‌ها، بانک‌ها و نهادهای بین‌المللی کمک می‌کنند تا وضعیت سیستم مالی را بررسی نموده و سیاست‌های بهینه‌تری برای تقویت این بخش‌ها اتخاذ کنند (Gospodarchuk & Zeleneva, ۲۰۲۲). انواع شاخص‌های توسعه مالی عبارتند از:

- عمق مالی:^۱ این شاخص به میزان وسعت و گسترش منابع مالی موجود در اقتصاد اشاره دارد. معیارهای رایج برای اندازه‌گیری عمق مالی شامل نسبت حجم پول (M۲) به تولید ناخالص داخلی (GDP) است. عمق مالی نشان‌دهنده اندازه و نقش سیستم مالی در اقتصاد است (عظیمی و همکاران، ۱۴۰۱).

- دسترسی مالی:^۲ این شاخص به میزان دسترسی افراد و کسب‌وکارها به خدمات مالی مانند وام، حساب‌های بانکی و سایر خدمات مالی اشاره دارد. اندازه‌گیری این شاخص با

۱. Financial Depth

۲. Financial Access

بررسی تعداد حساب‌های بانکی، تعداد شعب بانک‌ها و تعداد دستگاه‌های خودپرداز (ATM) به ازای هر نفر یا هر کسب‌وکار انجام می‌شود (حامدی نیا و اسدی، ۱۴۰۰).

- کارایی مالی: ^۱ کارایی مالی به میزان بهره‌وری و عملکرد نهادهای مالی در تخصیص منابع و خدمات اشاره دارد. برای اندازه‌گیری این شاخص می‌توان از هزینه‌های عملیاتی بانک‌ها نسبت به دارایی‌ها یا نرخ سود خالص استفاده کرد. کارایی بالاتر به معنای کاهش هزینه‌ها و افزایش بهره‌وری در سیستم مالی است (دادگر و نظری، ۱۳۸۸).

- ثبات مالی: ^۲ این شاخص به پایداری و ایمنی سیستم مالی در برابر شوک‌ها و نوسانات اقتصادی اشاره دارد. برای اندازه‌گیری ثبات مالی از معیارهایی مانند نسبت سرمایه به دارایی، نسبت وام‌های غیرعملکردی (NPL) به وام‌های کل و دیگر نسبت‌های مالی استفاده می‌شود (میرباقری و همکاران، ۱۳۳۹۵).

- توسعه بازار سرمایه: ^۳ این شاخص به میزان پیشرفت بازارهای مالی به ویژه بازارهای سهام و اوراق قرضه اشاره دارد. این شاخص اگر بیشتر از میانه باشد عدد یک و در غیر این صورت صفر را می‌پذیرد. معیارهای زیر برای سنجش توسعه بازار سرمایه استفاده می‌شوند:

نسبت نقدینگی بازار (STR) که برابر با حجم معاملات سهام به تولید ناخالص داخلی است، تعداد شرکت‌های پذیرفته شده در بورس (LDCT) که برابر با لگاریتم تعداد شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار است، میزان سرمایه‌ای بودن بازار (MKTCAP) که به صورت لگاریتم ارزش سهام شرکت‌های بورسی تعریف می‌شود، نسبت سرمایه‌ای شدن بازار (MKTCAPGDP) که با تقسیم ارزش سهام شرکت‌های بورسی بر تولید ناخالص داخلی بدست می‌آید و در نهایت نسبت گردش مالی (Turnover) که نشان دهنده فعالیت بازار سهام است و برابر با نسبت کل ارزش مبادله شده به ارزش سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس می‌باشد. (ملک خدایی و همکاران، ۱۴۰۰)

۱. Financial Efficiency

۲. Financial Stability

۳. Capital Market Development

شاخص‌های مالی در کنار هم می‌توانند تصویری جامع از وضعیت توسعه مالی یک کشور را ارائه دهند. بازارهای مالی مغز سیستم اقتصادی و کانون اصلی تصمیم‌گیری در هر کشور محسوب می‌شوند و چنانچه این بازارها با شکست و نارسایی مواجه شوند، عملکرد کل سیستم اقتصادی دچار آسیب خواهد شد (هائونگ، وانگ^۱، ۲۰۱۱) در بخش نوسانات اقتصاد کلان، دбла و سریویسال (۲۰۱۳) دریافتند که توسعه مالی، همانطور که توسط شاخصی تحت عنوان اعتبار بخش خصوصی به تولید ناخالص داخلی از بانک‌ها و سایر موسسات مالی اندازه‌گیری می‌شود، نقش مهمی در کاهش نوسانات تولید، مصرف و رشد سرمایه‌گذاری دارد، اما فقط تا یک نقطه خاص. بعضی از محققان در این زمینه از تغییرات این دو عامل برای بررسی نقش سیستم مالی در توسعه اقتصادی استفاده می‌نمایند. عوامل متعددی همچون: عوامل سیاسی، اجتماعی، نهادی و اقتصادی بر توسعه مالی مبتنی بر شبکه بانکی و یا مبتنی بر بازار سهام، فارغ از شاخص‌های تعریف شده آن تأثیر می‌گذارند. یکی از مهم‌ترین منابع مؤثر بر توسعه مالی در هر کشور جریان پس‌انداز می‌باشد. چنانچه جریان پس‌انداز وارد بخش بانکی و سپس بازار سهام شود از طریق بهبود در گردش و چرخش منابع مالی می‌تواند توسعه مالی هر دو بخش را به دنبال داشته باشد (بجورنلند و تورسرود^۲، ۲۰۱۴).

بنابراین، اگرچه استفاده از بازدهی واقعی سهام به‌طور مستقیم به عنوان یک شاخص کلیدی توسعه بازار سرمایه مورد استفاده قرار نمی‌گیرد، اما به عنوان شاخصی برای توسعه بازار سرمایه محسوب می‌شود (کال دیپ و همکاران ۲۰۲۴). در واقع، بازدهی واقعی سهام برای ارزیابی عملکرد سرمایه‌گذاری‌های خاص و یا مقایسه نرخ‌های بازده پس از تعدیل تورم استفاده می‌شود و در ترکیب با دیگر شاخص‌ها می‌تواند مفید باشد. به عنوان نمونه، بازده واقعی سهام اطلاعاتی در مورد کارایی بازار و جذابیت سرمایه‌گذاری در بازار سرمایه یک کشور ارائه می‌دهد و بازده بالای واقعی می‌تواند نشان‌دهنده محیطی جذاب برای سرمایه‌گذاری باشد که می‌تواند به توسعه بازار سرمایه

۱. Haung & Wang., ۲۰۱۱

۲. Bjornland & Thorsrud., ۲۰۱۴

کمک کند (زو و همکاران، ۲۰۲۱). لذا در این تحقیق از شاخص توسعه بازار سرمایه به عنوان شاخص توسعه مالی استفاده شده است.

۲-۲- نوسانات قیمت نفت و توسعه مالی

امروزه فعالیت‌های اقتصادی به میزان دسترسی آن‌ها به خدمات مالی بستگی دارد. یکی از جنبه‌های بسیار مهم توسعه مالی در کشورهای صادرکننده نفت، چگونگی تخصیص منابع در طول دوره‌های نوسانات قیمت نفت است و از این رو، به تبع آن، توسعه مالی در این کشورها (از جمله ایران) نه تنها از طریق مستقیم بر پس‌انداز و سرمایه‌گذاری تأثیر می‌گذارد، بلکه از طریق غیرمستقیم نیز بر ارتباط بین نوسانات قیمت نفت و حساب جاری موثر است (رضا قلی زاده و کیوان پور، ۱۳۹۷). از نظر تئوریک، نوسانات قیمت نفت از طریق کانال‌های زیر بر بازده سهام تأثیر می‌گذارد، اگرچه که اثرات ذکر شده در زیر به مواردی نظیر صادرکننده و یا وارد کننده نفت بودن، سطح توسعه کشور-ها، داشتن پتانسیل منابع انرژی جایگزین، فناوری و... بستگی دارد که می‌تواند به نتایج تحقیقاتی متفاوتی منجر گردد (آستریو و همکاران، ۲۰۱۳):

۱- شوک عرضه و تقاضا: از آنجایی که شوک‌های قیمت نفت باعث فشار بر هزینه‌های تولید و تغییرات نامطلوب در تقاضای مصرف‌کنندگان برای کالاها می‌شود، ممکن است بر جریان‌های نقدی مورد انتظار شرکت‌ها در آینده تأثیر بگذارد. افزایش قیمت نفت به عنوان نرخ تنزیل در نظر گرفته می‌شود و همچنین با فشار تورمی همراه است و بازده سهام را کاهش می‌دهد (هوانگ و همکاران، ۱۹۹۶).

۲- شوک ریسک: نوسانات قیمت نفت بر بازده مورد انتظار سرمایه‌گذاران نیز تأثیر می‌گذارد، زیرا آنها منعکس‌کننده حق بیمه ریسک و همچنین تغییر شرایط اقتصادی خواهند بود. ضمناً، تضعیف تقاضای جهانی به دلیل افزایش قیمت نفت نیز ممکن است بر رشد اقتصادی و بازار سهام تأثیر منفی بگذارد (باومایستر و کیلیان، ۲۰۱۶).

۱. Zhao et al. (۲۰۲۴)

۲. Asteriou et al, ۲۰۱۳

۳. Huang, ۱۹۹۶

۴. Baumeister, Kilian, ۲۰۱۶

۲-۳- شوک‌های جهانی قیمت نفت

کیلین و مورفی^۱ (۲۰۱۴) معتقد بودند که به رغم کمبود تولید نفت سال‌های ۱۹۷۸ و ۱۹۷۹، شوک‌های طرف تقاضا و همچنین شوک‌های سوداگرانه عامل اصلی افزایش قیمت نفت پس از انقلاب ایران بوده است. بر این اساس، بیشترین افزایش مشاهده شده در قیمت واقعی نفت تنها در اواخر سال ۱۹۷۹ رخ داده است. همچنین از سرگیری تولید نفت توسط ایران و شوک‌های سوداگرانه، قیمت‌های بین‌المللی نفت را در آغاز انقلاب ایران کاهش داد. در سال ۱۹۸۶ هم عربستان سعودی با افزایش تولید نفت باعث کاهش ۵۰ درصدی قیمت نفت شد. این کشور تصمیم گرفت که نقش تولیدکننده نوسانی را متوقف کند، تولید را افزایش داد و بلافاصله از سال ۱۹۸۵ تا ۱۹۸۶ قیمت‌ها ۵۰ درصد سقوط نمود. جنگ خلیج فارس در آگوست ۱۹۹۰ بزرگترین رویداد برونزایی محسوب می‌شود که به کاهش همزمان تولید در عراق، کویت و امارات متحده عربی منجر شد. این شوک در عرضه تقریباً به‌عنوان یک ضربه موقت تلقی می‌شد، زیرا یک شوک دائمی نبود و به سختی بر قیمت‌های آن دوره تأثیر گذاشت. (کالدرا و همکاران^۲، ۲۰۱۸). پس از آن بحران ونزوئلا و جنگ عراق منجر به افزایش تقریباً ۱۳ درصدی قیمت نفت خام شد، به عبارتی کاهش موقت عرضه نفت دلیل روند صعودی قیمت بوده است. بحران مالی جهانی در سال ۲۰۰۸ نیز بدنبال خود کاهش قیمت نفت را به همراه داشت. اگرچه علت این امر کاهش همزمان تولید نفت و رکود اقتصادی در سطح جهان بود، اما رکود اقتصادی نقش کمتری نسبت به شوک‌های منفی موجودی کالا و شوک‌های تأمین موقت نفت داشته است. چرا که رشد واقعی اقتصادی بجز سه ماهه اول در طول سال‌های ۲۰۰۸ و ۲۰۰۹ مثبت باقی مانده است. قیمت‌های نفت از سال ۲۰۱۴ به شدت کاهش یافت و بیش از دو سال در میان افزایش بسیار زیاد تولید نفت و موجودی مواد در سطح پایین تاریخی باقی ماند (ربی و سبیا^۳، ۲۰۲۰).

۱. Kilian and Murphy, ۲۰۱۴

۲. Caldara et al, ۲۰۱۸

۳. Rebei and Sbiba, ۲۰۲۰

۲-۴- نوسانات قیمت و شوک‌های عرضه، تقاضا و ریسک نفت

شوک‌های نفتی به عنوان منشأ نوسانات قیمت نفت، به روش‌های مختلفی طبقه‌بندی می‌گردند. کیلیان (۲۰۰۹)^۱ با تمایز بین شوک‌های عرضه و تقاضا، به تبیین مکانیزم اثرگذاری نوسانات قیمت نفت بر بازارهای مالی توسط عوامل مرتبط با عرضه یا تقاضا پرداخته است. البته در روش بکار گرفته شده توسط کیلیان، برای تجزیه قیمت نفت، کاستی‌هایی وجود داشت. در این روش، اطلاعاتی در مورد تغییرات روزانه قیمت نفت ارائه نشده و بعلاوه مطالبی در این زمینه که آیا شوک‌های تقاضای نفت ناشی از نگرانی‌ها در مورد عرضه آتی نفت بوده یا به تغییرات در تقاضای کل نفت مربوط است، بیان نمی‌شود. همچنین برخی محققان بر ادعای این پژوهش مبنی بر آنکه شوک‌های تقاضا مخرب‌تر از شوک‌های عرضه هستند، به دلیل آنکه از داده‌های ماهانه به جای داده‌های روزانه استفاده شده، نیز انتقادی وارد نموده‌اند (دمیر و همکاران^۲، ۲۰۲۰). ردی (۲۰۱۸)^۳ معتقد است که بازارهای سهام به طور متفاوتی تحت تأثیر شوک‌های عرضه و تقاضای مربوط به قیمت نفت قرار خواهند گرفت و بازده سهام ممکن است تحت تأثیر شوک‌های منفی عرضه و شوک‌های مثبت تقاضا قرار گیرد. وی معتقد بود که شوک‌های تقاضای نفت این است که شرکت‌های تولیدکننده نفت به دلیل افزایش تقاضا، نفت بیشتری را با قیمت‌های بالاتر می‌فروشند، لذا این تحول بر بازده سهام، تأثیر مثبت خواهد داشت. در سال‌های اخیر، مطالعات متعددی به بررسی اثر شوک‌های قیمت نفت بر متغیرهای کلان اقتصادی مبتنی با روش توسعه‌یافته پیشنهادی توسط ردی (۲۰۱۸) انجام یافته است. به عنوان مثال، ون و همکاران^۴ (۲۰۲۱) با شوک‌های قیمت نفت (عرضه، تقاضا و ریسک)، تورم در کشورهای G7؛ ژنگ و همکاران^۵ (۲۰۲۱) قیمت سهمیه کربن؛ لیو و همکاران^۶ (۲۰۲۱) استرس مالی؛ داس و کاناداسان^۷ (۲۰۲۰) بازده سهام بخشی در اقتصادهای نوظهور؛ یوسف و موکنی^۸ (۲۰۲۱) قیمت طلا؛ عمر و

۱. Kilian., ۲۰۰۹

۲. Demirer et al., ۲۰۲۰

۳. Ready, R. (۲۰۱۸).

۴. Wen et al., ۲۰۲۱

۵. Zheng et al., ۲۰۲۱

۶. Liu et al., ۲۰۲۱

۷. Das, Kannadhasan., ۲۰۲۰

۸. Youssef, Mokni., ۲۰۲۱

همکاران^۱ (۲۰۲۱) روابط بین قیمت کالاهای کشاورزی را با روش‌های غیر خطی تجزیه و تحلیل نموده و اثرات شوک‌های قیمتی را بررسی نموده‌اند.

۲-۵- پیشینه تحقیق

فیاد و دالی^۲ (۲۰۱۱) در بررسی خود با روش مدل‌های VAR^۳، اثر شوک‌های قیمت نفت بر بازدهی سهام کشورهای عضو شورای همکاری خلیج فارس، آمریکا و انگلستان را با یکدیگر مقایسه نموده‌اند. بخشی از نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که واکنش نسبت به شوک‌های نفتی در دوران مرتبط با بحران‌های جهانی بطور چشمگیری افزایش یافته و بعلاوه قدرت پیش بینی قیمت نفت در بازار سهام، بعد از یک افزایش در قیمت نفت بالا رفته است. دمیر^۴ و همکاران (۲۰۲۰) اثرات شوک‌های قیمت نفت به دست آمده با روش پیشنهادی ردی (۲۰۱۸) را برای بازده سهام و اوراق قرضه کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه تجزیه و تحلیل نمود. نتایج این بررسی نشان داد، شوک‌های تقاضا بر بازده سهام ملی و شوک‌های عرضه بر بازدهی سهام ۱۸ کشور از ۲۱ کشور مورد مطالعه تأثیر منفی و معنادار داشته و شوک‌های ریسک نیز تأثیر منفی و معناداری بر بازده سهام در همه کشورها دارند. کسوری و آلتینتاش^۵ (۲۰۲۱) با استفاده از روش QARDL^۶ و داده‌های ماهانه ۲۰۱۷-۲۰۱۴، اثرات شوک‌های قیمت نفت بر بازده سهام صنایع استفاده کننده از انرژی پاک و کثیف را مورد تجزیه و تحلیل قرار دادند. نتایج این بررسی نشان می‌دهد که یک رابطه جانشینی بلندمدت بین بازده سهام انرژی‌های پاک و شوک‌های طرف تقاضا وجود دارد و شوک‌های عرضه برخلاف شوک‌های تقاضا، قدرت کمی در تعیین بازده شرکت‌های انرژی پاک دارند. لو و همکاران^۷ (۲۰۲۱)، نوسانات بازار سهام ایالات متحده ناشی از شوک‌های نفتی را بررسی نموده و با استفاده از ترکیب روش (LASSO)^۸ با مدل تغییر رژیم مارکوف، یک مدل ترکیبی جدید پدید

۱. Umar et al., ۲۰۲۱

۲. Fayyad, Daley ., ۲۰۱۱

۳. Vector Autoregressive

۴. Demirer et al., ۲۰۲۰

۵. Kassouri, Altıntaş., ۲۰۲۱

۶. Quantile Autoregressive Distributed Lag

۷. Lu et al., ۲۰۲۱

۸. Lasso Regression

آورده‌اند. با در نظر گرفتن پنج شوک نفتی، نتایج این مطالعه نشان داد که روش LASSO که شامل تغییر رژیم مارکوف است، دقت پیش‌بینی را از منظر آماری و اقتصادی بهبود می‌بخشد.

پایتختی و همکاران (۱۳۹۴) به بررسی تأثیر نوسانات قیمت نفت بر تغییرات شاخص قیمت سهام (بازده سهام) در ایران با استفاده از رویکرد مدل خود توضیح‌برداری ساختاری پرداخته‌اند. با تحلیل توابع واکنش آنی مشاهده می‌شود که شوک ساختاری افزایش تغییرات قیمت نفت تا دو دوره سبب افزایش تغییرات قیمت سهام شده است. همچنین نتایج تحلیل تجزیه واریانس، نشان داد که تغییرات قیمت نفت ۵ درصد از تغییرات شاخص قیمت سهام را در بلندمدت توضیح می‌دهد. صالحی و همکاران (۱۳۹۷) نسبت به بررسی تأثیر شوک‌های قیمت نفت خام بر بازده سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران اقدام نمودند. در این پژوهش از سه عامل قیمت نفت، تکانه‌های قیمت نفت و تکانه‌های فروش نفت استفاده شده است. به همین منظور سه فرضیه تدوین گردید. تجزیه و تحلیل و آزمون فرضیه‌ها به روش رگرسیون حداقل مربعات تعمیم یافته (EGLS) و با رویکرد داده‌های تابلویی انجام شده است. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که بین قیمت نفت و بازده سهام در بازار سرمایه ایران رابطه معنی داری وجود ندارد. در حالی که بین تکانه‌های قیمت نفت و بازده سهام رابطه منفی و معنی دار و بین تکانه‌های فروش نفت و بازده سهام شرکت‌های بورسی رابطه مثبت و معنی داری وجود دارد. منصوری و همکاران (۱۴۰۲) به تجزیه و تحلیل تأثیر نااطمینانی قیمت نفت و بازار سهام با استفاده از مدل ترکیبی گارچ و الگوی خود توضیح‌برداری و داده‌های روزانه پرداخته‌اند. نتایج این تحقیق حاکی از آن است که قیمت جهانی نفت بر شاخص بازار سهام اثر معنی دار داشته است. همچنین نوسان قیمت نفت بر نوسان شاخص بازار سهام اثر معنی دار دارد. از سوی دیگر نتایج حاصل از توابع واکنش آنی تأکیدکننده رابطه مثبت بین تکانه‌های قیمتی نفت و شاخص بازده سهام می‌باشد. محنت فر و همکاران (۱۴۰۲) اثر شوک‌های قیمت نفت بر بازده بازار سهام منتخبی از کشورهای صادرکننده نفت را با استفاده از رهیافت رگرسیون پارامتر متغیر در طول زمان، مورد بررسی قرار داده‌اند. نتایج شواهدی از واکنش متغیر در طول زمان بازده‌های بازار سهام به شوک‌های نفتی را نشان می‌دهد. واحدی و همکاران

(۱۴۰۲) اثر شوک نفت بر بازدهی بازار سهام ایران با استفاده از مدل چندک بر چندک را بررسی نموده اند. جامعه آماری، داده‌های مربوط به متغیرهای نفت و شاخص قیمت سهام بازار بورس ایران و نمونه آماری شامل ۲۰۰ مشاهده از داده‌های ماهانه مربوط به متغیرهای نفت و شاخص قیمت سهام بازار بورس ایران طی دوره زمانی ۱۲: ۱۴۰۱ - ۱۳۸۵ می‌باشد. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که اثر شوک قیمت نفت بر بازار سهام ایران، در طول چندک‌های مختلف بازده بازار سهام ایران متفاوت می‌باشد. زمانی که بازار سهام صعودی است، یک شوک منفی قیمت نفت اثر بزرگ‌تری بر بازدهی بازار سهام دارد. همچنین در حالت عادی بازار سهام؛ شوک‌های مثبت قیمت نفت، یک اثر منفی بزرگ بر روی بازدهی بازار سهام دارد. با توجه به این مشاهدات نتیجه گرفته می‌شود که رابطه بین قیمت نفت و بازده بازار سهام می‌تواند به ماهیت شوک‌های قیمت نفت و میزان عملکرد بازار سهام بستگی داشته باشد.

۳- داده‌های تحقیق

با توجه به سوال مد نظر این تحقیق، بدنبال بررسی اثرات تغییرات قیمت نفت بر بازدهی سهام در اقتصاد ایران هستیم. به منظور اندازه‌گیری شوک‌های قیمت نفت از روش ردی (۲۰۱۸) برای تجزیه تغییرات قیمت نفت به شوک‌های تقاضای نفت، شوک‌های عرضه نفت و شوک‌های ریسک استفاده نموده ایم. در این روش از سه متغیر مهم برای تجزیه شوک‌های قیمت نفت استفاده می‌شود که به ترتیب عبارتند از: شاخص یکپارچه و جهانی تولیدکننده نفت و گاز، بازده قرارداد آتی قیمت نفت خام مرغوب با کیفیت معامله شده در بورس تجاری نیویورک (NYMEX)^۱ و شاخص نوسانات CBOE^۲ (VIX). لازم به توضیح است که شاخص نوسانات CBOE یا VIX یک شاخص بازار آتی است که انتظارات بازار را برای نوسانات در ۳۰ روز آینده نشان می‌دهد. این شاخص اغلب به عنوان راهی برای اندازه‌گیری احساسات بازار و به ویژه میزان ترس در میان فعالان بازار در نظر گرفته می‌شود. قیمت قرارداد آتی نفت خام مرغوب با کیفیت معامله شده در بورس تجاری نیویورک به عنوان تغییر در قیمت نفت خام، برای تعیین

۱. New York Mercantile Exchange

۲. CBOE Volatility Index

شوک‌هایی که به طور منفی با بازده سهام و همچنین با تغییرات در حق بیمه ریسک مرتبط هستند، استفاده می‌شود. عبارات خطای برآورد شده از مدل $ARMA(1,1)$ به عنوان عبارات خطا در VIX به دست می‌آیند که برای نشان دادن شوک‌هایی که با رفتار ریسک محور بازار تغییر می‌کنند، استفاده می‌شود.

ردی (۲۰۱۸) تغییرات قیمت نفت را به سه جزء شوک عرضه، شوک تقاضا و شوک ریسک تقسیم می‌نماید که به شرح زیر تعریف می‌شوند:

$$X_t = \begin{bmatrix} \Delta p_t \\ R_t^{Prod} \\ \zeta_{VIX,t} \end{bmatrix}, Z_t = \begin{bmatrix} s_t \\ d_t \\ v_t \end{bmatrix}, A = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 0 & a_{22} & a_{23} \\ 0 & 0 & a_{33} \end{bmatrix} \quad (1)$$

از روش زیر نیز برای تجزیه شوک‌های قیمت نفت استفاده می‌شود:

$$A_t = AZ_t \quad (2)$$

$$X_t = [\Delta p_t R_t^{Prod} \zeta_{VIX,t}] \quad (3)$$

$$Z_t = [\Delta p_t R_t^{Prod} \zeta_{VIX,t}] \quad (4)$$

در اینجا X_t یک بردار 3×1 و ΔP_t نیز تغییرات قیمت نفت، R^{prod} بازدهی تولیدکنندگان نفت و گاز جهان، عبارت $\zeta_{VIX,t}$ جملات خطای برآورد شده از شاخص VIX را نشان می‌دهند. مقدار Z_t نیز یک بردار 3×1 از سه شوک مهم، یعنی SS_t شوک عرضه، DS_t شوک تقاضا و RS_t شوک‌های ریسک می‌باشد.

ماتریس A نیز برابر است با:

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 0 & a_{22} & a_{23} \\ 0 & 0 & a_{33} \end{bmatrix} \quad (5)$$

زمانی که از معیار ردی (۲۰۱۸) به منظور حذف رابطه همبستگی بین متغیرهای مستقل استفاده می‌شود، در اینصورت خواهیم داشت:

$$A^{-1} \sum x(A^{-1})^T = \begin{bmatrix} \sigma_s^2 & 1 & 1 \\ 0 & \sigma_d^2 & a_{23} \\ 0 & 0 & \sigma_v^2 \end{bmatrix} \quad (6)$$

در معادله بالا، ماتریس کوواریانس عبارت Xt با x نشان داده می‌شود، در حالی که σd ، σv و σs به ترتیب نشان‌دهنده نوسانات شوک‌های عرضه، تقاضا و ریسک هستند. در روش VAR، این روش به عنوان روش عادی‌سازی مجدد نامرتبط (متعامد) استاندارد جهت استفاده در تعیین تکانه‌های سازه‌ای پذیرفته شده است.

در این تحقیق برای نشان دادن توسعه بازار مالی از متغیر بازده واقعی سهام استفاده شده است. توسعه سیستم مالی ممکن است به عنوان توسعه اندازه، کارایی و ثبات بازارهای مالی همراه با افزایش دسترسی به بازارهای مالی تعریف شود که می‌تواند مزایای متعددی برای اقتصاد داشته باشد. به عنوان مثال، یک بازار مالی کاملاً توسعه‌یافته پس‌انداز یک اقتصاد را به سمت سرمایه‌گذاری‌های سودآور هدایت می‌کند (استیگلز و ویس^۱، ۱۹۸۳). همچنین در تعریفی دیگر توسعه مالی به عنوان بهبود کمیت، کیفیت و کارایی خدمات واسطه‌ای مالی تعریف می‌شود (چونگ و چان^۲، ۲۰۱۰). شاخص بازدهی واقعی سهام در بورس اوراق بهادار تهران از سیستم توزیع الکترونیکی داده‌های بورسی استخراج شده است. نحوه محاسبه این شاخص که تورم را در نظر می‌گیرد و یکی از مهم‌ترین معیارها برای ارزیابی عملکرد سرمایه‌گذاری است، به صورت زیر است:

$$\text{بازده واقعی} = 1 - \frac{\text{بازده اسمی} + 1}{\text{نرخ تورم} + 1}$$

در این فرمول، بازده اسمی^۳ بازدهی است که به صورت ظاهری و بدون در نظرگرفتن تورم از سرمایه‌گذاری به دست می‌آید و شامل تغییرات قیمت سهام و سود تقسیمی (در صورت وجود) است:

$$\text{بازده اسمی} = \frac{\text{قیمت پایانی} - \text{قیمت اولیه} + \text{سود تقسیمی}}{\text{قیمت اولیه}}$$

۱. Stiglitz and Weiss

۲. Choong & chan

۳. Nominal Return

تعیین نرخ تورم نیز براساس شاخص قیمت مصرف‌کننده (CPI) یا دیگر شاخص‌های تورم گرفته می‌شود. استفاده از فرمول بازده واقعی با قرار دادن بازده اسمی و نرخ تورم در فرمول، بازده واقعی محاسبه می‌شود که می‌توان آن را به درصد نیز برآورد نمود.

۳-۱- روش تحقیق و تصریح مدل

در این مطالعه از رویکرد هم‌انباشتگی NARDL (تاخیر توزیع شده خودرگرسیون غیرخطی) استفاده شد. اثرات شوک تقاضای قیمت نفت (DS)، شوک عرضه قیمت نفت (SS) و شوک ریسک قیمت نفت (RS) بر بازده سهام با مدل زیر بررسی می‌گردد:

$$RET_t = \mu + \alpha_1 DSt + \alpha_2 DSt + \alpha_3 RSt + \varepsilon_t \quad (7)$$

در اینجا، RET (با فرمت لگاریتمی) سری بازگشتی بازدهی سهام، شوک تقاضای قیمت نفت DS، شوک عرضه قیمت نفت SS و شوک ریسک قیمت نفت RS و بردارهای ضرایب α_i (بلند مدت) را نشان می‌دهد. همه شوک‌ها با روش توسعه یافته توسط ردی (۲۰۱۸) به دست می‌آیند. در معادله ۷ که به صورت خطی است، سری عدم تقارن را نمی‌توان بدون تفکیک متغیرهای شوک قیمت نفت به مؤلفه‌های مثبت و منفی به دست آورد.

در مدل زیر، رویکرد تخمین هم‌انباشتگی نامتقارن بر اساس تجزیه‌های مجموع جزئی شین و همکاران (۲۰۱۴) ارائه شده است:

$$RET_t = \mu + \vartheta_1 DSt^+ + \vartheta_2 DSt^- + \vartheta_3 SSt^+ + \vartheta_4 SSt^- + \vartheta_5 RSt^+ + \vartheta_6 RSt^- + \varepsilon_t \quad (8)$$

در این مدل، ϑ_i نشان دهنده بردارهای ضریب بلندمدت است. در معادله عبارت‌های معرفی شده نیز که به ترتیب DSt^+ ، DSt^- ، SSt^+ ، SSt^- ، RSt^+ ، RSt^- می‌باشند، نشان دهنده مجموع جزئی منفی و مثبت در شوک‌های مربوط به DS، SS و RS است که با استفاده از روش زیر محاسبه می‌شود:

$$DSt^+ = \sum_{i=1}^t \Delta DSi^+ = \sum_{i=1}^t \max(\Delta DSi, 0) \quad (9)$$

$$DSt^- = \sum_{i=1}^t \Delta DSi^- = \sum_{i=1}^t \min(\Delta DSi, 0) \quad (10)$$

$$SSt+ = \sum_{i=1}^t \Delta SSi+ = \sum_{i=1}^t \max(\Delta SS, 0) \quad (11)$$

$$SSt- = \sum_{i=1}^t \Delta SSi- = \sum_{i=1}^t \min(\Delta SS, 0)$$

$$RSt+ = \sum_{i=1}^t \Delta RSi+ = \sum_{i=1}^t \max(\Delta RS, 0) \quad (12)$$

$$RSt- = \sum_{i=1}^t \Delta RSi- = \sum_{i=1}^t \min(\Delta RS, 0)$$

اکنون می‌توان معادله ۸ را مطابق با مدل پسران و همکاران (۲۰۰۱) با اضافه نمودن عدم تقارن‌های کوتاه و بلندمدت در قالب یک مدل NARDL به صورت زیر نشان داد:

$$\begin{aligned} \Delta RET_t = & \mu_0 + \varphi RET_{t-1} + \alpha_1+ DSt_{t-1} + \alpha_1- DSt_{t-1} \\ & + \alpha_2+ SSt_{t-1} + \alpha_2- SSt_{t-1} + \alpha_3+ RSt_{t-1} + \alpha_3- RSt_{t-1} \\ & + \sum_{i=1}^{p-1} \gamma \Delta RET_{t-i} + \sum_{i=0}^{q-1} \lambda_1^+ \Delta DS_{t-i}^+ + \sum_{i=0}^{q-1} \lambda_1^- \Delta DS_{t-i}^- \\ & + \sum_{i=0}^{q-1} \lambda_2^+ \Delta DS_{t-i}^+ + \sum_{i=0}^{q-1} \lambda_2^- \Delta DS_{t-i}^- \\ & + \sum_{i=0}^{q-1} \lambda_3^+ \Delta DS_{t-i}^+ + \sum_{i=0}^{q-1} \lambda_3^- \Delta DS_{t-i}^- + \varepsilon_t \end{aligned} \quad (13)$$

در این مدل، مقادیر p و q نشان دهنده طول تاخیر است. همانند مدل‌های خطی ARDL، فرضیه صفر مبنی بر عدم وجود همجمعی نامتقارن با استفاده از آماره F مورد آزمایش قرار می‌گیرد. وجود یک رابطه هم انباشتگی بلندمدت اعمال شده در این مدل با آزمایش فرضیه صفر مبنی بر اینکه ضرایب سطح تاخیری متغیرها برابر با صفر است مشخص و تعیین می‌گردد.

پس از تست تقارن بین شوک‌های قیمت نفت و بازده سهام، پاسخ‌های نامتقارن شوک‌های منفی و مثبت قیمت‌های مختلف نفت در بازده سهام با گرافیک به دست آمده از ضرایب پویا نشان داده می‌شود. ضرایب هم از یک سو رفتار تعدیل را در انتقال از تعادل اولیه قبل از شوک به تعادل جدید بعد از وقوع شوک را متجلی نموده و از سویی دیگر، زمان لازم برای تشکیل یک تعادل جدید را نشان می‌دهند. ضرایب پویای مثبت و منفی که برای تغییر واحد در عبارت‌های $RSt+$ ، $SSt+$ ، $SSt-$ ، $DSt+$ ، $DSt-$ و $RSt-$ به روش زیر به دست می‌آید:

$$m_h^+ = \sum_{j=0}^h \frac{\partial RET_{t-j}}{\partial DS_t^+}, m_h^+ = \sum_{j=0}^h \frac{\partial RET_{t-j}}{\partial DS_t^-}, h = 0, 1, 2, \dots \quad (14)$$

$$m_h^+ = \sum_{j=0}^h \frac{\partial RET_{t-j}}{\partial SS_t^+}, m_h^+ = \sum_{j=0}^h \frac{\partial RET_{t-j}}{\partial SS_t^-}, h = 0, 1, 2, \dots \quad (15)$$

$$m_h^+ = \sum_{j=0}^h \frac{\partial RET_{t-j}}{\partial RS_t^+}, m_h^+ = \sum_{j=0}^h \frac{\partial RET_{t-j}}{\partial RS_t^-}, h = 0, 1, 2, \dots \quad (16)$$

در اینجا، $mh^+ \rightarrow \beta^+$ و $h \rightarrow \infty$ ، $mh^- \rightarrow \beta^-$ می‌باشد. در اینجا مقادیر β^+ و β^- نیز به ترتیب ضرایب بلندمدت نامتقارن مثبت و منفی را نشان می‌دهند.

در این تحقیق از داده‌های ماهانه ژانویه ۱۹۹۰ (دی ماه ۱۳۶۸) تا ژانویه ۲۰۱۸ (دی ماه ۱۳۹۶) استفاده شده و مجموعاً تعداد مشاهدات ۳۴۸ مورد می‌باشد. در پژوهش حاضر، شاخص بازدهی واقعی سهام در بورس اوراق بهادار تهران از سیستم توزیع الکترونیکی داده‌های بورسی و داده‌های مورد استفاده در محاسبه شوک‌های قیمت نفت از پایگاه داده تامسون رویترز به دست آمده و شوک‌های قیمت نفت (شوک تقاضا، شوک عرضه و شوک ریسک) از تجزیه قیمت نفت با استفاده از روش پیشنهادی ردی (۲۰۱۸) به دست آمده است.

۴- یافته‌های تحقیق

۴-۱- آمار توصیفی و ضرایب همبستگی داده‌های تحقیق

نتایج حاصل از بررسی توصیفی داده‌های پژوهش که شامل آماره‌های گرایش به مرکز، پراکندگی، چولگی و کشیدگی هستند طبق جدول زیر نشان داده شده است. بر اساس این جدول، حداکثر شوک عرضه نفت برابر با ۲۷/۷۸۰۱ است که مربوط به جنگ خلیج فارس (۱۹۹۰-۱۹۹۱) است که با خروج نفت عراق و کویت از بازار جهانی به دلیل جنگ، عرضه نفت به شدت کاهش یافت و قیمت‌ها به میزان قابل توجهی افزایش یافت. این در حالی است که حداقل شوک عرضه نفت در دوره مورد مطالعه برابر با ۲۸/۱۲۵۴ و مربوط به دوره افزایش تولید نفت شیل در ایالات متحده بین سال‌های ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۴ است. در این دوره، افزایش تولید نفت شیل در ایالات متحده به طرز چشمگیری

باعث افزایش عرضه جهانی نفت شد و شوک بزرگی از نظر کاهش یا اختلال در عرضه وجود نداشت.

حداکثر شوک تقاضای نفت در دوره مورد مطالعه برابر با ۱۱/۴۵۶۰ و مربوط به بحران مالی جهانی در سال ۲۰۰۸-۲۰۰۹ است. این بحران باعث کاهش شدید تقاضای جهانی نفت شد و قیمت نفت را به سرعت کاهش داد. این کاهش تقاضا یکی از بزرگ‌ترین شوک‌های تقاضا در بازار جهانی نفت بود. این در حالی است که حداقل شوک تقاضای نفت برابر با ۱۴/۷۶۰۲ است. این شوک حداقلی تقاضای نفت طی دوره ۱۹۹۷ تا ۱۹۹۹ رخ داده است. در این بازه زمانی، بحران مالی آسیا تقاضا را کاهش داد، اما به دلیل رشد اقتصادی ضعیف در سایر مناطق جهان، تقاضای جهانی نفت نسبتاً باثبات باقی ماند و شوک‌های بزرگ تقاضایی در این دوره وجود نداشت. مقدار حداکثر شوک ریسک نفت براساس جدول شماره یک برابر با ۶۳/۱۲۸۹ است. حداکثر شوک ریسک نفت در این بازه زمانی مربوط به بحران مالی جهانی در سال ۲۰۰۸ است، زمانی که قیمت نفت ابتدا به حدود ۱۴۷ دلار در هر بشکه افزایش یافت و سپس به کمتر از ۴۰ دلار سقوط کرد. این نوسان شدید، یکی از بزرگ‌ترین شوک‌های ریسک در تاریخ نفت بود و تأثیرات گسترده‌ای بر بازارهای مالی و انرژی جهان داشت. مقدار حداقلی شوک ریسک نفت نیز برابر با ۴۶/۷۶۱۲ بدست آمده که در دوره باثبات بعد از جنگ خلیج فارس (۱۹۹۱-۱۹۹۶) مشاهده می‌شود. در این سال‌ها، قیمت نفت به‌طور متوسط در سطوحی نسبتاً باثبات باقی مانده و نوسانات و شوک‌های شدید کمترین مقدار را داشتند.

جدول ۱. آماره‌های توصیفی داده‌های تحقیق

بازدهی واقعی سهام	شوک ریسک	شوک تقاضا	شوک عرضه	مقادیر
۵/۴۳۶۹	۰/۹۲۷۸(-)	۰/۲۹۲۳(-)	۰/۳۹۷۶	میانگین
۵/۵۹۰۸	۳/۹۸۳۷(-)	۰/۲۱۸۷(-)	۰/۳۶۲۳	میانه
۶/۱۲۵۷	۶۳/۱۲۸۹	۱۱/۴۵۶۰(+)	۲۷/۷۸۰۱(+)	حداکثر
۳/۶۰۱۲	۴۶/۷۶۱۲(-)	۱۴/۷۶۰۲(-)	۲۸/۱۲۵۴(-)	حداقل
۰/۶۹۱۶	۲۰/۵۲۹۱	۳/۸۴۵۰	۶/۷۲۱۰	خطای استاندارد
۰/۶۵۹۱(-)	۱/۹۴۷۸	۰/۱۹۸۷(-)	۰/۴۸۹۰(-)	چولگی (skewness)

کشیدگی (kurtosis)	۴/۰۹۱۲	۵/۱۰۳۲	۷/۶۷۹۲	۲/۷۹۰۳
آماره جارگ برا	۴۲/۴۶۹۸	۱/۶۸۲۱	۱۸۳/۳۶۸۱	۲۳/۴۲۱۱
تعداد مشاهده	۳۴۸	۳۴۸	۳۴۸	۳۴۸

مأخذ: یافته‌های تحقیق

نتایج خلاصه شده جدول ۱ نشان می‌دهد که شوک‌های عرضه و ریسک قیمت نفت بیشتر از شوک‌های تقاضا متفاوت هستند. همانطور که مشاهده می‌شود که میانگین شوک قیمت عرضه مثبت و میانگین شوک تقاضا و ریسک منفی می‌باشند. ضرایب چولگی نشان می‌دهد که چقدر از تقارن داده‌ها حول میانگین انحراف دارد و از آنجایی که ضریب چولگی در شوک ریسک مثبت است، توزیع سری به سمت راست را نشان می‌دهد. اما چون ضرایب چولگی سایر متغیرها منفی است، توزیع به سمت چپ را نشان می‌دهد. با توجه به اینکه که ضریب چولگی برای سری‌ها در محدوده ± 1 قرار گرفته است، می‌توان بیان نمود که توزیع این سری‌ها از توزیع نرمال، انحراف معنی‌داری نداشته، بنابراین می‌توان گفت توزیع آماری داده‌های تحقیق، نرمال می‌باشد.

۴-۲- آزمون‌های ریشه واحد، رابطه بلند مدت و تعیین ساختارهای غیرخطی متغیرها

قبل از ضرایب تخمین مدل، بایستی پایایی متغیرهای مورد استفاده در مطالعه مورد آزمایش قرار گیرد تا مطمئن شویم که متغیرها دارای درجه انباشتگی بیشتر از $I(1)$ نیستند. زیرا اگر متغیرهای مورد بررسی انباشته از درجه دو یا بالاتر باشند، دیگر مقدار آماره F محاسبه شده توسط پسران و همکاران^۱ (۲۰۰۱) جهت بررسی رابطه بلندمدت قابل اعتماد نخواهد بود (آنگ^۲، ۲۰۰۷). در آزمون رابطه هم انباشتگی بین متغیرها در این مدل، همه متغیرها باید $I(1)$ و یا متغیر وابسته $I(1)$ و متغیرهای مستقل $I(0)$ و یا $I(1)$ باشند. برای این منظور از آزمون‌های ریشه واحد ADF، PP و KPSS و آزمون‌های ریشه واحد ZA استفاده می‌شود. در این مطالعه از آزمون ریشه واحد دیکی فولر تعمیم یافته (ADF) و KPSS استفاده شد که نتایج آن در جدول (۳) ارائه شده است. نتایج آزمون ریشه واحد در آزمون ADF نشان می‌دهد که تمامی متغیرها به جز بازدهی

۱. Pesaran et al., ۲۰۰۱

۲. Ang, ۲۰۰۷

سهام در سطوح ۵ و ۱ درصد از معنی داری در سطح پایا بوده که این متغیر نیز با یکبار تفاضل گیری پایا می شود. در آزمون KPSS، نیز تمامی سری ها در سطح پایا بوده و فرض صفر رد می شود و لذا در جمع بندی این نتیجه حاصل می شود که تمامی سری ها در سطح $I(0)$ پایا می باشند. نتایج این آزمون در جدول ۲ نشان داده شده است.

جدول ۲. نتایج آزمون پایایی متغیرها

متغیرها	ADF	KPSS
DS	***۶/۴۹۰-	***۰/۸۶۲
SS	***۸/۱۸-	***۰/۲۵۶۸
RS	***۱۲/۴۸-	***۰/۶۲۸۰
R	۲/۵۶-	***۲/۹۸
Δ DS	***۷/۴۹-	۰/۲۳۲۵
Δ SS	***۹/۴۰۶-	۰/۱۸۹۰
Δ RS	***۸/۱۲۶-	۰/۲۸۹۳
Δ R	***۱۶/۶۷۱-	۰/۳۴۷۸

مأخذ: یافته‌های تحقیق / توجه: مقادیر ***, **, و * به ترتیب معناداری آزمون در سطوح ۱، ۵ و ۱۰ درصد می‌باشد.

در ادامه جهت آزمون فرض مستقل و همانند بودن توزیع جملات خطا و یا به بیانی دیگر، تعیین ساختارهای غیرخطی سری‌ها بر روی میانگین، از آزمون BDS (براک و همکاران^۱، ۱۹۸۷) استفاده گردید. آزمون BDS را می‌توان در صورت وجود شکست در سری‌ها نیز اعمال و ساختارهای غیرخطی سری را نیز آزمون نمود (اولاح و همکاران^۲، ۲۰۲۰). آزمون BDS بر این فرضیه استوار است که اگر سری‌های ما در حقیقت iid باشند و مشاهدات مستقل باشند $C_m(T, e) = C_1(T, e)^m$ برقرار خواهد بود و رد این فرضیه احتمال وجود یک رابطه غیر خطی را نشان می‌دهد. با توجه به نتایج آزمون BDS، فرض صفر مبنی بر مستقل بودن همه متغیرها و توزیع یکسان در تمامی سطوح ۱، ۵ و ۱۰ درصد رد می‌شود. بنابراین، رد فرضیه صفر مبنی بر اینکه سری‌ها مستقل و به طور یکسان در ابعاد مختلف توزیع شده‌اند نشان می‌دهد که سری‌های مورد مطالعه، ساختار خطی ندارند و در نتیجه پیاده سازی مدل NARDL توسعه یافته بلا مانع خواهد بود.

۱. Brock et al., ۱۹۸۷

۲. Ullah et al., ۲۰۲۰

جدول ۳. آزمون غیر خطی بودن سری ها (BDS)

متغیرها	M=۲	M=۳	M=۴	M=۵	M=۶
شوک تقاضا	***۰/۲۹۰۵	***۰/۳۴۶۲	***۰/۴۰۳۲	***۰/۵۱۶۷	***۰/۵۶۰۱
شوک عرضه	***۰/۰۹۸۲	***۰/۲۳۷۸	***۰/۳۲۶۷	***۰/۳۹۰۶	***۰/۴۲۸۹
شوگ ریسک	*۰/۰۸۷۳	***۰/۰۹۶۲	***۰/۰۹۹۲	***۰/۱۲۳۰	***۰/۱۶۷۳
بازدهی سهام	***۰/۳۲۷۹	***۰/۴۲۸۹	***۰/۵۶۲۳	***۰/۶۱۹۸	***۰/۶۹۰۶

مأخذ: یافته‌های تحقیق

توجه: مقادیر ***, **, و * به ترتیب معناداری آزمون در سطوح ۱٪، ۵٪ و ۱۰ درصد می‌باشد.

نهایتاً جهت بررسی وجود هم‌انباشتگی و یا همان رابطه بلند مدت میان متغیرهای تحقیق با توجه به آماره $F_{pss}(Wpss)$ و آماره T_{BDM} پیشنهادی توسط بنرجی (۲۰۰۷) اقدام گردید. جدول (۵) نشان‌دهنده تأیید وجود رابطه بلندمدت بین متغیرهای تحقیق است. در حقیقت، فرضیه صفر مبنی بر عدم وجود رابطه بلندمدت با استفاده از آماره‌های یاد شده قابل آزمون می‌باشند. این دو آماره با توجه به مقادیر بحرانی محاسبه شده توسط پسران و همکاران (۲۰۰۱) مقایسه می‌شود. در صورتی که آماره F_{pss} محاسبه شده، بزرگتر از مقدار بحرانی باشد، فرضیه صفر (عدم وجود رابطه بلندمدت) و در نتیجه، وجود تعادل بلندمدت پایدار بین متغیرهای مطالعه رد می‌شود (ابو باکر^۱، ۲۰۱۸). نتایج حاصل از محاسبه هر آماره در این بررسی نشان‌دهنده رد شدن فرضیه صفر در هر دو آماره می‌باشد که در جدول (۴) نشان داده شده است.

جدول ۴. آزمون وجود رابطه هم‌انباشتگی در مدل NARDL

آماره‌ها	مقدار آزمون
F_{pss}	۸/۵۳
T_{BDM}	۵/۹۳-

مأخذ: یافته‌های تحقیق

۴-۳- برآورد مدل

پس از تأیید مانایی، غیرخطی بودن و همچنین وجود رابطه بلندمدت نامتقارن بین متغیرهای الگو، برآورد الگوی NARDL صورت می‌گیرد. نتایج این الگو در جدول ۵ گزارش شده است.

۱. Abu-Bakar, Masih., ۲۰۱۸

جدول ۵. نتایج حاصل از برآورد مدل برآورد مدل بلندمدت و کوتاه مدت NARDL

مدل کوتاه مدت				
متغیرها	ضرایب	خطای استاندارد	ضرایب T	ارزش احتمالی P
C	***۲/۲۳۷۱	۰/۲۳۶۸	۴/۷۸۹۱	۰/۰۰۰۰
R_{t-1}	**۰/۳۷۸۹	۰/۰۶۷۸	۵/۷۸۹۰	۰/۰۱۹۰۰
DS^+_{t-1}	**۰/۰۰۷۸	۰/۰۰۸۱	۲/۵۲۱۴	۰/۰۳۱۱
DS^-_{t-1}	***۰/۰۰۷۸	۰/۰۰۵۱	۳/۷۶۳۲	۰/۰۰۰۰
SS^+_{t-1}	۰/۰۰۹۴-	۰/۰۰۴۲	۱/۰۰۸۱-	۰/۱۹۲۱
SS^-_{t-1}	*۰/۰۱۹۶۷-	۰/۰۰۲۱	۲/۳۸۶-	۰/۰۷۸۰
RS^+_{t-1}	***۰/۰۰۷۸-	۰/۰۰۰۳	۶/۶۷۱۲-	۰/۰۰۰۰
RS^-_{t-1}	***۰/۰۰۶۹-	۰/۰۰۲۷	۲/۸۷۳۶-	۰/۰۳۸۲
ΔR_{t-2}	*۰/۱۰۷۸	۰/۰۶۲۰	۱/۷۸۰۱	۰/۰۷۳۱
ΔR_{t-5}	*۰/۱۱۶۲	۰/۰۸۹۱	۱/۸۰۲۱	۰/۰۸۵۳
ΔR_{t-6}	***۰/۱۴۹۹-	۰/۰۶۲۱	۲/۵۶۳۹-	۰/۰۳۴۶
ΔR_{t-8}	***۰/۱۳۴۹	۰/۰۳۴۱	۲/۱۲۵۸	۰/۰۲۱۳۹
ΔDS^+_{t-1}	***۰/۰۰۴۰	۰/۰۰۳۲	۲/۴۳۱۹	۰/۰۶۳۴۷
ΔDS^+_{t-2}	*۰/۰۰۲۸-	۰/۰۰۲۳	۲/۷۶۹۰-	۰/۰۶۹۰
ΔDS^+_{t-3}	*۰/۰۰۳۴-	۰/۰۰۱۸	۱/۹۸۴۳-	۰/۰۸۶۳۱
ΔDS^-_{t-5}	***۰/۰۰۷۶	۰/۰۰۲۳	۱/۹۹۸۲	۰/۰۶۴۵
ΔSS^+_{t-1}	۰/۰۰۵۹	۰/۰۰۵۶	۱/۰۸۰۳	۰/۱۷۸۹۱
ΔSS^-_{t-1}	*۰/۰۱۲۱	۰/۰۰۳۸	۴/۵۶۷۱	۰/۰۸۱۷
ΔRS^-_{t-1}	***۰/۰۰۲۳-	۰/۰۰۰۹	۲/۸۹۴۵-	۰/۰۳۸۹
ΔRS^-_{t-2}	***۰/۰۰۲۱-	۰/۰۰۰۴	۲/۹۳۴۶-	۰/۰۴۱۶۰
ΔRS^-_{t-3}	***۰/۰۰۱۱-	۰/۰۰۰۷	۲/۹۸۵۶-	۰/۰۳۱۸
ΔRS^-_{t-6}	***۰/۰۰۱۲-	۰/۰۰۴۱	۲/۵۷۸۱-	۰/۰۲۹۰
ضرایب مدل بلند مدت				
DS^+	**۰/۰۲۷۹	۰/۰۴۶۱	۳/۳۸۹۰	۰/۰۳۶۷
DS^-	**۰/۰۲۱۸۰	۰/۰۷۶۱	۳/۱۱۰۹	۰/۰۳۱۳
SS^+	۰/۰۳۶۷۲-	۰/۰۰۲۷	۱/۲۶۷۸	۰/۰۱۷۳۰
SS^-	۰/۰۴۲۲-	۰/۰۰۳۸	۱/۱۲۰۹	۰/۰۲۸۲۲
RS^+	***۰/۰۱۸۷۹-	۰/۰۰۲۹	۳/۲۱۰۶	۰/۰۰۰۰
RS^-	***۰/۰۱۲۱۸-	۰/۰۰۶۷	۲/۹۸۵۶	۰/۰۰۱۷

منبع: یافته‌های تحقیق

قبل از تفسیر نتایج جدول ۵، ارایه توضیحاتی در مورد نمادهای بکار رفته در جداول الزامی است. نمادهای «+» و «-» به ترتیب مجموع جزئی مثبت و منفی متغیرها، L و $-L$ ضرایب بلندمدت پیش بینی شده برای شوک‌های مثبت و منفی، Δ اولین تفاوت و تفاضل می‌باشد. ضمناً در مدل‌های مورد تخمین تعیین وقفه بهینه با استفاده از آزمون آکائیک (AIC) و نرم افزار EViews انجام شده و مدل با کمترین مقدار به عنوان مدل بهینه انتخاب شده است. بر اساس محاسبات صورت گرفته حداکثر سطح تأخیر $p=q=8$ در نظر گرفته شده که مناسب‌ترین طول تأخیر با توجه به معیار اطلاعات AIC تعیین گردیده است. در این راستا، متغیرهایی که از نظر آماری معنی‌دار نبودند از مدل حذف گردید. در مدل‌های مورد تخمین، حداکثر سطح تأخیر $p=q=8$ در نظر گرفته شد. مناسب‌ترین طول تأخیر با توجه به معیار اطلاعات AIC تعیین گردیده و متغیرهایی که از نظر آماری معنی‌دار نبودند از مدل حذف گردید.

از نتایج مدل بلند مدت، هنگامی که شوک‌های بلندمدت تقاضای قیمت نفت برآورد شده بر روی بازده سهام (R) در جدول ۶ تحلیل می‌شوند، مشاهده می‌گردد که شوک مثبت تقاضای نفت ($DS+$) اثر آماری معنی‌دار و مثبت ($0/0.279$) بر بازده سهام دارد. در حالی که شوک منفی تقاضای نفت ($DS-$) نیز بر بازده سهام اثر آماری معنادار و مثبتی ($0/0.218$) دارد. این واقعیت که شوک مثبت قیمت نفت در بازدهی سهام بیشتر از شوک منفی قیمت نفت است، می‌تواند بیانگر این نکته باشد که افزایش قیمت نفت در کشور صادرکننده‌ای نظیر ایران، بیشتر تحت تأثیر بهبود فعالیت‌های اقتصادی جهانی است. این نتیجه با یافته‌های مطالعات قبلی ردی (2018)، بشیر و همکاران (2018)، دمیر و همکاران، (2020). مبنی بر اینکه شوک‌های تقاضای قیمت نفت بر بازده سهام تأثیر مثبت می‌گذارد، سازگار است. لذا اثر شوک‌های مثبت تقاضا بر بازده سهام می‌تواند با بهبود فعالیت‌های اقتصادی جهانی ارتباط تنگاتنگی داشته باشد. افزایش قیمت نفت با افزایش تقاضا، شرکت‌های تولیدکننده نفت را قادر می‌سازد تا به دلیل افزایش تقاضا، نفت بیشتری فروخته و در بهبود تقاضای جهانی و در نهایت کسب بازدهی مثبت به دلیل افزایش درآمد، تجربه بهتری کسب نمایند. در شرایط افزایش تقاضا، با افزایش ریسک‌پذیری در سطح جهانی، وجوه حاصل از درآمد نفتی باعث افزایش تقاضا در بورس‌های جهانی می‌شود که شامل سهام پرریسک نیز می‌گردد و بدین ترتیب بازدهی

سهام در سطح جهانی نیز افزایش می‌یابد. وقتی شوک‌های عرضه قیمت نفت تحلیل می‌شوند، مقدار شوک عرضه مثبت ($SS+$) برابر (-0.3672) و مقدار شوک عرضه منفی ($SS-$) برابر (-0.422) است که هر دو از نظر آماری معنی‌دار نشده‌اند. لذا می‌توان چنین بیان نمود که اگر چه در کوتاه مدت شوک‌های مثبت عرضه با یک دوره تاخیر- t (۱) توانسته که از نظر آماری معنادار و بر روی بازدهی سهام معنادار باشد، ولی در بلندمدت رابطه معناداری میان این متغیر دیده نشده و لذا شوک‌های عرضه نفت، بر خلاف شوک‌های تقاضا، یک عنصر تأثیر گذار بر بازدهی سهام در بورس اوراق بهادار ایران محسوب نمی‌گردد. لذا بی تأثیر بودن شوک‌های عرضه قیمت نفت بر روی بازدهی سهام، با یافته‌های مطالعاتی همچون کونادو و گارسیا^۱ (۲۰۱۴) و کلمنت و همکاران^۲ (۲۰۱۹) همخوانی ندارد که شاید مهمترین دلیل آن، نوع کشورهای مورد مطالعه از منظر صادرکننده و یا واردکننده نفت بودن و همچنین باز سهام مورد مطالعه باشد.

هنگامی که شوک‌های ریسک مربوط به قیمت نفت تحلیل می‌شود، ضرایب شوک ریسک مثبت و شوک ریسک منفی به ترتیب -0.1879 و -0.1218 است و قابل درک است که هر دو متغیر در سطح ۱ درصد معنی دار هستند. ضرایب حاصله نشان می‌دهد که شوک ریسک مثبت (در مقدار مطلق آن) بیشتر از شوک ریسک منفی بوده و لذا تأثیرگذارتر است. شوک‌های ریسک به عنوان یک نرخ تنزیل در ارزیابی شرایط متغیر اقتصادی سرمایه‌گذاران استفاده می‌شود و نشان‌دهنده یک شاخص منفی بر بازده سهام است، زیرا شوک‌های ریسک، شاخص‌های ریسک‌گریزی یا افزایش سطح عدم اطمینان را نیز نشان می‌دهند (ریدی، ۲۰۱۸). لذا این نتایج از نظرات بانرجی و همکاران^۳ (۲۰۰۷)، و همچنین ردی (۲۰۱۸) پشتیبانی می‌نماید. بنابراین افزایش شوک‌های ریسک مثبت می‌تواند درک ریسک سرمایه‌گذاران از بازده سهام را افزایش دهد و سرمایه‌گذاران را به جای سهام به سمت سرمایه‌گذاری‌های مطمئن‌تر سوق دهد و در نتیجه بازده سهام را کاهش دهد.

با توجه به اینکه ضریب شوک ریسک مثبت، بصورت منفی (-0.1879) تخمین زده شده است، لذا می‌توان گفت که بازده سهام به دلیل افزایش شوک‌های

۱. Cuñado, Gracia., ۲۰۱۴

۲. Clements et al., ۲۰۱۹

۳. Banerjee, et al., ۲۰۰۷

ریسک در ایران کاهش می‌یابد و ضریب تخمینی شوک‌های ریسک منفی نیز (۰/۱۲۱۸-) است. این موضوع حاکی از آن است که کاهش شوک‌های ریسک، نشان دهنده افزایش بازدهی است. این واقعیت که شوک ریسک مثبت بیشتر از منفی است (در مقدار قدر مطلق) بیان می‌دارد که سرمایه‌گذاران در بورس ایران نسبت به افزایش شوک‌های ریسک حساسیت بیشتری دارند.

در کوتاه مدت نیز تقریباً ضرایب همه متغیرها (به جز شوک مثبت قیمت عرضه) باتوجه به یک و یا چند دوره تأخیر و همچنین تفاضل آن معنی‌دار است. همانطور که در مدل کوتاه مدت دیده می‌شود، نرخ بازدهی با یک دوره تأخیر، در افزایش بازدهی سهام آن دوره تأثیر معنی‌داری دارد. ضریب برآوردی برابر ۰/۳۷۸ می‌باشد که بدین معناست که در کوتاه مدت، افزایش یک درصد در بازدهی سهام، با یک دوره وقفه باعث افزایش ۰/۳۷۸ در بازدهی سهام می‌گردد. لذا رونق بورس و افزایش بازدهی سهام در هر دوره می‌تواند باعث افزایش نگاه مثبت به بورس و نهایتاً افزایش بازدهی در دوره‌های بعدی خواهر شد. همانطور که مشاهده می‌شود، پاره‌ای از متغیرها حتی با چند دوره تأخیر نیز توانسته‌اند که از منظر آماری معنی‌دار بوده و تأثیر مثبت و یا منفی بر بازدهی سهام داشته باشند.

مدل تصحیح خطا نیز نوسانات کوتاه مدت متغیرهایی است که مربوط به مقادیر تعادل بلندمدت است. ضریب تصحیح خطا نشان می‌دهد که در هر دوره چند درصد از عدم تعادل متغیر وابسته تعدیل و به رابطه طولانی مدت نزدیک می‌شود. نتایج حاصل از برآورد ECM در جدول شماره ۶ ارائه شده و نشان می‌دهد که در هر دوره ۲۰ درصد از عدم تعادل‌ها از بین رفته و به سمت تعادل بلندمدت حرکت خواهیم کرد. موضوعی که بیانگر همگرایی به سمت تعادل بلندمدت است.

جدول ۶ مدل تصحیح خطا

احتمال	ضریب	ECM (-۱)
۰/۰۰۰۰	-۰/۰۲	

برای بررسی تقارن بلندمدت و کوتاه مدت شوک‌های قیمت از آزمون والد استفاده گردید که نتایج آن در جدول ۷ ارائه شده است. با بررسی نتایج خروجی مشاهده

می‌شود که تمام شوک‌های نفتی به جز شوک عرضه بلندمدت ($W_{LR,SS}$) قابل توجه هستند. هرچند که می‌بایست توجه نمود که شوک عرضه در کوتاه مدت از منظر آماری معنادار دیده می‌شود. لذا این نتیجه، این فرضیه را رد می‌کند که بین شوک‌های قیمت نفت و بازده سهام در کوتاه‌مدت و بلندمدت رابطه متقارن وجود ندارد و بنابراین می‌پذیریم که این شوک‌ها در کوتاه‌مدت و بلندمدت دارای رابطه نامتقارنی با بازده سهام هستند.

جدول ۷. نتایج آزمون والد (تقارن در بلندمدت و کوتاه مدت)

نتایج آزمون W_{LR} در بلند مدت		نتایج آزمون W_{SR} در کوتاه مدت	
$W_{LR,DS}$	***۰/۰۱۷۸ (۰/۰۰۰)	$W_{SR,DS}$	***۳/۴۵۲ (۰/۰۶۱۶)
$W_{LR,SS}$	۸/۳۴۱ (۰/۲۵۰۲)	$W_{SR,DS}$	*۱۴/۵۶۲ (۰/۰۸۰)
$W_{LR,RS}$	***۳۹/۴۶۷ (۰/۰۰۰)	$W_{SR,DS}$	***۱۷/۸۹۵ (۰/۰۰۰)

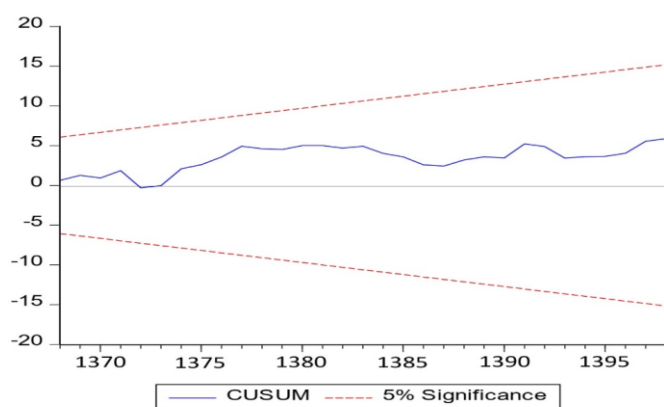
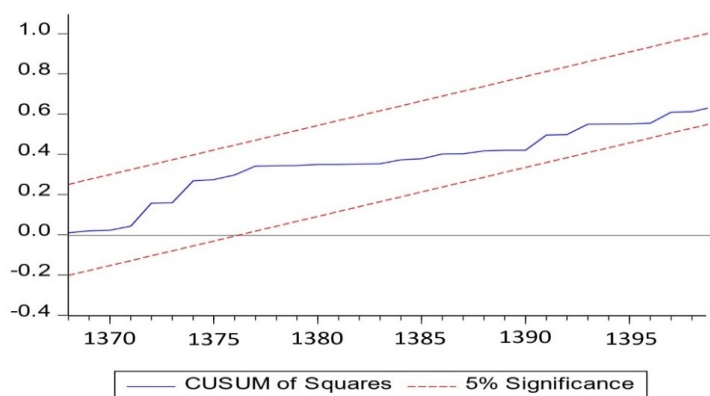
منبع: یافته‌های تحقیق

به منظور حصول اطمینان از اعتبار و صحت نتایج الگوهای برآورد شده، آزمون‌های تشخیصی متعددی. برای بررسی همبستگی سریالی، ناهمسانی واریانس و نرمال بودن انجام گرفت که سطوح معنی‌داری آنها با یک، دو و سه ستاره (برای سطوح ده، پنج و یک درصد) مشخص شده است. همانطور که ملاحظه می‌شود هیچ کدام از فروض کلاسیک در مدل مشاهده نمی‌شود و مدل سنجی پژوهش به نحو مناسبی برازش شده است. برای بررسی پایداری مدل، از ترسیم نمودارهای آماره‌های مجذور مجموع تجمعی پسماندهای بازگشتی (CUSUMQ) و مجموع تجمعی پسماندهای بازگشتی (CUSUM) نیز استفاده شد. اگر مقدار این آماره در بین آماره کرانه‌ها در سطح ۵ درصد قرار داشته باشد، آنگاه فرض صفر (همه متغیرهای برآورد شده با ثبات هستند) را نمی‌توان رد نمود. نتایج حاصل از این آزمون‌ها نشان داد هر دو مجموع تجمعی پسماند بازگشتی برشمرده بین دو خط بحرانی بوده که نشان از پایداری مدل در بلندمدت دارد. ضریب تبیین نهایی و تعدیل شده مدل (R^2 Adj) نیز نشان می‌دهد که متغیرهای مورد استفاده در مدل برازش، حدود ۵۲/۳ درصد از تغییرات متغیربازدهی سهام در بورس اوراق بهادار تهران را تبیین نموده و لذا قدرت برازش مدل نیز مناسب می‌باشد.

جدول ۸. نتایج آزمون‌های کنترلی مدل

آزمون	مقادیر بحرانی و سطح معنیداری	آزمون	مقادیر بحرانی و سطح معنیداری
F_{PSS}	***۱۳/۴۸۷(۰/۰۰۰)	R^2	۰/۵۹۷۹
T_{BDM}	***۸/۳۶۸-(۰/۰۰۰)	R^2_{Adj}	۰/۵۲۳۱
X^2_{SER}	۰/۰۰۸۱(۰/۸۹۱)	F_{ist}	***۴/۸۹۰۱
X^2_{HET}	*۴۳/۹۰۶(۰/۰۷۶۱)	CUSUM	پایدار
X^2_{REMSEY}	۰/۲۸۹۳(۰/۸۷۳۲)	CUSUMQ	پایدار
X^2_{Norm}	۰/۳۵۱۵(۰/۵۹۰۶)	D-W	۱/۹۸۹

منبع: یافته‌های تحقیق



نمودار ۱. CUSUM و CUSUMSQ

۵- نتیجه‌گیری و پیشنهادات

نتایج این مطالعه نشان داد که شوک مثبت تقاضای نفت تأثیر بیشتری نسبت به شوک منفی تقاضای نفت بر بازده سهام دارد، بدین ترتیب انتظار می‌رود که بازده سهام بیشتر تحت تأثیر افزایش تقاضای جهانی قرار گیرد. یافته‌های این بخش از مطالعه با تحقیقات ردی (۲۰۱۸)، بشیر و همکاران (۲۰۱۸) دمیر و همکاران (۲۰۲۰) همخوانی دارد. از سوی دیگر علیرغم اینکه در کوتاه مدت شوک‌های منفی قیمتی عرضه بر بازدهی سهام تأثیر دارند، ولی در بلندمدت این شوک‌ها (مثبت و یا منفی) ارتباط معنی‌داری با بازدهی سهام در ایران نداشته و از این‌رو متغیر تأثیرگذاری نمی‌باشد. این نتیجه با نتایج حاصل از مطالعات افرادی مانند کونادو، گارسیا (۲۰۱۴) و کلمنت و همکاران (۲۰۱۹) همخوانی نداشته ولی با نتیجه صالحی و علی‌پور (۱۳۹۷)، که در ایران انجام شده، هم‌پوشانی دارد.

روابط متقابل بین قیمت نفت و بازده سهام یکی از مهم‌ترین موضوعات برای تحلیل‌گران مالی، سرمایه‌گذاران و سیاست‌گذاران علاقه‌مند به پویایی سهام است. افزایش غیرمنتظره قیمت نفت عامل مهمی برای بسیاری از شرکت‌هایی است که نمی‌توانند از خود در برابر خطرات قیمت نفت محافظت کنند و لذا ریسک افزایش قیمت نفت نیز از جمله متغیرهای مهم و تأثیرگذار دیگر است که می‌تواند بر ارزش سهام تأثیر بگذارد. نتایج حاصل از تخمین شوک‌های ریسک مربوط به قیمت نفت نشان داد که مقدار شوک ریسک مثبت، از نظر قدر مطلق، بیشتر از مقدار شوک ریسک منفی بوده و همانند تأثیر شوک قیمتی تقاضا، هر دو تأثیر معنی‌دار هستند. اگرچه شوک‌های ریسک شاخصی است که نشان‌دهنده نرخ تنزیل در ارزیابی سهام سرمایه‌گذاران است، اما افزایش شوک ریسک نشان‌دهنده تأثیر منفی بر بازده سهام است، زیرا به عنوان ریسک‌گریزی یا افزایش سطح عدم اطمینان در نظر گرفته می‌شود. نتایج نشان می‌دهد که بازده سهام در بورس ایران بیشتر تحت تأثیر شوک‌های ریسک فزاینده بوده و سرمایه‌گذاران نسبت به افزایش شوک‌های ریسک حساسیت بیشتری دارند. بنابراین هنگامی که اثرات کل مورد توجه قرار می‌گیرد، مشاهده می‌شود که شوک مثبت عرضه نفت و شوک ریسک مثبت تقاضای نفت، تأثیر بیشتری بر کاهش بازده سهام در دوره مورد بررسی دارند. اما با این حال، بایستی توجه داشت که تأثیر شوک قیمت نفت بر

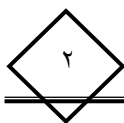
بازده سهام به ماهیت نامتقارن شوک از نظر بزرگی شوک و منبع پاسخ نیز بستگی دارد که بایستی بدان نیز دقت داشته باشیم (سالیسو و ایسا^۱، ۲۰۱۷) و همانطور که ضریب تبیین برازندگی مدل مورد تخمین نشان داد؛ تنها حدود ۵۲/۳ از تغییرات ارزش سهام در بورس توسط متغیرهای مورد مطالعه تبیین می‌گردد و مابقی تأثیرات مربوط به سایر متغیرهای است که در مدل مورد توجه قرار نگرفته است.

با توجه به نتایج آماری بدست آمده می‌توان توصیه‌های سیاستی به شرح زیر را ارائه نمود:

۱- با توجه به آن که شوک‌های قیمتی ریسک و تقاضای نفت، بر بازده سهام تأثیر می‌گذارد، برای سرمایه‌گذاران مفید خواهد بود که با در نظر گرفتن اندازه و ماهیت شوک‌های قیمت نفت، یک سبد سهام بهینه ایجاد نموده و بسته به ماهیت و توسعه شوک‌ها، در موقعیت‌های خود تجدیدنظر نمایند. این امر به ویژه در دوره‌هایی که استراتژی‌های ایجاد سبد بهینه در برابر نوسانات بازار ناشی از تعدیل موقعیت سبد و عدم اطمینان در مورد بازار نفت برنامه‌ریزی می‌شود، اهمیت بیشتری می‌یابد. همچنین نباید از این موضوع غافل باشیم که نفت نه تنها یک کالای صادراتی (برای کشور ما) و وارداتی (برای سایر کشورها) است، بلکه شاخصی است که پویایی بازده دارایی‌های مالی معامله شده در بازارهای سرمایه را نیز تعیین می‌کند.

۲- برای مقایسه یافته‌های این پژوهش و اطمینان از داشتن تأثیرات مشابه، پیشنهاد می‌شود تا با استفاده از روش مورد استفاده در این مطالعه، کشورهای نفت‌خیز و صادرکننده نفت و دارای بازار سرمایه منسجم دیگری انتخاب و مطالعه‌ای با نمونه دیگر انجام پذیرد تا صحت‌پذیری این نتایج مورد ارزیابی قرار گیرد.

۱. Salisu, Isah., ۲۰۱۷



Investigating Short-Term and Long-Term Asymmetric Effects of Oil Price Shocks on Financial Development Index in Iran

Moslem Jamshidi

PhD student in Oil and Gas Economics, Department of Oil and Gas Laws and Contracts, Morovdasht Branch, Marvdasht Branch, Islamic Azad University, Marvdasht, Iran, (jam_۱۳۶۴@yahoo.com)

Sharareh Majedzadeh Tabatabaei ^۱

Assistant Professor, Department of Management and Economics, Marvdasht Branch, Islamic Azad University, Marvdasht, Iran, (sh_tabamajd@yahoo.com)

Seyyed Nematollah Mousavi

Professor, Department of Agricultural Economics, Marvdasht Branch, Islamic Azad University, Marvdasht, Iran, (seyed_۱۹۷۶mo@yahoo.com)

Received: ۲۰۲۴/۰۵/۲۹

Accepted: ۲۰۲۴/۱۱/۱۲

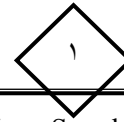
Abstract

Considering the strong dependence of oil-rich countries on oil and the impact of their financial and economic development on the price fluctuations of this strategic product, the study of price fluctuations and the resulting shocks has gained a very important place in the research literature of these countries. Therefore, in this study, in order to investigate the impact of shocks resulting from oil price changes on financial development based on the stock market of Iran, using monthly data from ۱۹۹۰-۲۰۱۸, the impact of three important shocks of demand, supply and risk related to oil price changes It was estimated on the stock returns of Tehran Stock Exchange using autoregressive model with non-linear distribution interval (NARDL). The results indicate that it is only oil price risk and demand shocks that have an impact on Iran's stock returns, and the oil price supply shock was not an influential element. Therefore, the findings of this research support the view that the return of securities in Iran, especially stocks, reacts to oil price shocks.

JEL Classification: E۰۱, E۰۲, E۳۲, E۴۲.

^۱. Corresponding Author

Abstract



Keywords: Financial Development, Stock Returns, Oil Price, Supply Shock, Demand Shock, Risk Shock.

منابع

- پایتختی اسکویی سیدعلی، شافعی احسان، بررسی تأثیر نوسانات قیمت نفت بر تغییرات شاخص قیمت سهام (بازده سهام) در ایران: رویکرد مدل خود توضیح برداری ساختاری، فصلنامه مطالعات اقتصاد انرژی، جلد ۱۱، شماره ۴۷، (زمستان ۱۳۹۴)، صفحات ۲۴۰ الی ۲۰۵
- حامدی‌نیا حامد، اسدی بهرنگ. (۱۴۰۰). محاسبه شاخص ترکیبی اندازه‌گیری دسترسی مالی در ایران. چشم انداز مدیریت مالی. ۱۱ (۳۳): ۱۹۳-۲۱۵. doi: ۱۰.۵۲۵۴۷/jfmp.۱۱,۳۳,۱۹۳
- خانی ذبیح اله، رجب دری حسین، موسوی‌زاده سیدعلی (۱۳۹۸)، بررسی اثر شوک‌های قیمتی نفت بر عملکرد بانک‌ها، فصلنامه سیاست‌های مالی و اقتصادی، جلد ۷ شماره ۲۶ صفحات ۱۸۳-۱۶۳
- دادگريداله، نظری روح‌اله. (۱۳۸۸). ارزیابی شاخص‌های توسعه مالی در ایران. کنفرانس بین‌المللی توسعه نظام تامین مالی در ایران (با رویکرد نوآوری‌های مالی). SID. <https://sid.ir/paper/۸۰۷۶۸۳/fa>
- صالحی اله کرم، علی پور حموله. (۱۳۹۷). تأثیر شوک‌های قیمت نفت خام بر بازده سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. مجله علمی تخصصی چشم انداز حسابداری و مدیریت، ۱(۲)، صفحات ۸۵-۶۹.
- عظیمی عطیه، جلایی اسفندآبادی سید عبدالمجید، حسن‌زاده جزدانی علیرضا. (۱۴۰۱). بررسی اثر عمق مالی بر بازار پول و متغیرهای اقتصاد کلان: رهیافت تعادل عمومی پویای تصادفی. اقتصاد و بانکداری اسلامی، شماره ۳۹: ۱۰۴-۷۹.
- قاسمی عبدالرسول، محمدی تیمور، توکلیان حسین، صادقین علی. (۱۳۹۹). همبستگی پویا بین بازار نفت با بازارهای مالی، صنایع نفتی و پتروشیمی در ایران فصلنامه مطالعات اقتصاد انرژی، ۱۶ (۶۵): ۱-۳۴.
- قلی‌زاده رضا، کیوان پور مهدیه (۱۳۹۸). نقش توسعه مالی در رابطه بین تغییرات قیمت نفت و حساب جاری در ایران: کاربرد الگوی غیرخطی رگرسیون انتقال ملایم. فصلنامه علمی پژوهش‌های اقتصادی ایران، ۲۰ (۸۱)، ۱۳۴-۹۱.

- ملک خدایی حسنوند الهه، تاریوردی یداله، پورزمانی زهرا (۱۴۰۰). بررسی نقش توسعه بازار سهام بر ارتقای مفاهیم حسابداری. دانش حسابداری مالی، ۸ (۳) (پیاپی ۳۰)، ۱۴۳-۱۷۴. SID. <https://sid.ir/paper/1046209/fa>
- منصوری سید امین، افقه سید مرتضی، تاجگردون مریم (۱۴۰۲). تجزیه و تحلیل نااطمینانی قیمت نفت و بازار سهام: ترکیب الگوی GARCH-VAR. فصلنامه مطالعات اقتصاد انرژی، جلد ۱۹، شماره ۷۹، صفحات ۷۱-۴۱
- محنت فر یوسف، رضانی دارابی زینب، کریمی موغاری زهرا (۱۴۰۲). اثر شوک‌های قیمت نفت بر بازده بازار سهام منتخبی از کشورهای صادرکننده نفت (رهیافت رگرسیون پارامترمتغیر درطول زمان)، پژوهشنامه اقتصاد کلان، دوره ۱۸ شماره ۳۸، صفحه ۱۶۰-۱۳۱
- میرباقری هیرمیناصر، ناهیدی امیرخیز محمدرضا، شکوهی فرد سیامک. (۱۳۹۵). ارزیابی ثبات مالی و تبیین عوامل مؤثر بر ثبات مالی بانک‌های کشور. فصلنامه سیاست‌های مالی و اقتصادی. ۱۳۹۵؛ ۴ (۱۵): ۲۳-۴۲.
- نادعلی محمد، رسولی معصومه، سلطان العلمایی سیدمحمدهادی، حاجی دولابی هدی، نصیری سمیرا (۱۳۹۶)، تعامل بازار پول و سرمایه در اقتصاد ایران، فصلنامه روند، سال بیست و چهارم، شماره ۷۷، بهار ۱۳۹۶، صفحات ۱۱۴-۶۵
- نادعلیزاده آمنه، کیانی کامبیز، حسینی سید شمس الدین، پیکارجو کامبیز (۱۴۰۰)، عدم تقارن آثار تکانه‌های قیمت نفت بر ریسک اعتباری بانک‌ها در ایران، فصلنامه پژوهشهای اقتصادی (رشد و توسعه پایدار) سال بیست و یکم، صفحات ۹۱-۶۳
- واحدی اصغر، ابونوری اسمعیل، ملک زاده پرویز (۱۴۰۲). اثر شوک نفت بر بازدهی بازار سهام ایران با استفاده از مدل چندک بر چندک. پژوهشنامه اقتصاد انرژی ایران، مقالات آماده انتشار، پذیرفته شده، انتشار آنلاین از تاریخ ۲۳ دی ۱۴۰۲
- Abu-Bakar, M. M. (۲۰۱۸). Is the oil price pass-through to domestic inflation symmetric or asymmetric? new evidence from India based on NARDL.
- Aksoy, B. S. (۲۰۲۰). Macroeconomic effects of oil price shocks. Istanbul Commerce University Journal of Social Sciences, ۴۲۳-۴۴۸.
- Ang, J. B. (۲۰۰۷). Co² Emissions, Energy Consumption, and Output in France. Energy Policy, ۳۵, ۴۷۷۲-۴۷۷۸.

- Asteriou, D., Augustinos, D., & Lendewig, A. (۲۰۱۳). The influence of oil prices on stock market returns: empirical evidence from oil exporting and oil importing countries. *International Journal of Business and Management*, ۸(۱۸), ۱۰۱-۱۲۰.
- Atuilik, W. A., & Salia, H. (۲۰۱۸). The Importance of financial reporting to capital market development in Ghana, *Journal of Economics and International Finance*, Vol. ۱۰(۸), ۸۹-۹۴.
- Azam, M., Haseeb, M., Samsi, A. (۲۰۱۶). Stock market development and economic growth: Evidences from Asia-۴ countries, *International Journal of Economics and Financial Issues*, ۲۰۱۶, ۶(۳), ۱۲۰۰-۱۲۰۸.
- Banerjee, P.S., Doran, J.S., & Peterson, D.R., (۲۰۰۷). Implied volatility and future portfolio returns, *Journal of Banking and Finance*, ۳۱ (۱۰), ۳۱۸۳-۳۱۹۹.
- Baumeister, C., & Kilian, L., (۲۰۱۶). Lower oil prices and the U.S. economy: is this time different? *Brookings Papers on Economic Activity*, ۲۸۷-۳۳۶.
- Bayar, Y., Kaya, A., & Yildirim, M. (۲۰۱۴). Effects of Stock Market Development on Economic Growth: Evidence from Turkey, *International Journal of Financial Research*, ۵(۱); ۲۰۱۴.
- Bjornland, H., & Thorsrud, L. (۲۰۱۴). What is the effect of an oil price decrease on the Norwegian economy. Oslo: Norges Bank.
- Brock, W. A., Dechert, W. D., & Scheinkman, J.A. (۱۹۸۷). A test for independence based on the correlation dimension. Working paper, Department of Economics, University of Wisconsin-Madison.
- Caldara, D., Cavallo, M., & Iacoviello, M. (۲۰۱۸). Oil price elasticities and oil price fluctuations. *Journal of Monetary Economics*.
- Choong & chan. (۲۰۱۰). Financial development and economic growth: A review. *African Journal of Business Management* Vol. ۵ (۶), pp. ۲۰۱۷-۲۰۲۷, ۱۸ March, ۲۰۱۱ Available online at: <http://www.academicjournals.org/AJBM>.
- Clements, A., Shield, C., & Thiele, S., (۲۰۱۹). Which oil shocks really matter in equity, markets?, *Energy Economics*, ۸۱, ۱۳۴-۱۴۱.
- Cuñado, J., & Pérez de Gracia, F. (۲۰۱۴). Oil price shocks and stock market returns: evidence from some European countries, *Energy Economics*, ۴۲, ۳۶۵-۳۷۷.

- Dabla, N.E., & Srivisal, N. (۲۰۱۳). Revisiting the Link between Finance and Macroeconomic Volatility. IMF Working Paper. PP ۱۳-۲۹. Washington: International Monetary Fund (January).
- Das, D., & Kannadhasan, M. (۲۰۲۰). The asymmetric oil price and policy uncertainty shock exposure of emerging market sectoral equity returns: A quantile regression approach, *International Review of Economics and Finance*, ۶۹ ss. ۵۶۳-۵۸۱.
- Demirer, R., Ferrer, R., & Shahzad, S. J. H. (۲۰۲۰). Oil price shocks, global financial markets and their connectedness, *Energy Economics*, ۸۸, <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2020.104771>.
- Fayyad, A., & Dally, K. (۲۰۱۱). The Impact of Oil Price Shocks on Stock Market Returns: Comparing GCC Countries with the UK and USA. *Emerging Market Review*, ۱۲(۴), ۶۱-۷۸.
- Gospodarchuk, G., & Zeleneva, E. (۲۰۲۲). Assessment of Financial Development of Countries Based on the Matrix of Financial Assets. *Economies*.
- Huang, R.D., Ronald, W.M., & Stoll, H.R. (۱۹۹۶). Energy shocks and financial markets. *Journal of Futures markets*, ۱۶(۱), ۱-۲۷.
- Huang, Y., & Wang, X. (۲۰۱۱). Does financial repression inhibit or facilitate economic growth? A case study of Chinese reform experience. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, ۷۳(۶), ۸۳۳-۸۵۵.
- Kassouri, Y., & Altıntaş, H. (۲۰۲۱) The quantile dependence of the stock returns of “clean” and “dirty” firms on oil demand and supply shocks. *Journal of Commodity Markets*. <https://doi.org/10.1016/j.jcomm.2021.100238>.
- Kilian, L. (۲۰۰۹) Not all oil price shocks are alike: disentangling demand and supply shocks in the crude oil market. *American Economic Review*, ۹۹, ۱۰۵۳-۱۰۶۹.
- Kilian, L., & Murphy, D. (۲۰۱۴) The Role of Inventories and Speculative Trading in the Global Market for Crude Oil. *Journal of Applied Econometrics*, ۲۹, ۴۵۴-۴۷۸. <http://dx.doi.org/10.1002/jae.2322>.
- Kuldeep, Preeti, Yadav, Bajrang (۲۰۲۴). Stock Returns on Capital Investments. *International Journal for Research in Applied Science & Engineering Technology (IJRASET)*. ۱۲ (V).

- Liu, R., Chen, Ja., & Wen, F. (۲۰۲۱). The nonlinear effect of oil price shocks on financial stress: Evidence from China. *North American Journal of Economics and Finance*, ۵۵, <https://doi.org/10.1016/j.najef.2020.101317>.
- Lu, X., Ma, F., Wang, J., & Zhu, B. (۲۰۲۱). Oil shocks and stock market volatility: New evidence. *Energy Economics*, ۱۰۳, <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2021.105567>.
- Ordu, B.M., & Soytas, U. (۲۰۱۶). The Relationship between Energy Commodity Prices and Electricity and Market Index Performances: Evidence from an Emerging Market. *Emerging Markets Finance and Trade*, ۵۲(۹), ۲۱۴۹-۲۱۶۴.
- Pesaran, M. H., Shin, Y., & Smith, R.J. (۲۰۰۱). Bounds Testing Approaches to the Analysis of Level Relationships. *Journal of Applied Econometrics*, ۱۶, ۲۸۹-۳۲۶.
- Ready, R. (۲۰۱۸). Oil prices and the stock market. *Review of Finance*, ۲۲(۱), ۱۵۵-۱۷۶.
- Rebei, N., & Sbia, R. (۲۰۲۰). Transitory and Permanent Shocks in the Global Market for Crude Oil. *ffhalshs-۰۲۱۹۳۷۰۰*. IMF Working Paper.
- Salisu, A.A., & Isah, K.O. (۲۰۱۷). Revisiting the oil price and stock market nexus: A nonlinear Panel ARDL approach, *Economic Modelling*, ۶۶, ۲۵۸-۲۷۱.
- Stiglitz, J.E. and Weiss, A. (۱۹۸۳), "Incentive effects of terminations: applications to the credit and labor markets", *The American Economic Review*, Vol. ۷۳ No. ۵, pp. ۹۱۲-۹۲۷.
- Ullah, A., Zhao X., Kamal, M. A., & ve Zheng J. (۲۰۲۰). Modeling the relationship between military spending and stock market development (a) symmetrically in China: An empirical analysis via the NARDL approach. *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*, ۵۵۴(C), <https://doi.org/10.1016/j.physa.2019.124106>.
- Umar, Z., Jareño F., & Escibano, A. (۲۰۲۱) Agricultural commodity markets and oil prices: An analysis of the dynamic return and volatility connectedness. *Resources Policy*, ۷۳, <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2021.102147>.
- Wen, F., Zhang, K., & Gong, X. (۲۰۲۱). The effects of oil price shocks on inflation in the G^V countries. *North American Journal of Economics and Finance*, ۵۷(۴), <https://doi.org/10.1016/j.najef.2021.101391>.

- Youssef, M., & Mokni, K. (۲۰۲۱) Oil-gold nexus: Evidence from regime switching quantile regression approach. *Resources Policy*, ۷۳. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2021.102215>.
- Zhao L, Naktnasukanjn N, Dawod AY, Zhang B. Impacts of Investor Attention and Accounting Information Comparability on Stock Returns: Empirical Evidence from Chinese Listed Companies. *International Journal of Financial Studies*. ۲۰۲۴; ۱۲(۱): ۱۸. <https://doi.org/10.3390/ijfs12010018>
- Zheng, Y., Zhou, M., & Wen, F. (۲۰۲۱) Asymmetric effects of oil shocks on carbon allowance price: Evidence from China. *Energy Economics*, ۹۷. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2021.115555>.