

Factors Affecting the Prediction of Irregularity Stock Price Bubble

Mohammad Khatiri*, Sayyed Ali Taghavi**, Ammar
Asgari***, Faride Rostami****

Research Paper

Abstract

In the financial literature, a bubble is a situation in which the market price of a commodity is traded at a significant difference from its intrinsic value. Determining the true value is difficult, usually after a sudden drop in price and the so-called bubble burst; They notice the bubble. The bubble is characterized by its temporary nature. In this case, investors rush into the market without considering the real market value of a commodity, which causes the market price of a commodity to be separated from its real value. Given the importance of this issue; the present study is based on the study of factors affecting the prediction of stock price bubble irregularity. In this study and in order to achieve the objectives of the research; Data of 99 companies were extracted for a period of ten years from the beginning of 2009 to the end of 2020, the research variables were calculated and the necessary statistical tests were performed. The method of this research is descriptive-correlational and its design is Fundamental using post-event approach. The findings indicated that among the proposed variables; Financial performance and Market Performance are effective in predicting stock irregularities.

Keywords: Stock price; Stock price bubble; Stock price bubble irregularity.

Received: 2021. November. 28, Accepted: 2022. June. 24.

*Assistant Prof, Department of Accounting, Takestan Branch, Islamic Azad University, Takestan, Iran
(Corresponding Author). E-Mail: m.khatiri@tiau.ac.ir

**Assistant Prof, Department of Financial Management, Semnan Branch, Islamic Azad University, Semnan, Iran.

*** Ph.D. Candidate in Accounting, Department of Accounting, Marand Branch, Islamic Azad University, Marand, Iran.

**** Ph.D. Candidate in Accounting, Department of Accounting, Zanjan Branch, Islamic Azad University, Zanjan, Iran.

عوامل موثر بر پیش‌بینی بی‌قاعدگی حساب قیمتی سهام

محمد خطیری*، سیدعلی تقوی**، عمار اصغری***، فریده رستمی****

مقاله پژوهشی

چکیده

در ادبیات مالی حساب به وضعیتی گفته می‌شود که قیمت بازار یک کالا با تفاوت فاحشی نسبت به ارزش ذاتی آن معامله شود. چون تعیین ارزش واقعی، کار دشواری است معمولاً پس از افت ناگهانی قیمت و به اصطلاح ترکیدن حساب؛ متوجه وجود حساب می‌شوند. ویژگی حساب، موقتی بودن آن است. در این حالت سرمایه‌گذاران با هجوم بدون توجه به ارزش واقعی بازار یک کالا اقدام به خرید هیجانی در بازار می‌کنند که باعث جدا شدن قیمت بازار یک کالا از ارزش واقعی آن می‌شود. نظر به اهمیت این موضوع؛ مطالعه حاضر بر پایه بررسی عوامل موثر بر پیش‌بینی بی‌قاعدگی حساب قیمتی سهام بنا نهاده شده است. در این تحقیق و به منظور حصول اهداف پژوهش؛ اطلاعات ۹۹ شرکت برای یک دوره دوازده ساله از ابتدای سال ۱۳۸۸ تا پایان سال ۱۳۹۹ استخراج، متغیرهای پژوهش محاسبه شده و آزمون‌های آماری لازم صورت گرفت. روش پژوهش حاضر از نوع توصیفی-همبستگی بوده و طرح آن از نوع بنیادی و با استفاده از رویکرد پس‌رویدادی است. یافته‌ها حاکی از این امر بود که از میان متغیرهای طرح‌شده؛ عملکرد مالی و عملکرد بازار بر پیش‌بینی بی‌قاعدگی سهام مؤثر هستند.

کلیدواژه‌ها: قیمت سهام؛ حساب قیمتی سهام؛ بی‌قاعدگی حساب قیمتی سهام.

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۰/۰۹/۰۷، تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۱/۰۴/۰۳.

* استادیار، گروه حسابداری، واحد تاکستان، دانشگاه آزاد اسلامی، تاکستان، ایران (نویسنده مسئول).

E-Mail: m.khatiri@tiau.ac.ir

** استادیار، گروه مدیریت مالی، واحد سمنان، دانشگاه آزاد اسلامی، سمنان، ایران.

*** دانشجوی دکتری حسابداری، گروه حسابداری، واحد مرند، دانشگاه آزاد اسلامی، مرند، ایران.

**** دانشجوی دکتری حسابداری، گروه حسابداری، واحد زنجان، دانشگاه آزاد اسلامی، زنجان، ایران.

۱. مقدمه

حساب در فرهنگ لغت به معنی چیزی است که فاقد ثبات، استواری و واقعیت باشد. از نظر دانش مالی، حساب؛ افزایش سریع قیمت یک سهم یا یک دسته از سهام به صورت مستمر است که با یک رشد اولیه آغاز شده و انتظار افزایش بیشتر را برای خریداران جدید ایجاد می‌کند و سپس یک سیر نزولی شروع می‌شود، تا حدی که از قیمت قبلی نیز کمتر می‌شود. در ادبیات اقتصادی به انحراف قیمت سهام از قیمت تعادلی بلندمدت آن، حساب گفته می‌شود. در واقع هنگامی که قیمت یک سهم، یا خدمت، با قیمت انتظاری آن در آینده تفاوت داشته باشد، بحث حساب مطرح می‌گردد. به بیان دیگر؛ زمانی که قیمت یک دارایی از ارزش ذاتی آن که توسط عوامل بنیادین تعیین می‌گردد، گرفته و بعد از مدتی رشد یکباره سقوط می‌کند، حساب اتفاق افتاده است. برای بیان دقیق‌تر، مفهوم قیمت ساختاری تعریف می‌شود. طبق رابطه ارزش فعلی منافع آینده قیمتی حقیقی یا قیمت ساختاری هر کالا یا خدمت، برابر با ارزش فعلی منافع انتظاری ناشی از نگهداری آن کالا یا خدمت می‌باشد، به صورتی که آن کالا در یک افق نامحدود فروخته شود [۱]. پدیده حساب قیمتی به طور مکرر، تقریباً در بیشتر بازارهای سهام مشاهده می‌شود. در اغلب موارد، این حوادث بر اقتصاد حقیقی نیز تاثیر گذاشته و رکودهای عمیق‌تری را موجب می‌شوند. در مورد انواع حساب‌های مالی شکل گرفته، قیمت‌های سهام از ارزش‌های بنیادی خود به اندازه‌ای فاصله دارند که به نظر می‌رسد بر اساس آنچه که توسط مدل‌های قیمت‌گذاری متعارف پیش‌بینی می‌شود، کاملاً متفاوت باشد [۷]. تشکیل حساب‌های مالی، همانند حساب قیمتی که نخستین بار در ایران در سال ۱۳۸۳ شمسی و مجدد در سال ۱۳۹۲ شمسی، در شاخص قیمت سهام عادی بورس اوراق بهادار تهران شکل گرفت. این امر مشکلات عمده‌ای را برای فرضیه کارایی بازار به وجود می‌آورد [۱۳].

۲. مبانی نظری و پیشینه پژوهش

مفهوم حساب با نوسانات عادی بازار تفاوت جدی دارد. در معاملات عادی بازار، طبیعی است که قیمت بازار یک کالا در نوسان است گاهی بالاتر از ارزش واقعی و گاهی پایین‌تر از آن معامله می‌شود. در هنگام پیش‌آمد یک رخداد مثبت یا منفی بدیهی است که بازار نسبت به آن عکس‌العمل نشان دهد. رشد اخیر بازار نیز با توجه به تاثیراتی که بسته سیاست پولی بانک مرکزی، بودجه دولت و افزایش قیمت نفت در آینده بر عایدی شرکت‌های مرتبط خواهد گذاشت کاملاً قابل توجیه است [۳]. زمانی که قیمت سهام شرکت‌ها به موازات هم و بدون در نظر گرفتن عوامل بنیادین رشد می‌کنند، می‌تواند نشانه وجود معاملات بر اساس اطلاعات نامرتب باشد. بالاین حال، حد استاندارد برای حرکت موازی وجود ندارد. اما اگر این حرکت موازی بدون تغییر در عوامل بنیادین اقتصاد، یا بازار افزایش یابد، می‌تواند نشان‌دهنده این باشد که نحوه تصمیم‌گیری

سهامداران بسیار ساده و غیر پیچیده است و زمانی که این شرکت‌ها متعلق به یک صنعت باشند، معاملات بر اساس اطلاعات نامرتب افزایش می‌یابد که این امر معمولاً به شکل‌گیری حساب می‌انجامد. انتشار اخبار در ارتباط با اختلاس‌ها، تقلب‌ها و فساد نیز می‌تواند همین اثر را داشته باشد و این نشانه‌ها می‌تواند به افزایش تقاضای فروش سهام شرکت‌های دیگر منجر شود [۱۸].

حساب قیمتی سهام، اغلب با بروز پیشرفت‌های حقیقی در سطح بهره‌وری و سوددهی اولیه یک بنگاه یا صنعت به وجود می‌آیند، اما تاریخ نشان داده است که در این وضعیت، سرمایه‌گذاران در مورد توانایی‌های اساسی این اقتصاد مبالغه می‌کنند [۲۰]. مطالعات نشان داده است که سرمایه‌گذاران نسبت به نوآوری‌های تکنولوژیک عکس‌العمل نشان می‌دهند. عقیده بر آن است که جهش‌های بزرگ در حساب سهام، معمولاً با ظهور برخی تفکرات سطحی و پذیرفتنی نزد فرهنگ عامه پیرامون «عصر جدید» همراه می‌شود که باعث اغراق در مزایای تکنولوژی جدید می‌گردد. یکی از ویژگی‌های پایه‌ای حساب، تردید و عدم باور اعضای بازار نسبت به حساب گرفتن قیمت‌هاست. معمولاً تشخیص حساب هنگامی که معامله‌کننده‌ها در بازار در مرحله رشد قیمت‌ها و سودآوری شرکت دارند، مشکل است [۱۶]. حساب‌ها معمولاً زمانی که ترکیده می‌شوند، شناسایی می‌شوند (و نه در پروسه حساب گرفتن و رشد روز افزون قیمت‌ها). معمولاً، حساب قیمت سهام منجر به رشد قیمت تماشایی سهام (اوراق بهادار) مربوط به دارایی نیز شده و زیان ناشی از ترکیدن حساب به پارامترهای اقتصادی و میزان مشارکت افراد در حساب‌گیری وابسته است [۶].

در بازارهای سهام، سرمایه‌گذاران سهام‌ها را بر پایه حجم عظیمی از اطلاعات معامله می‌کنند. برای نمونه، سرمایه‌گذاران حرفه‌ای، سهام‌ها را بر اساس اطلاعات مربوط به ارزش بنیادی سهم خرید و فروش می‌کنند. حال چنانچه آربیتراژکنندگان عقلایی در بازاری غالب باشند، قیمت یک سهم باید همگرا به مقدار بنیادی خود باشد. در ادبیات نظری نیز بیان می‌شود که قانون قیمت واحد توسط آربیتراژکنندگان آگاه اجرا می‌شود. برخی نیز معتقدند که عمل آربیتراژ، امکان شکل‌گیری هر نوع حساب قیمتی را که به علت رفتارهای سفته‌بازی غیر عقلایی شکل می‌گیرد، نفی می‌کنند. به طور کلی و در عمل، امکان آربیتراژ کامل وجود ندارد و فعالیت‌های آربیتراژکنندگان نمی‌تواند از انحراف پایدار قیمت‌ها و تشکیل حساب جلوگیری کند. استدلال آندرسون و بروکس^۱ [۲] این است که عمل آربیتراژ با ریسک همراه و پر هزینه است. بنابراین، بازارهای مالی همواره از نظر اطلاعاتی کارا نخواهد بود. به نظر می‌رسد بسیاری از سرمایه‌گذاران به صورت حرفه‌ای عمل نکرده و بر اساس روانشناسی یا اطلاعات اختلالی و غلط که لزوماً با ارزش‌های بنیادی بنگاه و با اطلاعات حقیقی بازار و اقتصاد مرتبط نیست، معاملات خود را انجام‌دهند. این‌گونه سرمایه‌گذاران؛ معامله‌گران اختلال‌زا نامیده می‌شوند. وجود معامله‌گران اختلال‌زا می‌تواند به طور بالقوه، وجود تعدادی از بی‌قاعدگی‌های مشاهده شده در بازار نظیر

^۱ Anderson & Brooks

معاملات بازخوردی، حباب قیمتی و نوسان‌پذیری مفرط را توضیح دهد. معاملات اختلالی از برقراری کارایی اطلاعاتی بازار، جلوگیری می‌کنند و موجب انحراف قیمت سهام از ارزش‌های بنیادی خود می‌شوند. معمولاً هنگامی حباب بازار سهام شکل می‌گیرد که شدت اثر این‌گونه معامله‌گران اختلال‌زا افزایش یافته باشد. از طرفی یکی از فاکتورهای بحرانی که آربیتراژکنندگان عقلایی را از حذف کامل قیمت‌گذاری اشتباه صورت گرفته بر اساس تقاضاهای معامله‌گران اختلال‌زا، باز می‌دارد، افق‌های زمانی کوتاه آن‌هاست. باسه و همکاران^۱ [۴] معتقدند که وجود معامله‌گران اختلال‌زا در بازار دلالت دارد بر اینکه معامله‌گران حرفه‌ای با افق‌های کوتاه‌مدت انتظار قیمت‌گذاری‌های اشتباه در آینده را دارند. بنابراین، ممکن است به آربیتراژ به بر اساس قیمت‌های فروش آینده که خود می‌تواند مستعد اطلاعات اختلالی باشند، نپردازند؛ حتی اگر بدانند که قیمت جاری از ارزش‌های بنیادی خود منحرف شده باشد. دیگر اینکه این معامله‌گران حرفه‌ای در مواجهه با ریسک معامله‌گران اختلال‌زا رفتار ریسک‌گریز نشان می‌دهند. در چنین وضعیتی معامله‌گران اختلال‌زا، در بلندمدت هم می‌توانند فعالیت کنند و از بازار طرد نخواهند شد [۴]. در این مسیر و از میان پژوهش‌های صورت‌گرفته در ایران و خارج از ایران نتایج ارزشمندی حاضر شده‌است. بدین صورت که شبرو [۱۷] به بررسی عوامل موثر بر ایجاد حباب قیمت سهام در بازار بورس تهران پرداخت. جامعه آماری؛ ۱۲۷ شرکت نمونه از شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران بین سال‌های ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۸ بوده و جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش‌های اقتصادسنجی استفاده شد. نتایج پژوهش نشان داد عوامل تاثیرگذار که تحت عنوان فرضیه‌های این تحقیق بیان گردیده رابطه معناداری در ایجاد حباب قیمت سهام در بازار بورس تهران دارد. آسیم [۳] به ارائه الگویی برای تبیین رفتار سرمایه‌گذاران قبل و بعد از حباب قیمت سهام پرداخت. بر اساس یافته‌ها؛ برآورد مدل‌های ارائه‌شده در پژوهش؛ یافته‌ها نشان داد زمانی که حباب قیمت تشکیل و یا دچار ریزش می‌شود، عمدتاً متغیرهای کوتاه‌مدت و خرد مانند، نوسانات بازده، اندازه شرکت و بازده سهام بر رفتار سرمایه‌گذاران اثر گذارند و همچنین سایر متغیرهای کلان و بنیادی مانند نرخ تورم، بازدهی اسمی و نرخ ارز، بر رفتار سرمایه‌گذاران اثرگذار نیستند. میرهاشمی‌نسب و همکاران [۱۱] به ارائه مدلی برای بررسی تاثیرات ترکیبی ریسک‌پذیری، ویژگی‌های فردی و فرهنگی بر بروز رفتار توده‌وار سرمایه‌گذاران در بورس اوراق بهادار تهران پرداختند. نتایج پژوهش نشان داد که مدل ارائه شده از برازش مطلوبی برای بیان ارتباط عوامل موثر بر بروز رفتار توده‌وار سرمایه‌گذاران برخوردار است و می‌تواند ارتباطات و اثرات میانجی بین ویژگی‌های فردی و فرهنگی، ریسک‌پذیری و رفتار توده‌وار را در سرمایه‌گذاران مشخص نماید. مقدم^۲ [۱۲] به شناسایی حباب قیمت در بازار سهام با استفاده از مدل تغییر رژیم مارکوف پرداخت. نتایج به‌دست آمده از این پژوهش نشان داد که در تواتر روزانه از ۱۶ شاخص

^۱ Basse et al

^۲ Moghadam

مورد بررسی، در ۹ شاخص شواهدی از حباب موجود بود، در تواتر ماهانه نیز از میان ۱۶ شاخص تنها ۳ شاخص شواهدی از وجود حباب داشتند. رفعت‌پور^۱ [۱۵] به شناسایی حباب قیمت سهام و بررسی عوامل مؤثر بر آن در بورس اوراق بهادار تهران پرداخت. با توجه به آزمون انجام گرفته میان متغیرهای اندازه شرکت، نقدشوندگی سهم، نسبت P/E و متغیر حباب رابطه معنی‌داری وجود ندارد. صمدوند کردلری [۱۶] به مقایسه روش‌های خودرگرسیون میانگین متحرک انباشته کسری و موجک برای شناسایی حباب قیمتی بازار سهام تهران پرداخت. نتایج پژوهش بیان داشت که برای پیش‌بینی حباب در بازار بورس تهران روش نویززدایی با موجک عملکرد بهتری از مدل آر فیما دارد. باسه و همکاران [۴] به بررسی بهینه‌سازی سبد سهام با در نظر گرفتن شرایط حباب قیمتی سهام پرداختند. آنان بیان داشتند بازارهای مالی و به‌خصوص بازار سرمایه نقش غیر قابل انکاری در پیشرفت اقتصادی کشورها داشته و هرگونه رکود و رونق در آن تاثیر مستقیم بر شاخص‌های کلان اقتصادی می‌گذارد. همچنین بیان شد حباب قیمتی از جمله پدیده‌های است که در دوره‌های مختلف اثر مخربی بر این بازارها گذاشته و با ورشکستگی شرکت‌ها و اشخاص زیاد همراه بوده است. یارمحمدی [۱۹] به بررسی حباب قیمتی و تغییر مقطعی در بازده سهام پرداخت. نتایج حاصله در این تحقیق نشان‌داد پدیده حباب بر بازده سهام اثر گذار است همچنین عوامل ریسک سیستماتیک و بازده سالانه و روند بازده یک سهم بر بازده سهام اثرگذاری دارد. با توجه به نتایج حاصل از فرضیه‌های این تحقیق می‌توان دریافت عامل تحقیق و توسعه بر بازده سهام اثرگذار باشد. در نتیجه یکی از راه‌های بهبود عملکرد بهبود ساختار سرمایه می‌باشد. محمدی [۱۴] به بررسی وجود حباب قیمتی در بورس بهادار تهران پرداخت. جهت انتخاب نمونه از جامعه آماری، از روش حذف سیستماتیک در طی سال‌های ۱۳۸۵ لغایت ۱۳۹۰، استفاده گردید. تعداد شرکت‌های پژوهش شامل ۱۰۹ شرکت بوده و نتایج حاصل از آزمون فرضیه‌ها با استفاده از برآورد مدل‌های رگرسیونی نشان داد که بین حباب قیمتی و اندازه شرکت، رابطه‌ای معنادار وجود دارد. همچنین بین قیمت سهام و سود سهام پرداختی نیز رابطه معنادار وجود دارد. ژائو و همکاران^۲ [۲۰] به بررسی تاثیر عوامل درونی شرکت در شکل‌گیری حباب قیمتی سهام پرداختند. یافته‌های این پژوهش بیان داشت بین شفافیت اطلاعاتی و حباب قیمتی سهام و بین نقدشوندگی سهام و حباب قیمتی و نهایتاً اینکه بین اهرم مالی شرکت و حباب قیمتی رابطه معناداری وجود دارد. لویز و همکاران^۳ [۹] به ارزیابی حباب قیمتی و تغییر مقطعی در بازده سهام شرکت‌ها پرداختند. نتایج حاصله در این پژوهش نشان‌داد پدیده حباب بر بازده سهام اثرگذار بوده و عوامل ریسک سیستماتیک و بازده سالانه و روند بازده یک سهم بر بازده سهام اثرگذاری دارد. مارتین و همکاران^۴ [۱۰] به بررسی و تحلیل نظریه و مدل تشخیص

¹ Rafatpoor

² Zhao et al

³ Luis et al

⁴ Martin et al

و پیش‌بینی حباب‌های قیمتی در بازارهای مالی پرداختند. آنان بیان داشتند حباب‌های مالی یکی از اصلی‌ترین مسائلی است که اقتصاد مدرن، امروزه با آن در ارتباط بوده و در ادبیات متداول اقتصادی، به انحراف قیمت بازار دارایی از ارزش بنیادی دارایی حباب اطلاق می‌شود.

۳. روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از نظر ماهیت و روش، توصیفی و از نظر هدف، پژوهشی بنیادی بوده و از آنجایی که در پژوهش حاضر، وضعیت موجود متغیرها با استفاده از جمع‌آوری اطلاعات، از طریق اطلاعات گذشته مورد تحلیل و بررسی قرار گرفته است، در ردیف مطالعات توصیفی - همبستگی گنجانده می‌شود. ابزار گردآوری اطلاعات در این پژوهش، عبارتند از کلیه سایت‌های سازمان بورس اوراق بهادار تهران و بانک‌های اطلاعاتی مرتبط نظیر صورت‌های مالی شرکت‌های نمونه، گزارش‌های پیوست صورت‌های مالی و گزارش‌های فعالیت‌های هیات مدیره. بدین صورت که پس از استخراج داده‌های لازم پیرامون متغیرهای پژوهش از بانک‌های اطلاعاتی مرتبط، با انجام آزمون‌های مختلف از طریق نرم‌افزارهای آماری مورد نیاز، نتایج به‌دست آمده به کل جامعه تعمیم داده خواهد شد. در مسیر آزمون فرضیه‌های تدوین شده؛ عمده روش‌ها و ابزار تجزیه و تحلیل داده‌ها عبارتند از انجام آمار توصیفی، آزمون جاکوبسون، نمودار همخطی، آزمون نبود واریانس ناهمسانی، آزمون چاو، آزمون هاسمن، و انجام رگرسیون چند متغیره.

جامعه آماری و نمونه‌گیری

جامعه آماری در این پژوهش، شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران از ابتدای سال ۱۳۸۸ تا پایان سال ۱۳۹۹ به مدت دوازده سال بوده است. در ادامه و برای حصول به نمونه آماری مطلوب از روش حذف سیستماتیک (غربالگری) استفاده شده است. لذا، جامعه آماری با استفاده از شرایط و محدودیت‌های زیر تعدیل شده است. از این رو شرکت‌های نمونه می‌بایست:

- پذیرش دوازده ساله در بورس اوراق بهادار تهران را داشته باشند،
- دارای سال مالی منتهی به پایان اسفند ماه هر سال باشند،
- دارای داده‌های کافی برای سنجش متغیرها باشند،
- تغییر سال مالی نداده باشند،
- در زمره بانک‌ها و سایر مؤسسات مالی، شرکت‌های سرمایه‌گذاری و واسطه‌گری و هلدینگ و لیزینگ نباشد.

بر اساس نمونه‌گیری فوق تعداد ۹۹ شرکت به‌عنوان نمونه آماری انتخاب گردید.

فرضیه‌های پژوهش

فرضیه اول: عملکرد مالی بر پیش‌بینی بی‌قاعدگی حساب قیمت سهام مؤثر است.
 فرضیه دوم: عملکرد بازار بر پیش‌بینی بی‌قاعدگی حساب قیمت سهام مؤثر است.
 فرضیه سوم: نوسان قیمت سهام بر پیش‌بینی بی‌قاعدگی حساب قیمت سهام مؤثر است.
 فرضیه چهارم: نقدشوندگی سهام بر پیش‌بینی بی‌قاعدگی حساب قیمت سهام مؤثر است.
 در ادامه در جهت آزمون فرضیه‌های مطروحه؛ مدل‌های رگرسیونی زیر تعریف می‌گردند.

$$ABPP_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 FPER_{i,t} + \beta_2 MPER_{i,t} + \beta_3 PSV_{i,t} + \beta_4 LIQ_{i,t} + \beta_5 SIZE_{i,t} + \beta_6 LEV_{i,t} + \beta_7 LOSS_{i,t} + \beta_8 MTB_{i,t} + \beta_9 TANG_{i,t} + \varepsilon_0 \quad (1)$$

تعاریف عملیاتی متغیرهای پژوهش

تعاریف عملیاتی متغیرهای پژوهش، به اختصار در جدول (۱) تبیین شده است.

جدول ۱. تعاریف عملیاتی متغیرهای پژوهش

نام	نماد	نوع	شیوه سنجش
بی‌قاعدگی حساب قیمت سهام	ABPP	وابسته	*توضیحات در ذیل جدول حاضر آورده شده است.
عملکرد مالی	FPER	مستقل	سود (زیان) خالص کل دارایی‌ها
محاسبه بر اساس شاخص لرنر تعدیل شده بشرح رابطه زیر:			
عملکرد بازار	MPER	مستقل	$LI_{IA} = LI_i - \sum_{i=1}^i \omega_i LI_i$ که در رابطه مذکور: LI_{IA} : نشان دهنده شاخص لرنر تعدیل شده بر مبنای صنعت، LI_i : شاخص لرنر شرکت i و ω_i : نشان دهنده نسبت فروش شرکت i به کل فروش صنعت است.
نوسان قیمت سهام	PSV	مستقل	قیمت بازار سهام در پایان سال - قیمت بازار سهام در ابتدای سال کل دارایی‌ها
سنجش بر اساس مدل آمیپهود.			
نقدشوندگی سهام	LIQ	مستقل	$SPREAD_{it} = [(AP-BP)/((AP+BP)/2)] \times 100$ SPREAD: دامنه تفاوت قیمت پیشنهادی خرید و فروش سهام، ASK (PRICE) AP: میانگین قیمت پیشنهادی فروش سهام شرکت t در دوره t ، BP (BID PRICE): میانگین قیمت پیشنهادی خرید سهام شرکت t در دوره t ، t : دوره زمانی مورد بررسی و i : نمونه مورد بررسی می‌باشد.
اندازه شرکت	SIZE	کنترلی	لگاریتم طبیعی مانده دارایی‌های شرکت در پایان سال.
اهرم مالی	LEV	کنترلی	کل بدهی‌ها کل دارایی‌ها
گزارش زیان	LOSS	کنترلی	تعریف بصورت یک متغیر مصنوعی. در صورتی که شرکت زیان خالص گزارش کند امتیاز یک و در غیر این صورت امتیاز صفر مبنای محاسبات

خواهد بود.			
ارزش بازار حقوق صاحبان سهام	کنترلی	MTB	فرصت‌های رشد
حقوق صاحبان سهام عادی			
دارایی‌های مشهود	کنترلی	TANG	دارایی‌های مشهود
کل دارایی‌ها			

منبع: یافته‌های پژوهشگر

*در ابتدا برای سنجش پدیده حساب قیمتی سهام در ابتدا ارزش ذاتی به‌صورت ارزش فعلی بازده‌های مورد انتظار ناشی از نگهداری سهام بصورت زیر تعریف می‌گردد.

$$a = \frac{1}{1+r} \quad P_t = \sum_{i=0}^{\infty} a^i d_{t+i} \quad \bar{P}_t = P_t + b_t$$

که در روابط مذکور b_t مبنای سنجش حساب قیمتی سهام می‌باشد. در ادامه از رابطه زیر برای سنجش بی‌قاعدگی حساب قیمتی سهام استفاده خواهد شد. بر اساس پژوهش لو و مک کینلی^۱ (۱۹۹۹)؛ باقیمانده مدل رگرسیونی زیر مبنای سنجش بی‌قاعدگی حساب قیمتی سهام خواهد بود.

$$\Delta P_t = \alpha_1 + \beta_1 \Delta P_{t-1} + C_1 \Delta \Pi_t + \varepsilon_0 \quad \text{رابطه (۲)}$$

که در این رابطه ΔP_t تغییرات قیمت سهام و $\Delta \Pi_t$ تغییرات نرخ تورم و ε_0 باقیمانده مدل رگرسیونی و مبنای سنجش بی‌قاعدگی حساب قیمتی سهام می‌باشد.

۴. تحلیل داده‌ها و یافته‌ها

بررسی آمار توصیفی متغیرهای پژوهش

آمار توصیفی متغیرهای پژوهش در جدول (۲) نشان داده شده است.

جدول ۲. آمار توصیفی متغیرهای پژوهش در دوره مورد بررسی

متغیر	نماد	میانگین	میان	پیشینه	کمینه	انحراف معیار
بی‌قاعدگی حساب قیمت سهام	ABPP	۲/۲۱۷	۲/۲۲۶	۶/۵۸۴	-۰/۲۰۵	۲/۳۴۵
عملکرد مالی	FPER	۰/۵۱۱	۰/۶۰۲	۱/۱۶۴	-۰/۰۷۷	۲/۱۷۴
عملکرد بازار	MPER	۰/۱۱۱	۰/۱۶۴	۰/۴۰۵	-۰/۰۲۲	۲/۶۴۹
نوسان قیمت سهام	PSV	۰/۲۹۹	۰/۴۰۱	۰/۸۰۲	-۰/۱۷۷	۲/۱۶۴
نقدشوندگی سهام	LIQ	۱/۳۱۵	۱/۵۷۴	۳/۹۲۸	-۰/۱۷۲	۲/۲۵۸
اندازه شرکت	SIZE	۱۴/۱۵۴	۱۴/۱۳۸	۲۰/۲۵۲	۱۱/۳۴۵	۴/۲۱۴
اهرم مالی	LEV	۰/۷۱۱	۰/۷۰۹	۰/۹۱۲	-۰/۶۳۷	۴/۱۵۵
گزارش زیان	LOSS	۰/۳۶۲	۰/۰۰۰	۱/۰۰۰	-۰/۰۰۰	۳/۳۳۶
فرصت‌های رشد	MTB	۲/۲۶۵	۲/۲۱۱	۲/۷۹۹	۱/۲۶۵	۲/۶۵۵
دارایی‌های مشهود	TANG	۰/۷۸۸	۰/۸۲۶	۰/۹۰۰	-۰/۶۲۲	۲/۱۶۵

منبع: یافته‌های پژوهشگر

^۱ Lo & MacKinlay

بررسی نرمال بودن پسماند مدل رگرسیونی فرضیه‌های پژوهش

برای بررسی نرمال بودن توزیع آماری جملات خطای فرضیه‌های پژوهش از آزمون جارک-برا در محیط نرم‌افزاری Eviews استفاده شده‌است که نتایج آزمون مذکور در جدول (۳) ارائه شده‌است.

جدول ۳. نتایج بررسی نرمال بودن توزیع آماری جملات خطای فرضیه‌های پژوهش

نام متغیر	آماره جارک برا	احتمال آماره جارک برا	کشیدگی	چولگی
جملات خطای مدل فرضیه‌ها	۸۵/۵۶۱	۰/۰۹۹	۲/۷۸۵	۲/۲۳۳

منبع: یافته‌های پژوهشگر

به لحاظ آنکه چولگی و کشیدگی در بازه بهینه ۳ و ۳- قرار داشته و احتمال آماره جارک-برا برای توزیع آماری متغیرهای مذکور، بیشتر از سطح خطای ۵ درصد است، نرمال بودن توزیع آماری پسماند مدل رگرسیونی فرضیه‌های پژوهش تأیید می‌گردد.

آزمون‌های پیش فرض رگرسیون

قبل از برازش مدل رگرسیونی، انجام آزمون فروض کلاسیک الزامی است که مشتمل بر سه آزمون وایت، چاو، و هاسمن می‌باشد که نتایج آزمون‌های مذکور در جدول (۴) به نمایش گذاشته شده است.

جدول ۴. نتایج بررسی آزمون‌های پیش فرض رگرسیون

نام آزمون	فرضیه	آماره آزمون	درجه آزادی	احتمال آماره آزمون
وایت	کلیه فرضیه‌ها	۱۱/۶۶۶	(۴،۴۴۴)	۰/۰۷۹۸
چاو	کلیه فرضیه‌ها	۲۰/۲۲۲	(۱۰۱،۳۰۰)	۰/۰۸۳۴
هاسمن	به‌علت آنکه نتایج آزمون چاو، استفاده از داده‌های تلفیقی را تأیید نموده، ضرورتی برای انجام آزمون هاسمن وجود ندارد.			

منبع: یافته‌های پژوهشگر

بر اساس مندرجات جدول فوق احتمال آماره وایت بالاتر از سطح خطای ۵ درصد بوده و بر این اساس، فرض وجود ناهمسانی واریانس رد می‌گردد. همچنین نتایج آزمون چاو، استفاده از داده‌های تلفیقی را تأیید نموده است. زیرا احتمال آماره آزمون مذکور، بیشتر سطح خطای ۵ درصد است و بر اساس این نتایج، ضرورتی برای انجام آزمون هاسمن وجود ندارد.

آزمون فرضیه‌های پژوهش

مدل رگرسیونی داده‌های تلفیقی فرضیه‌های مذکور در جدول (۵) نشان داده شده‌است.

جدول ۵. نتایج برازش مدل رگرسیونی داده‌های تلفیقی فرضیه‌های پژوهش

$$ABPP_{i,t+1} = \beta_0 + \beta_1 FPER_{i,t} + \beta_2 SIZE_{i,t} + \beta_3 LEV_{i,t} + \beta_4 LOSS_{i,t} + \beta_5 MTB_{i,t} + \beta_6 TANG_{i,t} + \varepsilon_0$$

آماره ها متغیر ها	نماد	ضرایب رگرسیونی	آماره t	احتمال آماره t	عامل تورم واریانس VIF
مقدار ثابت	C	۵/۸۵۵	۰/۷۵۴	۰/۴۵۱۱	----
عملکرد مالی	FPER	۱/۸۷۶	۲/۶۰۷	۰/۰۰۹۴	۲/۲۶۴
عملکرد بازار	MPER	۰/۴۱۳	۱۲/۹۹۸	۰/۰۰۰۰	۲/۲۲۵
نوسان قیمت سهام	PSV	-۰/۶۷۵	-۱/۷۱۶	۰/۰۸۶۸	۲/۲۴۶
نقدشوندگی سهام	LIQ	۱/۱۲۶	۰/۳۴۷	۰/۷۲۸۷	۲/۲۸۷
اندازه شرکت	SIZE	۹/۰۷۴۸	۱/۳۳۲	۰/۱۸۳۳	۲/۲۵۵
اهرم مالی	LEV	۱۰/۶۳۶	۱/۱۷۳	۰/۲۴۱۲	۲/۱۴۱
گزارش زبان	LOSS	۵/۸۵۵	۰/۷۵۴	۰/۴۵۱۱	۲/۲۳۲
فرصت‌های رشد	MTB	۱/۰۱۴	۳/۱۲۷	۰/۰۱۱۸	۲/۲۰۱
دارایی‌های مشهود	TANG	۲/۱۹۹	۰/۹۲۷	۰/۳۴۵۳	۲/۶۵۵
ضریب تعیین (R ²)	ضریب تعیین تصحیح شده (ADJR ²)	دوربین واتسون (D-W)	آماره F	احتمال آماره F	
۰/۸۲۱	۰/۷۵۴	۲/۲۲۱	۶۴/۱۴۵	۰/۰۰۰۰	

منبع: یافته‌های پژوهشگر

بر اساس نتایج حاصل از جدول فوق، درمی‌یابیم که فرض وجود همخطی میان متغیرهای پژوهش رد می‌گردد. زیرا مقدار عامل تورم واریانس کمتر از پنج می‌باشد. همچنین محرز شد که عملکرد مالی بر پیش‌بینی بی‌قاعدگی حساب قیمت سهام مؤثر است. زیرا ضمن مثبت بودن ضریب رگرسیونی (۱/۸۷۶)، سطح معناداری آماره t آن (۰/۰۰۹۴)، کمتر از سطح خطای ۵ درصد است. لذا فرضیه اول پژوهش تأیید می‌گردد. عملکرد بازار بر پیش‌بینی بی‌قاعدگی حساب قیمت سهام مؤثر است. زیرا ضمن مثبت بودن ضریب رگرسیونی (۰/۴۱۳)، سطح معناداری آماره t آن (۰/۰۰۰۰)، کمتر از سطح خطای ۵ درصد است. لذا فرضیه دوم پژوهش تأیید می‌گردد. نوسان قیمت سهام بر پیش‌بینی بی‌قاعدگی حساب قیمت سهام مؤثر نیست. زیرا ضمن منفی بودن ضریب رگرسیونی (-۰/۶۷۵)، سطح معناداری آماره t آن (۰/۰۸۶۸)، بیشتر از سطح خطای ۵ درصد است. لذا فرضیه سوم پژوهش رد می‌گردد. نقدشوندگی بر پیش‌بینی بی‌قاعدگی حساب قیمت سهام مؤثر نیست. زیرا ضمن مثبت بودن ضریب رگرسیونی (۱/۱۲۶)، سطح معناداری آماره t آن (۰/۷۲۸۷)، بیشتر از سطح خطای ۵ درصد است. لذا فرضیه چهارم پژوهش رد می‌گردد. بر اساس ضریب تعیین تعدیل شده مدل، حدود ۷۵ درصد تغییرات متغیر وابسته، ضمن توجه به تأثیر متغیرهای کنترلی، توسط تغییرات متغیرهای توضیحی که در مدل مذکور پیش‌بینی شده بود، قابل توضیح است. به لحاظ آنکه آزمون دوربین - واتسون استفاده شده است که چون

مقدار آن در بازه بهینه du و $4-du$ قرار دارد، فرض وجود همبستگی نوع اول بین واریانس جملات خطا رد می‌گردد. در نهایت با توجه به آنکه احتمال آماره آزمون F ، کمتر از سطح خطای ۵ درصد می‌باشد، معنادار بودن کلیت رگرسیون برازش شده به صورت خطی، قابل اعتماد است.

۵. بحث و نتیجه‌گیری

تفسیر میزان تغییرات کوتاه‌مدت قیمت دارایی‌ها در چارچوب بازارهایی کارآمد و عقلایی همچنان یک چالش محسوب می‌شود. مطالعات تجربی بسیاری نشان داده‌اند که قیمت‌های سهام نوعی «فراریت افراطی» از حد نشان می‌دهد یعنی این قیمت‌ها به قدری تغییر می‌کنند که تفسیر و تبیین آن‌ها به واسطه تغییرات عناصر بنیادین از قبیل سود سهام امکان‌پذیر نیست. برای رسیدن بازار سرمایه به کارایی لازم است که نوسانات در بازار به صورت منطقی و بر اساس عوامل بنیادین ایجاد شود. چنانچه قیمت سهام به دلیل عوامل غیر منطقی تغییر نموده و دارای نوسانات بسیار شدیدی باشد، جذابیت این گزینه سرمایه‌گذاری به شدت کاهش یافته و در نتیجه شاهد جریان خروجی سرمایه‌ها از این بازار خواهیم بود. از طرفی باید دانست که بازارهای مالی به ویژه بازار سرمایه از مهم‌ترین ابزارهای تجهیز و تخصیص منابع مالی به شمار می‌روند. نظر به اهمیت استراتژیک مالی و اقتصادی این بازار، هرگاه اخلاص و انحراف گسترده‌ای در آن رخ دهد، تجهیز و تخصیص منابع مالی کشور با مشکل جدی مواجه می‌شود. یکی از عوامل به وجودآورنده این مسائل حباب قیمتی است. به طور کلی هنگامی که قیمت یک سهم با قیمت انتظاری آتی آن تفاوت داشته باشد، بحث حباب در بازار مطرح می‌شود. از طرفی بورس اوراق بهادار به عنوان بخشی از بازار سرمایه، نقش بسیار مهمی در هدایت پس‌انداز به بخش‌های تولید اقتصادی در همه کشورها ایفا می‌نماید، بورس آئینه اقتصاد کشور است. یکی از عوامل به وجودآورنده این مسائل نوسانات قیمت دارایی‌ها و به خصوص تشکیل حباب قیمت سهام است. نظر به اهمیت این موضوع، در این پژوهش تأثیر پنج عامل محتمل تأثیرگذار بر پیش‌بینی بی‌قاعدگی سهام مورد بررسی و تحلیل قرار گرفت. نتایج تحلیل آماری بیان نمود که از بین عوامل تعریف‌شده، تنها عملکرد مالی و عملکرد بازار توانسته‌اند در پیش‌بینی بی‌قاعدگی سهام مؤثر باشند. به عبارت دیگر می‌توان بیان داشت که بر اساس نتایج حاصله؛ می‌توان از طریق تحلیل عملکرد مالی و عملکرد بازار شرکت‌ها؛ تا حد قابل قبولی، بی‌قاعدگی حباب قیمتی سهام آنان را پیش‌بینی نمود. بر اساس نتایج فرضیه‌های پژوهش؛ نتایج پژوهش فعلی با نتایج پژوهش‌هایی نظیر رفعت‌پور [۱۵]؛ صمدوند کردلری [۱۶] و آسیم [۳] در انطباق است.

۶. پیشنهادها و محدودیت‌ها

بر اساس نتایج حاصله؛ شرکت‌های حاضر در بورس اوراق بهادار تهران می‌توانند از طریق افشای اطلاعات بیشتر و کاهش عدم تقارن اطلاعاتی و همچنین ارائه اطلاعات

مالی کافی و شفاف؛ نسبت به بهبود عملکرد مالی اقدام نمایند. همچنین؛ ارائه شاخص‌های سلامت مالی و همچنین ارائه نسبت‌های مالی در جهت تصمیم‌گیری اقشار مختلف استفاده‌کننده از اطلاعات صورت‌های مالی نیز می‌تواند زمینه‌ساز بهبود عملکرد مالی شده و از این طریق امکان پیش‌بینی بی‌قاعدگی حباب قیمتی سهام فراهم می‌گردد. در ادامه به مدیران واحدهای تجاری پیشنهاد نمود که از طریق انجام فعالیت‌هایی که منجر به بهبود عملکرد مالی شرکت‌های تحت کنترل خود می‌شوند، زمینه‌های پیش‌بینی صحیح بی‌قاعدگی حباب قیمتی سهام را فراهم آورند. همچنین به آنان پیشنهاد می‌گردد که از طریق بهبود نقدشوندگی سهام خود، بی‌قاعدگی حباب قیمتی سهام را به صورت صحیح‌تری پیش‌بینی نمایند. از طرفی می‌توان به سرمایه‌گذاران پیشنهاد داد که شرکت‌های هدف سرمایه‌گذاری را بر اساس عملکرد مالی و نقدشوندگی سهام رتبه‌بندی نمایند و در شرکت‌هایی سرمایه‌گذاری کنند که اولاً عملکرد مالی مطلوبی داشته باشند و ثانیاً در سطح بالایی از نظر نقدشوندگی سهام قرار داشته باشند؛ زیرا به تبع این امر، پیش‌بینی بی‌قاعدگی حباب قیمتی سهام در این‌گونه واحدها، راحت‌تر است. در نهایت به مراجع استانداردگذاری پیشنهاد می‌گردد که استانداردهای مشخص و لازم‌الاجرای را برای سنجش صحیح حباب قیمتی سهام تدوین نمایند. در ادامه و در راستای روشن شدن اهمیت بیشتر موضوع پژوهش حاضر، موضوعات زیر به محققین آتی پیشنهاد می‌گردد.

- بررسی تأثیر معیارهای مختلف عملکرد مالی بر پیش‌بینی بی‌قاعدگی حباب قیمتی سهام در دوره حیات شرکت‌ها
 - بررسی تأثیر معیارهای مختلف عملکرد مالی بر پیش‌بینی بی‌قاعدگی حباب قیمتی سهام در دوره بحران‌های مالی
- لازم بذکر است که وجود معیارهای مختلف برای سنجش عملکرد مالی و همچنین نقدشوندگی سهام؛ از محدودیت‌های اصلی پژوهش فعلی می‌باشد.

منابع

1. Anderson, K, Brooks, C, Katsaris, A.(2010). Speculative bubbles in the S&P 500: was the tech bubble confined to the tech sector? *Journal of Empirical Finance*, 17, 345-261.
2. Anderson, K, Brooks, C.(2014).Speculative Bubbles and the Cross- Sectional Variation in Stock Returns. *International Review of Financial Analysis (2014)*,doi: 10.1016/j.irfa.2014.07.004.
3. Asim, M.(2020). A model for explaining the behavior of investors before and after the stock price bubble. *Parsai in Iran PhD, Allameh Tabatabai University, Faculty of Management and Accounting* (in Persian).
4. Basse, T, Tony, K, Christoph, W.(2021). U.S. stock prices and the dot.com-bubble: Can dividend policy rescue the efficient market hypothesis? *Journal of Corporate Finance* 31 January 2021.
5. Erfani, A, Safari, S.(2017).Analysis of stock puzzle and investigation of problems of estimating risk aversion coefficient in Tehran stock market. *Financial Management Outlook Quarterly*, 7(19) (in Persian).
6. Farkhondeh, M.(2014).Investigating the existence of intrinsic intellectual bubbles in the Iranian capital market (Tehran Stock Exchange). *Master Thesis, University of Guilan - Faculty of Literature and Humanities*.
7. Lajevardi, F.(2013). Investigation of stock price bubble in Tehran Stock Exchange using data mining methods. *Master Thesis, Tehran University of Science and Culture - Faculty of Industrial Engineering* (in Persian).
8. Lo, A, W, Craig, A, Mac, K.(1999).A Non-Random Walk down Wall Street. *Princeton University Press*.
9. Luis, A, Gil-Alana, R, Dettoni, M, V.(2019). Rational bubbles in the real housing stock market: Empirical evidence from Santiago de Chile. *Research in International Business and Finance*. April 2019.
10. Martin, B, Tarlie, G, Sakoulis, R, Henriksson, V.(2018).Stock market bubbles and anti-bubbles. *International Review of Financial Analysis* Available online 27 July 2018.
11. Mirhashemi Nasab, M, Mohammadzadeh, A, Mohammad Nourbakhsh Langroudi, M, Akhoondi, N.(2019). Presenting a model to investigate the combined effects of risk-taking, individual and cultural characteristics on the occurrence of mass behavior of investors in the Tehran Stock Exchange. *Financial Management Outlook Quarterly*, 9(28) (in Persian).
12. Moghaddam, M.(2019). Identification of price bubbles in the stock market using the Markov regime change model. *Parsa inside the country Master's degree, Urmia University, Faculty of Economics and Management* (in Persian).
13. Mohammadi, H.(2013). Investigation of the existence of a price bubble in the Tehran Stock Exchange. *Master Thesis, University of Guilan - Faculty of Literature and Humanities* (in Persian).
14. Mohammadi, Hanieh.(2013). Investigating the existence of a price bubble in the Tehran Stock Exchange. *Parsai in the country M.Sc., University of Guilan, Faculty of Literature and Humanities* (in Persian).
15. Rafatpour, F.(2018). Identifying the stock price bubble and examining the factors affecting it in the Tehran Stock Exchange. *Pious in the country Master's degree, Allameh Mohaddes Nouri University* (in Persian).

16. Samadvand Kordlori, N. (2017). Comparison of self-regression methods of accumulated deficit moving average and wavelet to identify the price bubble of Tehran stock market. *Parsay Master's Degree in Iran, Yazd University, Campus of Humanities and Social Sciences - Faculty of Economics, Management and Accounting* (in Persian).

17. Shab Ro, Azar.(2020).Investigating the effective factors on creating a stock price bubble in the Tehran Stock Exchange. *Pious in the country Master's degree, Faizat-e-Islam Institute of Higher Education, Faculty of Humanities* (in Persian).

18. Van Norden, S.(2013).Regime Switching as a Test for Exchange Rate Bubbles. *Journal of Applied Econometrics*, 11, 219-51.

19. Yarmohammadi, Mohsen.(2016).Price bubble and cross-sectional change in stock returns. *Parsai in Iran M.Sc., Islamic Azad University, Quds Branch, Faculty of Humanities* (in Persian).

20. Zhao, Z, Huwei, W, Li, M.(2020).Identifying bubbles and the contagion effect between oil and stock markets: *New evidence from China. Economic Modelling*12 February 2020.

