



## تحلیل اثرپذیری قیمت دارایی‌ها از سیاست‌های پولی در ایران

مجید احمدلو<sup>۱</sup>

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۴/۹/۱۶

تاریخ دریافت: ۱۳۹۴/۷/۲۶

### چکیده

این مقاله به تحلیل اثرگذاری سیاست‌های پولی بر قیمت‌گذاری دارایی‌ها در ایران برای دوره زمانی ۱۳۶۹-۱۳۹۲ می‌پردازد. برای این منظور از آمارهایی که از بانک اطلاعات سری‌های زمانی اقتصادی بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران و سایر منابع مرتبط به دست آمده و هم‌چنین الگوی هم‌جمعی و تصحیح خطای برداری استفاده شد. نتایج حاصل نشان داد که یک رابطه کوتاه مدت و بلندمدت از اعتبارهای بانکی و یک رابطه بلندمدت از اعتبارات بانکی، نقدینگی و نرخ تورم به قیمت دارایی‌های فیزیکی وجود دارد. هم‌چنین یک رابطه کوتاه‌مدت و بلندمدت از نرخ تورم و یک رابطه بلندمدت از نرخ سود سپرده‌های کوتاه‌مدت بانکی و نقدینگی به قیمت دارایی‌های مالی وجود دارد. نکته قابل توجه در نتایج به دست آمده این است که اثر سیاست‌های پولی به خصوص در بازارهای مالی با تأخیر نمایان می‌شود.

**واژه‌های کلیدی:** سیاست‌های پولی، قیمت دارایی‌های فیزیکی و مالی، آزمون هم‌جمعی، الگوی تصحیح خطای برداری.

طبقه بندی JEL : E52, D51, C51

۱- دکترای تخصصی علوم اقتصادی، گروه مدیریت، واحد اردبیل، دانشگاه آزاد اسلامی، اردبیل، ایران mahmadlu@gmail.com

## ۱- مقدمه

بازار دارایی‌ها از مهم‌ترین بازارهای فعال در اقتصاد ایران محسوب می‌شوند، چون این بازار بیش از سایر بازارها منعکس‌کننده قیمت دارایی‌ها در اقتصاد بوده و حساسیت زیادی نیز به شرایط اقتصادی دارد. در قالب سازوکار انتقال پولی از طریق این بازارها، سیاست پولی بر قیمت این نوع دارایی‌ها اثر می‌گذارد. این اثرگذاری به نوبه خود بر مخارج مصرفی و سرمایه‌گذاری در اقتصاد تأثیر می‌گذارد. افراد به بازار سهام و مسکن به عنوان منبعی مستقل از نوسان‌های اقتصاد کلان، که سیاست‌گذاران درصدد پاسخ به این نوسان‌ها هستند، می‌نگرند. قیمت‌های سهام اغلب نوسان‌های مشخصی از خود نشان داده و نگرانی‌هایی در مورد انحراف پایدار قیمت سهام از ارزش ذاتی آن و پیامد نامناسبی برای اقتصاد دارند. بررسی دقیق اثر تغییر سیاست‌های پولی بر بازار سهام از اهمیت زیادی برخوردار است.

قیمت دارایی‌ها یکی از متغیرهای مهم در شکل‌گیری انتظارات تورمی و پیش‌بینی‌های تورم بانک مرکزی است. بنابراین در سیاست‌های پولی متکی بر هدف‌گذاری تورم یا هدف‌گذاری نرخ ارز، نمی‌توان بی‌توجه از کنار بازار دارایی‌ها گذشت. اتخاذ سیاست پولی متکی به هدف‌گذاری تورم انعطاف‌پذیر توسط بانک مرکزی زمانی موفق خواهد بود که تغییرات قیمت دارایی‌ها در پیش‌بینی‌های نرخ تورم بانک مرکزی لحاظ شده باشد. همچنین قیمت دارایی‌ها در سازوکار انتقال پولی هم در نقش نمایانگر تورم آینده و هم از بعد آثار ثروت بر مصرف و آثار دارایی‌ها در سرمایه‌گذاری، بر حجم فعالیت‌های اقتصادی و تثبیت قیمت‌ها مؤثر است. از دیگر سو، به دلیل نقش مهم بانک‌ها در ادوار تجاری، تغییرات قیمت دارایی‌ها بیش‌ترین اثر را بر ترازنامه بانک‌ها دارد.

بررسی رابطه سیاست پولی و قیمت دارایی‌های مالی (سهام) و فیزیکی (مسکن) در به دست آوردن نگرشی بهتر از سازوکار انتقال سیاست پولی اهمیت به سزایی دارد. در این مطالعه سعی بر این است که به این سؤال پاسخ داده شود که ارتباط میان سیاست‌های پولی و قیمت دارایی‌های مالی و فیزیکی در اقتصاد ایران چگونه است. در صورت مثبت بودن پاسخ چنین سؤالی این نتیجه حاصل خواهد شد که بانک مرکزی می‌تواند از طریق اعمال سیاست‌های پولی و دخالت در بازار دارایی‌ها با حباب قیمت دارایی‌ها در این بازار مبارزه کند. در بخش دوم بررسی مبانی نظری و تجربی موضوع به اختصار بیان می‌شود. در بخش سوم به معرفی نمونه کاربردی و داده‌های مورد استفاده در تحقیق پرداخته می‌شود. و در بخش پایانی نتایج به دست آمده از تحقیق و نتیجه‌گیری حاصل از آن‌ها ارائه می‌شود.

## ۲- مبانی نظری و تجربی رابطه بین سیاست‌های پولی و قیمت دارایی‌ها

در سنت مرسوم تفکر اقتصادی، تحت فروض رفتار عقلایی و انتظارات عقلایی، قیمت یک دارایی به سادگی باید مبانی اساسی بازار آن دارایی را منعکس نماید. در واقع قیمت یک دارایی می‌تواند تنها به اطلاعات در مورد بازدهی‌های جاری و آینده ناشی از یک دارایی بستگی داشته باشد. انحراف از این ارزش بنیادی بازار دارایی، به عنوان قرائن ظاهری غیر عقلایی بودن شناخته می‌شود. این در حالی است که ایده

فعالان بازارهای مالی منعکس‌کننده نگرش متفاوتی در مورد نحوه شکل‌گیری قیمت‌ها در بازارهای دارایی است. آنان معتقدند که مبانی اساسی بازار دارایی تنها بخشی از چیزی است که قیمت‌های دارایی‌ها را تعیین می‌نماید. اقتصاددانان با توجه به تجربیات تاریخی در مورد شکل‌گیری حساب‌ها در بازارهای دارایی، به تدریج به این ایده گرایش بیشتری پیدا کرده و به نظریه‌پردازی در مورد حساب‌ها پرداخته‌اند. اقتصاددانان مکتب شیکاگو و طرفداران اقتصاد طرف عرضه وجود هرگونه حساب را تکذیب کرده و معتقدند آنچه به عنوان حساب مطرح می‌شود، در واقع نتیجه عوامل واقعی است. و نیز معتقدند که اعلان وجود حساب در بازار یک نوع توهین به انسان اقتصادی است، چرا که آن‌ها این موضوع را به عنوان بیان یک سری نقایص روانی و ذهنی در افراد می‌دانند که رفع آن‌ها نیاز به دخالت دولت دارد (گرچی و مدنی، ۱۳۸۴، ۱۰۳).

دیدگاه دوم که از سوی کینزین‌ها و طرفداران رفتار مالی<sup>۱</sup> مانند رابرت شیلر<sup>۲</sup> حمایت می‌شود، بیانگر این مطلب است که اول وجود حساب‌ها، یک واقعیت است و دوم حساب‌ها به دلیل عوامل روانی و ذهنی فعالان بازار که در عبارت غیرعقلانی بودن افراطی خلاصه می‌شود و در کانون آن رفتارهای سفته‌بازی فعالان بازار قرار دارد، ایجاد می‌شوند. دیدگاه سوم متعلق به مکتب اتریشی است که معتقد است حساب‌ها متشکل از تغییرهای واقعی و روانی‌ای هستند که از مسیر سیاست‌های پولی ایجاد می‌شوند و در واقع حساب، ناشی از سیاست‌های پولی انبساطی است. به عبارت دیگر در غیاب تزریق پول، حساب‌ها حادث نمی‌شوند. نتیجه تزریق پول به اقتصاد این است که توزیع نادرست منابع گسترش می‌یابد و بدین وسیله فعالیت‌های سفته‌بازی و نامولد نسبت به فعالیت‌های مولد افزایش می‌یابند و از آن‌ها پیشی می‌گیرند (نویخت و همکاران، ۱۳۸۷، ۱۴۷).

## ۱-۲- رابطه بین سیاست‌های پولی و قیمت دارایی‌ها

در تجزیه و تحلیل پولی مکاتب فکری اقتصاد کلان، کمتر به نقش بازارهای دارایی توجه شده است. بیشتر مباحث در مورد نقش و تأثیرهای پول در اقتصاد، به بررسی تأثیرهای پول در عملکرد بازار کالاها و خدمات و در نتیجه تولید و اشتغال محدود شده است. ماهیت و کارکرد پول در سنت کلاسیکی اساساً به عنوان وسیله مبادله و سنجش ارزش است و اهمیتی بیش از این ندارد به نحوی که هر کالای دیگری می‌تواند نقش پول را ایفا نماید. بر این اساس، اقتصاد به دو بخش واقعی و پولی تفکیک می‌شود که در آن پول در بلندمدت خنثی است و در تعیین متغیرهای واقعی اقتصاد مانند تولید واقعی، اشتغال و نرخ بهره واقعی نقشی نداشته و در نتیجه پول از تحلیل‌های بخش واقعی اقتصاد کنار گذاشته می‌شود (بیابانی، ۱۳۸۹، ۶۳).

مکاتب فکری دیگر در اقتصاد کلان، ایده کلاسیک‌ها را زیر سؤال برده و درصد برآمدند تا نقش پول را در عملکرد واقعی اقتصاد مورد تحلیل قرار دهند. وجه مشترک نظری‌های اقتصادی در زمینه نقش پول این بود که کمتر به نقش و ظرفیت بازارهای دارایی در هضم و جذب پول توجه شد و بازارهای دارایی در حاشیه تجزیه و تحلیل‌های پولی قرار داشتند و آنچه اهمیت داشت، نقش پول در تولید و اشتغال بود. کینز

در نظریه عمومی خود جهت پیوند دادن پول و عملکرد بخش واقعی اقتصاد، انتظارها و پیش‌بینی عوامل اقتصادی را از طریق مفهوم رجحان نقدینگی و تقاضای سفته‌بازی پول وارد نظریه عمومی خود درباره نرخ بهره نمود و از مسیر نرخ بهره، تأثیر پول بر عملکرد اقتصادی را مورد بررسی قرارداد. کینز در نظریه تقاضای پول خود، جانشین نگه‌داری پول به عنوان ذخیره ارزش را فقط به اوراق قرضه محدود نمود. در واقع کینز اوراق قرضه را به عنوان نماینده دارایی‌های مختلف در نظر گرفت. از آنجا که کینز تغییرهای قیمت اوراق قرضه را تابعی از نرخ بهره انتظاری می‌دانست، از تأثیر مستقیم حجم پول بر تقاضای اوراق قرضه و به خصوص سایر دارایی‌ها غافل ماند یا اهمیت آن را کمتر از حد برآورد نمود. به همین جهت بود که کینز در برآورد تقاضای سفته‌بازی پول دچار خطا شد و اهمیتی بیش از حد برای تقاضای سفته‌بازی پول قائل شد. (بیابانی، ۱۳۸۹، ۱۸۶)

میلتون فریدمن با ارائه نظریه تقاضای پول خود، گسترش و پیشرفت قابل‌ملاحظه‌ای در نظریه تقاضای پول ایجاد نمود به طوری که جایگاه بازارهای دارایی در نظریه فریدمن نسبت به نظریه کینز، قابل‌ملاحظه بود. اما فریدمن نیز اساساً متوجه اثر پول بر تولید، اشتغال و تورم بود و بازارهای دارایی نقشی حاشیه‌ای در تحلیل فریدمن بازی می‌کردند. در واقع فریدمن نیز به ظرفیت بسیار عظیم بازارهای دارایی برای جذب پول چندان توجهی ننمود.

یک مساله مهم این است که اثر تخصیصی و توزیعی تغییرات حجم پول در اقتصاد، (جز مواردی خاص) مورد تجزیه و تحلیل مکاتب فکری اقتصاد کلان قرار نگرفته است. در عموم تجزیه و تحلیل‌های اقتصادی، این فرض ضمنی برقرار بوده است که مقدار پول اضافی که وارد سیستم اقتصادی می‌گردد، به طور متناسب بین همه افراد و نیز به طور متناسب بین همه بازارها تقسیم می‌گردد و بر این اساس در عمده تحلیل‌ها، اثر تولیدی پول اضافی مورد بررسی قرار می‌گیرد. در این شرایط با افزایش موجودی پول، با وجود اینکه درآمد پولی همه افراد افزایش می‌یابد، اما سهم همه افراد از کل درآمد پولی ثابت باقی خواهد ماند. اینکه به لحاظ نظری این پول اضافی در بازارها و عملکرد کل اقتصاد چه اثری باقی خواهد گذارد، به مفروضات در مورد اقتصاد و عوامل اقتصادی بر می‌گردد. اگر فروض کلاسیک‌ها و نیوکلاسیک‌ها مبنی بر عدم توهم پولی فعالان اقتصادی و تسویه مداوم و پایداری بازارها و در نتیجه اشتغال کامل صادق باشد، آنگاه این پول اضافی بدون تغییر دادن قیمت‌های نسبی، صرفاً به افزایش سطح عمومی قیمت‌ها در تمامی بازارها و به عبارتی تورم منجر خواهد شد و در نتیجه بر متغیرهای واقعی اعم از تولید کل جامعه و اشتغال بی‌تأثیر است. از طرف دیگر اگر اقتصاد در شرایط رکودی قرار داشته باشد یا درجاتی از توهم پولی حاکم باشد، تحت نگرش کینزین‌ها و مکتب پولی، این پول اضافی می‌تواند منجر به افزایش تولید و اشتغال در اقتصاد شود. اما مساله مهم‌تر این است که علاوه بر میزان پول اضافی که وارد سیستم اقتصادی می‌شود، اینکه پول اضافی چگونه و از چه مسیری وارد سیستم اقتصادی گشته شده و راه خود را در سیستم اقتصادی پیدا می‌کند، در نحوه اثرگذاری آن بر عملکرد اقتصادی نقشی تعیین‌کننده دارد. این مساله مورد توجه مکتب اتریشی بوده است، به نحوی که میزس<sup>۳</sup> در این مورد می‌گوید: «مقدار اضافی پول در مرحله اول به جیب تمامی افراد راه پیدا

نمی‌کند، آن افرادی نیز که در ابتدا منتفع شده‌اند، به یک میزان انتفاع نبرده‌اند و افرادی هم که به یک میزان پول اضافی به دست‌شان رسیده است، رفتار و عملکرد یکسانی ندارند». این مساله در واقع ناظر بر این امر است که پول اضافی به طور متناسب میان همه افراد و نیز در همه بازارها در اقتصاد توزیع نمی‌شود، در نتیجه با تزریق پول جدید، با توجه به نحوه توزیع و انتشار پول اضافی در سیستم اقتصادی، علاوه بر کاهش قدرت خرید پول، قیمت‌های نسبی نیز تحت تأثیر قرار خواهند گرفت، بنابراین نه تنها بازارهای مختلف با تزریق پول در اقتصاد به یک میزان تحت تأثیر قرار نمی‌گیرند، بلکه نحوه تخصیص منابع، توزیع درآمد و توزیع ثروت نیز تغییر می‌یابد (گرگی و مدنی، ۱۳۸۴، ۲۳۹).

بازارهای دارایی اعم از دارایی‌های مالی و فیزیکی بیشتر آستان فعالیت‌های سفته‌بازی فعالان بازار که در پی کسب سود به خصوص در کوتاه مدت هستند، قرار دارند. آشکار است که فعالیت‌های سفته‌بازی با ایجاد انتظار سودهای سرمایه‌ای بالا برای یک دارایی، می‌توانند منجر به افزایش قیمت‌های بزرگ و ایجاد حباب گردند که این امر به خوبی در بازارهای سهام و مسکن قابل مشاهده است. سؤال اساسی اینجاست که عوامل اساسی و تعیین‌کننده در شکل‌گیری و گسترش حباب‌های بزرگ در بازارهای دارایی و موثر در سطح اقتصاد کلان چیست؟ به نظر می‌رسد که پول مهم‌ترین عامل در فرآیند شکل‌گیری و گسترش حباب‌های بزرگ دارایی می‌باشد. به عبارت دیگر یک حباب بزرگ، در غیاب خلق و تزریق پول در حجمی قابل توجه، در عمل حادث نمی‌شود. برای مثال، شکل‌گیری یک حباب بزرگ در بازار مسکن یا بازار سهام به عنوان یک کل بدون پول نمی‌تواند صورت پذیرد. با خلق پول اضافی و عرضه آن، بازار پول از تعادل خارج می‌شود. افرادی که پول اضافی را به دست آوردند، پول اضافی خود را علاوه بر خرید دارایی‌های مالی، به خرید دارایی‌های دیگر مانند زمین و مسکن و سایر کالاهایی مانند خودرو، یخچال، لباس و غیره تخصیص می‌دهند. با توجه به این که پول اضافی به صورت متناسب وارد همه بازارها نمی‌شود، نقش بازارهای دارایی در جذب پول اضافی، نقشی تعیین‌کننده است. با ورود پول اضافی به بازار دارایی‌ها و افزایش تقاضای دارایی‌ها، سطح قیمت دارایی‌ها، مانند دیگر بازارها، شروع به افزایش می‌نماید. این افزایش قیمت در بازار دارایی، انتظارها را شکل می‌دهد و فعالان بازار انتظار سود سرمایه‌ای بالاتر و در نتیجه بازدهی کل بالاتری را خواهند داشت. مادامی که بازدهی دارایی‌های مالی که رقیب پول به عنوان یک دارایی هستند، بیشتر از بازدهی انتظاری حاصل از نگهداری پول می‌باشد، فعالان بازار سهم بیشتری از پول اضافی خود را به خرید دارایی اختصاص می‌دهند تا به خرید کالا و خدمات. در واقع انتظار سود سرمایه‌ای بالا در بازارهای دارایی، دارندگان پول اضافی را جهت کسب سود به بازارهای دارایی می‌کشاند که این امر ظرفیت بالقوه بالای بازارهای دارایی را برای جذب مازاد عرضه پول در اقتصاد نشان می‌دهد.

چن<sup>۴</sup> با استفاده از نمونه تعادل عمومی پویا، چرایی همزمان بودن بحران‌های بانکی با رکود بازار دارایی‌ها را توضیح می‌دهد. نتایج تجربی اقتصادهای نوظهور نشان می‌دهد که علیت یک طرفه معکوسی وجود دارد. کولینز و سن‌هاجی<sup>۵</sup> به این نتیجه دست یافتند که رشد اعتبار اثر همزمانی معناداری بر قیمت دارایی مسکن در تعدادی از اقتصادهای آسیایی دارد. مک‌کارتی و پیچ<sup>۶</sup> اثر سیاست پولی بر قیمت دارایی‌ها را

ایالات متحده آمریکا را مورد بررسی قرار دادند. آن‌ها به این نتیجه رسیدند که در ۲۵ سال گذشته بازسازی سیستم تأمین مالی مسکن، بیشترین سهم در توسعه بازار دارایی را به خود اختصاص داده است. در ضمن نتایج نشان‌دهنده اثر بسیار بزرگ سیاست پولی بر قیمت دارایی‌ها می‌باشد.

هافمن<sup>۶</sup> جهت علّیت بین وام‌دهی بانک‌ها و قیمت دارایی‌ها در ۲۰ کشور صنعتی در طول دو دهه گذشته را مورد تجزیه و تحلیل قرار دادند. طبق نتایج، علّیت بلندمدت از قیمت دارایی‌ها به وام‌دهی بانک‌ها (بیان‌کننده سیکل قیمت دارایی‌ها) مشاهده می‌شود. ریگوبون و ساک<sup>۷</sup> به این نتیجه رسیدند که افزایش در نرخ بهره کوتاه مدت باعث کاهش قیمت سهام شده و زمینه انتقال به سمت بالای منحنی عایدی<sup>۸</sup> را که در سررسیدهای طولانی‌تر کوچک‌تر می‌شود، فراهم می‌کند. از طرف دیگر، تغییر قیمت دارایی‌ها عامل مهمی در تصمیم‌های سیاست پولی به دلیل اثر آن‌ها بر شرایط اقتصاد کلان به واسطه اثر مشهور ثروت<sup>۹</sup> بر مصرف کل، اثر q توبین<sup>۱۱</sup> و اثر شتاب‌دهنده مالی<sup>۱۲</sup> بر سرمایه‌گذاری می‌باشند. گرلاچ و پنگ<sup>۱۳</sup> رابطه بین وام‌دهی بانک‌ها و قیمت دارایی‌ها در هنگ کنگ را مورد بررسی قرار دادند. نتایج حاصل نشان می‌دهد که یک همبستگی قوی بین رشد اعتبار و وام‌دهی بانک‌ها به دلیل تعدیل در قیمت دارایی‌ها وجود دارد. آن‌ها بیان می‌کنند که وام‌دهی زیاد بانک‌ها دلیل اصلی چرخه‌های رونق و رکود بازار دارایی در هنگ کنگ نیست. لیانگ و کائو<sup>۱۴</sup> رابطه بین قیمت دارایی‌ها و وام‌دهی بانک‌ها را در کشور چین برای دوره فصل اول ۱۹۹۹ تا فصل دوم ۲۰۰۶ بررسی کردند. نتایج حاصل از نمونه ARDL نشان می‌دهد که یک رابطه علّیت یک طرفه از وام‌دهی بانک‌ها به قیمت دارایی‌ها و یک علّیت از طریق جمله تصحیح خطا از وام‌دهی بانک‌ها، تولید ناخالص داخلی و نرخ بهره به قیمت دارایی‌ها وجود دارد. در این مقاله با استفاده از آمارهای دوره زمانی ۱۳۶۹-۱۳۹۲ که از بانک اطلاعات سری‌های زمانی اقتصادی بانک مرکزی ایران به دست آمده، به بررسی رابطه بین سیاست‌های پولی و قیمت دارایی‌های پرداخته می‌شود. انتخاب دوره زمانی مذکور به دلیل نقش ناچیز و حتی قابل اغماض اوراق بهادار و بورس در اقتصاد ایران در دوره قبل از آن و راه‌اندازی مجدد فعالیت‌های بورس در دوره مذکور و اعمال سیاست‌های خصوصی‌سازی دولت و نیز استفاده از مکانیزم بورس به منظور فروش سهام شرکت‌های دولتی می‌باشد.

### ۳- داده‌ها و روش کار

در این تحقیق برای بررسی و تجزیه و تحلیل رابطه بین سیاست‌های پولی و قیمت دارایی‌ها از الگوی تصحیح خطای برداری<sup>۱۵</sup> استفاده می‌شود. الگوی تصحیح خطا بیان می‌کند که تغییرات متغیر وابسته تابعی از انحراف از رابطه تعادلی بلندمدت (که با جزء تصحیح خطا نشان داده می‌شود) و تغییرات سایر متغیرهای توضیحی است. این الگو که رفتار کوتاه مدت و بلندمدت متغیرها را به هم مربوط می‌سازد، به صورت زیر بیان می‌شود (نوفرستی، ۱۳۷۸):

$$(1-I)Y_t = \alpha_1 + \beta_1 u_{t-1} + \sum_{i=1}^n \gamma_{1i} (1-I)X_{t-i} + \sum_{j=1}^m \lambda_{1j} (1-I)Y_{t-j} + u_{1t} \quad (1)$$

که در آن،  $L$  عبارت از عملگر وقفه بوده و  $u_{t-1}$  جمله تصحیح خطا<sup>۱۶</sup> ( نشان‌دهنده رابطه بلندمدت) می‌باشد. برای به‌کارگیری نمونه تصحیح خطای برداری باید ابتدا از وجود رابطه هم‌جمعی<sup>۱۷</sup> بین متغیرهای الگو اطمینان حاصل نمود. در تحلیل همگرایی و رابطه تعادلی بین متغیرهای الگو، نخستین گام تعیین مرتبه جمعی بودن متغیرهاست تا از این طریق بتوان برای به دست آوردن بردار یا بردارهای هم‌جمعی، الگوی مورد نظر را به گونه‌ی مناسبی تنظیم و از بروز رگرسیون کاذب جلوگیری کرد. جهت رسیدن به این مقصود، پایایی<sup>۱۸</sup> کلیه متغیرهای موجود در الگو مورد آزمون قرار می‌گیرد که برای این منظور از آزمون دیکی فولر تعمیم‌یافته استفاده می‌شود.

داده‌های مورد استفاده در این تحقیق عبارت‌اند از: شاخص قیمت دارایی‌های فیزیکی، شاخص قیمت دارایی‌های مالی، حجم نقدینگی، اعتبارات بانکی، نرخ تورم و نرخ سود کوتاه مدت بانکی که در شکل لگاریتم طبیعی وارد نمونه شده‌اند.

#### ۴- نتایج و بحث

در این بخش ابتدا به بررسی پایایی متغیرهای الگو پرداخته می‌شود. نتایج آزمون ریشه‌واحد در جدول (۱) نشان داده شده است.

PP: شاخص قیمت دارایی‌های فیزیکی،

Pf: شاخص قیمت دارایی‌های مالی،

M2: حجم نقدینگی،

BC: اعتبارات بانکی،

SR: نرخ سود کوتاه مدت بانکی،

P: شاخص کل قیمت‌ها

جدول (۱) - آزمون ریشه واحد

شرح	نماد متغیرها	آماره آزمون	مقدار بحرانی	سطح معناداری
سطح	Pp	-۲.۴۶	-۳.۶۷	۵ درصد
	Pf	-۱.۰۰۴	-۳.۶۷	۵ درصد
	M2	-۱.۸	-۳.۶۷	۵ درصد
	BC	-۳.۶۱	-۳.۶۷	۵ درصد
	SR	-۱.۶۷	-۳.۷۶	۵ درصد
	P	-۱.۷	-۳.۰۲	۵ درصد
تفاضل مرتبه اول	Pp	-۶.۳۶	-۳.۹۶	۵ درصد
	Pf	-۵.۶۸	-۳.۹۶	۵ درصد
	M2	-۲.۹۵	-۲.۶۶	۱۰ درصد

شرح	نماد متغیرها	آماره آزمون	مقدار بحرانی	سطح معناداری
	BC	-۳.۹۴	-۳.۷۳	۵ درصد
	SR	-۴.۱۹	-۳.۶۹	۵ درصد
	P	-۴.۴۸	-۳.۷۹	۵ درصد

منبع: یافته‌های تحقیق

بر اساس نتایج به دست آمده از آزمون ریشه واحد متغیرها ملاحظه می‌شود که متغیرهای شاخص قیمت دارایی‌های مالی، شاخص قیمت دارایی‌های فیزیکی، حجم نقدینگی، اعتبارات بانکی، نرخ سود کوتاه مدت بانک‌ها و شاخص کل قیمت‌ها همگی در سطح دارای ریشه واحد بوده اما در حالت تفاضل مرتبه اول ریشه واحد نداشته و پایا می‌باشند.

#### ۴-۱- دارایی‌های فیزیکی

در این بخش بر اساس نتایج آزمون ریشه واحد و اطمینان از پایا بودن متغیرها به انجام آزمون هم‌جمعی و الگوی تصحیح خطای برداری معادله شاخص قیمت دارایی‌های فیزیکی پرداخته می‌شود. نتایج حاصل از آزمون هم‌جمعی جوهانسون نشان می‌دهد که با وجود عرض از مبدأ در معادله هم‌جمعی و معادله VAR و بدون روند و با استفاده از آزمون اثر تنها یک بردار هم‌جمعی بین متغیرهای الگو که به صورت زیر می‌باشد، وجود دارد:

$$P_p = f(M_2, BC, P) \quad (2)$$

بردار هم‌جمعی به دست آمده به صورت زیر می‌باشد:

جدول (۲) - بردار هم‌جمعی معادله شاخص قیمت دارایی‌های فیزیکی

C	P	BC	M <sub>2</sub>	P <sub>p</sub>
۱/۴۲۶	-۰/۰۴۴ (۰/۰۲۵)	-۰/۷۱۴ (۰/۰۷۴)	-۰/۱۹۵۸ (۰/۰۶۲)	۱/۰۰۰

منبع: یافته‌های تحقیق

با توجه به اینکه وجود حداقل یک بردار هم‌جمعی بین متغیرهای انباشته از درجه یک برای تخمین الگوی تصحیح خطای برداری لازم است بنابراین در ادامه به تخمین مدل تصحیح خطای برداری پرداخته می‌شود که نتایج حاصل از این الگو در جدول (۳) نشان داده شده است. البته قابل ذکر است که قبل از تخمین این مدل باید به تعیین وقفه بهینه متغیرها اقدام کرد که در این مورد وقفه یک برای تفاضل متغیرها یا وقفه دو برای سطح متغیرها بهینه شناخته شد.



## جدول (۳) - نتایج الگوی تصحیح خطای برداری شاخص قیمت دارایی‌های فیزیکی

تخمین زنده‌ها	ضریب	خطای استاندارد	نسبت t
C	۰/۱۷	۰/۰۵۹	۲/۸۷
CE	-۰/۷۲	۰/۱۷	-۴/۲**
D(Pp(-1))	۰/۱۱	۰/۱۶	۰/۶۶
D(BC(-1))	-۰/۰۲	۰/۰۱۲	-۱/۶۶*
D(M2(-1))	۰/۱۹	۰/۱۶	۱/۱۶
D(P(-1))	-۰/۲۸	۰/۲	-۱/۳۹

منبع: یافته‌های تحقیق، \*\* سطح معنی‌داری ۵ درصد، \* سطح معنی‌داری ۱۰ درصد

نتایج حاصل از تخمین الگوی تصحیح خطای برداری در جدول (۳) نشان می‌دهد که ضریب جمله تصحیح خطا که ارتباط بلندمدت را تبیین می‌کند در سطح ۵ درصد و ضریب اعتبارات بانکی در سطح ۱۰ درصد معنادار هستند اما متغیرهای نقدینگی و تورم اثر معناداری در کوتاه‌مدت بر شاخص قیمت دارایی‌های فیزیکی ندارند این در حالی است که در بلندمدت و از طریق جمله تصحیح خطا رابطه‌ای بین حجم نقدینگی و قیمت دارایی‌های فیزیکی و هم‌چنین تورم و قیمت دارایی‌های فیزیکی وجود دارد؛ بنابراین متغیرهای حجم نقدینگی، تورم و اعتبارات بانکی با یک دوره تأخیر و با سرعت بالای ۰/۷۲ باعث حرکت قیمت دارایی‌های فیزیکی به سمت مقدار تعادلی خود می‌گردند. البته اعتبارات بانکی در کوتاه‌مدت و با ضریب -۰/۰۲ نیز بر قیمت دارایی‌های فیزیکی اثر می‌گذارد و این نشان می‌دهد که افزایش یک درصدی اعطای اعتبارات در بخش مسکن از سوی بانک‌ها منجر به کاهش ۰/۰۲ درصدی در قیمت آن می‌شود. این نتایج بیانگر این نکته هستند که اگر سیاست‌های پولی در قالب افزایش یا کاهش اعتبارات بانکی انجام شود می‌تواند حتی در کوتاه‌مدت بر قیمت دارایی‌های فیزیکی مؤثر باشد. از طرف دیگر سیاست‌های پولی که منجر به تغییرات در حجم نقدینگی می‌شوند، بلافاصله باعث تغییر در قیمت دارایی‌های فیزیکی نمی‌شوند بلکه اثر آن‌ها در دوره بعدی و با سرعت بالایی نمایان می‌شود.

## ۴-۲- دارایی‌های مالی

در این بخش سعی بر این است که به تخمین ضرایب عوامل کلان اقتصادی مؤثر بر قیمت دارایی‌های مالی پرداخته شود. برای این منظور آزمون هم‌جمعی و الگوی تصحیح خطای برداری که در مورد دارایی‌های فیزیکی استفاده شد، به کار برده می‌شوند. نتایج حاصل از آزمون هم‌جمعی جوهانسون نشان می‌دهد با وجود عرض از مبدأ و روند در معادله هم‌جمعی و وجود تنها عرض از مبدأ در معادله VAR دو بردار هم‌جمعی بین متغیرهای الگو که به صورت زیر می‌باشد وجود دارد:

$$Pf = g(M_2, P, SR) \quad (3)$$

در تابع شاخص قیمت دارایی‌های مالی با توجه به این‌که نگاه‌دارندگان دارایی‌های مالی به بازدهی کوتاه-مدت آن بیشتر توجه می‌نمایند و تغییرهای آن باعث تغییر در عرضه و تقاضای این نوع دارایی‌ها و به دنبال آن قیمت آن‌ها می‌شود، نرخ سود کوتاه‌مدت بانکی را به عنوان نماینده‌ای جهت نشان دادن اثر این رفتار وارد الگو نموده‌ایم. بردارهای هم‌جمعی به‌دست آمده در جداول (۴) و (۵) نشان داده شده است. با توجه به وجود دو بردار هم‌جمعی بین متغیرهای الگو به تخمین ضرایب متغیرهای اثرگذار بر قیمت دارایی‌های مالی پرداخته می‌شود.

جدول (۴) - بردار اول هم‌جمعی معادله شاخص قیمت دارایی‌های مالی

C	Trend	SR	P	M <sub>2</sub>	P <sub>f</sub>
-۱/۵۸	۰/۶ (۰/۰۷)	۴/۷۸ (۰/۶۲)	-۴/۸۱ (۰/۳۷)	۰/۰۰۰	۱/۰۰۰

منبع: یافته‌های تحقیق

جدول (۵) - بردار دوم هم‌جمعی معادله شاخص قیمت دارایی‌های مالی

C	Trend	SR	P	M <sub>2</sub>	P <sub>f</sub>
-۱۳/۶۲	-۰/۳۷ (۰/۰۴)	۱/۲۸ (۰/۳۹)	۰/۷ (۰/۲)	۱/۰۰۰	۰/۰۰۰

منبع: یافته‌های تحقیق

نتایج حاصل از تخمین مدل تصحیح خطای برداری در جدول (۶) نشان داده شده است. البته قبل از اقدام به تخمین مدل، وقفه بهینه متغیرها مورد بررسی قرار گرفت و وقفه یک با استفاده از معیار شوارتز - بیزین که صرفه‌جویی در انتخاب وقفه‌ها مهم‌ترین ویژگی آن است انتخاب شد.

جدول (۶) - نتایج الگوی تصحیح خطای برداری شاخص قیمت دارایی‌های مالی

نسبت t	خطای استاندارد	ضریب	تخمین زنده‌ها
-۰/۵۱	۰/۴۳	-۰/۲۲	C
** -۲/۳	۰/۱۸	-۰/۴۲	CE(1)
** -۱/۹۷	۰/۴۲	-۰/۸۳	CE(2)
۱/۰۹	۰/۲۳	۰/۲۵	D(P <sub>t</sub> (-1))
۰/۹۵	۱/۹	۱/۸۲	D(SR(-1))
۰/۰۴	۱/۶۱	۰/۰۷	D(M <sub>2</sub> (-1))
* ۱/۶۶	۱/۳۱	۲/۱۸	D(P(-1))

منبع: یافته‌های تحقیق، \*\* سطح معناداری ۵ درصد، \* سطح معناداری ۱۰ درصد

با توجه به نتایج مدل تصحیح خطا برداری در جدول (۶) ملاحظه می‌گردد که ضرایب جمله‌ها که نشان‌دهنده روابط بلندمدت و در سطح ۵ درصد و ضریب نرخ تورم در سطح ۱۰ درصد از لحاظ آماری معنی‌دار هستند و متغیرهای نقدینگی و نرخ سود کوتاه‌مدت بانکی در کوتاه‌مدت معنی‌دار نیستند. معنی‌داری ضرایب جمله‌ها تصحیح خطای الگو بدین معنی است که بر اساس هر یک از جملات تصحیح خطای اول و دوم در هر سال به ترتیب ۰/۲۲ و ۰/۴۲ درصد از عدم تعادل یک دوره در قیمت‌های دارایی‌های مالی در دوره بعد تعدیل می‌گردد که حاکی از مناسب بودن سرعت تعدیل است. همچنین ملاحظه می‌شود که یک رابطه کوتاه‌مدت بین قیمت دارایی‌های مالی و نرخ تورم در سطح ۱۰ درصد و با ضریب ۲/۱۸ وجود دارد که نشان از اثرگذاری بالای نرخ تورم بر قیمت دارایی‌های مالی می‌باشد؛ بنابراین نتایج بیانگر این مطلب هستند که یک ارتباط بلندمدت بین قیمت دارایی‌های مالی و متغیرهای نرخ تورم، نقدینگی و نرخ سود کوتاه‌مدت بانکی و یک ارتباط کوتاه‌مدت بین نرخ تورم و قیمت دارایی‌های مالی وجود دارد و نشان می‌دهد که سیاست‌های پولی در قالب تغییرات در نرخ سود بانکی و یا سایر سیاست‌هایی که منجر به تغییر در حجم نقدینگی شود، در کوتاه مدت اثری بر قیمت دارایی‌های مالی نداشته بلکه با یک دوره تأخیر بر آن اثر می‌گذارد.

#### ۵- نتیجه‌گیری

سیاست‌های پولی از جمله سیاست‌های اقتصادی است که بر متغیرهای اقتصادی چه در سطح خرد و چه در سطح کلان اثراتی را بر جای می‌گذارد. این تحقیق به بررسی اثر سیاست‌های پولی بر قیمت دارایی‌ها برای اقتصاد ایران طی دوره ۱۳۹۲-۱۳۶۹ می‌پردازد. در این تحقیق دارایی‌ها به دلیل ساختار متفاوت بازارهای مربوطه به دو دسته دارایی‌های فیزیکی و مالی تقسیم شده و مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرند که متناسب با هر کدام از بازارها، الگوی تصحیح خطای برداری مربوطه طراحی شد. نتایج حاصل از الگوی تصحیح خطای برداری قیمت دارایی‌های فیزیکی نشان داد که در دوره زمانی کوتاه‌مدت یک رابطه از اعتبارهای بانکی به قیمت دارایی‌های فیزیکی وجود دارد. همچنین یک رابطه بلندمدت از حجم نقدینگی، اعتبارهای بانکی و نرخ تورم به قیمت دارایی‌های فیزیکی وجود دارد. همچنین نتایج الگوی تصحیح خطای برداری دارایی‌های مالی نشان داد که سیاست‌های پولی همچون نرخ سود سپرده‌های بانکی و سایر سیاست‌هایی که به تغییر در حجم نقدینگی منجر شوند تنها در بلندمدت و با تأخیر به دلیل معنی‌داری جمله‌های تصحیح خطای اول و دوم می‌توانند بر قیمت دارایی‌های مالی اثرگذار باشند؛ اما در کوتاه‌مدت طبق نتایج به دست‌آمده اثری بر بازارهای مالی ندارند؛ بنابراین با توجه به نتایج به دست‌آمده می‌توان گفت که سیاست‌های پولی چه در بازار دارایی‌های مالی و چه در بازار دارایی‌های فیزیکی با یک دوره تأخیر اثرگذاری خود را در جهت افزایش یا کاهش قیمت دارایی‌ها نشان می‌دهد؛ بنابراین بسته به اینکه سیاست‌گذاران پولی چه هدفی را در بازار دارایی‌ها دنبال می‌کنند، می‌توانند با توجه به تأخیر در اثرگذاری این سیاست‌ها اقدام به طراحی و اجرای سیاست‌های پولی بنمایند.

### فهرست منابع

- ۱) بانک اطلاعات سری‌های زمانی اقتصادی، بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران.
- ۲) برانسون، و. ا. ۱۳۸۳، تئوری و سیاست‌های اقتصاد کلان. ترجمه: شاکری، ع. نشر نی، چاپ هفتم.
- ۳) بیابانی، جهانگیر. ۱۳۸۹، اقتصاد پولی، دانشگاه پیام نور.
- ۴) گرجی، ابراهیم و مدن، شیما. ۱۳۸۴، سیر تحول در تجزیه و تحلیل‌های تئوری کلان اقتصادی، شرکت چاپ و نشر بازرگانی.
- ۵) نوبخت، م، ب، لامعی، بهزاد و معنوی، م. ۱۳۸۷، بررسی ابعاد مختلف تجهیز منابع سرمایه‌ای در جهت توسعه اقتصادی کشور. معاونت پژوهشی دانشگاه آزاد اسلامی، دفتر گسترش تولید علم، چاپ اول.
- ۶) نوفرستی، م. ۱۳۷۸، ریشه واحد و هم‌جمعی در اقتصادسنجی. انتشارات رسا، چاپ اول.
- 7) Chen, N.K., 2001. Bank net worth, asset prices and economic activity. *Journal of Monetary Economics* 48, 415--436.
- 8) Collyns, C., and Senhadji, A., 2001. Lending booms, real estate bubbles and the Asian crisis. *IMF Working Paper No. 02/20*.
- 9) Gerlach, S., and Peng, W.S., 2005. Bank lending and property prices in Hong Kong. *Journal of Banking & Finance* 29, 461-481.
- 10) Flood, Robert P. and Peter M. Garber, 1980. Market Fundamentals versus price-level Bubbles: The first test. *Journal of Political Economy* 88, No: 4.
- 11) Hofmann, B., 2003. Bank lending and property prices: Some international evidence. *The Hong Kong Institute for Monetary Research Working Paper No. 22*.
- 12) Liang, Q and Cao, H. 2007. Property prices and bank lending in China. *Journal of Asian Economics*, 18, 63-75.
- 13) McCarthy, J., and Peach, R., 2002. Monetary policy transmission to residential investment. *Federal Reserve Bank of New York Economic Policy Review* 3, 139--158.
- 14) Olivier J. Blanchard, Mark W. Watson, 1982. Bubbles Rational Expectations and Financial Markets, National Bureau of Economic Research.
- 15) Rigobon, R., and Sack, B., 2004. The impact of monetary policy on asset prices. *Journal of Monetary Economics* 51, 1553--1575.

### یادداشت‌ها

- <sup>1</sup> Financial Behavior
- <sup>2</sup> Robert Shiller
- <sup>3</sup> Mises
- <sup>4</sup> Chen, 2001
- <sup>5</sup> Collyns and Senhadji, 2001
- <sup>6</sup> McCarthy and Peach, 2002
- <sup>7</sup> Hofmann, 2003
- <sup>8</sup> Rigobon and Sack, 2004
- <sup>9</sup> Yield Curve
- <sup>10</sup> Wealth Effect
- <sup>11</sup> Tobin's q Effect
- <sup>12</sup> Financial Accelerator Effect
- <sup>13</sup> Gerlach and Peng, 2005

- <sup>14</sup> Qi Liang and Hua Cao, 2007  
<sup>15</sup> Vector Error Correction Model  
<sup>16</sup> Error Correction Term  
<sup>17</sup> Co-integration  
<sup>18</sup> Stationary