



کارکرد پوشش ریسک و پناهگاه امن صندوق‌های قابل معامله طلا در بازارهای منتخب

مهدی شاعر عطار^۱

اکبر میرزاپور باباجان^{۲*}

بیتاله اکبری مقدم^۳

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۱۲/۲۶ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۵/۱۵

چکیده

یکی از کارکردهای مهم صندوق‌های قابل معامله طلا، پوشش ریسک این صندوق‌ها در مقابل سایر دارایی‌های مالی است. مقاله حاضر به بررسی این موضوع می‌پردازد که آیا صندوق‌های قابل معامله طلا در ایران دارای کارکرد پوشش ریسک یا پناهگاه امن در برابر بازارهای سهام و دلار می‌باشند یا خیر؟ برای رسیدن به این هدف، داده‌های هفتگی بازده بازارهای صندوق قابل معامله طلا، سهام و دلار در ایران طی دوره زمانی ۱۳۹۶/۰۳/۲۴ الی ۱۴۰۲/۰۷/۱۹ با استفاده از مدل رگرسیون انتقال ملایم با لحاظ واریانس شرطی مورد آزمون قرار گرفت. نتایج نشان داد که صندوق قابل معامله طلا یک پوشش ریسک قوی برای بازار سهام در ایران می‌باشد، اما پناهگاه امن قوی برای این بازار نمی‌باشد. همچنین این صندوق، پوشش ریسک و پناهگاه امن قوی برای بازار دلار در ایران نمی‌باشد که این موضوع را می‌توان در عدم شناخت کافی سرمایه‌گذاران نسبت به این ابزار مالی دانست.

کلیدواژه‌ها: صندوق قابل معامله طلا، پوشش ریسک، پناهگاه امن، رگرسیون انتقال ملایم.

طبقه‌بندی *JEL*: *G11, G14, G15*

۱ - دانشجوی دکتری، گروه اقتصاد، واحد قزوین، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران. mshaerattar@gmail.com

۲ - استادیار، گروه اقتصاد، واحد قزوین، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران. (نویسنده مسئول) akbar.Mirzapour@gmail.com

۳ - دانشیار، گروه اقتصاد، واحد قزوین، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران. akbari.beitollah@gmail.com

۱- مقدمه

این تعریف، *ETF* طلا اساساً یک صندوق سرمایه‌گذاری با سرمایه متغیر است که در شمش طلا و ابزارهای مالی مبتنی بر طلا به عنوان دارایی پایه^۶ سرمایه‌گذاری می‌کند. این ابزار مالی که به طلای کاغذی هم معروف است در بازار سهام پذیرفته شده و می‌تواند همانند سهام عادی مورد داد و ستد روزانه قرار گیرد. اولین *ETF* طلا به صورت رسمی در مارس ۲۰۰۳ و در بورس استرالیا راه‌اندازی شد. یک سال بعد از آن، در سال ۲۰۰۴ اولین *ETF* طلای آمریکا در بورس نیویورک آغاز به کار کرد. هدف *ETF* طلا این نیست که مالک طلای فیزیکی باشد، بلکه هدف آن ردگیری^۷ قیمت طلا به عنوان دارایی پایه است (شاعرعطار و میرزاپور، ۱۴۰۰).

در پایان فصل اول سال ۲۰۲۳، ارزش دارایی‌های تحت مدیریت^۸ *ETF* های طلای جهان بالغ بر ۲۳۲ میلیارد دلار می‌باشد. صندوق قابل معامله طلای اسپایدر (*SPDR*) با خالص ارزش دارایی^۹ بالغ بر ۶۲ میلیارد دلار بزرگ‌ترین *ETF* طلای جهان می‌باشد (شورای جهانی طلا، ۲۰۲۳). در بورس کالای ایران صندوق قابل معامله لوتوس (با نماد طلا) به عنوان اولین *ETF* طلای کشور از تاریخ ۱۳۹۶/۰۳/۲۰ و با ارزش دارایی ۱۷۰ میلیارد ریال فعالیت خود را آغاز نمود. همچنین تا پایان شهریور ماه سال ۱۴۰۲ تعداد *ETF* های طلای ایران به ۱۲ صندوق با خالص ارزش دارایی‌هایی بالغ بر ۱۵۹،۱۷۴ میلیارد ریال رسیده است (مرکز پردازش اطلاعات مالی ایران، ۱۴۰۲).

سرمایه‌گذاران در شرایط مختلف بازار، رفتار متفاوتی دارند. آن‌ها در بازار عادی به دنبال دارایی‌های پرریسک با سود بالا بوده و در مقابل، در شرایط بحرانی بازار، در جستجوی دارایی‌هایی هستند که علاوه بر پناهگاه و پوشش در برابر ریسک‌های به وجود آمده بازار، ارزش دارایی آن‌ها را نیز حفظ کند. طلا از گذشته دور برای پوشش ریسک در برابر تورم و سایر دارایی‌های مالی مورد داد و ستد قرار گرفته است. همچنین طلا به عنوان

یک سرمایه‌گذار میزان معینی از ریسک و بازده را در نظر می‌گیرد. ترکیب ریسک و بازده، به انتخاب سرمایه‌گذار و اقدام وی بستگی دارد. گزینه‌های مختلفی مانند بازار سهام، اوراق با درآمد ثابت، سپرده‌های بانکی، طلا و بیمه برای سرمایه‌گذاری وجود دارد که رابطه ریسک و بازده آن‌ها با یکدیگر متفاوت است. ولی سرمایه‌گذاری باید به نوعی باشد که با کمترین ریسک، بازده بالایی را رقم بزند. با توجه به این معیارها، طلا معمولاً جزء سناریوهای جذاب و مورد علاقه بسیاری از سرمایه‌گذاران خرد و کلان می‌باشد. اما چرا فلز زرد، همچنان به عنوان یک دارایی عمومی مورد قبول و انتخاب اکثر سرمایه‌گذاران قرار می‌گیرد؟ در پاسخ به این سؤال دلایل متعددی را می‌توان بیان کرد. تنوع‌بخشی مؤثر در سبد دارایی، عملکرد مناسب در شرایط بد اقتصادی، پوشش ریسک^۱ در برابر تورم، ارتباط با نفت و دلار آمریکا، معمولاً از مهم‌ترین دلایل مقبولیت این دارایی عنوان شده است (فیشر^۲، ۲۰۰۸).

روش‌های مختلفی برای سرمایه‌گذاری در بازار طلا همچون خرید فیزیکی در بازار کالا، خرید ابزارهای مالی مرتبط با طلا همچون گواهی سکه، آتی سکه و غیره در بازار سرمایه وجود دارد که هر کدام از روش‌ها، مزایا و معایب خاص خود را دارد. یکی از ابزارهای مالی جدید جهت سرمایه‌گذاری طلا، صندوق قابل معامله طلا^۳ می‌باشد که علی‌رغم عمر کوتاه خود، دارای برتری و مزایایی نسبت به سایر روش‌های فوق می‌باشد. *ETF* های طلا مزایایی همچون معافیت‌های مالیاتی، سرمایه‌گذاری در مقیاس کوچک، پوشش ریسک، کاهش هزینه جمع‌آوری و پردازش اطلاعات، راحتی و نگهداری بهتر در مقابل طلای فیزیکی را برای سرمایه‌گذاران خود به ارمغان می‌آورند (سلیم و خان^۴، ۲۰۱۳).

ETF طلا به روش‌های مختلفی تعریف می‌شود. ساده‌ترین تعریف، توسط بنگ^۵ (۲۰۰۹) ارائه شده است. در

6 - Underlying asset

7 - Tracking

8 - Asset Under Management (AUM)

9 - Net Asset Value (NAV)

1 - Hedge

2 - Fisher

3 - Gold ETF

4 - Saleem & Khan

5 - Bang

یک دارایی امن^۱ محسوب می‌شود که توانایی حفظ ارزش خود را به ویژه در دوران رکود اقتصادی دارا می‌باشد که این موضوع در مطالعات متعددی از جمله بائور و مک‌درمات^۲ (۲۰۱۰)، بائور و لوسی^۳ (۲۰۱۰)، ژن و همکاران^۴ (۲۰۱۸)، چنگ و همکاران^۵ (۲۰۲۰) مطرح شده است. پس از انتشار *ETF* های طلا، معامله *ETF* های طلا نه تنها پوشش ریسک یا پناهگاه امن معادل طلای فیزیکی را برای سرمایه‌گذاران فراهم می‌کند، بلکه مزایای معامله آسان و هزینه‌های معاملاتی پایین را نیز در اختیار سرمایه‌گذار قرار می‌دهد. علاوه بر این، قیمت *ETF* طلا شاخص خوبی برای دارایی پایه آن است و می‌تواند اطلاعات بازار را زودتر منعکس کند. با این حال، مطالعات بسیار کمی در مورد چنین موضوع مهمی در معاملات *ETF* های طلا وجود دارد. با رشد بازارهای *ETF* طلا، سرمایه‌گذاران می‌توانند با استفاده از این ابزار، پورتهویی ایجاد کنند که از ریسک موجود در بازارهای مالی جلوگیری کرده و عملکرد بهتری داشته باشند. اگرچه *ETF* های طلا قیمت دارایی پایه را دنبال می‌کنند، اما در کوتاه‌مدت ممکن است که از آن منحرف شوند. علاوه بر این، ارتباط بین *ETF* های طلا و بازارهای مالی پویا است و افزایش تقاضا برای *ETF* های طلا نیز ممکن است تقاضای طلای فیزیکی را افزایش دهد (چنگ و همکاران، ۲۰۲۰).

با توجه به رشد روزافزون ولی اندک *ETF* های طلا در ایران، درک و شناخت بیشتر این صندوق‌ها به عنوان یکی از ابزارهای موجود در بازار سرمایه، سهم چشمگیری در جذب نقدینگی سرگردان و کنترل تورم در اقتصاد خواهد داشت. تبیین آثار کارکرد پوشش ریسک *ETF* های طلا در مقابل سایر دارایی‌های مالی اثر قابل توجهی در مدیریت سبد سرمایه‌گذاری و عکس-العمل به موقع سرمایه‌گذاران در ورود و خروج به بازار طلا دارد.

در ایران مطالعاتی که به موضوع پوشش ریسک و پناهگاه امن طلا پرداخته‌اند، بیشتر دارایی‌هایی مانند سکه طلا، طلای ۱۸ گرمی و اونس طلا را مورد بررسی قرار داده و *ETF* طلا به عنوان ابزار مالی جدید در این زمینه مورد بررسی قرار نگرفته است. در خارج نیز مطالعات انجام شده بیشتر اونس طلا را مورد توجه قرار داده و تنها یک مطالعه توسط چنگ و همکاران (۲۰۲۰) به بررسی پوشش ریسک و پناهگاه امن طلا پرداخته است که آن هم به دلیل تفکیک بازده بازارها به صورت دستی، خالی از اشکال نیست. تحقیق حاضر به دنبال بررسی کارکرد اثر پوشش ریسک و پناهگاه امن *ETF* های طلا در برابر دارایی‌های مالی جایگزین با استفاده از رگرسیون انتقال ملایم با لحاظ ناهمسانی واریانس شرطی خودرگرسیون تعمیم‌یافته برای جملات خطا^۶ می‌باشد. سؤال اصلی تحقیق این است که آیا *ETF* های طلا در ایران، پوشش ریسک و پناهگاه امن مناسب در برابر بازارهای مالی جایگزین نظیر سهام و دلار می‌باشد؟ فرضیه اول این است که *ETF* طلا، پوشش ریسک مناسبی در برابر بازار سهام و دلار در ایران می‌باشد. فرضیه دوم نیز این است که *ETF* طلا پناهگاه امن مناسبی در برابر بازار سهام و دلار در ایران می‌باشد. استفاده از روش *STR-GARCH* نسبت به سایر روش‌ها، دارای این مزیت است که به صورت هم‌زمان می‌توان هر دو فرضیه پوشش ریسک و پناهگاه امن بودن *ETF* طلا را مورد آزمون قرار داد. ضرورت انجام این تحقیق از چند بعد قابل بیان است. اول، خلأ مطالعاتی و پژوهشی جدی در خصوص سؤالات و ابهامات مطرح در حوزه این بازار نوپا احساس می‌شود. دوم، میزان تأثیری که *ETF* های طلا به عنوان ابزار نوین مالی در بازار سرمایه ایران به عنوان ابزار پوشش ریسک و پناهگاه امن می‌تواند داشته باشد. در ادامه ساختار تحقیق به شرح زیر خواهد بود. ابتدا مبانی نظری و برخی مطالعات مرتبط بیان خواهد شد. سپس روش گردآوری داده‌ها و متدولوژی

5 - Cheng et al

6 - Smooth transition regression whit generalized autoregressive conditional heteroscedasticity (*STR-GARCH*)

1 - Safe haven

2 - Baur & McDermott

3 - Baur & Lucey

4 - Zhen et al

اقتصادسنجی بیان می‌شود. در نهایت نیز نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل داده‌ها مورد بحث قرار گرفته و نتیجه‌گیری خواهد شد.

۲- ادبیات موضوع

۲-۱- مبانی نظری

در مورد زمان و اهداف مربوط به سرمایه‌گذاری در بازار طلا مطالعات متعددی انجام شده است. سیتاک^۱ (۱۹۹۹) اولین کسی بود که بیان کرد سرمایه‌گذاران از سال ۱۹۸۰ به بعد، از طلا به عنوان پناهگاه امن استفاده کرده‌اند. نوسان قیمت طلا طی دو دهه منتهی به سال ۲۰۰۵ نسبتاً با ثبات بوده و در برابر ریسک‌های موجود در اقتصاد به عنوان یک دارایی امن عمل کرده است. بنابراین بانک‌های مرکزی اکثر کشورها از طلا به عنوان ذخیره ارزش استفاده کرده‌اند. پس از بحران مالی سال‌های ۲۰۰۸-۲۰۰۷ قیمت طلا بی‌ثبات‌تر شد و سرمایه‌گذاران با نگهداری دارایی‌های طلا اقدام به جبران زیان از دست رفته سایر دارایی‌ها کردند. بارو و میسرا^۲ (۲۰۱۶) نقش طلا را برای نوزده کشور عضو سازمان همکاری اقتصادی و توسعه^۳ مورد بررسی قرار داده و دریافته‌اند که طلا در برابر رکود اقتصادی به عنوان پوشش ریسک عمل نمی‌کند. بنابراین در مورد عملکرد طلا به عنوان پوشش ریسک و یا پناهگاه امن، سؤالات جدیدی در رابطه با تغییر نقش آن به وجود آمد. اگرچه هیچ تعریف رسمی از آنچه که یک دارایی را به پناهگاه امن تبدیل می‌کند وجود ندارد، اما با استفاده از چند ویژگی امکان ارائه این تعریف وجود دارد. اول این که، یک دارایی امن به هنگام بروز شوک از قیمت و ارزش پایدار برخوردار باشد. دوم، دارایی امن در موقع بروز شوک به راحتی در دسترس بوده و از نقدشوندگی بالایی نیز برخوردار باشد (ارب و هاروی^۴، ۲۰۱۳). باثور و لوسی (۲۰۱۰) اولین بار تعاریف مشخصی را از یک دارایی به عنوان پوشش ریسک و پناهگاه امن ارائه کردند. بنا بر تعریف، پوشش ریسک یک نوع دارایی است که به طور

متوسط، با دیگر دارایی‌ها یا اوراق بهادار همبستگی منفی داشته باشد. با این حال باید توجه داشت که یک پوشش ریسک، الزاماً در دوران افت شدید بازار ویژگی کاهش سود را ندارد. زیرا دارایی در چنین دوره‌هایی می‌تواند همبستگی مثبت و در دوره‌های عادی همبستگی منفی داشته باشد که نتیجه آن به طور میانگین همبستگی منفی شود. در مقابل، پناهگاه امن نوعی دارایی است که در شرایط حدی بازار، دارای همبستگی منفی با دیگر دارایی‌ها یا اوراق بهادار باشد. علاوه بر این، این دارایی نباید به طور متوسط یک همبستگی مثبت یا منفی ایجاد کند، بلکه فقط در دوره‌های خاص همبستگی صفر یا منفی دارد تا بتواند زیان سرمایه‌گذاران را جبران نماید. با توجه به تعاریف ارائه شده، مهم‌ترین تفاوت بین پوشش ریسک و دارایی امن در این است که پوشش ریسک در مواقع عادی بازار و دارایی امن در شرایط بحرانی بازار در نظر گرفته می‌شود (بائور و لوسی، ۲۰۱۰).

با مرور ادبیات مربوط به روابط طلا با سایر دارایی‌های مالی، نتایج متناقضی از بحث پوشش ریسک و پناهگاه امن طلا به دست می‌آید. باثور و لوسی (۲۰۱۰)، باثور و مک‌درمات (۲۰۱۰) هر دو مطالعات مهمی در مورد ارتباط بین طلا و سهام انجام دادند که در آن طلا در شرایط حدی بازار سهام، به ویژه در بازارهای توسعه‌یافته، به عنوان پناهگاه امن عمل می‌کند. سینر و همکاران^۵ (۲۰۱۳) دریافته‌اند که طلا به عنوان یک دارایی پولی نقش مهمی دارد و می‌تواند به عنوان پناهگاهی امن در مواجهه با نرخ ارز در ایالات متحده و انگلیس دیده شود. اما این نتیجه توسط مطالعات دیگر مانند هود و مالیک^۶ (۲۰۱۳) مورد حمایت واقع نشده است. ریبوردو^۷ (۲۰۱۳) نشان داد که طلا می‌تواند به عنوان یک پناهگاه امن مؤثر در برابر تغییرات شدید دلار آمریکا عمل کند. البته چنین نتایجی به تحولات اخیر بازارهای مالی مرتبط است. با نگاهی به روند تاریخی طلا، پیدا

4 - Erb & Harvey

5 - Ciner et al

6 - Hood & Malik

7 - Reboredo

1- Citak

2 - Barro & Misra

3 - Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD)

است که در دوره‌های خاص سقوط بازار سهام مانند شروع بحران مالی در پایان سال ۲۰۰۷، کاهش ارزش دلار در پایان سال ۲۰۰۹ و بحران بدهی اتحادیه اروپا در سال ۲۰۱۰ قیمت طلا افزایش یافته است. طی این حوادث مالی، بین طلا و سایر دارایی‌ها ارتباط منفی وجود داشته که البته میزان این تغییرات با گذشت زمان تغییر می‌کند (هرگت^۱، ۲۰۱۳).

گذشته از مطالعات ذکر شده در بالا، مطالعات دیگر نیز نتایج مختلفی در رابطه با نقش طلا ارائه می‌دهند. به عنوان مثال، ارب و هاروی (۲۰۱۳) توزیع مشترک بازدهی سهام آمریکا و طلا را طی سال‌های ۱۹۷۵ الی ۲۰۱۲ مورد مطالعه قرار دادند که طبق نتایج به دست آمده، به سختی می‌توان از طلا به عنوان یک دارایی امن و مطمئن در دوره‌های شوک بازارهای مالی یاد کرد. هود و مالیک (۲۰۱۳) دریافتند که طلا برای بازار سهام آمریکا به عنوان یک پناهگاه امن ضعیف عمل می‌کند که این نتایج برای بازارهای نوظهور نیز تکرار می‌شود. غزالی و همکاران^۲ (۲۰۱۵) عملکرد سرمایه‌گذاری طلا در بازارهای اسلامی را بررسی کرده و استنتاج می‌کنند که در دوره‌های افت شدید در بازار سهام مالزی، طلا به عنوان یک پناهگاه امن جذاب عمل نمی‌کند. بکراس و همکاران^۳ (۲۰۱۷) با مطالعه در بازارهای سهام کشورهای بریکس^۴ دریافتند که طلا در بازار سهام این کشورها، به عنوان پوشش ریسک و پناهگاه امن عمل نمی‌کند. جوی^۵ (۲۰۱۱) نشان داد که طلا یک پوشش ریسک مناسب در مقابل دلار آمریکا بوده، ولی پناهگاه امن قابل اتکایی نمی‌باشد. نقش دقیق طلا هنوز هم مورد بحث جامعه سرمایه‌گذاری است و مطالعات متعدد نتایج مختلفی را ارائه می‌دهد. شناسایی عواملی که در تقویت نقش طلا به عنوان یک پوشش ریسک یا دارایی امن به کار می‌روند، چشم‌انداز جدیدی را برای مطالعه بیشتر ایجاد می‌کند. از همه مهم‌تر، بسیاری از ابزارهای

سرمایه‌گذاری مربوط به طلا طی دهه‌های گذشته ایجاد شده‌اند که به عنوان مثال می‌توان از صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک طلا، *ETF* طلا و معاملات آتی طلا نام برد. بنابراین سرمایه‌گذاران گزینه‌های بیشتری را برای سرمایه‌گذاری در دارایی‌های طلا پیش رو دارند. *ETF*‌های با پشتوانه طلا و محصولات مشابه آن، بخش جدیدی از بازار طلا را تشکیل می‌دهند که سرمایه‌گذاران نهادی و فردی به دلیل هزینه معاملاتی کمتر و نقدشوندگی بیشتر، از آن‌ها برای اجرای بسیاری از استراتژی‌های سرمایه‌گذاری خود از جمله پوشش ریسک استفاده می‌کنند (چنگ و همکاران، ۲۰۲۰). معرفی *ETF*‌های طلا منجر به تغییر ساختار تقاضای طلا شده است که نتیجه آن تأثیر بر قیمت، حجم و نقدشوندگی طلا می‌باشد. *ETF* طلا، یک روش مؤثر برای سرمایه‌گذاری در فلز طلا بدون داشتن فیزیکی آن است که با ردیابی قیمت طلا، سرمایه‌گذار را در مقابل آن قرار می‌دهد. سرمایه‌گذاران حتی با توجه به عملکرد بهتر کشف قیمت، با سرمایه‌گذاری در *ETF* طلا، سود بیشتری نیز کسب خواهند کرد (بائور، ۲۰۱۳).

۲-۲- مروری بر مطالعات پیشین

۲-۲-۱- مطالعات خارجی:

اوکوروآفور و لیرویک^۶ (۲۰۲۳) به تجزیه و تحلیل خواص پناهگاه امن طلا، بیت‌کوین و نفت خام در دوره‌هایی با کارایی متغیر با زمان بازار طی دوره زمانی ۲۰۲۲-۲۰۱۴ پرداختند. نتایج نشان داد زمانی که بیت‌کوین قیمت‌گذاری ناکارآمدی داشته باشد، به عنوان پوشش ریسک برای بازارهای سهام در ژاپن، چین، آمریکا، اروپا و بازارهای نوظهور عمل می‌کند. زمانی که طلا قیمت-گذاری ناکارآمدی دارد، به عنوان پوشش ریسک برای بازارهای سهام در چین و اقتصادهای نوظهور عمل می‌کند. در نهایت، زمانی که نفت خام قیمت‌گذاری

5 - Joy
6 - Okoroafor & Leirvik

1 - Hergt
2 - Ghazali et al
3 - Bekiros et al

۴ - BRICS نام گروهی که شامل کشورهای برزیل، روسیه، هند، چین و آفریقای جنوبی می‌باشد.

استفاده قرار گرفت. نتایج نشان داد که در فاز اول، طلا نقش پناهگاه امن را دارا می‌باشد، در حالی که این نقش در فاز دوم کم‌رنگ شده است. همچنین در فاز دوم، نقش طلا ر قالب یک پوشش ریسک ملموس‌تر است. نگوین و همکاران^۴ (۲۰۲۰) با استفاده از الگوی کاپیولای چند متغیره پویا به بررسی امکان پوشش ریسک و پناهگاه امن طلا در مقابل ارزهای مهم نظیر دلار، یورو و یین برای داده‌های روزانه طی دوره زمانی (۲۰۱۸-۲۰۰۹) پرداختند. نتایج این مطالعه نشان داد که طلا به طور میانگین، یک پوشش ریسک مؤثر و قوی در برابر ارزهای مذکور می‌باشد. همچنین طلا با دارا بودن ویژگی پناهگاه امن، به عنوان یک تثبیت‌کننده مالی در شرایط آشفستگی بازارها به کار می‌رود.

چانگ و همکاران^۵ (۲۰۲۰) در مطالعه‌ای به بررسی ویژگی پوشش ریسک و پناهگاه امن طلا در مقابل ریسک‌های مرتبط با نرخ ارز، شوک‌های نفتی و بازار سهام در پاکستان پرداختند. در این مطالعه داده‌های ماهانه برای دوره زمانی (۲۰۱۶-۱۹۹۷) در شرایط عادی و غیرعادی بازار و با استفاده از مدل حداقل مربعات و گارچ مبتنی بر همبستگی شرطی پویا مورد استفاده قرار گرفت. نتایج نشان داد که در شرایط عادی بازار طلا فقط در مقابل نرخ ارز ویژگی پوشش ریسک را دارا می‌باشد. همچنین در شرایط بحران بازار، در برابر ریسک‌های ناشی از ارز، شوک نفتی و بازار سهام نقش دارایی امن را ایفا می‌کند.

چنگ و همکاران^۶ (۲۰۲۰) به بررسی امکان پوشش ریسک با استفاده از *ETF* های طلای کشور آمریکا پرداختند. ایشان با استفاده از داده‌های روزانه طی دوره زمانی (۲۰۱۶-۲۰۰۰) برای هفت کشور آمریکا، انگلستان، آلمان، سوئیس، ژاپن، سنگاپور و هنگ‌کنگ به این نتیجه رسیدند که نقش‌های سنتی طلا پس از معرفی *ETF* های طلا، به ویژه در بازارهای سهام مربوطه، تغییر می‌کنند. در طول دوره پس از معرفی *ETF* طلا، ویژگی‌های پوشش ریسک و پناهگاه امن در

ناکارآمدی داشته باشد، به عنوان پوشش ریسک برای بازارهای سهام در ژاپن و آمریکا عمل می‌کند. کومار و پاداکاندلا^۱ (۲۰۲۲) با استفاده از رویکرد همبستگی چندکی موجک، خواص پناهگاه امن طلا و بیت‌کوین در برابر بازار سهام هند را برای سال‌های (۲۰۲۰-۲۰۱۵) مورد ارزیابی قرار دادند. نتایج نشان داد طلا در مقایسه با بیت‌کوین در مقیاس‌های زمانی مختلف برای بازار سهام، پناهگاه امن بهتری است. بیت‌کوین نقش پناهگاه امن را در کوتاه‌مدت و بلندمدت به نمایش می‌گذارد. بیت‌کوین به عنوان یک تنوع‌دهنده مناسب‌تر است. همچنین طلا می‌تواند به عنوان پوشش ریسک در برابر نوسانات بازار سهام در بازه‌های زمانی مختلف عمل کند.

النصار و همکاران^۲ (۲۰۲۲) در مطالعه‌ای پتانسیل پوشش ریسک و پناهگاه امن دارایی‌های طلا، بیت‌کوین، نفت و شاخص نوسان قیمت نفت در برابر ریسک بازار سهام عربستان را با استفاده از داده‌های روزانه و رویکرد گارچ مبتنی بر همبستگی شرطی پویا طی سال‌های (۲۰۲۱-۲۰۱۶) ارزیابی نمودند. نتایج نشان داد که دارایی‌های مورد بررسی، نقش پوشش ریسک متغیری در بازار سهام عربستان داشتند که این نقش، در مراحل اولیه همه‌گیری کرونا بیشتر شد. نتایج همچنین نشان داد که وزن‌های بهینه طلا به طور قابل توجهی بالاتر از سایر دارایی‌ها بوده و در طول همه‌گیری کرونا به اوج خود رسیده است که نشان می‌دهد سرمایه‌گذاران طلا را یک پناهگاه امن می‌دانند.

اخترالزمان و همکاران^۳ (۲۰۲۱) با استفاده از مدل حداقل مربعات و گارچ مبتنی بر همبستگی شرطی پویا، نقش طلا را به عنوان پوشش ریسک و پناهگاه امن در طول بحران کووید-۱۹ مورد بررسی قرار دادند. در این مطالعه داده‌های ساعتی طبقات عمده دارایی نظیر سهام، نفت *WTI* و جفت ارزها، طی سال‌های (۲۰۲۰-۲۰۱۸) برای کشور آمریکا در دو فاز قبل و بعد از اجرای سیاست‌های پولی و مالی جهت کمک به این بحران مورد

4 - Nguyen et al

5 - Chang et al

6 - Cheng et al

1 - Kumar & Padakandla

2 - Al-Nassar et al

3 - Akhtaruzzaman et al

بازارهای اوراق بهادار تأمین شده‌است. با این حال، در بازارهای ارز، طلا هنوز به عنوان یک پوشش ریسک و دارایی ایمن عمل می‌کند و چنین اثراتی در طول دوره پس از معرفی *ETF* قوی‌تر می‌شوند.

شهزاد و همکاران^۱ (۲۰۱۹) نقش پوشش ریسک، پناهگاه امن و متنوع‌سازی طلا و بیت‌کوین را در مقابل بازار سهام کشورهای *G7* مورد بررسی قرار دادند. در این مطالعه داده‌های روزانه سال‌های (۲۰۱۸-۲۰۱۰) با استفاده از مدل پیشنهادی بئور و مک‌درمات برای سه سطح ۱، ۵ و ۱۰ درصد حاصل از توزیع بازده مورد آزمون قرار گرفت. نتایج نشان داد که طلا پوشش ریسک و پناهگاه امن برای بازار سهام برخی از کشورها است. در حالی که بیت‌کوین این دو عملکرد را فقط در بازار سهام کشور کانادا دارا می‌باشد. همچنین اثربخشی خارج از نمونه طلا بسیار بیشتر از بیت‌کوین است. علاوه بر این، مزایای متنوع‌سازی مشروط طلا در برابر سرمایه‌گذاری بازارهای سهام *G7* بسیار بیشتر و پایدارتر از بیت‌کوین است. به ویژه زمانی که بازار طلا و بازار سهام هر دو در شرایط ریزش قیمت قرار می‌گیرند، مزیت متنوع‌سازی آن بیشتر مشخص می‌شود.

ژن و همکاران (۲۰۱۸) با استفاده از مدل قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای و تغییر رژیم مارکوف به بررسی نقش پوشش ریسک و پناهگاه امن طلا در برابر بازار سهام کشورهای آمریکا و انگلستان پرداختند. در این مطالعه از اطلاعات روزانه، هفتگی و ماهانه دوره زمانی (۲۰۱۷-۱۹۶۸) استفاده شد. نتایج نشان داد اگر چه طلا در هر دو رژیم برآورد شده توسط مدل برای همه نمونه سبدهای سرمایه‌گذاری در بازارهای آمریکا و انگلستان به عنوان یک تنوع‌دهنده خوب عمل می‌کند، اما بهترین نقش را به عنوان یک پناهگاه امن در دوره‌های بحران مالی بازار مانند سال‌های ۱۹۸۷ یا ۲۰۰۸ ایفا می‌کند. در عوض طلا همیشه عملکرد مناسبی به عنوان پوشش ریسک در مقابل بازار سهام این دو کشور داشته است. شکیل و همکاران^۲ (۲۰۱۸) به مطالعه این موضوع پرداختند که آیا طلا ابزار مناسبی برای پوشش ریسک

و پناهگاه امن در کشور عربستان سعودی می‌باشد؟ برای این منظور، ارتباط طلا با برخی متغیرهای کلان اقتصادی نظیر شاخص بازار سهام، قیمت نفت، نرخ ارز، نرخ بهره و شاخص قیمت مصرف‌کننده مورد مطالعه قرار گرفت. استفاده از داده‌های ماهانه طی دوره زمانی (۲۰۱۵-۲۰۱۱) و مدل خودرگرسیون با وقفه توزیعی (*ARDL*) نشان داد که طلا یک پوشش ریسک مناسب در مقابل هر پنج متغیر مورد نظر بوده ولی پناهگاه امن مناسبی برای آنها نمی‌باشد.

۲-۲-۲- مطالعات داخلی:

نعیم‌زاده و همکاران (۱۴۰۱) به ارزیابی طلا و دلار به عنوان پناهگاه امن و پوشش ریسک بازار سهام ایران در دوران کرونا و قبل از آن پرداختند. در این مطالعه داده‌های روزانه شاخص کل سهام، سکه طلا و دلار آمریکا طی دوره ۳:۱۳۹۷ الی ۱۲:۱۴۰۰ با استفاده از مدل رگرسیون چندکی مورد ارزیابی قرار گرفتند. نتایج نشان داد که طلا و دلار دارایی مناسبی به عنوان پناهگاه امن بازار سهام در دوران کرونا نیستند، در صورتی که قبل از این دوران عملکرد مناسبی از خود نشان داده‌اند. همچنین طلا دارایی مناسبی به عنوان پوشش ریسک بازار سهام در دوران کرونا نبوده و این نقش را قبل از این دوران بهتر ایفا نموده است. در عوض دلار پوشش ریسک مناسبی برای بازار سهام قبل و حین دوران کرونا بوده است.

ناظمی اشنی و افشاری راد (۱۴۰۰) در مطالعه‌ای به ارزیابی پوشش ریسک بازار سرمایه ایران و بازار طلای جهانی طی دوره زمانی (۹۸-۱۳۸۷) پرداختند. در این مطالعه بازده روزانه ۲۱ شاخص سهام و انس طلا با استفاده از مدل *GARCH (1,1)* مورد استفاده قرار گرفت. نتایج نشان داد که انس جهانی از طریق اخذ موقعیت خرید، برای هیچ کدام از شاخص‌های سهام (به غیر از شاخص حمل و نقل) پوشش ریسک قوی نمی‌باشد. همچنین موقعیت فروش انس طلا در مورد شاخص کانی‌های غیرفلزی و محصولات فلزی به عنوان پوشش ریسک ضعیف عمل نمود.

برای مطالعه این متغیرها باید از روش‌های غیرخطی بهره گرفت. یک نمونه از مدل‌های غیرخطی که در ادبیات سری زمانی مورد استفاده قرار گرفته است، مدل رگرسیون انتقال ملایم می‌باشد. در این مدل‌ها، همه فرآیندها لزوماً دارای تغییرات شدید حول نقطه آستانه نبوده و تغییر در پارامترها می‌تواند به آرامی نیز صورت پذیرد. در این مدل‌ها، انتقال‌های بین متغیرها توسط تابع لاجستیک یا تابع نمایی صورت می‌گیرد و دارای چند ویژگی هستند: الف) نحوه اثرگذاری متغیر بازارهای دارای بر ETF طلا ممکن است ثابت نبوده و به رژیم یا وضعیتی بستگی داشته باشد که اقتصاد در آن قرار دارد. ب) در الگوی STR تغییر در رژیم‌ها یا شکست‌های ساختاری به صورت درون‌زا به کمک الگو مشخص می‌شود. بنابراین به وارد کردن متغیر موهومی یا دستی توسط محقق و بررسی جداگانه شکست ساختاری نیاز نمی‌باشد. ج) الگوی STR علاوه بر این که قابلیت مشخص کردن تعداد دفعه‌ها و زمان تغییر رژیم را دارد، سرعت انتقال از رژیم به رژیم دیگر را نیز نشان می‌دهد (جعفری صمیمی و همکاران، ۱۳۹۳)

می‌توان مدل‌سازی را با استفاده از یک رگرسیون آستانه-ای شروع نمود. مدل رگرسیون دو وضعیتی مفروض شامل فرآیند $AR(1)$ برای هر دو وضعیت به شرح رابطه (۱) است:

$$r_{G,t} = \alpha_1 + \beta_1 r_{M,t} + u_{1t} \quad , \quad S_{t-k} \leq r \quad (1)$$

$$r_{G,t} = \alpha_2 + \beta_2 r_{M,t} + u_{2t} \quad , \quad S_{t-k} > r$$

که در آن $r_{G,t}$ بازده ETF طلا و $r_{M,t}$ بازده بازار مورد نظر که در این تحقیق سهام و دلار می‌باشد. S_{t-k} متغیر تعیین‌کننده وضعیت (مقدار آستانه) می‌باشد. در این مدل، اگر متغیر تعیین‌کننده وضعیت (S_{t-k}) کمتر از مقدار آستانه r باشد، معادله $r_{G,t} = \alpha_1 + \beta_1 r_{M,t} + u_{1t}$ و در غیر این صورت معادله حالت دوم

$$r_{G,t} = \alpha_2 + \beta_2 r_{M,t} + u_{2t} \quad (1) \text{ یعنی}$$

رابطه (۱) می‌توان معادلات را به صورت رابطه (۲) نوشت:

حسین‌زاده (۱۳۹۸) به بررسی فرضیه پوشش ریسک و پناهگاه امن در رابطه با دارایی طلا در مقابل تورم و سهام پرداخت. در این مطالعه از داده‌های ماهانه ۱۳۷۴:۱ تا ۱۳۹۷:۶ و مدل خودرگرسیون انتقال ملایم مبتنی بر گارچ ($STR-GARCH$) استفاده شد. نتایج نشان داد که در دوره مورد بررسی، بازار طلا پوشش ریسک قوی برای بازار سهام بوده، اما پناهگاه امن قوی برای آن به شمار نمی‌آید. همچنین طلا در برابر تورم یک پناهگاه امن بوده، ولی پوشش ریسک قوی برای آن نمی‌باشد.

سیف‌الدینی و رهنمای رودپشتی (۱۳۹۷) در مطالعه‌ای به بررسی موضوع پناهگاه امن و پوشش ریسک بودن طلا در برابر بازار سهام بر مبنای رویکرد تغییر حالت پرداختند. استفاده از مدل خودرگرسیون آستانه و داده‌های آبان ۱۳۹۲ تا آبان ۱۳۹۶ برای دوره زمانی روزانه، هفتگی و ماهانه نشان داد که رابطه بین بازدهی سهام و سکه بهار آزادی تابع رژیم خاصی نیست. از طرفی سکه بهار آزادی، نوعی پوشش ریسک ضعیف در برابر تغییرات بازده بازار سهام به شمار می‌آید. با مرور مطالعات خارجی و داخلی بیان شده در بالا، مشخص است که موضوع پوشش ریسک و پناهگاه امن طلا از موضوعات مورد توجه سرمایه‌گذاران در کشورهای مختلف بوده که در برابر انواع بازارهای موازی مورد بحث و آزمون قرار گرفته است. در این میان تنها یک مطالعه توسط چنگ و همکاران (۲۰۲۰) به بررسی پوشش ریسک و پناهگاه امن ETF طلا پرداخته است و بقیه مطالعات این موضوع را در رابطه با خود طلا مورد بررسی قرار داده‌اند. در این مقاله سعی می‌شود با استفاده از ادبیات موجود و بررسی‌های انجام گرفته در رابطه با طلا، به تحلیل موضوع پوشش ریسک و پناهگاه امن بودن ETF طلای لوتوس در برابر بازار سهام و ارز ایران با استفاده از رویکرد رگرسیون انتقال ملایم با در نظر گرفتن ناهمسانی شرطی خودرگرسیونی تعمیم‌یافته برای جملات خطا پرداخته شود.

۳- روش‌شناسی پژوهش:

بسیاری از متغیرهای سری زمانی دارای رفتار غیرخطی بوده و رفتار آن‌ها در طی زمان ثابت نمی‌باشد. بنابراین

یک، ضریب β_1 برای دارایی مورد نظر معنی‌دار و منفی باشد، ETF طلا برای آن دارایی یک پوشش ریسک قوی به حساب می‌آید. برای بررسی فرضیه پناهگاه امن نیز می‌توان از ضریب $(\beta_2 + \beta_1)$ استفاده کرد. زمانی که در رژیم دو، ضریب $(\beta_2 + \beta_1)$ برای دارایی مورد نظر معنی‌دار و منفی باشد، ETF طلا برای آن دارایی یک پناهگاه امن قوی می‌باشد (بکمان و همکاران، ۲۰۱۵).

برای تابع انتقال $G(Z_t, \gamma, K)$ می‌توان از دو مدل لاجستیک و نمایی استفاده کرد. به دلیل خصوصیات همچون متقارن بودن (که امکان تفکیک دوره‌های عادی و متلاطم بازار را به شکل بهتری فراهم می‌کند) از تابع نمایی به شکل زیر استفاده می‌شود:

$$G(Z_t, \gamma, K) = 1 - \exp(-\gamma (Z_t - K)^2), \quad \gamma > 0 \quad (5)$$

در معادله (۵)، Z_t متغیر انتقال، K پارامتر موقعیت یعنی جایی که در آن انتقال رخ می‌دهد و γ ضریب هموارسازی می‌باشد. تابع انتقال نمایی معادله (۵) دارای دو رژیم بالایی و یک رژیم میانی می‌باشد که پارامتر K دارای رفتار مشابهی در دو رژیم حدی می‌باشد و در رژیم میانی رفتاری متفاوت از دو رژیم دیگر از خود نشان می‌دهد. معادله (۵) اجازه می‌دهد تا بین انحراف‌های کم و زیاد از آستانه در معادله (۳) تمایز قائل شد و بنابراین امکان تمایز بین وضعیت عادی (بررسی فرضیه پوشش ETF طلا) و وضعیت بحرانی (بررسی فرضیه پناهگاه امن ETF طلا) را فراهم می‌کند (بکمان و همکاران، ۲۰۱۵). به عنوان اولین گام لازم است تا غیرخطی بودن مدل مورد آزمون قرار گیرد، گرچه انتخاب یک متغیر انتقال مناسب نیز مهم است. یک انتخاب مناسب برای متغیر انتقال در معادله (۵) مقادیر وقفه‌دار بازدهی سهام و دلار می‌باشد، زیرا عدم تقارن معادله (۳) بستگی به وضعیت بازده بازار مقابل دارد. هر دو موضوع فوق را می‌توان با استفاده از مدل پیشنهادی

$$r_{G,t} = \alpha_1 + \beta_1 r_{M,t}(1 - D_{t-1}) + \alpha_2 + \beta_2 r_{M,t}(1 - D_{t-1}) + u_t \quad (2)$$

$$D_{t-1} = \begin{cases} 0 & S_{t-k} \leq r \\ 1 & S_{t-k} > r \end{cases}$$

متغیر D_{t-1} یک متغیر مجازی است که معروف به تابع انتقال می‌باشد و انتقال از یک وضعیت به وضعیت دیگر را نشان می‌دهد. ضعف تابع انتقال مذکور این است که تنها دارای دو وضعیت ۰ و ۱ بوده و انتقال از یک وضعیت به وضعیت دیگر به صورت دفعی و ناگهانی صورت می‌گیرد. بدیهی است که به جای تابع انتقال D_{t-1} می‌توان هر تابع انتقال دیگری را که مقدار آن بین ۰ و ۱ باشد، استفاده نمود که یک نمونه از آن‌ها به صورت رابطه (۳) خواهد بود:

$$r_{G,t} = \alpha_1 + \beta_1 r_{M,t} + (\alpha_2 + \beta_2 r_{M,t}) G(Z_t, \gamma, K) + \varepsilon_t \quad (3)$$

معادله (۳) فرم معمول یک مدل رگرسیون انتقال ملایم می‌باشد. از آنجا که در اکثر بازارهای مالی واریانس ناهمسانی شرطی یک مسئله رایج است و نادیده گرفتن آن می‌تواند منجر به نتایج نادرستی شود، در این تحقیق معادله میانگین بر اساس معادله (۳) و معادله واریانس بر اساس معادله (۴) برآورد می‌شود:

$$h_t = \pi + A\varepsilon_{t-1}^2 + B h_{t-1} \quad (4)$$

معادله (۴) نشان‌دهنده یک $GARCH(1,1)$ می‌باشد. در معادله (۳) عبارت $G(Z_t, \gamma, K)$ تابع انتقال است که امکان تفکیک داده‌ها به دو وضعیت عادی و بحرانی را فراهم می‌کند. یک دارایی زمانی برای دارایی دیگر پوشش ریسک قوی (ضعیف) محسوب می‌شود که در وضعیت عادی بازار بین این دو دارایی یک رابطه منفی معنی‌دار (بی‌معنی) وجود داشته باشد. بنابراین در رژیم یک که همان وضعیت عادی بازار است، با بررسی معنی‌داری ضریب β_1 و علامت آن، می‌توان فرضیه پوشش ریسک را مورد آزمون قرار داد. حال چنانچه در رژیم

داده‌های استفاده شده در این مقاله شامل داده‌های هفتگی از بازده صندوق طلای لوتوس (به عنوان نماینده صندوق‌های طلای بورس ایران)، شاخص کل بورس تهران و دلار بازار آزاد طی دوره زمانی ۱۳۹۶/۰۳/۲۴ الی ۱۴۰۲/۰۷/۱۹ می‌باشد. داده‌های صندوق لوتوس و شاخص کل بورس از سایت مرکز پردازش اطلاعات مالی ایران و داده‌های دلار بازار آزاد ایران نیز از سایت شبکه اطلاع‌رسانی طلا و ارز جمع‌آوری شده است. همچنین بازده متغیرهای مورد استفاده بر اساس رابطه (۷) محاسبه شده است: $R_t = \log(P_t - P_{t-1})$ در رابطه (۷)، R_t بازده دارایی مورد نظر (ETF طلا، سهام و دلار) در دوره t ، P_t و P_{t-1} نیز قیمت دارایی مورد نظر در دوره‌های t و $t-1$ می‌باشد. جدول (۱) آماره توصیفی بازده هفتگی متغیرهای مورد استفاده در مقاله را نشان می‌دهد.

جدول ۱: آماره توصیفی بازده هفتگی متغیرهای مدل

نام متغیر	صندوق طلای لوتوس	شاخص کل بازار سهام	بازار دلار آزاد
نماد	طلا	سهام	دلار
میانگین	۰,۲۲۰۷	۰,۲۸۵۰	۰,۱۵۴۸
میانه	۰,۰۵۹۱	۰,۱۲۴۳	۰,۰۸۰۱
بیشینه	۹,۵۳۰۷	۴,۴۰۰۴	۱۰,۹۹۱۰
کمینه	-۶,۰۷۷۵	-۳,۸۰۳۵	-۱۵,۳۵۹۱
انحراف معیار	۲,۱۰۴۱	۱,۲۰۸۸	۱,۹۹۱۶
چولگی	۰,۲۶۳۳	۰,۴۱۰۸	۰,۴۰۰۴
کشیدگی	۵,۱۶۶۸	۴,۸۵۸۷	۲۰,۷۹۷۷
جارج-برا	۶۸,۱۶۲۵	۵۶,۴۱۵۳	۴۳,۵۱۰۲
احتمال	۰,۰۰۰۰	۰,۰۰۰۰	۰,۰۰۰۰
مشاهدات	۳۲۹	۳۲۹	۳۲۹

منبع: یافته‌های تحقیق

بیشترین از میانگین کمتر از تعداد هفته‌های با بازدهی کمتر از میانگین می‌باشد. آماره جارج-برا و احتمال آن نیز نشان می‌دهد که هیچ‌کدام از متغیرها از توزیع نرمال برخوردار نمی‌باشند. برای بررسی پایایی متغیرهای مورد بررسی، از آزمون دیکی-فولر تعمیم یافته^۳ استفاده شده است که نتایج آن در جدول (۲) آورده شده است.

جدول ۲: نتایج حاصل از آزمون ریشه واحد ADF

لوککونون و همکاران^۱ (۱۹۹۸) که بر اساس بسط مرتبه سوم تیلور انجام می‌گیرد، مورد آزمون قرار داد:

$$r_{G,t} = \varphi_0 + \varphi_1 r_{S,t} + \quad (۶)$$

$$\varphi_2 r_{S,t} Z_t + \varphi_3 r_{S,t} Z_t^2 + \varphi_4 r_{S,t} Z_t^3 + \varepsilon_t$$

بر اساس معادله (۶)، می‌توان فرضیه صفر خطی بودن را در برابر فرضیه غیرخطی بودن آزمون نمود. اگر رابطه بین داده‌ها خطی باشد، در معادله (۶) باید ضرایب φ_2 ، φ_3 و φ_4 برابر صفر باشد. آزمون فوق دارای یک توزیع χ^2 با سه درجه آزادی خواهد بود. علاوه بر این، آزمون فوق کمک می‌کند تا بر اساس LM محاسبه شده، وقفه-ای از متغیر انتقال که LM را حداکثر می‌کند، به عنوان وقفه بهینه در معادله (۳) مورد استفاده قرار گیرد (ون دیک و همکاران^۲، ۲۰۰۲)

۴- تحلیل داده‌ها

3 - Augmented Dickey Fuller (ADF)

1- Luukkonen et al.

2 - Van Dijk et al.

متغیر	نوع آزمون	سطح آزمون	آماره محاسباتی	آماره بحرانی	احتمال
طلا	عرض از مبدأ با روند	سطح	-۹,۳۲	-۳,۹۹	۰/۰۰
سهام	عرض از مبدأ با روند	سطح	-۱۶,۵۴	-۳,۴۲	۰/۰۰
دلار	عرض از مبدأ با روند	سطح	-۹,۳۲	-۳,۹۷	۰/۰۰

منبع: یافته‌های تحقیق

داده‌ها اطمینان حاصل شود. برای آزمون غیرخطی بودن الگوی داده‌ها، از مدل پیشنهادی لوککنون و همکاران (۱۹۹۸) استفاده شده است. از آن جا که اجزای خطای مدل، دارای ناهمسانی واریانس شرطی هستند، به هنگام انجام آزمون غیرخطی، بخش میانگین با استفاده از مدل پیشنهادی لوککنون و همکاران (۱۹۹۸) و بخش واریانس شرطی نیز با یک مدل $GARCH(1,1)$ برآورد می‌شود که نتایج آن در جدول (۳) آورده شده است.

با توجه به نتایج حاصل از آزمون ریشه واحد در جدول (۲)، از آن جا که آماره محاسباتی بزرگ‌تر از مقدار بحرانی می‌باشد، فرضیه صفر مبنی بر عدم پایایی متغیرها را نمی‌توان رد کرد و در نتیجه تمامی متغیرهای مورد بررسی در سطح پایا می‌باشند.

از آنجا که رویکرد رگرسیون انتقال ملایم، استفاده از روش غیرخطی می‌باشد، پیش از برآورد مدل، لازم است ضرورت استفاده از روش غیرخطی مورد آزمون قرار گیرد. بنابراین لازم است ابتدا از غیرخطی بودن الگوی

جدول ۳: نتایج آزمون رابطه غیرخطی متغیرها

وقفه	سهام		دلار	
	آماره LM	احتمال	آماره LM	درجه آزادی
۱	-۶۴۶,۳۴	۰,۰۰۰۷	-۵۹۸,۰۱	۳
۲	-۶۴۶,۴۷	۰,۰۰۳۶	-۵۹۳,۶۸*	۳
۳	-۶۴۵,۷۲	۰,۰۳۱۲	-۶۰۰,۵۴	۳
۴	-۶۴۵,۱۱*	۰,۰۰۵۸	-۵۹۸,۴۸	۳
۵	-۶۴۸,۵۰	۰,۰۰۲۶	-۶۰۲,۳۶	۳
۶	-۶۴۷,۹۶	۰,۰۱۲۵	-۶۰۱,۹۵	۳
۷	-۶۴۷,۲۷	۰,۰۳۴۴	-۶۰۱,۱۷	۳
۸	-۶۴۷,۱۷	۰,۰۳۲۲	-۵۹۹,۷۹	۳
۹	-۶۴۷,۴۵	۰,۰۱۴۸	-۵۹۷,۱۶	۳
۱۰	-۶۴۶,۱۷	۰,۰۴۰۵	-۵۹۵,۱۶	۳

منبع: یافته‌های تحقیق

بیشترین مقدار می‌باشد، از این وقفه‌ها به عنوان متغیر انتقال استفاده خواهد شد. پس از مشخص شدن وقفه متغیر مورد نظر به عنوان متغیر انتقال، مدل رگرسیون انتقال ملایم بر اساس رابطه (۳) و با توجه به وقفه چهارم متغیر بازدهی سهام و وقفه دوم متغیر بازدهی دلار برآورد می‌شود. نتایج برآورد مدل اصلی برای بررسی ارتباط ETF طلا و سهام در جدول (۴) آورده شده است.

آزمون غیرخطی بودن برای وقفه‌های یک تا دهم متغیر بازدهی بازار سهام و دلار به عنوان متغیر انتقال انجام و نتایج آن در جدول (۳) نشان داده شده است. نتایج حاصل از آزمون غیرخطی بودن برای تمامی وقفه‌ها حاکی از آن است که ارتباط بین متغیرهای ETF طلا و سهام، همچنین ETF طلا و دلار غیرخطی می‌باشد. از آن جا که آماره LM برای وقفه چهارم متغیر بازدهی سهام و وقفه دوم متغیر بازدهی دلار دارای

جدول (۴): نتایج برآورد مدل $STR-GARCH$ برای ETF طلا و سهام

ضرایب	α_1	β_1	α_2	β_2	γ	K
مقدار	۲,۱۰	-۱,۱۹	-۲,۰۶	۱,۴۸	۱۴,۸۵	۲,۰۳
احتمال	۰,۰۱	۰,۰۰	۰,۰۱	۰,۰۰	۰,۰۴	۰,۰۰

منبع: یافته‌های تحقیق

همچنان به صورت سهام نگهداری کنند. چنانچه در همین شرایط عادی، بازار سهام دستخوش تغییرات ناگهانی و کوتاه‌مدت شود، به دلیل وجود رابطه منفی و معنی‌دار بین سهام و ETF طلا، سرمایه‌گذاران بخشی از دارایی سهام خود را به ETF طلا تبدیل کرده تا از ریسک حاصل از نوسان‌های شدید کوتاه‌مدت در امان باشند.

برای اظهار نظر در خصوص پناهگاه امن بودن ETF طلا در برابر بازار سهام، لازم است که مجموع ضرایب بازدهی سهام در هر دو بخش خطی و غیرخطی ($\beta_2 + \beta_1$) هم از جهت علامت و هم از جهت معنی‌داری مورد آزمون قرار گیرد. ضریب بازدهی سهام در بخش غیرخطی برابر ۱,۴۸ بوده که مثبت و معنی‌دار است. از طرفی مجموع ضرایب ($\beta_2 + \beta_1$) نیز عددی مثبت است که معنی‌داری آن با استفاده از آزمون والد مورد بررسی قرار گرفته که نتایج آن در جدول (۵) ارائه شده است.

جدول (۵): نتایج آزمون والد برای ETF طلا و سهام

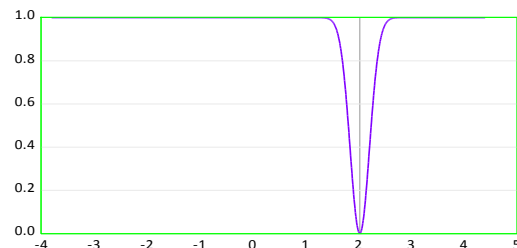
آماره آزمون	توزیع آزمون	درجه آزادی	احتمال
۸,۹۴	کای دو	۱	۰,۰۰

منبع: یافته‌های تحقیق

نتایج جدول (۵) نشان می‌دهد که مجموع ضرایب ($\beta_2 + \beta_1$) به لحاظ آماری مخالف صفر و معنی‌دار است. اما از آن جا که علامت این عبارت منفی نیست، در نتیجه ETF طلا پناهگاه امن مناسبی در برابر بازار سهام نخواهد بود. بنابراین فرضیه دوم در رابطه با پناهگاه امن بودن ETF طلا در برابر بازار سهام را نمی‌توان پذیرفت. این نتایج با تحقیق شکیل و همکاران (۲۰۱۸)، نعیم‌زاده و همکاران (۱۴۰۱) و حسین‌زاده (۱۳۹۸) یکسان است. در توجیه نتیجه به دست آمده در این قسمت، می‌توان اینگونه بیان داشت که در بلندمدت رفتار ETF طلا همانند بازار سهام بوده و با صعود و نزول بازار سهام، دستخوش صعود و نزول خواهد

نتایج جدول (۴) نشان می‌دهد که تمامی ضرایب مدل برآورد شده برای ETF طلا و سهام معنی‌دار هستند. مقدار برآورد شده برای ضریب موقعیت یا همان متغیر K برابر ۲,۰۳ و برای ضریب هموارسازی یا متغیر γ برابر ۱۴,۸۵ می‌باشد. مقدار برآورد شده برای ضریب γ رقم نسبتاً بالایی است و نشان می‌دهد که انتقال از رژیم یک به رژیم دو با سرعت بالایی انجام می‌گیرد. به عبارت دیگر به فاصله نزدیکی از پارامتر موقعیت، بلافاصله انتقال به رژیم دو انجام خواهد شد که این موضوع در نمودار (۱) به خوبی مشخص است.

Threshold Weight Function
Exponential (c = 2.02786)



نمودار (۱): تابع انتقال برای مقادیر متغیر انتقال

بازدهی سهام (منبع: یافته‌های تحقیق).

ضریب متغیر بازدهی سهام در رژیم یک (β_1) برابر -۱,۱۹ بوده و به لحاظ آماری معنی‌دار است. از آن جا که رژیم یک نشان‌دهنده شرایط عادی بازار سهام است، منفی و معنی‌دار بودن ضریب متغیر بازدهی سهام گویای این مطلب است که فرضیه اول در رابطه با پوشش ریسک ETF طلا در برابر بازار سهام را نمی‌توان رد کرد و ETF طلا یک پوشش ریسک قوی برای بازار سهام می‌باشد. این نتایج با تحقیق اوکوروآفور و لیرویک (۲۰۲۳)، کومار و پاداکاندلا (۲۰۲۲)، انصار و همکاران (۲۰۲۲)، اخترالزمان و همکاران (۲۰۲۱)، چنگ و همکاران (۲۰۲۰)، شهزاد و همکاران (۲۰۱۹)، ژن و همکاران (۲۰۱۸)، شکیل و همکاران (۲۰۱۸)، نعیم‌زاده و همکاران (۱۴۰۱) و حسین‌زاده (۱۳۹۸) یکسان است. زمانی که بازار سهام شرایط عادی خود را سپری می‌کند، سرمایه‌گذاران ترجیح می‌دهند که دارایی خود را

معنی‌داری، به دلیل مثبت بودن این عدد، ETF طلا پوشش ریسک ضعیفی برای بازار دلار می‌باشد. لذا فرضیه اول در خصوص پوشش ریسک بودن ETF طلا در برابر بازار دلار را نمی‌توان پذیرفت. نتایج حاصل با یافته‌های نگوین و همکاران (۲۰۲۰)، چانگ و همکاران (۲۰۲۰)، چنگ و همکاران (۲۰۲۰) و شکیل و همکاران (۲۰۱۸) در تضاد است. از آن جا که ارتباط بین ETF طلا و دلار در رژیم یک مثبت و معنی‌دار می‌باشد، بنابراین در شرایط عادی بازار، سرمایه‌گذاران ترجیح می‌دهند تا به هنگام بروز شوک و نوسان‌های کوتاه‌مدت همچنان سرمایه خود را در بازار دلار به کار گیرند. مجموع ضرایب بخش خطی و غیرخطی $(\beta_2 + \beta_1)$ که مقدار ضریب متغیر بازدهی دلار در رژیم دو یا شرایط بحرانی را نشان می‌دهد، به لحاظ عددی منفی، اما به لحاظ آماری معنی‌دار نمی‌باشد که نتایج آزمون والد در جدول (۷) آورده شده است.

جدول (۷) - نتایج آزمون والد برای ETF طلا و دلار

آماره آزمون	توزیع آزمون	درجه آزادی	احتمال
۰٫۶۳	کای دو	۱	۰٫۴۳

منبع: یافته‌های تحقیق

نتایج جدول (۷) نشان می‌دهد که ETF طلا پناهگاه امن مناسبی در برابر بازار دلار نمی‌باشد. در نتیجه فرضیه دوم در خصوص پناهگاه امن بودن ETF طلا در برابر بازار دلار را نمی‌توان پذیرفت. نتایج حاصل با یافته‌های نگوین و همکاران (۲۰۲۰)، چانگ و همکاران (۲۰۲۰)، چنگ و همکاران (۲۰۲۰) موافق و با نتایج تحقیق شکیل و همکاران (۲۰۱۸) در تضاد است. نتیجه فوق بیانگر این است که در شرایط بحرانی بازار، سرمایه‌گذاران ترجیح می‌دهند که همچنان در بازار دلار باقی مانده و از جایگزینی آن با ETF طلا خودداری نمایند. این موضوع نشان می‌دهد که در ایران، سرمایه‌گذاران آشنایی کاملی با ETF طلا و کارکردهای آن نداشته و این ابزار مالی جایگاه خود را در بین سرمایه‌گذاران پیدا نکرده است.

۵- جمع‌بندی و پیشنهادها

شد. با توجه به این که قوانین و شرایط حاکم بر بازار ETF طلا تا اندازه زیادی همانند بازار سهام می‌باشد، دیدگاهی که سرمایه‌گذاران در بلندمدت و شرایط بحرانی بازار سهام دارند، به ETF طلا نیز سرایت کرده و همین موضوع باعث بروز رفتار و تصمیمات مشترکی بین سرمایه‌گذاران هر دو بازار می‌شود.

حال برای بررسی ارتباط بین ETF طلا و دلار مدل اصلی بر اساس رابطه (۳) برآورد و نتایج آن در جدول (۶) آورده شده است.

جدول (۶): نتایج برآورد مدل $STR-GARCH$ برای

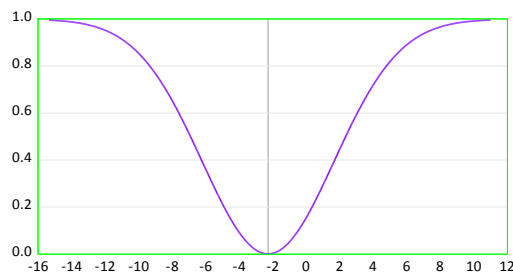
ETF طلا و دلار					
ضرایب	α_1	β_1	α_2	β_2	γ
مقدار	۰٫۰۲	۰٫۸۴	۰٫۳۴	-۰٫۸۹	۰٫۰۳*
احتمال	۰٫۹۳	۰٫۰۰	۰٫۶۴	۰٫۰۰	۰٫۰۶

* معنی‌داری در سطح ده درصد.

منبع: یافته‌های تحقیق

نتایج جدول (۶) نشان می‌دهد که به جز ضریب عرض از مبدأ بخش خطی (α_1) و غیرخطی (α_2) بقیه ضرایب به لحاظ آماری معنی‌دار هستند. ضریب متغیر انتقال (K) برابر $-۲٫۲۸$ درصد است، به این معنی که انتقال از رژیم یک به رژیم دو دقیقاً از همین نقطه انجام می‌گیرد. ضریب هموارسازی (۷) نیز برابر $۰٫۰۳$ می‌باشد که حکایت از سرعت انتقال خیلی پایین بین رژیم‌ها دارد. در این مدل انتقال کامل از رژیم یک به رژیم دو در صورتی انجام می‌گیرد که بازار دلار شاهد نوسان‌های بالای ۱۰ درصدی باشد. این موضوع در نمودار (۲) مشخص شده است.

Threshold Weight Function
Exponential ($c = -2.27934$)



نمودار (۲): تابع انتقال برای مقادیر متغیر انتقال

بازدهی دلار (منبع: یافته‌های تحقیق)

ضریب متغیر بازدهی دلار در بخش خطی یا همان رژیم یک (β_1) برابر $۰٫۸۴$ و معنی‌دار می‌باشد. علی‌رغم

اقتصاد، تمایل به استفاده و سرمایه‌گذاری در دیگر دارایی‌ها نظیر طلای فیزیکی و دلار در ایران دارند.

منابع

جعفری صمیمی، احمد؛ منتظری شورکچالی، جلال و تاتار، موسی (۱۳۹۲). «امید به زندگی و رشد اقتصادی در ایران، مدل رگرسیون انتقال ملایم»، رشد و توسعه اقتصادی، ۱۳، ۱۱۷-۱۲۸.

حسین‌زاده، هدایت (۱۳۹۸). «پوشش و پناهگاه امن طلا در مقابل سهام و تورم در ایران»، اقتصاد و تجارت نوین، ۱۴(۳)، ۷۱-۹۵.

سیف‌الدینی، جلال و رهنمای رودپشتی، فریدون (۱۳۹۷). «طلا به عنوان پناهگاه امن برای بورس اوراق بهادار تهران: رویکرد تغییر حالت»، دانش مالی تحلیل اوراق بهادار، ۴۰، ۱۶۰-۱۴۷.

شاعر عطار، مهدی و میرزاپور باباجان، اکبر (۱۴۰۰). «اثر شوک حاصل از دارایی پایه بر انحراف قیمت‌گذاری صندوق‌های قابل معامله طلا»، دانش مالی تحلیل اوراق بهادار، ۱۴(۵۱)، ۹۷-۱۱۰.

ناظمی اشنی، علی و افشاری راد، مجید (۱۴۰۰). «ارزیابی پوشش ریسک بازار سرمایه ایران از مجرای بازارهای جهانی: هم‌زمانی معاملات در بورس سهام ایران و بازار انس طلا». سیاست‌های مالی و اقتصادی، ۹(۳۳)، ۷-۳۹.

نعیم‌زاده، امیرمحمد؛ موسوی، سمیه السادات و نشاط، نجمه (۱۴۰۱). «ارزیابی نقش طلا و دلار آمریکا به عنوان پناهگاه امن و پوشش ریسک بازار سهام ایران در پاندومی کووید-۱۹ و قبل از آن». سیاست‌های مالی و اقتصادی، ۱۰(۴۰): ۱۳۳-۱۵۴.

Akhtaruzzaman, M., Boubaker, S., Lucey, B. M., & Sensoy, A. (2021). "Is gold a hedge or a safe-haven asset in the COVID-19 crisis". *Economic Modelling*. 102: Article 105588.

Al-Nassar, N. S., Boubaker, S., Chaibi, A., & Makram, B. (2022). "In search of hedges and safe havens during the COVID-19 pandemic: Gold versus Bitcoin, oil, and oil uncertainty". *Quarterly Review of Economics and Finance*. 90: 318-332.

با توجه به رشد روزافزون ولی اندک *ETF* های طلا در ایران، درک و شناخت بیشتر این صندوق‌ها به عنوان یکی از ابزارهای موجود در بازار سرمایه، سهم چشمگیری در جذب نقدینگی سرگردان و کنترل تورم در اقتصاد خواهد داشت. تبیین آثار کارکرد پوشش ریسک *ETF* های طلا در مقابل سایر دارایی‌های مالی اثر قابل توجهی در مدیریت سبد سرمایه‌گذاری و عکس-العمل به موقع سرمایه‌گذاران در ورود و خروج به بازار طلا دارد. از این رو مقاله حاضر به دنبال بررسی کارکرد اثر پوشش ریسک و پناهگاه امن *ETF* های طلا در برابر دارایی‌های مالی جایگزین می‌باشد. سؤال اصلی تحقیق این است که آیا *ETF* های طلا در ایران، پوشش ریسک و پناهگاه امن مناسب در برابر بازارهای مالی جایگزین نظیر سهام و دلار می‌باشد؟ جهت رسیدن به این منظور، از مدل *STR-GARCH* استفاده شده است. دلایل استفاده از این مدل، ویژگی‌های مهم آن است. اول این که با استفاده از این مدل، به طور هم‌زمان می‌توان هر دو فرضیه پوشش ریسک و پناهگاه امن بودن *ETF* های طلا را در برابر بازارهای سهام و دلار آزمون نمود. دوم این که نیاز به اعمال نظر شخصی نبوده و مدل دوره‌های عادی و بحرانی بازار سهام و دلار را به صورت درونزا تشخیص می‌دهد. همچنین از داده‌های هفتگی بازده صندوق طلای لوتوس (به عنوان نماینده فعال بازار صندوق قابل معامله طلا)، سهام و دلار در ایران طی دوره زمانی ۱۳۹۶/۰۳/۲۴ الی ۱۴۰۲/۰۷/۱۹ استفاده شده است.

نتایج نشان داد که *ETF* طلا یک پوشش ریسک قوی برای بازار سهام در ایران می‌باشد، اما پناهگاه امن قوی برای این بازار نمی‌باشد. لذا می‌توان از این ابزار مالی جهت مصون ماندن از نوسانات کوتاه‌مدت بازار در سبد سرمایه‌گذاری استفاده نمود. همچنین این صندوق، پوشش ریسک و پناهگاه امن قوی برای بازار دلار در ایران نمی‌باشد که این موضوع را می‌توان در عدم شناخت کافی سرمایه‌گذاران نسبت به این ابزار مالی دانست. از آن جا که سرمایه‌گذاران در ایران آشنایی کاملی با این صندوق‌ها ندارند، همچنان به عنوان یک دارایی سهام به آن نگاه می‌کنند و در شرایط بحرانی

gold ETF matter?”. *North American Journal of Economics and Finance*. 54: 1-12.

Ciner, C., Gurdgiev, C., & Lucey, B. M. (2013). “Hedges and safe havens: An examination of stock, bonds, gold, oil and exchange rates”. *International Review of Financial Analysis*. 29: 202–211.

Citak, S. (1999). “World gold markets, Istanbul gold exchange and gold in risk management”. *The ISE Reviews*. 3: 51–87.

Erb, C. B., & Harvey, C. R. (2013). “The golden dilemma”. *Financial Analysts Journal*. 64: 10–43.

Fisher, M. “Gold as an Alternative Asset Class: 5 Reasons to Invest”, [online] Available at <http://www.themoneyquest.com/2008/11/gold-as-alternative-asset-class-5.html>.

Ghazali, M. F., Lean, H. H., & Bahari, Z. (2015). “Sharia compliant gold investment in Malaysia: Hedge or safe haven?”. *Pacific-Basin Finance Journal*. 34: 192–204.

Hergt, B. (2013). “Gold prices during and after the great recession for detailed information”. *Beyond the Numbers* (U.S. Bureau of Labor Statistics). February: 1-8.

Hood, M., & Malik, F. (2013). “Is gold the best hedge and a safe haven under changing stock market volatility?”. *Review of Financial Economics*. 22: 47–52.

<https://www.fipiran.com>

<https://www.gold.org>

Joy, M. (2011). “Gold and the US dollar: Hedge or haven?”. *Financial Research Letters*. 8: 120–131.

Kumar, A. S., & Padakandla, S. R. (2022). “Testing the safe-haven properties of gold and bitcoin in the backdrop of COVID-19: A wavelet quantile correlation approach”. *Finance Research Letters*. 47: 24-36.

Luukkonen, R., Saikkonen, P., & Teräsvirta, T. (1988). “Testing linearity against smooth

Bang, N. (2009). “Gold ETFs have made investing in the yellow metal more convenient and competitive”. [Online] Available: <http://www.Stockmarketsreview.com/extras/gold-etf-have-made-investing-in-the-yellow-metal-more-convenient-and-competitive-20091229-2144/>.

Barro, R. J., & Misra, S. (2016). “Gold returns”. *The Economic Journal*. 126: 1293–1317.

Baur, D. G., & Lucey, B. M. (2010). “Is gold a hedge or a safe haven? An analysis of stocks, bonds and gold”. *The Financial Review*, 45: 217-229.

Baur, D. G., & McDermott, T. K. (2010). “Is gold a safe haven? International evidence?”. *Journal of Banking & Finance*, 34(8): 1886-1898.

Baur, D. G., & McDermott, T. K. (2016). “Why is gold a safe haven?”. *Journal of Behavioral and Experimental Finance*. 10: 63-71.

Beckmann, J., Berger, T. & Czudaj, R., (2015). “Does gold act as a hedge or a safe haven for stocks? A smooth transition approach”. *Economic Modelling*, 48: 16-24. Doi: 10.1016/j.econmod.2014.10.044.

Beckmann, J., Berger, T., & Czudaj, R. (2015). “Does gold act as a hedge or a safe haven for stocks? A smooth transition approach”. *Economic Modelling*. 48: 16-24.

Bekiros, S., Boubaker, S., Nguyen, D. K., & Uddin, G.S. (2017). “Black swan events and safe havens: The role of gold in globally integrated emerging markets”. *Journal of International Money and Finance*. 73: 317-334.

Chang, B. H., Rajput, S. K. O., Ahmed, P., & Hayat, Z. (2020). “Does Gold Act as a Hedge or a Safe Haven? Evidence from Pakistan”. *The Pakistan Development Review*. 59(1): 69–80.

Cheng, W.H., Chen, C.D. & Lie, H.P. (2020). “Revisiting the roles of gold: Does

- Shahzad, J., Bouri, E., Roubaud, D., & Kristoufek, L. (2019). "Safe haven, hedge and diversification for G7 stock markets: Gold versus bitcoin". *Economic Modelling*. 87: 212-224.
- Shakil, M. H., Mustapha, I. M., Tasnia, M., & Saiti, B. (2018). "Is gold a hedge or a safe haven? An application of ARDL approach". *Journal of Economics, Finance and Administrative Science*. 23: 1-17.
- Van Dijk, D., Teräsvirta, T., & Franses, P.H. (2002). "Smooth transition autoregressive models: a survey of recent developments". *Econometric Reviews*. 21: 1-47.
- Zhen, H., Fergal, O., & Jacco. (2018). "Is gold a Sometime Safe Haven or an Always Hedge for equity investors? A Markov-Switching CAPM approach for US and UK stock indices". *International Review of Financial Analysis*. 60: 30-37.
- transition autoregressive models". *Biometrika*. 75(3): 491-499.
- Nguyen, Q., et al. (2020). "Hedging and safe-haven characteristics of Gold against currencies: An investigation based on multivariate dynamic copula theory". *Resources Policy*. 68: 1-15.
- Okoroafor, U.C., & Leirvik, T. (2022). "Time varying market efficiency in the Brent and WTI crude market". *Finance Research Letters*. 45:102191.
- Reboredo, J. (2013). "Is gold a safe haven or a hedge for the US dollar? Implications for risk management". *Journal of Banking and Finance*. 8: 2665-2676.
- Saleem, M. & Khan, M., (2013). "The overview of Gold ETFs and its Various Positive Features". *International Journal of Marketing, Financial Services and Management Research*, 2: 125-135.

Hedging and Safe Haven Function of Gold Exchange Traded Fund Against Market Selected

Shaerattar, M.

Mirzapour Babajan, A^{†}.*

Akbari Moghadam, B[‡].

Abstract

One of the important functions of gold ETF is hedge of these funds against other financial assets. This article examines whether gold exchange traded fund in Iran have a hedge or safe haven function against stock and dollar markets or not? In order to achieve this goal, the weekly data of returns of gold ETF, stock and dollar markets in Iran during the period from June 2017 to October 2023 with STR-GARCH model have been used. The results showed that the gold ETF is a strong hedge for the stock market in Iran, but it is not a strong safe haven for this market. Also, the gold ETF is not a strong risk hedge and safe haven for the dollar market in Iran, which can be attributed to the insufficient knowledge of investors about this financial instrument.

Keywords: *Gold exchange traded fund, Hedge, Safe haven, Smooth transition regression.*

JEL Classification: *G02, G11, G15*

1 Ph.D. Student of economics, Department of Economics, Qazvin Branch, Islamic Azad University, Qazvin, Iran. mshaerattar@gmail.com

2 Assistant Professor of Department of Economics, Qazvin Branch, Islamic Azad University, Qazvin, Iran (Corresponding Author). Akbar.Mirzapour@gmail.com

3 Associate Professor of Department of Economics, Qazvin Branch, Islamic Azad University, Qazvin, Iran. Akbari.beitollah@gmail.com