



فصلنامه راهبرد مدیریت مالی

دانشگاه الزهرا

سال یازدهم، شماره چهل و دوم، پاییز ۱۴۰۲

صفحات ۷۲-۵۱



مقاله پژوهشی

بررسی اثر شوک ارزی بر بازده سهام در بازارهای بورس خاورمیانه<sup>۱</sup>

سیداحسان حسینی دوست<sup>۲</sup>، علی اکبر قلی‌زاده<sup>۳</sup>، نائله حمیدانور<sup>۴</sup>

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۷/۲۴

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۵/۲۷

چکیده

بازار سهام نقش مهمی در گردآوری سرمایه و ایجاد پشتوانه مالی برای تولید ایفا می‌کند. کشورهای توسعه نیافته اغلب دارای بازارهای بورس کوچک نسبت به  $GNP$  خود هستند که این مسئله در مورد کشورهای صادرکننده نفت خاورمیانه بیشتر نمایان است. با حرکت این کشورها به سمت جایگزینی درآمدها از سایر فعالیت‌های اقتصادی مانند درآمدهای بازار بورس، تاثیر متغیرهای اقتصادی مختلف بر این بازارها مورد توجه قرار گرفته. در این میان، نحوه پاسخ بازارهای بورس خاورمیانه به شوک‌های وارده از بازارهای موازی یا رقیب مانند بازار طلا و بازار ارز، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار شده است. فقدان مطالعه در این زمینه در کشورهای درحال توسعه و صادرکننده نفت در خاورمیانه محسوس می‌باشد، همچنین مطالعات گذشته نتایج متناقضی را در این خصوص حاصل کرده‌اند. بر این اساس، هدف پژوهش حاضر بررسی نحوه پاسخ بازده بازارهای سهام کشورهای منتخب خاورمیانه به شوک‌های بازار ارز و بازار طلا به عنوان دو بازار رقیب و موازی می‌باشد. رویکرد تخمینی خودرگرسیون برداری پنلی ( $PVAR$ ) جهت برآورد مدل و توابع پاسخ به تکانه ( $IRF$ ) جهت استخراج اثر شوک‌ها در دوره ۲۰۱۰ تا ۲۰۲۱ مبتنی بر داده‌های ماهانه بکارگرفته شده‌اند. نتایج مطالعه حاضر نشان‌دهنده پاسخ مثبت بازارهای بورس خاورمیانه به شوک ارزی و شوک قیمت طلا است بگونه‌ای که با افزایش قیمت ارز و قیمت طلا، بازده بازارهای سهام در خاورمیانه افزایش می‌یابد. همچنین نتایج تابع تجزیه واریانس ( $VDC$ ) بیانگر آن است که بیشترین توضیح در تغییرات واریانس خطای پیش‌بینی ناشی از متغیر قیمت طلا بوده و متغیر ارز در درجه دوم اهمیت قرار می‌گیرد.

واژگان کلیدی: بازار سهام، شوک ارزی، شوک قیمت طلا، مدل  $PVAR$ .

طبقه‌بندی موضوعی:  $F31.E44.G12.C32.C33$ .

۱. کد DOI مقاله: 10.22051/JFM.2023.41364.2722

۲. استادیار، گروه اقتصاد، دانشکده علوم اقتصادی و اجتماعی، دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران. (نویسنده مسئول).  
Email: hosseinidoust@basu.ac.ir

۳. دانشیار، گروه اقتصاد، دانشکده علوم اقتصادی و اجتماعی، دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران. Email: a.gholizades@basu.ac.ir

۴. کارشناسی ارشد، دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران. Email: nhamidanvar@gmail.com

## مقدمه

بازار سهام یکی از مهمترین بازارهای مالی در اقتصاد بسیاری از کشورها است و به عنوان ابزار مهمی در گردآوری و تخصیص پس اندازها به فعالیتهای تولیدی شناخته می‌شود که برای کارایی و رشد یک اقتصاد ضروری می‌باشد. این بازار، بنگاههای دولتی و خصوصی را قادر می‌سازد تا برای تأمین مالی در جهت توسعه و به روز رسانی خطوط تولید کنونی و یا اجرای پروژههای جدید، سرمایه بلندمدت خود را افزایش دهد. اهمیت و جایگاه بازار سهام در اقتصاد کشورها به درجهای از اهمیت رسیده است که برخی اقتصاددانان معتقدند که تفاوت اقتصادهای توسعه یافته و در حال توسعه، نه در تکنولوژی پیشرفته، بلکه در وجود بازارهای مالی یکپارچه، فعال و گسترده است که کشورهای توسعه نیافته از وجود چنین بازارهایی محروم می‌باشند (شخوات و اسلام<sup>۱</sup>، ۲۰۱۹). با توجه به اثرگذاری متغیرهای مختلف بر بازار سهام، تحلیل گران مالی همواره در تلاش هستند تا مهمترین متغیرهای موثر بر شاخصها و عملکرد این بازار را شناسایی کنند تا از طریق تحلیل اثرات آنها، سیاستهای اقتصادی درست را اتخاذ نمایند (بدری و همکاران، ۱۳۹۵). اما نه تنها تاثیر مستقیم متغیرها، بلکه شوکهای وارده از سوی آنها بر بازارهای سهام و نحوه پاسخ بازارهای بورس به چنین شوکهایی همواره جزو مباحث مورد توجه تحلیل گران مالی بوده است. در ادبیات اقتصادی، هرگونه انحراف مقادیر متغیرها از روند بلندمدت مقادیر انتظاری آنها، شوک نامیده می‌شود (هوانگ و همکاران<sup>۲</sup>، ۲۰۲۱). با توجه به حساسیت بازارهای سهام به شوکهای وارده از سوی متغیرهای اقتصادی و بویژه متغیرهایی که بازاری موازی و رقیب با بازار سهام دارند (از قبیل ارز، طلا، مسکن، بانک)، تحلیل اثر شوکهای وارده از سوی چنین بازارهایی بر بازار سهام، همواره مورد توجه تحلیل گران مالی بوده است. مسئلهای که در این زمینه وجود دارد این است که نحوه پاسخ بازارهای سهام به شوکهای مذکور همواره مشخص و یکسان نبوده و تاثیر این شوکها گاهی مثبت و گاهی منفی گزارش شده است، به عنوان مثال در حالی که پن و همکاران<sup>۳</sup> (۲۰۰۳) پاسخ مثبت بازارهای بورسهای نو ظهور کشورهای آسه آن (ASEAN)<sup>۴</sup> را نسبت به شوک ارزی بدست آورده‌اند، هوانگ و همکاران (۲۰۲۱) پاسخ منفی بازارهای بریکس (BRICS)<sup>۵</sup> را گزارش نموده‌اند. بنابراین مطالعات گذشته درمورد نحوه واکنش بازارهای بورس به شوکهای مذکور دارای تناقض هستند.

بین نوسان نرخ ارز و بازدهی های بازار سهام روابط مختلفی مشاهده شده است. کاهش در ارزش پول داخلی منجر به افزایش قیمت‌های بازار سهام در بلندمدت می‌شود، در حالی که در کوتاهمدت بازدهی بازار سهام را کاهش می‌دهد. نرخ ارز یکی از عوامل مهم تأثیرگذار بر اقتصاد و تعادل میان بخش‌های داخلی و

1. Shakhaawat & Islam
2. Huang et.al
3. Pan et al.
4. Association of Southeast Asian Nations

۵. نام گروهی به رهبری قدرت‌های اقتصادی نوظهور است که از به هم پیوستن حروف اول نام انگلیسی کشورهای عضو برزیل، روسیه، هند، چین و آفریقای جنوبی تشکیل شده‌است.

خارجی آن است (زمانیان و همکاران، 1391). نحوه تأثیرگذاری شوک‌های ارز بر سطح تولید واقعی در شرایط مختلف اقتصادی (رکود و رونق)، در جریان سیاست‌گذاری‌ها و نحوه تأثیرگذاری سیاست‌های اقتصادی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است زیرا شوک ارز، تقاضای کل اقتصاد را از طریق واردات، صادرات، صادرات و تقاضای پول و همچنین عرضه‌ی کل اقتصاد را از طریق هزینه‌های کالاهای واسطه‌ای وارداتی تحت تأثیر قرار می‌دهند (باکری حسان و همکاران، ۲۰۱۷)<sup>۱</sup>. همچنین درباره رابطه بازار سهام و شوک ارز در خاورمیانه مطالعات معدودی در مقایسه با بازارهای توسعه یافته صورت گرفته است.

شاخص قیمت جهانی طلا نیز از مهمترین شاخص‌های تأثیر گذار بر عوامل اقتصادی در هر کشور است و قیمت جهانی طلا به عنوان متغیری با اهمیت، معرف بسیاری از تحولات پولی و مالی می‌باشد (فطرس و هوشیدری، ۱۳۹۷). با توجه به ارزش ذاتی، فساد ناپذیری، بر خورداری از مقبولیت عمومی و هزینه نگهداری پایین، این دارایی از اهمیت خاصی برخوردار بوده است. بویژه این‌که طلا دارای قدرت نقدشوندگی بسیار بالایی است و این مسئله باعث شده تا همواره جایگاه ویژه‌ای در سبد دارایی افراد داشته (اربابیان و همکاران، ۱۳۹۷). این مسئله ناشی از این واقعیت است که طلا، به عنوان دارایی ذخیره‌کننده ارزش<sup>۲</sup> دیده می‌شود در حالی که بورس، به عنوان دارایی بازده ارزش<sup>۳</sup> در نظر گرفته می‌شود. بنابراین، ارتباط ویژه‌ای بین این دو بازار برقرار خواهد بود. بر این اساس، مطالعه حاضر به بررسی اثر شوک ارز و شوک طلا به عنوان دو متغیر عمده اثرگذار بر بازار سهام می‌پردازد. حیطه مکانی مطالعه حاضر، بازارهای بورس کشورهای خاورمیانه می‌باشد. دلیل انتخاب این بازارها این است که اقتصاد کشورهای این منطقه، متکی بر درآمدهای نفتی بوده و بسیاری از مطالعات گذشته به بررسی تأثیر شوک‌های نفتی بر بازارهای بورس این کشورها پرداخته‌اند و نحوه پاسخ بازارهای بورس این کشورها به متغیرهای طلا و ارز کمتر مورد توجه قرار گرفته است. در این پژوهش جهت بررسی تأثیر شوک‌های مذکور از توابع پاسخ به تکانه (IRF) مبتنی بر رویکرد خودرگرسیون برداری پنلی (Panel-VAR) و داده‌های ماهانه در دوره زمانی ۲۰۱۰ تا ۲۰۲۱ استفاده شده است.

ساختار مقاله حاضر بدین ترتیب است که پس از اهمیت مطالعاتی و بیان مسئله در بخش مقدمه، در بخش دوم پژوهش، به مبانی نظری و نحوه اثرگذاری نرخ ارز بر شاخص سهام پرداخته شده است. در بخش سوم، پیشینه پژوهش‌های داخلی و خارجی معرفی شده و در بخش چهارم، رویکرد PVAR و مدل پژوهش به همراه متغیرهای آن آمده است. در بخش پنجم، پاسخ بازارهای سهام خاورمیانه به شوک‌های مذکور تحلیل شده و نهایتاً در بخش ششم، نتیجه‌گیری و پیشنهادات ارائه شده‌اند.

## مبانی نظری

مبانی و چارچوب نظری پژوهش حاضر با توجه به اینکه یک مدل چند عاملی را مبنای تخمین و مدل سازی قرار داده‌ایم در چارچوب تحلیلی مدل قیمت‌گذاری آربیتراژ قرار می‌گیرد. معادله APT با این فرض

1. Bakari Hassan et.al
2. Asset of Value Storing
3. Asset of Value Returning

شکل می‌گیرد که سرمایه‌گذاران عقیده دارند که بازده‌ها روی  $i$  امین دارایی به وسیله مدل  $k$  عاملی به صورت زیر ایجاد می‌شود:

$$R_{it} = E(R_{it}) + b_{i1}\delta_{1t} + b_{i2}\delta_{2t} + \dots + b_{ik}\delta_{kt}u_{it}, i = 1, \dots, \quad (1)$$

که در آن،  $R_{it}$  بازده بر روری دارایی  $i$  ام در زمان  $t$ ،  $E(R_{it})$  بازده انتظاری بر روی دارایی  $i$  ام،  $b_{ik}$  حساسیت دارایی  $i$  ام به عامل  $k$  ام،  $\delta_{kt}$  عامل  $k$  ام است و  $u_{it}$  جزء اخلاص است. با  $E(u_{it} u_{jt}) = 0$ ،  $E(u_{it}) = 0$  هنگامیکه  $i \neq j$  و  $i = j$  است. بازده انتظاری بر دارایی  $i$  ام به صورت خطی به  $b$  پارامتر مرتبط است (تول و همکاران، ۲۰۱۷). به طور کلی مدل قیمت‌گذاری آربیتراژ به جستجوی مجموعه‌ای از متغیرهای کلان اقتصادی می‌پردازد که اثر سیستماتیک بر روی بازده مورد انتظار بازار سهام دارند. همچنین، میزان تاثیر آن متغیرها بر قیمت‌گذاری دارایی‌ها بررسی می‌شود. نتیجه مدل مذکور آن است که بازده سهام تحت تاثیر اخبار اقتصادی سیستماتیک قرار دارند که براساس میزان ریسک قیمت‌گذاری می‌شوند و اخبار اقتصادی را می‌توان از طریق تغییرات در متغیرهای اقتصادی اندازه‌گیری کرد (پسران و همکاران، ۲۰۲۱). مدل قیمت‌گذاری آربیتراژ برای مطالعه حاضر به صورت رابطه (۲) می‌باشد:

$$R_{it} = E(R_{it}) + b_{ip}\delta_{pt} + b_{is}\delta_{st} + u_{it}, i = 1, \dots, 8 \quad (2)$$

$R_{it}$  = بازده بر روری شاخص بازار سهام  $i$  ام در زمان  $t$

$E(R_{it})$  = بازده انتظاری بر روی شاخص بازار سهام  $i$  امین کشور در زمان  $t$

$b_{ip}$  = حساسیت شاخص بازار سهام  $i$  امین کشور به نرخ ارز

$b_{is}$  = حساسیت شاخص بازار سهام  $i$  امین کشور به قیمت جهانی طلا

$\delta_{pt}$  = عامل نرخ ارز در زمان  $t$

$\delta_{st}$  = عامل قیمت جهانی طلا در زمان  $t$

$u_{it}$  = جزء اخلاص

**شاخص قیمت بازار سهام:** شاخص قیمت بازار سهام بیانگر روند عمومی تغییر قیمت سهام همه شرکت‌های پذیرفته در بورس اوراق بهادار است. شاخص بازده بازار سهام به معنای مجموعه مزایایی است که در طول یک دوره زمانی مشخص به تمامی سهام‌ها (شاخص کل) تعلق می‌گیرد (مهرگان و احمدی قمی، ۱۳۹۴).

$$\text{Return} = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}} \times 100 \quad (3)$$

Return = بازده بازار سهام

$P_t$  = قیمت شاخص سهام در دوره‌ی جاری

1. Tule et.al
2. Pesaran, et al.

$P_{t-1}$  = قیمت شاخص سهام در دوره‌ی قبل

یکی از معیارهای اساسی برای تصمیم‌گیری در بورس اوراق بهادار، بازده سهام است. بازده سهام خود به تنهایی محتوای اطلاعاتی دارد و بیشتر سرمایه‌گذاران بالفعل و بالقوه در تجزیه و تحلیل مالی و پیش‌بینی‌ها از آن استفاده می‌کنند. بازده سهام و قیمت آن نشان‌دهنده توانایی شرکت در جذب سرمایه‌گذاری‌ها و نهایتاً افزایش سرمایه‌گذاری است.

**نرخ ارز:** منظور از نرخ هر وسیله‌ای است که به صورت اسکناس، حواله یا چک در مبادلات خارجی جهت پرداخت‌ها استفاده می‌شود و نرخ ارز خارجی عبارت است از مقداری از واحد پولی ملی که برای بدست آوردن واحد پول کشور دیگر باید پرداخت شود. نرخ ارز یکی از عوامل تعیین‌کننده در محاسبه سودآوری و کارایی پروژه‌های سرمایه‌گذاری است (سعیدی و همکاران، ۱۳۹۰).

**قیمت جهانی طلا:** قیمت جهانی طلا، قیمت تعادلی است که بر اساس عرضه و تقاضای جهانی در بازارهای بین‌المللی به ثبت می‌رسد. قیمت طلا در سطح جهان با توجه به مقدار عرضه و تقاضا برای آن تعیین می‌گردد. علاوه بر عرضه و تقاضا، عوامل متعدد دیگر از قبیل بحرانهای اقتصادی، مناقشات سیاسی، بورس بازی، نوسانات نرخ ارزهای کلیدی خصوصاً دلار و نرخ بهره در آمریکا بر قیمت جهانی طلا تأثیر می‌گذارند (صادقی شاهدانی و همکاران، ۱۳۹۷).

### پیشینه پژوهش

در این بخش پژوهش‌های مرتبط با ارز و بازار بورس ارایه می‌شوند. ابتدا به برخی از مهمترین مطالعات داخلی اشاره می‌شوند و سپس مقالات خارجی مرتبط معرفی می‌گردند.

### مطالعات داخلی

مشایخ و جمشیدی (۱۴۰۰)، به بررسی واکنش خطی و غیرخطی بخش‌های بازار سهام به حرکات قیمتی طلا، ارز و نفت با استفاده از روش رگرسیون خطی و غیرخطی در بازه زمانی (۱۳۸۹-۱۳۹۹) پرداخته‌اند. نتایج نشان می‌دهد در کوتاه‌مدت قیمت سهام اثر منفی بر قیمت سهام دوره جاری دارد. همچنین، در بلندمدت هم شوک مثبت و هم شوک منفی قیمت نفت اثر معنی‌دار بر شاخص سهام دارد.

جمالی و خداپرست شیرازی (۱۳۹۸)، به بررسی تأثیر شوک‌های جهانی قیمت نفت خام و قیمت طلا بر بازار سهام ایران با استفاده از مدل خودرگرسیون برداری ساختاری (SVAR) پرداخته‌اند. برای این منظور، داده‌ها بصورت فصلی طی دوره ۱۳۷۰-۱۳۹۴ آورده شده است. نتایج حاکی از آن است که شوک مثبت وارده بر قیمت جهانی نفت خام در کوتاه‌مدت اثر معنی‌دار مثبت و در بلندمدت، اثر معنی‌دار منفی بر شاخص کل قیمت سهام ایران دارد. همچنین، شوک مثبت وارده بر قیمت جهانی طلا در کوتاه‌مدت و بلندمدت اثر معنی‌دار منفی بر شاخص کل قیمت سهام ایران دارد.

جلایی و رحیمی‌پور (۱۳۹۴)، به بررسی تأثیر عبور نرخ ارز بر بازدهی سهام در بورس اوراق بهادار تهران با استفاده از مدل حداقل مربعات معمولی در دوره زمانی (۱۳۹۰-۱۳۵۰) پرداختند، و به این نتیجه

رسیدند که اثر عبور نرخ ارز بر بازدهی سهام مثبت بوده است. علت اصلی این امر مثبت بودن شوک‌های ارزی و وجود شرکت‌های صادراتی در بورس و بالا رفتن بازدهی این شرکت‌ها است.

مهرگان و احمدی قمی (۱۳۹۴)، به بررسی شوک‌های ارزی و بازارهای مالی ایران در دوران تحریم با استفاده از مدل خودرگرسیون برداری پنبلی در بازه زمانی (۲۰۱۳-۲۰۰۹) پرداختند. نتایج حاصل از این تحقیق نشان می‌دهد واکنش شاخص سهام به شوک ارزی مثبت است در وضعیت تحریم، ارز به عنوان یک دارایی واقعی برای سرمایه‌گذاری مورد توجه واقع می‌شود و شوک ارزی در بلندمدت اثر منفی بر شاخص سهام دارد که ناشی از وابستگی تولیدات داخلی به مواد اولیه و ماشین آلات وارداتی است.

بخشانی (۱۳۹۴)، به بررسی تأثیر تغییرات نرخ ارز بر قیمت سهام و نسبت P/E<sup>۱</sup> پرداخته است. در این پژوهش، با استفاده از روش مدل‌سازی معادلات ساختاری با رویکرد حداقل مربعات جزئی، در دوره (۱۳۹۲-۱۳۹۱)، ارتباط بین تغییرات نرخ ارز با قیمت سهام و نسبت قیمت به درآمد مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج این پژوهش بیانگر ارتباط مثبت نرخ ارز و قیمت سهام است.

جلایی و رحیمی‌پور (۱۳۹۴)، به بررسی تأثیر شوک‌های ارزی بر بازدهی سهام در بورس اوراق بهادار تهران با استفاده از الگوی واریانس ناهمسانی شرطی اتورگرسیو تعمیم یافته<sup>۲</sup> برای استخراج اثر شوک ارزی، در دوره (۱۳۹۰-۱۳۸۵) پرداخته‌اند. نتایج این مطالعه بیانگر این است که شوک‌های ارزی و تولید ناخالص داخلی آثار معنی‌دار مثبت، اما شاخص قیمت مصرف‌کننده اثر معنی‌دار منفی بر بازده بازار سهام بورس تهران دارد.

نجارزاده، خوندایی و رضایی پور (۱۳۸۸)، به بررسی تأثیر نوسانات شوک‌های ارزی و قیمتی بر شاخص قیمت سهام بورس اوراق بهادار تهران با استفاده از رهیافت خود رگرسیون برداری در بازه زمانی (۱۳۸۵-۱۳۸۲) پرداختند. نتایج بدست آمده حاکی از آن است که رابطه تعادلی بلندمدت بین شاخص قیمت سهام بورس اوراق بهادار تهران و متغیرهای نرخ ارز واقعی و نرخ تورم معنی‌دار بوده و شوک‌های ناشی از نرخ تورم و نرخ ارز بر شاخص قیمت سهام در بلندمدت تأثیر منفی و در کوتاه مدت تأثیر مثبت دارند.

زارع و رضایی (۱۳۸۵)، به بررسی تأثیر بازارهای ارز، سکه و طلا بر شاخص بازار بورس اوراق بهادار تهران با استفاده از الگوی تصحیح خطای برداری و داده‌های فصلی ۱۳۷۴ تا ۱۳۸۲ پرداختند. به این نتیجه رسیدند که متغیرهای شاخص قیمت مسکن و بهای سکه با شاخص قیمت سهام، رابطه مثبت و بین نرخ ارز و شاخص قیمت سهام، رابطه منفی و معنی‌دار وجود دارد.

### مطالعات خارجی

حسینی و دادراس مقدم<sup>۳</sup> (۲۰۲۲)، به مدل سازی شوک‌های پولی و مالی بر بازده سهام و صنایع بورسی کشور با استفاده از روش تقریب تابع الگوریتم ژنتیک (GFA) و سپس تأثیر شوک‌های اقتصادی

۱. بیانگر قیمت یک سهم به سود آن سهام است.

2. GARCH

3. Seyed mehdi Hosseini & Amir Dadras moghadam

توسط روش رگرسیون (PVAR) در دوره زمانی ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۹ پرداختند. نتایج نشان می‌دهد متغیرهای مؤثر بر بازده سهام شرکت‌ها، چهار متغیر نرخ ارز آزاد، قیمت نفت اوپک، قیمت سکه و نرخ بهره هستند. اثر متغیر قیمت سکه و نرخ بهره بر روی بازده سهام شرکت‌ها منفی بوده است. همچنین، نتایج نشان داد که بازده سهام شرکت‌ها تحت تاثیر شوک‌های قیمت نفت و سکه و نرخ ارز دولتی در سطح بالایی قرار دارد. هوانگ، وانگ و زانگ<sup>۱</sup> (۲۰۲۱)، به بررسی اثرات نوسانات نرخ ارز بر بازار سهام و مکانیسم‌های موثر: شواهدی از کشورهای BRICS با استفاده از مدل TVP-VAR در دوره (۲۰۱۹-۲۰۰۵) پرداختند. نتایج نشان می‌دهد شباهت‌ها و همچنین تفاوت‌هایی در میزان، جهت و مدت اثرات تغییرات نرخ ارز بر بازار سهام وجود دارد. در مورد مکانیسم‌های موثر، برزیل تقریباً به طور کامل توسط حساب مالی هدایت می‌شود، در حالی که حساب جاری برای روسیه غالب است و هند، چین، و آفریقای جنوبی به هر دو مکانیزم بستگی دارند.

رضوان علی و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۲۰)، به بررسی رابطه تجربی بین نوسانات بازار سهام با نرخ ارز و قیمت طلا در یک بازار نوظهور مانند پاکستان با استفاده از مدل MGARCH در دو دوره (۲۰۰۷-۲۰۰۱) و (۲۰۰۸-۲۰۱۸) پرداختند. نتایج نشان دهنده تاثیر منفی نرخ ارز و نوسانات قیمت طلا بر عملکرد روزانه (ماهانه) بازار سهام بوده که این استدلال را تایید می‌کند که بازار سهام، نوسانات نرخ ارز و قیمت طلا را به عنوان نوسان‌گرهای نامطلوب می‌داند و واکنش منفی نشان می‌دهد.

تول، دوگو و اوزونوانه<sup>۳</sup> (۲۰۱۸)، به بررسی نوسانات بازده بازار سهام و نرخ ارز نایرا با استفاده از مدل GARCH چند متغیره (VARMA-AGARCH) پرداخته‌اند. نتایج حاکی از وجود یک مکانیزم انتقال بین این بازارها است. سرریزهای ناشی از شوک انتقال قوی‌تر تکانه‌ها از بازار سهام به بازار ارز خارجی بدون نقطه شکست را نشان داد.

بروچکین<sup>۴</sup> (۲۰۱۷)، به بررسی متغیرهای کلان مؤثر بر شوک‌های بازار بورس و شوک‌های نرخ ارز با روش‌های آمار توصیفی در بازه زمانی (۲۰۱۶-۲۰۰۸) پرداخته است. محاسبات اساسی به روش بردارهای خود رگرسیونی مبتنی بر داده‌های PVAR<sup>۵</sup> است. نتایج بیانگر آن است که نرخ ارز و بورس با یکدیگر ارتباط دارند. اگر یکی از آنها تغییراتی را تجربه کند، دیگری بلافاصله واکنش نشان می‌دهد.

باتونده و اولیسگون<sup>۶</sup> (۲۰۱۷)، به بررسی نوسانات نرخ ارز، عملکرد بازار سهام و پیوند خروجی کلی در نیجریه، با استفاده از مدل واریانس ناهمسانی شرطی اتورگرسیو (ARCH)، الگوی واریانس ناهمسانی شرطی اتورگرسیو تعمیم یافته (GARCH) و علیت گرنجری در بازه زمانی (۲۰۱۵-۱۹۸۵) پرداخته‌اند.

1. Huang, Wang & Zhang
2. Rizwan Ali et al.
3. Tulea, Dogoa & Godfrey
4. Borochkin
5. Panel Vector Autoregression
6. Babatunde, Olusegun



نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که رابطه علت و معلولی بین نوسانات نرخ ارز، عملکرد بازار سهام و خروجی کل در نیجریه وجود دارد.

کندی و نورزاد<sup>۱</sup> (۲۰۱۶)، به بررسی نوسانات نرخ ارز و تأثیر آن بر نوسانات بازار سهام با استفاده از مدل الگوی واریانس ناهمسانی شرطی اتورگرسیو تعمیم یافته (GARCH) در بازه زمانی (۲۰۱۰-۱۹۹۹) پرداخته‌اند. نتایج این پژوهش حاکی از آن است که هر دو شاخص برای بخش‌های حقیقی و مالی تأثیر بیشتری بر نوسانات مالی دارند.

فوزیا، مولجادی و راتناواتی<sup>۲</sup> (۲۰۱۵)، به بررسی پویایی ارتباط بین نرخ‌های ارز و قیمت‌های سهام با روش‌های تجزیه و تحلیل داده‌ها تست ایستایی در بازه زمانی (۲۰۱۳-۲۰۰۹) پرداخته است. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که بین نرخ ارز و قیمت سهام در آسیا، رابطه تعادلی در بلندمدت وجود دارد، همچنین، رابطه علیت در هر دو جهت بین نرخ ارز و قیمت سهام در آسیا، هم در کوتاه‌مدت و هم بلندمدت وجود دارد.

لیانگ، لین و سو<sup>۳</sup> (۲۰۱۳)، رابطه بین نرخ ارز و قیمت سهام را در کشورهای انجمن جنوب شرقی آسیا مورد بازبینی قرار داده‌اند. برای این منظور از مدل علیت گرنجری پانل با روش حداقل مربعات پویا<sup>۴</sup> در بازه زمانی (۲۰۱۱-۲۰۰۸) استفاده کرده‌اند. نتایج این پژوهش رابطه کوتاه‌مدت و بلندمدت نرخ ارز بر قیمت سهام را نشان می‌دهد.

پن و همکاران (۲۰۰۷)<sup>۵</sup> با استفاده از علیت گرنجری و توابع واکنش آنی به بررسی رابطه نرخ ارز و قیمت سهام در ۷ کشور آسیای شرقی در دوره ۱۹۹۸-۱۹۸۸م پرداخته‌اند. نتایج پژوهش رابطه مثبت و معنی‌دار نرخ ارز بر قیمت سهام را در بازارهای ژاپن، مالزی، هنگ کنگ و تایلند پیش از بحران مالی ۱۹۹۷ نشان می‌دهد.

با توجه به تناقض در یافته‌های مطالعات پیشین، بررسی نحوه پاسخ گویی بازارهای سهام به شوک‌های مختلف ضروری بنظر می‌رسد. همچنین، بسیاری از مطالعات گذشته مبتنی بر مطالعه یک بازار به تنهایی و در قالب داده‌های سری زمانی بوده‌اند در حالی که مطالعه حاضر براساس داده‌های ترکیبی صورت پذیرفته است. از سوی دیگر، با توجه به اصلاحات اقتصادی سال‌های اخیر در کشورهای صادرکننده نفت و حرکت آنها از یک اقتصاد نفتی به سمت اقتصادی توسعه یافته و چندبعدی، که در آن بازارهای مالی و بویژه بازار بورس نقش حائز اهمیتی در ایجاد رشد اقتصادی دارند، مطالعه حاضر این گروه از کشورها را مورد بررسی قرار داده است، در حالی که بطور نسبی اغلب پژوهش‌های پیشین بر بازارهای توسعه یافته متمرکز بوده‌اند که از جنبه‌های ذکر شده این پژوهش می‌تواند دارای نوآوری باشد.

- 
1. K. Kennedy & Nourizad (2016)
  2. Fauziah, Moeljadi, Kusuma Ratnawati (2015)
  3. Liang, Lin & Hsu (2013)
  4. DOLS
  5. Pen et.al (2007)



## روش شناسی پژوهش

جهت جمع آوری اطلاعات و داده‌های تحقیق، داده‌های متغیر قیمت سهام کشورهای ترکیه، امارات، کویت، عربستان، عمان و قطر از سایت اینوستینگ<sup>۱</sup> و داده‌های کشور ایران مربوط به همین متغیر از سایت سازمان بورس اوراق بهادار ایران<sup>۲</sup> بدست آمده است. همچنین متغیرهای نرخ ارز کشورهای امارات، کویت، عربستان، عمان و قطر از طریق سایت صندوق بین المللی پول<sup>۳</sup>، کشور ترکیه از سایت فدرال<sup>۴</sup> و کشور ایران از سایت وزارت امور اقتصادی و دارایی<sup>۵</sup> استخراج شده است. داده‌های مربوط به قیمت جهانی طلا نیز از سایت اینوستینگ جمع آوری گردیده است. بعد از جمع آوری داده‌ها در نرم افزار اکسل طبقه‌بندی و تجزیه و تحلیل اولیه صورت گرفته است و بعد از آماده شدن داده‌ها برای تجزیه و تحلیل آماری و آزمون فرضیه‌ها از نرم افزار استاتا استفاده می‌نماییم. مطالعه حاضر از رویکرد PVAR مبتنی بر داده‌های ماهانه ترکیبی طی دوره ۲۰۲۱-۲۰۱۰ بهره می‌برد. در این الگو با استفاده از توابع ضربه واکنش و تجزیه واریانس می‌توان اثر شوک‌ها را سنجید و زمان‌یابی نمود. مدل PVAR که تعمیم یافته مدل خودرگرسیون برداری است دارای ساختاری مشابه با مدل سری زمانی VAR می‌باشد؛ بگونه‌ای که در این مدل همه متغیرها بصورت مستقل و وابسته در معادلات ظاهر می‌شوند. تفاوت اصلی مدل PVAR با مدل VAR در اضافه شدن بعد مقطع در تصریح مدل است. فرض کنید  $y_{i,t}$  بیانگر برداری از  $M$  متغیر در هر مقطع باشد که در این مطالعه منظور از مقطع، کشورهای خاورمیانه می‌باشد. از طرفی تعریف می‌گردد:  $Y_t = (y_{1,t}, y_{2,t}, y_{3,t}, \dots, y_{n,t})$  در این صورت فرم کلی یک مدل PVAR به صورت زیر است (کانوا و سیکارلی، ۲۰۱۳):<sup>۶</sup>

$$y_{i,t} = A_{0,t}(t) + A_i(l)Y_{t-1} + u_{i,t} \quad i = 1, 2, \dots, N \quad t = 1, 2, \dots, T \quad (4)$$

که در آن،  $A_i(l)$  بیانگر عملگر وقفه<sup>۷</sup> از مرتبه اول می‌باشد و  $u_{i,t}$  به بیانگر اجزای اخلال<sup>۸</sup> مدل می‌باشد و فرض می‌گردد که  $u_{i,t} \sim N(0, \Sigma_i)$  در حالت ساده‌تر می‌توان مدل PVAR را به صورت یک مدل خودرگرسیونی مرتبه اول به صورت (۵) عرضه نمود:

$$y_{i,t} = A_{0,t}(t) + A(l)y_{i,t-1} + u_{i,t} \quad i = 1, 2, \dots, N \quad t = 1, 2, \dots, T \quad (5)$$

1. www.investing.com
2. www.tse.ir
3. www.imf.org
4. www.fred.stlouisfed.org
5. www.databank.mefa.ir
6. Canova, F. & Ciccarelli,
7. Lag Operator
8. Residuals



به طوری که در آن فرض می‌شود که  $(u_{i,t} | y_{i,t-1} \sim N(0, \Sigma_i)$  و همچنین، فرض بر این است که اجزای اختلال مدل نسبت به پارامتر زمان به صورت سریالی ناهمبسته هستند؛ یعنی، شرط  $E(u_{i,t} u_{i,s}) = 0$  برای همگی  $t > s$  برقرار است.

### ارائه مدل و متغیرها

مطالعه حاضر جزو مطالعات استنادی و کتابخانه‌ای بوده و با توجه به هدف پژوهش، به منظور تحلیل پاسخ کلی و جزئی بازار سهام کشورهای منتخب خاورمیانه (ایران، کویت، امارات، عربستان، ترکیه، قطر، عمان) به شوک‌های ارزی وارده، از مدل خودرگرسیون برداری پانلی (PVAR) و داده‌های شاخص بازده بازار بورس در کشورهای منتخب، برابری دلار با واحد پول کشورهای منتخب (نرخ ارز) و قیمت جهانی طلا در بازه زمانی (۲۰۱۰-۲۰۲۱) استفاده شده است.

مدل پیشنهادی پژوهش حاضر در قالب معادله (۶) ارائه می‌گردد:

$$Ret_{it} = f(Ex_{it} + Gold_{it}) \quad (۶)$$

$$Ret_{it} = \hat{\alpha} + \hat{B}_1(Ex_{it}) + \hat{B}_2(Gold_{it}) + \varepsilon_{it} \quad (۷)$$

(Ret): شاخص بازده بازار سهام در کشورهای منتخب

(Ex): نرخ ارز

(Gold): قیمت جهانی طلا

$\varepsilon_{it}$ : جمله پسماند

در این روش تمام متغیرهای الگو، با رویکرد داده‌های ترکیبی، درونزا خواهند بود. این موضوع، اجازه می‌دهد تا ناهمگنی انفرادی نادیده شده نیز مورد بررسی قرار گیرد.

### یافته‌های پژوهش

برای تخمین مدل‌های خود رگرسیونی در داده‌های تلفیقی، پس از معرفی آمار توصیفی داده‌ها ابتدا آزمون‌های مانایی جهت بررسی ثبات میانگین، واریانس و ضریب اتوکواریانس متغیرها انجام می‌شود. سپس جهت بررسی وجود رابطه بلندمدت بین متغیرها و تایید استفاده از فرم غیرتفاضلی داده‌ها در مدل در صورت عدم تایید ایستایی آنها، آزمون هم‌انباشتگی صورت می‌گیرد. پس از تعیین وقفه بهینه و بررسی رابطه علیت گرنجری بین متغیرها برای اینکه بتوان توابع عکس‌العمل مربوط به متغیرها را تحلیل کرد، پایداری مدل را بررسی می‌نماییم. پس از گزارش نتایج توابع پاسخ به تکانه، در نهایت برای تشخیص سهم هر کدام از متغیرها در تغییر بازده بازار سهام در هر دوره از رویکرد تجزیه واریانس استفاده شده است.

1. Stock Market Return Index
2. Exchange Rate
3. Gold Price Index

**جدول ۱. جدول آمار توصیفی متغیرها**

تفاضل مرتبه اول نرخ ارز	تفاضل مرتبه اول قیمت جهانی طلا	شاخص بازده بازار سهام	نرخ ارز	شاخص قیمت بازار سهام	قیمت جهانی طلا	
۱۴۱/۰۸	۳/۶۶	۰/۲۴	۶۰۹۸/۶۵	۱۶۸۲۰/۸۷	۱۳۴۸/۹۰	میانگین
۰/۰۰۰۳	۴/۵۷	۰/۱۷	۵/۱۱	۷۲۰۰/۷۲	۱۳۰۰/۱۱	میانه
۴۱۱۷۰	۲۰۰/۲۳	۳۵/۱۹	۱۴۸۱۵۷	۱۱۹۵۲۹/۰۱	۱۸۲۸/۵۱	حداکثر
-۲۶۸۹۳	-۲۰۸/۱۱	-۱۷/۳۲	۰/۴۱	۷۷/۹۶	۱۰۶۰/۳۱	حداقل
۲۳۴۷/۶۴	۶۴/۹۹	۴/۴۰	۲۰۰۹۹/۲۱	۲۶۸۳۵/۰۸	۱۷۹/۷۱	انحراف معیار
۷/۰۹	-۰/۱۶	۰/۲۱	۴/۶۳	۲/۲۱	۰/۸۶	چولگی
۱۵۹/۴۴	۴/۱۱	۴/۵۸	۲۷/۰۴	۶/۵۱	۲/۸۰	کشیدگی
۸۵۶۳۷۳/۱۱ (۰/۰۰۰۰)	۴۶/۱۲ (۰/۰۰۰۰)	۹۲/۵۲ (۰/۰۰۰۰)	۲۳۰۴۵/۸۳ (۰/۰۰۰۰)	۱۱۰۴/۱۳ (۰/۰۰۰۰)	۱۰۴/۳۱ (۰/۰۰۰۰)	آزمون جاک-برا (ارزش احتمال)

منبع: یافته‌های پژوهش

برای اطمینان از ایستاد بودن یا مانایی متغیرها از آزمون ریشه واحد داده‌های تابلویی شامل آزمون لوین-لین و چو<sup>۱</sup>، آزمون فیشر<sup>۲</sup> در دو فرم دیکی-فولر<sup>۳</sup> تعمیم یافته و آزمون فیلیپس-پرون در این تحقیق استفاده شده است. جدول (۲) نتایج آزمون ریشه واحد لوین-لین و چو، دیکی فولر تعمیم یافته و فیلیپس پرون را روی متغیرهای مورد استفاده در تخمین نشان می‌دهد. لذا چنانچه مقدار آماره محاسبه شده بزرگتر از مقدار بحرانی در سطح اطمینان رایج باشد، فرضیه صفر مبتنی بر نامانایی رد خواهد شد.

**جدول ۲. نتایج آزمون‌های ایستای لوین-لین-چو و فیشر در فرم‌های دیکی-فولر و فیلیپس-پرون**

روش لوین-لین-چو LLC	آزمون فیشر در فرم دیکی-فولر Fisher-ADF	روش فیلیپس پرون Fisher-PP	نام متغیر
-۱۶/۵۰۷۷ (۰/۰۰۰۰)	۶۵/۴۹۱۴ (۰/۰۰۰۰)	۸۵/۳۷۶۶ (۰/۰۰۰۰)	بازده قیمتی بازار سهام
-۱۵/۶۶۹۳ (۰/۰۰۰۰)	۶۰/۱۷۰۷ (۰/۰۰۰۰)	۸۱/۸۸۴۴ (۰/۰۰۰۰)	نرخ ارز (تفاضل مرتبه اول)
-۱۸/۸۵۸۸ (۰/۰۰۰۰)	۷۴/۶۶۳۵ (۰/۰۰۰۰)	۹۲/۷۱۶۸ (۰/۰۰۰۰)	قیمت جهانی طلا (تفاضل مرتبه اول)

منبع: یافته‌های پژوهش

توجه: ارقام گزارش شده در پرانتز بیانگر ارزش احتمال محاسباتی (P-value) می‌باشد.

1. Levin, Lin & Chu
2. Fisher
3. Dickey-Fuller

مانایی داده‌ها در روش LLC و روش فیشر طبق آماره  $t$  تعدیل شده بررسی می‌شوند. نتایج جدول و بررسی مقادیر آماره های محاسبه شده نشان می‌دهد که بازده قیمتی بازار سهام در هر سه آزمون در سطح مانا است. یعنی فرضیه صفر مبنی بر نامانایی متغیرها رد می‌شود. ولی داده‌های نرخ ارز و قیمت جهانی طلا در هر سه آزمون در سطح نامانا و با یک مرتبه تفاضل گیری مانا شده‌اند. هنگامی که داده‌ها در سطح مانا نشوند برای اینکه بدانیم مدلی که تخمین زده ایم از اعتبار برخوردارند، بایستی رابطه هم انباشتگی داده‌ها را مورد بررسی قرار دهیم. در جدول (۳) نتایج آزمون‌های هم انباشتگی گزارش شده‌اند.

**جدول ۳. نتایج آزمون هم‌انباشتگی به روش کائو، پدرونی و وسترلاند**

نام آزمون	آماره آزمون	ارزش احتمال
کائو	-۲۹/۲۲۲۳	۰/۰۰۰۰
پدرونی	-۲۶/۸۲۴۰	۰/۰۰۰۰
وسترلاند	-۲/۹۰۶۰	۰/۰۰۰۰

منبع: یافته‌های پژوهش

در جدول (۳) نتایج آزمون هم انباشتگی وجود روابط بلندمدت در مدل را تایید می‌کند. در جدول (۴) برای تعیین وقفه بهینه الگوی PVAR از معیارهای اطلاعاتی تعدیل شده آکائیک، شوارتز و کوئین ( $^1MAIC$ ،  $^2MBIC$ ،  $^3MQIC$ ) استفاده شده است. در هر کدام از ستون‌های گزارش شده مقدار حداقل بیان کننده تعداد وقفه بهینه وقفه می‌باشد. اگر هر سه آماره وقفه بهینه یکسانی را نشان دهند، مشکلی پیش نمی‌آید ولی اگر همسانی وجود نداشته باشد، آماره آکائیک در ارتباط با داده‌های ماهیانه نتیجه خوبی را نشان می‌دهد.

**جدول ۴. نتایج آزمون تعیین وقفه بهینه آماره‌های شوارتز-بیزین، آکائیک و هانن-کوئین**

Lag	J	J p-value	MBIC	MAIC	MQIC
۱	۲۸/۹۲۲۶	۰/۴۹۳۳	-۹۱/۵۱۲۴	-۷/۰۷۷۳۲	-۳۹/۵۰۳۹
۲	۱۶/۶۵۳۶	۰/۵۴۴۲	-۴۳/۵۶۳۹	-۱/۳۴۶۳۱	-۱۷/۵۵۹۶
۳	۱۲/۱۷۸۳	۰/۷۳۴۱	-۳۵/۴۸۷۱	-۰/۲۹۷۷	-۱۰/۴۶۱۱

منبع: یافته‌های پژوهش

1. Modified Quinn Information Criterion
2. Modified Bayesian Information Criterion
3. Modified Akaike Information Criterion

بر اساس ماهیت مدل و حساس بودن بازار سهام به متغیرهای مدل از جمله نرخ ارز، تعداد حداکثر ۳ وقفه در مدل در نظر گرفته شده است. بر اساس سه آماره مذکور، کمترین مقدار آماره هر معیار اطلاعاتی، مقدار بهینه آن می‌باشد. با توجه به نتایج جدول ۱ وقفه ۱ به عنوان وقفه بهینه انتخاب می‌گردد. در این تحقیق بر اساس آزمون علیت گرنجری انجام شده و نتایج بدست آمده در جدول (۵) خلاصه شده است. همانطور که از جدول مشخص است، رابطه علیت از سوی متغیر نرخ ارز به سمت بازده بازار سهام برقرار است اما از سوی بازده بازار سهام به سمت نرخ ارز این رابطه تایید نمی‌شود. به عبارتی بین متغیر بازده سهام و نرخ ارز و رابطه علیت یک‌طرفه برقرار است. همچنین، اگر سطح خطا را ۱۰٪ در نظر بگیریم، رابطه علیت از سوی متغیر قیمت طلا به سمت بازده بازار سهام وجود دارد. اما از سوی بازده بازار سهام به سمت قیمت طلا این رابطه وجود ندارد و رابطه علیت یک طرفه بین این دو متغیر برقرار است.

جدول ۵. آزمون علیت گرنجری

آماره	متغیر وابسته → متغیر مستقل
۵/۵۷۲ (۰/۰۱۸)	بازده سهام → نرخ ارز
۱/۵۷۵ (۰/۰۷۹)	بازده سهام → قیمت طلا
۵/۸۹۵ (۰/۰۵۲)	بازده سهام → کل
۰/۴۱۸ (۰/۵۱۸)	نرخ ارز → بازده سهام
۰/۲۸۱ (۰/۵۹۶)	قیمت طلا → بازده سهام

منبع: یافته‌های پژوهش

توجه: ارقام گزارش شده در پرانتز بیانگر ارزش احتمال محاسباتی (P-value) می‌باشد.

در جدول (۶) نتایج تخمین رویکرد PVAR گزارش شده است. این تخمین با در نظر گرفتن یک وقفه برای متغیرها صورت گرفته و تنها ضریب بازار سهام و نرخ ارز در سطح خطای ۹۵٪ معنی‌دار است. با توجه به این‌که PVAR رویکردی کوتاه‌مدت بوده و غالباً جهت تحلیل شوک‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد، از تفسیر خروجی مدل صرف‌نظر می‌نماییم<sup>۱</sup>.

۱. در برخی مقالات، پژوهشگران رویکرد PVAR را رویکردی بدرفتار نسبت به معنی‌داری تخمین‌ها معرفی کرده‌اند. به عنوان مثال رجوع کنید به: Poh San Chia, et.al (2022)؛ Doghan et.al (2021)؛ ستوده، عسگری و خلیلی (۱۳۹۹).

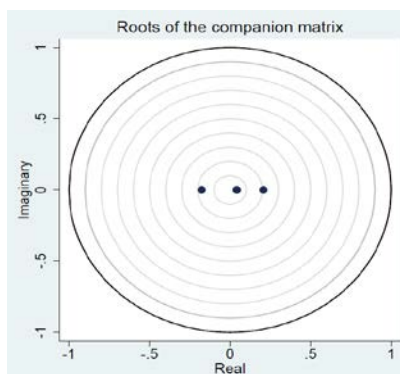
جدول ۶. تخمین روابط مدل PVAR

متغیر وابسته	متغیر مورد بررسی بر روی متغیر وابسته	وقفه ۱
بازده بازار سهام	بازده بازار سهام	-۰/۰۰۵۶ (۰/۹۰۲۱)
	نرخ ارز	۰/۰۰۰۰ (۰/۰۱۸۱)
	قیمت طلا	۰/۰۰۳۲ (۰/۲۰۹۱)

منبع: یافته‌های پژوهش

توجه: ارقام گزارش شده در پرانتز مقدار ارزش احتمال هستند

بکارگیری مدل‌های VAR بیشتر استخراج توابع عکس‌العمل آنی (IRF)<sup>۱</sup> است. از توابع عکس‌العمل آنی برای تجزیه و تحلیل اثر شوک‌های مختلف و استخراج پاسخ متغیرها به چنین شوک‌هایی در سیاست‌گذاری‌ها استفاده می‌کنند. پیش از ارایه نتایج شوک‌ها، لازم است تا پایداری مدل<sup>۲</sup> جهت اعتبارسنجی نتایج تابع پاسخ به تکانه، بررسی شود. بدین منظور، ریشه مشخصه‌های<sup>۳</sup> ماتریس همراهی<sup>۴</sup> باید کوچکتر از مقدار واحد باشند. نتایج پایداری مدل در نمودار (۱) نمایش داده شده است. با توجه به اینکه مقادیر ویژه<sup>۵</sup> محاسبه شده، کمتر از واحد هستند و ریشه مشخصه‌ها درون دایره شعاعی قرار گرفته‌اند، لذا شرط ثبات و پایداری مدل برقرار است و امکان تفسیر پاسخ به شوک‌ها در این مدل وجود دارد.

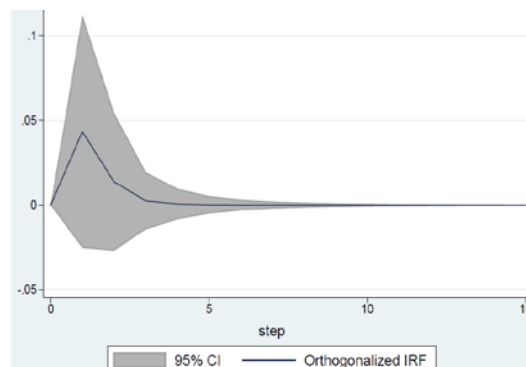


نمودار ۱. آزمون پایداری مدل

منبع: یافته‌های پژوهش

1. Impulse Response Function
2. Model Stability
3. Characteristic Roots
4. Companion Matrix
5. Eigenvalues

نمودار (۲) عکس‌العمل آنی (IRF) متغیر بازده سهام را در مقابل شوک‌های وارد شده (به اندازه یک انحراف معیار) از سوی متغیر نرخ ارز به بازده بازارهای سهام کشورهای منتخب را نشان می‌دهد و حاشیه‌های بالا و پایین، کرانه‌های مثبت و منفی برای انحراف معیار عکس‌العمل آنی در سطح اطمینان ۹۵ درصد می‌باشند. که با استفاده از شبیه سازی مونت کارلو در نرم‌افزار STATA محاسبه شده است.



نمودار ۲. تابع واکنش آنی پاسخ بازده بازار سهام به شوک نرخ ارز

منبع: یافته‌های پژوهش

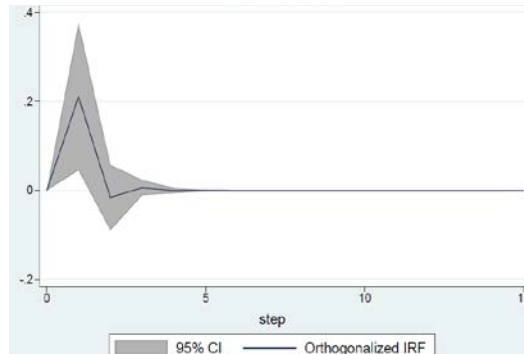
یک تغییر ناگهانی نرخ ارز در دوره اول باعث افزایش بازده بازار سهام می‌شود و بعد از یک دوره شروع به کاهش می‌کند و به سمت تعادلی اول برمی‌گردد. سپس پاسخ داده شده به اثر شوک ارز، بعد از دو یا سه دوره بر طرف می‌شود. این نتیجه نشان‌دهنده این است که تأثیر شوک‌های ارزی بر بازده بازار سهام در کوتاه‌مدت، مثبت ولی در بلندمدت، به مرور زمان تأثیر این شوک کاهش می‌یابد و به سمت صفر میل می‌کند؛ زیرا در بلندمدت قیمت سهام هر شرکت تابعی از عملکرد واقعی شرکت می‌شود، در نتیجه سرمایه‌گذاران نسبت به خرید سهام عقلایی‌تر تصمیم می‌گیرند (پن و همکاران، ۲۰۰۷).<sup>۱</sup> واکنش شاخص سهام به شوک ارزی مطابق مدل‌های جریان‌گرا است. براساس مدل‌های جریان‌گرا، تغییرات نرخ ارز بر رقابت‌های بین‌المللی و تراز تجاری اثر گذاشته و موجب تغییر حجم تولیدات واقعی می‌گردد. که به نوبه خود بر جریان‌های نقدی شرکت‌ها و قیمت سهام آن‌ها اثر می‌گذارد. تغییرات نرخ ارز بر ارزش‌داری‌ها و فعالیت‌های بین‌المللی شرکت‌ها اثر می‌گذارد، به عنوان مثال بر اثر افزایش نرخ ارز، ارزش فعالیت‌های خارجی شرکت‌ها و یا دارایی‌های داخلی وارداتی آنها افزایش می‌یابد (هوانگ و همکاران، ۲۰۲۱).<sup>۲</sup> همچنین، در صورت افزایش نرخ ارز ارزش فعلی هزینه استهلاک دارایی‌های شرکت‌ها نیز کاهش می‌یابد. این تغییرات به صورت سود یا زیان در ترازنامه و به دنبال آن، در حساب جاری شرکت‌ها منعکس می‌شود. بنابراین، با انتشار سود یا زیان شرکت‌ها، قیمت سهام آنها نیز دستخوش تغییر می‌گردد. با افزایش نرخ ارز ارزش‌داری‌های شرکت، به‌ویژه دارایی‌های سرمایه‌ای

1. Pan, M.S; Fok, R.C.W & Liu, Y.A
2. Huang, Q; Wang, X. & Zhang, Sh

وارداتی مانند ماشین آلات، افزایش می‌یابد و در مقابل هزینه استهلاک با کاهش همراه خواهد بود. سرمایه‌گذاران نسبت به این افزایش واکنش نشان داده و شاخص سهام افزایش می‌یابد پس از یک دوره با افزایش نرخ ارز، بازده مورد انتظار سرمایه‌گذاران از سرمایه‌گذاری در ارز افزایش می‌یابد (بروکچین، ۲۰۱۷).<sup>۱</sup> بنابراین، سرمایه‌گذاران به منظور کسب نقدینگی لازم جهت سرمایه‌گذاری در ارز، به عنوان دارایی رقیب، سهام خود را با قیمت پایین‌تر به فروش می‌رسانند که این امر موجب کاهش بازده سهام می‌گردد (مهرگان و همکاران، ۱۳۹۴). همچنین در مورد اثر مثبت شوک‌های ارزی با قیمت سهام می‌توان گفت شوک‌های ارزی مثبت (افزایش نرخ ارز) می‌تواند باعث تغییر در موقعیت رقابتی تولیدکنندگان داخلی شود. بدین صورت که با افزایش نرخ ارز، قیمت کالاهای خارجی به پول ملی افزایش و تقاضا برای کالاهای خارجی کاهش می‌یابد و کالاهای داخلی نیز در خارج با قیمت ارزان‌تری به فروش می‌رسند، در نتیجه میزان واردات کاهش و صادرات افزایش می‌یابد (صادقی و محسنی، ۱۳۹۷). در چنین تحلیلی در اثر تقویت موقعیت رقابتی تولیدکنندگان داخلی، سود آنها افزایش می‌یابد و در نتیجه شاخص بازده سهام افزایش می‌یابد. بعد از یک دوره کاهش بازده سهام ناشی از تأثیر شوک‌های ارزی بر قیمت سهام نیز از ابعاد مختلف اقتصادی قابل بررسی است. تغییرات نرخ ارز می‌تواند باعث تحت تأثیر قرار گرفتن برنامه‌های تولیدی شرکت‌ها شود، مخصوصاً شرکت‌هایی که دارای بدهی - های ارزی فراوانی هستند زیرا، با افزایش نرخ ارز به منابع مالی بیشتری نیاز دارند تا بتوانند به همان میزان قبلی تولید کنند که باعث افزایش حجم سرمایه در گردش شرکت‌ها می‌شود (مشایخ و جمشیدی، ۱۴۰۰). در این صورت شرکت‌ها یا باید فعالیت خود را کاهش دهند و یا اقدام به تأمین مالی از بازار سرمایه کنند. که با افزایش قیمت مواد اولیه و مواد مورد نیاز شرکت‌ها از خارج، سود این شرکت‌ها کاهش و در نتیجه، منجر به کاهش قیمت سهام شرکت‌ها می‌شود و بالطبع بر شاخص کل قیمت نیز تأثیر منفی دارد. از طرف دیگر با بروز نوسانات قیمت ارز، شرکت‌ها یک ریسک سیستماتیک را متحمل خواهند شد که باعث کاهش قیمت سهام می‌شود (نجاززاده و همکاران، ۱۳۸۸).

به همین صورت، در این پژوهش چون کشورهای مورد مطالعه اکثراً وارد کننده تکنولوژی هستند، اگر شوکی از جانب نرخ ارز وارد شود قیمت کالاهای وارداتی افزایش پیدا می‌کند. این افزایش قیمت می‌تواند به عنوان افزایش سرمایه شرکت محسوب شود. افزایش ناگهانی نرخ ارز به این معنا است که ارزش سرمایه شرکت بالا می‌رود. بر مبنای افزایش ارزش سرمایه، شرکت می‌تواند سهام جدیدی منتشر نماید و بنابراین به نظر می‌رسد که افزایش قیمت ارز در کشورهایی که واردکننده تکنولوژی هستند همچنین تصویری را از کانال واردات دارد (بروکچین، ۲۰۱۷). همچنین افزایش نرخ ارز در بسیاری از این اقتصادها به معنی افزایش تورم است. در آن کشورها افزایش تورم منجر به افزایش قیمت دارایی‌های مالی این شرکت‌ها می‌شود بنابراین چنین شرکت‌هایی بازدهی بیشتری نسبت به سهام فروخته شده در بازار ارائه خواهند کرد و یا بدون آن که روی بازده کار کنند سهام جدیدی وارد بازار می‌کنند. ورود سهام جدید به نوعی بیانگر رونق در آن بازار است و می‌تواند پاسخ مثبت بازار را به همراه داشته باشد (پن و همکاران، ۲۰۰۷).





نمودار ۳. تابع واکنش آنی پاسخ بازده بازار سهام به شوک قیمت طلا

منبع: یافته‌های پژوهش

نمودار شکل (۳) تأثیر شوک‌های وارده از سوی قیمت طلا بر بازده بازار سهام را نشان می‌دهد. براساس نتایج بدست آمده، شوک قیمت طلا (به میزان یک انحراف معیار) ابتدا در دوره اول، شاخص بازده سهام را افزایش می‌دهد. سپس کاهش می‌یابد و به سمت تعادل قبل باز می‌گردد. با افزایش ناگهانی قیمت طلا، نقدینگی خرد به علت کاهش قدرت خرید در سایر بازارها از جمله بازار طلا، وارد بورس می‌شود. به همین صورت افراد برای حفظ قدرت خرید به سمت بازار سهام روی آورده و نقدینگی زیادی (از تعداد زیادی افراد در بورس) به گردش در می‌آید و در نتیجه شاخص بازده سهام افزایش می‌یابد. سپس با توجه به اینکه طلا به‌عنوان بازار موازی و ابزاری جایگزین برای سرمایه‌گذاران محسوب می‌شود و با توجه به شناخت اغلب خانوارها از سرمایه‌گذاری در زمینه طلا نسبت به سایر بازارهای سرمایه، سرمایه‌گذاری در طلا به عنوان یک رقیب جدی برای بازار سرمایه است و طلا به عنوان یک دارایی برای مصون بودن در قبال تورم‌های قیمتی مورد استقبال سرمایه‌گذاران قرار می‌گیرد (فطرس و هوشیدری، ۱۳۹۷). با افزایش قیمت طلا، تمایل سرمایه‌گذاران به سرمایه‌گذاری در بازار بورس کاهش می‌یابد. بنابراین باعث افت قیمت و کاهش تقاضا برای سهام می‌شود. طبق تئوری پرتفولیو، بخشی از ریسک را می‌توان از طریق تنوع‌گرایی<sup>۱</sup> حذف نمود و مزیت پرتفولیو نیز در کاهش ریسک سرمایه‌گذاری می‌باشد. سرمایه‌گذاران با توجه به شناخت تاثیر نااطمینانی قیمت جهانی طلا، می‌توانند تنوع سبد سرمایه‌گذاری خود را بگونه‌ای انتخاب نمایند که ریسک سرمایه‌گذاری را کاهش و بازدهی پرتفوی را افزایش دهند (حیدری و همکاران، ۱۳۹۴).

نتایج حاصل از تجزیه واریانس خطای پیش‌بینی (VDC) برای متغیرهای مورد مطالعه در ۱۰ دوره در جدول (۷) آورده شده است. مقادیر جدول بیانگر این است که در دوره دوم، تغییرات بازده بازار سهام، ۹۹/۷۵۴ درصد مربوط به خود این شاخص، ۰/۰۰۹۹ درصد مربوط به شوک‌های ارزی و ۰/۲۳۵۰ درصد مربوط به شوک‌های قیمتی طلا است. به طور کلی در طی زمان، تغییرات بازده بازار سهام، ۹۹/۷۵۱ درصد



ناشی از شوک‌های خود بازده سهام، ۰/۰۱۱ درصد ناشی از شوک‌های ارزی و حدود ۰/۲۳۷ درصد مربوط به شوک‌های قیمت طلا می‌شود.

**جدول ۷. بررسی توابع تجزیه واریانس**

دوره	بازده سهام	نرخ ارز	قیمت طلا
۰	۰	۰	۰
۱	۱	۰	۰
۲	۹۹/۷۵۴	۰/۰۰۹۹	۰/۲۳۵
۳	۹۹/۷۵۲	۰/۰۱۰۹۹	۰/۲۳۶
۴	۹۹/۷۵۱	۰/۰۱۱۰۲	۰/۲۳۷۰
۵	۹۹/۷۵۱	۰/۰۱۱۰۲	۰/۲۳۷۰
۶	۹۹/۷۵۱	۰/۰۱۱۰۲	۰/۲۳۷۱
۷	۹۹/۷۵۱	۰/۰۱۱۰۲	۰/۲۳۷۱
۸	۹۹/۷۵۱	۰/۰۱۱۰۲	۰/۲۳۷۱
۹	۹۹/۷۵۱	۰/۰۱۱۰۲	۰/۲۳۷۱
۱۰	۹۹/۷۵۱	۰/۰۱۱۰۲	۰/۲۳۷۱

منبع: یافته‌های پژوهش

### بحث، نتیجه‌گیری و پیشنهادها

با توجه به اهمیت تأثیر گذاری شوک‌های مختلف بر بازار مالی و بویژه بازار بورس به عنوان یکی از مباحث مهم و در اقتصاد هر کشور، هدف مطالعه حاضر بررسی تاثیرات شوک‌های ارزی و قیمت طلا بر بازار سهام کشورهای منتخب خاورمیانه، طی دوره ۲۰۱۰-۲۰۲۱ با استفاده از مدل خودرگرسیون برداری پنلی (PVAR) می‌باشد. تخمین مدل نشان می‌دهد که واکنش بازده بازار سهام به شوک نرخ ارز مثبت بوده و در دوره اول باعث افزایش بازده بازار سهام می‌شود و بعد از یک دوره آن پاسخ مثبت شروع به کاهش می‌کند و به سمت تعادلی اول برمی‌گردد. سپس، پاسخ داده شده به اثر شوک ارز، بعد از دو الی سه دوره بر طرف می‌شود. همچنین، پاسخ متغیر بازده بازارهای سهام مذکور به شوک قیمت طلا نیز مثبت است. بدین‌گونه که ابتدا در دوره اول، شاخص بازده سهام را افزایش می‌دهد، سپس، کاهش می‌یابد و به سمت تعادلی قبل باز می‌گردد. آگاهی سرمایه‌گذاران بین‌المللی از نحوه پاسخ بازارهای بورس کشورهای منتخب به شوک‌های قیمتی وارده از سوی ارز و طلا، هنگامی که اقتصاد این کشورها با چنین شوک‌هایی مواجه می‌شوند، با تحرک بموقع سرمایه‌های خود در چنین بازارهایی می‌توانند در کوتاه‌مدت بازدهی سرمایه‌گذاری خود را افزایش داده، سود بدست آورده و مطلوبیت سرمایه‌گذاری را افزایش دهند. بنابراین با توجه به اینکه در این مطالعه از داده‌های ماهانه استفاده شده است، نتایج توابع عکس العمل آتی پیشنهاد می‌دهند که هنگام بروز شوک‌های تحت بررسی، هم از ناحیه ارز و هم از ناحیه قیمت طلا، طی ماه نخست بازده صعودی است. برای سرمایه‌گذارانی که بازار بورس را به عنوان یک بازار سرمایه‌گذاری کوتاه‌مدت نگاه

می‌کنند می‌توانند بنا بر یافته‌های این تحقیق در ماه اول به محض بروز شوک یا شنیدن خبر شوک ارزی و قیمت طلا با انجام سرمایه‌گذاری (خرید در ابتدا ماه و فروش در اثنای ماه) سود کسب کنند. همچنین سرمایه‌گذارانی که دید بلندمدت دارند نیز می‌دانند که اثر شوک‌های ارزی و طلا کوتاه‌مدت است و بعد از یک ماه بازار به تعادل اولیه باز می‌گردد و از خط حمایتی اولیه عبور نمی‌کند.

#### ملاحظات اخلاقی

حامی مالی: مقاله حامی مالی ندارد.  
مشارکت نویسندگان: تمام نویسندگان در آماده‌سازی مقاله مشارکت داشته‌اند.  
تعارض منافع: بنا بر اظهار نویسندگان در این مقاله هیچ‌گونه تعارض منافی وجود ندارد.  
تعهد کپی‌رایت: طبق تعهد نویسندگان حق کپی‌رایت رعایت شده‌است.



## References

- Abimbola, A; Olusegun, A. (2017). Appraising the Exchange Rate Volatility, Stock Market Performance and Aggregate Output Nexus in Nigeria. *Business and Economics Journal*, Volume 8 Issue 1.
- Arbabian, S; Zamani, Z; & Sadeghi Mohammadi, N. (2017). The Effect of the Development of Financial Markets on Stock Market Risk. *Development Strategy*, No. 56. (In Persian).
- Asgar Nejad Noori, B. (2015). Effective Factors in Stock Returns of Companies Listed on the Tehran Stock Exchange: A Meta-Analysis Approach. *Asset Management and Financing*, (6)20, 29-50. (In Persian).
- Badri, A; Davalo, M; & Darri Nokurani, M. (2015). Investigating the Impact of Macroeconomic Variables on Stock Market Performance. *Perspective of Financial Management*, No. 13, 9-35. (In Persian).
- Bakari Hassan, I; M. Azali, Lee Chin & Wan N.W. Azman-Saini. (2017). Macroeconomic Linkages and International Shock Transmissions in East Asia: A Global Vector Autoregressive Approach. *Cogent Economics & Finance*, (5)1.
- Bakhshani, S. (2014). Investigating the Effect of Exchange Rate Changes on Stock Prices and P/E Ratio Using SEM-PLS. *Financial and Economic Policy Quarterly*, No. 12, 149-164. (In Persian).
- Borochkin, A. (2017). Macroeconomic Determinates of the Currency and Stock Market Shocks: A PVAR Approach. *Digest Finance*, (22)4, 379-391.
- Carassus, L; Rásonyi, M. (2020). Risk-Neutral Pricing for Arbitrage Pricing Theory. *Journal of Optimization Theory and Applications*, No. 18, 248-263.
- Ebadi, J; Elahi, N; & Houshmand Gohar, S. (2018). The Effect of Mopney Shock on the Systemic Risk Index of Investment Funds. *Economic Research and Policy*, No. 89. (In Persian).
- Fauziah; Moeljadi; & Ratnawati, K. (2015). Dynamic Relationship between Exchange Rate and Stock Prices in Asia. *Journal of Economics, Finance and Accounting*, 148-169.
- Fotros, M.H. & Hoshidari, M. (2017). Relationships between Oil Price, Gold Price and Exchange Rate with Stock Index of Tehran Stock Exchange. *Energy Economics*, (14)58, 89-116. (In Persian).
- Heydari, H; Shirkavand, S; & Abolfazli, S.R. (2014). Investigating the Simultaneous Effects of Oil Price and Gold Price Uncertainty on the Tehran Stock Exchange Price Index: Based on the Three-Variable GARCH Model. *Journal of Financial Engineering and Securities Management*, No. 22. (In Persian).
- Hosseini, S; Dadras' moghadam, A. (2022). Modeling Monetary and Financial Shocks on the Stock Returns and the Country's Stock Exchange Industries. *Journal of Iranian Economic*, No. 1, 123-159.
- Huang, Q; Wang, X; & Zhang, Sh. (2021). The Effects of Exchange Rate Fluctuations on the Stock Market and the Affecting Mechanisms: Evidence from BRICS Countries. *Journal of Economics and Finance*, No. 56.
- Jalaei, S.A.M; Hadye, A; & Rahimipour, A. (2014). Investigating the Impact of Currency Shocks on Stock Returns in Tehran Stock Exchange. *Journals of Iranian Economics*, No. 23, 135-161. (In Persian).

Jamali, L; & Khodaparast Shirazi, J. (2018). Investigating the Impact of Global Crude Oil Price and Gold Price Shocks on Iran's Stock Market. *Applied Economics*, (9)30. (In Persian).

Kennedy, K; Nourizad, F. (2016). Exchange Rate Volatility and Its Effect on Stock Market Volatility. *Int. J. Hum. Cap. Urban Manage*, 1(1), 37-46.

Liang, Ch; Lin, J; Hsu, H. (2013). Re-examining the Relationships between Stock Prices and Exchange Rates in ASEAN-5 Using Panel Granger Causality Approach. *Economic Modelling*, No. 32, 543-560.

Mangla, A; I; Rehman, R; Xue, W; Naseem, M; Ahmad, M. (2020). Exchange Rate, Gold Price and Stock Market Nexus: A Quantile Regression Approach. *Risks Journal*, No. 13, 8 – 86.

Mashayekh, S; & Jamshidi, T. (1400). Linear and Non-Linear Reaction of Stock Market Sectors to Gold, Currency and Oil Price Movements. *Financial and Behavioral Researches in Accounting*, No. 1, 36-54. (In Persian).

Mehrgan, N; & Ahmadi Ghomi, M.A. (2014). Monetary Shocks and Financial Markets: An Application of the PVAR. *Economic Research and Policy*, No. 75, 103-130. (In Persian).

Mohammadi, H; Karim, M.H; Hashemi, S; & Sargazi, A. (2018). The Effects of Economic Shocks on the Labor Market in Iran. *Strategic and Macro Policy*, No. 2. (In Persian).

Najarzadeh, R; Aghaei Khondabi, M; & Rezaeipour, M. (2008). Investigating the Effect of Fluctuations of Money and Price Shocks on Stock Price Index of Tehran Stock Exchange Using Vector Autoregression Approach. *Economic Research*, No. 1, 147-175. (In Persian).

Pan, M.S; Fok, R.C.W. & Liu, Y.A. (2007), Dynamic Linkages between Exchange Rates and Stock Prices: Evidence from East Asian Markets. *International Review of Economics and Finance*, (16)4, 503-520.

Pesaran, M.H; & Smith, R.P. (2021). Arbitrage Pricing Theory, the Stochastic Discount Factor and Estimation of Risk Premia from Portfolios. *Econometrics and Statistics*, No. 22.

Rajabian, M.A; Sabahi, A; Lotfaliipour, M.R; & Behnameh, M. (2017). Investigating the Impact of Macroeconomic Stability Shocks on the Stock Market Price Index in Iran Using the Bayesian Vector Autoregression (BVAR) Model Approach. *Economic Growth and Development Researches*, No. 33. 79-90. (In Persian).

Sadeghi Shahdani, M; & Mohseni, H. (2017), Spillover and Transfer of Gold Coin Price Fluctuations on the Capital Market. *Financial Economics*, No. 44, 103-121. (In Persian).

Saeidi, P. & Amiri, A. (2018). Investigating the Relationship between Macroeconomic Variables and the Total Index of the Tehran Stock Exchange. *Economic Modeling Quarterly*, No.4, 111-130. (In Persian).

Shakhaowat, H; & Islam, S. (2019). Stock Market Development and Economic Growth in Bangladesh: An Empirical Appraisal. *International Journal of Economics and Financial Research*, (5)11, 252-258.

- Tule, M; Dogo, M; & Uzonwanne, G. (2017). Volatility of Stock Market Returns and the Naira Exchange Rate. *Global Finance Journal*, No. 25, 147-169.
- Zamaniyan, G; & Abuzari, A. (2011). Money Shocks and Dollarization of Iran's Economy. *Applied Economic Studies in Iran*, No. 5, 57-76. (In Persian).
- Zare, H. & Rezaei, Z. (2008). The Effect of Money and Housing Markets on the Behavior of ohe Tehran Stock Exchange Market Index: A Vector Error Correction Model. *Isfahan University Research Journal*, (21)2. (In Persian).

#### COPYRIGHTS



This license allows others to download the works and share them with others as long as they credit them, but they can't change them in any way or use them commercially.