

مهدی پدram^۱

کبری فرهادی^۲

چکیده

بازار سهام آیینیه تمام نمای وضعیت اقتصادی هر کشور است. شناخت این بازار و عوامل اثر گذار بر آن همواره مورد توجه 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 رقابتی 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. به منظور 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 بصورت فصلی با استفاده از رویکرد الگوی خود رگرسیو با وقفه‌های توزیعی غیرخطی (NARDL) پرداخته شده است. در این مطالعه اثر شوک‌های ارزی بر صنایع ریالی و دلاری مورد بررسی قرار گرفته است. نرخ ارز، شاخص قیمت مصرف‌کننده، شاخص تولیدات صنعتی، قیمت نفت، نقدینگی و نرخ بهره به عنوان متغیرهای اثر گذار بر بازدهی صنایع مورد بررسی در نظر گرفته شده‌اند. نتایج نشان می‌دهد شوک مثبت ارزی اثر مثبت و معنی داری بر بازدهی گروه‌های فلزات اساسی، مواد غذایی و فرآورده‌های نفتی دارد. همچنین نرخ بهره با بازدهی هر چهار گروه مورد بررسی رابطه معکوس و معنی داری دارد. با افزایش شاخص قیمت مصرف‌کننده بازدهی گروه‌های دارویی و غذایی کاهش یافته است. یافته‌های این پژوهش نشان دهنده اینست که در بلندمدت نرخ ارز اثر نامتقارن بر بازدهی گروه‌های فلزات اساسی، مواد غذایی، فرآورده‌های نفتی و دارویی دارد.

واژگان 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)
Email: mehdipedram@alzahra.ac.ir

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

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 سرمایه‌آنها 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 موثر 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 نرخ 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. به طور واضح تر، ما به طور 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 مورد بررسی در این مطالعه چندین شوک ارزی را تجربه کرده است و بصورت 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

¹ Fasanya, & Akinwale

² Mun

بنابراین بررسی علل آن از اهمیت بالایی برخوردار است و نیازمند مطالعه و بررسی است. اکثر مطالعات انجام شده برای ایران، کل بازار سهام را از طریق استفاده از شاخص کل سهام به عنوان نماینده قیمت سهام مد نظر قرار داده اند. بررسی تاثیر نرخ ارز بر گروه‌های مختلف فعال در بورس اوراق بهادار بصورت تخصصی تر 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.

۲- 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)^۱ و برانسون و هندرسون^۲ (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^۳، ۲۰۱۸؛ بهمنی-اسکوویی و ساها^۴، ۲۰۱۸؛ رحیم و همکاران^۵، 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 به نوعی تحت تاثیر نوسانات نرخ ارز 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 به عنوان صنایع دلاری و گروه‌های مواد غذایی و دارویی به عنوان 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 نشان دهنده عدم تعادل در بازار است. رشد بیشتر صنایع دلاری تصمیمات سرمایه‌گذاران را متاثر 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 کوتاه مدت ممکن است به افزایش شاخص کل و جذابیت بازار سرمایه منجر شود، اما در بلند مدت 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.

¹ Dornbusch & Fischer

² Branson & Henderson

³ Salisu & Ndako

⁴ Bahmani-Oskooee & Saha

⁵ Raheem & Fasanya

جلایی و همکاران (۱۳۹۴) ضمن بررسی شوک های ارزی بر بازار سهام بورس اوراق بهادار تهران در سال های ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۰ به این نتیجه رسیدند که شوک های نرخ ارز و تولید ناخالص داخلی آثار معنی دار مثبت بر بازده بازار سهام ایران دارند، اما شاخص قیمت مصرف کننده اثر معنی دار 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 می شود و اثر گذاری آن بر صنایع شیمیایی بیشتر است.

اذربایجانی و همکاران (۱۳۹۷) ضمن بررسی اثرات نامتقارن نرخ ارز بر شاخص قیمت سهام بورس اوراق بهادار تهران به این نتیجه رسیدند که بازار ارز می تواند به عنوان یک رقیب برای بازار سهام در نظر گرفته شود و بسته به صادرات یا واردات محور بودن اقتصاد، بر کشور و بازار سهام تاثیر گذار باشد. کاهش نرخ ارز اثر مثبت و معنا داری در کوتاه مدت و بلند مدت بر شاخص قیمت سهام دارد. اما افزایش نرخ ارز اثر معنا داری بر قیمت سهام نداشته است. بنابراین نرخ ارز اثر نامتقارن بر شاخص قیمت سهام دارد. شاخص قیمت مصرف کننده و نقدینگی اثر مثبت و معنی داری بر بازدهی شاخص بورس اوراق بهادار تهران داشته است.

کهنسال و محمودی (۱۳۹۹) در مطالعه ای به بررسی نوسانات نرخ ارز بر صادرات و ارزش افزوده صنایع غذایی برای سال های ۱۳۵۰ تا ۱۳۹۳ پرداختند. نتایج این مطالعه نشان می دهد در بلند مدت نرخ ارز اثر مثبت و معنی داری بر بازدهی صنایع غذایی دارد.

مرادیان و همکاران (۱۳۹۹) اثر شوک ارزی بر بازده بازار سرمایه تهران را مورد بررسی قرار دادند. این مطالعه برای سال های ۲۰۰۹ تا ۲۰۱۷ با استفاده از روش MS-FIGARCH تک متغیره با احتمال انتقال ثابت، ضرایب حافظه بلند مدت 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 معنی دار نبوده و منجر به کاهش نرخ راست نمایی شد. بنابراین در افق هفتگی شوک های بازار ارز اثر معنا دار بر بازده سهام تهران ندارند.

هوشمندی و همکاران (۱۴۰۰) در بررسی نوسانات نرخ ارز بر شاخص قیمتی فرآورده های نفتی با استفاده از داده های ماهانه ۱۳۸۷:۱۰ - ۱۳۹۸:۱۲ با استفاده از روش غیر خطی مارکف سوپچینگ پرداختند. یافته های این مطالعه نشان دهنده اینست که در رژیم با نوسانات بالا، افزایش نرخ ارز باعث افزایش شاخص قیمت فرآورده های نفتی شده است. افزایش شاخص فرآورده های نفتی باعث افزایش رشد نرخ ارز نشده است.

محقق نیا و همکاران (۱۴۰۱) در ارزیابی اثر نوسانات ارزی بر عملکرد شرکت های بورس اوراق بهادار تهران با استفاده از روش های GARCH و ARDL پرداختند. یافته های این پژوهش حاکی از اینست که تغییرات نرخ ارز عملکرد شرکت ها را بصورت معناداری تحت تاثیر قرار می دهد، این اثرات در صنایع مختلف متفاوت و همچنین دارای درجه شدت متفاوتی است. بعلاوه این اثر گذاری ها در صنایع مختلف با وقفه های زمانی متفاوت خود را نشان می دهد.

حسینی دوست و همکاران (۱۴۰۲) با استفاده از روش خود رگرسیون بردار پنلی (pvar) به بررسی شوک های ارزی در بازارهای بورس خاورمیانه پرداختند. نتایج این پژوهش نشان می دهند که پاسخ بازارهای بورس خاورمیانه به شوک ارزی و شوک قیمت طلا مثبت است. به گونه ای که با افزایش قیمت ارز و طلا، بازده بازارهای سهام در خاورمیانه افزایش می یابد. همچنین نتایج تابع تجزیه واریانس (VDC) بیانگر آنست که بیشترین توضیح در تغییرات واریانس خطای پیش بینی 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 غیر متقارن بین نرخ ارز اسمی و شاخص کل بورس اوراق بهادار تهران برای سال‌های ۱۳۹۹-۱۳۷۰ با استفاده از روش رگرسیون آستانه‌ای پرداختند. نتایج این مطالعه نشان دهنده ارتباط غیر خطی 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 صورتیکه نرخ ارز کمتر از مقدار آستانه‌ای باشد اثر مثبت بیشتری نسبت به حالتی دارد که نرخ ارز از مقدار آستانه‌ای بیشتر است.

سیچونگو^۱ (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 دقیق تر 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^۲ (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 پیش‌بینی‌کننده‌های قابل توجهی برای نرخ ارز در غنا هستند.

یاکوبا و آلتینتاس^۳ (۲۰۱۹) به بررسی تأثیر متقارن شوک‌های کلان اقتصادی بر بازده سهام در ترکیه پرداختند. نتایج شواهدی را به نفع روابط هم انباشتگی نامتقارن بین بازده سهام - رابطه نرخ ارز موثر واقعی، رابطه بازده سهام - نرخ بهره و رابطه بازده سهام - عرضه پول در ترکیه ارائه می‌کنند. به طور تجربی نشان داده شده است که قیمت سهام به طور نامتقارن به تغییرات موثر نرخ ارز در کوتاه مدت و بلندمدت واکنش نشان می‌دهد. در حالی که اثرات تغییرات نرخ بهره بر بازده سهام تنها در کوتاه مدت نامتقارن است. تغییرات عرضه پول به طور 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^۴ 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. به طور 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 به طور کامل یا جزئی صادرکننده هستند. در نتیجه، منطقی است که نوسانات نرخ ارز بر پویایی قیمت‌های بازار سهام تأثیر می‌گذارد. به ویژه 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، در حالی که سایر قیمت‌ها از نظر آماری غیرمعنادار هستند.

¹ Sichoongwe

² Adusei & Gyaupon

³ Yacouba & Altintas

⁴ Mechri

گبادبو^۱ (۲۰۱۹) به بررسی نوسانات نرخ ارز و توسعه بازار سهام نیجریه پرداخت. این مطالعه با هدف ارزیابی تاثیر 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 پیشنهادات الواسال^۲ (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.

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 به صورت نامتقارن در دوره کوتاه و بلند مدت بدون در نظر گرفتن شکست‌های ساختاری حرکت می‌کند و با شکست‌های ساختاری، هیچ یک 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 به طور متفاوتی به تغییرات نرخ ارز واکنش نشان می‌دهند و اطلاعات مربوط به یک بخش خاص نمی‌تواند برای پیش‌بینی سایر بخش‌ها استفاده شود.

الدفتار^۳ (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 هم‌انباشتنی 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 به جز اندونزی است که نشان دهنده تأثیر منفی و معنادار است. نتایج GARCH(1,1) اضافه می‌کند که گنجانیدن نرخ ارز در مدل، تغییر جزئی در نوسانات بازده سهام را به همراه دارد.

حسین^۴ 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. به طور 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.

۳- روش شناسی 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 توزیع شده غیرخطی (NARDL) استفاده می‌شود (شین و همکاران، ۲۰۱۴).

در واقع، مدل NARDL برای اشکارسازی هم‌انباشتنی پنهان به کار گرفته شده است. علاوه بر این، مدل NARDL از مزیت آزمایش هم‌انباشتنی بین سری داده‌ها با مرتبه‌های مختلف هم‌انباشتنی برخوردار است، زیرا امکان ترکیب داده‌های I(0) و I(1) را فراهم می‌کند. علاوه بر این، چارچوب خوبی برای آزمایش انتقال بلندمدت و کوتاه‌مدت نرخ ارز به بازده سهام فراهم می‌کند. بنابراین، یک مدل اقتصادسنجی به صورت زیر ارائه می‌شود:

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

¹ Gbadebo

² Elvasal

³ El-Diftar

⁴ Hussain

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 بصورت جداگانه بازدهی فلزات اساسی، بازدهی فراورده های نفتی، بلزدهی گروه دارویی و بازدهی گروه مواد غذایی در نظر گرفته می شود.

EXR: نرخ ارز موثر

IPI: شاخص تولیدات صنعتی

OIL: قیمت نفت

CPI: شاخص قیمت مصرف کننده

M₂: 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 تاخیر توزیع شده خودرگرسیون خطی و هم غیرخطی را در نظر می گیرد.

تصریح الگوی با وقفه توزیعی بدون در نظر گرفتن اثرات نامتقارن بصورت 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 بلند مدت 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 بلند مدت و کوتاه مدت بصورت نامتقارن برآورد می شوند. یعنی متغیر توضیحی x_t به دو متغیر مثبت (Δx_t^+) و (Δx_t^-) تجزیه و بصورت 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 بصورت زیر نوشته می شود:

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

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

با استفاده از پارامترهای β^+ و β^- تعدیل کوتاه مدت متغیر وابسته نسبت به تفاضل‌های مثبت و منفی متغیر مستقل بدست می‌آید. اگر فرض صفر بلند مدت و کوتاه مدت متقارن رد نشود تصریح دوم با رابطه بلند مدت در تصریح اول برابر است.

اگر هر کدام از روابط کوتاه مدت یا بلند مدت متقارن رد نشوند باعث رابطه همجمعی بلند مدت NARDL در الگوی شماره ۳ و همچنین و رابطه کوتاه مدت NARDL شماره ۴ خواهد شد که بصورت:

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

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

در الگوی NARDL عکس‌العمل نامتقارن متغیر وابسته به تغییرات مثبت و منفی در متغیر مستقل بصورت 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.

۳-۱- 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 ارز، شاخص قیمت مصرف‌کننده، شاخص تولیدات صنعتی، نرخ بهره، نقدینگی و قیمت نفت به عنوان متغیرهای اثرگذار بر بازدهی صنایع فعال در بورس اوراق بهادار تهران در نظر گرفته شده‌اند.

قبل از برآورد الگو به منظور حصول اطمینان از کاذب نبودن رگرسیون و اطمینان از پایایی متغیرها مورد بررسی از آزمون ریشه واحد استفاده می‌شود.

جدول شماره 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 فراورده های 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

ماخذ: یافته های تحقیق

نتایج جدول شماره ۱ نشان دهنده اینست که تمام متغیرهای مورد استفاده در این پژوهش مانا در سطح یا با یک مرتبه تفاضل گیری مانا می شوند.

برای بدست آوردن وجود رابطه بلند مدت بین متغیرهای الگو از آزمون کرانه ها که توسط پسران و همکاران (۱۹۹۶) ارائه شده است استفاده می شود. فرض صفر آزمون باند اینست که بین متغیرهای الگو رابطه بلند مدت وجود ندارد.

جدول شماره ۲: نتایج آزمون کرانه ها

گروه ها	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	
	در سطح ۱٪	۳.۸۶۴	۵.۶۹۴	
گروه مواد غذایی	در سطح ۱۰٪	۲.۲۷۷	۳.۴۹۸	۱۲.۵۴۴
	در سطح ۵٪	۲.۷۳۰	۴.۱۶۳	
	در سطح ۱٪	۳.۸۶۴	۵.۶۹۴	
گروه فراورده های نفتی	در سطح ۱۰٪	۲.۲۷۷	۳.۴۹۸	۶.۲۳۸
	در سطح ۵٪	۲.۷۳۰	۴.۱۶۳	
	در سطح ۱٪	۳.۸۶۴		
گروه فزات اساسی	در سطح ۱۰٪	۲.۲۷۷	۳.۴۹۸	۹.۲۷۶
	در سطح ۵٪	۲.۷۳۰	۴.۱۶۳	
	در سطح ۱٪	۳.۸۶۴	۵.۶۹۴	

ماخذ: یافته های تحقیق

با توجه به نتایج گزارش شده از آزمون کرانه ها در جدول فوق در هر چهار گروه مورد بررسی فرض صفر رد می شود در نتیجه وجود رابطه بلند مدت بین متغیرهای همه الگوها تایید می شود.

جدول شماره 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

۰.۳۰۸۹	-۱.۰۳۹۴۹	۰.۰۰۷۷۵	-۰.۰۰۸۰۶	ΔIPI
۰.۱۲۳۲	-۱.۵۹۷۷۶	۰.۰۰۲۲۱	-۰.۰۰۳۵۳	ΔOIL
۰.۰۰۰۰	-۵.۳۶۱۳۸	۰.۰۲۶۰۱	-۰.۰۱۳۹۴۷	Δr
۰.۰۵۷۳	۱.۹۹۷۲۶	۰.۰۰۰۰۳	۰.۰۰۰۰۷	M_2
۰.۰۰۰۰	-۱۰.۹۸۱۳۶	۰.۱۵۴۴۴	-۱.۶۹۶۰۲	$ECM(-1)$
آزمون های تشخیصی				
رمزی		بروش-پاگان-گاد فری	LM تست	
۱.۸۰۳۰۵ (۰.۱۹۷۰)		۰.۹۵۹۳۸ (۰.۵۲۰۴)	۰.۸۶۸۹۰ (۰.۴۳۳۸)	

ماخذ: یافته های تحقیق

جدول شماره ۴: نتایج آزمون NARDL گروه فرآورده های 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

۰.۰۹۳۳	-۱.۷۴۷۵۳	۰.۸۸۰۵۲	-۱.۵۳۸۷۴	Δr
۰.۶۳۹۶	۰.۴۷۴۲۷	۰.۰۰۰۰۱	۰.۰۰۰۰۳	M_2
۰.۰۰۰۰	-۸.۸۶۵۶۴	۰.۰۷۳۲۷	-۰.۶۴۹۶۰	ECM(-1)
آزمون های تشخیصی				
رمزی		بروش_ پاگان_ گاد فری	LM تست	
۳.۲۰۷۷۵ (۰.۰۸۹۲)		۲.۰۱۳۱۸ (۰.۰۸۳۸)	۲.۰۸۴۷۶ (۰.۱۵۳۳)	

ماخذ: یافته های تحقیق

جدول شماره 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

۰.۰۰۰۰	-۱۳.۷۶۸۸۸	۰.۱۱۷۸۹	-۱.۶۲۳۳۱۳	ECM(-1)
آزمون های تشخیصی				
رمزی	بروش_ پاگان_ گاد فری		LM تست	
۰.۲۳۰۴۶ (۰.۶۳۸۱)	۱.۰۲۷۷۱ (۰.۴۷۶۷)		۲.۰۷۴۸۵ (۰.۱۶۲۵)	

ماخذ: یافته های تحقیق

جدول شماره 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
ΔCPI	-۰.۰۲۱۱۳	۰.۰۰۷۳۴	-۲.۸۷۹۶۴	۰.۰۰۸۲
ΔIPI	-۰.۰۳۴۵۸	۰.۰۱۰۶۹	-۳.۲۳۳۴۴	۰.۰۰۳۵
ΔOIL	۰.۰۰۵۱۵	۰.۰۰۴۱۹	۱.۲۲۸۰۳	۰.۲۳۱۳
Δr	-۰.۰۸۴۶۹	۰.۰۲۶۶۳۴	-۳.۲۱۵۳۲	۰.۰۰۳۷
M ₂	۱.۷۹۶۰۳	۶.۲۹۶۱۴	۲.۸۵۴۴۱	۰.۰۰۸۷
ECM(-1)	-۱.۰۹۷۸۵	۰.۰۸۷۳۲	-۱۲.۵۷۲۳۴	۰.۰۰۰۱
آزمون های تشخیصی				
LM تست	بروش_ پاگان_ گاد فری		رمزی	

۰.۰۳۷۲۴ (۰.۳۲۱۳)	۱.۱۹۹۰۰ (۰.۳۴۸۰)	۰.۹۷۸۷۱ (۰.۳۹۴۹)
---------------------	---------------------	---------------------

ماخذ: یافته های تحقیق

۳-۲- تفسیر نتایج مدل NARDL

با توجه به نتایج جدول شماره ۳ که بازدهی گروه فلزات اساسی مورد بررسی قرار گرفته است افزایش نرخ ارز در بلند مدت اثر مثبت و معنی داری بر بازدهی گروه فلزات اساسی داشته است اما کاهش نرخ ارز اثر معنی داری در بلند مدت بر بازدهی گروه فلزات اساسی نداشته است. این نشان از وجود اثر نامتقارن نرخ ارز بر بازدهی گروه فلزات اساسی در بلند مدت دارد. همچنین نتایج جدول شماره ۶ حاکی از آنست که افزایش نرخ ارز اثر مثبت و معنی داری در بلند مدت بر بازدهی گروه مواد غذایی داشته است اما کاهش نرخ ارز اثر معنی داری در بلند مدت بر بازدهی گروه مواد غذایی نداشته است. این نیز نشان از وجود اثر نامتقارن نرخ ارز بر بازدهی گروه مواد غذایی در بلند مدت دارد. طبق نتایج جداول شماره ۴ و ۵ نیز در گروه فراورده های نفتی و گروه دارویی نیز این عدم تقارن وجود دارد. نتایج جدول شماره ۳ نشان دهنده اثر مثبت (با ضریب ۰.۴۳۸۵۶) و معنی دار افزایش نرخ ارز بر بازدهی گروه فلزات اساسی و رد اثر کاهش آن است. همچنین نتایج جدول شماره ۴ نشان دهنده اثر مثبت (با ضریب ۰.۰۳۹۳۲) و معنی دار افزایش نرخ ارز بر بازدهی گروه فراورده های نفتی بوده اما کاهش آن اثر گذار نبوده است. تحریم های اقتصادی می تواند یک دلیل قوی برای پایین بودن ضریب اثر افزایش نرخ ارز بر فراورده های نفتی باشد. همانطور که از نتایج جدول شماره ۵ ملاحظه می شود شوک مثبت و منفی نرخ ارز تاثیر قابل توجهی بر بازدهی گروه دارویی نداشته است. بر اساس نتایج جدول شماره ۶ شوک مثبت ارزی اثر معنی دار و قابل توجهی بر بازدهی گروه غذایی دارد. افزایش نقدینگی باعث افزایش بازدهی گروه مواد غذایی شده است. از طرفی شاخص قیمت مصرف کننده اثر منفی و معنی داری بر بازدهی گروه های دارویی و غذایی داشته است. در هر سه گروه فلزات اساسی، دارویی و مواد غذایی نرخ بهره تاثیر منفی و معنی داری بر بازدهی هر گروه داشته است. همچنین نتایج بیانگر آنست که افزایش ۱ درصدی شاخص تولیدات صنعتی باعث کاهش ۰.۰۳ درصدی بازدهی گروه مواد غذایی و ۱٪ درصدی گروه دارویی می شود. شاخص قیمت مصرف کننده اثر منفی و معنی داری بر بازدهی گروه های دارویی و مواد غذایی داشته است. متغیر نرخ بهره اثر منفی و معنی داری بر بازدهی گروه های دارویی و مواد غذایی داشته است. به طوری که 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 شرکت های صادرات محور تایید شده است. آذربایجانی و همکاران (۱۳۹۷) رابطه مثبت بین نرخ ارز و شاخص کل را تایید کرده است. همچنین بصورت کلی نتایج این مطالعه با نتایج مطالعه فاسانیا و آکنیوال (۲۰۱۸) همخوانی دارد.

در انتهای جدول نتایج NARDL هر گروه آزمون های تشخیصی همان گروه گزارش شده است. همانطور که در نتایج مربوط به آزمون های تشخیصی هر چهار گروه مورد بررسی ملاحظه می شود، با توجه به سطح احتمال بدست آمده در آزمون LM، فرضیه صفر مبنی بر عدم وجود خود همبستگی در اجزای اخلاص رد نشده است. در نتیجه در اجزای اخلاص الگوهای برآورد شده، خود همبستگی وجود ندارد.

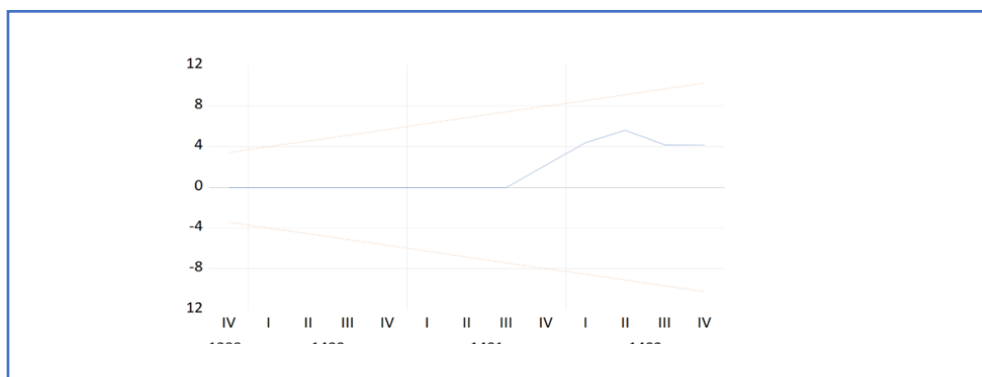
نتایج آزمون های بروش، پاگان و گاد فری نیز نشان می دهد که فرضیه صفر مبنی بر عدم وجود ناهمسانی واریانس رد نخواهد شد و ناهمسانی واریانس در هر چهار الگوی مورد بررسی وجود ندارد. علاوه بر آزمون های فوق یکی دیگر از آزمون هایی که به منظور بررسی صحت تصریح الگوها انجام می گیرد، آزمون رمزی است. همان گونه که نتایج نشان می دهد، انجام این آزمون در تمام الگوها نشان دهنده اینست 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 مورد بررسی در این پژوهش وجود ندارد. ضریب تصحیح خطا (ECM) در هر چهار گروه مورد بررسی نشان می‌دهد نتایج با سرعتی قابل قبول به سمت مقادیر بلند مدت خود تعدیل می‌شوند.

۳-۳-آزمون ثبات ساختاری

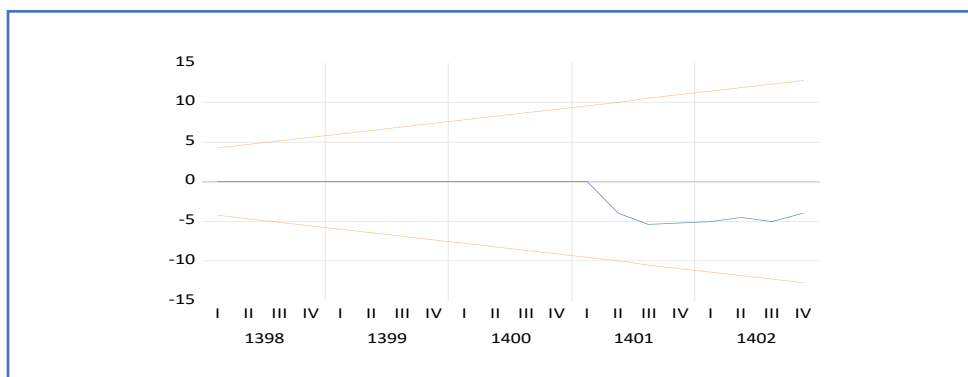
به منظور بررسی ثبات ساختاری الگوهای برآورد شده از آزمون مجموع انباشت پسماندهای برگشتی^۱ استفاده شده است. این آزمون بصورت گرافیکی مطرح می‌شود. در صورتیکه نمودار مجموع تراکمی پسماندهای بازگشتی میان دو سطح بحرانی قرار گیرد پایداری ضرایب برآورد شده تایید می‌شود. این نتایج برای گروه‌های مورد بررسی در نمودارهای شماره ۱ تا ۴ نمایش داده شده است.

نمودار شماره ۱: گروه فلزات اساسی



ماخذ: یافته های تحقیق

نمودار شماره ۲: بازدهی گروه فلزات اساسی



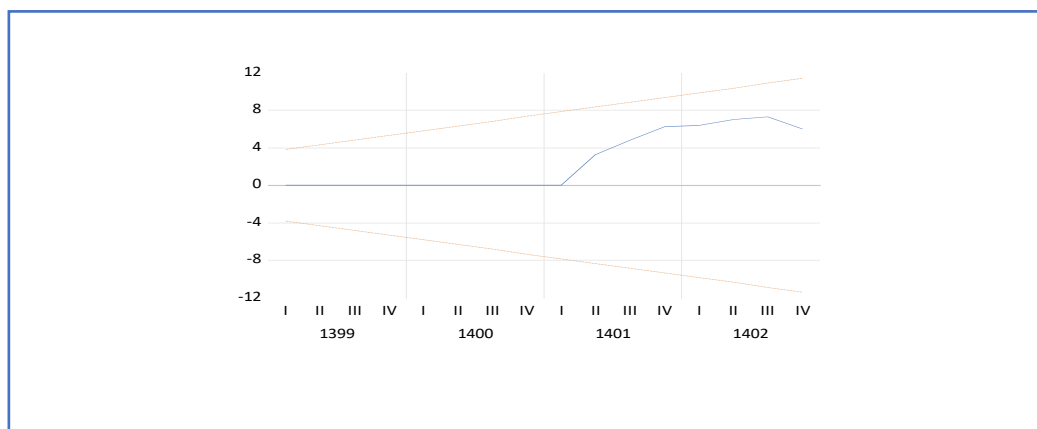
ماخذ:

یافته های

تحقیق

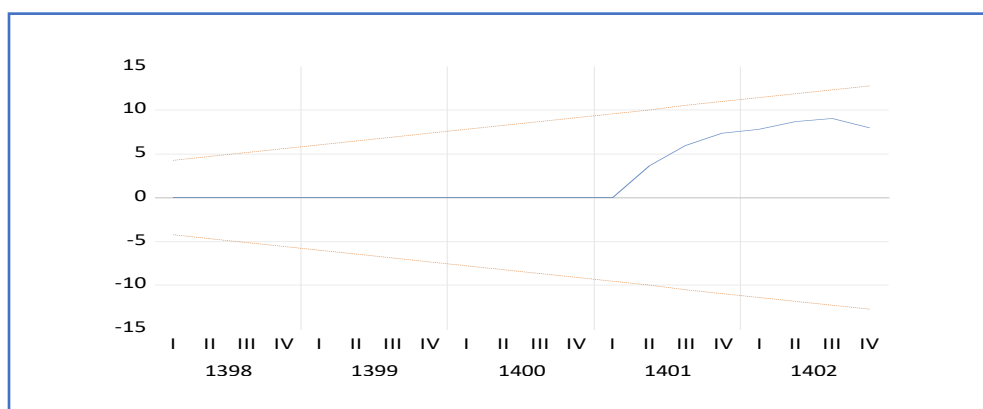
نمودار شماره ۳: گروه دارویی

¹ CUSUM



ماخذ: یافته های تحقیق

نمودار شماره ۴: گروه غذایی



ماخذ: یافته های تحقیق

همانطور که در نمودارهای فوق نشان داده شده است مجموع انباشت پسماندهای برگشتی، از کرانه های تعیین شده در سطح معنی داری ۵ درصد عبور نکرده است. در نتیجه پایداری الگوی بلند مدت مورد تایید است.

۴- نتیجه گیری و پیشنهادات

با توجه به تاثیر مهم بازار بورس در تشکیل سرمایه و جمع آوری سرمایه های اندک و رهبری آن به سمت فعالیت های اقتصادی کشور، تجزیه و تحلیل ماهیت بازار سهام دارای اهمیت ویژه ای است. رشد شرکت های پذیرفته شده در بورس می تواند عاملی موثر برای دستیابی به اهداف کلان اقتصادی دولت ها باشد، زیرا بازارهای مالی یکی از بزرگترین بخش های سیستم مالی هستند. از طرفی بازار سهام همواره در معرض اخبار و اطلاعات و شوک ها قرار دارد. فعالان این بازار بر اساس اخبار و اطلاعات و متغیرهای اثر گذار اقدام به تصمیم گیری می نمایند در نتیجه یکی از دلایل اصلی نوسانات این بازار عدم اطمینان نسبت به آینده است. اقتصاد ایران پیوسته در معرض اتفاقات پیش بینی نشده در متغیرهای تاثیر گذار کلان اقتصادی از جمله نرخ ارز قرار دارد. ادبیات نظری در رابطه با تعیین عوامل موثر بر بازدهی گروه های مختلف فعال در بورس و شاخص کل بورس بیانگر آنست که متغیرهای کلان اقتصادی از جمله

نقدینگی، شاخص قیمت مصرف کننده، 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 گروه های مختلف صنایع فعال در بورس اوراق بهادار تهران مطالعاتی انجام گرفته است.

نوسانات نرخ ارز قیمت کالاها و خدمات را تغییر داده و از این طریق قیمت نهاده‌ها و محصولات نهایی را تحت تاثیر قرار می‌دهد و در نهایت جریان‌ات نقدی فعلی و آتی انتظاری و بازدهی سهام بنگاه‌ها را متاثر می‌کند. نوسانات نرخ ارز اثرات متفاوتی در بخش‌های خارجی و داخلی اقتصاد دارد که مجموع این اثرات می‌تواند فعالیت‌های شرکت‌ها را بصورت مثبت یا منفی تحت تاثیر قرار دهد. نرخ ارز از یک طرف صادرات و واردات و به دنبال آن تراز تجاری و تراز پرداخت‌های یک اقتصاد را تحت تاثیر قرار می‌دهد از طرف دیگر تاثیر بسزایی در توان رقابتی تولیدکنندگان داخل در برابر رقبای خارجی و داخلی دارد. آگاهی مدیران نسبت به تاثیر 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 سوال 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 غیر خطی رگرسیونی با وقفه توزیعی (NARDL) اثر شوک ارزی بر چهار دسته صنایع فعال در بورس اوراق بهادار تهران شامل گروه‌های فلزات اساسی، دارویی، فرآورده های نفتی و مواد غذایی برای سال‌های ۱۳۹۴ تا ۱۴۰۲ بصورت فصلی مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج نشان دهنده اینست که نرخ ارز اثر نامتقارن بر بازدهی این صنایع دارد. در این پژوهش گروه‌های فلزات اساسی و فرآورده‌های نفتی صنایع دلاری و گروه‌های مواد غذایی و دارویی صنایع ریالی محسوب می‌شوند. ملاحظه می‌شود که افزایش نرخ ارز اثر مثبت و معنی داری در بلند مدت بر بازدهی گروه‌های فلزات اساسی و فرآورده‌های 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 سود آوری را افزایش داده است. بعلاوه چون افزایش نرخ ارز باعث افزایش تورم می‌شود. در چنین شرایطی، سرمایه‌گذاران به دنبال سرمایه‌گذاری 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 نااطمینان 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 بصره تر 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 موثر رقابتی در بازارهای جهانی است.

در مورد صنایع ریالی لازم به ذکر است که نرخ ارز یکی از محرک‌های بسیار موثر بر نرخ تورم در ایران محسوب می‌شود. برخی از صنایع ریالی مواد اولیه یا ماشین آلات 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 تامین 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 مولفه‌های اثرگذار بر بازار بورس بوده است، نتایج این پژوهش در هر چهار گروه نشان‌دهنده اینست که افزایش نرخ بهره اثر منفی بر 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، نقدشوندگی 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 بعنوان یک هدف اصلی با برنامه ریزی اقتصادی دنبال شود. جهت کنترل و تثبیت نرخ ارز منابع ورودی ارز به داخل کشور باید متنوع شود. تنها با تکیه بر صادرات تک محصولی 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 مولفه بسیار موثر، می‌تواند سودآوری صنایع را واقعی و شفاف سازد.

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

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

1. *Department of Social Sciences and Economics, Alzahra University, Tehran, Iran*
mehdipedram@alzahra.ac.ir

2. *Department of Social Sciences and Economics, Alzahra University, Tehran, Iran*
k.farhadi@student.alzahra.ac.ir

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

منابع:

- 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 آستانه ای. *اقتصاد مالی*. 68. 167-188.
- سمن هوشمندی، سید شمس الدین حسینی، عباس معمارنژاد، فرهاد غفاری. ۱۴۰۰. اثر نوسانات ارزی بر شاخص قیمتی فرآورده های نفتی در بورس اوراق بهادار تهران با استفاده از مدل MS-VAR/اقتصاد پولی، مالی. 22. 153-177.
- سید احسان حسینی دوست، علی اکبر قلی زاده، نائله حمیدانور. ۱۴۰۲. بررسی اثر شوک ارزی بر بازده سهام در بازارهای بورس خاورمیانه. *راهبرد مدیریت مالی* ۷۲-۳۵۱.
- سید عبدالمجید جلایی، اکبر رحیمی پور، هدیه میر. ۱۳۹۴. بررسی تاثیر شوک های ارزی بر بازدهی سهام در بورس اوراق بهادار تهران. *جستارهای اقتصادی ایران* ۱۶۲-۱۳۵-۲۳.
- 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. ۹۱-۵۹.
- محمد صرافی زنجانی، نادر مهرگان. ۱۳۹۷. اثر نامتقارن ریسک نرخ ارز بر شاخص سهام صنایع صادرات محور با استفاده از مدل NARDL/تحقیقات مدل سازی اقتصادی. ۱۱۶-۸۹.
- محمدجواد محقق نیا، علی اصغر ضیاجی، مصطفی سرگلزائی، وحید خاشعی. ۱۴۰۱. ارزیابی اثر نوسانات ارزی بر عملکرد شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران و سنجش وقفه های زمانی آن. *اقتصاد مالی*. 59. 127-153.
- مهدی محمودی، محمدرضا کهنسال. ۱۳۹۹. بررسی نوسانات نرخ ارز بر صادرات و ارزش افزوده صنایع غذایی ایران (کاربرد الگوی خودرگرسیون برداری ساختاری). *مجلس و راهبرد* ۹۴-۵۹.
- هاجر مرادیان، علی حقیقت، هاشم زارع، مهرزاد ابراهیمی. ۱۳۹۹. اثر شوک ارز بر بازده بازار سرمایه تهران مدل «MS-FI-TGARCH»/دانش سرمایه گذاری. ۳۹-۲۲۷.

References

- 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.
- 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.
- Branson, W. H., & Henderson, D. W. (1985). The specification and influence of asset markets. *Handbook of international economics*, 2, 749-805.
- Dornbusch, R. & Fischer, S. (1980). Exchange rates and the current account. *The American Economic Review*, 70(5), 960-971
- 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.
- 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
- 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.
- 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.
- 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.
- Mechri, N., Hamad, S. B., & De Peretti, C. (2019). The Impact of the Exchange Rate Volatilities on Stock Market Returns Dynamic.
- 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>
- Obstfeld, M., & Rogoff, K. S. (1998). Risk and exchange rates.
- 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.
- 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.
- Salisu, A. A., & Ndako, U. B. (2018). Modelling stock price-exchange rate nexus in OECD countries: A new perspective. *Economic modelling*, 74, 105-123.
- 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.
- Sichoongwe, K. (2016). Effects of exchange rate volatility on the stock market: The Zambian experience. *Journal of Economics and Sustainable Development*, 7(4).
- 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.