پژوهش‌های پولی-بانکی
سال ششم، شماره ۱۷، پاییز ۱۳۹۲
صفحات ۴۷-۶۲

ارتباط پول پرقدرت و حباب قیمت دارایی در بورس اوراق بهادار

خدیجه نصراللهی [*] **لیلا ترکی** [†]
معصومه عطایی اعظم [‡]

تاریخ دریافت: ۱۳۹۲/۰۳/۰۲ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۲/۰۶/۰۲

چکیده

بروز بحران مالی جهانی در سال ۲۰۰۸ و پیامدهای رکودی ناشی از آن یکی از بزرگ‌ترین نمونه‌های اثرات مخرب حباب‌های دارایی است. در این میان نمی‌توان نقش سیاست‌های پولی به ویژه در قالب خلق پول پرقدرت را در تشکیل و انفجار این حباب‌ها نادیده گرفت. این سیاست‌ها از طریق افزایش حجم نقدینگی و گسیل آن به سمت بازارهای دارایی موجبات رشد حباب‌گونه قیمت دارایی‌ها را فراهم آورده و با افزایش دائمی تقاضای این دارایی‌ها بر این رشد دامن می‌زنند. در این مطالعه وجود یا عدم وجود حباب و اندازه آن در بازارهای دارایی در دوره زمانی ۱۳۵۷ تا ۱۳۸۹ مورد تحلیل قرار گرفته و با استفاده از یک مدل لوجیت تأثیر متغیرهای پولی بر احتمال تشکیل حباب دارایی در این دوره آزمون شده است. نتایج نشان می‌دهد که تنها در سال‌های ۱۳۸۱ تا ۱۳۸۳ بورس اوراق بهادار تهران حباب دارایی داشته است. ارتباط نرخ رشد نقدینگی و نرخ تغییرات دارایی‌های بانک مرکزی با احتمال وقوع حباب دارایی مثبت و ارتباط اسکناس و مسکوک در دست اشخاص، نرخ بدهی‌های خالص بانک مرکزی و نرخ بدهی سایر بانک‌ها به بانک مرکزی با احتمال وقوع حباب منفی است.

کلیدواژه‌ها: سیاست‌های پولی، قیمت ذاتی، بحران مالی، بانک مرکزی
طبقه‌بندی JEL: E02، E00، E40، E50

[*] استادیار دانشکده علوم اداری و اقتصاد، دانشگاه اصفهان، khadijh.nasrollahi@gmail.com
[†] استادیار دانشکده علوم اداری و اقتصاد، دانشگاه اصفهان، l.torki@ase.ui.ac.ir
[‡] دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد، واحد خمینی شهر، masi.economic@gmail.com

۱ مقدمه

سفته‌بازان غالباً به سود ناشی از معاملات دارایی و نه استفاده از ظرفیت درآمدزایی آن علاقه‌مندند. اگر تنها دلیلی که سبب افزایش قیمت می‌شود انتظار تداوم افزایش قیمت در آینده باشد و تغییری در ارزش ذاتی دارایی رخ ندهد، حباب قیمت ایجاد می‌شود.[۱]

واقعیت این است که بازارهای دارایی دچار حباب‌های بزرگ نمی‌شوند، مگر آنکه نقدینگی در حجم‌های بزرگ و به طور مداوم به سوی آنها گسیل شود. در واقع بدون ورود حجم عظیم نقدینگی به بازار یک دارایی خاص، یک حباب دارایی نمی‌تواند بزرگ و بزرگ‌تر شود. ورود حجم‌های عظیم نقدینگی به بازارهای دارایی، زمینه افزایش تقاضای دارایی و به تبع آن افزایش قیمت‌های دارایی را به صورت حبابی فراهم می‌کند؛ به علاوه انتظار ورود حجم‌های عظیم نقدینگی و تداوم این روند، خود عامل اصلی در شکل‌گیری و تداوم انتظارات سود سرمایه‌ای حاصل از خرید دارایی و نگهداری آن در کوتاه‌مدت است. سیاست‌های پولی انبساطی و میزان کشش بازارهای دارایی رقیب برای جذب پول و نقدینگی مهم‌ترین عواملی هستند که می‌توانند در هدایت نقدینگی به سوی بازار دارایی نقش داشته باشند.[۲]

حباب‌های دارایی اعم از دارایی‌های مالی یا فیزیکی تا زمانی که بزرگ و بزرگ‌تر می‌شوند چندان نگران‌کننده نیستند، اما هنگامی که زمان شکستن یک حباب مالی فرا برسد، آنگاه با توجه به اندازه و مقیاس خود می‌توانند خالق بحران‌های مالی و ایجاد اثرات مخربی بر عملکرد اقتصاد باشند. بروز بحران مالی جهانی در سال ۲۰۰۸ و پیامدهای رکودی ناشی از آن، یکی از بزرگ‌ترین نمونه‌های اثرات مخرب حباب‌های دارایی است. بازار سهام تهران حداقل ظهور و سقوط یک حباب مالی را در سیر تاریخی خویش در سال ۱۳۸۳ تجربه کرده است. اگرچه در اقتصاد ایران به دلیل همبستگی پایین بازار مالی با بازارهای اعتبار و کالا و خدمات، شکستن حباب مالی در سال ۱۳۸۳ خسارات بزرگی بر بخش واقعی اقتصاد وارد نکرد، اما حداقل موجبات ورشکستگی سهامداران بسیار و نیز کندشدن مسیر رشد و توسعه بازار سهام تهران را برای چند سال فراهم کرد.[۳]

حباب‌ها بسته به بزرگی و اهمیت‌شان و نیز بسته به میزان پیوستگی بازارهای دارایی، مالی و پولی می‌توانند موجبات ایجاد بحران در سایر بازارهای مالی و اعتباری و همچنین در بخش

---

[۱] معدلت (۱۳۸۱)

[۲] گلداری (۱۳۸۵)

[۳] درخشان (۱۳۸۷)

واقعی اقتصاد را فراهم کنند. گسترش بحران در بازارهای مالی و اعتباری عموماً بسیار سریع است، اما اثر بحران مالی بر بخش واقعی اقتصاد به مرور پدیدار می‌شود و از طریق کاهش تقاضا برای سرمایه‌گذاری و مصرف به ایجاد یک رکود اقتصادی دامن می‌زند. برای مثال، بحران مالی اخیر در اقتصاد جهانی و پیامدهای رکودی حاصل از آن یک نمونه تاریخی است. این امر اهمیت مدیریت اقتصاد کلان جهت جلوگیری از وقوع حباب‌های دارایی را نشان می‌دهد.[1]

این پژوهش با اهداف تحلیل وجود یا عدم وجود حباب دارایی در بورس اوراق بهادار، اندازه‌گیری میزان حباب در این بورس در صورت وجود و ارزیابی ارتباط سیاست‌های پولی و حباب دارایی و ارائه راه حل در مورد پیامدهای منفی آن انجام شده است. فرضیه‌های پژوهش این است که قیمت سهام در بورس اوراق بهادار تهران حبابی است و سیاست پولی بر تشکیل حباب قیمت دارایی در بورس اوراق بهادار تهران مؤثر است.

ساختار مقاله به این ترتیب تنظیم شده است که در بخش ۲ به مبانی نظری موضوع پرداخته می‌شود. بخش ۳ به پیشینه تحقیق اختصاص دارد. مدل تحقیق در بخش ۴ معرفی می‌شود. در بخش ۵ نتایج تجربی گزارش شده و بخش ۶ به نتیجه‌گیری و ارائه پیشنهادهای سیاستی می‌پردازد.

۲ مبانی نظری

دیدگاه اقتصاددانان مدرن مانند مکتب شیکاگو و طرفداران اقتصاد طرف عرضه تکذیب وجود هرگونه حباب است و معتقدند آنچه به عنوان حباب مطرح می‌شود در واقع نتیجه عوامل واقعی است. به نظر می‌رسد اقتصاددانان طرف عرضه و اقتصاددانان مکتب شیکاگو معتقدند که اعلان وجود حباب 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.

دیدگاه دوم که از سوی کینزین‌ها و طرفداران مالیه رفتاری مانند رابرت شیلر[2] حمایت می‌شود، بیانگر این مطلب است که اولا وجود حباب‌ها یک واقعیت است و ثانیاً حباب‌ها به دلیل عوامل روانی و ذهنی فعالان بازار که در عبارت غیرعقلانی‌بودن افراطی خلاصه می‌شود و در کانون آن رفتارهای سفته‌بازی فعالان بازار قرار دارد، ایجاد می‌شوند. بر اساس این دیدگاه،

---

[1] بلنچارد و واتسون (۱۹۸۲).

[2] Robert Shiler

ظهور و سقوط حباب‌ها ناشی از هوش هیجانی و احساسات فوق‌العاده زیاد انسان‌ها است. اگرچه عوامل واقعی در ایجاد حباب‌ها نقش دارند، اما عوامل اصلی برای ظهور و سقوط حباب‌ها، عوامل روانی هستند. حباب‌ها به این دلیل گسترش پیدا می‌کنند که افراد نسبت به شرایط موجود مطمئن می‌شوند و فرآیند افزایش قیمت‌ها در مسیر گسترش حباب، از خود تغذیه می‌کند و در نهایت با از دست رفتن اعتماد نسبت به تداوم و پایداری افزایش قیمت‌ها، یک حباب می‌ترکد.

دیدگاه سوم متعلق به مکتب اتریشی است که معتقد است حباب‌ها متشکل از تغییرات واقعی و روانی‌ای هستند که از مسیر سیاست‌های پولی انبساطی ایجاد می‌شوند. به عبارت دیگر، در غیاب تزریق پول، حباب‌ها حادث نمی‌شوند. نتیجه تزریق پول به اقتصاد این است که توزیع نادرست منابع گسترش می‌یابد و به‌این وسیله فعالیت‌های سفته‌بازی و نامولد از فعالیت‌های مولد افزایش می‌یابند و از آنها پیشی می‌گیرد. این دیدگاه این مزیت را دارد که علل اقتصادی حباب‌ها را مشخص می‌کند که می‌توان با توجه به آنها سیاست‌هایی پیشنهاد داد که مانع از ایجاد و گسترش حباب‌ها شوند.[۱]

به نظر می‌رسد خلق و تزریق پول به اقتصاد یکی از مهم‌ترین عوامل شکل‌گیری و گسترش حباب‌های بزرگ دارایی است. در صورتی که خلق پول به اضافه تقاضا در بازار بیانجامد، بازار پول از تعادل خارج می‌شود. افرادی که پول اضافی را به دست می‌آورند، آن را برای خرید دارایی‌ها اعم از فیزیکی و مالی مانند اوراق سهام، مسکن، اوراق قرضه و سپرده‌های مدت‌دار، ارز و سایر کالاها مانند خودرو، لوازم خانگی، لباس و غیره تخصیص می‌دهند. اما مسئله مهم این است که مقدار پول اضافی وارد شده به سیستم اقتصادی، به طور متناسب بین همه افراد و همه بازارها تقسیم نمی‌شود.[۲]

در این میان نقش بازارهای دارایی در جذب پول اضافی نقشی تعیین‌کننده است. نحوه تخصیص کل پول اضافی میان دارایی‌های مختلف به نرخ بازدهی نسبی این دارایی‌ها بستگی دارد. در وضعیت تعادل، پول به گونه‌ای بین دارایی‌های مختلف اختصاص می‌یابد که نرخ بازدهی آنها برابر شود. هرگاه نرخ بازدهی نهایی دارایی‌ها برابر نباشد، فعالان اقتصادی ثروت خود را بین دارایی‌های مختلف، تخصیص مجدد خواهند داد. این فرآیند تعدیل سبد دارایی تا زمانی ادامه می‌یابد که نرخ بازدهی دارایی‌های مختلف برابر شده و فرد نتواند با تخصیص مجدد سبد دارایی‌های خود سود به دست آورد. با ورود پول اضافی به سبد دارایی‌ها و افزایش

---

[۱] سلطانی (۱۳۸۶)

[۲] گداری (۱۳۸۵)

تقاضای دارایی‌ها، سطح قیمت دارایی‌ها مانند دیگر بازارها شروع به افزایش می‌کند؛ این افزایش قیمت در بازار دارایی، انتظارات را شکل می‌دهد و فعالان بازار انتظار سود سرمایه‌ای بالاتر و در نتیجه بازدهی کل بالاتری را خواهند داشت.[۱]

مادامی که بازدهی دارایی‌های مالی که رقیب پول به عنوان یک دارایی هستند، بیشتر از بازدهی انتظاری حاصل از نگهداری پول یا خرید کالا و خدمات است، فعالان بازار سهم بیشتری از پول اضافی خود در مقایسه با خرید کالا و خدمات به خرید دارایی اختصاص می‌دهند؛ ادامه این فرآیند می‌تواند حباب‌های بزرگ دارایی را خلق کند. در واقع انتظار سود سرمایه‌ای بالا در بازارهای دارایی، فعالیت سفته‌بازی را رونق بخشیده و دارندگان پول اضافی را جهت کسب سود به بازارهای دارایی می‌کشاند؛ این امر ظرفیت بالقوه بالای بازارهای دارایی را برای جذب مازاد عرضه پول در اقتصاد نشان می‌دهد.[۲]

هر چه خلق و تزریق پول به اقتصاد بزرگ‌تر باشد، زمینه برای ظهور حباب‌های بزرگ بیشتر فراهم خواهد شد. بنابراین خلق و تزریق نقدینگی جدید در حجم‌های بزرگ به بازار توسط دولت، می‌تواند یکی از مهم‌ترین عوامل واقعی باشد که زمینه را برای ایجاد حباب‌ها فراهم می‌کند. به علاوه، انتظار فعالان بازار از خلق نقدینگی و تزریق آن توسط دولت در آینده به اقتصاد، انتظارات آنان را در مورد ورود نقدینگی بیشتر به بازار دارایی شکل داده و باعث قوام و دوام انتظار افزایش قیمت بیشتر در بازار دارایی و در نتیجه قوام و دوام انتظار سود سرمایه‌ای کوتاه‌مدت و رونق فزاینده فعالیت‌های سفته‌بازی می‌شود.[۳]

مسئله مهم دیگر در شکل‌گیری حباب‌ها کشش بازار دارایی‌های رقیب برای جذب نقدینگی است. اگر شرایط رقابتی در بازار تمام دارایی‌ها برقرار باشد، تخصیص منابع مالی میان بازارهای دارایی به نحوی شکل خواهد گرفت که نرخ بازدهی انتظاری (بدون ریسک) در تمام بازارهای دارایی برابر شود و تعادل برقرار شود. اما مشکل زمانی بروز می‌کند که دولت وارد عرصه شده و با مداخلات خود، بازارهای دارایی را مختل کند. اگر دولت خواسته یا ناخواسته با این مداخلات تعادل میان بازارهای دارایی را به هم بزند، زمینه را برای انتقال نقدینگی از یک بازار دارایی به سوی بازار دارایی دیگر فراهم می‌کند؛ اگر این اختلال به اندازه کافی بزرگ باشد انتقال نقدینگی از یک بازار به بازار دیگر، می‌تواند خالق حباب‌های دارایی باشد.[۴]

---

[۱] گداری (۱۳۸۵)

[۲] همان

[۳] همان

[۴] سلطانی (۱۳۸۶)

۳ مطالعات انجام‌شده

با دقت در مطالعات پیشین مشاهده می‌شود که در برخی از آنها به بررسی وجود یا عدم وجود حباب و اندازه‌گیری میزان آن و در برخی دیگر به بررسی تأثیر یک متغیر اقتصادی بر حباب دارایی در بورس اوراق بهادار پرداخته شده است. اهم مطالعات در دسترس در حیطه این دو بخش به شرح زیر هستند.

هژبر کیانی و میرشمسی (۱۳۷۹)با استفاده از رابطه آربیتراژ که از روابط اساسی در قیمت‌گذاری یک دارایی است، قیمت بنیادی و جزء حباب را معرفی کرده‌اند. ایشان اطلاعات مورد نیاز برای ازمون وجود یا عدم وجود حباب به صورت ماهانه تولید کرده‌اند. آنها پایایی نسبت قیمت سود هر سهم و همگرایی قیمت و سود سهم به بررسی وجود حباب در قیمت ۱۷ شرکت فعال در بورس اوراق بهادار تهران را در دوره ۱۳۷۰ تا ۱۳۷۶ بررسی کرده‌اند. نتایج این دو آزمون برای کشف حباب در قیمت این شرکت‌ها با یکدیگر منطبق نیست و قیمت سهام تعدادی از شرکت‌هایی که در آزمون اول حباب‌دار تشخیص داده شده، در آزمون دوم بدون حباب تشخیص داده شده‌اند.

معدلت (۱۳۸۱)به بررسی وجود یا عدم وجود حباب در شاخص قیمت بورس اوراق بهادار تهران در سال‌های ۱۳۷۸ و ۱۳۷۹ با استفاده از داده‌های فصلی پرداخته است. برای کشف حباب روند حرکت شاخص قیمت در بازار بورس مدل‌سازی شده است. در این مدل متغیرهای مستقل عبارتند از شاخص قیمت در دوره قبل، لگاریتم حجم معاملات به حجم نقدینگی و حجم معاملات به تولید ناخالص داخلی اسمی. آنها مسیر حرکت شاخص قیمت سهام در طول یک دوره زمانی را برای سال‌های ۱۳۷۸ و ۱۳۷۹ برآورد کرده‌اند. آنها این مقادیر را با مقادیر واقعی مقایسه کرده و میزان حباب در بازار را تخمین زده‌اند. همچنین، آنها با استفاده از فضای حالت نیز اندازه حباب برای دو سال مذکور محاسبه کرده‌اند. این پژوهش نسبت به مطالعات پیشین دارای این مزیت است که توانسته علاوه بر اینکه وجود حباب را تشخیص دهد اندازه آن را نیز تعیین کند.

گداری (۱۳۸۵) در پژوهش خود تحت عنوان بررسی حباب قیمتی در بورس اوراق بهادار تهران طی دوره ۱۳۸۳ تا ۱۳۸۴، حباب را به عنوان افزایش شدید و پیوسته قیمت یک دارایی یا مجموعه‌ای از دارایی‌ها معرفی کرده که افزایش اولیه قیمت ناشی از انتظارات افزایشی قیمت و در نتیجه جذب خریداران جدید بوده است. این افزایش قیمت اغلب با یک سری انتظارات معکوس و کاهش شدید قیمت‌ها همراه بوده که به ایجاد بحران‌های مالی منجر شده است. این پژوهش به بررسی وجود حباب در قیمت سهام ۲۳ شرکت فعال در بورس اوراق بهادار

تهران پرداخته است. این پژوهش به بررسی ماهیت حباب از دیدگاه روانشناسی، نظریه عمومی سیستم و اقتصاد مالی پرداخته و با استفاده از آزمون پایایی نسبت قیمت به سود و به کارگیری آزمون ریشه واحد وجود حباب در بازار سهام ایران در سال ۱۳۸۳ تایید شده است.

سلطانی (۱۳۸۶)به بررسی حباب‌های قیمتی سهام در بورس اوراق بهادار تهران طی دوره ۱۳۷۰ تا ۱۳۸۴ برای هفتاد شرکت فعال در بورس پرداخته است. وی برای کشف حباب در قیمت سهام این شرکت‌ها از روش همجمعی استفاده کرده است. وی با بررسی هم‌جمعی بین قیمت واقعی سهام هر شرکت (حقیقی به سال پایه ۱۳۷۰) و سود واقعی هر سهم و با استفاده از آزمون هم‌جمعی یوهانسن به کشف حباب در قیمت سهام این شرکت‌ها پرداخته است. نتیجه حاصل نشان داده که در سطح اطمینان ۹۵ درصد، ۵۵ درصد شرکت‌های مورد بررسی دارای حباب قیمت بوده‌اند. در ادامه این پژوهش با استفاده از آزمون فیشر به بررسی رابطه حباب قیمت با اندازه شرکت، نوسانات قیمتی و نوع صنعت پرداخته است. نتایج نشان می‌دهد که بین حباب قیمت سهام و اندازه شرکت و نوسانات شدید قیمتی سهام رابطه معنی‌داری وجود دارد، اما رابطه بین نوع صنعت و حباب قیمت سهام در این پژوهش به اثبات نرسیده است.

برنانکی و گرتلر (۲۰۰۰)[1] در مقاله‌ای واکنش سیاست پولی را در مواجهه با حباب‌های قیمت دارایی ژاپن و آمریکا در دوره ۱۹۷۹ تا ۱۹۹۷ با کاربرد مدل گشتاورهای تعمیم‌یافته[2] بررسی کرده‌اند. در این پژوهش دو قاعده سیاست پولی تعریف می‌شود که طبق قاعده یک نرخ بهره اسمی کنترل‌شده توسط بانک مرکزی تابع نرخ بهره اسمی باثبات بلندمدت و نرخ تورم انتظاری دوره بعد است. در قاعده دوم، نرخ بهره اسمی کنترل‌شده توسط بانک مرکزی تابع نرخ بهره اسمی باثبات بلندمدت، نرخ تورم انتظاری دوره بعد و لگاریتم قیمت دارایی است. نتایج نشان می‌دهد اگر سیاست پولی به طور مستقیم به قیمت‌های مسکن واکنش نشان دهد ممکن است باعث رکود در تولید شود؛ بنابراین قاعده اول سیاست پولی بیشترین کارایی را داشته و در تعدیل ادوار تجاری نقش بیشتری دارد.

مختار، نصیر و حسن (۲۰۰۶)[3] وجود حباب‌های سفته‌بازی عقلایی در بازار سهام مالزی را مورد بررسی قرار داده‌اند. دوره زمانی مورد بررسی ۱۹۹۳ تا ۲۰۰۳ بوده و آزمون کشف حباب

---

[1] Bernanke and Gertler

[2] Generalized Method of Moments

[3] Mokhtar, Nasir and Hassan

در مورد شاخص ترکیبی بورس مالزی[1] و شاخص‌های تشکیل دهنده آن انجام شده است. نتایج این بررسی نشان می‌دهد که قبل از بازه زمانی ۱۹۹۴ تا ۱۹۹۶ و بعد از بازه زمانی ۱۹۹۹ تا ۲۰۰۳ در بازار سهام مالزی حباب‌های عقلایی سفته‌بازی وجود داشته است.

ایآنیدیس و کونتونیکاس (۲۰۰۸)[2] در پژوهشی ارتباط بین سیاست پولی و قیمت دارایی از جمله مسکن را در کشور انگلستان طی دوره ۱۹۹۲ تا ۲۰۰۲ با روش خودرگرسیون برداری بررسی کرده‌اند. در این مطالعه قواعد سیاست پولی مختلف با حضور حباب‌های قیمت دارایی بر تابع واکنش بانک مرکزی و بدون حضور حباب‌ها تعریف می‌شود. نتایج نشان می‌دهد که واکنش بانک مرکزی نسبت به حباب قیمت دارایی نوسان اقتصادی را کاهش می‌دهد؛ بنابراین سیاست پولی نباید تنها به تورم واکنش نشان دهد، بلکه باید به پیشرفت‌های تولید و حباب قیمت دارایی نیز توجه کند.

دی لوسیا (۲۰۰۷)[3] در پژوهشی بررسی می‌کند که سیاست پولی انبساطی اجرا شده توسط بانک مرکزی آمریکا باعث ایجاد حباب قیمت مسکن می‌شود. برای این بررسی از داده‌های فصلی سال‌های ۱۹۷۵ تا ۲۰۰۵ و یک الگوی خودرگرسیون برداری استفاده شده است. وی در این بررسی دو نمونه متفاوت را مقایسه می‌کند که نمونه اول از فصل اول ۱۹۷۵ تا فصل اول سال ۱۹۹۱ و نمونه دوم از فصل دوم ۱۹۹۱ تا فصل آخر ۲۰۰۵ است. نتایج نشان می‌دهد که واکنش‌پذیری قیمت مسکن به نرخ بهره در دوره دوم بیشتر از دوره اول بوده و واکنش‌پذیری نرخ بهره به تورم تغییر نکرده است. این بدان معناست که سیاست پولی بلندمدت بر بازار املاک تأثیر داشته است.

۴ معرفی مدل تحقیق

شاخصی که در این مطالعه به منظور شناسایی وجود حباب در بازار مورد استفاده قرارگرفته، شاخص فشار بازار[4] نام دارد. این شاخص دارای پنج بخش است که شامل متغیرهای مؤثر در وقوع فشار بازار است و با استفاده از رابطه (۱) محاسبه می‌شود.

---

[1] Bursa Malaysia composite index

[2] Ioannidis & Kontonikas

[3] de Lucia

[4] market pressure index

$$MPI_{it} = \frac{\%\Delta G_{it}}{\sigma\Delta G_{it}} + \frac{\%\Delta H_{it}}{\sigma\Delta H_{it}} + \frac{\%\Delta S_{it}}{\sigma\Delta S_{it}} + \frac{\%\Delta E_{it}}{\sigma\Delta E_{it}} + \frac{\%\Delta r_{it}}{\sigma\Delta r_{it}} \quad (۱)$$

مخرج کسرها به ترتیب از چپ به راست انحراف معیارهای تغییرات قیمت طلا، قیمت مسکن، قیمت سهام، نرخ ارز و نرخ بهره است. همچنین صورت کسرها نیز به ترتیب درصد تغییرات قیمت طلا، قیمت مسکن، قیمت سهام، نرخ ارز و تغییرات نرخ بهره را نشان می‌دهد. در واقع نوسانات پنج متغیر به کار رفته توسط انحراف معیار هر یک استاندارد شده است. هنگامی که فشار بازار یک دارایی زیاد است مقدار این شاخص بسیار بالا خواهد بود که می‌تواند بیانگر تشکیل حباب و میزان آن نیز باشد. در اینجا از رابطه (۲) استفاده شده است.[۱]

$$\begin{aligned} DUMMPI_x &= ۱ \quad MPI_x \geq \mu_{MPI_x} + ۱٫۵\delta_{MPI_x} \\ DUMMPI_x &= ۰ \quad \text{سایر} \end{aligned} \quad (۲)$$

که حالت اول بیانگر وجود حباب و حالت دوم نبود حباب است.[۲]

پس از ارزیابی بود و نبود حباب و اندازه‌گیری میزان آن، به ارزیابی تأثیر سیاست‌های پولی بر حباب دارایی پرداخته شده است. برای این منظور از یک مدل رگرسیونی که متغیر وابسته آن $DUMMPI$ و متغیرهای مستقل شامل نرخ تغییرات خالص دارایی‌های خارجی بانک مرکزی ($DBANK$)، نرخ تغییرات خالص بدهی دولت به بانک مرکزی ($BDOLAT$)، نرخ تغییرات بدهی بانک‌ها به بانک مرکزی ($BTEJARI$)، نرخ تغییرات اسکناس و مسکوک در دست اشخاص (GM) و نرخ تغییرات نقدینگی (HP) است.

---

[۱] البته معیار انتخاب شده اختیاری است و در الگوهای مختلف از اعدادی بین ۱٫۴ تا ۳٫۰ برابر انحراف استاندارد بالاتر از میانگین استفاده شده است. اما هرچه مقدار آن کمتر باشد در واقع حساسیت شاخص بالاتر خواهد بود. در اینجا به منظور بالاتربودن حساسیت از عدد ۱٫۵ استفاده شده است.

[۲] لازم به ذکر است که در این پژوهش ابتدا شاخص فشار بازار با استفاده از اطلاعات دارایی‌های مربوطه محاسبه، سپس بر اساس معیار تعریف شده مشخص شده که در بازار حباب هست یا نه و با تشکیل یک متغیر مجازی صفر و یک، (یک نشان‌دهنده وجود حباب و صفر نشان‌دهنده عدم وجود حباب) به عنوان متغیر وابسته پژوهش با استفاده از روش مدل لوجیت رابطه آن با متغیرهای مؤثر برآورد شده است.

$$DUMMPI = \alpha + \beta_1 DBANK + \beta_2 BDOLAT + \beta_3 BTEJARI + \beta_4 GM + \beta_5 HP \quad (۳)$$

در حقیقت متغیر وابسته یک متغیر مجازی صفر و یک است که بیانگر دو حالت بود یا نبود حباب است. برای تخمین این مدل از روش رگرسیون خطی نمی‌توان بهره جست و نیاز به روش‌های دیگری است.

با توجه به متغیر وابسته (وجود یا عدم وجود حباب) که یک متغیر مجازی صفر و یک است، مقادیر به دست آمده برای جمله اختلال نیز دو مقداری بوده و در نتیجه دارای توزیع نرمال نیست. ناهمسانی واریانس اختلال‌ها، امکان عدم تأمین شرط مابین صفر و یک بودن مقدار موردانتظار شرطی متغیر وابسته و در نتیجه قرار نگرفتن متغیر وابسته بین صفر و یک و مقدار پایین ضریب تعیین از دیگر مشکلاتی است که در تخمین این‌گونه مدل‌ها وجود دارد.

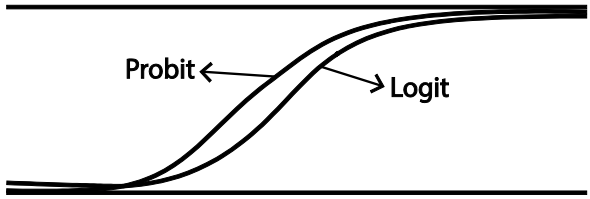
عموماً توابع توزیع تجمعی که برای متغیر وابسته دو مقداری استفاده می‌شود عبارتند از لجستیک و نرمال که اولی شرایط استفاده از مدل لوجیت[1] و دومی پروبیت یا نرمیت[2] را فراهم می‌کند. هرچند که در مطالعات تجربی مدل‌های لوجیت و پروبیت به عنوان جایگزین یکدیگر به کار می‌روند، اما اختلاف اصلی آنها در این است که توزیع لجستیک دنباله چپ و راست را بهتر نشان می‌دهد، به طوری که دو سر انتهایی منحنی توزیع تجمعی لوجیت کم‌شیب‌تر است، یعنی منحنی نرمال نسبت به منحنی لجستیک سریع‌تر به سمت خطوط مجانبی میل می‌کند. بنابراین توصیه می‌شود هنگامی که متغیرهای توضیحی دامنه تغییرات وسیعی دارند از تابع لجستیک و در غیر این صورت از تابع توزیع نرمال استفاده شود.

در این پژوهش به دلیل نوسانات گسترده متغیرهای توضیحی مدل از الگوی لوجیت برای بررسی میزان تأثیر متغیرهای سیاست پولی بر حباب دارایی‌ها استفاده شده است. بر اساس این الگو احتمال وجود حباب در نتیجه تغییر سیاست‌های پولی دولت به صورت رابطه (۴) تعریف شده است.

---

[1] Logit

[2] Probit or Normit



شکل ۱: تفاوت مدل‌های لوجیت و پروبیت در همگرایی به مجانب‌ها

منبع: تحلیل نویسندگان

$$P_t = F_N \ DUMMPI_x = \frac{\exp(\alpha+\beta X_i)}{۱+\exp(\alpha+\beta X_i)} \quad (۴)$$

که F تابع توزیع تجمعی لجستیک استاندارد شامل بعضی از متغیرهای اقتصادی است. در اینجا، $F_N(DUMMPI_x)$ احتمال اثر حبابی سیاست‌های پولی (در اینجا تغییرات پایه پولی) است. α و β نیز بردار ضرایب قابل برآورد هستند. پارامترهای الگوی لوجیت به روش حداکثر درست‌نمایی[1] محاسبه می‌شود. در الگوی لوجیت کشش‌پذیری متغیر توضیحی iام (X_i) را می‌توان از رابطه (۵) به دست آورد.

$$E = \frac{\partial \beta X_i}{\partial X_i} \times \frac{X_i}{\beta X_i} = \frac{\exp(\alpha+\beta X_i)}{۱+\exp(\alpha+\beta X_i)^{۲}} \beta_i \times \frac{X_i}{\beta X_i} \quad (۵)$$

کشش مربوط به هر متغیر توضیحی بیان می‌کند که تغییر یک درصدی X_i باعث تغییر چند درصدی احتمال موفقیت متغیر وابسته ($DUMMPI_x = ۱$) می‌شود. با توجه به نوع متغیر توضیحی، دو روش جداگانه برای محاسبه اثر نهایی در الگوی لوجیت وجود دارد. اگر X_i متغیر کمی باشد، تغییر احتمال موفقیت متغیر وابسته بر اثر تغییر یک واحدی X_i که اثر نهایی[2] خوانده می‌شود، به صورت رابطه (۶) محاسبه می‌شود.

$$ME = \frac{\partial p_i}{\partial X_i} = \frac{\exp(\alpha+\beta X_i)}{۱+\exp(\alpha+\beta X_i)^{۲}} \beta_i \quad (۶)$$

همان‌گونه که ملاحظه می‌شود در این الگو مقدار تغییر در احتمال، به احتمال اولیه و بنابراین به ارزش‌های اولیه همه متغیرهای مستقل و ضرایب آنها بستگی دارد.

---

[1] maximum likelihood

[2] marginal effect

اگر X_i متغیر مجازی باشد، اثر نهایی برای این متغیر عبارت است از تغییر احتمال موفقیت متغیر وابسته بر اثر تغییر X_i از صفر به یک، در حالی که سایر متغیرها در یک مقدار (X_i^*) ثابت نگه داشته شوند. مقدار اثر نهایی متغیر توضیحی مجازی (MED) از طریق رابطه (۷) قابل محاسبه است.

$$P\ \ DUMMPI_x = ۱|X_i = ۱, X_i^* \ - P\ \ DUMMPI_x = ۱|X_i = ۰, X_i^* \qquad (۷)$$

مقادیر ثابت سایر متغیرها (X_i^*)، تحت عنوان *حالت نمونه* شناخته می‌شود. نحوه مشخص‌کردن مقدار حالت نمونه به این صورت است که برای متغیرهای مجازی مقدار مد آنها و برای سایر متغیرها مقدار میانگین آنها مدنظر قرار می‌گیرد.[۱]

۵ نتایج تجربی

به منظور جلوگیری از حذف اطلاعات ناشی از تجمیع داده‌ها، در این تحقیق اجزای منابع پایه پولی به طور مستقل وارد الگو شده است. داده‌های مورد نیاز برای انجام این پژوهش از پایگاه آماری بانک مرکزی، پایگاه آماری شاخص‌های توسعه بانک جهانی، پایگاه آماری چشم‌انداز اقتصادی جهان و پایگاه آماری ورد گلوبال استخراج شده است. الگوی این پژوهش در قالب یک مدل لوجیت با استفاده از نرم‌افزار Eviews مورد برآورد قرارگرفته است (جدول ۱).

جدول ۱ تخمین مدل لوجیت

متغیر	C	DBANK	BDOLAT	BTEJARI	GM	HP
ضریب	-۴٫۳۵۲	۱٫۹۱۹	-۰٫۵۹۴	-۳٫۷۳۲	-۴٫۹۵۲	-۰٫۰۰۰
آماره t	-۳٫۳۷۲	۳٫۲۶۳	-۱٫۲۳۷	-۱٫۹۶۵	-۱٫۴۶۷	۲٫۱۰۳
Prob.	۰٫۰۰۰	۰٫۰۰۱	۰٫۲۱۵	۰٫۰۴۹	۰٫۱۴۲	۰٫۰۳۵
کشش در میانگین	-۰٫۰۴۷	۰٫۰۲۳	-۰٫۰۰۵	-۰٫۰۰۹	-۱٫۲۳۷	۰٫۰۳۷
اثر نهایی	-	۰٫۴۷۹	-۰٫۱۱۰	-۰٫۲۶۳	-۰٫۰۳۰	۰٫۰۰۰
معیارهای ارزیابی	R2 =۰٫۴۴۵		Log-Likelihood =۵٫۵۷۴		SSR =۱٫۷۹۳۱	
معیارهای تشخیص	ADFrisd =-۴٫۷۲۱ معیار مانایی		Q-Stat =۵٫۹۴۴ معیار نبود خودهمبستگی در جملات پسماند		Q-StatSR =۵٫۷۴۸ معیار نبود واریانس ناهمسانی در جملات پسماند	

منبع: محاسبات نویسندگان

[۱] خداوردی‌زاده، حیاتی و کاوسی‌کلاشمی (۱۳۸۷)

بر اساس مدل برآوردی نرخ تغییرات نقدینگی (HP) و نرخ تغییرات خالص دارایی‌های خارجی بانک مرکزی ($DBANK$) بر احتمال تشکیل حباب اثر مثبت و نرخ تغییرات اسکناس و مسکوک در دست اشخاص (GM)، بدهی دولت به بانک مرکزی ($BDOLAT$) و بدهی بانک‌ها به بانک مرکزی ($BTEJARI$) اثر منفی بر احتمال تشکیل حباب دارند. اما از لحاظ آماری ضرایب بدهی دولت به بانک مرکزی و نرخ رشد اسکناس و مسکوک در دست اشخاص معنادار نیست. سایر ضرایب در سطح ۵ درصد معنادار است.

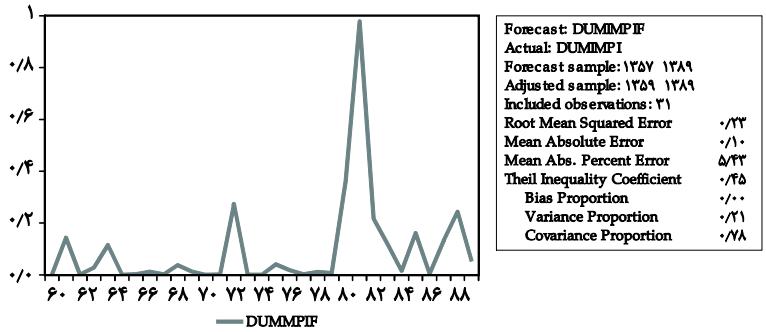
در مرحله بعد اقدام به محاسبه کشش در میانگین و اثر نهایی هر یک از متغیرهای فوق شده است. بر اساس محاسبات انجام گرفته به ازای هر یک واحد تغییر در نقدینگی احتمال وقوع حباب ۰٫۰۰۰۰۰۲ افزایش می‌یابد در حالی که یک درصد تغییر نقدینگی، ۰٫۰۳۷ درصد احتمال تشکیل حباب را بالا می‌برد. تغییر یک واحد اسکناس و مسکوک در دست اشخاص، از احتمال وقوع حباب ۳ درصد می‌کاهد در حالی که یک درصد تغییر اسکناس و مسکوک در دست اشخاص ۱٫۲۴ درصد از احتمال وقوع حباب کم می‌کند. این در حالی است که یک واحد افزایش بدهی بانک‌ها به بانک مرکزی از احتمال وقوع حباب به میزان ۰٫۲۶ می‌کاهد، اما یک درصد تغییر بدهی بانک‌ها به بانک مرکزی از احتمال وقوع حباب فقط ۰٫۰۰۹ درصد خواهد کاست. افزایش بدهی دولت به بانک مرکزی به اندازه یک واحد از احتمال وقوع حباب به اندازه ۱۱ درصد می‌کاهد و یک درصد تغییر بدهی دولت به بانک مرکزی، احتمال وقوع حباب را به اندازه ۰٫۵ درصد پایین می‌آورد. یک واحد تغییر خالص دارایی‌های خارجی بانک مرکزی به اندازه ۰٫۴۸ به احتمال وقوع حباب کمک می‌کند و یک درصد تغییر خالص دارایی‌های خارجی بانک مرکزی به اندازه ۰٫۰۲۳ درصد به احتمال تشکیل حباب می‌افزاید.

با استفاده از مدل برآوردی به محاسبه احتمال تشکیل حباب در سال‌های مورد مطالعه در نتیجه سیاست پولی دولت پرداخته شده است که نتایج آن در جدول ۲ و شکل ۱ منعکس شده است.

جدول ۲ مقدار احتمال تشکیل حباب دارایی در نتیجه سیاست پولی دولت

احتمال	سال	احتمال	سال	احتمال	سال
۰٫۰۰۷	۱۳۷۹	۰٫۰۱۳	۱۳۶۹	۰٫۰۰۱	۱۳۵۹
۰٫۳۶۱	۱۳۸۰	۰٫۰۰۰	۱۳۷۰	۰٫۱۴۳	۱۳۶۰
۰٫۹۷۹	۱۳۸۱	۰٫۰۰۱	۱۳۷۱	۰٫۰۰۱	۱۳۶۱
۰٫۲۱۷	۱۳۸۲	۰٫۲۷۳	۱۳۷۲	۰٫۰۲۷	۱۳۶۲
۰٫۱۱۹	۱۳۸۳	۰٫۰۰۰	۱۳۷۳	۰٫۱۱۴	۱۳۶۳
۰٫۰۱۵	۱۳۸۴	۰٫۰۰۰	۱۳۷۴	۰٫۰۰۰	۱۳۶۴
۰٫۱۶۱	۱۳۸۵	۰٫۰۴۱	۱۳۷۵	۰٫۰۰۲	۱۳۶۵
۰٫۰۰۴	۱۳۸۶	۰٫۰۱۷	۱۳۷۶	۰٫۰۱۲	۱۳۶۶
۰٫۱۳۱	۱۳۸۷	۰٫۰۰۲	۱۳۷۷	۰٫۰۰۱	۱۳۶۷
۰٫۲۴۳	۱۳۸۸	۰٫۰۱۱	۱۳۷۸	۰٫۰۳۷	۱۳۶۸
۰٫۰۵۳	۱۳۸۹				

منبع: محاسبات نویسندگان



شکل ۲ مقدار احتمال تشکیل حباب دارایی در نتیجه سیاست پولی دولت

منبع: محاسبات نویسندگان

بر اساس محاسبات انجام گرفته، بیشترین احتمال تشکیل حباب دارایی در نتیجه سیاست پولی دولت به سال ۱۳۸۱ با مقدار احتمال ۹۸ درصد مربوط است. سال‌هایی که احتمال تشکیل حباب در نتیجه سیاست پولی دولت بیش از ۱۰ درصد بوده است به ترتیب عبارتند از: ۱۳۸۱ (۹۸ درصد)، ۱۳۷۲ (۲۷ درصد)، ۱۳۸۸ (۲۴ درصد)، ۱۳۸۲ (۲۱ درصد)، ۱۳۸۵ (۱۶ درصد)، ۱۳۶۰ (۱۴ درصد)، ۱۳۸۷ (۱۳ درصد)، ۱۳۸۳ (۱۱ درصد) و ۱۳۶۳ (۱۱ درصد).

۶ نتیجه‌گیری و پیشنهادات

بر اساس نتایج به دست آمده رشد نقدینگی و خالص دارایی‌های خارجی بانک مرکزی اثر مثبت بر تشکیل حباب در بازار بورس اوراق بهادار ایران دارند. بنابراین توصیه می‌شود از عواملی که موجب دامن‌زدن به این موضوع می‌شود جلوگیری شود. برای مثال بهتر است دولت مخارج خود را به جای استفاده از منابع بانک مرکزی از محل درآمدهای مالیاتی تأمین کند. همچنین بانک‌ها باید سیاست‌های اعتباری خود را مورد تجدیدنظر قرار دهند تا از رشد نقدینگی جلوگیری شود. نتایج نشان می‌دهد که رشد اسکناس و مسکوک در دست اشخاص اثر منفی بر تشکیل حباب دارد، بنابراین توصیه می‌شود که اگر قرار است پولی در سیستم اقتصادی خلق شود، توسط بانک مرکزی باشد نه از طریق مکانیسم اعتبارات بانک‌های تجاری.

فهرست منابع

خداوردی‌زاده، م.، حیاتی، ب.، و کاوسی‌کلاشمی، م. (۱۳۸۷). برآورد ارزش تفرجی روستای توریستی کندوان آذربایجان شرقی با استفاده از ارزش‌گذاری شرطی، *علوم محیطی*، ۵(۴). ۴۳-۵۲.

درخشان، م. (۱۳۸۷). *ماهیت و علل بحران مالی ۲۰۰۸ و تأثیر آن بر اقتصاد ایران*. تهران: پژوهشکده تحقیقات استراتژیک.

سلطانی، ا. (۱۳۸۶). *بررسی حباب‌های قیمتی سهام در بورس اوراق بهادار تهران طی دوره ۱۳۸۴-۱۳۷۰*، پایان‌نامه دکترای مدیریت بازرگانی. تهران: دانشگاه شهید بهشتی.

گداری، ا. (۱۳۸۵). *بررسی حباب قیمتی در بورس اوراق بهادار تهران در طی سالیان اخیر ۱۳۸۳-۱۳۸۴*، پایان‌نامه کارشناسی ارشد اقتصاد. تهران: دانشگاه تربیت مدرس.

معدلت، ک. (۱۳۸۱). بررسی وجود حباب قیمتی در بورس اوراق بهادار تهران طی سالیان اخیر، مجموعه *پژوهش‌های اقتصادی*، بهمن ماه، ش۲۰. ۱-۲۴.

هژبرکیانی، ک.، و میرشمسی، آ. (۱۳۷۹). حباب‌های عقلایی در بورس اوراق بهادار تهران، *مجله برنامه و بودجه*، ۴۸، ۱-۶۲.

Bernanke, B., & Gertler, M. (2000). *Monetary Policy and Asset Price Volatility*, NBER Working Papers No. 7559.

Blanchard O. J., & Watson M. W. (1982). *Bubbles Rational Expectations and Financial Markets*, National Bureau of Economic Research Working Paper No. 945.

De Lucia, C. (2007). *Did the Fed Inflate a Housing Price Bubble? A cointegration analysis between the 1980s and the 1990s*, Italian National Institute of Statistics Working Paper No. 82.

Ioannidis, C., & Kontonikas, A. (2008).The Impact of Monetary Policy on Stock Price, *Journal Of Empirical Finance*, 17, 154-179.

Mokhtar, S. H., Nassir, A. M., & Hassan, T. (2006). Detecting Rational Speculative Bubbles in the Malaysian Stock Market, *International Research Journal of Finance and Economics,* (6), 102-115.