

پیش‌بینی عملکرد آتی شرکت با استفاده از نسبت‌های P/E و P/B در بورس اوراق بهادار تهران

نویسندگان: دکتر رضا تهرانی^۱ و روح‌اله رهنما فلاورجانی^{۲*}

۱. دانشیار دانشکده مدیریت دانشگاه تهران
۲. دانشجوی دکتری مدیریت مالی دانشگاه تهران

*E-mail: r_rahnema_59@yahoo.com

چکیده

پژوهش حاضر به بررسی نحوه پیش‌بینی عملکرد آتی شرکت با توجه به نسبت‌های P/B و P/E می‌پردازد. بدین منظور و برای پیش‌بینی عملکرد آتی شرکت‌های بورس اوراق بهادار تهران در فاصله زمانی ۱۳۸۰-۱۳۸۴ از مدل ارزیابی سود باقیمانده فیرفیلد (Patricia M. Fairfield) [۱] و مدل ارزیابی مراحل بازده دانلیسن و داودل (Danielson and Dowdell) [۲] استفاده شده است. یافته‌های پژوهش تاییدکننده نسبی پیش‌بینی‌های هر دو مدل می‌باشند. بدین صورت که ترکیبات مختلف نسبت‌های P/B و P/E انتظارات سرمایه‌گذاران شرکت را در رابطه با عملکرد آتی آن به تصویر می‌کشد.

کلید واژه‌ها: قیمت به عایدات (P/E)، قیمت به ارزش دفتری دارایی‌ها (P/B)، بازده حقوق صاحبان سهام (ROE)، مدل سود باقیمانده، مدل مراحل بازده

تاریخ اینگونه تحقیقات به مطالعات بریف و اوون (Brief and Owen) [۹و۸،۷] و حتی شاید قبل‌تر از آنها به ادی (Edey) [۱۰] بر می‌گردد. فلسفه وجودی علوم کاربردی، برآورده شدن نیازهای کاربران آنها است. کاربران صورت‌های مالی (که محصول نهایی سیستم حسابداری است) نیازمند

مقدمه
در سال‌های اخیر، حجم بزرگی از تحقیقات بر روی رابطه بین عایدات حسابداری، ارزش‌های دفتری، سودهای تقسیمی و قیمت‌های سهام متمرکز شده است. مدل‌های گرمین و اولسن (Garman and Olson) [۳] و اولسن [۶و۵،۴] از بهترین موارد قابل ذکر هستند. اما

دانشور

رفتار

مدیریت و پیشرفت

Management and
Achievement

• دریافت مقاله: ۸۵/۹/۲۵

• پذیرش مقاله: ۸۶/۱۱/۹

Scientific-Research Journal
Of Shahed University
Seventeenth Year, No.41
Jun.-Jul. 2010

دوماهنامه علمی - پژوهشی
دانشگاه شاهد
سال هفدهم - دوره جدید
شماره ۴۱
تیر ۱۳۸۹

برخورد دارند. قائمی و معینی [۲۶] نیز نشان دادند که نسبت P/E و متغیرهای کلان اقتصادی به یکدیگر مرتبط هستند.

یافته‌ها نشان می‌دهد که نسبت P/B به سوددهی، به همین ترتیب به ریسک و رشد مربوط می‌شود. چان و چن (Chan and Chen) [۲۷] نسبت P/B را منعکس‌کننده کارایی عملیاتی یک شرکت می‌دانند. اولسن [۶] رابطه بین نسبت P/B و ROE را مدل سازی کرد و نشان داد که نسبت P/B ارائه گر مازاد نرخ بازده یک شرکت است که به وسیله عملکرد بالای شرکت به دست آمده است. برنارد (Bernard) [۲۸]، با وجودی که تنها یک رابطه ضعیف بین نسبت P/B و نرخ‌های سوددهی آتی می‌یابد، استدلال می‌کند که تفاوت در نسبت‌های P/B باید به وسیله نرخ‌های سوددهی آتی توضیح داده شوند. او همچنین پیشنهاد می‌کند که نسبت P/B با نرخ‌های تنزیل، ریسک و رشد در ارتباط است. فاما و فرنچ [۲۹] نتیجه گرفتند که نسبت P/B با سوددهی پایای شرکت مرتبط است. پنمان (Penman) [۳۰]، تفاوت‌های بین نسبت‌های P/B و P/E را به یکدیگر مرتبط ساخته و نتیجه می‌گیرد که نسبت P/B منعکس‌کننده بازده حقوق صاحبان سهام مورد انتظار عادی است.

چنگ و مک نامرا (Cheng and McNamara) [۳۱] معتقدند که چون عایدات و ارزش‌های دفتری، اقلام مربوط به ارزش هستند، یک متدولوژی ارزیابی که اطلاعات ارزش‌های دفتری و عایدات را با هم ترکیب نماید باید بهتر از روشی باشد که تنها با استفاده از اطلاعات عایدات (روش P/E) یا تنها اطلاعات ارزش دفتری (روش P/B) به دست می‌آید، در همین راستا و در مقاله حاضر سعی می‌نمایم تا دو متدولوژی از این دست را آزمون نمایم.

مدل زیربنایی ارزیابی فیرفیلد

با استفاده از حسابداری مازاد بدون قید و بند (Clean surplus accounting) (مبنای این رویکرد، این تفکر حسابداری است که ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام

شکلی از عایدات هستند که بر اساس آن ارزش سهام را برآورد نمایند [۱۱]. رویکرد تنزیل سودهای تقسیمی سنتی، که رویکرد غالب سال‌های اخیر است، برای ارزیابی شرکت، تنها سودهای تقسیمی را تنزیل می‌کند و عایدات را برای حضور در مدل‌ها غیرمربوط می‌داند. به دلیل مشکلات فراوان موجود در برآورد سودهای تقسیمی آتی، بسیاری از پژوهشگران استفاده بیشتر از عایدات به‌جای سود تقسیمی را آغاز کرده‌اند [۶، ۱۲، ۱۳، ۱۴، ۱۵، ۱۶].

در این پژوهش برای بررسی نتایج مورد انتظار از ترکیب دو نسبت پر کار P/B و P/E از دو مدل فیرفیلد [۱] و دانیلسن - داوودل [۲] استفاده شده است. روش ارزیابی در هر دو مدل بر مبنای استفاده از عایدات می‌باشد. باگلا (Bagella) و دیگران [۱۷]، معتقدند که اگر رویکرد استفاده از عایدات را به کار گیریم و فرض کنیم که افراد در بازار انتظارات منطقی همگنی دارند و قیمت سهام منعکس‌کننده ارزش عایدات مورد انتظار فعلی و آتی است، پراکندگی مقطعی نسبت‌های P/E باید در ابتدای امر منعکس‌کننده تفاوت‌ها در ریسک و تفاوت‌های بین عایدات مورد انتظار جاری و آتی در بین سهام باشد. محققان مختلف با در نظر گرفتن مفروضات ارائه شده، نسبت P/E را به عنوان یک شاخص عایدات ناپایا (transitory) [۱۸]، عایدات آتی [۱۹ و ۲۰] و یا ریسک [۲۱] به حساب می‌آورند.

در مقابل، پژوهشگران معتقدند که اگر مجموعه اطلاعات سرمایه‌گذاران ناهمگن باشد، P/E پایین ممکن است علامت ارزیابی کمتر سهام باشد و پرتفوی سهام با P/E پایین حتی بعد از تعدیل برای ریسک باید بازده مازاد داشته باشد [۲۲ و ۲۳]. زاروین (Zarrowin) [۲۴] نشان می‌دهد که تفاوت‌های مقطعی در پیش‌بینی رشد بلند مدت مهم‌ترین عامل تعیین‌کننده تغییرات در نسبت‌های P/E است.

پورحیدری و رحیمی شهنسوازی [۲۵] به این نتیجه رسیدند که شرکت‌هایی که روند سودهای افزایشی دارند از P/E بالاتری نسبت به سایر شرکت‌ها

ارزش دفتری دارایی‌ها و عایدات غیرعادی آتی بازنویسی نمود [۶ و ۳۳].

$$P_t = y_t + \frac{x_1^a}{(1+k)} + \frac{x_2^a}{(1+k)^2} + \frac{x_T^a}{(1+k)^T} \quad (1)$$

P_t : قیمت در زمان t
 y_t : ارزش دفتری دارایی‌ها در زمان t
 x_t^a : عایدات غیر عادی مازاد بر عایدات حاصل از نرخ معمول ROE
 k : نرخ تنزیل (تعدیل شده از نظر ریسک)
 T : تاریخی که پس از آن بازار به تعادل می‌رسد

در این فرمول ارزیابی، سودهای تقسیمی آتی به چشم نمی‌خورند و بر آورد آنها نیز ضروری نمی‌باشد. باید توجه داشت که انجام این برآورد وظیفه‌ای مشکل است، زیرا سودهای تقسیمی همگرایی به صفر ندارند.

فرض می‌شود که نیروهای رقابتی، عایدات غیر عادی شرکت را در طول زمان کاهش خواهند داد، به نحوی که در نقطه‌ای از زمان، شرکت تنها فرصت‌های خالص ارزش فعلی صفر و عایدات غیر عادی صفر خواهد داشت. به دلیل این خصوصیت همگرایی، عایدات غیر عادی در تابع ارزیابی یک نقش مرکزی ایفا می‌کنند.

نسبت P/B

تقسیم معادله ۱ به ارزش دفتری دارایی‌ها، y_t ، عبارت زیر را برای نسبت قیمت به ارزش دفتری دارایی‌ها به همراه دارد:

$$P/B = 1 + AX^a/B$$

که AX^a جریان عایدات غیرعادی تنزیل شده آتی می‌باشد. اگر شرکت انتظار داشته باشد که در آینده عایدات غیرعادی صفر داشته باشد، ارزش بازار آن با ارزش دفتری آن برابر خواهد بود. هر صرف (کسر) به ارزش دفتری دارایی‌ها، به ارزش فعلی رشد غیر عادی مورد انتظار در ارزش دفتری دارایی‌ها مربوط می‌شود که به عنوان عایدات مازاد بر نرخ عادی بازده حقوق

در آخر دوره مساوی است با ارزش دفتری اول دوره به علاوه سود دوره منهای سود سهام توزیع شده. فرض زیربنای این تفکر این است که تمامی عناصر سود و زیان در اندازه گیری سود خالص دوره مالی انعکاس می‌یابد. ضمناً سود جامع تعریف شده توسط FASB با تئوری مازاد سازگاری دارد [۳۲]) می‌توان سودهای تقسیمی را در مدل تنزیل سودهای تقسیمی با عایدات و ارزش‌های دفتری جایگزین نمود. در این روش ارزیابی، قیمتی که از دیدگاه عایدات و ارزش دفتری ارائه می‌گردد، به جای تأکید بر توزیع ثروت بر فرآیند بنیادی ایجاد ثروت تأکید می‌کند. بنابر این می‌توان قیمت را از دیدگاه انتظارات بازار از عایدات آتی و بدون مشکلات ارزیابی رابطه بین قیمت و سودهای تقسیمی آتی تفسیر نمود.

این مدل که به مدل سود باقیمانده معروف است، نقش‌های مشخصی برای دو رقم نهایی حسابداری، عایدات و ارزش دفتری دارایی‌ها، در نظر می‌گیرد. قیمت‌گذاری با ارزش دفتری (خالص دارایی‌ها) آغاز می‌شود. اگر انتظار رود که آن دارایی‌ها سطوح سوددهی بالاتر از میانگین ایجاد کنند، رو به بالا و اگر انتظار رود که آنها سطوح پایین‌تر از میانگین ایجاد کنند رو به پایین تعدیل می‌گردند. برآورد سوددهی آتی با سوددهی جاری، یا همان بازده حقوق صاحبان سهام (ROE) آغاز می‌شود. معیارهای عایدات و ارزش‌های دفتری مکمل یکدیگر هستند، و همین مسأله نشان می‌دهد که نسبت‌های عایدات به قیمت (P/E) و قیمت به ارزش دفتری دارایی‌ها (P/B) باید اطلاعات مکملی درباره عایدات مورد انتظار آتی ارائه دهند. P/E تابعی از تغییرات مورد انتظار در سوددهی آتی، و P/B تابعی از سطح مورد انتظار سوددهی آتی می‌باشد. ترکیب P/B و P/E، انتظارات بازار در رابطه با سوددهی آتی نسبت به سوددهی جاری را نشان می‌دهد.

با جایگزین کردن فرمول مازاد بدون قید و بند و عایدات غیرمعمول به جای سودهای تقسیمی در مدل تنزیل سودهای تقسیمی، می‌توان قیمت را به وسیله

غیر عادی سرمایه‌ای شده می‌باشد. خرید و فروش شرکت‌ها در میانگین نسبت P/E (ϕ) زمانی مورد انتظار است که شرکت تنها رشد عادی عایدات را تجربه نماید. P/E بالاتر یا پایین‌تر از ϕ نشان‌دهنده تغییرات مورد انتظار در عایدات غیر عادی آتی می‌باشد. شرکت‌هایی که عایدات آنها موقتاً دچار کاهش شده است و افزایش عایدات آنها در آینده مورد انتظار است، P/E بالا خواهند داشت. ضریب عایدات، مستقیماً به تغییرات مورد انتظار در عایدات غیر عادی وابسته است.

معادلات ۱ و ۲ که برای اولین بار توسط فیرفیلد [۱] ارائه و آزمون گردید، نشان می‌دهد که تفاوت میان P/B و P/E در اطلاعاتی است که آنها راجع به عایدات آتی انتقال می‌دهند. یک P/B بالا نشان‌دهنده نرخ‌های بالای میانگین بازده حقوق صاحبان سهام است، در مقابل یک P/E بالا بیانگر رشد عایدات، مازاد بر آنچه از رشد ارزش دفتری دارایی‌ها انتظار می‌رود، می‌باشد. تفاوت بین بازده مورد انتظار حقوق صاحبان سهام و رشد مورد انتظار در عایدات غیر عادی حائز اهمیت است. یک شرکت می‌تواند برای چندین دوره رشد عایدات بالا داشته باشد اما به طور بنیادی غیر سودده باقی بماند، در مقابل شرکتی با رشد عایدات پایین می‌تواند استثنائاً سودده باشد در صورتی که در سال مینا بازده حقوق صاحبان سهام به شکل غیر معمولی بالا باشد. P/E و P/B تفکیک بین انتظارات بازار از بازده حقوق صاحبان سهام و انتظارات آن از رشد عایدات غیر عادی می‌باشند و با همدیگر انتظار بازار از سوددهی آتی را نسبت به سوددهی جاری نشان می‌دهند [۱].

$$\phi = \frac{1+k}{k}$$

مدل زیربنایی ارزیابی مراحل بازده

مدل مراحل بازده طول عمر شرکت را به دو فاز تقسیم می‌نماید. فاز رشد که برای سال‌های τ ادامه خواهد داشت. در طول این دوره، یک شرکت رشدی (یا یک شرکت بالغ) ممکن است قادر باشد از دارایی‌های جدید یا موجود بازده‌های مازاد کسب نماید. برای یک شرکت

صاحبان سهام تقسیم بر ارزش دفتری دارایی‌های آغازین تعریف می‌شود. قدرت این ارزیابی از این واقعیت نشأت می‌گیرد که برآورد عایدات غیر عادی طی یک افق زمانی محدود صورت می‌گیرد و در نتیجه می‌تواند ارزیابی‌های شرکت را منطقی نماید. این در حالی است که مدل‌هایی مانند تنزیل سودهای تقسیمی را مجموعه‌ای از یک سری نامحدود تشکیل داده‌اند.

نسبت P/E

قیمت می‌تواند به شکلی دیگر و به عنوان تابعی از عایدات جاری سرمایه‌ای شده به علاوه ارزش فعلی تغییرات در عایدات غیر عادی سرمایه‌ای شده آتی بیان گردد. جایگزین کردن

$$y = y_{t-1} + x_t - d_t$$

و

$$y_{t-1} = (x_t - x_t^a) / (k)$$

در معادله ۱ و چیدمان مجدد عبارات، نتیجه زیر را به همراه دارد:

$$P_t = \phi \left(x_t + \frac{\Delta x_{t+1}}{(1+k)} + \frac{\Delta x_{t+2}^a}{(1+k)^2} + \dots + \frac{\Delta x_T^a}{(1+k)^T} \right) - d_t \quad (2)$$

که

$$\Delta x_{t+T}^a = x_{t+T}^a - x_{t+T-1}^a \quad \text{و}$$

- P_t : قیمت در زمان t
- y_t : ارزش دفتری دارایی‌ها در زمان t
- x_t : عایدات دوره
- Δx_t^a : تغییرات عایدات غیر عادی مازاد بر عایدات حاصل از نرخ معمول ROE
- d_t : سود تقسیمی برای دوره t
- k : نرخ تنزیل (تعدیل شده از نظر ریسک)
- T : تاریخی که پس از آن بازار به تعادل می‌رسد

با تقسیم معادله ۲ بر عایدات جاری (x_t) می‌توان نسبت P/E را به دست آورد. P/E برابر با عامل سرمایه‌ای کردن به علاوه ارزش فعلی رشد مورد انتظار در عایدات

نظر حقوق صاحبان سهام شرکت، k ، تنزیل می‌گردد. ما فرض می‌کنیم که بازده مورد نظر حقوق صاحبان سهام، k ، در طول زمان ثابت است. بر اساس این فرضیه، سرمایه‌گذاری‌های جدید باید ریسکی همانند دارایی‌های موجود شرکت داشته باشند. به علاوه، ساختار سرمایه شرکت باید در طول زمان ثابت باشد. این شرایط در صورتی محقق خواهد شد که شرکت ۱۰۰ درصد با سهام تأمین مالی شده باشد و همیشه اینگونه تأمین مالی شود. یا، در صورتی که با کمتر از ۱۰۰ درصد سهام تأمین مالی شده باشد باید نسبت ساختار سرمایه را در سرمایه‌گذاری‌های جدید حفظ نماید. در نهایت با در نظر گرفتن مفروضات ارائه شده در بالا، به مدل قیمت‌گذاری زیر می‌رسیم:

$$WR_{E,N} = \frac{R_E}{\left[1 + (R_E - R_N)PVAF(\tau, R_N)\right]} \quad (۳)$$

در این مدل، سطح متناسبی از R_T تابعی از R_E ، R_N و ماهیت رقابتی صنعتی است که شرکت در آن به فعالیت می‌پردازد. میانگین موزون R_E و R_N را می‌توان به صورت $WR_{E,N}$ تعریف نمود. در این میانگین موزون، سرمایه‌گذاری پایه $I_{t=0}$ بازدهی معادل R_E کسب می‌کند، و سرمایه‌گذاری مازاد بر سرمایه‌گذاری پایه، $I_{t=0}$ منهای $I_{t=\tau}$ ، بازدهی معادل R_N کسب می‌کند.

اگر $WR_{E,N}$ بیشتر از R_T باشد، ROE شرکت باید در سال‌های بعد از $t=\tau$ کمتر از سال‌های قبل از آن باشد. این فرض می‌تواند برای شرکتی که با افزایش رقابت در بازارهایش روبرو است منطقی باشد و بالعکس.

(۴)

$$P_{t=0} = I_{t=0} \left(\frac{R_E}{k} \right) \left(\frac{1 + R_N}{1 + k} \right)^\tau \left(\frac{R_T}{WR_{E,N}} \right)$$

با جایگذاری معادله (۴) در معادله (۳)، معادله (۵) به دست می‌آید:

(۵)

بازگشتی، τ مدت زمان مورد انتظار قبل از تکمیل یک تجدید ساختار موفق است. فاز تعادل همه سال‌های بعد از $t=\tau$ را پوشش می‌دهد.

برای ارائه ساده‌تر مدل اساسی از این فرض استفاده می‌نماییم که شرکت ۱۰۰ درصد عایدات به دست آمده در فاز رشدش را (برای رشد یا تجدید ساختار) سرمایه‌گذاری مجدد می‌نماید و در طی این سال‌ها سود تقسیمی پرداخت نخواهد کرد. در واقع، مقدار بهینه سرمایه‌گذاری مجدد برای یک شرکت ممکن است پایین‌تر یا بالاتر از عایداتش در هر سال داده شده باشد. بنابراین یک شرکت ممکن است بیشتر (اگر بتواند) سرمایه‌گذاری به دست آورد) یا کمتر از ۱۰۰ درصد از عایداتش را در پروژه‌های جدید سرمایه‌گذاری نماید. در تاریخی که سهم ارزش‌گذاری شده است، $t=0$ ، ارزش سرمایه‌گذاری هر سهم در شرکت (ارزش دفتری سهام سرمایه) $I_{t=0}$ می‌باشد. این سرمایه‌گذاری پایه یک ROE برابر با R_E در هر سال از $t=0$ تا $t=\tau$ ایجاد می‌نماید. شرکت ۱۰۰ درصد از عایداتش را در هر سال بعد از تاریخ سرمایه‌گذاری تا سال $t=\tau$ در پروژه‌های جدیدی که یک ROE برابر با R_N دارند، سرمایه‌گذاری می‌نماید. چون R_N لزوماً نباید برابر با R_E باشد، ROE حاصل از سرمایه‌گذاری‌های حاشیه‌ای شرکت (R_N) می‌تواند بالاتر یا پایین‌تر از ROE میانگین حاصل از سرمایه‌گذاری (R_E) باشد.

در طول فاز تعادل، سرمایه‌گذاری‌های جدید بازدهی معادل با بازده حقوق صاحبان سهام مورد نظر، k ، کسب می‌نمایند. چون سرمایه‌گذاری‌های جدید انجام شده در طول این سال‌ها بازده‌های مازادی کسب نمی‌نمایند، شرکت ممکن است یه جای انجام سرمایه‌گذاری‌های جدید در طول این سال‌ها، پرداخت سود تقسیمی را انتخاب نماید. سرمایه‌گذاری انجام شده در $t=\tau$ ، $I_{t=\tau}$ ، ROE نهایی R_T را در تمامی سال‌های بعد کسب خواهد کرد.

قیمت سهم یک شرکت در $P_{t=0}$ ، $t=0$ ، ارزش فعلی سودهای تقسیمی آتی است که با استفاده از بازده مورد

نسبت‌های P/B و P/E

مدل مراحل بازده را می‌توان برای سنجش نسبت‌های P/B و P/E مورد استفاده قرار داد. برای استخراج نسبت P/B، هر دو طرف معادله (۵) را به $I_{t=0}$ تقسیم می‌نماییم.

$$P/B = \frac{P_{t=0}}{I_{t=0}} = \left(\frac{R_E}{k} \right) \left(\frac{1 + R_N}{1 + k} \right)^t \left(\frac{R_T}{WR_{E,N}} \right)$$

برای این که P/B یک شرکت بزرگ‌تر از یک باشد، شرکت باید بتواند در آینده بازده‌های مازاد به دست آورد. در صورتی که بخشی از این بازده‌های مازاد به وسیله دارایی‌های موجود شرکت ایجاد شده باشد (R_E بزرگ‌تر از k باشد)، اولین مؤلفه سمت راست معادله (۶) بزرگ‌تر از یک خواهد بود. در صورتی که سرمایه‌گذاری‌های جدید در طول فاز رشد بازده‌های مازاد ایجاد نمایند (R_N بزرگ‌تر از k باشد)، مؤلفه دوم سمت راست معادله (۶) بزرگ‌تر از یک خواهد بود. در نهایت، اگر R_T بیشتر از (کمتر از) $WR_{E,N}$ باشد، بازده‌های مازاد می‌توانند در طول فاز پایانی شرکت افزایش (کاهش) یابند. معادله (۶) نشان می‌دهد که اگر انتظار رود، شرکتی بازده‌های مازادی از دارایی‌های موجود، دارایی‌های جدید، یا هر دو کسب نماید، می‌تواند P/B بالایی داشته باشد.

برای نوشتن نسبت P/E، معادله (۵) را بر $E_{t=1}$ تقسیم می‌نماییم. معادله (۷)، حاصل از این فرآیند است.

$$P/E = \frac{P_{t=0}}{E_{t=1}} = \left(\frac{1}{k} \right) \left(\frac{1 + R_N}{1 + k} \right)^t \left(\frac{R_T}{WR_{E,N}} \right)$$

معادله (۷) نشان می‌دهد که نسبت P/E از سه مؤلفه تشکیل شده است. مؤلفه اول، $1/k$ ، نسبت P/E یک شرکت در یک صنعت کاملاً رقابتی است [۳۴][۳۵]. برای چنین شرکتی، k حداکثر ارزش پایدار R_E ، R_N و R_T می‌باشد. با فرض برابری R_E ، R_N و R_T با k ، نسبت P/E در معادله (۷) با $1/k$ برابر خواهد بود. مؤلفه‌های دوم و سوم سمت راست معادله (۷)، برای این سؤال که چرا یک شرکت ممکن است یک نسبت P/E بزرگ‌تر از

$$P_{t=0} = I_{t=0} \left(\frac{1 + R_N}{1 + k} \right)^t \left[1 + (R_E - R_N) PVAF(\tau, R_N) \right] \left(\frac{R_T}{k} \right)$$

معادله (۵) بیان می‌کند که قیمت سهم شرکت از سرمایه‌گذاری مالکان در شرکت در $t=0$ ، $I_{t=0}$ ، و سه مؤلفه دیگر تشکیل می‌شود. مؤلفه دوم سمت راست معادله (۵)، $I_{t=0}$ را برای ارزش بازده‌های مازاد مورد انتظار حاصل از دارایی‌های موجود شرکت تعدیل می‌نماید. این مؤلفه ارزش را با این فرض برآورد می‌کند که بازده‌های مازاد همیشگی خواهند بود.

مؤلفه سوم سمت راست معادله (۵)، $I_{t=0}$ را برای ارزش مورد انتظار حاصل از خالص ارزش فعلی مثبت (NPV) سرمایه‌گذاری در طول فاز رشد شرکت تعدیل می‌نماید. این مؤلفه ارزش را با این فرض برآورد می‌کند که سرمایه‌گذاری‌ها با NPV مثبت همیشگی خواهند بود. در صورتی که R_N با k برابر باشد، یا τ برابر با صفر باشد، این مؤلفه برابر با یک خواهد بود.

به هر حال، یک شرکت ممکن نیست بتواند بازده‌های موجود در R_E و R_N را برای همیشه حفظ نماید. بنابراین، مؤلفه آخر سمت راست معادله (۵)، قیمت سهم را برای هرگونه تفاوت بین $WR_{E,N}$ و R_T تعدیل می‌نماید.

اگر $WR_{E,N}$ بزرگ‌تر از R_T باشد، میانگین سوددهی دارایی‌های شرکت باید در سال‌های بعد از $t=\tau$ ، بیشتر از قبل آن باشد. در این مورد مؤلفه آخر باید کمتر از یک باشد.

اگر $WR_{E,N}$ کوچک‌تر از R_T باشد، میانگین سوددهی دارایی‌های شرکت باید در سال‌های بعد از $t=\tau$ ، کمتر از قبل آن باشد. در این مورد مؤلفه آخر باید بیشتر از یک باشد.

اگر $WR_{E,N}$ برابر با R_T باشد، بازده‌های مازاد موجود در R_E و R_N را حفظ خواهد کرد. در این مورد مؤلفه آخر با یک برابر خواهد بود.

شوند $RI_i = E_i - k \cdot B_{t-1} / B_{78}$ و بازده‌های خرید و نگهداری سهام (BAH) (Buy and Hold) برای دوره‌های ۲۹ اسفند ۱۳۷۹ تا ۲۹ اسفند ۱۳۸۴ محاسبه گردیدند. در محاسبه تغییرات سود هر سهم، افزایش سرمایه سالیانه شرکت‌ها لحاظ گردیده است. بازده مورد انتظار، k ، نیز با توجه به شرایط اقتصادی ایران، برای تمامی شرکت‌ها ۲۰ درصد در نظر گرفته شده است.

محدودیت‌ها و مشکلات موجود در انجام تحقیق

۱. عدم وجود یک بانک اطلاعاتی قوی و الکترونیکی برای شرکت‌های فعال در بورس اوراق بهادار تهران که تمامی اطلاعات مالی شرکت‌ها را به شکلی منظم، صحیح و سهل الوصول در اختیار محققان قرار دهد.
۲. عدم امکان دسترسی به برخی مقالات پایه‌ای و مهم در مورد موضوع تحقیق و در نتیجه مراجعه به منابع دست دوم.
۳. تعداد پایین نمونه به خاطر تعدیلات صورت گرفته و نیز کم بودن شرکت‌های فعال در بازار بورس اوراق بهادار تهران.

یافته‌های به دست آمده از آزمون اعتبار مدل ارزیابی فیرفیلد

همان گونه که مدل نشان می‌دهد، P/B باید با بازده آتی حقوق صاحبان سهام و P/E باید با رشد در عایدات رابطه‌ای مثبت داشته باشند. روی هم رفته نسبت‌ها اطلاعاتی درباره سوددهی مورد انتظار آتی نسبت به سوددهی جاری عرضه می‌کنند.

جدول ۱ رابطه بین P/E و رشد عایدات و رابطه بین P/B و بازده حقوق صاحبان سهام را نشان می‌دهد. بخش اول این جدول، شرکت‌ها را بر اساس نسبت‌های P/B جاری آنها در سه گروه طبقه‌بندی می‌کند و میانه (Median) P/E و ROE را برای هر گروه گزارش می‌نماید.

میانه نسبت‌های P/B با ROE جاری رابطه مثبتی دارند، و این با مطالعات قبلی که صرف (کسر) ارزش دفتری با نرخ بازده جاری حسابداری شرکت مرتبط است، هماهنگی دارد [۳۶ و ۳۷].

$1/k$ داشته باشد، دو دلیل ارائه می‌کنند. اول آنکه سرمایه گذاران می‌توانند انتظار داشته باشند که شرکت در پروژه‌های جدیدی با NPV مثبت سرمایه‌گذاری کرده باشد. در این مورد، R_N بزرگ‌تر از k است، و مؤلفه دوم سمت راست معادله (۷) بزرگ‌تر از یک خواهد بود. دوم آنکه می‌توان انتظار داشت که بازده حاصل از دارایی‌های شرکت در طی زمان رشد نماید. برای مثال، بازده عملیاتی یک شرکت می‌تواند در نتیجه فعالیت‌های تجدید ساختار رشد نماید. در این مورد، بازده پایانی، R_T ، می‌تواند بزرگ‌تر از میانگین موزون R_N و R_E باشد. در این صورت، مؤلفه نهایی سمت راست معادله (۷) بزرگ‌تر از یک خواهد بود.

روش تحقیق

از آنجایی که هدف این تحقیق تعیین روابط تجربی در زمینه روابط متقابل میان نسبت‌های بنیادی و سوددهی و بازدهی جاری و آتی است از نظر هدف کاربردی، و از نظر نحوه گردآوری اطلاعات توصیفی از نوع همبستگی می‌باشد.

متغیرهای مورد استفاده، جامعه، نمونه و روش نمونه‌گیری

برای آزمون مدل‌های ارائه شده، از داده‌های شرکت‌های حاضر در بورس اوراق بهادار تهران استفاده شده است. بدین منظور لازم بود تمام داده‌های خام مورد نیاز از تاریخ ۲۹ اسفند ۱۳۷۹ تا ۲۹ اسفند ۱۳۸۴ جمع آوری شوند. در راستای انجام این امر شرکت‌هایی که سال مالی آنها منتهی به ۲۹ اسفند نبود و یا اطلاعات کامل ۵ ساله آنها در دسترس نبود از نمونه حذف و در نهایت ۱۶۵ شرکت برای انجام آزمون‌ها انتخاب شدند. محاسبه نسبت‌های P/B و P/E برای ۲۹ اسفند سال ۱۳۷۹ انجام گرفت. همچنین برای استفاده از مدل فیرفیلد، تغییرات سالیانه سود هر سهم (EPS) و نرخ بازده حقوق صاحبان سهام (ROE) برای دوره‌های یکساله از ۲۹ اسفند ۱۳۷۹ تا ۲۹ اسفند ۱۳۸۴، و برای استفاده از مدل مراحل بازده، بازده‌های مازاد سرمایه‌گذاری با استفاده از معادله جمع

جدول ۱. میانه درصد تغییرات عایدات و ROE های آتی برای شرکت‌هایی که بر اساس P/E و P/B طبقه‌بندی شده‌اند.

بخش ۱: شرکت‌های طبقه‌بندی شده بر اساس نسبت P/B												
P/B بالا				متوسط P/B				P/B پایین				
t	P/B	P/E	ROE	P/B	P/E	ROE	P/B	P/E	ROE	P/B	P/E	ROE
۰	۶,۵۲	۴,۹۱	۱,۲۸	۲,۹۴	۳,۸۴	۰,۷۳	۱,۵۱	۳,۸۷	۰,۳۹			
۱			۱,۱۱			۰,۶۰			۰,۳۴			
۲			۰,۹۲			۰,۶۱			۰,۳۳			
۳			۰,۹۵			۰,۵۳			۰,۳۰			
۴			۰,۸۸			۰,۴۴			۰,۲۸			

بخش ۲: شرکت‌های طبقه‌بندی شده بر اساس نسبت P/E												
P/E بالا				متوسط P/E				P/E پایین				
t	P/E	P/B	% ΔEPS	P/E	P/B	% ΔEPS	P/E	P/B	% ΔEPS	P/E	P/B	% ΔEPS
۰	۵,۸۵	۳,۶	۲۲,۸	۴,۳۱	۳,۶	۲۲,۵	۳,۴۲	۲,۳۴	۲۰			
۱			۱۳			۵			-۱۰			
۲			۱۳			۸,۵			-۶			
۳			۲۲,۵			۶,۵			۴			
۴			۱۴,۵			۶,۵			۷			

دارد، ابتدا رشد عایدات منفی و سپس با آهنگ نسبتاً کندی به رشد مثبت خود ادامه می‌دهد.

رابطه ترکیبی نسبت‌های P/B و P/E

جدول ۲، ترکیبی از قسمت‌های ۱ و ۲ جدول ۱ می‌باشد که بخش‌های متوسط و میانی آن به دلیل عدم نیاز ارائه نگردیده است. این جدول، شرکت‌ها را به طور همزمان به وسیله P/E و P/B طبقه‌بندی می‌کند. همانگونه که مشاهده می‌نمایید شرکت‌هایی که در قسمت ۱ قرار دارند (شرکت‌هایی که همزمان P/E و P/B بالا دارند) شرکت‌هایی با رشد بالا هستند که برای سال‌های بعد نیز عایدات قوی دارند. برای شرکت‌هایی با P/E و P/B بالا، سوددهی جاری نشان‌دهنده قدرت سوددهی مداوم و نسبتاً باثبات آتی است. این شرکت‌ها نسبتاً شرکت‌های موجود در سایر بخش‌ها از رشد عایدات نسبتاً بالایی بهره‌مند هستند که در سال‌های متمادی این رشد گرچه کمتر اما همچنان ادامه دارد.

همچنین در بخش اول جدول، میانه ROE برای هر یک از سه گروه، برای چهار سال پیش رو گزارش شده است. همانگونه که مشاهده می‌نمایید و روند کلی شواهد نشان می‌دهد، میانه ROE در هر یک از چهار سال برای شرکت‌های P/B بالا، بزرگ‌تر از شرکت‌های P/B پایین است. همانگونه که توسط مدل پیش‌بینی می‌شود، نسبت‌های P/B با بازده آتی ارزش‌های دفتری رابطه مثبتی دارد.

بخش دوم این جدول، شرکت‌ها را در سه گروه و بر مبنای P/E های جاری طبقه‌بندی می‌نماید، و میانه درصد تغییر عایدات را برای هر طبقه گزارش می‌نماید. رشد عایدات عادی در بین سه گروه متفاوت است. رشد عایدات سال اول گروهی که P/E بالایی دارد، ۲۲,۸ درصد می‌باشد و اگرچه رشد عایدات سال‌های بعد نوسانات تقریباً کاهنده را تجربه می‌کند، ولی این رشد همچنان بالا باقی می‌ماند. در مقابل گروهی که P/E پایینی

اما شرکت‌هایی که P/E پایین و P/B بالا دارند و در قسمت ۲ قرار می‌گیرند، از سوددهی بالایی میانگین برخوردارند، اما در زمان طبقه‌بندی در نقطه اوج پتانسیل عایداتشان قرار دارند، و سوددهی جاری این شرکت‌ها

جدول ۲. تغییرات درصد میانه عایدات و ROE آتی برای شرکت‌های طبقه‌بندی شده بر اساس نسبت‌های P/B و P/E.

	t	P/E بالا				P/E پایین			
		P/B	P/E	% ΔEPS	ROE	P/B	P/E	% ΔEPS	ROE
P/B بالا	۰	۸,۴	۵,۹۹	۵۳,۵	۱,۳۹	۵,۹۱	۳,۲۹	۱۸۴	۱,۷۳
	۱			۲۰,۵	۱,۴۶			-۱۰	۰,۷۴
	۲			۱۱	۱,۶۱			-۱۷,۷	۰,۵۴
	۳			۲۰,۵	۱,۵۲			۶۸,۷	۰,۴۸
	۴			۱۶,۲	۱,۱۷			۵۰,۸	۰,۵۰
	قسمت ۱					قسمت ۲			
P/B پایین	۰	۱,۱۱	۶,۴۳	-۰,۳	۰,۱۸	۱,۶۱	۳,۳۳	۷	۰,۴۹
	۱			-۱۳	۰,۱۶			۲,۸	۰,۳۹
	۲			۵۳	۰,۲۳			-۴,۶	۰,۳۶
	۳			۲۴	۰,۳۲			۷	۰,۳۱
	۴			۳۶	۰,۳۱			۰	۰,۳۰
	قسمت ۳					قسمت ۴			

نشانه مناسبی برای سوددهی آتی آنها نمی‌باشد. بسیاری از این شرکت‌ها احتمالاً به عنوان شرکت‌های حمام بزرگ (Big Bath) به حساب می‌آیند یا شرکت‌هایی هستند که کنارگذاری‌های بزرگی در سال طبقه‌بندی داشته‌اند.

P/E اغلب به عنوان شاخص ناپایا شناخته می‌شود. P/E‌های بالا، به عایدات جاری که به شکل غیر معمولی پایین هستند مربوط می‌شوند و P/E‌های پایین به عایدات جاری که به شکل غیر معمولی بالا هستند مربوط می‌شوند. مقایسه شرکت‌های قسمت ۱ (P/B بالا و P/E بالا) با شرکت‌های قسمت ۳ (P/B پایین و P/E بالا) نشان می‌دهد که چگونه نسبت P/B شرکت‌هایی با عایدات ناپایای منفی را از شرکت‌هایی که سوددهی جاری آنها ارائه‌گر سوددهی آتی آنهاست جدا می‌کند. P/B بالا و P/E بالا نشان‌دهنده سوددهی جاری و آتی غی عادی است. در مقابل شرکت‌هایی که P/B پایین و

بسیار بیشتر از سوددهی آتی آنهاست. ضمن اینکه به دلیل رشد غیرعادی عایدات در سال صفر کاهش غیر عادی آنها در دو سال بعد چندان تعجب برانگیز نمی‌باشد. و همانطور که مشاهده می‌فرمایید این تغییرات غیرعادی در سال سوم به نقطه متوازن و نسبتاً بالایی می‌رسد.

شرکت‌های قسمت ۴ که P/E و P/B پایینی دارند از رشد عایدات پایینی برخوردارند و حتی این رشد در سال ۲ منفی شده است. رشد عایدات در این قسمت نسبت به سال جاری یا کمتر است و یا برابر آن است. سوددهی این شرکت‌ها نیز پایین است اما روند با ثباتی را دنبال می‌کند. شرکت‌هایی که P/B پایین و P/E بالایی دارند و در قسمت ۳ قرار دارند، در سه سال پایانی بررسی، رشد عایدات بسیار بالایی را تجربه می‌کنند این در حالی است که میانه ROE از ۱۸ درصد به حدود دو برابر افزایش یافته است. سوددهی جاری این شرکت‌ها

محکم‌تری باشد، زیرا که این روند در تمامی گروه‌ها قابل مشاهده می‌باشد.

در مورد شرکت‌های بالغ نیز انتظار می‌رفت که بازدهی مازاد و بازده خرید و نگهداری پایین‌تر از میانگین داشته باشند. چون این شرکت‌ها دوران رشد خود را به پایان برده‌اند، با وجود داشتن بازده مازاد، بازده خرید و نگهداری نامناسب آنها از انتظارات منفی نسبت به جریان‌های نقدی آتی آنها حکایت دارد، زیرا ورود رقبای در بازار جریان‌های نقدی آتی آنها را تهدید می‌کند. نتایج به دست آمده در جدول ۳ نشان می‌دهد که علی‌رغم کمتر بودن بازده خرید و نگهداری شرکت‌های بالغ نسبت به بازده خرید و نگهداری کل شرکت‌ها، این شرکت‌ها بازده مازاد منفی دارند. شاید دلیل آن انتخاب نامناسب عدد منسوب به بازده مورد انتظار، k ، و یا در نهایت ورود زود هنگام این شرکت‌ها به مرحله رکود باشد.

انتظار ما از شرکت‌های بازگشتی بر عکس شرکت‌های بالغ است، به نحوی که باید بازده منفی و بازده خرید و نگهداری بالاتر از میانگین بازار داشته باشند. این شرکت‌ها معمولاً در فرآیند تجدید ساختار قرار دارند، بنابراین در حالی که بازده منفی دارند، بازده خرید و نگهداری مناسب آنها از انتظارات مثبت نسبت به جریان‌های نقدی آتی آنها حکایت دارد. یافته‌های جدول ۳، نشان از رشد شدیدی در بازده خرید و نگهداری دارد که پس از دوره‌ای رکود به وقوع پیوسته است، همین رکود و رونق به مثابه توجه بازار به فرآیند تجدید ساختاری است که شرکت‌ها در آن قرار دارند. همچنین بر حسب انتظار بازده آنها نیز منفی است.

در نهایت، شرکت‌های نزولی قرار دارند. انتظارات ما از این شرکت‌ها آن است که بازده منفی و بازده خرید و نگهداری پایین‌تر از میانگین داشته باشند. نتایج ما نشان می‌دهند که این شرکت‌ها بازده منفی را تجربه کرده‌اند و بازده خرید و نگهداری آنها نیز کمتر از بازده خرید و نگهداری کل شرکت‌ها است.

P/E بالا دارند، در نهایت رشد عایدات بالایی دارند اما به شکل بنیادی غیر سودده باقی می‌مانند. برای این شرکت‌ها، P/E بالا عایدات بسیار پایین ناپایا را تداعی می‌کند. P/B، شرکت‌ها را به دو بخش شرکت‌هایی با P/E پایین و عایدات ناپایای مثبت (قسمت ۲) و شرکت‌هایی با رشد عایدات پایین و سوددهی آتی زیر میانگین طبقه‌بندی می‌نماید.

یافته‌های به دست آمده از آزمون اعتبار مدل ارزیابی مراحل بازده

فیرفیلد [۱] و پنمان [۳۰] نشان می‌دهند که می‌توان با استفاده از نسبت‌های P/B و P/E شرکت‌ها را طبقه‌بندی نمود. اگر چه قبلاً در مورد تقسیم‌بندی در مدل فیرفیلد مباحث لازم ارائه گردید، اما در مورد اسامی طبقات صحبتی به میان نیامد. ما در این بخش از این رویکرد استفاده نمودیم، به طوری که شرکت‌هایی که P/B بالایی یک، و P/E بالای ۵، $1/k$ ، داشتند در گروه شرکت‌های رشدی (Growth)، شرکت‌هایی که P/B بالایی یک، و P/E کمتر از ۵، داشتند در گروه شرکت‌های بالغ (Mature)، شرکت‌هایی که P/B کمتر از یک، و P/E بالای ۵، داشتند در گروه شرکت‌های بازگشتی (Turnaround)، و شرکت‌هایی که P/B کمتر از یک، و P/E کمتر از ۵، داشتند در گروه شرکت‌های نزولی (Declining)، قرار گرفتند. نتایج این فرآیند در جدول ۳ نشان داده شده است.

بر اساس مدل مراحل بازده ما انتظار داریم که شرکت‌های رشدی، طی سال‌های بعد بازدهی مازاد داشته باشند، ضمن اینکه بازده خرید و نگهداری آنها نیز باید از میانگین بازده خرید و نگهداری کل شرکت‌ها بالاتر باشد. این بازده مازاد می‌تواند از گسترش بازارهای شرکت در محصولات موجود و یا محصولات جدید حاصل از طرح‌های توسعه‌ای باشد. یافته‌های ما مؤید پیش‌بینی‌های مدل می‌باشد. کاهش بازده مازاد در طول زمان را می‌توان به رقابت در بازار نسبت داد، البته افزایش سرمایه بی‌رویه شرکت‌ها در اثر اقبال عمومی به بازار بورس اوراق بهادار در این سال‌ها شاید دلیل

نتیجه‌گیری

برطرف کردن محدودیت‌های موجود در سایر روش‌های ارزیابی پافشاری می‌کند.

این تحقیق بر نقش اساسی پیش‌بینی عایدات در فرآیند ارزیابی تاکید می‌کند و بر استفاده از عایدات برای

جدول ۳. میانه بازده مازاد جمع شونده و بازده خرید و نگهداری برای شرکت‌های طبقه‌بندی شده بر اساس نسبت‌های P/E و P/B.

کل شرکت‌ها					
سال	۱۳۷۹	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳
RI میانه	۰,۰۰۵۸۵۷	۰,۰۲۲۴۵۰	۰,۰۸۸۳۸۰	۰,۱۳۰۱۹۰	۰,۱۷۳۰۴۰
BAH میانه	۳۸,۷۱	۸۳,۲۷	۱۲۴,۵۴	۱۸۶,۸۶	۲۱۳,۹۶

شرکت‌های رشدی					
سال	۱۳۷۹	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳
RI میانه	۰,۱۲۷۳۶۹	۰,۱۱۰۹۱۱	۰,۰۷۷۹۷۳	۰,۰۳۲۰۷۰	۰,۰۳۸۸۵۵
BAH میانه	۸۳,۵۶	۱۸۹,۰۹	۳۴۱,۰۵	۳۱۲,۲۸	۴۲۵,۷۲

شرکت‌های بالغ					
سال	۱۳۷۹	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳
RI میانه	۰,۰۰۲۴۷۰	۰,۰۳۷۴۲۰	۰,۱۰۰۹۶۰	۰,۱۴۸۴۶۰	۰,۱۹۸۹۲۰
BAH میانه	۲۸,۶۹	۷۴,۷	۱۲۱,۲۸	۱۵۸,۵۳	۱۸۲,۶۱

شرکت‌های بازگشتی					
سال	۱۳۷۹	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳
RI میانه	۰,۱۲۶۵۷۰	۰,۱۰۱۱۳۰	۰,۱۹۴۲۲۰	۰,۲۳۳۸۱۰	۰,۱۱۸۶۹۰
BAH میانه	۶	۲۹,۸	۷,۱۹	۶۳,۸۲	۲۱۱,۵۷

شرکت‌های نزولی					
سال	۱۳۷۹	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳
RI میانه	۰,۰۹۳۴۴۰	۰,۰۶۵۹۲۰	۰,۰۹۶۴۸۰	۰,۱۹۹۲۰	۰,۳۳۱۹۵۰
BAH میانه	۸,۵۴۵۰	۱۲,۸۹	۵۵,۴۹۵	۱۴۱,۲۱	۱۶۱,۸۷۵

P/B پایین و P/E بالا: انتظار می‌رود که عایدات نسبت به سطح جاری سریع‌تر رشد نماید، اما با ROE مورد انتظار پایین.

P/B بالا و P/E پایین: انتظار می‌رود که عایدات پس از یک افت و خیز نسبتاً شدید به رشد متعادل بالایی برسد، با ROE مورد انتظار بالا.

P/B بالا و P/E بالا: انتظار می‌رود که عایدات پس از یک افت و خیز نسبتاً شدید به رشد متعادل بالایی برسد، با ROE مورد انتظار بالا.

مدل مراحل بازده نیز نشان می‌دهد که اولاً نسبت‌های P/B و P/E می‌توانند الگوی جریان نقد آتی شرکت را پیش‌بینی نمایند و ثانیاً، عملکرد عملیاتی مطابق

بر اساس پیش‌بینی مدل فیرفیلد، P/B همبستگی مثبتی با بازده حقوق صاحبان سهام آتی دارد و P/E با تغییرات سود همبستگی مثبتی دارد و ترکیبات مختلف P/B-P/E با الگوهای سوددهی آتی در ارتباط هستند.

نتیجه بررسی‌های ما با استفاده از مدل فیرفیلد تقریباً با نتایج به دست آمده توسط بومن [۳۸] همخوانی دارد بنابر این می‌توان با اندکی تغییر، آن را به شکلی خلاصه و به صورت زیر نشان داد:

P/B پایین و P/E پایین: انتظار می‌رود که عایدات به آرامی رشد نماید یا نسبت به سطح جاری کاهش یابد، با ROE مورد انتظار پایین.

با بازده یک سهم در بین چهار گروه شرکت‌های رشدی، بالغ، بازگشتی، و در حال نزول متفاوت است.

بر اساس مدل مراحل بازده و بر مبنای نتایج تجربی حاصل از تحقیق، شرکت‌های رشدی، طی سال‌های بعد بازدهی مازاد دارند، ضمن اینکه بازده خرید و نگهداری آنها نیز از میانگین بازده کل شرکت‌ها بسیار بالاتر می‌باشد. در مورد شرکت‌های بالغ، بر خلاف انتظار، نتایج، بازدهی منفی را نشان می‌دهند که شاید علت آن ورود زود هنگام این شرکت‌ها به مرحله رکود باشد. بازده خرید و نگهداری آنها بر حسب انتظار پایین‌تر از میانگین است. یافته‌ها در ارتباط با شرکت‌های بازگشتی، نشان از رشد شدیدی در بازده خرید و نگهداری دارد که پس از دوره‌ای رکود به وقوع پیوسته است، همین رکود و رونق به مثابه توجه بازار به فرآیند تجدید ساختاری است که شرکت‌ها در آن قرار دارند. همچنین بر حسب انتظار بازده آنها نیز منفی است. در نهایت، بر حسب انتظار، شرکت‌های نزولی بازده منفی را تجربه کرده‌اند و بازده خرید و نگهداری آنها نیز کمتر از بازده خرید و نگهداری کل شرکت‌ها است.

مدل مراحل بازده نتایج کامل‌تری نسبت به مدل‌های قبلی و از جمله مدل فیرفیلد ارائه می‌نماید، زیرا که نتایج حاصل از برآوردها را به واقعیت‌ها (بازده بازار) پیوند می‌دهد، ضمن آن که به بررسی عملکرد یک شرکت در دوره زندگی آن می‌پردازد.

16. Campbell, J.Y. (2000) Asset pricing at the Millennium, *Journal of Finance*. 55(4): 1515-1567.
17. Bagella, M. & Becchetti, L., Adriani, F. (2005) Observed and fundamental price-earnings ratios: A comparative analysis of high-tech stock evaluation in the US and Europe. *Journal of International Money and Finance*. 24: 549-581.
18. Molodovsky, N. (1953) A theory of price earnings ratio. *Financial Analysts Journal*. November: 65-80.
19. Cragg, J.G. & Malkiel, B.G. (1982) *Expectations and the Structure of share prices*, University of Chicago Press: Chicago.
20. Rao, C.U. & Litzenger, R.H. (1971) Leverage and the cost of capital in a less developed capital market: comment. *Journal of Finance*. 26(3): 777-782.
21. Ball, R. (1978) Anomalies in relationships between securities yields and yield surrogates. *Journal of Financial Economics*. June-September: 103-126.
22. Basu, S. (1977) Investment performance of common stocks in relation to their price-earnings ratios: a test of the efficient market hypothesis. *Journal of Finance*. June: 63-82.
23. Jaffe, J. & Keim, D.B., Westerfield, R. (1989) Earnings yields, market values and stock returns. *Journal of Finance*. 44(1): 135-148.
24. Zarrowin, P. (1990) What determines earnings-price ratios: revisited. *Journal of Accounting, Auditing, Finance*. Summer: 439-457.
25. پورحیدری، امید و رحیمی شهسواری، مصطفی (۱۳۸۴) بررسی ارتباط بین الگوی سودهای افزایشی با ضریب قیمت به سود و ویژگی‌های شرکت‌های دارای الگوی سودهای افزایشی. مجله بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، سال ۱۲، شماره ۴۰، صص ۳۵-۱۹.
26. قائمی، محمدحسین و معینی، محمدعلی (۱۳۸۶) بررسی رابطه ضریب P/E و متغیرهای کلان اقتصادی. مجله بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، سال ۱۴، شماره ۴۷، صص ۱۰۱-۱۱۶.
27. Chan, L.K.C. & Chen N.F. (1991) Structural and return characteristics of small and large firms. *Journal of Finance*. 46: 1457-1484.
28. Bernard, V.L. (1994) Accounting-based valuation methods, determinants of market-to-book ratios, and implications for financial statements analysis. Working paper: University of Michigan.
29. Fama, E. & French, K. (1998) Size and book-to-market factors in earnings and returns. *Journal of Finance*. 50: 131-155.
1. Fairfield, M. P. (1994) P/E, P/B and the present value of future dividends. *Financial Analysts Journal*. : 50(4): pp. 23-31.
2. Danielson, M. G. & Dowdell, T.D. (2001) The return-stages valuation model and expectations within a firm's P/B and P/E ratios. *Financial Management*. 30(2): pp. 93-124.
3. Garman, M. & Olson, J. (1980) Information and the sequential valuation of assets in arbitrage free economies. *Journal of Accounting Research*. 18(2): 420-440.
4. Olson, J. (1983) Price earnings ratios and earnings capitalization under uncertainty. *Journal of Accounting Research*. 21(1): 141-154.
5. Olson, J. (1990) A synthesis of security valuation theory and the role of dividends, cash flows and earnings. *Contemporary Accounting Research*. 6(2): 649-676
6. Olson, J. (1995) Earnings, book values and dividends in equity valuation. *Contemporary Accounting Research*. Spring: 661-687.
7. Brief, R. & Owen, J. (1968) A least squares allocation model. *Journal of Accounting Research*. 6(2): 193-199.
8. Brief, R. & Owen, J. (1970) The estimation problem in financial accounting. *Journal of Accounting Research*. 8(2): 167-177.
9. Brief, R. & Owen, J. (1970) A reformulation of the estimation problem. *Journal of Accounting Research*. 11(1): 1-15.
10. Edey, H. (1962) Business valuation, goodwill, and the super-profit method. In W. Baxter & S. Davidson, *Studies in Accounting Theory*, London, Sweet & Maxwell Ltd.: 201-217.
11. Black, F. (1980) The magic in earnings: Economic earnings versus accounting earnings. *Financial Analysts Journal*. November-December: 19-24.
12. Ang, A. & Liu, J. (1988) A generalized earnings model of stock valuation. Working paper: Stanford University.
13. Fama, E. & French, K. (1998) Value versus growth: the international evidence. *Journal of Finance*. 53: 1975-2000.
14. Lamont, O. (1998) Earnings and expected returns. *Journal of Finance*. 53(5): 1563-1587.
15. Vuolteenaho, T. (1999) What drives firm-level stock returns? Working Paper: University of Chicago.

34. Leibowitz, M.L. & Kogelman, S. (1990) Inside the P/E ratio: The franchise factor. *Financial Analysts Journal*. 46: 17-35.
35. Danielson, M.G. (1998). A simple valuation model and growth expectations. *Financial Analysts Journal*. 54: 50-57.
36. Wilcox, J. (1984) The P/B-ROE Valuation Model. *Financial Analysts Journal*. 40(1): 58-93.
37. Wilcox, J. & Philips, T.K. (2005) The P/B-ROE Valuation Model Revisited. *Journal of Portfolio Management*. 31 (4): 56-66.
38. Bauman, M.P. (1996) A summary of fundamental analysis research in accounting. *Journal of Accounting Literature*. 1-33.
30. Penman, S.H. (1996) The articulation of price-earnings ratios, and market-to-book ratios and the evaluation of growth. *Journal of Accounting Research*. Autumn: 235-259.
31. Cheng, C.S.A. & McNamara, R. (2000) The valuation accuracy of the price-earnings and price-book benchmark valuation methods. *Review of Quantitative Finance and Accounting*. 15: 349-370.
۳۲. نوروش، ایرج و حیدری، مهدی (۱۳۸۴)، فرهنگ جامع حسابداری و مالی نوروش، تهران، انتشارات دانشکده مدیریت دانشگاه تهران
33. Penman, S.H. (1992) Return to fundamentals. *Journal of Accounting, Auditing, Finance*. Fall: 465-483.