

بررسی سودمندی متغیرهای بنیادی و متغیرهای مبتنی بر بازار در تعیین بازده سهام

دکتر امید پورحیدری (دانشیار دانشگاه شهید باهنر کرمان)

علی بیات (دانشجوی دکتری حسابداری دانشگاه آزاد اسلامی علوم تحقیقات تهران)

چکیده

این تحقیق توان توضیح دهندگی متغیرهای بنیادی را در مقایسه با متغیرهای مبتنی بر بازار (شاخص های ریسک) در ارزش گذاری شرکت ها مورد بررسی قرار می دهد. در این مطالعه متغیرهای بنیادی و متغیرهای مبتنی بر بازار با لحاظ ریسک سیستماتیک شرکت مورد آزمون قرار می گیرند. همچنین این مطالعه صحت و اعتبار مدل تک عاملی قیمت گذاری دارایی های سرمایه ای را در محیط اقتصادی ایران مورد بررسی قرار داده است. دوره زمانی تحقیق از ابتدای سال ۱۳۷۸ تا پایان سال ۱۳۸۵ می باشد. متغیرهای بنیادی مورد بررسی نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار جاری، نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار مورد انتظار، و نسبت بازده حقوق صاحبان سرمایه مورد انتظار، و متغیرهای مبتنی بر بازار نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار جاری، ارزش بازار شرکت، نسبت سود به قیمت، و قدرت تغییرات لحظه ای قیمت سهام (شتاب) می باشند. نتایج حاصل از این مطالعه نشان داد که متغیرهای بتا، نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار مورد انتظار، شتاب و نسبت سود به قیمت بیشترین قدرت توضیح دهندگی را در بازار بورس اوراق بهادار تهران دارند. همچنین بین متغیرهای بتا و شتاب با بازده مقطعی سهام رابطه منفی، و بین بقیه متغیرها با بازده مقطعی سهام عموماً رابطه مثبت مشاهده گردید. همچنین مشاهده شد که مدل های رگرسیونی حاصل از متغیرهای مبتنی بر بازار قدرت توضیح دهندگی بالاتری نسبت به مدل های رگرسیونی مبتنی بر متغیرهای بنیادی دارند.

واژه‌های کلیدی: بازده سهام، ریسک سیستماتیک، ارزش گذاری بنیادی، بازده حقوق صاحبان سهام، نسبت

ارزش دفتری به ارزش بازار-شتاب

مقدمه

سهامداران و سرمایه گذاران نیازمند شناسایی متغیرهای عمده ای می باشند که بازده سهام را تبیین می نماید. آگاهی از متغیرها و دستیابی به مدل مناسب می تواند منجر به بهبود تصمیمات سرمایه گذاری آنان گردد. اعتبار دهندگان نیازمند مدلی هستند که آنها را در ارزیابی توانایی پرداخت اصل و بهره وام ها و تسهیلات اعطایی به مشتریان یاری رساند. سرمایه گذاران اعم از سهامداران حقیقی و حقوقی نیازمند مدلی می باشند که بتوانند به وسیله آن عملکرد شرکتها را ارزیابی و بازده مورد انتظار خود را در آن شرکتها تعیین نمایند. هدف این تحقیق یافتن متغیرهایی است که بیشترین قدرت توضیح دهندگی بازده سهام را دارند. تعیین عوامل تعیین کننده بازده و ارائه یک مدل بهینه می تواند سبب تخصیص بهینه منابع در سطح خرد و کلان گردد.

رویکردهای ارزش گذاری سهام از نظر روش شناسی به دو دسته رویکرد ارزش گذاری بنیادی (FV)^۱ و رویکرد ارزش گذاری مبتنی بر بازار یا شاخص های ریسک (RP)^۲ تقسیم می شوند. رویکرد ارزش گذاری بنیادی برای اولین بار توسط بریک [۱۶] به کار برده شد. آنان با استفاده از رویکرد بنیادی عوامل موثر بر بازده اوراق بهادار را مورد بررسی قرار دادند. رویکرد ارزش گذاری مبتنی بر بازار (شاخص های ریسک) برای اولین بار توسط فاما و فرنچ [۲۰] مطرح گردید. آنها به این نتیجه رسیدند که اندازه و نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار (B/M) به عنوان دو شاخص ریسک به طور معناداری با بازده آتی سهام در ارتباط می باشند. در این مطالعه هر دو دسته متغیرهای مبتنی بر رویکرد بنیادی مانند نسبت بازده حقوق صاحبان سرمایه مورد انتظار، و متغیرهای مبتنی بر رویکرد بازار مانند ارزش بازار شرکت مورد بررسی قرار می گیرد.

بخش های بعدی مقاله به این ترتیب سازماندهی شده است که در ابتدا پیشینه تحقیق بیان خواهد شد. در ادامه فرضیات تحقیق و روش تحقیق آورده خواهد شد. پس از آن نتایج حاصل از آزمون فرضیه های تحقیق آورده خواهد شد. در پایان نیز نتیجه گیری مقاله ارائه خواهد شد.

پیشینه تحقیق

فاما و فرنچ [۲۱، ۲۰، ۱۹، ۱۸ و ۲۲]، با تلخیص یافته های مطالعات تجربی پیشین و به اتکای روش رگرسیون مقطعی فاما و مک بٹ، رابطه بین متغیرهای بتا، اندازه شرکت، نسبت ارزش دفتری به قیمت بازار، اهرم مالی و نسبت سود با بازده مورد انتظار سهام در بازار سرمایه آمریکا را مورد مطالعه قرار داده و به این نتیجه رسیدند که ریسک سیستماتیک (بتا) قدرت تبیین اختلاف بازده سهام را ندارد و از بین متغیرهای مورد بررسی، دو متغیر «اندازه شرکت» و «نسبت ارزش دفتری به قیمت بازار» بهتر قادرند اختلاف میانگین بازده سهام را تشریح کنند. یافته های تجربی فاما و فرنچ به طور مشخص نشان می دهد که به با کنترل اندازه شرکت و بتا رابطه معنی داری بین بتا و بازده سهام وجود ندارد و میانگین بازده سهام به واسطه ترکیب متغیرهای اندازه، نسبت ارزش دفتری به قیمت بازار و نسبت سود به قیمت قابل تبیین به نظر می رسد.

کلوب و نافی [۲۵]، در تحقیق خود رویکرد ارزش گذاری بنیادی بریک [۱۶] را در شرکت های انگلیسی مورد بررسی قرار دادند. دوره تحقیق آنها از سال ۱۹۸۰ تا ۲۰۰۰ بوده است. مهمترین متغیرهای بنیادی آنها در این تحقیق نسبت ROE مورد انتظار و نسبت B/M مورد انتظار می باشد. آنها نشان دادند که این سه متغیر قسمت عمده ای از بازده سهام شرکت های انگلیسی را تشریح می کند. بعلاوه قدرت توضیحی مدل ها با افزودن متغیرهای مبتنی بر شاخص های ریسک (مانند مخارج تحقیق و توسعه، شتاب، و ارزش بازار) افزایش می یابد. نتایج این تحقیق حاکی از مربوط بودن ارزش گذاری بنیادی در تبیین بازده سهام شرکت ها و پیش بینی بازده سهام آنها می باشد.

لم [۳۱]، با بررسی اثر متغیرهای بتا، اندازه شرکت، نسبت ارزش دفتری به قیمت بازار و نسبت سود به قیمت بر بازده سهام در بورس سهام هنگ کنگ در یافته است که بتا قدرت تبیین بازده سهام در بورس هنگ کنگ را نداشته اما سه متغیر اندازه شرکت، نسبت ارزش دفتری به قیمت بازار و نسبت سود به قیمت با بازده سهام مرتبط هستند. بدین

1. Fundamental Valuation

2. Risk Proxy Valuation

ترتیب، شواهد تجربی موجود حکایت از این می کند که موارد نقض CAPM را نمی توان به نمونه، محیط و یا بازار سرمایه خاصی نسبت داد.

فدایی نژاد [۳] در مطالعه ای به بررسی رابطه نسبت B/M و اندازه شرکت با میزان سودآوری آنها (ROE) پرداخته است. نتایج مطالعه او نشان داد که بین متغیرهای B/M و ROE یک رابطه خطی معکوس وجود دارد و با استفاده از این رابطه می توان رفتار سود را مورد بررسی قرار داد. همچنین یافته های او نشان داد که بازده حقوق صاحبان سهام هیچ گونه رابطه معنی داری با اندازه شرکت ندارد. بنابراین با توجه به اندازه شرکت نمی توان سودآوری آتی شرکت را پیش بینی نمود.

باقرزاده [۲]، در تحقیق خود به بررسی و شناسایی عوامل موثر بر بازده سهام در بورس اوراق بهادار تهران در قلمرو زمانی ۱۳۸۳-۱۳۷۶ پرداخته است. نتایج تحقیق وی نشان داد که بین ریسک سیستماتیک و بازده سهام در بورس اوراق بهادار تهران رابطه خطی مثبت وجود دارد. اما این رابطه از لحاظ آماری بسیار ضعیف بود. هم چنین، از بین متغیرهای مورد مطالعه در تحقیق، سه متغیر اندازه شرکت، نسبت ارزش دفتری به قیمت بازار و نسبت سود به قیمت بیش ترین نقش را در تبیین بازده سهام ایفا می نمودند. با این وجود، برخلاف انتظار رابطه هر سه متغیر یاد شده با بازده سهام متضاد با رابطه مستند شده در ادبیات مالی بود.

ثقفی و سلیمی [۶]، در تحقیقی به بررسی رابطه بین برخی متغیرهای بنیادی حسابداری و بازده سهام پرداختند. نتایج مطالعه آنان نشان داد که تغییر در سودآوری، مجموع دارایی ها، و نوع گزارش حسابرس با بازده غیرعادی سهام رابطه معناداری دارد. سه متغیر یاد شده ۴۸ درصد تغییرات در بازده غیرعادی سهام را توضیح می دادند.

فرضیه های تحقیق

فرضیه های مبتنی بر رویکرد ارزش گذاری بنیادی (FV)

۱. بین نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار جاری و بازده سهام رابطه معناداری وجود دارد.
 ۲. بین نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار مورد انتظار و بازده سهام رابطه معناداری وجود دارد.
 ۳. بین نسبت بازده حقوق صاحبان سهام مورد انتظار و بازده سهام رابطه معناداری وجود دارد.
- ### فرضیه های مبتنی بر رویکرد ارزش گذاری مبتنی بر شاخص های ریسک (RP)
۴. بین ارزش بازار شرکت و بازده سهام رابطه معناداری وجود دارد.
 ۵. بین نسبت سود به قیمت و بازده سهام رابطه معناداری وجود دارد.
 ۶. بین قدرت تغییرات لحظه ای قیمت سهام (شتاب) و بازده سهام رابطه معناداری وجود دارد.
 ۷. بین بتای شرکت و بازده سهام رابطه معناداری وجود دارد.

روش تحقیق

جامعه و نمونه آماری

جامعه آماری این تحقیق شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران می باشند که قبل از سال ۱۳۸۱ در بورس پذیرفته شده اند. تعداد شرکت های فعال در بورس تهران در ابتدای سال ۱۳۸۱ حدود ۳۲۰ شرکت می باشد.

اما برای محاسبه بازده حقوق صاحبان سهام مورد انتظار و نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار مورد انتظار و همچنین محاسبه بتای شرکت دوره تحقیق ما تا سال ۱۳۷۸ گسترش پیدا می کند؛ تعداد شرکت های فعال در بورس در این مقطع زمانی ۲۹۴ شرکت بوده است.

نمونه آماری تحقیق با در نظر گرفتن معیار های زیر انتخاب شده است:

۱. شرکت در گروه شرکت های واسطه گری مالی نباشد،
 ۲. سال مالی شرکت پایان اسفند ماه باشد،
 ۳. بیش از ۵ ماه وقفه معاملاتی وجود نداشته باشد،
 ۴. در تمامی سال های مورد بررسی در یک ماهه پایان سال سهام آنها حداقل یکبار مورد معامله قرار گرفته باشد، و
 ۵. قبل از سال ۱۳۷۸ در بورس پذیرفته شده باشد.
- شرکت هایی که ویژگیهای بالا را نداشتند حذف گردیدند، تا اینکه شرکت های ما به ۴۸ شرکت کاهش پیدا کرد. این ۴۸ شرکت به عنوان نمونه تحقیق انتخاب شدند.

مبانی نظری فرضیات و شیوه استخراج مدل های تحقیق

فرض بنیادی در مورد ارتباط بدون قید و شرط سودهای حسابداری (CSR) بیان می کند که ارزش دفتری سال t ام برابر است با ارزش دفتری سال $t-1$ به علاوه سود حسابداری برای سال t منهای سودهای تقسیم شده بین سهام داران است، یعنی:

$$B_t = B_{t-1} + x_t - D_t \quad (1)$$

که در آن:

B_t = نشان دهنده ارزش دفتری سرمایه در زمان t ،

x_t = نشان دهنده سود حسابداری برای دوره زمانی t ، و

D_t = نشان دهنده سود تقسیمی در زمان t می باشد.

پس خواهیم داشت:

$$B_t + D_t = \left(1 + \frac{X_t}{B_{t-1}}\right) B_{t-1} \quad (2)$$

$$B_t + D_t = (1 + ROE_t) B_{t-1} \quad (3)$$

از طرفی می دانیم که بازده شرکت در سال t ام عبارت است از

$$R_t = \frac{M_t - M_{t-1} + D_t}{M_{t-1}} \quad (4)$$

که در آن:

M_t = نشان دهنده ارزش بازار سرمایه در زمان t ، و

R_t = بازده سهام برای دوره t می باشد.

بنابراین می توان نوشت:

$$M_t + D_t = (1 + R_t)M_{t-1} \quad (5)$$

با جایگذاری سمت راست این معادله در معادله (۳-۲) خواهیم داشت:

$$\frac{B_t + D_t}{M_t + D_t} = \frac{(1 + ROE_t)B_{t-1}}{(1 + R_t)M_{t-1}} \quad (6)$$

بنابراین:

$$\ln(1 + R_t) = \ln\left(\frac{B_{t-1}}{M_{t-1}}\right) - \ln\left(\frac{B_t + D_t}{M_t + D_t}\right) + \ln(1 + ROE_t) \quad (7)$$

و اگر بخواهیم نتایج مان را به صورت بر آورد در سال t-1 بیان کنیم (که با نماد $E_{t-1}[0]$ نشان داده می شود)

خواهیم داشت:

$$E_{t-1}[\ln(1 + R_t)] = \ln\left(\frac{B_{t-1}}{M_{t-1}}\right) - E_{t-1}\left[\ln\left(\frac{B_t + D_t}{M_t + D_t}\right)\right] + E_{t-1}[\ln(1 + ROE_t)] \quad (8)$$

اگر دوباره به عقب برگردیم و این رابطه را برای داده های واقعی در سال tام بنویسیم خواهیم داشت:

$$\ln(1 + R_t) = \ln\left(\frac{B_{t-1}}{M_{t-1}}\right) - E_{t-1}\left[\ln\left(\frac{B_t + D_t}{M_t + D_t}\right)\right] + E_{t-1}[\ln(1 + ROE_t)] + V_t \quad (9)$$

معادله ی شماره (۹)، معادله ی بنیادی ما در تحلیل های تجربی مان خواهد بود. با توجه به معادله ذکر شده مدل

های تحقیق که برای آزمون فرضیات مورد استفاده قرار می گیرند به شرح زیر است:

$$\bullet \quad RET_t = \alpha_0 + \alpha_1 BM_{t-1} + \alpha_2 FBM_t + \alpha_3 FROE_t + \varepsilon_T$$

دل ۱

$$\bullet \quad RET_t = \alpha_0 + \alpha_1 BM_{t-1} + \alpha_2 MV_{t-1} + \alpha_3 EP_{t-1} + \alpha_4 MOM_{t-1} + \varepsilon_T$$

دل ۲

$$\bullet \quad RET_t = \alpha_0 + \alpha_1 \beta_{t-1} + \varepsilon_T$$

دل ۳

$$\bullet \quad RET_t = \alpha_0 + \alpha_1 \beta_{t-1} + \alpha_2 BM_{t-1} + \alpha_3 FBM_t + \alpha_4 FROE_t + \varepsilon_T$$

دل ۴

$$\bullet \quad RET_t = \alpha_0 + \alpha_1 \beta_{t-1} + \alpha_2 BM_{t-1} + \alpha_3 MV_{t-1} + \alpha_4 EP_{t-1} + \alpha_5 MOM_{t-1} + \varepsilon_T$$

دل ۵

$$\bullet \quad RET_t = \alpha_0 + \alpha_1 \beta_{t-1} + \alpha_2 BM_{t-1} + \alpha_3 MV_{t-1} + \alpha_4 EP_{t-1} + \alpha_5 MOM_{t-1} + \alpha_6 FBM_t + \alpha_7 FROE_t$$

دل ۶

که در آن:

RET_t = بازده مورد انتظار سهام برای سال t،

β_{t-1} = ریسک سیستماتیک شرکت برای سال t-1،

BM_{t-1} = نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار شرکت در پایان سال t-1،

MV_{t-1} = ارزش بازار شرکت در پایان سال $t-1$ ،

Ep_{t-1} = نسبت سود به قیمت برای سال $t-1$ ،

MOM_{t-1} = قدرت تغییرات لحظه ای سهام (شتاب) برای سال $t-1$ ، و

FBM_t = نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار مورد انتظار در سال t ،

$FROE_t$ = نسبت بازده حقوق صاحبان سرمایه در سال t ، و

ε_T جزء اخلاص با میانگین صفر می باشد.

متغیر های تحقیق و نحوه محاسبه آنها

بازده واقعی سهام (RET_t): لگاریتم یک بعلاوه بازده سهام برای دوره ی t می باشد.

$$RET_{it} = \ln(1 + R_{it})$$

که در آن:

R_{it} = بازده سهام شرکت i ام برای سال t ام می باشد، که مبنای محاسبات ما برای بازده واقعی سهام و بتا قرار خواهد گرفت.

برای محاسبه بازده از شاخص بازده نقدی و قیمت هر شرکت (TDP) که از پایگاه اطلاع رسانی سازمان بورس اوراق بهادار به دست آمده است استفاده شده

و سپس از رابطه $R_{it} = \frac{TDP_{it} - TDP_{it-1}}{TDP_{it-1}}$ بازده هر شرکت برای هر سال محاسبه گردید.

که در آن:

TDP_{it} = شاخص بازده نقدی و قیمت در پایان سال t ام برای شرکت i ام می باشد.

نسبت ارزش دفتری به ارزش جاری (BM_{t-1}): لگاریتم ارزش دفتری سرمایه در پایان سال مالی قبل از شروع سال t نسبت به ارزش بازار سرمایه در پایان همان سال می باشد که به صورت زیر محاسبه شده است:

$$BM_{t-1} = \ln\left(\frac{B_{t-1}}{M_{t-1}}\right)$$

نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار مورد انتظار (FBM_t): این عدد یک تخمین برای نسبت ارزش دفتری

به ارزش بازار برای سال t است که برای محاسبه آن از سری زمانی میانگین هندسی متحرک (MA) رشد $\ln\left(\frac{B_{t-1}}{M_{t-1}}\right)$

برای سال های متوالی در یک دوره ۳ ساله استفاده شد (بارث، الیوت و فین؛ [۱۴]).

نسبت بازده حقوق صاحبان سهام مورد انتظار ($FROE_t$): این عدد تخمینی برای نسبت بازده حقوق

صاحبان سهام برای یک شرکت در سال t می باشد. شیوه محاسبه این عدد نیز همانند FBM_t خواهد بود یعنی برای تخمین آن از میانگین هندسی متحرک (MA) رشد $\ln(1 + ROE_{t-1})$ برای دوره های ۳ ساله استفاده شده است.

بتا (β_{t-1}): نماینده ی ریسک سیستماتیک می باشد. این عدد برای هر شرکت با استفاده از مدل بازار برای ابتدای

سال برآورد بازده، محاسبه گردید. برای تخمین بتا از بازده های مربوط به ۳۶ ماه گذشته شرکت و شاخص کل بازار استفاده شده است.

$$R_{it} = \alpha_0 + \beta_{it} R_{Mt} + \varepsilon_T \quad (10)$$

که در آن:

$$R_{Mt} = \text{بیانگر بازده کل بازار برای دوره } t \text{ می باشد.}$$

ارزش بازار شرکت (MV_{t-1}): لگاریتم ارزش بازار سرمایه در پایان سال $t-1$ ام می باشد. ارزش بازار شرکت برای پایان سال از حاصل ضرب قیمت پایان سال سهام شرکت در تعداد سهام آن در پایان سال به دست آمد.

نسبت سود به قیمت (EP_{t-1}): نسبت سود به قیمت در پایان سال $t-1$ ام می باشد. برای محاسبه آن از سود پس از کسر مالیات سال مالی $t-1$ ام تقسیم بر ارزش بازار سهام در ابتدای سال $t-1$ ام استفاده شده است.

شتاب (MOM_{t-1}): شاخص قدرت تغییرات لحظه ای قیمت سهام می باشد، برای محاسبه آن از لگاریتم یک بعلاوه نرخ بازده ۳ ماهه که از ابتدای دی ماه تا پایان سال $t-1$ اندازه گیری می شود، استفاده شده است.

$$MOM_{i,t-1} = \ln(1 + R_{i,t-1})$$

یافته های تحقیق

آمار توصیفی

آمار توصیفی متغیرهای تحقیق در نگاره ۱ آورده شده است. نتایج بررسی آماره های توصیفی نشان می دهد که ریسک سیستماتیک (بتا) دارای انحراف معیار پایینی می باشد. همچنین متغیر ارزش بازار نسبت به سایر متغیرها از نسبت انحراف معیار به میانگین (ضریب پراکندگی) کمتری برخوردار است که این بیانگر نوسان کم در اندازه شرکت های نمونه ای می باشد.

نگاره شماره ۱: آمار توصیفی متغیرهای تحقیق

	RET_t	β_{t-1}	BM_{t-1}	MV_{t-1}	Ep_{t-1}	MOM_{t-1}	FBM_t	$FROE_t$
میانگین	۰/۱۶۷	۰/۰۰۶	-۰/۰۹۰	۱۲/۴۹۰	۰/۱۹۸	-۰/۰۳۲	-۱/۲۴۵	۰/۵۲۸
میانه	۰/۱۰۷	۰/۰۰۱	-۰/۸۹۸	۱۲/۴۶۷	۰/۱۶۶	-۰/۰۲۰	۰/۹۶۱	۰/۳۸۹
ماکزیمم	۲/۰۴۵	۰/۷۶۴	۰/۷۷۱	۱۶/۸۳۳	۱/۹۴۶	۰/۵۸۴	۰/۶۱۳	۳/۳۰۵
مینیم	-۰/۸۶۳	-۰/۵۴۴	-۴/۶۲۹	۹/۶۲۰	-۰/۱۳۸	-۰/۵۴۵	-۶/۱۳۷	۰/۰۰۰
انحراف معیار	۰/۴۴۱	۰/۰۸۵	۰/۸۷۶	۱/۴۹۸	۰/۲۰۰	۰/۱۶۳	۱/۱۲۳	۰/۴۷۳
چولگی	۰/۵۶۹	۴/۲۳	-۰/۸۹۸	۰/۴۴۸	۴/۹۳۰	۰/۰۳۲۰	-۱/۴۸۶	۲/۰۷۰
کشیدگی	۴/۲۸۶	۵۲/۹۰۵	۰۴/۷۹۴	۳/۱۵۲	۳۶/۹۷۴	۴/۶۴۸	۵/۵۴۷	۹/۳۳۸
تعداد مشاهدات	۲۴۰	۲۴۰	۲۴۰	۲۴۰	۲۴۰	۲۴۰	۲۴۰	۲۴۰

آزمون فرضیه ها و تجزیه و تحلیل نتایج

نتایج آزمون فرضیه های مبتنی بر رویکرد ارزش گذاری بنیادی (FV)

مدل مورد استفاده برای آزمون فرضیات این گروه به صورت زیر می باشد:

$$RET_t = \alpha_0 + \alpha_1 BM_{t-1} + \alpha_2 FBM_t + \alpha_3 FROE_t + \varepsilon_T$$

نتایج رگرسیون های مقطعی مدل اول در نگاره شماره ۲ آورده شده است. مواردی که یک متغیر به عنوان متغیر زائد شناسایی گردیده و حذف شده یک خط تیره در زیر ضرایب مربوط به آن کشیده شده است. نتایج مندرج در نگاره شماره ۲ نشان می دهد که نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار جاری در اکثر سال ها متغیر زائد بوده و باید از رگرسیون حذف می گردید و فقط در سال ۱۳۸۵ به عنوان یک متغیر معنادار در رگرسیون حضور دارد. مقدار آماره t برای متغیر نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار مورد انتظار در سال های ۱۳۸۲ تا ۱۳۸۵ به ترتیب ۱/۹۸، ۲/۴۹، ۱/۷۸-، و ۲/۰۳ می باشد. معنادار بودن این متغیر با نتایج تحقیقات خارجی سازگار است، ولی انتظار می رفت این متغیر دارای ضریب منفی باشد که ضریب مثبت آن با تحقیقات خارجی همانند تحقیق کلوب و نافی [۲۵] ناسازگار است. متغیر بازده حقوق صاحبان سرمایه مورد انتظار در سال های ۱۳۸۴ و ۱۳۸۵ به عنوان یک متغیر زائد از رگرسیون حذف گردید ولی در سال های ۱۳۸۱، ۱۳۸۲، و ۱۳۸۳ در رگرسیون حضور داشت. مقدار آماره t برای این سال ها به ترتیب ۲/۱۲، ۱/۸۰ و ۰/۳۵ می باشد. نتایج مندرج در جدول ذکر شده حاکی از عدم رد فرض H_0 (در فرضیه اول) برای نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار جاری در سال های ۱۳۸۱ لغایت ۱۳۸۴ بوده که این امر با تحقیقات خارجی در این حوزه همانند تحقیق فاما و فرنچ [۱۹]، تحقیق کلوب و نافی [۲۵]، و تحقیقات داخلی همانند تحقیق فدایی نژاد [۳]، و باقرزاده [۲] ناسازگاری دارد. ولی در سال ۱۳۸۵ فرض H_0 (در فرضیه اول) همانند نتایج ثبت شده در ادبیات این حوزه رد می شود.

نگاره ۲: نتایج حاصل از آزمون فرضیات مبتنی بر متغیرهای بنیادی

سال	α_0	BM_{t-1}	FBM_t	$FROE_t$	$AdjR^2$	F (P-Value)
۱۳۸۱	۰/۱۱۹ (۱/۰۳)	-	-	۰/۴۰۱ (۲/۱۲) *	۰/۰۶	۰/۰۳
۱۳۸۲	۰/۳۱۴ (۲/۳۷)	-	۰/۱۲۷ (۱/۹۸) *	۰/۲۹۲ (۱/۸۰) **	۰/۰۸	۰/۰۶
۱۳۸۳	۰/۳۱۱ (۳/۷۹)	-	۰/۱۲۸ (۲/۴۹) *	۰/۱۴۸ (۰/۹۳)	۰/۱۰	۰/۰۳
۱۳۸۴	-۰/۲۸۵ (-۳/۹۰)	-	-۰/۰۷۱ (-۱/۷۸) **	-	۰/۰۵	۰/۰۸
۱۳۸۵	۰/۰۵۳ (۰/۶۰)	-۰/۵۱۵ (-۲/۸۱) *	۰/۲۷۱ (۲/۰۳) *	-	۰/۱۲	۰/۰۲

** و * به ترتیب در سطح خطای ۵٪ و ۱۰٪ معنی دار است.

اعداد داخل پرانتز مقادیر آماره t می باشد.

همچنین نتایج مندرج در نگاره شماره ۲ نشان می دهد که رابطه متغیر نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار مورد انتظار و بازده سهام برای سال های ۱۳۸۲، ۱۳۸۳، ۱۳۸۴، و ۱۳۸۵ معنادار است، در نتیجه فرض H_0 (در فرضیه دوم) برای این سال ها رد می شود. بنابراین، این نتایج حاکی از آن است که فرضیه دوم در اکثر سال ها تایید می شود. این نتایج با یافته های مطالعات انجام شده در بورس های توسعه یافته سازگار می باشد. در ایران هیچ تحقیقی این متغیر را مورد آزمون قرار نداده است. همچنین ضریب تعیین رگرسیون نشان می دهد که متغیرهای تحقیق در سال های ۱۳۸۱ لغایت ۱۳۸۵ به ترتیب ۸، ۱۲، ۱۴، ۱۶، و ۱۶ درصد از تغییرات بازده را توضیح می دهند و این بیانگر اهمیت متغیرهای نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار مورد انتظار و بازده حقوق صاحبان سرمایه مورد انتظار در تبیین بازده مقطعی سهام می باشد.

نتایج آزمون فرضیه های مبتنی بر رویکرد شاخص های ریسک (RP)

در این قسمت فرضیه های چهارم، پنجم، ششم و هفتم مورد آزمون قرار می گیرد. مدل مورد استفاده برای آزمون فرضیه های این گروه به صورت زیر می باشد:

$$RET_t = \alpha_0 + \alpha_1 BM_{t-1} + \alpha_2 MV_{t-1} + \alpha_3 EP_{t-1} + \alpha_4 MOM_{t-1} + \varepsilon_T$$

نتایج برآورد مدل رگرسیونی دوم در نگاره ۳ آورده شده است. نتایج به دست آمده از مدل رگرسیون مواردی که یک متغیر زائد بوده و از مدل حذف گردیده با علامت خط تیره مشخص شده است. نتایج نشان می دهد که متغیر نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار جاری برای سال های ۱۳۸۱ و ۱۳۸۲ معنی دار می باشد. برای متغیر ارزش بازار سال های ۱۳۸۲ و ۱۳۸۳ رابطه معناداری مشاهده می شود و فرضیه چهارم برای این دو سال تایید می گردد. مقدار آماره t برای این متغیر در سال های ۱۳۸۳ تا ۱۳۸۵ به ترتیب ۴/۶۵، -۲/۱۴، ۱/۰۶ و ۰/۰۲ می باشد. داشتن ضریب منفی برای این متغیر در سال های ۱۳۸۳ و ۱۳۸۴ با نتایج بدست آمده در ادبیات این رشته و عموم تحقیقات خارجی همانند تحقیق فاما و فرنچ (۱۹۹۲) سازگار است اما با نتیجه تحقیق باقرزاده (۱۳۸۴) مغایرت دارد.

متغیر سود به قیمت در سال های ۱۳۸۱ و ۱۳۸۳ یک متغیر زائد بوده و از رگرسیون حذف گردید و فرض H_0 برای این متغیر (فرضیه پنجم) تنها در سال ۱۳۸۵ رد می شود و در بقیه سال ها قادر به رد این فرض نیستیم. برای آزمون فرضیه ششم متغیر شتاب مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان می دهد که این متغیر در سال های ۱۳۸۱ و ۱۳۸۳ متغیر زائد بوده و باید از رگرسیون حذف گردد، ولی در سال های ۱۳۸۲، ۱۳۸۴، و ۱۳۸۵ ارتباط معنادار قدرتمندی بین این متغیر و بازده مقطعی سهام مشاهده می شود. مقدار آماره t برای این متغیر در این سال ها به ترتیب ۲/۴۶، ۱۲/۴۳، و ۱۲/۹۷- می باشد. بنابراین فرضیه ششم برای ۳ سال از ۵ سال مورد تایید قرار می گیرد. مقدار ضریب تعیین برای سال های مختلف این تحقیق به ترتیب ۰/۰۶، ۰/۳۷، ۰/۷۸ و ۰/۸۱ می باشد.

همانطور که در نگاره شماره ۳ مشاهده می شود در سال هایی که متغیر شتاب در رگرسیون حضور داشته قدرت توضیح دهندگی رگرسیون بالا رفته و درصد بیشتری از تغییرات بازده مقطعی سهام توضیح داده شده است. این امر بیانگر آن است که عملکرد آتی سهام در ایران رابطه قوی با عملکرد گذشته آن دارد. این نتایج با مطالعاتی که دوره های بلند مدت را مورد بررسی قرار داده اند سازگاری دارد.

نگاره شماره ۳: نتایج حاصل از آزمون فرضیات مبتنی بر متغیرهای شاخص ریسک

$$RET_t = \alpha_0 + \alpha_1 BM_{t-1} + \alpha_2 MV_{t-1} + \alpha_3 EP_{t-1} + \alpha_4 M OM_{t-1} + \varepsilon_T$$

سال	α_0	BM_{t-1}	MV_{t-1}	EP_{t-1}	$M OM_{t-1}$	R^2	R^2 تعدیل شده	F (P-Value)
۱۳۸۱	۰/۱۴۶ (۱/۲۰)	-۰/۱۵۴ (-۱/۷۲)*	—	—	—	۰/۰۶	۰/۰۴	۰/۰۹
۱۳۸۲	-۲/۵۱۶ (-۳/۹۲)**	۰/۲۲۲ (۲/۵۵)**	۰/۲۵۱ (۴/۶۵)**	۰/۲۴۷ (۰/۹۹)	۱/۱۲۳ (۲/۴۶)**	۰/۳۷	۰/۳۲	۰/۰۰
۱۳۸۳	۱/۰۶۶ (۲/۶۰)**	—	-۰/۰۶۸ (-۲/۱۴)**	—	—	۰/۰۹	۰/۰۷	۰/۰۳
۱۳۸۴	-۰/۷۴۳ (-۱/۴۳)	—	-۰/۰۴۳ (-۱/۰۶)	-۰/۶۸۸ (-۱/۴۶)	-۱/۷۴۱ (-۱۲/۴۳)**	۰/۷۸	۰/۷۷	۰/۰۰
۱۳۸۵	-۰/۱۵۰ (-۰/۲۷)	۰/۱۳۸ (-۱/۳۱)	۰/۰۰۱ (۰/۰۲)	۱/۵۷۸ (۲/۲۲)**	-۰/۹۷۸ (-۱۲/۹۷)**	۰/۸۱	۰/۸۰	۰/۰۰

** و * به ترتیب در سطح خطای ۵٪ و ۱۰٪ معنی دار است.

اعداد داخل پرانتز مقادیر آماره t می باشد

نگاره شماره ۴: نتایج آزمون فرضیه هفتم.

سال	α_0	β_{t-1}	P-Value	$AdjR^2$	F (P-Value)
۱۳۸۱	۰/۴۴۱ (۵/۱۶)	-۰/۱۱۶ (-۱/۹۴)**	۰/۰۵۸	۰/۰۵	۰/۰۵۸
۱۳۸۲	۰/۴۶۸ (۴/۶۱)	-۰/۱۸۷ (-۱/۹۵)**	۰/۰۵۷	۰/۰۵	۰/۰۵۷
۱۳۸۳	۰/۲۷۷ (۳/۷۸)	-۰/۰۷۷ (-۱/۱۵)	۰/۲۵۶	۰/۰۱	۰/۲۵۶
۱۳۸۴	-۰/۲۲۲ (-۴/۱۳)	۰/۱۱۷ (۱/۹۶)**	۰/۰۵۶	۰/۰۶	۰/۰۵۶
۱۳۸۵	۰/۲۶۵ (۴/۱۶)	-۰/۱۴۵ (-۱/۱۵)*	۰/۰۳۷	۰/۰۷	۰/۰۳۶

** و * به ترتیب در سطح خطای ۵٪ و ۱۰٪ معنی دار است.

اعداد داخل پرانتز مقادیر آماره t می باشد

فرضیه هفتم به بررسی رابطه ریسک سیستماتیک و بازده مورد انتظار شرکت می پردازد. مدل مورد استفاده برای آزمون فرضیه هفتم به صورت زیر می باشد:

$$RET_t = \alpha_0 + \alpha_1 \beta_{t-1} + \varepsilon_T$$

نتایج حاصل از آزمون فرضیه هفتم در نگاره شماره ۴ آورده شده است. نتایج

نشان می دهد که در سال های ۱۳۸۱، ۱۳۸۲، ۱۳۸۴ و ۱۳۸۵ بین ریسک سیستماتیک و بازده شرکت رابطه معناداری وجود دارد. در این سال ها آماره t به ترتیب -۱/۹۴، -۱/۵۹، -۱/۹۶ و -۲/۱۵ می باشد. به این ترتیب فرض H_0 به طور کلی رد گردیده و فرضیه مقابل تایید می گردد. نتایج نگاره شماره ۴ با تحقیق کلوب و نافی [۲۵] و باقرزاده [۲] سازگار می باشد. ولی با تحقیق فاما و فرنچ [۱۹] ناسازگار می باشد. ضرایب بدست آمده برای بتا در این تحقیق منفی می باشد که با تحقیق کلوب و نافی [۲۵] سازگار بوده ولی با تحقیق باقرزاده [۲] ناسازگار می باشد. نتایج مندرج در نگاره شماره ۴ نشان می دهد که ضرایب تعیین بدست آمده برای این متغیر در سال های ۱۳۸۱ تا ۱۳۸۵ به ترتیب ۰/۰۷، ۰/۰۷، ۰/۰۲، ۰/۰۸ و ۰/۰۹ می باشد که نسبتاً پایین می باشد.

سایر یافته ها

به منظور بررسی سودمندی متغیرهای بنیادی در تبیین بازده سهام، نتایج به دست آمده در نگاره شماره ۲ یک بار دیگر با اضافه نمودن بتا مورد آزمون قرار گرفته است. نتایج حاصل از آزمون ذکر شده در نگاره ۵ آورده شده است. مقایسه جداول ۲ و ۵ نشان می دهد که با افزودن بتا قدرت توضیح دهندگی مدل رگرسیون مقطعی بالا می رود چرا که ضریب تعیین تعدیل شده پس از افزودن بتا همواره بیشتر از ضریب تعیین تعدیل شده قبل از افزایش بتا می باشد. به منظور بررسی نقش متغیرهای مبتنی بر بازار در توضیح بازده سهام، نتایج به دست آمده در نگاره ۳ یک بار دیگر با لحاظ ریسک سیستماتیک (بتا) مورد آزمون قرار گرفت. نتایج حاصل از این بررسی در نگاره شماره ۶ آورده شده است. مقایسه جداول ۳ و ۶ نشان می دهد که با افزودن بتا در سال های ۱۳۸۲، ۱۳۸۳، ۱۳۸۴، و ۱۳۸۵ قدرت توضیح

دهندگی مدل رگرسیون کاهش می یابد چرا که ضریب تعیین تعدیل شده مدل رگرسیون جدید در آن سال ها نسبت به مدل قبلی کاهش نشان می دهد. این امر می تواند نشان دهنده اهمیت ناچیز ریسک سیستماتیک در مقایسه با سایر متغیرهای باشد.

به منظور بررسی سودمندی ترکیب متغیرهای بنیادی و متغیرهای مبتنی بر بازار و همچنین استخراج مدل بهینه، این متغیرها در مدل های رگرسیونی مشترک در حضور ریسک مورد آزمون قرار گرفتند. در ترکیب این دو دسته رگرسیون نتایج به دست آمده در نگاره های ۲ و ۳ مورد توجه قرار گرفت. مدل رگرسیون جدید و همچنین نتایج حاصل از آزمون مدل در نگاره شماره ۷ آورده شده است. مقایسه نتایج نگاره شماره ۷ با نگاره ۲ و ۳ نشان می دهد که قدرت توضیح دهندگی مدل های ترکیبی افزایش یافته است.



نگاره ۵: آزمون سودمندی متغیرهای بنیادی در تبیین بازده سهام در حضور ریسک سیستماتیک

$$RET_t = \alpha_0 + \alpha_1 \beta_{t-1} + \alpha_2 BM_{t-1} + \alpha_3 FBM_t + \alpha_4 FROE_t + \varepsilon_t$$

سال	α_0	β_{t-1}	BM_{t-1}	FBM_t	$FROE_t$	R^2	R^2 تعدیل شده	(P-Value)
۱۳۸۱	۰/۲۱۸ (۱/۸۳)*	-۰/۱۲۰ (-۲/۱۷)**	-	-	۰/۳۹۵ (۲/۳۰)**	۰/۱۸	۰/۱۴	۰/۰۱
۱۳۸۲	۰/۳۸۶ (۲/۷۳)**	-۰/۱۳۶ (-۱/۳۵)	-	۰/۰۹۵ (۱/۴۲)	۰/۲۷۹ (۱/۷۳)*	۰/۱۵	۰/۱۰	۰/۰۶
۱۳۸۳	۰/۳۲۹ (۳/۹۹)**	-۰/۰۹۱ (-۱/۳۶)	-	۰/۱۳۸ (۲/۶۸)**	۰/۲۱۴ (۱/۳۰)	۰/۱۷	۰/۱۱	۰/۰۴
۱۳۸۴	-۰/۳۱۸ (-۴/۳۳)**	۰/۱۱۵ (۱/۹۸)**	-	-۰/۰۶۷ (-۱/۷۹)*	-	۰/۱۵	۰/۱۱	۰/۰۳
۱۳۸۵	۰/۱۱۵ (۱/۲۹)	-۰/۱۴۴ (-۲/۱۹)**	-۰/۴۹۶ (-۲/۸۲)*	۰/۲۳۹ (۱/۸۶)*	-	۰/۲۵	۰/۲۰	۰/۰۱

** و * به ترتیب در سطح خطای ۰.۵٪ و ۱.۰٪ معنی دار است.

اعداد داخل پرانتز مقادیر آماره t می باشد

نگاره ۶: آزمون سودمندی متغیرهای مبتنی بر بازار در تبیین بازده سهام در حضور ریسک سیستماتیک

$$RET_t = \alpha_0 + \alpha_1\beta_{t-1} + \alpha_2BM_{t-1} + \alpha_3MV_{t-1} + \alpha_4Ep_{t-1} + \alpha_5MOM_{t-1} + \varepsilon_T$$

سال	α_0	β_{t-1}	BM_{t-1}	MV_{t-1}	Ep_{t-1}	MOM_{t-1}	R^2	$AdjR^2$	F (P-Value)
۱۳۸۱	۰/۲۳۴ (۱/۹۵)*	-۰/۱۴۶ (-۲/۵۰)**	-۰/۲۰۲ (-۲/۳۳)**	-	-	-	۰/۱۷	۰/۱۳	۰/۰۱
۱۳۸۲	-۲/۴۸۰ (-۳/۷۴)**	-۰/۰۲۶ (-۰/۲۷)	۰/۲۱۳ (۲/۲۶)**	۰/۲۴۸ (۴/۵۰)**	۰/۲۵۱ (۰/۹۸)	۱/۰۸۷ (۲/۵۶)**	۰/۳۷	۰/۳۰	۰/۰۰
۱۳۸۳	۱/۰۰۸ (۲/۳۶)**	-۰/۰۳۷ (-۰/۵۴)	-	-۰/۰۶۳ (-۱/۸۵)*	-	-	۰/۱۰	۰/۰۶	۰/۱۰
۱۳۸۴	-۰/۶۵۲ (-۱/۲۲)	۰/۰۶۳ (۰/۷۷)	-	۰/۰۳۵ (۰/۸۳)	-۰/۷۹۱ (-۱/۶۱)	-۱/۷۴۷ (-۱۲/۴۰)**	۰/۷۹	۰/۷۷	۰/۰۰
۱۳۸۵	-۰/۴۲۶ (-۰/۸۰۵)	-۰/۲۳۹ (-۲/۹۶)**	-۰/۱۴۳ (-۱/۱۷)	۰/۰۴۳ (۰/۹۷)	۰/۹۴۱ (۱/۷۶)*	-	۰/۲۵	۰/۱۸	۰/۰۲

** و * به ترتیب در سطح خطای ۵٪ و ۱۰٪ معنی دار است.

اعداد داخل پرانتز مقادیر آماره t می باشد

نگاره ۷: نتایج آزمون سودمندی مدل های ترکیبی در تبیین بازده سهام

$$RET_t = \alpha_0 + \alpha_1 \beta_{t-1} + \alpha_2 BM_{t-1} + \alpha_3 MV_{t-1} + \alpha_4 Ep_{t-1} + \alpha_5 MOM_{t-1} + \alpha_6 FBM_t + \alpha_7 FROE_t + \varepsilon_T$$

سال	α_0	β_{t-1}	BM_{t-1}	MV_{t-1}	Ep_{t-1}	MOM_{t-1}	FBM_t	$FROE_t$	R^2	$AdjR^2$	F (P-Value)
۱۳۸۱	۰/۲۰۲ (۱/۵۸)	-۰/۱۳۶ (-۲/۲۷)**	-۰/۱۲۹ (-۱/۰۱)	-	-	-	-	۰/۲۰۸ (۰/۷۷)	۰/۱۸	۰/۱۳	۰/۰۳
۱۳۸۲	-۱/۶۷۹ (۲/۷۹)**	-۰/۰۱۸ (-۰/۲۱)	۰/۵۱۳ (۲/۰۳)**	۰/۱۹۳ (۳/۹۲)**	-۰/۸۵۸ (-۱/۵۵)	۱/۰۵ (۲/۵۳)**	-۰/۰۳۱ (-۰/۱۹۹)	۰/۷۱۴ (۲/۰۵)**	۰/۵۱	۰/۴۲	۰/۰۰
۱۳۸۳	۰/۵۹۷ (۱/۰۹۷)	-۰/۰۰۷ (-۱/۱۳)	-	-۰/۰۲۴ (-۰/۴۹)	-	-	۰/۱۲۲ (۱/۹۸)**	۰/۲۳۱ (۱/۳۶)	۰/۱۸	۰/۱۰	۰/۰۷
۱۳۸۴	-۰/۵۹۹ (-۱/۱۶۳)	۰/۱۶۱ (۱/۸۶)*	-	۰/۰۲۶ (۰/۶۲)	-۰/۸۲۶ (-۱/۷۵)*	-۱/۷۶۹ (-۱۳/۳۰)**	-۰/۰۳۱ (-۰/۵۷)	-	۰/۸۲	۰/۸۰	۰/۰۰
۱۳۸۵	-۰/۵۹۵ (-۱/۱۲)	-۰/۲۱۵ (-۲/۵۷)**	-۰/۳۸۷ (-۲/۴۴)**	۰/۰۳۷ (۰/۸۳)	۲/۲۸۵ (۳/۳۱)**	-۰/۹۷۴ (-۱۴/۱۶)**	۰/۲۷۸ (۲/۱۶)**	-	۰/۸۶	۰/۸۴	۰/۰۰

** و * به ترتیب معنی دار در سطح ۵٪ و ۱۰٪ معنی دار است.
 اعداد داخل پرانتز مقادیر آماره t می باشد.

نتیجه گیری

نتایج این مطالعه حاکی از آن است که در ایران متغیرهای ریسک سیستماتیک، نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار مورد انتظار و قدرت تغییرات لحظه ای قیمت سهام (شتاب) عوامل عمده در تبیین بازده سهام شرکت های پذیرفته در بورس اوراق بهادار تهران می باشند. از بین متغیرهای بنیادی نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار مورد انتظار و نسبت بازده حقوق صاحبان سرمایه مورد انتظار بیشترین نقش را در تبیین بازده مقطعی سهام ایفا می کنند. با افزودن عامل ریسک به متغیرهای بنیادی قدرت توضیح دهندگی مدل های رگرسیونی افزایش می یابد و بر عکس در مورد متغیرهای مبتنی بر بازار با افزودن ریسک قدرت توضیح دهندگی مدل های تبیین بازده کاهش می یابد. با ترکیب متغیرهای بنیادی و متغیرهای مبتنی بر بازار قدرت توضیح دهندگی رگرسیون بالا می رود. این قضیه نشان می دهد که یک مدل بهینه در تبیین بازده مقطعی سهام باید شامل هر دو دسته از متغیرهای بنیادی و متغیرهای مبتنی بر بازار باشد. در بازار سرمایه ایران قدرت توضیح دهندگی متغیرهای بنیادی نسبت به متغیرهای مبتنی بر بازار کمتر می باشد. متغیر شتاب دارای رابطه قوی و منفی با بازده مقطعی سهام می باشد. این امر بیانگر آن است که در بازار سرمایه ایران سهام هایی که در کوتاه مدت عملکرد نامناسبی داشتند، در بلند مدت دارای عملکرد خوبی می باشند. همچنین سهام هایی که در کوتاه مدت عملکرد مساعدی داشتند، در بلند مدت عملکرد نه چندان مناسبی را از خود نشان می دهند. نتایج ضعیفی که در مورد رابطه نسبت بازده حقوق صاحبان سرمایه مورد انتظار با بازده مقطعی سهام مشاهده می شود را می توان به ناکارآمدی بازار سرمایه ایران از لحاظ دسترسی به اطلاعات نسبت داد که در تحقیقات اخیر سینیایی [۹]، نمازی و شوشتریان [۱۱] و اسلامی بیدگلی و صادقی باطانی [۱] به اثبات رسیده است.

منابع

۱. اسلامی بیدگلی، غلامرضا و عبدالحسین صادقی باطانی، (۱۳۸۳)، "ارائه قواعد فیلتر و مقایسه بازدهی قواعد فیلتر با روش خرید و نگهداری"، **تحقیقات مالی**، سال ششم، شماره ۱۸، ص ص ۲۶-۳۰.
۲. باقرزاده، سعید (۱۳۸۴)، "عوامل موثر بر بازده سهام در بورس اوراق بهادار تهران"، **تحقیقات مالی**، شماره ۱۹، ص ص ۲۵-۶۴.
۳. فدایی نژاد، محمد اسماعیل (۱۳۸۳)، "بررسی اثر نسبت B/M و اندازه شرکت با میزان سودآوری شرکت ها، **تحقیقات مالی**، شماره ۱۸، ص ص ۱۲۳-۱۳۷.
۴. فدایی نژاد، محمد اسماعیل (۱۳۷۴)، "آزمون شکل ضعیف نظریه بازار کارآی سرمایه در بورس اوراق بهادار تهران، **تحقیقات مالی**، سال دوم، شماره ۵ و ۶، ص ص ۲۶-۷.
۵. جعفری صمیمی، احمد (۱۳۷۸)، "اقتصاد سنجی به زبان ساده"، چاپ دوم انتشارات دانشگاه مازندران.
۶. ثقفی، علی و محمد جواد سلیمی، (۱۳۸۴)، "متغیرهای بنیادی حسابداری و بازده سهام"، **مجله علوم اجتماعی و انسانی دانشگاه شیراز**، دوره بیست و دوم، شماره دوم، تابستان ۱۳۸۴، (پیاپی ۴۳).
۷. شیرین بخش، شمس الله و حسن خوانساری، زهرا (۱۳۸۴)، "کاربرد Eviews در اقتصاد سنجی"، پژوهشکده امور اقتصادی، چاپ دوم، چاپ و نشر بازرگانی.

۸. جهانخانی، علی و حسین عبده تبریزی، (۱۳۷۲)، "نظریه بازار کارآی سرمایه"، مجله تحقیقات مالی، سال اول، شماره اول، ص ص ۲۳-۷.
۹. سینایی، حسنعلی (۱۳۷۳)، "سنجش کارآیی در بورس اوراق بهادار تهران"، تحقیقات مالی، سال اول، شماره دو، ص ص ۷۰-۴۶.
۱۰. نمازی، محمد و زکیه شوشتریان، (۱۳۷۵)، "مروری بر آزمون های کارآیی بورس اوراق بهادار در سطح ضعیف"، تحقیقات مالی سال سوم، شماره ۱۱ و ۱۲، ص ص ۱۰۹-۶۲.
۱۱. نمازی، محمد و زکیه شوشتریان، (۱۳۷۴)، "بررسی کارآیی بازار بورس اوراق بهادار تهران"، تحقیقات مالی سال دوم، شماره ۷ و ۸، ص ص ۱۰۴-۸۲.

12. Banz R. W., (1981), "The Relation between Return and Market Value of Common Stock", **Journal of Financial Economics**, Vol. 9, pp.3-18.
13. Bagherzadeh, S., (2003), "The Cross-section of Expected Stock Returns in Iranian Stock Market: Some Empirical Evidence", **the Iranian Journal of Financial Research**, Vol. 15, pp. 141-160.
14. Bath, E. M., Elliott, A. J. and Finn, W. M., (1999), "Market Rewards Associated with Patterns of Increasing Earnings", **Journal of Accounting Research**, Vol. 37, PP. 199-413.
15. 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**, Vol. 32, pp. 663-682.
16. Berk, J. (1995), 'A Critique of Size Related Anomalies,' **Review of Financial Studies**, Vol. 8, pp. 275-86.
17. Bhandari, L. C., (1988), "Debt/Equity Ratio and Expected Common Stock Returns: Empirical Evidence", **Journal of Finance**, Vol. 43, pp. 507-528.
18. Fama, E. F., and French, K. R. (1995), "Size and Book-to-Market Factors in Earnings and Returns", **Journal of Finance**, Vol. 50, pp. 131-155.
19. Fama, E. F., and French, K. R. (1992), "The Cross-Section of Expected Stock Returns", **Journal of Finance**, Vol. 47, pp. 427-465.
20. Fama, E. F., and French, K. R. (199۳), "Common Risk Factors in the Return on Stocks and Bonds", **Journal of Financial Economics**, Vol. 33, pp.3-56.
21. Fama, E. F., and French, K. R. (1996), "Multifactor Explanations of Asset Pricing Anomalies", **Journal of Finance**, Vol. 51, pp. 55-84.
22. Fama, E. F., and French, K. R. (1998), "Value Versus Growth: The International Evidence", **Journal of Finance**, Vol. 53, pp.1975-1999.
23. Fama, E. F., (1998), "Market Efficiency, Long Term Returns, and Behavioral Finance", **Journal of Financial Economics**, Vol. 49, pp. 283-306.
24. Lakonishok, J. and Shapiro, A. C. (1986), "Systematic Risk, Total Risk and Size as Determinants of Stock Market Returns", **Journal of Banking and Finance**, Vol. 10, pp.115-132.

25. Clubb, N. and Naffi, M., (2007), "The Usefulness of Book-to-Market and ROE Expectations for Explaining UK Stock Returns", **Journal of Business Finance & Accounting**, Vol. 34(1) & (2), pp. 1-32.
26. Jegadeesh, N., (1990), "Evidence of Predictable Behavior of Security Returns," **Journal of Finance**, Vol. 45, pp. 881-898.
27. Jegadeesh, N., and Titman, S. (1993), "Returns to Buying Winners and Selling Losers: Implications for Stock Market Efficiency," **Journal of Finance**, Vol. 48, pp. 65-91.
28. Sharpe, W. F., (1964), "Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium under Conditions of Risk," **Journal of Finance** 19: 425-442.
29. Penman, H., Scott S., and Richardson. A. (2005) " The Book-to-Price Effect in Stock Returns: Accounting for Leverage", www.ssrn.onlie.
30. Rosenberg, B., Reid, K. and Lanstein, R. (1985), "Persuasive Evidence of Market Inefficiency," **Journal of Portfolio Management** 11: 9-17.
31. Lam, K., (2002), "The Relationship between size, Book-to-Market Equity Ratio, Earnings-Price Ratio, and Return for the Hong Kong Stock Market", **Global Finance Journal**, Vol. 13, pp.163-179.

