

ارزیابی کارایی بورس اوراق بهادار تهران با استفاده از ضریب تعدیل قیمت

عبدالله خانی* و داوود فراهانی**

* گروه حسابداری دانشگاه آزاد اسلامی واحد تحقیقات

** کارشناس ارشد مدیریت بازرگانی

چکیده

بازارهای مالی برای این که بتوانند به نحو مناسب عمل نمایند و از عهده جذب سرمایه افراد و تخصیص بهینه منابع مالی برآیند، باید کارا باشند. علاوه براین، اهمیت و جایگاه اطلاعات و تحقیقات مالی و حسابداری در حوزه بورس اوراق بهادار می تواند تحت تأثیر کارایی بازار مذکور قرار گیرد. اما شرط لازم برای کارایی بازار، انعکاس سریع و کامل اطلاعات جدید در قیمت اوراق بهادار می باشد. بنابراین در این تحقیق شبه تجربی، سرعت تعدیل اطلاعات در قیمت های سهام با استفاده از ضریب تعدیل قیمت که سرعت و میزان انعکاس اطلاعات جدید در قیمت ها را ارزیابی می کند و در دوره زمانی سال های ۱۳۷۸-۱۳۸۴، مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج تحقیق نشان دهنده انعکاس اطلاعات جدید به کندی در قیمت سهام شرکت های پذیرفته شده در بورس تهران در دوره مورد مطالعه می باشد. حداقل زمان لازم برای انعکاس کامل اطلاعات در قیمت های سهام ۱۷ روز کاری می باشد.

واژه های کلیدی: ضریب تعدیل قیمت، ارزش ذاتی، بازار کارا، بورس اوراق بهادار تهران.

Evaluating Tehran Stock Exchange Efficiency by Using Price Adjustment Coefficients

Khani* and D. Farahany**

* Accounting Department, Islamic Azad University Technology Branch

** M.A. in Business

Abstract

Success of stock exchange market in gathering savings and allocating resources to the best opportunity depends on its efficiency. Also, the importance of information such as financial information and market-based financial/accounting research can be affected by efficient market. The efficiency in each level is related to the correction and speed of stock prices adjustment to the new data. In this quasi-empirical research, efficiency of Tehran Stock Exchange (TSE) is investigated by determining the speed of stock prices adjustment to the new information. The investigation is done by using price adjustment coefficients. The research includes two primary and two secondary hypotheses about time (speed) and the extent of efficiency in different times of disclosure of new publicly available information. Research results suggest that new publicly available information is fully reflected in prices after sixteen days. Therefore, TSE will be very less efficient because the information is fully reflected after six days in New York Stock Exchange. The Speed of price adjustment to new information is not improved in 2003-2005 to 1999-2002, so one can suggest that causes of inefficiency are not resolved in the study period. Thus, TSE in 2003-2005 is not more efficient than 1999-2002 and its inefficiency is not reduced through this period.

Keywords: Price Adjustment Coefficients, Inherent Value, Efficient Market, Tehran Stock Exchange (TSE).

۱. مقدمه

الحراره اقتصاد کشور است» واقعیاتی غیر قابل انکارند (گلریز، ۱۳۷۴).

بورس اوراق بهادار در صورتی که کارا باشد، به طور موفقیت آمیزی به تجهیز منابع پس اندازی و هدایت آنها به سوی فعالیت های مولد اقتصادی، گزینش بهترین فرصتهای سرمایه گذاری، تعیین ارزش وجوه سرمایه گذاری، تحلیل اطلاعات و توزیع ریسک اقتصادی در اقتصاد ملی می پردازد. در نتیجه، کارایی یک ویژگی بسیار مهم بازار بورس اوراق بهادار می باشد، بنابر گفته فاما: کارایی بازار جزء مهمی از سیستم سرمایه داری است (Fama, 1970).

در چنین سیستمی، بازاری ایده آل است که قیمت‌ها، علایم صحیحی برای تخصیص سرمایه باشند. اگر قیمت‌های سهام به دلیل انعکاس علایم اقتصادی که بازار دریافت می کند، قابل اتکا باشند، آنگاه می توان آنها را به عنوان تامین کننده علایم مفید برای تامین کنندگان و

میزان پیشرفت اقتصادی هر کشوری، از جمله ایران، معمولاً با میزان سرمایه گذاری بهینه انجام شده در آن، رابطه ای همسو و متناسب دارد. به طوری که در بسیاری از کشورهای در حال توسعه، پدیده فقر، کم و بیش از کمبود انباشت سرمایه سرچشمه می گیرد که این امر، نشان دهنده انگیزه ناکافی، ساز و کار ناکارآمد یا ظرفیت ناپس انداز یا سرمایه گذاری است.

بنابراین، پیش شرط توسعه اقتصادی کشور، شتاب دار کردن سرعت انباشت سرمایه در اقتصاد ملی و دستیابی به دانش فنی و مهارت‌های متناسب با آن خواهد بود (رنانی، ۱۳۷۶). بورس اوراق بهادار، ساز و کار مناسبی جهت این امر می باشد. از اینرو، می تواند نقش بسیار پر اهمیتی در اقتصاد ایفا نماید، به نحوی که امروزه جملات «بورس قلب اقتصاد است» و یا «بورس میزان

۲. مبانی نظری و مدل بکار رفته در تحقیق

۲-۱ نظریه بازار کارا

نظریه بازار کارا، یک زیر مجموعه از نظریه انتظارات عقلایی است. نظریه انتظارات عقلایی بیان کننده این موضوع می باشد که افراد رفتاری عقلایی دارند و در هر زمان با استفاده از همه اطلاعات در دسترس، بهترین گزینه ممکن را انتخاب می نمایند (Kean, 1983).

بر اساس این نظریه، انتظارات افراد با پیش بینی های بهینه از آینده که با استفاده از همه اطلاعات در دسترس انجام شده (بهترین حدس در مورد آینده) یکسان خواهد بود. پیش بینی لزوماً نباید کاملاً درست باشد. بلکه باید منطقی و بهترین گزینه ممکن با اطلاعات در دسترس باشد.

نظریه انتظارات عقلایی دو نتیجه مهم دربردارد، اول این که اگر در روش تغییر یک متغیر، تغییراتی ایجاد شود، در شیوه شکل گیری انتظارات، تغییر حاصل خواهد شد و دوم این که جمع خطاهای پیش بینی انتظارات عقلایی به طور متوسط، صفر خواهد بود و در طول زمان نیز قابل پیش بینی نمی باشد (Mishkin, 2000).

اما در مقابل نظریه انتظارات عقلایی، نظریه انتظارات تطبیقی^۱ قرار گرفته که براساس آن، افراد، انتظارات خود از آینده قیمت سهام را براساس آنچه که در گذشته اتفاق افتاده، شکل می دهند. در حالی که در نظریه انتظارات عقلایی، انتظارات سرمایه گذاران از آینده تحولات

مصرف کنندگان سرمایه برای اهداف تشکیل پرتفویهای سرمایه گذاری و سپس، ایجاد معیارهایی برای سرمایه گذاری کارا در نظر گرفت.

اگر بازار سهام قصد دارد که در تخصیص منابع به طور موفق عمل نماید و مبادلات به صورت روان انجام شود، قیمت های سهام باید شاخص - های خوبی از ارزش واقعی آنها باشند. به عبارت دیگر، بازار باید کارا باشد.

بازار های مختلف با درجات مختلف کارایی قواعد معاملاتی خاص خود را دارند (Kean, 1983). در نتیجه، آگاهی از میزان کارایی یک بازار، به سرمایه گذاران در انتخاب روش سرمایه گذاری مناسب کمک می نماید. همچنین، اتخاذ روش های مناسب و رفتار مناسب سرمایه گذاران به بهبود وضعیت کارایی بازار کمک خواهد نمود.

بنابراین، در این پژوهش با هدف کمک به شناسایی علل عدم کارایی و بهبود کارایی بورس اوراق بهادار تهران، سرعت تعدیل اطلاعات در قیمت های سهام در بورس اوراق بهادار تهران، مورد بررسی قرار گرفته است. در ادامه و به ترتیب، مبانی نظری، مدل بکار رفته، پیشینه تحقیق، فرضیه ها، روش تحقیق و آزمون فرضیه ها، محدودیت های تحقیق و نتایج و پیشنهادات ارائه شده است.

1 - Adaptive Expectation

اقتصادی، نقش اساسی را در شکل دهی قیمت فعلی اوراق ایفا خواهد نمود.

یکی از فروض ضمنی نظریه انتظارات تطبیقی این است که سرمایه گذاران در انتظارات خودشان دچار خطا هستند، ولی نمی خواهند این خطا یکباره از بین برود و افراد تمایل دارند آهسته، آهسته خود را با شرایط جدید تطبیق دهند و یا به عبارت دیگر، براساس یک ضریب کوچکتر از یک، انتظارات خود را در طول زمان، تعدیل نمایند. مدل این تحقیق، بنابر آنچه گفته شد و به دلیل اینکه از پارامتری تحت عنوان قیمت دوره گذشته سهام (P_{t-1}) و ضریب تعدیل (g) استفاده خواهد کرد، بنابراین، رو به گذشته تلقی شده و بیشتر با نظریه انتظارات تطبیقی همخوانی خواهد داشت.

از طرف دیگر، در ادبیات موضوع، بین سه سطح کارایی تمایز قایل شده است. هر سطح به مجموعه خاصی از اطلاعات که به طور فزاینده ای از سطح قبلی جامع تر است، مرتبط می باشد (Kean, 1983). بر اساس اینکه قیمت‌ها کدامیک از این سه گروه اطلاعات را در خود منعکس می کنند، بازار کارا به سه شکل ضعیف، نیمه قوی و قوی کارایی تقسیم می شود. اگر قیمت‌های سهام همه اطلاعات مربوط به گذشته را به صورت کامل منعکس کنند، بازار در شکل ضعیف کارا است و اگر قیمت‌های سهام به صورت همزمان و بدون اریب به اطلاعاتی که به تازگی منتشر شده‌اند، واکنش نشان دهند، بازار در شکل نیمه قوی کارا خواهد بود و اگر قیمت‌های سهام نه فقط اطلاعات عمومی بلکه همه اطلاعات مربوط، شامل اطلاعاتی که

هنوز به صورت عمومی در دسترس نیست را منعکس کنند، بازار در شکل قوی کارا می باشد. به علت این که مدل این تحقیق، سرعت تعدیل قیمت‌ها نسبت به ورود اطلاعات جدید به بازار را از طریق ضریب تعدیل قیمت (g) مورد بررسی قرار می دهد، بنابراین، سطح نیمه قوی کارایی بازار، مد نظر این تحقیق قرار خواهد گرفت.

اما در هر حال، طبق نظریه بازار کارا، انتظارات در بازارهای مالی، پیش‌بینی‌های بهینه با استفاده از همه اطلاعات در دسترس خواهند بود. بنابراین، قیمت‌های سهام در بازارهای مالی، پیش‌بینی بهینه ارزش واقعی آنها خواهند بود و همه اطلاعات در دسترس را به طور کامل و در هر زمان منعکس خواهد نمود.

۲-۲ مدل ضریب تعدیل قیمت

کارایی بازار به توان بازار در تعیین قیمت‌های صحیح یعنی قیمت‌های منعکس کننده ارزش واقعی سهام در هر زمان و یا به عبارت دیگر، به توانایی بازار در انعکاس همه اطلاعات جدید و به صورت سریع و نا اریب، وابسته خواهد بود. در این صورت، نقش عمده کارایی، جلوگیری از کسب بازده اضافی توسط سرمایه گذاران به خاطر دسترسی به اطلاعات بیشتر خواهد بود. تعدیل قیمت، فرآیند انعکاس اطلاعات در قیمت سهام است. فرآیندی که موجب می شود، قیمت معاملاتی سهام به ارزش واقعی آن نزدیک و در نهایت با آن مساوی گردد (Amihud, 1987). کارایی بازار با انعکاس سریع و کامل اطلاعات در قیمت‌ها مرتبط می

در بازار انجام می شود- شامل ورود تصادفی سفارشات خرید و فروش به بازار، وضعیت موقت موجودی کارگزاران، پیوسته نبودن قیمت های سهام، نوسان قیمت بین عرضه و تقاضا- گاهی منجر به خطاهایی در قیمت گذاری سهام می گردد (Amihud & Mendelson, 1980).

آمیهود و مندلسون^۲ (۱۹۸۷) بر مبنای مدل بلک، مدلی به نام مدل تعدیل جزئی قیمت ارایه کردند. آنان بر مبنای مدل مذکور ادعا نمودند که مقداری از تغییر قیمت به خاطر تغییر ذاتی و مقداری از آن به خاطر خطاهای قیمت گذاری خواهد بود:

$$P_t - P_{t-1} = g(v_t - P_{t-1}) + u_t \quad (2)$$

لگاریتم قیمت در زمان t $P_t = t$

لگاریتم قیمت در زمان $t-1$ $P_{t-1} = t-1$

ضریب تعدیل قیمت g

لگاریتم ارزش ذاتی در زمان t $v_t = t$

عبارت خطا، یک عبارت نوفه سفید (متغیر تصادفی با

$$u_t = \text{میانگین صفر و واریانس معین } \partial^2$$

در این معادله، ضریب g ، نشان دهنده نسبت تغییر در قیمت مشاهده شده $(P_t - P_{t-1})$ به تغییر در ارزش ذاتی $(v_t - P_{t-1})$ می باشد. در این مدل، ضریب مذکور، تعدیل قیمت های مشاهده شده به سمت ارزش ذاتی سهام را منعکس می کند. به عبارت دیگر، این ضریب نشان می دهد که قیمت سهام تا چه میزان با اطلاعات جدید (اطلاعات مرتبط با ارزش ذاتی) تعدیل شده است.

باشد، از این رو تعدیل قیمت سریع تر و کامل تر، نمایانگر بازار کارتر خواهد بود (Damdaran, 1993).

بر اساس مدل ارایه شده توسط بلک^۱ (۱۹۸۶) که بین ارزش ذاتی و قیمت سهام تمایز قایل شده، قیمت مشاهده شده سهام را می توان به دو جزء ارزش ذاتی و عبارت خطا تقسیم نمود و اختلاف بین ارزش ذاتی و قیمت معاملاتی سهام را به عامل اختلال نسبت داد:

$$P_t = v_t + u_t \quad (1)$$

قیمت سهام (یا اوراق بهادار) در زمان t $P_t = t$

ارزش ذاتی سهام در زمان t $v_t = t$

عبارت خطا در زمان t $u_t = t$

در این معادله، عبارت خطا که قیمت مشاهده شده

سهام را از ارزش ذاتی آن دور می سازد، از دو منبع

اصلی، شامل رفتار سرمایه گذاران و مکانیسم بازار ناشی

می شود. معامله کنندگان نامطمع به خاطر نیازهای کوتاه

مدت به نقدینگی، بدون توجه به رویدادهای بازار و

بدون آگاهی از ارزش واقعی سهام، اقدام به خرید و

فروش سهام می نمایند و معامله کنندگانی که با توجه به

اخبار و اطلاعات جدید معامله می کنند، گاهی در تحلیل

و تفسیر اطلاعات مرتکب اشتباه می شوند.

در این صورت، واریانس بازده مشاهده شده که از

رفتار سرمایه گذاران ناشی می شود به دو بخش، شامل

واریانس ارزش ذاتی که از ارزیابی ناهمگن معامله

کنندگان ناشی می شود و واریانس ناشی از رفتار غیر

منطقی یا توضیح داده نشده، تقسیم می شود. همچنین،

مکانیسم انجام مبادلات که توسط آن قیمت گذاری سهام

2 - Amihud, Y. and Mendelson, H. (1987)

1 - Blak, F. (1986)

ضریب تعدیل قیمت در روز $j = g_j$

باید متذکر شد که v^2 در روز j خطی است، زیرا $\{\partial v_t\}$ یک متغیر تصادفی است و فرض می شود که ارزش ذاتی و جمله خطا مستقل از هم باشند. با افزایش طول زمان، واریانس عبارت خطا به علت همبستگی منفی ناشی از عرضه و تقاضا، کاهش می یابد. فرض کنید که یک توالی شامل n بازده مشاهده شده برای برآورد بازده روزهای متفاوت به کار می رود و k زمانی به اندازه کافی طولانی است که $g_k = 1$ باشد. سپس، واریانس روز j و واریانس تعادلی روز k را به صورت زیر می توان نوشت:

(5)

$$\text{var}(R_{jt}) - \frac{\text{var}(R_{kt})}{k} = v^2 \left[\frac{g_j}{(2-g_j)} - 1 \right] + 2S^2 \left[\frac{1}{(2-g_j)} - \frac{1}{k} \right]$$

اجزای واریانس عبارت خطا (noise) و ارزش ذاتی را به عنوان توابعی از کواریانس و واریانس در روز k می توان نوشت:

$$S^2 = -\text{Cov}(R_{kt}, R_{kt-1}) \quad (6)$$

$$v^2 = \frac{\text{var}(R_{jt}) + 2\text{Cov}(R_{kt}, R_{kt-1})}{k} \quad (7)$$

با جایگزینی v^2 و S^2 در عبارت (5) خواهیم داشت:

(8)

$$g_j = \frac{2 \left[\frac{\text{var}(R_{jt})}{j} + \frac{\text{var}(R_{kt})}{k} (j-1) + \frac{\text{Cov}(R_{kt}, R_{kt-1})}{j} \right]}{\frac{\text{var}(R_{jt})}{j} + \frac{\text{var}(R_{kt})}{k} (2j-1) + \frac{2\text{Cov}(R_{kt}, R_{kt-1})}{k}}$$

در سال ۱۹۹۶ برسلی و تئوبلد مدل (8) را اصلاح کردند و مدل نهایی چنین شد:

آمیهود و مندلسون^۱ (۱۹۸۷)، در ادامه، واریانس

بازده مشاهده شده^۲ را به سه جزء، تفکیک نمودند:

(3)

$$\text{var}(R_t) = v^2 + 2S^2 + \left[\left(\frac{g}{2-g} - 1 \right) v^2 + \left(\frac{2}{2-g} - 2 \right) S^2 \right]$$

واریانس ارزش ذاتی = v^2

واریانس عبارت خطا = S^2

$$\left[\left(\frac{g}{2-g} - 1 \right) v^2 + \left(\frac{2}{2-g} - 2 \right) S^2 \right] = \text{اثر تعدیل قیمت}$$

اگر قیمت ها به آهستگی با اطلاعات تعدیل شوند

g کمتر از یک باشد)، اثر تعدیل قیمت منفی می گردد و منجر به واریانس قیمت مشاهده شده کمتر می گردد. در حالیکه واکنش بیش از حد به اطلاعات (g بیشتر از یک باشد)، اثر معکوس خواهد داشت. عرضه و تقاضای همزمان بیشتر (کمتر) منجر به خطای بیشتر (کمتر) و واریانس بیشتر (کمتر) قیمت می گردد.

برای به دست آوردن g ، آنها واریانس بازده (قیمت)

در دوره های زمانی مختلف را بکار بردند. R_t به عنوان بازده در دوره زمانی t تعریف می شود که طول هر دوره زمانی j می باشد. واریانس این بازده ها به صورت زیر نوشته میشود:

$$\text{var}(R_t) = \left[\frac{g_j}{2-g_j} j v^2 + \frac{2}{2-g_j} S^2 \right] \quad (4)$$

واریانس بازده مشاهده شده در روز $j = \text{var}(R_t)$

1 - Amihud, Y. and Mendelson, H. (1987)

۲- فاما^۲ (۱۹۶۵) بازده روزانه سهام را بصورت تفاضل (لگاریتم طبیعی) قیمت سهام در دو دوره متوالی ارایه نمود. آمیهود و مندلسون (۱۹۸۰) نیز مابه التفاوت قیمت سهام در دو دوره متوالی را برابر با بازده سهام در نظر

گرفتند. $(R_t = P_t - P_{t-1})$

(۹)

$$g_j = \frac{2 \text{var}(R_{jt}) / j + \text{cov}(R_{kt}, R_{kt-1}) / j}{\text{var}(R_{jt}) / j + \text{var}(R_{kt}) / k + 2 \text{cov}(R_{kt}, R_{kt-1}) / k}$$

توکیو و نیویورک پرداخت. در تحقیق مذکور داده‌ها شامل قیمت پایان روز سهام مربوط به بورس هنگ کنگ، توکیو و نیویورک از آغاز سال ۱۹۸۸ الی پایان سال ۱۹۹۶ بوده است. وی زمان لازم برای تعدیل ۹۰ درصد اطلاعات و همه اطلاعات جدید برای شاخص‌های مختلف را محاسبه نمود. نتایج تحقیق نشان دهنده این موضوع بوده که سرعت تعدیل قیمت سهام در بورس هنگ کنگ همانند بورس‌های توکیو و نیویورک می‌باشد و در سرعت تعدیل قیمت بخش‌های مختلف، تفاوت معناداری وجود ندارد.

باسکار ماریستی^۴ (۲۰۰۲) با استفاده از همان مدل، ضریب تعدیل قیمت سهام بورس ملی هند و بورس بمبئی را محاسبه نمود. نتایج تحقیق، نشان دهنده واکنش بیش از حد قیمت‌ها به ورود اطلاعات جدید به بازار در روزهای نخست، متفاوت بودن ضرایب تعدیل قیمت از یک شرکت به شرکت دیگر، عدم وجود رابطه معنی‌دار بین اندازه شرکت و ضریب تعدیل قیمت و تعدیل کامل قیمت‌ها با اطلاعات جدید تا روز نوزدهم می‌باشد.

اما نتایج تحقیقات انجام شده در مورد کارایی بازار در ایران معمولاً نشان دهنده شکل ضعیف کارایی در بورس تهران بوده است. سینایی (۱۳۷۲) شکل نیمه قوی کارایی بازار را در بورس اوراق بهادار تهران و در دوره ۱۳۵۵ تا ۱۳۷۱، با تاکید ویژه بر دوره ۱۳۶۸ تا ۱۳۷۱، مورد آزمون قرار داد. او در تحقیق خود، کوشش نمود که به دو سوال عمده پاسخ دهد. اول، آیا تغییر غیرعادی در بازده سهام تجزیه شده مشاهده می‌شود؟ دوم، در

۳. پیشینه تحقیق

دمردن^۱ (۱۹۹۳) مدلی برای اندازه‌گیری سرعت تعدیل قیمت سهام ارایه و سرعت تعدیل را برای شرکت‌های لیست شده در بورس نیویورک در دو دوره زمانی پنجساله، شامل سال‌های ۱۹۷۷-۱۹۸۱ و سال‌های ۱۹۸۶-۱۹۸۲ محاسبه نمود. پس از محاسبه ضریب تعدیل شرکت‌ها، میانه داده‌ها محاسبه گردید و به عنوان پارامتر مرکزی جامعه با استفاده از آزمون دو جمله‌ای مورد آزمون قرار گرفت. براساس نتایج تحقیق، در دوره ۱۹۷۷-۱۹۸۱، در روز اول ورود اطلاعات جدید، قیمت‌ها با ۶۴ درصد، در روز دوم با ۸۲ درصد، در روز سوم با ۹۴ درصد و در روز ششم با ۹۹/۵ درصد اطلاعات جدید، تعدیل می‌گردد. در دوره دوم ۱۹۸۶-۱۹۸۲، در روز اول ورود اطلاعات جدید، قیمت‌ها با ۶۴ درصد، در روز دوم با ۸۳ درصد، در روز سوم با ۹۵ درصد و در روز پنجم با ۹۹/۵ درصد و در روز ششم با ۱۰۰ درصد اطلاعات جدید، تعدیل می‌گردد.

چان^۲ (۲۰۰۲) سرعت تعدیل قیمت سهام در بازار هنگ کنگ را به وسیله مدل اصلاح شده دمردن^۳ (۱۹۹۳) مورد بررسی قرار داد و به مقایسه آن با بورس

1 - Damodaran, A. (1993)

2 - Chan, D. (2002)

3 - Damodaran, A. (1993)

4 - Marisetty, V. B. (2002)

بورس تهران در شکل ضعیف در دوره مورد مطالعه می‌باشد.

شادکام (۱۳۸۰)، فرضیه بازگشت به میانگین در قیمت گذاری دارایی‌ها را برای بورس اوراق بهادار ۱۴ کشور در حال توسعه از جمله ایران در دوره ۲۰۰۰ - ۱۹۸۸ آزمون کرد و نتایج تحقیق با تایید فرضیه بازگشت به میانگین، وجود گشت تصادفی قیمت‌ها در بازار بورس اوراق بهادار تهران را رد کرد.

در پایان اینکه تا کنون تحقیقی که در آن از مدل ضریب تعدیل قیمت برای آزمون کارایی یا به عبارت دیگر، جهت تعیین سرعت تعدیل قیمت نسبت به ورود اطلاعات جدید در بورس اوراق بهادار تهران استفاده شده باشد، مشاهده نگردید.

۴. فرضیه های پژوهش

در این تحقیق یک فرضیه اصلی برای ارزیابی میزان کارایی تدوین شده است. اما شرط لازم برای کارایی بازار، اول انعکاس کامل و دوم انعکاس سریع اطلاعات جدید در قیمت اوراق بهادار می‌باشد، بنابراین برای امکان آزمون فرضیه اصلی تحقیق، دو فرضیه فرعی طراحی گردید. فرضیه فرعی اول، تعدیل یا عدم تعدیل کامل نسبت به اطلاعات جدید و فرضیه فرعی دوم، سرعت تعدیل قیمت‌ها را مورد ارزیابی قرار خواهد داد: فرضیه اصلی: بورس اوراق بهادار تهران، در دوره زمانی ۱۳۸۴ - ۱۳۷۸ کارا بوده است.

صورت مثبت بودن پاسخ سوال اول، تا چه اندازه می‌توان تجزیه سهام را در تغییر قیمت موثر دانست و آیا عوامل دیگری مانند سودآوری و درآمد در این تغییرات موثر هستند؟ نتایج آزمون نشان می‌دهد که در ۶۰ مورد توزیع سهام جایزه و تجزیه سهام، بازدهی غیرعادی در دوره مطالعه دارای رقم مهم و معنی‌داری می‌باشد، نتیجه حاصل این است که میانگین درآمد و سود هر سهم پس از مجامع کاهش یافته است، اگرچه درآمد و سود هر سهم در دو سال قبل از مجامع افزایش داشته است، اما از یک سال قبل از مجمع، این دو رو به کاهش گذاشته اند.

فدایی نژاد (۱۳۷۳) با استفاده از آزمون گردش و آزمون همبستگی سریال سری‌های زمانی قیمت سهام ۵۰ شرکت فعال بورس از ۱۳۶۸ تا ۱۳۷۲، کارایی بورس تهران در شکل ضعیف را مورد بررسی قرار داد. داده‌ها شامل قیمت‌های هفتگی سهام می‌باشند که توسط بورس تهران منتشر شده است. نتایج، نشان دهنده همبستگی قیمت‌ها در طول زمان است و در سطح اطمینان ۹۵ درصد فرضیه استقلال قیمت‌ها و در نتیجه کارایی بازار در شکل ضعیف رد شد.

نمازی و شوشتریان (۱۳۷۴)، شکل ضعیف کارایی را در بورس تهران مورد آزمون قرار دادند. این تحقیق دارای سه فرضیه و به ترتیب، در مورد استقلال تغییرات متوالی قیمت سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس تهران، تبعیت درصد تغییرات قیمت سهام از تابع توزیع نرمال و امکان استفاده از قاعده معاملاتی فیلتر، جهت کسب منافع بیشتر نسبت به روش خرید-نگهداری، می‌باشد. نتایج تحقیق مذکور نیز نشان دهنده عدم کارایی

۵-۱-۱ متغیرهای مورد مطالعه

در این تحقیق، از معیار ضریب تعدیل قیمت که بر مبنای مدل اصلاح شده دمدرن^۱ (۱۹۹۳) محاسبه شده، یعنی معادله (۹)، برای اندازه گیری میزان کارایی بورس تهران استفاده گردیده است. برای محاسبه ضریب تعدیل قیمت، ابتدا لازم بوده تا بازده روزانه سهام محاسبه گردد.

۵-۱-۱-۱ بازده روزانه سهام

بازده سهام، عبارتست از عایدی که با ننگه داشتن سهام در یک دوره معین نصیب سهامدار می‌گردد. بازده از دو جزء، شامل سود یا زیان حاصل از تغییرات قیمت و سود تقسیمی تشکیل شده است. فاما^۲ (۱۹۶۵) فرمول زیر را برای به دست آوردن بازده روزانه سهام از تفاضل لگاریتم طبیعی قیمت سهام در دو دوره متوالی ارایه نمود. در این فرمول فرض می‌شود، پس از گذشت مدت زمان کافی، اطلاعات ناشی از رویدادهایی همچون افزایش سرمایه، سود سهمی و ...، به طور کامل در قیمت‌ها منعکس گردد. در این تحقیق نیز با استفاده از روش مذکور که توسط معادله (۵) نشان داده شده، بازده روزانه سهام برای ۶۸ شرکت مورد مطالعه محاسبه گردیده است:

$$R_{j,t} = \ln P_{j,t} - \ln P_{j,t-1} \quad (10)$$

$R_{j,t}$ = بازده روزانه سهام j در روز t

$\ln P_{j,t}$ = لگاریتم طبیعی قیمت سهام j در روز t

$\ln P_{j,t-1}$ = لگاریتم طبیعی قیمت سهام j در زمان $t-1$

فرضیه فرعی اول: قیمت‌های سهام در بورس اوراق بهادار تهران، در دوره زمانی ۱۳۸۴-۱۳۷۸ به طور کامل با اطلاعات جدید، تعدیل گردیده است.

فرضیه فرعی دوم: قیمت‌های سهام در بورس اوراق تهران، در دوره زمانی ۱۳۸۴-۱۳۷۸ به سرعت با اطلاعات جدید، تعدیل گردیده است.

۵. روش تحقیق

پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی و از نظر شیوه پژوهش، تحقیقی شبه تجربی است. جامعه آماری این پژوهش، کلیه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس تهران در دوره زمانی سال ۱۳۷۸ الی سال ۱۳۸۴ و داده‌های تحقیق، قیمت‌های روزانه سهام می‌باشد که از نرم افزار موجود در بورس به طور مستقیم از آرشیو آماری سازمان بورس اوراق بهادار تهران تهیه شده است. قیمت آخرین معامله هر روز به عنوان قیمت آن روز در نظر گرفته شده است. محقق بر آن بوده که با استفاده از همه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس، آزمون کارایی را انجام دهد، اما به دلیل فعالیت کم بعضی از شرکت‌ها و بسته بودن نماد تعدادی از آنها در بعضی از زمان‌ها، تعداد اعضاء با انتخاب تصادفی نمونه آماری، محدود به ۶۸ شرکت فعال در بورس گردید. در این پژوهش از آزمون کلموگراف-اسمیرنوف، آزمون تعمیم یافته دیکی فولر (ADF)، آزمون دو جمله ای و از آزمون علامت و نرم افزارهای SPSS، EXCEL و EViews برای تجزیه و تحلیل داده استفاده شده است.

1 - Damodaran, A. (1993)

2 - Fama. E. (1965)

۶. آزمون فرضیه های تحقیق

۶-۱-۲ آزمون مانایی توزیع قیمت سهام

قیمت‌های سهام، یک سری زمانی را تشکیل می‌دهند. برای این که نمونه، نماینده نااریبی از جامعه باشد، لازم است سری زمانی مانا باشد. یکی از معمول ترین آزمون‌هایی که امروزه برای تشخیص مانایی یک فرآیند سری زمانی مورد استفاده قرار می‌گیرد، آزمون تعمیم یافته دیکی فولر (ADF) می‌باشد. بنابراین در این تحقیق با استفاده از آزمون مذکور مانایی توزیع قیمت سهام در طول دوره زمان مورد آزمون قرار گرفت و نتایج نشان دهنده مانا بودن توزیع بازده روزانه سهام شرکتهای مورد مطالعه بوده است که با نتایج به دست آمده توسط شادکام (۱۳۸۰) مطابقت دارد.

۶-۱-۱ آزمون نرمال بودن و مانایی داده ها

قبل از آزمون فرضیه‌ها لازم است تا نرمال یا غیرنرمال بودن توزیع داده ها و مانایی یا نامانایی سری زمانی قیمت‌ها مشخص شود. زیرا برای مشخص کردن نوع روش‌های آماری قابل استفاده در تحقیق باید نرمال یا نرمال نبودن توزیع ها مشخص شود. همچنین، برای این که میانگین و واریانس جامعه در طول زمان و در نمونه های مختلف یکسان باشد و بتوان نمونه را نماینده نااریبی از جامعه در طول زمان های مختلف فرض نمود، سری زمانی قیمت‌های سهام باید مانا باشند.

۶-۱-۱-۱ آزمون توزیع داده ها

در این تحقیق، توزیع بازده روزانه سهام توسط آزمون های کلموگراف- اسمیرنوف که به عنوان آزمون نکویی برازش استفاده می شود، مورد آزمون قرار گرفت. نتایج آزمون حاکی از نرمال نبودن بازده روزانه سهام شرکت های نمونه می باشد که با نتایج تحقیق نمازی و شوشتریان (۱۳۷۴) سازگار و با نتایج تحقیق توسط فدایی نژاد (۱۳۷۳) ناسازگار می باشد.

بنابراین لازم است از روش های آماری ناپارامتری برای آزمون فرضیات استفاده گردد. البته در بعضی از موارد و بنابر قضیه حد مرکزی اگر نمونه به اندازه کافی بزرگ باشد، می‌توان از تقریب نرمال و آزمون های پارامتری برای آزمون فرضیه‌ها استفاده نمود.

۶-۲ ضریب تعدیل قیمت

ضریب تعدیل قیمت، ضریبی است که نشان دهنده میزان انعکاس اطلاعات جدید در قیمت‌ها در هر زمان می باشد. در نتیجه، می‌توان از این ضریب به عنوان معیاری برای اندازه‌گیری سرعت انعکاس اطلاعات جدید در قیمت‌ها و کارایی بازار استفاده نمود. ضریب تعدیل قیمت سهام شرکت های مورد مطالعه با استفاده از مدل اصلاح شده دمدرن^۱ (۱۹۹۳)، یعنی معادله (۴)، محاسبه گردیده است. مدل مورد استفاده در این پژوهش، ضریب تعدیل قیمت برای روز j محاسبه $(j=1,2,3,\dots,k)$ و فرض می شود که حداقل، ۲۰ روز برای انعکاس کامل

1 - Damodaran, A. (1993)

۳-۶ آزمون فرضیه های پژوهش

فرضیه اصلی: بورس اوراق بهادار تهران، در دوره زمانی ۱۳۷۸-۱۳۸۴ کارا بوده است.

نگاره شماره یک: ضرایب تعدیل قیمت برای ۶۸ شرکت

نمونه و در دوره زمانی مورد مطالعه

روز	ضریب تعدیل قیمت برای ۱۳۷۸ - ۱۳۸۴
۱	2/۰۰۰۰۰۰
۲	2/۰۰۰۰۰۰
۳	2/۰۰۰۰۰۰
۴	1/992236
۵	1/892632
۶	1/842112
۷	1/690127
۸	1/635837
۹	1/545046
۱۰	1/499230
۱۱	1/398083
۱۲	1/386891
۱۳	1/233209
۱۴	1/218134
۱۵	1/182823
۱۶	1/184141
۱۷	1/127383
۱۸	1/110480
۱۹	1/032496
۲۰	1/۰۰۰۰۰۰

اطلاعات در قیمت ها کافی باشد.^۱ در اینجا نیز $k=20$ در نظر گرفته شده و ضریب تعدیل قیمت برای روزهای اول تا بیستم پس از ورود اطلاعات جدید به بازار محاسبه شده است.

پس از محاسبه ضرایب تعدیل قیمت، میانه^۲ ضرایب به دست آمده برای ۶۸ شرکت مورد مطالعه و برای روزهای اول تا بیستم پس از ورود اطلاعات جدید در دوره ۱۳۷۸-۱۳۸۴ ($j=1,2,3,\dots,20$) محاسبه گردید و به عنوان ضریب تعدیل قیمت آن روز و دوره در نظر گرفته شد (نگاره شماره یک).

همان گونه که در نگاره شماره ۱ مشاهده می گردد، ضرایب تعدیل قیمت در روزهای ابتدایی نزدیک به ۲ می باشد و با گذشت زمان و نزدیک شدن به روز بیستم به واحد (۱) میل می نماید. بنابراین، می توان گفت که بورس تهران نسبت به اطلاعات جدید واکنش افراطی نشان می دهد اما با گذشت زمان، بازار، ارزش صحیح اطلاعات را تعیین و در قیمت ها منعکس می نماید، در نتیجه، قیمت ها توسط بازار اصلاح و ضریب تعدیل قیمت به واحد (۱) نزدیک می گردد.

۱ - براساس آزمون مدل و به کمک ۱۰۰۰ نمونه تصادفی، بصورت آماری و جدای از ساختار بازار، حداکثر اندازه برای J برابر با ۲۰، در اینجا ۲۰ روز، مشخص شده است (Damodaran, 1993).

۲ - میانه نماینده ای از مقدار مرکزی توزیع است که نیمی از داده ها از آن بزرگ تر و نیمی از آن کوچک تر هستند. دلیل انتخاب میانه به عنوان پارامتر مرکزی توزیع این است که در برابر مشاهدات درو از هم، از ثبات و پایداری بیشتری نسبت به میانگین برخوردار است. به صورتی که با ایجاد تغییر کافی در مقدار یک مشاهده، میانگین را می توان به هر اندازه ای تغییر داد، در صورتی که میانه در این مورد ثابت باقی می ماند.

و با توجه به بزرگ بودن نمونه از تقریب نرمال و توزیع t استیودنت برای آزمون فرض استفاده شده است.

همانطور که در نگاره شماره ۲ مشاهده می شود، نتایج تحقیق نشان دهنده معنادار بودن مقدار t مشاهده شده در روزهای اول تا شانزدهم پس از ورود اطلاعات جدید در سطح $p \leq 0/05$ می باشد و در ناحیه بحرانی یا ناحیه رد H_0 قرار می گیرد، در نتیجه در سطح اطمینان ۹۵ درصد، ضریب تعدیل قیمت روزهای اول تا شانزدهم اختلاف معنی داری با واحد (۱) خواهد داشت و فرض H_0 مبنی بر تعدیل کامل قیمت سهام در روزهای مذکور رد و فرض مقابل یا H_1 پذیرفته می شود.

اما در روزهای ۱۷، ۱۸، ۱۹ و ۲۰ (پس از ورود اطلاعات جدید) t مشاهده شده در سطح $p \leq 0/05$ value معنی دار نمی باشد و در ناحیه قبول فرض H_0 قرار میگیرد. در نتیجه، در سطح اطمینان ۹۵ درصد، در روزهای مذکور، ضریب تعدیل قیمت اختلاف معنی داری با واحد (۱) نخواهد داشت و تعدیل قیمت به صورت کامل انجام می گیرد.

بنابراین با اطمینان ۹۵ درصد، می توان گفت که پس از گذشت حداقل، ۱۷ روز از ورود اطلاعات جدید در بورس تهران، قیمت ها به طور کامل اطلاعات مذکور را در خود منعکس می نمایند.

در این تحقیق، سرعت تعدیل قیمت، به صورت یک امر نسبی در نظر گرفته شده، به این معنی که از طریق مقایسه زمان لازم برای تعدیل کامل قیمت در بورس

برای آزمون این فرضیه لازم است زمان تعدیل کامل قیمتها با اطلاعات جدید و سرعت این تعدیل، تعیین گردد. بنابراین دو فرضیه فرعی و به ترتیب، برای ارزیابی زمان تعدیل کامل قیمتها با اطلاعات جدید و سرعت تعدیل مذکور طراحی گردید:

فرضیه فرعی اول: قیمت های سهام در بورس تهران، در دوره زمانی ۱۳۷۸-۱۳۸۴ به طور کامل با اطلاعات جدید، تعدیل می گردد.

فرضیه فرعی دوم: قیمت های سهام در بورس تهران در دوره زمانی ۱۳۸۴-۱۳۷۸ به سرعت با اطلاعات جدید، تعدیل می گردد.

برای اینکه قیمت سهام شرکت های پذیرفته شده بورس تهران به طور کامل با اطلاعات جدید تعدیل گردد، باید ضریب تعدیل قیمت، برابر واحد (۱) بشود. در این صورت، فرضیه آماری فرضیه فرعی اول تحقیق به صورت زیر بیان خواهد گردید:

$$H_0: g_j = 1$$

$$H_1: g_j \neq 1$$

g_j : ضریب تعدیل قیمت در روز j می باشد. براین اساس، ضرایب تعدیل قیمت سهام شرکتهای مورد مطالعه برای روزهای اول تا بیستم پس از ورود اطلاعات جدید به بازار محاسبه گردید. سپس میانگین ضریب به دست آمده به عنوان ضریب تعدیل قیمت سهام ۶۸ شرکت مورد مطالعه در نظر گرفته شد. آماره آزمون نیز با استفاده از توزیع دو جمله ای تعیین گردید

تهران با بورس‌های کارا، همچون بورس نیویورک، سریع یا کند بودن سرعت تعدیل قیمت در بورس تهران مشخص خواهد شد.

مطالعاتی که در این زمینه انجام شده و با استفاده از مدل به کار گرفته شده در این تحقیق برای محاسبه ضریب تعدیل قیمت در بورس نیویورک استفاده شده، نشان می‌دهد که ضریب تعدیل قیمت سهام در بورس مذکور در روز ششم پس از ورود اطلاعات جدید برابر واحد (۱) می‌گردد (Chan, 2002).

بنابراین، می‌توان گفت برای اینکه انعکاس اطلاعات در قیمت سهام و در مقام مقایسه بازارهایی همچون بورس نیویورک از سرعت کافی برخوردار باشد، باید حداکثر در روز ششم پس از ورود اطلاعات جدید به بازار، تعدیل قیمت، انجام گیرد.^۱

براین اساس و برای آزمون فرضیه فرعی دوم، فرض H_0 به این صورت بیان می‌گردد که ضریب تعدیل قیمت سهام شرکت‌های بورس تهران در روز ششم پس از ورود اطلاعات جدید به بازار، برابر واحد (۱) خواهد بود و فرض H_1 به این صورت که ضریب تعدیل قیمت در زمان مذکور، برابر با واحد نخواهد بود:

$$H_0 : g_6 = 1$$

$$H_1 : g_6 \neq 1$$

ضریب تعدیل قیمت در روز ششم پس از ورود

اطلاعات جدید: g_6

بنابراین اگر ضریب تعدیل قیمت سهام در بورس تهران در روز ششم برابر واحد (۱) باشد، می‌توان گفت که قیمت سهام در آن با سرعت با اطلاعات جدید تعدیل می‌گردد.

همان‌طور که در نگاره شماره ۲ مشخص می‌باشد، نتایج نشان می‌دهد که در سطح اطمینان ۹۵ درصد، t مشاهده شده در ناحیه بحرانی یا ناحیه رد H_0 قرار می‌گیرد. بنابراین میانه ضرایب تعدیل قیمت در روز ششم (پس از ورود اطلاعات جدید)، اختلاف معنی‌داری با واحد دارد.

در نتیجه فرض H_0 مبنی بر برابر با واحد (۱) بودن ضریب تعدیل در روز ششم (پس از ورود اطلاعات جدید) رد و فرض مقابل یا H_1 پذیرفته می‌شود. در نتیجه، می‌توان گفت که در سطح اطمینان ۹۵ درصد، قیمت سهام شرکت‌های لیست شده در بورس تهران به کندی با اطلاعات جدید، تعدیل می‌گردد.

نتایج فرضیه فرعی اول و دوم نشان‌دهنده این موضوع می‌باشد که در سطح اطمینان ۹۵ درصد، تعدیل به طور کامل اما با سرعت بسیار کم انجام می‌گیرد. در نتیجه از دو شرط کارایی بازار، فقط شرط تعدیل کامل قیمت سهام در بورس اوراق بهادار تهران در دوره زمانی ۱۳۸۴-۱۳۷۸، مورد تایید و شرط تعدیل به سرعت، مورد تایید قرار نگرفت.

بنابراین فرضیه اصلی تحقیق نیز بصورت کامل،

مورد تایید قرار نگرفت.

۱ - البته فرجه ۶ روزه در اینجا نه به عنوان تنها معیار بلکه به عنوان یکی از معیارها جهت مقایسه استفاده شده است.

نگاره شماره دو: ضریب تعدیل قیمت در روزهای

مختلف در دوره زمانی ۱۳۷۸ - ۱۳۸۴

روز	$t_{.025,60}$	t مشاهده
۱	2	7/034*
۲	2	6/306*
۳	2	6/064*
۴	2	5/336*
۵	2	5/578*
۶	2	5/821*
۷	2	5/336*
۸	2	5/093*
۹	2	5/093*
۱۰	2	4/608*
۱۱	2	4/068*
۱۲	2	4/851*
۱۳	2	4/123*
۱۴	2	4/366*
۱۵	2	3/153*
۱۶	2	2/911*
۱۷	2	1/698
۱۸	2	1/940
۱۹	2	0/970
۲۰	2	000

میان ضرایب تعدیل قیمت مشخص شده با علامت ستاره، اختلاف معنی داری با ضریب تعدیل مورد انتظار دارد.

بنابراین می‌توان گفت که در سطح اطمینان ۹۵ درصد، قیمت سهام شرکت های نمونه آماری و لیست شده در بورس تهران، به ترتیب، ۲۵ درصد، ۵۰ درصد، ۷۵ درصد و ۹۰ درصد، اطلاعات جدید را از روز هفتم، نهم، سیزدهم، شانزدهم و ۹۹ درصد و ۱۰۰ درصد را از روز هفدهم به بعد منعکس می نماید.

۸. محدودیت های تحقیق

هر تحقیقی با توجه به ماهیت خاص خود دارای محدودیت هایی می باشد. این پژوهش نیز دارای محدودیت هایی می باشد که در این بخش ذکر می گردد:

۱- عدم دسترسی سریع و آسان به داده های مورد نیاز.

عدم دسترسی به داده های مربوط به سال های گذشته که منجر به کوتاه شدن دوره مورد مطالعه از ده سال به هفت سال گردید.

۲- فعالیت کم شرکت های لیست شده در بورس و انجام نگرفتن معامله در بعضی از روزها موجب شد که حجم نمونه مورد مطالعه کاهش یابد.

۳- این تحقیق فعال ترین شرکت های بورس را مورد مطالعه قرار داده است، بنابراین ممکن است با نتایجی که برای کل جامعه به دست می آید متفاوت باشد.

۷. زمان لازم برای انعکاس ۲۵ تا ۱۰۰ درصد

اطلاعات در قیمت ها

برای تعیین دقیق تر سرعت و میزان انعکاس اطلاعات در قیمت های سهام و در نتیجه روشن تر شدن میزان کارایی بورس تهران، زمان لازم برای انعکاس ۲۵، ۵۰، ۷۵، ۹۰، ۹۹ و ۱۰۰ درصد اطلاعات جدید در قیمت ها تعیین گردید. برای تعیین زمان لازم برای انعکاس درصد های مذکور از اطلاعات، لازم است مشخص شود که چه روزهایی دارای ضریب تعدیل قیمتی هستند که به طور معنی دار و به ترتیب، کوچک تر از ۲۵، ۵۰، ۷۵، ۹۰ و ۹۹ درصد می باشد. در این رابطه و برای تعیین زمان لازم برای انعکاس مثلاً ۲۵ درصد اطلاعات، لازم است مشخص شود که چه روزهایی دارای ضریب تعدیل قیمتی هستند که به طور معنی داری کوچکتر از ۲۵/ می باشد.

همان گونه که در نگاره شماره ۳ و در ستون انسانی و مطالعات تجربی شماره (۱) مشاهده می شود، با اطمینان ۹۵ درصد می توان گفت که زودتر از روز هفتم پس از ورود اطلاعات جدید، ۲۵ درصد از اطلاعات مذکور در قیمت های سهام منعکس نمی گردد. بطور مشابه و برای تعیین زمان لازم برای انعکاس ۵۰ درصد، ۷۵ درصد، ۹۰ درصد، ۹۹ درصد و ۱۰۰ درصد اطلاعات، ستون های شماره (۲) الی (۶) در نگاره شماره ۳ ارایه شده است. براساس نتایج ارایه شده در نگاره مذکور و در سطح اطمینان ۹۵ درصد،

نگاره شماره سه: میزان اطلاعات منعکس شده در قیمت‌ها در زمان‌های مورد نظر ($j=1,2,3,\dots,20$)

(۱)	(۲)	(۳)	(۴)	(۵)	(۶)	ستون روز
انعکاس ۲۵ درصد اطلاعات	انعکاس ۵۰ درصد اطلاعات	انعکاس ۷۵ درصد اطلاعات	انعکاس ۹۰ درصد اطلاعات	انعکاس ۹۹ درصد اطلاعات	انعکاس ۱۰۰ درصد اطلاعات	
5/336*	6/306*	6/791*	7/034*	7/034*	7/034*	۱
4/366*	5/093*	6/064*	6/306*	6/306*	6/306*	۲
3/638*	4/366*	5/336*	5/821*	5/821*	6/064*	۳
3/396*	4/123*	4/851*	5/093*	5/093*	5/336*	۴
2/911*	4/851*	5/336*	5/578*	5/578*	5/578*	۵
2/183*	4/123*	5/092*	5/578*	5/821*	5/821*	۶
2/183*	4/123*	5/093*	5/336*	5/336*	5/336*	۷
-3/396	3/153*	4/608*	4/851*	4/851*	5/093*	۸
-4/851	1/698	4/366*	4/851*	4/851*	5/093*	۹
-4/366	0/000	4/366*	4/366*	4/608*	4/608*	۱۰
-7/034	-3/638	3/153*	3/881*	4/123*	4/608*	۱۱
-5/578	-2/668	2/911*	4/123*	4/851*	4/851*	۱۲
-6/306	-4/851	-0/243	2/911*	3/881*	4/123*	۱۳
-6/306	-4/851	-0/243	2/911*	3/881*	4/366*	۱۴
-6/306	-5/578	-1/213	2/425*	3/153*	3/153*	۱۵
-6/549	-4/851	-1/940	1/455	2/425*	2/911*	۱۶
-6/791	-5/336	-2/425	0/728	0/970	1/697	۱۷
-6/459	-4/851	-3/638	0/000	0/728	1/940	۱۸
-7/276	-6/306	-4/608	-1/910	-0/485	0/970	۱۹
-7/276	-8/246	-8/246	-8/246	-8/246	0/000	۲۰

* در سطح ۹۵ درصد، t مشاهده شده در ناحیه بحرانی (H_0) قرار می‌گیرد.

۹. یافته‌ها و پیشنهادات تحقیق

در این تحقیق، کارایی بورس اوراق بهادار و در قالب سرعت تعدیل قیمت سهام نسبت به ورود اطلاعات جدید، مورد آزمون قرار گرفت. یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که بورس تهران به خوبی از اطلاعات در دسترس برای تعیین ارزش سهام استفاده نمی‌کند و اطلاعات در مقایسه با بورس‌هایی همچون بورس نیویورک، به سرعت در قیمت‌ها منعکس نمی‌شود و سرعت انعکاس اطلاعات در قیمت‌های سهام بسیار پایین است. با وجود این، نتایج نشان می‌دهد که همه اطلاعات جدید و در دسترس عموم به صورت کامل در قیمت‌ها منعکس می‌گردد. البته این امر در بورس نیویورک روز ششم به بعد و در بورس تهران، روز هفدهم به بعد انجام می‌شود. علاوه بر این، قیمت‌ها در بورس نیویورک، هفتاد درصد اطلاعات را در روز اول منعکس می‌نماید و در بورس تهران در روز دوازدهم، این امر اتفاق می‌افتد^۱.

از طرف دیگر، کاراتر نشدن بورس تهران با گذشت زمان، به این معنی خواهد بود که شاید افزایش سابقه فعالیت بورس تهران و فعالان در آن کمکی به کاراتر شدن بورس نکرده است. با توجه به این که گفته شده بورس‌های غیر کارا از طریق آموخته‌های حاصل از تجربه‌های کسب شده، عدم کارایی‌ها را رفع خواهند

نمود (Kean, M. S., 1983) انتظار این بود که بورس تهران نیز با گذشت زمان، عدم کارایی‌های خود را تشخیص داده و با رفع آنها کاراتر می‌گردید اما این اتفاق در بورس تهران حادث نشده است.

عدم کارایی بورس تهران پیش از اینکه بخاطر دلایل درونی، یا به عبارت دیگر، ناشی از ساختار داخلی بورس اوراق بهادار تهران باشد، به عوامل خارج از بورس و درگیر با فضای کسب و کار و رونق اقتصادی جامعه، همچون درگیر بودن قسمت عمده سرمایه‌ها در بیرون بورس و در امور سفته‌بازی و فعالیت‌های خدماتی کاذب بر روی زمین و غیره ...، ارتباط می‌یابد و به دلیل پایین بودن بازدهی نسبی این بخش، سبب شده تا سرمایه‌گذارانی در بورس اوراق بهادار به شدت غیر اقتصادی شوند. به همین خاطر، بهترین راه برای افزایش کارایی بورس، هنگامی محقق می‌شود که با تنظیم قوانین صحیح اقتصادی، فعالیت‌هایی مانند بورس بازی، از رونق کمتری برخوردار شده تا سرمایه‌های سرگردان و کلان به بورس وارد شوند.

در پایان و جهت تکمیل یافته‌ها و نتایج تحقیق می‌توان پیشنهاداتی بشرح زیر، برای تحقیقات آینده ارائه نمود:

۱) بررسی اثر تعدیل آهسته قیمت‌ها با اطلاعات جدید بر بازده کسب شده افراد و موسسات سرمایه‌گذار در بازار.

۲) بررسی رابطه سرعت انعکاس اطلاعات در قیمت‌ها و عدالت اجتماعی.

۱- علاوه بر این، شواهد برآمده از تحقیق نشان می‌دهد که استفاده از سقف و کف نوسانات قیمت و حجم مبنای کمکی به بالا بردن کارایی در بازار و افزایش سرعت انتشار اطلاعات نکرده است.

۷- فدایی نژاد، محمد اسماعیل. آزمون شکل ضعیف نظریه بازار کارای سرمایه در بورس اوراق بهادار تهران، تحقیقات مالی، ۲، ۵ و ۶، تهران، ۱۳۷۳.

۸- گلریز، حسن. بورس اوراق بهادار: با توجه خاص به بورس اوراق بهادار تهران، انتشارات امیر کبیر، تهران، ۱۳۷۴.

۹- مدنی، علی. استنتاج آماری، انتشارات جهاد دانشگاهی، تهران، ۱۳۶۹.

۱۰- نمازی، محمد و زکیه، شوشتریان. بررسی کارایی بازار بورس اوراق بهادار ایران، تحقیقات مالی، ۲، ۷ و ۸، تهران، ۱۳۷۴.

11- Amihud , Y and Mendelson , H . ,Trading Mechanism and Stock Returns : An Empirical Investigation , Journal of Finance , 2,3,4, 1987.

12- Amihud , Y and Mendelson , H. ,Trading Mechanism and Stock Returns: An Empirical Investigation, Journal of Financial Economics ,8, March, 1980.

13- Black, F. ,Noise, Journal of Finance, 41, 1980.

14- Brisly , N and Theobald , M . ,A Simple Measure of Price Adjustment Coefficients : A correction, Journal of Finance, 51,1, 1996.

15- Chan, D. ,Speed of Share Price Adjustment to Information, Managerial Finance ,28, 8, 2002.

16- Damodaran , A. ,A simple Measure of price Adjustment Coefficients. Journal of Finance ,48, 1993.

17- Fama, E. ,The Behavior of Stock Market Prices, Journal of Business, Journal of Finance, 48, 1, 1965.

18- Fama, E. Efficient capital markets : a review of the theory and empirical work. Journal of Finance , May , 1970.

19- Fama, E., Fisher, L., Jensen, M. And Roll, R. The Adjustment of Stock Prices to New Information, International Economic, February, 1969.

20- Kean , M .S. ,stock Market Efficiency : Theory ,Evidence and Implications, New Delhi, Heritage Publishers, 1983.

21-Marisetty, V. B. ,Measuring productive efficiency of stock exchanges using price adjustment coefficients, 2002, Retrieved June 15,2005, from: <http://www.blackwell-synergy.com>.

22-Mishkin , F,S and stanly , G. ,Financial markets and institutions . reading , Mass : Addioson-Wesley, 2000.

۳) مطالعه رفتار سرمایه گذاران در بورس در جستجوی اطلاعات.

۴) بررسی رابطه سرعت انعکاس اطلاعات در قیمت سهام شرکت و نرخ مبادله سهام شرکت.

۵) تعیین نیازها و انتظارات اطلاعاتی سرمایه گذاران و ارایه راهکارهایی جهت برآورده سازی آنها.

۶) مقایسه نیازهای اطلاعاتی سرمایه گذاران فردی و سازمانی و مقایسه عملکرد آنها.

۷) بررسی نقش شفافیت اطلاعاتی بازار در رشد و توسعه بورس تهران.

منابع

۱- چتفیلد، سی. مقدمه‌ای بر تحلیل سری‌های زمانی، نیرومند، حسینعلی، ابوالقاسم، بزرگ‌نیا، انتشارات دانشگاه فردوسی، مشهد، ۱۳۸۲.

۲- راعی، رضا و احمد، تلنگی. مدیریت سرمایه گذاری پیشرفته، انتشارات سمت، تهران، ۱۳۸۳.

۳- رنانی، محسن. بازار یا نا بازار؟ بررسی موانع نهادی کارایی نظام اقتصادی بازار در اقتصاد ایران، سازمان برنامه و بودجه، اصفهان، ۱۳۷۶.

۴- سینیایی، حسینعلی. سنجش کارایی در بورس اوراق بهادار تهران، تحقیقات مالی، ۲، ۱، تهران، ۱۳۷۳.

۵- شادکام، حامد. رجعت به میانگین و استمرار قیمت سهام و کارایی بازار کشورهای در حال توسعه، پایان نامه کارشناسی ارشد چاپ نشده، موسسه عالی پژوهش در برنامه‌ریزی و توسعه، تهران، ۱۳۸۰.

۶- عبده تبریزی، حسین. بررسی کارایی بازار بورس اوراق بهادار، تحقیقات مالی، ۱، ۱، تهران، ۱۳۷۲.



پروہشگاہ علوم انسانی و مطالعات فرہنگی
پرتال جامع علوم انسانی