



## ارزیابی اثر نوسانات ارزی بر عملکرد شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران و سنجش وقفه‌های زمانی آن

محمد جواد محقق نیا<sup>۱</sup>

علی اصغر ضیاءچی<sup>۲</sup>

مصطفی سرگلزایی<sup>۳</sup>

وحید خاشعی<sup>۴</sup>

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۱/۱۵ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۳/۱۹

### چکیده

عملکرد شرکت‌های پذیرفته شده در بورس تحت تأثیر عوامل متعدد داخلی و خارجی قرار دارند. مدیران این شرکت‌ها علاوه بر بهره‌مندی از عوامل داخلی می‌بایستی بتوانند عوامل محیطی خود را به گونه‌ای هدایت کنند تا بتوانند اهداف هدفگذاری شده را محقق سازند. از این رو تحقیق حاضر به ارزیابی اثر نوسانات ارزی (به عنوان یک عامل محیطی) بر عملکرد شرکت‌ها و سنجش وقفه‌های زمانی آن می‌پردازد. این تحقیق از نوع تحقیقات شبه تجربی می‌باشد و از لحاظ طبقه‌بندی تحقیق بر مبنای هدف، از نوع تحقیقات کاربردی است. برای ارزیابی اثرگذاری نوسانات نرخ ارز بر عملکرد شرکت‌ها از مدل ناهمسانی واریانس شرطی خودرگرسیون (GARCH) و همچنین جهت سنجش وقفه‌های اثرگذاری نرخ ارز بر عملکرد شرکت‌ها از الگوی خودرگرسیونی با وقفه توزیعی (ARDL) استفاده شده است. نتایج نشان می‌دهد که نوسانات نرخ ارز بر عملکرد شرکت‌ها تاثیر معنادار دارد که البته این اثر در صنایع مختلف به لحاظ شدت و نوع رابطه متفاوت است و این اثرات با وقفه‌های زمانی متفاوت در صنایع مختلف بروز می‌کند.

**واژه‌های کلیدی:** نوسانات ارزی - ارزش افزوده اقتصادی، وقفه‌های زمانی.

طبقه بندی JEL: E51, G32, M41, C58

۱- استادیار، دانشکده حسابداری مدیریت، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران (نویسنده مسؤل) - [mgmohagh@yahoo.com](mailto:mgmohagh@yahoo.com)

۲- دانشجوی دکتری، رشته مدیریت مالی، گرایش مالی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران - [Aliziachi@yahoo.com](mailto:Aliziachi@yahoo.com)

۳- استادیار، دانشکده حسابداری مدیریت، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران - [mostafa.sargolzaee@gmail.com](mailto:mostafa.sargolzaee@gmail.com)

۴- دانشیار، دانشکده حسابداری مدیریت، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران - [vahid.khashei@gmail.com](mailto:vahid.khashei@gmail.com)

## ۱- مقدمه

نرخ ارز یکی از مهمترین متغیرهای اقتصادی است و به عنوان معیار ارزش برابری پول ملی یک کشور در برابر کشورهای دیگر، منعکس کننده وضعیت اقتصادی آن کشور در مقایسه با سایر کشورهاست. آشفتگی و نوسانات در عملکرد این متغیر، از یک طرف مبین عدم تعادل در اقتصاد و از طرفی دیگر، علت بی‌ثباتی بیشتر است (امامی، ۱۳۹۳). سیاست‌گذاری‌های ارزی متغیرهای کلان اقتصادی را متأثر می‌سازد؛ از این رو در بین عوامل تأثیرگذار بر اقتصاد غیر نفتی، سیاست‌های ارزی همواره جایگاه مهمی داشته است (دائی کریم زاده، ۱۳۹۳). نوسانات نرخ ارز موجب نا اطمینانی اقتصادی می‌گردد. نا اطمینانی اقتصاد به حالتی اطلاق می‌گردد که در آن عوامل اقتصادی بدلیل عدم توانایی و یا عدم امکان دریافت علائم مثبت از بازار که ناشی از بی‌ثباتی شاخص‌های اقتصادی است، پیش بینی دقیقی از بازدهی آتی انواع دارایی‌های مالی نداشته باشند (نیکخوت‌ریت، ۱۴۰۱). بنابراین با نگاه دقیق‌تر، بررسی عملکرد شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران و شاخص‌های عملکردی شرکت‌های پذیرفته شده در این بازار برای عاملان و فعالان اقتصادی از اهمیت قابل توجهی برخوردار است. مطالعات تجربی بسیاری در مورد بررسی پیامدهای نوسانات نرخ ارز بر شرکت‌ها در کشورهای توسعه یافته انجام شده است، اما در کشورهای در حال توسعه تحقیقات محدودی در این زمینه وجود دارد. در ایران نیز به دلیل سابقه به نسبت کوتاه فعالیت بورس اوراق بهادار تهران در مقایسه با بورس‌های کشورهای توسعه یافته، مطالعات اندکی در این حوزه صورت گرفته است. اکثر مطالعات انجام شده در داخل کشور اثر مستقیم متغیرهای کلان اقتصادی (شامل سیاست‌های بانک مرکزی و یا نرخ ارز) را بر شاخص قیمت سهام در بورس اوراق بهادار مورد بررسی قرار داده‌اند، این در حالی است که پژوهش حاضر با تاکید بر صنایع و، علاوه بر بررسی نوع تأثیر (مثبت یا منفی) نوسانات ارزی بر عملکرد شرکت‌ها، تأثیر نوسانات مزبور را در هر صنعت نیز مورد بررسی قرار خواهد داد. همچنین، وقفه‌های زمانی اثر گذاری نوسانات ارزی بر عملکرد شرکت‌ها نیز به تفکیک هر صنعت تبیین می‌گردد. تبیین پیامدهای نوسانات ارزی بر عملکرد شرکت‌های هر صنعت اطلاعات ارزشمندی را در اختیار مدیران شرکت‌ها و صنایع در انجام اقدامات پوششی و واکنشی مناسب به نوسانات ارزی قرار خواهد داد. پژوهش پیش رو با هدف ارتقای آگاهی و دانش موجود در زمینه تبیین آثار نوسانات ارزی، در صدد پاسخگویی به این سوال است که نوع تأثیر نوسانات نرخ ارز در عملکرد شرکت‌های هر صنعت چگونه است؟ به بیان دیگر جهش ارزی برای شرکت‌های در هر صنعت تهدید محسوب می‌شود یا فرصت؟ همچنین، پس از وقوع نوسانات ارزی، پیامدهای این رخداد با چه وقفه زمانی در عملکرد شرکت‌ها خود را نشان می‌دهد؟

در این پژوهش به تفکیک صنایع به سوالات فوق پاسخ داده شده است تا راهنمای اطلاعاتی مفیدی برای مدیران شرکت‌ها در واکنش به نوسانات ارزی باشد. نتایج پژوهش می‌تواند مدیران را در اتخاذ تصمیمات مفیدتر در مورد نوع و شدت واکنش (با توجه به میزان اثرگذاری) و زمان واکنش (با توجه به وقفه زمانی اثرگذاری) نوسانات ارزی یاری رساند.

در راستای هدف پژوهش، مقاله حاضر شامل شش بخش است که بخش اول آن به مقدمه اختصاص یافت. بخش دوم به بیان مساله و بخش سوم به مروری بر ادبیات موضوع شامل مبانی نظری تحقیق و مروری بر مطالعات

گذشته پرداخته است. در بخش چهارم، روش‌شناسی پژوهش شامل مدل مورد استفاده، متغیرها، جامعه و نمونه مورد مطالعه معرفی می‌شود. در بخش پنجم، تجزیه و تحلیل داده‌ها صورت می‌گیرد و در بخش ششم نتیجه‌گیری و پیشنهادات ارائه می‌گردد.

## ۲- بیان مساله

بازار سرمایه به عنوان یکی از مهم‌ترین بازارها در اقتصاد هر کشور، بازاری است که در آن وجوه اندک و پس انداز مردم در راستای اجرای طرح‌های بزرگ سرمایه‌گذاری به کار گرفته می‌شود. یکی از عوامل مهم در توسعه اقتصادی یک کشور، رونق بازار سرمایه به سبب نقش اساسی در گردآوری منابع موجود در اقتصاد ملی و هدایت آن به سمت فعالیت‌های اقتصادی بلندمدت می‌باشد (ابونوری و مشرفی، ۱۳۸۵). بنابراین اهمیت بازار سرمایه به عنوان یکی از بازارهای مالی در اقتصاد کشورهای توسعه یافته و یا در حال توسعه انکارناپذیر است. این بازار از سویی محل جمع‌آوری پس اندازها و نقدینگی بخش خصوصی به منظور تأمین مالی پروژه‌های سرمایه‌گذاری است و از سوی دیگر، مرجع رسمی و مطمئنی است که دارندگان پس اندازهای راكد می‌توانند وجوه خود را برای سرمایه‌گذاری در شرکت‌ها به کار گیرند. چنانچه این بازار رابطه منطقی با سایر بخش‌های اقتصادی نداشته باشد، معضلات و کاستی‌هایی در عملکرد آنها پیش خواهد آمد (ادوین و همکاران<sup>۱</sup>، ۲۰۱۹).

بورس اوراق بهادار و بازار ارز همواره به عنوان بخش‌های حساس بازارهای مالی هستند به طوری که آشفتگی در یک یا هر دو بازار به ایجاد نگرانی در میان سیاست‌گذاران بازارها می‌انجامد. تعاملات پویا بین این دو بازار، پژوهشگران، سیاست‌گذاران و نیز تحلیلگران را در انجام تحلیل‌های دقیق و مشروح تشویق نموده است. در بازار سرمایه اعتقاد بر این است که عملکرد شرکت‌ها و به تبع آن قیمت سهام و شاخص قیمت کل بورس اوراق بهادار توسط برخی از متغیرهای کلان اقتصادی مانند نرخ بهره، ارز، تورم و ... تعیین می‌گردد. بنابراین بسیاری از تحلیلگران، لزوم آگاهی سرمایه‌گذاران از متغیرهای کلان تاثیرگذار را مورد تأکید قرار می‌دهند (هیلد و همکاران<sup>۲</sup>، ۲۰۱۸). همچنین تحلیل سیاست‌های اتخاذ شده و به تبع آن بررسی نوسانات ارزی به عنوان یکی از متغیرهای با اهمیت و موثر بر عملکرد شرکت‌ها می‌تواند برای فعالان اقتصادی از جذابیت بالایی برخوردار باشد (کولارد و همکاران<sup>۳</sup>، ۲۰۱۸).

اهمیت شناخت و تحلیل عوامل موثر بر عملکرد شرکت‌ها از آن جایی بیشتر خودنمایی می‌کند که به این نکته مهم توجه کنیم که اکثر مدیران شرکت‌های پذیرفته شده در بورس مانند سایر مدیران برای هدایت شرکت‌های خود علاوه بر هدایت عوامل داخلی (استفاده از نقاط قوت و بهبود یا رفع نقاط ضعف) می‌بایستی بتوانند عوامل محیطی خود را (تهدیدها و فرصت) به گونه‌ای هدایت کنند که بتوانند اهداف متصور برای خود را محقق سازند. در این راستا یکی از مهمترین عوامل محیطی و تاثیرگذار بر محیط کلی کسب و کار، سیاست‌های نهادهای حاکمیتی و خروجی این سیاست‌ها می‌باشد. سیاست‌های ارزی و به تبع آن نرخ ارز و نوسانات آن در

1 Edwin et al

2 Hilde et al

3 Kolard et al

این تحقیق مورد تأکید می‌باشد. علاوه بر اینکه سیاست‌های ارزی (بر اساس مطالعات گذشته) بر شاخص‌های بازار سرمایه اثرگذار است به نظر می‌رسد نوسانات نرخ ارز (به عنوان یک عامل محیطی) عملکرد شرکت‌های پذیرفته شده در بازار سرمایه را تحت تأثیر قرار می‌دهد. بنابراین در این تحقیق در نظر داریم به تبیین رابطه بین نوسانات ارزی و عملکرد شرکت‌ها بپردازیم تا مدیران با آگاهی کامل از این عامل محیطی بتوانند واکنش مناسبی را از خود بروز دهند.

### ۳- مبانی نظری و پیشینه تحقیق

در برخی از نظریه‌های اقتصادی، نرخ ارز مهمترین متغیر بخش پولی اقتصاد است به طوری که ارتباط بین نرخ ارز و عملکرد سهام به صورت جامع توسط اقتصاددانان مالی مطالعه شده است. عملکرد سهام و قیمت آن نشانگر توانایی شرکت در جذب سرمایه‌گذاری‌ها و در نهایت، افزایش سرمایه‌گذاری است. از آنجا که شرکت‌ها و بنگاه‌های تولیدی نقش بسزایی در شکوفایی اقتصادی هر کشور دارند، بنابراین، شناخت عواملی که باعث رشد و توسعه آن‌ها می‌شود، مهم است. ارزش سهام تحت تأثیر عوامل مختلفی از جمله عملکرد شرکت، سود تقسیمی، تولید ناخالص داخلی، نرخ ارز، نرخ بهره، حساب جاری، عرضه پول و اشتغال قرار دارد. در این میان، نرخ ارز یکی از عوامل تعیین کننده در محاسبه سودآوری و کارایی پروژه‌های سرمایه‌گذاری به ویژه در ایران است. در واقع، ثبات نرخ ارز باعث اطمینان در محیط اقتصادی داخلی شده و در نتیجه سرمایه‌گذاران به سهولت در مورد سرمایه‌گذاری در زمان حال و آینده تصمیم می‌گیرند (هیلد و همکاران، ۲۰۱۸).

دستیابی به رشد پایدار و بلندمدت اقتصادی، نیازمند تجهیز و تخصیص بهینه منابع مالی در سطح اقتصاد ملی است و این امر بدون کمک بازارهای مالی توسعه یافته، به ویژه بازار سرمایه که موقعیت مالی یک اقتصاد را به طور اساسی تعیین می‌کند، امکان پذیر نیست. از این رو، بورس اوراق بهادار به عنوان یکی از ارکان اصلی بازار سرمایه، مانند کانالی وجوه اضافی را از پس اندازکننده‌ها به سمت سرمایه‌گذاران و صاحبان بنگاه‌های تولیدی هدایت می‌کند. در اتخاذ تصمیمات سرمایه‌گذاری در بورس اوراق بهادار، نخستین و مهمترین عاملی که فراروی سرمایه‌گذاران قرار می‌گیرد، شاخص قیمت سهام است. از این رو، آگاهی از عوامل مؤثر بر قیمت سهام اهمیت خاص خود را دارد. با توجه به اینکه کشورهای درحال توسعه از جمله ایران، از درجه بالایی از نااطمینانی متغیرهای کلان اقتصادی مانند نرخ ارز برخوردار هستند و از سویی، نوسانات وسیع نرخ ارز محیط نااطمینانی را برای تصمیم‌گیری‌های سرمایه‌گذاری ایجاد می‌کند، از این رو، مشخص بودن اثر نرخ ارز بر عملکرد شرکت‌ها در دسته صنایع مختلف شرکت‌های عضو در بورس اوراق بهادار، را هگشایی برای سرمایه‌گذاران به منظور برنامه‌ریزی آتی است (ادوین و همکاران، ۲۰۱۹).

### ۳-۱- مبانی نظری (نوسانات نرخ ارز و عملکرد شرکت‌ها)

نوسانات نرخ واقعی ارز که نشاندهنده بی‌ثباتی و عدم قطعیت در روند قیمت‌های نسبی بین کشورهاست باعث ایجاد فضایی بی‌ثبات و نامطمئن در اقتصاد می‌گردند. با به هم خوردن ثبات نرخ واقعی ارز، روند پس‌انداز و

سرمایه‌گذاری، غیرمنطقی شده، تخصیص بهینه منابع امکانپذیر نخواهد بود. در یک نظام بین‌المللی، ارزش پول ملی نقش اساسی در تعیین هزینه‌های اقتصادی مربوط به سرمایه‌گذاری، صادرات و واردات و تأثیر آن بر رشد اقتصادی را بازی میکند (بصیرت، ۱۳۹۴). نرخ ارز و نوسانات آن را می‌توان به عنوان یک عامل محیطی مهم در نظر گرفته که شرکت‌ها نمی‌توانند بر آن اثر گذار بوده و فقط این امکان برای آن‌ها وجود دارد که بتوانند اثر گذاری این موضوع را در صنعت خود تحلیل و سپس اثرات آن را کنترل و یا از فواید و فرصت‌های آن استفاده کنند. در فضای کسب و کار بنگاههای اقتصادی، فرآیند زنجیره تامین- تولید و توزیع محصولات بنگاهها تحت تاثیر نوسانات نرخ ارز است. قاعدتاً عدم اطمینان از میزان نوسانات ارز برای هر بنگاه به منزله نوعی ریسک (نااطمینانی) تلقی میشوند که می‌تواند چارچوب فعالیت بنگاه را تحت تاثیر قرار دهد. در ادبیات مالی از این ریسک بسیار مهم به عنوان ریسک نرخ ارز نام برده شده است. بنابراین مدیریت این ریسک به عنوان یکی از وظایف مهم مدیران مالی بنگاههای اقتصادی به شمار می‌آید. نوسانات نرخ ارز از دو کانال تقاضای کل (خالص صادرات) و عرضه کل (هزینه‌های کالاهای واسطه‌های وارداتی)، تولید کالا و خدمات و به عبارت دیگر عملکرد شرکت‌های تولیدی را تحت تاثیر قرار می‌دهد. ریسک‌های مشتق از نوسانات نرخ ارز “ریسک نوسانات نرخ ارز” به خطرهای بالقوه ای اطلاق می‌شوند که طی آن نوسانات نرخ ارز، عملکرد مالی بنگاه را از طریق تغییر شرایط حسابهای مالی یا جریان نقدی بنگاه تحت تاثیر قرار می‌دهد و موجب ایجاد نااطمینانی از میزان دریافتی‌ها و پرداختی‌های آینده برای بنگاه می‌شوند. پژوهشهای متعددی در مورد تاثیرات نوسانات نرخ ارز بر تولید در ایران و جهان انجام شده، اما پژوهشهای در زمینه مدیریت ریسک نوسانات نرخ ارز محدود و به صورت توصیفی بوده و نتیجه عملیاتی خاصی را در بر نداشته است. در زیر به نمونه‌های مشهودی از اثرگذاری نرخ ارز و نوسانات ارزی بر عملکرد شرکت‌ها از طریق مسیرهای گوناگون اشاره شده است:

الف) نوسانات نرخ ارز ممکن است موجب تغییر سود یا زیان در ترازنامه شرکت‌ها شود. این تغییرات در دارایی‌ها، بدهی‌ها و تعهدات (در واقع بخش حساب‌های ترازنامه ای) منعکس می‌شود. از عوامل مورد توجه، ترکیب دارایی‌ها و بدهی‌های ارزی شرکت است. اگر نرخ ارز افزایش یابد و میزان دارایی ارزی شرکتی بیشتر از بدهی ارزی آن باشد، سود ناشی از تسعیر ارز موجود باعث افزایش سود هر سهم شده و قیمت سهام این شرکت افزایش می‌یابد. درمقابل، چنانچه بدهی‌های ارزی بیشتر از دارایی‌های ارزی باشد، زیان ناشی از تسعیر ارز عملاً باعث کاهش سود هر سهم گردیده و قیمت سهام شرکت کاهش خواهد یافت.

ب) سرمایه‌گذاران خارجی تمایل به داشتن دارایی در پولی که ممکن است کاهش ارزش آن موجب از بین رفتن بازدهی سرمایه آنها شود، ندارند. برای مثال احتمال کاهش ارزش دلار موجب می‌شود که سرمایه‌گذاران از نگهداری دارایی از جمله سهام در آمریکا خودداری کنند. اگر سرمایه‌گذاران خارجی اقدام به فروش سهام نگهداری شده خود در آمریکا کنند، قیمت هر سهم کاهش پیدا می‌کند. علاوه بر این تمایل سرمایه‌گذاران برای تامین منابع مالی جهت توسعه و تکمیل پروژه‌های شرکت کاهش می‌یابد. این موضوع شرکت‌ها را از تامین منابع مالی ارزان قیمت محروم کرده و هزینه‌های مالی فراوانی را به آن‌ها تحمیل میکند.

ج) اثر کاهش نرخ ارز بسته به این که شرکت بیشتر واردات می کند یا صادرات، دارای واحدهای خارجی می باشد و اینکه نسبت به نوسانات نرخ ارز رفتار پوششی دارد، متفاوت می باشد. درآمد یک شرکت واردکننده بزرگ ممکن است در اثر هزینه های بیشتر ناشی از پول داخلی ضعیف تر کاهش یافته و در نتیجه قیمت سهم آن نیز کاهش یابد. شرکت های چند ملیتی مستقر در آمریکا در هنگام تضعیف دلار دارای درآمد بالاتری می باشند.

د) در سطح اقتصاد کلان، تضعیف پول ممکن است باعث افزایش ارزش صنایع صادراتی و کاهش ارزش صنایع وارداتی شود. اثر آن بر تولید داخلی ممکن است مثبت باشد. افزایش تولید به عنوان شاخصی از اقتصاد پر رونق توسط سرمایه گذاران دیده می شود و قیمت سهام تمایل به افزایش دارد. چون دلایلی برای هر دو اثرات مثبت و منفی وجود دارد. روی هم رفته، اثر نرخ ارز بر قیمت سهام نامعلوم است.

### ۳-۲- پیشینه تحقیق

#### ۳-۲-۱- پیشینه داخلی

قلندی و فلاح (۱۴۰۰): در مقاله ای با عنوان تاثیر شوک ارز در بروز ناهنجاری (بی قاعدگی) در بورس اوراق بهادار به بررسی تجربی استفاده شوک ارز بر ناهنجاری بازار سهام شرکت های بورس اوراق بهادار تهران پرداختند؛ نتایج حاصل از این پژوهش بیانگر آن است که شوک ارز با بازده غیر عادی سهام، ریسک ویژه، سودآوری ناخالص، رشد دارایی ها، نقدشوندگی سهام، بازده دارایی ها و اقلام تعهدی شرکت رابطه مثبت و معناداری دارد. مشهدی زاده و جانباز (۱۳۹۹): در مطالعه واکنش بازده سهام نسبت به شوک های ارزی را بر اساس داده های ۵۲ شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در سال های ۱۳۸۵-۱۳۹۰ بررسی نمودند نتایج این پژوهش بیانگر آن است که نااطمینانی نرخ ارز در کوتاه مدت و بلند مدت اثرات منفی و معنی داری بر سبد سهام دارد. این نتیجه نشان می دهد که در دوره مورد بررسی عدم اطمینان ناشی از شوک های نرخ ارز با ایجاد بستر نامناسب برای سبد سهام موجب خارج شدن صادرکنندگان از بورس شده و سبد سهام را کاهش می دهد. ناظمی و همکاران (۱۳۹۹): در مطالعه خود به بررسی نحوه واکنش عملکرد سودآوری شرکت های بیمه نسبت به شوک نرخ ارز پرداختند؛ نتایج این پژوهش بیانگر آن است که با وارد شدن یک شوک ارزی متغییر بازدهی دارایی ابتدا واکنش مثبت نشان داده و پس از شش دوره اثر شوک کاهش یافته است و در بلند مدت اثر شوک وارد شده از بین رفته است در مقابل واکنش بازدهی سهام شرکت های بیمه به شوک وارد شده از ناحیه نرخ ارز به گونه ای بوده است که ابتدا این متغییر 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.

دقیقی اصل و همکاران (۱۳۹۹) در پژوهشی به بررسی اثر نوسانات نرخ ارز بر بازده سهام در بورس اوراق بهادار تهران پرداختند. ایشان بیان داشتند که اهمیت بازار سرمایه در هر کشور از نقش مهم آن در تجهیز منابع پس انداز شده و جریان آن به سمت سرمایه گذاری های مولد ناشی می شود. بنابراین شناسایی متغیرهای اثر گذار بر عملکرد این بازار و جریان وجوه وارد شده به آن و همچنین چگونگی این اثرگذاری ها ضروری است.

پژوهش حاضر از جمله تحقیقات توصیفی و علی و به لحاظ هدف، از نوع مطالعات کاربردی می باشد. جامعه آماری مطالعه، داده های ماهانه متغیرها در دوره زمانی ۱۳۸۷ الی ۱۳۹۷ میباشد. نتایج تحقیق حاکی از تاثیر معنی دار نوسانات و نرخ ارز بر بازده سهام در بورس اوراق بهادار تهران می باشد.

توکلی و همکاران (۱۳۹۹) در پژوهشی به بررسی رابطه بین نوسانات نرخ ارز و عملکرد سهام شرکت های صادرکننده پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران پرداختند. ایشان بیان داشتند که همزمان با افزایش تجارت بین کشورها، نوسانات نرخ ارز به عنوان یکی از مهم ترین عوامل ریسک شرکت محسوب می شود. با افزایش نرخ ارز، شرکت های صادراتی سود و در نتیجه بازده بیشتری کسب می کنند. این مطالعه بر اساس یک الگوی تجربی رابطه ی بین نوسانات نرخ ارز و بازده سهام را مورد بررسی قرار داده است. نمونه تحقیق شامل ۷۵ شرکت صادر کننده پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در طی ۳۶ دوره ماهانه از سال ۱۳۹۶ تا ۱۳۹۸ می باشد. در این پژوهش پس از بررسی مانایی داده ها، با استفاده از داده های تلفیقی و تحلیل رگرسیون چندگانه ومدل پانل دیتا، فرضیات تحقیق در مورد اثر همزمان و وقفه دار این رابطه بررسی شده است. نتایج حاکی از اثر مثبت نرخ ارز همزمان بر بازده سهام این شرکت ها بوده است و در رابطه بین نوسانات نرخ ارز با بازده سهام یک وقفه زمانی مشاهده نشده است.

دبیری و همکاران (۱۳۹۷) در پژوهشی به بررسی تاثیر نوسانات نرخ ارز بر بازده غیر عادی سهام در صنعت مواد و محصولات دارویی در بورس اوراق بهادار تهران پرداختند. ایشان بیان کردند که شناسایی عوامل موثر بر بازدهی اوراق بهادار، تاثیر به سزایی در تحلیل عمیق تر و اتخاذ تصمیم مناسب تر از طرف سرمایه گذاران دارد. از این رو می توان نوسانات نرخ ارز را به عنوان یکی از معیارهای کلان اقتصادی موثر بر بازده غیر عادی سهام مورد بررسی قرار داد. از این رو نوسان نرخ ارز به عنوان متغیر مستقل و بازده غیر عادی در صنعت مذکور متغیر وابسته در نظر گرفته شده است. فرضیه در مقاطع سالانه، شش ماهه و سه ماهه آزمون شده است. برای آزمون فرضیه از روش رگرسیونی استفاده شده است. نتایج نشان از اثرگذاری نوسانات نرخ ارز بر صنعت مواد و محصولات دارویی در مقاطع شش و سه ماهه داشته و هیچ گونه تاثیری بر بازده غیر عادی سهام در صنایع مواد و محصولات دارویی بطور سالانه نداشته است.

### ۳-۲-۲- پیشینه خارجی

کی منشاء و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۲۰): در پژوهش خود به بررسی اثرات شوک پولی در بازار سهام پرداختند و واکنش سطح قیمت های 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 قیمت ها در یک افق زمانی ۶۰ ماهه می شود. همچنین شوک های ارزی مثبت و منفی باعث تغییر بازدهی کل بازار سهام می شود.

آنيساک و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۲۰): در مطالعه خود به بررسی واکنش قیمت سهام شرکت های پذیرفته شده در بورس اندونزی نسبت به شوک های ارزی پرداختند؛ نتایج این پژوهش بیانگر آن است که اولاً پاسخ شرکت

1 Kyei-Mensah et al

2 Anisak et al

های پذیرفته شده در بورس اندونزی به شوک های ارزی در گذر زمان متفاوت بوده و ثنیا میزان واکنش هر یک از شرکت ها به شوک ارزی وابستگی زیادی به صادرات و یا واردات محور بودن هر یک از شرکت ها دارد و شرکت های واردات محور واکنش بیشتری نسبت به شوک های ارزی نشان می دهند.

وانگ و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۲۰): در مطالعه ای به بررسی واکنش قیمت سهام به شوک های ارزی در بازه های زمانی کوتاه مدت و بلند مدت پرداختند؛ نتایج مطالعه آن ها بیانگر آن است که واکنش قیمت های سهام به شوک های ارزی در کوتاه مدت و بلند مدت متفاوت است و در عین حال پاسخ قیمت های سهام با توجه به نوع شوک ارزی می تواند متفاوت باشد.

هانگ و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۲۰) در پژوهشی به بررسی ارتباط میان نوسانات نرخ ارز و عملکرد بازار سهام پرداختند. ایشان بیان کردند که اهمیت روزافزون بازار سرمایه در تخصیص منابع و نقش مهم بازارکارا در سوق دادن سرمایه و سرمایه گذاران در بخش های مولد اقتصاد کاملاً غیر قابل انکار می باشد. مطالعات تجربی نشان می دهد که سطح نوسانات نرخ می تواند اثرات قابل توجهی بر متغیرهای مالی شرکتها داشته باشد. در این تحقیق با استفاده از اطلاعات اقتصادی در بازه زمانی ۲۰۱۱ تا ۲۰۱۹ به این نتیجه رسیدند که بین نوسانات نرخ ارز و عملکرد بازار سهام ارتباط معنادار وجود دارد.

#### ۴- روش شناسی

##### ۴-۱- سوالات تحقیق

با عنایت به مبانی نظری و اهداف تحقیق سوالات تحقیق به شرح زیر می باشد:

- تاثیر نوسانات ارزی بر عملکرد شرکت های پذیرفته شده در صنایع مختلف چگونه است؟
- در صورت وجود تاثیر نوسانات ارزی بر عملکرد شرکت های پذیرفته شده در بازار سرمایه، این اثر گذاری با چه وقفه زمانی اتفاق می افتد؟

##### ۴-۲- روش و مدل تحقیق

این تحقیق از نوع تحقیقات شبه تجربی و در حوزه تحقیقات اقتصاد و سرمایه گذاری می باشد و از لحاظ طبقه بندی تحقیق بر مبنای هدف، از نوع تحقیقات کاربردی است. همچنین این تحقیق، تحقیق توصیفی محسوب می شود. جهت گردآوری اطلاعات مورد نیاز تحقیق از روش کتابخانه ای استفاده می شود. در این روش، ابتدا با استفاده از منابع کتابخانه ای که شامل کتاب، مجلات، پایان نامه ها، مقالات و اینترنت؛ مطالعات مقدماتی و تدوین فصل ادبیات و چارچوب نظری پژوهش انجام می گیرد. در ادامه با استفاده از بانکهای اطلاعاتی سازمان بورس اوراق بهادار تهران، سایت اینترنتی این سازمان و نرم افزارهای سهام مانند نرم افزار ره آورد نوین، داده های مورد نیاز برای آزمون فرضیات گردآوری می شود.

<sup>1</sup> Wang et al

<sup>2</sup> Hang et al



### مدل های گارچ

سری های زمانی در فضای واقعی اقتصاد فاقد میانگین ثابتی هستند چراکه این سری ها در یک دوره نوسانات اندکی داشته و سپس در دوره بعد نوسانات آن ها افزایش می یابد. معمولاً محققان در پژوهش های اقتصادی به دنبال پیش بینی واریانس سری زمانی هستند. یک راه برای پیش بینی واریانس به این شکل است که تغییرات آن را به وسیله یک متغیر برون زای مستقلی مدل سازی کنیم. ساده ترین روش برای این کار مدل سازی واریانس براساس انتخاب دنباله های  $x_t$  متعدد است. ویژگی اصلی مدل های GARCH در آن است که واریانس شرطی اجزای اختلال دنباله ای  $\{y_t\}$  دارای الگوی ARMA می باشد. (اندرس، والتر، ۱۳۸۶).

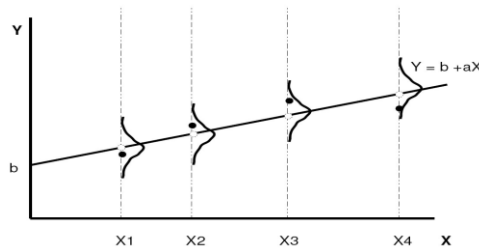
### ناهمسانی واریانس<sup>۱</sup>

یک مدل رگرسیون با متغیر وابسته Y و متغیر مستقل X را به صورت معادله ۱ در نظر بگیرید:

$$Y = b + aX + \varepsilon$$

(معادله ۱)

که  $\varepsilon$  جز اختلال را بیان می کند. a و b نیز پارامترهای مدل هستند. عموماً فرض می شود که اجزا اختلال در n مشاهده برای توزیع احتمال دارای میانگین صفر و واریانس برابرند. این شرط به اسم همسانی واریانس<sup>۲</sup> واریانس های برابر) شناخته می شود. شکل (۱) تصویری از همسانی واریانس را نشان می دهد.



شکل ۱. نمونه ای از واریانس همسانی

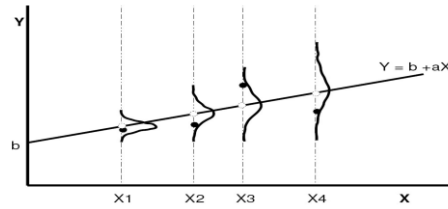
منبع: یافته های پژوهشگر

مشاهدات  $X_1$  و  $X_2$  و  $X_3$  در نظر گرفته شده اند. اگر جز اختلال وجود نداشت ارزش مشاهدات برابر هر یک از دایره های توخالی بود. اما به علت وجود جز اختلال، مشاهدات در مقادیر نشان داده شده با دایره های توپر قرار می گیرند.

1 Heteroscedasticity

2 Homoscedasticity

در برخی موارد، جز اخلاص برای مشاهدات مختلف در طول خط رگرسیون، دارای واریانس متفاوت می باشد. این موضوع در شکل (۲) نشان داده شده است. که این یک مثال برای ناهمسانی واریانس (واریانس های نابرابر) می باشد.



شکل ۲- نمونه‌ای از واریانس ناهمسانی

منبع: یافته‌های پژوهشگر

شکل (۲) موردی را نشان می دهد که جز اخلاص با افزایش X افزایش می یابد. به بیان ریاضی همسانی و ناهمسانی واریانس می توانند این صورت تعریف شوند:

همسانی:  $\delta_{u_i}^2 = \delta_u^2$  برابر برای همه مشاهدات

ناهمسانی:  $\delta_{u_i}^2$  نابرابر برای مشاهدات

باید توجه کرد که ناهمسانی واریانس فقط یک نوع نشان داده شده در شکل نمی باشد و به هر موردی که واریانس توزیع احتمال اجزا توزیع برای مشاهدات برابر نباشد اطلاق می گردد. اگر ناهمسانی واریانس در مدل وجود داشته باشد، آنگاه ضرایب برآوردی رگرسیون اشتباه خواهند بود زیرا آنها با فرض همسانی واریانس محاسبه شده اند.

تصریح فرآیند GARCH(p,q) به صورت معادله ۲ می باشد:

$$\delta_t^2 = \omega + \sum_{i=1}^q \alpha_i \varepsilon_{t-i}^2 + \sum_{j=1}^p \beta_j \delta_{t-j}^2$$

$$E(\varepsilon_t / \varepsilon_{t-1}) = 0$$

(معادله ۲)

که  $\omega, \alpha_1, \dots, \alpha_q$  و  $\beta_1, \dots, \beta_p$  پارامترهای هستند که بایستی برآورد شوند.

q تعداد وقفه های جملات اخلاص می باشد.

P تعداد وقفه واریانس شرطی می باشد.

اغلب در عمل مدل گارچ (۱و۱) برآورد می شود. برای برر سی اینکه چرا گارچ به آرج ترجیح داده می شود،

مدل گارچ (۱و۱) را در نظر گرفته شده است.

$$\delta_t^2 = \omega + \alpha_1 \varepsilon_{t-1}^2 + \beta_1 \delta_{t-1}^2$$

(معادله ۳)

با جایگذاری  $\delta_{t-1}^2$  داریم

$$\delta_t^2 = \omega + \alpha_1 \varepsilon_{t-1}^2 + \beta_1 (\omega + \alpha_1 \varepsilon_{t-2}^2 + \beta_1 \delta_{t-2}^2)$$

(معادله ۴)

با ادامه روند فوق معادله ۵ بدست می آید:

$$\delta_t^2 = \omega + \sum_{i=1}^{\infty} \beta_1^i \omega + \alpha_1 \sum_{i=1}^{\infty} \beta_1^{i-1} \varepsilon_{t-1}^2$$

(معادله ۵)

که رابطه اخیر معادله مدل آرچ ( $\infty$ ) است که تبدیل به مدل گارچ می شود.

#### مدل گارچ نمایی (EGARCH<sup>1</sup>)

همان گونه که قبلاً ذکر شد مطالعات تجربی روی بازدهی دارایی های ریسکی نشان داد که نوسانات آینده بازدهی سهام از شوک های مثبت در مقایسه با شوک های منفی تأثیر پذیری کمتری دارد. مدل های آرچ و گارچ به عنوان مدل های متقارن شناخته می شوند که نمی تواند بین اثر شوک های مثبت و منفی تفاوتی قائل شوند. بنابراین مدل هایی برای بررسی اثر گذاری متفاوت شوک های مثبت و منفی پیشنهاد شد که به مدل های گارچ نامتقارن معروف می باشند. مدل گارچ نحایی که توسط نلسون (۱۹۹۱)<sup>۲</sup> پیشنهاد شد یکی از این مدل ها است. او در این مدل واریانس های شرطی را به صورت لگاریتمی محاسبه می کند. محاسبه لگاریتمی واریانس های شرطی موجب می شود تا دیگر نیازی به استفاده از مربع جملات خطا نباشد و بنابراین مدل از حالت تقارن خارج می شود. واریانس های شرطی در مدل گارچ نمایی به صورت معادله ۶ محاسبه می شوند:

$$\log(\delta_t^2) = \beta_0 + \beta_1 \log(\delta_{t-1}^2) + \beta_2 \left| \frac{\varepsilon_{t-1}}{\delta_{t-1}} \right| + \beta_3 \frac{\varepsilon_{t-1}}{\delta_{t-1}}$$

(معادله ۶)

در مطالعات دیگر مدل گارچ توسعه یافته است و برای حالت های مختلف مدل های دیگری از قبیل گارچ آستانه ای<sup>۳</sup>، گارچ مارکوف سوئیچینگ<sup>۴</sup>، گارچ در میانگین<sup>۵</sup>، مدل های گارچ ناپارامتریک<sup>۶</sup> و... پیشنهاد شده اند.

1 Exponential Generalized Autoregressive Conditional Heteroscedasticity

2 Nelson

3 Threshold GARCH

4 Markov-switching GARCH

5 GARCH-in-mean model

6 nonparametric ARCH models

### مدل های گارچ چند متغیره<sup>۱</sup>

مدل های آرچ و گارچ تک متغیره به مدل های آرچ و گارچ چند متغیره<sup>۲</sup> بسط یافته اند که قادرند ویژگی های بارز بازدهی بازارهای سهام شامل کشیدگی ها<sup>۳</sup>، اثرات اهرمی<sup>۴</sup> و خوشه بندی نوسانات<sup>۵</sup> را به دست آورند که به وسیله مدل های آرچ و گارچ تک متغیره قابل برآورد نبودند. در مدل های گارچ چند متغیره ماتریس واریانس کواریانس جمله های اخلاص سری ها برآورد می شود، در حالیکه در مدل های تک متغیره فقط واریانس جملات اخلاص سری ها محاسبه می شود. از این رو، مدل گارچ چند متغیره برای تحلیل هم حرکتی نوسانات و اثرات اهرمی بین بازارهای سهام بین المللی و تشخیص شواهدی مبنی بر وجود انتقال نوسانات در میان بازارهای سهام مختلف بوسیله چو، لین و وو (۱۹۹۹)<sup>۶</sup>، بروکز و هنری (۲۰۰۰)<sup>۷</sup> و لی (۲۰۰۷)<sup>۸</sup> به کار گرفته شده است. بیشترین تصریحات مدل گارچ چند متغیره که تاکنون استفاده شده اند مدل گارچ برداری (VECH) بلر سلو، انگل و وولدریج (۱۹۸۸)<sup>۹</sup>، خود همبستگی شرطی ثابت (CCC) بلر سلو (۱۹۹۰)<sup>۱۰</sup>، مدل BEKK بابا، انگل، کرافت و کرونر (۱۹۹۰)<sup>۱۱</sup> و انگل و کرونر (۱۹۹۳)<sup>۱۲</sup> و مدل خود همبستگی شرطی پویا (DCC) انگل (۲۰۰۲)<sup>۱۳</sup> می باشند.

### مدل گارچ برداری VECH<sup>۱۴</sup>

مدل گارچ برداری توسط بلر سلو، انگل و وولدریج (۱۹۹۸) برای یافتن ماتریس واریانس و کواریانس استفاده شده است. طبق شیرر و ریباریتز (۲۰۰۷)<sup>۱۵</sup>، این مدل در زمانی که تعداد متغیرها بیش از دوتا ست انعطاف پذیر تر است. تصریح مدل گارچ برداری به صورت معادله ۷ می باشد:

$$vech(H_t) = C + Avech(\varepsilon_{t-1}\varepsilon'_{t-1}) + Bvech(H_{t-1})$$

(معادله ۷)

- 1 Multivariate GARCH Models
- 2 Multivariate GARCH
- 3 Leptokurtosis
- 4 Leverage Effects
- 5 Volatility Clustering
- 6 Chou, Lin and Wu
- 7 Brooks and Henry
- 8 Li
- 9 Bollerslev, Engle and Wooldridge
- 10 Bollerslev
- 11 Baba, Engle, Kraft and Kroner
- 12 Engle and Kroner
- 13 Engle
- 14 vectorized GARCH
- 15 Scherre and Ribarits

که در آن  $A$  و  $B$  ماتریس پارامترها با ابعاد  $I/2 N (N+1) \times I/2 N (N+1)$  و  $C$  یک بردار  $I/2 N (N+1) \times 1$  است و  $vech(\cdot)$  عملگریست که ماتریس پایین مثلثی را به بردار ستونی تبدیل می کند.

### مدل گارچ BEKK

این مدل توسط بابا، انگل، کرافت و کرونر (۱۹۹۰) و انگل و کرونر (۱۹۹۳) معرفی شد. تصریح مدل به صورت معادله ۸ می باشد:

$$\varepsilon_t = H_t^{1/2} v_t H_t = B^T B + C^T \varepsilon_{t-1} \varepsilon_{t-1}^T C + G^T H_{t-1} G \quad (\text{معادله ۸})$$

که  $v_t$  فرایند نوفه سفید<sup>۱</sup> با ماتریس واریانس-کواریانس  $I$  می باشد.  $B$  نیز ماتریس بالا مثلثی می باشد. با توجه به تو ضیحات فوق برای ارزیابی اثرگذاری نو سانات نرخ ارز بر عملکرد شرکت ها از مدل ناهم سانی واریانس شرطی خودرگرسیون (GARCH) استفاده شده است.

### استفاده از رابطه ارزش افزوده اقتصادی (E.V.A) به منظور استخراج متغیر وابسته:

متغیر وابسته این تحقیق، که برای برازش عملکرد شرکت ها استفاده خواهد شد ارزش افزوده اقتصادی است. روش محاسبه ارزش افزوده اقتصادی به شرح معادله ۹ است:

$$E.V.A = (ROIC - WACC) * Capital Employed \quad (\text{معادله ۹})$$

که در آن:

EVA: ارزش افزوده اقتصادی

ROIC: بازده سرمایه

WACC: میانگین موزون هزینه سرمایه

Capital Employed: سرمایه به کار گرفته شده

### روش ARDL به منظور تبیین رابطه مستقل و وابسته

در اکثر مدل های اقتصادی و مالی، تاثیر گذاری متغیرهای توضیحی با تاخیرهای قابل توجهی مواجه اند. به عنوان مثال اثر یک سیاست گذاری توسط بانک مرکزی بر متغیرهای مورد نظر، با تاخیر ظاهر می گردد و یا مثال دیگر اینکه اثر سرمایه گذاری های جدید بر ایجاد ظرفیت تولید و مقدار تولید، دارای تاخیرهایی می باشد. اثراتی که با تاخیر ایجاد می گردد به این شکل است که اگر مقدار  $X$  امروز تغییر کند، اثر آن در امروز و روزهای آینده ظاهر خواهد شد. مدل هایی که برای بررسی اثرات تاخیری ارائه می شوند، معروف به مدل های با وقفه توزیعی<sup>۲</sup> هستند که یکی از جدید ترین روش ها برای این بررسی ها، روش خود توضیح با وقفه های توزیعی یا

1 white noise  
2 Distributed Lag

ARDL<sup>۱</sup> است. از آنجایی که در پژوهش مذکور علاوه بر تبیین رابطه بین متغیر مستقل و وابسته به دنبال این موضوع هستیم که نوسانات نرخ ارز در صنایع مختلف با چه وقفه های زمانی بر عملکرد شرکت ها در صنایع مختلف اثر گذار است از این روش استفاده شده است. در این مدل، متغیر وابسته تحت تاثیر وقفه های این متغیر و سایر متغیرهای مستقل قرار دارد.

#### مدل ARDL(p,q)

این مدل نیز به شکل معادله ۱۰ ارائه می گردد:

$$Y_t = \mu + \sum_{j=1}^p \gamma_j Y_{t-j} + \sum_{j=1}^p \beta_j X_{t-j} + u_t$$

(معادله ۱۰)

همانگونه که ملاحظه می شود، در سمت راست رگرسیون متغیر وابسته با وقفه های مختلف و همچنین متغیر یا متغیرهای مستقل با وقفه های متفاوت وجود دارد. ضمناً در صورتیکه در سمت راست رگرسیون، چندین متغیر مستقل مختلف داشته باشیم، میزان وقفه هر کدام از متغیرها در نگارش مدل به ترتیب لحاظ می گردد. متغیرهای تحقیق و رابطه آنها در جدول ۱ ارائه می گردد:

#### ۳-۴- متغیرهای تحقیق

جدول ۱: متغیرهای تحقیق

نام متغیر	نماد	نحوه محاسبه	تبیین وقفه های زمانی
مستقل (نوسانات ارزی)	$\epsilon_p$	GARCH	ARDL
وابسته (عملکرد شرکتها)	E.V.A	$E.V.A = (ROIC - WACC) * Capital\ Employed$	

منبع: یافته های پژوهشگر

#### ۴-۴- جامعه و نمونه آماری

جامعه آماری تحقیق حاضر شامل کلیه شرکتها است. بدین منظور از داده های ماهانه شرکتها مذکور که در طی دوره تحقیق فعالیت مستمر داشته اند استفاده گردیده است. بازه زمانی تحقیق به مدت ۱۰ سال است که از سال ۱۳۸۹ تا ۱۳۹۸ کلیه شرکتها مورد بررسی قرار گرفته شده است. نمونه آماری این تحقیق کلیه شرکتها در دوره زمانی ۱۳۸۹ الی ۱۳۹۸ است که واجد شرایط ذیل بوده اند:

1 Autoregressive Distributed Lag

- (۱) جهت رعایت قابلیت مقایسه، سال مالی شرکتها منتهی به پایان اسفند ماه باشند.
- (۲) شرکت قبل از سال ۸۹ در بورس اوراق بهادار تهران پذیرفته شده باشد.
- (۳) اطلاعات آن در دسترس باشند.
- (۴) جهت حفظ پایایی دادهها، فاقد توقف معاملاتی به مدت بیش از ۶ ماه باشند.

## ۵- تجزیه و تحلیل دادههای تحقیق

### ۵-۱- آمار توصیفی

در این بخش، به تجزیه و تحلیل توصیفی دادههای پژوهش پرداخته می شود و آمارهای توصیفی برای متغیرهای پژوهش ارائه می شود.

جدول ۲: آمار توصیفی متغیرهای پژوهش

نام متغیر	ارزش افزوده اقتصادی	نرخ ارز
میانگین	۱۴۵۲۸۴۱۰۲۰۰۰	۴۶۲۵۷.۵۰
میان	۱۴۰۶۸۸۳۴۴۰۰۰	۳۵۱۰۰
حداکثر	۴۱۲۸۲۷۰۰۰۰۰۰	۱۵۱۰۰۰
حداقل	۶۸۳۵۶۰۰۰۰۰	۱۱۰۰۰
انحراف معیار	۶۸۲۴۱۲۶۰۰۰۰	۳۷۵۶۱.۷۶
آزمون چارک برا	۰.۰۰۰	۰.۰۰۰
تعداد مشاهدات	۱۲۰	۱۲۰

منبع: یافته های پژوهشگر

### ۵-۲- آزمون مانایی

از موارد مهمی که باید قبل از برآورد مدل مورد بررسی قرار گیرد، بررسی مانایی (stationary) متغیرها می باشد. این مورد در بیشتر سری های زمانی وجود دارد و جهت جلوگیری از رگرسیون کاذب مورد بررسی قرار می گیرد. چنانچه متغیرهای سری زمانی ناماننا باشند مدل به یک رگرسیون کاذب منتج می شود. در این پژوهش جهت این بررسی از آزمون های دیکی فولر گسترش یافته (ADF) و فیلیپس پرون (PP) استفاده شده است. این دو آزمون برای سطح و تفاضل داده ها صورت گرفته و نتایج آن که در جدول ۳ ارائه گردیده، بیانگر مانایی متغیر نرخ ارز در هر دو آزمون برای سطح و نامانایی متغیرهای ارزش افزوده اقتصادی در سطح می باشد که با یک تفاضل گیری، مانا شده اند. در نتیجه مدل از رگرسیون کاذب در امان می باشد.

جدول ۳: آزمون مانایی متغیرها

آزمون	ADF	ADF	PP	PP
متغیر	سطح	تفاضل داده ها	سطح	تفاضل داده ها
EX	۰/۰۰۰۰		۰/۰۰۰۰	
EVA	۰/۹۷۲۷	۰/۰۰۰۰	۰/۹۷۴۲	۰/۰۰۰۰

منبع: یافته‌های پژوهشگر

### ۳-۵- آزمون ناهمسانی واریانس

یکی از مهم‌ترین فروض مدل رگرسیون خطی این است که اجزا اخلاص که در تابع رگرسیون ظاهر می‌شوند، دارای واریانس همسان باشند. در این پژوهش، برای بررسی این موضوع از آزمون LR (فرض صفر مبنی بر عدم وجود ناهمسانی واریانس) استفاده شده است. نتایج این آزمون در جدول ۴ بیانگر وجود ناهمسانی واریانس در داده‌های پژوهش می‌باشد.

جدول ۴: آزمون ناهمسانی واریانس

آزمون	آزمون LR		نتیجه
	آماره t	احتمال آماره	
نرخ ارز-ارزش افزوده اقتصادی	۶۹۷.۲۷	۰.۰۰۰	ناهمسانی دارد

منبع: یافته‌های پژوهشگر

### ۴-۵- آزمون خودهمبستگی

در یک مدل کلاسیک رگرسیون خطی فرض بر این است که کوواریانس بین اجزای اخلاص برابر صفر است. به عبارت دیگر بین اجزای اخلاص همبستگی وجود ندارد. نقض این فرض مشکلی به نام خودهمبستگی ایجاد می‌کند. در این پژوهش از آزمون ولدریچ جهت بررسی این فرض استفاده شده است که فرض صفر آن مبتنی بر عدم وجود خود همبستگی می‌باشد. نتایج این آزمون در جدول ۵ حاکی از عدم خودهمبستگی داده‌ها می‌باشد.

جدول ۵: خود همبستگی

آزمون	آزمون ولدریچ		نتیجه
	آماره t	احتمال آماره	
نرخ ارز-ارزش افزوده اقتصادی	۰.۲۳۸	۰.۶۰۰۱	خود همبستگی ندارد

منبع: یافته‌های پژوهشگر



### ۵-۵-آزمون پورت مانتو برای بررسی همبستگی با وقفه‌های مختلف

جدول ۶ نتایج حاصل از آزمون پورت مانتو برای بررسی همبستگی با وقفه‌های مختلف را نشان می‌دهد. سنجش همبستگی در وقفه‌های مختلف مدل این امکان را می‌دهد تا شناخت بهتری نسبت به همبستگی بین اجزای اخلاص در حالت‌های زمانی مختلف به دست آید. نتایج این آزمون نشان می‌دهد که در تمامی وقفه‌های زمانی ممکن همبستگی بین اجزای اخلاص وجود ندارد و این باعث می‌گردد تا اطمینان جهت عدم وجود همبستگی در سنجش وقفه‌های اثرگذاری نرخ ارز بر عملکرد شرکت‌ها به دست آید.

جدول ۶: نتایج آزمون پورت مانتو برای همبستگی متقاطع پسماندهای نرخ ارز و ارزش افزوده اقتصادی

وقفه	درجه آزادی	آماره کایدو	Prob
2	4	48.94	<.0001
3	8	63.90	<.0001
4	12	81.51	<.0001
5	16	86.51	<.0001
6	20	95.99	<.0001
7	24	102.46	<.0001
8	28	108.96	<.0001
9	32	113.13	<.0001
10	36	117.04	<.0001
11	40	118.69	<.0001

منبع: یافته‌های تحقیق

### ۵-۶-آزمون LM

در این پژوهش نیز از مدل اصلاح شده GARCH و نرم افزار EViews استفاده شده است. نتایج حاصل از برآورد نوسانات نرخ ارز در جدول ۶ ارائه شده است.

جدول ۷: خودهمبستگی

آزمون	آزمون LM		نتیجه
	آماره t	احتمال آماره	
نرخ ارز-ارزش افزوده اقتصادی	۲.۹۷۶	۰.۰۰۹۴	روش گارچ مناسب است.

منبع: یافته‌های پژوهشگر

با توجه به آزمون LM Test، در صورت رد فرضیه عدم وجود ARCH، مدل را بصورت ARCH تخمین زده و در صورت پذیرش فرضیه عدم وجود، مدل را بصورت ARIMA تخمین زده می‌شود. باتوجه به نتایج این آزمون که احتمال آماره آن ۰/۰۰۹۴ بدست آمده است، فرضیه صفر آن رد شده و بیان کننده این است که تغییرات نرخ

ارز، اثرات ARCH دارد. در نتیجه به تخمین این سری زمانی در قالب ARCH روی آورده شده است و از روش اصلاح شده GARCH جهت برآورد مدل استفاده گردیده است. با توجه به آنچه که در جدول شماره فوق ارائه شده نتیجه گرفته می شود که GARCH معنادار شده است.

این مدل معمولاً برای سری زمانی مالی به کار برده می شود که دسته بندی‌های نوسانی برپایه زمان (که دوره های با نوسان با دوره های بدون نوسان همراه می شوند) را نشان می دهد. یکی از دلایل استفاده از مدل های ARCH، وجود خطاهای پیش بینی کوچک و بزرگ در خوشه های اقتصادی (مانند: نرخ ارز و...) می باشد. در واقع مزیت مدل های ARCH در این است که می تواند روند واریانس شرطی را با توجه به اطلاعات گذشته خود متغیر و واریانس آن توضیح دهد. محققان در مطالعات سری زمانی در دوره ای شاهد نوسانات شدید سری بوده و در دوره ای دیگر با افول این نوسانات مواجه بوده اند. مطالعات مک نیز در سال ۱۹۷۹ بیانگر مفید بودن مدل ARCH برای بررسی اینگونه سری های زمانی بوده است. در ادامه در دنیای واقعی، کاربردهای تجربی برای اولین بار با این حقیقت که تخمین مدل ARCH(∞) در عمل غیرممکن است مواجه شد تا اینکه بولرسلیو در سال ۱۹۸۶ برای حل این مشکل مدل GARCH را پیشنهاد داد.

#### ۵-۷-آزمون نهایی فرضیه تحقیق

فرضیه: نوسانات ارزی بر عملکرد شرکت‌ها با استفاده رهیافت واریانس ناهمسانی شرطی خودرگرسیون و واریانس مشروط تاثیر معنادار دارد.  
مدل مربوط به فرضیه:

$$EVA=F(EX)$$

جدول ۸: آزمون فرضیه

متغیر	ضرایب	آماره z	احتمال آماره
نرخ ارز	۰.۰۳	۵.۸۷	۰.۰۳
متغیر ثابت	۰.۴۱	-۶.۵۲	۰.۰۲
گارچ	-۰.۷۲	-۶.۲۴	۰.۰۲
ضریب تعیین	۰.۴۹۹۶		
ضریب تعیین تعدیل شده	۰.۴۲۶۱		
آماره دوربین واتسون	۱.۷۰۵		

منبع: یافته‌های پژوهشگر

نتایج مربوط به احتمال آماره z نشان می دهد که مدل‌ها در حالت کلی برای حالت گارچ معنادار بوده و با توجه به آماره دوربین واتسون آن‌ها ۱.۷۰۵ مشکل خودهمبستگی وجود ندارد. علاوه بر آن نتایج مربوط به ضریب تعیین نشان می دهد که در دوره پژوهش برای این فرضیه ۰.۴۹ از تغییرات متغیر وابسته تحت تأثیر متغیر

مستقل این آزمون بوده‌اند. با توجه به نتایج حاصل از جدول فوق می‌توان بیان نمود که نرخ ارز بر عملکرد شرکت‌ها با استفاده رهیافت واریانس ناهمسانی شرطی خودرگرسیو و واریانس تاثیر معنادار دارد. با توجه به نتایج کسب شده می‌توان دریافت که تغییرات نرخ ارز بر عملکرد شرکت‌ها در بورس اوراق بهادار تاثیر چشم‌گیری داشته است و این در حالی است که در کشورهایی که نظام اقتصادی مبتنی بر فروش نفت و ارز حاصل از آن است، رویدادهای اقتصادی از جمله تغییرات نرخ ارز تاثیر بسزایی بر بخش‌های مختلف اقتصاد از جمله بورس اوراق بهادار می‌گذارد. از این رو می‌توان بیان نمود سرمایه‌گذاری‌های مربوط به بازار سرمایه در کشورهای وابسته به فروش نفت، اثرپذیری زیادی از متغیر نرخ ارز را دارا می‌باشند.

#### ۵-۸- ارزیابی نوسانات ارزی بر عملکرد شرکت‌ها به تفکیک صنعت

در این بخش نیز ارتباط میان نوسانات نرخ ارز و عملکرد شرکت‌ها در ۱۰ صنعت فعال در کشور ارائه شده است. در این بخش نیز اطلاعات مربوط به این صنایع به صورت ماهانه در بازه زمانی ۱۳۸۹ تا ۱۳۹۸ انتخاب شده اند که به تفکیک فعالیت دسته‌بندی شده‌اند:

جدول ۹: ارزیابی نوسانات ارزی بر عملکرد شرکت‌ها به تفکیک صنعت

صنعت	ضریب	آماره z	prob
محصولات شیمیایی	0.823	4.25	0.000
فلزات اساسی	0.639	4.82	0.000
فراورده‌های کک و سوخت هسته‌ای	۰.۵۳۶	4.07	0.000
سرمایه‌گذاری‌ها	۰.۴۷۸	5.86	0.000
سیمان، آهک و گچ	۰.۳۴۸	4.61	0.000
انبوه سازی	۰.۱۷۸	3.92	0.000
بانک‌ها، موسسات اعتباری	۰.۰۸۷	4.73	0.000
دارویی	-0.226	4.54	0.000
غذایی	-۰.۳۲۵	4.86	0.000
خودرو و ساخت قطعات	-۰.۴۸۳	5.27	0.000

منبع: یافته‌های پژوهشگر

همانگونه که مشاهده می‌گردد نوسانات ارزی (افزایشی) بر عملکرد صنایع محصولات شیمیایی، فلزات اساسی، فراورده‌های کک و سوخت هسته‌ای، سرمایه‌گذاری‌ها، سیمان و آهک و گچ، انبوه سازی، بانک‌ها و موسسات اعتباری به ترتیب بیشترین اثر مثبت را دارد و همچنین بر صنایع دارویی، غذایی و خودرو و ساخت قطعات اثر منفی که به عنوان ۱۰ صنعت فعال انتخاب شده‌اند تاثیر معنادار داشته گذاشته است.

### ۹-۵-سنجش وقفه‌های اثرگذاری نرخ ارز بر عملکرد

#### ۹-۵-۱- سنجش وقفه‌های اثرگذاری نرخ ارز بر عملکرد کل بازار

جهت سنجش وقفه‌های اثرگذاری نرخ ارز بر عملکرد شرکت‌ها از مدل خودرگرسیون با وقفه توزیعی (ARDL) استفاده می‌گردد.

جدول ۱۰: سنجش وقفه‌های اثرگذاری نرخ ارز بر عملکرد شرکت‌ها (کل بازار)

متغیر	وقفه	ضرایب	آماره z	احتمال آماره
عملکرد شرکت	۴	۲.۶۴	۸.۵۳	۰.۰۰
نرخ ارز	۰	۳.۱۵	۷.۴۱	۰.۰۱
متغیر ثابت	۰	۱.۵۷	۵.۵۹	۰.۰۰
ضریب تعیین		۰.۵۲۴۳		
ضریب تعیین تعدیل شده		۰.۵۱۶۴		
آماره دوربین واتسون		۱.۹۲۲		

منبع: یافته‌های پژوهشگر

نتایج مربوط به احتمال آماره z نشان می‌دهد که مدل‌ها در حالت کلی برای 4 وقفه زمانی معنادار است. با توجه به اینکه داده‌های تحقیق در این بخش به صورت ماهانه جمع آوری شده‌اند، این امر بدین معناست که نوسانات ارزی با وقفه زمانی 4 ماهه بر معیار ارزش افزوده شرکت‌ها (عملکرد) تاثیر می‌گذارد. همچنین با توجه به آماره دوربین واتسون آن‌ها ۱.۹۲۲ مشکل خودهمبستگی نیز وجود ندارد. علاوه بر آن نتایج مربوط به ضریب تعیین نشان می‌دهد که در حالت وجود 4 وقفه ۰.۵۲ از تغییرات متغیر وابسته تحت تأثیر متغیر مستقل این آزمون بوده‌اند.

#### ۹-۵-۲- سنجش وقفه‌های اثرگذاری نرخ ارز بر عملکرد به تفکیک صنایع

در این بخش جهت سنجش وقفه‌های اثرگذاری نرخ ارز بر عملکرد شرکت‌ها (به تفکیک صنایع) از مدل خودرگرسیونی با وقفه توزیعی (ARDL) استفاده می‌گردد. با استفاده از داده‌های روزانه می‌توان وقفه‌های اثرگذاری نرخ ارز بر عملکرد صنایع را با معیار دقیق‌تری بررسی نمود.

نتایج مربوط به سنجش ماهانه وقفه‌های اثرگذاری نرخ ارز بر عملکرد صنایع نشان می‌دهد که صنایع مختلف با توجه به میزان حساسیت به تغییرات نرخ ارز، در وقفه‌های زمانی گوناگونی تحت تاثیر نوسانات نرخ ارز قرار می‌گیرند به صورتی که کوچکترین وقفه زمانی در بین صنایع مختلف، مربوط به صنعت محصولات شیمیایی بدون وقفه و بزرگترین وقفه مربوط به صنعت انبوه سازی 9 ماه می‌باشد.

جدول ۱۱: سنجش وقفه‌های اثرگذاری نرخ ارز بر عملکرد شرکت‌ها (به تفکیک صنایع)

صنعت	وقفه	ضریب تعیین
محصولات شیمیایی	۰	۰.۴۸۶۷
فلزات اساسی	۱	۰.۵۲۳۴
دارو	۳	۰.۵۱۹۲
فراورده‌های کک و سوخت هسته‌ای	۴	۰.۴۹۳۳
غذایی	۴	۰.۴۹۸۵
خودرو و ساخت قطعات	۵	۰.۴۷۶۴
سرمایه‌گذاری‌ها	۶	۰.۴۸۱۶
سیمان، آهک و گچ	۶	۰.۴۶۲۱
بانک‌ها، موسسات اعتباری	۸	۰.۵۰۹۲
انبوه‌سازی	۹	۰.۴۳۵۲

منبع: یافته‌های پژوهشگر

#### ۶- بحث و نتیجه‌گیری

امروزه اهدافی نظیر تحول اقتصادی، بهبود شاخص‌های بورس اوراق بهادار و زمینه‌سازی برای دستیابی به رشد و توسعه اقتصادی با بهره‌گیری از رشد بازارهای مالی، به یکی از اهداف اصلی کشورها تبدیل شده است. در این راستا رشد بازارهای مالی و از جمله بازارهای سهام به واسطه بهبود عملکرد شرکت‌های پذیرفته شده در بورس به طور مستقیم و غیر مستقیم می‌تواند عاملی برای دستیابی به این اهداف باشد. واسطه‌های مالی و بازارهای مالی وسیع‌ترین بخش یک سیستم مالی محسوب می‌شوند. بازار سرمایه، یکی از بارزترین نمونه‌های بازارهای مالی است که شناخت ماهیت و نحوه عملکرد آن همواره مورد توجه اقتصاددانان بوده است چراکه بخش قابل توجهی از پس‌انداز یک اقتصاد از طریق بازار سهام به سمت سرمایه‌گذاری مولد(شرکت‌ها) هدایت می‌شود. بنابراین عدم شناخت عوامل مؤثر بر عملکرد شرکت‌ها و همچنین نحوه اثرگذاری آنها می‌تواند منجر به تصمیم‌گیری‌های اشتباه و ناکارآمد از سوی مدیران، سیاست‌گذاران و سرمایه‌گذاران شود و نقش این بازار را در اقتصاد از مسیر اصلی و واقعی آن منحرف کند. شرکت‌ها در محیط متلاطم امروزی به منظور مقابله با چالش‌های پیش روی خود نیازمند آن می‌باشند که بتوانند ارزیابی دقیقی از اندازه‌گیری عملکرد شرکت تحت مدیریت خود داشته باشند و در کنار آن عوامل مؤثر بر عملکرد خود(داخلی و خارجی) را شناسایی کنند تا بتوانند به بهبود مستمر در تمام زمینه‌ها دست یافته و بتوانند نقاط ضعف خود را پوشش دهند و عکس العمل مناسبی در برابر تهدیدها طراحی کنند و همچنین نقاط قوت خود را تقویت بخشیده و بتوانند از فرصت‌های خود در راستای نیل به اهداف از پیش طراحی شده بهره‌جویند.

تاثیر سیاست ارزی بر بنگاه‌های اقتصادی در بعد خرد از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. در حقیقت تاثیرات پیش‌بینی شده سیاست‌ها در بعد کلان برخاسته از تاثیر این سیاست‌ها بر عملکرد مجموعه واحدهای اقتصادی

در بعد خرد است. تغییرات نرخ ارز باعث تغییر قیمت کالاها و خدمات، نهاده‌ها و ستانده‌های تولید شده، می‌گردد و بدین طریق بر روی جریان نقدی فعلی و آتی مورد انتظار و بازده سهام بنگاه اقتصادی تاثیر می‌گذارد. در واقع تغییر نرخ ارز، مجموعه‌ای از تغییرات متفاوت و حتی متضاد را در بخش خارجی و داخلی اقتصاد به همراه دارد که برآیند آن می‌تواند عملکرد شرکت‌ها را تحت تاثیر مثبت یا منفی قرار دهد. تعیین نرخ ارز از یک طرف نقش موثری در صادرات و واردات و به تبع آن تنظیم و تعدیل تراز تجاری و تراز پرداخت‌های کشور دارد و از طرف دیگر از نقش موثری در تعیین قدرت رقابتی تولید کنندگان داخلی در برابر رقبای خارجی در بازارهای داخلی و خارجی و به تبع آن تعیین میزان تولید و اشتغال برخوردار است. تعیین نرخ ارز همچنین می‌تواند بر سطح عمومی قیمت‌ها و به تبع آن تورم نیز موثر باشد. پس از آگاهی از اهمیت نرخ ارز و نوسانات آن، شرکت‌ها در محیط متلاطم امروزی به منظور مقابله با چالش‌های پیش روی خود نیازمند آن می‌باشند که بتوانند ارزیابی دقیقی از اندازه‌گیری عملکرد شرکت تحت مدیریت خود داشته باشند و در کنار آن عوامل موثر بر عملکرد خود (داخلی و خارجی) را شناسایی کرده تا بتوانند به بهبود مستمر در تمام زمینه‌ها دست یافته و بتوانند نقاط ضعف خود را پوشش دهند و عکس العمل مناسبی در برابر تهدیدها طراحی کنند و همچنین نقاط قوت خود را تقویت بخشند و از فرصت‌های خود در راستای نیل به اهداف از پیش طراحی شده بهره‌جویند. اینکه مدیران آگاهی بیشتری نسبت به اثر نوسانات ارزی (به عنوان یک عامل محیطی مهم) بر عملکرد شرکت‌ها و همچنین وقفه‌های زمانی اثر گذاری داشته باشند تصمیم‌گیری‌ها و واکنش‌های مناسبتری می‌توانند از خود نشان دهند. نتایج تحقیق نشان‌دهنده این موضوع است که اثرات نوسانات ارزی و وقفه‌های زمانی اثرگذاری آن بر عملکرد شرکت‌ها در صنایع مختلف متفاوت است. که بیشترین اثر مثبت بر عملکرد شرکت‌ها در هنگام جهش ارزی و نوسانات مثبت ارزی در صنایع محصولات شیمیایی، فلزات اساسی، فراورده‌های کک و سوخت هسته‌ای مشاهده گردید. بنابراین عامل نوسانات ارزی برای شرکت‌های این صنایع به عنوان فرصت تلقی گردیده و مدیران و سرمایه‌گذاران می‌توانند از آن بهره‌جویند. به نظر می‌رسد رشد نرخ ارز به این دلیل موجب بهبود عملکرد شرکت‌های حاضر در این صنایع می‌گردد که قیمت گذاری محصولات این صنایع از طریق صادرات بر حسب ارز خارجی و یا از طریق مکانیزم عرضه و تقاضا در بورس کالا تعیین می‌گردد. اما جهش قیمت ارز و نوسانات مثبت آن بر عملکرد شرکت‌های برخی از صنایع (دارویی، غذایی و خودرو و ساخت قطعات) اثر معکوس دارد و این عامل برای عملکرد آنها به عنوان تهدید محسوب می‌گردد. بنابراین مدیران شرکت‌ها می‌بایست اقدامات واکنشی مناسبی از خود بروز دهند تا عملکرد آنها آسیب کمتری بینند. اثر معکوس جهش و نوسانات مثبت ارزی بر عملکرد شرکت‌ها در این صنایع را می‌توان در قیمت گذاری دستوری فروش محصولات (ستاده‌های تولیدی) و افزایش قیمت نهاده‌های مصرفی جستجو کرد.

در مورد وقفه‌های زمانی اثرگذاری نوسانات ارزی بر عملکرد شرکت‌ها می‌توان گفت، مدیران شرکت‌ها در صنایعی (محصولات شیمیایی، فلزات اساسی، فراورده‌های کک و سوخت هسته‌ای) که عملکرد آن‌ها با وقفه‌های زمانی کمتری (سریعتر) تحت تاثیر نوسانات نرخ ارز قرار می‌گیرند می‌بایست اقدامات عاجلتری برای واکنش به

این عامل محیطی و خارجی نسبت به مدیران صناعی (سیمان و آهک، بانک و موسسات مالی، انبوه سازی) داشته باشند که در میان مدت مشمول تاثیر نوسانات نرخ ارز بر عملکرد آن ها میشوند.

به طور کلی می توان گفت هرچند در بلندمدت افزایش و جهش نرخ ارز موجب می گردد که درآمد ریالی شرکت ها افزایش یافته و عملکرد شرکت بهبود یابد. اما در کوتاه مدت ممکن است این موضوع عملکرد شرکت ها را به شدت تحت تاثیر (منفی) خود قرار دهد. اثر منفی، جهش ارزی و نوسانات نرخ ارز در صناعی استراتژیکی که دولت در قیمت گذاری محصولات آنها دخالت میکند به وضوح قابل مشاهده می باشد. در مورد وقفه های زمانی صناعی که محصولات خود را بر اساس مکانیزم عرضه و تقاضا به فروش می رسانند سریعتر از صنایع دیگر تحت تاثیر قرار دارند.

در نهایت پیشنهاد می گردد شرکت های پذیرفته شده در بورس و اوراق بهادار با تشکیل واحدی تحت عنوان واحد "مدیریت ریسک ارز" پس از آگاهی از نوع اثر گذاری، شدت رابطه و وقفه زمانی اثر گذاری نوسانات نرخ ارز بر عملکرد شرکت های تحت مدیریت خود، واکنش های مناسبی از جمله متنوع سازی پورتفوی ارزی، استفاده از مشتقات مالی، هجینگ ترانزنامه، انطباق بدهی های ارزی با دارایی های ارزی، استفاده از قراردادهای سلف، اختیار و سوآپ، هجینگ عملیاتی، برنامه ریزی بلندمدت، افزایش کارایی، تغییر و تنوع تولید را از خود نشان دهند. نتایج تحقیق حاضر با تحقیق دهکردی (۱۳۹۹) همراستا می باشد. در این پژوهش با استفاده از تخمین مدل مارکوف به این نتیجه رسیدند که شوک های وارده به صورت نامتقارن اثر گذاری دارد و شوک های مثبت نفتی و نوسانات ارزی در دوران رونق اثر مثبت و در دوران رکود اثر منفی را بر بخش ارزش افزوده صنعت می گذارد. همچنین نتایج تحقیق همراستا با تحقیق دقیقی اصل و همکاران (۱۳۹۹) است. ایشان بیان داشتند که نوسانات نرخ ارز بر بازده سهام تاثیر معناداری دارد می باشد. نتایج بدست آمده در تحقیق حاضر با نتایج تحقیق توکلی و همکاران (۱۳۹۹) نیز هم راستا می باشد. توکلی و همکاران بیان کردند که نرخ ارز همزمان بر بازده سهام تاثیر مثبت و معنادار دارد. در حوزه تحقیقات خارجی نیز تحقیق حاضر با تحقیق هانگ و همکاران (۲۰۲۰) هم راستا می باشد به دلیل اینکه ایشان به این نتیجه رسیدند که بین نوسانات نرخ ارز و عملکرد بازار سهام ارتباط معنادار وجود دارد. به طور کلی محققان گذشته اثر نوسانات ارزی را بر وضعیت کلی بازار سرمایه و شاخص های آن بررسی نموده اند ولیکن در تحقیق حاضر اثر نوسانات نرخ ارز به تفکیک در صنایع مختلف مورد بررسی قرار گرفته است. بر اساس نتایج به دست آمده در تحقیق پیشنهاد می گردد که شرکت ها بر اساس صنعتی که در آن فعالیت می کنند، وقفه های اثر گذاری تغییرات نرخ ارز را مورد ارزیابی قرار دهند تا بتوانند الگوی واکنشی مناسبی را جهت پوشش ریسک نوسانات نرخ ارز طراحی نمایند.

### فهرست منابع

- ۱) ابراهیمی محسن و شکری نوشین (۱۳۹۰) بررسی تاثیر متغیرهای کلان اقتصادی بر قیمت سهام با تاکید بر نقش سیاست پولی، فصلنامه مدلسازی اقتصادی، ۵، (۱) ۴۵-۲۳.
- ۲) اسلاملوئیان کریم، و زارع هاشم (۱۳۸۵) تاثیر متغیرهای کلان و دارایی‌های جایگزین بر قیمت سهام در ایران: یک الگوی خود همبسته با وقفه‌های توزیعی، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی، ۸، (۲۹)، ۴۹-۱۷.
- ۳) امامی کریم، ملکی الهه، (۱۳۹۳). بررسی اثر نوسانات نرخ ارز بر اشتغال در ایران، فصلنامه اقتصاد مالی، ۸، (۲۶)، ۹۵-۱۱۲.
- ۴) اندرس، والتز (۱۳۸۶)، اقتصاد سنجی سری‌های زمانی بارویکرد کاربردی، دکتر مهدی صادقی و سعید شوال پور، جلد اول و دوم، تهران، دانشگاه امام صادق (ع)، ۴۱-۵۲.
- ۵) باباجانی جعفر، شکرخواه جواد (۱۳۹۱). مدل مناسب حسابداری برای بانکداری اسلامی در ایران با تاکید بر عقود مشارکتی. بورس اوراق بهادار، ۵(۱)، ۱۶۳-۱۹۲.
- ۶) بصیرت مهدی، نصیرپور آرزو، جرجرزاده علیرضا (۱۳۹۴). اثر نوسان‌های نرخ ارز بر رشد اقتصادی با توجه به سطح توسعه بازارهای مالی در کشورهای منتخب عضو اوپک، فصلنامه اقتصاد مالی، ۹(۳۰)، ۱۴۱-۱۵۶.
- ۷) پیرایی خسرو و شهبسوار محمد رضا (۱۳۸۷). تاثیر متغیرهای کلان اقتصادی بر بازار بورس، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران، ۹(۱)، ۲۱-۳۸.
- ۸) پورزمانی زهرا، روحی علی و کیوان مام حمه (۱۳۸۹) بررسی تاثیر تاخیری شاخص‌های کلان اقتصادی بر بازده سهام، مجله حسابداری مدیریت، ۳، (۷) ۱۷-۱.
- ۹) دائی کریم زاده سعید، شریفی رنانی حسین، قاسمیان مقدم لطفعلی (۱۳۹۲) اثر متغیرهای کلان اقتصادی بر شاخص قیمت سهام بانک‌ها مجله اقتصادی (۱۱ و ۱۲) ۹۰-۶۵.
- ۱۰) دائی کریم زاده سعید، امام وردی قدرت الله، شایسته افسانه (۱۳۹۳). بررسی تأثیر نرخ ارز واقعی بر صادرات غیر نفتی ایران. فصلنامه اقتصاد مالی، ۸، (۲۹)، ۱۵۱-۱۶۸.
- ۱۱) دارایی رؤیا و علی فرحی ملیحه (۱۳۸۹)، تاثیر متغیرهای کلان اقتصادی بر ریسک و بازده کل سهام با تاکید بر مدل بازده سهام تورم، پژوهشنامه حسابداری مالی و حسابرسی، ۲، (۷) ۱۴۱-۱۶۹.
- ۱۲) رحمانی لیلیا (۱۳۸۹)، پایان نامه کارشناسی ارشد، بررسی تأثیر نااطمینانی حاصل از سیاست‌های اقتصادی دولت بر رشد اقتصادی، دانشگاه شهید بهشتی.
- ۱۳) زراء نژاد منصور و معتمدی سحر (۱۳۹۱)، بررسی رابطه متغیرهای کلان اقتصادی و شاخص کل قیمت سهام در بورس اوراق بهادار تهران، فصلنامه پژوهشنامه اقتصادی، ۱۲ (۴۶)، ۱۱۶-۱۰۱.
- ۱۴) سجادی سیدحسین، فرازمنند حسن و علیصوفی هاشم (۱۳۸۹)، بررسی رابطه متغیرهای کلان اقتصادی و شاخص بازده نقدی سهام در بورس اوراق بهادار تهران، پژوهشنامه علوم اقتصادی، ۱۰، (۲) ۳۵-۵۸.
- ۱۵) سعیدی پرویز و امیری عبدالله (۱۳۸۷) بررسی رابطه متغیرهای کلان اقتصادی با شاخص کل بورس اوراق بهادار تهران فصلنامه مدلسازی اقتصادی ۲ (۲) ۱۳۰-۱۱۱.



- ۱۶) سایت بانک مرکزی (www.cbi.ir).
- ۱۷) علی محمد مرادی، مرتضی احمدی، محسن خوش طینت نیک نیت (۱۳۹۵)، آزمون کارآمدی مدل اولسن با استفاده از شاخص پیوتروسکی در پیش بینی بازدهی سهام شرکت ها، چشم انداز مدیریت مالی، ۴(۱۴) - ۸۵-۶۵.
- ۱۸) کریم زاده، مصطفی (۱۳۸۵) بررسی رابطه بلند مدت شاخص قیمت سهام بورس با متغیرهای کلان پولی با استفاده از روش همجمعی در اقتصاد ایران، فصلنامه پژوهش های اقتصادی ۸ (۲۶) ۴۱-۴۸.
- ۱۹) موسایی، میثم، مهرگان نادر و حسین امیری (۱۳۸۹) رابطه بازار سهام و متغیرهای کلان اقتصادی در ایران فصلنامه پژوهشها و سیاستهای اقتصادی ۱۸(۵۴) ۷۳-۹۴.
- ۲۰) مقدم محمدرضا، سزاوار محمدرضا (۱۳۹۴) بررسی رابطه متغیرهای کلان اقتصادی و شاخص قیمت سهام در بورس اوراق بهادار، بررسی های بازرگانی ۱۲(۷۵) صص ۱-۱۲.
- ۲۱) نیکخوتریت حافظ، رحمانی تیمور، خلیلی فرزانه (۱۴۰۱). نا اطمینانی اقتصاد کلان و تصمیمات سرمایه گذاری بانکها. فصلنامه اقتصاد مالی، ۱۶(۵۸)، ۱-۲۲.
- 22) Akaike, H. (1969). Fitting autoregressive models for prediction. *Annals of the institute of Statistical Mathematics*. 21: 243-247.
- 23) Anisak, N. & Mohamad, A., (2020). "Foreign exchange exposure of Indonesian listed firms". *Global Business Review*, No. 21(4), Pp: 918-936
- 24) Bhattacharya, J. & Haslag J. & Antoine, M., (2009), "Optimal monetary policy and economic growth", *European Economic Review*, Vol.53, No.2, pp: 210-223.
- 25) Bacidore, J. M., Boquist, J. A., Milbourn, T. T and A.V. Thakor (1997), "the search for the Best Financial Performance Measure", *Financial Analysts Journal*, May/June, PP. 11-20.
- 26) Bjørnland H.C., Leitemo H. (2005). Identifying the interference between us monetary policy and the stock market. *bank of finland research discussion research*.
- 27) Cassola, N. C. Morona (2004). Monetary policy and the stock market in the euro area. *Journal of Policy Modeling*. 26: 387-399.
- 28) Clabrese, V.J (1999), "Economic Value Added: Finance 101 on Steroids", *The Journal of Band Cost & Management Accounting*, Vol. 12, Issue 1, Pp. 3-34.
- 29) Collard, F., & Dellas, H., (2018), "Euler equations and monetary policy", *Journal of Economic Letters*, Vol.114, No.1, pp:1-5.
- 30) Ehsan H. Feroz, Sungsoo Kim, Raymond L. Raab (2003) Financial Statement analysis: A Data envelopment analysis Approach, *Journal of the Operational Research Society*, Vol. 54, pp. 48-58.
- 31) Edwin Prabu, Indranil Bhattacharyy, Partha Ray, (2019), Is the stock market impervious to monetary policy announcements: Evidence from emerging India, *International Review of Economics and Finance*, 46: 166-179
- 32) Fama (1980), "Agency problems & Theory of the firms", *Journal of Political Economy*, PP. 288-307.
- 33) Hsing, Y. (2013). Effects of Fiscal Policy and Monetary Policy on the Stock Market in Poland. *Journal of Econometrics*, 205, 165 - 174.
- 34) Hilde, C, Bjornland, H.C., Leitemo, K. (2018). Identifying the Interdependence between US Monetary Policy and the Stock Market. *Journal of Monetary Economics*, 56, 275-282.
- 35) Hannan, E.J. and Quinn, B.G. (1979). The determination of the order of an autoregression. *Journal of the Royal Statistical Society. Series B (Methodological)*: 190-195.

- 36) Harold, A., Linstone, M., & Turoff, M., (1975). *The Delphi Method: Technique and Applications*. Addison: Wesley publishing Co.
- 37) Humpe A. Macmillan P. (2006). Can macroeconomic variables explain longiitern stock market movements? A comparison of the US and Japan, boom Empirical appropriate cointegrating.vector; Working.Paper, <http://ideas.repec.org/p/san/crueff/0511.html>.
- 38) Hansen, P.Svejstrup. (1996), "Permanent Effects of Monetary Policy in a Dynamic Menu Cost Model", *Journal of Economics Letter*, Vol.52, No.1, PP: 61-66.
- 39) Ioanidis ch. Kontonikas A.(2007). The Impact of monetary policy on stock prices. *journal of policy modeling*. 6 .15.
- 40) Ioannidis, C, Kontonikas, A . (2007) . The Impact of Monetary Policy on StockPrices . *Journal of Policy Modelling*, 30, 33 – 53.
- 41) Ioanidis ch. Kontonikas A.(2007). The Impact of monetary policy on stock prices.*journal of policy modeling*. 6 .15.
- 42) Iwata, S., & Wu, S., (2006), "Estimating monetary policy effects when interest rates are close to zero", *Journal of Monetary Economics*, Vol.53, No.2, pp: 1395-1408.
- 43) Javaharlal (2007), *Corporation Financial Reporting* ,India, Delhi. Rating and Ranking Firms with Fuzzy Expert Systems: The Case of Camuzzi, University of degli studi di Modena e Reggio, Emilia Dipartimento di Economia Politica degli Studi, della Calabria ,Padua. June.
- 44) 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.
- 45) Krainer, Robert E. (2014). Monetary policy and bank Lending in the Euro axea: Is there a stock market channel or an interest rate channel. *Journal money and finance*, 49: 283-298.
- 46) Mattesini, F., & Nistico, S., (2010), "Trend growth and optimal monetarypolicy", *Journal of Macroeconomics*, Vol.32, No.3, pp: 797-815.
- 47) Ozan Eksi, Bedri Kamil Onur Tas, (2017) Unconventional monetary policy and the stock market's reaction to Federal Reserve policy actions, *North American Journal of Economics and Finance*, 40 pp: 136-147
- 48) Reztis, A.N.(2015). The relationship between agricultural commodity prices, crude oil prices and US dollar exchange rates: a panel VAR approach and causality analysis. *International Review of Applied Economics*. 29: 403-434.
- 49) Rissanen, J. (1978). Modeling by shortest data description. *Automatica*. 14:465-471.
- 50) Sims. C.A, (2002), "Interpreting the Macroeconomic Time Series Facts: The Effects of Monetary Policy", *European Economic Review*, Vol.63, No.5, pp: 975-1000.
- 51) Vithessonthi, Chaipor & Yaowaluk Techarongrojwong (2012). The impact of monetary policy decisions on stock returns: Evidence from Thailand. *Journal of International Financial Markets, Institutions & Money*, 22: 487-507.
- 52) 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.

**Evaluating the effect of currency fluctuations on the performance of companies listed in the Tehran Stock Exchange and measuring its time intervals.**

Mohammad Javad Mohagheq Nia<sup>1</sup>  
Ali Asghar Ziachi<sup>2</sup>  
Mustafa Sargolzaei<sup>3</sup>  
Vahid Khashai<sup>4</sup>

Received: 04/ April/2022 Accepted: 09/ June/2022

**Abstract**

The performance of listed firms is affected by a variety of internal and external factors. In addition to exploiting the internal factors, the managers of these firms must be able to navigate the external environment in such a way as to achieve their intended goals. The present research investigates the impact of currency fluctuations as an environmental factor on the performance of the firms listed on the Tehran Stock Exchange (TSE). This quasi-experimental research uses the generalized autoregressive conditional heteroskedasticity (GARCH) model to evaluate the impact of currency fluctuations on firm performance and the autoregressive distributed lag (ARDL) model to measure the effect of lags on this relationship. The results show that currency fluctuations significantly affect the performance of TSE-listed firms, but the strength and type of these effects vary across industries. Also, these effects occur with different time lags in various industries.

**Keywords:** Currency fluctuations - economic added value - time intervals

**JEL Classification:** E51,G32,M41,C58

---

<sup>1</sup> Assistant Professor, School of Management Accounting, Allameh Tabatabai University, Tehran, Iran (Corresponding Author) - mgmohagh@yahoo.com.

<sup>2</sup> Ph.D. student, financial management, finance major, Allameh Tabatabai University, Tehran, Iran. Aliziachi@yahoo.com

<sup>3</sup> Assistant Professor, Faculty of Management Accounting, Allameh Tabatabai University, Tehran, Iran mostafa.sargolzaee@gmail.com -.

<sup>4</sup> Associate Professor, Faculty of Management Accounting, Allameh Tabatabai University, Tehran, Iran vahid.khashei@gmail.com



