

مقایسه تأثیر شوک‌های موقت و دائمی نرخ ارز بر بازدهی سهام شرکت‌های صادراتی بورس اوراق بهادار تهران

* محمدرضا اکبری

** رضا زینلزاده

*** سید عبدالمجید جلالی اسفندآبادی

DOI: <https://doi.org/10.22096/esp.2024.2005624.1725>

[تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۴/۰۵ - تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۱۰/۰۱]

چکیده

رشد اقتصادی پایدار مستلزم تجهیز و تخصیص بهینه منابع مالی در فعالیتهای مولد است. بازار سرمایه و نرخ بازدهی آن از ابزارهای مهم برای هدایت سرمایه جهت تحقق این امر است. بازدهی تحت تأثیر متغیرهای کلان اقتصادی است که یکی از مهم‌ترین این متغیرها، نرخ ارز است. هدف این مطالعه بررسی تأثیر شوک‌های نرخ ارز بر بازدهی سهام شرکت‌های صادراتی ایران در دوره فصلی ۱۳۹۳:۰۴-۱۳۹۹:۰۴ با استفاده از روش SVAR است. بدین منظور از تکنیک بلانچارد-کوا استفاده شد تا تأثیر شوک‌های موقت و دائمی نرخ ارز بر بازدهی سهام شرکت‌های صادراتی مورد بررسی قرار گیرد. نتایج نشان می‌دهد که بازدهی سهام صنایع سیمان، آهن و گچ، صنایع شیمیایی، کاشی و سرامیک و صنایع فلزات اساسی و صنایع دارویی، خودرو و قطعات، ماشین‌آلات و تجهیزات و صنایع غذایی به ترتیب بیشترین عکس‌العمل را به شوک‌های موقت نرخ ارز در کوتاه‌مدت داشتند. از این رو، شوک موقت ناشی از نرخ ارز، بازدهی سهام این شرکت‌ها را افزایش می‌دهد. همچنین شوک‌های دائمی نرخ ارز در دوره اول منجر به کاهش نرخ بازدهی سهام شرکت‌های صادراتی شده است؛ اما در دوره‌های بعدی اثر آن تعدیل شده و به صفر رسیده است. بنابراین، می‌توان گفت شوک‌های دائمی نرخ ارز نتوانسته است نرخ بازدهی سهام این شرکت‌ها را افزایش دهد. در واقع در بلندمدت اثر شوک‌های نرخ ارز تعدیل شده و سودآوری شرکت‌ها تحت تأثیر قرار نمی‌گیرد.

واژگان کلیدی: نرخ ارز؛ بازدهی سهام؛ شرکت‌های صادرات محور؛ تکنیک بلانچارد-کوا.

طبقه‌بندی موضوعی: P13، G14، F31.

* دانشجوی دکتری اقتصاد، دانشکده اقتصاد، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد کرمان، کرمان، ایران. (نویسنده مسئول)

Email: akbari1986eco@gmail.com

** استادیار، دانشکده اقتصاد، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد کرمان، کرمان، ایران.

Email: zeinalzadeh@iauk.ac.ir

Email: jalae@uk.ac.ir

*** استاد، دانشکده اقتصاد، دانشگاه شهید باهنر کرمان، کرمان، ایران.



۱. مقدمه

یکی از بخش‌های مهم مطرح در هر اقتصاد، بازار بورس و سرمایه‌گذاری در آن است. بدون شک بیشترین میزان سرمایه در سراسر دنیا توسط بازارهای سهام مبادله می‌شود و از این رو تأثیر پذیری اقتصاد کشورها از این بازار اجتناب‌ناپذیر است؛ همچنین بازار سهام امکانات و شرایط بالایی را برای سرمایه‌گذاران و شرکت‌ها برای توسعه فعالیت‌های مولد اقتصادی فراهم می‌آورد. بنابراین، بازار سهام و اوراق بهادار یک فاکتور مهم در معین ساختن سطح فعالیت‌های اقتصادی کشورها به شمار می‌رود. همچنین، رشد اقتصادی پایدار و بلندمدت اقتصادی از جمله اهداف کلان و بنیادی هر اقتصادی است. دستیابی به چنین رشد اقتصادی نیازمند تجهیز و تخصیص بهینه منابع مالی در سطح اقتصادی ملی است و این امر از کانال بازارهای مالی به خصوص بازار سرمایه تحقق پیدا می‌کند.^۱ بازار بورس اوراق بهادار به مثابه یکی از ارکان اصلی بازار سرمایه، به منزله کانالی وجوه اضافی را از پس‌اندازکنندگان به سمت سرمایه‌گذاران و بنگاه‌های تولیدی هدایت می‌کند.^۲ در حال حاضر تحرک و رونق بورس اوراق بهادار یکی از شاخص‌های نشانگر سلامت و پویایی اقتصاد شناخته می‌شود. در این میان، مهم‌ترین عاملی که پیش روی سرمایه‌گذاران و صاحبان بنگاه‌های تولیدی قرار دارد شاخص قیمت سهام و بازدهی سهام است.^۳ شاخص قیمت سهام و نرخ بازدهی سهام همواره تحت تأثیر متغیرهای کلان اقتصادی از جمله نرخ ارز قرار دارد. تأثیر نرخ ارز بر قیمت سهام و بازدهی هر بنگاه به ماهیت آن (صادراتی و وارداتی بودن بنگاه) بستگی دارد که می‌تواند مثبت یا منفی باشد. این پدیده در شرکت‌های صادراتی که با بازارهای جهانی ارتباط نزدیکی دارد مشهودتر است. در شرکت‌های صادرات محور تغییرات نرخ ارز مثلاً افزایش نرخ ارز منجر به ارزان‌تر شدن تولیدات شرکت برای خارجیان می‌شود و این میزان صادرات آنها می‌شود و به تبع آن درآمد شرکت و به تبع آن افزایش سود و بازدهی آنها می‌شود.

به‌طور کلی در مورد تأثیر نرخ ارز بر بازار سهام دو دیدگاه مطرح است. نخست، دیدگاه دورنبوش و فیشر^۴ است که با طرح مدل‌های جریان‌گرا (Flow-oriented Models)، بیان

۱. داریوش دموری و نگار میرزاد، «بررسی حافظه بلندمدت در نوسانات پویا: رابطه بین بازده سهام و نرخ ارز»، مدیریت دارایی و تأمین مالی، ۶، شماره ۳ (۱۳۹۷): ۱۴۷-۱۶۴.

۲. محمدرضا ناهیدی امیرخیز، «تأثیر نامتقارن نوسان نرخ ارز بر بازده سهام در بازار سرمایه ایران»، فصلنامه اقتصاد محاسباتی، ۱، شماره ۲ (۱۴۰۱): ۸۷-۱۰۶.

۳. حسن حیدری، یوسف محمدزاده، و آرش رفاح کهریز، «بررسی تأثیر نرخ ارز بر بازده سهام صنعت دارو در بورس و اوراق بهادر تهران با استفاده از رهیافت مارکف سوئیچینگ»، فصلنامه علمی-پژوهشی مدیریت دارایی و تأمین مالی، ۶، شماره ۲ (۱۳۹۷): ۳۵-۵۶.

4. R. Dornbush and S. Fisher, "Exchange Rates and the Current Account," *The American Economic Review* 70, no. 5 (1980): 960-971.

می‌کند که تغییرات نرخ ارز بر رقابت بین‌المللی و تراز تجاری و به دنبال آن بر متغیرهای واقعی اقتصاد مانند تولید و درآمد واقعی و همچنین بر جریان نقدینگی آتی و جاری شرکت‌ها و قیمت سهام آنها تأثیر می‌گذارد؛ پس کاهش ارزش پول، شرکت‌های محلی را رقابتی‌تر و صادرات آنها را ارزان‌تر می‌کند. بنابراین، افزایش صادرات منجر به افزایش درآمد شده و خود قیمت سهام شرکت‌ها را افزایش می‌دهد. دیدگاه دوم، مدل‌های سهام‌گرا (Stock-oriented Models) است که بیان می‌کند حساب سرمایه عامل تعیین‌کننده نرخ ارز است. بر اساس این مدل، کاهش قیمت سهام باعث کاهش ثروت سرمایه‌گذاران داخلی می‌شود و به دنبال آن تقاضای پول کاهش و نرخ بهره کاهش می‌یابد. با کاهش نرخ بهره، خروج سرمایه اتفاق افتاده و از این رو نرخ ارز افزایش می‌یابد. بنابراین، بر اساس این دیدگاه رابطه بین نرخ ارز و قیمت سهام منفی است. همانطور که مشاهده می‌شود، در مورد رابطه نرخ ارز و قیمت سهام (بازدهی سهام) اختلاف نظر وجود دارد. در کنار این امر، نوسانات و بی‌ثباتی‌های قابل توجه نرخ ارز در اقتصاد ایران، بازدهی سهام شرکت‌های بورسی به ویژه شرکت‌های صادرات محور را به شدت تحت تأثیر قرار می‌دهد. مطالعات زیادی به مطالعه و بررسی تأثیر نرخ ارز و نوسانات نرخ ارز بر بازدهی سهام در ایران پرداخته‌اند.^۵

مسئله‌ای که پژوهش حاضر آن است که شوک‌های نرخ ارز بر بازدهی سهام شرکت‌های صادرات محور چه آثاری دارد؟ با این تفاوت که شوک‌های نرخ ارز به دو شوک موقت و دائمی تفکیک و تأثیر هر کدام از آنها بر بازدهی شرکت‌های بورسی صادرات محور بررسی می‌شود. تکنیکی که قدرت لازم برای تفکیک شوک‌ها به صورت شوک‌های موقت و دائمی را دارد، تکنیک بلانچارد-کوا مبتنی بر خودرگرسیون برداری ساختاری است. بنابراین، تحقیق حاضر دنبال این است که با به کارگیری تکنیک بلانچارد-کوا تأثیر شوک‌های موقت و دائمی نرخ ارز بر بازدهی سهام شرکت‌های بورسی صادرات محور در طول دوره زمانی فصلی ۱۳۹۳:۰۱ تا ۱۳۹۹:۰۴ مورد بررسی قرار دهد.

در بخش دوم مقاله به بیان مبانی نظری در بخش سوم مقاله مرور یافته‌ها و نتایج مطالعات داخلی و خارجی، در بخش چهارم روش‌شناسی تحقیق و در بخش پنجم نتایج و یافته‌های تحقیق بررسی و تجزیه و تحلیل می‌گردد و نهایتاً در بخش ششم تجزیه و تحلیل نتایج و پیشنهادها بیان می‌شود.

۵. ناهیدی امیرخیز، «تأثیر نامتقارن نوسان نرخ ارز بر بازده سهام در بازار سرمایه ایران»، ۱۰۶-۱۸۷؛ دموری و میرزاد، «بررسی حافظه بلندمدت در نوسانات پویا: رابطه بین بازده سهام و نرخ ارز»، ۱۴۷-۱۶۴؛ مهدیه رضاقلی‌زاده و مجید آقایی، «مقایسه تأثیرپذیری بازدهی سهام صنایع منتخب صادراتی و وارداتی از نوسانات نرخ ارز»، پژوهش‌های اقتصاد پولی، مالی (دانش و توسعه سابق) ۲۵، شماره ۱۶ (۱۳۹۷): ۹۲-۱۳۰؛ سید عبدالمجید جلالی، هدیه میر، و اکبر رحیمی‌پور، «بررسی تأثیر عبور نرخ ارز بر بازدهی سهام در بورس اوراق بهادار تهران»، فصلنامه علمی پژوهشی دانش سرمایه‌گذاری ۵، شماره ۱۹ (۱۳۹۵): ۱۹۱-۲۱۱.

۲. مبانی نظری

در بخش مبانی نظری به بیان و تشریح مفاهیمی همچون بازدهی سهام، تأثیر نرخ ارز بر بازدهی سهام، تأثیر نرخ ارز بر بازدهی سهام شرکت‌های صادرات‌محور و مرور یافته‌ها و نتایج مطالعات پیشین داخلی و خارجی پرداخته می‌شود.

۱-۲. بازدهی سهام

بازدهی سهام حاوی اطلاعاتی است که سرمایه‌گذاران بالفعل و بالقوه در تجزیه و تحلیل‌های مالی و پیش‌بینی‌های خود از آن بهره‌برداری می‌کنند.^۶ از دیدگاه سرمایه‌گذاران میزان افزایش ثروت چه از راه افزایش قیمت و ارزش شرکت باشد و چه از راه سود نقدی، بازدهی سهام برای تصمیم‌گیری‌های مالی سرمایه‌گذاران معیار بااهمیتی است. بنابراین، زمانی که سرمایه‌گذاران به دنبال سرمایه‌گذاری در بورس هستند با استفاده از معیار بازدهی سهام ترکیبی از دارایی‌ها را انتخاب می‌کنند که بیشترین میزان بازدهی و کمترین مقدار ریسک را برای سرمایه‌گذاری‌های آنها داشته باشد.^۷

۲-۲. نرخ ارز و تأثیر آن بر بازدهی سهام

بازدهی سهام بر اساس نظریه شارپ به دو دسته عوامل درونی و بیرونی تقسیم‌بندی شده است.^۸ عوامل درونی به فعالیت‌های درونی شرکت‌ها مرتبط است که تحت کنترل مدیران شرکت‌ها هستند. عوامل بیرونی همان عوامل کلان اقتصادی، سیاسی و فرهنگی هستند که تحت کنترل مدیریت شرکت‌ها نیست و بازدهی سهام شرکت‌ها را به شدت تحت تأثیر قرار می‌دهند.^۹

نظریه‌های اقتصادی مختلفی به تبیین رابطه نرخ ارز و بازدهی بازار سهام پرداخته است. بر اساس نظریه ارزش، ارزش یک دارایی مالی در هر زمان برابر با ارزش حال همه جریان‌های نقد آتی آن دارایی است، از این‌رو نرخ ارز و تغییرات آن بر ارزش حال دارایی شرکت‌ها مؤثر است که بدین طریق شاخص قیمت سهام و بازدهی آن را نیز تحت تأثیر قرار می‌دهد.^{۱۰} بر این

۶. باقر عسگرزاد نوری، «عوامل مؤثر بر بازده سهام شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس و اوراق بهادار تهران: رویکرد فرا تحلیل»، فصلنامه علمی-پژوهشی مدیریت دارایی و تأمین مالی، ۶، شماره ۱ (۱۳۹۷): ۲۹-۵۰.

7. M. Hiransha et al., "NSE Stock Market Prediction Using Deep-Learning Models," *Procedia Computer Science* 132 (2018): 62-1351.

8. Sharpe W. F., "A Simplified Model for Portfolio Analysis," *Management Science* 9, no. 2 (1963): 277-293.

۹. حسن حیدری و سحر بشیری، «بررسی رابطه بین نااطمینانی نرخ واقعی ارز و شاخص قیمت سهام در بورس اوراق بهادار تهران: مشاهداتی بر پایه مدل VAR-GARCH»، تحقیقات مدل‌سازی اقتصادی، ۳، شماره ۹ (پاییز ۱۳۹۱): ۷۱-۹۲.

۱۰. کریم آذربایجانی، مصطفی مبینی دهکردی، و علیرضا کمالیان، «تحلیل اثرات نامتقارن نرخ ارز بر شاخص قیمت

اساس، شرکت‌ها ممکن است در مواجهه با تغییرات نرخ ارز عکس‌العمل‌های متفاوتی در راستای تنظیم قیمت‌هایشان، تعدیل مقادیر و فروش خود و در نهایت نیز سهم خودشان از بازار نشان دهند که بازدهی آنها را تحت تأثیر قرار می‌دهد.

صادرات‌گراها معتقدند که نرخ بهره با تأثیر بر نرخ ارز می‌تواند بر بازدهی سهام شرکت‌های صادرات‌محور اثرگذار باشد. بدین صورت که در مدل‌های درون‌زای پول، تقاضای پول رابطه معکوسی با نرخ بهره دارد. بدین صورت که با افزایش نرخ بهره، تقاضای پول کاهش پیدا کرده و باعث کاهش تورم و افزایش ارزش پول ملی و به عبارتی کاهش نرخ ارز می‌شود. کاهش نرخ ارز، قیمت تمام‌شده کالاهای داخلی را برای خارجی‌ان افزایش داده و از این‌رو شرکت‌های صادرات‌محور با کاهش صادرات مواجه می‌شود. بنابراین، جریانات نقدی این شرکت‌ها کاهش پیدا می‌کند و از سوی دیگر تولید آنها نیز با افت مواجه می‌شود و بر این اساس قیمت سهام و به تبع آن بازدهی سهام چنین شرکت‌هایی کاهش می‌یابد.^{۱۱}

پژوهش‌های مختلف، نتایج متفاوتی در رابطه با ارتباط بازار سهام و نرخ ارز مطرح کرده‌اند. در واقع نرخ ارز به طرق مختلفی بر بازار سهام تأثیرگذار هست. نخست اینکه با کاهش نرخ ارز حقیقی انتظارات تورمی شکل می‌گیرد و این امر قیمت و به دنبال آن بازدهی سهام را کاهش می‌دهد.^{۱۲} اگر نرخ ارز حقیقی بر اساس رابطه (۱) در نظر گرفته شود، نرخ ارز حقیقی در کوتاه‌مدت، با کاهش نسبت قیمت خارجی به داخلی کاهش پیدا می‌کند و با کاهش این نسبت قیمتی، قیمت‌های داخلی، بالاتر نشان داده خواهد شد. از این‌رو، کاهش نرخ ارز حقیقی منجر به شکل‌گیری انتظارات تورمی در آینده می‌شود که در چنین شرایطی بازار سهام نیز برای جلوگیری از کاهش درآمد شرکت‌ها، افزایش تورم را یک خبر منفی لحاظ می‌کند؛ چراکه با افزایش تورم ارزش ذاتی هر سهم کاهش می‌یابد و در دوره‌های با نرخ تورم بالا، کیفیت سود واقعی شرکت‌ها و به عبارتی بازدهی آنها پایین می‌آید.

$$1) RER = NER \frac{p^*}{p}$$

در رابطه (۱) RER: نرخ ارز حقیقی، NER: نرخ ارز اسمی و $\frac{p^*}{p}$: نسبت قیمت‌های خارجی به داخلی است.

دوم از کانال سرمایه‌گذاران خارجی، رابطه نرخ ارز و بازار سهام را مورد بحث قرار

سهام بورس اوراق بهادار تهران: رهیافت NARDL»، فصلنامه اقتصاد و الگوسازی ۸، شماره ۳۲ (۱۳۹۶): ۵۹-۹۱.
۱۱. محمدرضا لطفعلی‌پور و نوشین کریمی علویچه، «بررسی رابطه بین نرخ سود بانکی و نرخ ارز در اقتصاد ایران با استفاده از الگوریتم‌های فرا ابتکاری»، پژوهش‌های اقتصاد پولی، ۲۸، شماره ۱۷ (۱۳۹۸): ۷۴-۹۴.
12. R. A Ajayi and M. Mougoue, "On the Dynamic Relation between Stock Prices and Exchange Rates," *The Journal of Financial Research* XIX 19, no. 2 (1996): 193-207.

می‌دهد. سرمایه‌گذاران خارجی، در شرایطی که ارزش پول ملی کاهش پیدا کند و بازگشت اصل سرمایه مورد تردید قرار گیرد، تمایلی به نگهداری دارایی (سهام) نخواهند داشت و اقدام به فروش سهام می‌کنند و این امر قیمت سهام (بازدهی) را با کاهش روبه‌رو می‌کند.^{۱۳}

سوم، از کانال صادرات و واردات به بررسی رابطه بین نرخ ارز و بازار سهام پرداخته است. تضعیف پول داخلی هزینه‌های شرکت‌های واردکننده را افزایش می‌دهد و منجر به افت قیمت سهام می‌شود. در صورتی که شرکت‌های صادرات‌محور از تضعیف پول داخلی منتفع شده و قیمت سهام آنها افزایش پیدا می‌کند.

همچنین، رابطه نرخ ارز و بازار سهام از دو منظر دیگر نیز قابل بحث است. بین بازار ارز و بازار سهام رقابت وجود دارد. با افزایش قیمت ارز، هزینه فرصت سرمایه‌گذاری در بازار سهام افزایش می‌یابد و سرمایه‌گذاری از بازار سهام به سمت بازار ارز سرازیر می‌شود که به دنبال آن بازدهی سهام از طریق افت قیمت سهام کاهش پیدا می‌کند. همچنین اگر صنایع فعال بزرگ در کشور از درجه ارزی بالایی برخوردار باشند، با افزایش نرخ ارز، هزینه‌های تولید بالا می‌رود و این امر از طریق کاهش جریان نقدی عایدی‌های آتی بنگاه‌ها باعث کاهش قیمت سهام می‌شود. درحالی‌که اگر درجه ارزآوری بنگاه‌های عمده فعال در اقتصاد (صنایع صادرات‌محور) بالا باشد، افزایش نرخ ارز از طریق کانال جریان وجوه نقدی بنگاه‌ها منجر به سودآوری و افزایش قیمت سهام می‌شود که منجر به افزایش نرخ بازدهی سهام صنایع صادرات‌محور می‌شود.^{۱۴}

با عنایت به صادراتی و وارداتی بودن شرکت‌ها و میزان وابستگی آنها به نرخ ارز، تغییرات نرخ ارز اثرات متفاوتی می‌تواند بر فعالیت شرکت‌های بورسی داشته باشد. برای مثال با افزایش نرخ ارز (تضعیف پول ملی) بهای تمام‌شده تولیدات شرکت‌های صادرات‌محور برای خارجیان کاهش پیدا می‌کند و به دنبال آن حاشیه سود و همچنین سود هر سهم به خاطر افزایش صادرات بیشتر می‌شود و به تبع آن قیمت سهام شرکت افزایش می‌یابد. کاهش نرخ ارز (تقویت پول ملی) در صنایعی که صادرات‌محور هستند و تولیدات خودشان را به خارج صادر می‌کنند، باعث کاهش سود این شرکت‌ها می‌شود و این امر باعث کاهش قیمت سهام آنها می‌شود. در نتیجه بازدهی سهام شرکت‌های صادرات‌محور در اثر کاهش نرخ ارز، کاهش می‌یابد.^{۱۵}

۱۳. آذربایجانی، مبینی دهکردی، و کمالیان، «تحلیل اثرات نامتقارن نرخ ارز بر شاخص قیمت سهام بورس اوراق بهادار تهران: رهیافت NARDL»، ۹۱-۵۹.

۱۴. آذربایجانی، مبینی دهکردی، و کمالیان، «تحلیل اثرات نامتقارن نرخ ارز بر شاخص قیمت سهام بورس اوراق بهادار تهران: رهیافت NARDL»، ۹۱-۵۹.

۱۵. رضاقلی‌زاده و آقایی، «مقایسه تأثیرپذیری بازدهی سهام صنایع منتخب صادراتی و وارداتی از نوسانات نرخ ارز»، ۱۳۰-۹۲.

مقایسه تأثیر شوک‌های موقت و دائمی نرخ ارز بر... / اکبری، زینلزاده و... ۱۷۷

۳. سابقه تحقیق

ناهدیدی امیرخیز^{۱۶} با بررسی اثرات نامتقارن نوسانات نرخ ارز بر بازده سهام در بازار سرمایه ایران در طول دوره ۱۳۵۸-۱۳۹۹ با استفاده از الگوی گارچ نمایی نشان داد که نوسان نرخ ارز تأثیر مثبت و معنادار بر بازده سهام دارد.

تقوی و همکاران^{۱۷} با بررسی اثرات نامتقارن متغیرهای کلان اقتصادی و ارزش افزوده اقتصادی بر بازدهی سهام ایران با استفاده از داده‌های فصلی فصل اول ۱۳۸۰ تا فصل دوم ۱۳۹۹ با استفاده از روش NARDL نشان داد که شوک‌های نرخ ارز، حجم نقدینگی و ارزش افزوده بر بازده سهام در کوتاه‌مدت و بلندمدت تأثیر نامتقارن بر بازدهی سهام داشته است.

حیدری و همکاران^{۱۸} با بررسی تأثیر نرخ ارز بر بازده سهام صنعت دارو در بورس اوراق بهادار تهران با استفاده از داده‌های ماهانه دوره ۱۳۸۴-۱۳۹۴ و با به کارگیری رهیافت مارکف-سوئیچینگ نشان داد که نرخ ارز در رژیم اول تأثیر منفی و در رژیم‌های ۲ و ۳ تأثیر مثبت بر بازده صنعت دارو داشته است.

فطرس و هوشیدری^{۱۹} با بررسی همبستگی شرطی پویا بین قیمت نفت، قیمت طلا و نرخ ارز با شاخص بورس اوراق بهادار تهران با استفاده از روش DCC-MGARCH در طول دوره ماهانه فرودین سال ۱۳۸۰ تا اسفند سال ۱۳۹۵ نشان داد که بین بازدهی قیمت نفت، بازدهی قیمت طلا و بازدهی نرخ ارز با بازدهی شاخص بورس اوراق بهادار تهران همبستگی شرطی وجود دارد.

آذربایجانی و همکاران^{۲۰} با استفاده از روش خودرگرسیون با وقفه‌های گسترده غیرخطی NARDL در طول دوره زمانی (فصلی) ۳:۱۳۹۶-۱:۱۳۸۰ در ایران نشان داد که کاهش نرخ ارز اثر مثبت و معنادار بر شاخص قیمت سهام در کوتاه‌مدت و بلندمدت دارد. درحالی‌که افزایش نرخ ارز هم در کوتاه‌مدت و هم در بلندمدت تأثیری نداشته است.

۱۶. ناهیدی امیرخیز، «تأثیر نامتقارن نوسان نرخ ارز بر بازده سهام در بازار سرمایه ایران»، ۱۰۶-۱۸۷.

۱۷. امیر تقوی و دیگران، «بررسی اثرات نامتقارن سیاست پولی و نوسانات ارز با لحاظ ارزش افزوده اقتصادی بر بازده سهام بورس اوراق بهادار تهران: رهیافت NARDL»، *دوفصلنامه علمی مطالعات و سیاست‌های اقتصادی*، ۹، شماره ۲ (۱۴۰۰): ۱-۲۵.

۱۸. حیدری، محمدزاده، و رفاح کهریز، «بررسی تأثیر نرخ ارز بر بازده سهام صنعت دارو در بورس و اوراق بهادار تهران با استفاده از رهیافت مارکف سوئیچینگ»، ۳۵-۵۶.

۱۹. محمدحسین فطرس و مریم هوشیدری، «ارتباط‌های پویا بین قیمت نفت، قیمت طلا و نرخ ارز با شاخص سهام بورس اوراق بهادار تهران»، *فصلنامه مطالعات اقتصاد انرژی*، ۱۴، شماره ۵۸ (۱۳۹۷): ۸۹-۱۱۶.

۲۰. آذربایجانی، مبینی دهکردی، و کمالیان، «تحلیل اثرات نامتقارن نرخ ارز بر شاخص قیمت سهام بورس اوراق بهادار تهران: رهیافت NARDL»، ۵۹-۹۱.

جدول (۱): خلاصه مطالعات داخلی

نتایج	روش	سال	موضوع	محقق / محققین
نوسان نرخ ارز تأثیر مثبت و معنادار بر بازده سهام دارد.	EGARCH	۱۴۰۱	اثر نامتقارن نوسان نرخ ارز بر بازده سهام در بازار سرمایه ایران	ناهدی امیرخیز
شوک‌های نرخ ارز بر بازده سهام در کوتاه‌مدت و بلندمدت تأثیر نامتقارن دارد.	NARDL	۱۴۰۰	بررسی اثرات نامتقارن سیاست پولی و نوسانات ارز با لحاظ ارزش افزوده اقتصادی بر بازده سهام بورس اوراق بهادار تهران: رهیافت NARDL	تقوی و همکاران
نرخ ارز در رژیم اول تأثیر منفی و در رژیم‌های ۲ و ۳ تأثیر مثبت دارد.	مارکف- سوئیچینگ	۱۳۹۷	بررسی تأثیر نرخ ارز بر بازده سهام صنعت دارو در بورس اوراق بهادار تهران با استفاده از رهیافت مارکف- سوئیچینگ	حیدری و همکاران
بین بازدهی قیمت نفت، بازدهی طلا و نرخ ارز با بازدهی شاخص بورس همبستگی شرطی وجود دارد.	DCC-MGARCH	۱۳۹۷	ارتباط‌های پویا بین قیمت نفت، قیمت طلا و نرخ ارز با شاخص سهام بورس اوراق بهادار تهران	فطرس و هوشیدری
کاهش نرخ ارز اثر مثبت و معنادار بر شاخص قیمت سهام در کوتاه‌مدت و بلندمدت دارد. افزایش نرخ ارز در کوتاه‌مدت و بلندمدت تأثیری بر شاخص قیمت سهام ندارد.	NARDL	۱۳۹۶	تحلیل اثرات نامتقارن نرخ ارز بر شاخص قیمت سهام بورس اوراق بهادار تهران: رهیافت NARDL	آذربایجانی و همکاران

با جمع‌بندی مرور مطالعات داخلی مشاهده می‌شود که در بیشتر آنها اثرات نرخ ارز و

مقایسه تأثیر شوک‌های موقت و دائمی نرخ ارز بر... / اکبری، زینلزاده و... ۱۷۹

نوسانات آن بر بازدهی سهام با روش‌های خطی و غیرخطی مورد مطالعه قرار گرفته است؛ اما در این مقاله تلاش شده است شوک‌های نرخ ارز به شوک‌های موقت و دائمی با استفاده از تکنیک بلانچارد-کوا تجزیه شده و تأثیر هر کدام از این شوک‌ها بر بازدهی سهام شرکت‌های بورسی صادرات‌محور مورد بررسی قرار گیرد.

در ادامه این بخش به بیان خلاصه‌ای از نتایج مطالعات خارجی در رابطه با تأثیر نرخ ارز بر بازدهی سهام و بازار بورس پرداخته شده است.

سرینو^{۲۱} با بررسی تأثیر نوسانات نرخ ارز و نرخ تورم بر بازدهی سهام به صورت پویا در کشور هند در طول دوره ماهانه از ژانویه سال ۲۰۰۰ تا جوئن سال ۲۰۲۰ با استفاده از روش ARDL و ECM نشان داد که در بلندمدت بین بازده بازار و نرخ ارز رابطه معناداری وجود دارد و رابطه کوتاه‌مدت نشان‌دهنده اثرات منفی بر بازده بازار سهام بود.

سوجیت و سوبهاجیوتی^{۲۲} با بررسی رابطه پویا بین متغیرهای کلان اقتصادی نفت خام، طلا، بازار سهام و نرخ ارز در کشور امارات در طول دوره زمانی روزانه از ۱۹ ماه مارس ۲۰۱۵ تا ۸ اکتبر ۲۰۲۲ با استفاده از روش ARDL نشان دادند که هرگونه ادغام بین بازار طلا، نفت و سهام وجود ندارد؛ اما مدل غیرخطی ARDL وجود رابطه نامتقارن بلندمدت را در بین این بازارها نشان می‌دهد.

مائوکسی و همکاران^{۲۳} با بررسی رابطه غیر خطی و سرریزهای ریسک بین نرخ ارز و بازار سهام در کشورهای نوظهور در طول دوره ماهانه از ژانویه ۲۰۰۳ تا دسامبر ۲۰۲۱ با استفاده از مدل رگرسیون کمی جفتی خود بازگشتی شرطی تعمیم‌یافته و مدل نیمه‌چرخشی کاپولا نشان دادند که ساختارهای وابستگی دنباله بالا و پایین بین نرخ ارز و بازارهای سهام را می‌توان با چرخش ۹۰ و ۲۷۰ درجه کاپولا توصیف کرد، سپس سرریزهای ریسک بالا و پایین را می‌توان با مدل GARCH CQR مربوطه تخمین زد. دوم، بازارهای برزیل و روسیه به ترتیب بیشترین سرریزهای ریسک صعودی و نزولی را نشان می‌دهند. سوم، یک رفتار

21. N. Sreenu, "Effect of Exchange Rate Volatility and Inflation on Stock Market Return Dynamics: Evidence From India," *International Journal Of System Assurance Engineering and Management* 14, no. 3 (2023): 836-843.

22. K. S Sujit and R. Subhajyoti, "Linear and Nonlinear Asymmetric Relationship in Crude Oil, Gold, Stock Market and Exchange Rate: An Evidence from the India," *Resource Policy* 83 (2023): 103633.

23. T. Maoxi, E. K Rim, and M. A. Muneer, "The Nonlinear and Negative Tail Dependence and Risk Spillovers Between Foreign Exchange and Stock Markets in Emerging Economies," *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money* 82 (2023): 1011712.

نامتقارن در سرریز از FX به بازارهای سهام وجود دارد

وانگ^{۲۴} با بررسی تأثیر نرخ ارز حقیقی بر قیمت سهام در کشورهای مالزی، فیلیپین، سنگاپور، کره، انگلستان، آلمان، هنگ کنگ و اندونزی در طول دوره فصلی از فصل اول ۱۹۸۵ تا فصل چهارم ۲۰۱۶ و در دوره فصل سوم ۱۹۹۵ تا فصل چهارم ۲۰۱۶ با استفاده از روش ARDL و NARDL نشان داد که نرخ ارز حقیقی تأثیر متقارن بر قیمت سهام در این کشورها داشته است.

تیریایی و همکاران^{۲۵} با بررسی تأثیر نامتقارن تولیدات صنعتی به همراه عرضه پول و تغییرات نرخ ارز بر بازدهی سهام در کشور ترکیه با استفاده از داده‌های ماهانه از ماه اول ۱۹۹۴ تا ماه ۵ ۲۰۱۷ و دوره ماه اول سال ۲۰۰۲ تا ماه ۵ سال ۲۰۱۷ میلادی با روش NARDL نشان دادند نرخ ارز حقیقی تأثیر متقارن بر بازدهی سهام در کشور ترکیه داشته است.

زارعی و همکاران^{۲۶} با بررسی تأثیر نرخ ارز بر بازدهی سهام در هفت کشور منتخب با سیستم ارزی شناور با استفاده از داده‌های ماهانه از فوریه ۱۹۹۹ تا مارس ۲۰۱۶ با استفاده از روش پانل دیتا نشان دادند که نرخ ارز در کشورهای مورد مطالعه به‌طور معناداری بر بازدهی سهام مؤثر بوده است.

کندی و نوریزاد^{۲۷} با بررسی تأثیر نوسانات نرخ برابری دلار با یورو بر نوسانات و بازار سهام در آمریکا در طول دوره هفته اول ژانویه ۱۹۹۹ تا هفته ۲ام ژانویه ۲۰۱۰ با استفاده از روش ناهمسانی واریانس شرطی نشان دادند که نوسانات نرخ برابری دلار به یورو اثر مثبت و معناداری بر نوسانات بازار سهام آمریکا دارد.

24. H. T. Wong, "The Impact of Real Exchange Rates on Real Stock Prices," *Journal of Economics, Finance and Administrative Science* 27, no. 54 (2022): 262-276.

25. A. Tiryaki, R. Ceylan, and L. Erdogan, "Asymmetric Effects of Industrial Production, Money Supply and Exchange Rate Changes on Stock Returns in Turkey," *Applied Economics* 51, no. 20 (2019): 2143-2154.

26. A. Zarei, M. Ariff, and M. Bhatti, "The Impact of Exchange Rates on Stock Market Returns: New Evidence from Seven Free-Floating Currencies," *The European Journal of Finance* (2019): 1466-4364.

27. K. Kennedy and E. Nourizad, "Exchange Rate Volatility and Its Effect on Stock Market Volatility," *International Journal Humanity Capital Urban Management* 1, no. 1 (2016): 37-46.

جدول (۲): خلاصه مطالعات خارجی

نتایج	روش	سال	موضوع	محقق/محققین
در بلندمدت بین بازده بازار و نرخ ارز رابطه معناداری وجود دارد و در کوتاه‌مدت اثرات منفی بر بازده بازار سهام دارد.	ARDL	۲۰۲۳	تأثیر نوسانات نرخ ارز و تورم بر بازدهی سهام: شواهدی از هند	سرینو
نبود هر گونه ادغام بین بازار طلا، نفت و سهام است.	ARDL و NARDL	۲۰۲۳	رابطه نامتقارن خطی و غیرخطی نفت خام، طلا، بازار سهام و نرخ ارز: شواهدی از امارات	سوجیت و سوبهاجیوتی
نرخ ارز حقیقی تأثیر متقارن در مقایسه با دیگر متغیرهای کلان اقتصادی بر قیمت سهام دارد.	ARDL و NARDL	۲۰۲۲	اثر نرخ ارز حقیقی با قیمت‌های واقعی سهام	وانگ
اثرات تغییرات تولیدات صنعتی، عرضه پول و نرخ ارز حقیقی تأثیر متقارن بر بازدهی سهام دارد.	NARDL	۲۰۱۹	اثرات نامتقارن تولیدات صنعتی، عرضه پول و تغییرات نرخ از بر بازده سهام در ترکیه	تیریایی و همکاران
نرخ ارز تأثیر معناداری بر بازدهی سهام دارد.	پانل دیتا	۲۰۱۹	تأثیر نرخ ارز بر بازده سهام: شواهدی از هفت کشور با سیستم ارز شناور	زارعی و همکاران
نوسانات دلار به یورو اثر مثبت بر نوسانات بازار سهام آمریکا دارد.	ناهمسانی واریانس شرطی	۲۰۱۶	بی‌ثباتی نرخ ارز و اثر آن بر بی‌ثباتی بازار سهام	کندی و نوریزاد

با جمع‌بندی مرور مطالعات خارجی مشاهده می‌شود که در بیشتر آنها اثرات نرخ ارز و نوسانات آن بر بازدهی سهام با روش‌های خطی و غیرخطی و همچنین داده‌های تابلویی مورد

مطالعه قرار گرفته است؛ نتایج حاکی از اثرات مختلف نرخ ارز بر بازار سهام است که این امر نیز ناشی از شرایط اقتصادی و روش‌های مورد مطالعه بوده است؛ اما در این مقاله کوشش شده است که شوک‌های نرخ ارز به شوک‌های موقت و دائمی با استفاده از تکنیک بلانچارد-کوا تجزیه شده و تأثیر هر کدام از این شوک‌ها بر بازدهی سهام شرکت‌های بورسی صادرات محور مورد بررسی قرار گیرد.

۴. روش‌شناسی و تصریح مدل‌های تحقیق

در مطالعه حاضر، از تکنیک بلانچارد-کوا^{۲۸} برای تجزیه شوک‌های نرخ ارز به دو گروه شوک‌های موقت و دائمی استفاده شده است. از آنجا که روش واحدی برای تفکیک یک متغیر به اجزای موقت و دائمی وجود ندارد، بلانچارد-کوا در سال ۱۹۸۹ نشان داد که با استفاده از یک مدل VAR دو متغیره می‌توان یک متغیر را به اجزای موقت و دائمی تجزیه کرد. در تکنیک بلانچارد-کوا متغیرها باید به صورتی انتخاب شوند که دست‌کم یکی از آنها مانا نباشد؛ یعنی اگر هر دو متغیر مانا باشند، نمی‌توان از این روش استفاده کرد. از آنجا که تحقیق حاضر به دنبال بررسی تأثیر شوک‌های موقت و دائمی نرخ ارز بر بازدهی سهام شرکت‌های صادراتی در ایران است، مدل کلی تحقیق به صورت زیر تصریح شده است.

$$2) \Delta Retu_t = \beta_0 + \sum_{p=0}^{\infty} \beta_{t-p} Retu_{t-p} + \sum_{p=0}^{\infty} \gamma_{t-p} LExc_{t-p} + \varepsilon_t$$

Retu: نرخ بازدهی سهام شرکت‌های صادراتی، LExc: لگاریتم نرخ ارز حقیقی و ε :

باقیمانده مدل است.

بازده سهام عبارت است از نسبت کل عایدی (ضرر) از سرمایه‌گذاری در یک دوره معین به سرمایه‌ای که برای به دست آوردن این عایدی در ابتدای دوره مصرف شده است و شامل تغییر در اصل سرمایه (تغییر قیمت سهام) و سود نقدی دریافتی است. بنابراین، نرخ بازدهی سهام بر اساس رابطه زیر محاسبه می‌شود.

$$3) Returnit = ((P1 - P0) + D) / P0$$

P0: قیمت سهام در آخر سال، p1: قیمت اول دوره و D: سود سهام دریافتی است.

28. O. Blanchard and D. Quah, "The Dynamic Effects of Aggregate Demand and Supply Disturbances," *American Economic Review* 79, no. 4 (1989): 655-673.

۵. نتایج و یافته‌های تحقیق

۵-۱. نمونه مورد مطالعه

با توجه به اینکه هشت گروه صنعتی (جدول ۳) مورد بررسی قرار گرفته‌اند برای محاسبه بازدهی هر گروه از صنایع، از میانگین هندسی استفاده شده است. داده‌های آماری از بانک مرکزی و بازار بورس ایران جمع‌آوری شده است.

جدول (۳): شرکت‌های صادراتی بازار بوس تهران

گروه صنایع	شرکت‌های منتخب
دارویی	البرز دارو، ایران دارو، پارس دارو، دارو ابوریحان، دارو اسوه، دارو اکسیر، دارو امین، دارو جابر ابن‌حیان، دارو رازک، دارو زهراوی، دارو فارابی، دارو لقمان، داروسازی کوثر، زاگرس فارمد پارس، سینا دارو، شیمی داروپخش و کیمیدارو.
خودرو و قطعات	ایران خودرو دیزل، پارس خودرو، رادیاتور ایران، ریخته‌گری تراکتور، فنر سازی خاور، مهرکام پارس و نیرو محرکه.
ماشین‌آلات و تجهیزات	آبسال، تراکتورسازی، تکنوتاز، خدمات کشاورزی و کمباین‌سازی.
غذایی به جز قند و شکر	بیسکویت گرجی، پارس مینو، پگاه اصفهان، پگاه خراسان، شهد ایران و لبنیات پاک.
شیمیایی	پتروشیمی آبادان، پتروشیمی خارک، پتروشیمی شیراز، پتروشیمی شازند، پتروشیمی فن‌آوران، پتروشیمی فارس، کرین ایران و معدنی املاح ایران.
کاشی و سرامیک	چینی ایران، کاشی پارس، کاشی تکسرام، کاشی حافظ، کاشی سعدی و کاشی سینا.
سیمان و آهک و کچ	سیمان ارومیه، سیمان اصفهان، سیمان بجنورد، سیمان بهبهان، سیمان تهران، سیمان خاش، سیمان خزر، سیمان داراب، سیمان دورود، سیمان نی ریز، سیمان شاهرود، سیمان صوفیان، سیمان غرب، سیمان قائن، سیمان کارون و سیمان مازندران.
فلزات اساسی	صنعتی سپاهان، فرآوری مواد معدنی، فروسیلیس ایران، فولاد امیر کبیر کاشان، فولاد خوزستان، فولاد مبارکه اصفهان، فولاد خراسان، کالسیمین، مس باهنر، ملی سرب و روی و ملی صنایع مس ایران.

۲-۵. آمارهای توصیفی متغیرها

آمارهای توصیفی متغیرها در طول دوره فصلی ۱۳۹۳:۰۱-۱۳۹۹:۰۴ در جدول (۴) نشان داده شده است.

جدول (۴): نتایج آمارهای توصیفی

آماره	بازدهی صنایع								نرخ ارز
	دارویی	خودرو و قطعات	ماشین آلات و تجهیزات	غذایی به جز قند و شکر	صنایع شیمیایی	کاشی و سرامیک	سیمان و آهک و کچ	فلزات اساسی	
میانگین	۰/۰۴۰	۰/۰۴۵	۰/۰۴۶	۰/۰۴۵	۰/۰۴۴	۰/۰۳۴	۰/۰۳۶۷	۰/۰۴۱	۳۵۶۲۵
حداکثر	۰/۲۵	۰/۳۱	۰/۳۶	۰/۲۶	۰/۳۲	۰/۲۲	۰/۳۲	۰/۳۰	۴۲۴۶۰
حداقل	-۰/۰۸	-۰/۰۷	-۰/۰۷	-۰/۱۳	-۰/۰۵	-۰/۰۹	-۰/۰۸	-۰/۰۶	۲۵۶۱۱
تعداد مشاهدات	۲۸	۲۸	۲۸	۲۸	۲۸	۲۸	۲۸	۲۸	۲۸

منبع: محاسبات پژوهشگر، (واحد نرخ ارز: دلار و واحد بازدهی سهام، درصد است)

همانطور که در جدول (۴) مشاهده می‌شود در بین صنایع صادرات محور منتخب، صنایع ماشین‌آلات و تجهیزات به‌طور متوسط بیش‌ترین و صنایع سیمان، آهک و گچ کم‌ترین میزان بازدهی را داشته است؛ همچنین ملاحظه می‌شود که میانگین بازدهی سهام شرکت‌های صادراتی در دامنه تقریباً ۰/۳۷ تا ۰/۰۴۵ قرار دارد.

۳-۵. نتایج آزمون مانایی متغیرها

مانایی متغیرها با استفاده از آزمون دیکی-فولر تعمیم‌یافته (ADF) و فیلیپس-پرون (PP) مورد بررسی قرار گرفت و نتایج به دست آمده از آزمون ADF در جدول (۵) نشان داده شده است.

مقایسه تأثیر شوک‌های موقت و دائمی نرخ ارز بر... / اکبری، زینلزاده و ... ۱۸۵

جدول (۵): نتایج آزمون مانایی متغیرهای مدل با استفاده از آزمون دیکی-فولر تعمیم‌یافته (ADF)

نتیجه	احتمال	آماه t آزمون	اختصار متغیر	متغیر	بازدهی سهام
I(0)	**./۰۰۱۶۴	-۳/۴۸	Retu_Daroo	دارویی	
I(0)	./۰۰۳۸	-۴/۰۹	Retu_Ghataat	خودرو و قطعات	
I(0)	./۰۰۵۸	-۴/۵۷	Retu_Madhin	ماشین آلات و تجهیزات	
I(0)	**./۰۰۱۲۷	-۳/۵۹	Retu_Ghazaei	غذایی به جز قند و شکر	
I(0)	./۰۰۱۹	-۵/۰۳	Retu_Shimiaei	شیمیایی	
I(0)	**./۰۰۱۶۹	-۳/۴۷	Retu_Kashi	کاشی و سرامیک	
I(0)	**./۰۰۱۴۶	-۴/۲۵	Retu_Siman	سیمان و آهک و کچ	
I(0)	**./۰۰۱۹۷	-۳/۴۰	Retu_Felezzat	فلزات اساسی	
I(1)	./۳۴۳۱	-۱/۸۶	LExc	نرخ ارز	
	**./۰۰۱۵۸	-۳/۵۱	dLExc	تفاضل مرتبه اول نرخ ارز	

منبع: محاسبات پژوهشگر (*،**) به ترتیب معنادار در سطح ۱ و ۵ درصد

همانطور که نتایج آزمون مانایی ADF در جدول (۵) نشان می‌دهد، بازدهی سهام شرکت‌های صادراتی در سطح معنی‌داری ۱ و ۵ درصد مانا هستند؛ اما نرخ ارز در سطح مانا نبوده و در تفاضل مرتبه اول مانا هست.

همچنین، نتایج آزمون مانایی فیلیپس-پرون در جدول (۶) ارائه شده است که نتایج حاکی از مانایی نرخ بازدهی سهام شرکت‌های صادراتی و عدم مانایی نرخ ارز در سطح داده‌ها است.

جدول (۶): نتایج آزمون مانایی متغیرهای مدل با استفاده از آزمون فیلیپس=پرون (PP)

نتیجه	احتمال	آماه t آزمون	اختصار متغیر	متغیر	بنابراین
I(0)	**./۰۱۶۴	-۳/۴۸	Retu_Daroo	دارویی	
I(0)	**./۰۱۳۶	-۴/۲۰	Retu_Ghataat	خودرو و قطعات	
I(0)	*./۰۰۶۲	-۴/۵۴	Retu_Madhin	ماشین‌آلات و تجهیزات	
I(0)	**./۰۲۳۶	-۳/۹۴	Retu_Ghazaei	غذایی به جز قند و شکر	
I(0)	*./۰۰۲۰	-۵/۰۴	Retu_Shimiaei	شیمیایی	
I(0)	**./۰۱۴۸	-۴/۱۶	Retu_Kashi	کاشی و سرامیک	
I(0)	*./۰۰۰۶	-۵/۵۵	Retu_Siman	سیمان و آهک و کچ	
I(0)	**./۰۲۰۲۰	-۳/۳۹	Retu_Felezzat	فلزات اساسی	
I(1)	./۰۹۱۷۱	-۱/۰۶	LExc	نرخ ارز	
	*./۰۰۴۲۰	-۳/۶۸	dLExc	تفاضل مرتبه اول نرخ ارز	

منبع: محاسبات پژوهشگر (*،**) به ترتیب معنادار در سطح ۱ و ۵ درصد

همانطور که نتایج آزمون مانایی دیکی-فولر تعمیم‌یافته و فیلیپس-پرون در جدول (۵ و ۶) نشان می‌دهد، بازدهی سهام شرکت‌های صادراتی در سطح معنی‌داری ۱ و ۵ درصد مانا و نرخ ارز در تفاضل مرتبه اول مانا هستند. بنابراین، شرط اینکه دست‌کم یکی از متغیرهای مدل مانا نباشد، برقرار است. بنابراین، شرایط لازم برای استفاده از تکنیک بلانچارد-کوا فراهم است.

۴-۵. نتایج تعیین وقفه بهینه مدل

تعیین وقفه بهینه مدل در روش خودرگرسیون برداری بر اساس معیارهای آکائیک، شوارتز بی‌زین و حنان کوبین تعیین می‌شود. با توجه به اینکه در مشاهدات کمتر از ۱۰۰، آماره شوارتز بی‌زین بهتر از دو معیار دیگر عمل می‌کند، وقفه بهینه با استفاده از آماره شوارتز بی‌زین تعیین شدند که نتایج به دست آمده در جدول (۷) نشان داده شده است.

مقایسه تأثیر شوک‌های موقت و دائمی نرخ ارز بر... / اکبری، زینلزاده و ... ۱۸۷

جدول (۷): نتایج تعیین وقفه بهینه مدل‌های خودرگرسیون برداری (VAR)

وقفه بهینه	وقفه / آماره شوارتز بیزین			مدل بازدهی صنایع
	۲	۱	۰	
۱	-۵/۵۸	*-۶/۰۵	-۲/۹۳	دارویی
۱	-۴/۹۶	*-۵/۴۲	-۲/۴۳	خودرو و قطعات
۱	-۵/۳۱	*-۵/۷۱	-۲/۷۶	ماشین‌آلات و تجهیزات
۱	-۵/۴۹	*-۵/۹۶	-۲/۸۹	غذایی به جز قند و شکر
۱	-۵/۷۸	*-۶/۱۰	-۳/۱۹	شیمیایی
۱	-۵/۸۶	*-۶/۳۴	-۳/۱۶	کاشی و سرامیک
۱	-۵/۵۰	*-۵/۹۳	-۲/۹۰	سیمان و آهک و کچ
۱	-۵/۸۵	*-۶/۱۰	-۳/۲۳	مدل بازدهی صنایع فلزات اساسی

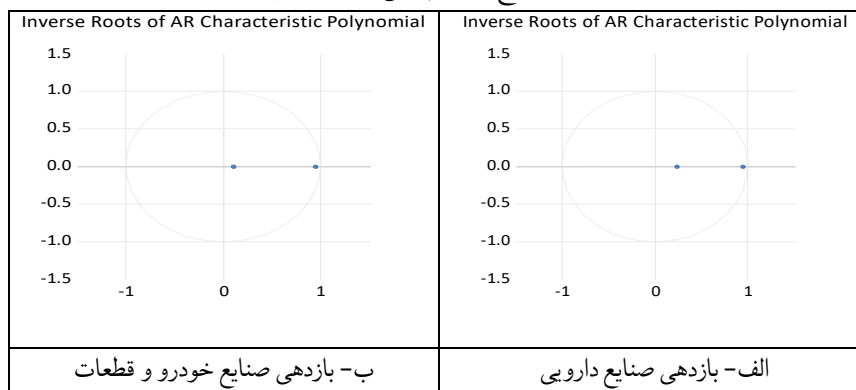
منبع: محاسبات پژوهشگر

بر اساس حداقل معیار شوارتز بیزین که در وقفه یک اتفاق افتاده است، وقفه بهینه مدل‌های خودرگرسیون برداری، یک تعیین شدند.

۵-۵. نتایج آزمون پایایی مدل

نتایج آزمون پایایی مدل‌های خودرگرسیون برداری با یک وقفه در نمودار (۱) نشان داده شده است.

نمودار (۱): نتایج آزمون پایایی مدل‌های برآورد شده



<p>Inverse Roots of AR Characteristic Polynomial</p> 	<p>Inverse Roots of AR Characteristic Polynomial</p> 
<p>ت- بازدهی صنایع غذایی به جز قند و شکر</p>	<p>ب- بازدهی صنایع ماشین‌آلات و تجهیزات</p>
<p>Inverse Roots of AR Characteristic Polynomial</p> 	<p>Inverse Roots of AR Characteristic Polynomial</p> 
<p>ج- بازدهی صنایع کاشی و سرامیک</p>	<p>ث- بازدهی صنایع شیمیایی</p>
<p>Inverse Roots of AR Characteristic Polynomial</p> 	<p>Inverse Roots of AR Characteristic Polynomial</p> 
<p>خ- بازدهی صنایع فلزات اساسی</p>	<p>ح- بازدهی صنایع سیمان و آهک و کچ</p>

منبع: محاسبات پژوهشگر

نمودار (۱) نشان می‌دهد که مدول‌های مدل‌ها در داخل دایره واحد قرار دارند، بنابراین مدل‌های برآورد شده از پایایی لازم برخوردار هستند.

۵-۶. نتایج آزمون همجمعی جوهانسون-جوسیلیوس

نتایج آزمون همجمعی جوهانسون-جوسیلیوس برای بررسی وجود رابطه بلندمدت در جدول (۸) نشان داده شده است.

مقایسه تأثیر شوک‌های موقت و دائمی نرخ ارز بر... / اکبری، زینلزاده و... ۱۸۹

جدول (۸): نتایج آزمون همجمعی جوهانسون-جوسیلیوس

آزمون حداکثر مقدار ویژه		آزمون اثر		تعداد بردار	مدل بازدهی صنایع
آماره حداکثر مقدار ویژه	مقدار بحرانی (%۵)	آماره آزمون اثر	مقدار بحرانی (%۵)		
۹/۱۵	۱۴/۲۶	۱۱/۲۳	۱۵/۴۹	هیچ بردار	دارویی
۲/۰۸	۳/۸۴	۲/۰۸	۳/۸۴	حداقل یک بردار	
۹/۲۲	۱۴/۲۶	۱۱/۲۹	۱۵/۴۹	هیچ بردار	خودرو و قطعات
۲/۰۷	۳/۸۴	۲/۰۷	۳/۸۴	حداقل یک بردار	
۹/۲۲	۱۴/۲۶	۱۱/۲۹	۱۵/۴۹	هیچ بردار	ماشین‌آلات و تجهیزات
۲/۰۷	۳/۸۴	۲/۰۷	۳/۸۴	حداقل یک بردار	
۹/۰۷	۱۴/۲۶	۱۱/۲۳	۱۵/۴۹	هیچ بردار	غذایی به جز قند و شکر
۲/۱۶	۳/۸۴	۲/۱۶	۳/۸۴	حداقل یک بردار	
۱۶/۴۱	۱۴/۲۶	۱۸/۶۲	۱۵/۴۹	هیچ بردار	شیمیایی
۲/۲۱	۳/۸۴	۲/۲۱	۳/۸۴	حداقل یک بردار	
۱۱/۸۷	۱۴/۲۶	۱۳/۶۳	۱۵/۴۹	هیچ بردار	کاشی و سرامیک
۱/۷۶	۳/۸۴	۱/۷۶	۳/۸۴	حداقل یک بردار	
۱۵/۴۹	۱۴/۲۶	۱۷/۷۲	۱۵/۴۹	هیچ بردار	سیمان، آهک و کچ
۲/۲۳	۳/۸۴	۲/۲۳	۳/۸۴	حداقل یک بردار	
۱۶/۴۸	۱۴/۲۶	۱۸/۶۰	۱۵/۴۹	هیچ بردار	فلزات اساسی
۲/۱۲	۳/۸۴	۲/۱۲	۳/۸۴	حداقل یک بردار	

منبع: محاسبات پژوهشگر

نتایج آزمون هم‌جمعی جوهانسون-جوسیلیوس در جدول (۸) نشان می‌دهد که هیچ بردار

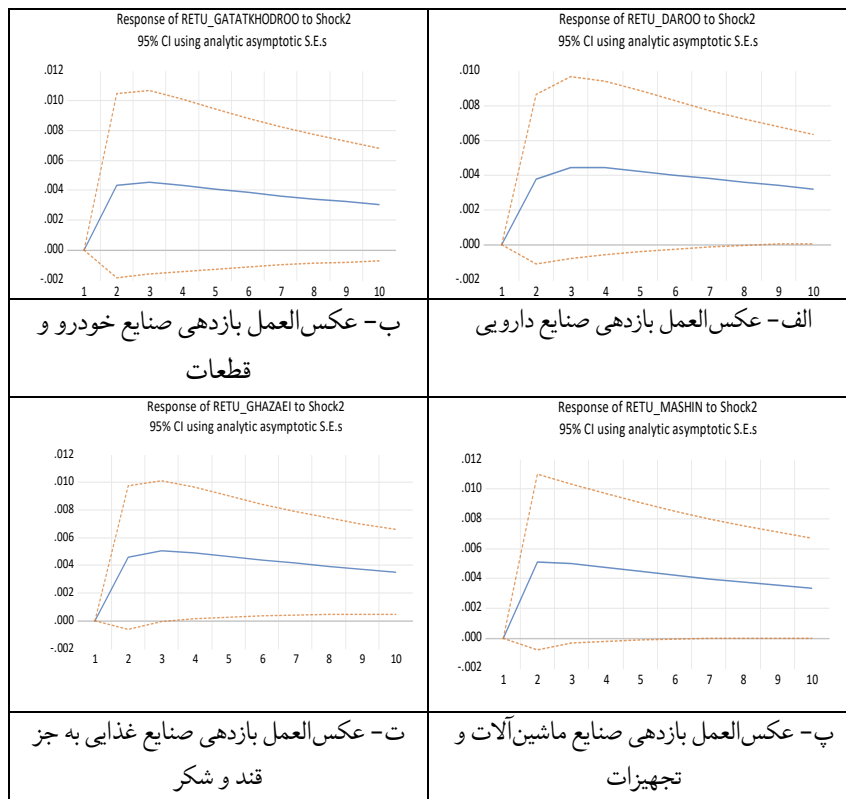
هم‌جمعی بین متغیرهای مدل وجود ندارد. از این رو، با استفاده از تکنیک بلانچارد-کوا و با الگوی خودرگرسیون برداری ساختاری (SVAR) می‌توان به تفکیک شوک‌های موقت و دائمی پرداخت.

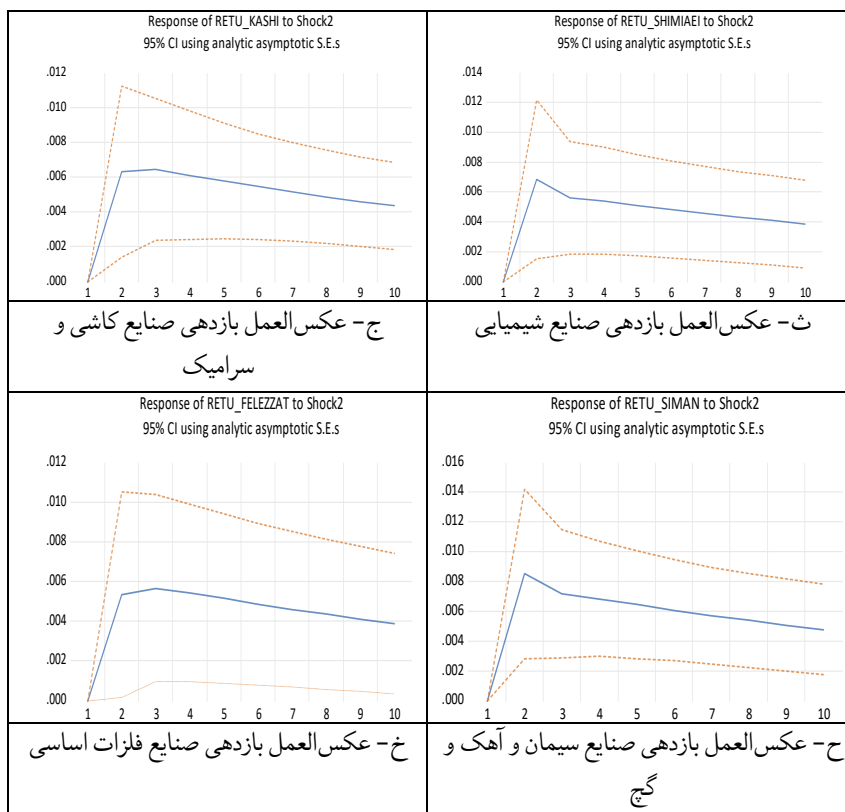
۷-۵. نتایج آزمون پاسخ به شوک‌ها

نتایج آزمون پاسخ به شوک‌های کوتاه‌مدت و بلندمدت بازدهی سهام شرکت‌های صادرات محور نسبت به شوک‌های نرخ ارز در نمودارهای (۲) و (۳) نشان داده شده است.

نمودار (۲): نتایج آزمون پاسخ به شوک‌های کوتاه‌مدت بازدهی سهام صادرات محور به

شوکه‌های نرخ ارز



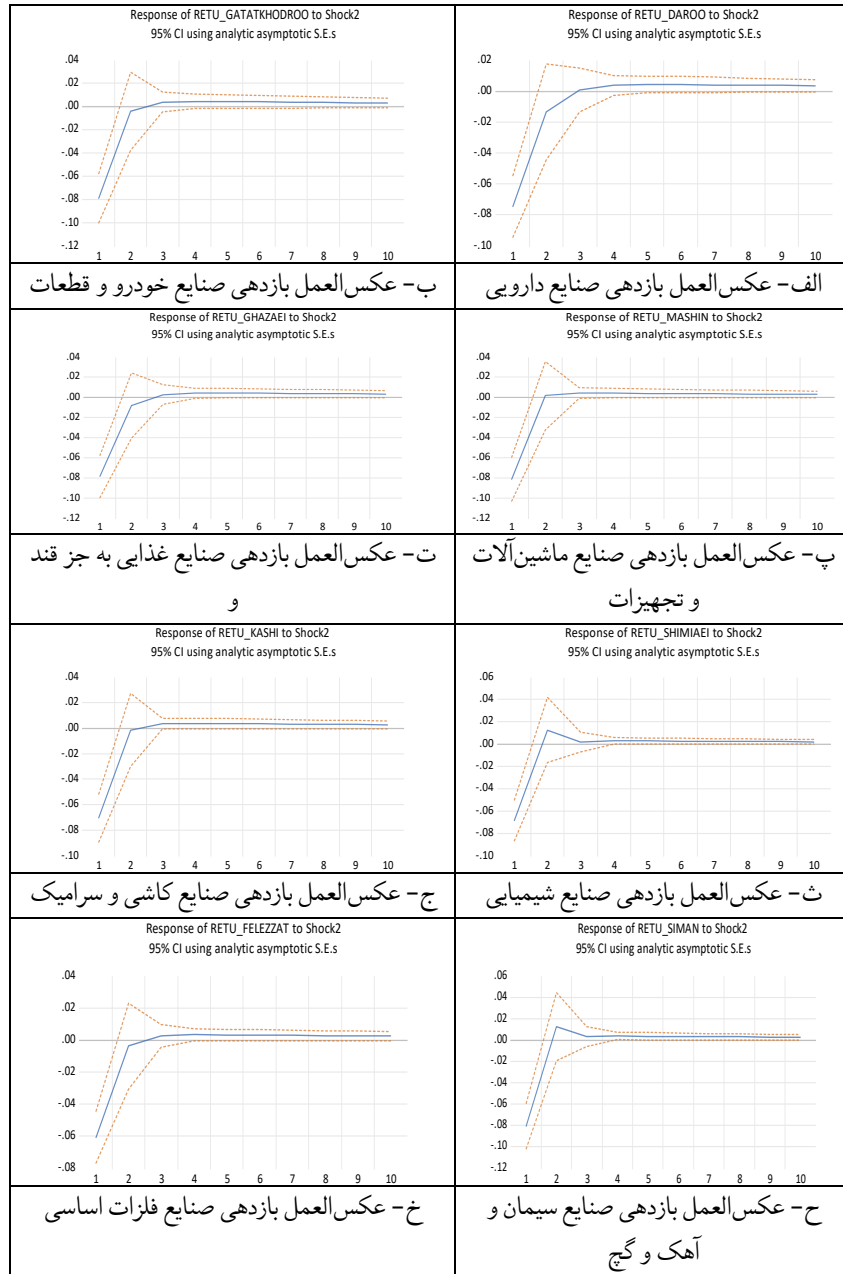


منبع: محاسبات پژوهشگر

بازدهی صنایع سیمان، آهک و گچ نسبت به شوک‌های نرخ ارز در دوره اول بیشترین عکس‌العمل را داشته‌اند که حدوداً ۰/۰۰۸ واحد بوده است. سپس بازدهی صنایع شیمیایی، کاشی و سرامیک و صنایع فلزات اساسی بیشترین عکس‌العمل را در وقفه اول حدوداً ۰/۰۰۶ داشته‌اند؛ همچنین بازدهی صنایع دارویی، خودرو و قطعات، ماشین‌آلات و تجهیزات و صنایع غذایی نسبت به شوک‌های نرخ ارز در دوره اول حدوداً ۰/۰۰۴ واحد عکس‌العمل نشان داده است. از دوره دوم عکس‌العمل بازدهی سهام نسبت به شوک‌های نرخ ارز کاهش پیدا می‌کند، ولی همچنان مثبت می‌باشند. بنابراین، بازدهی صنایع صادرات‌محور در کوتاه‌مدت نسبت به شوک‌های نرخ ارز عکس‌العمل مثبت نشان می‌دهند. در واقع شوک‌های ارزی کوتاه‌مدت بازدهی سهام را افزایش می‌دهد (نمودار ۲).

نتایج آزمون پاسخ به شوک‌های بلندمدت بازدهی سهام صادرات‌محور نسبت به شوک‌های نرخ ارز در نمودار (۳) نشان داده شده است.

نمودار (۳): نتایج آزمون پاسخ به شوک‌های بلندمدت بازدهی سهام صادرات محور به شوک‌های نرخ از



منبع: محاسبات پژوهشگر

۰/۵۶	۱/۰۷	۰/۷۶	۰/۸۸	۰/۳۰	۰/۲۹	۰/۱۷	۰/۲۹	۲
۲/۲۶	۳/۰۸	۲/۸۱	۲/۴۶	۱/۳۳	۱/۰۴	۰/۶۷	۱/۰۸	۵
۴/۰۴	۵/۰۷	۴/۸۵	۴/۱۲	۲/۴۲	۱/۸۲	۱/۲۰	۲/۰۴	۱۰

منبع: محاسبات پژوهشگر

همانطور که در جدول (۹) مشاهده می‌شود نرخ بازدهی سهام، بیشترین مقدار تغییرات خودش را در کوتاه‌مدت توضیح می‌دهد. در حالی که نرخ ارز، کمترین مقدار توضیح دهنده تغییرات بازدهی سهام شرکت‌های صادراتی را دارد.

نتایج آزمون تجزیه واریانس بلندمدت بازدهی سهام شرکت‌های صادراتی به شوک‌های نرخ ارز در جدول (۱۰) نشان داده شده است.

جدول (۱۰): نتایج آزمون تجزیه واریانس بلندمدت تأثیر نرخ ارز بر بازدهی سهام شرکت‌های صادراتی

متغیر	دوره	بازدهی سهام
بازدهی صنایع دارویی	۶۳/۳۹	۱۱/۱۱
بازدهی صنایع خودرو و قطعات	۴۲/۲۸	۴۲/۲۸
بازدهی صنایع ماشین‌آلات و تجهیزات	۳۶/۳۴	۳۱/۰۵
بازدهی صنایع غذایی، پتروشیمی و شکر	۶۳/۸	۸/۰۷
بازدهی صنایع شیمیایی	۵۱/۰۱	۱۰/۰۰
بازدهی صنایع کاشی و سرامیک	۴/۰۹	۷۸/۳
بازدهی صنایع سیمان، آلومینا و کچ	۵۰/۰	۱۳/۱
بازدهی صنایع فلزات اساسی	۳۷/۸۳	۲۶/۸۰
	۲۷/۵۲	۳/۲۶

مقایسه تأثیر شوک‌های موقت و دائمی نرخ ارز بر ... / اکبری، زینلزاده و ... ۱۹۵

۲۸/۱۶	۵/۰۹	۹/۸۹	۱۲/۲۲	۹/۱۹	۲۵/۳۰	۴۲/۳۲	۱۲/۸۷	۱۰	
۷۴/۱۶	۹۹/۴۱	۹۵/۹۰	۸۹/۸۴	۹۲/۵۳	۷۵/۰۶	۵۷/۷۱	۸۸/۶۰	۱	نرخ ارز
۷۳/۱۹	۹۸/۵۸	۹۵/۲۱	۸۹/۹۹	۹۱/۹۳	۷۴/۸۶	۵۷/۳۵	۸۷/۸۶	۲	
۷۲/۴۷	۹۶/۷۳	۹۲/۶۶	۸۸/۸۷	۹۱/۳۳	۷۴/۷۷	۴۷/۴۸	۸۷/۳۸	۵	
۷۱/۸۳	۹۴/۹۰	۹۰/۱۰	۸۷/۷۷	۹۰/۸۰	۷۴/۶۹	۵۷/۶۷	۸۷/۱۲	۱۰	

منبع: محاسبات پژوهشگر

همانطور که در جدول (۱۰) مشاهده می‌شود نرخ ارز، بیشترین مقدار تغییرات بازدهی سهام شرکت‌های صادراتی را در بلندمدت توضیح می‌دهد. همچنین در بلندمدت نرخ ارز در صنایع سیمان، آهک و گچ، صنایع کاشی و سرامیک، صنایع غذایی، صنایع شیمیایی و صنایع دارویی به ترتیب بیشترین قدرت توضیح‌دهندگی تغییرات بازدهی سهام را داشته است. درحالی‌که نرخ ارز در صنعت صنایع خودرو و قطعات کمترین مقدار قدرت توضیح‌دهندگی را داشته است.

۶. بحث و نتیجه‌گیری

تحقیق حاضر به بررسی تأثیر شوک‌های موقت و دائمی نرخ ارز بر بازدهی سهام صادرات‌محور ایران در طول دوره فصلی ۱۳۹۳:۰۱-۱۳۹۹:۰۴ با استفاده از تکنیک بلانچارد-کوا پرداخت. نتایج نشان داد عکس‌العمل بازدهی سهام شرکت‌های صادرات‌محور به شوک‌های موقت نرخ ارز مثبت است. به این معنی که هر شوک موقت ناشی از نرخ ارز، بازدهی سهام شرکت‌های صادرات‌محور را افزایش می‌دهد. بنابراین، در کوتاه‌مدت شوک‌های نرخ ارز، نرخ بازدهی سهام شرکت‌های صادرات‌محور را افزایش می‌دهد. از این رو، می‌توان گفت شوک‌های موقت نرخ ارز

در کوتاه‌مدت سبب افزایش سودآوری می‌شود و این امر نرخ بازدهی آنها را افزایش می‌دهد. همچنین نتایج نشان داد که شوک‌های دائمی نرخ ارز در دوره اول منجر به کاهش نرخ بازدهی سهام شرکت‌های صادرات‌محور شده است؛ اما در دوره‌های بعدی اثر شوک‌های دائمی تعدیل شده و در سطح صفر پایدار باقی می‌ماند. بر این اساس می‌توان گفت که شوک‌های دائمی نرخ ارز نتوانسته است نرخ بازدهی سهام این شرکت‌ها را افزایش دهد. در واقع در بلندمدت اثر شوک‌های نرخ ارز تعدیل شده و سودآوری شرکت‌ها تحت تأثیر قرار نمی‌گیرد. ناهیدی امیرخیز در سال ۱۴۰۱، در مطالعه خود به تأثیر مثبت نوسانات نرخ ارز بر بازده سهام در اقتصاد ایران دست یافته بود. همچنین حیدری و همکاران در سال ۱۳۹۱ نیز در مطالعه خود نشان داده‌اند که تأثیر نرخ ارز بر بازدهی سهام صنعت دارو تحت شرایط رژیمی بوده است که در رژیم اول نرخ ارز تأثیر منفی و در رژیم‌های ۲ و ۳ تأثیر مثبت بر بازدهی سهام صنعت دارو داشته است؛ اما آذربایجانی و همکاران در سال ۱۳۹۶ نیز نشان داده‌اند که کاهش نرخ ارز اثر مثبت و معنادار بر شاخص قیمت سهام در کوتاه‌مدت و بلندمدت دارد. در حالی که افزایش نرخ ارز هم در کوتاه‌مدت و هم در بلندمدت تأثیری بر شاخص قیمت سهام نداشته است.

طبق دیدگاه دورنبوش و فیشر در سال ۱۹۸۰ تغییرات نرخ ارز قدرت رقابتی بین‌المللی شرکت‌ها را افزایش می‌دهد که به دنبال آن متغیرهای واقعی اقتصاد از جمله تولید و جریان نقدینگی شرکت‌ها افزایش پیدا می‌کند. از طرفی شوک‌های ارزی در ایران که اغلب شوک‌های افزایشی نرخ ارز هست، صادرات شرکت‌های صادرات‌محور را در بازارهای بین‌الملل ارزان‌تر می‌کند و این امر سودآوری شرکت‌ها را بیش‌تر می‌کند. بنابراین، شوک‌های موقتی نرخ ارز میزان صادرات این شرکت‌ها را افزایش می‌دهد و باعث افزایش درآمد شده، جریان نقدینگی آتی و جاری شرکت‌ها را بهبود داده و سودآوری آنها را بیشتر می‌کند؛ اما در بلندمدت اثر شوک‌های نرخ ارز تعدیل می‌شود و قدرت رقابتی شرکت‌های صادرات‌محور ایران در بازارهای بین‌المللی تعدیل می‌شود و از این‌رو در بلندمدت شوک‌های ارزی نتوانسته است سودآوری و به دنبال آن بازدهی سهام آنها را افزایش دهد.

بر اساس نتایج می‌توان گفت که برای تقویت فعالیت و افزایش صادرات شرکت‌های صادرات‌محور بورسی در ایران، شوک‌های ارزی کوتاه‌مدت می‌تواند مؤثر باشد. بدین صورت که با اعمال چنین شوک‌هایی شرکت‌های صادراتی در بازارهای بین‌المللی رقابتی‌تر شده و امکان لازم برای حضور در این بازارها را کسب می‌کنند و با افزایش درآمد و کسب سود بالا شرایط لازم برای سرمایه‌گذاری‌ها و ارتقا فناوری و افزایش کمی و کیفی تولیدات در بلندمدت می‌تواند هزینه‌های تولیدات را کاهش داده و در بلندمدت سود و بازدهی بالایی را به دست آورند.

مقایسه تأثیر شوک‌های موقت و دائمی نرخ ارز بر ... / اکبری، زینلزاده و ... ۱۹۷

سیاهه منابع

الف- منابع فارسی:

- آذربایجانی، کریم، مصطفی مبینی دهکردی، و علیرضا کمالیان. «تحلیل اثرات نامتقارن نرخ ارز بر شاخص قیمت سهام بورس اوراق بهادار تهران: رهیافت NARDL»، *فصلنامه اقتصاد و الگوسازی* ۸، شماره ۳۲ (۱۳۹۶): ۵۹-۹۱.
- بنی اسدی، مصطفی، و رضا محسنی. «اثر شوک‌های دائمی و موقت بهره‌وری بر شدت مصرف انرژی در ایران (کاربرد روش بلانچارد-کوا)»، *فصلنامه اقتصاد انرژی ایران* ۳، شماره ۱۰ (بهار ۱۳۹۳): ۴۱-۶۵.
- تقوی، امیر، مصیب پهلوانی، غلامرضا زمانیان، و سحر بشیری. «بررسی اثرات نامتقارن سیاست پولی و نوسانات ارز با لحاظ ارزش افزوده اقتصادی بر بازده سهام بورس اوراق بهادار تهران: رهیافت NARDL»، *دوفصلنامه علمی مطالعات و سیاست‌های اقتصادی* ۹، شماره ۲ (۱۴۰۰): ۱-۲۵.
- جلایی، سید عبدالمجید، هدیه میر، و اکبر رحیمی‌پور. «بررسی تأثیر عبور نرخ ارز بر بازدهی سهام در بورس اوراق بهادار تهران»، *فصلنامه علمی پژوهشی دانش سرمایه‌گذاری* ۵، شماره ۱۹ (۱۳۹۵): ۱۹۱-۲۱۱.
- حیدری، حسن، و سحر بشیری. «بررسی رابطه بین نااطمینانی نرخ واقعی ارز و شاخص قیمت سهام در بورس اوراق بهادار تهران: مشاهداتی بر پایه مدل VAR-GARCH»، *تحقیقات مدل‌سازی اقتصادی* ۳، شماره ۹ (پاییز ۱۳۹۱): ۷۱-۹۲.
- حیدری، حسن، یوسف محمدزاده، و آرش رفاح کهریز. «بررسی تأثیر نرخ ارز بر بازده سهام صنعت دارو در بورس و اوراق بهادار تهران با استفاده از رهیافت مارکف سوئیچینگ»، *فصلنامه علمی-پژوهشی مدیریت دارایی و تأمین مالی* ۶، شماره ۲ (۱۳۹۷): ۳۵-۵۶.
- دموری، داریوش، و نگار میرزاد. «بررسی حافظه بلندمدت در نوسانات پویا: رابطه بین بازده سهام و نرخ ارز»، *مدیریت دارایی و تأمین مالی* ۶، شماره ۳ (۱۳۹۷): ۱۴۷-۱۶۴.
- رضاقلی‌زاده، مهدیه، و مجید آقایی. «مقایسه تأثیرپذیری بازدهی سهام صنایع منتخب صادراتی و وارداتی از نوسانات نرخ ارز»، *پژوهش‌های اقتصاد پولی، مالی (دانش و توسعه سابق)* ۲۵، شماره ۱۵ (۱۳۹۷): ۹۲-۱۳۰.
- عسگرنژاد نوری، باقر. «عوامل مؤثر بر بازده سهام شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس و اوراق بهادار تهران: رویکرد فراتحلیل»، *فصلنامه علمی-پژوهشی مدیریت دارایی و تأمین مالی* ۶، شماره ۱ (۱۳۹۷): ۲۹-۵۰.
- فطرس، محمدحسین، و مریم هوشیدری. «ارتباط‌های پویا بین قیمت نفت، قیمت طلا و نرخ ارز با شاخص سهام بورس اوراق بهادار تهران»، *فصلنامه مطالعات اقتصاد انرژی* ۱۴، شماره ۵۸ (۱۳۹۷): ۸۹-۱۱۶.

لطفعلی‌پور، محمدرضا، و نوشین کریمی علویچه. «بررسی رابطه بین نرخ سود بانکی و نرخ ارز در اقتصاد ایران با استفاده از الگوریتم‌های فرا ابتکاری»، *پژوهش‌های اقتصاد پولی*، ۲۸، شماره ۱۷ (۱۳۹۸): ۷۴-۹۴.

ناهیدی امیرخیز، محمدرضا. «تأثیر نامتقارن نوسان نرخ ارز بر بازده سهام در بازار سرمایه ایران»، *فصلنامه اقتصاد محاسباتی*، شماره ۲ (۱۴۰۱): ۸۷-۱۰۶.

ب- منابع لاتین:

- Ajayi, R. A, and M. Mougoue. "On the Dynamic Relation between Stock Prices and Exchange Rates." *The Journal of Financial Research XIX*, no. 2 (1996): 193-207.
- Blanchard, O, and D. Quah. "The Dynamic Effects of Aggregate Demand and Supply Disturbances." *American Economic Review* 79, no. 4 (1989): 655-673.
- Dornbush, R., and S. Fisher. "Exchange Rates and the Current Account." *The American Economic Review* 70, no. 5 (1980): 960-971.
- Hiransha, M., Gopalakrishnan E. A., Vijay K. M, and Soman K. p. "NSE Stock Market Prediction Using Deep-Learning Models." *Procedia Computer Science* 132 (2018): 62-1351.
- Hyde, J. "The Response of Industry Stock Returns to Market, Exchange Rate and Interest Rate Risk." *Managerial Finance* 33, no. 9 (2007): 693-709.
- Kennedy K., and E. Nourizad. "Exchange Rate Volatility and Its Effect on Stock Market Volatility." *International Journal Humanity Capital Urban Management* 1, no. 1 (2016): 37-46.
- Maoxi, T., E. K Rim, and M. A. Muneer. "The Nonlinear and Negative Tail Dependence and Risk Spillovers Between Foreign Exchange and Stock Markets in Emerging Economies." *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money* 82 (2023): 1011712.
- Sharpe, W. F. "A Simplified Model for Portfolio Analysis." *Management Science* 9, no. 2 (1963): 277-293
- Sreenu, N. "Effect of Exchange Rate Volatility and Inflation on Stock Market Return Dynamics: Evidence From India." *International Journal Of System Assurance Engineering and Management* 14, no. 3 (2023): 836-843.
- Sujit K. S, and R. Subhajyoti. "Linear and Nonlinear Asymmetric Relationship in Crude Oil, Gold, Stock Market and Exchange Rate: An Evidence from the India."

مقایسه تأثیر شوک‌های موقت و دائمی نرخ ارز بر... / اکبری، زینلزاده و ... ۱۹۹

Resource Policy 83 (2023): 103633.

Tiryaki, A., R. Ceylan, and L. Erdogan. "Asymmetric Effects of Industrial Production, Money Supply and Exchange Rate Changes on Stock Returns in Turkey." *Applied Economics* 51, no. 20 (2019): 2143-2154.

Wong, H. T. "The Impact of Real Exchange Rates on Real Stock Prices." *Journal of Economics, Finance and Administrative Science* 27, no. 54 (2022): 262-276.

Zarei A., M. Ariff, and M. Bhatti. "The Impact of Exchange Rates on Stock Market Returns: New Evidence from Seven Free-Floating Currencies." *The European Journal of Finance* (2019): 1466-4364.