



فصلنامه علمی پژوهشی دانش سرمایه‌گذاری
سال دوم / شماره هشتم / زمستان ۱۳۹۲

اثر حجم معاملات و نسبت بالای P/E در ایجاد حباب قیمتی در بورس اوراق بهادار تهران

مصطفی زندیه

دانشیار، عضو هیئت علمی دانشگاه شهید بهشتی
roozbehghoochani@yahoo.com

روزبه قوچانی

دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت بازرگانی گرایش مالی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات تهران
ghoochani.roozbeh@gmail.com

تاریخ دریافت: ۹۱/۱۱/۱۷ تاریخ پذیرش: ۹۲/۴/۲۰

چکیده

در این پژوهش به بررسی اثر حجم معاملات بالا و نسبت P/E بالا بر ایجاد حباب قیمتی در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران پرداخته شده است. در این پژوهش، حجم معاملات و نسبت P/E متغیرهای مستقل و حباب قیمتی، متغیر وابسته را تشکیل می‌دهند.

در پژوهش حاضر، ابتدا نمونه‌گیری از جامعه آماری مورد پژوهش که شامل کلیه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران می‌شود، با استفاده از روش کوکران انجام شد؛ سپس داده‌های مورد نظر از طریق نرم-افزار ره‌آورد نوین جمع‌آوری شد و در ادامه با استفاده از روش تسلسل وجود یا عدم وجود حباب قیمتی مورد بررسی قرار گرفت؛ در نهایت با استفاده از روش رگرسیون خطی ارتباط بین متغیرهای فرضیه‌ها مورد آزمون قرار گرفت.

در بورس اوراق بهادار تهران شاهد نوسانات شدید شاخص کل از سال ۱۳۸۵ تا پایان سال ۱۳۹۱ بودیم؛ کارشناسان و مسئولین با در نظر گرفتن برخی ملاحظات هر کدام ریشه بحران در بورس اوراق بهادار را به نوعی خاص ذکر می‌کنند؛ که برخی از آن‌ها، از نوسانات شدید تعبیر به حباب قیمتی می‌کنند.

نتایج حاصل از آزمون فرضیات پژوهش در دوره زمانی ۱۳۸۵ تا بهمن ماه ۱۳۹۱ نشان می‌دهد که حجم معاملات پایین بر بروز حباب قیمتی مؤثر است و همچنین نسبت بالای P/E موجب بروز حباب قیمتی می‌شود.

واژه‌های کلیدی: حجم معاملات، نسبت P/E، حباب قیمتی، بورس اوراق بهادار تهران.

۱- مقدمه

یکی از گزینه‌های مهم مورد توجه سرمایه‌گذاران بازار سرمایه می‌باشد؛ در این بازار، سهام مختلف از لحاظ ریسک و بازده مورد بررسی قرار گرفته و در نقطه بهینه انتخاب و خریداری می‌شوند؛ در نتیجه کارایی بازار سرمایه اهمیت می‌یابد تا با جذب سرمایه‌گذاران به تأمین منابع مالی و در پایان اختصاص بهینه منابع به منظور بازدهی بالاتر آنها داشته باشد. بنابراین، بازار سرمایه ای را کارا می‌نامند که نوسانات منطقی بنابر عوامل بنیادی (مانند اطلاعات منتشره شرکتها) داشته باشد.

طی سالهای گذشته، بحث حباب قیمتی موجب کاهش اطمینان و اعتماد سرمایه‌گذاران بازار سرمایه ایران شده و از دلایل اصلی جهت‌دهی سرمایه‌گذاران به سمت دیگر بخش‌های اقتصادی از جمله بازارهای موازی سکه و ارز و مسکن شده است و ضربه بزرگی را به بازار سرمایه که رونق و شکوفایی آن همانا رونق اقتصادی را برای کشور به همراه دارد؛ وارد آورده است. در نتیجه مطالعه عوامل اثرگذار بر بروز حباب قیمتی و سازوکارهای کنترل آن به منظور افزایش کارایی بازار سرمایه، با اهمیت جلوه می‌کند.

هدف آرمانی این پژوهش، تبیین علمی موضوع پژوهش و فراهم نمودن شواهد لازم جهت پاسخ به سؤالات پژوهش در چارچوب روش‌شناسی علمی می‌باشد؛ هدف کاربردی این پژوهش کمک به فعالان بازار سرمایه در تشخیص شرایط بازار و تصمیم‌گیری مناسب است و هدف اصلی این پژوهش بررسی اثر دو عامل مهم الف- حجم معاملات و ب- نسبت P/E در ایجاد حباب قیمتی در بورس اوراق بهادار تهران است.

متعاقباً با توجه به اهمیت بورس اوراق بهادار در اقتصاد هر کشور و تأثیرات نامطلوب حباب قیمتی بر نوسانات غیرمنطقی بورس اوراق بهادار، مشخص است که باید مانع از بروز آن شد؛ در نتیجه با اشاره به مبهم بودن عوامل ایجاد حباب قیمتی، پژوهش پیش رو بر آن است که با بررسی تأثیر حجم معاملات و نسبت P/E بر ایجاد حباب، گامی در جهت شناخت این پدیده بردارد.

۲- مبانی نظری و پیشینه پژوهش

بر پایه طبقه‌بندی مالی با نگرش به سررسید دارائیه‌ها، بازار سرمایه به بازار دادوستد ابزارهای مالی با سررسید بیشتر از یک سال و دارائیه‌های بدون سررسید اطلاق می‌شود. این بخش از بازار مالی نقش مهمتری در گردآوری منابع پس‌اندازی و تأمین نیازهای سرمایه‌گذاری واحدهای تولیدی دارد. بازار سرمایه نسبت به بازار پول بسیار گسترده‌تر است و از تنوع ابزاری بیشتری برخوردار است.

بازار سرمایه پلی است که پس انداز واحدهای اقتصادی دارای مازاد را به واحدهای سرمایه‌گذاری که بدان نیازمندند انتقال می‌دهد. بنابراین، بازار سرمایه، واحدهای پس‌اندازی و سرمایه‌گذاران را با یکدیگر پیوند می‌دهد. از طرف دیگر سازوکارهای تعبیه شده در این بازار از طریق رشد حجم پس‌انداز و سرمایه‌گذاری، رشد اقتصادی را تسریع می‌کنند. (رهنمای رودپشتی، فریدون، نیکومرام، هاشم، شاهوردیانی، شادی، ۱۳۹۰، ۶۷۳-۶۸۵)

حباب قیمتی به پدیده‌ای در امر سرمایه‌گذاری اطلاق می‌شود که نمایانگر جنبه‌های ضعیف احساسات انسان است. حباب زمانی اتفاق می‌افتد که سرمایه‌گذاران تقاضای بالایی را در مورد سهمی خاص نشان می‌دهند که موجبات رشد ارزش سهم به بیش از میزان واقعی و منطقی آن می‌شوند که باید توسط شرکت‌های مربوطه مشخص شوند؛ همانگونه که کودکی از فوت کردن حباب صابون لذت می‌برد؛ سرمایه‌گذاران در سهام حبابی تصور می‌کنند که این شرایط تا ابد ادامه خواهد داشت؛ این در حالیست که این رشد قیمت کاذب است و حباب قیمتی در نهایت منفجر می‌شود و زمانی که این اتفاق می‌افتد؛ پولهای سرمایه‌گذاری شده در آنها بر باد خواهند رفت. (Investopedia.com, 2013)

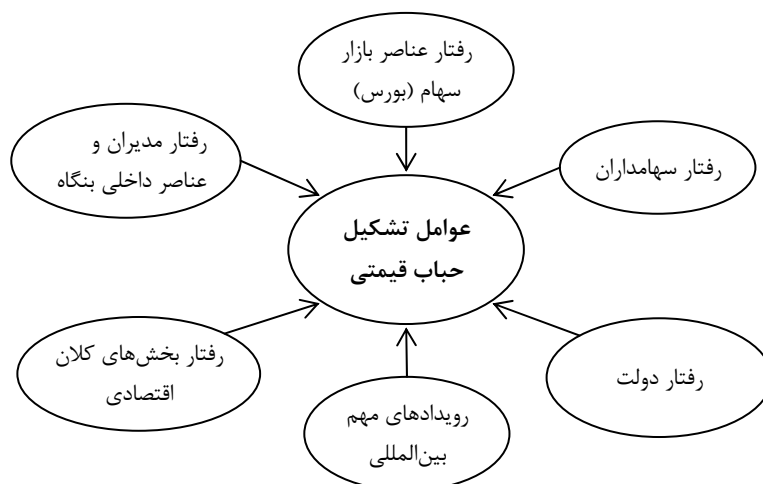
اساس و جوهر وجود حباب قیمت ها بر نوعی بازتاب و واکنش استوار است. واکنشی که نسبت به افزایش قیمت‌ها و به صورت افزایش اشتیاق سرمایه‌گذاران، افزایش تقاضا و در نتیجه افزایش دوباره قیمت‌ها نمود پیدا می‌کند. تقاضای بالا برای دارایی خاص، توسط ذهنیتی عمومی در مورد درآمدهای کلان گذشته و این تصویری خوشبینانه در خصوص ایجاد درآمدهای بالا در آینده همچون گذشته، بوجود می‌آید. این بازخورد تصورات مثبت در خصوص بازار را قدرت می‌بخشد و در صورت پاسخ مساعد بازار به این تصورات مثبت، بازار را وادار به رسیدن به سطوح بالاتر قیمتی نسبت به گذشته می‌کند؛ به علاوه، یک حباب هرگز پایدار نخواهد بود. قیمت‌ها برای همیشه نمی‌توانند رشد کنند؛ زمانی که رشد قیمت‌ها متوقف شود، سپس تقاضای رشد یافته ناشی از رشد قیمت فروکش می‌کند و در نهایت دوران بازخورد منفی جایگزین دوران بازخورد مثبت می‌شود. (شیلر، رابرت، ۲۰۰۱، ۳)

سانتونی (۱۹۸۷) آزمون‌هایی برای بررسی وجود حباب در بازارهای صعودی دهه ۱۹۲۰ و دهه ۱۹۸۰ انجام داد (سانتونی، ۱۹۸۷، ۲۶-۲۷). وی شاخص صنعتی داو جونز را برای دو دوره سوم جولای ۱۹۲۸ تا سوم سپتامبر ۱۹۲۹ و دوم ژانویه ۱۹۸۶ تا اوت ۱۹۸۷ بررسی کرده و هیچ‌گونه شاهی بر خودهمبستگی معنی‌دار در تغییرات درصدی شاخص به دست نیاورد. بنابراین به نظر می‌رسد تغییرات کنونی شاخص هیچ‌گونه ارتباطی با تغییرات گذشته نداشته است؛ سانتونی نتیجه گرفت که هیچ‌گونه حبابی در قیمت سهام در این دوره‌ها وجود نداشته است؛ در مقابل قیمت‌ها از یک گام تصادفی پیروی کرده‌اند که مطابق با نظریه بازارها کارا می‌باشد. (سانتونی، گری، ۱۹۸۷، ۳۰-۱۶)

یکی دیگر از آزمون‌های حساب استفاده از نسبت قیمت به درآمد شرکت‌ها است. بلکه ووهر (۲۰۰۱) در پژوهش خود نسبت P/E مربوط به سهام موجود در شاخص استاندارد اند پورز ۵۰۰ را برای دوره ۱۱۸ ساله ۱۸۸۱ تا ۱۹۹۹ بررسی کردند. آنها تغییرات نسبت P/E و P/D را در دوره بررسی کردند و به این نتیجه رسیدند که در بلندمدت تغییرات در عوامل بنیادین می‌تواند قیمت‌های بالای سهام را توجیه نماید. (کیانی، مهرداد، ۱۳۸۹، ۵۷)

سانتونی یک بار دیگر وجود حساب در بازارهای صعودی دهه ۱۹۲۰ و دهه ۱۹۸۰ را با استفاده از یک آزمون تسلسل بررسی کرد. نظریه بازارهای کارا بیان می‌کند که تغییرات مشاهده شده در قیمت سهام با یکدیگر همبستگی ندارند. برخلاف این، نظریه حساب بیان می‌کند که تغییرات در قیمت سهام مستقل از یکدیگر نیستند. یک بار دیگر، سانتونی نتوانست این فرضیه را که تغییرات شاخص صنعتی داو جونز در طول دوره مورد بررسی به صورت تصادفی رفتار کرده‌اند، رد کند. بنابراین، سانتونی نتیجه گرفت که رفتار قیمت سهام در طول دهه‌های ۱۹۲۰ و ۱۹۸۰ با فرضیه حساب سازگار نیست. (کیانی، مهرداد، ۱۳۸۹، ۵۷)

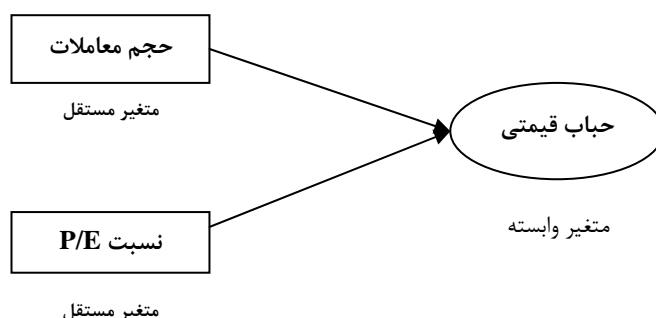
مهرداد کیانی در پایان‌نامه کارشناسی ارشد خود به بررسی وجود حساب قیمتی در بورس اوراق بهادار تهران طی سالهای ۱۳۸۱ تا ۱۳۸۵ پرداخته و به این نتیجه رسیده است که طی سالهای ۸۱ تا ۸۵، بورس اوراق بهادار تهران با حساب قیمتی روبرو شده است. بنابراین مطالعات کارمی در سال ۲۰۰۴ و جنانی در سال ۱۳۸۱، مدل زیر استخراج شده است:



شکل ۲-۱: مدل عوامل تشکیل حساب قیمتی

همانگونه که مشاهده می‌گردد عواملی که بر حباب قیمتی تأثیرگذار هستند؛ شامل دودسته کلی عوامل خرد و کلان می‌باشند. عوامل کلان تأثیر زیادی بر روی قیمت سهام دارند و در واقع بیانگر خطر سیستماتیک و یا کاهش ناپذیر سرمایه‌گذاری هستند که باید بر نقش آنها در تغییرات قیمت سهام توجه کافی شود که شامل وضعیت سیاسی و اقتصادی جهان و کشور مورد بررسی، بودجه سالانه کشور، سیاست‌های کلان پولی، مالی و ارزی، تغییرات قوانین و مقررات، رویدادهای با اهمیت داخلی و بین-المللی، قیمت‌های جهانی کالاهای خاص، وضعیت خاص صنعت و جهت‌گیری کلی بازار سهام به سوی افزایش یا رکود می‌باشد. (سلطانی، اصغر، ۱۳۸۶، ۴۴)

حال با توجه به مدل عوامل تشکیل حباب قیمتی، مدل زیر جهت بررسی ۲ عامل از عوامل تشکیل حباب قیمتی، مدنظر قرار گرفت و در ادامه تبیین می‌گردد.



شکل ۲-۲: مدل مفهومی

۱- حجم معاملات

به تعداد سهام یا قراردادهایی که از یک سهم خاص یا در زمانی مشخص معامله می‌شوند؛ حجم معامله گفته می‌شود. به بیان ساده‌تر، حجم معاملات مقیاس اندازه‌گیری تعداد سهامی است که از طرف فروشندگان به خریداران فروخته می‌شوند؛ اگر یک خریدار سهم، ۱۰۰ عدد سهم از فروشنده خریداری کند، سپس حجم معاملات در آن بازه زمانی خاص، براساس آن معامله، به میزان ۱۰۰ سهم بالا خواهد رفت. (Investopedia.com, 2013)

کارپوف (۱۹۸۷)، چهار دلیل را برای اهمیت رابطه بین حجم معامله و قیمت سهام بیان می‌کند: (۱) دلیل اول به ساختار بازارهای مالی مربوط می‌شود. مدل‌های موجود در بازارهای مالی روابط بین حجم معامله و قیمت سهام را با توجه به حجم اطلاعات ورودی به بازار، نحوه انتشار اطلاعات، اندازه بازار و

شرایط معامله، پیش بینی می‌کنند. بنابراین، نحوه ارتباط بین حجم معامله و قیمت سهام، دیدگاهها را نسبت به بازارهای مالی روشن و فرضیه‌های مختلف راجع به ساختار بازارها را متمایز می‌کند. (۲) در مطالعه‌های رویدادی که از داده‌های مربوط به حجم معامله و قیمت سهام جهت تفسیر خود استفاده می‌کنند. آگاهی از نحوه ارتباط آنها مهم است. (۳) در مباحث مربوط به توزیع تجربی قیمت‌های سفته-بازی، رابطه حجم معامله و قیمت سهام نقش اساسی دارد. (۴) چگونگی و کیفیت رابطه بین حجم معامله و قیمت سهام برای مطالعات بازارهای آتی مهم است. تغییرات قیمت، حجم معامله‌های قراردادهای آتی را تحت تأثیر قرار می‌دهد. (کارپوف، جاناتان، ۱۹۸۷، ۱۱۷-۱۲۰)

یکی از معیارهای اصلی در سرمایه‌گذاری کوتاه‌مدت، قابلیت نقدشوندگی سرمایه‌گذاری است. سهامی که در بازار خریداران زیادی دارد از نقدشوندگی بیشتری نیز برخوردار است. بی‌تردید حجم معاملات می‌تواند نشانی از قابلیت نقدشوندگی سهام باشد. (آقایی، لیلا، ۱۳۸۸، ۶۳)

۲- نسبت قیمت بر درآمد هر سهم (P/E)

یک نسبت ارزشیابی قیمت جاری سهم شرکت به سود هر سهم شرکت، که به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$\text{معادله ۱-۲} \quad \frac{\text{ارزش بازار به ازای هر سهم}}{\text{سود هر سهم}}$$

(Investopedia.com, 2013)

برخی از تحلیل‌گران سهام را به دو دسته رشدی و ارزشی تقسیم می‌کنند.

سهام رشدی معمولاً سهام شرکت‌هایی هستند که دارای رشد بالایی در سود و فروش می‌باشند و در نتیجه عملکرد بهینه شرکت، سهام آنها دارای نسبت بالایی از P/E و P/B است. سهام ارزشی سهامی هستند که بنابه دلایلی، به غیر از امکان رشد عایدات بالقوه، پایین‌تر از ارزش ذاتی قیمت‌گذاری شده‌اند. سهام ارزشی معمولاً از طرف تحلیل‌گران سهامی با نسبت‌های P/E پایین یا P/B پایین شناخته می‌شوند؛ بطور کلی در برخی دوره‌ها سهام ارزشی از سهام رشدی بهتر و در برخی دیگر سهام رشدی بهتر از سهام ارزشی عمل می‌کنند. (رهنمای رودپشتی، فریدون، جزوه کلاسی درس مدیریت سرمایه‌گذاری)

پیشینه پژوهش

فلود و گاربر مطالعه خود را بر روی تورم حاد در کشور آلمان در سال 1920 انجام داده اند و اعتقاد دارند که عامل اساسی ایجاد حباب انتظارات خودجوش می‌باشد. هنگامی که بخشی از قیمت‌های کنونی به نرخ مورد انتظار تغییر قیمت وابسته باشد، امکان دارد که بازار خودش یک حباب قیمتی را به راه بیندازد که در آن قیمت‌ها از عناصر خودجوش و اختیاری در انتظارات سرچشمه می‌گیرند. چنین امکانی سالها اقتصاددانان را مغشوش و فریفته است. (فلود، رابرت، گاربر، پیتر، ۱۹۸۰، ۷۴۵-۷۷۷)

سانتونی (۱۹۸۷) آزمون‌های تسلسل را برای آزمون وجود حباب در بازار سهام پر رونق داوجونز در دهه‌های ۱۹۲۰ و ۱۹۸۰ بکار برد. وی بیان می‌کند که اگر بازدهی مورد انتظار برای نگهداری سهام ثابت باشد و نوسان‌پذیری قیمت سهام تغییر نکند؛ براساس فرضیه بازار کارا تغییرات مشاهده شده در قیمت سهام بایستی غیر همبسته باشند. چرا که وقتی بازار کارا است؛ تغییرات قیمت سهام در نتیجه انتشار اطلاعات جدید اتفاق می‌افتد و چون اطلاعات به صورت تصادفی منتشر می‌شوند. لذا قیمت سهام بایستی بصورت تصادفی تغییر کند؛ وی در نهایت حباب قیمتی را در آن بازار مشاهده نکرد. (سانتونی، گری، ۱۹۸۷، ۳۰-۱۶)

کوروش معدلت در یک پژوهش اقتصادی به بررسی وجود حباب قیمتی در بورس اوراق بهادار تهران طی سالهای 1370 تا 1380 پرداخته و به این نتیجه رسیده است که طی سال های 74 تا 79 بورس اوراق بهادار با حباب قیمتی روبرو شده است. (معدلت، کوروش، ۱۳۸۱، ۲۰)

اصغر سلطانی در پایان‌نامه دکتری خود به بررسی حباب‌های قیمتی سهام در بورس اوراق بهادار تهران بر حسب اندازه شرکت و نوع صنعت طی سالهای ۱۳۷۰ تا ۱۳۸۴ پرداخته و به این نتیجه رسیده است که رابطه آماری معناداری بین حباب قیمتی سهام و اندازه شرکت در سطح اطمینان ۹۵ درصد وجود دارد؛ ثانیاً رابطه آماری معناداری بین حباب قیمتی سهام و نوع صنعت شرکتهای مذکور وجود ندارد. (سلطانی، اصغر، ۱۳۸۴)

هژبر کیانی و میرشمسی مسئله حباب عقلایی را در بازار بورس اوراق بهادار تهران بررسی نموده و به این نتیجه می‌رسند که فرضیه وجود حباب‌های عقلایی را نمی‌توان در بازار بورس تهران رد کرد. آنها وضعیت بازار بورس و اوراق بهادار تهران را برای ۱۷ شرکت در دوره زمانی ۱۳۶۷ تا ۱۳۷۶ با استفاده از داده‌های ماهانه و با استفاده از آزمون پایایی نسبت قیمت به سود P/E و نیز آزمون همگرایی قیمت و سود هر سهم از شرکت‌های مورد نظر مورد بررسی قرار دادند. (هژبر کیانی، کامبیز، میرشمسی، آرش، ۱۳۷۸، ۱۵)

مهرداد کیانی در پایان‌نامه کارشناسی ارشد خود در سال ۸۹-۱۳۸۸ به بررسی رابطه میزان سهام شناور آزاد با ایجاد حباب قیمتی در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران پرداخت؛ او از داده‌های مربوط به سالهای ۱۳۸۱ تا ۱۳۸۵ استفاده کرد و ارتباط معناداری میان میزان سهام شناور آزاد شرکت‌ها و ایجاد حباب قیمتی یافت؛ اما در خصوص میزان سرمایه شرکت‌ها و ایجاد حباب قیمتی رابطه معنا داری یافت نشد. (کیانی، مهرداد، ۱۳۸۸)

علی رحیمی در پژوهش خود رابطه بین بازده سهام عادی و ضریب قیمت به سود هر سهم در بورس اوراق بهادار تهران برای سالهای ۱۳۶۹ تا ۱۳۷۳ مورد بررسی قرار گرفت؛ براساس نتایج این پژوهش بیشتر بودن بازده سهام با ضریب P/E پایین از بازده سهام با ضریب P/E بالا را نمی‌توان رد نمود. (رحیمی، علی، ۱۳۷۵)

زیوداری (۱۳۸۴)، با مطالعه ۱۵ شرکت فعال بورس اوراق بهادار تهران در سال ۸۳/۱/۸ تا ۸۳/۳/۱۱، رابطه بین حجم معامله‌ها، بازده سهام و نوسانات بازده به صورت روزانه به این نتیجه رسید که: ۱. بین حجم معامله‌ها و قدرمطلق تغییر قیمت، رابطه همزمان وجود دارد، ۲. بین حجم معامله‌ها و تغییر قیمت، رابطه همزمان وجود دارد، ۳. یک رابطه بازخوردی بین حجم معامله‌ها و بازده سهام وجود دارد. (زیوداری، مهدی، نجارزاده، رضا، ۱۳۸۵، ۲۰)

دارات، رحمان و ژونگ (۲۰۰۳)، در مطالعه خود روابط همزمان و با وقفه (علی) بین حجم معاملات و نوسانات بازده آزمون کرده‌اند. داده‌های مطالعه شامل قیمت‌های معاملات و حجم معاملات از ۱ آوریل ۱۹۹۸ تا ۳۰ ژوئن ۱۹۹۸ در ۳۰ سهم DJIA می‌باشد. هر روز معاملاتی به ۷۸ دوره ۵ دقیقه‌ای تقسیم شده است؛ براساس نتایج این پژوهش، ارتباط همزمان بین حجم معاملات و نوسانات بازده بررسی شد و فقط ۳ مورد از ۳۰ مورد رابطه مثبتی را از خود نشان دادند. (دارات، علی و همکاران، ۲۰۰۳، ۲۵)

نمازی و رستمی (۱۳۸۵) به بررسی و تحلیل رابطه نرخ بازده سهام و نسبت‌های مالی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در بازه زمانی ۱۳۷۸ تا ۱۳۸۲ پرداختند و نتیجه گرفتند که نسبت P/E با نرخ بازده سهام رابطه مثبت دارد. (رستمی، نورالدین، نمازی، محمد، ۱۳۸۵، ۱۲۷-۱۰۵)

تقوی و آقامحمدی (۱۳۹۱) به سنجش رابطه بین تکنیک‌های ارزشیابی نسبی و اهرم اقتصادی با بازده سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در بازه زمانی ۱۳۸۲ تا ۱۳۸۸ پرداختند و به ارتباط خطی مثبتی بین نسبت P/E و حباب قیمتی رسیدند. (تقوی، مهدی، آقامحمدی، جواد، ۱۳۸۸، ۵۸-۵۰)

جنانی و هادی‌زاده، در پژوهشی به بررسی نسبت P/E با بازده تحقق یافته پرداختند، این پژوهش ارتباط بین این دو شاخص را در شرکت‌های گروه صنعتی کانی غیرفلزی در بورس اوراق بهادار تهران

مورد بررسی قرار داد، در پایان، نتیجه پژوهش دلالت بر تأثیرپذیری بازدهی سهام از ضریب قیمت به درآمد هر سهم دارد. (تقوی، مهدی، آقامحمدی، جواد، ۱۳۹۱، ۹۸)

۳- فرضیه‌های پژوهش

فرضیه ۱: حجم معاملات بالا باعث ایجاد حباب قیمتی در بورس اوراق بهادار تهران می‌شود.

فرضیه ۲: نسبت بالای P/E باعث ایجاد حباب قیمتی در بورس اوراق بهادار تهران می‌شود.

۴- روش شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از نظر هدف، جز پژوهشهای کاربردی است؛ همچنین از نظر روش از نوع پژوهشهای توصیفی و از شاخه همبستگی است. داده‌های پژوهش از نوع واقعی و بر مبنای داده‌های مشاهده شده خواهد بود. از لحاظ معیار زمان، این پژوهش جزو پژوهشهای مقطعی است، زیرا فقط در یک مقطع زمانی انجام می‌گیرد. از نظر شیوه گردآوری داده‌ها جزو روشهای پژوهش اسنادی محسوب می‌شود؛ زیرا برای گردآوری مطالب مرتبط به مبانی نظری و پیشینه، از کتب، مقالات، اینترنت و امثال آنها و همچنین برای گردآوری داده‌ها از داده‌های موجود در سازمان بورس اوراق بهادار استفاده شده است. جامعه آماری این پژوهش را شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران تشکیل می‌دهند که مجموعاً تعداد این شرکت‌ها ۳۲۲ شرکت می‌باشد. با استفاده از روش کوکران، با درجه اطمینان ۹۵٪ تعداد ۱۷۶ شرکت به عنوان نمونه آماری انتخاب شده است. قلمرو زمانی پژوهش از ابتدای سال ۱۳۸۵ تا ۱۱ بهمن ماه سال ۱۳۹۱ می‌باشد.

روشی که برای آزمون وجود حباب مد نظر قرار گرفت؛ آزمون وابستگی سریالی بازدهی‌ها است؛ همبستگی سریالی به همبستگی بازدهی‌های متوالی در طول زمان مربوط می‌شود (کیانی، مهرداد، ۱۳۸۹، ۶۶). یکی از ابزارهای شناسایی وابستگی سریالی آزمون تسلسل است.

یک سلسله شامل تعدادی مشاهدات متوالی از یک متغیر است که علامت یکسانی دارند؛ برای مثال رشته (۱۱۱)، تنها یک سلسله را تشکیل می‌دهد در حالیکه رشته (۱۰۱) سه سلسله گسسته را ایجاد می‌کند. بنابر پژوهش سانتونی (۱۹۸۷) اگر یک رشته از مشاهدات، در قیاس با آنچه که از مشاهدات مستقل و تصادفی انتظار می‌رود، سلسله‌های کمتری را نشان دهد، در این صورت یا داده‌ها به طور مثبت همبسته هستند یا اینکه از جامعه‌های متفاوتی انتخاب شده‌اند. نامتقارن بودن تغییرات بخش حبابی قیمت (یعنی تغییرات حباب) معمولاً به سلسله‌های بازدهی‌های اضافی مثبت طولانی‌تر از میزان انتظار منجر می‌شود.

در مطالعات گذشته نیز از آزمون تسلسل در بحث حساب‌ها استفاده کرده‌اند. بلانچارد و واتسون (۱۹۸۲) از این آزمون برای وجود حساب در بازار طلا استفاده کردند؛ سانتونی (۱۹۸۷) آزمون تسلسل را برای وجود حساب در بازارهای سهام پروتق دهه‌های ۱۹۲۰ و ۱۹۸۰ بکار برد و مهرداد کیانی (۱۳۸۹) از آزمون تسلسل برای بررسی وجود حساب قیمتی در بازه زمانی ۱۳۸۱ تا ۱۳۸۵، در بورس اوراق بهادار تهران، استفاده کرد.

آزمون تسلسل

در این آزمون، ابتدا سری بازدهی‌های شرکت‌ها را تشکیل می‌دهیم؛ سپس میانگین سری‌های بازدهی محاسبه می‌شود. آن بازدهی‌هایی که بالاتر از میانگین باشند با عدد مثبت و آنهایی که کمتر از میانگین باشند؛ با علامت منفی مشخص می‌شوند. سپس به شمارش تعداد سلسله‌های حاصل از علامت‌های مثبت و منفی پرداخته می‌شود؛ برای مثال، اگر بازدهی میانگین شرکت کنترسازی ایران در دوره مورد بررسی ۰.۰۰۲۳ باشد، در اینصورت بازدهی‌های بالاتر از ۰.۰۰۲۳ مثبت و بازدهی‌های کمتر از ۰.۰۰۲۳ منفی تلقی می‌شود. سپس تعداد سلسله‌های مشاهده شده با شمارش تعداد تغییرات فاز از مثبت به منفی و بالعکس برابر ۲۵۷ بدست می‌آید؛ تعداد سلسله‌های مورد انتظار در یک رشته تصادفی با فرمول ذیل محاسبه می‌شود:

$$E(R) = \frac{2(n_1)(n_2)}{n_1+n_2} + 1$$

معادله ۱-۴

که در آن $E(R)$ تعداد مورد انتظار سلسله‌ها، n_1 تعداد بازدهی‌های مثبت و n_2 تعداد بازدهی‌های منفی است. برای مثال، یک سری تصادفی حاصل از تحلیل شرکت کنترسازی ایران از ۳۵۳ بازدهی مثبت و ۶۵۸ بازدهی منفی بایستی ۴۶۰ باشد؛ نشان می‌دهد که دیرش یک سلسله مشخص مربوط به یکسری طولانی‌تر از آن چیزی است که از یک سری تصادفی انتظار می‌رود.

سپس با محاسبه انحراف معیار سلسله‌ها به این مسأله می‌پردازیم که آیا تعداد سلسله‌های شمارش شده با تعداد سلسله‌های مورد انتظار بازدهی‌ها اختلاف معناداری دارد یا نه. انحراف معیار S با استفاده از فرمول زیر محاسبه می‌شود:

$$\sigma = \sqrt{\frac{2n_1n_2[2(n_1n_2)-n_1-n_2]}{(n_1+n_2)^2(n_1+n_2-1)}}$$

معادله ۲-۴

با قرارگیری آماره Z در فاصله $+1.96$ تا -1.96 باشد؛ با 95 درصد اطمینان می‌توان گفت که فرضیه H_0 مبنی بر استقلال سلسله‌ها (یعنی تصادفی بودن بازدهی‌ها) تأیید می‌شود. در صورتی که تغییرات قیمت سهام با یکدیگر همبستگی داشته باشند؛ یعنی در حالت وجود حباب در بورس، می‌توان انتظار سلسله‌هایی طولانی‌تر و در نتیجه با تعداد کمتر نسبت به مشاهدات مستقل را داشت.

در پژوهش پیش رو به منظور انجام آزمون تسلسل، ابتدا میانگین سری زمانی بازدهی‌های روزانه شرکت‌ها محاسبه و سپس بازدهی‌های هر روز با میانگین بدست آمده مقایسه گردید. بازدهی هر روز که کمتر از میانگین بدست آید، علامت منفی و بازدهی هر روز که بزرگتر از میانگین باشد علامت مثبت می‌گیرد. به این ترتیب برای بازدهی روزانه شرکت‌ها مجموعه‌ای از علامت $-$ ، $+$ به وجود می‌آید؛ در ادامه، تعداد کل سلسله‌های تشکیل شده شمارش می‌شود؛ پس از شمارش تعداد کل مثبت‌ها و منفی‌ها در سری زمانی، تعداد سلسله مورد انتظار و انحراف معیار آنها با استفاده از فرمول‌های اشاره شده در بالا، محاسبه می‌شود.

سپس به منظور بررسی معناداری اختلاف تعداد سلسله‌های شمارش شده با تعداد سلسله‌های مورد انتظار برای متغیر تصادفی از طریق آزمون Z مورد بررسی قرار می‌گیرد؛ در صورتی که آماره آزمون (یعنی اختلاف بین تعداد سلسله‌های شمارش شده و تعداد سلسله‌های مورد انتظار تقسیم بر انحراف معیار سلسله‌ها) در بازه بحرانی $+1.96$ تا -1.96 قرار داشته باشد؛ در این صورت تفاوت معناداری میان تعداد سلسله‌های شمارش شده و تعداد سلسله‌های مورد انتظار وجود نداشته و نتیجه گرفته می‌شود که طول سلسله‌ها با طول سلسله‌های تصادفی و مستقل تفاوتی ندارد؛ بنابراین حباب وجود ندارد. اما در صورتی که آماره آزمون در محدوده بحرانی قرار نداشته باشد و مستقل تفاوتی ندارد؛ بنابراین حباب وجود ندارد. اما در صورتی که آماره آزمون در محدوده بحرانی قرار نداشته باشد؛ به این معنا خواهد بود که تعداد سلسله‌های شمارش شده به صورت معناداری کمتر از تعداد سلسله‌های مورد انتظار می‌باشد و به این نتیجه می‌رسد که طول سلسله‌های سری زمانی، آنقدر طولانی است که با داده‌های تصادفی و مستقل همخوانی ندارد و حباب وجود دارد، جدول حاصل از آزمون تسلسل در ضمیمه می‌باشد. با توجه به توضیحات بالا در خصوص آزمون تسلسل جهت تشخیص حباب قیمتی، شرکت‌های نمونه آماری مورد آزمون قرار گرفتند و براساس نتایج بدست آمده، به عنوان مثال، شرکت کنورسازی ایران حباب دار و شرکت سیمان ایلام غیرحباب‌دار بدست آمدند.

جدول ۴-۱: دو شرکت از میان شرکتهای نمونه‌گیری شده و متغیرهای محاسبه شده برای آنها

ردیف	شرکت	میانگین موزون حجم معاملات	میانگین موزون نسبت P/E	آماره آزمون z	وضعیت
۱	کنتورسازی ایران	2,467,201,107	5.13	-14.09	حبابدار
۲	سیمان ایلام	579,458,403	8.94	-0.60	غیر حبابدار

۵- متغیرهای پژوهش و نحوه اندازه‌گیری آن:

در این پژوهش متغیرهای مستقل شامل الف- حجم معاملات و ب- نسبت P/E می‌شوند و متغیر وابسته، حباب قیمتی است. نحوه اندازه‌گیری هر یک از متغیرهای فوق به شرح زیر می‌باشند:

۱- **حجم معاملات:** در این پژوهش ارزش ریالی معاملات انجام شده در بازه‌ای مشخص در بورس اوراق بهادار مد نظر می‌باشد.

جهت بررسی تأثیر حجم معاملات بر بروز حباب قیمتی، حجم معاملات شرکت‌ها از طریق نرم افزار ره‌آورد نوین از داده‌های بورس اوراق بهادار تهران استخراج گردید و پس از گرفتن میانگین موزون از آنها، (وزن آن ارزش روز سهم که حاصل ضرب قیمت پایانی روزانه سهم در سرمایه شرکت مورد نظر می‌باشد) برای هر شرکت، یک میانگین موزون حجم معاملات بدست آمد.

۲- $P/E : P/E$ بیان می‌کند که سرمایه‌گذاران چه مبلغی را به ازای هر دلار سود حاضرند بپردازند؛ اگر شرکتی دارای P/E جاری ۲۰ باشد؛ به این معنی است که سرمایه‌گذار مایل است که ۲۰ دلار به ازای ۱ دلار سود جاری بپردازد و افزایش P/E بیان می‌کند که در حال حاضر سرمایه‌گذاران به دلایلی حاضرند مبلغ بیشتری را به ازای یک دلار سود جاری بپردازند. (Investopedia.com, 2013)

جهت بررسی تأثیر نسبت P/E بر بروز حباب قیمتی، نسبت P/E شرکت‌ها از طریق نرم افزار ره‌آورد نوین از داده‌های بورس اوراق بهادار تهران استخراج گردید و پس از گرفتن میانگین موزون از آنها، (وزن آن ارزش روز سهم که حاصل ضرب قیمت پایانی روزانه سهم در سرمایه شرکت مورد نظر می‌باشد) برای هر شرکت، یک میانگین موزون نسبت P/E بدست آمد.

۳- **حباب قیمتی:** به انحراف بیش از اندازه قیمت یک دارایی نسبت به میزان تغییرات منطقی آن، حباب قیمتی می‌گویند.

۶- نتایج پژوهش

معنی داری مدل

داده‌های مربوط به ۱۷۶ شرکت که با روش تصادفی ساده انتخاب شده‌اند، با مراجعه به کتابخانه سازمان بورس و اوراق بهادار تهران و به کمک نرم‌افزار ره‌آورد نوین، جمع‌آوری گردید. که پس از مرتب کردن این داده‌ها در نرم‌افزار اکسل، برای انجام فرایند آزمون مهیا شده‌اند. ابتدا معنی‌دار بودن مدل مورد بررسی قرار می‌گیرد و H_0 و H_1 به صورت زیر تعریف می‌شوند:

H_0 : مدل معنی‌دار وجود ندارد. (بین متغیرهای حجم معاملات و نسبت P/E با بروز حباب قیمتی ارتباط وجود ندارد) $sig \geq 0.05$

H_1 : مدل معنی‌دار وجود دارد. (بین متغیر حجم معاملات و نسبت P/E با بروز حباب قیمتی ارتباط وجود دارد) $sig \leq 0.05$

جدول ۶-۱: بررسی معنی‌داری مدل

مدل	مجموع مربعات	df	میانگین مربع	F	معنی داری
رگرسیون	۲۷۳.۰۰۲	۲	۱۳۶.۵۰۱	۹.۰۸۱	۰.۰۰۰
باقیمانده	۲۶۰۰.۴۴۱	۱۷۳	۱۵.۰۳۱		
جمع	۲۸۷۳.۴۴۴	۱۷۵			

جدول بالا مقادیر سطح معنی‌داری برای آزمون ضرایب متغیرها را نشان می‌دهد؛ مقدار سطح معنی‌داری برای حجم معاملات و نسبت P/E کمتر از ۰.۰۵ است. بنابراین فرض H_0 رد می‌شود و فرض H_1 پذیرفته می‌شود؛ بنابراین، بین متغیرهای حجم معاملات و نسبت P/E با بروز حباب قیمتی رابطه وجود دارد و در نتیجه مدل معنادار است.

در ادامه، رگرسیون خطی مابین متغیرهای فرضیه‌های پژوهش اجرا شده و نتایج آن به همراه تفسیر آماری و مالی آن در ادامه خواهد آمد.

نتایج آزمون رگرسیون چندگانه فرضیات به همراه تفسیر آن‌ها

پس از مشخص شدن معنی‌داری مدل، رگرسیون چندگانه برای بدست آوردن ضرائب به اجرا در می‌آید.

جدول ۶-۲: رگرسیون چندگانه جهت آزمون فرضیات

آماره‌های خطی		معنی داری	T	ضرایب استاندارد شده	ضرایب غیر استاندارد		مدل
VIF	نوسانات			بتا	خطای استاندارد	B	
		۰.۰۰۰	-۲۷.۵۹۵		۰.۴۰۸	-۱۱.۲۶۸	(ثابت)
۱.۰۰۳	۰.۹۹۷	۰.۰۱۹	۲.۳۵۹	۰.۱۷۱	۰.۰۳۲	۰.۷۵	P/E
۱.۰۰۳	۰.۹۹۷	۰.۰۰۱	-۳.۴۱۰	-۰.۲۴۷	۰.۰۰۰	-۲.۷۲۶E-۱۰	حجم معاملات

با توجه به نتایج آزمون فرضیات، می‌توان تفسیر کرد که در بورس اوراق بهادار تهران، حباب قیمتی با افزایش حجم معاملات، کاهش می‌یابد؛ که می‌تواند احتمالاً به این دلیل باشد که قیمت سهام در بورس اوراق بهادار تهران با افزایش حجم معاملات، روند اصلاحی به خود گرفته و قیمت‌ها از حالت حبابی خارج می‌شوند.

از سوی دیگر بنابر نتایج این پژوهش، حباب قیمتی با نسبت بالای P/E افزایش می‌یابد؛ که می‌تواند احتمالاً نشانگر این باشد که عموم سرمایه‌گذاران با توجه به انتظارات مثبتی که از یک شرکت بورسی با P/E بالا به دلیل عملکرد خوب این شرکت، دارند؛ اقدام به خرید سهام آن می‌کنند و به دلیل حرکت رمه‌ای (گله‌ای)، ایجاد حباب می‌کنند؛ به عبارتی دیگر، سهام رشدی معمولاً سهام شرکت‌هایی هستند که دارای رشد بالایی در سود و فروش می‌باشند و در نتیجه عملکرد بهینه شرکت، سهام آنها دارای نسبت بالایی از P/E است.

۷- نتیجه‌گیری و بحث

نقش بازار سرمایه در اقتصاد همانا جذب سرمایه‌های خرد و کلان سرمایه‌گذاران و اختصاص بهینه آن به سمت فعالیتهای اقتصادی از جمله تولید است؛ این موضوع اثرات مثبتی در شکوفایی اقتصادی، زوال تورم و رفع بیکاری دارد.

یکی از عوامل مخرب بازار سرمایه، رشد ناگهانی، لجام گسیخته و بی‌منطق قیمت‌ها تا رسیدن به حداکثر قیمت و در آخر سقوط ناگهانی آن می‌باشد؛ در این هنگام، سرمایه‌گذاران بسیاری زیان خواهند دید و مجبور به ترک بازار خواهند شد.

از دلایل کاهش قیمت مذکور که در محافل اقتصادی طرح می‌شود؛ بحث حبابی بودن قیمت‌ها در بورس اوراق بهادار است؛ حال این سؤال مطرح می‌شود که آیا این افزایش قیمت‌ها نشأت گرفته از رشد

عوامل بنیادین و بهبود چشم‌انداز آتی اقتصاد و در نتیجه سودآوری شرکت‌ها بوده و یا اینکه ناشی از ایجاد حباب در قیمت‌ها به دلایل مختلف بوده است.

در این پژوهش فرضیه اول مبنی بر تأثیر حجم معاملات بالا بر ایجاد حباب قیمتی در بورس اوراق بهادار تهران طی سالهای ۱۳۸۵ تا بهمن ۱۳۹۱ با اجرای آزمون رگرسیون خطی مورد بررسی قرار گرفت؛ نتایج آزمون حاکی از این است که حجم معاملات پایین بر ایجاد حباب قیمتی در بورس اوراق بهادار تهران مؤثر است.

جهت بررسی فرضیه دوم مبنی بر تأثیر نسبت P/E بالا بر ایجاد حباب قیمتی در بورس اوراق بهادار تهران با آزمون رگرسیون خطی مورد آزمون قرار گرفت؛ نتایج آزمون فرضیه فوق را تأیید می‌کند؛ یعنی با رشد نسبت P/E در میان شرکت‌های حاضر در بورس اوراق بهادار تهران، حباب قیمتی بوجود می‌آید.

مقایسه با نتایج پژوهشهای پیشین:

نتایج حاصل از آزمون فرضیه اول این پژوهش، با نتایج آزمون علی دارات، رحمان و ژونگ (۲۰۰۳) همسو بوده و با نتایج آزمون مهدی زیوداری (۱۳۸۴) همسو نیست؛ که عدم همسویی نتایج پژوهش حاضر با نتایج مهدی زیوداری می‌تواند به علت تفاوت شرایط زمانی و در نتیجه تفاوت وضعیت سیاسی و اقتصادی جامعه در آن زمان نسبت به حال حاضر و یا تفاوت نمونه آماری مورد پژوهش مهدی زیوداری با پژوهش حاضر و همچنین تفاوت دانش سرمایه‌گذاری عاملین بازار سرمایه در آن برهه زمانی با زمان حاضر باشد. از طرف دیگر، نتایج حاصل از فرضیه دوم این پژوهش، با نتایج آزمون جواد آقا محمدی (۱۳۹۱) و نورالدین رستمی (۱۳۸۵) همسو بوده و با نتایج آزمون علی رحیمی (۱۳۷۵) همسو نمی‌باشد. که عدم همسویی نتایج پژوهش حاضر با نتایج علی رحیمی در سال ۱۳۷۵ می‌تواند به دلیل تفاوت زیاد شرایط زمانی و در نتیجه تفاوت وضعیت سیاسی و اقتصادی جامعه در سال ۱۳۷۵ نسبت به حال حاضر و یا تفاوت نمونه آماری مورد پژوهش علی رحیمی با پژوهش حاضر و همچنین تفاوت دانش سرمایه‌گذاری فعالان بازار سرمایه در آن برهه زمانی با زمان حاضر باشد. البته باید اشاره کرد که با توجه به نتایج پژوهش، عوامل دیگری نیز وجود دارند که بر ایجاد حباب قیمتی مؤثرند.

با توجه به نتایج پژوهش، پیشنهادات مطالعه عبارتند از:

۱. با توجه به نتایج پژوهش که نشان‌دهنده تأثیر حجم معاملات پایین بر ایجاد حباب قیمتی است؛ به سرمایه‌گذاران توصیه می‌شود جهت سرمایه‌گذاری در کنار سایر اطلاعات به اطلاعات حجم معاملات شرکت‌ها نیز توجه نمایند؛ بویژه زمانی که کارشناسان در مورد حبابی بودن قیمت‌ها هشدار می‌دهند از

سهامی که حجم معاملات پایین دارند دوری جسته و شرکت‌هایی با حجم معاملات بالا را جهت سرمایه‌گذاری مدنظر قرار دهند.

۲. با توجه به نتایج فرضیه دوم و تأثیر نسبت بالای P/E بر بروز حباب قیمتی در بورس اوراق بهادار تهران، به نظر می‌رسد که مهم است در زمان هشدار کارشناسان در مورد حبابی بودن قیمت‌ها، سرمایه‌گذاران در کنار سایر اطلاعات، به نسبت P/E شرکت‌ها نیز توجه نمایند و سهام شرکت‌های با P/E پایین را برای خرید در نظر بگیرند.

برای پژوهش‌های آتی نیز پیشنهاد می‌گردد:

- بررسی و مطالعه تأثیر اقلام تشکیل‌دهنده ترازنامه بر ایجاد حباب قیمتی در بورس اوراق بهادار تهران
- بررسی تأثیر نوسانات بازارهای موازی بر ایجاد حباب قیمتی در بورس اوراق بهادار تهران
- بررسی ارتباط ورود شرکت‌های جدید بر ایجاد حباب قیمتی منفی در بورس اوراق بهادار تهران

فهرست منابع

- * آقایی، لیلا (۱۳۸۸) "بررسی رابطه سهام و حجم معاملات در بورس اوراق بهادار تهران" پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده مدیریت و حسابداری دانشگاه شهیدبهشتی.
- * تقوی، مهدی، آقامحمدی، جواد، (۱۳۹۱) "سنجش رابطه بین تکنیک‌های ارزشیابی نسبی (P/S, P/BV, P/E) و اهرم اقتصادی با بازده سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران"، دانش مالی تحلیل اوراق بهادار (مطالعات مالی)، شماره ۱۴، تابستان ۱۳۹۱، صفحات ۹۵-۱۰۲.
- * جنانی، محمد حسن، (۱۳۸۲). "ارزشیابی سهام و عوامل مؤثر بر قیمت"، راهنمای جامع بورس اوراق بهادار، جلد دوم، چاپ یکم، مدیریت اطلاع رسانی بورس اوراق بهادار تهران.
- * رحیمی، علی. (۱۳۷۵) "بررسی ارتباط بین بازده سهام عادی و ضریب P/E" پایان‌نامه کارشناسی ارشد، رشته مدیریت مالی، دانشکده علوم اداری، دانشگاه شهید بهشتی، ۱۳۷۵.
- * رستمی، نورالدین، نمازی، محمد (۱۳۸۵) "بررسی رابطه نسبت‌های مالی و نرخ بازده سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران" بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، شماره ۴۴، تابستان ۱۳۸۵ صفحات ۱۲۷-۱۰۵.
- * رهنمای رودپشتی، فریدون، نیکومرام، هاشم، شاهوردیانی، شادی، (۱۳۹۰) "مدیریت مالی راهبردی (ارزش‌آفرینی) مبتنی بر مدیریت ریسک"، نشر حکیم‌باشی.

- * رهنمای رودپشتی، فریدون، نیکومرام، هاشم، هیبتي، فرشاد، (۱۳۸۵). "فرهنگ اصطلاحات تخصصی: مهندسی مالی، مدیریت مالی، مدیریت سرمایه‌گذاری، نهادها و بازارهای مالی انگلیسی-فارسی". تهران: انتشارات دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات.
- * رهنمای رودپشتی، فریدون، جزوه کلاسی درس مدیریت سرمایه‌گذاری، منتشر نشده، زیر چاپ.
- * -سلطانی، اصغر (۱۳۸۴)؛ "بررسی حباب‌های قیمتی سهام در بورس اوراق بهادار تهران بر حسب اندازه شرکت و نوع صنعت"، تهران، فصلنامه مطالعات حسابداری، ش ۱۴، ۱۳۸۴.
- * کیانی، مهرداد (۱۳۸۸) "بررسی رابطه میزان سهام شناور آزاد با ایجاد حباب قیمتی در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران" پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده مدیریت و اقتصاد دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات، ۱۳۸۸
- * معدلت، کوروش (1381)؛ "بررسی وجود حباب قیمتی در بورس اوراق بهادار تهران طی سالهای اخیر"، تهران، مجموعه پژوهش‌های اقتصادی بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، ش 20، 1381.
- * نجارزاده، رضا؛ زیوداری، مهدی (۱۳۸۵). "بررسی رابطه تجربی بین حجم معاملات و بازده سهام در بازار بورس اوراق بهادار تهران"، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی، سال ششم، شماره دوم، تابستان ۱۳۸۵.
- * هژبر کیانی، کامبیز و آرش میرشمسی، (۱۳۷۸). "حباب‌های عقلایی در بورس اوراق بهادار تهران". مجله برنامه و بودجه ش ۴۸. ۱۳۷۸
- * Blanchard, Q. and Watson, M. (1982); "Bubbles, Rational Expectations and Financial Markets", NBER Working Paper, No. 945, 1982
- * Carmi, Giora (2004), "Understanding Market Risks", Security Industry Association, New York.
- * Darrat.Ali,Rahman.Shafipour,Zhong.Maosen, (2003), "Intraday trading volume and return volatility of the DJIA stocks:A note"Journal of Banking and Finance.2003.
- * Flood, Robert.p. and Garber, Peter.M (1980),"Market Fundamental Versus price- Level Bubbles: The First Tests" Journal of Political Economiy 88, 1980, pp 745-77
- * Karpoff, Jonathan.M, (1986), "A Theory of Trading Volume", The Journal of Finance, Vol. 41, No. 5 (Dec., 1986), pp. 1069-1087
- * Santoni.J.G. (1987); "The Great Bull Market 1924-29 and 1982-87: Speculative Bubbles or Economic Fundamentals?" Federal Reserve Bank Of ST.Louis, 1987
- * Shiller Robert J, (2001) "Bubbles, Human Judgement, and Expert Opinion", Cowles Foundation for research in Economics at Yale University, Paper No. 1303, 2001.
- * www.investopedia.com (2013) P/E
- * www.investopedia.com. (2013) Volume
- * www.investopedia.com. (2013) What are Crashes and Bubbles?