

Retained Earnings, and Book-to-market in the Cross Section of Expected Returns in Tehran Stock Exchange Market

GholamReza Keshavarz Haddad 

Associate Professor, Department of Economics, Sharif University of Technology, Tehran, Iran

Iman Sharifi* 

Master of Economics, Sharif University of Technology, Tehran, Iran

Abstract

The book-to-market ratio is known as an anomaly variable in the financial literature. This variable has a high explanatory power in predicting the returns of companies in different capital markets across world; But understanding why it has the power to explain is still a matter of debate. In this study, we seek a clear understanding of the explanatory power of the ratio of book-to-market ratio in explaining the annual return of cross-sectional data of stocks on the Tehran Stock Exchange. Book value can be divided into two parts: retained earnings and contributed capital, which have different economic meanings for readers of financial statements. Our hypothesis is that the predictive power of the book-to-market ratio arises from a component of book value that could be a good proxy for underlying earnings yield. Using the method of Fama and Macbeth (1973), we regress the annual return of cross-sectional data of companies listed on the Tehran Stock

* Corresponding Author: g.k.haddad@sharif.edu

How to Cite: Keshavarz Haddad, Gh. R., Sharifi, I. (2023). Retained Earnings, and Book-to-market in the Cross Section of Expected Returns in Tehran Stock Exchange Market *Iranian Journal of Economic Research*, 28 (95), 7- 40.

Exchange for the years 2001-2019 on the ratio of book-to-market ratio and its two components. Neither component of book-to-market ratio could eliminate the predictive power of this ratio; however, the ratio of retained Earnings-to-market ratio could show predictive power along with the book-to-market ratio. We contribute to the literature by providing additional evidence from Tehran's Stock Exchange.

1. Introduction

The book-to-market ratio is known as an anomaly variable in the financial literature. It has appeared as a key explanatory variable with high explanatory power in predicting the returns of firms in capital markets across the world, however, understanding the mechanism through which this financial factor functions and its origin of the explanatory power is still a matter of research debates. Empirical researches on the returns and “book to market value” can be divided into two strands. The first group aims to examine the existence of abnormal returns on the ratio of "book to market value" in the stock markets. This stream of works aim to answer the question of whether the "book to market value" is able to predict companies' returns in capital markets or the returns is caused by other sources including random noise. Rosenberg et al. (1985) show, for instance, that in the US capital market, the strategy of the "book to market value" can yield abnormal returns for investors. In terms of this strategy, at the beginning of each month, the shares with a high "book to market value" are bought and the shares that have a low "book to market value" ratio are sold. A relationship between the ratio and average stock returns for the period 1981-1981 in the capital markets of Switzerland, France, Germany and the United Kingdom has also been observed by Coppole, Rollie and Sharp (1992).

The second stream of studies on the "book to market value" seeks to understand the cause of its explanatory power. This issue is an active research area and is still subject of discussions and has been studied from various aspects. One of the most highly cited of them is Fama and French (1993), which attributes high returns in stocks with a higher magnitude of "book to market value", to higher systematic risk. In contrast, Daniel and Titman (1997) introduces the hypothesis of equity characteristics and by providing empirical evidence argues that the returns premia on high book-to-market stocks does not arises because of the co-movements of these stocks with pervasive factors. It is the characteristics of the share rather than the covariance structure of returns that appear to explain the cross-sectional variation in stock returns. So, these are not associated with greater risk tolerance. Ball, Gerakos, Linnaeus, and Nikolaev (2020) examines the "book to market value" through its components (retained earnings and contributed capital) in the US capital market. He argues that the ability of "book to market value" to predict the cross-sectional returns is not because of its intrinsic information contents, but it appears as an appropriate proxy for the actual profitability of the firms, because, the retained earnings component of the book value of equity includes the accumulation and, hence, the averaging of past earnings, instead the contributed capital-to-market has no predictive power.

2. Hypotheses

We contribute to the literature by providing additional evidence from Tehran's Stock Exchange. Our study aims to provide further evidence to clarify explanatory power of the ratio in predicting the variations of annual returns in cross-sectional data for stocks in the Tehran Stock Exchange. Our hypothesis is that the predictive power of the book-to-market ratio arises from a component of book value that could be an appropriate proxy for underlying earnings yield.

3. Data and Identification Methodology

We use the annual returns and financial statements of all shares traded from the beginning of 2001 to the end of 2020 in Tehran Stock Exchange. Annual returns are calculated from price data recorded and reported in the “*tseclient*” software and accounting data are downloaded from “*codal.ir*” website. In this research, financial companies listed in the TSE have not been included in our working sample due to their special nature. Because, by nature of their activities, they have high financial leverage, which is normal for companies active in the financial field. The characteristics might be interpreted as a financially critical situation, whereas, the it is not so for firm that are active in financial fields. The information extracted from the financial statements is matched with the annual return of 1 month after the end of the financial year. The reason for this identification strategy is to make sure that the published financial information affects the share price. For example, if the company's financial year is at the end of March, we will assume that this information was available to the public at the end of April.

4. Findings

Following the statistical method of Fama and Macbeth (1973), we regress the annual return for cross-sectional data of companies listed on the Tehran Stock Exchange over the years 2001-2019 on the ratio of book-to-market ratio and its two components as well. Neither component of book-to-market ratio could eliminate the predictive power of book-to-market; however, the ratio of retained Earnings-to-market ratio could show predictive power along with the book-to-market ratio. Table (1) reports the Fama and Macbeth (1973) regressions in which, outcome of interest is returns and determinants of the regression are the log of "Book to Market Value", log of "Retained Earnings to the Market Value " and log of "Contributed

Capital to Market value". We include a few controlling variables that are identified theoretically as determinants of returns.

Table(1): Contributed Capital and Retained Earnings in the Fama and Macbeth Regression

Variables	(6)	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
Log(Market Value)	-0.103** (-2.228)	-0.126** (-2.257)	-0.0901** (-2.474)	-0.116** (-2.492)	-0.128** (-2.762)	-0.129** (-2.680)
Log(Book-to-Maket)		0.508** (2.342)		0.210** (2.471)		0.498** (2.744)
Log(Retained Earnings to market Value)	9.914** (2.890)			8.557** (2.426)	10.53*** (2.992)	
Log(Contributed Capital)	0.255*** (3.343)	0.00406 (0.0438)	0.371*** (3.446)			
Binary if profit>0	0.415** (2.256)			0.560*** (3.058)	0.619*** (3.382)	
Constant	-18.34** (-2.806)	2.959** (2.534)	2.429** (2.825)	-15.47** (-2.272)	-19.64*** (-2.907)	2.973** (2.731)
#OBS	3,794	3,794	3,794	3,794	3,794	3,794
R-Square	0.189	0.135	0.099	0.188	0.144	0.121
# Groups	21	21	21	21	21	21
***p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1, t-stats in parenthesis						

Note: the firms fixed effect regression over 2001- 2021 across 181 firms are reported in the columns. Contributed capital includes all of the book value accounts except retained earnings.

Column (1) shows the regression of annual stock returns on the logarithm of "book to market value" in the presence of a control variable, logarithm of market value. The estimated coefficient for "logarithm of book to market value" equals to 0.498 with t-statistic $t = 2.74$, which is statistically significant at 5 percent critical region. The result is in the same direction with those in previous studies on the "book to market value". In column (2), "logarithm of retained earnings to market value" has been replaced for "logarithm book to market value". The coefficient of " logarithm of retained earnings to

market value" is equal to 10.53 and is statistically different from zero at the 1 percent significance level with the estimated $t = 2.99$. In column (3), two variables "logarithm of book to market value" and "logarithm of retained earnings to market value" are included in the model. The coefficients of "logarithm of retained earnings on market value" and the "logarithm of book to market value" are significant at the conventional significance level. It suggesting that, "logarithm of book to market value" and "logarithm of retained earnings market value" are not able to fully represent the information contained in their competitors, as determinants of the firms' annual returns.

The columns (4) and (5), report similar regressions by substituting "logarithm of contributed capital to market value" in place of "logarithm of retained earnings to market value". Once, we include this determinant alone, it significantly impacts (coefficient 0.371 with $t = 3.446$) annual returns, but if we add "logarithm of book to market value", to the specification "logarithm of contributed capital on market value" loses its significance and its t statistic drops to 0.0438. Meanwhile, the "logarithm of book to market value" remains significant at the 5 percent level. In the column (6), in addition to the "Book to market Ratio" we keep both "logarithm of retained earnings to market value" and "logarithm of contributed capital to market value" in the specification. The coefficient of "logarithm of retained earnings to market value" remains almost with no tangible change 9.914 with and significant, and the coefficient of "logarithm of contributed capital on market value" is appears significant as well.

The inability of "logarithm of retained earnings to market value" to absorb the effect of "logarithm of book to market value" can be due to the weakness of this financial account in representing the companies' profitability information. This might originates in the fact that the retained earnings account is not an appropriate representative of the company's profitability. More specifically, this account is the balance of profits that have not been distributed among investors, it is not representative of all the company's acquired profits, and in each period that: (1) the company distributes profits among investors or (2)

transfers an amount from this account to another account in equity, a part of the information in the accumulated profit will also be removed from this account. Consequently, this account cannot contain all the profitability information of the company. When the company distributes profits to shareholders, the company's profitability information is removed away from both the retained earnings balance and the book value. For this reason, we simply return the amounts transferred from the retained earnings account to other equity accounts to the retained earnings account and define the adjusted retained earnings account and the adjusted contributed capital as follows:

- Adjusted retained earnings = retained earnings + legal reserve + plan and development reserve + other reserves + total capital increase from retained earnings until the end of the reported year + total other transfers from retained earnings until the end of the reported year
- Adjusted Contributed Capital = Equity - Adjusted Retained Earnings

Adjusted retained earnings is the balance of all profits earned by the company during its life and not withdrawn from the company. The adjusted contributed capital is equal to the book value minus the adjusted retained earnings. To test our hypothesis, we separated "book to market value" into two parts (1) "adjusted retained earnings on market value" and (2) "adjusted contributed capital on market value". The significance level of the coefficient of "book to market value" decreases when it is included in the model beside to "adjusted retained earnings to market value", in contrast to the specification that includes the "retained earnings to market value", however, the coefficient of "book to market value" is still significant at the 5 percent significance level. The significance of the coefficient of "adjusted retained earnings to market value" also improves, in comparison to all similar regressions in which unadjusted "retained earnings to market value" are used as determinant. All in all, this evidence shows that a part of the information in "book value to market value" is caused by a variable

that is related to the company's profitability, but not all the information in "book to market value" is caused by the company's profitability.


Keywords: Book-to-market, Retained Earnings, Contributed Capital, Stock Return


JEL Classification: G11, G12, M41.





اثر سود انباشته، سرمایه مشارکت شده و نسبت ارزش دفتری بر ارزش بازار در داده‌های مقطعی بازده سهام‌های حاضر در بورس اوراق بهادار تهران

غلامرضا کشاورز حداد*  دانشیار گروه اقتصاد، دانشگاه صنعتی شریف، تهران، ایران

ایمان شریفی  کارشناسی ارشد، دانشگاه صنعتی شریف، تهران، ایران

چکیده

نسبت «ارزش دفتری بر ارزش بازار» به عنوان یک متغیر غیرعادی در ادبیات مالی شناخته می‌شود. این متغیر قدرت توضیح‌دهندگی بالایی در پیش‌بینی بازدهی شرکت‌ها در بازارهای سرمایه دارد. با این حال، درک چرایی قدرت توضیح‌دهندگی آن همچنان محل بحث است. در این پژوهش، ما به دنبال ارائه تبیینی از قدرت توضیح‌دهندگی نسبت «ارزش دفتری بر ارزش بازار» در توضیح بازدهی سالانه داده‌های مقطعی سهام‌های حاضر در بورس اوراق بهادار تهران هستیم. ارزش دفتری را می‌توان به دو بخش «سود انباشته» و «سرمایه مشارکت شده» با معنای اقتصادی متفاوت برای استفاده‌کنندگان از صورت‌های مالی، تفکیک کرد. پرسش اصلی این است که آیا نسبت «ارزش دفتری بر ارزش بازار» توانایی پیش‌بینی بازدهی شرکت‌ها در بازارهای سرمایه را دارد یا فقط یک پدیده تصادفی. فرضیه ما این است که قدرت پیش‌بینی نسبت «ارزش دفتری بر ارزش بازار» ناشی از مولفه‌ای از حقوق صاحبان سهام است که قدرت سودآوری شرکت را نمایندگی می‌کند. با استفاده از روش فاما و مکیت، بازدهی سالانه داده‌های مقطعی شرکت‌های حاضر در بورس اوراق بهادار تهران در سال‌های ۱۴۰۰-۱۳۸۰ روی نسبت «ارزش دفتری بر ارزش بازار» و دو مولفه آن برازش شد. هیچ کدام از دو مولفه «ارزش دفتری بر ارزش بازار» نمی‌توانند قدرت پیش‌بینی این نسبت را ناپدید کنند؛ با این حال نسبت «سود انباشته بر ارزش بازار» می‌توانست در کنار نسبت «ارزش دفتری بر ارزش بازار» از خود قدرت پیش‌بینی نشان دهد. در این مقاله متغیر «سود انباشته بر ارزش دفتری» به عنوان عامل توضیح‌دهنده بازدهی آتی سهام در بازار سهام ایران معرفی می‌شود که می‌تواند اطلاعات بیشتری رو در اختیار فعالان بازار مالی قرار دهد.

واژگان کلیدی: ارزش دفتری بر ارزش بازار، سود انباشته، سرمایه مشارکت‌شده، بازده آتی سهام.
طبقه‌بندی JEL: G11, G12, M41.

۱. مقدمه

نسبت «ارزش دفتری بر ارزش بازار» به عنوان یک متغیر غیرعادی در ادبیات مالی شناخته می‌شود. مطالعات زیادی پیرامون نسبت «ارزش دفتری بر ارزش بازار» انجام گرفته است و از این نسبت به عنوان متغیری مهم در توضیح بازدهی سهام‌ها استفاده شده است، اما همچنان چرایی قدرت آن در توضیح بازدهی سهام‌ها امکان تبیین در خور توجه نداشته است. به طور کلی، پژوهش‌های مربوط به این نسبت را می‌توان به دو گروه تقسیم کرد؛ گروه اول سعی در بررسی وجود بازده غیرعادی نسبت «ارزش دفتری بر ارزش بازار» در بازارهای جهانی دارند. این گروه به این پرسش پاسخ می‌دهند که آیا نسبت «ارزش دفتری بر ارزش بازار» توانایی پیش‌بینی بازدهی شرکت‌ها را در بازارهای سرمایه دارد یا فقط یک پدیده تصادفی است. برای مثال، روزنبرگ و همکاران^۱ (۱۹۸۵) نشان دادند در بازار سرمایه آمریکا استراتژی نسبت «ارزش دفتری بر ارزش بازار» می‌تواند بازده غیرعادی نصیب سرمایه‌گذاران کند. در این استراتژی در ابتدای هر ماه سهم‌هایی که نسبت «ارزش دفتری بر ارزش بازار» بالایی داشته‌اند، خریداری و سهم‌هایی که نسبت «ارزش دفتری بر ارزش بازار» پایینی داشته‌اند، فروخته می‌شوند. وجود رابطه‌ای میان نسبت ارزش دفتری بر ارزش بازار و بازدهی متوسط سهام‌ها برای دوره ۱۹۸۱-۱۹۹۲ در بازار سرمایه سایر کشورها نظیر سوئیس، فرانسه، آلمان و انگلستان در مطالعه کاپول و همکاران^۲ (۱۹۹۲) نیز مشاهده شده است.

گروه دوم مطالعات نسبت «ارزش دفتری بر ارزش بازار» به دنبال درک چرایی قدرت توضیح‌دهندگی این متغیر هستند و هرچند پژوهش‌های مختلفی در مورد چرایی قدرت توضیح‌دهندگی این نسبت انجام شده است، اما همچنان این موضوع محل بحث است و این نسبت از جنبه‌های مختلف بررسی شده است. بخشی از این مطالعات مانند مطالعات فاما و فرنچ^۳ (۱۹۹۳) بالا بودن بازده در سهم‌هایی که نسبت «ارزش دفتری بر ارزش بازار» بالایی داشته باشند را مربوط به ریسک سیستماتیک بالاتر می‌دانند. در مقابل دنیل و تیتمن^۴ (۱۹۹۷) فرضیه ویژگی سهم را معرفی می‌کنند که طبق آن بازدهی سهام‌ها ناشی از شرایط

-
1. Rosenberg, B., et al.
 2. Capaul, C., et al.
 3. Fama, E. F., & French, K. R.
 4. Daniel, K., & Titman, S.

نسبی شرکت‌ها است و معتقدند بازدهی بیشتر سهم‌هایی که نسبت «ارزش دفتری بر ارزش بازار» بالایی داشته‌اند به تحمل ریسک بیشتر ارتباطی ندارد.

بال و همکاران^۱ (۲۰۲۰) نسبت «ارزش دفتری بر ارزش بازار» را از طریق بخش‌های تشکیل دهنده آن در بازار سرمایه آمریکا بررسی کرده‌اند. وی بیان می‌کند، توانایی نسبت «ارزش دفتری بر ارزش بازار» در پیش‌بینی بازدهی‌های مقطعی به این علت نیست که این متغیر دربر دارنده اطلاعاتی از ارزش ذاتی شرکت است، بلکه به دلیل مناسب بودن آن به عنوان یک متغیر جانشین برای سودآوری واقعی شرکت است که این توانایی را ایجاد می‌کند.

پژوهش حاضر به دنبال ارائه تبیینی از قدرت توضیح‌دهندگی نسبت «ارزش دفتری بر ارزش بازار» در توضیح بازدهی سالانه داده‌های مقطعی سهم‌های حاضر در بورس اوراق بهادار تهران است و به همین دلیل پژوهش در گروه دوم مطالعات نسبت «ارزش دفتری بر ارزش بازار» مدنظر قرار می‌گیرد.

مطالعه بال و همکاران (۲۰۲۰) در ادبیات این حوزه مشابه پژوهش ما است. در این پژوهش ما از روش فاما و مک‌بث^۲ (۱۹۷۳) استفاده می‌کنیم. داده‌های خود را که شامل صورت‌های مالی تمام سهم‌های معامله‌شده از ابتدای سال ۱۳۸۰ تا انتهای سال ۱۳۹۷ بورس اوراق بهادار تهران است را از سایت کدال گردآوری می‌کنیم. فرضیه ما این است که قدرت پیش‌بینی نسبت «ارزش دفتری بر ارزش بازار» ناشی از مولفه‌ای از حقوق صاحبان سهام است که قدرت سودآوری شرکت را نمایندگی می‌کند.

ارزش دفتری را می‌توان به دو بخش (۱) سود (زیان) انباشته و (۲) سرمایه مشارکت شده (یا مجموع سایر حساب‌ها) تفکیک کرد. این دو بخش معنای اقتصادی-مالی متفاوتی برای استفاده‌کنندگان از صورت‌های مالی دارند. حساب سود انباشته، دوره طولانی مدتی را نمایندگی می‌کند که باعث می‌شود دستکاری‌های حسابداری و اثرات موقت بر عملکرد شرکت، تاثیر قابل ملاحظه‌ای در مانده این حساب نداشته باشند، اما حساب سود انباشته نمی‌تواند قدرت سودآوری شرکت را به طور کامل نمایندگی کند؛ زیرا در هر دوره که

1. Ball, R., et al.

2. Fama, E. F., & MacBeth, J. D.

مبلغی از این حساب به حساب دیگری در حقوق صاحبان سهام انتقال دهد، بخشی از اطلاعات درون سود انباشته نیز از آن خارج خواهد شد. ما در این پژوهش مقادیری که از حساب سود انباشته به سایر حساب‌های حقوق صاحبان سهام انتقال پیدا کرده‌اند را به حساب سود انباشته بازگشت می‌دهیم و حساب سود انباشته تعدیل شده و سرمایه مشارکت شده تعدیل شده را تعریف می‌کنیم و مطالعه خود را با این حساب‌های بازتعریف شده نیز انجام می‌دهیم. یافته‌های خود را در حالتی که ارقام صورت‌های مالی را با تورم تعدیل شده باشند نیز بررسی می‌کنیم.

ساختار مقاله حاضر در ادامه به این صورت است که در بخش دوم به مرور ادبیات و مبانی نظری این حوزه می‌پردازیم و سپس روش‌شناسی در بخش سوم و داده‌های استفاده شده در این پژوهش در بخش چهارم معرفی می‌شوند. سرانجام، نتایج و یافته‌های خود را در بخش پنجم به تفصیل مورد بحث قرار خواهیم داد. بخش ششم به ارائه خلاصه و نتیجه‌گیری اختصاص داده می‌شود.

۲. مرور ادبیات و مبانی نظری

مفهوم فرضیه بازار کارا از گذشته‌های دور تا کنون محل بحث بوده است. این فرضیه نقش بسیار کلیدی در بازارهای مالی ایفا کرده است. در فرضیه بازار کارا، بازار سرمایه‌ای که در آن قیمت‌ها به طور کامل، تمام اطلاعات «مربوط» را در خود منعکس کرده باشند، کارا گفته می‌شود (Malkiel, 1991). به نظر رابرتس^۱ (۱۹۶۷)، این اطلاعات به سه دسته

تقسیم‌بندی می‌شوند که عبارت است از:

- اطلاعات توالی تاریخی قیمت سهم‌ها
- اطلاعات مربوط به سهم شرکت‌ها که در دسترس عموم قرار دارد.
- اطلاعاتی که در دسترس هر یک از فعالان بازار قرار دارد.

رابرتس بازارهای سرمایه را بر اساس این سه دسته تفکیک کرده است. در این تقسیم‌بندی به بازاری که قیمت‌ها فقط اطلاعات گروه اول را منعکس کرده‌اند، کارای ضعیف گفته می‌شود. اگر بازاری فقط اطلاعات گروه دوم و سوم را منعکس کرده باشد،

1. Roberts, H.

کارای نیمه قوی و اگر بازاری تمام اطلاعات را منعکس کرده باشد، کارای قوی نامیده می‌شود. طبق این نظریه، زمانی که بازار گروهی از اطلاعات را در قیمت‌ها منعکس کرده باشد، دیگر نباید بتوان با استفاده از آن اطلاعات و بدون افزایش ریسک، بازدهی را افزایش داد. در صورتی که چنین پتانسیلی وجود داشته باشد به آن بازده غیر عادی^۱ گفته می‌شود. بر اساس دسته‌بندی رابرتس، نسبت «ارزش دفتری بر ارزش بازار» جزو اطلاعات سهم شرکت‌ها است که در دسترس عموم قرار دارد. مطالعات مربوط به نسبت «ارزش دفتری بر ارزش بازار» به دو گروه تقسیم می‌شود؛ گروه اول، کارایی بازار را از نظر نسبت «ارزش دفتری بر ارزش بازار» مطالعه می‌کنند و گروه دوم به درک قدرت این نسبت در توضیح دهندگی بازدهی سهم‌ها می‌پردازند. مطالعات روزنبرگ (۱۹۸۵)، چان و همکاران^۲ (۱۹۹۱)، کاپول و همکاران (۱۹۹۲) جزو گروه اول قرار می‌گیرند.

روزنبرگ (۱۹۸۵) با استفاده از پایگاه داده استاندارد اند پورز^۳ و پایگاه داده IBES Analytics از ژانویه ۱۹۷۳ تا مارس ۱۹۸۰ نشان داد استراتژی نسبت «ارزش دفتری بر ارزش بازار» می‌تواند بازده غیرعادی نصیب سرمایه‌گذاران کند. در این استراتژی، در ابتدای هر ماه سهم‌هایی که نسبت ارزش دفتری بر ارزش بازار بالایی داشته‌اند، خریداری و سهم‌هایی که نسبت ارزش دفتری بر ارزش بازار پایینی داشته‌اند، فروخته می‌شوند. روزنبرگ در این مطالعه بیان می‌کند، اگر بازده این استراتژی را نسبت به بازده بازار برآزش کنیم، ضریب بازده بازار تفاوت معناداری از صفر نخواهد داشت. در این مطالعه، در سطح ۹۹/۹۵ درصد فرضیه برابری با صفر میانگین باقیمانده‌های بازده رد می‌شود. روزنبرگ در انتها نتیجه می‌گیرد که قیمت بازار سهم‌ها در این دوره ناکارا بوده‌اند.

شواهد مختلفی در بازارهای مالی سایر کشورها مبنی بر وجود این رابطه نیز ارائه شده است. برای مثال، چان و همکاران (۱۹۹۱) اثر چهار متغیر P/E، اندازه شرکت، نسبت ارزش دفتری بر ارزش بازار و نسبت جریان نقدی آزاد به بازار را روی بازدهی سهم‌های بازار سرمایه ژاپن مطالعه کرده است. این چهار متغیر رابطه قدرتمندی با بازدهی سهم‌ها داشته‌اند و از میان این چهار متغیر، نسبت ارزش دفتری بر ارزش بازار و نسبت جریان نقدی آزاد به

1. Abnormal
2. Chan, L. K., et al.
3. Standard & Poor's COMPUSTAT

بازار تاثیر بیشتری داشته‌اند. چنان‌که عنوان می‌کند با توجه به مشاهدات به نظر می‌رسد یک متغیر مهم حذف شده در مدل‌های ارزشگذاری دارایی‌ها وجود دارد؛ از این جهت از نتیجه‌گیری صریح در مورد وجود کارایی در بازار خودداری می‌کند. وی در انتهای مقاله خود عنوان می‌کند که «مطالعات آینده در زمینه مدل‌های ارزشگذاری دارایی‌ها به نتیجه‌گیری بهتر در مطالعات این حوزه کمک شایانی خواهد کرد».

وجود رابطه‌ای میان نسبت «ارزش دفتری بر ارزش بازار» و بازدهی متوسط سهم‌ها برای دوره ۱۹۸۱-۱۹۹۲ در بازار سرمایه سایر کشورها نظیر سوئیس، فرانسه، آلمان و انگلستان در مطالعه کاپول و همکاران (۱۹۹۲) مشاهده شده است.

در گروه دوم مطالعات نسبت «ارزش دفتری بر ارزش بازار» اختلاف نظر در مورد چرایی قدرت این نسبت در توضیح بازدهی سهم‌ها بسیار است. هر گروه از محققین وجود بازده غیرعادی در نسبت «ارزش دفتری بر ارزش بازار» را به دلیل متفاوتی نسبت می‌دهند. گروهی این بازدهی را ناشی از افزایش ریسک قلمداد می‌کنند و گروهی این افزایش بازدهی را ناشی از وضعیت شرکت‌ها می‌دانند.

فاما و فرنچ (۱۹۹۳) بالا بودن بازده در سهم‌هایی که اولاً، ارزش بازار آن‌ها پایین باشد و دوماً نسبت «ارزش دفتری بر ارزش بازار» بالایی داشته باشند را مربوط به ریسک سیستماتیک بالاتر می‌دانند. در واقع، ایشان دو ویژگی یاد شده را متغیرهای پروکسی برای شرکت‌هایی با اوضاع وخیم می‌دانند، چراکه این شرکت‌ها به احتمال بیشتری تحت تاثیر چرخه‌های کسب و کار قرار خواهند گرفت. در مقابل لاکونیشوک و همکاران^۱ (۱۹۹۴) معتقدند بالا بودن بازدهی در سهم‌هایی که «ارزش دفتری بر ارزش بازار» بالایی دارند، ناشی از سرمایه‌گذارانی است که به اشتباه سودآوری گذشته این سهم‌ها را به آینده تعمیم می‌دهند. به عبارت دیگر، سرمایه‌گذاران، در مورد سهم‌های موفق در گذشته، بیش از حد خوش‌بین هستند.

ژانگ^۲ (۲۰۰۵) استدلال می‌کند در شرایط مضیق مالی شرکت، سهم‌های ارزشی معمولاً در شرایط وخیم قرار می‌گیرند. وی با ارائه مدل خود نشان می‌دهد که

1. Lakonishok, J., et al.

2. Zhang, L.

برگشت پذیری پرهزینه^۱ - یک محدودیت بر پایه فناوری و نه مالی - و قیمت ضد چرخه‌ای ریسک^۲ باعث می‌شوند سهم‌های ارزشی به خصوص در شرایط رکود که قیمت ریسک بالاتر است از انعطاف‌پذیری کم‌تری در کاهش سرمایه نسبت به سهم‌های رشدی برخوردار باشند.

دنیل و تیمن^۳ (۱۹۹۷) فرضیه ویژگی سهم را معرفی می‌کنند که طبق آن بازدهی سهم‌ها ناشی از شرایط نسبی شرکت‌ها است. ایشان بیان می‌کنند سهم‌هایی که نسبت «ارزش دفتری بر ارزش بازار» بالایی دارند از شرایط نسبی بهتری نیز برخوردارند و به همین دلیل بازدهی بالاتری را تجربه می‌کنند. پایین بودن این نسبت، پروکسی مناسبی برای شرکت‌هایی با شرایط وخیم‌تر است. این دو محقق بیان می‌کنند این موضوع به تحمل ریسک بیشتر ارتباطی ندارد. دنیل و تیمن برای نشان دادن فرضیه خود از داده‌های بازار سرمایه NYSE برای سال‌های ۱۹۹۳-۱۹۷۳ استفاده کردند که نتایج آن از فرضیه ویژگی سهم حمایت می‌کرد. این در حالی است که داویس و همکاران^۴ (۲۰۰۰) با طولانی کردن شواهد بازه این پژوهش به سال‌های ۱۹۹۷-۱۹۲۹ نشان دادند که شواهد آن‌ها بر خلاف دوره کوتاه مدت تر دنیل و تیمن (۱۹۹۷) از تئوری‌های ریسک حمایت می‌کند.

دنیل و تیمن (۲۰۰۶) اطلاعات سبب ساز تغییرات قیمت سهم را به دو گروه تفکیک می‌کنند؛ گروه اول اطلاعات مشهود هستند که شامل عملکرد شرکت در گذشته و حال که در صورت‌های مالی شرکت گزارش می‌شوند و گروه دوم اطلاعات نامشهود هستند که تمامی اطلاعات به غیر از اطلاعات گروه اول را دربر می‌گیرند. به همین سبب طبق این تعریف، اطلاعات گروه دوم، عمود بر اطلاعات گروه اول خواهند بود. ایشان با استفاده از پایگاه داده استاندارد اند پورز و CRSP^۵ از جولای ۱۹۶۸ تا دسامبر ۲۰۰۳ نشان می‌دهند که بازده آتی سهم نسبت به اطلاعات مشهود که عملکرد گذشته شرکت بر مبنای داده‌های حسابداری را تشکیل می‌دهند، نامربوط است. با این حال، نسبت به اطلاعات نامشهود رابطه‌ای قوی و معکوس دارد. دنیل و تیمن نشان می‌دهند که نسبت «ارزش دفتری بر

-
1. Costly Reversibility
 2. Countercyclical Price of Risk
 3. Daniel, K., & Titman, S.
 4. Davis, J. L., et al.
 5. The Center for Research in Security Prices

ارزش بازار» بازدهی سهم را از این جهت پیش‌بینی می‌کند که یک پروکسی مناسب برای بازدهی اطلاعات نامشهود است.

پارک^۱ (۲۰۱۹a) با استفاده از پایگاه داده استاندارد اند پورز و CRSP از سال ۱۹۶۳ تا ۲۰۱۳ تاثیر سرقفلی^۲ و تغییرات استانداردهای حسابداری را بر قدرت توضیح‌دهندگی نسبت «ارزش دفتری بر ارزش بازار» مطالعه می‌کند. وی بیان می‌کند پس از استاندارد ۱۴۲ بیانیه استانداردهای حسابداری مالی در سال ۲۰۰۱ در مورد سرقفلی و سایر دارایی‌های نامشهود که استهلاک سرقفلی را منسوخ و تخمین ارزش آن را به خود شرکت‌ها واگذار کرد، اثر نسبت «ارزش دفتری بر ارزش بازار» بر بازدهی سهم‌ها کاهش پیدا کرده است. وی استدلال می‌کند که این کاهش اثر در شرکت‌هایی که دارای سرقفلی، زیان کاهش ارزش بازار دارایی‌ها و ریسک هستند، مشهودتر است.

پارک (۲۰۱۹b) نشان می‌دهد که کاهش اثر «ارزش دفتری بر ارزش بازار» به رشد دارایی‌های نامشهود شناسایی نشده در ترازنامه شرکت‌ها ارتباط دارد. وی نسبت «ارزش دفتری بر ارزش بازار تعدیل شده با دارایی‌های نامشهود» معرفی می‌کند. این نسبت، مخارج مربوط به توسعه دارایی‌های نامشهود کسر از حساب سرقفلی شرکت را در نظر می‌گیرد. او همچنین با استفاده از بازده سهم‌های آمریکا در بازه ۲۰۱۷-۱۹۷۶ نشان می‌دهد که نسبت «ارزش دفتری بر ارزش بازار تعدیل شده با دارایی‌های نامشهود» به طور قابل ملاحظه‌ای بهتر از نسبت «ارزش دفتری بر ارزش بازار» عمل می‌کند.

فاما و فرنچ (۲۰۰۸) این فرضیه را پیش می‌کشند که تفکیک نسبت «ارزش دفتری بر ارزش بازار» به تغییرات گذشته ارزش دفتری و قیمت، شامل اطلاعات مستقلی از جریان وجوه نقد انتظاری خواهد بود که می‌توان در جهت بهبود تخمین‌ها از بازدهی انتظاری سهم‌ها استفاده کرد. ایشان با استفاده از سهم‌های حاضر در بورس اوراق بهادار نیویورک^۳ در سال‌های ۲۰۰۶-۱۹۲۷ نشان دادند که شواهد از فرضیه آن‌ها حمایت می‌کند.

دولو و رضائی (۱۳۹۷) توان توضیحی بازده سهم‌ها را با تفکیک نسبت «ارزش دفتری بر ارزش بازار» به اجزای تشکیل دهنده خود شامل تغییر ارزش دفتری و تغییر ارزش بازار

1. Park, H.
2. Goodwill
3. The New York Stock Exchange

در بورس اوراق بهادار تهران طی سال‌های ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۵ مطالعه می‌کند. ایشان با به کارگیری رگرسیون فاما و مک‌بث (۱۹۷۳) و رویکرد تحلیل پرتفوی نشان می‌دهد که تجزیه مذکور موجب بهبود توان توضیح‌دهندگی تغییرات بازده سهام می‌شود.

عرب مازار و عرب احمدی (۱۳۹۰) با استفاده از روابط ترازنامه‌ای نسبت «ارزش دفتری بر ارزش بازار» را به دو بخش عملیاتی و مالی تفکیک کردند. ایشان با تشکیل پرتفوی بر اساس این دو جزء نشان دادند که جزء مالی رابطه معناداری با بازده آتی سهام دارد، اما نتایج با وارد شدن عامل ریسک ورشکستگی در مدل معکوس می‌شد و جزء عملیاتی رابطه معناداری با بازده آتی سهام پیدا می‌کرد.

بال و همکاران (۲۰۲۰) نسبت «ارزش دفتری بر ارزش بازار» را از جنبه دیگری مورد بررسی قرار می‌دهد. او بیان می‌کند نسبت «ارزش دفتری بر ارزش بازار» توانایی پیش‌بینی بازدهی شرکت‌ها را نه به این علت که حاوی اطلاعاتی از ارزش ذاتی شرکت هستند، بلکه به این دلیل که متغیر پروکسی مناسبی برای سودآوری واقعی شرکت هستند دارا است. در واقع، ایشان ارتباط میان نسبت «ارزش دفتری بر ارزش بازار» با بخش حقوق صاحبان سهام صورت‌های مالی را بررسی کرده است. ارزش دفتری یک شرکت به طور کلی از دو بخش تشکیل شده است که از نظر اقتصادی دو مفهوم متفاوت از یکدیگر را گزارش می‌کنند: سرمایه مشارکت شده^۱ و سود انباشته. وی بیان می‌کند موفقیت استراتژی‌هایی که از نسبت «ارزش دفتری بر ارزش بازار» بهره می‌گیرند ناشی از بخش سود انباشته در حساب ارزش دفتری شرکت است. حساب سود انباشته حاوی سودهای تجمع شده شرکت است و به تعبیری می‌توان گفت این حساب متوسط سودهای تحصیل شده در گذشته شرکت است. وی نشان می‌دهد نسبت «سود انباشته بر ارزش بازار» داده‌های مقطعی متوسط بازدهی سهم شرکت‌ها در بازار سرمایه آمریکا را پیش‌بینی می‌کند و زمانی که این نسبت در کنار نسبت «ارزش دفتری بر ارزش بازار» در رگرسیون قرار بگیرد، ضریب نسبت «ارزش دفتری بر ارزش بازار» از نظر آماری تفاوت معناداری از صفر نخواهد داشت.

۳. روش‌شناسی پژوهش

فرضیه ما این است که قدرت پیش‌بینی نسبت «ارزش دفتری بر ارزش بازار» ناشی از مولفه‌ای از حقوق صاحبان سهام است که قدرت سودآوری شرکت را نمایندگی می‌کند. ارزش دفتری را به دو بخش (۱) سود (زیان) انباشته و (۲) سرمایه مشارکت شده (یا مجموع سایر حساب‌ها) تفکیک می‌کنیم. این دو بخش معنای اقتصادی-مالی متفاوتی برای استفاده‌کنندگان و تحلیلگران صورت‌های مالی دارند. حساب سود انباشته، دوره طولانی مدتی را نمایندگی می‌کند که باعث می‌شود دستکاری‌های حسابداری و اثرات موقت بر عملکرد شرکت، تاثیر قابل ملاحظه‌ای در مانده این حساب نداشته باشند، اما حساب سود انباشته تحت تاثیر افزایش سرمایه از محل سود انباشته و تامین اندوخته‌ها نیز است. ما در این پژوهش از سه متغیر برای بررسی اطلاعات درون سود انباشته استفاده می‌کنیم. این سه متغیر عبارت‌اند از:

۱. مانده حساب سود انباشته
 ۲. مانده حساب سود انباشته به علاوه تمامی انتقال‌ها از حساب سود انباشته به سایر حساب‌ها
 ۳. مانده حساب سود انباشته به علاوه تمامی انتقال‌ها از حساب سود انباشته به سایر حساب‌های تعدیل شده با تورم.
- سرمایه مشارکت شده، میزان سرمایه‌ای است که سهامداران در شرکت مشارکت کرده‌اند. سرمایه مشارکت شده می‌تواند از پرداخت‌های مستقیم سهامداران یا از محل سایر حساب‌های صورت‌های مالی باشد. حساب سرمایه، صرف یا کسر سهام و اندوخته‌ها جزو سرمایه مشارکت شده هستند. ما از سه متغیر برای بررسی سرمایه مشارکت شده استفاده می‌کنیم. این سه متغیر عبارت‌اند از:
۱. مانده حقوق صاحبان سهام کسر از حساب سود انباشته
 ۲. مانده حساب سرمایه به علاوه صرف یا کسر سهام
 ۳. مانده حساب سرمایه به علاوه صرف یا کسر سهام تعدیل شده با تورم.
- برای تعدیل ارقام صورت مالی با تورم، ابتدا فرض را بر این قرار می‌دهیم که ارقام اولین صورت مالی گزارش شده در سایت کدال مطابق با ارزش بازاری دارایی‌های شرکت

است. سپس ارقام سال مالی بعد را متناسب با شاخص قیمت‌ها که از سایت آمار ایران گردآوری شده است سال به سال تعدیل می‌کنیم. در سالی که خود شرکت تجدید ارزیابی انجام داده باشد از ارقام گزارش شده در صورت مالی استفاده می‌شود. با استفاده از متغیرهای معرفی شده برای سود انباشته و سرمایه مشارکت شده و نسبت «ارزش دفتری به ارزش بازار» و ارزش بازار سهم به عنوان فاکتورهای ریسک در رگرسیون فاما و مک‌بث (۱۹۷۳)، رابطه این دو جزء ارزش دفتری با نسبت «ارزش دفتری به ارزش بازار» تحلیل می‌شود.

۴. داده‌ها

در این پژوهش ما از بازده سالانه و صورت‌های مالی تمام سهم‌های معامله شده از ابتدای سال ۱۳۸۰ تا انتهای سال ۱۴۰۰ بورس اوراق بهادار تهران استفاده می‌کنیم. بازده سالانه از داده‌های قیمتی نرم‌افزار tseclient محاسبه شده‌اند و داده‌های حسابداری از سایت codal.ir گردآوری شده‌اند. در این پژوهش شرکت‌های فعال در حوزه مالی به علت ماهیت خاص آن‌ها بررسی نشده‌اند؛ زیرا اهرم مالی بالا که برای شرکت‌های فعال در حوزه مالی عادی است برای سایر شرکت‌ها معنای دیگری دارد و معمولاً نشان‌دهنده وضعیت وخیم شرکت است. اطلاعات استخراج شده از صورت‌های مالی با بازده سالانه یک ماه پس از اتمام سال مالی تطابق داده شده است. علت این موضوع اطمینان از تاثیر گذاشتن اطلاعات مالی منتشر شده بر قیمت سهم‌ها است. برای مثال، اگر سال مالی شرکت انتهای اسفند ماه باشد، فرض خواهیم کرد که این اطلاعات در انتهای فروردین ماه در دسترس عموم قرار داشته است. جدول (۱) آمار توصیفی داده‌های جمع‌آوری شده از صورت‌های مالی و جدول (۲) همبستگی پیرسون و اسپیرمن چهار متغیر اصلی این پژوهش را ارائه می‌دهد.

جدول ۱. آمار توصیفی اجزاء حقوق صاحبان سهام

ردیف	تعداد	بازه	حداکثر	حداقل	میانگین	انحراف معیار	کوسینوس	سکوئیم	شماره	نوع
۱	۳۰۹۳	۰/۰۰	۰/۳۸۸	۰/۳۸۸	۰/۳۸۸	۰/۳۸۸	۰/۳۸۸	۰/۳۸۸	۳۰۹۳	ارزش دفتری هر ارزش بازار
۲	۳۰۹۳	۰/۰۰	۰/۳۳۹	۰/۳۳۹	۰/۳۳۹	۰/۳۳۹	۰/۳۳۹	۰/۳۳۹	۳۰۹۳	سرمایه مندرجات طبق تعدیل شده بر ارزش بازار
۳	۳۰۹۳	۰/۰۰	۰/۳۳۹	۰/۳۳۹	۰/۳۳۹	۰/۳۳۹	۰/۳۳۹	۰/۳۳۹	۳۰۹۳	سرمایه مندرجات طبق تعدیل شده بر ارزش بازار
۴	۳۰۹۳	۰/۰۰	۰/۳۰۵	۰/۳۰۵	۰/۳۰۵	۰/۳۰۵	۰/۳۰۵	۰/۳۰۵	۳۰۹۳	سرمایه مندرجات طبق تعدیل شده بر ارزش بازار
۵	۳۰۹۳	۰/۰۰	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۳۰۹۳	سرمایه مندرجات طبق تعدیل شده بر ارزش بازار
۶	۳۰۹۳	۰/۰۰	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۳۰۹۳	سرمایه مندرجات طبق تعدیل شده بر ارزش بازار
۷	۳۰۹۳	۰/۰۰	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۳۰۹۳	سرمایه مندرجات طبق تعدیل شده بر ارزش بازار
۸	۳۰۹۳	۰/۰۰	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۳۰۹۳	سرمایه مندرجات طبق تعدیل شده بر ارزش بازار
۹	۳۰۹۳	۰/۰۰	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۳۰۹۳	سرمایه مندرجات طبق تعدیل شده بر ارزش بازار
۱۰	۳۰۹۳	۰/۰۰	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۳۰۹۳	سرمایه مندرجات طبق تعدیل شده بر ارزش بازار
۱۱	۳۰۹۳	۰/۰۰	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۳۰۹۳	سرمایه مندرجات طبق تعدیل شده بر ارزش بازار
۱۲	۳۰۹۳	۰/۰۰	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۳۰۹۳	سرمایه مندرجات طبق تعدیل شده بر ارزش بازار
۱۳	۳۰۹۳	۰/۰۰	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۳۰۹۳	سرمایه مندرجات طبق تعدیل شده بر ارزش بازار
۱۴	۳۰۹۳	۰/۰۰	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۳۰۹۳	سرمایه مندرجات طبق تعدیل شده بر ارزش بازار
۱۵	۳۰۹۳	۰/۰۰	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۳۰۹۳	سرمایه مندرجات طبق تعدیل شده بر ارزش بازار
۱۶	۳۰۹۳	۰/۰۰	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۳۰۹۳	سرمایه مندرجات طبق تعدیل شده بر ارزش بازار
۱۷	۳۰۹۳	۰/۰۰	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۳۰۹۳	سرمایه مندرجات طبق تعدیل شده بر ارزش بازار
۱۸	۳۰۹۳	۰/۰۰	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۳۰۹۳	سرمایه مندرجات طبق تعدیل شده بر ارزش بازار
۱۹	۳۰۹۳	۰/۰۰	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۳۰۹۳	سرمایه مندرجات طبق تعدیل شده بر ارزش بازار
۲۰	۳۰۹۳	۰/۰۰	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۳۰۹۳	سرمایه مندرجات طبق تعدیل شده بر ارزش بازار
۲۱	۳۰۹۳	۰/۰۰	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۳۰۹۳	سرمایه مندرجات طبق تعدیل شده بر ارزش بازار
۲۲	۳۰۹۳	۰/۰۰	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۳۰۹۳	سرمایه مندرجات طبق تعدیل شده بر ارزش بازار
۲۳	۳۰۹۳	۰/۰۰	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۳۰۹۳	سرمایه مندرجات طبق تعدیل شده بر ارزش بازار
۲۴	۳۰۹۳	۰/۰۰	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۳۰۹۳	سرمایه مندرجات طبق تعدیل شده بر ارزش بازار
۲۵	۳۰۹۳	۰/۰۰	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۳۰۹۳	سرمایه مندرجات طبق تعدیل شده بر ارزش بازار
۲۶	۳۰۹۳	۰/۰۰	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۳۰۹۳	سرمایه مندرجات طبق تعدیل شده بر ارزش بازار
۲۷	۳۰۹۳	۰/۰۰	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۳۰۹۳	سرمایه مندرجات طبق تعدیل شده بر ارزش بازار
۲۸	۳۰۹۳	۰/۰۰	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۳۰۹۳	سرمایه مندرجات طبق تعدیل شده بر ارزش بازار
۲۹	۳۰۹۳	۰/۰۰	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۳۰۹۳	سرمایه مندرجات طبق تعدیل شده بر ارزش بازار
۳۰	۳۰۹۳	۰/۰۰	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۰/۳۶۴	۳۰۹۳	سرمایه مندرجات طبق تعدیل شده بر ارزش بازار

- این جدول آمارهای توصیفی اطلاعات جمع‌آوری‌شده از صورت‌های مالی را ارائه می‌دهد. بخش اول آمار توصیفی ارزش دفتری و زیرمجموعه‌های آن را که بر ارزش بازار تقسیم شده‌اند، نشان می‌دهد. بخش دوم اقلام تشکیل‌دهنده ارزش دفتری را گروه‌بندی کرده و آمار توصیفی هر گروه را نسبت به ارزش دفتری ارائه می‌دهد. منظور از سرمایه مشارکت شده، ارزش دفتری کسر از سود انباشته است. سود انباشته تعدیل شده برابر تمام سودهایی از عمر شرکت است که از آن خارج نشده‌اند. سرمایه مشارکت شده تعدیل شده برابر ارزش دفتری کسر از سود انباشته تعدیل شده است. در بخش سوم آمار توصیفی، مولفه‌های حقوق صاحبان سهام نیز به غیر از حساب سود انباشته نسبت به ارزش دفتری ارائه شده است. ماخذ: یافته‌های پژوهش

جدول ۲. همبستگی اجزای کلی حقوق صاحبان سهام نسبت به یکدیگر

متغیرها		۱	۲	۳	۴	۵
همبستگی Pearson	ارزش دفتری بر ارزش بازار	۱	۰/۶۵۸	۰/۷۳۲	۰/۷۱۱	۰/۸۰۱
	سرمایه مشارکت شده بر ارزش بازار		۱	۰/۹۲۴	۰/۰۱۲	۰/۰۷۵
	سرمایه مشارکت شده بر ارزش بازار			۱	۰/۰۴۱	۰/۲۳۴
	سود انباشته بر ارزش بازار				۱	۰/۹۳۲
	سود انباشته تعدیل شده بر ارزش بازار					۱
همبستگی Spearman	ارزش دفتری بر ارزش بازار	۱	۰/۷۲۲	۰/۸۰۵	۰/۵۷۳	۰/۷۰۷
	سرمایه مشارکت شده بر ارزش بازار		۱	۰/۹۲۳	۰/۰۱۶	۰/۱۱
	سرمایه مشارکت شده بر ارزش بازار			۱	۰/۰۵۴	۰/۲۶۹
	سود انباشته بر ارزش بازار				۱	۰/۸۸۹
	سود انباشته تعدیل شده بر ارزش بازار					۱
ضریب همبستگی Spearman = ۰/۸۸۹						

- این جدول همبستگی‌های پیرسون و اسپیرمن پنج متغیر (۱) ارزش دفتری بر ارزش بازار، (۲) سرمایه مشارکت شده بر ارزش بازار، (۳) سرمایه مشارکت شده بر ارزش بازار، (۴) سود انباشته بر ارزش بازار و (۵) سود انباشته تعدیل شده بر ارزش بازار را نشان می‌دهد. منظور از سرمایه مشارکت شده، ارزش دفتری کسر از سود انباشته است. سود انباشته تعدیل شده برابر تمام سودهایی از عمر شرکت است که از آن خارج نشده‌اند. سرمایه مشارکت شده تعدیل شده برابر ارزش دفتری کسر از سود انباشته تعدیل شده است.

ماخذ: یافته‌های پژوهش

۵. یافته‌ها

جدول (۳) نتایج رگرسیون‌های فاما و مک‌بیث (۱۹۷۳) بازدهی سهم‌ها روی سه متغیر «لگاریتم ارزش دفتری بر ارزش بازار»، «لگاریتم سود انباشته بر ارزش بازار» و «لگاریتم سرمایه مشارکت شده بر ارزش بازار» را ارائه می‌دهد.

جدول ۳. سود انباشته و سرمایه مشارکت شده در رگرسیون فاما و مک‌بث

متغیرهای مستقل	(۱)	(۲)	(۳)	(۴)	(۵)	(۶)
لگاریتم ارزش بازار	-.۰/۱۲۹**	-.۰/۱۲۸**	-.۰/۱۱۶**	-.۰/۰۹۰۱**	-.۰/۱۲۶**	-.۰/۱۰۳**
	(-۲/۶۸۰)	(-۲/۷۶۲)	(-۲/۴۹۲)	(-۲/۴۷۴)	(-۲/۲۵۷)	(-۲/۲۲۸)
لگاریتم ارزش دفتری بر ارزش بازار	۰/۴۹۸**		۰/۲۱۰**		۰/۵۰۸**	
	(۲/۷۴۴)		(۲/۴۷۱)		(۲/۳۴۲)	
لگاریتم سود انباشته بر ارزش بازار	۱۰/۵۳***		۸/۵۵۷**			۹/۹۱۴**
	(۲/۹۹۲)		(۲/۴۲۶)			(۲/۸۹۰)
لگاریتم سرمایه مشارکت شده بر ارزش بازار				۰/۳۷۱***	۰/۰۰۴۰۶	۰/۲۵۵***
				(۳/۴۴۶)	(۰/۰۴۳۸)	(۳/۳۴۳)
متغیر مجازی سود انباشته > ۰	۰/۶۱۹***		۰/۵۶۰***			۰/۴۱۵**
	(۳/۳۸۲)		(۳/۰۵۸)			(۲/۲۵۶)
عرض از مبدا	۲/۹۷۳**	-۱۹/۶۴***	-۱۵/۴۷**	۲/۴۲۹**	۲/۹۵۹**	-۱۸/۳۴**
	(۲/۷۳۱)	(-۲/۹۰۷)	(-۲/۲۷۲)	(۲/۸۲۵)	(۲/۵۳۴)	(-۲/۸۰۶)
تعداد مشاهدات	۳,۷۹۴	۳,۷۹۴	۳,۷۹۴	۳,۷۹۴	۳,۷۹۴	۳,۷۹۴
ضریب تعیین	۰/۱۲۱	۰/۱۴۴	۰/۱۸۸	۰/۰۹۹	۰/۱۳۵	۰/۱۸۹
تعداد گروه‌ها	۲۱	۲۱	۲۱	۲۱	۲۱	۲۱

- این جدول ضرایب و آماره t فاما و مک‌بث (۱۹۷۳) در رگرسیون‌های داده‌های مقطعی را که بازدهی سالانه سهم‌های حاضر در بورس اوراق بهادار تهران از سال ۱۳۸۰ تا سال ۱۴۰۰ را توضیح می‌دهد، ارائه می‌کند. منظور از سرمایه مشارکت شده، مجموع تمام حساب‌های ارزش دفتری بجز سود انباشته است.
 - درون پرانتز آماره t ارائه شده است
 - *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1
 ماخذ: یافته‌های پژوهش

ستون ۱ جدول (۳)، رگرسیون بازده سالانه سهم‌ها را بر «لگاریتم ارزش دفتری بر ارزش بازار» در کنار متغیر کنترل «لگاریتم ارزش بازار» نشان می‌دهد. ضریب «لگاریتم ارزش دفتری بر ارزش بازار» برابر ۰/۴۹۸ همراه با آماره $t = ۲/۷۴۴$ است که از نظر آماری در سطح ۵ درصد معنادار و با نتایج مطالعات پیشین در مورد نسبت «ارزش دفتری بر ارزش بازار» مطابقت دارد. در ستون ۲، «لگاریتم سود انباشته بر ارزش بازار» جایگزین «لگاریتم ارزش دفتری بر ارزش بازار» شده است. ضریب «لگاریتم سود انباشته بر ارزش بازار» برابر ۱۰/۵۳ و با آماره $t = ۲/۹۹۲$ در سطح یک درصد معنادار است. در ستون ۳، دو متغیر «لگاریتم ارزش دفتری بر ارزش بازار» و «لگاریتم سود انباشته بر ارزش بازار» در کنار هم قرار داده شده‌اند. ضریب «لگاریتم سود انباشته بر ارزش بازار» با مقدار آماره $t = ۲/۴۲۶$

در سطح ۵ درصد و متغیر «لگاریتم ارزش دفتری بر ارزش بازار» با مقدار آماره $t = ۲/۴۷۱$ = در سطح ۵ درصد معنادار است. به عبارت دیگر، «لگاریتم ارزش دفتری بر ارزش بازار» و «لگاریتم سود انباشته بر ارزش بازار» نتوانسته‌اند اطلاعات درون یکدیگر را به طور کامل نمایندگی کنند.

در ستون چهارم و پنجم، رگرسیون‌های مشابه با جایگزین کردن «لگاریتم سرمایه مشارکت شده بر ارزش بازار» به جای «لگاریتم سود انباشته بر ارزش بازار» انجام شده است. زمانی که این متغیر به تنهایی به عنوان توضیح‌دهنده قرار داده می‌شود از نظر آماری در سطح یک درصد معنادار است (ضریب $۰/۳۷۱$ با آماره $t = ۳/۴۴۶$). اگر این متغیر در کنار «لگاریتم ارزش دفتری بر ارزش بازار» قرار داده شود، «لگاریتم سرمایه مشارکت شده بر ارزش بازار» معناداری خود را از دست می‌دهد و آماره t آن به $۰/۴۳۸$ تنزل پیدا می‌کند. این در حالی است که «لگاریتم ارزش دفتری بر ارزش بازار» با مقدار آماره $t = ۲/۳۴۲$ در سطح ۵ درصد معنادار است. در ستون ششم دو متغیر «لگاریتم سود انباشته بر ارزش بازار» و «لگاریتم سرمایه مشارکت شده بر ارزش بازار» در کنار هم قرار گرفته‌اند. ضریب «لگاریتم سود انباشته بر ارزش بازار» برابر $۹/۹۱۴$ با مقدار آماره $t = ۲/۸۹۰$ در سطح ۵ درصد و ضریب «لگاریتم سرمایه مشارکت شده بر ارزش بازار» برابر $۰/۲۵۵$ با مقدار آماره $t = ۳/۳۴۳$ در سطح یک درصد معنادار بوده است.

عدم توانایی «لگاریتم سود انباشته بر ارزش بازار» در جذب اثر «لگاریتم ارزش دفتری بر ارزش بازار» می‌تواند به علت ضعف این حساب در ارائه اطلاعات سودآوری شرکت باشد. این اتفاق را می‌توان ناشی از این دانست که حساب سود انباشته نماینده مناسبی از قدرت سودآوری شرکت نیست. به عبارت دیگر، هر چند این حساب مانده سودهایی است که میان سرمایه‌گذاران تقسیم نشده، اما نماینده تمام سودهای تحصیل شده شرکت نیست و در هر دوره که شرکت سود میان سرمایه‌گذاران تقسیم کند یا مبلغی از این حساب به حساب دیگری در حقوق صاحبان سهام انتقال دهد، بخشی از اطلاعات درون سود انباشته نیز از این حساب خارج خواهد شد. به همین دلیل، این حساب نمی‌تواند درون خود تمام اطلاعات سودآوری شرکت را داشته باشد. زمانی که شرکت سود میان سهامداران تقسیم می‌کند، اطلاعات سودآوری شرکت هم از مانده سود انباشته و هم از ارزش دفتری خارج

می‌شود. به همین دلیل ما فقط مقادیری که از حساب سود انباشته به سایر حساب‌های حقوق صاحبان سهام انتقال پیدا کرده‌اند را به حساب سود انباشته بازگشت می‌دهیم و حساب سود انباشته تعدیل شده و سرمایه مشارکت شده تعدیل شده را به شکل زیر تعریف می‌کنیم:

- سود انباشته تعدیل شده = سود انباشته + اندوخته قانونی + اندوخته طرح و توسعه + سایر اندوخته‌ها + مجموع افزایش سرمایه از محل سود انباشته تا انتهای سال گزارش شده + مجموع سایر انتقال‌ها از سود انباشته تا انتهای سال گزارش شده
- سرمایه مشارکت شده تعدیل شده = حقوق صاحبان سهام - سود انباشته تعدیل شده

در جدول (۴)، نتایج رگرسیون‌های اصلاح شده، ارائه شده است. ستون اول، نتایج رگرسیون بازده سالانه سهم‌ها بر «لگاریتم سود انباشته تعدیل شده بر ارزش بازار» را در کنار متغیر کنترل «لگاریتم ارزش بازار» نشان می‌دهد. ضریب «لگاریتم سود انباشته تعدیل شده بر ارزش بازار» برابر ۱۰/۶۲ است و با مقدار آماره $t = ۳/۳۰۹$ در سطح یک درصد معنادار است. در ستون دوم، «لگاریتم سود انباشته تعدیل شده بر ارزش بازار» در کنار «لگاریتم ارزش دفتری بر ارزش بازار» قرار داده شده است. معناداری «لگاریتم ارزش دفتری بر ارزش بازار» با مقدار آماره $t = ۱/۷۵۸$ در سطح ۱۰ درصد معنادار است که نسبت به زمانی که در کنار «لگاریتم سود انباشته بر ارزش بازار» قرار می‌گرفت، کاهش پیدا کرده است. ضریب «لگاریتم سود انباشته تعدیل شده بر ارزش بازار» نیز با مقدار آماره $t = ۲/۷۸۶$ در سطح یک درصد معنادار است که نسبت به مقدار آماره t «لگاریتم سود انباشته بر ارزش بازار» در ستون ۳ جدول (۳) بهبود پیدا کرده است.

جدول ۴. سود انباشته تعدیل شده و سرمایه مشارکت شده تعدیل شده در رگرسیون فاما و مک‌بیت

متغیرهای مستقل	(۱)	(۲)	(۳)	(۴)	(۵)	(۶)
لگاریتم ارزش بازار	-۰/۱۱۸**	-۰/۱۱۰**	-۰/۰۹۰***	-۰/۱۲۴**	-۰/۰۹۵۹*	-۰/۱۱۸**
لگاریتم ارزش دفتری بر ارزش بازار		۰/۱۶۲*		۰/۵۰۲**		
لگاریتم سود انباشته بر ارزش بازار	۱۰/۶۲***	۸/۹۷۶**			۱۰/۲۴***	۱۰/۶۲***
لگاریتم سرمایه مشارکت شده بر ارزش بازار			۰/۳۳۷***	۰/۱۵۷	۰/۲۰۶**	
متغیر مجازی سود انباشته > ۰	۱/۰۲۸***	۰/۹۶۸***			۰/۸۳۵**	۱/۰۲۸***
عرض از مبدا	-۱۹/۷۹***	-۱۶/۳۲**	۲/۴۲۵***	۲/۹۳۳***	-۱۸/۹۸***	-۱۹/۷۹***
تعداد مشاهدات	۳,۷۹۴	۳,۷۹۴	۳,۷۹۴	۳,۷۹۴	۳,۷۹۴	۳,۷۹۴
ضریب تعیین	۰/۱۵۷	۰/۱۹۵	۰/۰۹۷	۰/۱۳۶	۰/۱۹۶	۰/۱۵۷
تعداد گروه‌ها	۲۱	۲۱	۲۱	۲۱	۲۱	۲۱

- این جدول ضرایب و آماره t فاما و مک‌بیت (۱۹۷۳) در رگرسیون‌های داده‌های مقطعی که بازدهی سالانه سهم‌های حاضر در بورس اوراق بهادار تهران از سال ۱۳۸۰ تا سال ۱۴۰۰ را توضیح می‌دهد، ارائه می‌کند. منظور از سود انباشته تعدیل شده، مجموع سود انباشته، اندوخته قانونی، اندوخته طرح و توسعه، سایر اندوخته‌ها، مجموع افزایش سرمایه از محل سود انباشته تا انتهای سال گزارش شده و مجموع سایر انتقال‌ها از سود انباشته تا انتهای سال گزارش شده است. سرمایه مشارکت شده تعدیل شده برابر ارزش دفتری کسر از سود انباشته تعدیل شده تعریف شده است.

- درون پرانتز آماره t ارائه شده است

- *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

ماخذ: یافته‌های پژوهش

در جدول (۵) در ستون ۳ و ۴، «لگاریتم سرمایه مشارکت شده تعدیل شده بر ارزش بازار» جایگزین «لگاریتم سود انباشته تعدیل شده بر ارزش بازار» در ستون ۱ و ۲ شده است. ضریب «لگاریتم سرمایه مشارکت شده تعدیل شده بر ارزش بازار» در هر دو ستون اختلاف معناداری از صفر ندارد. مقدار آماره t ضریب «لگاریتم سرمایه مشارکت شده تعدیل شده بر ارزش بازار» در زمانی که به تنهایی در کنار متغیر کنترل «لگاریتم ارزش بازار» قرار گرفته، برابر ۰/۳۳۷ با مقدار آماره $t = ۳/۲۸۱$ در سطح یک درصد معنادار است، اما در حالتی که همراه با «لگاریتم

ارزش دفتری بر ارزش بازار» در کنار متغیر کنترل قرار گرفته، برابر ۰/۰۱۵۷ است که اختلاف معناداری از صفر ندارد. در حالی که «لگاریتم ارزش دفتری بر ارزش بازار» با مقدار آماره $t = ۲/۴۷۹$ در سطح پنج درصد معنادار است. در ستون ۵، دو متغیر «لگاریتم سود انباشته تعدیل شده بر ارزش بازار» و «لگاریتم سرمایه مشارکت شده تعدیل شده بر ارزش بازار» را در کنار هم قرار داده‌ایم. ضریب «لگاریتم سود انباشته تعدیل شده بر ارزش بازار» با مقدار آماره $t = ۳/۳۳۳$ در سطح یک درصد معنادار است، اما ضریب «لگاریتم سرمایه مشارکت شده تعدیل شده بر ارزش بازار» با مقدار آماره $t = ۲/۶۵۲$ در سطح ۵ درصد معنادار است.

جدول ۵. سود انباشته و سرمایه مشارکت شده، تعدیل شده با تورم در رگرسیون فاما و مک‌بیث

متغیرهای مستقل	(۱)	(۲)	(۳)	(۴)	(۵)	(۶)
لگاریتم ارزش بازار	-۰/۱۱۷***	-۰/۱۱۴***	-۰/۱۰۵**	-۰/۰۸۲۴**	-۰/۱۰۹**	-۰/۰۸۸۷**
لگاریتم ارزش دفتری بر ارزش بازار	۰/۴۶۰***	۰/۱۹۸**	۰/۱۹۸**	۰/۴۴۱***		
لگاریتم سود انباشته بر ارزش بازار	۹/۹۹۱**	۸/۰۲۴*	۸/۰۲۴*			
لگاریتم سرمایه مشارکت شده بر ارزش بازار	۰/۶۱۲***	۰/۵۴۰**	۰/۵۴۰**			
متغیر مجازی سود انباشته > ۰	۲/۸۴۳***	-۱۸/۱۷**	-۱۴/۰۸*	۲/۳۲۵***	۲/۷۵۰***	-۱۷/۱۳**
عرض از مبدا	۳/۱۵۰	-۲/۵۲۹	-۱/۹۰۴	۳/۱۴۵	۳/۰۴۱	-۲/۴۷۳
تعداد مشاهدات	۳,۷۹۶	۳,۷۹۶	۳,۷۹۶	۳,۷۹۶	۳,۷۹۶	۳,۷۹۶
ضریب تعیین	۰/۱۱۶	۰/۱۴۱	۰/۱۸۱	۰/۰۹۰	۰/۱۲۷	۰/۱۸۱
تعداد گروه‌ها	۲۱	۲۱	۲۱	۲۱	۲۱	۲۱

- این جدول ضرایب و آماره t فاما و مک‌بیث (۱۹۷۳) در رگرسیون‌های داده‌های مقطعی که بازدهی سالانه سهم‌های حاضر در بورس اوراق بهادار تهران از سال ۱۳۸۰ تا سال ۱۴۰۰ را توضیح می‌دهد، و ارقام صورت‌های مالی که با تورم تعدیل شده باشند را ارائه می‌کند. منظور از سرمایه مشارکت شده، مجموع تمام حساب‌های ارزش دفتری بجز سود انباشته است.

- درون پرانتز آماره t ارائه شده است

- *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$

ماخذ: یافته‌های پژوهش

جدول ۶. سود انباشته تعدیل شده و سرمایه مشارکت شده تعدیل شده، تعدیل شده با تورم در رگرسیون

فاما و مکبیث

متغیرهای مستقل	(۱)	(۲)	(۳)	(۴)	(۵)	(۶)
لگاریتم ارزش بازار	-۰/۱۰۸***	-۰/۱۰۶**	-۰/۰۸۱۱**	-۰/۱۰۷**	-۰/۰۸۳۴**	-۰/۱۰۸***
	(-۲/۹۸۲)	(-۲/۵۷۰)	(-۲/۷۳۸)	(-۲/۷۸۲)	(-۲/۳۷۱)	(-۲/۹۸۲)
لگاریتم ارزش دفتری بر ارزش بازار		۰/۱۵۸		۰/۴۳۵***		
		(۱/۷۱۵)		(۳/۰۴۸)		
لگاریتم سود انباشته بر ارزش بازار	۱۰/۱۵***	۸/۴۸۶**			۹/۸۰۷***	۱۰/۱۵***
	(۲/۹۱۱)	(۲/۳۵۷)			(۲/۹۵۳)	(۲/۹۱۱)
لگاریتم سرمایه مشارکت شده بر ارزش بازار			۰/۲۹۸***	۰/۰۴۴۹	۰/۱۸۶***	
			(۳/۲۵۳)	(۰/۹۴۵)	(۳/۲۷۹)	
متغیر مجازی سود انباشته > ۰	۰/۸۷۰***	۰/۸۰۵***			۰/۶۸۷***	۰/۸۷۰***
	(۳/۶۶۵)	(۳/۸۲۰)			(۳/۲۲۲)	(۳/۶۶۵)
عرض از مبدا	-۱۸/۵۳***	-۱۵/۰۶**	۲/۳۰۷***	۲/۸۳۳***	-۱۷/۸۵**	-۱۸/۵۳***
	(-۲/۸۰۶)	(-۲/۱۹۲)	(۳/۲۰۵)	(۳/۰۴۱)	(-۲/۸۵۳)	(-۲/۸۰۶)
تعداد مشاهدات	۳,۷۹۶	۳,۷۹۶	۳,۷۹۶	۳,۷۹۶	۳,۷۹۶	۳,۷۹۶
ضریب تعیین	۰/۱۵۱	۰/۱۸۵	۰/۰۸۹	۰/۱۲۸	۰/۱۸۴	۰/۱۵۱
تعداد گروه‌ها	۲۱	۲۱	۲۱	۲۱	۲۱	۲۱

- این جدول ضرایب و آماره t فاما و مکبیث (۱۹۷۳) در رگرسیون‌های داده‌های مقطعی که بازدهی سالانه سهم‌های حاضر در بورس اوراق بهادار تهران از سال ۱۳۸۰ تا سال ۱۴۰۰ را توضیح می‌دهد و ارقام صورت‌های مالی که با تورم تعدیل شده باشند را ارائه می‌کند. منظور از سود انباشته تعدیل شده، مجموع سود انباشته، اندوخته قانونی، اندوخته طرح و توسعه، سایر اندوخته‌ها، مجموع افزایش سرمایه از محل سود انباشته تا انتهای سال گزارش شده و مجموع سایر انتقال‌ها از سود انباشته تا انتهای سال گزارش شده است. سرمایه مشارکت شده تعدیل شده برابر ارزش دفتری کسر از سود انباشته تعدیل شده تعریف شده است.

- درون پرانتز آماره t ارائه شده است.

- *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$

ماخذ: یافته‌های پژوهش

دو جدول (۵) و (۶) به ترتیب نتایج رگرسیون‌های جدول (۳) و (۴) را در حالی که ارقام صورت مالی با تورم تعدیل شده باشد، ارائه می‌کنند. برای تعدیل ارقام صورت مالی با تورم، ابتدا ما فرض کردیم ارقام اولین صورت مالی گزارش شده در سایت کدال مطابق با ارزش بازاری دارایی‌های شرکت است. سپس ارقام سال مالی بعد را متناسب با شاخص قیمت‌ها که از سایت آمار ایران گردآوری شده است سال به سال تعدیل کردیم. در سالی که خود

شرکت تجدید ارزیابی انجام داده باشد از ارقام گزارش شده در صورت مالی استفاده کردیم. بجز یک مورد، نتایج رگرسیون‌های تعدیل شده با تورم مشابه با رگرسیون‌های تعدیل نشده با تورم بود. این مورد برای زمانی است که «لگاریتم ارزش دفتری بر ارزش بازار» در کنار «لگاریتم سود انباشته تعدیل شده بر ارزش بازار» قرار دارد. در جدول (۴) که ارقام گزارش شده صورت مالی با تورم تعدیل نشده‌اند در ستون دوم ضریب «لگاریتم سود انباشته بر ارزش بازار» در سطح ۱۰ درصد معنادار است. در جدول (۶) که نتایج رگرسیون‌های جدول (۴) را در حالتی که ارقام صورت مالی را با تورم تعدیل شده باشد، ارائه می‌دهد، ضریب «لگاریتم ارزش دفتری بر ارزش بازار» اختلاف معناداری از صفر ندارد.

در تمامی حالات ضریب «لگاریتم سود انباشته تعدیل شده بر ارزش بازار» در جدول (۴) نسبت به «لگاریتم سود انباشته بر ارزش بازار» در جدول (۳) بهبود پیدا کرده است. ضریب «لگاریتم سرمایه مشارکت شده بر ارزش بازار» و «لگاریتم سرمایه مشارکت شده تعدیل شده بر ارزش بازار» نیز در کنار «لگاریتم ارزش دفتری بر ارزش بازار» اختلاف معناداری از صفر نداشتند. آماره t ضریب «ارزش دفتری بر ارزش بازار» در ستون ۲ جدول (۴) که در کنار ضریب «لگاریتم سود انباشته تعدیل شده بر ارزش بازار» قرار داشته، نسبت به ستون ۳ جدول (۳) که در کنار «لگاریتم سود انباشته بر ارزش بازار» قرار گرفته، کاهش پیدا کرده است. این موضوع در جدول (۵) و (۶) که نتایج رگرسیون‌های جدول (۳) و (۴) را در حالتی که ارقام صورت‌های مالی با تورم تعدیل شده‌اند نیز صادق است.

ضریب «لگاریتم ارزش دفتری بر ارزش بازار» در ستون ۲ جدول (۴) که در کنار «لگاریتم سود انباشته تعدیل شده بر ارزش بازار» قرار گرفته است، اختلاف معناداری از صفر ندارد. در ستون ۵ جدول (۶) «لگاریتم سود انباشته تعدیل شده بر ارزش بازار» در کنار «لگاریتم سرمایه مشارکت شده تعدیل شده بر ارزش بازار» قرار دارد. ضریب «لگاریتم سود انباشته تعدیل شده بر ارزش بازار» با مقدار آماره $t = 2/953$ و ضریب «لگاریتم سرمایه مشارکت شده تعدیل شده بر ارزش بازار» با مقدار آماره $t = 2/279$ در سطح یک درصد معنادار است. جدول (۶) نشان می‌دهد بخشی از اطلاعات درون «ارزش دفتری بر ارزش بازار» ناشی از متغیری است که با قدرت سودآوری شرکت ارتباط دارد؛ با این حال تمامی اطلاعات درون «ارزش دفتری بر ارزش بازار» ناشی از قدرت سودآوری شرکت نیست.

ضریب «لگاریتم ارزش بازار» در تمامی حالت‌ها کوچک‌تر از صفر و در سطح ۵ درصد معنادار بوده که همسو با مطالعات گذشته در مورد اندازه بازار است.

۶. جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

نسبت «ارزش دفتری بر ارزش بازار» یکی از متغیرهای مشهور حوزه ادبیات مالی برای پیش‌بینی بازده سهم شرکت‌ها است. فرضیه ما این است که قدرت پیش‌بینی نسبت «ارزش دفتری بر ارزش بازار» ناشی از عاملی است که قدرت سودآوری شرکت را نمایندگی می‌کند. ابتدا «ارزش دفتری بر ارزش بازار» را به دو بخش «سود انباشته بر ارزش بازار» و «سرمایه مشارکت شده بر ارزش بازار» تفکیک کردیم. ضریب «ارزش دفتری بر ارزش بازار» در رگرسیونی که بازدهی سالانه داده‌های مقطعی سهم‌های حاضر در بورس اوراق بهادار تهران را توضیح می‌داد، بزرگ‌تر از صفر و در سطح ۵ درصد معنادار بود که همسو با مطالعات پیشین پیرامون این متغیر است. ضریب «سود انباشته بر ارزش بازار» در کنار «ارزش دفتری بر ارزش بازار» در سطح ۵ درصد معنادار بوده است و معناداری ضریب «ارزش دفتری بر ارزش بازار» نیز به سطح ۱۰ درصد کاهش پیدا می‌کرد. «سرمایه مشارکت شده بر ارزش بازار» در کنار «ارزش دفتری بر ارزش بازار» توانایی توضیح بازدهی سالانه سهم‌ها را نداشت. دلیل ضعف «سود انباشته بر ارزش بازار» را می‌توان در این دانست که حساب سود انباشته نمی‌تواند قدرت سودآوری شرکت را به طور کامل نمایندگی کند. در واقع در هر دوره که (۱) شرکت سود میان سرمایه‌گذاران تقسیم کند یا (۲) مبلغی از این حساب به حساب دیگری در حقوق صاحبان سهام انتقال دهد، بخشی از اطلاعات درون سود انباشته نیز از آن خارج خواهد شد. زمانی که شرکت سود میان سهامداران تقسیم می‌کند، اطلاعات سودآوری شرکت هم از مانده سود انباشته و هم از ارزش دفتری خارج خواهد شد. به همین دلیل، ما تنها مقادیری که از حساب سود انباشته به سایر حساب‌های حقوق صاحبان سهام انتقال پیدا کرده‌اند را به حساب سود انباشته بازگشت دادیم و حساب سود انباشته تعدیل شده و سرمایه مشارکت شده تعدیل شده را تعریف کردیم. سود انباشته تعدیل شده، مانده تمام سودهایی است که شرکت طی عمر خود کسب کرده و از شرکت خارج نکرده است. سرمایه مشارکت شده تعدیل شده نیز برابر ارزش دفتری کسر از سود انباشته تعدیل شده است. برای آزمون

فرضیه خود «ارزش دفتری بر ارزش بازار» را به دو بخش «سود انباشته تعدیل شده بر ارزش بازار» و «سرمایه مشارکت شده تعدیل شده بر ارزش بازار» تفکیک کردیم. معناداری ضریب «ارزش دفتری بر ارزش بازار» در کنار «سود انباشته تعدیل شده بر ارزش بازار» نسبت به زمانی که در کنار «سود انباشته بر ارزش بازار» قرار می‌گرفت، کاهش پیدا می‌کرد؛ با این حال، ضریب «ارزش دفتری بر ارزش بازار» همچنان در سطح ۵ درصد معنادار بوده است. ضریب «سود انباشته تعدیل شده بر ارزش بازار» در کنار «ارزش دفتری بر ارزش بازار» در سطح یک درصد معنادار بود که نسبت به زمانی که «سود انباشته بر ارزش بازار» در کنار «ارزش دفتری بر ارزش بازار» قرار داشته، بهبود پیدا کرده بود. معناداری ضریب «سود انباشته تعدیل شده بر ارزش بازار» نسبت به تمام رگرسیون‌های مشابهی که «سود انباشته بر ارزش بازار» در آن‌ها حضور داشت نیز بهبود پیدا کرده بود. در مجموع این شواهد نشان می‌دهد بخشی از اطلاعات درون «ارزش دفتری بر ارزش بازار» ناشی از متغیری است که با قدرت سودآوری شرکت ارتباط دارد، اما تمامی اطلاعات درون «ارزش دفتری بر ارزش بازار» ناشی از قدرت سودآوری شرکت نیست.

یافته‌های خود را در حالتی که ارقام صورت‌های مالی را با تورم تعدیل شده باشند، بررسی کردیم. ضریب «لگاریتم ارزش دفتری بر ارزش بازار» در کنار «لگاریتم سود انباشته تعدیل شده بر ارزش بازار» اختلاف معناداری از صفر نداشت و معناداری خود در سطح ۱۰ درصد را از دست داد. ضریب «لگاریتم سود انباشته تعدیل شده بر ارزش بازار» و «لگاریتم سرمایه مشارکت شده تعدیل شده بر ارزش بازار» در کنار هم در سطح یک درصد معنادار بودند. این شواهد نشان می‌دهد بخشی از اطلاعات درون «ارزش دفتری بر ارزش بازار» ناشی از متغیری است که با قدرت سودآوری شرکت ارتباط دارد، اما تمامی اطلاعات درون «ارزش دفتری بر ارزش بازار» ناشی از قدرت سودآوری شرکت نیست.

فضای کسب و کارها در چند دهه اخیر به سرعت رشد کرده‌اند، اما استانداردهای حسابداری با سرعتی به نسبت کمتر خود را منطبق با نیاز فضای کسب و کارها می‌کنند. این موضوع باعث می‌شود صورت‌های مالی نتوانند به طور مطلوبی تمام اطلاعات مربوط و مفید شرکت را در اختیار ذی‌نفعان قرار دهند. از این رو، نیاز است مطالعات آتی به دنبال پالایش صورت‌های مالی باشند تا متغیرهای خلق ارزش در شرکت‌ها را شناسایی کنند. همچنین

امکان مطالعه تاثیر حساب‌های ترازنامه از جمله دارایی‌های نامشهود و صورت جریان وجوه نقد و تعدیل نسبت «ارزش دفتری بر ارزش بازار» وجود دارد تا بتوان درک بهتر و مفیدتری نسبت به بازار سرمایه را به ما ارائه دهند.

تعارض منافع

تعارض منافع وجود ندارد.

ORCID

GholamReza

 <https://orcid.org/0000-0001-5873-8217>

Keshavarz Hadad

Iman Sharifi

 <https://orcid.org/0009-0008-0145-2822>

منابع

- دولو، مریم و رضائی، سید مهدی. (۱۳۹۷). رابطه اجزای تشکیل دهنده نسبت ارزش دفتری به قیمت بازار و بازده سهام. راهبرد مدیریت مالی، ۶(۴)، ۶۰-۲۹.
<https://doi.org/10.22051/jfm.2018.16856.1461>
- عرب مازاریزدی، محمد، و عرب احمدی، فرهاد. (۱۳۹۰). رابطه اجزای نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار با بازده آتی سهام در بورس اوراق بهادار تهران. بورس اوراق بهادار، ۴(۱۵)، ۱۲۳-۱۰۷.
SID. <https://sid.ir/paper/470311/fa>

References

- Arabmazar Yazdi, M., & Arabahmadi, F. (2012). The relationship between components of BP ratio and future stock returns in Tehran stock exchange. *Journal of Securities Exchange*, 4(15), 107-123. [In Persian] SID. <https://sid.ir/paper/470311/fa>
- Ball, R., Gerakos, J., Linnainmaa, J. T., & Nikolaev, V. (2020). Earnings, retained earnings, and book-to-market in the cross section of expected returns. *Journal of Financial Economics*, 135(1), 231-254.
<https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2019.05.013>
- Capaul, C., Rowley, I., & Sharpe, W. F. (1993). International value and growth stock returns. *Financial Analysts Journal*, 49(1), 27-36.
<https://doi.org/10.2469/faj.v49.n1.27>

- Chan, L. K., Hamao, Y., & Lakonishok, J. (1991). Fundamentals and stock returns in Japan. *The journal of finance*, 46(5), 1739-1764.
<https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1991.tb04642.x>
- Daniel, K., & Titman, S. (1997). Evidence on the characteristics of cross sectional variation in stock returns. *the Journal of Finance*, 52(1), 1-33.
<https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1997.tb03806.x>
- Daniel, K., & Titman, S. (2006). Market reactions to tangible and intangible information. *The Journal of Finance*, 61(4), 1605-1643.
<https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2006.00884.x>
- Davallou, M., Rezaei, S. M. (2018). The Relationship between Components of the Book to Market Ratio and Stock Returns. *Journal of Financial Management Strategy*, 6(4), 29-60. [In Persian]
<https://doi.org/10.22051/jfm.2018.16856.1461>
- Davis, J. L., Fama, E. F., & French, K. R. (2000). Characteristics, covariances, and average returns: 1929 to 1997. *The Journal of Finance*, 55(1), 389-406.
<https://doi.org/10.1111/0022-1082.00209>
- Fama, E. F., & MacBeth, J. D. (1973). Risk, return, and equilibrium: Empirical tests. *Journal of political economy*, 81(3), 607-636.
<https://doi.org/10.1086/260061>
- Fama, E. F., & French, K. R. (1993). Common risk factors in the returns on stocks and bonds. *Journal of financial economics*, 33(1), 3-56.
[https://doi.org/10.1016/0304-405X\(93\)90023-5](https://doi.org/10.1016/0304-405X(93)90023-5)
- Fama, E. F., & French, K. R. (2008). Average returns, B/M, and share issues. *The Journal of Finance*, 63(6), 2971-2995.
<https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2008.01418.x>
- Lakonishok, J., Schleifer, A., & Vishny, R. W. (2005). Contrarian investment, extrapolation, and risk. *Advances in Behavioral Finance*, 2, 273-316.
<https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1994.tb04772.x>
- Malkiel, B. G. (2003). The efficient market hypothesis and its critics. *Journal of economic perspectives*, 17(1), 59-82.
<https://doi.org/10.1257/089533003321164958>
- Park, H. (2019a). Intangible assets and the book-to-market effect. *European Financial Management*, 25(1), 207-236.
<https://doi.org/10.1111/eufm.12148>
- Park, H. (2019). An intangible-adjusted book-to-market ratio still predicts stock returns. *Critical Finance Review*, 25(1), 207-236.

<http://dx.doi.org/10.1561/104.00000100>

Roberts, H. (1967). Statistical versus clinical prediction of the stock market. unpublished manuscript. *Chicago, University of Chicago, Centre for Research on Security Prices.*

Rosenberg, B., Reid, K., & Lanstein, R. (1985). Persuasive evidence of market inefficiency. *The Journal of Portfolio Management, 11(3), 9-16.*

<http://www.doi.org/10.3905/jpm.1985.409007>

Zhang, L. (2005). The value premium. *The Journal of Finance, 60(1), 67-103.* <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2005.00725.x>



پیوست ۱ - جدول آزمون ریشه واحد

Modified inv. chi-squared	Inverse logit t	Inverse normal	Inverse chi-squared	
۴۵/۵۶۵۴	-۳۱/۰۷۶۹	-۲۲/۵۰۵	۱۸۵۷/۰۵۰۲	لگاریتم سود خالص بر ارزش بازار
(۰)	(۰)	(۰)	(۰)	
۳۱/۶۸۲۱	-۲۲/۳۴۷۹	-۱۶/۹۲۳۲	۱۴۳۳/۲۱۲۹	لگاریتم سود ناخالص بر ارزش بازار
(۰)	(۰)	(۰)	(۰)	
۲۸/۰۰۵۲	-۱۹/۳۸۵	-۱۳/۷۰۷۵	۱۳۲۰/۹۶۲۵	لگاریتم سود انباشته بر ارزش بازار
(۰)	(۰)	(۰)	(۰)	
۲۶/۴۷۶۳	-۱۸/۲۶۸	-۱۳/۲۲۶	۱۲۷۴/۲۸۷	لگاریتم سود انباشته تعدیل شده بر ارزش بازار
(۰)	(۰)	(۰)	(۰)	
۱۵/۸۴۹۶	-۱۰/۳۹۵۸	-۶/۶۶۵	۹۴۹/۸۶۶۵	لگاریتم سرمایه مشارکت شده تعدیل شده بر ارزش بازار
(۰)	(۰)	(۰)	(۰)	
۱۵/۲۶۷۱	-۹/۷۴۸۴	-۶/۱۵۲۷	۹۳۳/۰۸۴۹	لگاریتم سرمایه مشارکت شده بر ارزش بازار
(۰)	(۰)	(۰)	(۰)	
۹/۲۷۴۶	-۵/۲۵۱۹	-۳/۶۰۰۴	۷۴۹/۱۴۱۴	لگاریتم ارزش دفتری بر ارزش بازار
(۰)	(۰)	(۰/۰۰۰۲)	(۰)	
۲۰۰/۹۱۶۵	-۱۳۶/۸۲۰۷	-۵۳/۸۳۸۵	۶۶۷۵/۱۷۷۱	ارزش بازار
(۰)	(۰)	(۰)	(۰)	

ماخذ: یافته‌های پژوهش

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

استناد به این مقاله: کشاورز حداد، غلامرضا، شریفی، ایمان. (۱۴۰۲). اثر سود انباشته، سرمایه مشارکت شده و نسبت ارزش دفتری بر ارزش بازار در داده‌های مقطعی بازده سهم‌های حاضر در بورس اوراق بهادار تهران، پژوهش‌های اقتصادی ایران، ۲۸ (۹۵)، ۷-۴۰.



Iranian Journal of Economic Research is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.