

اثرات شوک نرخ ارز بر ارزش صنایع منتخب در بورس اوراق بهادار تهران با رهیافت TVP-FAVAR

سجاد برخورداری دورباش^{*۱}

قهرمان عبدلی^۲

رضا امیری^۳

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۷/۲۵

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۳/۰۱

چکیده

با توجه به آن که اثرات شوک‌های ارزی بر بازار سرمایه می‌تواند الگوهای رفتاری بخش‌های مختلف اقتصاد را تحت تأثیر قرار دهد؛ بنابراین شناخت صحیح سازوکار اثرگذاری نرخ ارز بر بخش‌های مختلف اقتصاد، ضرورتاً مستلزم آگاهی از اثرات این متغیر بر بازارهای مالی مهم و چگونگی تغییرات عوامل نهادی در این بازارهاست؛ به همین منظور، این پژوهش تلاش دارد تا اثرات شوک نرخ ارز بر ارزش شرکت‌های فعال در صنایع مختلف بازار بورس اوراق بهادار تهران را با به‌کارگیری الگوی پارامترهای متغیر طی زمان و با استفاده از داده‌های فصلی طی یک دوره (۱۳۹۰-۱۳۹۷) مورد بررسی قرار دهد. نتایج این پژوهش بیانگر آن است که نحوه اثرپذیری ارزش شرکت‌های فعال در صنایع مختلف بازار بورس اوراق بهادار تهران نسبت به شوک نرخ ارز متناسب با نوع تولید و ارائه خدمات در هر یک از این شرکت‌ها متفاوت است؛ افزون‌بر این، این واکنش در هر یک از صنایع مورد بررسی نیز در گذر زمان متفاوت است که لزوم به‌کارگیری رهیافت پارامتر - متغیر را آشکار می‌سازد. در بین صنایع منتخب، ارزش شرکت‌های فعال در صنایع محصولات غذایی و آشامیدنی نسبت به شوک ارزی در کل دوره مورد بررسی واکنش مثبت و در صنعت خودرو و ساخت قطعات واکنش منفی نشان داده است؛ همچنین نحوه اثرپذیری ارزش شرکت‌های فعال در سایر صنایع نسبت به این شوک ارزی در گذر زمان متفاوت بوده است؛ به‌گونه‌ای که در صنعت سیمان، آهک و گچ، شوک نرخ ارز در سال‌های ۱۳۹۰-۱۳۹۲ و ۱۳۹۷ اثرات مثبتی بر ارزش شرکت‌های فعال در این صنعت داشته است و در سال‌های ۱۳۹۳-۱۳۹۶ ارزش شرکت‌های فعال در این صنعت نسبت به شوک نرخ ارز، واکنش منفی از خود نشان داده است. حال، با توجه به آن که بی‌ثباتی بازار ارز، برنامه‌ریزی بلندمدت را برای سرمایه‌گذاران و تولیدکنندگان با

Email: barkhordari@ut.ac.ir

۱. دانشیار گروه اقتصاد، دانشکده اقتصاد، دانشگاه تهران، تهران، ایران (نویسنده مسئول)

Email: abdoli@ut.ac.ir

۲. استاد گروه اقتصاد، دانشکده اقتصاد، دانشگاه تهران، تهران، ایران

Email: amiri@ut.ac.ir

۳. دانشجوی دکتری گروه اقتصاد، دانشکده اقتصاد، دانشگاه تهران، تهران، ایران

مشکلات جدی مواجه می‌کند، پیشنهاد می‌شود سیاست‌گذاران و تصمیم‌گیران در اتخاذ سیاست‌های اقتصادی به‌گونه‌ای عمل کنند که از ایجاد نوسان در بازارهای سرمایه و ارز جلوگیری شود.

کلیدواژه‌ها: الگوی پارامترهای متغیر طی زمان، شوک نرخ ارز، ارزش شرکت، بورس اوراق بهادار تهران.

طبقه‌بندی JEL: G32, E52, L25, C52, C53.

۱. مقدمه

بی‌ثباتی‌های نرخ ارز و به بیانی دیگر، شوک‌های ارزی طی دهه‌های اخیر آثار مخربی را بر پیکره اقتصاد کشور وارد ساخته و مشکلات عدیده‌ای را برای اقتصاد و تولید کشور رقم زده است. فراگیر شدن نظام ارزی شناور بعد از نظام برتون وودز، نااطمینانی قابل توجهی را در اقتصاد کشورهای در حال توسعه و توسعه‌یافته، به‌خصوص اقتصاد کشورهای متکی به صادرات نفت خام ایجاد کرده است (ابوالحسن بیگی و همکاران، ۱۳۹۹). تغییرات و تحولات نظام ارزی در چند دهه گذشته، سبب شده است تا مقوله نرخ ارز به‌ویژه در کشورهای در حال توسعه بیش از گذشته به‌عنوان یک عامل کلیدی و مهم در سیاست‌ها و تصمیم‌گیری‌های اقتصادی خودنمایی کند (رضایی و همکاران، ۱۳۹۹). امروزه ارزش پول کشورها نه تنها تحت تأثیر سیاست‌های اقتصادی داخلی هر کشور قرار دارد، بلکه هرگونه رخداد اقتصادی و سیاسی در عرصه بین‌الملل نیز بر ارزش پول داخلی و به‌دنبال آن بر اقتصاد تأثیر خواهد گذاشت (یحیی‌آبادی و همکاران، ۱۳۹۲). در واقع نرخ ارز، واسط میان اقتصاد داخل و اقتصاد خارج از مرزهای یک کشور است و در جهانی که به سمت آزادی روابط تجاری و افزایش حجم مبادلات بین‌المللی پیش می‌رود، یکی از مهم‌ترین متغیرهای تأثیرگذار بر وضعیت اقتصادی کشورها خواهد بود (حسینی‌دولت‌آبادی و طاهری‌فرد، ۱۳۹۴).

شوک‌های ارزی تقاضای کل اقتصاد را از طریق واردات، صادرات و تقاضای پول و همچنین عرضه کل اقتصاد را از طریق هزینه‌های کالاهای واسطه‌ای و وارداتی تحت‌تأثیر قرار می‌دهد (امیری و همکاران، ۱۳۹۹)؛ بنابراین تغییرات این متغیر به‌راحتی، بر ساختار اقتصادی کشورها اثر می‌گذارد. مباحث نظری جدید و به‌دنبال آن بررسی‌های انجام‌گرفته، حاکی از آن است که شوک‌های نرخ ارز، اثرات متفاوتی بر بازارها و متغیرهای کلان اقتصادی در اقتصادهای مختلف جهان برجای می‌گذارد؛ به‌گونه‌ای که چگونگی و اندازه این تأثیر بر بازارها و متغیرهای اقتصادی، متفاوت و بستگی به شرایط اولیه هر اقتصاد دارد (سامتی و همکاران، ۱۳۸۹). شوک‌های نرخ ارز در یک کشور، نشان‌دهنده عملکرد اقتصادی آن کشور می‌باشد. از آنجا که نرخ ارز در ایران در چند سال اخیر دستخوش شوک‌های فراوانی شده است و تأثیر این شوک‌ها بر بازارها و متغیرهای مختلف در اقتصاد، غیرقابل انکار است؛ از

این‌رو، آگاهی از چگونگی اثرات این شوک‌ها می‌تواند در تصمیم‌گیری‌ها و سیاست‌گذاری‌ها بسیار مؤثر واقع شود.

به‌طور کلی، بررسی ادبیات موجود، نظرات متفاوت محققان را در مورد این مسأله که آیا تغییرپذیری نرخ ارز بر نوسانات بازار سهام تأثیر می‌گذارد، آشکار می‌کند؛ برخی از مطالعات انجام‌شده، بیانگر اثرات مثبت نرخ ارز بر بازار سهام و به‌طور کلی عملکرد مثبت شرکت‌های فعال در این بازار نسبت به نوسانات نرخ ارز هستند و دسته‌ای از مطالعات نیز تأکید بر واکنش منفی بازار سهام و یا عملکرد منفی شرکت‌های فعال در این بازار نسبت به نوسانات نرخ ارز دارند؛ همچنین در بین مطالعات انجام‌شده گروهی از مطالعات بر روی اثرات کوتاه‌مدت نوسانات نرخ ارز بر بازار سهام و به‌عبارتی واکنش بازار سهام به تغییرات نرخ ارز در کوتاه‌مدت پرداخته‌اند و دسته دیگر از مطالعات تمرکز اصلی خود را بر شناسایی و بررسی اثرات بلندمدت نوسانات نرخ ارز بر بازار سهام معطوف نموده‌اند که در این بین نیز گروهی از مطالعات حاکی از اثرپذیری بازار سهام در کوتاه‌مدت و عدم اثرپذیری آن در بلندمدت از نوسانات نرخ ارز می‌باشد و برخی از مطالعات نیز گویای اثرپذیری بازار سهام تنها در بلندمدت از نوسانات نرخ ارز می‌باشد؛ برخی از مطالعات نیز سعی کرده‌اند تا اثرات نرخ ارز را به‌صورت موردی بر روی برخی از متغیرهای مالی شرکت‌های فعال در بازار سهام مورد بررسی قرار دهند که در این رابطه نیز نتایج حاصله تفاوت‌های زیادی با هم دارند.

درخصوص اثرات شوک‌های ارزی در بازار سهام مطالعات زیادی صورت گرفته است، اما با این‌حال مطالعه‌ای که به‌طور مستقیم آثار شوک‌های نرخ ارز را بر ارزش شرکت‌ها به تفکیک صنایع مختلف مورد بررسی قرار دهد، انجام نشده است؛ همچنین، تاکنون مطالعاتی با استفاده از متدولوژی اقتصادسنجی «پارامتر قابل تغییر طی زمان با عامل تعدیل‌شده خود بازگشت برداری» بر روی عوامل مؤثر بر ارزش شرکت‌ها صورت نگرفته است؛ درواقع، نتایج مطالعات متعدد نشان می‌دهد که فرض ثابت بودن پارامتر در طول زمان برای الگوهای اقتصاد کلان فرضی نادرست است؛ چراکه در عمل ضرایب برای دوره‌های زمانی مختلف در سطح اقتصاد کلان می‌تواند متفاوت باشند و عدم توجه به این موضوع مهم می‌تواند به نتایج نادرست اقتصادی منجر گردد. در شرایط شکست‌های ساختاری و تغییرات سیکلی در سری‌های زمانی (که ویژگی اصلی سری‌های زمانی اقتصادی و مالی ایران است)، مدل‌های متداول توانایی کافی برای محاسبه پارامترها را ندارند در این شرایط مدل‌های پارامتر-متغیر طی زمان، با تخمین ضرایب متغیر در طول زمان، امکان مدل‌سازی واقعیت‌های فوق را فراهم می‌کند. بر این‌اساس جهت رفع این مشکل در تحقیق حاضر از روش TVP-FAVAR استفاده گردیده است و از این جنبه، مدل جدیدی در مطالعات تجربی اقتصاد ایران به‌شمار می‌رود.

حال با توجه به اهمیت موضوع، این پژوهش تلاش دارد تا به صورت موردی، تأثیر شوک‌های نرخ ارز را بر روی ارزش شرکت‌های فعال در صنایع مختلف بازار بورس اوراق بهادار تهران^۱ مورد بررسی قرار داده و اثرات این متغیر را بر ارزش این شرکت‌ها تحلیل نماید؛ در واقع، هدف از این پژوهش، شناسایی اثرات شوک‌های نرخ ارز بر ارزش شرکت‌های فعال در صنایع مختلف بازار بورس اوراق بهادار تهران به منظور پاسخ به این پرسش است که آیا تغییرپذیری نرخ ارز باعث تغییر در ارزش شرکت‌های فعال در صنایع مختلف بازار بورس اوراق بهادار تهران می‌گردد و همچنین نحوه واکنش ارزش شرکت‌های فعال در صنایع مختلف این بازار در واکنش به شوک نرخ ارز به چه شکلی می‌باشد؟

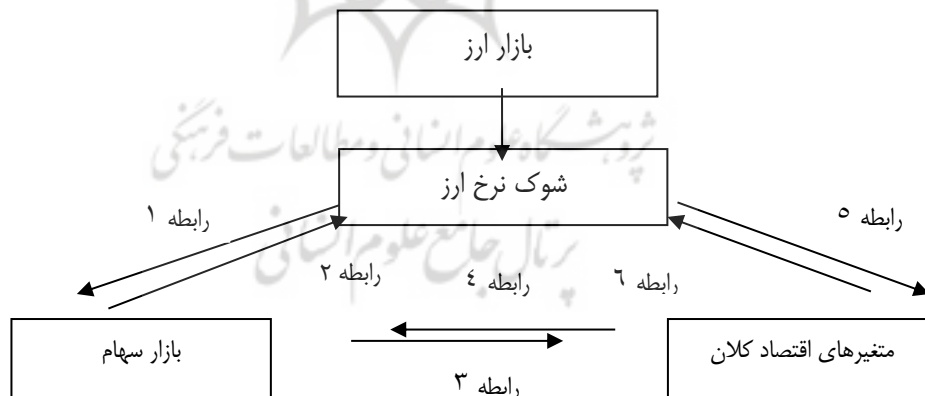
در ادامه، این مقاله بدین شرح سازمان‌دهی شده است: ابتدا در بخش دوم مقاله، مروری بر ادبیات نظری و تجربی موضوع پژوهش حاضر انجام می‌شود؛ بخش سوم، به روش تحقیق و تصریح مدل اختصاص دارد؛ نتایج تجربی، بحث و نتیجه‌گیری نیز به ترتیب در بخش چهارم و پنجم مقلله ارائه می‌گردد.

۲. مبانی نظری

در این بخش مبانی نظری مرتبط با موضوع این پژوهش مروری می‌شود.

۲-۱. ارتباط بین بازار ارز، بازار سهام و بخش حقیقی اقتصاد

بازار سهام با بازار ارز و بخش حقیقی اقتصاد رابطه دوطرفه دارد. این روابط را می‌توان به شرح زیر بیان کرد.



شکل ۱. ارتباط بین بازار ارز، بازار سهام و متغیرهای اقتصادی

^۱ صنایع منتخب عبارتند از: صنایع خودرو و ساخت قطعات، محصولات غذایی و آشامیدنی، مواد و محصولات دارویی، سیمان، آهک و گچ، مواد و محصولات شیمیایی و صنعت فلزات اساسی.

- **بازار ارز و بازار سهام:** شوک نرخ ارز بر بازار سهام اثر می‌گذارد؛ این اثرات می‌تواند از طریق اثرگذاری بر درآمدهای شرکت‌ها (با توجه به صادرات محور بودن یا واردات محور بودن تولیدات این دسته از شرکت‌ها) و در نتیجه قیمت سهام آن‌ها صورت گیرد و یا تأثیرات دیگری با توجه به ترکیب دارایی‌ها و بدهی‌های ارزی شرکت‌ها داشته باشد (رابطه ۱).

از طرفی تغییرات قیمت سهام به نوبه خود بر نرخ ارز از طریق کانال‌های اثر ثروت و انتظارات آحاد جامعه اثر می‌گذارد؛ کاهش قیمت سهام باعث تقلیل ثروت سرمایه‌گذارانی می‌شود که در بازار سهام سرمایه‌گذاری کرده‌اند و به این ترتیب درآمد دریافتی سرمایه‌گذاران کم می‌شود. با کاهش درآمد سرمایه‌گذاران، تقاضای آن‌ها برای پول به دلیل کاهش قدرت خرید (تقاضای معاملاتی) و همچنین کاهش مبادلات در بازارهای مالی تنزل می‌یابد. کاهش تقاضای پول به معنای کاهش نرخ بهره و خروج سرمایه از کشور است. با افزایش تقاضای پول خارجی، نرخ ارز افزایش می‌یابد. به این ترتیب یک اثرگذاری منفی از سوی قیمت سهام به نرخ ارز ایجاد می‌شود (رابطه ۲).

- **بازارهای سهام و بخش حقیقی اقتصاد (متغیرهای اقتصاد کلان):** بازار سهام از طریق اثر ثروت و اثر Q توبین^۱ بر مصرف و سرمایه‌گذاری اثر می‌گذارد. در واقع، هر نوع تغییر در قیمت سهام، ثروت خانوارها و مصرف آن‌ها و همچنین سرمایه‌گذاری و تولید بنگاه‌ها را تحت تأثیر قرار می‌دهد (رابطه ۳). از طرفی انتظارات متغیرهای اقتصاد کلان بر انتظارات شکل گرفته در مورد قیمت سهام و بازده آن اثر می‌گذارد؛ به عنوان مثال، یکی از عواملی که بر شاخص کل قیمت سهام تأثیر می‌گذارد، رشد اقتصادی در طول ادوار تجاری است. رونق اقتصادی (افزایش تولید نسبت به روند بلندمدت) انتظارات سرمایه‌گذاران در خصوص سودآوری فعالیت‌ها و اطمینان سرمایه‌گذاری را تحت تأثیر قرار می‌دهد. افزایش رشد اقتصادی، نااطمینانی اقتصادی را کاهش و سودآوری انتظاری سرمایه‌گذاری را افزایش می‌دهد. این عوامل به همراه افزایش ثروت مورد انتظار منجر به افزایش تقاضا برای انواع دارایی‌ها، از جمله سهام و قیمت آن می‌شود (میلر و شوفنگ، ۲۰۰۱)، (رابطه ۴).

- **بازار ارز و متغیرهای کلان:** شوک‌های ارزی از طریق اثرگذاری بر متغیرهای اقتصاد کلان نظیر نرخ رشد اقتصادی، تورم، نقدینگی و... بر متغیرهای اقتصادی اثر می‌گذارد (رابطه ۵). از سوی دیگر،

^۱. Tobin's Q

تغییرات هر یک از متغیرهای اقتصاد کلان نظری حجم نقدینگی، نرخ بهره، تورم و... باعث اثرگذاری بر بازار ارز می‌شود (رابطه ۶).

بنابراین، بازار سهام می‌تواند به صورت مستقیم و غیرمستقیم از بازار ارز متأثر شود؛ این اثرات عبارتند از اثری که بازار ارز بر بازار سهام به صورت مستقیم می‌گذارد و اثری که بازار ارز از طریق متغیرهای اقتصاد کلان بر بازارهای سهام می‌گذارد.

مطابق با نظریات اقتصادی، راه‌های مختلفی برای تعامل بین بازار ارز و بازار سهام وجود دارد؛ این امر تحلیل تجربی از وابستگی متقابل این بازارها را جذاب می‌کند؛ به‌ویژه آن‌که رویکردهای نظری توانسته‌اند به یک اجماع کلی در مورد وجود ارتباط بین این دو بازار و یا جهت علیت آن دست‌یابند؛ به‌طور کلی، رویکردهای نظری در خصوص ارتباط بین بازار سهام و نرخ ارز به دو دسته تقسیم می‌شوند که عبارتند از:

۲-۱-۱. رویکرد جریان محور^۱

در رویکرد جریان محور، نرخ ارز اساساً توسط تراز حساب جاری یا تراز تجاری یک کشور تعیین می‌گردد؛ در رویکرد فوق، تغییرات نرخ ارز بر رقابت بین‌المللی و تراز تجاری کشور اثر می‌گذارد و در نتیجه باعث تغییراتی در درآمد و ورودی‌های حقیقی می‌شود؛ مطابق با این رویکرد، یک ارتباط مثبت بین تغییرات قیمت سهام شرکت‌ها و تغییرات نرخ ارز وجود دارد؛ با کاهش ارزش پول داخلی (افزایش نرخ ارز) صادرات شرکت‌ها در تجارت بین‌الملل ارزان‌تر خواهد شد و این امر منجر به رقابت بیشتر شرکت‌ها و بنگاه‌های داخلی می‌گردد؛ صادرات بیشتر باعث افزایش درآمدهای داخلی خواهد شد و از این رو قیمت سهام شرکت‌ها (که به‌عنوان ارزش حال جریان نقدی آینده شرکت‌ها ارزیابی می‌شود) افزایش خواهد یافت (دورنبوش و فیشر^۲، ۱۹۸۰؛ گوین^۳، ۱۹۸۹).

۲-۱-۲. رویکرد سهام محور^۴

در رویکرد سهام محور، نرخ ارز از طریق فرآیند عرضه و تقاضای دارایی‌های مالی از قبیل سهام و اوراق قرضه تعیین می‌شود؛ به‌طور کلی، در ادبیات نظری دو مدل از رویکرد سهام محور وجود دارد که عبارت است از مدل‌های تراز سبد دارایی^۵ و مدل‌های پولی^۶. براساس مدل تراز سبد دارایی، یک رابطه منفی

1. Flow-oriented

2. Dornbusch and Fischer

3. Gavin

4. Stock-oriented

5. Portfolio balance Models

6. Monetary Models

بین قیمت‌های سهام و نرخ‌های ارز وجود دارد؛ به‌طور دقیق‌تر، در این مدل‌ها یک سبب دارایی متنوع بین‌المللی در نظر گرفته می‌شود که در آن تغییرات نرخ ارز نقشی اساسی در تعادل عرضه و تقاضای دارایی‌های مالی داخلی و خارجی ایفا می‌کند؛ در این مدل‌ها به دو کانال اثرگذاری اصلی (مستقیم و غیرمستقیم) اشاره می‌شود؛ کانال اثرگذاری مستقیم تصریح می‌کند که افزایش قیمت سهام داخلی باعث می‌شود تا سرمایه‌گذاران داخلی برای بازنگری در سبب دارایی‌های خود ترغیب شوند؛ به‌طور خاص، این سرمایه‌گذاران دارایی‌های داخلی بیشتری را خریداری می‌کنند و اقدام به فروش دارایی‌های خارجی برای به‌دست آوردن ارز موردنیاز برای خرید دارایی‌های داخلی جدید می‌کنند و این امر باعث کاهش ارزش پول داخلی می‌شود؛ ایده اصلی کانال اثرگذاری غیرمستقیم، این است که افزایش دارایی‌های داخلی (به‌صورت سهام) باعث افزایش ثروت و در نتیجه افزایش تقاضا در بین سرمایه‌گذاران داخلی می‌شود و از این طریق سطوح نرخ بهره داخلی را افزایش خواهد داد؛ افزایش نرخ‌های بهره داخلی، تقاضای سرمایه‌گذاران خارجی برای پول داخلی را افزایش می‌دهد و در نهایت منجر به افزایش ارزش پول داخلی می‌شود (برانسون و هندرسون^۱، ۱۹۸۵؛ فرانکل^۲، ۱۹۸۳). در رویکرد پولی، نرخ ارز ارتباط تنگاتنگی با قیمت دارایی‌های مالی دارد؛ به‌گونه‌ای که اگر فرض نماییم که ارزش یک دارایی مالی از طریق ارزش حال جریانات نقدی پیش‌بینی شده تعیین می‌گردد؛ آنگاه تمام عوامل اقتصاد کلانی که بر این ارزش پیش‌بینی شده اثرگذار است، می‌تواند عاملی برای تعیین پویایی‌های نرخ ارز باشد؛ در نتیجه، در صورت وجود عوامل مشترک در اثرگذاری بر این دو متغیر، می‌توان گفت که تغییرات در قیمت سهام می‌تواند باعث اثرگذاری بر نرخ ارز شود و یا تحت‌تأثیر رفتار نرخ ارز قرار گیرد (ولید^۳ و همکاران، ۲۰۱۱).

۲-۲. ارزش شرکت

بسیاری از محققین به‌لحاظ مفهومی به مسأله چگونگی خلق ارزش توسط شرکت‌ها پرداخته‌اند؛ با این حال هنوز هم بحث‌های جدی و مسلماً برخی تردیدها در رابطه با مفهوم ارزش شرکت وجود دارد (لیبرمن، بالاسابرامانیان^۴، ۲۰۰۷). تمرکز سیستم حسابداری و گزارش‌دهی متعارف در رابطه با مفهوم ارزش شرکت، بر روی حداکثرسازی سود می‌باشد که می‌تواند به‌طور مستقیم از صورت‌های مالی شرکت‌ها به‌دست آید. سایر معیارهای عملکردی که برای تعریف ارزش شرکت‌ها استفاده می‌شود عبارتند از: ارزش بازار، خالص دارایی‌های کل، نسبت قیمت به درآمد، درآمد هر سهم و سود تقسیم شده هر سهم. همه این معیارها برای تعریف ارزش یک شرکت از سود حسابداری استفاده کرده و لذا بسیاری از مؤلفه‌های مهم تشکیل‌دهنده ارزش شرکت را در نظر نمی‌گیرند؛ در واقع استفاده از ارزش

1. Branson and Henderson

2. Frankel

3. Walid

4. Lieberman and Balasubramanian

بازار به دلیل وابسته بودن به عواملی که تحت کنترل مستقیم شرکت نیستند، با محدودیت‌هایی روبه‌رو می‌باشد (سالوو^۱، ۲۰۰۹)؛ بنابراین استفاده از آن ممکن است باعث نادیده گرفتن الزامات اساسی برای استفاده از داده‌ها شده و همچنین باعث کاهش توان بالقوه مدل‌های مورد استفاده گردد.

به‌طور کلی، در بلندمدت، هدف یک شرکت به حداکثر رسانیدن ارزش آن می‌باشد. ارزش بالای یک شرکت نشان‌دهنده سطح موفقیت و رفاه صاحبان آن می‌باشد. همچنین دغدغه اصلی سرمایه‌گذاران و سهامداران در رابطه با ارزش آن شرکت می‌باشد؛ زیرا ارزش یک شرکت انعکاسی از سطح رفاه سهامداران و سرمایه‌گذاران آن شرکت است؛ به عبارت دیگر، ارزش شرکت به‌عنوان شاخصی برای سنجش عملکرد مدیران مالی آن شرکت محسوب می‌شود. همچنین ارزش یک شرکت بیانگر تصور و دیدگاه سرمایه‌گذاران در مورد آن شرکت می‌باشد که معمولاً به قیمت سهام آن شرکت مربوط می‌شود؛ زیرا هرچه قیمت سهام یک شرکت بالاتر باشد، باعث افزایش در ارزش آن شرکت نیز می‌گردد. به حداکثر رساندن ارزش شرکت، امری بسیار ضروری است؛ زیرا باعث افزایش رفاه سهامداران می‌شود که این موضوع خود دربرگیرنده هدف اصلی آن شرکت می‌باشد. با توجه به توضیحات یادشده می‌توان نتیجه گرفت که ارزش یک شرکت، تصور و دیدگاه سرمایه‌گذاران نسبت به سطح موفقیت آن شرکت است که ارتباط زیادی با قیمت سهام آن شرکت دارد. جهت سنجش ارزش یک شرکت از شاخص‌های مختلفی، از جمله: Q توبین، نسبت قیمت به ارزش دفتری، نسبت قیمت به درآمد و... استفاده می‌شود (داموداران^۲، ۲۰۰۲). در این پژوهش نیز برای توضیح ارزش شرکت از متغیر Q توبین استفاده می‌شود.

در بسیاری از مطالعات تجربی از Q توبین به‌عنوان معیاری جهت ارزش‌گذاری شرکت‌ها استفاده شده است. اگر Q توبین را به‌عنوان معیاری از ارزش شرکت، نسبت بین ارزش بازار دارایی‌های شرکت و ارزش جایگزینی دارایی‌های^۳ آن تعریف شود، آنگاه مطابق با این تعریف، ارزش بازار دارایی‌های شرکت از طریق جمع جبری ارزش بازار سهام شرکت^۴ (MVS) و ارزش بازار بدهی‌های شرکت^۵ (MVD) محاسبه می‌گردد؛ به عبارت دیگر، ارزش بازار دارایی‌های شرکت برابر است با سرمایه متعلق به خود شرکت به‌اضافه سرمایه سرمایه‌گذاران بیرونی. ارزش جایگزینی دارایی‌های شرکت^۶ (RVA) نیز برابر است با هزینه‌های مالی موردنیاز جهت راه‌اندازی ظرفیت تولید کنونی شرکت با فناوری موجود (لیندبرگ و رز^۷، ۱۹۸۱).

1. Salawu

2. Damodaran

3. Replacement value of the assets

4. Market value of the shares

5. Market value of the debts

6. Replacement value of the assets

7. Lindenberg & Ross

بنابراین، Q تویین را می‌توان به صورت زیر نوشت:

$$Q = \frac{MVS + MVD}{RVA}$$

۲-۳. نوسانات نرخ ارز و ارزش شرکت

یکی از عوامل مرتبط با تغییرات عملکرد شرکت، نوسانات نرخ ارز می‌باشد. تغییرات نرخ ارز می‌تواند (۱) شرایط رقابت شرکت‌های خارجی رقیب را در مقابل واردکنندگان و صادرکنندگان داخلی تغییر دهد. (۲) موجب تغییر قیمت مواد اولیه وارداتی که در بازارهای بین‌المللی قیمت‌گذاری می‌گردد، شود. (۳) شرایط و وجوه حاصل از صادرات را برای شرکت‌های صادرکننده تغییر دهد. (۴) باعث تغییر ارزش دارایی‌ها و بدهی‌های خارجی به پول ملی شود. (۵) موجب تغییر درآمدها، هزینه‌ها و سود شرکت شود. براساس استدلال مدل قیمت‌گذاری آربیتراژی (APT) اگر فاکتورهایی وجود دارد که بر عملکرد بنگاه اقتصادی تأثیر می‌گذارد و بازار این فاکتورها را قیمت‌گذاری خواهد کرد و در ارزش سهام منعکس خواهد شد؛ بنابراین با توجه به تأثیر نرخ ارز بر روی عملکرد بنگاه براساس مدل (APT) بر روی ارزش سهام و در نتیجه بازده سهام بنگاه در بازار تأثیر خواهد گذاشت (اقبال و حیدر، ۲۰۰۵).

بر مبنای مفاهیم نظری (لوی، ۱۹۹۱؛ چویی و پراساد، ۱۹۹۵) چگونگی ارتباط بین نرخ ارز و ارزش یک بنگاه با ماهیت عملیات و تعهدات یا دارایی‌های ارزی بنگاه مرتبط است؛ شرکت‌های که صادرکننده هستند تقویت پولی ملی (کاهش نرخ ارز) باعث کاهش درآمد آن‌ها به پول ملی می‌شود؛ این کاهش درآمد به دلیل کاهش درآمد هر واحد محصول صادر شده به پول ملی و کاهش توان رقابتی و صادرات مقدار محصول به وجود می‌آید؛ برعکس، تضعیف پول ملی (افزایش نرخ ارز) باعث افزایش درآمد شرکت‌های صادراتی به دلیل افزایش قدرت رقابتی، میزان صادرات و درآمد هر واحد محصول به پول ملی می‌شود؛ بنابراین، افزایش نرخ ارز باعث منتفع شدن شرکت‌های صادراتی و افزایش بازده سهام آن‌ها می‌شود؛ پس بین نرخ ارز و بازده سهام شرکت‌های صادراتی ارتباط مثبت وجود دارد.

در مقابل، شرکت‌هایی که واردکننده هستند افزایش نرخ ارز باعث گران شدن واردات، افزایش قیمت تمام‌شده آن‌ها و در نتیجه کاهش سودآوری آن‌ها می‌شود؛ البته در شرایط انحصار چندجانبه شرکت می‌تواند افزایش قیمت تمام‌شده را به مقدار زیادی به خریدار نهایی منتقل کند و مصونیت قابل توجهی در مقابل نوسان نرخ ارز داشته باشد. شرکت‌های که دارای رقبای خارجی هستند، افزایش نرخ ارز باعث کاهش توان رقابتی شرکت‌های خارجی در داخل کشور شده و باعث منتفع شدن و

1. The Arbitrage Theory of Capital Asset Pricing

2. Iqbal and Haider

3. Levi

4. Choi and prasad

۵. با این فرض که افزایش نرخ ارز، درآمدها را بیش از هزینه‌ها افزایش دهد.

ارزشمند شدن سهام این دسته از شرکت‌ها می‌شود. شرکت‌هایی که دارای دارایی‌های ارزی یا سرمایه‌گذاری در خارج از کشور هستند، افزایش نرخ ارز باعث ارزشمند شدن دارایی‌های ارزی و سرمایه‌گذاری‌های آن‌ها و در نتیجه ارزشمند شدن شرکت می‌شود؛ در مقابل شرکت‌هایی که دارای بدهی ارزی هستند، افزایش نرخ ارز باعث سنگین شدن بدهی آن‌ها و در نتیجه باعث کاهش ارزش شرکت می‌شود.

افزایش نرخ ارز به‌جز تأثیرات مستقیم و غیرمستقیم که در بالا اشاره شد و عمدتاً مرتبط با صنایع و شرکت‌ها بود، تأثیرات کلانی نیز بر مؤلفه‌های اصلی بازار سهام خواهد گذاشت و از این طریق باعث تغییراتی در ارزش شرکت‌های فعال در صنایع مختلف بازار سهام می‌گردد؛ در واقع، افزایش نرخ ارز سبب افزایش نرخ تورم و همچنین انتظارات تورمی خواهد شد که سبب می‌شود نسبت قیمت به عایدی در بازار سهام رو به افزایش رفته و به نوعی رشد قیمت سهام را در نتیجه انتظار رشد سودآوری شرکت‌ها در پی دارد؛ همچنین افزایش نرخ ارز با فرض ثبات سایر شرایط، نقدینگی را به سمت بازار سهام و خصوصاً سهامی که سپر تورمی محسوب می‌شوند که کاهش ارزش پول ملی را برای افراد از طریق رشد قیمت سهام آن‌ها جبران می‌کند، هدایت می‌کند و همین امر اثرات مثبتی را بر ارزش این دسته از شرکت‌ها برجای خواهد گذاشت.

۳. پیشینه تحقیق

از الزامات هر پژوهش، شناخت مطالعات انجام شده در موضوع مورد مطالعه است. این امر از دو جهت اهمیت دارد؛ (۱) چنانچه مطالعات در این زمینه وجود داشته باشد، از دوباره کاری جلوگیری می‌شود. (۲) در صورت یکسان بودن پژوهش، با شناخت نقاط قوت و ضعف آن بر غنای ادبیات موضوع افزوده می‌شود. در ادامه سعی شده است تا به برخی از مطالعاتی که نزدیک‌ترین ارتباط موضوعی را با پژوهش پیش‌رو داشته‌اند، اشاره گردد. در جدول ۱، خلاصه‌ای از مطالعات انجام‌شده در این زمینه آورده شده است.

جدول ۱. خلاصه‌ای از مطالعات صورت گرفته مرتبط با موضوع پژوهش حاضر

مطالعات داخلی	مطالعات خارجی
۱. شیرانی (۱۳۹۷): در مقاله‌ای واکنش عملکرد مالی شرکت‌ها با تأکید بر نوع شرکت و دوره زمانی (طی سال‌های ۱۳۸۹ الی ۱۳۹۵) را به شوک‌های ارزی مورد بررسی قرار داده است؛ نتایج این مطالعه نشان داد که عملکرد شرکت‌ها و رشد سود خالص آن‌ها واکنش معنادار منفی به شوک‌های ارزی	۱. کامران خان ^۱ (۲۰۱۹): در مطالعه‌ای به بررسی اثرات شوک ارزی بر میزان بازدهی بازار سهام شنزن چین بین سال‌های ۲۰۰۸ تا ۲۰۱۸ پرداخت، نتایج این پژوهش بیانگر آن است که بازده شاخص سهام در بازار سهام شنزن چین

^۱. Kamran Khan

- نشان می‌دهد و در دوره‌های کوتاه‌مدت و بلندمدت نوع واکنش متفاوت بوده به‌گونه‌ای که در دوره کوتاه‌مدت ۶۲ درصد تغییرات در عملکرد شرکت‌ها با تغییرات نرخ ارز همبستگی دارد؛ در حالی که در دوره زمانی بلندمدت ۸۲٪ تغییرات در عملکرد شرکت‌ها تحت تأثیر شوک‌های نرخ ارز می‌باشد. همچنین، شرکت‌های وابسته به واردات بیشتر از شرکت‌های تولیدی به شوک‌های ارزی واکنش نشان می‌دهند.
- ۲. محسنی و صادقی شاهدانی (۱۳۹۸):** در مطالعه خود به بررسی آثار شوک ارزی در بازار سرمایه پرداختند؛ نتایج این پژوهش مؤید وجود پایداری کوتاه‌مدت منفی و پایداری بلندمدت مثبت شوک‌های نرخ ارز بر بازدهی بازار سرمایه است.
- ۳. کاویانی و همکاران (۱۳۹۸):** در مطالعه خود با استفاده از مدل DSGE به بررسی واکنش متغیرهای مالی در برابر شوک‌های نفتی و ارزی پرداختند؛ براساس نتایج این پژوهش، شوک نفتی و ارزی ابتدا بر ریسک سیستماتیک سهام و بازده قیمتی تأثیر منفی دارد و سپس در دوره‌های بعدی این روند ادامه پیدا نکرده و پس از طی یک دوره نوسانی به حالت تعادلی و پایدار خود بر می‌گردد، به طوری که نوسانات ریسک سیستماتیک بیشتر از بازده قیمتی می‌باشد.
- ۴. ناظمی و همکاران (۱۳۹۹):** در مطالعه خود به بررسی نحوه واکنش عملکرد سودآوری شرکت‌های بیمه نسبت به شوک نرخ ارز پرداختند؛ نتایج این پژوهش بیانگر آن است که با وارد شدن یک شوک ارزی متغیر بازدهی دارایی ابتدا واکنش مثبت نشان داده و پس از شش دوره اثر شوک کاهش یافته است و در بلندمدت اثر شوک واردشده از بین رفته است. در مقابل واکنش بازدهی سهام شرکت‌های بیمه به شوک واردشده از ناحیه نرخ ارز به‌گونه‌ای بوده است که ابتدا این متغیر یک واکنش مثبت نشان داده و تا ۵ دوره اثر این شوک ادامه داشته است، اما پس از آن اثر شوک از بین رفته است.
- ۵. مشهدی زاده و جانباز (۱۳۹۹):** در مطالعه‌ای واکنش بازده سهام نسبت به شوک‌های ارزی را بر اساس داده‌های ۵۲
- نسبت به شوک‌های ارزی واکنش معنادار منفی نشان داده است.
- ۲. اوگبونا^۱ (۲۰۲۰):** در مطالعه‌ای به بررسی واکنش بازار سهام به شوک‌های نرخ ارز و تورم در نیجریه پرداخته است؛ نتایج حاصل از این پژوهش بیانگر آن است که بازار سهام به شوک نرخ ارز پاسخ منفی نشان می‌دهد، اما باین‌حال تأثیر این شوک‌ها بسیار ناچیز است و شوک‌های نرخ ارز کمتر از ۲ درصد از تغییرات مشاهده شده در بازده سهام تا دوره دهم را شامل می‌شود.
- ۳. منشا^۲ و همکاران (۲۰۲۰):** در پژوهش خود به بررسی اثرات شوک پولی در بازار سهام پرداختند و واکنش سطح قیمت‌های سهام را نسبت به یک شوک ارزی مثبت مورد بررسی قرار دادند؛ نتایج این پژوهش نشان داد که یک شوک ارزی مثبت باعث افزایش سطح قیمت‌ها در یک افق زمانی ۶۰ ماهه می‌شود. همچنین شوک‌های ارزی مثبت و منفی باعث تغییر بازدهی کل بازار سهام می‌شود.
- ۴. آنیساک^۳ و همکاران (۲۰۲۰):** در مطالعه خود به بررسی واکنش قیمت سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اندونزی نسبت به شوک‌های ارزی پرداختند؛ نتایج این پژوهش بیانگر آن است که اولاً پاسخ شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اندونزی به شوک‌های ارزی در گذر زمان متفاوت بوده و ثانیاً میزان واکنش هر یک از شرکت‌ها به شوک ارزی وابستگی زیادی به صادرات و یا واردات محور بودن هر یک از شرکت‌ها دارد و شرکت‌های واردات محور واکنش بیشتری نسبت به شوک‌های ارزی نشان می‌دهند.
- ۵. وانگ^۴ و همکاران (۲۰۲۰):** در مطالعه‌ای به بررسی واکنش قیمت سهام به شوک‌های ارزی در بازه‌های زمانی

¹ Ogbonna

² Mensah

³ Anisak

⁴ Wang

کوتاه‌مدت و بلندمدت پرداختند؛ نتایج مطالعه آن‌ها بیانگر آن است که واکنش قیمت‌های سهام به شوک‌های ارزی در کوتاه و مدت و بلندمدت تفاوت است و درعین‌حال پاسخ قیمت‌های سهام با توجه به نوع شوک ارزی می‌تواند متفاوت باشد.

شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در سال‌های ۱۳۸۵-۱۳۹۰ بررسی نمودند. نتایج این پژوهش بیانگر آن است که ناطمینانی نرخ ارز در کوتاه‌مدت و بلندمدت اثرات منفی و معنی‌داری بر سبب سهام دارد. این نتیجه نشان می‌دهد که در دوره مورد بررسی عدم اطمینان ناشی از شوک‌های نرخ ارز با ایجاد بستر نامناسب برای سبب سهام موجب خارج شدن صادرکنندگان از بورس شده و سبب سهام را کاهش می‌دهد.

۶. احمد امین و همکاران (۲۰۲۰): در پژوهشی واکنش شاخص سهام بازار بورس ترکیه به شوک نرخ ارز را مورد بررسی قرار دادند؛ نتایج پژوهش فوق بیانگر آن است که واکنش شاخص سهام به شوک‌های نرخ ارز منفی بوده است.

۶. قلندری و فلاح (۱۴۰۰): در مقاله‌ای با عنوان تأثیر شوک ارز در بروز ناهنجاری (بی‌قاعدگی) در بورس اوراق بهادار تهران، به بررسی تجربی استفاده شوک ارز بر ناهنجاری بازار سهام شرکت‌های بورس اوراق بهادار تهران پرداختند. نتایج حاصل از این پژوهش بیانگر آن است که شوک ارز با بازده غیرعادی سهام، ریسک ویژه، سودآوری ناخالص، رشد دارایی‌ها، نقد شوندگی سهام، بازده دارایی‌ها و اقلام تعهدی شرکت رابطه مثبت و معناداری دارد.

منبع: گردآوری محققان.

براساس یافته‌های پژوهشگران داخلی و خارجی، می‌توان چنین نتیجه‌گیری نمود که در رابطه با اثرات شوک‌های نرخ ارز بر بازار سهام مطالعات زیادی صورت گرفته است و نتایج حاصله گویای این موضوع است که یک اجماع کلی درخصوص تأثیرپذیری بازار سهام از شوک‌های ارزی وجود داشته و به‌عبارت‌دیگر شوک‌های ارزی تأثیر قابل‌توجهی بر عملکرد بورس اوراق بهادار دارند؛ اما درعین‌حال هیچ‌گونه رویکرد واحدی در زمینه نوع اثرگذاری و به‌عبارتی جهت این اثرات وجود ندارد. قریب به‌اتفاق مطالعات انجام‌شده به بررسی و تبیین وجود ارتباط بین بازار ارز و بازار سهام و همچنین بررسی اثرات نرخ ارز بر متغیرهایی نظیر شاخص قیمت سهام، عملکرد شرکت‌های منتخب و سایر متغیرهای مالی شرکت‌ها پرداخته‌اند و مطالعه‌ای که به‌طور مستقیم به بررسی اثرات نوسانات نرخ ارز بر ارزش شرکت‌ها به تفکیک شرکت‌های فعال در صنایع مختلف بررسی پردازد، یافت نشد.

به‌طورکلی، نویسندگان مختلف، جنبه‌های معینی از عملکرد شرکت‌ها و صنایع فعال در بازار سهام را تحلیل کرده‌اند، اما در این ادبیات به تأثیر شوک‌های ارزی بر روی ارزش شرکت‌ها و صنایع فعال در بازار سهام به‌عنوان یکی از مهم‌ترین عواملی که نشان‌دهنده میزان موفقیت شرکت‌ها در نیل به اهداف خود می‌باشد، توجه نشده است. همچنین در مطالعات انجام‌شده در داخل کشور، اثرات شوک‌های ارزی به تفکیک صنایع فعال در بازار سهام موردبررسی قرار نگرفته و ویژگی‌های صنایع در این مطالعات بررسی نشده است؛ لذا با توجه به اهمیت بازارهای مالی در بخش حقیقی اقتصاد و روند رو به رشد بازار

سهام طی یک دهه اخیر، تحقیق حاضر درصدد است تا اثرات شوک‌های ارزی بر ارزش شرکت‌های مختلف فعال در بازار سهام را مورد ارزیابی قرار دهد.

یکی دیگر از مهم‌ترین وجوه تمایز این تحقیق با سایر مطالعات مشابه در نوع روش تخمین به کار گرفته شده در آن می‌باشد. تاکنون مطالعاتی با استفاده از مدل‌های اقتصادسنجی «پارامتر قابل تغییر طی زمان با عامل تعدیل شده خود بازگشت برداری» بر روی عوامل مؤثر بر ارزش شرکت‌ها صورت نگرفته است. استفاده از چنین مدلی امکان بررسی اثرات پارامترهای متغیر طی زمان را فراهم می‌کند و از این جنبه، مدل جدیدی در مطالعات تجربی اقتصاد ایران به شمار می‌رود.

۴. مدل تحقیق و روش برآورد

الگوی مورد استفاده برای تجزیه و تحلیل اثرات نوسانات نرخ ارز، الگوی سری زمانی و در قالب تکنیک اقتصادسنجی «الگوی پارامتر قابل تغییر طی زمان با عوامل تعدیل شده خود بازگشت برداری» (TVP-¹FAVAR) است. رهیافت (TVP-FAVAR) یک مدل سری زمانی است که در آن علاوه بر تغییرپذیری پارامترها، ماتریس واریانس شوک‌ها هم در طول زمان تغییر می‌نماید. در ادامه ساختار کلی رهیافت (TVP-FAVAR) به طور مختصر تشریح می‌گردد (والنتین^۲، ۲۰۱۹).

فرض کنید y_t برای $t = 1, \dots, T$ یک بردار $1 \times S$ از متغیرهای اقتصاد کلان موجود در مدل باشد که در پژوهش حاضر شامل: نقدینگی، نرخ ارز، تورم، نرخ بهره بانکی، نرخ رشد تولید ناخالص داخلی است. f_t عوامل فاکتور متغیرهای غیرقابل مشاهده در مدل است. همچنین x_t یک بردار $1 \times n$ از متغیرها برای تخمین متغیرهای غیرقابل مشاهده موجود در مدل است. مدل انتخابی از میان $2^n - 1$ ترکیب احتمالی از x_t می‌باشد. در نهایت فرم کلی رهیافت (TVP-FAVAR) به شکل زیر نوشته می‌شود:

$$x_{i,t} = \lambda^f_{i,t} f_{i,t} + \lambda^y_{i,t} y_t + \mu_{i,t} \quad (۱) \text{ رابطه}$$

$$\mu_{i,t} \sim \mathcal{N}(0, v_{i,t})$$

که در آن $\lambda^f_{i,t}$ یک بردار $1 \times n$ از فاکتور در حال بارگذاری^۳ و $\lambda^y_{i,t}$ یک ماتریس $n \times s$ از ضرایب رگرسیون می‌باشد. باید توجه داشت که رابطه (۱) یک رابطه فضای خطی را نشان می‌دهد که این سیستم با افزوده شدن λ رابطه حالت تبدیل به یک مدل فضا-حالت کامل می‌گردد.

$$\begin{pmatrix} f_{i,t} \\ y_t \end{pmatrix} = B_{i,t,1} \begin{pmatrix} f_{i,t-1} \\ y_{t-1} \end{pmatrix} + \dots + B_{i,t,p} \begin{pmatrix} f_{i,t-p} \\ y_{t-p} \end{pmatrix} + \varepsilon_{i,t} \quad (۲) \text{ رابطه}$$

$$\varepsilon_{i,t} \sim \mathcal{N}(0, Q_{i,t})$$

¹. Time Varying Parameters Factor Augmented Vector Autoregressive

². Valentin

³. Factor loadings

در رابطه (۲)، $(B_{i,t,1}, \dots, B_{i,t,p})$ ضرایب الگوی پارامتر قابل تغییر طی زمان با عوامل تعدیل شده خود بازگشت برداری است. در رابطه (۲) ضرایب مدل و فاکتورهای در حال بارگذاری از یک فرآیند گام تصادفی به شرح زیر پیروی می کنند:

$$\lambda_{i,t} = \lambda_{i,t-1} + v_{i,t} \quad \text{رابطه (۳)}$$

$$B_{i,t} = B_{i,t-1} + \eta_{i,t} \quad \text{رابطه (۴)}$$

در روابط (۳) و (۴) روابط زیر برقرار است:

$$\begin{aligned} \lambda_{i,t} &= ((\lambda_{i,t}^f)^T, (\lambda_{i,t}^y)^T)^T \\ B_{i,t} &= (\text{vec}(B_{i,t,1})^T, \dots, \text{vec}(B_{i,t,p})^T)^T \\ v_{i,t} &\sim \mathcal{N}(O, W_{i,t}) \\ \eta_{i,t} &\sim \mathcal{N}(O, R_{i,t}) \end{aligned}$$

فرض می شود تمام اجزای خطای گفته شده در بالا در طول زمان ناهمبسته هستند.

۵. داده ها و نتایج تجربی

در پژوهش حاضر، به منظور بررسی و تجزیه و تحلیل اثرات نوسانات نرخ ارز بر ارزش شرکت، از بین صنایع مختلف بورسی با توجه به محدودیت های موجود نظیر تعداد کم شرکت های فعال در برخی از صنایع و همچنین عدم انتشار منظم و پیوسته اطلاعات مالی در بسیاری از شرکت ها، ۶ صنعت با تعداد ۱۰۸ شرکت فعال در این صنایع^۱ به شرح زیر انتخاب گردیده است. شرکت های منتخب در هر یک از صنایع براساس دارا بودن دو ویژگی یکی این که سال مالی تمام شرکت های فوق پایان اسفند باشد و دیگری این که تمام داده های مرتبط با متغیرهای پژوهش برای این شرکت ها در دسترس قرار داشته باشد، انتخاب گردیده اند.

۱. صنعت مواد و محصولات دارویی^۲
۲. صنعت سیمان، آهک و گچ^۳
۳. صنعت خودرو و ساخت قطعات^۴
۴. صنعت فلزات اساسی^۵

۱. تعداد شرکت های فعال در صنایع منتخب: ۱۵ شرکت در صنعت محصولات غذایی و آشامیدنی؛ ۱۸ شرکت در صنعت مواد و محصولات دارویی؛ ۱۴ شرکت در صنعت سیمان، آهک و گچ؛ ۲۰ شرکت در صنعت خودرو و ساخت قطعات؛ ۲۱ شرکت در صنعت فلزات اساسی و ۲۰ شرکت در صنعت مواد و محصولات شیمیایی.

۲. MEDICINE

۳. CEMENT

۴. CAR

۵. METAL

۵. صنعت مواد و محصولات شیمیایی^۱۶. محصولات غذایی و آشامیدنی^۲

نوع داده‌ها به صورت سری زمانی فصلی بوده و با توجه به آن که اطلاعات فعالیت‌های مالی شرکت‌های بورسی تا قبل از سال ۱۳۹۰ به صورت پیوسته در دسترس نمی‌باشد و اطلاعات مربوطه از سال ۱۳۹۰ به بعد به طور مرتب و پیوسته انتشار یافته است؛ به همین منظور از داده‌های سال‌های ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۷ متغیرهای رشد ارزش شرکت (Q توبین)، نرخ رشد نقدینگی (M)، نرخ بهره حقیقی (R)، نرخ رشد مخارج دولت (G)، رشد نرخ ارز حقیقی (EX)، نرخ رشد تولید ناخالص داخلی (GDP) و نرخ تورم (رشد شاخص قیمت مصرف کننده (INF)) به صورت فصلی استفاده شده است.

۵-۱. بررسی پایایی متغیرها و تعیین وقفه بهینه

از آنجا که به کارگیری سری‌های زمانی ناپایا در روش‌های معمول اقتصادسنجی ممکن است به بروز رگرسیون کاذب منجر گردد، لازم است قبل از انجام هرگونه برآوردی ابتدا از پایا بودن سری‌های زمانی مورد استفاده در برآورد پارامترهای الگوی تحت بررسی، اطمینان حاصل شود؛ بنابراین، نخستین اقدام برای تخمین مدل اقتصادسنجی تعیین درجه هم‌جمعی سری‌های زمانی تحت بررسی است؛ حال با توجه به نوع متغیرهای مورد استفاده در این پژوهش که از نوع سری زمانی فصلی هستند، می‌باید از آزمون‌های ریشه واحد فصلی استفاده شود؛ به همین منظور در این قسمت از پژوهش با استفاده از آزمون ریشه واحد فصلی هگی^۳، پایایی متغیرهای مورد استفاده در مدل مورد آزمون قرار گرفته است. به طور کلی، این آزمون می‌تواند ریشه واحد فصلی و غیرفصلی را به طور جداگانه در فراوانی‌های مختلف تعیین نماید؛ در آزمون هگی فرض صفر مبنی بر وجود ریشه واحد با فراوانی صفر (ریشه واحد غیرفصلی) و همچنین، ریشه واحد با فراوانی دو (ریشه واحد شش‌ماهه) با استفاده از آماره t و ریشه واحد با فراوانی چهار (ریشه واحد فصلی) با آماره F مورد آزمون قرار می‌گیرد. نتایج آزمون ریشه واحد فصلی هگی برای تمامی متغیرهای مورد استفاده در این پژوهش در جدول ۲، قابل مشاهده است.

جدول ۲. نتایج آزمون ریشه واحد فصلی (Hegy_Test)

متغیرهای مدل	مقدار آماره آزمون F	ارزش احتمال
CAR	۱۳.۵۶	۰.۰۰
CEMENT	۶.۲۹	۰.۰۰

۱. CHEMICAL

۲. FOOD

۳. Hegy_Test

۰.۰۳	۲.۷۴	CHEMICAL
۰.۰۰	۱۰.۱۰	FOOD
۰.۰۳	۲.۹۷	MEDICINE
۰.۰۰	۶.۳۹	METALS
۰.۰۰	۱۲.۰۳	M
۰.۰۰	۹.۹۳	GDP
۰.۰۰	۶.۲۲	EX
۰.۰۰	۵.۲۲	G
۰.۰۰	۲۸.۳۰	INF
۰.۰۲	۱۱.۹۳	R

منبع: یافته‌های پژوهش.

همان‌طور که جدول ۲ نشان می‌دهد، تمام متغیرهای مدل فاقد ریشه واحد با فراوانی چهار (ریشه واحد فصلی) هستند؛ لذا، استفاده از سطح متغیرها برای برآورد مدل مربوطه بدون هراس از رگرسیون کاذب بلامانع است.

به منظور برآورد مدل خود رگرسیون برداری تعیین وقفه بهینه الزامی می‌باشد؛ بدین منظور از معیار اطلاعات آکائیک^۱ (AIC) و حنان-کویین^۲ (HQ) استفاده شده است. به ازاء وقفه‌های مختلف، شاخص‌های اطلاعاتی وقفه بهینه به دست آمده در جدول ۳، آورده شده است.

جدول ۳. تعیین وقفه بهینه مدل

HQ	SC	AIC	FPE	LR	LogL	Lag
۴۱.۸۰	۴۱.۹۹	۴۱.۷۱	۵.۲۵	-	۶۱۹.۶۶	۰
۳۸.۱۳	۳۹.۴۶ *	۳۷.۵۰	۸.۲۳	۱۵۱.۹۸	۵۲۰.۵۴	۱
۳۷.۳۰ *	۳۹.۷۷	۳۶.۱۳ *	۲.۸۷ *	۶۴.۰۵ *	۴۶۸.۰۲	۲

مأخذ: یافته‌های پژوهش.

بنابراین، مشاهده می‌شود که به ازای وقفه ۲ معیار آکائیک و حنان-کویین کمترین مقدار را دارا می‌باشند؛ می‌توان نتیجه گرفت که طول وقفه بهینه ۲ می‌باشد؛ همچنین جهت تخمین اثرات شوک ارزی در هر یک از صنایع، از نرم‌افزار متلب ۲۰۱۹ استفاده شده است.

^۱. Akaike information criterion

^۲. Hannan-Quinn

در جدول ۴، آمار توصیفی متغیرهای مربوطه ارائه گردیده است؛ همان‌طور که در جدول فوق مشاهده می‌شود، تعداد مشاهدات در هر یک از متغیرهای پژوهش با توجه به فصلی بودن متغیرها و همچنین بازه زمانی پژوهش مربوطه که ۱۳۹۷-۱۳۹۰ می‌باشد، برابر با ۳۲ مشاهده برای هر یک از متغیرهاست؛ بیشترین پراکندگی داده‌ها مربوط به متغیر ارزش شرکت در صنعت مواد و محصولات دارویی با انحراف معیار ۶۳.۷۶ بوده است و کمترین میزان پراکندگی داده‌ها نیز مربوط به متغیر نرخ رشد اقتصادی بوده است؛ درخصوص میانگین متغیرهای پژوهش، بیشترین میزان میانگین متغیرها مربوط به متغیر ارزش شرکت در صنعت خودرو و ساخت قطعات بوده و کمترین میزان میانگین متغیرها نیز مربوط به متغیر نرخ بهره با ۱.۱۶- بوده است. درخصوص بیشترین و کمترین مقادیر متغیرهای پژوهش نیز بیشترین مقدار متغیر نرخ رشد نقدینگی ۱۶.۱۲ بوده است که در فصل آخر سال ۱۳۹۲ اتفاق افتاده است؛ بیشترین مقدار متغیر نرخ رشد مخارج دولت مربوط به فصل دوم سال ۱۳۹۵ بوده است؛ درخصوص متغیر نرخ ارز بیشتر رشد صورت گرفته در این متغیر مربوط به فصل اول سال ۱۳۹۷ بوده است که رشدی معادل ۵۳.۸٪ را تجربه کرده است؛ درخصوص متغیر رشد اقتصادی بیشترین مقدار مثبت شده برای این متغیر مربوط به فصل آخر سال ۱۳۹۵ بوده است، بیشترین رشد صورت گرفته برای متغیر نرخ تورم در فصل دوم سال ۱۳۹۲ اتفاق افتاده است.

جدول ۴. آمار توصیفی متغیرهای پژوهش

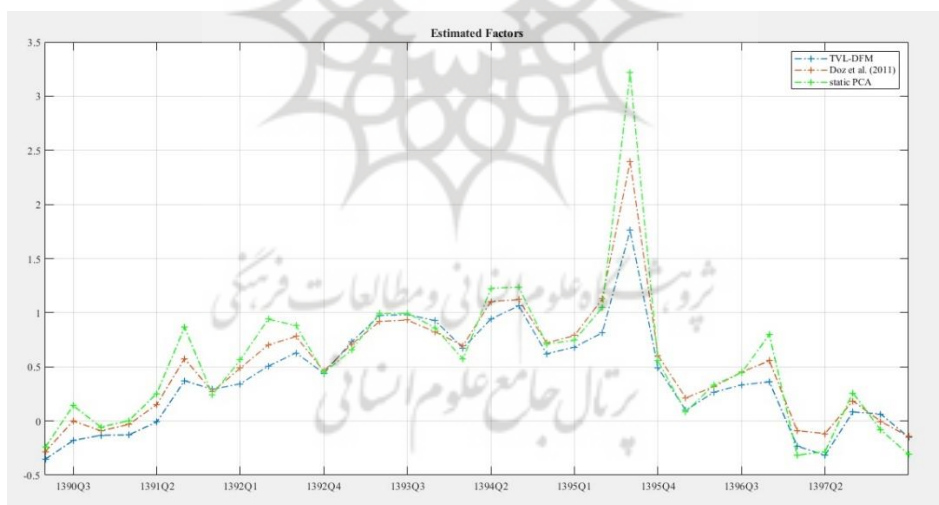
ویژگی آماری / متغیر	میانگین	میانه	حداکثر	حداقل	انحراف معیار
CAR	۴/۰۷	۱/۰۳	۷۱/۵۷	-۱۸/۹۷	۱۹/۸۲
CEMENT	۵/۵۹	-۱/۲۳	۱۳۵/۸۹	-۲۱/۰۹	۲۸/۳۱
CHEMICAL	۱/۸	-۰/۲۹	۲۱/۵۵	-۱۵/۳۷	۱۱/۴۹
FOOD	۹/۵۶	-۰/۸۷	۳۴۳/۱۴	-۷۳/۰۷	۶۳/۷۶
MEDICINE	۱/۳۸	-۲/۱۵	۶۸/۰۱	-۳۸/۸۵	۲۴/۴
METALS	۰/۷۸	۰/۶۸	۳۸/۶۲	-۳۰/۲۵	۱۲/۴۴
M	۵/۹۹	۵/۷۴	۱۶/۱۲	۲/۴	۲/۵۳
GDP	۱/۷۳	۲/۱۶	۱۶/۹	-۱۱/۰۲	۶/۷۴
EX	۳/۸	-۰/۰۴	۵۳/۸	-۱۱/۸	۱۴/۲۷
G	۹/۷۷	۳/۲۲	۸۹/۹۲	-۶۲/۶۱	۴۰/۶۶
INF	۱۸/۵۷	۱۷/۳	۳۷/۲	۶/۹	۹/۶
R	-۱/۱۶	۱/۲۵	۱۱/۸	-۱۷/۹	۸/۶

منبع: یافته‌های پژوهش.

۲-۵. تخمین متغیرهای پنهان^۱ مدل

نتایج تخمین متغیرهای حالت^۲ با استفاده از مدل TVP_FAVAR پژوهش حاضر، مدل FAVAR روش دو مرحله‌ای دوز و همکاران (۲۰۱۱) و مدل تحلیل مولفه‌های اصلی^۳ (PCA) در شکل ۱ آورده شده است. متغیرهای پنهان براساس متغیرهای داخلی صنایع که عبارت است از نسبت‌های مالی اهرمی (ساختار سرمایه)، سودآوری، فعالیت (کارایی) و نسبت نقدینگی محاسبه شده است. متغیرهای منتخب در هر یک از نسبت‌های فوق به شرح زیر می‌باشد:

برای نسبت مالی اهرمی (ساختار سرمایه) از دو متغیر نسبت پوشش بدهی و نسبت بدهی حقوق صاحبان سهام استفاده شده است؛ برای نسبت مالی سودآوری، متغیرهای نسبت بازده دارایی‌ها و نسبت بازده سرمایه در نظر گرفته شده است؛ برای نسبت فعالیت (کارایی) از دو متغیر نسبت گردش موجودی انبار و نسبت گردش دارایی‌ها استفاده شده است و برای نسبت نقدینگی نیز متغیرهای نسبت وجه نقد و نسبت جاری استفاده شده است.



شکل ۱. نتایج تخمین متغیرهای مشاهده نشده در مدل TVP_FAVAR (ماخذ: محاسبات پژوهش).

1. Factor loading

2. FACTORS

3. Principal Component Analysis

۳-۵. ارزیابی اثرات شوک نرخ ارز در صنایع منتخب

در پژوهش حاضر، با استفاده از یک وقفه متغیرهای مدل، نتایج آنالیز واکنش آنی در کل دوره بررسی می‌شود؛ همچنین، برای ایجاد شوک ارزی در مدل و بررسی اثرات آن بر ارزش شرکت‌های فعال در هر یک از صنایع منتخب، با افزایش یک انحراف معیار در شوک نرخ ارز (شوک مثبت)، تغییرات واکنش متغیر وابسته (ارزش شرکت) مورد بررسی قرار می‌گیرد؛ معمولاً منظور از شوک‌های اقتصادی تغییرات ناگهانی و پیش‌بینی نشده یک متغیر است؛ در این تعریف اکثر کارشناسان هم‌نظر هستند؛ اما در بحث سنجش آن در مورد متغیرهای اقتصاد کلان روش‌های اندازه‌گیری متعددی وجود دارد و به نظر می‌رسد بخشی از اختلاف در نتایج نیز از این مسأله نشأت می‌گیرد؛ به‌عنوان مثال، کوپر^۱ (۲۰۰۲) انحراف معیار از روند باثبات قیمت‌ها را به‌عنوان شوک تعریف می‌کند و یا هامیلتون^۲ (۱۹۹۶) شوک را نوعی افزایش قیمت می‌داند؛ البته افزایش بیش از ۲۵٪ ماکزیمم قیمت سال گذشته را به‌عنوان شوک در نظر گرفته است؛ حال در این پژوهش، به‌منظور محاسبه شوک نرخ ارز، ابتدا جزء روند و جزء سیکل در تغییرات نرخ ارز تفکیک شده و بعد از محاسبه نسبت سیکل به روند، هرکجا مقدار این نسبت بالاتر از ۱۰٪ بوده است به‌عنوان یک شوک مثبت نرخ ارز در مدل لحاظ شده است. در شکل‌های سه‌بعدی این بخش، محور عمودی برحسب میزان واکنش متغیر مورد بررسی (ارزش صنعت مربوطه) است؛ محور افقی دوره‌هایی است که پس از وارد شدن شوک سپری می‌شود و محور عرضی نیز دوره زمانی تحقیق را نشان می‌دهد.

۳-۵-۱. صنعت خودرو و ساخت قطعات

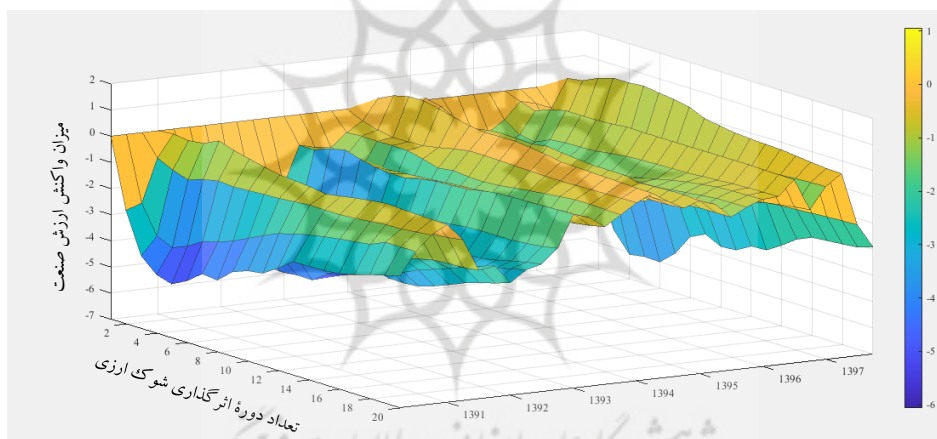
شکل ۲، پاسخ صنعت خودرو و ساخت قطعات به شوک ارزی^۳ را به تصویر کشیده است؛ با توجه به شکل، شوک نرخ ارز در تمام سال‌های مورد بررسی اثری منفی بر ارزش شرکت‌های فعال در صنعت خودرو و ساخت قطعات برجای گذاشته است؛ با این حال، نوع اثرپذیری و همچنین درجه اثرپذیری ارزش شرکت‌های فعال در این صنعت نسبت به شوک نرخ ارز در گذر زمان متفاوت بوده است؛ به‌گونه‌ای شوک نرخ ارز طی سال‌های ۱۳۹۳ - ۱۳۹۰ و ۱۳۹۷ در ابتدای دوره بیشترین اثرگذاری منفی را بر صنعت خودرو داشته است و بعد از چند دوره از شدت این اثرگذاری منفی کاسته شده است؛ با این وجود، ماندگاری این اثرات بسیار بالا بوده است؛ همچنین در سال‌های ۱۳۹۶-۱۳۹۴ واکنش ارزش شرکت‌های فعال در این صنعت نسبت به شوک نرخ ارز به مراتب کمتر از دوره‌های دیگر بوده و ماندگاری این اثرات نیز در حد پایینی بوده است؛ به‌گونه‌ای که اثرات منفی شوک نرخ ارز به‌ویژه در سال‌های ۱۳۹۴-۱۳۹۵ برخلاف سال‌های ۱۳۹۰-۱۳۹۳ و ۱۳۹۷ بعد از چند دوره به سمت صفر همگرا

1. Kuper

2. Hamilton

3. Impulse Response

شده است. در واقع، می‌توان گفت شوک نرخ ارز باعث افزایش هزینه‌های تولید در صنایعی نظیر صنعت خودرو که نیاز مبرم به واردات مواد اولیه دارند؛ شده است و از این طریق اثرات منفی بر ارزش شرکت‌های فعال در این صنایع برجای گذاشته است؛ در صنعت خودرو و ساخت قطعات از آنجا که قیمت محصولات در این صنعت از سوی دولت تعیین می‌شود، باعث شده است تا با وجود این که شوک نرخ ارز باعث افزایش قیمت مواد اولیه آن‌ها شده و هزینه‌های آن‌ها را افزایش داده است؛ محصولات آن‌ها متناسب با این افزایش در هزینه‌ها افزایش نیابد و لذا این امر اثرات منفی نرخ ارز بر سودآوری این شرکت‌ها را تشدید نموده است. در نتیجه در دوره‌هایی که اقتصاد کشور با نوسانات بیشتری در نرخ ارز مواجه بوده است؛ به‌ویژه در ابتدای دوره که قیمت محصولات در این صنعت خود را با افزایش هزینه‌ها تطابق نداده است؛ شدت اثرگذاری منفی شوک نرخ ارز در این صنعت به مراتب بیشتر از سایر دوره‌ها بوده است.

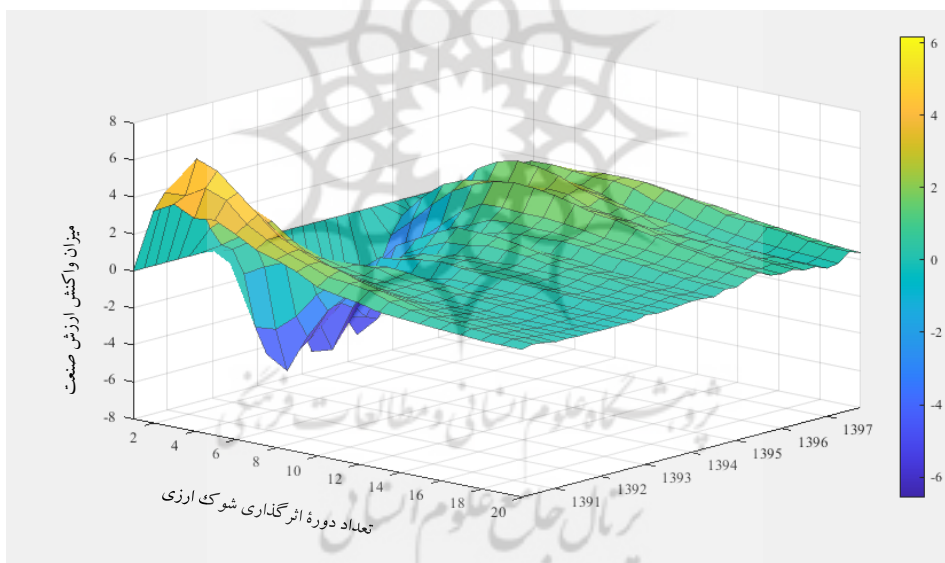


شکل ۲. واکنش آبی رشد ارزش شرکت‌های فعال در صنعت خودرو و ساخت قطعات نسبت به شوک نرخ ارز (منبع: یافته‌های پژوهش).

۲-۳-۵. صنعت سیمان، آهک و گچ

شکل ۳، پاسخ صنعت سیمان، آهک و گچ به شوک ارزی را به تصویر کشیده است؛ با توجه به شکل، شوک نرخ ارز در سال‌های ۱۳۹۲-۱۳۹۰ و ۱۳۹۷ اثرات مثبتی بر ارزش شرکت‌های فعال در این صنعت داشته است و در سال‌های ۱۳۹۶-۱۳۹۳ ارزش شرکت‌های فعال در این صنعت نسبت به شوک نرخ ارز واکنش منفی از خود نشان داده است؛ باین وجود، ماندگاری اثرات منفی شوک نرخ ارز در سال‌های ۱۳۹۶-۱۳۹۳ کمتر از ماندگاری اثرات مثبت آن در سال‌های ۱۳۹۲-۱۳۹۰ بوده است؛ به‌گونه‌ای که اثرات منفی شوک نرخ ارز بعد از ۸ دوره به سمت صفر همگرا شده است، در حالی که

اثرات مثبت شوک نرخ ارز بعد از تقریباً ۱۲ دوره به سمت صفر همگرا شده است؛ باید توجه داشت که شوک‌های ارزی به واسطه افزایش قیمت مسکن باعث رونق این بخش شده است و همین امر خود یکی از عوامل مهم در رونق صنعت سیمان، به ویژه در سال‌های ۱۳۹۱-۱۳۹۲ بوده است؛ به گونه‌ای که در دو سال ۱۳۹۱ و ۱۳۹۲ بخش قابل توجه تقاضای سیمان در داخل کشور صرف ساخت پروژه‌های مسکن مهر شده است و همین امر اثرات مثبتی را در صنعت سیمان، آهک و گچ داشته است و در سال‌های ۱۳۹۳-۱۳۹۶ با رکود بخش مسکن با کاهش تقاضا در این صنعت روبه‌رو بوده‌ایم که این امر واکنش منفی ارزش شرکت‌های فعال در این صنعت را در پی داشته است؛ در واقع می‌توان گفت شوک‌های ارزی از یک سو با افزایش قیمت کالاهای صادراتی و از سوی دیگر با افزایش قیمت در بخش مسکن و رونق بخشیدن به این بخش باعث افزایش تقاضا در صنعت سیمان، آهک و گچ شده است و همین امر اثرات مثبتی را در دوره‌هایی که اقتصاد با جهش در نرخ ارز روبه‌رو بوده، برجای گذاشته است.



شکل ۳. واکنش آنی رشد ارزش شرکت‌های فعال در صنعت سیمان، آهک و گچ نسبت به شوک نرخ ارز (منبع: یافته‌های پژوهش).

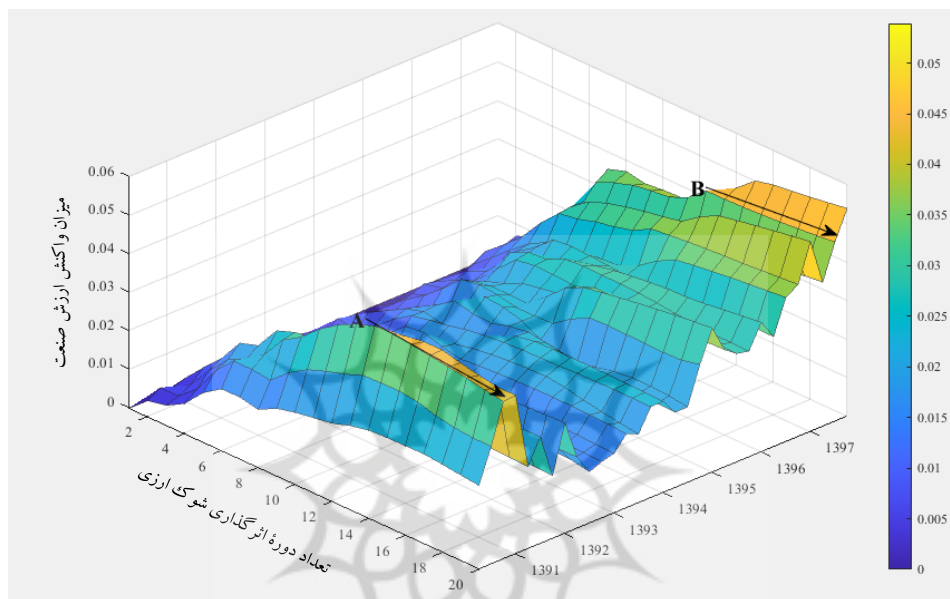
۳-۳-۵. صنعت محصولات غذایی و آشامیدنی

شکل ۴، پاسخ صنعت محصولات غذایی و آشامیدنی به شوک ارزی را به تصویر کشیده است؛ با توجه به شکل، شوک نرخ ارز در کل دوره مورد بررسی (۱۳۹۰-۱۳۹۷) اثرات مثبتی بر ارزش شرکت‌های فعال در این صنعت داشته است؛ با این حال، در سال‌های ۱۳۹۱-۱۳۹۲ و ۱۳۹۷ (مسیرهای A و B)

واکنش‌پذیری ارزش شرکت‌های فعال در این صنعت نسبت به شوک نرخ ارز به مراتب بیشتر از سایر دوره‌ها بوده و در عین حال ماندگاری اثرات نیز بیشتر بوده است؛ در واقع در سایر دوره مورد بررسی اثرات شوک بعد از چند دوره به سمت صفر همگرا شده است، اما در سال‌های ۱۳۹۲-۱۳۹۱ و ۱۳۹۷ به دلیل شدت شوک ارزی ایجاد شده و در عین حال بی‌ثباتی سایر متغیرهای اقتصاد کلان، نظیر نقدینگی و نرخ تورم، اثرات بیشتری بر شرکت‌های فعال در این صنایع برجای گذاشته است. همچنین در سال‌های ۱۳۹۶-۱۳۹۳ واکنش‌پذیری ارزش شرکت‌ها از شوک نرخ ارز بسیار ناچیز بوده است و در واقع کنترل نرخ ارز و ثبات آن در این سال‌ها باعث شده است تا ارزش شرکت‌های فعال در این صنعت از این ناحیه تأثیر کمتری بگیرند. باید توجه داشت که با وجود این که صنعت محصولات غذایی و آشامیدنی جزو صناعی است که هم مواد اولیه آن‌ها داخلی و هم فروش آن‌ها ریالی است؛ ولی بازم افزایش نرخ ارز باعث اثرگذاری مثبت بر ارزش شرکت‌های فعال در این صنعت می‌شود؛ در واقع، افزایش نرخ ارز سبب افزایش نرخ تورم شده که در نهایت سبب افزایش نرخ مواد مصرفی و همچنین بهای فروش محصولات این شرکت‌ها نیز خواهد شد و با توجه به حاشیه سودهای بالای این شرکت‌ها - بعضاً تا ۵۰٪- حتی با وجود افزایش هم‌زمان بهای مواد مصرفی و نرخ فروش محصولات در این صنعت سبب افزایش سودآوری آن‌ها خواهد شد و این امر تأثیر مثبتی بر ارزش شرکت‌های فعال در این صنعت برجای خواهد گذاشت. در واقع، شوک ارزی بر صنایع کشور به‌طور عمده از سه طریق اثر بر هزینه عملیاتی، سرمایه‌گذاری و قیمت نهایی قابل بررسی است. اثر کلی نرخ ارز بر یک صنعت بستگی به تسلط و قدرت هر یک از این سه اثر دارد. اگر در صنعتی هزینه‌ها افزایش یابد، ولی بازار محصولات آن پرکشش باشد و امکان جایگزین کردن وجود داشته باشد، در این صورت با وقوع یک شوک ارزی مثبت، صنعت مربوطه با کاهش سوددهی مواجه می‌شود و برآیند اثرات شوک ارزی بر آن صنعت ایجاد زیان خواهد بود؛ اما اگر حمایت‌های تعرفه‌ای وجود داشته باشد و کالا کم‌کشش باشد، می‌توان با افزایش نرخ و جبران سود از این طریق، اثرات منفی شوک ارزی را کاهش داد؛ حال، با توجه به این که محصولات غذایی جزو محصولات کم‌کشش و اساسی هستند و غالب محصولات با افزایش نرخ می‌توانند سود از دست رفته به واسطه افزایش نرخ ارز را جبران کنند؛ اثرات منفی شوک ارزی از طریق افزایش نرخ‌های اعمال شده خنثی شده است. همچنین، شوک ارزی با تحت تأثیر قرار دادن بازار سهام و افزایش قیمت سهام شرکت‌های فعال در این صنعت باعث اثرگذاری مثبت بر ارزش شرکت‌های فعال در این صنعت شده است.

مطالعه محمودی و کهنسال (۱۳۹۹) در خصوص بررسی اثرات شوک نرخ ارز بر صادرات و ارزش افزوده صنایع غذایی در ایران نشان می‌دهد که آثار کوتاه‌مدت هم‌زمان متغیرهای رابطه مبادله و نرخ تورم اثرگذاری منفی و متغیرهای ارزش افزوده و شوک نرخ ارز اثرگذاری مثبتی بر صادرات صنایع غذایی

دارند؛ از طرفی واکنش بلندمدت متغیرهای صادرات و ارزش افزوده صنایع محصولات غذایی در بلندمدت واکنش مثبتی به تغییرات رفتاری تمامی متغیرهای یاد شده داشته است. همچنین، نتایج حاصل از پژوهش امیری و همکاران (۱۳۹۹) بیانگر آن است که شوک نرخ ارز آثار معنادار و مثبتی بر صنعت محصولات غذایی و آشامیدنی برجای می‌گذارد.

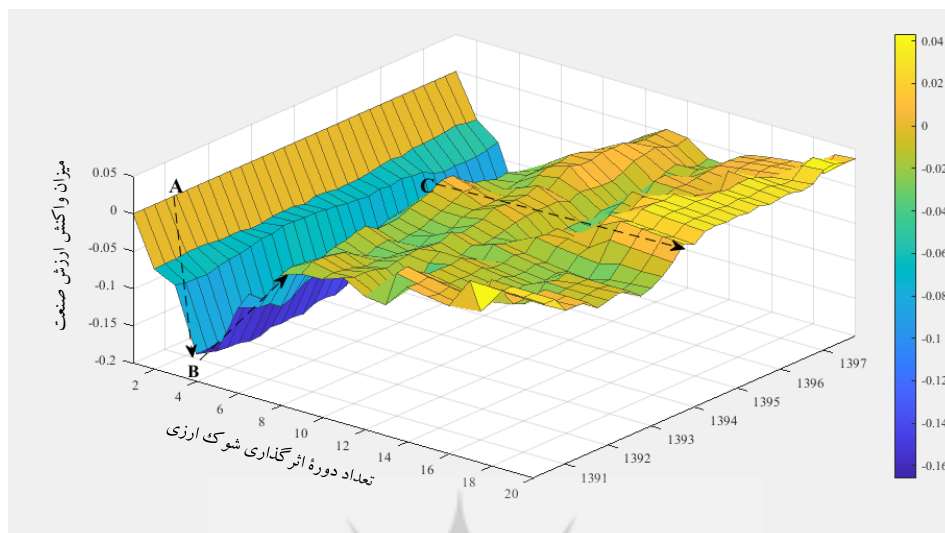


شکل ۴. واکنش آنی رشد ارزش شرکت‌های فعال در صنعت محصولات غذایی و آشامیدنی نسبت به شوک نرخ ارز (منبع: یافته‌های پژوهش).

۴-۳-۵. صنعت مواد و محصولات دارویی

شکل ۵، پاسخ صنعت مواد و محصولات دارویی به شوک ارزی را به تصویر کشیده است؛ نتایج گویای این موضوع است که ارزش شرکت‌های فعال در صنعت مواد و محصولات دارویی طی زمان پاسخ متفاوتی به شوک نرخ ارز داده است؛ به طوری که ارزش شرکت‌های فعال در این صنعت، در ابتدای دوره (۴ فصل اول اثرگذاری) واکنش منفی به شوک نرخ ارز نشان داده است (مسیر A) و به عبارت دیگر شوک نرخ ارز در ابتدای دوره باعث کاهش ارزش دارایی‌های شرکت‌ها در این صنعت شده است و منجر به اثرگذاری منفی بر ارزش شرکت‌های فعال در این صنعت گردیده است؛ با این حال، با وجود واکنش منفی ارزش شرکت‌ها در ابتدای دوره، از فصل ۴ به بعد به تدریج از شدت اثرات منفی شوک نرخ ارز بر ارزش شرکت‌های فعال در این صنعت کاسته شده است؛ به طوری که در دوره هشتم اثرگذاری، اثرات منفی شوک نرخ ارز تقریباً از بین رفته است (مسیر B) و بعد از آن شاهد

واکنش مثبت ارزش شرکت‌های فعال در این صنعت نسبت به شوک نرخ ارز هستیم؛ هرچند که میزان این اثرگذاری خیلی زیاد نبوده است (مسیر C). در واقع، می‌توان گفت، در فصول ابتدایی، اثرات بی‌ثباتی در نرخ ارز باعث ایجاد مشکلات تأمین مواد اولیه در این صنعت شده است که این موضوع هم از منظر رشد بهای تمام‌شده بر ارزش شرکت‌های دارویی تأثیرگذار بوده است و هم به دلیل نوسانات شدید و قابل توجه قدرت تصمیم‌گیری صحیح را از شرکت‌های فعال در این صنعت گرفته است که این خود باعث اثرگذاری منفی بر ارزش شرکت‌های فعال در این صنعت شده است؛ با این حال در بلندمدت با تعدیل قیمت‌ها وضعیت بهبود یافته است و این موضوع اثرات مثبتی را بر ارزش شرکت‌های فعال در این صنعت برجای گذاشته است؛ در واقع، در دوره‌هایی که با شوک ارزی قابل ملاحظه‌ای روبه‌رو هستیم، این موضوع در کوتاه‌مدت باعث ایجاد بی‌ثباتی‌هایی در سطوح قیمت‌ها، به‌ویژه قیمت مواد اولیه تولیدی به دلیل عدم امکان بستن قراردادهای بلندمدت می‌گردد و با بدبینی ایجاد شده نسبت به وضعیت متغیرهای اقتصادی در آینده، نوسانات قیمتی را افزایش می‌دهد و در این شرایط تصمیم‌گیری شرکت‌ها به دوره‌های کوتاه‌مدت محدود شده و طرح‌های سرمایه‌گذاری شرکت‌ها دستخوش نوعی عدم اطمینان (نااطمینانی از وضعیت متغیرهای اقتصادی در آینده) می‌شود؛ به‌عنوان مثال، تغییرات اخیر نرخ ارز باعث شد تا تصمیم‌گیران و سیاست‌گذاران مربوطه در راستای کاهش اثرات مخرب شوک ایجاد شده، بخشنامه‌های پی‌درپی ارزی نظیر تغییرات متعدد در لیست کالاهای مشمول ارز دولتی، لزوم پرداخت مابه‌التفاوت نرخ ارز برای ترخیص کالاها از گمرکات کشور و... را ابلاغ نمایند که مواردی از این دست باعث ایجاد سردرگمی برای تولیدکنندگان به‌ویژه در زمینه تأمین مواد اولیه گردید. به‌طور کلی، می‌توان گفت شوک ارزی در کوتاه‌مدت می‌تولند اثرات منفی بر جریان‌های درآمدی شرکت‌ها و در نتیجه ارزش آن‌ها در صنایعی که وابستگی زیادی به مواد اولیه وارداتی دارند؛ برجای بگذارد. حیدری و همکاران (۱۳۹۷) واکنش بازده صنعت مواد و محصولات دارویی را نسبت به شوک ارزی در سه رژیم متفاوت مورد بررسی قرار داده‌اند؛ نتایج پژوهش آن‌ها بیانگر آن است که در یک الگوی بهینه متشکل از سه رژیم، بازده صنعت مواد و محصولات دارویی در هر یک از رژیم‌های مختلف، واکنش متفاوتی به شوک‌های ارزی نشان می‌دهد؛ بدین گونه که واکنش بازده صنعت دارو در بورس اوراق بهادار تهران در رژیم یک، منفی ولی در رژیم‌های ۲ و ۳ مثبت است. مطالعه خانی (۱۳۹۳) نشان داد که شوک ارزی در بلندمدت باعث افزایش قیمت‌های سهام در صنعت مواد و محصولات غذایی می‌شود؛ اما در کوتاه‌مدت باعث کاهش بازدهی سهام در صنعت فوق می‌گردد.



شکل ۵. واکنش آنی رشد ارزش شرکت‌های فعال در صنعت مواد و محصولات دارویی نسبت به شوک نرخ ارز (منبع: یافته‌های پژوهش).

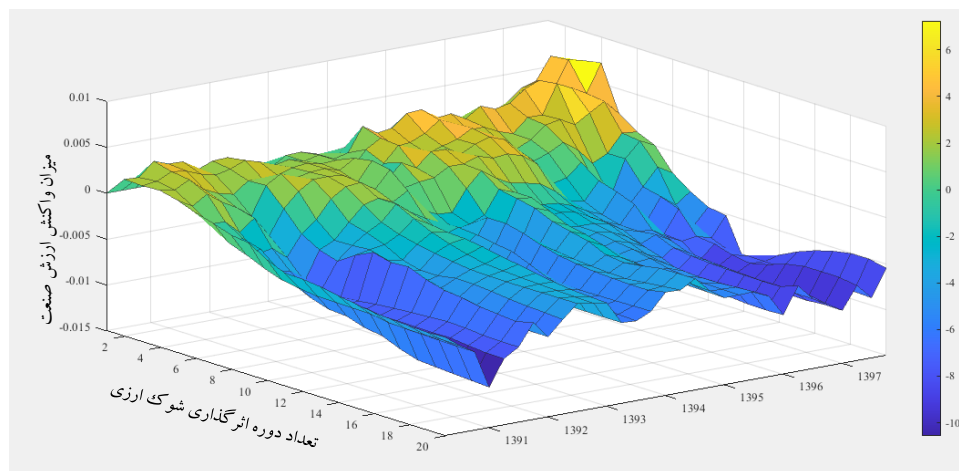
۵-۳-۵. صنعت فلزات اساسی

صنعت فلزات اساسی، یکی از مهم‌ترین صنایع صادراتی کشور به‌شمار می‌رود و در سال‌های اخیر نیز روند رو به رشدی را طی نموده است؛ این صنعت از دیدگاه ارزش بازار، پس از صنعت محصولات شیمیایی، دومین صنعت بزرگ بازار سرمایه بوده و حدود ۱۴٪ از ارزش کل بازار را شامل می‌شود؛ دامنه شرکت‌های فعال در این صنعت از شرکت‌های فولادسازی و قطعات فولادی تا صنایع مس، روی، سرب و آلومینیوم را دربر می‌گیرد؛ رشد صنعت فلزات اساسی کشور در سال‌های اخیر باعث افزایش ارزش‌آوری این صنعت برای کشور شده و لذا از این جهت یک صنعت استراتژیک و موردتوجه در تصمیمات کلان اقتصادی است.

شکل ۶ پاسخ فلزات اساسی به شوک ارزی را به تصویر کشیده است؛ با توجه به شکل، ارزش شرکت‌های فعال در این صنعت در ابتدای دوره، واکنش مثبتی نسبت به شوک نرخ ارز نشان داده است و بیشترین میزان این اثرگذاری مثبت در سال ۱۳۹۷ اتفاق افتاده است؛ با این حال، به تدریج از شدت این اثرگذاری طی زمان کاسته شده است؛ به طوری که شوک نرخ ارز در بلندمدت باعث اثرگذاری منفی بر ارزش شرکت‌های فعال در این صنعت گردیده است و در دوره‌های ۱۳۹۱-۱۳۹۲ و ۱۳۹۷ اثرات منفی بلندمدت شوک نرخ ارز در صنعت یادشده به مراتب بیشتر از سایر دوره‌های مورد بررسی بوده است. به طور کلی، می‌توان گفت با توجه به این که مبنای تعیین نرخ فروش ریالی شرکت‌های فعال در صنعت فلزات اساسی براساس فرمول‌هایی است که در آن نرخ ارز در کنار

قیمت‌های جهانی محصولات شرکت‌های مذکور به‌عنوان مهم‌ترین عامل تعیین قیمت آن‌ها است؛ بنابراین افزایش نرخ ارز با فرض ثبات یا افزایش نرخ‌های جهانی محصولات سبب رشد ریالی قیمت‌های فروش محصولات آن‌ها شده است؛ البته باید در نظر داشته باشیم که بخشی از بهای تمام شده شرکت‌های صنعت مورد اشاره نیز از بابت افزایش نرخ ارز افزایش پیدا می‌کنند، چراکه در تعیین بهای مواد مصرفی آن‌ها نیز نرخ ارز عامل تعیین‌کننده است؛ ولی تأثیر افزایش نرخ ارز بر افزایش بهای تمام شده آن‌ها در کوتاه‌مدت به مراتب کمتر از افزایش فروش محصولاتشان بوده است و در نتیجه، همین امر باعث اثرگذاری مثبت بر ارزش شرکت‌های فعال در این صنعت گردیده است؛ به عبارت دیگر می‌توان چنین گفت که در صناعی همچون صنعت فلزات اساسی که فعالیت آن‌ها صادرات محور است افزایش قیمت ارز می‌تواند به رونق در بازار محصولات آن‌ها کمک کند و این افزایش رونق، باعث شناسایی سود ترازنامه‌ای می‌شود و این موضوع می‌تواند به رشد سود هر سهم^۱ (EPS) شرکت‌های فعال در چنین صناعی کمک کند و در نتیجه کفه تقاضای سهام آن‌ها سنگین‌تر شده و باعث رشد قیمت این سهام‌ها شده و باعث اثرگذاری مثبت بر ارزش این شرکت‌ها شود. همچنین مطالعه شهرازی و قادری (۱۳۹۸) در زمینه مقایسه اثر رشد قیمت جهانی فلزات بر بازده سهام گروه فلزات اساسی، بیانگر آن است که رشد قیمت جهانی فلزات دارای تأثیر معنی‌دار بر بازده سهام در این گروه است. در این مطالعه، اثرات متغیر رشد قیمت جهانی فلزات بر بازده سهام گروه فلزات اساسی در رژیم‌های پربازده و کم‌بازده مورد بررسی قرار گرفت و براساس نتایج پژوهش یاد شده، در رژیم پربازده فلزات اساسی، یک درصد افزایش در قیمت جهانی فلزات، منجر به افزایش ۰/۴۷۷٪ در بازده سهام گروه فلزات اساسی خواهد شد، اما در رژیم کم‌بازده فلزات اساسی، یک درصد افزایش در قیمت جهانی فلزات، منجر به افزایش ۰/۳۶۵٪ در بازده سهام فلزات اساسی خواهد شد. حسنی و انتظار (۱۳۹۸) در مطالعه‌ای با بررسی واکنش بازدهی قیمت سهام در صنایع مختلف بورسی نسبت به شوک ارزی نشان دادند که بازده قیمت سهام در صنعت فلزات اساسی واکنش مثبتی نسبت به شوک ارزی نشان می‌دهد.

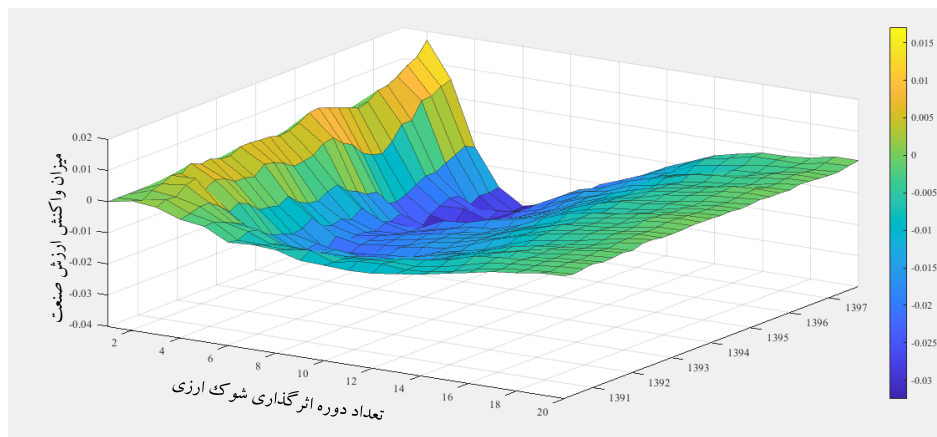
^۱. Earnings Per Share



شکل ۶. واکنش آنی رشد ارزش شرکت‌های فعال در صنعت فلزات اساسی نسبت به شوک نرخ ارز (منبع: یافته‌های پژوهش).

۵-۳-۶. صنعت مواد و محصولات شیمیایی

شکل ۷، پاسخ صنعت مواد و محصولات شیمیایی به شوک ارزی را به تصویر کشیده است؛ با توجه به شکل، نوع اثرپذیری و همچنین درجه اثرپذیری ارزش شرکت‌های فعال در این صنعت نسبت به شوک نرخ ارز در گذر زمان متفاوت بوده است؛ ارزش شرکت‌های فعال در این صنعت در ابتدای دوره واکنش مثبتی نسبت به شوک نرخ ارز نشان داده است؛ به طوری که در ۴ فصل اول اثرگذاری، واکنش ارزش شرکت‌های فعال در این صنعت نسبت به شوک نرخ ارز مثبت بوده است؛ با این حال، به تدریج از شدت این اثرگذاری طی زمان کاسته شده است و بعد از ۴ دوره اثرگذاری مثبت شوک نرخ ارز بر صنعت محصولات شیمیایی، اثرات منفی آن نمایان گشته است و بعد از ۸ دوره اثرگذاری منفی، از دوره ۱۲ شوک نرخ ارز بر صنعت مورد اشاره به سمت صفر همگرا شده است و به عبارت دیگر، اثرات شوک نرخ ارز بعد از ۱۲ دوره در صنعت یاد شده به طور کامل از بین رفته است. بحری‌ثالث و حسینی (۱۳۹۵)، با بررسی واکنش بازدهی قیمت سهام در صنعت محصولات شیمیایی نسبت به شوک نرخ ارز نشان دادند که بازدهی قیمت سهام به شوک مثبت نرخ ارز در صنعت مذکور واکنش مثبتی نشان می‌دهد؛ چراکه اکثر محصولات تولیدی این صنایع صادر می‌شوند. رضازاده (۱۳۹۳) در مطالعه خود واکنش شاخص قیمتی صنایع مختلف بورس اوراق بهادار تهران را مورد بررسی قرار داد و به این نتیجه دست یافت که شاخص قیمتی صنعت مواد و محصولات شیمیایی واکنش مثبتی نسبت به شوک‌های نرخ ارز نشان می‌دهد.



شکل ۷. واکنش آنی رشد ارزش شرکت‌های فعال در صنعت محصولات شیمیایی نسبت به شوک نرخ ارز (منبع: یافته‌های پژوهش).

۶. نتیجه‌گیری

در پژوهش حاضر تلاش شده است تا با استفاده از داده‌های فصلی مربوط به عملکرد شرکت‌های فعال در صنایع مختلف بورسی، ارتباط و یا به عبارت دیگر، نحوه اثرپذیری ارزش شرکت‌های بورسی فعال در صنایع مختلف بازار بورس اوراق بهادار تهران نسبت به شوک نرخ ارز مورد بررسی قرار گیرد تا از این طریق درک بهتری از نحوه اثرگذاری بی‌ثباتی‌های نرخ ارز در بازار سهام و به‌طور خاص مؤلفه‌های عملکردی شرکت‌های فعال در این بازار حاصل شود؛ نتایج حاصله گویای آن است که نحوه اثرپذیری ارزش شرکت‌های فعال در صنایع مختلف نسبت به شوک نرخ ارز متناسب با نوع تولید و ارائه خدمات در هر یک از این شرکت‌ها متفاوت است؛ افزون‌بر این، این واکنش برای هر شرکت نیز در گذر زمان متفاوت بوده است که این امر لزوم به‌کارگیری رهیافت پارامتر-متغیر را آشکار می‌سازد؛ همچنین با وارد کردن شوک ارزی مشخص شد که سرعت واکنش‌پذیری بازار سهام نسبت به شوک نرخ ارز بسیار سریع می‌باشد؛ چراکه از یک‌سو این مؤلفه می‌تواند به‌صورت آنی خود را در معاملات این بازار با توجه به شرایط بازار سهام و رفتار معامله‌گران نشان‌دهنده و ازسوی دیگر، نرخ ارز همواره بر تولید و سودآوری شرکت‌ها اثرگذار است و از این جنبه هم بازار سرمایه از این موضوع اثرپذیر خواهد بود. براساس نتایج به‌دست آمده در پژوهش حاضر:

- شوک نرخ ارز در تمام سال‌های مورد بررسی اثر منفی بر ارزش شرکت‌های فعال در صنعت خودرو و ساخت قطعات برجای گذاشته است؛ با این حال، نوع اثرپذیری و همچنین درجه اثرپذیری ارزش شرکت‌های فعال در این صنعت نسبت به شوک نرخ ارز در گذر زمان متفاوت بوده است.

- در صنعت سیمان، آهک و گچ شوک ارزی در سال‌های ۱۳۹۲-۱۳۹۰ و ۱۳۹۷ اثرات مثبتی بر ارزش شرکت‌های فعال در این صنعت داشته است و در سال‌های ۱۳۹۶-۱۳۹۳ ارزش شرکت‌های فعال در این صنعت نسبت به شوک نرخ ارز واکنش منفی از خود نشان داده است.

- در صنعت محصولات غذایی و آشامیدنی شوک نرخ ارز در کل دوره مورد بررسی (۱۳۹۷-۱۳۹۰) اثرات مثبتی بر ارزش شرکت‌های فعال در این صنعت داشته است.

- ارزش شرکت‌های فعال در صنعت مواد و محصولات دارویی طی زمان پاسخ متفاوتی به شوک نرخ ارز داده است؛ به طوری که ارزش شرکت‌های فعال در این صنعت، در ابتدای دوره، واکنش منفی به شوک نرخ ارز نشان داده است؛ به تدریج از شدت اثرات منفی شوک نرخ ارز بر ارزش شرکت‌های فعال در این صنعت کاسته شده است و بعد از آن شاهد واکنش مثبت ارزش شرکت‌های فعال در این صنعت نسبت به شوک نرخ ارز هستیم؛ هرچند که میزان این اثرگذاری خیلی زیاد نبوده است.

- ارزش شرکت‌های فعال در صنعت فلزات اساسی در ابتدای دوره، واکنش مثبتی نسبت به شوک نرخ ارز نشان داده است؛ با این حال، به تدریج از شدت این اثرگذاری طی زمان کاسته شده است؛ به طوری که شوک ارزی در بلندمدت باعث اثرگذاری منفی بر ارزش شرکت‌های فعال در این صنعت گردیده است.

- ارزش شرکت‌های فعال در صنعت محصولات شیمیایی در ابتدای دوره واکنش مثبتی نسبت به شوک نرخ ارز نشان داده است؛ با این وجود، به تدریج از شدت این اثرگذاری طی زمان کاسته شده است و بعد از ۴ دوره اثرگذاری مثبت شوک ارزی بر صنعت محصولات شیمیایی، اثرات منفی آن نمایان گشته است.

به طور کلی، بی‌ثباتی بازار ارز می‌تواند باعث اثرگذاری زیادی بر مؤلفه‌های عملکردی شرکت‌های فعال در صنایع مختلف این بازار شود و از این طریق ارزش شرکت‌های مختلف را دستخوش تغییرات اساسی نماید که این موضوع خود می‌تواند باعث اثرگذاری بر سایر بخش‌های اقتصادی گردد؛ بی‌ثباتی بازار ارز، برنامه‌ریزی بلندمدت را برای سرمایه‌گذاران و تولیدکنندگان با مشکلات جدی مواجه می‌کند و با توجه به آن که بخش عمده سرمایه‌گذاری‌های تولیدی و اشتغال‌زایی نیازمند برنامه‌ریزی‌های بلندمدت هستند، چنین وضعیتی به منزله لطمه جدی به سرمایه‌گذاری‌های تولیدی خواهد بود و به تدریج آثار این بی‌ثباتی در بازار ارز زنجیره‌ای از مشکلات و بی‌ثباتی‌ها را در سایر بازارها ایجاد می‌کند که تداوم این مشکلات می‌تواند به کاهش رشد اقتصادی منجر شود؛ لذا می‌توان گفت بی‌ثباتی‌های بازار ارز و اثرات آن بر بازار سرمایه می‌تواند الگوهای رفتاری بخش‌های مختلف اقتصاد را تحت تأثیر قرار دهد؛ بنابراین شناخت صحیح سازوکار اثرگذاری نرخ ارز بر بخش‌های مختلف اقتصاد، ضرورتاً مستلزم آگاهی از اثرات این متغیر بر بازارهای مالی مهم و چگونگی تغییرات عوامل نهادی در این بازارهاست.

منابع

- ابوالحسن بیگی، هانا؛ کازرونی، علیرضا؛ برقی اسگویی، محمدمهدی؛ و اصغریپور، حسین، (۱۳۹۸). «اثر بی ثباتی تورمی بر رابطه نرخ ارز با تراز تجاری ایران: رویکرد غیرخطی». *فصلنامه علمی پژوهشی پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی*، دوره ۱۰، شماره ۵۱، صص: ۳۷-۶۴.
- امیری، فرهاد؛ درخشانی درآبی؛ آسایش، حمید، (۱۳۹۹). «بررسی آثار نوسانات نرخ ارز بر ارزش افزوده در زیربخش‌های اقتصاد ایران». *فصلنامه مطالعات اقتصادی کاربردی ایران*، شماره ۳۹، صص: ۲۴۷-۲۶۷. doi: 10.22084/AES.2021.23324.3224
- بحری‌نالت، جمال؛ و حسینی، احد، (۱۳۹۵). «بررسی میزان تأثیر نوسانات نرخ ارز بر بازدهی قیمت سهام صنایع منتخب بورس اوراق بهادار تهران (مواد دارویی و مواد شیمیایی)». *ششمین کنفرانس ملی و چهارمین کنفرانس بین‌المللی حسابداری و مدیریت*، تهران: <https://civilica.com/doc/604730>.
- جلایی، سید عبدالمجید؛ رحیمی‌پور، اکبر؛ میر، هدیه، (۱۳۹۴). «بررسی تأثیر شوک‌های ارزی بر بازدهی سهام در بورس اوراق بهادار تهران». *فصلنامه علمی پژوهشی جستارهای اقتصادی ایران*، سال ۱۲، شماره ۲۳، صص: ۱۶۱-۱۳۵.
- حسینی، اشیا؛ و انتظار، الناز، (۱۳۹۸). «بررسی میزان تأثیر نوسانات نرخ ارز بر بازدهی قیمت سهام و بهینه‌سازی سبد سرمایه‌گذاری». *فصلنامه علمی پژوهشی دانش سرمایه‌گذاری*، سال ۸، شماره ۳۱، صص: ۲۲۵-۲۴۸.
- حسینی دولت‌آبادی، سید مهدی؛ و طاهری‌فرد، علی، (۱۳۹۴). «اثر شوک مثبت نرخ ارز بر تولید ناخالص ملی». *فصلنامه مجلس و راهبرد*، سال ۲۲، شماره (۸۱)، صص: ۱۷۱-۱۸۶.
- حیدری، حسن؛ محمدزاده، یوسف؛ و رفاح کهریز، آرش، (۱۳۹۷). «بررسی تأثیر نرخ ارز بر بازده سهام صنعت دارو در بورس اوراق بهادار تهران با استفاده از رهیافت مارکف سوئیچینگ». *فصلنامه علمی-پژوهشی مدیریت دارایی و تأمین مالی*، سال ۶، شماره ۲ (پیاپی ۲۱)، صص: ۳۵-۵۶.
- خانی، محیا، (۱۳۹۳). «تأثیر نوسانات نرخ ارز بر شاخص صنعت داروسازی». *پایان‌نامه کارشناسی ارشد علوم اقتصادی، کتابخانه دانشکده اقتصاد، دانشگاه تهران*، شماره ثبت: ۱۶۹۱؛ کتابخانه مرکزی - تالار اطلاع‌رسانی شماره ثبت: ۷۱۷۵۳.
- ذوالفقاری، مهدی؛ و سحابی، بهرام، (۱۳۹۵). «بررسی تأثیر نوسانات نرخ ارز بر ریسک بازدهی سهام صنایع خودرو، معدن و سدیمان بر پایه انتقالات رژیم مارکوف». *مجله مهندسی مالی و مدیریت اوراق بهادار*، شماره ۲۹، صص: ۸۵-۱۰۶.
- رضازاده، حمید، (۱۳۹۳). «بررسی تأثیر نوسانات نرخ ارز بر شاخص قیمتی صنعت‌های شیمیایی، فرآورده‌های نفتی، خودرو و ساخت قطعات، مواد و محصولات دارویی، فلزات اساسی در بورس اوراق بهادار تهران - بر پایه مدل GARCH نمایی (EGARCH)». *پایان‌نامه کارشناسی ارشد، رشته مدیریت بازرگانی- بیمه، کتابخانه مرکزی - تالار اطلاع‌رسانی شماره ثبت: ۶۷۲۰۲*.
- رضائی، عباسعلی؛ رئیس‌پور، علی؛ زاینده‌رودی؛ و محسنی‌جلانی، سیدعبدالمجید، (۱۳۹۹). «تأثیر تکانه‌های نرخ ارز بر روی آزمون برابری قدرت خرید: با استفاده از رهیافت NARDL». *فصلنامه علمی پژوهشی پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی*، دوره ۱۰، شماره (۱۰)۳۳، صص: ۹۲-۷۷.

سامتی، مرتضی؛ خانزادی، آزاده؛ و یزدانی، مهدی، (۱۳۸۹). «بررسی فرضیه وجود اثرات متقارن شوک‌های نرخ ارز بر سطح تولید و قیمت (مطالعه موردی: کشور ایران)». *فصلنامه پول و اقتصاد*، شماره ۲۰(۱۲)، صص: ۳۵-۵۷.

شهرازی، مهدی؛ و قادری، سامان، (۱۳۹۸). «مقایسه اثر شاخص قیمت جهانی فلزات بر بازده سهام گروه فلزات اساسی و استخراج کانه‌های فلزی: رویکرد احتمالات انتقال ثابت چرخشی مارکوف». *فصلنامه مدل‌سازی اقتصادسنجی*، سال ۴، شماره ۴ (پیاپی ۱۵)، صص: ۳۱-۵۸.

قلندری، مرضیه؛ و فلاح، میرفیض، (۱۴۰۰). «تأثیر شوک ارز در بروز ناهنجاری (بی‌قاعدگی) در بورس اوراق بهادار تهران». *مدیریت کسب‌وکار*، شماره ۱۳(۵۰)، صص: ۴۸۱-۵۰۲.

کاوایی، میثم؛ سعیدی، پرویز؛ دیده‌خانی، حسین؛ و فخرحسینی، سید فخرالدین، (۱۳۹۸). «شبه‌سازی تأثیر شوک‌های نفتی و ارزی بر ریسک سیستماتیک و بازدهی قیمتی سهام شرکت‌ها: رویکرد DSGE». *فصلنامه راهبرد مدیریت مالی*، دانشگاه الزهراء، سال ۷، شماره ۲۵، صص: ۱۵۴-۱۲۳.

مشهدی‌زاده، محمد؛ و جانباز، سجاد، (۱۳۹۹). «بررسی اثرات شوک ارز بر بازده سبد سهام در ایران». *ششمین همایش ملی پژوهش‌های نوین در حوزه علوم انسانی، اقتصاد و حسابداری لیران*، تهران، <https://civilica.com/doc/1117421>

محسنی، حسین؛ و صادقی‌شاهدانی، مهدی، (۱۳۹۸). «سرریز نوسان نرخ ارز بر بازار سرمایه در ایران». *فصلنامه نظریه‌های کاربردی اقتصاد*، سال ۶، شماره ۱، صص: ۷۷-۹۶.

محمودی، مهدی؛ و کهنسال، محمدرضا، (۱۳۹۹). «بررسی نوسانات نرخ ارز بر صادرات و ارزش افزوده صنایع غذایی ایران (کاربرد الگوی خود رگرسیون برداری ساختاری)». *فصلنامه علمی مجلس و راهبرد*، دوره ۲۷، شماره ۱۰۱، صص: ۵۹-۹۴.

ناظمی، بهروز؛ شریفی‌رنانی، حسین؛ و دائی‌کریم‌زاده، سعید، (۱۳۹۹). «تأثیر نرخ ارز بر عملکرد سودآوری شرکت‌های بیمه (رویکرد Panel Var)». سال ۱۴، شماره ۳، صص: ۱۳۳-۱۵۵.

شیرانی، مه‌سیما، (۱۳۹۷). «بررسی تأثیر نوسانات نرخ ارز (دلار آمریکا) بر عملکرد مالی شرکت‌ها با تأکید بر نوع شرکت و دوره زمانی (طی سال‌های ۱۳۸۹ الی ۱۳۹۵)». پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت مدرس، شماره ۸۲۶۹.

یحیی‌آبادی، ابوالفضل؛ صمدی، سعید؛ و جهان‌تبخ‌الهی، مصطفی، (۱۳۹۲). «تحلیل تغییرپذیری قیمت نفت، نرخ ارز و تحریم اقتصادی بر روی رشد اقتصادی». *مجموعه مقالات اولین همایش الکترونیکی ملی چشم انداز اقتصاد ایران با رویکرد حمایت از تولید ملی*، دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان.

Abolhasan Bigi, H.; Kazeroni, A.R; Bargi Skoei, M.M. & Arsgarpour, H., (2019) "the effect of inflation instability on the relationship between exchange rate and current account in Iran: Nonlinear approach". *Journal of Growth and Economic Development*, No. 51(10), PP: 37-64 (In Persian).

Ameen, N, M. H. H.; Kamisly, M. & Temizel, F., (2020). "The Impact of Exchange Rate on Stock Market Indices". *Business & Management Studies: An International Journal*, No. 8(2), Pp: 2044-2062.

- Amiri, F., Derakhshani Dar Abi, K., & Asayesh, H. (2020) "An analysis of exchange rate volatility on value-added in Iranian sector of the economy". *Iranian Applied Economic Studies Journal*, No. 39(10), 247-267 (In Persian).
- Anisak, N. & Mohamad, A., (2020). "Foreign exchange exposure of Indonesian listed firms". *Global Business Review*, No. 21(4), Pp: 918-936.
- Bahri Saleth, J. & Hosienin, A., (2016) "An analysis of exchange rate volatility on return of stock price in Tehran Exchange Market (drug and chemical industries)" *Sixth National Conference and Fourth International Conference of Accounting and Management*, <https://civilica.com/doc/604730>. (In Persian).
- Branson, W. H. & Henderson, D., (1984). *The specification and influence of asset markets*.
- Choi, J. J. & Prasad, A. M., (1995). *Exchange risk sensitivity and its determinants: a firm and industry analysis of US multinationals*. Financial Management, Pp: 77-88.
- Damodaran, A., (2002). *Investment valuation: Tools and techniques for determining the value of any asset* (2nd ed.). Wiley.
- Dornbusch, R. & Fischer, S., (1980). "Exchange rates and the current account". *The American Economic Review*, No. 70(5), Pp: 960-971.
- Frankel, J. A., (1992). "Monetary and portfolio-balance models of exchange rate determination". In: *International economic policies and their theoretical foundations* (Pp. 793-832). Academic Press.
- Gavin, M., (1989). "The stock market and exchange rate dynamics". *Journal of international money and finance*, No. 8 (2), Pp: 181-200.
- Ghlandari, M. & Fella, M.F. (2021). "The effect of exchange rate shock on anomalies in Tehran Exchange Market", *Business Management*, No. 13(50), PP. 481-502, (In Persian).
- Hasani, A. & Entezar, L., (2019) "An analysis of exchange rate volatility on return of share price and optimizing investment portfolio", *Journal of Research in Investment Knowledge*, No. 31(8), PP. 225-248 (In Persian).
- Heidari, H., Mohammad Zade, Y. & Refah Kahriz, A, (2018) "An analysis of exchange rate on return of share in the drug industry in Tehran Exchange Market", *Journal of Research in Asset Management and Finance*, No. 21(6), PP. 35-56.
- Hoseini Dolat Abadi, S.M. & Taheri Far, A., (2015) "The effect of positive shock on gross national product", *Journal of Majles and Rahbord*, No. 81(22), PP. 171-186 (In Persian).
- Iqbal, J. & Haider, A., (2005). *Arbitrage pricing theory: evidence from an emerging stock market*.

- Jalali, S.A., Rahimi Pour, A., & Mir, H., (2015) "An analysis of exchange rate shocks on return of share in Tehran Stock Market", *Journal of Iranian Economy Research*, No. 23(12), PP. 135-161.
- Jouvanceau, V., (2019). *New Evidence on the Effects of Quantitative Easing*.
- Kaviani, M., Saiedi, P., Dide Khani, H. & Fakhr Hosieni, S.F. (2019) "Simulating the effect of oil shocks on systematic risk and return of shares: DSGE approach", *Journal of Strategic Financial Management*, No. 7(25), PP. 123-154, (In Persian).
- Khan, M. K., (2019). "Impact of exchange rate on stock returns in Shenzhen stock exchange: Analysis through ARDL approach". *International Journal of Economics and Management*, No. 1(2), Pp: 15-26.
- Khani, M. (2014) "The effect of exchange rate on return of drug industry in Tehran Exchange Market: Markov Switching approach", MA Thesis, Faculty of Economics, *University of Tehran*, Submitted No. 1691, (In Persian).
- Kyei-Mensah, J. & Awuah-Werekoh, A., (2020). "The Impact of Exchange Rate and Interest Rate Volatility on Stock Market Returns". *The Journal of Applied Business and Economics*, No. 22(4), Pp: 36-50.
- Levi, M. D. & Sercu, P., (1991). "Erroneous and valid reasons for hedging foreign exchange rate exposure". *Journal of Multinational Finance Management*, No. 1(2), Pp: 25-37.
- Lieberman, M. B. & Balasubramanian, N., (2007). *Measuring value creation and its distribution among stakeholders of the firm*. Available at SSRN 2382099.
- Lindenberg, E. B. & Ross, S. A., (1981). "Tobin's q ratio and industrial organization". *Journal of business*, No. 10(6), Pp:1-32.
- Mahmodi, M. & Kohansal, M.R. (2020) "An analysis of exchange rate on export and value-added in food industries: SVAR approach" *Journal of Majles and Rahbord*, No. 27(101), PP. 59-94, (In Persian).
- Mashahdi Zadeh, M. & Janbaz, S. (2020). "An analysis of exchange rate shock on return of shares portfolio in Iran", *Sixth National Conference New Studies in Human Science, Economics and Accounting*, Tehran, Iran, <https://civilica.com/doc/1117421>, (In Persian).
- Mohseni, H. & Sadeghi Shahdani, M. (2019). "Spil over of exchange rate volatility on financial market in Iran", *Journal of Applied Theories in Economics*, No. 6(1), PP. 77-96, (In Persian).
- Nazemi, B., Sharifi Rannani, H. & Daei Karimzade, S. (2020). "The effect of exchange rate on the profitability of insurance companies: Panel-VAR approach", *Journal of Financial Economics*, No. 14(53), PP. 133-155, (In Persian).
- Reza Zade, H., (2014). "An analysis of exchange rate volatility on price index in chemical, oil, automotive and pieces, drug, metal industries in Tehran Exchange

- Market based on GARCH and EGARCH approach” *MA thesis, Business and Insurance Filed*, Submitted No. 67202 (In Persian).
- Rezei, Ab., Raeis Pour, A. & Mohseni Jalali, S.A. (2020). “The effect of exchange rate shocks on purchasing power parity: NARDL approach”, *Journal of Growth and Development Economic Studies*, No. 23(10), PP. 77-92 (In Persian).
- Salawu, R., (2010). “The Dynamic Model of Capital Structure and Business Risk of Listed Non-Financial Companies in Nigeria (1990-2006)”. An Unpublished PhD Thesis Submitted to the Department of Management and Accounting, Obafemi Awolowo University, Ile-Ife, Nigeria.
- Sameti, M., Khanzadi, Az. & Yazdani, Mehdi (2010). “Description of the symmetric effect of exchange rate shocks on production and price: a case study of Iran”. *Journal of Money and Economy*, No. 20(12), PP. 35-57(In Persian).
- Shahrazi, M. & Ghaderi, S. (2019). “Comparing the effect of metal price index on return of metal group and mineral extraction: constant rotational transmission probabilities in Markov”. *Journal of Econometric Modeling*, No. 4(15), PP. 31-58 (In Persian).
- Shiranin, M.S. (2018). “An analysis of exchange rate on financial performance with focusing on company type and time- period (the period of 2010-2016)” MA Thesis, *Tarbiat Modaress University*, Submitted No. 8269, (In Persian).
- Walid, C.; Chaker, A.; Masood, O. & Fry, J., (2011). “Stock market volatility and exchange rates in emerging countries: A Markov-state switching approach”. *Emerging Markets Review*, No. 12(3), Pp: 272-292.
- Wang, V. C.; Le, T. L.; Nguyen, Q. K. & Tran, D. Q., (2020). “Linkage between exchange rate and stock prices: evidence from Vietnam”. *The Journal of Asian Finance, Economics, and Business*, No. 7(12), Pp: 95-107.
- Yahya Abadi, Ab., Samadi, S. & Jahantigh Elahi, M. (2013). “An analysis of a change in oil price, exchange rate and economic sanction on economic growth”, *First Virtual National Conference in Iranian Economy Perspective with Focusing on National Production Support*, Islamic Azad Branch of Khrasgan, (In Persian).
- Zolfagari, M. & Sahabi, B. (2016). “An analysis of exchange rate volatility on return of share in automotive, mine and segment industries based on Markov-Switching transitions”, *Journal of Financial Engineering and Management of Asset*, No. 29(7), PP. 85-106 (In Persian).

The Effects of Exchange Rate Shock on the Value of Selected Industries in the Tehran Stock Exchange with TVP-FAVAR Approach

Barkhordari Dourbash, S.^{1*}, Abdoli, Gh.², Amiri, R.³

Abstract

Considering the fact that the effects of currency shocks on the capital market can affect the behavioral patterns of different sectors of the economy; Therefore, proper understanding of the mechanism of exchange rate impact on different sectors of the economy, necessarily requires knowledge of the effects of this variable on important financial markets and how institutional factors change in these markets; For this purpose, this study aims to investigate the effects of exchange rate shock on the value of companies operating in different industries of the Tehran Stock Exchange by applying the pattern of variable parameters over time and using seasonal data during the period (2011-2018). The results of this study indicate that the value of companies operating in different industries of the Tehran Stock Exchange is affected by the exchange rate shock in proportion to the type of production and services provided in each of these companies; In addition, the response in each of the studied industries is different over time, which highlights the need to use the parameter-variable approach. Among the selected industries, the value of companies operating in the food and beverage industry has reacted positively to the currency shock in the entire period under review and in the automotive industry; Also, the value of companies operating in other industries has been affected by this currency shock over time; In the cement, lime and gypsum industry, exchange rate shock in (2011-2013) and (2018) has had positive effects on the value of companies operating in this industry and in (2014-2017) the value of companies Active in this industry has reacted negatively to exchange rate shocks. Now, given that the instability of the foreign exchange market poses serious problems for long-term planning for investors and producers, it is suggested that policymakers and decision-makers in adopting economic policies in such a way as to create Avoid fluctuations in capital and foreign exchange markets.

Keyword: TVP approach, Exchange rate shock, Company value, Tehran Stock Exchange.

JEL Classification: G32, E52, L25, C52, C53.

1. Associate Professor, Department of Economics, Faculty of Economics, University of Tehran, Tehran, Iran (Corresponding author) *

Email: barkhordari@ut.ac.ir

2. Professor, Department of Economics, Faculty of Economics, University of Tehran, Tehran, Iran

Email: abdoli@ut.ac.ir

3. PhD candidate, Department of Economics, Faculty of Economics, University of Tehran, Tehran, Iran

Email: amiri@ut.ac.ir