



تأثیر شوک‌های ارزی بر چهار دسته صنایع فعال در بورس اوراق بهادار تهران

مهدی پدرام^۱

کبری فرهادی^۲

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۳/۰۸/۰۴ تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۴/۰۱/۲۵

چکیده

بازار سهام آیینیه تمام نمای وضعیت اقتصادی هر کشور است. شناخت این بازار و عوامل اثرگذار بر آن همواره موردتوجه اقتصاددانان و فعالان این بازار بوده است. مطالعه و تحلیل بازار سهام از اهمیت بالایی برخوردار است، زیرا به سرمایه‌گذاران و فعالان بازار کمک می‌کند تا تصمیمات آگاهانه بگیرند و ریسک‌های مالی را کاهش دهند. بازار سهام رقبای مختلفی در بین بازارهای موازی مانند بازارهای طلا، ارز، املاک و مستغلات، رمز ارزها و ... دارد. بورس اوراق بهادار تهران طی سال‌های اخیر پس از یک رشد شدید، رکود شدیدی را تجربه کرده است. به‌منظور بررسی و تحلیل این بازار در این پژوهش به بررسی چهار دسته صنایع فعال در بورس اوراق بهادار تهران یعنی گروه‌های فلزات اساسی، دارویی، فرآورده‌های نفتی و مواد غذایی در دوره ۱۳۹۴ تا ۱۴۰۲ به‌صورت فصلی با استفاده از رویکرد الگوی خود رگرسیون با وقفه‌های توزیعی غیرخطی (NARDL) پرداخته شده است. در این مطالعه اثر شوک‌های ارزی بر صنایع ریالی و دلاری موردبررسی قرار گرفته است. نرخ ارز، شاخص قیمت مصرف‌کننده، شاخص تولیدات صنعتی، قیمت نفت، نقدینگی و نرخ بهره به‌عنوان متغیرهای اثرگذار بر بازدهی صنایع موردبررسی در نظر گرفته شده‌اند. نتایج نشان می‌دهد شوک مثبت ارزی اثر مثبت و معنی‌داری بر بازدهی گروه‌های فلزات اساسی، مواد غذایی و فرآورده‌های نفتی دارد. همچنین نرخ بهره با بازدهی هر چهار گروه موردبررسی رابطه معکوس و معنی‌داری دارد. با افزایش شاخص قیمت مصرف‌کننده بازدهی گروه‌های دارویی و غذایی کاهش یافته است. یافته‌های این پژوهش نشان‌دهنده این است که در بلندمدت نرخ ارز اثر نامتقارن بر بازدهی گروه‌های فلزات اساسی، مواد غذایی، فرآورده‌های نفتی و دارویی دارد.

کلمات کلیدی

بازار سهام، بازدهی صنایع، شوک ارزی، نرخ بهره، سرمایه‌گذاری

۱- گروه اقتصاد، دانشکده علوم اجتماعی و اقتصاد، دانشگاه الزهرا (س)، تهران، ایران. (نویسنده مسئول) mehdipedram@alzahra.ac.ir

۲- گروه اقتصاد، دانشکده علوم اجتماعی و اقتصاد، دانشگاه الزهرا (س)، تهران، ایران. k.farhadi@student.alzahra.ac.ir

تأثیر شوک‌های ارزی بر چهار دسته صنایع فعال در بورس اوراق بهادار تهران/پدرام و فرهادی

مقدمه

نوسانات ارزی باعث ایجاد احساس عدم اطمینان در مورد هزینه و درآمدهای آتی شرکت‌ها برای فعالان در بازار می‌شود و باعث بی‌ثبات کردن فعالیت‌های اقتصاد واقعی می‌شود (ابستفد و روگوف، ۱۹۹۸). شوک یک رویداد پیش‌بینی نشده و غیرقابل پیش‌بینی است که بر اقتصاد تأثیر مثبت یا منفی می‌گذارد، یک تغییر غیرمنتظره است که در عوامل خارجی رخ می‌دهد که توسط اقتصاد توضیح داده نشده است و ممکن است بر متغیرهای اقتصاد داخلی مانند رشد اقتصادی، بیکاری و تورم تأثیر بگذارد.

نرخ ارز به عنوان یکی از مهم‌ترین شاخص‌های اقتصادی، نقش کلیدی در تعادل اقتصاد کلان و تجارت بین‌المللی ایفا می‌کند. نرخ ارز بر تجارت بین‌المللی اثر می‌گذارد، زیرا تعیین‌کننده قیمت نسبی کالاها و خدمات بین کشورها است. زمانی که نرخ ارز یک کشور کاهش می‌یابد، به علت ارزان شدن صادرات و گران شدن واردات آن کشور، تراز تجاری بهبود می‌یابد. از طرف دیگر افزایش نرخ ارز از کانال انتظارات تورمی و از کانال افزایش قیمت کالاهای وارداتی منجر به افزایش تورم و کاهش رفاه اقتصادی خواهد شد. نرخ ارز بر جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی تأثیر زیادی دارد، اگر نوسانات نرخ ارز شدید باشد سرمایه‌گذاران خارجی حاضر به سرمایه‌گذاری در آن کشور نخواهند بود زیرا سرمایه آن‌ها در معرض ریسک کاهش ارزش ناشی از افزایش نرخ ارز قرار می‌گیرد. اهمیت نرخ ارز برای کشورهایی که بدهی خارجی دارند مانند کشورهای در حال توسعه دوچندان است، زیرا افزایش نرخ ارز هزینه بازپرداخت بدهی‌ها را افزایش می‌دهد. نرخ ارز بر بازارهای مالی، از جمله بازار سهام تأثیر می‌گذارد. به عنوان مثال افزایش نرخ ارز در ایران می‌تواند ارزش دارایی‌های سهام دلاری را افزایش دهد و منجر به افزایش قیمت این اوراق در بازار بورس شود. از طرفی هزینه صنایعی که مواد اولیه آن‌ها وارداتی است افزایش می‌یابد.

از آنجایی که بیشتر اقتصادها پس از دهه ۱۹۸۰ به روی سهامداران خارجی باز شدند، بحران مالی به یک اتفاق جهانی تبدیل شده است. در این میان دو بحران مالی در اقتصاد جهان در دهه گذشته یعنی بحران مالی جهانی ۲۰۰۸ و بحران بدهی حاکمیتی منطقه یورو معادلات اقتصادی را تحت تأثیر قرار داده است.

توجه شود که نرخ ارز و قیمت سهام به عنوان شاخص‌هایی برای بخش مالی عمل می‌کنند زیرا در شرایط تغییر بازار بسیار شکننده هستند (فاسانیا و آکینوال^۱، ۲۰۲۰)؛ بنابراین، برای سرمایه‌گذاران ضروری است که در هنگام انتخاب یک سبد سرمایه‌گذاری بهینه و مدیریت مؤثر ریسک، از چگونگی ارتباط تغییرات در واریانس نرخ ارز با تغییرات در واریانس قیمت سهام و بالعکس آگاه باشند

(مون^۲، ۲۰۰۷). این ارتباط بالقوه بین نرخ ارز و بازده سهام، پژوهشگران را به جستجوی درک بیشتر روابط پویا بین ارز خارجی و بازارهای سهام ترغیب کرده است؛ بنابراین مطالعه رابطه بین نرخ ارز و بازدهی سهام بخش‌ها دارای اهمیت بسزایی است. در این پژوهش اثر شوک نرخ ارز بر چهار گروه یعنی، بازده گروه‌های فرآورده‌های نفتی، فلزات اساسی، مواد غذایی و دارویی مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرد.

با انگیزه بحث بالا، ما تأثیر شوک‌های نرخ ارز بر سهام بخشی در ایران را بررسی می‌کنیم و اینکه آیا این اثرات، در صورت وجود، نامتقارن هستند یا خیر. به‌طور واضح‌تر، ما به‌طور تجربی با استفاده از روش‌های آماری و اقتصادسنجی به مسائل زیر می‌پردازیم: نرخ ارز چگونه بر بازده سهام بخشی تأثیر می‌گذارد؟ آیا این اثر، در صورت وجود، نامتقارن است؟

اقتصاد ایران طی دهه‌های اخیر علی‌الخصوص دوره موردبررسی در این مطالعه چندین شوک ارزی را تجربه کرده است و به‌صورت کلی نرخ ارز در ایران روندی صعودی را تجربه کرده است؛ بنابراین بررسی این موضوع برای ایران به دلایل خاصی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. بورس اوراق بهادار تهران طی سال‌های اخیر پس از یک رشد بسیار چشمگیر یک ریزش شدید تجربه کرده است بنابراین بررسی علل آن از اهمیت بالایی برخوردار است و نیازمند مطالعه و بررسی است. اکثر مطالعات انجام‌شده برای ایران، کل بازار سهام را از طریق استفاده از شاخص کل سهام به‌عنوان نماینده قیمت سهام مدنظر قرار داده‌اند. بررسی تأثیر نرخ ارز بر گروه‌های مختلف فعال در بورس اوراق بهادار به‌صورت تخصصی‌تر به تجزیه و تحلیل این بخش‌ها می‌پردازد، این امر نه تنها باعث می‌شود که سرمایه‌گذاران ماهیت ناهمگون هر بخش را درک کرده، سیاست‌های مشخص را امکان‌پذیر می‌کند و منجر به بهینه‌سازی تصمیم‌های سرمایه‌گذاری بین‌بخشی و دستاوردهای احتمالی می‌شود.

مبانی نظری و پیشینه پژوهش

ادبیات مربوطه با مطالعات بر روی رابطه بازده سهام و نرخ ارز از کشورهای مختلف تکثیر شده است. دو رشته استدلال نظری در مورد جهت ارتباط بین این دو بازار توسط دورنبوش و فیشر (۱۹۸۰)^۳ و برانسون و هندرسون^۴ (۱۹۸۵) وجود دارد. در این راستا نمی‌توان بازارهای مالی را از نوسانات نرخ ارز جدا کرد. شواهد زیادی در ادبیات وجود دارد که نشان می‌دهد سرریزهای احتمالی بین نرخ ارز و بازارهای سهام دارای اعتبار است (از جمله، سالیسو و نداکو^۵، ۲۰۱۸؛ بهمنی-اسکویی و ساها^۶، ۲۰۱۸؛ رحیم و همکاران^۷، ۲۰۲۱).

در بازار بورس اوراق بهادار تهران، هم صنایع ریالی و هم صنایع دلاری وجود دارند، صنایع دلاری به آن دسته از صنایعی گفته می‌شود که درآمد آن‌ها به دلار است یا به‌نوعی تحت تأثیر نوسانات نرخ ارز

تأثیر شوک‌های ارزی بر چهار دسته صنایع فعال در بورس اوراق بهادار تهران/پدram و فرهادی

قرار می‌گیرد. این صنایع معمولاً شامل شرکت‌هایی هستند که محصولات یا خدمات خود را به بازارهای بین‌المللی صادر می‌کنند یا مواد اولیه خود را از خارج وارد می‌کنند. در این پژوهش از دو گروه صنایع دلاری و صنایع ریالی استفاده شده است تا اثر نوسانات نرخ ارز بر این دو گروه بررسی شود. فراورده‌های نفتی و فلزات اساسی را به‌عنوان صنایع دلاری و گروه‌های مواد غذایی و دارویی به‌عنوان صنایع ریالی در نظر گرفته می‌شوند.

صنایع دلار محور و صنایع ریال محور در برهه‌های زمانی مختلف ممکن است رشدهای متفاوتی را تجربه کنند. اگر صنایع دلار محور نسبت به صنایع ریال محور رشد بیشتری را تجربه کنند رشد شاخص کل افزایش می‌یابد، زیرا وزن صنایع دلار محور در شاخص کل بورس اوراق بهادار بیشتر است. بعلاوه، این مسئله می‌تواند منجر به واگرایی در بازار شود، یعنی ممکن است شاخص کل رشد کند اما صنایع ریال محور عملکرد ضعیفی داشته باشند که این نشان‌دهنده عدم تعادل در بازار است. رشد بیشتر صنایع دلاری تصمیمات سرمایه‌گذاران را متأثر می‌کند زیرا جذابیت این صنایع باعث خروج نقدینگی از صنایع ریالی و جذب نقدینگی توسط صنایع دلاری می‌شود. همچنین تمرکز سرمایه‌گذاران بر صنایع دلاری می‌تواند باعث نوسانات بیشتر در این بخش شود. اگر رشد صنایع دلاری صرفاً ناشی از افزایش نرخ دلار باشد، این موضوع می‌تواند باعث تضعیف بیشتر ریال، افزایش فشار تورمی، کاهش تولید ناشی از کاهش تولیدات صنایع ریال محور، افزایش هزینه‌های واردات، حباب قیمتی در صنایع دلاری، عدم تعادل در بازار و افزایش ریسک‌های احتمالی شود. از طرفی صنایع دلار محور عمدتاً صادرات محور هستند بنابراین رشد این صنایع می‌تواند به افزایش صادرات و بهبود تراز تجاری کمک کند.

رشد صنایع دلار محور نسبت به صنایع ریال محور در کوتاه‌مدت ممکن است به افزایش شاخص کل و جذابیت بازار سرمایه منجر شود، اما در بلندمدت می‌تواند باعث ایجاد عدم تعادل در اقتصاد، افزایش تورم و تضعیف صنایع داخلی شود؛ بنابراین سیاست‌های اقتصادی و حمایتی باید در جهت ایجاد و حفظ تعادل بین صنایع دلار محور و صنایع ریال محور باشد.

جلایی و همکاران (۱۳۹۴) ضمن بررسی شوک‌های ارزی بر بازار سهام بورس اوراق بهادار تهران در سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۰ به این نتیجه رسیدند که شوک‌های نرخ ارز و تولید ناخالص داخلی آثار معنی‌دار مثبت بر بازده بازار سهام ایران دارند، اما شاخص قیمت مصرف‌کننده اثر معنی‌دار منفی بر بازده بازار سهام دارد.

صافی زنجانی و مهرگان (۱۳۹۷) در بررسی اثر ریسک نرخ ارز بر صنایع صادرات محور در بورس اوراق بهادار تهران با استفاده از رویکرد ARDL به این نتیجه رسیدند که شوک مثبت ارزی باعث

افزایش بازدهی شاخص صنایع شیمیایی و فلزات اساسی می‌شود و اثرگذاری آن بر صنایع شیمیایی بیشتر است.

آذربایجانی و همکاران (۱۳۹۷) ضمن بررسی اثرات نامتقارن نرخ ارز بر شاخص قیمت سهام بورس اوراق بهادار تهران به این نتیجه رسیدند که بازار ارز می‌تواند به‌عنوان یک رقیب برای بازار سهام در نظر گرفته شود و بسته به صادرات یا واردات محور بودن اقتصاد، بر کشور و بازار سهام تأثیرگذار باشد. کاهش نرخ ارز اثر مثبت و معناداری در کوتاه‌مدت و بلندمدت بر شاخص قیمت سهام دارد؛ اما افزایش نرخ ارز اثر معناداری بر قیمت سهام نداشته است؛ بنابراین نرخ ارز اثر نامتقارن بر شاخص قیمت سهام دارد. شاخص قیمت مصرف‌کننده و نقدینگی اثر مثبت و معنی‌داری بر بازدهی شاخص بورس اوراق بهادار تهران داشته است.

کهنسال و محمودی (۱۳۹۹) در مطالعه‌ای به بررسی نوسانات نرخ ارز بر صادرات و ارزش‌افزوده صنایع غذایی برای سال‌های ۱۳۵۰ تا ۱۳۹۳ پرداختند. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد در بلندمدت نرخ ارز اثر مثبت و معنی‌داری بر بازدهی صنایع غذایی دارد.

مرادیان و همکاران (۱۳۹۹) اثر شوک ارزی بر بازده بازار سرمایه تهران را موردبررسی قرار دادند. این مطالعه برای سال‌های ۲۰۰۹ تا ۲۰۱۷ با استفاده از روش MS-FIGARCH تک متغیره با احتمال انتقال ثابت، ضرایب حافظه بلندمدت و اثرات نامتقارن، معنادار و واریانس بالا و میانگین بالا مطابق با فاز رونق و واریانس پایین و بازده پایین مطابق با فاز رکود بود. با ورود متغیر نرخ ارز، واریانس پایین و میانگین بالا، فاز رونق و واریانس بالا و میانگین پایین مرتبط با فاز رکود گردید اما ضرایب شوک نرخ ارز بر تابع واریانس معنی‌دار نبوده و منجر به کاهش نرخ راست نمایی شد؛ بنابراین در افق هفتگی شوک‌های بازار ارز اثر معنادار بر بازده سهام تهران ندارند.

هوشمندی و همکاران (۱۴۰۰) در بررسی نوسانات نرخ ارز بر شاخص قیمتی فرآورده‌های نفتی با استفاده از داده‌های ماهانه ۱۳۸۷:۱۰ - ۱۳۹۸:۱۲ با استفاده از روش غیرخطی مارکف سوپچینگ پرداختند. یافته‌های این مطالعه نشان‌دهنده این است که در رژیم با نوسانات بالا، افزایش نرخ ارز باعث افزایش شاخص قیمت فرآورده‌های نفتی شده است. افزایش شاخص فرآورده‌های نفتی باعث افزایش رشد نرخ ارز نشده است.

محقق نیا و همکاران (۱۴۰۱) در ارزیابی اثر نوسانات ارزی بر عملکرد شرکت‌های بورس اوراق بهادار تهران با استفاده از روش‌های GARCH و ARDL پرداختند. یافته‌های این پژوهش حاکی از این است که تغییرات نرخ ارز عملکرد شرکت‌ها را به‌صورت معناداری تحت تأثیر قرار می‌دهد، این اثرات

تأثیر شوک‌های ارزی بر چهار دسته صنایع فعال در بورس اوراق بهادار تهران/یدرام و فرهادی

در صنایع مختلف متفاوت و همچنین دارای درجه شدت متفاوتی است. بعلاوه این اثرگذاری‌ها در صنایع مختلف با وقفه‌های زمانی متفاوت خود را نشان می‌دهد.

حسینی دوست و همکاران (۱۴۰۲) با استفاده از روش خود رگرسیون بردار پنلی (pvar) به بررسی شوک‌های ارزی در بازارهای بورس خاورمیانه پرداختند. نتایج این پژوهش نشان می‌دهند که پاسخ بازارهای بورس خاورمیانه به شوک ارزی و شوک قیمت طلا مثبت است. به گونه‌ای که با افزایش قیمت ارز و طلا، بازده بازارهای سهام در خاورمیانه افزایش می‌یابد. همچنین نتایج تابع تجزیه واریانس (VDC) بیانگر آن است که بیشترین توضیح در تغییرات واریانس خطای پیش‌بینی ناشی از متغیر قیمت طلا بوده و متغیر ارز در درجه دوم اهمیت قرار دارد.

ایزدی و رستم زاده (۱۴۰۳) در مطالعه‌ای به بررسی رابطه غیرمقارن بین نرخ ارز اسمی و شاخص کل بورس اوراق بهادار تهران برای سال‌های ۱۳۷۰-۱۳۹۹ با استفاده از روش رگرسیون آستانه‌ای پرداختند. نتایج این مطالعه نشان‌دهنده ارتباط غیرخطی بین نرخ ارز اسمی و شاخص کل بورس است. همچنین نرخ ارز آستانه‌ای حدود ۱۲ هزار تومان است. بازار ارز خود رقیبی برای بازار سهام است، لذا در صورتی که نرخ ارز کمتر از مقدار آستانه‌ای باشد اثر مثبت بیشتری نسبت به حالتی دارد که نرخ ارز از مقدار آستانه‌ای بیشتر است.

سیچونگو^۸ (۲۰۱۶) به بررسی اثرات نوسانات نرخ ارز بر بازار سهام در زامبیا می‌پردازد. باز بودن اقتصاد زامبیا به عنوان دلیل نوسانات بازار آن شناخته می‌شود. نگاه دقیق‌تر به تاریخچه نرخ ارز در زامبیا سطح قابل توجهی از نوسانات را نشان می‌دهد. برای تعیین رابطه بین نوسانات نرخ ارز و بازده بازار سهام از مدل GARCH(1,1) استفاده شد. مشخص شد که بین نوسانات نرخ ارز و بازده بازار سهام رابطه منفی وجود دارد. یافته‌های تحقیق با مطالعات قبلی انجام شده مطابقت دارد. بر این اساس پیشنهاد می‌شود حرکت نرخ ارز تثبیت شده و به عنوان ابزاری برای جذب سرمایه‌گذاری سبد خارجی توسط سیاست‌گذاران ذی‌ربط مورد استفاده قرار گیرد. همچنین، نیاز به افزایش استفاده از ابزارهای پوشش کارآمد توسط شرکت‌ها در بازار سهام وجود دارد و در نتیجه اثرات منفی حذف می‌شود.

آدوسی و جیاپونگ^۹ (۲۰۱۷) به بررسی تأثیر متغیرهای کلان اقتصادی بر نوسانات نرخ ارز در غنا پرداختند. نتایج نشان می‌دهد که تورم، نرخ بهره سیاست پولی، تراز حساب جاری، پول و عرضه شبه پول به ازای تولید ناخالص داخلی، نرخ رشد سالانه تولید ناخالص داخلی و کل بدهی خارجی پیش‌بینی کننده‌های قابل توجهی برای نرخ ارز در غنا هستند.

یاکوبا و آلتینتاس^{۱۰} (۲۰۱۹) به بررسی تأثیر مقارن شوک‌های کلان اقتصادی بر بازده سهام در

ترکیه پرداختند. نتایج شواهدی را به نفع روابط هم انباشتگی نامتقارن بین بازده سهام - رابطه نرخ ارز مؤثر واقعی، رابطه بازده سهام - نرخ بهره و رابطه بازده سهام - عرضه پول در ترکیه ارائه می‌کنند. به‌طور تجربی نشان داده شده است که قیمت سهام به‌طور نامتقارن به تغییرات مؤثر نرخ ارز در کوتاه مدت و بلندمدت واکنش نشان می‌دهد. درحالی که اثرات تغییرات نرخ بهره بر بازده سهام تنها در کوتاه مدت نامتقارن است. تغییرات عرضه پول به‌طور متقارن با بازده سهام در ترکیه مرتبط است. این یافته‌ها حاکی از آن است که سیاست‌گذاران باید عدم تقارن بین متغیرهای کلان اقتصادی منتخب و بازده سهام را هنگام تدوین سیاست برای جلوگیری از خطرات مالی در نظر بگیرند.

مکری^{۱۱} و همکاران (۲۰۱۹) در بررسی تأثیر نوسانات نرخ ارز بر پویایی بازارهای سهام برای کشورهای تونس و ترکیه به این نتیجه رسیدند که نوسانات نرخ ارز تأثیر معناداری بر نوسانات بازار سهام دارد. به‌طور کلی، نوسان قیمت‌های بازار سهام تونس با نوسانات نرخ ارز، طلا و قیمت نفت تعریف می‌شود. این متغیرها مهم هستند و تأثیر مهمی بر پویایی بازار سهام تونس دارند. از یک سو، صنایع تولیدی نقش مهمی در اقتصاد تونس ایفا می‌کنند (نساجی، کشاورزی و صنایع غذایی و مکانیک الکتریکی)، در واقع تعداد زیادی از شرکت‌ها به‌طور کامل یا جزئی صادرکننده هستند. در نتیجه، منطقی است که نوسانات نرخ ارز بر پویایی قیمت‌های بازار سهام تأثیر می‌گذارد. به‌ویژه اینکه پس از انقلاب و حوادثی که اقتصاد تونس را به لرزه درآورد، کاهش سطح صادرات در مقایسه با واردات کالا به شدت مورد توجه قرار گرفت، به عبارت دیگر، تراز تجاری پس از انقلاب کاهش یافته است که به ارزش دستگاه ملی لطمه زده است. همچنین می‌توان گفت که تنها نوسانات نرخ ارز، نوسانات قیمت طلا و نوسانات نرخ بهره بر پویایی بازده بازار سهام ترکیه تأثیر دارند، درحالی که سایر قیمت‌ها از نظر آماری غیر معنادار هستند.

گبادبو^{۱۲} (۲۰۱۹) به بررسی نوسانات نرخ ارز و توسعه بازار سهام نیجریه پرداخت. این مطالعه با هدف ارزیابی تأثیر نوسانات نرخ ارز بر شاخص‌های بازار سهام از جمله بازده، سرمایه، نقدینگی، حجم معاملات بر اساس شواهد نیجریه انجام شده است. تعاملات نرخ ارز و بازار سهام را در نظر می‌گیرد. از آنجایی که تنوع بازار مهم است، این مقاله از پیشنهاد های الواسال^{۱۳} (۲۰۱۳) برای بررسی انواع شاخص‌های بازار سهام پیروی می‌کند تا تصویری دقیق از چگونگی نوسانات نرخ ارز توسط بازار سهام ارائه شود. این مطالعه نشان می‌دهد که نوسانات نرخ ارز تأثیر منفی بر توسعه بازار سهام - بازده، سرمایه و حجم دارد. این مطالعه بیشتر نشان می‌دهد که سایر عوامل کنترلی مرتبط تأثیرات متفاوتی بر شاخص‌های بازار سهام می‌گذارند.

تأثیر شوک‌های ارزی بر چهار دسته صنایع فعال در بورس اوراق بهادار تهران/یدرام و فرهادی

فاسانیا و آکینوال (۲۰۲۲) در مطالعه‌ای اثرات متقارن و نامتقارن شوک ارزی بر بازار سهام نیجریه طی سال‌های ۲۰۰۷ تا ۲۰۱۸ به این نتیجه رسیدند که تنها بخش خدمات مالی به‌صورت نامتقارن در دوره کوتاه و بلندمدت بدون در نظر گرفتن شکست‌های ساختاری حرکت می‌کند و با شکست‌های ساختاری، هیچ‌یک از بازده‌های بخشی نامتقارن نبود؛ بنابراین، این مطالعه نشان می‌دهد که یک مدل واحد نمی‌تواند همه بازده سهام بخشی را مطابقت دهد، زیرا همه بخش‌ها به‌طور متفاوتی به تغییرات نرخ ارز واکنش نشان می‌دهند و اطلاعات مربوط به یک بخش خاص نمی‌تواند برای پیش‌بینی سایر بخش‌ها استفاده شود.

الدفت^{۱۴} (۲۰۲۳) رابطه بین نوسانات نرخ ارز و بازده بازار سهام هفت کشور نوظهور با بالاترین عملکرد اقتصادی (E7) را مورد بررسی قرار داد. یافته‌ها از وجود رابطه هم‌انباشتگی بین متغیرها برای همه کشورها حمایت می‌کند. نتایج حاکی از رابطه مثبت و معنادار بلندمدت بین نرخ ارز و بازده بازار سهام در همه کشورها به‌جز اندونزی است که نشان‌دهنده تأثیر منفی و معنادار است. نتایج GARCH(1,1) اضافه می‌کند که گنجاندن نرخ ارز در مدل، تغییر جزئی در نوسانات بازده سهام را به همراه دارد.

حسین^{۱۵} و همکاران (۲۰۲۴) ضمن بررسی ارتباط نوسان نرخ ارز و قیمت سهام در طی همه‌گیری برای کشورهای بریکس نوسانات نرخ ارز را با استفاده از مدل GARCH استخراج و متوجه شدند که نوسانات نرخ ارز و نوسانات بازده سهام در طول بحران‌های ناشی از بیماری همه‌گیر به هم مرتبط هستند. روسیه در این بازارهای مالی دارای نوسانات قوی با هند است. جهت سرریز نوسانات از روسیه به هند است. به‌طور مشابه، برزیل دارای ارتباط بی‌ثبات قوی با آفریقای جنوبی است و جهت سرریز نوسانات از برزیل به آفریقای جنوبی است. در نهایت، چین ارتباط ضعیفی با سایر کشورهای بریکس دارد؛ بنابراین، انتقال نوسانات در این بازارهای مالی و کشورهای بریکس پیامدهای اقتصادی دارد.

روش‌شناسی پژوهش

برای تحلیل اثرات نامتقارن کوتاه‌مدت و بلندمدت شوک‌های نرخ ارز بر بازده سهام بخشی در ایران و مشاهده ارتباط بین متغیرهای این پژوهش، از الگوی خود رگرسیون با وقفه‌های توزیع‌شده غیرخطی (NARDL) استفاده می‌شود (شین و همکاران، ۲۰۱۴).

در واقع، مدل NARDL برای آشکارسازی هم‌انباشتگی پنهان به کار گرفته شده است. علاوه بر این، مدل NARDL از مزیت آزمایش هم‌انباشتگی بین سری داده‌ها با مرتبه‌های مختلف هم‌انباشتگی برخوردار است، زیرا امکان ترکیب داده‌های $I(0)$ و $I(1)$ را فراهم می‌کند. علاوه بر این،

چارچوب خوبی برای آزمایش انتقال بلندمدت و کوتاه مدت نرخ ارز به بازده سهام فراهم می کند؛ بنابراین، یک مدل اقتصادسنجی به صورت زیر ارائه می شود:

$$\ln s_t^i = \alpha + \beta \ln ExR_t + \delta \ln IPI_t + \Omega \ln Oil_t + \theta \ln Cpl_t + \gamma \ln M_{2t} + v \ln r_t + \varepsilon_t \quad (1)$$

s_t^i : بازدهی بخش های مختلف (گروه فلزات اساسی، گروه فراورده های نفتی، گروه دارویی، گروه مواد غذایی)، یعنی s_t^i در واقع متغیر وابسته می باشد که به صورت جداگانه بازدهی فلزات اساسی، بازدهی فراورده های نفتی، بازدهی گروه دارویی و بازدهی گروه مواد غذایی در نظر گرفته می شود.

EXR: نرخ ارز مؤثر

IPI: شاخص تولیدات صنعتی

OIL: قیمت نفت

CPI: شاخص قیمت مصرف کننده

M_2 : نقدینگی

r : نرخ بهره

ε_t : جزء اخلال

برای نشان دادن اینکه آیا شوک مثبت و شوک منفی بر بازده سهام به طور متفاوت یا مشابه تأثیر می گذارد، این مطالعه هم تأخیر توزیع شده خود رگرسیون خطی و هم غیرخطی را در نظر می گیرد.

تصریح الگوی با وقفه توزیعی بدون در نظر گرفتن اثرات نامتقارن به صورت زیر است:

$$\Delta y_t = \mu + P_y y_{t-1} + p_x x_{t-1} + \sum_{i=1}^r \alpha_i \Delta y_{t-i} + \sum_{i=0}^s \beta_i \Delta x_{t-i} + \varepsilon_t \quad (2)$$

طبق این الگو اثر بلندمدت بین متغیرها در جهت افزایش و کاهش به یک مقدار است. اگر اثرات افزایش یا کاهش به یک اندازه نباشند یعنی اگر با اثرات نامتقارن در افزایش و کاهش متغیرها مواجه باشیم، باید از الگوی شین استفاده شود شین و همکاران (۲۰۱۴). الگوی با وقفه های توزیعی نامتقارن سال ۲۰۱۴ توسط شین معرفی شده است. در این الگو اثرات بلندمدت و کوتاه مدت به صورت نامتقارن برآورد می شوند؛ یعنی متغیر توضیحی x_t دو متغیر مثبت (Δx_t^+) و (Δx_t^-) تجزیه و به صورت زیر تعریف می شود:

$$x_t^+ = \sum_{j=1}^t \Delta x_j^+ = \sum_{j=1}^t \max(\Delta x_j, 0) \text{ و } x_t^- = \sum_{j=1}^t \Delta x_j^- = \sum_{j=1}^t \min(\Delta x_j, 0) \quad (3)$$

برای بیان روابط کوتاه مدت و بلندمدت در یک الگوی NARDL به صورت زیر نوشته می شود:

تأثیر شوک‌های ارزی بر چهار دسته صنایع فعال در بورس اوراق بهادار تهران/یدرام و فرهادی

$$\Delta y_t = \mu + P_y y_{t-1} + p_x x_{t-1} + p_x^+ x_{t-1}^+ + P_x^- x_{t-1}^- + \sum_{i=1}^r \alpha_i \Delta y_{t-i} + \sum_{i=0}^s (\beta_i^+ \Delta x_{t-i}^+ + \beta_i^- \Delta x_{t-i}^-) + \varepsilon_t \quad (4)$$

رابطه بلندمدت نامتقارن توسط p^+ و p^- به دست می‌آیند و روابط کوتاه‌مدت نامتقارن توسط β^+ و β^- به دست می‌آیند. اثرات بلندمدت متقارن به وسیله آزمون والد با فرض $p^- = P^+$ آزمون نمود. برای به دست آوردن ضرایب بلندمدت با استفاده از تغییرات مثبت و منفی به صورت $L^+ = -p_x^+/p_y$ و $L^- = -p_x^-/p_y$ استفاده می‌شود.

با استفاده از پارامترهای β^+ و β^- تعدیل کوتاه‌مدت متغیر وابسته نسبت به تفاضل‌های مثبت و منفی متغیر مستقل به دست می‌آید.

اگر فرض صفر بلندمدت و کوتاه‌مدت متقارن رد نشود تصریح دوم با رابطه بلندمدت در تصریح اول برابر است.

اگر هرکدام از روابط کوتاه‌مدت یا بلندمدت متقارن رد نشوند باعث رابطه هم جمع بلندمدت NARDL در الگوی شماره ۳ و همچنین و رابطه کوتاه‌مدت NARDL شماره ۴ خواهد شد که به صورت:

$$\Delta y_t = \mu + P_y y_{t-1} + p_x x_{t-1} + \sum_{i=1}^r \alpha_i \Delta y_{t-i} + \sum_{i=0}^s (\beta_i^+ \Delta x_{t-i}^+ + \beta_i^- \Delta x_{t-i}^-) + \varepsilon_t \quad (5)$$

$$\Delta y_t = \mu + P_y y_{t-1} + p_x^+ x_{t-1}^+ + P_x^- x_{t-1}^- + \sum_{i=1}^r \alpha_i \Delta y_{t-i} + \sum_{i=0}^s \beta_i \Delta x_{t-i} + \varepsilon_t \quad (6)$$

در الگوی NARDL عکس‌العمل نامتقارن متغیر وابسته به تغییرات مثبت و منفی در متغیر مستقل به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$m_h^+ = \sum_{j=0}^h \partial y_{t+j} / \partial x_t^+ \text{ و } m_h^- = \sum_{j=0}^h \partial y_{t+j} / \partial x_t^- \quad (7)$$

اگر $h \rightarrow \infty$ ، در نتیجه $m_h^+ \rightarrow l^+$ و $m_h^- \rightarrow l^-$ که در آن l^+ و l^- بیانگر روابط نامتقارن در الگو هستند.

نتایج الگوی NARDL

در این پژوهش به بررسی اثر نرخ ارز بر بازدهی چهار گروه از صنایع فعال در بورس اوراق بهادار تهران پرداخته شده است. به منظور جلوگیری از خطای تصریح طبق پژوهش‌های آذربایجانی و همکاران (۱۳۹۷)، اسکویی (۲۰۱۵)، فاسانیا و همکاران (۲۰۲۲)، یاکوبا و آلتینتاس (۲۰۱۹) و ... متغیرهای نرخ

فصلنامه مهندسی مالی و مدیریت اوراق بهادار / دوره ۱۶ / شماره ۶۴ / پائیز ۱۴۰۴

ارز، شاخص قیمت مصرف‌کننده، شاخص تولیدات صنعتی، نرخ بهره، نقدینگی و قیمت نفت به‌عنوان متغیرهای اثرگذار بر بازدهی صنایع فعال در بورس اوراق بهادار تهران در نظر گرفته شده‌اند. قبل از برآورد الگو به‌منظور حصول اطمینان از کاذب نبودن رگرسیون و اطمینان از پایداری متغیرها موردبررسی از آزمون ریشه واحد استفاده می‌شود.

جدول ۱: بررسی مانایی متغیرها

متغیر	مقدار آزمون DFA	احتمال
S_1 (بازدهی گروه دارویی)	-۴.۱۷۱۴	۰.۰۰۲۶
S_2 (بازدهی گروه مواد غذایی)	-۴.۴۰۸۴	۰.۰۰۱۴
S_3 (بازدهی گروه فراورده‌های نفتی)	-۱.۶۴۶۳	۰.۴۴۸۴
$d S_3$	-۶.۸۰۸۵	۰.۰۰۰۰
S_4 (بازدهی فلزات اساسی)	-۴.۵۶۴۳	
cpi	۲.۲۴۸۹	۱.۰۰۰۰
dcpi	-۴.۲۹۱۸	۰.۰۰۹۶
IPI	-۲.۲۸۷۹	۰.۱۸۲۳
dIPI	-۵.۱۶۲۱	۰.۰۰۱۲
R	-۴.۱۶۲۳	۰.۰۱۳۹
M	-۵.۳۶۳۵	۰.۰۰۰۱
EXE	-۴.۳۶۶۶	۰.۰۰۱۷

مأخذ: یافته‌های تحقیق

نتایج جدول شماره ۱ نشان‌دهنده این است که تمام متغیرهای مورد استفاده در این پژوهش مانا در سطح یا با یک‌مرتبه تفاضل گیری مانا می‌شوند.

برای به دست آوردن وجود رابطه بلندمدت بین متغیرهای الگو از آزمون کرانه‌ها که توسط پسران و همکاران (۱۹۹۶) ارائه شده است استفاده می‌شود. فرض صفر آزمون باند این است که بین متغیرهای الگو رابطه بلندمدت وجود ندارد.

جدول ۲: نتایج آزمون کرانه‌ها

گروه‌ها	مقادیر	I(0)	I(1)	آماره F
گروه دارویی	در سطح ۱۰٪	۲.۲۷۷	۳.۴۹۸	۱۴.۰۴۳۱
	در سطح ۵٪	۲.۷۳۰	۴.۱۶۳	

تأثیر شوک‌های ارزی بر چهار دسته صنایع فعال در بورس اوراق بهادار تهران/بدرام و فرهادی

	۵.۶۹۴	۳.۸۶۴	در سطح ۱٪	
۱۲.۵۴۴	۳.۴۹۸	۲.۲۷۷	در سطح ۱۰٪	گروه مواد غذایی
	۴.۱۶۳	۲.۷۳۰	در سطح ۵٪	
	۵.۶۹۴	۳.۸۶۴	در سطح ۱٪	
۶.۲۳۸	۳.۴۹۸	۲.۲۷۷	در سطح ۱۰٪	گروه فراورده‌های نفتی
	۴.۱۶۳	۲.۷۳۰	در سطح ۵٪	
		۳.۸۶۴	در سطح ۱٪	
۹.۲۷۶	۳.۴۹۸	۲.۲۷۷	در سطح ۱۰٪	گروه فلزات اساسی
	۴.۱۶۳	۲.۷۳۰	در سطح ۵٪	
	۵.۶۹۴	۳.۸۶۴	در سطح ۱٪	

مأخذ: یافته‌های تحقیق

با توجه به نتایج گزارش شده از آزمون کرانه‌ها در جدول فوق در هر چهار گروه مورد بررسی فرض صفر رد می‌شود در نتیجه وجود رابطه بلندمدت بین متغیرهای همه الگوها تأیید می‌شود.

جدول ۳: نتایج آزمون NARDL گروه فلزات اساسی

متغیرها	ضرایب	خطای استاندارد	آماره t	احتمال
EX^+	۰.۴۳۸۵۶	۰.۳۴۷۱۴۱	۴.۴۵۳۴۲	۰.۰۲۶۲
EX^-	-۰.۲۳۴۳۲	۰.۴۴۵۳۲	-۰.۶۷۸۶۹	۰.۶۶۴۳
ΔCPI	-۰.۰۰۷۶۱	۰.۰۰۴۴۴	-۱.۷۱۴۶۸	۰.۰۹۹۳
ΔIPI	-۰.۰۰۸۰۶	۰.۰۰۷۷۵	-۱.۰۳۹۴۹	۰.۳۰۸۹
ΔOIL	-۰.۰۰۳۵۳	۰.۰۰۲۲۱	-۱.۵۹۷۷۶	۰.۱۲۳۲
Δr	-۰.۰۱۳۹۴۷	۰.۰۲۶۰۱	-۵.۳۶۱۳۸	۰.۰۰۰۰
M_2	۰.۰۰۰۰۷	۰.۰۰۰۰۳	۱.۹۹۷۲۶	۰.۰۵۷۳
$ECM(-1)$	-۱.۶۹۶۰۲	۰.۱۵۴۴۴	-۱۰.۹۸۱۳۶	۰.۰۰۰۰
آزمون‌های تشخیصی				
LM تست	بروش_پاگان_گاد فری	رمزی		
۰.۸۶۸۹۰ (۰.۴۳۳۸)	۰.۹۵۹۳۸ (۰.۵۲۰۴)	۱.۸۰۳۰۵ (۰.۱۹۷۰)		

مأخذ: یافته‌های تحقیق

جدول ۴: نتایج آزمون NARDL گروه فراورده‌های نفتی

متغیرها	ضرایب	خطای استاندارد	آماره t	احتمال
EX^+	۰.۰۳۹۳۲۱	۰.۴۷۵۸۸	۵.۵۷۵۸۸	۰.۰۳۷۳
EX^-	۰.۰۱۲۱۵۴	۰.۰۰۰۱۳	۰.۹۰۷۲۴	۰.۵۸۷۳
ΔCPI	۰.۱۱۸۰۲	۰.۲۵۰۹۱	۰.۴۷۰۳۹	۰.۶۴۲۳
ΔIPI	۰.۷۱۶۲۰	۰.۴۷۸۳۵	۱.۴۹۷۲۲	۰.۱۴۷۴
ΔOIL	-۰.۳۱۳۰۷	۰.۱۱۰۵۰	-۲.۸۳۳۲۴	۰.۰۰۹۲
Δr	-۱.۵۳۸۷۴	۰.۸۸۰۵۲	-۱.۷۴۷۵۳	۰.۰۹۳۳
M_2	۰.۰۰۰۰۳	۰.۰۰۰۰۱	۰.۴۷۴۲۷	۰.۶۳۹۶
$ECM(-1)$	-۰.۶۴۹۶۰	۰.۰۷۳۲۷	-۸.۸۶۵۶۴	۰.۰۰۰۰
آزمون‌های تشخیصی				
LM تست	بروش_ پاگان_ گاد فری	رمزی		
۲.۰۸۴۷۶ (۰.۱۵۳۳)	۲.۰۱۳۱۸ (۰.۰۸۳۸)	۳.۲۰۷۷۵ (۰.۰۸۹۲)		

مأخذ: یافته‌های تحقیق

جدول ۵: نتایج آزمون NARDL گروه دارویی

متغیرها	ضرایب	خطای استاندارد	آماره t	احتمال
EX^+	۰.۰۰۰۰۰۵	۰.۰۰۰۰۹	۵.۸۰۴۸۶	۰.۰۳۲۰
EX^-	۰.۰۰۰۰۰۴	۰.۰۰۰۰۱	۲.۲۷۶۶۷	۰.۰۰۰۰
ΔCPI	-۰.۰۱۱۶۲۶	۰.۰۰۳۲۸	-۳.۵۴۲۴۲	۰.۰۰۱۷
ΔIPI	-۰.۰۱۶۰۵۵	۰.۰۰۴۵۳	-۲.۹۵۶۸۶	۰.۰۰۶۹
ΔOIL	۰.۰۰۰۹۲۵	۰.۰۰۱۶۷	۰.۵۵۳۷۱	۰.۵۸۴۹
Δr	-۰.۱۲۰۴۹۲	۰.۰۱۸۶۹	-۶.۴۴۶۴۷	۰.۰۰۹۲
M_2	۰.۰۰۰۰۰۸	۰.۰۰۰۰۲	۲.۸۳۴۷۴	۰.۰۰۰۰
$ECM(-1)$	-۱.۶۲۳۳۱۳	۰.۱۱۷۸۹	-۱۳.۷۶۸۸۸	۰.۰۰۰۰
آزمون‌های تشخیصی				
LM تست	بروش_ پاگان_ گاد فری	رمزی		
۲.۰۷۴۸۵ (۰.۱۶۲۵)	۱.۰۲۷۷۱ (۰.۴۷۶۷)	۰.۲۳۰۴۶ (۰.۶۳۸۱)		

مأخذ: یافته‌های تحقیق

تأثیر شوک‌های ارزی بر چهار دسته صنایع فعال در بورس اوراق بهادار تهران/یدرام و فرهادی

جدول ۶: نتایج آزمون NARDL گروه مواد غذایی

متغیرها	ضرایب	خطای استاندارد	آماره t	احتمال
EX +	۸.۴۵۸۵	۲.۱۱۰۷۵	۱.۴۶۶۵۶	۰.۰۰۰۸
EX ⁻	۶.۴۶۰۷۹	۴.۴۰۵۳۸	۴.۶۱۰۵۷	۰.۱۵۵۴
Δ CPI	-۰.۰۲۱۱۳	۰.۰۰۷۳۴	-۲.۸۷۹۶۴	۰.۰۰۸۲
Δ PI	-۰.۰۳۴۵۸	۰.۰۱۰۶۹	-۳.۲۳۳۴۴	۰.۰۰۳۵
Δ OIL	۰.۰۰۵۱۵	۰.۰۰۴۱۹	۱.۲۲۸۰۳	۰.۲۳۱۳
Δ r	-۰.۰۸۴۶۹	۰.۰۲۶۶۳۴	-۳.۲۱۵۳۲	۰.۰۰۳۷
M2	۱.۷۹۶۰۳	۶.۲۹۶۱۴	۲.۸۵۴۴۱	۰.۰۰۸۷
ECM(-1)	-۱.۰۹۷۸۵	۰.۰۸۷۳۲	-۱۲.۵۷۲۳۴	۰.۰۰۰۱
آزمون‌های تشخیصی				
LM تست		بروش_ پاگان_ گاد فری	رمزی	
۰.۹۷۸۷۱		۱.۱۹۹۰۰	۰.۰۳۷۲۴	
(۰.۳۹۴۹)		(۰.۳۴۸۰)	(۰.۳۲۱۳)	

مأخذ: یافته‌های تحقیق

تفسیر نتایج مدل NARDL

با توجه به نتایج جدول شماره ۳ که بازدهی گروه فلزات اساسی موردبررسی قرار گرفته است افزایش نرخ ارز در بلندمدت اثر مثبت و معنی‌داری بر بازدهی گروه فلزات اساسی داشته است اما کاهش نرخ ارز اثر معنی‌داری در بلندمدت بر بازدهی گروه فلزات اساسی نداشته است. این نشان از وجود اثر نامتقارن نرخ ارز بر بازدهی گروه فلزات اساسی در بلندمدت دارد. همچنین نتایج جدول شماره ۶ حاکی از آن است که افزایش نرخ ارز اثر مثبت و معنی‌داری در بلندمدت بر بازدهی گروه مواد غذایی داشته است اما کاهش نرخ ارز اثر معنی‌داری در بلندمدت بر بازدهی گروه مواد غذایی نداشته است. این نیز نشان از وجود اثر نامتقارن نرخ ارز بر بازدهی گروه مواد غذایی در بلندمدت دارد. طبق نتایج جداول شماره ۴ و ۵ نیز در گروه فراورده‌های نفتی و گروه دارویی نیز این عدم تقارن وجود دارد. نتایج جدول شماره ۳ نشان‌دهنده اثر مثبت (با ضریب ۰.۴۳۸۵۶) و معنی‌دار افزایش نرخ ارز بر بازدهی گروه فلزات اساسی و رد اثر کاهش آن است. همچنین نتایج جدول شماره ۴ نشان‌دهنده اثر مثبت (با ضریب ۰.۰۳۹۳۲) و معنی‌دار افزایش نرخ ارز بر بازدهی گروه فراورده‌های نفتی بوده اما کاهش آن اثرگذار نبوده است. تحریم‌های اقتصادی می‌تواند یک دلیل قوی برای پایین بودن ضریب اثر افزایش نرخ ارز بر

فرآورده‌های نفتی باشد. همان‌طور که از نتایج جدول شماره ۵ ملاحظه می‌شود شوک مثبت و منفی نرخ ارز تأثیر قابل‌توجهی بر بازدهی گروه دارویی نداشته است. بر اساس نتایج جدول شماره ۶ شوک مثبت ارزی اثر معنی‌دار و قابل‌توجهی بر بازدهی گروه غذایی دارد. افزایش نقدینگی باعث افزایش بازدهی گروه مواد غذایی شده است. از طرفی شاخص قیمت مصرف‌کننده اثر منفی و معنی‌داری بر بازدهی گروه‌های دارویی و غذایی داشته است. در هر سه گروه فلزات اساسی، دارویی و مواد غذایی نرخ بهره تأثیر منفی و معنی‌داری بر بازدهی هر گروه داشته است. همچنین نتایج بیانگر آن است که افزایش ۱ درصدی شاخص تولیدات صنعتی باعث کاهش ۰.۰۳ درصدی بازدهی گروه مواد غذایی و ۱ درصدی گروه دارویی می‌شود. شاخص قیمت مصرف‌کننده اثر منفی و معنی‌داری بر بازدهی گروه‌های دارویی و مواد غذایی داشته است. متغیر نرخ بهره اثر منفی و معنی‌داری بر بازدهی گروه‌های دارویی و مواد غذایی داشته است. به‌طوری‌که با افزایش ۱ درصدی نرخ بهره ۰.۸ درصد بازدهی گروه غذایی، ۰.۱ درصد بازدهی گروه دارویی کاهش یافته است.

در بین مطالعات پیشین مطالعه صرافی زنجانی و مهرگان و (۱۳۹۷) و نجفی و رحیم زاده (۱۳۹۵) رابطه مثبت افزایش نرخ ارز و بازدهی شرکت‌های صادرات محور تأیید شده است. آذربایجانی و همکاران (۱۳۹۷) رابطه مثبت بین نرخ ارز و شاخص کل را تأیید کرده است. همچنین به‌صورت کلی نتایج این مطالعه با نتایج مطالعه فاسانیا و آکنیوال (۲۰۱۸) همخوانی دارد.

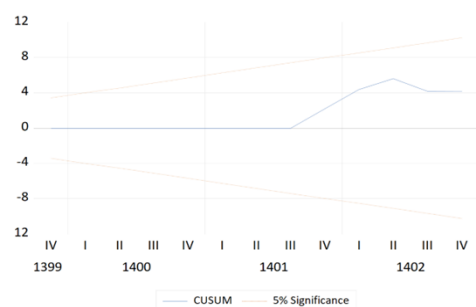
در انتهای جدول نتایج NARDL هر گروه آزمون‌های تشخیصی همان گروه گزارش شده است. همان‌طور که در نتایج مربوط به آزمون‌های تشخیصی هر چهار گروه موردبررسی ملاحظه می‌شود، با توجه به سطح احتمال به‌دست‌آمده در آزمون LM، فرضیه صفر مبنی بر عدم وجود خودهمبستگی در اجزای اخلال رد نشده است. در نتیجه در اجزای اخلال الگوهای برآورد شده، خودهمبستگی وجود ندارد.

نتایج آزمون‌های بروش، پاگان و گاد فری نیز نشان می‌دهد که فرضیه صفر مبنی بر عدم وجود ناهمسانی واریانس رد نخواهد شد و ناهمسانی واریانس در هر چهار الگوی موردبررسی وجود ندارد. علاوه بر آزمون‌های فوق یکی دیگر از آزمون‌هایی که به‌منظور بررسی صحت تصریح الگوها انجام می‌گیرد، آزمون رمزی است. همان‌گونه که نتایج نشان می‌دهد، انجام این آزمون در تمام الگوها نشان‌دهنده این است که فرضیه صفر مبنی بر تصریح الگو رد نشده و مشکلاتی از قبیل فرم تبعی غلط الگو و حذف بعضی از متغیرهای مهم و سایر مشکلات در الگوهای موردبررسی در این پژوهش وجود ندارد. ضریب تصحیح خطا (ECM) در هر چهار گروه موردبررسی نشان می‌دهد نتایج با سرعتی قابل قبول به سمت مقادیر بلندمدت خود تعدیل می‌شوند.

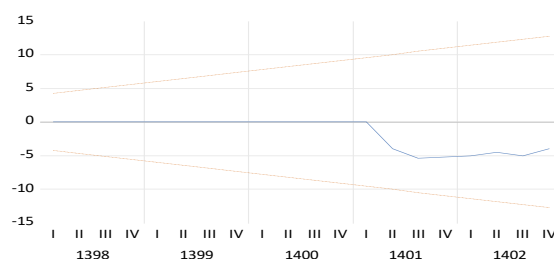
تأثیر شوک‌های ارزی بر چهار دسته صنایع فعال در بورس اوراق بهادار تهران/پدram و فرهادی

آزمون ثبات ساختاری

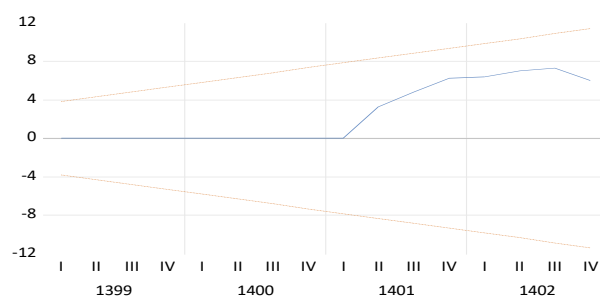
به‌منظور بررسی ثبات ساختاری الگوهای برآورد شده از آزمون مجموع انباشت پسماندهای برگشتی^{۱۶} استفاده شده است. این آزمون به‌صورت گرافیکی مطرح می‌شود. در صورتی که نمودار مجموع تراکمی پسماندهای بازگشتی میان دو سطح بحرانی قرار گیرد پایداری ضرایب برآورد شده تأیید می‌شود. این نتایج برای گروه‌های مورد بررسی در نمودارهای شماره ۱ تا ۴ نمایش داده شده است.



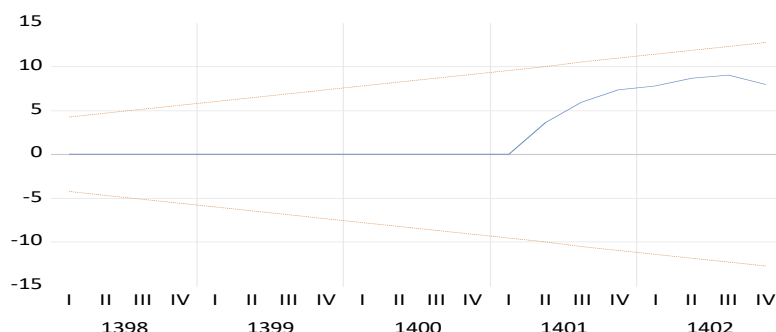
نمودار ۱: گروه فلزات اساسی (مأخذ: یافته‌های تحقیق)



نمودار ۲: بازدهی گروه فلزات اساسی (مأخذ: یافته‌های تحقیق)



نمودار ۳: گروه دارویی (مأخذ: یافته‌های تحقیق)



نمودار ۴: گروه غذایی (مأخذ: یافته‌های تحقیق)

همان‌طور که در نمودارهای فوق نشان داده‌شده است مجموع انباشت پسماندهای برگشتی، از کرانه‌های تعیین‌شده در سطح معنی‌داری ۵ درصد عبور نکرده است. در نتیجه پایداری الگوی بلندمدت مورد تأیید است.

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

با توجه به تأثیر مهم بازار بورس در تشکیل سرمایه و جمع‌آوری سرمایه‌های اندک و رهبری آن به سمت فعالیت‌های اقتصادی کشور، تجزیه و تحلیل ماهیت بازار سهام دارای اهمیت ویژه‌ای است. رشد شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس می‌تواند عاملی مؤثر برای دستیابی به اهداف کلان اقتصادی دولت‌ها باشد، زیرا بازارهای مالی یکی از بزرگ‌ترین بخش‌های سیستم مالی هستند. از طرفی بازار سهام همواره در معرض اخبار و اطلاعات و شوک‌ها قرار دارد. فعالان این بازار بر اساس اخبار و اطلاعات و متغیرهای اثرگذار اقدام به تصمیم‌گیری می‌نمایند در نتیجه یکی از دلایل اصلی نوسانات این بازار عدم اطمینان نسبت به آینده است. اقتصاد ایران پیوسته در معرض اتفاقات پیش‌بینی‌نشده در متغیرهای تأثیرگذار کلان اقتصادی از جمله نرخ ارز قرار دارد. ادبیات نظری در رابطه با تعیین عوامل مؤثر بر بازدهی گروه‌های مختلف فعال در بورس و شاخص کل بورس بیانگر آن است که متغیرهای کلان اقتصادی از جمله نقدینگی، شاخص قیمت مصرف‌کننده، شاخص تولیدات صنعتی، نرخ بهره، نرخ ارز و ... مورد توجه قرار گرفته است. از بین این متغیرهای کلان اقتصادی، نرخ ارز همواره مورد توجه اقتصاددانان و فعالان بازار بوده است و در رابطه با این متغیر و شاخص قیمت سهام و شاخص گروه‌های مختلف صنایع فعال در بورس اوراق بهادار تهران مطالعاتی انجام گرفته است.

تأثیر شوک‌های ارزی بر چهار دسته صنایع فعال در بورس اوراق بهادار تهران/پدرام و فرهادی

نوسانات نرخ ارز قیمت کالاها و خدمات را تغییر داده و از این طریق قیمت نهاده‌ها و محصولات نهایی را تحت تأثیر قرار می‌دهد و در نهایت جریانات نقدی فعلی و آتی انتظاری و بازدهی سهام بنگاه‌ها را متأثر می‌کند. نوسانات نرخ ارز اثرات متفاوتی در بخش‌های خارجی و داخلی اقتصاد دارد که مجموع این اثرات می‌تواند فعالیت‌های شرکت‌ها را به صورت مثبت یا منفی تحت تأثیر قرار دهد. نرخ ارز از یک طرف صادرات و واردات و به دنبال آن تراز تجاری و تراز پرداخت‌های یک اقتصاد را تحت تأثیر قرار می‌دهد از طرف دیگر تأثیر بسزایی در توان رقابتی تولیدکنندگان داخل در برابر رقبای خارجی و داخلی دارد. آگاهی مدیران نسبت به تأثیر نوسانات نرخ ارز بر عملکرد شرکت‌ها باعث می‌شود تصمیم‌گیری‌ها و عکس‌العمل‌های مناسب و به موقع از خود نشان دهند. در مجموع این اثرات در سودآوری شرکت‌ها و قیمت سهام آن‌ها نمایان می‌شود.

هدف از این مطالعه پاسخ به این سؤال بوده است که اثر شوک نرخ ارز بر صنایع مختلف فعال در بورس اوراق بهادار تهران چگونه است؟ بدین منظور در این مطالعه با استفاده از الگوی غیرخطی رگرسیونی با وقفه توزیعی (NARDL) اثر شوک ارزی بر چهار دسته صنایع فعال در بورس اوراق بهادار تهران شامل گروه‌های فلزات اساسی، دارویی، فراورده‌های نفتی و مواد غذایی برای سال‌های ۱۳۹۴ تا ۱۴۰۲ به صورت فصلی مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج نشان‌دهنده این است که نرخ ارز اثر نامتقارن بر بازدهی این صنایع دارد. در این پژوهش گروه‌های فلزات اساسی و فراورده‌های نفتی صنایع دلاری و گروه‌های مواد غذایی و دارویی صنایع ریالی محسوب می‌شوند. ملاحظه می‌شود که افزایش نرخ ارز اثر مثبت و معنی‌داری در بلندمدت بر بازدهی گروه‌های فلزات اساسی و فراورده‌های نفتی داشته است. از نظر مالی - رفتاری با افزایش نرخ دلار تقاضا برای خرید سهام شرکت‌های صادرات محور از جمله فلزات اساسی افزایش می‌یابد و رشد شاخص این صنایع را به دنبال دارد. از طرفی از دیدگاه بنیادی خرید مواد اولیه ارزان قبل از افزایش نرخ دلار و فروش محصولات به نرخ روز دلار که افزایش یافته است باعث رشد شاخص قیمت سهام این گروه شده زیرا سودآوری را افزایش داده است. بعلاوه چون افزایش نرخ ارز باعث افزایش تورم می‌شود. در چنین شرایطی، سرمایه‌گذاران به دنبال سرمایه‌گذاران در دارایی‌هایی هستند که در برابر تورم به عنوان سپر عمل کند، سهام دلاری یکی از این نوع سرمایه‌گذاری‌ها است، در نتیجه تورم نیز می‌تواند یکی از دلایل افزایش تقاضا و به تبع آن افزایش قیمت این سهام باشد. لازم به ذکر است که تمام استدلال‌های فوق مبنی بر افزایش تقاضا و افزایش قیمت سهام منوط به عدم ریسک سیستماتیک و سایر ریسک‌های نا اطمینان کننده است.

در خصوص رابطه مثبت بین نوسانات بالای نرخ ارز و بازدهی گروه فرآورده‌های نفتی، زمانی که نرخ ارز افزایش می‌یابد، بنگاه‌هایی که صادرات محور هستند کالای تولیدی آن‌ها برای خارجی‌ها به‌صرفه‌تر است در نتیجه صادرات این شرکت‌ها افزایش می‌یابد و همین امر باعث افزایش بازدهی این گروه می‌شود. همچنین ملاحظه می‌شود افزایش قیمت نفت اثر منفی بر این گروه دارد زیرا این صنایع صادراتی هستند و ارزان بودن یکی از معیارهای مؤثر رقابتی در بازارهای جهانی است.

در مورد صنایع ریالی لازم به ذکر است که نرخ ارز یکی از محرک‌های بسیار مؤثر بر نرخ تورم در ایران محسوب می‌شود. برخی از صنایع ریالی مواد اولیه یا ماشین‌آلات خود را از خارج وارد می‌کنند. افزایش نرخ ارز باعث افزایش هزینه‌های وارداتی این صنایع می‌شود، این مسئله می‌تواند سودآوری شرکت‌ها را کاهش دهد. بعضی از صنایع دارویی مواد اولیه خود را از خارج وارد می‌کنند و بعضی از آن‌ها مواد اولیه را از داخل تأمین می‌کنند ولی تمام محصولات آن‌ها ریالی به فروش می‌رسد به همین جهت با افزایش نرخ ارز بازدهی این صنایع طبق نتایج این پژوهش افزایش چندانی نداشته است. در رابطه با این صنایع می‌توان چنین استدلال کرد که با افزایش نرخ ارز هزینه‌های تولید آن‌ها افزایش یافته و سودآوری شرکت را کاهش داده است. در مورد صنایع غذایی بحث متفاوت است، این صنایع مواد اولیه ریالی و فروش ریالی دارند؛ بنابراین با افزایش نرخ ارز تورم افزایش یافته و قیمت محصولات و به تبع آن سودآوری این صنایع نیز افزایش می‌یابد. از طرفی علی‌رغم تورم داخلی باز هم قیمت این محصولات نسبت به رقبای خارجی ارزان‌تر است در نتیجه تقاضا برای این محصولات نسبت به محصولات وارداتی بیشتر است. مجموع عوامل گفته شده باعث شده است تا افزایش نرخ ارز اثر قوی بر گروه مواد غذایی داشته باشد. افزایش شاخص قیمت مصرف‌کننده در صنایع ریالی با بازدهی این صنایع رابطه معکوس دارد. احتمالاً با افزایش شاخص قیمت مصرف‌کننده هزینه تولیدات افزایش و در نتیجه حاشیه سود کاهش یافته است ولی همان‌طور که نتایج این مطالعه نشان می‌دهد مقدار ضرایب کوچک بوده است. با افزایش شاخص تولیدات صنعتی ممکن است سرمایه‌گذاران و دولت منابع مالی خود را به صنایع پررونق‌تر هدایت کنند در نتیجه جذابیت صنایع غذایی نزد سرمایه‌گذاران کاهش یابد و این مسئله منجر به کاهش قیمت سهام این صنایع می‌شود.

بازارها همواره در صدد جذب پول به سمت خود هستند، در این میان بانک‌ها سعی می‌کنند با نرخ بهره بالاتر اقدام به جذب منابع کنند. نرخ بهره همواره یکی از مؤلفه‌های اثرگذار بر بازار بورس بوده است، نتایج این پژوهش در هر چهار گروه نشان‌دهنده این است که افزایش نرخ بهره اثر منفی بر

تأثیر شوک‌های ارزی بر چهار دسته صنایع فعال در بورس اوراق بهادار تهران/یدرام و فرهادی

بازدهی صنایع مورد مطالعه داشته است؛ زیرا افزایش نرخ بهره درآمد تضمین شده بدون ریسک را افزایش می‌دهد در نتیجه بخشی از سهامداران تصمیم می‌گیرند در بانک‌ها سپرده‌گذاری کنند. افزایش نقدینگی در اقتصاد اغلب به دلیل سیاست‌های پولی انبساطی است و می‌تواند به دلایل مختلفی بر بازدهی صنایع فعال در بازار بورس اثر مثبت داشته باشد. افزایش نقدینگی، نقد شوندگی بازار بورس را افزایش می‌دهد این مسئله باعث جذب سرمایه‌گذاران به این بازار می‌شود و تقاضا را افزایش می‌دهد. از طرفی این افزایش نقدینگی ممکن است به بهبود شرایط اقتصادی و افزایش مصرف و سرمایه‌گذاری منجر شود و در نهایت سودآوری شرکت‌ها و بازدهی سهام را افزایش دهد. همان‌طور که نتایج این پژوهش نشان می‌دهد افزایش نقدینگی در اکثر گروه‌ها اثر مثبت بر بازدهی این صنایع داشته است.

با توجه به حساسیت بالای نرخ ارز و اثرگذاری آن بر متغیرهای کلان اقتصادی و نوسانات شاخص صنایع مختلف در بورس اوراق بهادار تهران پیشنهاد می‌شود برای ثبات در بازار سهام و آرامش در بازارهای موازی کنترل هوشمندانه نرخ ارز به عنوان یک هدف اصلی با برنامه‌ریزی اقتصادی دنبال شود. جهت کنترل و تثبیت نرخ ارز منابع ورودی ارز به داخل کشور باید متنوع شود. تنها با تکیه بر صادرات تک‌محصولی نمی‌توان انتظار کنترل نرخ ارز و ایجاد ثبات اقتصادی داشت؛ زیرا افزایش نرخ ارز هزینه مواد اولیه و تجهیزات بسیاری از صنایع را افزایش می‌دهد. رشد صنایع داخلی باید به دلیل افزایش تولیدات و ارزش واقعی آن‌ها باشد نه صرفاً به علت تورم ناشی از افزایش نرخ ارز، افزایش نرخ ارز و به تبع آن تورم دلیل عمده رشد بسیاری از صنایع فعال در بورس اوراق بهادار تهران است. لذا تثبیت و کنترل این مؤلفه بسیار مؤثر، می‌تواند سودآوری صنایع را واقعی و شفاف سازد.

منابع:

- ۱) پرویز رستم زاده*، بهنام ایزدی. ۱۴۰۳. بررسی رابطه غیرمقارن بین نرخ ارز اسمی و شاخص کل بورس اوراق بهادار تهران با استفاده از مدل رگرسیون آستانه‌ای. اقتصاد مالی. ۶۸. ۱۸۸-۱۶۷
- ۲) سمن هوشمندی*، سید شمس‌الدین حسینی، عباس معمارنژاد، فرهاد غفاری. ۱۴۰۰. اثر نوسانات ارزی بر شاخص قیمتی فراورده‌های نفتی در بورس اوراق بهادار تهران با استفاده از مدل-MS-VAR. اقتصاد پولی، مالی. ۲۲. ۱۷۷-۱۵۳
- ۳) سید احسان حسینی دوست*، علی‌اکبر قلی زاده، نائله حمیدانور. ۱۴۰۲. بررسی اثر شوک ارزی بر بازده سهام در بازارهای بورس خاورمیانه. راهبرد مدیریت مالی ۵۱. ۷۲-۳
- ۴) سید عبدالمجید جلایی، اکبر رحیمی پور، هدیه میر. ۱۳۹۴. بررسی تأثیر شوک‌های ارزی بر بازدهی سهام در بورس اوراق بهادار تهران. جستارهای اقتصادی ایران ۲۳. ۱۶۲-۱۳۵
- ۵) کریم آذربایجانی، مصطفی مبینی دهکردی*، علیرضا کمالیان. ۱۳۹۶. تحلیل اثرات نامتقارن نرخ ارز بر شاخص قیمت سهام بورس اوراق بهادار تهران: رهیافت NARDL. اقتصاد و الگوسازی ۵۹. ۹۱-۵۹
- ۶) محمد صراف زنجانی*، نادر مهرگان. ۱۳۹۷. اثر نامتقارن ریسک نرخ ارز بر شاخص سهام صنایع صادرات محور با استفاده از مدل NARDL. تحقیقات مدل‌سازی اقتصادی ۸۹. ۱۱۶-۸۹
- ۷) محمدجواد محقق‌نیا*، علی‌اصغر ضیاجی، مصطفی سرگلزائی، وحید خاشعی. ۱۴۰۱. ارزیابی اثر نوسانات ارزی بر عملکرد شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران و سنجش وقفه‌های زمانی آن. اقتصاد مالی. ۵۹. ۱۵۳-۱۲۷
- ۸) مهدی محمودی*، محمدرضا کهنسال. ۱۳۹۹. بررسی نوسانات نرخ ارز بر صادرات و ارزش‌افزوده صنایع غذایی ایران (کاربرد الگوی خود رگرسیون برداری ساختاری). مجلس و راهبرد ۵۹. ۹۴-۵۹
- ۹) هاجر مرادیان*، علی حقیقت، هاشم زارع، مهرزاد ابراهیمی. ۱۳۹۹. اثر شوک ارز بر بازده بازار سرمایه تهران مدل «MS-FI-TGARCH» دانش سرمایه‌گذاری ۲۲۷. ۳۹-۲۲۷
- 10) Adusei, M., & Gyapong, E. Y. (2017). The impact of macroeconomic variables on exchange rate volatility in Ghana: The Partial Least Squares Structural Equation Modelling approach. Research in International Business and Finance, 42, 1428-1444.
- 11) Bahmani-Oskooee, M., & Saha, S. (2018). On the relation between exchange rates and stock prices: A non-linear ARDL approach and asymmetry analysis. Journal of Economics and Finance, 42, 112-137.
- 12) Branson, W. H., & Henderson, D. W. (1985). The specification and influence of asset markets. Handbook of international economics, 2, 749-805.

- 13) Dornbusch, R. & Fischer, S. (1980). Exchange rates and the current account. *The American Economic Review*, 70(5), 960-971
- 14) El-Diftar, D. (2023). The impact of exchange rates on stock market performance of the Emerging Journal of Capital Markets Studies, 7(2), 125-139.
- 15) El-Wassal, K. A. (2013). The development of stock market: In search of a theory. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 3(3), 606-624
- 16) Fasanya, I. O., & Akinwale, O. A. (2022). Exchange rate shocks and sectoral stock returns in Nigeria: Do asymmetry and structural breaks matter?. *Cogent Economics & Finance*, 10(1), 2045719.
- 17) Gbadebo, A. D. (2023). Exchange Rate Volatility and Nigerian Stock Market Development. *International Journal of Professional Business Review: Int. J. Prof. Bus. Rev.*, 8(9), 10.
- 18) Hussain, M., Bashir, U., & Rehman, R. U. (2024). Exchange rate and stock prices volatility connectedness and spillover during pandemic induced-crises: Evidence from BRICS countries. *Asia-Pacific Financial Markets*, 31(1), 183-203.
- 19) Mechri, N., Hamad, S. B., & De Peretti, C. (2019). The Impact of the Exchange Rate Volatilities on Stock Market Returns Dynamic.
- 20) Mun, K. (2007). Volatility and correlation in international stock markets and the role of exchange rate fluctuations. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 17(1), 25–41. [https:// doi.org/10.1016/j.intfin.2005.08.006](https://doi.org/10.1016/j.intfin.2005.08.006)
- 21) Obstfeld, M., & Rogoff, K. S. (1998). Risk and exchange rates.
- 22) Pesaran, M.H., Shin, Y. and Smith, R.J., 1996. Testing for the'Existence of a Long-run Relationship' (No. 9622). Faculty of Economics, University of Cambridge.
- 23) Raheem, I. D., Fasanya, I. O., & Yusuf, A. H. (2022). Economic policy uncertainty and the co-movement between REITs and exchange rate. *Review of Economic Analysis*, 14(1), 121-141.
- 24) Salisu, A. A., & Ndako, U. B. (2018). Modelling stock price–exchange rate nexus in OECD countries: A new perspective. *Economic modelling*, 74, 105-123.
- 25) Shin, Y., Yu, B., & Greenwood-Nimmo, M. (2014). Modelling asymmetric cointegration and dynamic multipliers in a nonlinear ARDL framework. *Festschrift in honor of Peter Schmidt: Econometric methods and applications*, 281-314.
- 26) Sichoongwe, K. (2016). Effects of exchange rate volatility on the stock market: The Zambian experience. *Journal of Economics and Sustainable Development*, 7(4).
- 27) Yacouba, K., & Altintas, H. (2019). The asymmetric impact of macroeconomic shocks on stock returns in Turkey: a nonlinear ARDL approach. *Journal for Economic Forecasting*, 22, 98-116.

-
- 1 Fasanya, & Akinwale
 - 2 Mun
 - 3 Dornbusch & Fischer
 - 4 Branson & Henderson
 - 5 Salisu & Ndako
 - 6 Bahmani-Oskooee & Saha
 - 7 Raheem & Fasanya
 - 8 Sichoongwe
 - 9 Adusei & Gyapong
 - 10 Yacouba & Altintas
 - 11 Mechri
 - 12 Gbadebo
 - 13 Elvasal
 - 14 El-Diftar
 - 15 Hussain
 - 16 CUSUM

The impact of currency shocks on four categories of active industries in Tehran Stock Exchange

Receipt: 25/10/2024 Acceptance: 14/04/2025

Mehdi Pedram¹

Kobra Farhadi²

Abstract

The stock market is a comprehensive mirror of the economic situation of each country. Understanding this market and the factors affecting it has always been of interest to economists and market activists. Studying and analyzing the stock market is of great importance because it helps investors and market activists make informed decisions and reduce financial risks. The stock market has various competitors among parallel markets such as gold, foreign exchange, real estate, cryptocurrencies, etc. The Tehran Stock Exchange has experienced a severe recession in recent years after a sharp growth. In order to study and analyze this market, this study examines four categories of industries active in the Tehran Stock Exchange, namely the basic metals, pharmaceuticals, petroleum products, and food groups, in the period 1394 to 1402, seasonally using the non-linear autoregressive distribution lag (NARDL) model approach. In this study, the effect of currency shocks on rial and dollar industries has been examined. Exchange rate, consumer price index, industrial production index, oil price, liquidity and interest rate are considered as variables affecting the efficiency of the industries under study. The results show that a positive exchange rate shock has a positive and significant effect on the efficiency of the groups of basic metals, food and petroleum products. Also, the interest rate has an inverse and significant relationship with the efficiency of all four groups under study. With the increase in the consumer price index, the efficiency of pharmaceutical and food groups has decreased. The findings of this study indicate that in the long run, the exchange rate has an asymmetric effect on the efficiency of the groups of basic metals, food, petroleum products and pharmaceuticals.

Keywords:

Stock market, industrial efficiency, currency shock, interest rate, Investment

1-Department of Economics, Faculty of Social Sciences and Economics, Alzahra University (S), Tehran, Iran. (Corresponding author) mehdipedram@alzahra.ac.ir

2-Department of Economics, Faculty of Social Sciences and Economics, Alzahra University (S), Tehran, Iran. k.farhadi@student.alzahra.ac.ir