فصلنامه سیاست‌های مالی و اقتصادی
سال چهارم، شماره ۱۵، پاییز ۱۳۹۵، صفحات ۱۱۴-۸۹

تأثیر تکانه‌های مثبت و منفی قیمت نفت بر شاخص قیمت سهام در ایران (آیا این اثرگذاری نامتقارن است؟)

ابوالقاسم گل‌خندان
golkhandana@gmail.com
دانشجوی دکترای اقتصاد بخش‌عمومی، دانشگاه لرستان (نویسنده مسئول)

شواهد تجربی نشان می‌دهد که آثار افزایش قیمت نفت بر متغیرهای کلان اقتصادی در کشورهای صادرکننده نفت نیز همانند کشورهای واردکننده، به‌اندازه کاهش قیمت آن نیست. یکی از این متغیرهای کلان اقتصادی، شاخص قیمت سهام است. در این راستا، مقاله حاضر سعی دارد آثار کوتاه‌مدت و بلندمدت نامتقارن تکانه‌های قیمت نفتی را بر شاخص قیمت سهام در ایران با استفاده از داده‌های ماهانه دوره زمانی (۱۲:۱۳۹۰-۱:۱۳۷۰) بررسی کند. به این منظور ابتدا با استفاده از آزمون هم‌انباشتگی باند (ارائه‌شده توسط پسران و همکاران (۲۰۰۱))وجود رابطه تعادلی بلندمدت نامتقارن تأیید؛ سپس با استفاده از مدل خودرگرسیون با وقفه‌های توزیعی غیرخطی (ARDL) (ارائه شده توسط شین و همکاران (۲۰۱۱)) این اثرات نامتقارن اندازه‌گیری شده‌اند. یافته‌های این تحقیق نشان می‌دهد که در کوتاه‌مدت و بلندمدت، آثار تکانه‌های منفی قیمت نفت بر کاهش قیمت شاخص سهام بیشتر از آثار تکانه‌های مثبت آن بر افزایش قیمت شاخص سهام است. بر اساس سایر نتایج تحقیق، حجم پول با اثرگذاری مثبت، بیشترین تأثیر را در کوتاه‌مدت و بلندمدت بر تغییرات قیمت شاخص سهام دارد. همچنین، تأثیر نرخ ارز و تولید ناخالص داخلی در کوتاه‌مدت و بلندمدت بر شاخص قیمت سهام به‌ترتیب منفی و مثبت است.

طبقه‌بندی JEL: C32, E44, Q43.

واژه‌های کلیدی: قیمت نفت، شاخص قیمت سهام، عدم تقارن، آزمون باند، خودرگرسیون با وقفه‌های توزیعی غیرخطی (NARDL).

* تاریخ دریافت: ۱۳۹۴/۹/۲۸ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۵/۲/۳۱

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-09]

۱. مقدمه

قیمت نفت و درآمدهای حاصل از صادرات آن نقش بسیار مهم و تعیین‌کننده‌ای را در ساختار اقتصادی کشور ایران به‌عنوان یک کشور صادرکننده اصلی و مهم نفت در بازار جهانی انرژی بازی می‌کند. بنابراین وارد شدن هرگونه شوک غیرمنتظره به بازارهای جهانی نفت می‌تواند آثار شگرفی بر ساختار و متغیرهای کلان اقتصادی این کشور داشته باشد (جعفری و گل‌خندان، ۱۳۹۲).

یکی از این متغیرهای کلان اقتصادی، قیمت سهام است. از آنجا که ارزش سهام، برابر با مجموع تنزیل‌یافته جریانات نقدی آینده است و این جریانات نقدی تحت تأثیر حوادث و رخدادهای اقتصاد کلان هستند و به‌تبع می‌توانند تحت تأثیر تکانه نفتی نیز قرار بگیرند، کاملاً منطقی به‌نظر می‌رسد که بیان کنیم بازار سهام اطلاعات مربوط به پیامدهای ناشی از تکانه نفتی را جذب می‌کند و در قیمت‌های سهام انعکاس می‌دهد (جرلند، ۲۰۰۸).

مطالعات انجام شده در زمینه بررسی اثرات نوسانات قیمت نفت بر متغیرهای اصلی اقتصاد کلان، بیشتر در کشورهای واردکننده نفت انجام شده است (به‌عنوان مثال مطالعه موری (۱۹۹۳)، همیلتون (۱۹۹۶) و همیلتون (۲۰۰۳) که نتایج تجربی به‌دست آمده از آن‌ها نشان می‌دهد که افزایش قیمت نفت، عامل اصلی بروز رکودهای اقتصادی در این کشورها بوده است؛ درحالی‌که کاهش قیمت نفت نقش کوچکی در رونق‌های ایجادشده داشته است. این نتایج حاکی از عدم رابطه تقارن بین قیمت نفت و فعالیت‌های اقتصادی این کشورهاست. با گذشت زمان و تحقق نتایج قابل اتکای حاصل از این مطالعات، به‌مرور این اندیشه در میان محققان اقتصادی شکل گرفت که اثرگذاری نامتقارن قیمت نفت بر وضعیت اقتصاد کشورهای صادرکننده این محصول نیز قابل طرح و بررسی است، به‌گونه‌ای که آثار منفی کاهش قیمت نفت در این کشورها بیشتر از آثار مثبت افزایش قیمت نفت است.

با توجه به این موضوع و وابستگی اقتصاد ایران به درآمدهای نفتی، مقاله حاضر سعی دارد با تفکیک تکانه‌های مثبت و منفی قیمت نفت به‌کمک روش هم‌انباشتگی نامتقارن[1] و مدل خودرگرسیون با وقفه‌های توزیعی غیرخطی (NARDL)[2] که به‌تازگی در ادبیات اقتصاد سنجی سری‌های زمانی مطرح شده است، تبیین دقیق‌تری از میزان تأثیرگذاری کوتاه‌مدت و بلندمدت

1. Asymmetry Cointegration
2. Nonlinear Auto-Regressive Distributed Lags

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-09]

نوسان‌های قیمت نفت بر شاخص قیمت سهام در ایران ارائه دهد. پیش از آن خاطرنشان می‌شود که مقاله حاضر از حیث نوع مدلسازی (استفاده از مدل NARDL که علاوه بر تجزیه‌وتحلیل غیرخطی رابطه‌های کوتاه‌مدت و بلندمدت میان متغیرها، از قابلیت مدلسازی عدم تقارن موجود میان متغیرهای مختلف برخوردار است) و نحوه تفکیک شوک‌های نفتی با اندک مطالعات انجام‌شده در زمینه آثار نامتقارن تکانه‌های نفتی بر شاخص قیمت سهام در ایران، متفاوت است.

مقاله حاضر در ۵ بخش تنظیم شده است. پس از مقدمه، بخش دوم مقاله به ادبیات موضوع می‌پردازد. بخش سوم به مدل و روش تحقیق اختصاص دارد. در بخش چهارم به برآورد مدل و تحلیل نتایج پرداخته شده است؛ در بخش پایانی نیز جمع‌بندی و پیشنهادات آمده است.

۲. ادبیات موضوع

۲-۱. مبانی نظری

پژوهش‌های کاربردی بسیاری در بازارهای توسعه‌یافته نشان می‌دهند که قیمت سهام با تغییر در متغیرهای کلان اقتصادی نوسان می‌کند؛ بنابراین انتظار می‌رود که شاخص قیمت سهام با متغیرهای کلان ارتباط قوی داشته باشد. دلیل نظری برای بررسی چنین ارتباطی آن است که قیمت سهام می‌تواند به‌عنوان جریان نقدی آتی تنزیل شده، در نظر گرفته شود. این رابطه می‌تواند به‌صورت زیر بیان شود:

$$P_0 = \sum_{n=0}^{t}[E(D_n/(1+i)^n] \qquad (۱)$$

که در رابطه فوق، P بیانگر قیمت سهام، E نشان‌دهنده ارزش مورد انتظار، i نرخ مناسب تنزیل و D پرداخت نقدی در پایان دوره t است. روشن است هر متغیر اقتصادی که بر جریان نقدی مورد انتظار یا نرخ تنزیل تأثیر بگذارد، بر قیمت سهام نیز تأثیر خواهد گذاشت (کنگ و همکاران، ۲۰۰۸).

یکی از این متغیرهای اقتصادی، قیمت نفت است. به‌طور کلی تکانه‌های قیمتی نفت از کانال‌های مختلف، قیمت سهام را در کشورهای صادرکننده نفت از جمله ایران متأثر می‌کند. نخستین کانال، کانال خلق نقدینگی (افزایش حجم پول) است. به این صورت که با افزایش قیمت نفت، ارز حاصل از درآمدهای ناشی از فروش نفت به حساب ذخیره ارزی واریز می‌شود. در صورت

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-09]

عدم تقاضـــای کافی برای ارز در قیمت مورد هدف، بانک مرکزی مجبور به خرید ارز شـــده و آن را تبدیل به منابع ریالی برای بودجه می‌نماید. این ســـیاســـت باعث افزایش خالص دارایی خارجی بانک مرکزی و افزایش پایه پولی کشور می‌شود. در صورت کاهش قیمت نفت نیز چون دولت از هزینه‌های خود نمی‌کاهد، کسری بودجه ایجاد شده و دولت به‌ناچار بخشی از آن را از بانک مرکزی اســـتقراض می‌کند. بنابراین خالص بدهی دولت به بانک مرکزی افزایش یافته و این به نوبه خود باعث تقویت پایه پولی می شود. بنابراین هم در حالت افزایش قیمت نفت و هم در شرایط کاهش آن، ســـیاســـت مالی دولت ممکن اســـت موجب افزایش حجم پول شـــود (ابراهیمی و شکری، ۱۳۹۱).

افزایش حجم پول نیز، هم به‌عنوان یک متغیر سیاستی در سطح کلان و هم به‌عنوان بخشی از ســـبد دارایی فرد می‌تواند شـــاخص قیمت ســـهام را تحت تأثیر قرار دهد. وقتی عرضـــه پول افزایش می‌یابد افراد متوجه می شوند که بیش از نیاز شان وجه در اختیار دارند و مخارج مصرفی خود را افزایش می‌دهند و یکی از جاهایی که پول خود را خرج می‌کنند، بازار ســـهام اســـت که در نتیجه افزایش تقاضـــا برای ســـهام، قیمت آن افزایش می‌یابد. به‌عبارت دیگر، نقدینگی مازاد در ســـبد خانوار برای کسب سود بیشتر و حتی صیانت از ارزش پول در مقابل تورم، جذب بازار سرمایه می‌شود که سهام جزئی از آن است. از دیدگاه سبد دارایی نیز می‌توان رابطه قیمت و پول را توضیح داد. با فرض تعادل بازار پول به‌عنوان یک دارایی در ســـبد دارایی‌ها، فرد یا بنگاه با ایجاد تنوع در ترکیب نگهداری دارایی‌ها، ســـعی در حداکثرکردن بازدهی دارایی‌های خود دارند و بنابراین با توجه به اثر جانشینی دو دارایی پول و سهام در سبد دارایی‌های ا شخاص، اگر حجم پول در این سبد افزایش یابد، سهم سهام کاهش می‌یابد. با کم شدن تقا ضای سهام و در صورت تغییر نکردن عر ضه آن، قیمت سهام کاهش می‌یابد. در مورد نخست رابطه بین قیمت سهام و عر ضه پول مثبت اســـت، در حالی‌که در مورد آخر این رابطه منفی و معکوس اســـت. پس به‌طور کلی نمی‌توان در مورد اثر نهایی تغییرات در حجم پول بر قیمت ســـهام اظهارنظر قطعی داشـــت (حسن‌زاده و کیاوند، ۱۳۹۳).

کانال دوم تأثیرگذاری قیمت نفت بر قیمت سهام، از طریق اثر ارزی است. از آنجا که مبالغ پرداختی حاصل از درآمدهای نفتی به پول خارجی پرداخت می‌گردد، افزایش قیمت نفت باعث

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-09]

می‌شود که درآمدها و ذخایر ارزی افزایش یابند (که نتیجه آن افزایش ارزش پول ملی در مقابل پول خارجیان خواهد بود). افزایش نرخ ارز از یک سو، منجر به افزایش درآمد شرکت‌های صادرکننده کالاها و در نتیجه افزایش قیمت سهام آن‌ها شده (بعد تقاضا) و از سوی دیگر، منجر به کاهش سود شرکت‌های واردکننده نهاده‌های واسطه‌ای و کاهش قیمت سهام آن‌ها می‌گردد (بعد عرضه) (مورلی و پنکاست، ۲۰۰۰).

خریداران سهام علاوه بر سود سهام به تغییرات ارزش ذاتی شرکت نیز توجه می‌کنند. صنایعی که ایجاد و راه‌اندازی آن‌ها مستلزم تهیه ماشین‌آلات از خارج می‌باشد، در اثر تغییر نرخ ارز، ارزش ذاتی آن تحت تأثیر قرار می‌گیرد. در صورتی‌که شرکتی ماشین‌آلات مورد نیاز خود را با قیمت‌های پایین نرخ ارز وارد کرده باشد، با افزایش نرخ ارز، ارزش ذاتی شرکت مربوطه نیز افزایش خواهد یافت و این افزایش ذاتی زمانی تشدید می‌گردد که تأسیس شرکت مشابه به‌دلیل بالا بودن نرخ ارز امکان‌پذیر نباشد و اگر محصولات شرکت به‌صورت انحصاری باشند، تقاضا برای آن افزایش یافته و سود شرکت نیز در طول زمان افزایش خواهد یافت. از سوی دیگر، سهم هزینه استهلاک ماشین‌آلات در بهای تمام‌شده کالای تولیدی کاهش پیدا می‌کند.

با در نظر گرفتن موارد فوق توسط سرمایه‌گذاران، تقاضا برای سهم این شرکت‌ها افزایش یافته و این موضوع باعث افزایش قیمت سهام این کشورها خواهد گردید. به‌علاوه، اگر نرخ ارز در طول زمان کاهش یابد، نتیجه معکوس برای این شرکت‌ها بر جای خواهد گذاشت (ابراهیم، ۱۹۹۹).

از جمله عوامل دیگر که باید به آن توجه نمود، ترکیب دارایی‌ها و بدهی‌های ارزی کشور است. در صورتی‌که نرخ ارز افزایش یابد و میزان دارایی ارزی شرکتی بیشتر از بدهی ارزی آن باشد، سود ناشی از تسعیر ارز موجود عملاً باعث افزایش سود هر سهم گردیده و قیمت سهام این شرکت‌ها افزایش می‌یابد. همچنین، در صورتی‌که بدهی‌های ارزی بیشتر از دارایی‌های ارزی باشد، زیان ناشی از تسعیر ارز عملاً موجب کاهش سود هر سهم گردیده و قیمت سهام این شرکت‌ها کاهش می‌یابد (موسایی و همکاران، ۱۳۸۹).

با توجه به این مباحث، ملاحظه می‌گردد که تأثیر نوسانات قیمت نفت از کانال نرخ ارز بر شاخص قیمت سهام می‌تواند مثبت و یا منفی باشد.

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-09]

کانال سوم تأثیرگذاری قیمت نفت بر قیمت سهام، از طریق اثر انتظارات است. با افزایش قیمت نفت و بالتبع درآمدهای نفتی در کشورهای صادرکننده نفت، انتظارات خوش‌بینانه در مورد ایجاد رونق و افزایش فعالیت‌ها در سطح اقتصاد کشور شکل خواهد گرفت. شکل‌گیری این انتظارات برای شرکت‌های حاضر در بورس و انتظار افزایش سودآوری آن‌ها باعث خواهد شد که ارزش فعلی جریان نقدی آتی و در نتیجه شاخص سهام با رشد مثبت مواجه شود (میلر و شوفنگ، ۲۰۰۱).

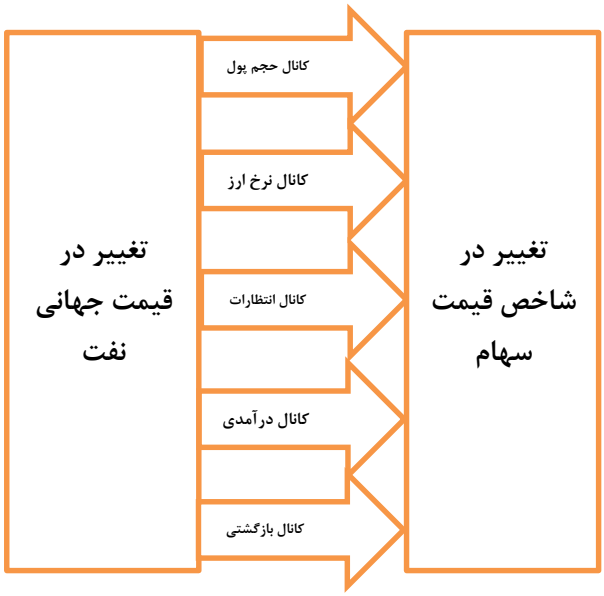
البته باید در نظر داشت که با افزایش قیمت نفت، هزینه تولید برای شرکت‌های وابسته به نفت نیز افزایش می‌یابد. این رخداد ممکن است با تأثیر بر انتظارات، تصمیم سرمایه‌گذاران برای سرمایه‌گذاری در سهامی خاص را تحت تأثیر قرار دهد که منجر به کاهش تقاضا و در نتیجه کاهش قیمت‌های سهام می‌شود.

کانال چهارم تأثیرگذاری قیمت نفت بر قیمت سهام از طریق اثر درآمدی می‌باشد. قیمت‌های نفت بالاتر به‌معنای انتقال ثروت از کشورهای واردکننده نفت به کشورهای صادرکننده نفت است. اثر این تغییر قیمت بستگی به این دارد که دولت با این افزایش درآمد ناشی از افزایش قیمت نفت چه می‌کند. اگر این افزایش درآمد در جهت خرید کالاها و خدمات داخلی باشد، می‌تواند باعث افزایش ثروت عمومی گردد. همچنین با افزایش تقاضا برای کار و سرمایه، فرصت‌های سرمایه‌گذاری و تجاری زیادی را فراهم خواهد نمود. بنابراین اثر مثبت بر جریان نقدی آتی بنگاه‌ها دارد. اما از سوی دیگر، افزایش قیمت نفت به‌عنوان یکی از نهاده‌های تولید به‌معنای افزایش هزینه و کاهش درآمدهای بنگاه‌ها خواهد بود و اثر منفی بر جریان نقدی آتی خواهد داشت. در نتیجه کاهش قیمت‌های سهام را به‌دنبال خواهد داشت (حسن‌زاده و کیاوند، ۱۳۹۳).

قیمت نفت می‌تواند از طریق کانال پنجی نیز به‌نام اثر بازگشتی، قیمت سهام را در کشورهای صادرکننده نفت تحت تأثیر قرار دهد. از آنجا که افزایش قیمت نفت باعث افزایش بهای تمام‌شده محصولات تولیدشده توسط کشورهای صنعتی می‌شود و چون اغلب کشورهای صادرکننده نفت به‌دلیل عدم توانایی و نداشتن فناوری لازم برای فرآوری نفت خام، واردکننده محصولات و مشتقات نفتی هستند، این امر منجر به افزایش ارزش پولی واردات و اثر منفی بر جریان نقدی آتی برای بنگاه‌ها در این کشورها و در نتیجه کاهش قیمت سهام می‌شود (راولت و آروری، ۲۰۰۹).

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-09]

نمودار (۱)، کانال‌های اثرگذاری شوک‌های قیمتی نفت بر قیمت سهام را در کشورهای صادرکننده نفت نشان می‌دهد. به‌هر حال اثر کلی شوک‌های قیمت نفت بر قیمت سهام نامشخص بوده و بستگی به این دارد که اثرات مثبت و منفی همدیگر را چگونه و به چه میزانی خنثی نمایند.



مأخذ: نتایج تحقیق بر اساس مبانی نظری و مطالعات تجربی.

نمودار ۱. کانال‌های اثرگذاری قیمت نفت بر قیمت سهام در کشورهای صادرکننده نفت

تا اواسط دهه ۱۹۸۰، روند تغییرات قیمت نفت در جهان به‌گونه‌ای بود که اقتصاد جهانی عموماً افزایش قیمت‌های نفت را تجربه می‌کرد و اقتصاددانان نیز از الگوهای متقارن برای تبیین رابطه میان قیمت نفت و متغیرهای کلان اقتصادی استفاده می‌کردند. در این الگوها اثر کاهش و افزایش قیمت نفت بر متغیرهای کلان اقتصادی، متقارن و یکسان فرض می‌شد. اما در سال ۱۹۸۶ با کاهش شدید قیمت نفت، رابطه میان قیمت نفت و متغیرهای کلان اقتصادی در کشورهای صنعتی تضعیف شد و استفاده از الگوها و تصریح‌های متقارن برای الگوسازی رابطه‌های مذکور مورد تردید قرار گرفت. در حقیقت کاهش قیمت نفت در سال‌های مذکور نتوانست افزایش رشد اقتصادی را بر اساس الگوهای متقارن سابق پیش‌بینی کند. بنابراین از این

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-09]

دوره به بعد تلاش های بسیاری از سوی محققان انجام گرفت تا رابطه میان قیمت نفت و متغیرهای کلان اقتصادی را به‌شکلی نامتقارن مدلسازی کنند. در این راستا از آنجایی که کشورهای واردکننده نفت به‌دلیل وابستگی نسبتاً بالای صنایع خود به این محصول، متوجه زیان‌های به‌مراتب بیشتری نسبت به آنچه که در پیش‌بینی‌های متقارن مورد انتظار بود شده‌بودند، هسته نخست این مطالعات ابتدا برای کشورهای واردکننده نفت انجام پذیرفت (جعفری و گل‌خندان، ۱۳۹۲).

با گذشت زمان و تحقق نتایج قابل اتکای حاصل از این مطالعات، به‌مرور این اندیشه در میان محققان اقتصادی شکل گرفت که اثرگذاری نامتقارن قیمت نفت بر وضعیت اقتصاد کشورهای صادرکننده این محصول نیز در جهت عکس آثار آن بر کشورهای واردکننده نفت، قابل طرح و بررسی است و در این راستا نیز مطالعات متعددی انجام شده است (به‌عنوان مثال مطالعات اناشاسی و همکاران (۲۰۰۵)، فرزانگان و مارک‌وارت (۲۰۰۶)، مهرآرا (۲۰۰۸) و راموس و ویگا (۲۰۱۳)).

۲-۲. مطالعات تجربی

در این قسمت از مقاله به‌ترتیب، به بررسی منتخبی از مطالعات خارجی و اهم مطالعات داخلی مرتبط با موضوع تحقیق پرداخته شده است:

پاپاپترو (۲۰۰۱) با استفاده از داده‌های ماهانه بین سال‌های (۱۹۹۹-۱۹۸۹) و در قالب یک مدل خودرگرسیون برداری (VAR) نشان داده است که بین تغییرات قیمت نفت و قیمت سهام رابطه منفی و معناداری وجود دارد.

سادورسکی (۲۰۰۳) در مطالعه‌ای تحت عنوان "عوامل کلان اقتصادی تأثیرگذار بر نوسانات شاخص قیمت سهام"، با استفاده از داده‌های ماهانه و روزانه، طی دوره زمانی ژوئن ۱۹۸۶ تا دسامبر ۲۰۰۰، به بررسی ارتباط بین تکانه‌های نفتی و تکانه‌های قیمتی و شاخص قیمت سهام فناوری پرداخته است. نتایج حاصل از این مطالعه نشان‌دهنده تأثیر مثبت و معنادار این تکانه‌ها بر شاخص قیمت سهام فناوری در آمریکا است.

بشار (۲۰۰۶) با استفاده از مدل خودرگرسیون برداری (VAR) در خصوص اثر تغییرات قیمت نفت بر بازار سهام کشورهای عربی حاشیه خلیج‌فارس نشان می‌دهد که تنها بازار سهام

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-09]

کشـورهای عربسـتان و عمان دارای روابط معنادار مثبت با قیمت نفت هسـتند و این امر امکان پیش‌بینی قیمتی میان دو بازار را کشورهای مذکور فراهم می‌کند.

کونگ و همکاران (۲۰۰۸) به بررسـی رابطه بین تکانه‌های قیمتی نفت و بازده سـهام برای کشـور چین، بـا اسـتفـاده از یـک مـدل خودرگرسـیون برداری (VAR) برای دوره زمـانی (۲۰۰۷-۱۹۹۶) پرداخته‌اند. نتایج مطالعه نشـان داد که تکانه‌های قیمتی نفت اثر معناداری بر شـاخص سـهام چین ندارد.

راولت و آروری (۲۰۰۹) با اسـتفاده از تکنیک‌های همجمعی داده‌های تابلویی[1] و روش رگرسـیون‌های به ظاهر نامرتبط[2] (SUR)، وجود رابطه بلندمدت بین قیمت‌های نفت و بازارهای سهام را در کشورهای شورای همکاری خلیج فارس بررسی کرده‌اند. نتایج نشان داده است که افزایش قیمت نفت، اثر مثبت بر بازار سهام در این کشورها (به‌جز عربستان) دارد.

نارایان و نارایان (۲۰۱۰) رابطه بین قیمت‌های نفت و سـهام را در ویتنام طی دوره زمانی (۲۰۰۸-۲۰۰۰) بررسـی کرده‌اند. یافته‌های این تحقیق با اسـتفاده از آزمون یوهانسـن،[3] حاکی از آن است که قیمت‌های سهام، نفت و نرخ ارز رابطه بلندمدت با هم دارند و اثر نرخ ارز و قیمت نفت بر قیمت سهام در بلندمدت مثبت و معنادار است.

راموس و ویگا (۲۰۱۳) در مطالعه‌ای به بررسی آثار نامتقارن قیمت نفت بر روی بازار سهام کشورهای واردکننده و صادرکننده نفت پرداخته‌اند. در این مطالعه به‌منظور تفکیک تکانه‌های مثبت و منفی قیمت نفت، از روش‌های مورک (۱۹۸۹)، الگوی GARCH (ارائه شده توسط لی و همکاران (۱۹۹۶)) و همیلتون (۱۹۹۶) استفاده شده است. نتایج این مطالعه نشان‌دهنده اثر مثبت قیمت نفت بر روی شاخص قیمت سهام در کشورهای صادرکننده نفت و اثر منفی آن بر روی این شـاخص در کشـورهای واردکننده نفت اسـت. همچنین، فرضـیه عدم تقارن قیمت نفت بر روی شاخص قیمت سهام تنها برای کشورهای واردکننده نفت صادق است.

داوی و سـعیدی (۲۰۱۵) رابطه بین شـوک‌های قیمتی نفت و بازار سـهام را در ۱۱ کشـور OECD و با اسـتفاده از داده‌های ماهانه دوره زمانی (۲۰۱۳-۱۹۹۰) بررسـی کرده‌اند. یافته‌های

1. Panel Data
2. Seemingly Unrelated Regression
3. Johansson

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-09]

این تحقیق در قالب یک مدل تصحیح خطای برداری (VECM)[1] حاکی از آن است که شوک‌های عرضه نفت، اثر منفی بر بازده بازار سهام در کشورهای واردکننده نفت OECD دارد.

کشاورز حداد و معنوی (۱۳۸۷) به بررسی روابط پویای کوتاه‌مدت میان بازار سهام و ارز با تکانه‌های نفتی در قالب روش خودرگرسیون برداری (VAR) و آزمون علیت گرنجری و با بهره‌گیری از داده‌های روزانه ایران طی سال‌های ۱۳۷۸ تا ۱۳۸۵ پرداخته‌اند. نتایج تحقیق آن‌ها حکایت از آن دارد که در شرایط عادی و روند صعودی قیمت نفت، نتایج حاکی از تأثیر تکانه‌های نفتی بر قیمت سهام و انتقال آن به بازار ارز دارد؛ اما در حالت روند نزولی قیمت نفت رابطه مشخصی ملاحظه نمی‌شود.

ابراهیمی و شکری (۱۳۹۱) به بررسی اثرات نامتقارن تکانه قیمتی نفت بر شاخص قیمت سهام در ایران با ا ستفاده از داده‌های ماهانه دوره زمانی (۱۳۸۷-۱۳۷۸) پرداخته‌اند. در این مقاله به‌منظور تفکیک تکانه‌های مثبت و منفی قیمت نفت، از روش‌های مورک (۱۹۸۹) و همیلتون (۱۹۹۶) استفاده شده است. نتایج حاصل از توابع واکنش آنی و تجزیه واریانس خطای پیش‌بینی نشان می‌دهند تکانه مثبت قیمت نفت، شاخص قیمت سهام را افزایش و تکانه منفی قیمت نفت، این شاخص را کاهش می‌دهد.

شهبازی و همکاران (۱۳۹۲) تأثیر شوک‌های قیمتی نفت را بر بازدهی سهام در بورس اوراق بهادار تهران با استفاده از داده‌های ماهانه دوره زمانی (۱۳۸۹-۱۳۷۰) مورد بررسی قرار داده‌اند.

نتایج این تحقیق در قالب یک مدل خودرگرسیون برداری ساختاری (SVAR)[2] حاکی از آن است که شوک عرضه نفت اثر معناداری بر روی قیمت نفت ندارد و تنها شوک‌های تقاضای نفت و تقاضای کل از عوامل مؤثر بر بازدهی سهام در بورس اوراق بهادار تهران محسوب می‌شوند.

حسن‌زاده و کیاوند (۱۳۹۳) به بررسی اثرات نامتقارن تکانه قیمتی نفت بر شاخص قیمت سهام در ایران با استفاده از داده‌های ماهانه دوره زمانی (۱۳۹۰-۱۳۷۰) پرداخته‌اند. همچنین از سه معیار مختلف برای مشخص کردن شوک‌های نفتی ا ستفاده شده ا ست: شوک‌های خطی، شوک‌های موزون شده و شوک‌های خالص. تحلیل آماری در قالب مدل‌های سری زمانی شامل

1. Vector Error Correction Model
2. Structure Vector Auto-Regressive

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-09]

گارچ (GARCH) و خودرگرسیون برداری (VAR) انجام یافته است. طبق نتایج به‌دست آمده، شوک‌های نفتی اثر مثبت بر شاخص قیمت سهام دارند. آزمون اثرات نامتقارن نیز وجود هرگونه اثر نامتقارن نفتی بر شاخص قیمت سهام را تأیید نمی‌کند.

۳. معرفی مدل و روش تحقیق

۳-۱. روش تحقیق

در این مطالعه به‌منظور بررسی آثار نامتقارن تکانه‌های نفتی بر روی شاخص کل سهام در ایران از یکی از روش‌های تک‌معادله‌ای موسوم به الگوی نامتقارن (غیرخطی) خودرگرسیون با وقفه‌های توزیعی (NARDL) بهره‌گیری شده است. مدل ARDL نامتقارن به‌کار رفته در این تحقیق یک تکنیک جدید برای تشخیص روابط غیرخطی و نامتقارن بین متغیرهای اقتصادی در بلندمدت و کوتاه‌مدت است. این تکنیک توسط شین و همکاران (۲۰۱۱) توسعه یافت و در واقع گسترش‌یافته مدل ARDL خطی است. روش NARDL نیز همانند روش ARDL، نسبت به سایر روش‌های آزمون هم‌انباشتگی مزیت‌هایی دارد. نخست این‌که می‌توان این آزمون را صرف‌نظر از این‌که متغیرهای مدل کاملاً I(1) و I(0) یا ترکیبی از هر دو باشند، به‌کار برد. دوم این‌که، این روش پویایی‌های کوتاه‌مدت را در بخش تصحیح خطا وارد نمی‌کند (بانرجی و همکاران، ۱۹۹۳).

سومین مزیت آن است که این روش را می‌توان با تعداد مشاهدات اندک نیز به‌کار برد (نارایان و نارایان، ۲۰۰۴) و در نهایت این‌که استفاده از این روش حتی زمانی که متغیرهای توضیحی درون‌زا هستند، ممکن می‌باشد (آلام و کوازی، ۲۰۰۳).

پیش از توسعه کامل مدل NARDL، با فرض دو متغیر وابسته y و مستقل x رابطه بلندمدت زیر را بر اساس مطالعه گرنجر و یون (۲۰۰۲) تعریف می‌کنیم:

$$y_t = \beta^+ x^+_t + \beta^- x^-_t + u_t \qquad (۲)$$

که y_t و x_t متغیرهای انباشته از مرتبه یک I(1) هستند و

$$x_t = x_0 + x^+_t + x^-_t \qquad (۳)$$

$$x_t^+ = \sum_{j=1}^{t} \Delta x_j^+ = \mathrm{Max}(\Delta x_j, 0), \; x_t^- = \sum_{j=1}^{t} \Delta x_j^- = \mathrm{Min}(\Delta x_j, 0) \qquad (۴)$$

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-09]

ترکیب خطی هم‌انباشته مؤلفه‌های مجموع تجمعی مثبت و منفی را در نظر می‌گیریم:

$$z_t = \beta_0^{+} y^{+}_t + \beta_0^{-} y^{-}_t + \beta_1^{+} x^{+}_t + \beta_1^{-} x^{-}_t \qquad (۵)$$

اگر z_t انباشته از مرتبه صفر باشد، در این‌صورت گفته می‌شود که x_t و y_t به‌صورت نامتقارن هم‌انباشته‌اند. چنانچه $\beta_0^{+} = \beta_0^{-}$ و $\beta_1^{+} = \beta_1^{-}$ باشد، در این صورت هم‌انباشتگی متقارن خواهد بود (شودرت، ۲۰۰۳).

حال با در نظر گرفتن نحوه جدا سازی تکانه‌های مثبت و منفی متغیر x[۱] به صورت رابطه (۳) و وارد کردن آن در یک مدل ARDL(p,q)، به مدل NARDL(p,q)، به‌صورت زیر خواهیم رسید:

$$y_t = \sum_{j=1}^{p} \varphi_j y_{t-j} + \sum_{j=0}^{q} (\theta^{+}_j x^{+}_{t-j} + \theta^{-}_j x^{-}_{t-j}) + \varepsilon_t \qquad (۶)$$

که در رابطه فوق p و q تعداد وقفه‌های بهینه، φ_j ضرایب وقفه‌های متغیر وابسته، θ^{+}_j و θ^{-}_j ضرایب نامتقارن وقفه‌های متغیر وابسته و ε_t جمله اخلال با میانگین صفر و واریانس ثابت است.

هر رابطه بلندمدت در مدل ARDL(p,q)، یک ECM کوتاه‌مدت دارد که دستیابی به آن، تعادل را تضمین می‌کند. بر این اساس، در مدل NARDL نیز الگوی تصحیح خطا به‌صورت زیر تنظیم می‌شود:

$$\Delta y_t = \rho y_{t-1} + \theta^{+} x^{+}_{t-1} + \theta^{-} x^{-}_{t-1} + \sum_{j=1}^{p-1} \gamma_j \Delta y_{t-j} + \sum_{j=0}^{q-1} (\vartheta^{+}_j \Delta x^{+}_{t-j} + \vartheta^{-}_j \Delta x^{-}_{t-j}) + \varepsilon_t = \rho \xi_{t-1} + \sum_{j=1}^{p-1} \gamma_j \Delta y_{t-j} + \sum_{j=0}^{q-1} (\vartheta^{+}_j \Delta x^{+}_{t-j} + \vartheta^{-}_j \Delta x^{-}_{t-j}) + \varepsilon_t \qquad (۷)$$

۱. به‌طور کلی صرف‌نظر از روش مورد استفاده در این مقاله، برای تفکیک تکانه‌های مثبت و منفی یک متغیر، بالاخص نفت خام، بر اساس مطالعات تجربی گذشته، چهار روش مختلف وجود دارد: ۱) تصریح غیر متقارن ارائه‌شده توسط مورک (۱۹۸۹) ۲) تصریح مقیاس ارائه شده تو سط لی و همکاران (۱۹۹۶)، ۳) تصریح افزایش خالص قیمت نفت ارائه شده تو سط همیلتون (۱۹۹۶)، ۴) فیلتر آماری هادریک - پرسکات. به‌منظور آشنایی بیشتر با این روش‌ها به مطالعه مولایی و همکاران (۱۳۹۳) مراجعه کنید.

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-09]

که در آن:

$$\rho = \sum_{j=1}^{p} \varphi_j - 1, \gamma_j = -\sum_{i=j+1}^{p} \varphi_i \text{ for } j = 1, \dots, p-1, \theta^+ = \sum_{j=0}^{q} \theta^+{}_j, \theta^-$$
$$= \sum_{j=0}^{q} \theta^-{}_j, \vartheta^+{}_0 = \theta^+{}_0, \vartheta^+{}_j = -\sum_{i=j+1}^{q} \theta^+{}_i \text{for } j = 1, \dots, q-1, \vartheta^-{}_0$$
$$= \theta^-{}_0, \vartheta^-{}_j = -\sum_{i=j+1}^{q} \theta^-{}_i \text{for } j = 1, \dots, q-1$$

همچنین، $y_{t-1} - \beta^+ x^+{}_t - \beta^- x^-{}_t = \xi_t$ جزء تصحیح خطای نامتقارن است و $\beta^+ = -\theta^+/\rho$ و $\beta^- = -\theta^-/\rho$ ضرایب بلندمدت نامتقارن می‌باشند (شین و همکاران، ۲۰۱۱).

به‌منظور برر سی وجود مرتبه هم‌انبا شتگی یک‌سان بین متغیرها، منفی و معنادار بودن ضریب ξ_{t-1} در تخمین ضرایب کوتاه‌مدت، بیانگر وجود رابطه بلندمدت بین متغیرها خواهد بود.

۳-۲. مدل تحقیق

به‌منظور بررسی چگونگی اثرگذاری تکانه‌های مثبت و منفی قیمت نفت بر روی شاخص کل قیمت سهام مدل NARDL رابطه (۵) مورد ا ستفاده قرار گرفته ا ست. اما با توجه به مبانی نظری و مطالعات تجربی انجام‌شده در زمینه عوامل مؤثر بر قیمت سهام، علاوه بر تکانه‌های نفتی، متغیرهای دیگری نیز بر روی شاخص کل سهام اثرگذار ه ستند که در نظر نگرفتن آن‌ها باعث ایجاد تورش و انحراف در ضرایب تخمینی خواهد شد؛ بنابراین فرم تبعی مدل تجربی مورد بررسی به‌صورت زیر تصریح شده است:

$$LPS_t = f(LGDP_t, LM_t, LER_t, LOILP^+{}_t, LOILP^-{}_t, DUM_{1374}) \quad (۸)$$

که در آن:

LPS: لگاریتم شاخص کل قیمت سهام (۱۰۰=۱۳۸۳)؛

LGDP: لگاریتم تولید ناخالص داخلی حقیقی به قیمت‌های ثابت سال ۱۳۸۳؛

LM: لگاریتم حجم پول حقیقی به قیمت‌های ثابت سال ۱۳۸۳؛

LER: لگاریتم نرخ ارز حقیقی که از رابطه زیر محاسبه می‌شود:

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-09]

$$ER=(NER*CPIUSA)/CPI \quad (۹)$$

که در آن:

NER: نرخ ارز اسمی بازار آزاد؛ CPIUSA: شاخص قیمت مصرف‌کننده آمریکا (۱۰۰=۲۰۰۴) و CPI: شاخص قیمت مصرف‌کننده ایران (۱۰۰=۱۳۸۳) است.

LOIP: لگاریتم قیمت حقیقی نفت خام برنت که برای حقیقی کردن قیمت نفت از شاخص قیمت مصرف‌کننده آمریکا استفاده شده است.

$LOILP^{+}$: تکانه‌های مثبت قیمت نفت که بر اساس تعریف گرنجر و یون (۲۰۰۲) به‌صورت مجموع تجمعی مثبت (اجزاء مثبت) لگاریتم طبیعی قیمت حقیقی نفت خام تعریف و به‌صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$LOILP^{+}{}_{t} = \sum_{t=1370:1}^{1390:12} \Delta LOILP^{+}{}_{t} = Max(\Delta LOILP_{t}, 0) \quad (۱۰)$$

$LOILP^{-}$: تکانه‌های منفی قیمت نفت که بر اساس تعریف گرنجر و یون (۲۰۰۲) به‌صورت مجموع تجمعی منفی (اجزاء منفی) لگاریتم طبیعی قیمت حقیقی نفت خام تعریف و به‌صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$LOILP^{-}{}_{t} = \sum_{t=1370:1}^{1390:12} \Delta LOILP^{-}{}_{t} = Min(\Delta LOILP_{t}, 0) \quad (۱۱)$$

DUM_{1374}: متغیر مجازی که برای تمام ماه‌های سال ۱۳۷۴ به‌دلیل رشد حباب‌گونه شاخص کل قیمت سهام در آن دوره، برابر یک و برای بقیه ماه‌ها صفر می‌باشد (موسایی و همکاران، ۱۳۸۹).

داده‌های تحقیق پیش رو، شامل سری‌های زمانی متغیرها می‌باشد که از آغاز فروردین ماه سال ۱۳۷۰ تا آخر اسفند ماه سال ۱۳۹۰ را در بر می‌گیرد. استفاده از متغیرهای سالانه مانع از شناخت به موقع وضعیت جاری اقتصاد می‌شود. به همین دلیل، در این تحقیق داده‌های ماهانه استفاده شده است. این داده‌ها از نشریات مختلف بانک مرکزی، گزارش‌های آماری ماهانه

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-09]

بورس اوراق بهادار تهران و سایت OPEC گردآوری شده است. برای انجام تجزیه‌وتحلیل‌های آماری و اقتصادسنجی نیز در این مقاله از نرم‌افزارهای Eviews و Microfit استفاده شده است.

۴. برآورد مدل و تحلیل نتایج

قبل از انجام آزمون هم‌انباشتگی باید مطمئن شویم که متغیرهای مورد بررسی، دارای درجه انباشتگی بیشتر از I(1) نیستند. در حالی‌که متغیرها انباشته از درجه دو یعنی I(2) یا بیشتر باشند، مقدار آماره F محاسبه شده توسط پسران و همکاران (۲۰۰۱) به‌منظور بررسی رابطه بلندمدت قابل‌اعتماد نیست (آنگ، ۲۰۰۷).

بنابراین باید پیش از ذکر نتایج این آزمون‌ها، درجه مانایی متغیرها تعیین شود. در این مطالعه برای تعیین درجه مانایی از آزمون معمول ریشه واحد دیکی - فولر تعمیم یافته (ADF)[1] استفاده شده است. در این آزمون، فرضیه صفر نشان‌دهنده نامانایی متغیر (وجود ریشه واحد) است. نتایج این آزمون در جدول (۱) آمده است. بر اساس نتایج این جدول، تمام متغیرها در سطح نامانا بوده و با یک‌بار تفاضل‌گیری به‌صورت مانا درآمده‌اند؛ در نتیجه از درجه مانایی واحد یعنی I(1) برخوردارند.

جدول ۱. نتایج آزمون ریشه واحد ADF

متغیر	LPS	LGDP	LM	LER	LOILP	$LOILP^+$	$LOILP^-$ $LOILP^-$
مقدار عددی آماره	-۲/۷۷	۰/۹۵	-۲/۰۱	-۰/۵۵	-۲/۱۷	-۰/۴۹	**-۱/۱۵**
ارزش بحرانی در سطح ۱ درصد				-۳/۵۰			
متغیر	ΔLPS	ΔLGDP	ΔLM	ΔLER	ΔLOILP	$\Delta LOILP^+$	$\Delta LOILP^-$
مقدار عددی آماره	-۴/۳۸	-۱۰/۴۵	-۳/۹۱	-۶/۷۷	-۵/۶۸	-۳/۲۸	**-۴/۱۲**
ارزش بحرانی در سطح ۵ درصد				-۲/۹۲			

مأخذ: نتایج تحقیق.

1. Augmented Dickey Fuller

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-09]

به‌منظور استفاده از مدل NARDL باید وجود هم‌انباشتگی نامتقارن بین متغیرها ثابت شود. به‌منظور تحلیل هم‌انباشتگی کرانه‌های پسران و همکاران (۲۰۰۱)، نیازمند تخمین مدل تصحیح خطای نامقید[1] (UECM) زیر هستیم:

$$\Delta LPS_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^{p} b_i \Delta LPS_{t-i} + \sum_{i=1}^{q_1} d_i \Delta LGDP_{t-i} + \sum_{i=1}^{q_2} e_i \Delta LM_{t-i} + \sum_{i=1}^{q_3} f_i \Delta LER_{t-i} + \sum_{i=1}^{q_4} \varphi^{+} \Delta LOIP^{+}{}_{t-i} + \sum_{i=1}^{q_5} \varphi^{-} \Delta LOIP^{-}{}_{t-i} + \delta_1 LPS_{t-1} + \delta_2 LGDP_{t-1} + \delta_3 LnM_{t-1} + \delta_4 LnER_{t-1} + \theta^{+} LOILP^{+}{}_t + \theta^{-} LOILP^{-}{}_t + \rho DUM_{1374} + \mu_t \quad (۱۲)$$

که در آن δ_1، δ_2، δ_3، δ_4، θ^{+} و θ^{-} ضرایب بلندمدت، α_0 عرض از مبدأ، Δ عملگر تفاضل، μ_t جمله اخلال و p، q_1، q_2 q_3، q_4 و q_5 تعداد وقفه‌های بهینه است که به کمک ضوابطی مانند آکائیک (AIC)، شوارتز - بیزین (SBC)، حنان - کوئین (HQC) یا $\overline{R}^2$ تعیین می‌شود.

مقادیر با وقفه متغیر وابسته و مقادیر با وقفه و جاری متغیرهای مستقل نیز پویایی‌های کوتاه‌مدت را نشان می‌دهند. فرایند آزمون باند[2] برای عدم وجود ارتباط سطحی بین متغیر مستقل و متغیرهای وابسته از طریق صفر قرار دادن ضرایب سطوح با وقفه متغیرهای مذکور در معادله فوق به‌دست می‌آید. بنابراین فرض صفر مبنی‌بر عدم وجود هم‌انباشتگی به‌صورت زیر تعریف می‌شود:

$$H_0 = \delta_1 = \delta_2 = \delta_3 = \delta_4 = \theta^{+} = \theta^{+} = 0 \quad (۱۳)$$

در این روش دو حد بحرانی ارائه شده است؛ حد بالایی برای سری‌های زمانی I(1) و حد پایینی برای سری‌های I(0). چنانچه مقدار آماره F محاسبه شده از مقدار حد بالایی بیشتر باشد، فرض صفر عدم هم‌انباشتگی رد می‌شود و چنانچه مقدار F کمتر از حد پایینی باشد، فرض صفر رد نمی‌شود و در صورتی که آماره F درون محدوده‌ها قرار گیرد، نمی‌توان نتیجه‌ای گرفت مگر این‌که درجه انباشتگی متغیرها را بدانیم (پسران و همکاران، ۲۰۰۱).

1. Unrestricted Error Correction Model
2. Bound Testing

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-09]

در مقابل، در صـــورت عدم وجود رابطه بلندمدت نامتقارن، باید وجود رابطه بلندمدت متقارن نیز بین متغیرهای مدل آزمون شود. در این حالت، در صورت تأیید وجود رابطه بلندمدت متقارن، می‌بایست از مدل ARDL استفاده کنیم. به‌منظور بررسی رابطه بلندمدت متقارن نیز باید مدل تصحیح خطای نامقید (UECM) زیر را تخمین بزنیم:

$$\Delta LPS_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^{p} b_i \Delta\, LPS_{t-i} + \sum_{i=1}^{q_1} d_i \Delta\, LGDP_{t-i} + \sum_{i=1}^{q_2} e_i \Delta\, LM_{t-i} + \sum_{i=1}^{q_3} f_i \Delta\, LER_{t-i} + \sum_{i=1}^{q_4} \varphi \Delta\, LOILP_{t-i} + \delta_1 LPS_{t-1} + \delta_2 LGDP_{t-1} + \delta_3 LnM_{t-1} + \delta_4 LnER_{t-1} + \theta LOILP_t + \rho DUM_{1374} + \mu_t \qquad (۱۴)$$

حال با استفاده از آزمون هم‌انباشتگی کرانه‌های پسران و همکاران (۲۰۰۱) به بررسی رابطه بلندمدت متقارن و نامتقارن بین متغیرهای مدل می‌پردازیم. تعداد متغیرها در حالت مدل نامتقارن و متقارن به‌ترتیب ۶ و ۵ بوده و این مدل‌ها تنها دارای جمله ثابت هستند. با توجه به این موضوع مقادیر بحرانی ارائه‌شده توسط پسران و همکاران (۲۰۰۱) در سطوح معناداری مختلف از جدول ارائه شده توسط آنها استخراج و در بخش پایینی جدول (۲) آمده‌اند. بر اساس مقادیر بحرانی و آماره F محاســبه‌شــده در بخش بالایی جدول (۲)، وجود رابطه تعادلی بلندمدت بین متغیرهای مدل نامتقارن در سـطح ۵ درصـد تأیید می‌شـود؛ زیرا مقدار آماره F محاسـبه‌شـده در این مدل، بزرگتر از حد بالایی مقادیر بحرانی ارائه‌شده توسط پسران و همکاران (۲۰۰۱) در سطح ۵ درصد است.

این در حالی اســت که مقدار آماره F محاســبه‌شــده در مدل متقارن کمتر از حدود پایینی مقادیر بحرانی ارائه‌شـده توسـط پسـران و همکاران (۲۰۰۱) حتی در سـطح ۱۰ درصـد اسـت. بنابراین وجود رابطه بلندمدت نامتقارن تأیید و وجود رابطه بلندمدت متقارن رد می‌شود.

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-09]

جدول ۲. نتایج آزمون هم‌انباشتگی کرانه‌های پسران و همکاران (۲۰۰۱)

	مدل تخمینی	طول وقفه بهینه	آماره F
ARDL غیرخطی	FLPS (LPS)/ LGDP, LM, LER, LOILP^{+}, LOILP^{-})	(1,,0,0,1,0,1)	۳/۸۵**
ARDL خطی	FLPS (LPS)/ LGDP, LM, LER, LOILP)	(1,0,1,0,2)	۱/۱۲

سطح معناداری	مقادیر بحرانی آزمون پسران و همکاران (۲۰۰۱)			
	K=6		K=5	
	کرانه پایین I(0)	کرانه بالا I(1)	کرانه پایین I(0)	کرانه بالا I(1)
٪۱۰	۲/۱۲	۳/۲۳	۲/۲۶	۳/۳۵
٪ ۵	۲/۴۵	۳/۶۱	۲/۶۲	۳/۷۹
٪ ۱	۳/۱۵	۴/۴۳	۳/۴۱	۴/۶۸

* علامت ** معناداری در سطح ۵ درصد است.

مأخذ: مقادیر بحرانی از جداول پسران و همکاران (۲۰۰۱: ۳۰۰) و سایر نتایج بر اساس نتایج تحقیق.

پس از تأیید وجود رابطه بلندمدت نامتقارن بین متغیرهای مدل، نوبت به برآورد این رابطه می‌رسد. در جدول (۳) نتایج تخمین رابطه‌های بلندمدت و کوتاه‌مدت به‌کمک روش NARDL گزارش شده است. بر این اساس کلیه ضرایب در سطح ۱۰ درصد معنادار هستند. بر اساس آزمون‌های تشخیصی نیز که در قسمت پایین جدول (۳) آمده است، فرضیه صفر مبنی‌بر عدم خودهمبستگی سریالی، وجود فرم تبعی مناسب، توزیع نرمال و همسانی واریانس را نمی‌توان رد کرد که این امر اعتبار نتایج را نشان می‌دهد. بنابراین نتایج به‌دست‌آمده را می‌توان تفسیر کرد.

بر اساس نتایج به‌دست‌آمده از جدول (۳)، تأثیر تکانه‌های مثبت قیمت نفت بر شاخص قیمت سهام در بلندمدت و کوتاه‌مدت (در سطح ۵درصد) مثبت است. به‌گونه‌ای که با افزایش یک‌درصدی در قیمت نفت، شاخص قیمت سهام در بلندمدت و کوتاه‌مدت به‌ترتیب ۰/۲۸ و ۰/۰۹ درصد افزایش خواهد یافت. در توجیه این نتیجه می‌توان گفت که افزایش منابع تأمین مالی دولت، گسترش سرمایه‌گذاری‌ها، رونق بخش خارجی اقتصاد و به‌طور خلاصه انتظار رشد اقتصادی ناشی از تکانه افزایشی قیمت نفت، اثر مثبت بر انتظار شرکت‌ها گذاشته و باعث شکل‌گیری انتظارات خوش‌بینانه در مورد ایجاد رونق شده و افزایش فعالیت‌ها در سطح سودآوری آن‌ها باعث می‌شود که شاخص قیمت سهام نیز با رشد مواجه شود.

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-09]

تأثیر تکانه‌های منفی قیمت نفت بر شاخص قیمت سهام در بلندمدت و کوتاه‌مدت (در سطح ۵ در صد) منفی است. به‌گونه‌ای که با کاهش یک‌درصدی در قیمت نفت، شاخص قیمت سهام در بلندمدت و کوتاه‌مدت به‌ترتیب ۰/۵۵ و ۰/۱۸ درصد کاهش خواهد یافت. تکانه منفی قیمت نفت یک نوع نااطمینانی در اقتصاد داخلی ایجاد می‌کند و با توجه به وابسته بودن بسیاری از متغیرهای کلان اقتصادی به قیمت نفت، نااطمینانی این متغیر سبب تأثیر منفی بر این متغیرها و از جمله شاخص قیمت سهام می‌شود. تکانه کاهشی قیمت نفت باعث می‌شود که طرح‌های سرمایه‌گذاری بنگاه‌ها د ستخوش عدم اطمینان گردد و از آنجا که سودآوری شرکت‌ها تحت تأثیر درآمدهای نفتی قرار می‌گیرد، قیمت سهام کاهش می‌یابد. درحقیقت با کاهش قیمت نفت در بازارهای جهانی، درآمدهای حا صل از آن نیز کاهش می‌یابد و بخش‌های مختلف اقتصادی را دچار مشکل می‌کند، زیرا نوسان این درآمدها، مؤسسات و واحدهای تولیدی را در تأمین کالاها و مواد اولیه تحت فشار قرار می‌دهد و این بنگاه‌ها با کمترین ظرفیت تولیدی به‌کار ادامه می‌دهند و رکود اقتصادی حاکم، سودآوری آن‌ها را کاهش داده و موجب کاهش قیمت سهام می‌شود.

نتایج به‌دست‌آمده نشان می‌دهد که اثر تکانه‌های مثبت و منفی قیمت نفت بر شاخص قیمت سهام در ایران نامتقارن و اثر منفی تکانه کاهش قیمت نفت بر شاخص قیمت سهام، بیش از اثر مثبت تکانه افزایشی قیمت نفت در کوتاه‌مدت و بلندمدت ا ست. در زیر به برخی از دلایل عدم تقارن این رابطه اشاره خواهیم کرد:

الف) تکانه مثبت قیمت نفت موجب افزایش درآمدهای نفتی می‌شود؛ اگر این درآمدها در جای صحیح خود سرمایه‌گذاری و استفاده نشوند، افزایش سطح قیمت‌ها، افزایش تورم و در نهایت افزایش هزینه‌های تولید را در پی خواهند دا شت و از طرفی دیگر هم بدتر شدن رابطه مبادله کشور و افزایش واردات به‌دلیل تغییر الگوی مصرف سبب می‌شود که درآمدهای به‌دست‌آمده به‌جای سرمایه‌گذاری در داخل کشور از جمله بورس اوراق بهادار، دوباره به کشورهای واردکننده نفت برگردانده شود.

ب) یکی دیگر از مکانیزم‌های عدم تقارن، ناشی از محدودیت دسترسی به بازارهای سرمایه‌ای و مالی خارجی است. از آنجا که اقتصاد ایران با محدودیت در استقراض خارجی مواجه است، کاهش درآمدهای نفتی ناشی از تکانه‌های منفی قیمت آن اثرات بازدارنده‌ای بر

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-09]

فعالیت شرکت‌ها و در نتیجه رشد شاخص قیمت سهام دارد؛ زیرا به‌دلیل محدودیت دسترسی آزاد به بازارهای مالی خارجی، نمی‌توان با استقراض خارجی، کاهش درآمدهای ارزی ناشی از اثرات تکانه منفی نفت را کاهش داد.

ج) دامنه اثرات مثبت سرمایه‌گذاری‌های اضافی با افزایش بیشتر درآمدهای نفتی محدود می‌شود؛ زیر از یک‌سو اقتصاد ظرفیت‌های نهادی و ساختاری لازم جهت سرمایه‌گذاری‌های را نخواهد داشت و از سوی دیگر در هنگام تکانه مثبت نفتی، عمده سرمایه‌گذاری‌ها به سمت سرمایه‌گذاری‌های کم‌بازده و پروژه‌های نیمه‌تمام می‌رود و از آثار مثبت سرمایه‌گذاری در بورس می‌کاهد و با افزایش واردات کالاهای مصرفی در دوره‌های رونق، رقابت‌پذیری تولیدات داخلی و بازدهی نسبی سرمایه‌گذاری‌های بخش خصوصی کاهش یافته و فعالان بخش خصوصی انگیزه کمتری برای تولید دارند که نتیجه آن کاهش در شاخص قیمت سهام است. در نتیجه، افزایش درآمدهای نفتی با توجه به محدودیت جذب مازاد های نفتی در اقتصاد داخلی و کاهش کیفیت سرمایه‌گذاری‌ها و کارایی اقتصادی، سهم مهمی در تحریک رشد شاخص قیمت سهام ایفا نمی‌کند.

جدول ۳. نتایج تخمین رابطه‌های تعادلی بلندمدت و کوتاه‌مدت به‌روش ARDL

متغیر	ضرایب تخمینی
بلندمدت	
LGDP	۰/۳۸ (۰/۰۰۰)
LM	۱/۲۵ (۰/۰۰۰)
LER	−۰/۷۴ (۰/۰۴۱)
$LOILP^{+}$	۰/۲۸ (۰/۰۸۱)
$LOILP^{-}$	−۰/۵۵ (۰/۰۲۱)
DUM1374	۰/۶۲ (۰/۰۰۱)
کوتاه‌مدت	
ΔLGDP	۰/۱۴ (۰/۰۰۸)
ΔLM	۰/۲۲ (۰/۰۱۴)
ΔLER	−۰/۱۶ (۰/۰۲۸)
$\Delta LOILP^{+}$	۰/۰۹ (۰/۰۵۱)
$\Delta LOILP^{-}$	−۰/۱۸ (۰/۰۳۸)
ΔDUM1374	۰/۱۲ (۰/۰۳۱)
ECM(-1)	−۰/۲۱ (۰/۰۱۲)

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-09]

ادامه جدول ۳.

آزمون‌های تشخیصی	
نوع آزمون	**مقدار آماره**
R-bar-square	۰/۶۲
F-statistic	۱۵۲/۲۶ (۰/۰۰۰)
Serial correlation (chi-square)	۱/۷۱ (۰/۱۹۲)
Function Form (chi-square)	۰/۷۹ (۰/۳۷۴)
Normality (chi-square)	۰/۹۲ (۰/۶۳۱)
Heteroscedasticity (chi-square)	۱/۴۱ (۰/۲۳۸)

* اعداد داخل پرانتز نشان‌دهنده ارزش احتمال است.

مأخذ: نتایج تحقیق.

ضرایب کوتاه‌مدت و بلندمدت LGDP مثبت و در سطح یک‌درصد معنادار است؛ به‌گونه‌ای که با افزایش (کاهش) یک‌در صدی در تولید ناخالص داخلی سرانه، شاخص قیمت سهام در بلندمدت و کوتاه‌مدت به‌ترتیب حدود ۰/۳۸ و ۰/۱۴ در صد افزایش (کاهش) می‌یابد. این نتیجه نشان‌دهنده آن است که افزایش تولید ناخالص داخلی حاکی از وجود رونق در اقتصاد کشور بوده و در نتیجه باعث افزایش بازدهی شرکت‌ها و سودآوری آن‌ها و در نهایت باعث افزایش تقاضای سهام آنان و افزایش شاخص قیمت سهام در بازار خواهد شد.

ضرایب کوتاه‌مدت و بلندمدت LM مثبت و معنادار (در سطح ۵ در صد) است؛ به‌گونه‌ای که با افزایش (کاهش) یک‌درصدی در حجم پول، شاخص قیمت سهام در کوتاه‌مدت و بلندمدت به‌ترتیب حدود ۱/۲۵ و ۰/۱۵ درصد افزایش (کاهش) می‌یابد. به‌نظر می‌رسد که سیاست پولی انبساطی با رونقی که در فعالیت‌های اقتصادی و حجم پول در گردش ایجاد می‌کند، باعث افزایش تقاضا برای دارایی‌ها، از جمله سهام و افزایش قیمت آن در بورس می‌گردد و برعکس. نکته قابل توجه دیگر آن است که مقدار ضریب حجم پول در کوتاه‌مدت و بلندمدت نسبت به سایر متغیرها بیشتر است که این خود مؤید نقش مهم سیاست‌های پولی در نوسانات شاخص قیمت سهام است.

ضرایب کوتاه‌مدت و بلندمدت LER منفی و معنادار (در سطح ۵ درصد) است؛ به‌گونه‌ای که با افزایش (کاهش) یک‌درصدی در نرخ ارز، شاخص قیمت سهام در کوتاه‌مدت و بلندمدت

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-09]

به‌ترتیب حدود ۰/۷۴ و ۰/۱۶ درصد کاهش (افزایش) می‌یابد. در توجیه نتیجه به‌دست‌آمده می‌توان گفت که به‌نظر می‌رسد طی دوره مورد بررسی افزایش نرخ ارز از طریق افزایش قیمت مواد اولیه، مواد واسطه‌ای یا خدمات مورد نیاز بنگاه‌ها از خارج و همچنین، افزایش هزینه تسهیلات اعطایی و یا بهره‌های بانکی، باعث کاهش سوددهی آن‌ها و کاهش شاخص قیمت سهام شده است. علامت متغیر مجازی DUM1374 نیز مطابق انتظار مثبت و معنادار است.

ضریب جمله تصحیح خطا (ECM) منفی، معنادار (در سطح ۵ درصد) و مطابق علامت انتظاری است. مقدار این ضریب در مدل تخمینی برابر با مقدار ۰/۲۱- است؛ که نشان می‌دهد در هر سال ۰/۲۱ درصد از عدم تعادل یک دوره (یک ماه) در شاخص قیمت سهام در دوره بعد تعدیل می‌شود. بنابراین تعدیل به‌سمت تعادل با سرعت نسبتاً پایینی صورت می‌گیرد.

به‌منظور آزمون ثبات ساختاری الگو از آماره‌های پسماند تجمعی (CUSUM)[1] و مجذور پسماند تجمعی (CUSUMQ)[2]، استفاده شده است. بر این اساس، نمودارهای پسماند تجمعی و مجذور پسماند تجمعی بین دو خط بحرانی در سطح ۵ درصد قرار گرفته است که این نتیجه بیانگر پایداری مدل در بلندمدت است.[3]

در جدول (۴)، نتایج آزمون والد نیز برای بررسی تقارن و یا عدم تقارن شوک‌های نفتی در مدل برآوردشده تحقیق در کوتاه‌مدت و بلندمدت آمده است. بر اساس نتایج این جدول، در سطح معناداری ۵ درصدی، تساوی ضرایب شوک‌های مثبت و منفی را نمی‌توان در کوتاه‌مدت و بلندمدت پذیرفت و فرضیه صفر به نفع فرضیه مقابل رد می‌شود. بنابراین، اثر شوک‌های مثبت و منفی قیمت نفت بر شاخص قیمت سهام در کوتاه‌مدت و بلندمدت، نامتقارن است.

1. Cumulative Sum
2. Cumulative Sum of Square
۳. جهت صرفه‌جویی این نمودارها ارائه نشده‌اند و نزد نویسندگان مقاله قرار دارند.

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-09]

جدول ۴. نتایج آزمون والد برای بررسی تقارن اثرات شوک‌های نفتی در روش NARDL

$\theta^+ = \theta^-$	
مقدار آماره آزمون در بلندمدت	مقدار آماره آزمون در کوتاه‌مدت
۲۵/۹۶(۰/۰۰۰)	۲۲/۲۴(۰/۰۰۵)

* اعداد داخل پرانتز نشان‌دهنده ارزش احتمال است.

مأخذ: نتایج تحقیق.

۵. نتیجه‌گیری و پیشنهادات

از آنجا که ارزش سهام، برابر با مجموع تنزیل‌یافته جریانات نقدی آینده است و این جریانات نقدی تحت تأثیر حوادث و رخدادهای اقتصاد کلان هستند به‌تبع می‌توانند تحت تأثیر تکانه نفتی نیز قرار بگیرند. از سویی، شواهد تجربی نیز نشان می‌دهد که آثار افزایش قیمت نفت بر متغیرهای کلان اقتصادی در کشورهای صادرکننده نفت مانند ایران، همانند کشورهای واردکننده، به اندازه کاهش قیمت آن نیست. پس، این مطالعه به بررسی آثار نامتقارن تکانه‌های مثبت و منفی قیمت بر شاخص قیمت سهام در ایران با استفاده از داده‌های ماهانه دوره زمانی (۱۳۹۰-۱۳۷۰) پرداخته است. به این منظور از سایر متغیرهای مؤثر بر شاخص قیمت سهام، نظیر تولید ناخالص داخلی، حجم پول، نرخ ارز و متغیر مجازی سال ۱۳۷۴ نیز استفاده شده است. نتایج آزمون هم‌انباشتگی باند وجود رابطه غیرخطی و نامتقارن بین تکانه‌های قیمتی نفت و شاخص قیمت سهام را تأیید می‌کند. تخمین این رابطه به‌وسیله روش خودرگرسیون با وقفه‌های توزیعی غیرخطی (NARDL) حاکی از آن است که تکانه مثبت قیمت نفت اثر مثبت و تکانه منفی قیمت نفت اثر منفی بر شاخص قیمت سهام دارند؛ به‌گونه‌ای که تأثیر منفی تکانه منفی قیمت نفت از تأثیر مثبت آن بر شاخص قیمت سهام بیشتر است. بر اساس سایر نتایج تحقیق، حجم پول با اثرگذاری مثبت بیشترین تأثیر را در کوتاه‌مدت و بلندمدت بر تغییرات قیمت سهام دارد. همچنین، تأثیر نرخ ارز و تولید ناخالص داخلی در کوتاه‌مدت و بلندمدت بر شاخص قیمت سهام به‌ترتیب منفی و مثبت است.

با توجه به این‌که تکانه منفی قیمت نفت منجر به کاهش بازدهی سهام شرکت‌ها و کاهش تقاضا برای سهام و در نتیجه کاهش قیمت سهام می‌شود، ممکن است باعث کاهش سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در اقتصاد کشور گردد. در دوران تکانه کاهشی قیمت نفت

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-09]

تلاش سیاستگذاران می‌تواند به‌منظور کاهش اثرات روانی ناشی از شرایط و ایجاد شرایط مناسب سرمایه‌گذاری برای سرمایه‌گذاران داخلی و خارجی در بازار بورس باشد. بنابراین برای تضمین حداقل عایدی سهامداران، لازم است راهکارهایی از قبیل کوپن سهام، سهام با تضمین سودآوری، ابلاغ روش های نوین بازارگردانی، بیمه نمودن سرمایه گذاری، حمایت از سرمایه‌گذاران به طرق مختلف، مورد بررسی و اجرا قرار بگیرد. همچنین با توجه به این‌که حجم پول بیشترین تأثیر را در تغییرات قیمت سهام در بلندمدت و کوتاه‌مدت داشته است، به‌نظر می‌رسد که ثبات سیاست‌های پولی نقش مهمی در کاهش بی‌اطمینانی‌ها در این بازار دارد.

منابع

ابراهیمی، محسن و نوشین شکری (۱۳۹۱)، "بررسی اثرات نامتقارن تکانه قیمتی نفت بر شاخص قیمت سهام: تشکیل و مقایسه فواصل اطمینان خود راه‌انداز در توابع واکنش آنی"، *فصلنامه مطالعات اقتصادی کاربردی در ایران*، شماره ۲، صص ۱۴۴-۱۱۵.

جعفری، محمد و ابوالقاسم گل‌خندان (۱۳۹۲)، "تحلیل عدم تقارن آثار کوتاه‌مدت و بلندمدت تکانه‌ها قیمتی نفت بر چرخه‌های تجاری ایران: کاربردی از رهیافت غیرخطی هم‌انباشتگی پنهان"، *فصلنامه تحقیقات توسعه اقتصادی*، شماره ۳، صص ۱۵۴-۱۲۹.

حسن‌زاده، علی و مهران کیانوند (۱۳۹۳)، "اثر شوک‌های متقارن و نامتقارن تکانه نفتی بر شاخص کلی قیمت در بازار بورس اوراق بهادار تهران"، *دو فصلنامه اقتصاد پولی - مالی*، شماره ۸، صص ۶۱-۳۰.

شهبازی، کیومرث؛ رضایی، ابراهیم و یاور صالحی (۱۳۹۲)، "تأثیر شوک‌های قیمت نفت بر بازدهی سهام در بورس اوراق بهادار تهران: رهیافت SVAR"، *فصلنامه دانش مالی تحلیل اوراق بهادار*، شماره ۲، صص ۱۳۶-۱۲۵.

کشاورز حداد، غلامرضا و سیدحسن معنوی (۱۳۸۷)، "تعامل بازار سهام و ارز در ایران با تأکید بر تکانه نفتی"، *فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران*، شماره ۳۷، صص ۱۷۷-۱۵۵.

موسایی، میثم؛ مهرگان، نادر و حسین امیری (۱۳۸۹)، "رابطه بازار سهام و متغیرهای کلان اقتصادی در ایران"، *فصلنامه پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی*، شماره ۱۸، صص ۹۴-۷۳.

مولایی، محمد و ابوالقاسم گل‌خندان (۱۳۹۳)، "عدم تقارن آثار تکانه‌های نفتی بر رشد اقتصادی کشورهای صادرکننده نفت: کاربردی از رهیافت غیرخطی هم‌انباشتگی پانلی پنهان"، *فصلنامه اقتصاد انرژی ایران*، شماره ۱۰، صص ۲۲۹-۲۰۱.

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-09]

Alam, M.I. & R.M. Quazy (2003), "Determinant of Capital Flight: an Econometric Case Study of Bangladesh", *Review of Applied Economics*, Vol. 17, PP. 85-103.

Anashasy, E.A; Bradlley, M.D. & F. Joutz (2005),"Evidence on the Role of Oil Prices in Venezuela's Economic Performance: 1950-2001", *Working Paper*, University of Washington.

Ang, J. B. (2007), "Co_2 Emisions, Energy Consumption, and Output in France", *Energy Policy*, Vol. 35, PP. 4772-4778.

Arouri M. & C. Rault (2009), "Oil Prices and Stock Markets: what Drives what in the Gulf Corporation Council Countries?", William Davidson Institute, Working Paper.

Banerji, A; Dolado, J; Galbraith, J. W. & D. F. Hendry (1993), *Cointegration, Error Correction, and the Econometric Analysis of Non-Stationary Data*, Oxford University Press.

Bashar, Z. (2006), "Wild Oil Prices, but Brave Stock Markets! The Case of Gulf Cooperation Council (GCC) Stock Markets", *Middle East Economic Association Conference*, Dubai.

Bjørnland H. C. (2008), "Oil Price Shocks and Stock Market Booms in an Oil Exporting Country", *Working Papers*, Norges Bank, Research Department.

Cong R. G.; Wei, Y.; Jiao, J. & Y. Fan (2008), "Relationships between Oil Price Shocks and Stock Market: an Empirical Analysis from China", *Energy Policy*, Vol. 36, PP. 3544– 3553.

Dhaoui, A. & Y. Saidi (2015), "Oil Supply and Demand Shocks and Stock price: Evidence for some OECD countries ", *MRAP Paper*.

Farzanegan, M. & G. Markwardt (2006), "The Effects of Oil Price Shocks on the Iranian Economy: Applying a VAR model", *Quarterly Energy Economics Review*, Vol. 30, No. 10.

Granger, C. W. & G. Yoon (2002), "Hidden Cointegration", University of California, *Working Paper*.

Hamilton, J. (1996), "This is What Happened to the Oil Price Macro Economy Relationship", PP. 215-220.

Hamilton, J. (2003), "What is an oil shock?, Journal of Economics, PP. 363-398.

Ibrahim, M. H. (1999), "Macroeconomic Variables and Stock Prices in Malaysia: an Empirical Analysis", *Asian Economic Journal*, Vol. 13, PP.219-231.

Lee, K., Shawn, N. & R. Ratti (1996), "Oil Shocks and Macro Economy: The Role of Price Variability", *Energy Journal*, Vol. 16, PP. 39-56.

Mehrara. M. (2008), " The Asymmetric Relationship between Oil Revenues and Economic Activities: The Case of Oil-Exporting Countries" , *Journal of Energy Policy*, No. 36.

Miller, K. & G. Show Fang (2001), "Is there a Long-Run Relationship between Stock Returns and Monetary Variables: Evidence from an Emerging Market", *Applied Financial Economics*, Vol. 11, PP. 641-649.

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-09]

Mork, K. A. (1989), "Oil and the Macro Economy when Prices Go Up and Down: an Extension of Hamilton's Results", *The Journal of Political Economy*, Vol. 97, No. 3, PP. 740-744.

Morley B. & E. J. Pentecost (2000), "Common Trends and Cycles in G7 Countries Exchange Rates and Stock Prices", *Applied Economic Letters*, Vol. 7, PP. 7-10.

Mory, J. F. (1993), "Oil Prices and Economic Activity: is the Relationship Symmetric?", *The Energy Journal*, Vol. 14, PP. 151-161.

Narayan, P. K. & S. Narayan (2004), "Estimating Income and Price Elasticity's of Imports for Fiji in a Cointegration Framework", *Economic Modeling*, Vol. 22, PP. 423-438.

Narayan, K. P. & S. Narayan (2010), "Modeling the Impact of Oil Prices on Vietnam's Stock Prices", *Applied Energy*, Vol. 87, PP. 356-361.

Papapetrou, E. (2001), "Oil Price Shocks, Stock Market, Economic Activity and Employment in Greece", *Energy Economics*, Vol. 23, PP. 511-532.

Pesaran, M. H., Shin, Y. & R. J. Smith (2001), "Bounds Testing Approaches to the Analysis of Level Relationships", *Journal of Applied Econometrics*, Vol. 16, PP. 289–326.

Ramos, S. B. & H. Veiga (2013), "Oil Price Asymmetric Effects: Answering the Puzzle in International Stock Markets", *Energy Economics*, Vol. 38, PP. 136-145.

Rault, C. & M. Arouri (2009), "Oil Prices and stock markets: What Drives What in the Gulf Corporation Council Countries", William Davidson Institute Working Papers Series wp960, William Davidson Institute at the University of Michigan.

Sadorsky, P. (2003), "The Macroeconomic Determinants of Technology Stock Price Volatility", *Review of Financial Economics*, Vol. 12, PP. 191-205.

Schorderet, Y. (2003), "Asymmetric Cointegration", University of Geneva.

Shin, Y., Yu, B. & M. Greenwood-Nimmo (2011), "Modeling Asymmetric Cointegration and Dynamic Multipliers in a Nonlinear ARDL Framework", Mimeo.

[Downloaded from qjfep.ir on 2026-11-09]