



## تأثیر شاخص‌های کلان اقتصادی بر نوسانات بازده سهام

هادی محبوبی<sup>۱</sup>

مرجان دامن کشیده<sup>۲</sup>

هوشنگ مومنی وصالیان<sup>۳</sup>

شهریار نصاییان<sup>۴</sup>

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۶/۰۸

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۴/۲۳

### چکیده

مقاله حاضر به تبیین اثرگذاری تأثیر برخی شاخص‌های کلان اقتصادی بر نوسانات بازده سهام می‌پردازد. قیمت‌گذاری مصنوعی نرخ ارز در سال‌های قبل از بحران و جلوگیری از تعدیل آن متناسب با شرایط اقتصادی یکی از دلایل اصلی بحران ارزی اخیر می‌باشد. همچنین محاسبه شاخص فشار بازار ارز حاکی از آن است که بالاترین اعداد به دست آمده برای این شاخص مربوط به زمانی است که شکاف بین نرخ ارز آزاد با نرخ ارز رسمی زیاد شده است، همچنین براساس نتایج، سیاست مداخله بانک مرکزی نقش موفقی در خنثی ساختن فشار بازار ارز نداشته است. براساس نتایج تخمین مدل SVAR؛ یک تکانه وارده از ناحیه رشد درآمدهای ارزی حاصل از فروش نفت، به اندازه ۶۴ درصد همچنین نتایج نشان داد تأثیر نوسانات نرخ ارز بر نوسانات بازده سهام مثبت و معنادار است که بیانگر آن است که همبستگی بالایی میان بازدهی در بازده سهام و بازار نرخ ارز وجود دارد. همچنین علامت مثبت ضریب بیانگر اثر مثبت و معنی‌دار نرخ بهره بر تغییرپذیری بازده سهام است. این نتیجه نشان می‌دهد که نرخ بهره بالاتر منجر به نوسانات بیشتر در بازده سهام شده است. در نهایت تولید ناخالص داخلی سرانه در هیچ کدام از سطوح خطای ۱، ۵ و ۱۰ درصد معنادار نبوده است که بیانگر آن است که بر نوسانات بازده سهام اثر معنی‌داری نداشته است.

**واژه‌های کلیدی:** نوسانات نرخ ارز، شاخص‌های کلان اقتصادی، نوسانات بازده سهام.

۱ - گروه اقتصاد، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران hadimahboubi9@gmail.com

۲ - گروه اقتصاد، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران (نویسنده مسئول) m.damankeshideh@yahoo.com

۳ - گروه اقتصاد، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران hooshang.momeni@gmail.com

۴ - گروه اقتصاد، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران nassabian@gmail.com



## ۱- مقدمه

نرخ ارز در هر کشور بدون شک از شاخص‌های اساسی و بنیادین در تعیین درجه رقابت بین‌المللی و تبیین وضعیت داخلی آن کشور به شمار می‌رود. آشفتگی و نوسان در عملکرد این شاخص از یک طرف مبین عدم تعادل در اقتصاد و از سوی دیگر علت بی‌ثباتی بیشتر محسوب می‌شود و عواقب زیانباری به همراه خواهد داشت. تغییرات نرخ ارز اثر مهمی بر بنگاه‌های داخلی به‌ویژه نهادها و بنگاه‌های مالی دارد. میشکین<sup>۱</sup> (۱۹۹۸) بیان می‌کند که شوک‌های نرخ ارز اسمی نمی‌توانند در اقتصادهایی با بنگاه‌های قوی در بخش مالی تبدیل به رکود شوند. اما اقتصادهای ضعیف مستعد حملات سوداگرانه و ورود به دوره رکود می‌باشند. در این اقتصادها، شوک‌های نرخ ارز، بدهی ارزی خارجی و بدهی مؤسسات مالی را افزایش می‌دهد که این موارد منجر به سقوط مؤسسات و بنگاه‌های اقتصادی و در نتیجه کاهش تولید می‌گردد. در این شرایط بانک‌های مرکزی در وضعیت‌های مختلف اقتصادی رویکردهای هدف‌گذاری متفاوتی اختیار می‌کنند. هدف‌گذاری نرخ ارز نیز یکی دیگر از روش‌های سیاست‌گذاری پولی است. هدف‌گذاری نرخ ارز حقیقی و ارتباط آن با سیاست پولی و بررسی تبعات آن، اولین بار توسط دورنبوش<sup>۲</sup> (۱۹۸۲)، کروگمن<sup>۳</sup> (۱۹۹۳/۱۹۷۹) مطرح گردید و محققین دیگری از جمله گاربر و فلود<sup>۴</sup> (۱۹۸۴)، پنتی<sup>۵</sup> (۱۹۸۵)، آدامز و گروس<sup>۶</sup> (۱۹۸۶) و گیلرمو<sup>۷</sup> (۱۹۹۴)، آبستفلد<sup>۸</sup> (۱۹۹۴)، جین<sup>۹</sup> (۲۰۰۰) این ارتباط را مورد بررسی قرار دادند. تلاش‌های انجام شده منجر به خلق مدل‌های مختلفی شده است که مهمترین طبقه‌بندی، مدل‌های سه‌گانه می‌باشد. مدل‌های نسل اول مشهور به "مدل حمله سوداگرانه"<sup>۱۰</sup> می‌باشند که توسط گروگمن، گاربر و فلود توسعه یافتند که مشهور به مدل‌های KGF می‌باشند. مدل‌های نسل دوم که توسط آبستفلد بیان شده‌اند مشهور به "مدل شرط - فرار"<sup>۱۱</sup> می‌باشند و مدل‌های نسل سوم به بررسی همزمان بحران‌های ارزی با سایر بحران‌ها می‌پردازد. دورنبوش (۱۹۸۲) معتقد بود که هدف‌گذاری نرخ ارز حقیقی از دو طریق بر ثبات تولید و سطح قیمت‌ها اثر خواهد گذاشت. از یک طرف، ثبات نرخ ارز اسمی و حقیقی در تقاضای کل ثبات ایجاد خواهد کرد و از طرف دیگر نرخ ارز از طریق بخش عرضه بر سطح قیمت‌ها اثر خواهد گذاشت، چون نرخ ارز اسمی از طریق هزینه کالاهای واسطه وارداتی بر قیمت‌ها تأثیر خواهد گذاشت. به عبارتی دورنبوش معتقد بود، پیروی از قاعده نرخ ارز از یک طرف در تولید ثبات ایجاد

<sup>1</sup>. Mishkin

<sup>2</sup>. Dorenbusch

<sup>3</sup>. Krugman

<sup>4</sup>. Garber and Flood

<sup>5</sup>. Petti

<sup>6</sup>. Adams and Grous

<sup>7</sup>. Grimler

<sup>8</sup>. Obstfeld

<sup>9</sup>. Jean

<sup>10</sup>. speculative attack model

<sup>11</sup>. escape - clause model

خواهد کرد و از طرف دیگر ثبات در قیمت‌ها را از بین خواهد برد. پنتی (۱۹۸۵) به دو دلیل معتقد بود که نرخ ارز حقیقی بایستی دارای ثبات باشد، چون از یک طرف نوسان در نرخ ارز باعث تخصیص مجدد منابع بین بخش‌های تولیدی می‌گردد و به دلیل تحرک پایین منابع تولیدی، تخصیص منابع پرهزینه خواهد شد و از طرف دیگر، نوسانات نرخ ارز محدودیت‌های خارجی را بر سیاست‌های داخلی اقتصاد تحمیل خواهد کرد، چون شوک‌هایی که مبدا آن در یک اقتصاد است در سایر بخش‌های اقتصاد سرایت خواهد کرد. لذا وی به دلایل فوق معتقد به ثبات نرخ ارز است ولی می‌پذیرد که در جهت تثبیت نرخ ارز اسمی، قیمت‌ها ثبات خود را از دست خواهند داد و در نهایت، نتیجه می‌گیرد که با توجه به مقتضیات اقتصادی یک کشور، ممکن است در یک مقطع زمانی پیروی از قاعده نرخ ارز اسمی، سیاست مناسبی تلقی گردد و در مقاطع زمانی دیگر، سیاست مناسبی نباشد. ایران به دلیل وابستگی شدید بودجه دولت به درآمدهای نفتی، در هر دوره بانک مرکزی ملزم به معاوضه ارز حاصل از فروش نفت با ریال برای تأمین بودجه دولت است. در واقع بانک مرکزی، در هر دوره با حجم عظیمی از مبادلات ارزی با دولت مواجه است. در اینجا بانک مرکزی باید این حجم ذخایر را مدیریت کرده و مقدار مطلوبی از آن را ذخیره و مابقی را در بازار عرضه کند. در حقیقت مسأله‌ای که بانک مرکزی با آن مواجه می‌باشد این است که چه میزان از این ذخایر را در بازار عرضه نماید. ارزیابی بازار ارز و سیاست‌های ارزی ایران که در این مطالعه از دیدگاه مداخله ارزی انجام می‌گیرد، برای شناخت نابسامانی‌های این بازار انجام می‌شود. سپس در قالب این شناخت، شاخص مداخله در بازار ارز ایران محاسبه و در گام دوم رابطه پویایی‌های مدیریت ذخایر ارزی و ساختار مداخلات بانک مرکزی جهت تثبیت بازار ارز با استفاده از مدل خودرگرسیون برداری ساختاری SVAR مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. از سوی دیگر امروزه بازارهای مالی از جایگاه و اهمیت ویژه‌ای در اقتصاد برخوردارند. مطالعات گذشته رابطه مثبت و مستحکمی میان توسعه بازارهای مالی و رشد اقتصادی را نشان داده‌اند. این بازارها با تخصیص بهینه منابع سرمایه‌ای و پس‌اندازها، با تسهیل سرمایه‌گذاری و تجمع سرمایه به تولید کالاها و خدمات کمک می‌کنند. ترکیب بازارهای مالی توسعه یافته و سایر نهادها در اقتصاد به طور مناسب نیازهای قرض‌دهندگان و قرض‌گیرندگان را تأمین کرده و در نهایت آثار مثبتی بر کل اقتصاد می‌گذارد. تنیدگی بازارهای مالی با سایر بخش‌های اقتصادی باعث می‌شود تا ناپایداری در این بازارها نه تنها آثار نامطلوبی بر این بازار، بلکه اثرات مخربی بر سایر بخش‌های اقتصادی نیز در بر داشته باشد. از سوی دیگر، بانک مرکزی با توجه به میزان اعتبار و استقلال آن، با نشست‌ها، گزارش‌ها و اقدامات خود، نقش قابل توجهی در بازارهای مالی با شکل‌دهی انتظارات سرمایه‌گذاران در بازار ایفا می‌کند؛ که این انتظارات ممکن است منجر به تشکیل حباب و ناپایداری در این بازارها شود. با این حال، با وجود اهمیت موضوع پایداری بازارهای مالی در اقتصاد، مطالعات کمی در خصوص اثر مداخلات بانک مرکزی بر بازارهای مالی صورت گرفته و نتایج متفاوت و متضادی بدست آمده است. با توجه به این نتایج همچنان در خصوص اثر مداخلات بانک مرکزی بر بازارهای مالی تردید وجود داشته و مطالعات بیشتری را در این زمینه ایجاد می‌کند؛ لذا در ادامه تأثیر مداخلات بانک مرکزی بر نوسانات بازده سهام از طریق نوسانات نرخ ارز

بررسی می‌شود. در ادامه ساختار مقاله به اینصورت تنظیم شده است که در بخش دوم مبانی نظری شامل تئوری‌های مطرح و نتایج مطالعات تجربی صورت گرفته در ارتباط با موضوع ارائه شده است. در بخش سوم مدل، روش تحقیق و آزمون‌های مورد استفاده بیان شده است. بخش چهارم نیز به نتایج آزمون‌ها و تخمین مدل اختصاص یافته است. در بخش پنجم خلاصه و نتیجه‌گیری ارائه می‌گردد.

## ۲- مبانی نظری

موضوع مداخلات ارزی امروزه از جایگاه ویژه‌ای در محافل اقتصادی برخوردار شده است. سیاست‌گذاران اقتصادی به دنبال شناخت کامل از بازار ارز در کشورشان و اجرای مطلوب و اثربخش مداخلات ارزی هستند. چارچوب کلی مداخلات ارزی در قالب نظام‌های ارزی<sup>۱</sup> تعیین می‌شود. بدین معنی که انتخاب نظام ارزی<sup>۲</sup> در یک کشور تعیین‌کننده میزان مداخلات ارزی در آن کشور است. در حقیقت بانک مرکزی هر کشوری با انتخاب نوع نظام ارزی اعلام می‌دارد که تا چه درجه‌ای در بازار ارز مداخله خواهد نمود. بانک‌های مرکزی با توجه به اشراف بیشتری که نسبت به فعالان اقتصادی در مورد نرخ ارز و بازار آن دارند، همچنین به دلیل سهم عمده‌ای که می‌توانند به‌عنوان یک عرضه‌کننده یا تقاضاکننده بزرگ در بازار داشته باشند، اغلب برای جلوگیری از وقوع نوسانات کوتاه‌مدت و یا انحرافات بلندمدت نرخ ارز، در بازار دخالت می‌کنند. بانک‌های مرکزی ممکن است به فراخور شرایط و ترجیحات اقتصادی، اهداف دیگری مانند ثبات داخلی اقتصاد، انباشت ذخایر بین‌المللی و تأمین موازنه پرداخت‌ها را نیز در دستور کار خود قرار بدهند. در کنار سیاست‌های پولی و مالی، اعمال سیاست‌های ارزی نیز یکی از راهکارهای کلیدی برای رسیدن به اهداف اقتصادی کشورهاست. پیاده‌سازی صحیح و مناسب سیاست‌های ارزی می‌تواند جایگاه کشور را در روابط اقتصادی بین‌المللی ارتقا بدهد. قدرت تأثیر تغییرات نرخ ارز بر قیمت‌های داخلی نقش کلیدی در طراحی و اجرای سیاست‌های اقتصاد کلان ایفا می‌کند. بنابراین درک فشار بازار ارز در جهت مدیریت مؤثر اقتصاد کلان، به‌ویژه برای اقتصادهای در حال توسعه بسیار مهم است. در این بخش ادبیات موضوع پیرامون متغیرهای مربوطه ارائه می‌شود و تأثیر پویایی مدیریت ذخایر ارزی بر تثبیت بازار ارز و عوامل مؤثر بر دخالت بانک مرکزی در بازار ارز و واکنش سیاست‌گذاران به تغییرات بازار ارز مورد بررسی قرار می‌گیرد و پیشینه پژوهش به تفکیک مطالعات داخلی و خارجی ارائه می‌شود.

قبل از مدل وی‌مارک، گیرتون و روپر (۱۹۷۷) و روپر و تورنوسکی (۱۹۸۰) نیز اقدام به استخراج فشار بازار ارز نموده‌اند. گیرتون و روپر (۱۹۷۷) وزن‌های یکسانی به اجزاء شاخص فشار بازار ارز داده‌اند و آن را به‌طور ساده جمع تغییرات نرخ ارز و تغییرات ذخایر ارزی خارجی تعریف نموده‌اند. از طرف دیگر، روپر و

<sup>۱</sup>. Exchange Rate Regimes

۱- بر اساس طبقه‌بندی جدید صندوق بین‌المللی پول، نه مورد رژیم ارزی تعریف شده است. رژیم ارزی کاملاً ثابت، نظام ارزی مبتنی بر دارایی‌های خارجی، دلار یزه کردن و حذف کامل پول داخلی، اتحادیه پولی، میخکوب قابل تعدیل، میخکوب خزنده، میخکوب شدن به سبندی از ارزها، منطقه یا دامنه هدف، کاملاً شناور.

تورنوسکی (۱۹۸۰) از چارچوب استوکاستیک IS-LM برای استخراج وزن‌های اجزای شاخص فشار بازار ارز استفاده نموده‌اند. به هر حال، هیچ‌کدام از این دو نظریه، بحث دخالت در بازار ارز را به طور شفاف مورد بررسی قرار نداده‌اند. مدل وی‌مارک این موضوع را مورد بررسی قرار داده است. بر مبنای تخمین شاخص فشار بازار ارز، او شاخص دخالت در بازار ارز را استخراج نموده که بیان‌کننده این موضوع می‌باشد که چه سهمی از فشار بر نرخ ارز را بانک مرکزی از طریق خرید و فروش ذخایر ارزی کاهش داده است. وی‌مارک (۱۹۹۵) یک مدل ساده فشار بازار ارز برای اقتصاد کوچک باز همراه با انتظارات عقلایی را تشریح نموده است. مدل ساده وی‌مارک مبتنی بر تقاضای اسمی پول، معادله قیمت، برابری نرخ بهره، فرآیند عرضه پول و تابع واکنش مسئولین پولی به نوسانات نرخ ارز می‌باشد. در مدل وی‌مارک قیمت داخلی از قیمت‌های خارجی و نرخ ارز تأثیر می‌پذیرد، برابری قدرت لزوماً برقرار نیست، تولید داخلی و سطح قیمت‌های خارجی برون‌زا می‌باشند. در مدل وی‌مارک (۱۹۹۵) شاخص فشار بازار ارز، میزان تغییر نرخ ارز مورد نیاز جهت حذف فشار وارد بر بازار ارز در نبود دخالت بانک مرکزی را اندازه‌گیری می‌کند.

رامن<sup>۱</sup> (۲۰۲۰) در مطالعه‌ای با استفاده از مدل DSGE پویایی نرخ ارز را مورد بررسی قرار دادند. در این مدل به برآورد پارامترهای مدل از روش تخمین بی‌زین استفاده شد. اطلاعات و داده‌های مورد استفاده در این مقاله مربوط به دوره بعد از نظام برتون وودز بود که بر اساس اطلاعات آماری سه کشور استرالیا، کانادا و انگلیس جمع‌آوری شد. نتایج نشان داد قیمت‌های داخلی و کالاهای وارداتی دارای چسبندگی بوده و تأثیر معناداری بر نوسانات متغیرهای اقتصادی دارد. شوک‌های وارد شده از ناحیه واردات، توضیح‌دهنده نوسانات نرخ ارز در طول سیکل‌های تجاری، شوک تکنولوژیکی، شوک سیاست پولی، شوک عرضه نیروی کار، شوک سیاست نرخ بهره و شوک دارایی خارجی می‌باشد.

برونا و تران<sup>۲</sup> (۲۰۲۰) در مطالعه‌ای به بررسی توانایی بانک‌های مرکزی در کنترل تغییرپذیری نرخ بهره بازار پول؛ با بکارگیری سیاست هدف‌گذاری تورم و بکارگیری مدل‌های VAR پرداختند. نتایج مدل نشان می‌دهد توانایی کنترل نرخ سود بازار پول توسط بانک مرکزی نیز برای اثربخشی هدف‌گذاری تورم مهم است. به عنوان سهمی درک انتقال بین نرخ اصلی سیاست پولی و نرخ بهره بازار پول، یک چارچوب جدید ابتکاری از تغییرات نرخ بهره بازار پول منعکس‌کننده انواع شوک‌های کلان اقتصادی ایجاد شده است. متعاقباً، یک مدل متوسط مالی کلان با متغیرهای خارج از کشور با روش بی‌زین با محدودیت علامت برای شناسایی منابع اصلی شوک‌های اقتصادی کلان برآورد می‌شود. پارامترهای این مدل از مجموعه داده شش کشور با سابقه طولانی مدت هدف‌گذاری تورم تخمین زده شده است. با استفاده از نتایج برآورد، سه معیار توانایی کنترل نرخ بهره بازار پول بدست آمده و از آنها برای مقایسه شرایط خاص زمان و کشور از تأثیر نرخ سیاست اصلی بر نرخ بهره بازار پول استفاده می‌شود.

<sup>۱</sup>. Ramen

<sup>۲</sup>. Karel Bruna, Quang Van Tran

سیدنی و همکاران (۲۰۱۹)<sup>۱</sup> در مقاله‌ای به بررسی رابطه نوسانات اقتصادی و ادوار تجاری با بکارگیری مدل ساختاری و SVAR پرداختند. نتایج مطالعه نشان داد که؛ عدم قطعیت و نوسان در شاخص‌های اقتصاد کلان در رکود اقتصادی اغلب پاسخی درونی به شوک‌های خروجی است، در حالی که عدم اطمینان در مورد بازارهای مالی احتمالاً منبع نوسانات تولید است. یافته‌ها همچنین نشان می‌دهد که عدم اطمینان و نوسان در شاخص‌های اقتصاد کلان در رکود اقتصادی نقش مهمی ایفا می‌کند و عامل اصلی رکود اقتصادی، نوسانات در شاخص‌های ارزی، بحران‌های مالی، نوسانات نفتی و شوک‌های پولی می‌باشد.

کواجا<sup>۲</sup> (۲۰۱۸) تحقیقی برای کشور پاکستان برای دوره ۲۰۱۶-۱۹۹۱ انجام داده است. محقق در این تحقیق به دنبال ارتباط بین متغیرهای پولی با فشار بازار ارز می‌باشد. یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد که در بین متغیرهای پولی، اعتبار داخلی به عنوان مهمترین ابزار سیاستی مؤثر بر مداخله در بازار ارز می‌باشد و نرخ بهره تأثیر زیادی بر مداخله بانک مرکزی در بازار ارز ندارد. همچنین محقق بیان می‌دارد که جهت تأثیرگذاری نرخ بهره بر مداخله بانک مرکزی در بازار ارز، درجه قابل قبولی از تحرک سرمایه لازم است.

پورفخاران و همکاران (۱۴۰۰) در پژوهشی به بررسی تأثیر سیاست پولی دولت بر ارتباط میان حساسی صورت‌های مالی و اعتبار تجاری شرکت پرداختند. جامعه آماری این تحقیق شرکت‌های فعال در بورس اوراق بهادار تهران می‌باشد؛ که با استفاده از روش حذف سیستماتیک تعداد ۱۷۲ شرکت به عنوان نمونه از این جامعه آماری انتخاب شده است. به منظور آزمون فرضیه‌های تحقیق از مدل رگرسیون خطی چندگانه به شیوه حداقل مربعات تعمیم یافته و الگوی پانل استفاده شده است. نتیجه حاصل از آزمون فرضیه‌های تحقیق نشان داد که کیفیت حساسی مستقل و کیفیت حساسی صورت‌های مالی موجب ارتقای اعتبار تجاری شرکت می‌گردد و این رابطه توسط سیاست پولی انقباضی دولت تعدیل شده و کاهش می‌یابد.

عارفی و همکاران (۱۳۹۸) به بررسی عوامل مؤثر بر فشار بازار ارز در اقتصاد ایران پرداخته‌اند. بدین منظور از مدل مارکوف سوئیچینگ با احتمال انتقال متغیر در طی زمان استفاده شده است. ابتدا رفتار نرخ ارز با استفاده از الگوی مارکوف سوئیچینگ تک متغیره با احتمال انتقال ثابت برآورد شده و سپس عوامل مؤثر بر فشار بازار ارز در چارچوب احتمال انتقالات متغیر در طی زمان مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. نتایج نشان می‌دهد که رفتار نرخ ارز با دو رژیم تقویت و تضعیف ارزش پول ملی با تلاطم بالا و پایین قابل ارزیابی است و ذخایر ارزی بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، تورم و درآمدهای نفتی به عنوان متغیرهای مؤثر بر فشار بازار ارز در اقتصاد ایران می‌باشند. بدین صورت که تغییرات ذخایر ارزی، احتمال ماندن در رژیم تضعیف ارزش پول ملی را کاهش و احتمال گذار از رژیم تقویت به رژیم تضعیف را افزایش می‌دهد. همچنین افزایش تورم احتمال ماندن در رژیم تضعیف و احتمال گذار از تقویت به تضعیف را افزایش می‌دهد؛ یعنی با افزایش نرخ تورم، ارزش پول ملی کاهش یافته و بر فشار بازار ارز افزوده می‌شود. همچنین نتایج نشان می‌دهد که افزایش درآمدهای نفتی

<sup>۱</sup>. Sydney C. Ludvigson et al, 2019

<sup>۲</sup>. Khawaja

از طریق افزایش درآمدهای ارزی بانک مرکزی موجب افزایش مداخله بانک مرکزی در بازار ارز و تقویت ارزش پول ملی شده که با افزایش احتمال گذار به رژیم تقویت ارزش پول ملی و کاهش فشار نرخ ارز همراه شده است. بارانی و همکاران (۱۳۹۸) به بررسی تأثیر پویای عوامل کلان اقتصادی بر نوسانات نرخ ارز در ایران پرداخته‌اند. نتایج برآورد الگو که با استفاده از داده‌های فصلی طی بازه زمانی ۱۳۷۰-۱۳۹۷ و با به‌کارگیری روش همگرایی بلندمدت یوهانسن- جوسیلیوس انجام شده است؛ حاکی از آن است که تمامی این متغیرها با نرخ ارز رابطه‌ای معنادار و مثبت دارند. تجزیه واریانس خطای پیش‌بینی نیز نشان می‌دهد تا دوره پنجم سهم زیادی از تغییرات نرخ ارز توسط خود این متغیر توجیه می‌شود و با افزایش دوره‌های وقفه، سهم متغیرهای تولید ناخالص داخلی، حجم پول و شاخص قیمت مصرف‌کننده در توضیح نوسانات نرخ ارز افزایش می‌یابد. عزیزی (۱۳۹۷) در مطالعه‌ای به بررسی عدم ثبات ضرایب در تابع واکنش مداخلات ارزی در اقتصاد ایران در دوره زمانی ۱۳۹۳:۴-۱۳۸۱:۲ و مدل رگرسیون انتقال ملایم پرداخت. نتایج حاصل از این تخمین نشان می‌دهد که مداخله مقامات پولی در بازار ارز ایران تابعی از گذشته نرخ رشد ذخایر خارجی بانک مرکزی، نرخ رشد درآمدهای نفتی دولت، رشد نرخ ارز اسمی و درصد انحرافات آن از مسیر بلندمدت می‌باشد. طبق آزمون‌های انجام شده متغیر انتقال مناسب برای این تخمین، رشد نرخ ارز با حد آستانه ۱۰/۳۱ درصد بوده است که حول این مقدار آستانه‌ای ضرایب الگو از دو رژیم متفاوت تبعیت می‌کنند. همچنین نتایج برآورد حاکی از این حقیقت است که در ایران مسئولین پولی نسبت به رشد نرخ ارز و عبور آن از حد آستانه واکنش بزرگتری نشان داده‌اند.

وکیلی فرد و صالحی (۱۳۹۰) به بررسی رابطه بین متغیرهای اقتصادی و حسابداری مؤثر بر قیمت سهام در بورس اوراق بهادار تهران طی سال‌های ۱۳۸۲ تا ۱۳۸۶ پرداختند و از مدل ال - تمیمی (۲۰۰۷) برای مشخص کردن متغیرهای اثرگذار بعد از آزمون همخطی میان متغیرهای مستقل استفاده کردند. برای آزمون فرضیه‌ها از مدل رگرسیون چندمتغیره استفاده شد و معنی‌دار بودن ضرایب مدل در سطح معنی‌داری ۵٪ بررسی شده است. متغیرهای مستقل اقتصادی پژوهش شامل تولید ناخالص داخلی، نرخ ارز، حجم نقدینگی و متغیرهای مستقل حسابداری شامل سود هر سهم، نرخ بازده سرمایه‌گذاری و جریان وجوه نقد عملیاتی است. متغیر وابسته قیمت سهام می‌باشد. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که متغیرهای تولید ناخالص داخلی، نرخ ارز، حجم نقدینگی، سود هر سهم، نرخ بازده سرمایه‌گذاری و جریان وجوه نقد عملیاتی با قیمت سهام رابطه معنی‌داری دارند.

دارابی و علی فری (۱۳۸۹) در پژوهشی به بررسی تأثیر متغیرهای کلان اقتصادی بر ریسک و بازده کل سهام با تأکید بر مدل بازده سهام پرداختند. بر این اساس تأثیر نوسانات پنج متغیر مهم اقتصاد کلان بر ریسک و بازدهی کل سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در سه صنعت سیمان، پتروشیمی و خودروسازی در فاصله زمانی سال‌های ۱۳۷۷ تا ۱۳۸۹ مورد بررسی قرار گرفت. نتایج پژوهش مبین عدم وجود



رابطه بین ریسک و بازده کل سهام و متغیرهای اقتصاد کلان در شرکت‌های پذیرفته شده بورس اوراق بهادار تهران بود.

### ۳- روش‌شناسی تحقیق

بلانچارد و برنانک (۱۹۸۶)<sup>۱</sup>، سیمزو واتسون (۱۹۸۶)<sup>۲</sup> با در نظر گرفتن محدودیت‌های نظری روی اثرات همزمان تکانه‌ها، الگوی SVAR را توسعه دادند؛ سپس، بلانچارد و کوا (۱۹۸۹)<sup>۳</sup> کلارید ا و گالی (۱۹۹۴)<sup>۴</sup> و آشتلی و گرات (۱۹۹۶)<sup>۵</sup> با اعمال محدودیت‌های نظری روی اثرات بلندمدت تکانه‌ها، توابع واکنش آنی را شناسایی کردند. بنابراین، بر خلاف الگوی VAR غیرمقید که در آنها شناسایی تکانه‌های ساختاری به طور ضمنی و سلیقه‌ای صورت می‌گیرد، در الگوهای خودرگرسیون برداری ساختاری SVAR به طور صریح حاوی یک منطق اقتصادی یا استفاده از تئوری‌های اقتصادی برای اعمال قیود و محدودیت‌ها است. به عبارتی ثبات مدل به میرا یا ماندگار بودن تأثیر یک تکانه به جمله اختلال بستگی دارد. اگر تأثیر تکانه به جمله اختلال در طول زمان میرا باشد، مدل باثبات و اگر تأثیر تکانه ماندگار باشد، مدل بی‌ثبات است. شایان ذکر است یک مدل باثبات، مانا نیز می‌باشد، بدان مفهوم که گشتاورهای مرتبه اول و دوم آنها تابعی از زمان نمی‌باشند. به منظور بررسی تأثیر مداخلات بانک مرکزی بر نوسانات بازده سهام از طریق نوسانات نرخ ارز از الگوی رگرسیون ۱ استفاده می‌شود:

$$\text{Stock\_volatility}_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \text{GDP\_Growth}_{i,t} + \beta_2 \text{Market\_Cap}_{i,t} + \beta_3 \text{FDI}_{i,t} + \beta_4 \text{Exch\_volatility}_{i,t} + \beta_5 \text{Interest}_{i,t} + \beta_6 \log(\text{GDPPC})_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

متغیر وابسته این مدل نوسانات بازده سهام (Stock\_volatility) است. این متغیر با استفاده از انحراف معیار بازده ماهانه سهام در هر سال محاسبه شده است. متغیر مستقل مدل نیز تغییرپذیری نرخ ارز (Exch\_volatility) است و با استفاده از انحراف معیار نوسانات قیمت ارز در طول هر سال محاسبه می‌شود. مان (۲۰۰۷) در مطالعه تجربی خود نشان داد که رابطه‌ی مستقیمی بین نوسانات نرخ ارز و نوسانات بازده سهام وجود دارد. بنابراین انتظار می‌رود که اثر نوسانات نرخ ارز بر نوسانات بازده سهام مثبت باشد. پنج متغیر توضیحی دیگر با توجه به مطالعات صورت گرفته در کنار متغیر مستقل در نظر گرفته شده است. ۱) رشد تولید ناخالص داخلی (GDP\_Growth)؛ کورتو و مارکوتز<sup>۶</sup> (۲۰۱۳) بیان می‌کنند که نوسانات بازده سهام ضد چرخه رشد اقتصادی است. به عبارت دیگر؛ بازده سهام در دوران رکود اقتصادی دارای نوسانات بیشتری نسبت به

<sup>1</sup> . Blanchard & Bernanke

<sup>2</sup> . Sims & Watson

<sup>3</sup> . Blanchard & Kah

<sup>4</sup> . J.Gali & R.Clarida

<sup>5</sup> . Ashli & Gerat

<sup>6</sup> Curto and Marques



دوران رشد اقتصادی است؛ بنابراین انتظار می‌رود که رشد تولید ناخالص داخلی اثر منفی بر نوسانات بازده سهام داشته باشد. ۲) اندازه بازده سهام (Market\_cap) نیز به منظور در نظر گرفتن توسعه بازده سهام در مدل آورده شده است. این متغیر با استفاده از نسبت ارزش کل بازاری سهام به تولید ناخالص داخلی محاسبه می‌شود. مطابق با مطالعات گذشته از جمله اوموتلو و همکاران (۲۰۱۰) انتظار می‌رود که با توسعه بازار سهام، نوسانات سهام کاهش یابد. ۳) متغیر دیگر، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی (FDI) است. این متغیر نیز به صورت نسبت خالص سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی به تولید ناخالص داخلی محاسبه می‌شود. این متغیر به عنوان معیار میزان سرمایه‌گذاری خارجی در یک کشور است. چو و همکاران<sup>۱</sup> (۱۹۹۹) در مطالعه خود نشان دادند که حضور سرمایه‌گذاران خارجی منجر به بی‌ثباتی بیشتر در بازده سهام می‌شود. ۴) نرخ بهره (Interest) که برابر نرخ بهره سپرده سالانه است، اثر شوک‌های تورمی و شوک‌های طرف تقاضای اقتصاد بر بازده سهام را نشان می‌دهد. مطابق با مطالعه پاپادامو و همکاران (۲۰۱۷) انتظار می‌رود که اثر نرخ بهره بر نوسانات بازده سهام مثبت باشد. ۵) تولید ناخالص داخلی سرانه ( $\log(\text{GDPPC})$ ) که به صورت لگاریتم طبیعی تولید ناخالص داخلی سرانه در نظر گرفته شده است. این متغیر نیز به منظور کنترل سطح توسعه‌یافتگی کشورهای مورد بررسی به مدل اضافه شده است.

#### ۴- یافته‌های تحقیق

برای محاسبه مقادیر فشار بازار ارز (EMP) و درجه مداخله بانک مرکزی از مدل گیرتون و روپر (۱۹۷۷) استفاده می‌شود. با برآورد این مقدار می‌توان میزان فشار بازار ارز و درجه مداخله بانک مرکزی در بازار ارز را تعیین نمود. این مقادیر در ستون‌های دوم و سوم جدول ۱ ارائه شده است. میزان مداخله بانک مرکزی به نوع نظام ارزی و وضعیت اقتصادی کشور بستگی دارد. بطوریکه بانک مرکزی در سیستم نرخ ارز شناور، هیچگونه دخالتی در بازار ارز ندارد. یعنی میزان مداخله صفر است ( $I_t=0$ )، پس می‌توان تغییرات ذخایر خارجی بانک مرکزی را صفر در نظر گرفت ( $\Delta r_t = 0$ ). در سیستم نرخ ارز ثابت بر خلاف سیستم نرخ ارز شناور، میزان مداخله به یک می‌رسد؛ زیرا در این سیستم تغییرات نرخ ارز برابر صفر است، یعنی:

$$\Delta e_t = 0 \Rightarrow EMP_t = \eta \Delta r_t \quad \text{و} \quad I_t = \frac{\eta \Delta r_t}{EMP_t} = 1 \quad (2)$$

در سیستم نرخ ارز شناور مدیریت شده، رفتار بانک مرکزی بین دو حد فوق قرار دارد و می‌توان میزان مداخله را این گونه بیان نمود:

$$0 < I_t < 1$$

<sup>1</sup> Choe et al

صرفنظر از مقدار مثبت یا منفی  $EMP_t$ ، مقدار منفی  $I_t$  بیانگر سیاست مداخله همسو<sup>۱</sup> و مقدار مثبت آن بیانگر سیاست مداخله ناهمسو<sup>۲</sup> است.

جدول ۱. مقادیر فشار بازار ارز و درجه مداخله بانک مرکزی

Intervention	EMP	سال
۰/۲۰۲۸۱۵۸۱۸	۰/۱۰۳۱۵۷۵	۱۳۶۵
۰/۰۲۴۹۰۶۰۱۴	۰/۱۲۸۸۷۹۶	۱۳۶۶
۰/۷۸۳۹۹۶۹۴۷	-۰/۰۵۱۱۳۵	۱۳۶۷
۰/۳۵۲۶۲۴۴۴۲	۰/۱۴۹۴۷۴۵	۱۳۶۸
۰/۷۸۱۵۰۷۳۰۶	۰/۳۱۲۰۶۴	۱۳۶۹
۱/۰۷۹۵۱۶۸۹۴	-۰/۰۳۰۴۶۶	۱۳۷۰
۰/۸۲۴۳۰۸۶۱۶	۰/۱۳۱۸۳۵۲	۱۳۷۱
۰/۸۵۲۷۷۰۳۶۸	۰/۵۵۱۵۵۹۷	۱۳۷۲
۰/۴۸۲۱۲۸۸۴۵	۰/۳۱۶۸۰۲۵	۱۳۷۳
۰/۵۷۶۶۰۴۶۵	۰/۴۳۷۳۴۶۷	۱۳۷۴
۰/۷۷۴۳۲۹۴۱۸	۰/۱۸۶۱۱۰۶	۱۳۷۵
۱/۰۸۳۷۰۳۹۰۱	-۰/۳۷۸	۱۳۷۶
۱/۵۲۲۸۰۶۶۹۱	-۰/۲۵۰۸۷۸	۱۳۷۷
۰/۶۷۱۵۲۷۵۴۲	۰/۳۸۱۸۹۵۱	۱۳۷۸
۱/۱۲۷۱۱۳۴۸۲	۰/۲۰۵۰۷۷۲	۱۳۷۹
۱/۰۶۲۳۳۷۴۸۲	۰/۱۷۹۰۶۷۲	۱۳۸۰
۰/۹۹۵۷۳۴۷۲۸	۰/۸۴۴۴۶۱۹	۱۳۸۱
۰/۹۰۱۳۲۴۰۵۹	۰/۱۷۹۱۵۹۸	۱۳۸۲
۰/۸۹۸۵۲۴۲۷۱	۰/۲۱۲۶۵۴۱	۱۳۸۳
۰/۹۱۱۱۷۷۶۸۱	۰/۱۶۲۱۸۱۹	۱۳۸۴
۰/۹۴۷۷۵۵۴۱۱	۰/۱۶۷۴۶۱۳	۱۳۸۵
۰/۹۲۲۱۱۵۹۰۶	۰/۰۷۸۶۱۹۱	۱۳۸۶
۰/۸۸۴۲۶۴۴۵۲	۰/۱۲۳۳۰۵۵	۱۳۸۷
۰/۸۲۷۵۲۹۸۹۸	۰/۰۷۹۹۸۶۶	۱۳۸۸

<sup>۱</sup>. leaning with the wind

<sup>۲</sup>. leaning against the wind

سال	EMP	Intervention
۱۳۸۹	-۰/۰۰۰۹۶۴	۲۸/۲۴۰۲۵۴۷۷
۱۳۹۰	۰/۱۹۲۲۱۳	۰/۴۴۲۴۴۶۵۶۳
۱۳۹۱	۰/۲۹۵۲۲۴۳	۰/۰۳۹۹۰۹۹۷۶
۱۳۹۲	۰/۴۲۵۸۲۰۹	۰/۷۹۵۶۸۴۸۱۴
۱۳۹۳	-۰/۰۱۱۹۹	۲/۰۷۸۲۰۸۵۰۶
۱۳۹۴	-۲/۸۹۱۰۰۵	۱/۰۰۷۵۹۰۶۴۸
۱۳۹۵	۰/۰۲۱۰۹۲۱	-۰/۱۲۵۸۵۷۲۳۷
۱۳۹۶	۰/۰۹۵۴۴۵۴	۰/۵۲۴۶۲۵۰۱۱
۱۳۹۷	۲/۲۹۲۹۶۱۵	۱/۰۷۸۷۶۳۳۸۳
۱۳۹۸	۲/۶۵۳۲۵۳	۱/۱۵۸۶۵۸۴

منبع: یافته‌های پژوهشگر

مطابق با نتایج جدول ۱، در ۲۶ سال EMP مقدار مثبتی داشته است. در واقع، از ۳۳ سال مورد بررسی بازار ارز ایران در ۲۶ سال، افزایش فشار بازار ارز یا به عبارتی فشار بازار برای کاهش ارزش ریال (که منجر به افزایش تورم نیز شده است) را تجربه نموده است. به این ترتیب، می‌توان بیان داشت که در این ۲۶ سال، شواهدی از حمله سوداگران وجود داشته است. درجه مداخله بانک مرکزی در ستون سوم جدول ۱ گزارش شده است. میانگین درجه مداخله ۰/۷۹ است. به عبارت دیگر، در فاصله زمانی ۱۳۶۵ تا ۱۳۹۸ فعالیت‌های مداخله بانک مرکزی به طور متوسط ۲۱ درصد فشار بازار ارز را حذف نموده است. مقادیر برآورد شده درجه مداخله بانک مرکزی نشان می‌دهد که در ۳۲ سال  $It > 0$  است. بنابراین، بانک مرکزی در دوره مورد بررسی در اغلب سال‌ها (۳۲ سال از ۳۳ سال) سیاست مداخله ناهمسو را اجرا نموده است. همچنین، در سال‌هایی که درجه مداخله (Intervention) بزرگتر از یک و EMP مقدار منفی دارد (۹ سال) می‌باشد، بنابراین سیاست‌گذاران کاهش ارزش ریال را دستورکار خود قرار داده‌اند و در این دوران تغییرات ذخایر خارجی بیشتر از میزان افزایش تقاضا برای پول داخلی بوده است. در سال‌هایی که درجه مداخله (Intervention) بزرگتر از یک و EMP مقدار مثبتی دارد (هیچ یک از سال‌ها) است، از این رو بانک مرکزی سیاست افزایش ارزش ریال را دنبال نموده و تغییرات ذخایر خارجی کمتر از میزان افزایش تقاضا برای پول داخلی بوده است. اما در ۱ سال از کل سال‌های مورد بررسی Intervention منفی است. در ۱ سال مقدار Intervention منفی، در حالی که EMP مقدار مثبت دارد، بنابراین، می‌توان گفت سیاست بانک مرکزی در این سال کاهش ارزش پول (هنگام وجود مازاد عرضه پول) یا به عبارت دیگر مداخله همسو بوده است

بعد از تشخیص ایستایی متغیرهای مدل، اولین مسئله در مدل‌های خودرگرسیون برداری تعیین طول وقفه بهینه است. در اینجا برای تعیین طول وقفه از معیار شوارتز-بیزین<sup>۱</sup> (SC)، آکائیک<sup>۲</sup> (AIC)، خطای نهایی پیش‌بینی<sup>۳</sup> (FPE) و حنان کوئین<sup>۴</sup> (HQ) و نسبت را ستمایی<sup>۵</sup> (LR) استفاده شده است. نتایج جدول ۱ نشان می‌دهد که در مدل مورد نظر بر اساس معیارهای نسبت راستنمایی، خطای نهایی پیش‌بینی، آکائیک و حنان کوئین وقفه دو را به عنوان وقفه بهینه مدل قرار می‌دهند. در حالی که بر اساس معیار شوارتز-بیزین وقفه یک به عنوان وقفه بهینه انتخاب می‌شود. در نهایت از آنجا که معیار شوارتز-بیزین از اصل صرفه جویی<sup>۶</sup> پیروی می‌کند و بیشترین اهمیت را به کاهش پارامترها یا ساده‌سازی دستگاه (در برابر برآزش بهتر) می‌دهد، لذا برای حجم نمونه کوچک بویژه حجم نمونه انتخابی در این تحقیق مناسب‌تر است و از این‌رو وقفه بهینه یک به عنوان وقفه بهینه مدل انتخاب می‌گردد.

جدول ۲: تعیین وقفه بهینه در الگوی VAR

HQ	SC	AIC	FPE	LR	LogL	Lag
-۱/۷۱۲۳۳۰	-۱/۴۸۵۶۵۷	-۱/۸۱۵۶۹۴	3.84e-10	-	۳۳/۳۲۷۵۶	۰
-۱۲/۷۸۳۲۸	-۱۰/۹۶۹۸۹*	-۱۳/۶۱۰۱۹	3.21e-15	۳۱۸/۶۴۹۹	۲۵۳/۳۴۷۷	۱
-۱۳/۵۵۸۲۶*	-۱۰/۱۵۸۱۶	-۱۵/۱۰۸۷۱*	1.40e-15*	۶۸/۲۸۹۷۰*	۳۲۴/۰۷۶۳	۲

\* نشان‌دهنده تعداد وقفه انتخابی توسط معیار است.

منبع: یافته‌های پژوهشگر

نتایج مدل SVAR به منظور بررسی تأثیر متغیرهای توضیحی بر روی شکاف تولید در جدول ۳ گزارش شده است. این جدول نشان‌دهنده سیستم معادلات شوک‌های ساختاری و شوک‌های فرم خلاصه شده می‌باشد. در جدول @e1 تکانه‌های مربوط به نرخ رشد درآمدهای ارزی حاصل از فروش نفت، @e2 تکانه‌های مربوط به مداخله بانک مرکزی، @e3 تکانه‌های مربوط به فشار بازار ارز، @e4 تکانه‌های مربوط به شاخص قیمتی مصرف‌کننده، @u5 تکانه‌های مربوط به خالص صادرات، @u6 تکانه‌های مربوط به کسری بودجه و @u7 تکانه‌های مربوط به نرخ ارز واقعی را نشان می‌دهد که نتایج تخمین مدل در جدول ۳ قابل ارائه می‌باشد.

<sup>۱</sup>. Schwarz information criterion

<sup>۲</sup>. Akaike information criterion

<sup>۳</sup>. Final Prediction Error

<sup>۴</sup>. Hannan-Quinn information criterion

<sup>۵</sup>. Likelihood Ratio

<sup>۶</sup>. Parsimony

جدول ۳: برآورد رابطه تعادلی بلندمدت برای مدل تحقیق

سطح احتمال	آماره t	انحراف معیار	ضریب	
۰/۰۰۰۰	۸/۲۶۹۴۰۲	۰/۰۵۳۸۷۴	۰/۴۴۵۵۰۷	ضریب تکانه‌های نرخ رشد درآمدهای ارزی حاصل از فروش نفت در معادله مداخله بانک مرکزی (2) C
۰/۰۱۸۱	۲/۳۸۱۲۵۰	۰/۰۲۹۶۰۱	۰/۰۷۰۴۸۷	ضریب نرخ رشد درآمدهای ارزی حاصل از فروش نفت در معادله فشار بازار ارز (4) C
۰/۰۰۰۰	۴/۶۰۲۶۲۱	۰/۰۲۵۹۷۴	۰/۱۱۹۵۵۰	ضریب تکانه‌های مداخله بانک مرکزی در معادله فشار بازار ارز (5) C
۰/۰۷۸۷	۱/۷۶۶۷۳۹	۰/۰۳۸۳۶۰	۰/۰۶۷۷۷۲	ضریب تکانه‌های نرخ رشد درآمدهای ارزی حاصل از فروش نفت در معادله شاخص قیمتی مصرف‌کننده (7) C
۰/۰۰۰۴	۳/۵۷۲۸۹۸	۰/۰۳۵۱۹۶	۰/۱۲۵۷۵۱	ضریب تکانه‌های مداخله بانک مرکزی در معادله شاخص قیمتی مصرف‌کننده (8) C
۰/۴۱۹۰	۰/۸۰۸۴۲۱	۰/۰۰۱۵۳۴	۰/۰۰۱۲۴۰	ضریب تکانه‌های فشار بازار ارز در معادله شاخص قیمتی مصرف‌کننده (9) C
۰/۶۶۹۵	-۰/۴۲۶۹۹۵	۰/۰۰۳۷۷۷	-۰/۰۰۱۶۱۳	ضریب تکانه‌های نرخ رشد درآمدهای ارزی حاصل از فروش نفت در معادله خالص صادرات (11) C
۰/۰۷۶۶	-۱/۷۷۲۵۰۷	۰/۰۳۲۸۲۶	-۰/۰۵۸۱۸۴	ضریب تکانه‌های مداخله بانک مرکزی در معادله خالص صادرات (12) C
۰/۰۰۴۷	-۲/۸۳۰۹۶۳	۰/۰۱۱۳۱۳	-۰/۰۳۲۰۲۶	ضریب تکانه‌های فشار بازار ارز در معادله خالص صادرات (13) C
۰/۰۰۰۰	-۵/۰۵۵۳۷۷	۰/۱۹۳۲۱۷	-۰/۹۷۶۷۸۶	ضریب تکانه‌های شاخص قیمتی مصرف‌کننده در معادله خالص صادرات (14) C
۰/۰۰۰۰	۴/۸۴۶۲۸۸	۰/۰۵۷۴۰۹	۰/۲۷۸۲۱۸	ضریب تکانه‌های نرخ رشد درآمدهای ارزی حاصل از فروش نفت در معادله کسری بودجه (16) C
۰/۰۰۰۰	۵/۳۳۴۶۰۹	۰/۰۳۹۸۶۸	۰/۲۱۲۶۸۱	ضریب تکانه‌های مداخله بانک مرکزی در معادله کسری بودجه (17) C
۰/۰۵۶۰	۱/۹۱۲۹۰۲	۰/۲۲۳۴۲۸	۰/۴۲۷۳۹۷	ضریب تکانه‌های فشار بازار ارز در معادله کسری بودجه (18) C
۰/۰۹۹۱	۱/۶۵۰۶۱۲	۰/۰۳۲۷۱۷	۰/۰۵۴۰۰۳	ضریب تکانه‌های شاخص قیمتی مصرف‌کننده در معادله کسری بودجه (19) C
۰/۰۰۳۸	۲/۹۰۴۸۷۵	۰/۰۰۱۶۹۲	۰/۰۰۴۹۱۴	ضریب تکانه‌های خالص صادرات در معادله کسری بودجه (20) C
۰/۰۹۵۳	۱/۶۶۹۴۱۷	۰/۳۸۳۹۰۳	۰/۶۴۰۸۹۴	ضریب تکانه‌های نرخ رشد درآمدهای ارزی حاصل از فروش نفت در معادله نرخ ارز واقعی (22) C

سطح احتمال	آماره t	انحراف معیار	ضریب	
۰/۰۰۵۳	-۲/۸۱۵۶۹۹	۰/۳۴۸۳۸۵	-۰/۹۸۰۹۴۹	ضریب تکانه‌های مداخله بانک مرکزی در معادله نرخ ارز واقعی C(23)
۰/۰۰۰۰	-۸/۵۰۸۳۷۹	۰/۰۵۴۰۳۸	-۰/۴۵۹۷۷۸	ضریب تکانه‌های فشار بازار ارز در معادله نرخ ارز واقعی C(24)
۰/۰۰۰۱	۴/۰۳۷۹۸۹	۰/۰۳۵۱۶۲	۰/۱۴۱۹۸۵	ضریب تکانه‌های شاخص قیمتی مصرف‌کننده در معادله نرخ ارز واقعی C(25)
۰/۰۱۳۷	۲/۴۶۸۵۹۰	۰/۰۳۴۰۵۳	۰/۰۸۴۰۶۴	ضریب تکانه‌های خالص صادرات در معادله نرخ ارز واقعی C(26)
۰/۰۰۰۱	-۴/۰۲۱۱۲۹	۰/۰۸۰۷۹۳	-۰/۳۲۴۸۸۱	ضریب تکانه‌های کسری بودجه در معادله نرخ ارز واقعی C(27)

منبع: یافته‌های پژوهشگر

نتایج حاصل از تخمین مدل SVAR گویای این مطلب است که ضرایب اکثر متغیرهای اصلی و تأثیرگذار بر بخش حقیقی اقتصاد معنی‌دار و مطابق با شرایط اقتصاد ایران می‌باشد. اصلی‌ترین متغیرهایی که در نتایج مدل SVAR لازم و قابل تحلیل می‌باشد؛ تکانه‌های وارده از ناحیه نرخ رشد درآمدهای ارزی حاصل از فروش نفت و تکانه‌های مداخله بانک مرکزی، تکانه‌های وارده از فشار بازار ارز، شاخص قیمتی مصرف‌کننده، خالص صادرات و کسری بودجه بر نرخ ارز واقعی در ایران می‌باشد. بنحوی که یک تکانه وارده از ناحیه رشد درآمدهای ارزی حاصل از فروش نفت، به اندازه ۶۴ درصد باعث افزایش نرخ ارز واقعی در کشور می‌شود، همچنین یک تکانه وارده از ناحیه مداخله بانک مرکزی و فشار بازار ارز به ترتیب باعث کاهش ۹۸ و ۴۵ درصد نرخ ارز واقعی در ایران می‌شود. نتایج همچنین گویای این مطلب می‌باشد که یک تکانه وارده از ناحیه شاخص قیمتی مصرف‌کننده و خالص صادرات، به ترتیب باعث افزایش ۱۴ و ۸ درصد نرخ ارز واقعی در کشور می‌شود. با افزایش نرخ رشد درآمدهای ارزی حاصل از فروش نفت، مقدار منابع ارزی کشور (نرخ ارز اسمی) افزایش می‌یابد. با افزایش منابع ارزی کشور، ارزش واقعی پول داخلی افزایش و همین امر عاملی در کاهش نرخ واقعی ارز و بدتر شدن وضعیت صادرات کشور می‌شود. در واقع نرخ واقعی ارز، یک متغیر حقیقی است که قیمت نسبی کالاهای تجاری و کالاهای غیرتجاری را بررسی می‌کند. نرخ واقعی ارز، معیار خوبی برای نشان دادن سطح رقابت‌پذیری یک کشور در بازارهای جهانی است. در حقیقت نرخ واقعی ارز هزینه کالاهای تجاری تولیدشده در داخل را اندازه‌گیری می‌کند. کاهش نرخ واقعی ارز، منعکس‌کننده افزایش هزینه تولید کالاهای تجاری در داخل کشور می‌باشد و اگر تغییری در قیمت‌های نسبی دیگر کشورهای جهان به وجود نیاید، این کاهش نرخ واقعی ارز نشان‌دهنده تضعیف توان رقابت بین‌المللی کالاهای ساخت کشور است. در واقع در این حالت، کشور کالاهای تجاری را در مقایسه با بقیه جهان با کارایی کمتری از گذشته تولید می‌کند که منجر به تضعیف موقعیت خارجی کشور خواهد شد. همچنین کاهش رشد درآمدهای ارزی حاصل از فروش نفت، منجر به کاهش منابع ارزی کشور (نرخ ارز اسمی) و کاهش ارزش واقعی پول ملی می‌شود که همین امر منجر

به افزایش نرخ واقعی ارز و بهتر شدن وضعیت صادرات کشور می‌شود. به عبارتی افزایش در نرخ واقعی ارز تولید کالاهای تجاری را سودآورتر ساخته و موجب انتقال منابع از بخش‌های غیرتجاری به سمت تولید کالاهای تجاری می‌شود. بنابراین در حالت کلی؛ در بلندمدت با افزایش نرخ واقعی ارز حجم واردات در عکس‌العمل به افزایش قیمت واردات، کاهش می‌یابد و حجم صادرات در عکس‌العمل به کاهش قیمت‌ها بر حسب پول خارجی، افزایش نشان می‌دهد. به گونه‌ای که افزایش نرخ واقعی ارز، صادرات را بهبود می‌بخشد. برای آزمون تأثیر نوسانات نرخ ارز بر نوسانات بازده سهام نتایج برآورد مدل پژوهش به روش حداقل مربعات تعمیم یافته در جدول ۴ نمایش داده شده است.

جدول ۴. نتایج برآورد مدل تأثیر نوسانات نرخ ارز بر نوسانات بازده سهام به روش حداقل مربعات تعمیم یافته

متغیرهای مستقل	
رشد اقتصادی	۰/۲۶۸* (-۷/۸۸۶)
اندازه بازار	۰/۰۱۵* (-۳/۹۴۲)
سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی	۰/۰۳۱** (۲/۱۹۵)
نوسانات نرخ ارز	۰/۱۷۹* (۳/۳۷۸)
نرخ بهره	۰/۲۰۷* (۳/۶۱۶)
تولید ناخالص داخلی سرانه	۰/۰۰۱ (۰/۱۲۵)
عرض از مبدأ	۰/۰۴۵ (۰/۳۷۰)
ضریب تعیین	۰/۶۲۳
ضریب تعیین تعدیل شده	۰/۵۷۱

\*\*\* و \*\* به ترتیب به معنای معنی‌دار بودن در سطح خطای ۱، ۵ و ۱۰ درصد هستند.

منبع: یافته‌های پژوهشگر

در جدول ۴، عدد بالای هر خانه ضریب برآوردی و عدد داخل پرانتز مقدار آماره t است. ضریب متغیر نوسانات نرخ ارز در سطح خطای یک درصد معنادار و علامت آن مثبت است که به معنای آن است که اثر نوسانات نرخ



ارز بر نوسانات بازده سهام نیز مثبت و معنی‌دار بوده است. ضریب نرخ بهره در سطح خطای یک درصد معنادار بوده است. علامت مثبت ضریب بیانگر اثر مثبت و معنی‌دار نرخ بهره بر تغییرپذیری بازده سهام داشته است. این نتیجه نشان می‌دهد که نرخ بهره بالاتر منجر به نوسانات بیشتر در بازده سهام شده است. در نهایت تولید ناخالص داخلی سرانه در هیچ کدام از سطوح خطای ۱، ۵ و ۱۰ درصد معنادار نبوده است که بیانگر آن است که بر نوسانات بازده سهام اثر معنی‌داری نداشته است.

### بحث و نتیجه گیری

نتایج تحقیق نشان داد تأثیر نوسانات نرخ ارز بر نوسانات بازده سهام مثبت و معنادار است که بیانگر آن است که همبستگی بالایی میان بازدهی در بازده سهام و بازار نرخ ارز وجود دارد. همچنین علامت مثبت ضریب بیانگر اثر مثبت و معنی‌دار نرخ بهره بر تغییرپذیری بازده سهام است و در نهایت تولید ناخالص داخلی سرانه در هیچ کدام از سطوح خطای ۱، ۵ و ۱۰ درصد معنادار نبوده است که بیانگر آن است که بر نوسانات بازده سهام اثر معنی‌داری نداشته است. مان (۲۰۰۷) در مطالعه خود نشان داد که رابطه‌ی مثبت و معنی‌داری میان نوسانات این دو بازار وجود دارد که این بدلیل همبستگی بالا میان بازدهی در بازده سهام و بازار نرخ ارز است. ضریب رشد اقتصادی در سطح خطای یک درصد معنادار است و مطابق انتظار علامت آن منفی است. این نتیجه نشان می‌دهد که در دوران رشد اقتصادی نوسانات بازده سهام کمتر است. کورتو و مارکوئتز (۲۰۱۳) بیان می‌کنند که تغییرپذیری بازده سهام ضدچرخه‌ای است. همیلتون و لین<sup>۱</sup> (۱۹۹۶) نیز عنوان می‌کنند که نوسانات تولید ناخالص داخلی به طور نسبی در دوران رکود شدیدتر از نوسانات آن در دوره رونق است و بازارهای مالی نیز با پیروی از شرایط نااطمینانی در دوران رکود و نوسانات تولید ناخالص داخلی، دارای تغییرپذیری بیشتری نسبت به دوران رونق اقتصادی است. ضریب اندازه بازده سهام نیز بر اساس نتایج به دست آمده در سطح خطای یک درصد معنادار است و منفی بودن علامت ضریب آن به معنای اثر منفی این متغیر بر نوسانات بازده سهام است. این نتیجه مؤید اثر توسعه بازده سهام بر کاهش نوسانات بازار است. به عبارت دیگر، اندازه بازار نشان‌دهنده توسعه یافتگی بازده سهام است. در بازارهای توسعه‌نیافته، عمق کم بازار است و معاملات سطحی منجر به تغییرپذیری بیشتر در بازده سهام می‌شود (پاپادامو و همکاران، ۲۰۱۷). سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی نیز به عنوان معیار سرمایه‌گذاری خارجی در کشورها در نظر گرفته شد. اگرچه این معیار میزان سرمایه‌گذاری خارجی در بازده سهام را نشان نمی‌دهد؛ اما بدلیل نبود اطلاعات مربوط به سرمایه‌گذاری خارجی در بازده سهام کشورهای نمونه، از این معیار به عنوان متغیر جایگزین<sup>۲</sup> استفاده شده است. چو و همکاران (۱۹۹۹) در مطالعه خود نشان دادند که سرمایه‌گذاران خارجی در بازارهای مالی دارای

<sup>1</sup> Hamilton and Lin

<sup>2</sup> Proxy variable

رفتار گله‌ای<sup>۱</sup> بوده و همین امر منجر به نوسانات بیشتر در بازارهای مالی که ارتباط بیشتری با سرمایه‌گذاران خارجی دارند، می‌شود. دورنبوش و پارک<sup>۲</sup> (۱۹۹۵) نیز بیان می‌کنند که سرمایه‌گذاران خارجی در بازارهای مالی بر اساس بازدهی گذشته سهام اقدام به خرید و فروش می‌کنند؛ بنابراین زمانی که قیمت‌ها افزایش می‌یابد، اقدام به خرید و زمانی که قیمت‌ها کاهش می‌یابد، اقدام به فروش سهام می‌کنند و همین رفتار گله‌ای منجر به نوسانات بیشتر در بازده سهام می‌شود. همچنین مطالعه‌ی تکانه‌های مدیریت ذخایر ارزی و ساختار مداخلات بانک مرکزی بر تثبیت بازار ارز یکی از مباحث نسبتاً جدید ولی بسیار بحث برانگیز در حیطه‌ی تحلیل اقتصادی است. بر اساس نتایج میانگین نسبتاً متوسط درجه مداخله بانک مرکزی حاکی از این مطلب است که سیاست مداخله بانک مرکزی نقش موفقی در خنثی ساختن فشار بازار ارز نداشته است. دلیل این مطلب آن است که در اقتصاد تک محصولی ایران عرضه‌کننده اصلی ارز دولت است. بانک مرکزی نیز موظف به تأمین منابع مالی بودجه دولت است. از این رو، عمدتاً مداخله ارزی در بازار به منظور تأمین منابع ریالی بودجه دولت صورت می‌گیرد. بنابراین با استفاده از شاخص‌های فشار بازار ارز و درجه مداخله بانک مرکزی می‌توان تحلیلی کاربردی از فعالیت‌های بانک مرکزی در بازار ارز ارائه نمود. ضمن اینکه با استفاده از مقادیر شاخص‌های مذکور می‌توان رابطه پویایی‌های مدیریت ذخایر ارزی و ساختار مداخلات بانک مرکزی جهت تثبیت بازار ارز را برآورد نمود. از این رو سیاست‌گذاران به دنبال تثبیت بازار ارز با استفاده از سیاست مدیریت ذخایر ارزی و ساختار مداخلات بانک مرکزی هستند.

#### فهرست منابع

- ۱) اطلاعات سری‌های زمانی اقتصادی، بانک مرکزی ایران
- ۲) امراللهی، الهام؛ سیدیچی ابطحی و طاهره علی حیدری بیوکی، (۱۳۹۸)، "تحلیل رفتار فشار بازار ارز در اقتصاد ایران: رویکرد مدل خودرگرسیون برداری آستانه‌ای TVAR"، نشریه علمی سیاست‌گذاری اقتصادی، شماره ۲۱، دوره ۱۱، صص ۱-۲۴
- ۳) امیری، حسین، (1399)، "ارتباط متغیرهای نرخ تورم، نرخ ارز و نرخ سود بانکی با رشد اقتصادی در قالب مدل Panel VAR شواهدی از کشورهای مسلمان"، پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی، شماره ۴۰، دوره ۱۰، صص ۹۳-۱۰۸
- ۴) آرمن، سیدعزیز و فرزانه پیرو، (۱۳۹۴)، "بررسی عدم تقارن در ادوار تجاری ایران و نقش تکانه‌های نفتی در ایجاد آن"، فصلنامه اقتصاد مقداری (فصلنامه بررسی‌های اقتصادی)، دوره ۱۰، شماره ۴ (پیاپی ۳۹)، صص ۱۱۳-۱۴۶.

<sup>1</sup> Herding behavior

<sup>2</sup> Dornbusch and Park

- (۵) پورفخاران، محمدرضا، قدرت الله طالب نیا، حمیدرضا وکیلی فرد و فریدون رهنمای رودپشتی، (۱۴۰۰)، "اثر سیاست پولی دولت بر ارتباط میان حسابرسی صورت‌های مالی و اعتبار تجاری شرکت"، فصلنامه پژوهش‌های حسابداری مالی و حسابرسی، دوره ۱۳، شماره ۵۲، صص ۲۶۹-۲۹۸
- (۶) دارابی، رویا و ملیحه علی فری، (۱۳۸۹)، "تأثیر متغیرهای کلان اقتصادی بر ریسک و بازده کل سهام با تأکید بر مدل بازده سهام"، فصلنامه پژوهش‌های حسابداری مالی و حسابرسی، دوره ۲، شماره ۷، صص ۱۷۰-۱۴۱
- (۷) دارابی و علی فری، (۱۳۸۹)، "در پژوهشی به بررسی تأثیر متغیرهای کلان اقتصادی بر ریسک و بازده کل سهام با تأکید بر مدل بازده سهام".
- (۸) شاه حسینی، (۱۳۹۷)، "پیش‌بینی نرخ رسمی ارز در ایران با استفاده از مدل خودرگرسیون ARIMA همراه با عامل‌های مداخله‌ای و مقایسه آن با مدل گام تصادفی اقتصاد و تجارت نوین"، پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی فصلنامه علمی پژوهشی، سال ۱۳، شماره ۴، صص ۱۳۱-۱۵۸
- (۹) طباطبایی‌نسب، زهره و زهرا افشاری، (۱۳۹۱)، "برآورد میزان مداخله مستقیم بانک مرکزی ایران با رویکرد فشار بازار ارز"، پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی، ۲۰(۶۴)، صص ۸۷-۱۱۴.
- (۱۰) عبادی، جعفر و هاجر جهانگرد، (۱۳۹۱)، "الگوسازی مداخله ارزی در بازار ارز ایران"، تحقیقات اقتصادی، ۴۷(۳)، صص ۲۳-۴۴.
- (۱۱) عزیز، زهرا، (۱۳۹۷)، "بررسی عدم ثبات ضرایب در تابع واکنش مداخلات ارزی در اقتصاد ایران"، فصلنامه پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی، ۲۶(۸۵)، صص ۲۷۱-۳۰۰
- (۱۲) فخرحسینی، سید فخرالدین، (۱۳۹۱)، "ارزیابی اثرات سیاست پولی در اقتصاد ایران در قالب یک مدل ادوار تجاری ایران"، مجله پژوهش‌های پولی - بانکی، شماره ۱۴ ISC، صص ۱۱۱-۱۳۳.
- (۱۳) فخرحسینی، سیدفخرالدین، (۱۳۹۰)، "الگوی تعادل عمومی پویای تصادفی برای چرخه‌های تجاری پولی اقتصاد ایران"، فصلنامه تحقیقات مدل‌سازی اقتصادی، شماره ۳، صص ۱-۲۴
- (۱۴) مشیری، سعید و سپیده خطیبی، (۱۳۹۱)، "گتخلیل و شناسایی عوامل مؤثر بر دخالت بانک مرکزی در بازار ارز ایران"، فصلنامه مطالعات اقتصادی کاربردی ایران، ۱(۴)، صص ۳۳-۶۱.
- (۱۵) نیلی، مسعود و حمید فیروز، (۱۳۹۱)، "چگونگی ایفای نقش بانک مرکزی در بازارهای ارز و پول"، بیست و سومین همایش بانکداری اسلامی، تهران: مؤسسه عالی آموزش بانکداری ایران
- (۱۶) وکیلی فرد، حمیدرضا و اله کرم صالحی، (۱۳۹۰)، "عوامل اقتصادی و حسابداری مؤثر بر قیمت سهام"، فصلنامه پژوهش‌های حسابداری مالی و حسابرسی، دوره ۳، شماره ۱۰، صص ۲۷-۴۶
- (۱۷) هاشمی، فواد، (۱۳۹۹)، "بررسی رابطه تورم و نرخ ارز با در نظر گرفتن شاخص فشار بازار ارز و درجه مداخله بانک مرکزی"، دوفصلنامه مطالعات و سیاست‌های اقتصادی سال هفتم، شماره ۲، شماره پیاپی ۱۴، صص ۲۳۹-۲۶۶

- 18) Berg, A., Karam, P., and Laxton, D. (2006), "Practical Model-based Monetary Policy Analysis—a How-to Guide", International Monetary Fund Working Paper, 06/81.
- 19) Chai-anant, C., Pongsaparn, R., and Tansuwanarat, K. (2008), "Roles of Exchange Rate in Monetary Policy under Inflation Targeting: A Case Study for Thailand", Bank of Thailand Discussion Paper, 09/2008.
- 20) Chang, Roberto (2018), "Foreign Exchange Intervention Redux, NBER Working Paper No. 24463, NBER Program(s): International Finance and Macroeconomics, Monetary Economics.
- 21) Garcia, C. J., Restrepo, J. E., & Roger, S. (2011), "How Much Should Inflation Targeters Care about the Exchange Rate?", *Journal of International Money and Finance*, 30(7), PP. 1590–1617.
- 22) Giannellis, N. & Koukouritakis, M. (2013), "Exchange Rate Misalignment and Inflation Rate Persistence: Evidence from Latin American Countries", *International Review of Economics and Finance*. 25, PP. 202-218.
- 23) IliasFilippouMark P.Taylor (2021), "Pricing Ethics in the Foreign Exchange Market: Environmental", *Social and Governance Ratings and Currency Premia Journal of Economic Behavior & Organization* Vol. 191, PP. 66-77
- 24) Im, J. H. (2010), "Optimal Currency Target Zones: How Wide Should Exchange Rate Bands Be?", *International Economic Journal*, Vol. 15, No. 1, PP. 61 – 93.
- 25) Karel Bruna , Quang Van Tran (2020), "The Central Banks' Ability to Control Variability of Money Market Interest Rates: The Case of Inflation Targeting Countries", *Journal of Economic Behavior & Organization* 176, PP. 384-402
- 26) Kubo, A. (2015), "Did Central Banks Respond to Currency Depreciation during the Global Financial Crisis?", *Mimeo*.
- 27) Kubo, A. (2017), "Macroeconomic Impact of Monetary Policy Shocks: Evidence from Recent Experience in Thailand", *Journal of Asian Economics*, 19(1), PP. 83–91.
- 28) Ripoll M. (2004), "Real Exchange Rate Targeting, Targeting, Macroeconomic Performance, and Sectoral Income Distribution in developing Countries", *Journal of Trade & Economic Development*, VoL. 14 (2), PP. 167- 196
- 29) Ripoll M. (2016), "Real Exchange Rate Targeting, Macroeconomic Performance, and Sectoral Income Distribution in developing Countries", *Journal of Trade & Economic Development*, Vol. 14, PP. 167-196.
- 30) Walsh, C. E. (2010), "Monetary Theory and Policy", the MIT Press, Third Edition, London

## Abstract

<https://doi.org/10.30495/faar.2023.1957854.3482>

### The Impact of Macroeconomic Indicators on Stock Returns Fluctuations

Hadi Mahboubi<sup>1</sup>  
Marjan Damankeshideh<sup>2</sup>  
Houshang Momeni<sup>3</sup>  
Shahriyar Nessabian<sup>4</sup>

Received: 14 / July / 2023 Accepted: 30 / August / 2023

#### Abstract

The present article explains the effect of some macroeconomic indicators on stock return fluctuations. Artificial exchange rate pricing in the years before the crisis and preventing it from adjusting to the economic conditions is one of the main reasons for the recent currency crisis. Also, the calculation of the foreign exchange market pressure index indicates that the highest numbers obtained for this index are related to the time when the gap between the free exchange rate and the official exchange rate has increased. The results also showed that the effect of exchange rate fluctuations on stock return fluctuations is positive and significant, which indicates that there is a high correlation between stock returns and the exchange rate market. Also, the positive sign of the coefficient indicates a positive and significant effect of interest rates on the variability of stock returns. This result shows that higher interest rates have led to more fluctuations in stock returns. Finally, GDP per capita was not significant in any of the error levels of 1, 5 and 10%, which indicates that it did not have a significant effect on stock fluctuations.

**keywords:** Exchange Rate Fluctuations, Macroeconomic Indicators, Stock Return Fluctuations

<sup>1</sup> Department of Economics, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran. hadimahboubi9@gmail.com

<sup>2</sup> Department of Economics, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran. Corresponding Author. m.damankeshideh@yahoo.com

<sup>3</sup> Department of Economics, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran. hooshang.momeni@gmail.com

<sup>4</sup> Department of Economics, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran. nessabian@gmail.com