

Return and volatility spillover in different conditions of Bearish and Bullish markets: Case study of the stock market and its competing markets in Iran

Majid Aghaei * 

Associate Professor of Financial Economics, Theoretical Economic Department, University of Mazandaran, Babolsar, Iran. *Corresponding author.

Amin Razinataj 

PHD. Student of Financial Economics at University of Mazandaran, Babolsar, Iran.

Abstract

Given the intricate nature of financial markets and the pivotal role of their interrelationships in guiding investor and policymaker decisions, this research delves into the interplay between risk and return, as well as their spillover effects, among the stock market and its competing counterparts in Iran, including the foreign exchange, gold, and housing markets, across various market conditions (bearish and bullish). Employing the multivariate GARCH model and utilizing monthly data spanning from 2011 to 2022, this study explores the dynamics between these financial markets. The findings reveal a discernible return spillover and volatility from the foreign exchange market to the stock market during both bearish and bullish conditions of the foreign exchange market. Similarly, a return spillover from the stock market to the foreign exchange market is evident during both bearish and bullish conditions of the stock market, underscoring the interdependence between these two markets. However, contrary to expectations, return spillover from the stock market to the gold market is not substantiated during either bearish or bullish conditions of the stock market. Conversely, return and volatility spillover from the gold market to the stock market is confirmed during both bearish and bullish conditions of the gold market. Moreover, the research does not ascertain the presence of return spillover and volatility from the housing market to the stock market during either bearish or bullish conditions of the housing market. However, return spillover from the housing market to the stock

* Corresponding Author: Email Address: M.aghaei@umz.ac.ir

How to Cite: xxxxxxxx

market is observed solely during the bearish condition of the stock market. These findings suggest that investors in the housing and stock markets in Iran exhibit distinct behaviors and preferences, indicating the existence of two divergent investor spectrums.

Keywords: Bearish and Bullish market, Return Spillover, Volatility Spillover, GARCH Model, Stock Market

JEL Classification: G1, G32, C32



سرریز بازدهی و نوسان در شرایط مختلف بازارهای خرسی و گاوی: مطالعه موردی بازار سهام و بازارهای رقیب آن در ایران

دانشیار اقتصاد مالی، گروه اقتصاد نظری، دانشگاه مازندران، بابلسر، ایران،
*نویسنده مسئول

دانشجوی دکتری اقتصاد مالی، گروه اقتصاد، دانشگاه مازندران، بابلسر، ایران
امین رضی نتاج

چکیده

با توجه به درهم تنیدگی بازارهای مالی و اهمیت ارتباط بین بازارهای مالی در انتخاب استراتژی مناسب برای سرمایه‌گذاران و معامله‌گران در انتخاب سبد سرمایه‌گذاری بهینه و سیاستگذاران جهت اتخاذ سیاست‌های پولی و مالی مناسب، در این پژوهش به بررسی ارتباط متقابل ریسک و بازدهی و سرریز آنها بین بازار سهام و بازارهای رقیب آن در ایران نظیر بازار ارز، طلا و مسکن در شرایط مختلف این بازارها (بازار خرسی و گاوی) پرداخته شده است. بررسی ارتباط بین بازارهای مالی مذکور در این پژوهش با به کارگیری مدل گارچ چند متغیره و با استفاده از داده‌های ماهانه طی سال‌های ۱۳۹۰ تا ۱۴۰۱ صورت گرفته است. بر اساس نتایج به دست آمده، سرریز بازدهی و نوسان از بازار ارز به بازار سهام در شرایط خرسی و گاوی بازار ارز طی دوره مورد بررسی مشاهده می‌شود. همچنین نتایج حاکی از وجود سرریز بازدهی از بازار سهام به بازار ارز در شرایط خرسی و گاوی بازار سهام نیز می‌باشد که حاکی از وابستگی و ارتباط متقابل بازار ارز و بازار سهام طی دوره مورد بررسی در ایران می‌باشد. بر اساس نتایج به دست آمده، سرریز بازدهی از بازار سهام به بازار طلا در شرایط خرسی و گاوی بازار سهام تایید نمی‌شود در حالی که سرریز بازدهی و نوسان از بازار طلا به بازار سهام در شرایط خرسی و گاوی بازار طلا تایید می‌گردد. وجود سرریز بازدهی و نوسان از بازار مسکن به بازار سهام در شرایط خرسی و گاوی بازار مسکن نیز تایید نمی‌شود در حالی که سرریز بازدهی از بازار مسکن به بازار سهام در شرایط خرسی بازار سهام مشاهده گردید. بر این اساس می‌توان گفت سرمایه‌گذاران بازار مسکن و سهام در ایران از دو طیف متفاوت هستند.

کلیدواژه‌ها: بازار خرسی و گاوی، سرریز بازدهی، سرریز نوسان، الگوی گارچ، بازار سهام

* Corresponding Author: Email Address: M.aghaei@umz.ac.ir

How to Cite: xxxxxxxx

طبقه‌بندی JEL: G1 ، G32 ، C32

۱- مقدمه

وجود بازارهای مالی قوی و کارآمد همراه با سازمان‌های مناسب و فعال در این بازارها، از جمله عوامل مهم و موثر بر افزایش سرمایه‌گذاری، رشد و توسعه اقتصادی است. در سال‌های اخیر تجزیه و تحلیل و بررسی رابطه بین بازارهای مختلف مورد توجه بسیاری از فعالان بازار سرمایه و محققان قرار گرفته است. مدلسازی تجربی و بررسی رابطه بین بازارهای مختلف از جهت اتخاذ استراتژی مختلف سرمایه‌گذاری و پوشش ریسک به منظور متنوع سازی سبد سهام برای سرمایه‌گذاران، بسیار حایز اهمیت می باشد. بر اساس تئوری‌های مالی و مطالعات پیشین، اگر دو بازار با هم ارتباط ضعیفی داشته باشند، شوک‌های خارجی ناشی از یک بازار تاثیر کمتری بر بازار دیگر داشته و سرمایه‌گذاران می‌توانند با سرمایه‌گذاری در این نوع از بازارها و متنوع سازی سبد دارایی‌شان، ریسک خود را کاهش دهند (Kundu and Sarkar, 2016). قیمت دارایی‌ها در بازارهای مالی متأثر از تحولات بازار مربوطه و تغییرات ناگهانی غیر معمول ناشی از رویدادهای اقتصادی، اجتماعی و سیاسی داخلی و جهانی همواره دارای نوسان هستند (Kang, et al, 2011). نوسانات موجود در یک بازار، سرمایه‌گذاران را ترغیب می‌کند تا سبد دارایی خود را تعدیل نموده و ترکیب دارایی‌های خود را تغییر دهند (عطارزاده و همکاران، ۲۰۲۲). این مسئله که در ادبیات اقتصادی از آن به سرریز نوسان یاد می‌شود (Pandey and Vipul, 2018)، می‌تواند از یک سو، آشفته‌گی در بازار بحران زده را تشدید کند و از سوی دیگر، نوسانات و تکان‌ها را از بازاری به بازارهای دیگر انتقال دهد (Khalifa et al., 2014). لذا اندازه نوسان قیمت در یک بازار نه تنها تحت تأثیر نوسان گذشته خود قرار می‌گیرد بلکه نوسان بازارهای دیگر نیز بر آن اثرگذار است (Zhang et al., 2008). این موضوع در اقتصادهای امروزی و با گسترش سیستم‌های ارتباطی و وابستگی و درهم تنیدگی بازارهای مالی به یکدیگر اهمیت بیشتری یافته است. مکانیزم‌های وابستگی متقابل و سرریز بین بازده و نوسان دارایی‌های مختلف، به دلایل متعدد نظیر شناسایی کارآیی بازار، بهینه سازی سبد دارایی، مدیریت ریسک و تنظیم بازار می‌تواند مهم باشد. به عبارت دیگر جهت تخصیص بهینه‌ی منابع، قیمت گذاری صحیح دارایی‌های

مالی، انتخاب بهینه‌ی سبد دارایی و بهبود پیش‌بینی نوسانات قیمتی آینده، تشخیص صحیح رفتار بازدهی و نوسانات قیمت دارایی‌های مالی و ارتباط بین آنها بسیار حائز اهمیت است (Poon and Granger, 2003، Hassan and Malik, 2007). از طرف دیگر بر اساس مطالعه فابوزی و فرانسیس^۱ (۱۹۷۸)، بتای مدل قیمت گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای در شرایط مختلف بازارها نظیر بازارهای بالا و پائین^۲ یا همان شرایط گاوی و خرسی^۳ بازارها می‌تواند متفاوت باشد. بنابراین می‌توان گفت ارتباط متقابل بازدهی و نوسانات دارایی می‌تواند تحت تاثیر شرایط مختلف بازارها نیز قرار گیرد و در نتیجه بررسی ارتباط بین ریسک و بازدهی در بازارهای مختلف و در شرایط مختلف بازارهای خرسی و گاوی حایز اهمیت می‌باشد.

بررسی روند تحولات بازارهای سهام، ارز، طلا و مسکن در ایران به وضوح نشان‌دهنده تغییرات ناگهانی قابل توجهی در قیمت این دارایی‌ها و تلاطم مربوط به آنها بویژه در سال‌های اخیر است. از طرف دیگر با توجه به رکود فعالیتهای اقتصادی و تورم بالا، ورود به بورس اوراق بهادار، بازار ارز و بازار طلا به عنوان جایگزین‌های سرمایه‌گذاری پیش روی سرمایه‌گذاران در اقتصاد ایران قرار گرفته است. سرریز تلاطم و بازدهی بین بازارهای مختلف در شرایط مختلف این بازارها، اهمیت زیادی در مطالعه کارآیی بازار، انتخاب سبد دارایی و قیمت گذاری دارایی‌ها دارد زیرا درک و تشخیص صحیح رفتار تلاطم و بازدهی قیمت در این بازارها در اتخاذ سیاست‌های کنترلی مناسب از اهمیت بالایی برخوردار است. به همین منظور در این مطالعه کوشش می‌شود تا ارتباط متقابل ریسک و بازدهی و سرریز آنها بین بازار سهام و بازارهای رقیب آن شامل بازار ارز، بازار مسکن و بازار طلا در شرایط مختلف بازارها (بازارهای صعودی و نزولی یا همان بازارهای خرسی و گاوی) مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار گیرد که این پژوهش را نسبت به مطالعات انجام شده قبلی در این زمینه متمایز می‌سازد. همچنین از آنجایی که زمان در بازارهای مختلف مورد مطالعه فاکتور

¹ Fabozzi, F. & Francis, J. C.

² Up and Down markets

³ Bull and Bear markets

بسیاری مهمی است و اتفاقات بسیاری مهمی می تواند بر عملکرد بازارهای مالی در طول زمان تاثیرگذار باشد، بررسی این موضوع با جدیدترین آمار در دسترس نیز از ویژگی های متفاوت این پژوهش نسبت به مطالعات قبلی به شمار می رود. به منظور بررسی این موضوع در ادامه این پژوهش، به بیان ادبیات نظری و تجربی مرتبط با موضوع پژوهش پرداخته می شود. سپس در ادامه به بررسی روش شناسی پژوهش پرداخته می شود و الگوی مناسب پژوهش و متغیرهای مورد بررسی ارائه می گردد. پس از این بخش، تخمین مدل و تفسیر نتایج پژوهش ارائه می شود و در نهایت به ارائه نتیجه گیری و پیشنهادات پژوهش پرداخته می شود.

۲- ادبیات موضوع

در این قسمت از پژوهش، به بررسی ادبیات نظری و تجربی مرتبط با موضوع پژوهش پرداخته می شود.

۲-۱- ادبیات نظری پژوهش

۲-۱-۱- سرریز نوسانات و بازدهی بین بازارها

امروزه شواهد زیادی وجود دارد که نشان می دهد نوسانات و بازدهی دارایی های مالی، به دارایی ها و بازارهای دیگر سرایت می کند. دامنه این سرایت ها با گسترش سیستم های ارتباطی و اطلاعاتی و وابستگی بیش از پیش بازارهای مالی به یکدیگر رو به افزایش است. شناسایی مکانیزم های سرایت بازده و سرایت نوسانات بین بازارهای مالی مختلف، به دلایل متعدد اهمیت دارد. سرایت نوسانات و بازدهی دارایی های مالی در بازارهای مالی مختلف، اطلاعات با اهمیتی در خصوص کارایی بازارها ارائه می دهد. در یک بازار کارا، قیمت یک دارایی نباید با استفاده از قیمت های قبلی دارایی های دیگر پیش بینی پذیر باشد. وجود سرایت بین متغیرهای دارایی های مالی و همچنین سرایت بین انواع بازارهای مالی، امکان استفاده از یک استراتژی معاملاتی سودآور را فراهم می کند و اگر سود این استراتژی معاملاتی از هزینه های عملیاتی آن بیشتر باشد، به طور بالقوه دلیلی بر عدم کارایی بازار است. شناسایی مکانیزم های سرایت در مدیریت سبد دارایی ها نیز نقش مهمی دارد، زیرا در انتخاب

سبد سهام و کاهش ریسک می‌توان از آن استفاده کرد. علاوه بر این، سرایت نوسانات به پیش‌بینی نوسانات آینده دارایی‌ها کمک می‌کند و لذا در حوزه‌هایی از قبیل قیمت‌گذاری اختیار معاملات^۱، بهینه‌سازی سبد سهام، محاسبه ارزش در معرض خطر^۲ و مدیریت ریسک کاربرد دارد (رضاقلی زاده و آقایی، ۱۳۹۶). دلایل سرریز بین بازارهای مختلف به لحاظ مفهوم را می‌توان به دو گروه علل اصولی و سرریز مبتنی بر رفتار سرمایه‌گذاران تقسیم نمود:

الف- علل بنیادین^۳

در گروه اول، سرریز ناشی از همبستگی نرمال بین بازارهای اقتصادی است. شوک یا تلاطم جهانی و محلی، می‌توانند به دلیل وجود پیوندهای مالی در اقتصاد جهانی، بین کشورها یا بازارها منتقل شوند. کالوو و رینهارت^۴ (۱۹۹۶) این نوع از انتشار بحران را سرریز مبتنی بر اصول نامیدند. مطالعات آنها نشان داده است که یک عامل مشترک جهانی یا کشوری (مانند تغییرات بزرگ اقتصادی در کشورهای صنعتی یا تغییر قیمت کالاها) یا وقوع شوک مشترک می‌تواند آغازگر بحران یا جریان سرمایه بین کشورها یا بین بازارهای داخلی یک کشور باشد. زیرا وقوع بحران مالی و کاهش شدید ارزش پول، بر اصول اقتصادی کشورهای دیگر اثر گذاشته و باعث اثرات مستقیم مالی (مثل کاهش اعتبارات تجاری، کاهش سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و سایر جریان‌های سرمایه به خارج از کشور) می‌شود و به دلیل حرکت هم‌زمان قیمت دارایی و جریان سرمایه، به بقیه کشورها یا سایر بازارهای داخل یک کشور انتقال می‌یابد. بنابراین با توجه به آنچه ذکر شد، می‌توان نتیجه گرفت که شرکای بزرگ تجاری کشوری که با کاهش شدید ارزش پول، بحران مالی، تغییرات بزرگ اقتصادی یا شوک شدید مواجه شده است، کاهش قیمت دارایی و خروج گسترده سرمایه را تجربه نموده و تبدیل به هدفی برای حمله سوداگر می‌شوند. بر اساس دیدگاه کورستی و همکاران^۵ (۲۰۰۰)

^۱Options

^۲Value at Risk

^۳ Fundamental Causes

^۴ Calvo, S. & Reinhart, C.

^۵ Corsetti, G., et al.

با وقوع بحران در یک کشور، اگر سرمایه‌گذاران انتظار کاهش ارزش رقابتی پول در آن کشور را داشته باشند، اوراق بهادار خود را فروخته و اعطای وام را محدود می‌سازند.

ب- رفتار سرمایه‌گذاران

گروه دوم نتیجه‌ی رفتار سرمایه‌گذاران یا دیگر عوامل مالی است. این نوع سرریز به دلیل پدیده‌های (غیر منطقی) از جمله هراس مالی^۱، رفتار گله‌ای^۲، فقدان اعتماد و افزایش ریسک‌گریزی رخ می‌دهد. بیشتر سرمایه‌گذاران تصویر کاملی از وضعیت همه‌ی بازارها ندارند، بنابراین کاهش شدید ارزش پول یا قیمت سهام می‌تواند باعث زیان برخی از سرمایه‌گذاران شود. این عامل بر بازده سرمایه‌گذاری اثر گذاشته و در شرایط عدم تقارن اطلاعات، باعث ایجاد رفتار گله‌ای می‌شود (Dornbusch et al., 2000). به عنوان مثال، با ورشکستگی یک بانک بزرگ یا برجسته، سپرده‌گذاران گیج شده و به دلیل فقدان اطلاعات در مورد امکان ورشکستگی بانک‌های دیگر، به سرعت حجم عظیمی از سپرده‌های خود را از سیستم بانکی خارج می‌کنند. بنابراین، هجوم سپرده‌گذاران و رفتار گله‌ای آن‌ها باعث تشدید یا حتی ایجاد بحران جدید می‌شوند (Calvo & Reinhart, 1996). از سوی دیگر، نگهداری پول یا برداشت وجوه توسط سپرده‌گذاران تا حدودی به رفتار بقیه بستگی دارد. طی بحران اقتصادی، استرداد ناگهانی پول از کشور، باعث وحشت سرمایه‌گذاران و خروج سپرده‌ها از سیستم بانکی می‌شود. بنابراین سرریز می‌تواند پیامد نبود اعتماد به بازار و افزایش ریسک‌گریزی باشد (Diamond and Dybvig, 1983) (Dornbusch et al., 2000).

سرریزهای نوسان و شوک وارده به بازارها با توجه به درجه انعطاف‌پذیری و نحوه تعامل و ارتباط بین بازارها، برای بازارها سه پیامد به همراه دارد:

حالت اول: زمانی که بازارها مقاوم و انعطاف‌پذیر باشند و ارتباط بین بازارها منسجم و خوب باشد، اثر شوک منفی قیمتی به یک بازار، میان بازارهای مرتبط انتشار می‌یابد، به نحوی که اثر شوک بدون آسیب به بازار خاص در میان تمامی مشارکت‌کنندگان بازار، به صورت

¹ Financial Panics

² Herd Behavior

مؤثری توزیع شده و اثر آن تعدیل می‌شود. این وضعیت همانند فتری است که پس از ضربه از وضعیت تعادل خود خارج شده و دوباره پس از گذشت مدتی به وضعیت اولیه خود برمی‌گردد.

حالت دوم: زمانی که بازارها آسیب‌پذیر و نامنعطف باشند و همچنین ارتباط بین بازارها ضعیف باشد، تأثیر شوک منفی به یک بازار، به بازار دیگر آسیب جدی وارد می‌کند و بازارهای دیگر آسیبی نمی‌بینند. این حالت همانند وضعیتی است که پرتاب سنگی به یک سبد تخم مرغ، فقط باعث شکستگی و آسیب به همان تخم مرغ‌های در معرض ضربه شود و بقیه تخم مرغ‌های سبد سالم و بدون آسیب می‌مانند.

حالت سوم: زمانی که بازارها آسیب‌پذیر و نامنعطف باشند ولی ارتباط بین بازارها منسجم و خوب باشد، تأثیر شوک منفی به یک بازار، نه تنها باعث آسیب جدی به آن بازار می‌شود، بلکه بقیه بازارهای مرتبط نیز دچار آسیب می‌شوند. این حالت همانند وضعیتی است که پرتاب سنگی به شیشه، نه فقط باعث شکستگی محل اصابت بلکه اطراف محل اصابت نیز دچار ترک خوردگی و آسیب خواهد شد (Ben Amara et al., 2022).

۲-۱-۱-۱- بازار ارز و بازار سهام

تغییرات در بازار ارز از دو طریق می‌تواند بر قیمت سهام و در نتیجه بازار سهام تأثیرگذار باشد. از یک سو افزایش نرخ ارز (بعد تقاضا) منجر به افزایش درآمد شرکت‌های صادرکننده کالا و در نتیجه قیمت سهام آن‌ها شده و از سوی دیگر (بعد عرضه) منجر به کاهش سود شرکت‌های واردکننده ی نهاده‌های واسطه‌ای و کاهش قیمت سهام آن‌ها می‌گردد (Morley and Pentecost, 2000). اثر تغییرات نرخ ارز بر قیمت سهام را می‌توان از دو جنبه ی، (رویکرد سنتی) و رویکرد (پرتفوی) نیز مورد بررسی قرار داد. درونبوش و فیشر^۱ (۱۹۸۰) با طرح الگوهای جریان گرا^۲، فرض می‌کنند که حساب و تراز جاری کشور دو عامل مهم تعیین‌کننده نرخ ارز هستند. تغییرات نرخ ارز بر رقابت بین الملل، تراز تجاری و در نتیجه متغیرهای واقعی اقتصاد مثل تولید و درآمد واقعی، جریان نقدینگی آتی و جاری

¹ Dornbusch, R. & Fischer, S.

² Flow-oriented models

شرکت‌ها و قیمت سهام آن‌ها اثر می‌گذارد. بر اساس این الگوها، کاهش ارزش پول داخلی (افزایش نرخ ارز)، توان رقابتی شرکت‌های محلی را افزایش داده و صادرات آن‌ها را در مقایسه با سایر رقبای خارجی ارزان‌تر می‌سازد. افزایش مزیت نسبی کالاهای تولید داخل نیز منجر به افزایش صادرات و درآمد گردیده و به نوبه خود قیمت سهام شرکت‌ها را افزایش می‌دهد. بنابراین در این الگو، نرخ ارز و قیمت سهام رابطه‌ای مثبت دارند (محمدی نژاد پاشاکی و همکاران، ۱۴۰۲). در الگوهای سهام‌گرا^۱ مانند الگوی پرتفوی، فرض بر این است که حساب سرمایه، عامل تعیین‌کننده‌ی نرخ ارز است. در الگوی پرتفوی، فرض می‌شود که رابطه منفی بین نرخ ارز و قیمت سهام وجود دارد (Branson, 1983). در این الگو، کاهش قیمت سهام باعث کاهش ثروت سرمایه‌گذاران داخلی گردیده که منجر به کاهش تقاضای پول و نرخ بهره می‌شود. با فرض ثبات سایر شرایط، کاهش ارزش پول داخلی و گران‌تر شدن نرخ ارز و کاهش نرخ بهره موجب خروج سرمایه از کشور می‌شود که می‌تواند بر قیمت سهام شرکت‌ها تأثیرگذار باشد. خریداران سهام علاوه بر سود سهام به تغییرات ارزش ذاتی شرکت نیز توجه می‌کنند. ارزش ذاتی صنایعی که ایجاد و راه‌اندازی آن مستلزم تهیه ماشین‌آلات از خارج است، در اثر تغییرات نرخ ارز تحت تأثیر قرار می‌گیرد. تغییر تقاضا برای خرید سهام این شرکت‌ها نیز تغییرات قیمت سهام شرکت‌ها را در پی خواهد داشت. ترکیب دارایی‌ها و بدهی‌های ارزی شرکت‌ها نیز بر قیمت سهام تأثیرگذار خواهد بود. اگر نرخ ارز افزایش یابد و میزان دارایی ارزی شرکت بیشتر از بدهی ارزی آن باشد، سود ناشی از تسعیر ارز موجود عملاً باعث افزایش سود هر سهم گردیده و قیمت سهام این شرکت‌ها افزایش می‌یابد و برعکس. (محمدی نژاد پاشاکی و همکاران، ۱۴۰۲).

¹ Stock-oriented models

۲-۱-۱-۲- بازار طلا و بازار سهام

سرمایه‌گذاران با سرمایه‌گذاری طلا در پرتفوی متشکل از سهام، می‌توانند با متنوع سازی سهام خود و کاهش ریسک، بازدهی سبدشان را افزایش دهند. قیمت طلا منعکس کننده ی واکنش متقابل عرضه و تقاضا در بازاری است که خریداران و فروشندگان بسیاری با وجود جریان نسبتاً آزاد اطلاعات در آن حضور دارند. از آنجایی که قیمت طلا شاخص خوبی برای توضیح فشارهای تورمی است، بنابراین قیمت طلا طی دوران تورمی، آشفته گی بازار ارز یا بی ثباتی سیاسی صعود می کند که این امر تمایل افراد را برای انتخاب این نوع دارایی در سبد دارایی های خود برای حفظ ارزش آن نشان می دهد. البته انگیزه ی سفته بازی در بازار طلا نیز یکی از دلایلی است که تقاضای طلا را تحت تأثیر قرار می دهد و عمده نوسان های کوتاه مدت قیمت در این بازار ناشی از این نوع تقاضاست (اسلاموئیان و زارع، ۱۳۸۵). بنابراین بر اساس نظریه ی سبد دارایی، قیمت طلا می تواند بر شاخص قیمت سهام تأثیر گذار باشد. سرمایه گذاران به دنبال این موضوع هستند که ترکیب بهینه ای از دارایی های مالی را در سبد دارایی خود نگهداری نمایند تا بتوانند با انتخاب این ترکیب به عایدی مورد انتظار دست یابند (کریم زاده، ۱۳۸۵). در صورت پایین بودن بازده یک دارایی سرمایه گذاران ترکیب سبد پرتفوی خود را تغییر می دهند و دارایی با بازدهی بیشتر را جایگزین آن می کنند. از این رو، می توان نتیجه گرفت که بازده سهام با قیمت طلا ارتباط منفی دارد.

۲-۱-۱-۳- بازار مسکن و بازار سهام

بخش مسکن به دلیل پیوندهای پیشین و پسین بالایی که با دیگر بخشهای اقتصاد دارد، تأثیرات مهمی در اقتصاد هر کشور ایفا می کند. بازار مسکن علاوه بر تأثیرگذاری در بازارهای حقیقی، در بازارهای مالی مانند بازار سهام نیز اثرگذار خواهد بود. در علم اقتصاد، مسکن یک کالای ضروری محسوب می شود و در سبد کالای هر خانوار (به صورت تملک یا اجاره) وجود دارد، به طوری که معمولاً سهم قابل توجهی از هزینه سالیانه یک خانوار در اغلب کشورها متعلق به مسکن و هزینه های جانبی آن است (محمدزاده و همکاران، ۱۳۹۴).

مطالعات انجام شده قبلی در زمینه رابطه بازار مسکن با بازار سهام، حاکی از تأثیر متفاوت بازار مسکن - بسته به شرایط و ساختار هر کشور - بر رفتار شاخص قیمت سهام در کشورها و مناطق مختلف است. در برخی تحقیقات مانند لیووا و همکاران^۱ (۲۰۱۹) و هوئیفا و همکاران^۲ (۲۰۲۳)، بازار مسکن رابطه مستقیم با شاخص قیمت سهام داشته است در حالی که بر اساس برخی از تحقیقات دیگر نظیر بتینه و همکاران^۳ (۲۰۱۵)، ایچولز و هارتزل^۴ (۱۹۹۶)، گیورکو و کیم^۵ (۱۹۹۲)، وورزالا و وندل^۶ (۱۹۹۳)، ایبوتسون و سیگل^۷ (۱۹۸۴) رابطه منفی بین این دو متغیر وجود داشته است. در برخی از مطالعات نظیر کوآن و تیتمن^۸ (۱۹۹۹) نیز هیچ رابطه معناداری بین این دو متغیر مشاهده نشده است. با توجه به ادبیات اقتصادی موجود، دو دیدگاه در مورد ارتباط بین بازار مسکن و بازار سهام وجود دارد. در دیدگاه اول - که «اثر ثروت» نام دارد و بیانگر کانال انتقالی از بازار سهام به مسکن است، هم درآمد جاری و هم ثروت کل (دارایی های مالی، مسکن و ثروت انسانی) اثر مثبت بر مخارج مصرفی کل دارند. بر اساس این دیدگاه مسکن می تواند هم کالای مصرفی در نظر گرفته شود و هم کالای سرمایه ای. از اینرو، خانوارها با سود پیش بینی نشده ای که در بازار سهام به دست می آورند، به احتمال فراوان پرتفوی خود را به سمت بازار مسکن سوق می دهند و یا به عبارت دیگر خانوارهایی که دارای سهام هستند، اغلب پرتفوی خود را با فروش سهام و سرمایه گذاری در بازار مسکن مجدداً تعدیل می کنند. بنابراین، اثر ثروت بر مصرف از طریق انتقال از بازار سهام به بازار مسکن است. دیدگاه دوم رابطه بین قیمت سهام و مسکن را از طریق اثر قیمت - اعتبار توضیح می دهد. برای مثال تغییری که در ارزش مسکن صورت می گیرد، مهمترین عامل وضعیت ترازنامه ای بنگاه است. چنانکه بنگاه هایی که به

¹ Liowa, K., et al.

² Alqaralleh, H., et al.

³ Batayneh, KH. & Al-Malki, A.

⁴ Eichholtz, P. M. A., & Hartzell, D. J.

⁵ Gyourko, J., & Keim, D. B.

⁶ Worzala, E., & Vandell, K.

⁷ Ibbotson, R., & Siegel, L.

⁸ Quan, D. C., & Titman, S.

خاطر محدودیتهای اعتباری، مقادیر مشخصی زمین یا مسکن نگهداری می کنند با افزایش قیمت زمین و ملک منتفع می شوند، زیرا افزایش ارزش وثیقه ای که ناشی از افزایش قیمت ملک است، هزینه قرض گرفتن (وام) را کاهش می دهد و این یک روش ساده تأمین مالی بنگاه ها و خانوارهاست. اگر سود مورد انتظار سرمایه گذاری بنگاه ها افزایش یابد، ارزش سهام بنگاه ها نیز به دنبال آن افزایش خواهد یافت. با توجه به اینکه بنگاه ها برای گسترش سرمایه گذاری خود به زمین یا ملک بیشتری نیاز دارند، این فرآیند با چرخش فزاینده و رو به بالا در قیمت های ملک و مسکن همراه خواهد بود (رودری و همکاران، ۱۴۰۱).

۲-۲- ادبیات تجربی پژوهش

در این قسمت از پژوهش به بررسی مطالعات تجربی انجام شده مرتبط به موضوع اصلی پژوهش پرداخته می شود.

جدول ۱- مروری بر مطالعات انجام شده قبلی

نویسنده / نویسندگان	دوره زمانی و نمونه مورد بررسی	روش پژوهش	نتایج
مطالعات انجام شده خارجی			
لیو و همکاران ^۱ (۲۰۲۴)	۲۰۰۶-۲۰۲۲ بازارهای مالی چین	مدل GARCHSK-TVP-VAR-DY	بازار بین‌المللی نفت خام اثر سرریز ریسک خالص قابل توجهی بر بازارهای مالی چین دارد. درجه سرریز از بازارهای نفت به بازارهای مالی به طور قابل توجهی تحت شوک رویدادهای شدید افزایش می یابد. اثرات سرریز ریسک بازارهای نفت بر بازارهای فرعی مالی مختلف چین ناهمگن است و سرریز بیشتر به بازارهای کالا، ارز و پول و سرریز کمتر به بازار اوراق قرضه و سهام وجود دارد.
یانگ و همکاران ^۲ (۲۰۲۳)	۲۰۲۱-۲۰۲۲ بازار مالی چین	مدل TVP-VAR-DY TVP-FAVAR	سیاست های پولی کشورهای توسعه یافته بر استرس مالی چین تأثیر می گذارد. این تأثیر بر اساس اندازه اقتصاد و اثربخشی سیاست ها متفاوت است. سرریزها عمدتاً از طریق تسریع جریان های سرمایه

^۱ Luo, CH., et al.

^۲ Yang, C., et al.

کوتاه مدت و نوسانات ذخایر ارزی رخ می دهند. این اثرات در طول دو دهه به ویژه در طول بحران های اقتصادی و همه گیری COVID-19، که نیاز اقتصادهای نوظهور مانند چین را برای محافظت در برابر سرریزهای مالی بین المللی برجسته می کند، تکامل یافته است.			
سرریز بین ارزهای دیجیتال و شاخص های نوسان برای بازارهای اصلی سستی به طور قابل توجهی در چندک ها متفاوت است، به این مفهوم که مزایای تنوع دارایی ها ممکن بود در شرایط عادی و شدید بازار به طور گسترده ای متفاوت باشد. در شرایط عادی بازار، شاخص ارتباط کل کمتر از مقادیر مشاهده شده در شرایط نزولی و صعودی بازار بود.	مدل Cross quantilogram directional spillovers, TVP	۲۰۱۸-۲۰۲۲ بازار ارز دیجیتال	منسی و همکاران ^۱ (۲۰۲۳)
انرژی پاک و بازارهای سهام سستی شوک هایی را به بیت کوین و نفت از نظر بازده منتقل کرده و از نظر نوسانات از بیت کوین و نفت، شوک دریافت کردند. علاوه بر این، بیت کوین و سایر بازارهای مالی تنها در دوره های غیر بحرانی به طور محدود به هم مرتبط بودند. با این وجود، ارتباط آن ها در زمان های بحران، مانند سقوط بزرگ ارزهای دیجیتال در سال ۲۰۱۸ و همه گیری کووید-۱۹ در سال ۲۰۲۰، به طور قابل توجهی تقویت شدند.	مدل TVP-VAR	۲۰۱۳-۲۰۲۱ بازارهای انرژی تجدیدپذیر، بیت کوین، بازار سهام و نفت خام	عطار زاده و همکاران ^۲ (۲۰۲۲)
سرریز بین بخش های بازار کالا در دوره های بحران سیاسی و مالی تشدید گردید. در دوره های تنش، میزان پیوستگی که توسط چرخه های صعودی نشان داده شد، بیشتر از سیکل های نزولی بود.	فیلتر هودریک پرسکات و مدل VAR	۱۹۶۰-۲۰۲۱ بازارهای کالاهای مختلف	بن امرا و همکاران (۲۰۲۲)
بازارهای NFT تحت سلطه ارزهای دیجیتال، سهام و اوراق قرضه بوده و بازارهای طلا و بازارهای NFT گیرنده های سرریز نوسان هستند.	مدل GARCH- MIDAS	۲۰۱۵-۲۰۱۷ بازار NFT ها و بازارهای مالی	وانگ ^۳ (۲۰۲۲)
شاخص های عدم قطعیت سیاست ارز دیجیتال و شاخص های عدم قطعیت قیمت ارزهای دیجیتال نشان دادند که عدم قطعیت سیاست ارزهای دیجیتال، ارسال کننده اصلی سرریز بازده به متغیرهای دیگر است. علاوه بر این، طلا یک دریافت کننده خالص از سرریزهای بازده و نوسانات بود.	مدل TVP-VAR	۲۰۱۵-۲۰۲۱ بازارهای ارز دیجیتال و طلا	السید و همکاران ^۴ (۲۰۲۲)

¹ Mensi, W., et al.

² Attarzadeh, A. & Balcilar, M.

³ Wang, Y.

⁴ Elsayed, A., et al.

وابستگی زمانی بین بازارهای نفت و کالاهای غیرآهنی مثبت و ناهمگن است و در طول شروع بحران مالی جهانی (GFC) برای بازارهای مس، سرب و قلع تشدید شده است. سرریزهای وارونه و منفی نفت به بازارهای غیر آهنی و بالعکس قابل توجه است و در زمان GFC، سقوط قیمت نفت و شیوع COVID-19 افزایش یافته است. بیشترین اثرات سرریز برای بازار آلومینیوم مشاهده گردید که در برابر بی ثباتی قیمت نفت بسیار آسیب پذیر است.	مدل ARFIMA-FIGARCH	۲۰۰۰-۲۰۲۰ بازار نفت و شش بازار فلزات غیرآهنی	منسی و همکاران ^۱ (۲۰۲۱)
در اوج ها و قله‌های بازار سهام، سرمایه‌گذاران بین این اوج ها و قله های بازار در حرکت بودند تا بازده را به حداکثر برسانند و قرار گرفتن در معرض ریسک را کاهش دهند، که منجر به سرریز بازده و نوسان بین اوج ها و قله های بازار گردید.	مدل VARMA-AGARCH	۲۰۱۳-۲۰۱۸ پنج بازار عمده سهام و بازار بیت کوین	ازون وان ^۲ (۲۰۲۱)
در طول همه‌گیری کووید ۱۹، بازار اوراق قرضه ایالات متحده کمتر آسیب‌پذیر بود و نسبت به تغییرات در احساسات بازار در مقابل بازارهای با درآمد ثابت کشورهای در حال توسعه انعطاف‌پذیرتر بود.	مدل TVP-VAR	۲۰۲۰ بازارهای نوظهور و اوراق قرضه دولتی آمریکا	عمر و همکاران ^۳ (۲۰۲۱)
شوک های تقاضا و شوک های ریسک، گیرنده (فرستنده) غالب شوک ها از (به) بازار فلزات بودند.	مدل TVP	۲۰۰۹-۲۰۲۰ بازارهای صنعتی و فلزات گرانبها	عمر و همکاران ^۴ (۲۰۲۱)
پس از بحران مالی ۲۰۰۹-۲۰۱۱، ناپایداری قابل توجهی در این بازارها وجود دارد و وجود یک شکست ساختاری در الگوی ریسک در بازارهای سرمایه جنوب آسیا را نمی‌توان کاملاً رد کرد.	مدل GARCH	۲۰۱۹-۲۰۰۲ جنوب آسیا	اقبال و همکاران ^۵ (۲۰۲۰)
بازدهی و نوسانات یک بازار در بازار دیگر، اثرات نامتقارن قابل توجهی دارد، اما این اثر به کشورها و شرایط بازار بستگی دارد.	مدل VAR-TGARCH-M رگرسیون انتقال ملایم	۲۰۰۰-۲۰۱۲ ایالات متحده، بریتانیا، برزیل، روسیه، هند و چین	کندا و سرکار ^۶ (۲۰۱۶)
همگرایی و تأثیر مثبت قیمت طلا در بازار کشورهای BRICS و تأثیر منفی آن را در کشورهای مکزیک، مالزی، تایلند، شیلی و اندونزی وجود دارد.	ARDL غیرخطی	۲۰۰۸-۲۰۱۰	رازا و همکاران ^۷ (۲۰۱۶)

¹ Mensi, W., et al.

² Uzonwanne, G.

³ Umar, Z., et al.

⁴ Umar, Z. et al.

⁵ Iqbal, H.R., et al.

⁶ Kundu, S., & Sarkar, N.

⁷ Raza, N., et al.

		کشورهای BRICS، مکزیک، مالزی، تایلند، شیلی و اندونزی	
شواهدی از انتقال تلاطم دوطرفه بین بازار طلا و سهام در کشور چین وجود دارد. شوک های قدیمی در بازار طلا بر شوک و تلاطم بازار سهام اثر می گذارد. بر اساس نتایج الگوی چند متغیره VAR-GARCH بهتر از سایر الگوهای GARCH عمل می کند.	CCC_GARCH, DCC-GARCH, BECK- GARCH, VAR- GARCH	۲۰۰۴-۲۰۱۱ چین	آروری و همکاران ^۱ (۲۰۱۵)
انتقال تلاطم قابل توجهی بین قیمت نفت و بخش بازده سهام وجود دارد. نتایج نشان می دهد که درک بهتر پیوندها در حضور ریسک قیمت نفت برای مدیریت پرتغوی بسیار مهم است.	VAR_GARCH	۱۹۹۸-۲۰۰۹ اروپا	آروری و همکاران ^۲ (۲۰۱۲)
مطالعات انجام شده داخلی			
نوسانات غیرعادی بازار سرمایه در روزهای گذشته بر نوسانات غیرعادی بازار سرمایه در روز جاری تأثیر مثبت دارد که نشانگر جریان پول در بازار سرمایه از روز گذشته می باشد. همچنین بر اساس نتایج، نوسانات غیرعادی بازار ارز و طلا در روز گذشته بر نوسانات غیرعادی بازار سرمایه در روز جاری تأثیر مثبت دارد و مثبت بودن این تأثیر نشان دهنده جریان پول در بازار ارز و طلا و سرریز آن به داخل بازار سرمایه می باشد، یعنی هیجانات بازار ارز و طلا به داخل بازار سرمایه منتقل می شود. بطور کلی نتایج نشان از تأیید اثر مثبت شوک های گذشته بازار طلا و دلار در رابطه با شاخص بازار سرمایه دارد.	مدل های ARCH- GARCH	۱۳۸۹-۱۳۹۸ بازارهای طلا و ارز و بازار سرمایه	طاهری و همکاران (۱۴۰۲)
طی دوره مورد بررسی ارتباط معکوس بین بازار سهام و طلا وجود داشته و تاثیر شوک های وارده از بازار سهام به بازار ارز نیز مورد تایید قرار می گیرند.	مدل VARMA- BEKK- AGARCH	۱۳۸۸-۱۳۹۹ بازارهای سهام، ارز، طلا و کامودیتی	محمدی نژاد پاشاکی و همکاران (۱۴۰۲)
بر اساس نتایج تجزیه واریانس، به ترتیب تغییرات سرریز نوسان و سپس قیمت نفت بیشترین تأثیر را نسبت به سایر متغیرها در تغییرات تابع سرریز نوسان داشته اند. در بلندمدت: تابع سرریز نوسان نسبت به تغییرات قیمت نفت واکنش چندانی نداشته و همچنین نسبت به تغییرات نرخ رشد اقتصادی ابتدا با شیب زیاد و	مدل VECM	۲۰۱۰-۲۰۲۰ بازارهای موازی بازار بورس و بورس اوراق بهادار در کشورهای عضو اوپک	سیدهاشمی و همکاران (۱۴۰۲)

¹ Arouri, M.E.H., et al.

² Arouri, M.E.H., et al.

سپس با شیب ملایم افزایش و همچنین با شوک نرخ ارز، با عدم تغییر روبرو بوده است			
سرریز از هر دو بازار وجود دارد، اما به طور کلی میزان سرریز از بازار ارز به بازار سهام بیشتر از سرریز از بازار سهام به بازار ارز است. همچنین سرریز و البته وابستگی دو بازار زمان-متغیر بوده و در خلال دوران رکود اقتصادی شدیدتر از دوران رونق اقتصادی بوده است.	مدل سرریز پویای دیپولد و ییلماز	۱۳۸۸-۱۳۹۹ بازارهای ارز و سهام ایران	مظفرنیا و همکاران (۱۴۰۲)
سرریز نوسانات قیمت نفت اپک بدون محاسبه شکست ساختاری، بر بازارهای سهام کشورهای مورد نظر اثر گذار است. اما زمانی که از شکست ساختاری استفاده شود، نتایج متفاوت خواهد بود. همچنین نتایج حاصل از آزمون علیت گرنجر نیز نشان می دهد که ارتباط علی معلولی بین قیمت نفت اوپک و شاخص بورس تهران وجود ندارد ولی در برخی از کشورهای عضو شورای همکاری خلیج فارس از جمله عربستان سعودی و بحرین، قیمت نفت در وقفه های مختلف زمانی، علت تغییرات شاخص بازار سهام است.	مدل GARCH- BEKK	۲۰۱۲-۲۰۱۸ بازار نفت اوپک و بازار سهام ایران	با وقار و همکاران (۱۴۰۱)
عمده ارتباط میان نوسانات متغیرهای مورد بررسی به صورت کوتاه مدت بوده است. چنانچه نوسانات کوتاه مدت ارز ادامه دار باشد و منجر به ایجاد نوسانات تورم و قیمت مسکن شود، در میان مدت نوسانات تورم و قیمت مسکن زمینه انتقال نوسان به نرخ ارز را ایجاد خواهد کرد و با افزایش نوسانات ارزی، بازار سهام بشدت متلاطم خواهد شد	مدل VAR	۱۳۸۵-۱۴۰۱ بازار ارز، مسکن و بازار سهام ایران	رودری و همکاران (۱۴۰۱)
تلاطم های خاص بازدهی ۳ دارایی مشتمل بر سهام، دلار و طلا از اواسط ۲۰۱۷ تشدید و رفتار خوشه ای را از خود به نمایش می گذارد. عمده تلاطمات نرخ تورم توسط عوامل پنهان توضیح داده می شود و تلاطم خاص تورم، روندی تقریباً هموار دارد. تلاطم بازده سهام با تلاطم تورم و دلار همبستگی بالایی دارد. همبستگی بالایی میان تلاطم نرخ تورم با نرخ بازده دلار و نرخ بهره مشاهده می شود.	مدل تلاطم تصادفی چندمتغیره عاملی رویکرد فضا-حالت غیر خطی	۱۳۹۰-۱۳۹۹ بازارهای مالی ایران	طالبو و مهاجری (۱۴۰۰)
سرریز بین دو بازار وجود ندارد. به این معنا که نفت و بازار سهام عامل نوسان یکدیگر نیستند. در سری زمانی بازده شاخص، بازده هر روز با بازده یک، دو، سه، پنج و هفت روز قبل رابطه معنی دار دارد. بازده نفت نیز با مقدار خود در هیچ یک از هفت روز پیش به	مدل VAR	۱۳۸۷-۱۳۹۸ بورس اوراق بهادار تهران	طهرانی و همکاران (۱۴۰۰)

جز روز قبل رابطه معنی دار ندارد. بر اساس تابع تکانه پاسخ، شوک وارده بر بازده شاخص قیمت سهام و نفت، به ترتیب بعد از دوازده و هشت روز میرا می شود.			
نتایج نشان می دهد که برآورد مدل با شکست ساختاری در واریانس شرطی درجه پایداری تلاطم را کاهش می دهد. همچنین مدل مورد نظر با شکست ساختاری نتایج دقیقتری را در مقایسه با مدل بدون شکست ساختاری ارائه می دهد. سرانجام با استفاده از شاخص سرریز، ارتباط و همگرایی میان بازارها و همچنین جهت و شدت سرریز میان بازارها ارزیابی شده است. نتایج نشان می دهد که شاخص سرریز بازدهی کل ۷.۳۶ درصد می باشد. همگرایی میان بازارها نسبتاً پایین می باشد. همچنین صنایع محصولات شیمیایی و خودرویی بازارهای غالب هستند.	مدل DECO- GARCH	فروردین ۱۳۸۸-خرداد ۱۳۹۸ بورس اوراق بهادار تهران	ابونوری و همکاران (۱۳۹۹)
نتایج نشان می دهد لحاظ تلاطم بازارهای مالی دیگر از قبیل نوسانات نرخ ارز، تغییر قیمت نفت و تغییر شاخص قیمت سهام در بورس باعث بهبود توانایی پیش بینی مدل برآوردی می شود. استفاده از اطلاعات بازارهای موازی و نیز افزایش دوره پیش بینی می تواند نتایج بهتری در تبیین موضوع حاصل کند.	ANN-GARCH	۱۳۸۸-۱۳۹۵ ایران	اربابی (۱۳۹۷)
نتایج این پژوهش مؤید وجود همبستگی های شرطی در نوسان های کوتاه مدت و وجود اثرات سرریزی قیمت نفت بر شاخص بورس است.	مدل BEKK ، همبستگی شرطی ثابت (CCC)، همبستگی شرطی پویا (DCC) و مدل های گارچ چند متغیره (VARMA- GARCH)	۱۳۸۴-۱۳۹۵ ایران	بت شکن و همکاران (۱۳۹۷)
رابطه تعادلی بلندمدت بین متغیر نرخ ارز و سایر متغیرهای موثر بر بازده سهام با بازدهی سهام صنایع مورد مطالعه وجود دارد. تاثیر مثبت نرخ ارز بر بازده سهام در گروه صنایع صادرکننده و وجود رابطه دو طرفه بین این دو متغیر. رابطه دو طرفه منفی بین نرخ ارز و بازده سهام در گروه صنایع وارد کننده وجود دارد.	PECM, DOLS, PMG	۱۳۸۴-۱۳۹۲ ایران	رضا قلی زاده و آقایی (۱۳۹۷)

مصلح شیرازی و همکاران (۱۳۹۷)	۱۳۸۳-۱۳۹۴ ایران	روش پویایی شناسی سیستمی	کاهش و افزایش ۵ درصدی در نرخ سود بطور متوسط، به ترتیب افزایش سالیانه‌ی ۲۱۸ درصدی و کاهش ۳۰۱۴ درصدی در ارزش بازار سهام را برای سالهای آتی به همراه خواهد داشت.
تهرانی و سیدخسروشاهی (۱۳۹۶)	۱۳۸۲-۱۳۹۵ ایران	خودرگرسیون برداری، روش حداکثر درست نمایی، ARCH، SVAR	سهام عمده مقدار واریانس خطای پیش‌بینی یا اثر شوک‌ها در شاخص کل در بلندمدت، ناشی از نوسان خود شاخص کل است و دلار و سکه به ترتیب بیشترین سهم در نوسانات دلار را دارند. در نهایت، بیشترین اثر نوسان سکه طلا با استفاده از دلار توضیح داده شد.
رضاقلی زاده و آقایی (۱۳۹۶)	۱۳۹۰-۱۳۹۳ ایران	VAR-BEKK- GARCH	تلاطمات قیمت نفت است که موجب تغییرات قیمت سهام صنایع شیمیایی می‌شود.
حسینیون و همکاران (۱۳۹۵)	۱۳۹۰-۱۳۹۳ ایران	VAR- MGARCH	انتقال شوک دو طرفه بین بازارهای ارز و طلا و بین بازارهای طلا و سهام و انتقال شوک یک طرفه از بازار سهام به بازار ارز و انتقال تلاطم دوطرفه بین بازارهای ارز و بازار طلا و بین بازارهای طلا و سهام وجود دارد.
رضا قلی زاده و همکاران (۱۳۹۲)	۱۳۸۸-۱۳۹۰ ایران	الگوی خودرگرسیون برداری (VAR)، مدل یوهانسون- جوسیلیوس، توابع واکنش آنی (IRF)، تجزیه واریانس (VAR)	رابطه تعادلی بلندمدت بین شاخص قیمت سهام و تمامی داراییهای جایگزین در هر سه مدل مورد مطالعه معنادار بوده و شوک‌های ناشی از تمامی متغیرها (به جز طلا) تأثیر مثبتی بر شاخص داشته‌اند، در حالی که در کوتاه مدت تمامی این شوک‌ها (به جز شوک نقدینگی) به کاهش شاخص قیمت سهام منجر شده‌اند.
عباسی‌نژاد و ابراهیمی (۱۳۹۲)	۱۳۷۶-۱۳۹۱ ایران	روش فیلتر HP، مدل GARCH و تحلیل موجک (Wavelet)	افزایش قیمت نفت بر بازدهی بورس اثر معناداری ندارد و تنها باعث کاهش نوسان‌ها در بازدهی بورس خواهد شد.

منبع: یافته‌های پژوهش

با مرور مطالعات انجام شده مرتبط با موضوع پژوهش، می‌توان گفت در اکثر پژوهش‌های
تجربی پیشین، سرریز نوسان و بازدهی فقط بین دو بازار یا بخش‌های اقتصادی و یا بخش
های مختلف در یک بازار مورد بررسی قرار گرفته است. در حالی که در این مطالعه به

بررسی سرریز نوسان و بازدهی بین بازار سهام ایران و سایر بازارهای مالی رقیب آن نظیر بازار مسکن، بازار ارز و بازار طلا در شرایط خرسی و گاوی بازارهای مختلف و نیز در بازه ی زمانی ۱۳۹۰-۱۴۰۱ پرداخته شده است که این مطالعه را از سایر مطالعات پیشین متمایز می سازد.

۴- روش شناسی پژوهش و ارائه الگوی اقتصادسنجی

با توجه به مطالعات انجام شده قبلی و ادبیات نظری پژوهش، به منظور بررسی رابطه متقابل بازدهی و ریسک بازار سهام با سایر بازارهای رقیب آن در ایران، در این مطالعه از **الگوی گارچ دو متغیره** استفاده می شود. الگوی واریانس شرطی خود رگرسیونی تعمیم یافته ی **چند متغیره** یا الگوی گارچ **چند متغیره**، تلاطم هم زمان **دو یا چند متغیر** را الگو سازی می کند و در این الگو ارتباط بین نوسانات دو سری از متغیرها که در آن واریانس شرطی تابع مقدار تأخیری خودش و تأخیری پس ماندهای خطای خود است، مورد بررسی قرار می گیرد. (سوری، ۱۳۹۲). الگوی گارچ **چند متغیره** جهت بررسی سرریز نوسان و بازدهی بین بازارهای مختلف در این مطالعه، الگوی VAR-BEKK-GARCH است. به منظور تخمین این الگو، ابتدا مدل پژوهش به روش خودرگرسیون برداری برآورد گردیده، سپس سیستم معادلات میانگین و واریانس ساخته شده و با استفاده از روش VAR(1)-BEKK(1,1)، تخمین زده می شود. به منظور انتخاب وقفه های بهینه الگو از معیارهای انتخاب حنان کوئین، شوارتز بیزین و آکائیک استفاده شده است که بر اساس این معیارها الگوی VAR(1)-BEKK(1,1) جهت تخمین تمام الگوها انتخاب گردید. معادلات موجود در مدل VAR- BEKK -GARCH به دو دسته معادلات میانگین و واریانس تقسیم بندی می شوند. در معادله میانگین اثرات سرریز یا همان میزان سرایت پذیری بازدهی بازارها برآورد می شود، در حالی که در معادله واریانس، تأثیر سرریز یا سرایت پذیری نوسانات و شوک های بین متغیرها مورد تخمین قرار می گیرد. معادلات میانگین به منظور بررسی تأثیر سرریز بازدهی در شرایط مختلف (بازار گاوی و خرسی) بازار ارز و سهام به ترتیب به صورت زیر تصریح و برآورد می گردند:

$$RER = \beta_1 + \beta_2 RS(-1) + \beta_3 (DRER * RER)(-1) + \beta_4 (DRS * RS)(-1) + \varepsilon_{1t} \quad (۱)$$

$$RG = \beta_5 + \beta_6 RER(-1) + \beta_7 (DRER * RER)(-1) + \beta_8 (DRS * RS)(-1) + \varepsilon_{1t} \quad (۲)$$

که در این معادلات ε_{1t} و ε_{2t} باقیمانده‌های شرطی هستند. RER و RS به ترتیب بیانگر بازده نرخ ارز و بازدهی شاخص سهام طی دوره مورد بررسی در این پژوهش می‌باشند. $RER(-1)$ و $RS(-1)$ بازده نرخ ارز و بازدهی شاخص سهام با یک وقفه می‌باشند. $DRER$ و DRS به ترتیب نشان‌دهنده متغیرهای مجازی تحقیق جهت تعیین شرایط خرسی و گاوی بازارهای ارز و سهام می‌باشند. مقادیر این متغیرها زمانی که بازدهی بازارهای مذکور مثبت می‌باشند، برابر با یک و نشان‌دهنده بازار گاوی (بالا) است و زمانی که منفی باشد برابر با صفر و بیانگر بازار خرسی (پایین) است.

H_t ماتریسی 2×2 از واریانس-کواریانس باقیمانده‌های شرطی می‌باشد. با بسط ریاضی این ماتریس براساس روش شناسی پژوهش و معادلات میانگین تصریح شده، داریم:

$$h_{11,t} = M(1,1) + A_1^2(1,1)\varepsilon_{1,t-1}^2 + B_1^2(1,1)h_{11,t-1} \quad (۳)$$

$$h_{22,t} = M(2,2) + A_1^2(2,2)\varepsilon_{2,t-1}^2 + B_1^2(2,2)h_{22,t-1} \quad (۴)$$

$$h_{12,t} = M(1,2) + A_1(1,1)A_1(2,2)\varepsilon_{1,t-1}\varepsilon_{2,t-1} + B_1(1,1)B_1(2,2)h_{12,t-1} \quad (۵)$$

در معادلات بالا $h_{11,t}$ ، در برآوردهای مورد نظر به تفکیک نشان دهنده واریانس شرطی بازدهی بازار ارز و $h_{22,t}$ ، واریانس شرطی بازدهی بازار سهام و $h_{12,t}$ ، کواریانس شرطی بازدهی بازار ارز و سهام- $h_{11,t}$ ، نشان دهنده واریانس شرطی بازدهی بازار طلا و $h_{22,t}$ ، واریانس شرطی بازدهی بازار سهام و $h_{12,t}$ ، کواریانس شرطی بازدهی بازار طلا و سهام- $h_{11,t}$ ، نشان دهنده واریانس شرطی بازدهی بازار مسکن و $h_{22,t}$ ، واریانس شرطی بازدهی بازار سهام و $h_{12,t}$ ، کواریانس شرطی بازدهی بازار مسکن و سهام می‌باشند.

معادلات میانگین به منظور بررسی تأثیر سرریز بازدهی در شرایط مختلف (بازار خرسی و گاوی) بازار طلا و سهام به ترتیب به صورت زیر تصریح و برآورد می‌گردند:

$$RG = \alpha_1 + \alpha_2 RS(-1) + \alpha_3 (DRG * RG)(-1) + \alpha_4 (DRS * RS)(-1) + \varepsilon_{1t} \quad (۶)$$

$$RS = \alpha_5 + \alpha_6 RG(-1) + \alpha_7 (DRG * RG)(-1) + \alpha_8 (DRS * RS)(-1) + \varepsilon_{1t}^{(7)}$$

که در معادلات بالا RS و RG به ترتیب بیانگر بازدهی طلا و بازدهی شاخص سهام طی دوره مورد بررسی در این پژوهش می‌باشند. $RG(-1)$ و $RS(-1)$ بازدهی طلا و بازدهی شاخص سهام با یک وقفه می‌باشد. **DRG** نیز متغیر مجازی شرایط خرسی و گاوی بازار طلا می‌باشد. H_t ماتریسی 2×2 از واریانس-کواریانس باقیمانده‌های شرطی می‌باشد. با بسط ریاضی این ماتریس براساس روش شناسی پژوهش و معادلات میانگین تصریح شده، داریم: معادلات میانگین به منظور بررسی تأثیر سرریز بازدهی در شرایط مختلف (بازار خرسی و گاوی) مسکن و سهام به ترتیب به صورت زیر تصریح و برآورد می‌گردند:

$$RH = \lambda_1 + \lambda_2 RS(-1) + \lambda_3 (DRH * RH)(-1) + \lambda_4 (DRS * RS)(-1) + \varepsilon_{1t}^{(8)}$$

$$RS = \lambda_5 + \lambda_6 RH(-1) + \lambda_7 (DRH * RH)(-1) + \lambda_8 (DRS * RS)(-1) + \varepsilon_{1t}^{(9)}$$

در معادلات بالا RS و RH به ترتیب بیانگر بازدهی شاخص سهام و بازدهی قیمت مسکن طی دوره مورد بررسی در این پژوهش می‌باشند. $RH(-1)$ و $RS(-1)$ بازدهی قیمت مسکن و بازدهی شاخص سهام با یک وقفه می‌باشد. **DRH** متغیر مجازی شرایط خرسی و گاوی بازار مسکن می‌باشد. H_t ماتریسی 2×2 از واریانس-کواریانس باقیمانده‌های شرطی می‌باشد.

۵- تخمین مدل و تفسیر نتایج

۵-۱- بررسی آماره‌های توصیفی متغیرهای مورد استفاده در تحقیق

در جدول ۲، متغیرهای مورد استفاده در این پژوهش و نحوه اندازه‌گیری و منابع جمع‌آوری آنها نشان داده شده است.

جدول ۲- متغیرهای پژوهش

شاخص‌های آماری	بازدهی قیمت مسکن	بازدهی نرخ ارز
----------------	------------------	----------------

منبع داده ها	مرکز آمار ایران	بانک مرکزی
واحد اندازه گیری	یک متر مربع (ریال)	قیمت دلار به ریال
نحوه محاسبه	$LN(Housing\ price_t / Housing\ price_{t-1})$	$LN(Exchange\ Rate_t / Exchange\ Rate_{t-1})$
شاخص‌های آماری	بازدهی طلا	بازدهی شاخص قیمت سهام کل بورس اوراق بهادار تهران
منبع داده ها	بانک مرکزی	نرم افزار ره آورد نوین و سامانه اطلاع رسانی کدال
واحد اندازه گیری	قیمت سکه بهار آزادی طرح جدید به ریال	واحد
نحوه محاسبه	$LN(Gold\ price_t / Gold\ price_{t-1})$	$LN(Stock\ price_t / Stock\ price_{t-1})$

منبع: یافته های پژوهش

متغیرهای مورد استفاده در این پژوهش شامل شاخص قیمت سهام، قیمت برابری ریال با دلار آمریکا (شاخص بازار ارز)، قیمت سکه بهار آزادی طرح جدید (شاخص قیمت بازار طلا) و شاخص قیمت مسکن می‌باشد که داده‌های مربوط به این متغیرها به صورت سری زمانی ماهانه از فروردین ۱۳۹۰ تا اسفند ۱۴۰۱ جمع‌آوری شده است. آماره‌های توصیفی متغیرهای تحقیق در جدول (۳) نشان داده شده است. جدول (۳)، آماره‌های توصیفی بازدهی متغیرهای قیمت سهام، قیمت دلار، قیمت طلا و قیمت مسکن می‌باشد.

جدول ۳- آماره‌های توصیفی مربوط به بازدهی متغیرهای تحقیق

شاخص‌های آماری	بازدهی قیمت یک متر مربع مسکن (ریال)	بازدهی نرخ ارز (دلار به ریال)	بازدهی طلا (قیمت سکه بهار آزادی طرح جدید به ریال)	بازدهی شاخص قیمت سهام کل بورس اوراق بهادار تهران
میانگین	۰/۰۱۹۸۳۵	۰/۰۲۶۰۱۵	۰/۰۲۵۵۵۲	۰/۰۲۰۰۹۵
میانه	۰/۰۱۶۳۵۴	۰/۰۱۰۰۰۹	۰/۰۱۲۳۴۸	۰/۰۱۴۹۳۶
ماکزیمم	۰/۰۸۹۵۵۷	۰/۳۰۲۸۱۶	۰/۳۱۷۶۰۶	۰/۲۲۹۵۳۷

نام خانوادگی نویسنده اول و دوم (بیش از دو نویسنده نام خانوادگی نویسنده اول و همکاران | ۲۵

مینیم	-۰/۰۴۸۰۲۲	-۰/۲۱۶۸۵۱	-۰/۱۶۵۶۱۵	-۰/۱۱۸۴۶۴
انحراف استاندارد	۰/۰۲۹۵۳۵	۰/۰۷۲۴۱۴	۰/۰۸۰۴۹	۰/۰۶۳۴۸۴
چولگی	۰/۲۸۲۰۹۲	۱/۰۶۷۹۲۷	۱/۲۴۸۰۹۴	۰/۸۴۰۸۵۶
کشیدگی	۲/۸۶۷۴۴۹	۶/۶۷۰۹۷۳	۶/۱۴۳۳۰۸	۳/۵۹۱۷۸۶
آزمون Q لیونگ باکس (۱)	۱۴/۵۷۶	۲۱/۰۷۵	۱۶/۳۹۵	۸/۰۰۲۸
آزمون Q لیونگ باکس (۵)	۶۹/۲۰۱	۲۴/۹۵۱	۱۸/۱۷۸	۱۱/۶۶۱
آزمون Q لیونگ باکس (۱۰)	۸۹/۶۱۴	۲۹/۱۳	۱۹/۹۲۴	۱۸/۳۴۸

منبع: یافته های پژوهش

همانطور که در جدول مربوط به آماره توصیفی بازدهی متغیرهای مدل، قابل مشاهده است، بازده طلا و ارز نسبت به بقیه متغیرها دارای انحراف معیار بالاتری است که بیانگر ریسک بیشتر این دو بازار نسبت به بازارهای دیگر است. مثبت بودن چولگی این متغیرها بیانگر عدم تقارن تابع توزیع این متغیرها نسبت به میانگین هایشان و چولگی به سمت راست می باشد. مقدار کشیدگی بازدهی قیمت مسکن فاصله کمی از توزیع نرمال (مقدار ۳) دارد و بیانگر نرمال بودن توزیع آن می باشد. نتایج حاصل از آزمون لیونگ باکس برای وقفه های ۱، ۵ و ۱۰ وجود خودهم بستگی سریالی بازدهی متغیرهای پژوهش را در سطح اطمینان ۹۹ درصد نشان می دهد.

۲-۵- بررسی مانایی متغیرهای مورد استفاده در پژوهش

در تجزیه و تحلیل سری های زمانی، قبل از برآورد مدل و انجام آزمون هم انباشتگی، مانایی متغیرها مورد آزمون و بررسی قرار می گیرد.

جدول ۴- آزمون ریشه واحد دیکی فولر تعمیم یافته

بازده قیمت مسکن	بازده نرخ ارز	بازده طلا	بازده شاخص قیمت سهام	
آماره ADF	-۲/۹۱۲۰۴۹	-۴/۰۵۶۴۴	-۶/۱۶۹۴۲۳	-۶/۹۷۱۲۹۳

درجه انباشتگی	$I(0)$	$I(0)$	$I(0)$	$I(0)$
Prob	۰/۰۱۹۹	۰/۰۰۱۸	۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰

منبع: یافته‌های پژوهش

با توجه به نتایج حاصل از آزمون ریشه واحد دیکی فولر تعمیم یافته‌ی هیچ کدام از متغیرهای مورد بررسی در این پژوهش دارای درجه انباشتگی مرتبه اول نمی‌باشند و تمام متغیرها با در نظر گرفتن عرض از مبدأ و روند زمانی در سطح مانا هستند.

۳-۵- آزمون وجود اثرات آرچ

پس از انجام آزمون پایایی و اطمینان از پایا بودن متغیرها در سطح، قبل از برآورد مدل پژوهش با روش VAR-BEKK-GARCH لازم است تا از وجود ناهمسانی واریانس با استفاده از آزمون واریانس ناهمسانی اطمینان حاصل شود. نتایج حاصل از انجام آزمون وجود اثرات آرچ در جدول (۵) قابل مشاهده می‌باشد. نتایج به دست آمده حاکی از وجود اثرات آرچ می‌باشد.

جدول ۵- آزمون وجود اثر آرچ^۱

برآورد ضرایب معادله میانگین		
متغیر	تعداد وقفه	آماره LM
بازدهی بازار ارز	۱	۳/۸۴۵۶۳ (۰/۰۴۸۱۰)
بازدهی بازار طلا	۱	۴/۹۸۷۶۱ (۰/۰۳۰۱)
بازدهی بازار سهام	۱	۴/۹۸۷۶۱ (۰/۰۲۷۰۰)

^۱ احتمال مربوط به آماره آزمون در پرانتز ارائه شده است

نام خانوادگی نویسنده اول و دوم (بیش از دو نویسنده نام خانوادگی نویسنده اول و همکاران | ۲۷

۸/۸۷۷۶ (۰/۰۴۰)	۲	
۴/۹۲۲۷۶ (۰/۰۲۸۰)	۱	بازدهی بازار مسکن
۸/۹۸۷۰ (۰/۰۳۸۰)	۲	

منبع: یافته های پژوهش

۵-۴- تخمین مدل VAR-BEKK-GARCH در بازار ارز و سهام

نتایج تخمین ضرایب معادله میانگین مدل VAR- BEKK -GARCH در بازار ارز و سهام در جدول (۶) آورده شده است.

جدول ۶- نتایج برآورد ضرایب معادله میانگین مدل بازار ارز و سهام در شرایط خرسی و گاوی این بازارها

برآورد ضرایب معادله میانگین			
نوع بازار	بازار بالا (گاوی)	نوع بازار	بازار پایین (خرسی)
متغیر	ضریب (آماره Z)	متغیر	ضریب (آماره Z)
عرض از مبدا معادله $\beta(1)$	۰/۰۰۹۲۴۱ (۱/۸۱۴۷۶۱)	عرض از مبدا معادله ارز $\beta(1)$	۰/۰۱۳۴۸۶ (۳/۰۳۱۸۳۱)
تاثیر بازدهی بازار سهام بر بازدهی بازار ارز در شرایط عادی بازار سهام $\beta(2)$	۰/۲۲۷۴۵۲ (۱/۵۵۲۴۹۸)	تاثیر بازدهی بازار سهام بر بازدهی بازار ارز در شرایط عادی بازار سهام $\beta(2)$	-۰/۰۸۱۰۹۴ (-۰/۸۷۹۸۰۳)
تاثیر بازار ارز بر خودش در شرایط عادی بازار ارز $\beta(3)$	۰/۵۴۸۵۲۶ (۴/۴۷۵۳۴۳)	تاثیر بازار ارز بر خودش در شرایط عادی بازار ارز $\beta(3)$	۰/۴۷۵۲۹۶ (۱/۴۹۵۰۱۰)
تاثیر بازدهی بازار سهام بر بازدهی بازار ارز در شرایط عادی بازار ارز $\beta(4)$	-۰/۴۲۶۴۵۵ (-۲/۲۹۹۸۰۵)	تاثیر بازدهی بازار سهام بر بازدهی بازار ارز در شرایط عادی بازار ارز $\beta(4)$	۰/۲۹۸۳۴۸ (۲/۸۸۳۶۴۸)

عرض از مبدا معادله بازار سهام	$\beta(5)$	-۰/۰۰۰۹۹۶ (-۰/۱۲۵۱۴۴)	عرض از مبدا معادله بازار سهام	$\beta(5)$	۰/۰۰۷۳۷۹ (۰/۸۵۶۸۳۱)
تاثیر بازار ارز بر بازار سهام در شرایط عادی $\beta(6)$	-۰/۰۹۵۳۹۷ (-۰/۳۳۳۸۴۳)	تاثیر بازار ارز بر بازار سهام در شرایط عادی $\beta(6)$	۰/۰۲۶۹۹۳ (۰/۲۷۰۴۴۲)	تاثیر بازار ارز بر بازار سهام در شرایط عادی $\beta(6)$	۰/۰۲۶۹۹۳ (۰/۲۷۰۴۴۲)
تاثیر بازار ارز بر بازار سهام در شرایط گاوی بازار ارز $\beta(7)$	۰/۰۹۶۵۹۴ (۴/۸۷۰۳۶)	تاثیر بازار ارز بر بازار سهام در شرایط گاوی بازار ارز $\beta(7)$	-۰/۲۴۰۹۱۱ (-۲/۳۰۲۸۳)	تاثیر بازار ارز بر بازار سهام در شرایط گاوی بازار ارز $\beta(7)$	-۰/۲۴۰۹۱۱ (-۲/۳۰۲۸۳)
تاثیر بازار سهام بر خودش در شرایط گاوی بازار سهام $\beta(8)$	۰/۳۱۰۰۱۳ (۲/۲۵۱۶۸۲)	تاثیر بازار سهام بر خودش در شرایط گاوی بازار سهام $\beta(8)$	۰/۲۸۵۱۳۳ (۰/۸۷۱۵۳۹)	تاثیر بازار سهام بر خودش در شرایط گاوی بازار سهام $\beta(8)$	۰/۲۸۵۱۳۳ (۰/۸۷۱۵۳۹)

منبع: یافته‌های پژوهش

$\beta(1)$ و $\beta(5)$ ضرایب ثابت معادلات میانگین می‌باشند. ضریب $\beta(2)$ نشان‌دهنده اثر سرریز یا سرایت‌پذیری بازدهی بازار ارز از بازدهی بازار سهام در شرایط عادی بازار و $\beta(4)$ نشان‌دهنده اثر سرریز یا سرایت‌پذیری بازدهی بازار ارز از بازدهی بازار سهام در شرایط گاوی و خرسی بازار می‌باشد. باتوجه به نتایج به دست آمده سرایت بازدهی بازار سهام به بازار ارز در شرایطی که بازار سهام رو به بالا و مثبت است منفی و معنادار است و بیانگر اینست که در شرایط گاوی بازار سهام، سرمایه‌گذاران تمایلی به سرمایه‌گذاری در بازار ارز نخواهند داشت. سرایت بازدهی از بازار سهام به بازار ارز در شرایط خرسی بازار سهام مثبت و معنادار است و بیانگر اینست که در شرایطی که بازار سهام به صورت نزولی است سرمایه‌گذاران تمایل به ورود به بازار ارز را دارند. ضرایب سرایت بازدهی از بازار سهام به بازار ارز در شرایط خرسی و گاوی بازار سهام می‌تواند نشان‌دهنده این باشد که سرمایه‌گذاران و فعالان بازار در ایران از دلار به عنوان یکی از دارایی‌های موجود در سبد سرمایه‌گذاری‌شان استفاده می‌کنند و در زمان‌هایی که بازار سهام با افت روبرو می‌شود، تمایل آنها به سرمایه‌گذاری در بازار ارز افزایش می‌یابد. ضریب $\beta(3)$ نشان‌دهنده تأثیر مقادیر باوقفه بازدهی بازار ارز بر مقادیر جاری این متغیر می‌باشد که با توجه به ضرایب به دست آمده، مقدار باوقفه این متغیر بر مقادیر جاری آن طی دوره مورد بررسی زمانی که بازار ارز صعودی است مثبت و معنی‌دار است ولی زمانی که بازار ارز نزولی است، این تأثیر مثبت

معنادار نیست. این نتیجه به دست آمده نیز گویای رفتار بسیاری از سرمایه گذاران در بازار ارز است که با افزایش هر چه بیشتر قیمت ارز تمایل آنها به خرید با توجه به انتظارات تورمی از آینده و به منظور حفظ ارزش دارایی شان افزایش می یابد.

ضریب $\beta(6)$ نشان دهنده اثر سرریز یا سرایت پذیری بازدهی بازار سهام از بازدهی بازار ارز در شرایط عادی بازار و $\beta(7)$ نشان دهنده اثر سرریز یا سرایت پذیری بازدهی بازار سهام از بازدهی بازار ارز در شرایط بالا و یا پایین بازار ارز می باشد. همانطور که مشاهده می شود، سرریز بازدهی از بازار ارز به بازار سهام در شرایط صعودی بازار ارز مثبت و معنادار است و بیانگر اینست که افزایش قیمت در بازار ارز، افزایش قیمت سهام را نیز در پی خواهد داشت. سرایت پذیری بازدهی بازار سهام از بازار ارز در شرایط نزولی بازار ارز منفی و معنادار است و بیانگر اینست که کاهش در بازار ارز منجر به کاهش بازدهی در بازار سهام می شود. این نتایج به دست آمده بیانگر رابطه بالای بازدهی در بازار سهام و بازار ارز طی دوره مورد بررسی در ایران می باشد به گونه ای که افزایش قیمت ها در بازار ارز، افزایش قیمت سهام را در پی خواهد داشت و کاهش قیمت ارز نیز موجب کاهش قیمت سهام می گردد.

ضریب $\beta(8)$ نشان دهنده تأثیر مقادیر باوقفه بازدهی بازار سهام بر مقادیر جاری این متغیر می باشد که با توجه به مقادیر به دست آمده، تأثیر مقدار باوقفه این متغیر بر مقادیر جاری آن طی دوره مورد بررسی در هر دو بازار صعودی و نزولی مثبت و معنادار است. این نتیجه به دست آمده بیانگر اینست که در شرایطی که بازار سهام در حال رشد و افزایش است، مقادیر باوقفه بازدهی بازار سهام تأثیر معناداری بر مقادیر جاری متغیر مورد بررسی دارد و در شرایط صعودی بازار سهام، بازدهی گذشته این بازار تأثیر مثبت بر روند بازدهی جاری دارد. تأثیر مثبت و معنادار بازار سهام بر خودش در شرایط خرسی بازار سهام نیز نشان دهنده اینست که در زمان هایی که بازار سهام در حال کاهش و نزول است، مقادیر گذشته بازدهی بازار سهام تأثیر معناداری بر روند بازدهی فعلی دارد و بیانگر اینست که روندهای نزولی و افت قیمت ها در بازار سهام بر رفتار و روند بازدهی آینده سهام تأثیر گذار می باشد. این نتیجه

به نوعی با نتایج به دست آمده در بازارهای صعودی نیز سازگار است، زیرا در هر دو حالت، تاریخچه‌ی بازدهی گذشته سهام می‌تواند به عنوان یک شاخص مهم برای پیش‌بینی روند بازدهی آینده این بازار مورد استفاده قرار گیرد.

نتایج حاصل از تخمین ضرایب معادلات واریانس مدل VAR- BEKK -GARCH در بازار ارز و سهام در جدول (۷) نشان داده شده است.

جدول ۷- نتایج برآورد ضرایب معادله واریانس مدل بازار ارز و سهام در شرایط خرسی و گاوی این

بازارها

نوع بازار	بازار بالا (گاوی)	بازار پایین (خرسی)
متغیر	ضریب (آماره Z)	ضریب (آماره Z)
میانگین واریانس بازدهی بازار ارز در طول زمان $M(1,1)$	۰/۰۰۰۰۹۹ (۲/۱۰۶۳۸۲)	۰/۰۰۰۱۸۸ (۲/۲۳۸۰۹۵)
میانگین واریانس شرطی بازدهی بازار سهام نسبت به بازار ارز $M(1,2)$	۰/۱۱۰۰۱ (۱۰/۸۹۲۰۷)	۰/۱۰۱۴۹۰ (۹/۱۴۳۲۴۳)
میانگین واریانس شرطی بازدهی بازار سهام $M(2,2)$	۰/۰۰۴۷۳ (۶/۸۴۵۱۵)	۰/۰۰۵۳۹۰ (۶/۴۸۷۱۰۰)
تأثیر مقادیر با وقفه شوک بازدهی بازار ارز بر نوسانات این متغیر $A_1^2(1,1)$	۰/۸۴۹۶۳۹ (۴/۲۵۳۹۵۷)	۰/۸۵۴۹۱۱ (۴/۸۲۷۸۸۳)
تأثیر مقادیر با وقفه شوک بازدهی بازار سهام بر نوسانات این متغیر $A_1^2(2,2)$	۰/۳۹۶۶۱۱ (۲/۵۴۶۶۰۷)	۰/۳۹۳۱۵۵ (۲/۴۶۴۶۷۹)
تأثیر واریانس شرطی با وقفه متغیر بازدهی بازار ارز بر خودش $B_1^2(1,1)$	۰/۷۱۹۴۷۲ (۹/۱۰۳۰۰۴)	۰/۷۰۲۴۵۹ (۸/۵۹۲۷۴۳)
تأثیر واریانس شرطی با وقفه متغیر بازدهی بازار سهام بر خودش $B_1^2(2,2)$	۰/۸۳۳۷۱۶ (۶/۶۹۵۹۲۲)	۰/۸۸۷۱۸۲ (۶/۳۸۵۵۹۷)

منبع: یافته های پژوهش

در معادله (۳)، $B_1^2(1,1)$ نشاندهنده تأثیر واریانس شرطی با وقفه متغیر بازدهی بازار ارز بر خودش و در معادله (۴) نیز $B_1^2(2,2)$ تأثیر واریانس شرطی با وقفه متغیر بازدهی بازار سهام بر خودش می‌باشد. همانطور که در جدول ۷ مشاهده می‌شود، مقدار این ضرایب در بازار گاوی و خرسی مثبت و معنی‌دار می‌باشند. به عبارت دیگر نوسانات ناشی از بازدهی بازار ارز در دوره‌های گذشته بر نوسانات این متغیر در دوره جاری و نوسانات ناشی از بازدهی بازار سهام در دوره‌های گذشته بر نوسانات این متغیر در دوره جاری در بازار گاوی و خرسی تأثیر مثبت و معنی‌دار دارد (اثر گارچ). $A_1^2(1,1)$ در معادله (۳)، تأثیر مقادیر با وقفه شوک بازدهی بازار ارز بر نوسانات این متغیر در بازار گاوی و خرسی مثبت و معنی‌دار می‌باشد. به عبارت دیگر شوک ناشی از تغییرات بازدهی بازار ارز در دوره‌ی گذشته بر نوسانات آن در دوره جاری در بازار گاوی و خرسی تأثیر مثبت و معنی‌دار دارد (اثر آرچ). $A_1^2(2,2)$ در معادله (۴)، تأثیر مقادیر با وقفه شوک بازدهی بازار سهام بر نوسانات این متغیر در بازار گاوی و خرسی مثبت و معنی‌دار می‌باشد، به عبارتی شوک ناشی از تغییرات بازدهی بازار سهام در دوره‌ی گذشته بر نوسانات آن در دوره جاری در بازار گاوی و خرسی تأثیر مثبت و معنی‌دار دارد (اثر آرچ). $A_1(1,1)A_1(2,2)$ در معادله (۵)، سرریز نوسانات بازدهی بازار سهام و بازار ارز را در بازار گاوی و خرسی را نشان می‌دهد و بیانگر تأثیر متقابلی است که تغییرات بازار ارز در زمان $t-1$ بر واریانس شرطی بازدهی بازار سهام در زمان t دارد. همانطور که در جدول ۷ مشاهده می‌شود، سرریز نوسانات بازدهی بازار سهام و بازار ارز در هر دو بازار گاوی و خرسی مثبت و معنادار می‌باشد و نشان‌دهنده این است که طی دوره مورد بررسی نوسانات در بازار ارز به عنوان یک عاملی موثر در ایجاد یا افزایش نوسانات بازار سهام عمل کرده است. به عبارت دیگر، تغییرات در بازار ارز ممکن است تأثیر مستقیم و معنی‌داری بر روند نوسانات بازار سهام داشته باشد. این نتیجه می‌تواند ناشی از رابطه

تقاضا و عرضه بین دو بازار یا ناشی از تغییرات نرخ ارز بر شرکت‌ها و صنایع صادراتی و وارداتی باشد.

ضرایب $M(1,1)$ و $M(2,2)$ که به ترتیب بیانگر متوسط واریانس بازدهی بازار ارز و سهام در طول زمان هستند، مثبت و معنادار می‌باشند و نشان‌دهنده این است که طی دوره مورد بررسی، متوسط واریانس شرطی بازدهی بازار ارز و بازار سهام هر دو در طول زمان افزایش می‌یابند. به عبارت دیگر، نوسانات و انحرافات بازدهی در هر دو بازار به طور متوسط افزایش می‌یابد. با توجه به افزایش شاخص قیمت سهام و قیمت دلار آمریکا طی دوره مورد بررسی این نتیجه دور از انتظار نیست. نتایج فوق با نتایج حاصل از مطالعات وانگ (۲۰۲۲)، ازون وان (۲۰۲۱)، مظفرنیا و همکاران (۱۴۰۲)، رودری و همکاران (۱۴۰۱)، رضاقلی زاده و آقایی (۱۳۹۷)، حسینیون و همکاران (۱۳۹۵) و رضاقلی زاده و همکاران (۱۳۹۲) نیز سازگار می‌باشد.

۵-۵- تخمین مدل VAR-BEKK-GARCH در بازار طلا و سهام

نتایج تخمین ضرایب معادله میانگین مدل VAR-BEKK-GARCH در بازار طلا و سهام در جدول (۸) آورده شده است.

جدول ۸- نتایج برآورد ضرایب معادله میانگین مدل بازار طلا و سهام در شرایط خرسی و گاوی این بازارها

برآورد ضرایب معادله میانگین			
نوع بازار	بازار بالا (گاوی)	نوع بازار	بازار پایین (خرسی)
متغیر	ضریب (آماره Z)	متغیر	ضریب (آماره Z)
عرض از مبدا معادله طلا $\alpha(1)$ (۰/۳۰۵۶۱۷)	۰/۰۰۱۹۱۰ (۰/۳۰۵۶۱۷)	عرض از مبدا معادله طلا $\alpha(1)$	۰/۰۰۵۳۵۳ (۰/۸۱۸۱۲۱)

تأثیر بازدهی بازار سهام بر بازدهی بازار طلا در شرایط عادی بازار سهام $\alpha(2)$	۰/۱۹۹۸۷۴ (۱/۹۹۰۴۹۹)	تأثیر بازدهی بازار سهام بر بازدهی بازار طلا در شرایط عادی بازار سهام $\alpha(2)$	-۰/۰۷۰۳۲۶ (-۰/۳۲۸۵۴۴)
تأثیر بازار طلا بر خودش در شرایط گاوی بازار طلا $\alpha(3)$	۰/۴۶۸۰۴۸ (۱/۳۸۹۶۳۰)	تأثیر بازار طلا بر خودش در شرایط خرسی بازار طلا $\alpha(3)$	۰/۴۵۴۶۱۶ (۳/۹۷۹۳۰۴)
تأثیر بازدهی بازار سهام بر بازدهی بازار طلا در شرایط خرسی بازار سهام $\alpha(4)$	-۰/۴۷۰۴۶۷ (-۱/۳۲۱۷۶۳)	تأثیر بازدهی بازار سهام بر بازدهی بازار طلا در شرایط خرسی بازار سهام $\alpha(4)$	۰/۱۱۷۸۲۰ (۰/۴۳۱۸۵۴)
عرض از مبدا معادله بازار سهام $\alpha(5)$	۰/۰۰۲۵۶۰ (۰/۲۹۴۰۱۶)	عرض از مبدا معادله بازار سهام $\alpha(5)$	-۰/۰۰۶۲۱۸ (-۰/۷۸۰۹۲۳)
تأثیر بازار طلا بر بازار سهام در شرایط عادی $\alpha(6)$	۰/۰۵۱۵۱۱ (۲/۴۹۱۵۸۳)	تأثیر بازار طلا بر بازار سهام در شرایط عادی $\alpha(6)$	۰/۲۲۲۹۵۷ (۱/۰۷۶۹۳۲)
تأثیر بازار طلا بر بازار سهام در شرایط خرسی بازار طلا $\alpha(7)$	۰/۳۹۳۳۷۵ (۲/۶۰۳۰۸۰)	تأثیر بازار طلا بر بازار سهام در شرایط گاوی بازار طلا $\alpha(7)$	۰/۳۱۹۷۴۹ (۱/۹۱۳۶۹۰)
تأثیر بازار سهام بر خودش در شرایط خرسی بازار سهام $\alpha(8)$	۰/۲۲۵۵۷۲ (۰/۷۹۸۸۳۲)	تأثیر بازار سهام بر خودش در شرایط گاوی بازار سهام $\alpha(8)$	۰/۲۷۶۹۶۳ (۱/۹۸۲۷۵۴)

منبع: یافته های پژوهش

(1) α و (5) α ضرایب ثابت معادلات میانگین می باشند. ضریب (2) α نشان دهنده اثر سرریز یا سرایت پذیری بازدهی بازار طلا از بازدهی بازار سهام در شرایط عادی بازار و (4) α نشان دهنده اثر سرریز یا سرایت پذیری بازدهی بازار طلا از بازدهی بازار سهام در شرایط بالا و پایین بازار می باشد. همانطور که مشاهده می شود به لحاظ آماری این ضرایب در هیچ یک از دو بازار گاوی و خرسی و در شرایط عادی بازار سهام در سطح اطمینان بالایی معنی داری نیستند و در نتیجه می توان گفت سرریز بازدهی از بازار سهام به بازار طلا در شرایط صعودی و نزولی بازار سهام طی دوره مورد بررسی وجود ندارد. ضریب (3) α نشان دهنده تأثیر مقادیر باوقفه بازدهی بازار طلا بر مقادیر جاری این متغیر می باشد که با توجه به ضرایب به دست آمده، مقدار با وقفه این متغیر بر مقادیر جاری آن طی دوره مورد بررسی هم در بازار صعودی و هم نزولی تأثیر مثبت و معنادار دارد.

ضریب $C\alpha$ نشان‌دهنده اثر سرریز یا سرایت‌پذیری بازدهی بازار سهام از بازدهی بازار طلا در شرایط عادی بازار و $\alpha(7)$ نشان‌دهنده اثر سرریز یا سرایت‌پذیری بازدهی بازار سهام از بازدهی بازار طلا در شرایط بالا و پایین بازار می‌باشد. همانطور که مشاهده می‌شود در شرایط عادی بازار طلا سرریز بازدهی از این بازار به بازار سهام به لحاظ آماری معنادار نیست و بنابراین می‌توان گفت در شرایط عادی بازار طلا ارتباط مستقیمی بین بازار سهام و بازار طلا وجود ندارد. اما با توجه به نتایج به دست آمده در شرایط صعودی و نزولی بازار طلا وجود سرریز بازدهی از بازار طلا به بازار سهام تایید طی دوره مورد بررسی تایید می‌شود. با توجه به همبستگی بالای نرخ ارز (دلار آمریکا) و بازار طلا در ایران و اثبات وجود سرریز از بازار ارز به بازار سهام در شرایط صعودی و نزولی بازار ارز، این نتیجه به دست آمده نیز قابل توجیه است و سرریز بازدهی از بازار طلا به بازار سهام بستگی به شرایط بازار و تغییرات قیمت در بازار طلا دارد.

ضریب $\alpha(8)$ نشان‌دهنده تأثیر مقادیر باوقفه بازدهی بازار سهام بر مقادیر جاری این متغیر می‌باشد که با توجه به مقادیر به دست آمده، تأثیر مقدار باوقفه این متغیر بر مقادیر جاری آن طی دوره مورد بررسی هم در بازار صعودی و هم در بازار نزولی مثبت و معنادار است. این نتیجه بیانگر اینست که تمامی اتفاقات مربوط به شرکت‌ها در قیمت سهام آن منعکس می‌شود و قیمت‌ها در بازار سهام در شرایط مختلف می‌توانند به طور متفاوت و با سرعت متفاوتی به اطلاعات و رویدادها واکنش نشان دهند.

نتایج حاصل از تخمین ضرایب معادلات واریانس مدل VAR- BEKK -GARCH در بازار طلا و سهام در جدول (۹) نشان داده شده است.

جدول ۹- نتایج برآورد ضرایب معادله واریانس مدل بازار طلا و سهام در شرایط خرسی و گاوی این

بازارها

نوع بازار	بازار بالا (گاوی)	بازار پایین (خرسی)
-----------	------------------------	-------------------------

متغیر	ضریب (آماره Z)	ضریب (آماره Z)
متوسط واریانس بازدهی بازار طلا در طول زمان $M(1,1)$	۰/۰۰۰۰۸۹ (۱/۲۱۷۵۰۱)	۰/۰۰۰۱۲۸ (۱/۱۰۴۵۶۳)
میانگین واریانس شرطی بازدهی بازار سهام نسبت به بازار طلا $M(1,2)$	۰/۰۰۰۰۹۹ (۷/۳۶۱۳۳)	۰/۰۰۰۱۰۹ (۶/۱۲۰۹۴)
میانگین واریانس شرطی بازدهی بازار سهام $M(2,2)$	۰/۰۰۱۱۱۴ (۰/۸۱۳۷۹۰)	۰/۰۰۱۶۱۰ (۱/۱۹۹۳۷۲)
تأثیر مقادیر با وقفه شوک بازدهی بازار طلا بر نوسانات این متغیر $A_1^2(1,1)$	۰/۴۸۲۹۳۲ (۳/۲۸۴۷۱۰)	۰/۴۸۵۱۱۹ (۳/۳۰۰۸۰۴)
تأثیر مقادیر با وقفه شوک بازدهی بازار سهام بر نوسانات این متغیر $A_1^2(2,2)$	۰/۳۵۰۲۰۸ (۲/۹۳۰۵۳۷)	۰/۵۹۰۳۹۱ (۲/۱۱۱۱۵۱)
تأثیر واریانس شرطی با وقفه متغیر بازدهی بازار طلا بر خودش $B_1^2(1,1)$	۰/۸۸۰۳۶۶ (۱۵/۴۷۴۴۳۰)	۰/۸۷۴۱۱۱ (۱۶/۹۰۶۶۷۰)
تأثیر واریانس شرطی با وقفه متغیر بازدهی بازار سهام بر خودش $B_1^2(2,2)$	۰/۸۰۹۳۹۷ (۳/۴۷۷۳۸۴)	۰/۷۷۳۸۱۷ (۳/۴۰۶۶۰۰)

منبع: یافته های پژوهش

در معادله (۳)، ضریب $B_1^2(1,1)$ تأثیر واریانس شرطی با وقفه متغیر بازدهی بازار طلا بر خودش و در معادله (۴)، $B_1^2(2,2)$ تأثیر واریانس شرطی با وقفه متغیر بازدهی بازار سهام بر خودش را نشان می دهد. همانطور که در جدول ۹ مشاهده می شود، مقادیر هر دو ضریب در شرایط مختلف صعودی و نزولی بازارها مثبت و معنادار می باشند. به عبارت دیگر نوسانات ناشی از بازدهی بازار طلا و بازار سهام در دوره های گذشته بر نوسانات این متغیرها در دوره جاری در شرایط صعودی و نزولی این بازارها تأثیر مثبت و معنادار دارد (اثر گارچ). $A_1^2(1,1)$ در معادله (۳)، بیانگر تأثیر مقادیر با وقفه شوک بازدهی بازار طلا بر نوسانات این متغیر در بازار گاوی و خرسی می باشد که بر اساس نتایج به دست آمده مثبت و معنادار است و بیانگر اینست که شوک ناشی از تغییرات بازدهی بازار طلا در دوره ی گذشته بر نوسانات آن در دوره جاری در شرایط بالا و پایین بازار طلا تأثیر مثبت و معنادار دارد (اثر آرچ).

$A_1^2(2,2)$ در معادله (۴) نیز تأثیر مقادیر با وقفه شوک بازدهی بازار سهام بر مقادیر جاری نوسانات این متغیر را نشان می‌دهد و در شرایط صعودی و نزولی بازار سهام مثبت و معنادار است و بیانگر اینست که شوک ناشی از تغییرات بازدهی بازار سهام در دوره‌ی گذشته بر نوسانات آن در دوره جاری در شرایط مختلف بازار صعودی و نزولی مثبت و معنادار است. (اثر آرچ).

$A_1(1,1)A_1(2,2)$ در معادله (۵)، سرریز نوسانات بازدهی بازار سهام نسبت به نوسانات بازدهی بازار طلا را در شرایط مختلف صعودی و نزولی بازار طلا نشان می‌دهد. همانطور که در جدول ۹ مشاهده می‌شود، سرریز نوسانات بازدهی بازار طلا به بازار سهام هم در بازار پایین و هم در بازار بالا مثبت و معنادار است (اثرات سرریز). نتایج به دست آمده در این بخش از مطالعه با نتایج حاصل از مطالعات آروری و همکاران (۲۰۱۵)، چادوری و همکاران (۲۰۱۵)، کومار (۲۰۱۴)، تهرانی و سیدخسروشاهی (۱۳۹۶) و حسینیون و همکاران (۱۳۹۵) همسو می‌باشد.

۵-۶- تخمین مدل VAR- BEKK -GARCH در بازار مسکن و سهام

نتایج تخمین ضرایب معادله میانگین مدل VAR- BEKK -GARCH در بازار مسکن و سهام در جدول (۱۰) آورده شده است.

جدول ۱۰- نتایج برآورد ضرایب معادله میانگین مدل بازار مسکن و سهام در شرایط خرسی و گاوی

این بازارها

بازار بالا (گاوی)		بازار پایین (خرسی)	
متغیر	ضریب (آماره Z)	متغیر	ضریب (آماره Z)
عرض از مبدا معادله مسکن $\lambda(1)$	۰/۰۰۲۱۸۱ (۰/۴۳۲۱۵۶)	عرض از مبدا معادله مسکن $\lambda(1)$	۰/۰۱۱۱۷۱ (۲/۰۸۵۹۶۰)

تاثیر بازدهی بازار سهام بر بازدهی مسکن در شرایط عادی بازار سهام $\lambda(2)$	۰/۱۳۲۹۰۷ (۱/۰۸۴۵۲۷)	تاثیر بازدهی بازار سهام بر بازدهی مسکن در شرایط عادی بازار سهام $\lambda(2)$	۰/۲۲۲۶۰۶ (۱/۲۳۷۹۹۰)
تاثیر بازار مسکن بر خودش در شرایط گاوی بازار مسکن $\lambda(3)$	۰/۵۲۲۸۲۳ (۳/۷۰۴۰۲۱)	تاثیر بازار مسکن بر خودش در شرایط گاوی بازار مسکن $\lambda(3)$	۰/۳۲۵۳۱۵ (۰/۹۶۲۲۰۲)
تاثیر بازدهی بازار سهام بر بازدهی مسکن در شرایط گاوی بازار سهام $\lambda(4)$	۰/۲۷۳۳۶۹ (۷۱/۶۰۳۹۹۷)	تاثیر بازدهی بازار سهام بر بازدهی مسکن در شرایط خرسی بازار سهام $\lambda(4)$	۰/۴۰۱۶۷۹ (۱/۸۸۱۷۲۰)
عرض از مبدا معادله بازار سهام $\lambda(5)$	-۰/۰۰۱۵۸۸ (-۰/۱۸۰۸۷۵)	عرض از مبدا معادله بازار سهام $\lambda(5)$	۰/۰۰۸۴۲۷ (۰/۷۶۹۸۵۱)
تاثیر بازار مسکن بر بازار سهام در شرایط عادی بازار مسکن $\lambda(6)$	۰/۳۵۳۵۴۶ (۰/۵۶۰۵۴۴)	تاثیر بازار مسکن بر بازار سهام در شرایط عادی بازار مسکن $\lambda(6)$	۰/۳۲۹۱۲۹ (۱/۰۹۴۰۵۹)
تاثیر بازار مسکن بر بازار سهام در شرایط گاوی بازار مسکن $\lambda(7)$	۰/۰۴۹۷۶۰ (-۰/۰۶۴۶۳۸)	تاثیر بازار مسکن بر بازار سهام در شرایط خرسی بازار مسکن $\lambda(7)$	-۰/۰۸۱۵۸۳ (-۰/۰۹۵۵۱۲)
تاثیر بازار سهام بر خودش در شرایط گاوی بازار سهام $\lambda(8)$	۰/۳۰۱۰۵۷ (۲/۰۰۳۰۸۰)	تاثیر بازار سهام بر خودش در شرایط خرسی بازار سهام $\lambda(8)$	۰/۳۱۸۸۲۴ (۲/۲۲۰۶۸۶)

منبع: یافته های پژوهش

(1) λ و (5) ضرایب ثابت معادلات میانگین می باشند. ضریب $\lambda(2)$ نشان دهنده اثر سرریز یا سرایت پذیری بازدهی بازار مسکن از بازدهی بازار سهام در شرایط عادی بازار سهام و $\lambda(4)$ نشان دهنده اثر سرریز یا سرایت پذیری بازدهی بازار مسکن از بازدهی بازار سهام در شرایط بالا و پایین بازار سهام می باشد. همانطور که مشاهده می شود، با توجه به عدم معناداری ضریب $\lambda(2)$ نمی توان وجود سرریز بازدهی بین بازار سهام و مسکن در شرایط عادی بازار سهام را تأیید کرد. ضریب $\lambda(4)$ در در بازار بالای سهام مثبت اما به لحاظ آماری معنادار نیست و حاکی از اینست که در شرایط صعودی بازار سهام سرریز بازدهی از بازار سهام به بازار مسکن طی دوره مورد بررسی وجود ندارد. در حالی که سرریز بازدهی از بازار سهام به بازار مسکن در شرایط نزولی بازار سهام مثبت و تقریباً در سطح اطمینان بالای ۹۰

درصد معنادار است و بیانگر اینست که در شرایطی که بازار سهام در وضعیت نزولی قرار دارد، سرریز بازدهی از این بازار به بازار مسکن وجود دارد.

ضریب $\lambda(3)$ نشان‌دهنده تأثیر مقادیر باوقفه بازدهی بازار مسکن بر مقادیر جاری این متغیر می‌باشد که با توجه به ضرایب به‌دست آمده، مقدار با وقفه این متغیر بر مقادیر جاری آن طی دوره مورد بررسی تنها در شرایط صعودی بازار مسکن تأثیر مثبت و معنی‌دار دارد و در شرایط نزولی بازار مسکن مقادیر باوقفه بازدهی‌ها تأثیری معناداری بر مقادیر جاری ندارد. با توجه به رفتار مشاهده شده از سرمایه‌گذاران در این بازار در دوره‌های مختلف زمانی در اقتصاد ایران، در زمان افزایش قیمت در این بازار به دلیل وجود انتظارات تورمی از آینده و نگرانی بابت افزایش بیشتر قیمت‌ها، تقاضا برای خرید در این بازار افزایش می‌یابد.

ضریب $\lambda(6)$ نشان‌دهنده اثر سرریز یا سرایت‌پذیری بازدهی بازار سهام از بازدهی بازار مسکن در شرایط عادی بازار مسکن می‌باشد. با توجه به نتایج به دست آمده علیرغم مثبت بودن این ضریب، با توجه به عدم معناداری آن نمی‌توان سرایت‌پذیری بازدهی بازار سهام از بازار مسکن در شرایط عادی بازار مسکن را طی دوره مورد بررسی تایید کرد. ضریب $\lambda(7)$ نشان‌دهنده اثر سرریز یا سرایت‌پذیری بازدهی بازار سهام از بازدهی بازار مسکن در شرایط بالا و یا پایین بازار مسکن می‌باشد. همانطور که مشاهده می‌شود در شرایط صعودی یا نزولی بازار مسکن سرریز بازدهی از بازار مسکن به بازار سهام منفی و از لحاظ آماری نیز معنادار نمی‌باشد. با توجه به این نتیجه به دست آمده، نمی‌توان هیچ‌گونه شواهدی مبنی بر وجود سرریز از بازار مسکن به بازار سهام در شرایط صعودی و نزولی بازار مسکن یافت. سرمایه‌گذاری در مسکن در ایران در زمره سرمایه‌گذاری‌های بدون ریسک و با بازدهی بالا محسوب می‌شود و معمولاً در ایران سرمایه‌گذاران بخش مسکن و سهام دو طیف مختلف از سرمایه‌گذاران هستند. بنابراین سرمایه‌گذاران در این بازار در زمان افزایش قیمت مسکن و صعودی بودن بازار تمایلی برای خروج از این بازار نشان نمی‌دهند و در زمان کاهش قیمت‌ها نیز چون سابقه تاریخی قیمت مسکن همواره با رشد همراه بوده است، تمایلی

برای خروج از بازار و ورود به بازار سهام نخواهند داشت. ضریب $\lambda(8)$ نشان‌دهنده تأثیر مقادیر باوقفه بازدهی بازار سهام بر مقادیر جاری این متغیر می‌باشد که با توجه به مقادیر به‌دست آمده، تأثیر مقدار باوقفه این متغیر بر مقادیر جاری آن طی دوره مورد بررسی در هر دو وضعیت صعودی و نزولی بازار سهام مثبت و معنادار است.

نتایج حاصل از تخمین ضرایب معادلات واریانس مدل VAR- BECK -GARCH در بازار مسکن و سهام در جدول (۱۱) نشان داده شده است.

جدول ۱۱ - نتایج برآورد ضرایب معادله واریانس مدل بازار مسکن و سهام در شرایط خرسی و گاوی

این بازارها

نوع بازار	بازار بالا (گاوی)	بازار پایین (خرسی)
متغیر	ضریب (آماره Z)	ضریب (آماره Z)
متوسط واریانس بازدهی بازار مسکن در طول زمان $M(1,1)$	۰/۰۰۰۰۷۵ (۰/۷۵۱۳۸۴)	۰/۰۰۰۰۸۱ (۰/۹۱۵۲۹۵)
میانگین واریانس شرطی بازدهی بازار سهام نسبت به بازار مسکن $M(1,2)$	۰/۰۰۰۰۳۶ (۰/۶۳۳۷۲۴)	۰/۰۰۰۰۳۹ (۰/۵۶۵۲۵۷)
میانگین واریانس شرطی بازدهی بازار سهام $M(2,2)$	۰/۰۰۰۰۶۱۶ (۰/۶۲۰۴۴۱)	۰/۰۰۰۰۵۷۶ (۰/۶۹۹۶۲۵)
تأثیر مقادیر باوقفه شوک بازدهی بازار مسکن بر نوسانات این متغیر $A_1^2(1,1)$	۰/۲۶۸۰۶۶ (۲/۰۰۹۳۳)	۰/۲۸۳۵۵۰ (۱/۹۷۰۹۹)
تأثیر مقادیر باوقفه شوک بازدهی بازار سهام بر نوسانات این متغیر $A_1^2(2,2)$	۰/۵۳۰۰۶۴ (۲/۶۳۴۳۵۰)	۰/۵۵۸۷۴۴ (۲/۸۱۹۴۸۵)
تأثیر واریانس شرطی باوقفه متغیر بازدهی بازار مسکن بر خودش $B_1^2(1,1)$	۰/۹۳۳۹۹۰ (۱۰/۶۷۳۱۱۰)	۰/۹۴۲۷۹۲ (۱۴/۴۷۳۳۷۰)
تأثیر واریانس شرطی باوقفه متغیر بازدهی بازار سهام بر خودش $B_1^2(2,2)$	۰/۷۷۹۶۴۳ (۳/۰۵۲۵۹۹)	۰/۷۶۲۳۸۳ (۳/۳۵۱۰۱۶)

منبع: یافته های پژوهش

در معادله $B_1^2(1,1)$ ، (۳) تأثیر واریانس شرطی با وقفه متغیر بازدهی بازار مسکن بر خودش و در معادله $B_1^2(2,2)$ ، (۴) تأثیر واریانس شرطی با وقفه متغیر بازدهی بازار سهام بر خودش می‌باشد. همانطور که در جدول ۱۱ مشاهده می‌شود مقدار این ضرایب در بازار گاوی و خرسی مثبت و معنادار می‌باشند. به عبارت دیگر نوسانات ناشی از بازدهی بازار مسکن و سهام در دوره‌های گذشته بر نوسانات آنها در دوره جاری تأثیر مثبت و معنادار دارد (اثر گارچ). $A_1^2(1,1)$ در معادله (۳)، بیانگر تأثیر مقادیر با وقفه شوک بازدهی بازار مسکن بر نوسانات این متغیر در شرایط صعودی و نزولی بازار مسکن می‌باشد و بر اساس نتایج به دست آمده نوسانات موجود در بازار مسکن در هر دو حالت بازار صعودی و نزولی تأثیر مثبت بر نوسانات جاری دارد (اثر آرچ). $A_1(1,1)A_1(2,2)$ در معادله (۵) بیانگر سرریز نوسانات بازدهی از بازار مسکن به بازار سهام در شرایط صعودی و نزولی بازار مسکن می‌باشد. همانطور که نتایج نشان می‌دهد سرریز نوسانات بازدهی بازار مسکن به نوسانات بازدهی بازار سهام در هر دو حالت بازار صعودی و نزولی مسکن علیرغم مثبت بودن، معنادار نمی‌باشد. بنابراین طی دروه مورد بررسی وجود سرایت‌پذیری نوسانات بازدهی بازار مسکن به نوسانات بازدهی بازار سهام در بازار گاوی و خرسی مسکن مورد تأیید قرار نمی‌گیرد (اثرات سرریز). نتایج به دست آمده در ای بخش از پژوهش با نتایج حاصل از مطالعات رضاقلی زاده و همکاران (۱۳۹۲) و رودری و همکاران (۱۴۰۱) سازگار است.

۶- نتیجه گیری و پیشنهادات

امروزه اهمیت بازارهای طلا، ارز، مسکن و سهام به دلیل جایگاه و نقش این بازارها در جذب سرمایه‌ها و رشد و توسعه اقتصادی کشورها بر هیچ کس پوشیده نیست. کارکرد صحیح و هماهنگی میان این بازارها با تقویت اتصال و ارتباط میان آنها در کشور و ارتقای بازارها از لحاظ مقاوم بودن و انعطاف‌پذیری، می‌تواند ضمن جذب و تخصیص بهینه سرمایه‌ها، سپر دفاعی در برابر شوک‌های موجود در اقتصاد کشور باشد و به کاهش آثار ریسک سرریز و

تاب آوری اقتصاد از شوک های موجود کمک کند. با توجه به ضرورت آگاهی فعالان بازار و سیاستگذاران از ارتباط بین بازارهای مختلف مورد توجه سرمایه گذاران در اقتصاد ایران، در این پژوهش به بررسی و تجزیه و تحلیل سرریز بازدهی و نوسانات بازار سهام با مهمترین بازارهای مالی رقیب آن در ایران یعنی بازار ارز، طلا و مسکن در شرایط مختلف بازارهای گاوی و خرسی (بالا و پایین) در قالب الگوی VAR- BEKK -GARCH با استفاده از اطلاعات آماری ماهانه طی دوره زمانی ۱۴۰۱-۱۳۹۰ پرداخته شده است. خلاصه ای از مهمترین نتایج به دست آمده در این پژوهش در جدول ۱۲ نشان داده شده است:

جدول ۱۲-خلاصه نتایج آزمون های بررسی سرریز بازدهی و سرریز نوسان در بازارهای مورد بررسی

بازارهای مورد مطالعه		سرریز بازدهی			سرریز نوسان
شرایط مختلف بازارها					
بازار صعودی (گاوی)	بازار نزولی (خرسی)	بازار عادی	بازار صعودی (گاوی)	بازار نزولی (خرسی)	بازار
به بازار سهام					از بازار ارز
وجود دارد (مثبت و معنی دار)	وجود دارد (مثبت و معنی دار)	وجود ندارد	وجود دارد (منفی و معنی دار)	وجود دارد (مثبت و معنی دار)	
به بازار ارز					
وجود دارد (منفی و معنی دار)	وجود دارد (منفی و معنی دار)	وجود ندارد	وجود دارد (مثبت و معنی دار)	-	
به بازار طلا					از بازار سهام
وجود ندارد (مثبت و بی معنی)	وجود ندارد (مثبت و بی معنی)	وجود ندارد	وجود ندارد (مثبت و بی معنی)	-	
به بازار سهام					از بازار طلا

^۱ نتایج ارایه شده در این جدول بر اساس شرایط خرسی و گاوی بازارهای ستون اول می باشد.

وجود دارد	(مثبت و معنی دار)	وجود ندارد	(مثبت و معنی دار)	وجود دارد	(مثبت و معنی دار)
به بازار مسکن					از بازار سهام
-	-	وجود ندارد	وجود دارد (مثبت و معنادار)	وجود ندارد (مثبت و بی معنی)	
به بازار سهام					از بازار مسکن
وجود ندارد (مثبت و بی معنی)	وجود ندارد (مثبت و بی معنی)	وجود ندارد	وجود ندارد (منفی و بی معنی)	وجود ندارد (منفی و بی معنی)	

منبع: یافته‌های پژوهش

همانطور که در جدول بالا مشاهده می‌شود، بر اساس نتایج به دست آمده طی دوره زمانی مورد بررسی در این پژوهش، در شرایط گاوی و خرسی بازارهای سهام و ارز سرریز بازدهی و نوسان بین بازارهای ارز و سهام وجود دارد و حاکی از وابستگی متقابل بین این دو بازار می‌باشد. همانطور که در نتایج قابل مشاهده است، در صورتی که بازارها شرایط عادی داشته باشند، هیچ گونه سرریز نوسان یا بازدهی بین آنها وجود ندارد و وجود سرریز نوسان و بازدهی بین بازارها در شرایط خرسی و گاوی بازارها نمایان می‌شود. بر اساس نتایج به دست آمده سرریز بازدهی از بازار سهام به بازار طلا در شرایط خرسی و گاوی بازار سهام مشاهده نمی‌شود در حالی که در شرایط خرسی و گاوی بازار طلا سرریز بازدهی و نوسان از بازار طلا به بازار سهام مشاهده می‌شود. با توجه به همبستگی بالای بازار طلا و بازار ارز در ایران، این نتیجه منطقی به نظر می‌رسد و حاکی از اینست که در صورت ایجاد شوک مثبت یا منفی در بازار ارز، این شوک به بازار طلا منتقل شده و باعث ایجاد سرریز بازدهی و نوسان بین بازار طلا و بازار سهام می‌گردد. با توجه به برآورد رابطه‌ی بازار مسکن با بازار سهام، در هیچ یک از شرایط خرسی و گاوی بازار مسکن، سرریز بازدهی و نوسان از بازار مسکن به

بازار سهام طی دوره مورد بررسی مشاهده نمی شود که می تواند ناشی از متفاوت بودن سرمایه گذاران فعال در بازار مسکن و سهام در ایران باشد. با توجه به سابقه تاریخی بازدهی بالای مسکن در ایران، سرمایه گذاران بازار مسکن در ایران معمولاً سرمایه گذاران بلندمدتی هستند و در صورت ایجاد نوسان در بازار مسکن، این بازار را به ندرت ترک می کنند. همچنین قابلیت نقدینگی پایین تر در بازار مسکن می تواند از دلایل عدم وجود سرریز بازدهی بین این بازار و بازار سهام بویژه در شرایط خرسی بازار مسکن باشد. با توجه به نتایج به دست آمده، سرریز بازدهی از بازار سهام به مسکن در شرایط خرسی بازار سهام نیز تایید می شود و نشاندهنده اینست که در شرایط نزولی بازار سهام، سرمایه گذاران ترجیح می دهند در بازار مسکن سرمایه گذاری نمایند زیرا همانطور که بیان شد سرمایه گذاری در مسکن در بلندمدت همواره با بازدهی بالا همراه بوده است. با توجه به نتایج به دست آمده پیشنهادت سیاستی زیر ارائه می گردد:

تقویت ثبات اقتصادی و سیاسی: با توجه به وابستگی متقابل بین بازارهای ارز و سهام در شرایط گاو و خرسی، ایجاد ثبات در شرایط اقتصادی و سیاسی کشور اهمیت زیادی دارد. لذا سیاستگذاران باید از اعمال سیاست هایی که موجب تلاطم در بازارها می شود، پرهیز کرده و تلاش کنند تا فضای اقتصادی کشور با ثبات باشد.

مدیریت بازار ارز: با توجه به تاثیرات شدید بازار ارز بر سایر بازارها، کنترل نوسانات ارز و جلوگیری از شوک های ناگهانی در این بازار از اهمیت زیادی برخوردار است. سیاست های ارزی با ثبات می تواند از انتقال نوسانات و بازدهی منفی به بازار سهام و سایر بازارها جلوگیری کند.

توجه به همبستگی بین بازار طلا و ارز: نتایج نشان می‌دهد که بازار طلا و ارز در ایران همبستگی بالایی دارند. در این راستا، لازم است که سیاست‌گذاران هنگام تنظیم سیاست‌های پولی و ارزی به تأثیرات احتمالی این همبستگی بر سایر بازارها توجه داشته باشند.

تسهیل نقدینگی و کاهش موانع در بازار مسکن: با توجه به اینکه بازار مسکن در ایران نقدینگی کمتری نسبت به بازارهای دیگر دارد و سرمایه‌گذاران آن بلندمدت هستند، سیاست‌هایی که منجر به تسهیل معاملات و افزایش نقدینگی در این بازار شود می‌تواند باعث افزایش ارتباط و اثرگذاری این بازار بر سایر بازارها شود.

تدوین سیاست‌های تشویقی برای سرمایه‌گذاران بازار سهام: با توجه به وجود سرریز بازدهی از بازار سهام به مسکن در شرایط خرسی، ایجاد مشوق‌هایی برای نگه‌داشتن سرمایه‌گذاران در بازار سهام و جلوگیری از خروج سرمایه از این بازار می‌تواند مفید باشد. این مشوق‌ها می‌توانند شامل کاهش مالیات‌ها، حمایت از صنایع مهم و ارائه تسهیلات برای خرید سهام باشد.

رصد و پیش‌بینی دقیق‌تر بازارها: توسعه و تقویت سیستم‌های رصد و پیش‌بینی بازارها می‌تواند به پیشگیری از وقوع شوک‌های ناگهانی در بازارها کمک کند. ایجاد نهادهای تخصصی برای تحلیل و پیش‌بینی نوسانات و ارتباط بین بازارها می‌تواند در تصمیم‌گیری‌های بهینه کمک‌کننده باشد.

ORCID

Majid Aghaei 

<https://orcid.org/0000-0003-0833-9781>

Amin Razinataj 

<https://orcid.org/0009-0004-3422-1159>

منابع و مأخذ:

فارسی

- ابونوری، اسماعیل، کشاورز حداد، غلامرضا، میرزا آقا نسب، ایمان، (۱۳۹۹). برآورد انتقال نوسانات بین نرخ ارز و بازده سهام توسط صنایع در ایران. *مجله علمی سیاست اقتصادی*، دانشگاه یزد، سال دوازدهم، (شماره ۲۳)، بهار و تابستان، ۲۵۳-۲۷۸.
- اسلاملوئیان، کریم، زارع، هاشم، (۱۳۸۵). بررسی تأثیر متغیرهای کلان و دارایی های جایگزین بر قیمت سهام ایران، مدلی خود همبسته با وقفه های توزیعی، *پژوهش های اقتصادی ایران*، فصلنامه، ۸(۲۹)، ۱۷-۲۶.
- باوقار، مرتضی، فغانی، مهدی، رنجبر، محمدحسین، (۱۴۰۱). سرریز ن. سانات بین قیمت نفت اوپک و بازارهای سهام با در نظر گرفتن چرخه های تجاری و شکست ساختاری (مطالعه موردی: کشورهای عضو شورای همکاری خلیج فارس و ایران)، *فصلنامه علمی پژوهشی دانش سرمایه گذاری*، سال یازدهم، شماره چهل و یکم، بهار.
- بت شکن، محمد هاشم و محسنی، حسین (۱۳۹۷). بررسی سرریز نوسانات قیمت نفت بر بازدهی بازار سهام، *فصلنامه علمی پژوهشی دانش سرمایه گذاری*، ۷(۲۵): ۲۶۷-۲۸۴.
- تهرانی، رضا و سید خسروشاهی، سیدعلی، (۱۳۹۶). انتقال نوسانات و تعامل بازارهای سهام، ارز و طلا. *چشم انداز مدیریت مالی*، ۷(۲): ۹-۳۱.
- حسینیون، نیلوفر سادات؛ بهنام، مهدی و ابراهیمی سالاری، تقی (۱۳۹۵). بررسی انتقال تلاطم نرخ بازده بین بازارهای سهام، طلا و ارز در ایران، *فصلنامه پژوهش های اقتصادی ایران*، ۲۱(۶۶): ۱۲۳-۱۵۰.
- رضاقلی زاده، مهدیه (۱۳۹۲). *ارزیابی تأثیر منابع ریسک بر بازار سرمایه ایران*، پایان نامه دکتری، گروه علوم اقتصادی. دانشگاه تربیت مدرس.
- رضاقلی زاده، مهدیه و آقایی، مجید (۱۳۹۶). سرایت پذیری نوسانات بازار جهانی نفت و شاخص قیمت سهام صنایع شیمیایی (رویکرد VAR-BEKK-GARCH)، *فصلنامه مطالعات اقتصاد انرژی*، ۱۳(۵۴): ۱-۳۲.

- رضاقلی زاده، مهدیه و آقایی، مجید (۱۳۹۷). مقایسه تأثیرپذیری سهام صنایع منتخب صادراتی و وارداتی از نوسانات نرخ ارز، پژوهش‌های اقتصاد پولی، مالی (دانش و توسعه سابق) دوره جدید، ۲۵(۱۵): ۹۴-۱۳۱.
- رضاقلی زاده، مهدیه؛ یآوری، کاظم؛ سحابی، بهرام و صالح آبادی، علی (۱۳۹۲). بررسی تأثیر نوسانات دارایی‌های جایگزین سهام بر شاخص قیمت سهام، بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، ۲۰(۱): ۵۳-۷۶.
- رودری، سهیل، فراهانی فرد، سعید، شاه‌آبادی، ابوالفضل، عادل، امیدعلی، (۱۴۰۱). بررسی فراوانی-زمان سرریز نوسانات میان نرخ ارز، تورم، قیمت سهام و مسکن در ایران، دانشگاه شهید بهشتی، فصلنامه اقتصاد والگوسازی، دوره ۱۳، شماره ۲، تابستان، ۶۵-۹۳.
- سرافراز، لیلا و افسر، امیر، (۱۳۸۴). بررسی عوامل موثر بر قیمت طلا و ارائه مدل پیش‌بینی بر اساس شبکه‌های عصبی فازی، پژوهش‌های اقتصادی، فصلنامه، شماره ۱۶(۵)، ۱۴۹-۱۶۵.
- سیدهاشمی، فاطمه، حقیقت، جعفر، رنجپور، رضا، سجودی، سکینه، (۱۴۰۲). سرریز شوک بازارهای موازی در نوسانات بازار بورس: شواهدی از کشورهای عضو اوپک، فصلنامه علمی سیاست‌ها و تحقیقات اقتصادی، دوره ۲، شماره ۲، تابستان، ۱-۲۷.
- طاهری، شراره، عبدالباقی عطاآبادی، عبدالمجید، وزیر سرشک، مجید، آرمان، محمدحسین، (۱۴۰۲). اثر چرخه‌ی نوسانات کوتاه مدت طلا و ارز بر نوسانات بازار سرمایه، فصلنامه اقتصاد مالی، دوره ۱۷، شماره ۲ (پیاپی ۶۳)، تابستان، ۹۵-۱۱۶.
- طالبلو، رضا، مهاجری، پریرسا، (۱۴۰۱). اتصالات و سرریز ریسک در بازار سهام ایران، یک تحلیل بخشی با بکارگیری مدل خودرگرسیون برداری با پارامترهای متغیر طی زمان (TVP-VAR)، فصلنامه مدل‌سازی اقتصادسنجی (نشریه علمی)، سال هفتم، شماره سوم (پیاپی ۲۷)، پاییز.
- طالبلو، رضا، مهاجری، پریرسا، (۱۴۰۰). الگوسازی تلاطم در بازارهای دارایی ایران با استفاده از مدل تلاطم تصادفی چند متغیره عاملی، فصلنامه مدل‌سازی اقتصادسنجی (نشریه علمی)، سال ششم، شماره سوم (پیاپی ۲۲)، تابستان.

نام خانوادگی نویسنده اول و دوم (بیش از دو نویسنده نام خانوادگی نویسنده اول و همکاران | ۴۷

- طهرانی، مصطفی، بغزیان، آلبرت، میرلوحی، سیدمجتبی (۱۴۰۰). بررسی سرریز بین بازار سهام و بازار نفت. *تحقیقات مالی* (۳)۲۳، ۴۶۶-۴۸۱.
- عباسی نژاد، حسین، ابراهیمی، سجاد، (۱۳۹۲). تاثیر نوسانات قیمت نفت بر عملکرد بورس اوراق بهادار تهران، *فصلنامه سیاست ها و تحقیقات اقتصادی*، ۲۱(۶۸)، ۸۳-۱۰۸.
- کریم زاده، مصطفی، (۱۳۸۵). بررسی رابطه بلندمدت بین شاخص قیمت سهام و متغیرهای کلان اقتصادی با استفاده از روش هم انباشتگی در اقتصاد ایران. *پژوهش های اقتصادی*، فصلنامه، ۸(۲۶)، ۴۱-۵۴.
- محمدی نژاد پاشاکی، محمدباقر، صادقی شریف، سید جلال، اقبال نیا، محمد، (۱۴۰۲). بررسی و تحلیل اثرهای سرریز بین بازارهای سهام، ارز، طلا و کامودیتی: مدل VARMA-BEKK-AGARCH، *تحقیقات مالی*، دانشگاه تهران، جلد ۲۵، شماره ۱، ۸۸-۱۰۹.
- مصلح شیرازی، علی نقی؛ موسوی حقیقی، محمد هاشم و پشتونی زاده، هومن (۱۳۹۷). شبیه سازی الگوی تغییرات نرخ ارز و قیمت طلا بر عملکرد بورس اوراق بهادار تهران با رویکرد پویایی شناسی سیستمی، *فصلنامه علمی پژوهشی دانش سرمایه گذاری*، ۷(۲۵):۱۷-۳۸.
- مظفرنیا، مهدی، فلاح شمس لیالستانی، میرفیض، زمردیان، غلامرضا، (۱۴۰۲). سرریز پویای میان بازارهای ارز و سهام در چرخه های تجاری اقتصاد ایران، *فصلنامه اقتصاد مالی*، دوره ۱۷، شماره ۲ (پیاپی ۶۳)، تابستان، ۳۵۵-۳۷۴.
- موسایی، میثم زمهرگان، نادر زامیری، حسین، (۱۳۸۹). رابطه بین بازار سهام و متغیرهای کلان اقتصادی در ایران، *سیاست ها و تحقیقات اقتصادی*، فصلنامه، ۱۸، ۷۳-۹۴.

انگلیسی

- Abbasinejad, H. & Ebrahimi, S. (2013). The Effect of oil price volatilities on the performance of Tehran stock exchange. *Economic Research and Policy, Quarterly*, 21(68):83-108. (In Persian)
- Abunoori, E. & Keshavarz Hadad, GH. & Mirza Agha Nasab, I. (2020). Estimating the transmission of volatility between exchange rate and stock returns by industries in iran. *Scientific Journal of Economic Policy, Yazd University*, Year 12, (Number 23), Spring and Summer, 253-278. (In Persian)

- Alqaralleh, H. & Canepa, A. & Salah Uddin, G. (2023). Dynamic relations between housing markets, stock markets, and uncertainty in global cities: a time-frequency approach. *North American Journal of Economics and Finance* 68, 101950,1-23. <https://doi.org/10.1016/j.najef.2023.101950>.
- Arouri, M. E. H., Jouini, J., & Nguyen, D. K. (2012). On the Impacts of oil price fluctuations on european equity markets: volatility spillover and hedging effectiveness. *Energy Economics*, 34(2), 611-617.
- Attarzadeh, A. & Balcilar, M. (2022). On the Dynamic return and volatility connectedness of cryptocurrency, crude oil, clean energy, and stock markets: A Time-Varying analysis. *Environmental Science and Pollution Research*, 29, 65185–65196, <https://doi.org/10.1007/s11356-022-20115-2>
- Bawaqar, M. & Faghani, M. Ranjbar, M. H. (2022). Volatility spillover between opec oil price and stock markets considering business cycles and structural breaks (case study: persian gulf cooperation council member countries and iran). *Danesh Scientific Research Investment, Quarterly*, 15th year, 41 No, Spring, 195-218. (In Persian)
- Batayneh, KH. & Al-Malki, A. (2015). The Relationship between house prices and stock prices in saudi arabia: an empirical analysis. *International Journal of Economics and Finance*; Vol. 7, No. 2. 1-12.
- Ben Amara, A. & Goutteb, S. & Isleimeyyehc, M. (2022). Asymmetric cyclical connectedness on the commodity markets: further insights from bull and bear markets. *Review of Economics and Finance, Quarterly*, 85,386-400. <https://doi.org/10.1016/j.qref.2022.04.009>.
- Botshekan, M. H. & Mohseni, H. (2018). Investigating the spillover of oil price volatilities on stock market returns. *Investment Knowledge Research, Quarterly*, 7(25):267-284. (In Persian)
- Branson, W.H. (1983). Macroeconomic determinants of real exchange risk. Herring, R.J. (Ed.), *Managing Foreign Exchange Risk*, Cambridge University, Cambridge
- Calvo, S., & Reinhart, C. (1996). Capital flows to latin america: is there evidence of contagion effect?, *International Monetary Fund*, 41(3-4): 235-264.
- Corsetti, G., Pesenti, P., Roubini, N., & Till, C. (2000). competitive devaluations: a welfare-based approach. *Journal of International Economics*, 51(1): 217-241.

- Daly, K. (2008). Financial Volatility: Issues and measuring techniques. *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*, 387(11), 2377-2393.
- Diebold, F. X., & Mariano, R. S. (1995). Comparing predictive accuracy. *Journal of Business and Economic Statistics*, 13(3), 253-263.
- Diamond, D. W., & Dybvig, P. H. (1983). Bank runs, deposit insurance, and liquidity. *Journal of political economy*, 91(3), 401-419.
- Dornbusch, R., Park, Y. C., Claessens, S. (2000). Contagion: how it spreads and how it can be stopped. *World Bank Research Observer*, 1-24.
- Dornbusch, R. & Fischer, S. (1980). Exchange rates and the current account. *The American Economic Review*, 70(5): 960-971.
- Dornbusch, R., Park, Y. C., & Claessens, S. (2000). Contagion: understanding how it spreads. *The World Bank Research Observer*, 15(2), 177-197.
- Eichholtz, P. M. A., & Hartzell, D. J. (1996). Property shares, appraisals and the stock market: an international perspective. *Journal of Real Estate Finance and Economics*, 12(2), 163-178. <http://dx.doi.org/10.1007/BF00132265>
- Eizaguirre, J. C., Biscarri, J. G., & de Gracia Hidalgo, F. P. (2004). Structural changes in volatility and stock market development: evidence for Spain. *Journal of Banking & Finance*, 28(7), 1745-1773.
- Elsayed, A. H. & Gozgor, G. & Yarovaya, L. (2022), Volatility and return connectedness of cryptocurrency, gold, and uncertainty: evidence from the cryptocurrency uncertainty indices. *Finance Research Letters*, 1-11. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2022.102732>.
- El Sayed, L., Hegazi, N. (2013). contagion in mena countries during the 2008 financial meltdown. *Journal of Business and Economics Research*, 11(7), 301-314.
- Fabozzi, F. J., & Francis, J. C. (1978). Beta as a random coefficient. *journal of financial and quantitative analysis*, 13(1), 101-116.
- Forbes, K. J., Rigobon, R. (2002). No Contagion, only interdependence: measuring stock market comovements. *The Journal of Finance*, 57(5), 2223- 2261.
- Gaur, A. & Bansal, M. (2010). A Comparative study of gold price movements in indian and global markets. *Indian Journal of Finance*, 4(2), 32-37.
- Gyourko, J., & Keim, D. B. (1992). What does the stock market tell us about real estate returns?. *Real Estate Economics*, 20(3), 457-485. <http://dx.doi.org/10.1111/1540-6229.00591>

- Hosseiniyon, N. S. & Behnameh, M. & Ebrahimi Salari, T. (2016). Investigating the transmission of return rate volatility between stock, gold and foreign exchange markets in iran. *Iranian Economic Research, Quarterly*, 21(66):123-150. (In Persian)
- Ibbotson, R., & Siegel, L. (1984). Real estate returns: a comparison with other investment. *AREUEA Journal*, 12, 219–241. <http://dx.doi.org/10.1111/1540-6229.00320>
- Iqbal, H. R., Saeed, S. K., & Shah, S. Z. A. (2020). Structural breaks and volatility spillover in south asian economies. *SEISENSE Journal of Management*, 3(1), 64-77.
- Islamlooieyan, K. & Zare, H. (2006). Investigating the effect of macro variables and alternative assets on iranian stock prices, a self-correlated model with distributive lags. *Iranian Economic Research, Quarterly*, 8(29), 17-26. (In Persian)
- Kang, S. H., Cheong, C., & Yoon, S. M. (2011). Structural changes and volatility transmission in crude oil markets. *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*. 390(23-24), 4317-4324.
- Karimzadeh, M. (2006). Investigating the long-term relationship between the stock price index and macroeconomic variables using the cointegration method in iran's economy. *Economic Research, Quarterly*, 8(26), 41-54. (In Persian)
- Kaminsky, G. L., Reinhart, C. M., Vegh, C. A. (2003). The Unholy trinity of financial contagion. *The Journal of Economic Perspectives*, 17(4), 51-74.
- Kundu, S., & Sarkar, N. (2016). Return and volatility interdependences in up and down markets across developed and emerging countries. *Research in International Business and Finance*, 36, 297-311.
- Khalifa, A. A., Hammoudeh, S., & Otranto, E. (2014). Patterns of volatility transmissions within regime switching across gcc and global markets. *International Review of Economics & Finance*, 29, 512-524.
- Liowa, K. H. & Huang, Y. & Song, J. (2019). Relationship between the United States housing and stock markets: some evidence from wavelet analysis. *North American Journal of Economics and Finance* 50, 101033.1-25. <https://doi.org/10.1016/j.najef.2019.101033>.
- Luo, CH. & Qu, Y. & Su, Y. Dong, L. (2024). Risk spillover from international crude oil markets to china's financial markets: evidence from extreme events and u.s. monetary policy, *North American Journal of Economics and Finance* 70, 102041.
- Mensi, W., Boubaker, F., AL-Yahyaee, Kh & Kang, S. (2018). Dynamic volatility spillovers and connectedness between global,

- regional, and gipsi stock markets. *Finance Research Letters*, 25, 230-238.
- Mensi, W. & Ur Rehman, M. & Vinh Vo, X. (2021). Risk spillovers and diversification between oil and non-ferrous metals during bear and bull market states. *Resources Policy*, 72, 1-14. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2021.102132>.
 - Mensi, W. & Mariya G. & Hee-Un Ko, X. V. V. & Sang, H. K. (2023). Tail spillover effects between cryptocurrencies and uncertainty in the gold, oil, and stock markets. *Financial Innovation*, 1-27. <https://doi.org/10.1186/s40854-023-00498-y>.
 - Mohammadinejad Pashaki, M. & Sadeghi Sharif, S. J. & Eghbalian, M. (2023). Investigating and analyzing the spillover effects among stock, currency, gold, and commodity markets: varma-bekk-agarch approach. *Financial Research Journal*, 25(1), 88-109. <https://doi.org/10.22059/FRJ.2022.332526.1007248>. (In Persian)
 - Morley, B. and Pentecost, E. J. (2000). Common trends and cycles in g-7 countries exchange rates and stock prices. *Applied Economics Letters*, 7(1): 7-10.
 - Mosleh Shirazi, A. N. & Mousavi Haghighi, M. H. and Pashtunizadeh, H. (2018). Simulating the pattern of foreign exchange rate and gold price changes on the performance of the tehran stock exchange with a systemic dynamics approach. *Investment Science, Quarterly*, 7(25):17-38. (In Persian)
 - Musaei, M. & Mehrgan, N. & Amiri, H. (2010). The Relationship between the stock market and macroeconomic variables in iran. *Economic Research and Policy, Quarterly*, 18, 73-94. (In Persian)
 - Mozafarnia, M. & Falah Shams Layalestani, M. & Zomorodian, GH. (2023). Dynamic spillover between foreign exchange rate and stock markets in the business cycles of the iranian economy. *Financial Economics Quarterly*, Volume 17, Number 2 (63 consecutive), Summer, 355-374. (In Persian)
 - Pandey, V., & Vipul, V. (2018). Volatility spillover from crude oil and gold to brics equity markets. *Journal of Economic Studies*, 1-25.
 - Poon, S. H., & Granger, C. W. (2003). Forecasting volatility in financial markets: a review. *Journal of economic literature*, 41(2), 478-539.
 - Quan, D. C., & Titman, S. (1999). Do real estate prices and stock prices move together? an international analysis. *Real Estate Economics*, 27(2), 183-207. <http://dx.doi.org/10.1111/1540-6229.00771>.

- Raza, N., Shahzad, S. J. H., Tiwari, A. K., & Shahbaz, M. (2016). Asymmetric impact of gold, oil prices and their volatilities on stock prices of emerging markets. *Resources Policy*, 49, 290-301.
- Reboredo, J., Rivera-Castro, M. & Ugolini, A. (2016). Downside and upside risk spillovers between exchange rates and stock prices. *Journal of Banking & Finance*, 62, 76-96.
- Rezagholizadeh, M. (2013). Evaluating the impact of risk sources on iran's capital market. PhD dissertation, *Tarbiat Modares University*. (In Persian)
- Rezagholizadeh, M. & Aghaei, M. (2017). Contagion of global oil market volatility and chemical industry stock price index (VAR-BEKK-GARCH Approach). *Energy Economics*, Quarterly, 13(54):1-32. (In Persian)
- Rezagholizadeh, M. & Aghaei, M. (2018). Comparison of the impact of selected export and import industries on exchange rate volatilities. *researches of monetary and financial economy (former knowledge and development)*, new period, 25(15): 131-94. (In Persian)
- Rezagholizadeh, M. & Yavari, K. & Sahabi, B. & Salehabadi, A. (2013). Investigating the effect of volatility of stock substitute assets on the stock price index. *Accounting and Auditing Studies*, 20(1):53-76. (In Persian)
- Rodari, S. & Farahanifard, S. & Shahabadi, A. & Adeli, O. A. (2022). Studying the frequency-time spillover of volatilities between exchange rates, inflation, stock prices and housing in iran. *Journal of Economics and Modeling, Quarterly*, Shahid Beheshti University, Volume 13, number 2, summer, 65-93. (In Persian)
- Sarafraz, L. & Afsar, A. (2005). Investigating the factors affecting the price of gold and providing a prediction model based on fuzzy neural networks. *Economic Research, Quarterly*, No. 16(5), 149-165. (In Persian)
- Seyedhashemi, F. & Haqiqat, J. Ranjpour, R. & Sojoudi, S. (2023). Parallel market shock spillover in stock market volatilities: evidence from opec countries. *Economic Policy and Research, Quarterly*, Volume 2, 2No, Summer, 1-27. (In Persian)
- Sumner, S., Johnson, R. & Soenen, L. (2010). Spillover effects among gold, stocks, and bonds. *Journal of Centrum Cathedra*, 3(2), 106-120.
- Taheri, SH. & Abdul Baqi Attaabadi, A. M. & Waziri Sarshak, M. & Arman, M. H. (2023). The Effect of gold and exchange rate volatility on capital market volatility, *Financial Economics*, Vol. (17) Issue (63) September, <https://doi.org/10.30495/fed.2023.1947021.2606>. (In Persian)

- Taleblo, R. Mohajeri, P. (2022). Connections and risk spillover in the Iranian stock market, a partial analysis using vector autoregressive model with time-varying parameters (TVP-VAR). *Econometric Modeling, quarterly (Scientific Journal)*, 7th year, 3No. autumn, 95-125. (In Persian)
- Taleblo, R. & Mohajeri, P. (2021). Volatility modeling in iran's financial markets using multivariate factor stochastic volatility model, *Econometric Modeling, quarterly (Scientific Journal)*, 6th Year, 3rd (22), Summer. (In Persian)
- Tehrani, M. & Boghzian, A. & Mirlohi, S. M. (2021). Investigation of the spillover between the stock market and the oil market, *Financial Research*. Faculty of Management, University of Tehran, volume 23, number 3, pp. 466-481. (In Persian)
- Tehrani, R. & Seyed KhosroShahi, S. A. (2017). Volatility transmission and interaction of stock, foreign exchange and gold markets. *Financial Management Perspectives*, 7(2):9-31. (In Persian)
- Umar, Z. & Jareño, F. & Escribano, A. (2021). Oil price shocks and the return and volatility spillover between industrial and precious metals. *Energy Economics*, 99, 1-15. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2021.105291>.
- Umar, Z. & Manel, Y. & Riaz, Y. & Gubareva, M. (2021). Return and volatility transmission between emerging markets and us debt throughout the pandemic crisis. *Pacific-Basin Finance Journal*, 67, 1-13. <https://doi.org/10.1016/j.pacfin.2021.101563>
- Uzonwanne, G. (2021). Volatility and return spillovers between stock markets and cryptocurrencies. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 82, 30-36. <https://doi.org/10.1016/j.qref.2021.06.018>.
- Wang, K.M., Lee, Y.M. & Nguyen, T. (2011). Time and place where gold acts as an inflation hedge: an application of long-run and short-run threshold model. *Economic Modelling*, 28, 806-819.
- Wang, Y. (2022). Volatility spillovers across nfts news attention and financial markets. *International Review of Financial Analysis*, 83, 1-24. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2022.102313>
- Worzala, E., & Vandell, K. (1993). International direct real estate investments as alternative portfolio assets for institutional investors: an evaluation. *Paper presented at the 1993 AREUEA Meetings*, Anaheim, CA. 1-34.
- Yang, C. & Chen, L. & Mo, B. (2023). The Spillover effect of international monetary policy on china's financial market, *Quantitative Finance and Economics*, 7(4): 508-537.

- Zhang, Y. J., Fan, Y., Tsai, H. T., & Wei, Y. M. (2008). Spillover effect of US dollar exchange rate on oil prices. *Journal of Policy Modeling*, 30(6), 973-991.