

فصلنامه مطالعات حسابداری

شماره ۲۷ - پائیز ۱۳۸۹

صص ۱-۲۹

همگرایی قیمت و ارزش ذاتی و غلبه بر نیروهای تعادلی بازار به کمک اطلاعات حسابداری

علی ثقفی *

جواد مرادی **

چکیده

هدف از مقاله حاضر، آزمون تجربی یکی از مفروضات زیربنایی مدل‌های اقتصادی در خصوص رفتار سرمایه‌گذاران در بازار، با عنوان «منطق‌گرایی» و ارائه شواهدی از بازار سرمایه ایران در این زمینه است. بدین منظور، به تبع برخی مطالعات خارجی (نظیر فرانکل و لی، ۱۹۹۸؛ علی و دیگران، ۲۰۰۳؛ سای، ۲۰۰۴)، از طریق معرفی مفهوم «همگرایی قیمت و ارزش ذاتی» و تأکید بر نسبت ارزش ذاتی به قیمت سهام (از این پس نسبت V/P)، به بررسی اثربخشی ساز و کار گزارشگری مالی برون‌سازمانی پرداخته شده است. نتایج کسب شده، حاکی از توان نسبت V/P در پیش‌بینی بازده آتی سهام (اعم

* دانشیار دانشکده حسابداری و مدیریت دانشگاه علامه طباطبایی

** دانشجوی دکتری حسابداری دانشگاه علامه طباطبایی

از عادی یا غیرعادی) است. بدین ترتیب، عدم کارایی بورس اوراق بهادار تهران (دست کم در سطح نیمه قوی)، تأیید می‌گردد و می‌توان اظهار داشت که سرمایه‌گذاران فعال قادرند به کمک تحلیل ذاتی سهام، به شیوه‌ای هدف‌مند، بازده غیرعادی کسب نمایند. عامل اصلی کسب بازدهی غیرعادی مذکور نیز، همگرایی قیمت و ارزش ذاتی سهام است.

همستگی بین اطلاعات حسابداری و گزارشگری مالی و قیمت بازار سهام نیز، مورد تأیید قرار گرفت و نتایج نشان می‌دهد، اطلاعات مزبور، در شکل‌گیری عرضه و تقاضای بازار و به تبع آن تغییرات قیمت سهام، مؤثر است. **واژه‌های کلیدی:** همگرایی قیمت و ارزش ذاتی، نسبت V/P ، سوگیری قیمت‌ها، رفتار منطقی، قاعده سرمایه‌گذاری V/P ، مدل سود باقیمانده، مالی رفتاری

مقدمه

اکثر مدل‌های سنتی اقتصادی و مالی، فرض را بر منطقی بودن انسان‌ها گذارده، با به تصویر کشیدن رفتار بازار، آینده را پیش‌بینی می‌نمایند و غالباً چنین استدلال می‌کنند که به تصویر کشیدن رفتار همه انسان‌ها امکان‌پذیر نیست، ولی می‌توان عملکرد بازار را، به عنوان اجماع رفتار سرمایه‌گذاران در نظر گرفت. فرضیه کارآیی بازار (EMH)^۱ نیز، مبنای بسیاری از تحقیق‌های حوزه بازار سرمایه قرار گرفته و مطالعات عدیده‌ای آن را تأیید نموده‌اند.

در این مقاله، درصدد آزمون مفروضات مدل‌های سنتی در بازار سرمایه ایران هستیم. بدین منظور، با فرض صحیح بودن اطلاعات حسابداری، به بررسی کامل بودن این اطلاعات و رفتار منطقی سرمایه‌گذاران در مواجهه با آنها می‌پردازیم و از بازار سرمایه ایران شواهدی در خصوص فرآیند حذف سوگیری قیمت‌ها^۲ ارائه می‌نماییم.

1- Efficient Market Hypothesis

2- Mispricing

تشریح و بیان مسأله

طی سالیان متمادی، هدف از گزارشگری مالی، ارائه اطلاعات سودمند جهت تصمیم‌گیری استفاده‌کنندگان بیان شده و سرمایه‌گذاران به عنوان گروه استفاده‌کننده اصلی، مد نظر قرار گرفته‌اند. به تبع این فرض و با هدف بهبود کیفیت اطلاعات حسابداری، نحوه تصمیم‌گیری این گروه و نیازهای اطلاعاتی آنان، در کانون توجه محققان و نظریه‌پردازان مختلف قرار گرفته و در نتیجه مطالعات انجام شده، استنباط‌هایی در خصوص نحوه گزارشگری مالی صورت گرفته است.

در این مطالعه، به بررسی این موضوع می‌پردازیم که آیا کسب اطلاعات حسابداری (بر اساس شیوه گزارشگری فعلی) منجر به تجدید نظر در انتظارات سرمایه‌گذاران و به تبع آن، اصلاح قیمت سهام می‌گردد؟ و آیا اصولاً اطلاعات حسابداری ارائه شده، توسط سرمایه‌گذاران استفاده می‌شود؟ لذا در این تحقیق، درصدد پاسخ‌گویی به سؤال‌های زیر خواهیم بود:

- آیا اطلاعات حسابداری و گزارشگری مالی، توسط سرمایه‌گذاران و بازار مورد استفاده قرار می‌گیرد و در تعیین ارزش (بر اساس مدل سود باقیمانده) سودمند است؟

- آیا سرمایه‌گذارانی که از اطلاعات حسابداری در ارزیابی‌های خود بهره می‌گیرند، به بازدهی مازاد دست خواهند یافت؟ و در صورتی که چنین است، آیا دلیل کسب این بازدهی مازاد، همگرایی قیمت و ارزش ذاتی است؟

از نتایج تحقیق حاضر، می‌توان به استنباط‌هایی در خصوص رفتار منطقی سرمایه‌گذاران و استفاده منطقی آنان از اطلاعات گزارشگری مالی در بازار سرمایه ایران دست یافت. به علاوه، از طریق تبیین مدل‌هایی جهت کشف قیمت‌گذاری سوگیرانه، علاوه بر کمک به افزایش آگاهی و دانش سرمایه‌گذاران، می‌توان فرآیند حذف سوگیری قیمت‌ها را از طریق آربیتراژ تسریع نمود و کارآیی بازار را ارتقا بخشید.

مبانی نظری و پیشینه تحقیق

از منظر تئوری، آنچه تعیین کننده قیمت سهام یک شرکت در بازار است، مجموع عرضه و تقاضای ایجاد شده توسط سرمایه گذاران به تبع درک آنان از بازده سرمایه گذاری بر اساس اطلاعات کسب شده است و فرض می شود میانگین رفتار سرمایه گذاران در بازار، منطقی است.

اما، برخی مطالعات و شواهد تجربی، از گمراهی بازار و رخداد رفتارهای غیرمنطقی در بازار حکایت دارند. به عنوان مثال، کانمن و تی ورسکی^۱ (۱۹۷۹) نظریه معروف خود با عنوان «تئوری امید»^۲ را، بر اساس فرض زیان گریزی سرمایه گذاران، بنا نهادند (و نه ریسک گریزی آنان). این تئوری اثباتی^۳ که بر نحوه رفتار سرمایه گذاران در دنیای واقع تمرکز دارد، جایزه نوبل اقتصاد سال ۲۰۰۲ را به خود اختصاص داده است. در واقع این تئوری، جایگزین ارزشمندی برای تئوری نوین پرتفوی (با فرض ریسک گریزی و همبستگی مبتنی بر میانگین - واریانس) است، زیرا مدیران پولی و متفکران مالی را، بر تصحیح مشکلات کاربرد مدل های منطقی برای تصمیم گیرندگانی که عموماً غیرمنطقی عمل می کنند، قادر می سازد (باسو و دیگران، ۲۰۰۸)^۴.

گری و کرن^۵ (۲۰۰۹) نیز، مهم ترین مشکل در کاربرد مدل های مقداری را، عدم توان این مدل ها در لحاظ نمودن کلیه واقعیت های جهان واقع می دانند و بیان می کنند، این موضوع، استنباط در خصوص کارآیی بازار را مشکل ساخته است. مشکل دیگر که در مطالعات دانشگاهی مشهود است، توسط فاما^۶ (۱۹۹۸) بدین شکل مطرح می گردد که نتایج نابهنجار مشاهده شده در مالی رفتاری، در بسیاری از موارد، متناقض و متضاد است و نتایج حاصله، بستگی به روش تحقیق مورد استفاده دارد که در نتیجه، نمی توان با اتکای به آنها، فرضیه کارآیی بازار را رد کرد.

1- Kahnemen & Tversky
2- Prospect Theory
3- Positive Theory
4- Basu et al.
5- Gray & Kern
6- Fama

انحراف‌های رفتاری^۱ نیز نقش مهمی در رفتار سرمایه‌گذاران و فرآیند تصمیم‌گیری آنان ایفا می‌کنند. شواهد موجود حاکی از آن است که اغلب سرمایه‌گذاران، نتایج و پیامدهای خوب (نظیر سود) را به مهارت‌های فردی خود نسبت می‌دهند، در حالی که نتایج بد (نظیر زیان) را ناشی از بدشانسی می‌دانند (مانتیر، ۲۰۰۲). لذا، این قبیل سرمایه‌گذاران، اغلب در دام *اطمینان افراطی*^۲ گرفتار می‌شوند و در پیش‌بینی روند آتی قیمت‌ها، برآوردهای غیرمنطقی انجام می‌دهند. تحلیل تکنیکی^۳ که مغایر با فرضیه کارآیی بازار (EMH) است، از بدو پیدایش بازارهای مالی، به عنوان ابزاری مهم، برای بسیاری از مشارکت‌کنندگان بازار مطرح است. در این راستا، بحث کلیدی و هسته‌مناقشه، بین طرفداران فرضیه کارآیی بازار و طرفداران مالی رفتاری هویدا می‌گردد که بر میزان کارآیی بازار، منطقی‌گرایی^۴ سرمایه‌گذاران و تفسیر یافته‌های تجربی مشاهده شده، متمرکز است (تی‌سنگ،^۵ ۲۰۰۶).

در ایران، تهرانی و دیگران (۱۳۸۷)، به بررسی پدیده بازگشت به میانگین در سه شاخص قیمت، بازده نقدی و قیمت و شاخص پنجاه شرکت فعال در بورس اوراق بهادار تهران پرداختند. نتایج آنها مؤید وجود پدیده بازگشت به میانگین در دو شاخص قیمت و بازده نقدی و قیمت است و از عدم کارآیی بازار حمایت می‌کند و بیانگر آن است که می‌توان به کمک مدل‌هایی، به پیش‌بینی بازده آتی پرداخت.

محمودآبادی و بایزیدی (۱۳۸۷) نیز به ازمون مقایسه‌ای توان توضیحی مدل ارزیابی سود باقیمانده و مدل رشد غیرعادی سود، در تعیین ارزش شرکت پرداختند و به این نتیجه دست یافتند که بین قدرت توضیحی این دو مدل، تفاوت معنی‌داری وجود ندارد و تقریباً در تمامی موارد، مدل سود باقیمانده از توان نسبی بالاتری در تعیین ارزش شرکت برخوردار است.

دستگیر و خدادادی (۱۳۸۶) به بررسی اعتبار ساختار خطی اطلاعات، در مدل

1- Behavioral Biases
2- Over-Confidency
3- Technical Analysis
4- Rationality
5- Tseng

اولسن پرداختند و شواهدی در تأیید نظریه پویایی اطلاعات و قیمت گذاری سهام ارائه نمودند. آنها با استفاده از همبستگی سری‌های زمانی و رگرسیون، به برآورد و آزمون پارامترهای هفت مدل خطی ارائه شده توسط اوتا^۱ (۲۰۰۱) پرداختند و دریافتند از بین مدل‌های هفت‌گانه مذکور، مدلی که سایر اطلاعات را در نظر نمی‌برد و بر اساس سود باقیمانده دوره قبل به پیش‌بینی سود باقیمانده آتی می‌پردازد، کارآیی بیشتری دارد.

باسو و همکارانش^۲ (۲۰۰۸)، با بحث در خصوص مفاهیمی نظیر *تئوری امید*، *زیان‌گریزی*، *هدایت‌گرهای جایگزین*، *تعمیم‌دهی*، *ناسازگاری ادراکی* و *انحراف تأییدی*، با ارائه شواهدی از دوره ۱۹۹۳ تا ۲۰۰۳، اعتقاد به رفتار منطقی را به چالش کشیدند.

بنابراین، گاهی اوقات قیمت بازار انعکاس دقیقی از اطلاعات موجود نیست (واگرایی قیمت و ارزش ذاتی). اما انتظار می‌رود روند قیمت‌ها در بازار، به دلیل مبادلات *سرمایه‌گذاران منطقی*^۳، به نحوی باشد که پدیده فرا (فرو) قیمتی^۴ به تدریج از بین رفته، امکان کسب سود حاصل از آربیتراژ محو شود. در این راستا، برخی محققان از طریق اتکا بر نسبت V/P برای کشف راهکاری جهت غلبه بر نیروهای تعادلی بازار تلاش نموده‌اند. به عنوان مثال، فرانکل و لی^۵ (۱۹۹۸) دریافتند که می‌توان با استفاده از نسبت مذکور، بازده سهام را برای سه سال آتی پیش‌بینی کرد. این پدیده تجربی در متون، «*اثر نسبت V/P* » نام گرفته است (علی و دیگران^۶، ۲۰۰۳).

این یافته‌ها منجر به طرح سؤال‌هایی در خصوص کارآیی بازار، به خصوص فرآیند انعکاس اطلاعات ارزش ذاتی در قیمت‌ها (بر اساس مبانی نظری مربوطه) می‌گردد و می‌توان بر این اساس، ادله‌ای در خصوص فلسفه وجودی نمودارگرایی و تحلیلگران ارزش ذاتی، ارائه نمود.

1- Ota

2- Basu et al.

3- Rational Investors

4- Over/Under Pricing

5- Frankel & Lee

6- Ali et al.

سای^۱ (۲۰۰۴) نیز در مطالعه خود، رابطه بین همگرایی قیمت و بازده حاصل از کاربرد قاعده سرمایه‌گذاری V/P را بررسی نمود و نشان داد بازدهی غیرعادی کسب‌شده، در زیرگروهی از نمونه آماری انباشته است که حایز ویژگی همگرایی قیمت و ارزش ذاتی است.

در مجموع، محققان منکر بازدهی حاصل از کاربرد قاعده سرمایه‌گذاری V/P نیستند، ولی در خصوص نحوه تفسیر یافته‌های مربوط به توان پیش‌بینی بازده به وسیله نسبت مذکور (اثر نسبت V/P)، اجماع و توافق نظر وجود ندارد. به طور کلی، در متون سه نحوه تفسیر در این زمینه مشاهده می‌شود:

- توجیه مبتنی بر عوامل ناشناخته ریسک (فاما و فرنچ، ۱۹۹۲)،

- نقص در طرح تحقیق (باربر و لیون^۲، ۱۹۹۷)، و

- سوگیری موقتی در قیمت‌ها (لاکونیشاک و دیگران^۳، ۱۹۹۴)

در ادامه، به بررسی تجربی همگرایی قیمت و ارزش ذاتی، در بورس اوراق بهادار تهران می‌پردازیم و شواهدی از عدم کارآیی بورس تهران ارائه می‌نماییم.

مدل تحقیق

به تبع سای (۲۰۰۴)، جهت برآورد ارزش ذاتی، قیمت سهام و ارزش برآوردی همراه با خطا به شرح زیر به کار می‌رود:

$$\log(p_t) = \log(v_t^*) + \varepsilon_{P_t}$$

$$\log(v_t) = \log(v_t^*) + \varepsilon_{V_t}$$

P_t قیمت سهام، V_t ارزش برآوردی از طریق مدل سود باقیمانده، V_t^* ارزش ذاتی واقعی سهام، ε_{P_t} خطای قیمت در محاسبه ارزش ذاتی و ε_{V_t} خطای ارزش برآوردی در محاسبه ارزش ذاتی است. بنابراین، می‌توان تغییرات قیمت و ارزش برآوردی را به صورت زیر بیان کرد:

$$\log(p_{t_2}) - \log(p_{t_1}) = [\log(v_{t_2}^*) - \log(v_{t_1}^*)] + (\varepsilon_{P_{t_2}} - \varepsilon_{P_{t_1}}) \quad (1)$$

1- Xie

2- Barber & Lyon

3- Lakonishok et al.

$$\log(v_{t_2}) - \log(v_{t_1}) = [\log(v_{t_2}^*) - \log(v_{t_1}^*)] + (\varepsilon_{V_{t_2}} - \varepsilon_{V_{t_1}}) \quad (۲)$$

با فرض اینکه $\varepsilon_{V_{t_2}}$ کوچکتر از $\varepsilon_{V_{t_1}}$ (منفی بودن عبارت تغییر خطای ارزش برآوردی در معادله ۲) و $\varepsilon_{P_{t_2}}$ بزرگتر از $\varepsilon_{P_{t_1}}$ (مثبت بودن عبارت تغییر خطای قیمت گذاری در معادله ۱) باشد، می توان برای تغییرات P_t و V_t چهار حالت در نظر گرفت:

حالت اول: تغییر در P_t و تغییر در V_t ، هر دو ناشی از تغییر در ارزش ذاتی (V_t^*) باشند:

$$\begin{aligned} \log\left(\frac{V_{t_2}}{P_{t_2}}\right) - \log\left(\frac{V_{t_1}}{P_{t_1}}\right) &= [\log(V_{t_2}) - \log(V_{t_1})] - [\log(P_{t_2}) - \log(P_{t_1})] \quad (۳) \\ &\approx [\log(V_{t_2}^*) - \log(V_{t_1}^*)] - [\log(V_{t_2}^*) - \log(V_{t_1}^*)] = 0 \end{aligned}$$

در این حالت، می توان به بازده غیرعادی حاصل از کاربرد قاعده سرمایه گذاری V/P دست یافت، زیرا قیمت با گذشت زمان تغییر می کند، ولی با گذشت زمان نسبت V/P تغییرات معنی داری نخواهد داشت، زیرا تغییرات صورت و مخرج کسر (P_t و V_t) متناسب خواهد بود.

حالت دوم: در این حالت تغییر در ε_{V_t} و ε_{P_t} ، عامل اصلی تغییر در V_t و P_t هستند (نه تغییر در V_t^*) و میزان تغییر در ε_{V_t} با تغییر در ε_{P_t} قابل مقایسه است. لذا،

$$\begin{aligned} \log\left(\frac{V_{t_2}}{P_{t_2}}\right) - \log\left(\frac{V_{t_1}}{P_{t_1}}\right) &= [\log(V_{t_2}) - \log(V_{t_1})] - [\log(P_{t_2}) - \log(P_{t_1})] \quad (۴) \\ &= (\varepsilon_{V_{t_2}} - \varepsilon_{V_{t_1}}) - (\varepsilon_{P_{t_2}} - \varepsilon_{P_{t_1}}) \end{aligned}$$

در این حالت نیز می توان با کاربرد قاعده سرمایه گذاری V/P به بازدهی غیرعادی دست یافت، زیرا قیمت سهام با گذشت زمان تغییر می کند. ولی نسبت V/P با گذشت زمان، به دلیل تغییرات منفی در ε_{V_t} (همگرایی ارزش برآوردی و ارزش ذاتی) و تغییرات مثبت در ε_{P_t} (همگرایی قیمت و ارزش ذاتی) کاهش

۱- با این استدلال که در نهایت، میانگین این خطاها معکوس پذیر است.

می‌یابد.

حالت سوم: در صورتی که تغییرات در ε_{V_t} ، علت اصلی تغییر در ارزش باشد (در قیاس با اهمیت تغییرات در V_t^* و ε_{P_t})، داریم،

(۵)

$$\log\left(\frac{V_{t_2}}{P_{t_2}}\right) - \log\left(\frac{V_{t_1}}{P_{t_1}}\right) = [\log(V_{t_2}) - \log(V_{t_1})] - [\log(P_{t_2}) - \log(P_{t_1})] \approx (\varepsilon_{V_{t_2}} - \varepsilon_{V_{t_1}})$$

در چنین حالتی، بازده حاصل از کاربرد قاعده سرمایه‌گذاری V/P وجود ندارد، زیرا قیمت با گذشت زمان تغییر با اهمیتی ندارد. ولی نسبت V/P کاهش می‌یابد و این تغییر اساساً منعکس‌کننده تغییر در ارزش برآوردی (همگرایی ارزش برآوردی و ارزش ذاتی) خواهد بود.

حالت چهارم: در این حالت، تغییر در ε_{P_t} علت اصلی تغییر در ارزش است (در قیاس با تغییر در V_t^* و ε_{V_t}). بنابراین،

(۶)

$$\log\left(\frac{V_{t_2}}{P_{t_2}}\right) - \log\left(\frac{V_{t_1}}{P_{t_1}}\right) = [\log(V_{t_2}) - \log(V_{t_1})] - [\log(P_{t_2}) - \log(P_{t_1})] \approx -(\varepsilon_{P_{t_2}} - \varepsilon_{P_{t_1}})$$

در چنین حالتی، می‌توان با استفاده از قاعده سرمایه‌گذاری V/P ، به بازده غیرعادی دست یافت، زیرا قیمت با گذشت زمان تغییر می‌کند. نسبت V/P نیز کاهش می‌یابد و این تغییر اساساً منعکس‌کننده تغییر در قیمت (همگرایی قیمت و ارزش ذاتی) است.

باتوجه به مطالب فوق، در حالت‌های ۱، ۲ و ۴ بازده حاصل از کاربرد قاعده سرمایه‌گذاری V/P (فروش سهام با نسبت V/P پایین و خرید سهام با نسبت V/P بالا) قابل اکتساب خواهد بود. همچنین در حالت‌های ۲ و ۴ منشأ ایجاد این بازدهی، همگرایی قیمت و ارزش ذاتی و در حالت ۱، منشأ آن تغییر در ارزش ذاتی است. باید توجه داشت که در هر دو حالت ۲ و ۴، نسبت V/P با مرور زمان تغییر خواهد کرد، بدین معنی که تغییر در نسبت V/P ، شرط لازم برای همگرایی قیمت تلقی می‌گردد، اما در حالت ۲، این تغییر ناشی از تأثیر توأم همگرایی قیمت

و همگرایی ارزش برآوردی است، در حالی که در حالت ۴، دلیل این تغییر صرفاً همگرایی قیمت و ارزش ذاتی سهام است. لذا برای اینکه بتوانیم در حالت ۲ همگرایی قیمت و ارزش ذاتی را به صورت تجربی مشخص نماییم، یک عامل قیمت^۱ و یک عامل ارزش^۲ به شرح زیر تعریف می‌کنیم:

$$P - Factor = \frac{\log(p_{t_1}) - \log(p_{t_2})}{\log\left(\frac{v_{t_2}}{p_{t_2}}\right) - \log\left(\frac{v_{t_1}}{p_{t_1}}\right)}$$

$$V - Factor = \frac{\log(v_{t_2}) - \log(v_{t_1})}{\log\left(\frac{v_{t_2}}{p_{t_2}}\right) - \log\left(\frac{v_{t_1}}{p_{t_1}}\right)}$$

بدیهی است جمع دو عامل مذکور (عامل قیمت و عامل ارزش) باید یک باشد. به این ترتیب هرگونه تغییر با اهمیت در نسبت V/P همراه با عامل قیمت با اهمیت (بزرگ‌تر از ۰/۵)، حاکی از همگرایی قیمت و ارزش ذاتی می‌باشد.

قلمرو تحقیق

جامعه آماری تحقیق، در برگیرنده کلیه شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی سالهای ۱۳۷۸ تا ۱۳۸۶ می‌باشد و نمونه آماری با اعمال محدودیت‌های زیر تعیین شده است:

۱- اطلاعات مورد نیاز جهت محاسبه متغیرهای عملیاتی تحقیق، برای آنها در دسترس باشد.

۲- دست کم از سال ۱۳۷۸ در بورس پذیرفته شده، تا پایان دوره تحقیق در بورس فعال باشند.

۳- پایان سال مالی آنها ۲۹ اسفند ماه باشد. بدین ترتیب، با توجه به اینکه تاریخ تشکیل پرتفوی (به منظور محاسبه بازده آتی) ابتدای هر سال در نظر گرفته شده است، حداقل ۱۲ ماه تا پایان سال مالی جهت انعکاس آثار متغیرهای حسابداری در بازده هر سال فرصت خواهد بود.

1- P-Factor
2- V-Factor

بدین ترتیب، با اعمال محدودیت‌های فوق، تعداد ۸۷ شرکت، انتخاب و برای دوره تحقیق مورد بررسی قرار گرفته است.

روش تحقیق و نحوه تجزیه و تحلیل داده‌ها

تحقیق حاضر از نوع کاربردی و مبتنی بر توصیف روابط بین متغیرها، از طریق تحلیل همبستگی است و در آن از شیوه استدلال قیاسی - استقرایی استفاده می‌گردد. پس از تعیین نمونه آماری و جمع‌آوری و محاسبه اطلاعات متغیرهای تحقیق، به ترتیب زیر عمل می‌گردد:

- برآورد ارزش ذاتی بر اساس نسخ مختلف سود باقیمانده
- بررسی همبستگی ارزش ذاتی برآوردی و ارزش بازار سهام و تعیین ارزشی که بیشترین همبستگی را نشان دهد، به عنوان ارزش انتخابی
- محاسبه نسبت V/P
- تقسیم‌بندی نمونه آماری به شرح زیر:
 - تفکیک نمونه به چهار طبقه آماری بر اساس نسبت V/P ابتدای دوره
 - بررسی تغییرات نسبت V/P طی سه سال آتی پس از تشکیل پرتفوی (تاریخ تشکیل پرتفوی سهام، ابتدای هر دوره در نظر گرفته شده است)
 - تفکیک سهام موجود در چارک‌های بالا و پایین توزیع، به سه گروه شامل: سهام همگرا (سهامی که طی دوره سه ساله پس از تشکیل پرتفوی، به چارک‌های میانی منتقل شده‌اند)، سهام کم‌نوسان (سهامی که طی دوره سه ساله پس از تشکیل پرتفوی، تغییر موقعیت نداشته‌اند) و سهام پرنوسان (سهامی که طی دوره سه ساله پس از تشکیل پرتفوی، از یک چارک انتهایی به چارک انتهایی دیگر منتقل شده‌اند)
 - تفکیک سهام همگرا به دو طبقه شامل: سهام همگرا از نظر قیمت (سهام همگرا با عامل قیمت بزرگ‌تر از ۰/۵) و سهام همگرا از نظر ارزش (سهام همگرا با عامل قیمت کوچک‌تر از ۰/۵)

- محاسبه بازده عادی و غیرعادی دوره یک ساله و سه ساله آتی بر اساس قاعده سرمایه گذاری V/P (خرید سهام موجود در چارک بالای توزیع و عدم خرید سهام موجود در چارک پایین توزیع) و قاعده خرید-نگهداری ساده
- تحلیل همبستگی عاملی، از طریق مدل‌های رگرسیونی چندمتغیره و آزمون محتوای اطلاعاتی نسبت V/P در پیش‌بینی بازده عادی و غیرعادی سه ساله آتی به تفکیک زیرمجموعه‌های نمونه:

تحلیل همبستگی، از طریق مدل سه عاملی فاما و فرنچ (۱۹۹۳) انجام می‌شود:

$$r_{p_t} - r_{f_t} = \alpha + b(r_{m_t} - r_{f_t}) + s SMB_t + h HML_t + \varepsilon_{p_t}$$

r_{p_t} بازده ماهانه پرتفوی سهام، r_{f_t} نرخ بازده بدون ریسک، r_{m_t} بازده پرتفوی بازار و SMB و HML به ترتیب اندازه و نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار هستند. فرضیه‌های مورد آزمون در خصوص همبستگی عاملی متغیرها، به شرح زیر هستند:

فرضیه اول: بین متغیرهای جایگزین ریسک و نسبت V/P رابطه معناداری وجود دارد.

* مدل آزمون فرضیه اول:

$$V/P = \alpha_t + \beta_1 Beta + \beta_2 LogMV + \beta_3 B/M + e_{i,t}$$

فرضیه دوم: متغیر V/P در پیش‌بینی بازده سه سال آتی، نسبت به سایر متغیرهای جایگزین ریسک دارای محتوای فزاینده اطلاعاتی است.

* مدل‌های آزمون فرضیه دوم:

$$RET3 = \alpha_t + \beta_1 Beta + \beta_2 LogMV + \beta_3 B/M + \beta_4 V/P + e_{i,t}$$

$$StrRET3 = \alpha_t + \beta_1 Beta + \beta_2 LogMV + \beta_3 B/M + \beta_4 V/P + e_{i,t}$$

فرضیه سوم: متغیر V/P در پیش‌بینی بازده غیرعادی سه سال آتی، نسبت به سایر متغیرهای جایگزین ریسک دارای محتوای فزاینده اطلاعاتی است.

*مدل‌های آزمون فرضیه سوم:

$$ARET3 = \alpha_t + \beta_1 Beta + \beta_2 LogMV + \beta_3 B/M + \beta_4 V/P + e_{i,t}$$

$$StrARET3 = \alpha_t + \beta_1 Beta + \beta_2 LogMV + \beta_3 B/M + \beta_4 V/P + e_{i,t}$$

تعاریف عملیاتی متغیرهای تحقیق

نسبت ارزش ذاتی به قیمت (V/P)

از حاصل تقسیم ارزش برآوردی (V_t) محاسبه شده بر اساس مدل سود باقیمانده، بر قیمت سهام در پایان اسفند ماه (تاریخ تشکیل پرتفوی سهام) به دست می‌آید.

نرخ هزینه سرمایه (r_e)

در این نوشتار، از نرخ بازده مورد انتظار (بر اساس مدل قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای)، به عنوان نرخ هزینه سرمایه (با فرض نرخ بازده بدون ریسک ۱۷ درصد، معادل نرخ سپرده بلندمدت بانکی) استفاده شده است.

نسبت بازده حقوق صاحبان سهام (ROE)

نسبت مذکور برای هر سال از رابطه مقابل محاسبه می‌گردد:

$$ROE_t = \frac{eps_t}{(b_{t-1} + b_t)/2}$$

b_t ارزش دفتری هر سهم عادی و eps_t سود هر سهم بر اساس اطلاعات واقعی است.

سود باقیمانده (x_t^a)

به منظور محاسبه سود باقیمانده از رابطه مازاد خالص به شرح زیر استفاده می‌شود:

$$x_t^a = x_t - r_e \cdot B_{t-1}$$

x_t سود خالص متعلق به سهامداران عادی، r_e نرخ هزینه سرمایه ارزش ویژه و B_t

ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام عادی انتهای دوره t است.

ضریب استمرار سود باقیمانده (ω)

به منظور محاسبه ضریب استمرار سود در مدل پویایی سود^۱، ما نیز به تبع دی‌چاو و دیگران (۱۹۹۹)، از یک مدل همبستگی مبتنی بر سری‌های زمانی به شرح زیر استفاده می‌کنیم:

$$x_{t+1}^a = \alpha_t + \omega_t x_t^a + \varepsilon_{i,t+1}$$

نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار سهام (BM)

نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار سهام در انتهای هر دوره از تقسیم ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام آخر دوره بر ارزش بازار سهام محاسبه گردیده است.

برآورد ارزش ذاتی

متغیر مذکور، به سه شیوه و بر اساس سه نسخه مختلف از مدل سود باقیمانده، محاسبه می‌گردد و از بین آنها، برآوردی که بیشترین همبستگی را با قیمت‌های سهام داشته باشد، به عنوان برآورد ارزش ذاتی در نظر گرفته می‌شود.

در این مطالعه، دو نسخه اصلی مدل سود باقیمانده، به شرح زیر عملیاتی شده است: الف - مدل EBO^۲: به تبع فرانکل و لی (۱۹۹۸)، مدل مذکور در افق زمانی سه ساله و با استفاده از اطلاعات سود تاریخی (مدل ۱) و اطلاعات سود پیش‌بینی شده (مدل ۲) استفاده شده است:

(مدل ۱ و ۲)

$$V_t = B_t + \frac{(ROE_t - r_e)}{(1 + r_e)} B_t + \frac{(ROE_{t+1} - r_e)}{(1 + r_e)^2} B_{t+1} + \frac{(ROE_{t+2} - r_e)}{(1 + r_e)^2} B_{t+2}$$

B_t ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام عادی و r_e نرخ هزینه سرمایه ارزش ویژه است.

1- Earnings Dynamics
2- Edward-Bell-Ohlson

ب - مدل دی‌چاو و دیگران (۱۹۹۹): مدل مذکور به شرح زیر عملیاتی شده است:

$$V_t = B_t + \frac{(x_t - r_e \cdot B_{t-1})\omega_t}{(1 + r_e - \omega_t)} \quad (\text{مدل ۳})$$

x_t سود خالص باقیمانده متعلق به سهامداران عادی و ω_t ضریب استمرار سود باقیمانده است.

نتایج مربوط به آزمون همبستگی پیرسون بین ارزش ذاتی محاسبه شده بر اساس نسخ مختلف مدل سود باقیمانده و قیمت بازار سهام، در جدول ۱ ارائه شده است.

جدول (۱) نتایج همبستگی ارزش ذاتی و قیمت سهام

نام متغیر	ارزش ذاتی برآوردی مدل اول	ارزش ذاتی برآوردی مدل دوم	ارزش ذاتی برآوردی مدل سوم
ارزش بازار	۰/۴۶۳**	۰/۴۶۰**	۰/۸۶۲**
**همبستگی معنی‌دار در سطح ۰/۰۱			

بر اساس آمار مندرج در جدول مذکور، ارزش ذاتی برآوردی مدل سوم (مدل دی‌چاو و دیگران، ۱۹۹۹) همبستگی بالایی (پیش از ۸۶ درصد) با قیمت سهام نشان می‌دهد. لذا ارزش برآوردی مبتنی بر مدل مذکور را به عنوان ارزش ذاتی سهام در نظر می‌گیریم.

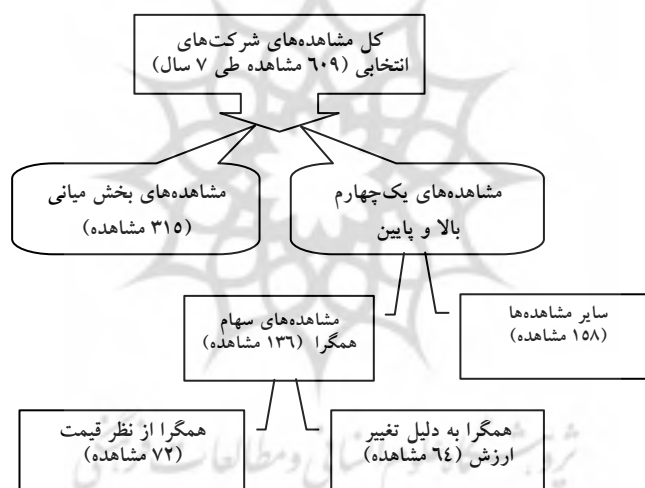
بر اساس آمار توصیفی مندرج در جدول (۲) ارزش ذاتی محاسبه شده از طریق مدل سوم، به میزان قابل ملاحظه‌ای کمتر از ارزش ذاتی محاسبه شده از طریق دو مدل دیگر است. همچنین، می‌توان پایین بودن میانگین نسبت V/P را (با میانگین ۰/۴۹۴)، شاهدی دال بر سوگیری قیمت‌ها (پدیده فراقیمتی سهام)، در بورس اوراق بهادار ایران طی دوره ۱۳۷۸ تا ۱۳۸۴ تلقی نمود.

جدول (۲) آمار توصیفی متغیرهای تحقیق

شرح	میانگین	میان	انحراف معیار	چولگی	کشیدگی	حداکثر	حداقل
سود خالص (Net Income)	۱۴۰۸۵۱	۳۰۲۱۳	۵۱۲۹۷۸	۸/۲۹۱	۸۱/۶۴۳	۶۶۸۰۲۵۱	-۲۰۸۹۷۸
سود باقیمانده (Res Inc)	۲۷۲۱۹	۱۳۱۱۹	۶۶۸۲۱۷	-۱۲/۵۴۳	۲۶۰/۷۹۳	۵۲۳۹۷۸۰	-۱۳۱۰۸۴۴۶
ارزش دفتری (BVt)	۲۶۷۸۲۹	۶۰۰۰۰	۸۹۹۹۷۱	۸۳/۱۳	۸۲/۶۷۷	۱۱۷۴۷۵۰۸	۲۱۲۲
ارزش بازار (MV)	۸۰۱۳۸۴	۱۷۹۹۹۶	۲۱۲۰۶۹۱	۵/۵۷۷	۳۷/۰۹۹	۲۰۴۵۴۰۰۰	۴۲۰۴
تاریخی (ROEt)	۰/۵۹۴	۰/۵۰۹	۰/۴۸۳	۲/۳۸۴	۱۲/۶۹۷	۴/۸۳۳	-۰/۴۹۲
پیش بینی (FROEt)	۰/۷۶۳	۰/۵۹۹	۰/۷۰۶	۴/۱۱۷	۳۰/۶۵۰	۸/۴۱۴	-۰/۳۲۶
بازده یک ساله (RET ¹)	۰/۴۴۵	-۰/۱۰۰	۱/۸۵۲	۱۱/۴۵۹	۱۶/۱۰۸	۲۹/۸۳۱	-۰/۹۴۴
بازده سه ساله (RET ³)	۰/۹۸۴	-۰/۱۵۲	۳/۰۱۶	۶/۵۳۲	۵۸/۷۷۲	۳۴/۷۰۷	-۰/۹۳۰
بازده غیرعادی یک ساله (ARET ¹)	۰/۰۸۹	-۰/۰۹۴	۱/۸۷۶	۱۱/۱۶۲	۱۶۲/۵۸۰	۲۹/۴۸۱	-۱/۹۴۱
بازده غیرعادی سه ساله (ARET ³)	-۰/۲۱۰	-۰/۵۴۱	۳/۰۱۲	۵/۸۷۷	۵۲/۰۶۹	۳۱/۹۴۶	-۳/۶۰۶
ضریب استعمار سود (ω)	۰/۰۲۷	-۰/۰۱۱	۰/۵۱۸	-۰/۰۴۲	۲/۳۳۸	۱/۹۰۲	-۱/۸۶۶
ریسک سیستماتیک (β)	۰/۳۱۳	۰/۲۰۰	۱/۵۶۱	-۱/۷۸۶	۳۲/۹۰۵	۸/۴۳۰	-۱۷/۷۳۰
هزینه سرمایه (r_e)	۰/۳۴۶	۰/۲۲۰	۰/۴۷۶	۴/۸۱۹	۲۹/۳۳۹	۴/۳۷۹	۰/۰۰۳
ارزش ذاتی مدل ۱ (Int V ¹)	۱۸۰۹۷۹۶	۱۵۴۴۹۹	۹۵۵۳۴۸۰	۹/۸۰۰	۱۱۳/۳۱۵	۱۴۳۷۹۹۷۱۳	-۱۳۷۰۸۰
ارزش ذاتی مدل ۲ (Int V ²)	۱۸۵۴۵۹۴	۲۰۴۲۶۶	۹۴۸۵۶۱۳	۹/۷۷۰	۱۱۱/۹۴۱	۱۴۳۰۹۶۱۹۹	-۱۰۲۴۸۴
ارزش ذاتی مدل ۳ (Int V ³)	۲۷۸۴۲۳	۶۶۲۸۳	۸۷۳۸۱۱	۸۰/۸۲	۸۰/۵۳۸	۱۱۵۶۱۱۱۶	۵۵۹
نسبت (B/M)	۰/۴۵۷	۰/۳۷۹	۰/۳۱۷	۱/۲۰۲	۱/۶۸۲	۱/۹۳۳	۰/۰۲۴
نسبت (V/P)	۰/۴۹۴	۰/۴۱۹	۰/۳۸۸	۲/۶۹۹	۱۲/۹۴۴	۳/۳۱۲	۰/۰۲۱

همگرایی قیمت و ارزش ذاتی و تقسیم‌بندی نمونه آماری

آمار انتقال شرکت‌ها در توزیع آماری نسبت V/P در نگاره ۱ ارائه شده است. آمار انتقال شرکت‌ها حاکی از آن است که ۴۶ درصد از شرکت‌های موجود در چارک‌های بالا و پایین نمونه (شرکت‌های با نسبت V/P بالا و پایین)، طی مدت سه سال پس از تشکیل پرتفوی سهام، به چارک‌های میانی منتقل گردیده‌اند (سهام همگرا). سهام حدود ۴۳ درصد از شرکت‌های موجود در چارک‌های بالا و پایین نیز، طی مدت سه ساله مذکور، از منظر جایگاه در توزیع آماری، تغییر موقعیت نداشته‌اند (سهام کم‌نوسان) که شاید بتوان این موضوع را شاهدهی دال بر عدم کشف سوگیری قیمت سهام در بازار سرمایه ایران در نظر گرفت.



شکل (۱) تقسیم‌بندی نمونه

حدود ۱۱ درصد سهام نیز، از یک چارک انتهایی به چارک دیگر منتقل شده‌اند (سهام پرنوسان). از مجموعه سهام همگرا نیز، عامل اصلی تغییر موقعیت حدود ۵۳ درصد آن، تغییر قیمت سهام بوده است (عامل قیمت بیش از ۰/۵).

بررسی همبستگی نسبت V/P با سایر متغیرهای تحقیق به تفکیک زیر مجموعه‌های نمونه انتخابی

در جدول (۳)، اطلاعات مربوط به همبستگی متغیر V/P ابتدای دوره، با سایر متغیرهای مورد بررسی ارائه شده است. از بررسی اطلاعات مندرج در جدول مذکور، موارد زیر مشهود است:

- متغیر اندازه شرکت، دارای همبستگی منفی با نسبت V/P است و بیشترین میزان همبستگی منفی بین این دو متغیر، در زیرمجموعه سهام کم‌نوسان و همگرا از نظر ارزش مشاهده می‌شود.

- ریسک سیستماتیک، در هیچ‌یک از زیرگروه‌ها، دارای همبستگی معنی‌داری با نسبت V/P نیست.

- متغیر نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار، در مجموعه سهام همگرا از نظر ارزش و سهام کم‌نوسان، همبستگی بالایی با نسبت V/P نشان می‌دهد (به ترتیب ۰/۷۵۹ و ۰/۶۸۵). این بدان معنی است که توان پیش‌بینی این متغیر، چندان مرتبط با تغییر قیمت سهام نیست.

جدول (۳) همبستگی متغیر اصلی تحقیق با سایر متغیرها، به تفکیک زیرمجموعه‌های نمونه انتخابی

شرح	Log MV	Beta	B/M	V/P	RET1	RET3	Str RET1	Str RET3	ARET 1	ARET3	Str ARET1	Str ARET3
۷۸ تا ۸۴	-۰/۲۳۴**	۰/۰۴۵	۰/۳۹۳**	۱	۰/۱۰۲*	۰/۲۳۹**	-----	-----	۰/۰۸۳*	۰/۲۰۰**	-----	-----
چارک بالا و پایین	-۰/۳۰۸**	۰/۰۵۷	۰/۴۷۳**	۱	۰/۱۰۴	۰/۳۸۵**	۰/۲۳۴**	۰/۴۶۸**	۰/۰۸۷	۰/۳۳۵**	۰/۲۱۵**	۰/۴۰۶**
چارک بالا	۰/۰۳۴	۰/۰۸۸	-۰/۰۸۶	۱	۰/۱۰۰	۰/۳۷۷**	۰/۱۰۰	۰/۳۷۷**	۰/۰۴۳	۰/۳۰۵**	۰/۰۴۳	۰/۳۰۵**
چارک پایین	-۰/۳۱۱**	۰/۱۰۰	۰/۱۴۰	۱	۰/۰۸۵	۰/۲۷۴**	-۰/۰۸۵	۰/۲۷۴**	۰/۰۸۰	۰/۱۲۴	-۰/۰۸۷	-۰/۳۲۵**
بخش میانی توزیع	-۰/۱۶۸**	-۰/۰۲۹	۰/۲۲۳**	۱	۰/۱۴۹**	۰/۱۱۴*	-----	-----	۰/۱۰۳	۰/۰۵۲	-----	-----
همگرا	-۰/۲۳۷**	۰/۰۵۷	۰/۳۷۷**	۱	۰/۱۰۹	۰/۵۵۶**	۰/۲۲۳**	۰/۵۵۲**	۰/۰۹۹	۰/۵۱۵**	۰/۲۱۷*	۰/۵۰۸**
کم‌نوسان	-۰/۴۱۶**	۰/۰۱۰	۰/۶۸۵**	۱	۰/۰۰۲	-۰/۱۵۹	۰/۲۵۵**	۰/۲۷۹**	-۰/۰۴۰	-۰/۲۰۰*	۰/۱۸۸*	۰/۱۷۶*
پرنوسان	-۰/۲۹۱	۰/۲۹۵	۰/۰۹۴	۱	۰/۴۵۵**	۰/۷۶۴**	۰/۵۰۹**	۰/۶۹۶**	۰/۴۳۴*	۰/۷۴۳**	۰/۴۷۲**	۰/۶۹۰**
همگرا از نظر قیمت	-۰/۲۲۷	۰/۰۹۵	۰/۱۹۱	۱	۰/۳۹۴**	۰/۶۱۰**	۰/۳۵۱**	۰/۵۶۹**	۰/۳۷۱**	۰/۵۷۹**	۰/۳۲۷**	۰/۵۳۱**
همگرا از نظر ارزش	-۰/۴۰۸**	-۰/۱۱۹	۰/۷۵۹**	۱	-۰/۰۸۱	۰/۲۷۱*	۰/۰۹۱	۰/۳۲۸**	-۰/۰۶۶	-۰/۲۴۸*	۰/۱۰۵	۰/۳۰۲*

- همبستگی بین نسبت V/P و بازدهی، در زیرمجموعه سهام پرنوسان، به ازای کلیه متغیرهای بازدهی، مثبت و معنی‌دار بوده است و در دوره زمانی سه‌ساله، این همبستگی، به میزان قابل ملاحظه‌ای افزایش نشان می‌دهد.

- بیشترین میزان همبستگی بین بازدهی و نسبت V/P ، در زیرمجموعه سهام پرنوسان و در وهله دوم، در زیرمجموعه سهام همگرا، مشاهده می‌شود. این امر حاکی از آن است که توان پیش‌بینی این متغیر، به خصوص در بلندمدت، مرتبط با تغییرات قیمت سهام است (برعکس نتیجه حاصل در خصوص نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار).

تحلیل همبستگی عاملی متغیرهای تحقیق و محتوای اطلاعاتی نسبت V/P

در این بخش، به کمک روابط رگرسیونی، همبستگی بین متغیرهای تحقیق و توان پیش‌بینی آنها را به تفکیک زیرمجموعه‌های نمونه انتخابی، آزمون می‌نماییم. خلاصه نتایج حاصل از آزمون فرضیه‌ها، در جدول‌های (۴)، (۵) و (۶) ارائه شده است.

جدول (۴) مقایسه نتایج آزمون فرضیه اول به تفکیک زیرمجموعه‌های نمونه انتخابی

فرضیه اول. بین سایر متغیرهای جایگزین ریسک و نسبت V/P ، رابطه معنی‌داری وجود دارد.			
متغیرهای معنی‌دار	R^2	مدل نهایی	زیرمجموعه نمونه
LogMV, B/M	۰/۱۶۱	$V/P = 0.617 - 0.060 \text{LogMV} + 0.434B/M$	کل نمونه
Beta, LogMV, B/M	۰/۲۴۰	$V/P = 0.935 + 0.608B/M - 0.124 \text{LogMV} + 0.030 \text{Beta}$	چارک بالا و پایین
-----	-----	معنی‌دار نیست	چارک بالا
LogMV	۰/۰۹۰	$V/P = 0.393 - 0.043 \text{LogMV}$	چارک پایین
B/M	۰/۰۴۷	$V/P = 0.371 + 0.110B/M$	بخش میانی توزیع
B/M	۰/۱۳۶	$V/P = 0.310 + 0.679B/M$	سهام همگرا
-----	-----	معنی‌دار نیست	سهام پرنوسان
B/M	۰/۴۶۵	$V/P = 0.118 + 0.881B/M$	سهام کم‌نوسان
-----	-----	معنی‌دار نیست	همگرا از نظر قیمت
B/M	۰/۵۶۹	$V/P = 0.043 + 0.846B/M$	همگرا از نظر ارزش

بر اساس نتایج حاصل از آزمون فرضیه اول (جدول ۴)، مدل مورد استفاده، در چارک بالا، گروه سهام پرنوسان و گروه سهام همگرا از نظر قیمت، معنی‌دار نبوده است. این امر بدان معنی است که در زیرگروه‌های مذکور، نسبت V/P دارای ویژگی‌های منحصر به فردی است که در سایر نسبت‌های جایگزین ریسک (شامل ریسک سیستماتیک، اندازه شرکت و نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار) ملاحظه نمی‌شود. به نظر می‌رسد نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار، بیشترین همبستگی مثبت را با نسبت V/P دارد و با نسبت اندازه شرکت، دارای همبستگی منفی است. بیشترین میزان همبستگی بین دو نسبت V/P و نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار، در گروه سهام همگرا از نظر ارزش مشاهده می‌شود (ضریب تعیین مدل ۰/۵۶۹ است).

جدول (۵) مقایسه نتایج آزمون فرضیه دوم به تفکیک زیرمجموعه‌های نمونه انتخابی

فرضیه دوم: نسبت V/P در پیش‌بینی بازده آتی دارای محتوای فزاینده اطلاعاتی است.			
توان کوتاه‌مدت	R^2	مدل نهایی	زیرمجموعه نمونه
افزایش	۰/۰۸۰	$RET3 = 0.562 - 1.658B / M + 2.388V / P$	کل نمونه
کاهش زیاد	۰/۱۷۱	$RET3 = 0.310 + 2.299V / P - 1.362B / M$	B-H
کاهش زیاد	۰/۲۱۶	$StrRET3 = -0.797 + 2.373V / P$	V/P
افزایش زیاد	۰/۱۳۶	$RET3 = -1.016 + 2.601V / P$	B-H
افزایش زیاد	۰/۱۳۶	$StrRET3 = -1.016 + 2.601V / P$	V/P
معنی دار نیست	۰/۰۶۹	$RET3 = -0.414 + 5.402V / P$	B-H
معنی دار نیست	۰/۰۶۹	$StrRET3 = -0.414 - 5.402V / P$	V/P
افزایش	۰/۰۳۵	$RET3 = 0.316 - 2.184B / M + 3.905V / P$	بخش میانی توزیع
معنی دار نیست	۰/۳۰۴	$RET3 = -0.699 + 3.051V / P$	B-H
کاهش زیاد	۰/۳۰۰	$StrRET3 = -0.748 + 3.049V / P$	V/P
کاهش	۰/۶۴۰	$RET3 = -1.210 + 5.777V / P - 0.373Beta$	B-H
کاهش زیاد	۰/۵۷۳	$StrRET3 = -0.302 + 4.910V / P - 0.407Beta$	V/P
افزایش	۰/۰۳۷	$RET3 = 1.050 - 0.825B / M$	B-H
کاهش	۰/۰۷۸	$StrRET3 = -0.956 + 1.209B / M$	V/P
کاهش	۰/۳۶۴	$RET3 = -1.057 + 3.526V / P$	B-H
کاهش زیاد	۰/۳۱۴	$StrRET3 = -0.639 + 3.216V / P$	V/P
معنی دار نیست	۰/۱۰۳	$RET3 = -0.366 + 2.077B / M$	B-H
معنی دار نیست	۰/۲۰۱	$StrRET3 = -1.026 + 2.880B / M$	V/P

جدول (۶) مقایسه نتایج آزمون فرضیه سوم به تفکیک زیرمجموعه‌های نمونه انتخابی

فرضیه سوم: نسبت V/P در پیش‌بینی بازده غیرعادی آتی دارای محتوای فزاینده اطلاعاتی است.			
توان کوتاه‌مدت	R^2	مدل نهایی	زیرمجموعه نمونه
افزایش	۰/۰۵۶	$ARET3 = -0.576 + 1.981V / P - 1.342B / M$	کل نمونه
کاهش	۰/۱۲۱	$ARET3 = -0.855 + 1.946V / P - 0.990B / M$	B-H
کاهش زیاد	۰/۱۶۲	$StrARET3 = -1.857 + 2.140V / P$	V/P
افزایش	۰/۰۸۷	$ARET3 = -1.672 + 2.057V / P$	B-H
افزایش	۰/۰۸۷	$StrARET3 = -1.672 + 2.057V / P$	V/P
معنی دار نیست	---	معنی دار نیست	B-H
کاهش زیاد	۰/۱۲۰	$StrARET3 = -0.518 - 8.683V / P + 1.489B / M$	V/P
افزایش	۰/۰۱۴	$ARET3 = 0.522 - 1.648B / M$	بخش میانی توزیع
معنی دار نیست	۰/۲۶۰	$ARET3 = -1.740 + 2.764V / P$	B-H
کاهش زیاد	۰/۲۵۳	$StrARET3 = -1.789 + 2.761V / P$	V/P
کاهش زیاد	۰/۶۵۹	$ARET3 = -2.182 + 5.953V / P - 0.488Beta$	B-H
کاهش زیاد	۰/۶۴۲	$StrARET3 = -1.274 + 5.086V / P - 0.521Beta$	V/P
بدون تغییر	۰/۰۳۲	$ARET3 = -0.203 - 0.663V / P$	B-H
کاهش	۰/۰۷۲	$StrARET3 = -2.297 + 1.471B / M$	V/P
کاهش	۰/۳۲۶	$ARET3 = -2.226 + 3.270V / P$	B-H
کاهش	۰/۲۷۲	$StrARET3 = -1.808 + 2.959V / P$	V/P
معنی دار نیست	۰/۰۷۰	$ARET3 = -1.288 + 1.797B / M$	B-H
معنی دار نیست	۰/۱۹۳	$StrARET3 = -6.366 + 3.229B / M + 0.795LogMV$	V/P

در خصوص توان پیش‌بینی بازدهی نسبت V/P (جدول ۵)، مدل مورد استفاده، در کلیه زیرمجموعه‌های نمونه، معنی‌دار بوده است و جز در گروه سهام کم‌نوسان، در سایر زیرگروه‌ها، نسبت V/P در مدل پیش‌بینی بازدهی وارد شده است و محتوای اطلاعاتی را افزون ساخته است (با ورود این متغیر به مدل، ضریب تعیین مدل افزایش نشان می‌دهد). کمترین ضریب تعیین، مربوط به بخش میانی توزیع و بیشترین ضریب تعیین، مربوط به گروه سهام پرنوسان است. در چارک بالا، چارک پایین، گروه سهام همگرا و گروه سهام همگرا از نظر قیمت، تنها متغیری که با بازده سه‌سال آتی دارای ارتباط معنی‌دار بوده است، نسبت V/P است و در گروه سهام پرنوسان، ترکیب نسبت مذکور و ریسک سیستماتیک، توان پیش‌بینی قابل قبولی برای مدل ایجاد کرده است. با جایگزینی بازده یک‌ساله آتی به جای بازده سه‌ساله آتی، توان پیش‌بینی مدل تحت تأثیر قرار گرفته است که در ستون آخر جدول ۵ ملاحظه می‌شود. در اغلب موارد، کاهش توان پیش‌بینی نسبت V/P در کوتاه‌مدت، مشهود است.

فرضیه سوم به توان پیش‌بینی بازده غیرعادی توسط نسبت V/P مربوط است (جدول ۶). در اکثر موارد، مدل مورد استفاده معنی‌دار بوده است و متغیر نسبت V/P وارد مدل گردیده است که حاکی از تأیید فرضیه مورد آزمون می‌باشد. ضریب تعیین مدل، در گروه سهام پرنوسان قابل توجه است (حدود ۶۵ درصد). کمترین ضریب تعیین نیز، در بخش میانی توزیع مشاهده می‌شود (حدود ۱ درصد). در کوتاه‌مدت نیز، کاهش توان پیش‌بینی مدل، در اکثر زیرگروه‌ها مشهود است.

بحث و نتیجه‌گیری

همان‌گونه که ملاحظه شد، ارزش ذاتی برآوردی از طریق مدل سوم (دی‌چاو و دیگران، ۱۹۹۹)، از همبستگی بالایی با قیمت‌های سهام برخوردار است (ضریب همبستگی پیرسون، ۰/۸۶۲ به دست آمده است). از آنجایی که اساس مدل‌های مذکور، ارزش دفتری است، می‌توان نتیجه گرفت:

«ارزش‌های دفتری حسابداری، در محاسبه ارزش ذاتی سهام و شکل‌گیری عرضه و تقاضا در بورس اوراق بهادار تهران، مربوط است و دارای ارتباط مثبت و معنی‌داری با قیمت سهام است.»

از سوی دیگر، پایین بودن میانگین نسبت V/P (با میانگین ۰/۴۹۴)، شاهدهی دال بر سوگیری قیمت‌ها (پدیده فراقیمتی سهام)، در بورس اوراق بهادار ایران طی دوره ۱۳۷۸ تا ۱۳۸۴ است.

بررسی همبستگی متغیر V/P ابتدای دوره، با سایر متغیرهای مورد بررسی (جدول ۳) نشان می‌دهد، از بین سایر متغیرهای جایگزین ریسک (اندازه شرکت، ریسک سیستماتیک و نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار)، متغیر اندازه شرکت و نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار، دارای همبستگی معنی‌داری با نسبت V/P هستند. ولی متغیر ریسک سیستماتیک، فاقد ارتباط معنی‌دار با متغیر مذکور است. در خصوص همبستگی نسبت V/P با بازده سهام نیز، می‌توان چنین نتیجه‌گیری نمود:

«نسبت V/P ، به خصوص در بلندمدت، دارای توان قابل ملاحظه‌ای در توصیف تغییرات بازده سهام است.»

بر اساس تحلیل همبستگی انجام شده از طریق مدل‌های رگرسیونی و خلاصه نتایج مندرج در جدول‌های ۴، ۵ و ۶، موارد زیر قابل تأمل است:

- همبستگی مثبت بین نسبت V/P و نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار، در غالب موارد مشهود است و بیشترین میزان همبستگی، در زیرگروه‌های سهام همگرا از نظر ارزش و کم‌نوسان مشاهده می‌شود. به نظر می‌رسد با افزایش ارزش ذاتی و نوسان قیمت سهام، این همبستگی تضعیف می‌گردد به نحوی که در زیرگروه‌های سهام موجود در چارک بالا، سهام پرنوسان و سهام همگرا از نظر قیمت، بین نسبت V/P با سایر متغیرهای مدل، ارتباطی مشاهده نمی‌شود.
- توان نسبت V/P ، تقریباً در کلیه زیرمجموعه‌ها قابل توجه است و محتوای اطلاعاتی این نسبت، در اکثر موارد تأیید شده است. به‌ویژه در زیرمجموعه‌های سهام همگرا، سهام پرنوسان و سهام همگرا از نظر قیمت، توان پیش‌بینی مدل

- مورد استفاده (به خصوص در دوره بلندمدت)، قابل توجه است. اما به نظر می‌رسد در دوره کوتاه‌مدت، توان پیش‌بینی مدل (جز در چارک بالا و بخش میانی توزیع)، کاهش می‌یابد. لذا می‌توان چنین استنباط نمود که:
- «نسبت V/P ، در پیش‌بینی بازدهی بلندمدت، از اثربخشی بالاتری برخوردار است».
- بنابراین، توان نسبت V/P در پیش‌بینی بازده عادی و غیرعادی آتی، به‌ویژه در بلندمدت، مورد تأیید قرار می‌گیرد و با توجه به بررسی انجام شده پیرامون تمرکز بازدهی کسب شده و افزایش توان پیش‌بینی این نسبت در زیرگروه‌های همگرا، پرنوسان و همگرا از نظر قیمت، به نظر می‌رسد عامل اصلی این توان، بیشتر نوسان قیمت است تا تغییر در ارزش ذاتی یا سایر عوامل ریسک.

پیشنهادها

- بر اساس یافته‌های تحقیق، پیشنهادهایی به شرح زیر ارائه می‌گردد:
- با توجه به اثربخشی نسبت V/P در پیش‌بینی بازده بلندمدت آتی، اطلاعات مرتبط با ارزش‌های ذاتی مبتنی بر اطلاعات حسابداری و گزارشگری مالی، به طرق مختلف در اختیار عموم سرمایه‌گذاران قرار گیرد.
 - نوسان و اختلاف میانگین بازدهی زیرگروه‌های مختلف مورد مطالعه، زیاد به نظر می‌رسد. لذا، افشای اطلاعات بیشتر در خصوص سودباقیمانده وهزینه سرمایه شرکت‌ها و برآورد ارزش ذاتی مبتنی بر آنها، جهت تسریع انعکاس قیمت‌ها در ارزش بازار و تثبیت بازار، ضروری به نظر می‌رسد.
 - هم‌چنین پیشنهاد می‌گردد در انجام مطالعه‌های آتی موارد زیر مد نظر قرار گیرد:
 - امکان پیش‌بینی نوسان قیمت و ارزش ذاتی مورد بررسی قرار گیرد.

- در مورد خصیصه‌های مالی و عملکردی شرکت‌های گروه‌های زیرمجموعه این مطالعه، بررسی بیشتری صورت گیرد و وجوه تمایز و اشتراک این گروه‌ها، بررسی شود.
- اجرای طرح تحقیق حاضر، به کمک مدل‌های اقتصادی و سار مدل‌های برآورد ارزش ذاتی و مقایسه نتایج حاصل، با نتایج این مطالعه، جهت تبیین مدل‌های ارزیابی مناسب‌تر، سودمند خواهد بود.
- لحاظ نمودن آثار متغیرهای کلان اقتصادی و سیاسی، غنای علمی تحقیق را افزایش خواهد داد.



منابع و مآخذ

۱. دستگیر، محسن و ولی خدادادی. (۱۳۸۶). «آزمون ساختار خطی اطلاعات در مدل اولسن»، بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، شماره ۴۸، ۴۲-۴۳.
۲. محمودآبادی، حمید و انور بایزیدی. (۱۳۸۷). «مقایسه قدرت توضیحی مدل‌های ارزیابی سود باقیمانده و رشد غیرعادی سود در تعیین ارزش شرکت‌ها»، بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، شماره ۵۴، ۱۱۶-۱۰۱.
۳. تهرانی، رضا، حجت‌الله انصاری و علیرضا سارنج. (۱۳۸۷). «بررسی وجود پدیده بازگشت به میانگین در بورس اوراق بهادار تهران با استفاده از آزمون نسبت واریانس»، بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، شماره ۵۴، ۳۲-۱۷.
4. Ali, A., Hwang, L. S. and Trombley, M., 2003, "Residual-Income-Based valuation predicts future stock returns: evidence on mispricing vs. risk explanations", *The Accounting Review*, 78: 377-396.
5. Barber, B., Lyon, J., 1997, "Detecting long run abnormal stock returns: the empirical power and specification of test statistics", *Journal of Financial Economics*, 43: 341-372.
6. Basu, S., Raj, M. and Tchalian, H., 2008, "A comprehensive study of behavioral finance", *Journal of Financial Service Professionals* (July), 51-62.
7. Dechow, P., Hutton, A. and Sloan, R., 1999, "An empirical assessment of the residual income valuation model", *Journal of Accounting and Economics*, 26: 1-34.
8. Fama, E., 1998, "Market efficiency, long-term returns and behavioral finance", *Journal of Financial Economics*, 49: 283-306.
9. Fama, E. and French, K., 1992, "The cross-section of expected stock returns", *The Journal of Finance*, 47: 427-465.
10. Fama, E. and French, K., 1993, "Common risk factors in the returns on stocks and bonds", *Journal of Accounting and Economics*, 33: 3-56.
11. Frankel, R. and Lee, C. M., 1998, "Accounting valuation, market expectation and cross-sectional stock returns", *Journal of Accounting and Economics*, 25: 283-319.
12. Gray, W. and Kern, A., 2009, "Fundamental value investors: Characteristics and performance", University of Chicago, Working Paper, <http://ssrn.com>.

13. Kahneman, D. and Tversky, A., 1979, "Prospect theory: an analysis of decision under risk", *Econometrica*, 47: 263-291.
14. Lakonishok, J., Shleifer, A. and Vishny, R., 1994, "Contrarian investment, extrapolation, and risk", *Journal of Finance*, 49: 1541-1578.
15. Montier, J., 2002, "Behavioral Finance: Insights into Irrational Minds and Markets", Hoboken, NJ: Wiley Finance.
16. Tseng, C., 2006, "Behavioral finance, Bounded rationality, Neuro-finance and Traditional finance", *Investment Management and Financial Innovations*, 3(4):7-18.
17. Xie, S., 2004, "The convergence of prices to fundamental values", Doctoral thesis, The University of Iowa.

