فصل‌نامه مطالعات اقتصاد انرژی/ سال هفدهم / شماره ۶۹/ تابستان ۱۴۰۰/ صفحات ۵۵-۲۳

ارزیابی اثر تکانه درآمد نفت بر شاخص سهام در ایران: کاربردی از الگوی مارکوف سویچینگ خودرگرسیون برداری

سهیل رودری
دکتری اقتصاد، دانشکده علوم اداری و اقتصادی، دانشگاه فردوسی، مشهد،
Soheil.rudari@mail.um.ac.ir

امیرمنصور طهرانچیان[1]
استاد، دانشکده علوم اقتصادی و اداری، دانشگاه مازندران، m.tehranchian@umz.ac.ir

پگاه زارعی
دکتری اقتصاد، دانشکده علوم اقتصادی و اداری، دانشگاه مازندران،
Pegah.zarei220@gmail.com

حمید کاکایی
کارشناسی ارشد اقتصاد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب،
Hamidkakaei306@yahoo.com
تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۱۱/۱۷ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۱/۰۶

چکیده

در پژوهش حاضر تأثیر شوک درآمد نفت بر شاخص بازار سهام در دوره زمانی ۱۳۹۷:۲-۱۳۸۴:۱ به‌صورت فصلی با استفاده از الگوی مارکف سویچینگ خودرگرسیون برداری بررسی شده است. نتایج نشان می‌دهد در شرایطی که شاخص سهام در رژیم پایین باشد شوک مثبت تورم، نرخ ارز و بدهی دولت به شبکه بانکی منجر به افزایش شاخص سهام شده و شوک مثبت نرخ بهره بانکی منجر به کاهش شاخص بازار سهام در تمامی دوره‌ها می‌شود. همچنین شوک مثبت رشد اقتصادی منجر به افزایش شاخص سهام در بیشتر دوره‌ها شده است، اما در شرایطی که شاخص سهام در رژیم بالا باشد شوک مثبت درآمد نفت، نرخ بهره و رشد اقتصادی در تمامی دوره‌ها تأثیر منفی داشته و کسری بودجه دولت، نقدینگی، تورم، نرخ ارز و بدهی دولت به شبکه بانکی در تمامی دوره‌ها تأثیر مثبت داشته است. براساس نتایج پژوهش، چنانچه هدف رشد متعارف در بازار سهام باشد بایستی سیاست‌های پولی و مالی و همچنین ابزارهای تحت اختیار بانک مرکزی (نقدینگی، نرخ ارز و نرخ بهره) با توجه به سطح و رژیم حاکم بر بازار سهام اتخاذ شوند تا بازار سهام در کشور از مسیر و روند خود خارج نگردد. در غیر این صورت، بازار سهام با می‌تواند نااطمینانی زیادی روبرو شود و این موضوع خود زمینه را برای خروج نقدینگی از این بازار و انتقال به سایر بازارهای موازی و ایجاد آثار زیانبار اقتصادی فراهم می‌کند.

طبقه‌بندی JEL: C24 ,E44 ,E61,G38

کلیدواژه‌ها: شاخص بازار سهام، درآمدهای نفتی، کسری بودجه، نرخ ارز، الگوی MS-VAR

---

۱. نویسنده مسئول

[Downloaded from iiesj.ir on 2025-12-18]

۱- مقدمه

بازار سرمایه از مهم‌ترین منابع تأمین مالی کسب و کارها در کشورهای توسعه‌یافته محسوب می‌شود و نشان‌دهنده وضعیت اقتصادی در این کشورها می‌باشد. براساس آخرین آمارهای موجود، در ایران سهم بازار سهام از تأمین مالی کسب و کارها از ۲/۸ درصد در بهار سال ۱۳۸۹ به ۳/۳۱ درصد در تابستان ۱۳۹۷ افزایش یافته است. با توجه به رشد بالای شاخص بازار سهام انتظار می‌رفت این نسبت در سال ۱۳۹۸ و سال ۱۳۹۹ افزایش داشته باشد. بر این اساس، ارزش معاملات بازار سرمایه در بهار سال ۱۳۸۹ معادل ۶۳۸۷۳ میلیارد ریال و در زمستان ۱۳۹۸ معادل ۲۴۳۱۰۸۸ میلیارد ریال بوده است که رشد بالایی را تجربه نموده است (اطلاعات مالی و اقتصادی وزارت اقتصاد و دارایی، ۱۳۹۹). در واقع، تأمین مالی از طریق بازار سهام به‌واسطه کاهش آثار تورمی نسبت به شبکه بانکی از اولویت برخوردار است. از سوی دیگر با توجه به وابستگی اقتصاد کشور به درآمدهای حاصل از فروش نفت، تغییرات قیمت نفت بر کسری بودجه دولت تأثیر می‌گذارد و با تغییر در بودجه دولت متعاقباً نقدینگی تحت تأثیر قرار می‌گیرد و تغییرات نقدینگی خود تغییر در سطح عمومی قیمت‌ها را به دنبال دارد. همچنین با تغییر درآمدهای نفتی (که به‌مثابه تغییر در عرضه ارز در کشور است)، در کنار عامل تورم، سبب تغییرات نرخ ارز در کشور می‌شود و با توجه به وابستگی بالای بخش تولیدی در کشور به واردات کالاهای واسطه‌ای و سرمایه‌ای، بخش صنعتی و صادرات محور کشور نیز متأثر می‌گردد. بنابراین با تغییر قیمت نفت، مخارج دولت، مصرف، سرمایه‌گذاری و بخش خارجی اقتصاد که اجزای تشکیل‌دهنده تولید ناخالص داخلی می‌باشند، تحت تأثیر قرار می‌گیرند و تغییرات در رشد اقتصادی کشور از طریق ایجاد آثار چرخه‌ای می‌تواند عملکرد شرکت‌های حاضر در بورس اوراق بهادار و همچنین رفتار مصرفی و سرمایه‌گذاری اشخاص حقیقی را تغییر دهد. همچنین با توجه به وجود تحریم و محدودیت در فروش نفت و بازگشت ارز حاصل از فروش نفت، مهم‌ترین منبع درآمدی کشور با محدودیت مواجه شده است و با توجه به وجود شرایط رکود تورمی در کشور، افزایش نرخ‌های مالیاتی از طریق کاهش درآمد قابل تصرف و مصرف منجر به انتقال منحنی تقاضای کل اقتصاد به سمت پایین و تعمیق رکود در کشور می‌شود. در چنین شرایطی بازار سهام می‌تواند از طریق فروش سهام دولت در شرکت‌های مختلف،

[Downloaded from iiesj.ir on 2025-12-18]

به‌عنوان یک منبع درآمدی محسوب شود. همچنین وجود تفاوت میان نرخ ارز آزاد و همچنین نرخ ارز مصوب در بودجه، انگیزه استفاده از درآمدهای ناشی از تسعیر ارز را برای دولت ایجاد نموده است. حال سؤالاتی که مطرح می‌شود به شرح زیر است:

۱- شوک درآمد نفت در رژیم‌ها و دوره‌های مختلف چگونه بر بازار سهام تأثیر می‌گذارد؟

۲- شوک نرخ ارز در رژیم‌ها و دوره‌های مختلف چگونه بر بازار سهام تأثیر می‌گذارد؟

۳- شوک سایر متغیرهای کلان اقتصادی (نرخ بهره، کسری بودجه، تورم، بدهی دولت به شبکه بانکی و رشد اقتصادی) در رژیم‌ها و دوره‌های مختلف چگونه بر بازار سهام تأثیر می‌گذارد؟

در واقع وجه تمایز پژوهش حاضر با سایر مطالعات انجام شده در این است که شوک‌های درآمد نفت و سایر متغیرهای کلان اقتصادی می‌تواند در سطوح و رژیم‌های مختلف حاکم بر شاخص بازار سهام تأثیر متفاوتی داشته باشد. همچنین این تأثیر در کنار رژیم و سطح شاخص بازار سهام نیز می‌تواند در دوره‌های مختلف متفاوت باشد که در امر سیاست‌گذاری بسیار حائز اهمیت است و این مهم در مطالعات پیشین ساختار این مقاله به این صورت است که در نظر گرفته نشده است.

در بخش دوم به بیان مبانی نظری و پیشینه پژوهش و در بخش سوم روش‌شناسی مربوط به الگوی MS-VAR[1] ارائه شده است. در بخش چهارم و پنجم پژوهش نیز به‌ترتیب تجزیه و تحلیل یافته‌ها و نتیجه‌گیری و پیشنهادها آورده شده است.

۲- مبانی نظری

تغییرات در قیمت نفت می‌تواند دارای تأثیر قابل ملاحظه‌ای بر فعالیت‌های اقتصادی مانند اشتغال، سرمایه‌گذاری و بازدهی بازار سهام باشد (باتیا و باسو[2]، ۲۰۲۰). در واقع نفت یکی از مواد ضروری فرآیند تولید بسیاری از کالاها و خدمات محسوب می‌شود. بر این اساس هرگونه شوک مثبت قیمت نفت می‌تواند به‌عنوان افزایش در هزینه‌های تولید تعبیر شود که خود به معنای کاهش سود و همچنین تضعیف قیمت سهام می‌باشد

1. Markov Switching Vector Autoregressive
2. Bhatia & Basu

[Downloaded from iiesj.ir on 2025-12-18]

(آپرجیس و میلر[1]، ۲۰۰۹). در واقع، شوک‌های نفتی از کانال‌های مختلفی می‌تواند بر بازار سهام تأثیر بگذارد. در ادامه به تفکیک کانال‌های عمده اثرگذار ارائه شده است:

کانال‌های اثرگذاری شوک‌های درآمدی نفت بر بازار سهام

کانال تورم و نرخ بهره بانکی

یکی از کانال‌های مهم اثرگذاری درآمدهای نفتی بر بازار سهام، کانال تورم است که ارتباط نزدیکی با نرخ بهره دارد. بانک‌های مرکزی از ابزار افزایش نرخ بهره در مقابله با تورم بالا استفاده می‌کنند و این در حالی است که نرخ بالای بهره بالا خود منجر به نرخ‌های تنزیل بالا شده و در نتیجه باعث ایجاد فشار در جهت کاهش شاخص بازار سهام می‌شود (جامازی و همکاران[2]، ۲۰۱۷). به‌طور کلی افزایش نرخ بهره از دو طریق می‌تواند بر قیمت سهام تأثیرگذار باشد. اثر اول، ایجاد انتظارات ادامه افزایش نرخ بهره برای سرمایه‌گذار و اثر دوم، افزایش هزینه سرمایه شرکت‌ها می‌باشد؛ بنابراین تأثیر نهایی نرخ بهره بر بازار سهام به برآیند این دو اثر برمی‌گردد. در واقع زمانی که بانک‌های مرکزی اقدام به افزایش نرخ بهره می‌کنند نگهداری اوراق با درآمد ثابت، زیان سرمایه را به دنبال خواهد داشت. در چنین شرایطی سرمایه‌گذاران انتظار ادامه روند افزایشی نرخ بهره را دارند و ممکن است سرمایه خود را در بازار سهام وارد کنند و این بازار را به سرمایه‌گذاری در اوراق با درآمد ثابت ترجیح دهند. در چنین شرایطی اثر اول بر اثر دوم غالب است؛ اما افزایش نرخ بهره منجر به افزایش هزینه سرمایه و متعاقباً کاهش سود شرکت‌ها می‌شود و در چنین شرایطی اثر دوم غالب می‌شود. همچنین در شرایط تورمی، سود اسمی افزایش می‌یابد و قیمت نهاده‌ها و دارایی‌های شرکت‌ها نیز بالا می‌رود و با توجه به اینکه سهام نیز جزو دارایی‌های شرکت است، ارزش آن افزایش می‌یابد. نکته دیگری که در شرایط تورمی حاکم است، افزایش نرخ بهره می‌باشد. در چنین شرایطی رقابت میان شبکه بانکی و بازار سهام جهت جذب سرمایه افزایش می‌یابد و شرکت‌ها جهت جذب سرمایه ناگزیر به افزایش بازدهی هستند که خود از طریق افزایش قیمت سهام میسر می‌باشد. از سوی دیگر افزایش بیش از حد نرخ بهره از

1. Apergis & Miller
2. Jammazi et al

[Downloaded from iiesj.ir on 2025-12-18]

طریق افزایش هزینه‌های مالی شرکت‌ها، ریسک وام‌های بانکی را افزایش می‌دهد و منجر به کاهش سود شرکت‌ها می‌شود؛ بنابراین ارتباط میان نرخ بهره بانکی و قیمت سهام شرکت‌ها نامشخص است (شیلر[1]، ۱۹۸۸).

کانال عرضه و تقاضای اقتصاد

منابع ایجاد شوک نفت ناشی از عرضه یا تقاضا می‌توانند نقش مهمی در تعیین اثرگذاری درآمدهای نفتی بر قیمت سهام داشته باشند. به‌عنوان مثال، شوک مثبت تقاضا که نشان‌دهنده افق اقتصادی خوش‌بینانه است، می‌تواند از طریق افزایش قیمت نفت تأثیر مثبتی بر قیمت سهام داشته باشد که این تأثیر مثبت در صنایع وابسته به نفت بیشتر خواهد بود (ردی[2]، ۲۰۱۸). از سوی دیگر شوک‌های طرف تقاضا همچنین می‌توانند تأثیری منفی بر قیمت سهام داشته باشند. افزایش قیمت نفت می‌تواند موجب تعدیل در مخارج مصرفی و تغییر در رفتار پس‌انداز اشخاص شود که این موارد می‌تواند موجب کاهش قیمت سهام شود. این در حالی است که شوک‌های سمت عرضه معمولاً تأثیر منفی نه‌چندان بزرگ بر قیمت سهام دارند (کیلیان و پارک[3]، ۲۰۰۹). همچنین، شوک مثبت قیمت نفت بسته به ساختار کشور (صادرکننده یا واردکننده نفت) تأثیر متفاوتی بر بازار سهام دارد. چنانچه کشور صادرکننده نفت باشد ممکن است بر بازارهای مالی به‌ویژه بازار سهام در این کشورها از طریق تغییر در نرخ تنزیل و جریانات نقدی آتی، تأثیر مثبتی داشته باشد (سویک و همکاران[4]، ۲۰۲۰).

همچنین شوک قیمت نفت از طریق تأثیر بر تقاضای کل اقتصاد می‌تواند بر بازدهی صنایع مختلف حاضر در بورس تأثیرگذار باشد. در واقع شوک‌های قیمت نفت بر تولید واقعی تأثیر منفی دارد و از این مجرا می‌تواند بر سود بنگاه تأثیر بگذارد. شوک درآمدهای نفتی می‌تواند با تغییر در دارایی‌های خارجی بانک مرکزی بر پایه پولی و نقدینگی در کشور تأثیر بگذارد. با تغییرات پایه پولی بودجه جاری و عمرانی دولت دستخوش تغییر می‌شود که بودجه جاری از کانال تأثیر بر مصرف خصوصی و به‌طور مستقیم و بودجه عمرانی از کانال تغییر در موجودی سرمایه دولت بر تولید بنگاه و

1. Shiller
2. Ready
3. Kilian & Park
4. Cevik et al

[Downloaded from iiesj.ir on 2025-12-18]

تولید کل اقتصاد تأثیر می‌گذارد. همچنین شوک‌های درآمدی نفت می‌تواند با تغییر در ذخایر صندوق توسعه ملی منجر به تغییرات در اعطای تسهیلات از این محل شود که خود با تأثیر بر نهاده سرمایه منجر به تغییر تولید بنگاه‌ها می‌شود. از سوی دیگر تغییر در درآمدهای نفتی از مجرای تغییر در بخش خارجی اقتصاد و نرخ ارز می‌تواند تولید کل را تحت تأثیر قرار دهد. با تغییر در پایه پولی، بخش خارجی و نرخ ارز، تورم در کشور متأثر می‌گردد که عامل تورم و تولید بنگاه در تعیین شاخص بازار سهام بسیار تعیین‌کننده می‌باشند (کاویانی و همکاران، ۱۳۹۸).

کانال الگوهای قیمت‌گذاری

از دیگر کانال‌های تأثیرگذاری قیمت و درآمدهای نفتی بر بازار سهام، الگوهای قیمت‌گذاری می‌باشد. در این الگوها ارزش و قیمت سهام تابعی از جریانات نقدی آتی انتظاری سهام می‌باشد. شوک‌های درآمدی نفت با تأثیر بر جریانات آتی انتظاری و همچنین نرخ بهره می‌تواند قیمت سهام را تغییر دهد. در چنین شرایطی شوک‌ها و تغییرات درآمد نفت از طریق تأثیر بر متغیرهای کلان اقتصادی مانند: بودجه دولت، نقدینگی، تورم و نرخ ارز بر نرخ تنزیل تأثیر می‌گذارد و با تغییر نرخ تنزیل، جریانات آتی انتظاری تغییر می‌کند و متعاقباً قیمت سهام نیز تغییر می‌کند (ناندا و فاف[1]، ۲۰۰۸).

کانال نرخ ارز

یکی از مهم‌ترین کانال‌های تأثیرگذاری درآمدهای نفتی بر بازار سهام، نرخ ارز می‌باشد. به‌طور کلی رابطه میان نرخ ارز و بازار سهام در دو حالت جریان‌گرا[2] و سهام‌گرا[3] مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرد. مهم‌ترین الگوی جریان‌گرا الگوی مطرح شده توسط دورنبوش و فیشر[4] (۱۹۸۰) می‌باشد. در قالب این الگو تعیین نرخ ارز توسط حساب جاری و تراز پرداخت‌ها صورت می‌گیرد. بر این اساس تغییرات درآمد نفتی و متعاقباً تغییر در نرخ ارز در قالب تغییر در عملکرد شرکت‌های صادرات و واردات محور بورسی، بر قیمت سهام و شاخص بازار سهام تأثیر می‌گذارد. در قالب الگوی جریان‌گرا به‌طور

1. Nandha and Faff
2. Flow Oriented Model
3. Stock Oriented Model
4. Dornbusch & Fischer Model

[Downloaded from iiesj.ir on 2025-12-18]

کلی نرخ ارز بر قیمت سهام تأثیر مثبت دارد که از طریق بهبود تراز تجاری قابل توضیح است و این موضوع نیازمند افزایش باز بودن تجاری و افزایش سهم شرکت‌های صادرات محور در بازار سرمایه می‌باشد (برقی اسکویی و ثقفی، ۱۳۹۷).

در نقطه مقابل در الگوهای سهام‌گرا عامل تعیین‌کننده نرخ ارز، حساب سرمایه است. از مهم‌ترین الگوهای سهام‌گرا می‌توان به الگوی تراز پرتفو که توسط برانسون[1] (۱۹۸۳) و فرانکل[2] (۱۹۸۳) معرفی شده، اشاره نمود. در قالب این الگو، با کاهش قیمت سهام، ثروت سرمایه‌گذاران داخلی کاهش می‌یابد و باعث کاهش تقاضای پول و نرخ بهره می‌شود و با کاهش نرخ بهره خروج سرمایه افزایش می‌یابد و زمینه برای افزایش نرخ ارز فراهم می‌گردد. لذا جریان سرمایه بین بازار ارز و بازار سهام همبستگی ایجاد می‌نماید (پاولووا و ریگبن[3]، ۲۰۰۷). همچنین می‌توان ارتباط میان بازار سهام و بازار ارز را از طریق رویکرد بازار خوب[4] تفسیر نمود. در واقع این رویکرد بیان می‌دارد که تغییرات نرخ ارز حقیقی موجب تغییر قیمت سهام می‌شود، به‌گونه‌ای که افزایش نرخ ارز حقیقی منجر به بهبود تراز تجاری و متعاقباً افزایش سود شرکت‌ها شده و افزایش سود خود سبب افزایش قیمت سهام می‌شود (ونگ[5]، ۲۰۱۷).

کانال نقدینگی خانوار

از دیگر مواردی که می‌تواند بر بازار سهام و شاخص بازار سهام تأثیرگذار باشد بحث نقدینگی است. نقدینگی به‌عنوان یک متغیر سیاستی در سطح کلان و هم به‌عنوان جزئی از سبد دارایی فرد (پول) می‌تواند بر شاخص سهام تأثیر بگذارد (بیات و همکاران، ۱۳۹۵). در واقع این کانال، از طریق اثر بر روی تمایلات مصرف‌کننده برای هزینه کردن نسبت به تمایل مؤسسات اعتباری برای وام دادن عمل می‌کند. اگر مصرف‌کنندگان دارایی‌های مالی همچون پول، سهام و اوراق قرضه را نگهداری کنند، می‌توانند آن را به‌سرعت به قیمت بازاری فروخته و نقدینگی خود را افزایش دهند؛ بنابراین اگر مصرف‌کنندگان با احتمال بالاتری انتظار دارند که دارایی‌هایشان دچار زیان مالی شود،

1. Bronson
2. Frankel
3. Pavlova & Rigobon
4. Good Market
5. Wong

[Downloaded from iiesj.ir on 2025-12-18]

نگهداری دارایی‌ها با نقدینگی بالاتر (دارایی‌های مالی) را به دارایی‌های با نقدینگی کمتر (کالاهای با دوام و مسکن) ترجیح می‌دهند (ابراهیمی و شکری، ۱۳۹۰).

پیشینه پژوهش

در این بخش به ارائه مطالعات داخلی و خارجی نزدیک به موضوع پژوهش پرداخته شده است.

مطالعات داخلی

حیدری و بابایی بالدرلو (۱۳۹۳)، به بررسی تأثیر نااطمینانی قیمت نفت خام بر رشد بخش صنعت و معدن در ایران با استفاده از الگوی تبدیل مارکوف در دوره زمانی ۱۳۶۷:۱-۱۳۸۹:۴ به‌صورت فصلی پرداختند. نتایج نشان داد که نااطمینانی قیمت نفت خام در وضعیت‌های مختلف رشد بخش صنعت و معدن (رکود، رشد متوسط و رونق)، تأثیر منفی بر رشد این بخش دارد. همچنین نتایج نشان می‌دهند که در شرایط نااطمینانی قیمت نفت خام، دوره تداوم وضعیت رشد متوسط بیشتر از وضعیت رکودی و آن نیز بیشتر از وضعیت رونق می‌باشد. به‌طور خلاصه در صورت عدم اطمینان از قیمت نفت خام، رشد بخش صنعت و معدن بیشتر به رشد متوسط و تداوم این وضعیت متمایل است.

برقی اسکویی و شهباز زاده (۱۳۹۳)، به بررسی رابطه علّی قیمت نفت خام و طلا طی دوره زمانی ۲۰۰۰:۱-۲۰۱۲:۸ به‌صورت ماهیانه با استفاده از الگوی MS-VAR پرداختند. نتایج نشان داد در رژیم یک، قیمت نفت علت گرنجری قیمت طلا می‌باشد و در رژیم دوم علیت دو طرفه میان قیمت نفت و طلا وجود داشته و در رژیم سوم نیز هیچ رابطه علی میان قیمت نفت و طلا مشاهده نشده است.

میرهاشمی دهنوی (۱۳۹۴)، به بررسی آثار نامتقارن شوک‌های قیمت نفت بر بازار سهام در کشورهای صادرکننده نفت منتخب (ایران، امارات، کویت، عمان و قطر) با استفاده از رگرسیون به‌ظاهر نامرتبط در دوره زمانی ۲۰۰۸/۰۱/۰۱-۲۰۱۲/۱۲/۰۷ پرداخته است. نتایج مطالعه نشان داد که قیمت نفت اثر معناداری بر شاخص قیمت سهام داشته و شوک‌های قیمت نفت بر اساس تعاریف مختلف آثار نامتقارن بر بازدهی سهام کشورهای ایران، امارات، عمان، قطر و کویت داشته است.

[Downloaded from iiesj.ir on 2025-12-18]

سلیمی‌فر و همکاران (۱۳۹۴)، به بررسی آثار نامتقارن شوک‌های قیمت نفت بر شاخص قیمت سهام بورس اوراق بهادار ایران با استفاده از الگوی خودرگرسیون برداری در دوره زمانی تیرماه ۱۳۷۹ لغایت آذرماه ۱۳۸۹ پرداختند. نتایج نشان داد که نوسانات قیمت نفت آثار نامتقارن بر شاخص قیمت سهام دارد و در هر دو تعریف مورک (۱۹۸۹) و همیلتون (۱۹۹۶) از نوسانات قیمت نفت، کاهش قیمت نفت نسبت به افزایش قیمت نفت سهم بیشتری در توضیح تجزیه واریانس شاخص کل بورس دارد.

فطرس و هوشیدری (۱۳۹۵)، تأثیر نوسانات قیمت نفت خام بر نوسانات بازدهی بورس اوراق بهادار تهران را با استفاده از رویکرد گارچ چندمتغیره در دوره زمانی ۲۰۱۶/۰۳ -۲۰۰۱/۰۵ بررسی نمودند. نتایج نشان می‌دهد رابطه منفی و معناداری میان نوسانات بازدهی قیمت نفت خام و نوسانات بازدهی شاخص بورس اوراق بهادار تهران و همچنین میان نوسانات نرخ ارز و نوسانات بازدهی شاخص بورس اوراق بهادار وجود دارد.

بیات و همکاران (۱۳۹۵)، ارتباط سیاست پولی و شاخص کل قیمت سهام در ایران را با استفاده از الگوی تعادل عمومی پویای تصادفی در دوره زمانی ۱۳۹۳:۴- ۱۳۷۴:۱ با داده‌های فصلی مورد بررسی قرار دادند. برای این موضوع دو سناریو لحاظ شده است. در سناریوی اول، بانک مرکزی تنها به شکاف تولید و تورم از طریق تغییر حجم پول واکنش نشان می‌دهد و در سناریو دوم، بانک مرکزی علاوه بر شکاف تولید و تورم به شکاف شاخص قیمت سهام نیز واکنش نشان می‌دهد. بر اثر شوک پولی، تورم در هر دو سناریو افزایش داشته، اما مصرف و تولید تحت هر دو سناریو ابتدا کاهش و سپس افزایش یافته است. بنابراین مشاهده می‌شود اثر ثروت ناشی از افزایش شاخص کل قیمت سهام بر مصرف و در نتیجه تولید با تأخیر و اندازه کوچک ایجاد می‌شود و در این حالت اگر بانک مرکزی براساس سناریوی دوم عمل نماید و با کاهش حجم پول به نوسانات شاخص کل قیمت سهام واکنش نشان دهد موجب تغییرات بیشتر متغیرها خواهد شد.

عباسی‌نژاد و همکاران (۱۳۹۶)، به بررسی پویایی‌های رابطه متغیرهای کلان و شاخص بازار سهام ایران با استفاده از الگوی VARX-DCC-GARCH در دوره زمانی ۱۳۹۲/۱۲-۱۳۸۱/۰۱ به‌صورت ماهانه پرداختند. نتایج نشان می‌دهد متغیرهای نرخ ارز، تورم و قیمت نفت تأثیر مثبت در بلندمدت بر شاخص سهام دارند و تأثیر نرخ ارز بیشتر

[Downloaded from iiesj.ir on 2025-12-18]

است. همچنین در کوتاه‌مدت شوک‌های قیمت نفت تأثیر بیشتری بر شاخص سهام دارد. همچنین نوسانات نرخ ارز تأثیر مثبت بر نوسانات شاخص سهام دارد و این همبستگی در سال‌های ۱۳۸۷ تا ۱۳۹۲ تشدید شده است.

برقی اسکویی و ثقفی کلوانق (۱۳۹۷)، اثرات سرریز ریسک نامتقارن نرخ ارز، قیمت نفت خام و سکه طلا بر بورس اوراق بهادار تهران با استفاده از توابع کاپولا و ارزش در معرض ریسک در دوره زمانی ۱۳۹۶/۰۱/۰۱-۱۳۸۵/۰۴/۲۸ ارزیابی نمودند. نتایج نشان داد که همبستگی معنی‌داری بین متغیر شاخص بورس با نرخ ارز، شاخص بورس با قیمت نفت، شاخص بورس با قیمت سکه و نرخ ارز با قیمت نفت وجود داشته، به‌طوری‌که همبستگی بین شاخص بورس با نرخ ارز و نرخ ارز با قیمت نفت، در جهت منفی و با شدت یکسان همبستگی در دامنه‌های بالا و پائین توزیع و همبستگی بین شاخص بورس با قیمت نفت خام و شاخص بورس با قیمت سکه، در جهت مثبت و با شدت متفاوت همبستگی در دو دامنهٔ بالا و پائین بوده و همبستگی قوی‌تر در دامنهٔ مثبت توزیع قوی‌تر از دامنه منفی بوده است.

کاویانی و همکاران (۱۳۹۸)، به بررسی تأثیر شوک‌های نفتی و ارزی بر ریسک سیستماتیک و بازده قیمتی سهام در ایران شرکت‌ها در قالب الگوی تعادل عمومی پویای تصادفی در دوره زمانی ۱۳۹۵/۰۴-۱۳۸۱/۰۱ به‌صورت فصلی پرداختند. نتایج نشان می‌دهد که شوک نفتی و ارزی ابتدا بر ریسک سیستماتیک سهام و بازده قیمتی تأثیر منفی دارد و سپس در دوره‌های بعدی این روند ادامه نیافته و پس از طی یک دوره نوسانی به حالت تعادلی و پایدار خود برمی‌گردد، به‌طوری‌که نوسانات ریسک سیستماتیک بیشتر از بازده قیمتی می‌باشد.

میلادی‌فر و همکاران (۱۳۹۸)، به بررسی تأثیر قیمت نفت بر قیمت سهام و طلا در رژیم‌های مختلف بازار انرژی در دوره زمانی ۱۳۹۵-۱۳۸۸ به‌صورت ماهانه با استفاده از الگوی مارکوف سویچینگ خودرگرسیون برداری بیزی در کشور ایران پرداخته‌اند. نتایج نشان داد که الگوی پژوهش حاوی دو رژیم است. رژیم یک نشان‌دهنده دوره‌های کاهش قیمت نفت و رژیم دوم نشان‌دهنده دوره‌های افزایش قیمت نفت می‌باشد. ماندگاری رژیم یک بیشتر از رژیم دو بوده است. شوک قیمت نفت در رژیم یک بر قیمت طلا و سهام تأثیر مثبت دارد و شدت اثر آن بر سهام کمتر از طلا می‌باشد. در رژیم دوم شوک

[Downloaded from iiesj.ir on 2025-12-18]

قیمت نفت تأثیر مثبت بر قیمت طلا دارد و از سوی دیگر تأثیر منفی بر قیمت سهام دارد.

مطالعات خارجی

کانگ و همکاران[1] (۲۰۱۵)، تأثیر شوک قیمت نفت بر بازدهی بازار سهام و ارتباط نوسانات آن‌ها در آمریکا را طی دوره ژانویه ۱۹۷۳ تا دسامبر ۲۰۱۳ به‌صورت ماهانه با استفاده از الگوی خودرگرسیون، برداری ساختاری بررسی نمودند. نتایج نشان می‌دهد شوک مثبت تقاضای کل و تقاضای نفت تأثیر منفی بر کوواریانس بازدهی و نوسانات سهام دارد. همچنین کوواریانس میان شاخص سرریز بین شوک مثبت قیمت نفت و بازدهی سهام بزرگ و معنادار می‌باشد.

باستیانین و مانرا[2] (۲۰۱۵)، به بررسی چگونگی واکنش نوسانات بازار سهام به شوک‌های قیمت نفت واکنش نشان می‌دهد، با استفاده از الگوی خودرگرسیون برداری ساختاری در آمریکا در دوره فوریه ۱۹۷۳ تا دسامبر ۲۰۱۳ پرداختند. در این مطالعه از سه شوک ساختاری تقاضای کل، عرضه نفت و شوک تقاضای نفت استفاده شده است. نتایج نشان داد که نوسانات بازار سهام به شوک‌های تقاضای کل و تقاضای نفت به‌طور معناداری واکنش نشان می‌دهد اما تأثیر شوک عرضه نفت ناچیز بوده است.

بولدانف و همکاران[3] (۲۰۱۶)، به بررسی همبستگی متغیر در طی زمان بین نوسانات نفت و بازار سهام در کشورهای صادرکننده و واردکننده نفت با استفاده از الگوی گارچ چند متغیره (Diagonal-BEKK) در دوره زمانی ۲۰۱۴/۱۲-۲۰۰۰/۰۱ پرداختند. نتایج نشان داد که همبستگی میان نوسانات قیمت نفت و بازار سهام طی زمان در تمامی مقادیر منفی و مثبت تغییر کرده است و همبستگی پویا بین نوسانات قیمت نفت و بازار سهام در دو گروه کشورها همگن نبوده است. همچنین همبستگی پویا به اتفاقات اقتصادی و سیاسی بستگی داشته است. از طرفی رکود سال ۲۰۰۰ و بحران مالی سال‌های ۲۰۰۹-۲۰۰۷ نیز بر این همبستگی تأثیرگذار بوده است.

1. Kang et al
2. Bastianin & Manera
3. Boldanov et al

[Downloaded from iiesj.ir on 2025-12-18]

باستیانین و همکاران (۲۰۱۶)[1]، به بررسی تأثیر شوک قیمت نفت بر نوسانات بازار سهام در کشورهای گروه G7 با استفاده از الگوی خودرگرسیون برداری ساختاری در دوره زمانی ۱۹۷۳/۰۲-۲۰۱۵/۰۱ به‌صورت ماهانه پرداختند. نتایج نشان داد که نوسانات بازار سهام به شوک عرضه نفت واکنش معناداری نشان نداده است. در نقطه مقابل شوک تقاضای نفت تأثیر معنادار و متفاوت بر نوسانات بازار سهام کشورهای صنعتی داشته است.

بویور و همکاران[2] (۲۰۱۷)، واکنش بازدهی سهام به شوک قیمت نفت در کشورهای صادرکننده و واردکننده نفت را طی دوره ۹: ۲۰۱۵-۰۴: ۱۹۹۴ با استفاده از رگرسیون چندکی مورد بررسی قرار دادند. نتایج نشان داد که ارتباط همگنی بین شوک قیمت نفت و شوک بازدهی سهام در کشورهای صادرکننده و واردکننده نفت وجود ندارد. بازدهی بازار سهام کشورهای دارای ذخایر عظیم نفتی (ونزوئلا، روسیه و عربستان صعودی) نسبت به کشورهای واردکننده نفت دارای واکنش بیشتری به شوک تقاضای نفت بسته به شرایط بازار سهام این کشورها بوده است.

دگیاناکیس و همکاران[3] (۲۰۱۸)، به بازنگری تئوری و شواهد تجربی میان قیمت نفت و بازار سهام در قالب بررسی علی پرداختند. نتایج کلی مطالعات صورت گرفته نشان می‌دهد تأثیر علی میان قیمت نفت و بازار سهام به‌طور قابل توجهی به استفاده از شاخص کل سهام، شاخص بخشی و یا اطلاعات در سطح بنگاهی و مهم‌تر اینکه صادرکننده و یا واردکننده نفت بودن، بستگی دارد. همچنین استفاده از تغییرات متقارن یا نامتقارن قیمت نفت نیز حائز اهمیت می‌باشد.

کلیکوم و موریتالا[4] (۲۰۱۹)، تغییرات قیمت نفت بر بازار سهام در کشورهای تولیدکننده نفت آفریقایی را با استفاده از الگوی گشتاورهای تعمیم یافته در دوره زمانی ۲۰۱۰:۱-۲۰۱۸:۴ به‌صورت فصلی بررسی نمودند. براساس نتایج این پژوهش، قیمت نفت تأثیر معکوس بر بازار سهام کشورهای مذکور دارد. همچنین رشد اقتصادی تأثیر مثبت بر بازار سهام این کشورها دارد.

1. Bastianin et al
2. Bouoiyour et al
3. Degiannakis et al
4. Kelikume & Muritala

[Downloaded from iiesj.ir on 2025-12-18]

یوسف و مکنی[1] (۲۰۱۹)، این موضوع را که آیا قیمت نفت‌خام ایجاد ارتباط میان بازارهای سهام در کشورهای صادرکننده (چین، آمریکا و ژاپن) و واردکننده نفت (روسیه، کانادا و نروژ) شده است، با استفاده از الگوی DCC-FIGARCH در دوره زمانی ۲۰۱۸-۲۰۰۰ مورد بررسی قرار دادند. انتخاب کشورهای صادرکننده و واردکننده نفت بر اساس وضعیت این کشورها در بازار جهانی نفت در سال ۲۰۱۷ بوده است. نتایج نشان می‌دهد ارتباط میان بازارهای نفت و سهام و همچنین ارتباط میان کشورهای صادرکننده و واردکننده نفت در طی زمان متغیر می‌باشد. از طرفی واکنش بازار سهام به تغییرات قیمت نفت در کشورهای واردکننده نفت بزرگ‌تر از کشورهای صادرکننده نفت می‌باشد. همچنین قیمت نفت به‌طور معناداری منجر به ایجاد همبستگی میان بازارهای سهام در کشورهای صادرکننده و واردکننده نفت در هر دو رژیم بالا و پایین همبستگی نفت- سهام شده است.

مکنی (۲۰۲۰)، به بررسی آثار متغیر زمانی شوک‌های قیمت نفت بر بازدهی بازار سهام در کشورهای واردکننده (چین، ژاپن، هند و کره جنوبی) و صادرکننده نفت (روسیه، نروژ، ونزوئلا و مکزیک) با استفاده از رگرسیون متغیر- زمان[2] در دوره زمانی ۱۲: ۲۰۱۸-۰۱: ۱۹۹۹ به‌صورت ماهانه پرداخته است. نتایج حاکی از آن بود که بازدهی سهام نسبت به شوک تقاضا بیش از شوک عرضه واکنش نشان می‌دهد. تأثیر شوک عرضه نفت بر بازدهی سهام محدود و منفی می‌باشد و شوک تقاضای کل تقریباً در همه بازارهای سهام تأثیر مثبت و معنادار و شوک تقاضای نفت تأثیر مثبت و معنادار بر بازدهی سهام در کشورهای صادرکننده و تأثیر منفی بر بازدهی سهام کشورهای واردکننده نفت به‌جز چین داشته است.

عمران خان و همکاران[3] (۲۰۲۰)، به بررسی تأثیر قیمت نفت و متغیرهای کلان اقتصادی بر بازار سهام کشور پاکستان در دوره زمانی ۲۰۱۷-۱۹۸۵ با استفاده از الگوی خودرگرسیونی پویا با وقفه‌های توزیعی شبیه‌سازی شده[4] پرداخته‌اند. نتایج نشان داد که

1. Youssef & Mokni
2. Time-Varying Regression
3. Imran khan et al
4. Dynamic Autoregressive Distributed Lag Simulation Model

[Downloaded from iiesj.ir on 2025-12-18]

قیمت نفت، تأمین مالی داخلی و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی تأثیر مثبت و نرخ ارز تأثیر منفی بر توسعه بازار سهام پاکستان دارد.

۳- روش‌شناسی پژوهش

الگوی مارکوف سویچینگ که توسط همیلتون[1] (۱۹۸۹) معرفی شده است، الگویی برای مدل‌سازی رفتار غیرخطی متغیرهای کلان اقتصادی می‌باشد. الگوی MS-VAR بر پایه الگوی VAR می‌باشد که مشخصات زنجیره مارکوف به آن افزوده شده است. همیلتون (۱۹۸۹) و کرولزیگ[2] (۱۹۹۸) سهم مهمی در ترکیب این دو الگو داشته‌اند که توانسته بر نقایص الگوهای خطی در مواجهه با عدم تقارن غلبه کند (ازدمیر و آکگول[3]، ۲۰۱۵). طی سال‌های اخیر تلاش‌های زیادی برای به‌کارگیری الگوی MS-VAR به‌منظور بررسی رابطه غیرخطی میان متغیرها شده است (لانج[4]، ۲۰۱۶؛ بالسیلار و همکاران[5]، ۲۰۱۷). در پژوهش حاضر تأثیر متغیرهای قیمت نفت، کسری بودجه دولت، نقدینگی، تورم، نرخ ارز، بدهی دولت به شبکه بانکی و رشد اقتصادی بر شاخص بازار سهام در دوره زمانی ۱۳۹۷:۲-۱۳۸۴:۱ به‌صورت فصلی بررسی شده است. این متغیرها یک بردار سری زمانی ۸ بعدی را تشکیل می‌دهند:

$$IR_{\nabla u}(h) = E[y_{t+h} \mid \xi_t, u_t + \nabla_{\xi}; Y_{t-1}] - E[y_{t+h} \mid \xi_t, u_t; Y_{t-1}]$$

$$y_t = (y_{1t}, y_{2t}, y_{3t}, y_{4t}, y_{5t}, y_{6t}, y_{7t}, y_{8t})', t = 1, \ldots, T \qquad (۱)$$

$$y_t = \upsilon_t(s_t) + A_1(s_t) y_{t-1} + \ldots + A_p(s_t) y_{t-p} + u_t(s_t)$$

که در رابطه (۱)، s_t متغیر رژیم با توزیع $u_t : NID(0, \sum(s_t))$ و $\upsilon_t(s_t)$ پارامتر توابع انتقال و $A_1(s_t) \ldots A_p(s_t)$ وابستگی پارامترها به رژیم s_t را نشان می‌دهد. مفهوم کلی الگوی MS-VAR این است که پارامترهایی که براساس فرآیند تولید داده[6] از بردار سری زمانی مشاهده شده y_t ایجاد می‌شوند به متغیر غیرقابل مشاهده رژیم s_t وابسته می‌باشند که خود s_t نشان‌دهنده احتمال قرار گرفتن در وضعیت‌های مختلف می‌باشد.

1. Hamilton
2. Krolzig
3. Ozdemir & Akgul
4. Lange
5. Balcilar et al
6. Data Generating Process

[Downloaded from iiesj.ir on 2025-12-18]

فرض الگوی مارکوف سویچینگ این است که $s_t \in \{1,...,M\}$ تحت تأثیر زمان گسسته و فرآیند تصادفی وضعیت مارکوف گسسته می‌باشد که با احتمال انتقال به‌صورت ذیل تعریف می‌شود:

$$p_{ij} = pr(s_{t+1} = j \mid s_t = i),\ \sum_{j=1}^{M} p_{ij} = 1 \forall i, j \in \{1,...,M\} \qquad (2)$$

این رابطه فرض می‌کند که s_t از یک فرآیند M وضعیتی مارکوف با ماتریس انتقالات به‌صورت رابطه (۳) پیروی می‌کند.

$$P = \begin{bmatrix} p_{11}\ p_{12} \cdots p_{1M} \\ p_{21}\ p_{22} \cdots p_{2M} \\ . \\ . \\ p_{M1}\ p_{M2}\ \cdots p_{MM} \end{bmatrix} \qquad (3)$$

ماتریس احتمال انتقالات همچنین اطلاعات مهمی در خصوص دوره و پایداری هر رژیم ارائه می‌دهد:

$$E(D_j) = \sum_{j=1}^{\infty} j p_r[D = j]$$
$$= 1*(1-p_{ij}) + 2*p_{ij}(1-p_{ij}) + 3*p_{ij}^{2}(1-p_{ij}) + ... = \frac{1}{1-p_{ij}} \qquad (4)$$

الگوی MS-VAR حالت‌های گوناگونی دارد. به‌طور مثال مارکوف سویچینگ میانگین (MSM)، مارکوف سویچینگ عرض از مبدأ (MSI)، مارکوف سویچینگ با جملات خودرگرسیونی (MSA)، مارکوف سویچینگ با واریانس متغیر (MSH) و ترکیبی از حالت‌های ذکر شده را نیز می‌تواند دربرگیرد.

تابع ضربه-پاسخ که توسط کوپ و همکاران[1] (۱۹۹۶) معرفی شده است، می‌تواند پاسخ سیستم به شوک‌های متغیرها در دوره زمانی h را نشان دهد:

$$IR_{\nabla u}(h) = E[y_{t+h} \mid \xi_t, u_t + \nabla_u; Y_{t-1}] - E[y_{t+h} \mid \xi_t, u_t; Y_{t-1}] \qquad (5)$$

که ∇_u شوک و پاسخ متغیرها در زمان t می‌باشد و در موارد VAR خطی:

1. Koop et al

[Downloaded from iiesj.ir on 2025-12-18]

$$IR_{uk}(h) = \frac{\partial E[y_{t+h} \mid \xi_t, u_t; Y_{t-1}]}{\partial u_{kt}} \qquad (۶)$$

واکنش به انتقال رژیم در قالب مفهوم ضربه- پاسخ به‌صورت ذیل تعریف می‌شود:

$$IR_{\nabla u}(h) = E[y_{t+h} \mid \xi_t, u_t + \nabla_\xi; Y_{t-1}] - E[y_{t+h} \mid \xi_t, u_t; Y_{t-1}] \qquad (۷)$$

و ∇_ξانتقال رژیم در زمان t می‌باشد. به پیروی از لی و دیوید[1] (۲۰۱۴) ضرایب الگوی MS-VAR با استفاده از تابع حداکثر درستنمایی برآورد می‌شوند. همچنین در این الگو احتمالات رژیمی در دو حالت هموار شده و فیلتر قابل ارائه می‌باشد. در حالت فیلتر، رژیم‌ها و احتمالات رژیمی بر اساس اطلاعات تا زمان t محاسبه و تفسیر می‌شوند اما در حالت هموار شده از تمامی اطلاعات موجود در نمونه استفاده می‌شود.

۴- تجزیه و تحلیل یافته‌های پژوهش

پیش از برآورد الگوی اصلی پژوهش، در ابتدا لازم است الگوی پژوهش تصریح و متغیرهای پژوهش معرفی و تعریف گردند:

$$\begin{aligned} GSTOCK_t &= C_i(s_i) + \alpha_{1i}(s_i)GSTOCK_{t-i} + \alpha_{2i}(s_i)Goil_{t-i} \\ &+\alpha_{3i}(s_i)GBUD_{t-i} + \alpha_{4i}(s_i)GLIQ_{t-i} + \alpha_{5i}(s_i)GCPI_{t-i} + \alpha_{6i}(s_i)GEXC_{t-i} \\ &+\alpha_{7i}(s_i)GDEBT_{t-i} + \alpha_{8i}(s_i)GINT_{t-i} + \alpha_{9i}(s_i)GGDP_{t-i} \end{aligned} \qquad (۸)$$

در رابطه (۸) متغیرها عبارتند از:

$GSTOCK_t$: رشد شاخص سهام در دوره t

C_i: عرض از مبدأ

$Goil_{t-i}$: رشد درآمدهای نفتی در دوره t-i

$GBUD_{t-i}$: رشد کسری بودجه دولت در دوره t-i

$GLIQ_{t-i}$: رشد نقدینگی در کشور در دوره t-i

$GCPI_{t-i}$: رشد شاخص قیمت مصرف‌کننده در دوره t-i

$GEXC_{t-i}$: رشد نرخ ارز در دوره t-i

$GDEBT_{t-i}$: رشد بدهی دولت به شبکه بانکی در دوره t-i

$GINT_{t-i}$: رشد نرخ بهره بانکی در دوره t-i

$GGDP_{t-i}$: رشد اقتصادی در دوره t-i

s_i: متغیر وضعیت (رژیم)

1. Le & David

[Downloaded from iiesj.ir on 2025-12-18]

در ادامه لازم است جهت جلوگیری از ایجاد رگرسیون جعلی، درجه مانایی متغیرهای پژوهش مشخص گردد. با توجه به فصلی بودن مشاهدات از آزمون ریشه واحد فصلی هگی[1] استفاده شده است که نتایج در جدول (۱) به‌صورت ذیل می‌باشد:

جدول ۱. نتایج آزمون ریشه واحد هگی

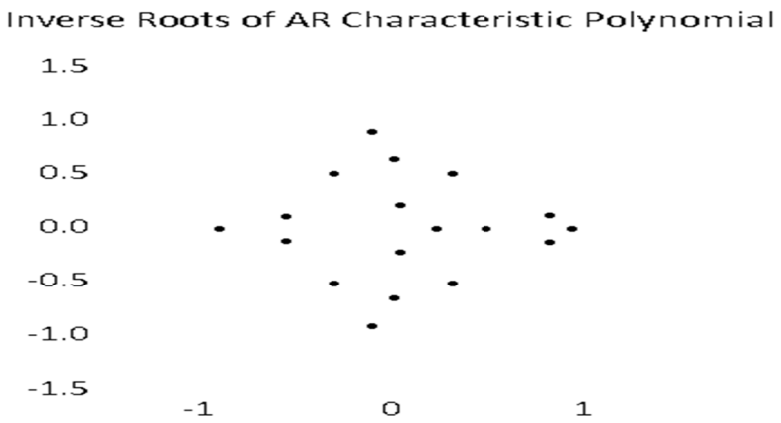
متغیر	فرضیه صفر	آماره	سطح احتمال
GSTOCK	وجود ریشه واحد فصلی با عرض از مبدأ	۷/۶۵۵	۰/۰۰۰
	وجود ریشه واحد فصلی با عرض از مبدأ و روند	۷/۷۵۸	۰/۰۰۰
GOIL	وجود ریشه واحد فصلی با عرض از مبدأ	۳۴۴/۲۰۴	۰/۰۰۰
	وجود ریشه واحد فصلی با عرض از مبدأ و روند	۳۳۶/۹۲۶	۰/۰۰۰
GLIQ	وجود ریشه واحد فصلی با عرض از مبدأ	۱۹/۸۴۱	۰/۰۰۰
	وجود ریشه واحد فصلی با عرض از مبدأ و روند	۱۹/۶۲۵	۰/۰۰۰
GGDP	وجود ریشه واحد فصلی با عرض از مبدأ	۷/۲۹۹	۰/۰۲۶۹
	وجود ریشه واحد فصلی با عرض از مبدأ و روند	۷/۲۲۸	۰/۰۱۳
GEXC	وجود ریشه واحد فصلی با عرض از مبدأ	۱۰/۸۸۷	۰/۰۰۰
	وجود ریشه واحد فصلی با عرض از مبدأ و روند	۱۱/۱۰۸	۰/۰۰۰
GGDEBT	وجود ریشه واحد فصلی با عرض از مبدأ	۱۲/۰۱۸	۰/۰۰۰
	وجود ریشه واحد فصلی با عرض از مبدأ و روند	۱۱/۷۷۷	۰/۰۰۰
GBUD	وجود ریشه واحد فصلی با عرض از مبدأ	۶/۷۷	۰/۰۰۰
	وجود ریشه واحد فصلی با عرض از مبدأ و روند	۶/۶۲۵	۰/۰۰۰
GINT	وجود ریشه واحد فصلی با عرض از مبدأ	۱۵/۲۲۵	۰/۰۰۰
	وجود ریشه واحد فصلی با عرض از مبدأ و روند	۱۵/۵۴۸	۰/۰۰۰
GCPI	وجود ریشه واحد فصلی با عرض از مبدأ	۱۸/۷۰۱	۰/۰۰۰
	وجود ریشه واحد فصلی با عرض از مبدأ و روند	۱۷/۹۲۵	۰/۰۰۰

منبع: یافته‌های پژوهش

بر اساس نتایج جدول (۱) تمامی متغیرهای پژوهش در سطح ۵ درصد در سطح مانا می‌باشند. جهت حصول اطمینان از اعتبار نتایج آزمون ریشه واحد هگی، در ادامه در نمودار (۱) نتایج آزمون دایره ریشه واحد[1] ارائه شده است:

1. HEGY

[Downloaded from iiesj.ir on 2025-12-18]



منبع: یافته‌های پژوهش

نمودار ۱. دایره ریشه واحد

همان‌گونه که ملاحظه می‌شود کلیه نقاط در داخل دایره ریشه واحد قرار گرفته و نشان می‌دهد تمامی متغیرهای مورد استفاده مانا هستند. در ادامه پیش از برآورد الگوی پژوهش بایستی از وجود رابطه غیرخطی میان متغیرهای پژوهش اطمینان حاصل نمود. بر این اساس در ادامه در جدول (۲) نتیجه آزمون نسبت درستنمایی ارائه شده است:

جدول ۲. آزمون غیرخطی بودن

نتیجه	سطح احتمال	مقدار آماره	آماره
استفاده از الگوی غیرخطی تأیید می‌شود	۰/۰۰۰	۵۱/۴۸۱	Chi^2(11)

منبع: یافته‌های پژوهش

براساس نتایج جدول (۲)، وجود رابطه غیرخطی میان متغیرها تأیید می‌شود و بر این اساس می‌توان از الگوی غیرخطی مارکوف سویچینگ خودرگرسیون برداری (MS-VAR) جهت برآورد استفاده نمود.

انتخاب وقفه بهینه در الگوی خودرگرسیون برداری صورت پذیرد که در جدول (۳) نتایج ارائه شده است.

۱. وقفه بهینه برای متغیرها بر اساس معیارهای اطلاعاتی دو وقفه تعیین شده است و با توجه به وجود ۹ متغیر، ۱۸ نقطه در داخل دایره ریشه واحد قرار گرفته است.

[Downloaded from iiesj.ir on 2025-12-18]

جدول ۳. تعیین تعداد وقفه بهینه

وقفه	AIC	SC	HQ
۰	-۱۶/۸۷۶	-۱۳/۴۶۷	-۱۵/۵۷۳
۱	-۱۸/۰۹۹	-۱۴/۶۷۴	-۱۵/۶۲۳
۲	-۲۱/۸۵۵	-۱۵/۹۱۱	-۱۶/۴۱۴
۳	-۱۹/۳۳۶	-۱۵/۰۵۲	-۱۵/۱۹۶
۴	-۱۸/۸۳۳	-۱۴/۳۴۹	-۱۵/۰۳۵

منبع: یافته‌های پژوهش

بر اساس نتایج معیارهای اطلاعاتی آکائیک و شوارتز و هنان-کوئین وقفه بهینه، وقفه دوم برای متغیرها می‌باشد، بر همین اساس در پژوهش حاضر نیز از وقفه دوم متغیرها استفاده می‌شود. الگوی بهینه از نوع MSIH(2)-VAR(2) می‌باشد که از نوع مارکوف‌سویچینگ در عرض از مبدأ و واریانس متغیر با دو رژیم و الگوی VAR با دو وقفه می‌باشد. در ادامه در جدول (۴) نتایج پارامترهای ماتریس انتقال ارائه شده است:

جدول ۴. پارامترهای ماتریس انتقال

متغیر	ضریب	انحراف معیار	آماره z	سطح احتمال
C1	-۰/۷۲۹	۰/۱۲۸	-۵/۶۹۵	۰/۰۰۰
C2	۰/۳۳۸	۰/۰۸۵۷	۳/۹۴۳	۰/۰۰۰

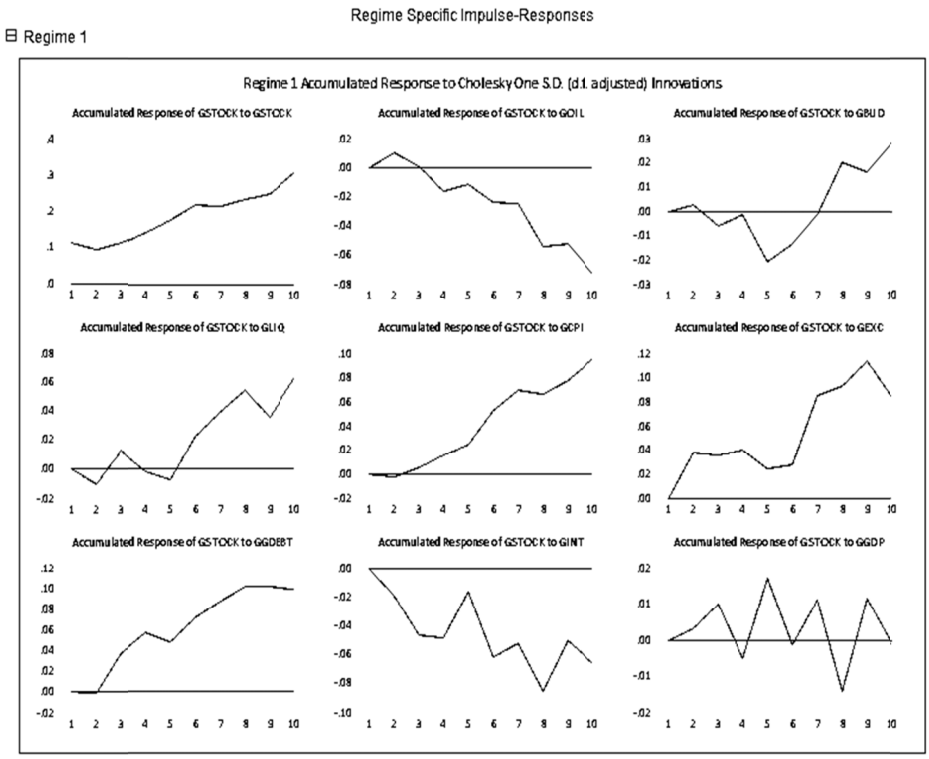
منبع: یافته‌های پژوهش

همیلتون[1] (۱۹۸۹)، معیار تشخیص رژیم از روی عرض از مبدأ را معرفی نموده است. بر این اساس عرض از مبدأ با ضریب کوچک‌تر نشان‌دهنده رژیم پایین و عرض از مبدأ با ضریب بزرگ‌تر نشان‌دهنده رژیم بالا می‌باشد. در واقع رژیم بالای شاخص سهام نشان‌دهنده مقادیر و سطوح بالای شاخص سهام در دوره مورد بررسی می‌باشد و رژیم پایین نیز بیانگر مقادیر و سطوح پایین شاخص سهام می‌باشد. بر اساس نتایج جدول (۴)، عرض از مبدأ با ضریب کوچک‌تر نشان‌دهنده رژیم پایین و عرض از مبدأ با ضریب بزرگ‌تر نشان‌دهنده رژیم بالای شاخص بازار سهام می‌باشد. بنابراین رژیم یک رژیم

1. Hamilton

[Downloaded from iiesj.ir on 2025-12-18]

پایین و رژیم دو رژیم بالای شاخص بازار سهام می‌باشد. در ادامه در نمودار (۲) توابع ضربه- پاسخ و پاسخ شاخص بازار سهام به شوک متغیرهای پژوهش در رژیم پایین شاخص بازار سهام ارائه شده است.



منبع: یافته‌های پژوهش

نمودار ۲. واکنش شاخص بازار سهام در رژیم ۱

بر اساس نمودار (۲)، پاسخ شاخص سهام به شوک یک انحراف معیار متغیرهای درآمدهای نفتی، کسری بودجه دولت، نقدینگی، تورم، نرخ ارز، بدهی دولت به شبکه بانکی، رشد اقتصادی و نرخ بهره بانکی ارائه شده است[۱]. شوک مثبت به درآمدهای نفتی چنانچه شاخص سهام در سطح پایین باشد در کوتاه‌مدت و تا سه دوره منجر به بهبود

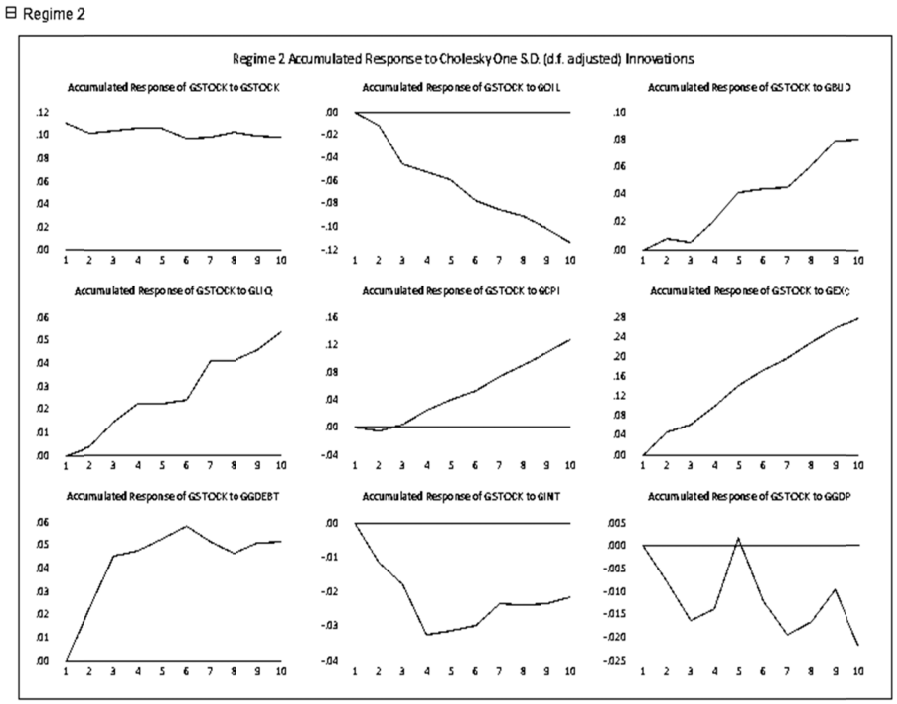
۱. در الگوی MS-VAR بر خلاف سایر الگوهای خانواده VAR بحث همگرایی شوک‌ها مطرح نمی‌باشد و با وجود اینکه متغیرها در داخل دایره ریشه واحد قرار دارند آثار شوک‌ها در بلندمدت نیز از بین نرفته است. جهت مطالعه بیشتر به مطالعه (Chen, Zhu & Zhong, 2019) و (Ozdemir & Akgul,2015) مراجعه شود.

[Downloaded from iiesj.ir on 2025-12-18]

شاخص سهام می‌شود، اما در میان‌مدت و بلندمدت کاهش شاخص سهام را به دنبال خواهد داشت. چنانچه شاخص سهام در سطح و رژیم پایین باشد، رشد درآمدهای نفتی می‌تواند به‌واسطه ایجاد رونق موقتی در اقتصاد کشور زمینه را برای افزایش درآمد ارائه خدمات شرکت‌های بورسی فراهم آورد و با بهبود در قدرت خرید اشخاص حقیقی و حقوقی و همچنین بهبود در اقلام صورت‌های مالی این شرکت‌ها زمینه را برای ورود سرمایه و بهبود شاخص بازار سهام مهیا نماید، اما با گذر زمان از طریق ایجاد پدیده بیماری هلندی می‌تواند منجر به ایجاد تورم در بخش غیرقابل تجارت مانند مسکن در کشور شود. با توجه به سهم عمده بخش مسکن در سبد مصرفی خانوارها، قدرت پس‌انداز و سرمایه‌گذاری در بازارهای مالی توسط اشخاص کاهش می‌یابد و در چنین شرایطی انتظار بر این است با کاهش تقاضای سهام، شاخص سهام نیز کاهش یابد. شوک مثبت نقدینگی شاخص سهام در رژیم اول (رژیم پایین) را در کوتاه‌مدت و بلندمدت افزایش می‌دهد. چنانچه نقدینگی در کشور افزایش یابد باعث ایجاد تورم در کشور می‌شود. عامل تورم از طریق قضیه برابری قدرت خرید خود می‌تواند موجب افزایش نرخ ارز در کشور شود. در چنین شرایطی یکی از بهترین ابزارها و سیاست‌ها جهت جذب نقدینگی، حمایت از بازار سرمایه توسط اشخاص حقوقی و دولت می‌باشد. دولت می‌تواند از طریق حمایت از بازار سرمایه و ایجاد جذابیت زمینه را برای ورود نقدینگی به این بازار فراهم نماید. در چنین شرایطی با افزایش تقاضای سهام، شاخص سهام می‌تواند افزایش یابد. شوک مثبت بدهی دولت به شبکه بانکی نیز در صورتی‌که شاخص بازار سهام در رژیم پایین خود باشد، می‌تواند باعث بهبود شاخص سهام شود. بخشی از بدهی دولت به شبکه بانکی مربوط به شرکت‌ها و مؤسسات دولتی است که عمدتاً در بورس حضور دارند. زمانی‌که بدهی دولت به شبکه بانکی افزایش و توان اعتباری شبکه بانکی کاهش می‌یابد، با توجه به سهم عمده و غالب شبکه بانکی در تأمین مالی کشور، دولت برای کاهش بدهی خود می‌تواند با حمایت از بازار سرمایه از طریق واگذاری سهام خود در شرکت‌ها زمینه را برای افزایش قیمت سهام شرکت‌ها و مؤسسات دولتی حاضر در بورس فراهم آورد. در چنین شرایطی انتظار می‌رود که شاخص سهام نیز افزایش یابد. تأثیر تکانه مثبت رشد اقتصادی به شاخص بازار سهام در رژیم پایین در طی زمان متغیر بوده و در رژیم پایین شوک مثبت رشد اقتصادی در طی زمان تأثیر یکسان و واحدی نداشته است. تکانه مثبت تورمی و نرخ ارز در شرایطی که شاخص سهام در سطح پایین باشد، در تمامی دوره‌های زمانی منجر به افزایش شاخص

[Downloaded from iiesj.ir on 2025-12-18]

سهام می‌شود که این موضوع می‌تواند ریشه در صادرات محور بودن بسیاری از شرکت‌های بورسی و همچنین شناسایی درآمدهای بالای ناشی از تسعیر ارز در صورت‌های مالی آن‌ها باشد که منجر به ایجاد جذابیت بالاتر سهام و افزایش حجم معاملات سهام خواهد شد. همچنین چنانچه شاخص سهام در سطح پایین باشد تکانه مثبت به نرخ بهره بانکی سبب کاهش شاخص سهام در تمامی دوره‌های زمانی شده است. در واقع با توجه به تأمین مالی بانکی توسط بسیاری از شرکت‌های بورسی، افزایش نرخ بهره سبب افزایش هزینه‌های مالی این شرکت‌ها و متعاقباً کاهش سودآوری آن‌ها خواهد شد و این موضوع می‌تواند سبب کاهش حجم معاملات در بازار شود. همچنین چنانچه رشد نرخ بهره بیش از بازدهی بازار سهام باشد منجر به خروج نقدینگی از بازار سهام و ورود آن به شبکه بانکی می‌شود که خود می‌تواند در کاهش بیشتر شاخص در رژیم پایین مؤثر باشد. در ادامه در نمودار (۳) پاسخ شاخص بازار سهام به شوک متغیرهای پژوهش در رژیم دوم ارائه شده است:



منبع: یافته‌های پژوهش

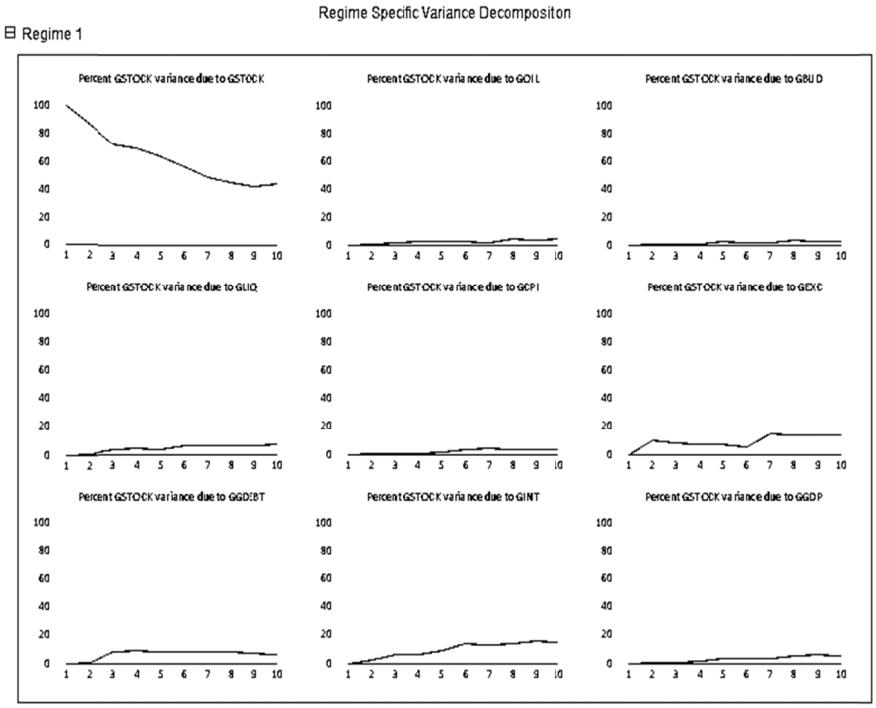
نمودار ۳. واکنش شاخص بازار سهام در رژیم ۲

[Downloaded from iiesj.ir on 2025-12-18]

شوک مثبت درآمدهای نفتی در تمامی دوره‌های زمانی در رژیم و سطح بالای شاخص سهام، منجر به کاهش شاخص سهام شده است. در واقع این موضوع با واقعیت اقتصاد کشور همخوانی دارد. براساس شواهد در حالاتی که دولت در کشور با محدودیت فروش نفت و بازگشت ارزهای حاصل از فروش نفت روبرو نباشد، اقدام به فروش سهام دولتی در بازار سهام نمی‌کند و در چنین شرایطی ورود نقدینگی از ناحیه اشخاص حقوقی به بازار نیز کاهش می‌یابد که از طریق کاهش حجم معاملات بازار سهام نیز می‌تواند به کاهش شاخص منجر گردد. نمونه بارز این موضوع در سال‌های ۱۳۹۲-۱۳۹۰ و همچنین ۱۳۹۹:۲-۱۳۹۸:۱ می‌باشد و شاخص بازار سهام در سال ۱۳۹۰ از ۲۵۹۰۵ واحد به ۷۹۰۱۵ واحد در سال ۱۳۹۲ افزایش یافت و همچنین از ۱۷۸۶۵۹ واحد در سال ۱۳۹۷ به بیش از ۲ میلیون واحد در تیرماه ۱۳۹۹ رسیده است. این موارد نشان می‌دهد در شرایطی که کشور در فروش نفت و بازگشت ارزهای حاصل از فروش نفت با مشکل مواجه می‌شود، دولت از طریق فروش بخشی از سهام دولتی، دولت اقدام به تأمین مالی نموده و زمینه برای رشد شاخص فراهم می‌شود. در شرایطی هم که مشکلی بابت فروش نفت و تأمین مالی نداشته باشد، نسبت به تأمین مالی از طریق بازار سرمایه اقدام نمی‌کند که خود می‌تواند حتی موجب کاهش شاخص نیز شود. تکانه مثبت به کسری بودجه نیز منجر به افزایش شاخص سهام در تمامی دوره‌ها در رژیم و سطح بالای شاخص شده است. این موضوع نیز نشان می‌دهد که بروز کسری بودجه و افزایش آن (که عموماً ناشی از کاهش فروش نفت و درآمدهای نفتی می‌باشد) انگیزه دولت جهت تأمین مالی و تأمین بخشی از هزینه‌های خود از طریق بازار سهام را افزایش می‌دهد. ورود دولت در قالب واگذاری صندوق‌ها و رشد بالای شاخص در همین دوره نیز نشان‌دهنده این موضوع می‌باشد. تکانه مثبت نقدینگی، تورم و نرخ ارز در کشور در تمامی دوره‌های زمانی موجب افزایش شاخص سهام در رژیم بالای آن شده است. در واقع در شرایطی که نقدینگی در کشور افزایش می‌یابد، از طریق ایجاد آثار تورمی موجب افزایش نرخ ارز می‌شود؛ زیرا بر اساس قضیه برابری قدرت خرید و همچنین مارپیچ نرخ ارز- تورم، زمانی که تورم در کشور افزایش یابد، جهت حفظ رقابت‌پذیری کالاهای داخلی، انگیزه برای افزایش نرخ ارز در کشور افزایش می‌یابد و حال چنانچه بازدهی بازار موازی مانند ارز بیشتر از بازار سهام باشد، می‌تواند منجر به خروج نقدینگی از بازار سهام و ورود به بخش سفته‌بازی ارز شود و اثرات مخرب بیشتری را ایجاد نماید. در چنین شرایطی که عموماً در شرایط تحریم و کاهش عرضه ارز در کشور رخ می‌دهد،

[Downloaded from iiesj.ir on 2025-12-18]

دولت با هدف مهار نرخ ارز و تورم و همچنین تأمین مالی بودجه خود، اقدام به فروش سهام خود می‌کند و زمینه برای افزایش بازدهی در بازار سهام فراهم می‌شود که خود موجب ورود نقدینگی از سوی اشخاص حقیقی نیز خواهد شد که برآیند آن افزایش شاخص سهام خواهد بود. نکته جالب توجه تأثیر منفی تکانه مثبت نرخ بهره بر شاخص سهام در هر دو رژیم حاکم بر شاخص بازار سهام می‌باشد. این موضوع نشان می‌دهد فارغ از سطح و رژیم شاخص بازار سهام افزایش نرخ بهره از طریق افزایش هزینه‌های مالی موجب کاهش حاشیه سود شرکت‌های بورسی و در نتیجه کاهش حجم معاملات در بازار سهام شود. در ادامه در نمودار (۴) تجزیه واریانس مربوط به رژیم یک شاخص بازار سهام ارائه شده است:



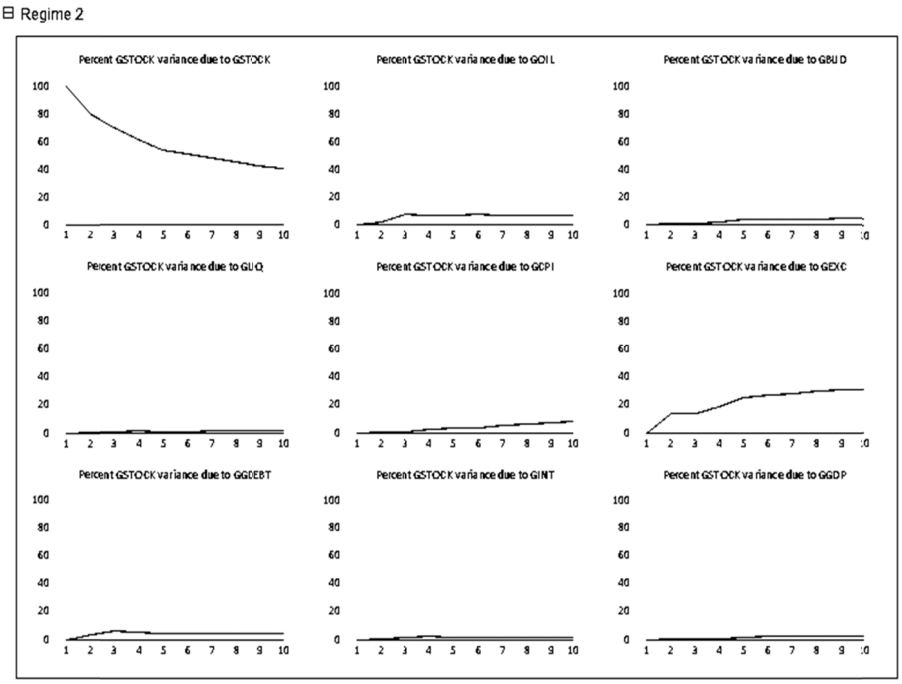
منبع: یافته‌های پژوهش

نمودار ۴. تجزیه واریانس رژیم ۱

بر اساس نمودار (۴) چنانچه شاخص سهام در رژیم یک باشد بیشترین عاملی که تغییرات شاخص سهام را توضیح می‌دهد به ترتیب نرخ ارز، نرخ بهره و بدهی دولت به

[Downloaded from iiesj.ir on 2025-12-18]

شبکه بانکی بوده است. در نمودار (۵) تجزیه واریانس شاخص سهام در رژیم دو ارائه شده است:



منبع: یافته‌های پژوهش

نمودار ۵. تجزیه واریانس رژیم ۲

براساس نمودار (۵)، بیشترین عوامل توضیح‌دهنده تغییرات شاخص سهام در رژیم بالا به ترتیب نرخ ارز، درآمدهای نفتی و تورم بوده است.

در ادامه در جدول (۵) ماتریس احتمال انتقال رژیم ارائه شده است:

جدول ۵. ماتریس احتمال انتقال رژیم

	رژیم یک	رژیم دو
رژیم یک	۰/۶۷	۰/۳۳
رژیم دو	۰/۴۴	۰/۵۶

منبع: یافته‌های پژوهش

[Downloaded from iiesj.ir on 2025-12-18]

براساس نتایج جدول (۵)، چنانچه در دوره جاری در رژیم یک باشد احتمال ماندن در این رژیم در دوره آتی ۶۷ درصد و احتمال انتقال به رژیم دو ۳۳ درصد می‌باشد و چنانچه در دوره جاری در رژیم دو باشد احتمال ماندن در این رژیم در دوره آتی ۵۶ درصد و احتمال انتقال آن به رژیم یک ۴۴ درصد می‌باشد. نکته جالب توجه پایداری پایین رژیم‌های حاکم بر شاخص بازار سهام کشور در دوره‌های مورد مطالعه است. این موارد نشان می‌دهد در مجموع احتمال قرارگیری در رژیم یک (پایین) شاخص سهام بیشتر است. در ادامه در جدول (۶) طبقه‌بندی دوره‌های زمانی و ویژگی‌های رژیمی ارائه شده است:

جدول ۶. ویژگی‌های رژیمی

رژیم	دوره	میانگین احتمال	میانگین دوره رژیم
رژیم بالای شاخص بازار سهام – رژیم ۲	۱۳۸۴(۳)-۱۳۸۴(۲)	۱	۳/۱۱ فصل
	۱۳۸۶(۳)-۱۳۸۶(۱)	۰/۸۳۹	
	۱۳۸۷(۳)	۰/۵۵۵	
	۱۳۸۹(۳)-۱۳۸۸(۴)	۰/۷۱	
	۱۳۹۰(۳)-۱۳۹۰(۱)	۰/۸۴۳	
	۱۳۹۲(۳)-۱۳۹۱(۱)	۰/۷۶۸	
	۱۳۹۴(۲)	۰/۸۳۴	
	۱۳۹۵(۲)-۱۳۹۵(۴)	۰/۷۹۱	
	۱۳۹۶(۳)-۱۳۹۷(۲)	۰/۹۵۷	
رژیم پایین شاخص بازار سهام- رژیم ۱	۱۳۸۴(۱)	۱	۳/۷۶ فصل
	۱۳۸۴(۴)	۱	
	۱۳۸۵(۱)-۱۳۸۵(۴)	۱	
	۱۳۸۷(۱)-۱۳۸۷(۲)	۰/۹۹۴	
	۱۳۸۷(۴)-۱۳۸۸(۳)	۰/۹۶۷	
	۱۳۸۹(۴)	۰/۹۹۶	
	۱۳۹۰(۴)	۰/۸۹۲	
	۱۳۹۲(۴)-۱۳۹۴(۱)	۰/۹۱۳	
	۱۳۹۴(۳)-۱۳۹۵(۱)	۰/۸۴۴	
	۱۳۹۶(۱)-۱۳۹۶(۲)	۰/۷۶۵	

منبع: یافته‌های پژوهش

[Downloaded from iiesj.ir on 2025-12-18]

بر اساس نتایج جدول (۶)، در مجموع ۲۸ فصل در رژیم بالای شاخص سهام قرار داشته‌اند و میانگین دوره رژیم بالای شاخص نیز ۳/۱۱ فصل بوده است و همچنین ۲۶ فصل در رژیم پایین شاخص سهام در دوره مورد بررسی قرار گرفته است و میانگین دوره نیز ۳/۷۶ فصل می‌باشد. همان‌گونه که ملاحظه می‌شود پایداری رژیم و سطح پایین شاخص سهام در کشور بیشتر بوده است.

۵- نتیجه‌گیری و پیشنهادها

شوک درآمدهای نفتی با تأثیر بر کسری بودجه، نقدینگی، تورم، نرخ ارز، بدهی دولت به شبکه بانکی و رشد اقتصادی بر شاخص بازار سهام می‌تواند تأثیر بگذارد. نقش مهم درآمدهای نفتی در ایجاد رونق و رشد اقتصادی در کشور از یک سو و نقش مهم بازار سهام در تأمین مالی کسب‌وکارها از سوی دیگر بر اهمیت موضوع به‌ویژه در شرایط محدود شدن منابع درآمدی دولت ناشی از تحریم‌ها، افزوده است. در واقع، شوک درآمدهای نفتی و همچنین شوک سایر متغیرهای پژوهش می‌تواند با توجه به رژیم و سطح شاخص سهام و همچنین دوره زمانی مختلف، دارای تأثیر متفاوت باشد که این مهم در مطالعات پیشین لحاظ نشده است. بر همین اساس در پژوهش حاضر تأثیر شوک درآمد نفتی و سایر متغیرها بر شاخص بازار سهام در قالب الگوی MS-VAR بررسی شده است. نتایج پژوهش نشان داد که در شرایطی که شاخص بازار سهام در سطح و رژیم پایین خود باشد، رشد درآمدهای نفتی می‌تواند به‌واسطه ایجاد رونق موقتی در اقتصاد کشور زمینه را برای افزایش درآمد ارائه خدمات شرکت‌های بورسی فراهم آورد و با بهبود در قدرت خرید اشخاص حقیقی و حقوقی و همچنین بهبود در اقلام صورت‌های مالی این شرکت‌ها زمینه را برای ورود سرمایه و بهبود شاخص بازار سهام مهیا نماید. اما با گذر زمان از طریق ایجاد پدیده بیماری هلندی می‌تواند منجر به ایجاد تورم در بخش غیرقابل تجارت مانند مسکن در کشور شود و با توجه به سهم عمده بخش مسکن در سبد مصرفی خانوارها، قدرت پس‌انداز و سرمایه‌گذاری در بازارهای مالی توسط اشخاص کاهش می‌یابد و در چنین شرایطی انتظار بر این است با کاهش تقاضای سهام، شاخص نیز کاهش یابد. شوک مثبت نقدینگی باعث افزایش شاخص سهام در کوتاه‌مدت و بلندمدت می‌شود. چنانچه نقدینگی در کشور افزایش یابد

[Downloaded from iiesj.ir on 2025-12-18]

باعث ایجاد تورم در کشور می‌شود و عامل تورم از طریق قضیه برابری قدرت خرید خود می‌تواند موجب افزایش نرخ ارز را در کشور افزایش دهد. در چنین شرایطی یکی از بهترین ابزارها و سیاست‌ها جهت جذب نقدینگی، حمایت از بازار سرمایه توسط اشخاص حقوقی و دولت می‌باشد.

شوک مثبت بدهی دولت به شبکه بانکی می‌تواند باعث بهبود شاخص سهام شود. بخشی از بدهی دولت به شبکه بانکی مربوط به شرکت‌ها و مؤسسات دولتی می‌باشد که عمدتاً در بورس حضور دارند. زمانی‌که بدهی دولت به شبکه بانکی افزایش و توان اعتباری شبکه بانکی کاهش می‌یابد، با توجه به سهم عمده و غالب شبکه بانکی در تأمین مالی کشور، دولت برای کاهش بدهی خود و افزایش توان اعتباری شبکه بانکی، می‌تواند با حمایت از بازار سرمایه از طریق فروش سهام دولتی زمینه را برای افزایش قیمت سهام شرکت‌ها و مؤسسات دولتی حاضر در بورس فراهم آورد.

تأثیر تکانه مثبت رشد اقتصادی به شاخص بازار سهام در طی زمان متغیر بوده و شوک مثبت رشد اقتصادی تأثیر یکسان و واحدی در طی زمان نداشته است. تکانه مثبت تورمی و نرخ ارز در تمامی دوره‌های زمانی منجر به افزایش شاخص سهام می‌شود که این موضوع می‌تواند ریشه در صادرات محور بودن بسیاری از شرکت‌های بورسی و همچنین شناسایی درآمدهای بالای ناشی از تسعیر ارز در صورت‌های مالی آن‌ها داشته باشد که منجر به ایجاد جذابیت بالاتر سهام و افزایش حجم معاملات سهام خواهد شد. همچنین تکانه مثبت به نرخ بهره بانکی سبب کاهش شاخص سهام در تمامی دوره‌های زمانی شده است. در واقع با توجه به تأمین مالی بانکی توسط بسیاری از شرکت‌های بورسی، افزایش نرخ بهره سبب افزایش هزینه‌های مالی این شرکت‌ها و متعاقباً کاهش سودآوری آن‌ها خواهد شد و این موضوع می‌تواند سبب کاهش حجم معاملات در بازار شود. همچنین بیشتر بودن رشد نرخ بهره از بازدهی بازار سهام منجر به خروج نقدینگی از بازار سهام و ورود آن به شبکه بانکی می‌شود که خود می‌تواند در کاهش بیشتر شاخص در رژیم پایین مؤثر باشد.

در رژیم و سطح بالای شاخص سهام، شوک مثبت درآمدهای نفتی در تمامی دوره‌های زمانی منجر به کاهش شاخص سهام شده است. در واقع این موضوع با واقعیت اقتصاد کشور همخوانی دارد و بر اساس شواهد در حالاتی که دولت در کشور با

[Downloaded from iiesj.ir on 2025-12-18]

محدودیت فروش نفت و بازگشت ارزهای حاصل از فروش نفت روبرو نباشد، اقدام به فروش سهام دولتی در بازار سهام نمی‌کند و در چنین شرایطی ورود نقدینگی از ناحیه اشخاص حقوقی به بازار نیز کاهش می‌یابد که از طریق کاهش حجم معاملات بازار سهام منجر به کاهش شاخص هم می‌تواند شود.

تکانه مثبت به کسری بودجه نیز منجر به افزایش شاخص سهام در تمامی دوره‌ها شده است. این موضوع نیز نشان می‌دهد که بروز کسری بودجه و افزایش آن (که عموماً ناشی از کاهش فروش نفت و درآمدهای نفتی می‌باشد) انگیزه دولت جهت تأمین مالی و تأمین بخشی از هزینه‌های خود از طریق بازار سهام را افزایش می‌دهد که ورود دولت در قالب واگذاری صندوق‌ها و رشد بالای شاخص در سال ۱۳۹۸ و نیمه اول سال ۱۳۹۹ نیز نشان‌دهنده این موضوع می‌باشد. تکانه مثبت نقدینگی، تورم و نرخ ارز در کشور در تمامی دوره‌های زمانی موجب افزایش شاخص سهام شده است. در واقع در شرایطی که نقدینگی در کشور افزایش می‌یابد، از طریق ایجاد آثار تورمی موجب افزایش نرخ ارز نیز می‌شود؛ زیرا بر اساس قضیه برابری قدرت خرید و همچنین مارپیچ نرخ ارز- تورم، زمانی که تورم در کشور با افزایش، جهت حفظ رقابت‌پذیری کالاهای داخلی، انگیزه برای افزایش نرخ ارز در کشور نیز بالا می‌رود و چنانچه بازدهی بازار موازی مانند ارز بیشتر از بازار سهام باشد، می‌تواند منجر به خروج نقدینگی از بازار سهام و ورود به بخش سفته‌بازی ارز شود و اثرات مخرب بیشتری را ایجاد نماید. در چنین شرایطی که عموماً در شرایط تحریم و کاهش عرضه ارز در کشور رخ می‌دهد، دولت با هدف مهار نرخ ارز و تورم و همچنین تأمین منابع مالی بودجه، اقدام به فروش سهام خود می‌کند و زمینه برای افزایش بازدهی در بازار سهام فراهم می‌شود که خود موجب ورود نقدینگی از سوی اشخاص حقیقی نیز خواهد شد که برآیند آن افزایش شاخص سهام خواهد بود. نکته جالب توجه تأثیر منفی تکانه مثبت نرخ بهره بر شاخص سهام در هر دو رژیم حاکم بر شاخص بازار سهام می‌باشد. این موضوع نشان می‌دهد فارغ از سطح و رژیم شاخص بازار سهام افزایش نرخ بهره از طریق افزایش هزینه‌های مالی موجب کاهش حاشیه سود شرکت‌های بورسی و در نتیجه کاهش حجم معاملات در بازار سهام شود.

همچنین بر اساس نمودار تجزیه واریانس در هر دو رژیم، عوامل نرخ ارز، نرخ بهره و بدهی دولت به شبکه بانکی در کنار عامل درآمدهای نفتی بیشترین سهم را در تغییرات

[Downloaded from iiesj.ir on 2025-12-18]

شاخص سهام در دوره مورد بررسی داشته‌اند. بر اساس نتایج پژوهش، چنانچه هدف رشد متعارف در بازار سهام می‌باشد بایستی سیاست‌های پولی و مالی و همچنین ابزارهای تحت اختیار بانک مرکزی (نقدینگی، نرخ ارز و نرخ بهره) با توجه به سطح و رژیم حاکم بر بازار سهام اتخاذ گردند تا بازار سهام در کشور از مسیر و روند خود خارج نشود. در غیر این صورت، بازار سهام می‌تواند با نااطمینانی زیادی روبرو شود و این نااطمینانی خود زمینه را برای خروج نقدینگی از این بازار و انتقال به سایر بازارهای موازی و ایجاد آثار زیانبار اقتصادی فراهم می‌کند.

منابع

ابراهیمی، محسن و کریمی، نوشین (۱۳۹۰). «بررسی تأثیر متغیرهای کلان اقتصادی بر قیمت سهام با تأکید بر نقش سیاست پولی»، *فصلنامه مدل‌سازی اقتصادی*، سال ۵، شماره ۱، ص ۴۵-۲۳.

برقی اسگویی، محمدمهدی و شهباززاده، اتابک (۱۳۹۳). «بررسی رابطه‌ی علی قیمت نفت خام و طلا؛ با تأکید بر رویکرد غیرخطی مارکوف سوئیچینگ»، *فصلنامه مطالعات اقتصاد انرژی*، سال ۱۰، شماره ۴۰، ص ۶۴-۳۹.

برقی اسگوئی، محمدمهدی و ثقفی کلوانق، رضا (۱۳۹۷). «ارزیابی اثرات سرریز ریسک نامتقارن نرخ ارز، قیمت نفت خام و سکه طلا بر بورس اوراق بهادار تهران»، *فصلنامه نظریه‌های کاربردی اقتصاد*، سال ۵، شماره ۴، ص ۱۷۲-۱۴۳.

بیات، مرضیه، افشاری، زهرا و توکلیان، حسین (۱۳۹۵).«بررسی ارتباط سیاست پولی و شاخص کل قیمت سهام (با در نظرگرفتن اثر ثروت رونق بازار سهام) در چارچوب یک مدل DSGE»، *فصلنامه مطالعات اقتصادی کاربردی ایران*، سال ۵، شماره ۲۰، ص ۶۱-۳۳.

حیدری، حسن و بابایی بالدرلو (۱۳۹۳). «بررسی تأثیر نااطمینانی قیمت نفت خام بر رشد بخش صنعت و معدن در ایران: کاربردی از مدل‌های تبدیل مارکف»، *فصلنامه مطالعات اقتصاد انرژی*، سال ۱۰، شماره ۴۱، ص ۷۰-۴۳.

[Downloaded from iiesj.ir on 2025-12-18]

سلیمی‌فر، مصطفی، فلاحی، محمدعلی و میرهاشمی، محمد (۱۳۹۴). «بررسی آثار نامتقارن شوک‌های قیمت نفت بر شاخص قیمت سهام بورس اوراق بهادار ایران»، *دوفصلنامه اقتصاد پولی، مالی*، سال ۲۲، شماره ۹، ۵۶-۲۹.

عباسی‌نژاد، حسین، محمدی، شاپور و ابراهیمی، سجاد (۱۳۹۶). «پویایی‌های رابطه‌ی متغیرهای کلان و شاخص بازار سهام»، *فصلنامه مدیریت دارایی و تأمین مالی*، سال ۵، شماره ۱، ص ۸۲-۶۱.

فطرس، محمدحسن و هوشیدری، مریم (۱۳۹۵). «بررسی تأثیر نوسانات قیمت نفت خام بر نوسانات بازدهی بورس اوراق بهادار تهران رویکرد GARCH چندمتغیره»، *فصلنامه پژوهشنامه اقتصاد انرژی ایران*، سال ۵، شماره ۱۸، ص ۱۷۷-۱۴۷.

کاویانی، میثم، سعیدی، پرویز، دیده‌خانی، حسین و فخرحسینی، سیدفخرالدین (۱۳۹۸). «شبیه‌سازی تأثیر شوک‌های نفتی و ارزی بر ریسک سیستماتیک و بازده قیمتی سهام شرکت‌ها: رویکرد DSGE»، *فصلنامه راهبرد مدیریت مالی*، سال ۷، شماره ۲۵، ص ۱۵۴-۱۲۳.

میرهاشمی دهنوی، سیدمحمد (۱۳۹۴). «آثار نامتقارن شوک‌های قیمت نفت بر بازار سهام: مطالعه موردی کشورهای صادرکننده نفت»، *فصلنامه سیاست‌های مالی و اقتصادی*، سال ۳، شماره ۱۱، ص ۱۰۸-۸۵.

میلادی‌فر، مریم، محمدی، تیمور و اکبری‌مقدم، بیت‌الله (۱۳۹۸). «بررسی تأثیر قیمت نفت بر قیمت سهام و طلا در رژیم‌های مختلف بازار انرژی»، *فصلنامه مطالعات اقتصاد انرژی*، سال ۱۵، شماره ۶۳، ص ۲۴۲-۲۰۹.

Apergis, N., & Miller, S. M. (2009). Do structural oil-market shocks affect stock prices? *Energy economics*, 31(4), 569-575.

Balcilar, M., Van Eyden, R., Uwilingiye, J., & Gupta, R. (2017). The impact of oil price on South African GDP growth: A Bayesian Markov switching-var analysis. *African Development Review*, *29*(2), 319-336.

Bastianin, A., & Manera, M. (2015). How does stock market volatility react to oil shocks?.

[Downloaded from iiesj.ir on 2025-12-18]

Bastianin, A., Conti, F., & Manera, M. (2016). The impacts of oil price shocks on stock market volatility: Evidence from the G7 countries. *Energy Policy*, *98*, 160-169.

Bhatia, V., & Basu, S. (2020). Causality-in-quantiles between crude oil and stock markets: Evidence from emerging economies. *Finance Research Letters*, 101736.

Boldanov, R., Degiannakis, S., & Filis, G. (2016). Time-varying correlation between oil and stock market volatilities: Evidence from oil-importing and oil-exporting countries. *International Review of Financial Analysis*, *48*, 209-220.

Bouoiyour, J., Selmi, R., Shahzad, S. J. H., & Shahbaz, M. (2017). Response of stock returns to oil price shocks: Evidence from oil importing and exporting countries. *Journal of Economic Integration*, 913-936.

Cevik, N. K., Cevik, E. I., & Dibooglu, S. (2020). Oil Prices, Stock Market Returns and Volatility Spillovers: Evidence from Turkey. *Journal of Policy Modeling*.

Chen, J., Zhu, X., & Zhong, M. (2019). Nonlinear effects of financial factors on fluctuations in nonferrous metals prices: A Markov-switching VAR analysis. *Resources Policy*, *61*, 489-500.

Degiannakis, S., Filis, G., & Arora, V. (2018). Oil prices and stock markets: A review of the theory and empirical evidence. *The Energy Journal*, *39*(5).

Dornbusch, R., & Fischer, S. (1980). Exchange rates and the current account. The American Economic Review, 70(5), 960-971.

Frankel, J. A. (1983). Monetary and portfolio-balance models of exchange rate determination, in economic interdependence and flexible exchange rates. JS Bhandari and BH Putnam (eds.), MIT Press, Cambridge MA.

Jammazi, R., Ferrer, R., Jareño, F., & Shahzad, S. J. H. (2017). Time-varying causality between crude oil and stock markets: What can we learn from a multiscale perspective? *International Review of Economics & Finance*, *49*, 453-483.

Kang, W., Ratti, R. A., & Yoon, K. H. (2015). The impact of oil price shocks on the stock market return and volatility relationship. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, *34*, 41-54.

Kelikume, I., & Muritala, O. (2019). The impact of changes in oil price on stock market: Evidence from Africa. *International Journal of Management, Economics and Social Sciences (IJMESS)*, *8*(3), 169-194.

[Downloaded from iiesj.ir on 2025-12-18]

Khan, M. I., Teng, J. Z., Khan, M. K., Jadoon, A. U., & Khan, M. F. (2020). The impact of oil prices on stock market development in Pakistan: Evidence with a novel dynamic simulated ARDL approach. *Resources Policy*, 101899.

Kilian, L., & Park, C. (2009). The impact of oil price shocks on the US stock market. *International Economic Review*, 50(4), 1267-1287.

Koop, G., Pesaran, M. H., & Potter, S. M. (1996). Impulse response analysis in nonlinear multivariate models. *Journal of econometrics*, *74*(1), 119-147.

Krolzig, H. M. (1998). Econometric modelling of Markov-switching vector autoregressions using MSVAR for Ox.

Lange, R. H. (2016). The Monetary Transmission Mechanism and Inflation Targeting: A Regime-Switching VAR Approach for Canada. *Applied Economics and Finance*, *3*(2), 263-279.

Le, C., & David, D. (2014). Asset price volatility and financial contagion: analysis using the MS-VAR framework. *Eurasian Economic Review*, *4*(2), 133-162.

Mokni, K. (2020). Time-varying effect of oil price shocks on the stock market returns: Evidence from oil-importing and oil-exporting countries. *Energy Reports*, *6*, 605-619.

Nandha, M., & Faff, R. (2008). Does oil move equity prices? A global view. Energy economics, 30(3), 986-997.

Ozdemir, S., & Akgul, I. (2015). Inflationary effects of oil prices and domestic gasoline prices: Markov-switching-VAR analysis. *Petroleum Science*, *12*(2), 355-365.

Pavlova, A., & Rigobon, R. (2007). Asset prices and exchange rates. The Review of Financial Studies, 20(4), 1139-1180.

Ready, R. C. (2018). Oil prices and the stock market. *Review of Finance*, *22*(1), 155-176.

Shiller, R. J. (1988). Causes of changing financial market volatility. *Proceedings, Federal Reserve Bank of Kansas City*, 1-32.

Wong, H. T. (2017). Real exchange rate returns and real stock price returns. International Review of Economics & Finance, 49, 340-352.

Youssef, M., & Mokni, K. (2019). Do Crude Oil Prices Drive the Relationship between Stock Markets of Oil-Importing and Oil-Exporting Countries?, *Economies*, *7*(3), 70.

[Downloaded from iiesj.ir on 2025-12-18]

Evaluating the Effect of Oil Revenue Shocks on the Stock Market Index in Iran: Application of Markov Switching Vector Autoregressive Model

Soheil Roudari
Ph.D. in Economics, Ferdowsi University, Mashad,
Soheil.rudari@mail.um.ac.ir

Amirmansour Tehranchian*
Associate Professor in Economics, University of Mazandaran
m.tehranchian@umz.ac.ir

Pegah Zarei
Ph.D. in Economics, University of Mazandaran, Pegah.zarei220@gmail.com

Hamid Kakaei
M.A. in Economics, Islamic Azad University of South Tehran,
Hamidkakaei306@yahoo.com
Received: 2021/02/05 Accepted: 2021/03/26

Abstract

In the present study, we assess the effect of oil revenue shocks on the stock market index in the period 1384:1 – 1397:2 using the Markov switching vector autoregression model. The results indicate that when the stock index is in the lower bound, positive shocks of inflation, exchange rate and government debt to the banking network lead to an increase in the stock index, while a positive shock to the interest rate leads to a decrease in the stock market index in all periods. We further note that positive shocks of economic growth lead to increases in the stock index in most periods. But when the stock index is in the higher bound, positive shocks of oil revenues, interest rate and economic growth lead to decreases in the stock market index, while government budget deficit, liquidity, inflation, exchange rate and government debt to the banking network have positive effects on the stock market index. According to the research results, if the goal is normal growth in the stock market, monetary and fiscal policies as well as instruments under the control of the central bank (liquidity, exchange rate and interest rate) should be managed based on whether the stock market faces a bull or bear market. This will ensure that the stock market does not deviate from its positive role in funding private investment. Otherwise, the stock market can face uncertainty. This uncertainty is likely to push liquidity out of this market into parallel markets and create harmful economic effects.

JEL Classification: C24, E44, E61, G38

Keywords: Stock Market Index, Oil Revenues, Budget Deficit, Exchange rate, MS-VAR Model

*. Corresponding Author

[Downloaded from iiesj.ir on 2025-12-18]