

رابطه نسبت قیمت به سود با بازده سهام و ریسک کل شرکتها

دکتر حبیب اله نخعی

استادیار گروه حسابداری، واحد بیرجند، دانشگاه آزاد اسلامی، بیرجند، ایران. (نویسنده مسئول)

habibollahnakhaei@yahoo.com

محسن حاجی بگلو

دانشجوی دکتری حسابداری، واحد قاینات، دانشگاه آزاد اسلامی، قاینات، ایران.

mohsen.hajibagloo59@gmail.com

شماره ۳۰ / پاییز ۱۳۹۹ (جلد دوم) / صص ۸۳-۹۵
چشم انداز حسابداری و مدیریت (دوره سوم)

چکیده

هدف اصلی از هر سرمایه‌گذاری کسب بازده بیشتر می‌باشد. سرمایه‌گذاران در سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس، به عوامل مختلفی توجه می‌کنند. نسبت قیمت به سود، ریسک و بازده از عواملی است که سرمایه‌گذاران در هنگام سرمایه‌گذاری به آن توجه می‌نمایند. در این تحقیق رابطه بین نسبت قیمت به سود و بازده سهام و ریسک کل شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران مورد بررسی قرار گرفته است. این تحقیق دو فرضیه را مورد مطالعه قرار داده است. (۱) بین نسبت قیمت به سود و بازده سهام رابطه معناداری وجود دارد. (۲) بین نسبت قیمت به سود و بازده سهام تعدیل شده از نظر ریسک کل رابطه معناداری وجود دارد. جامعه آماری در این تحقیق ۱۰۰ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران می‌باشد. شرکت‌های مورد بررسی در طی دوره زمانی پنج ساله، از اول سال ۱۳۹۳ تا پایان ۱۳۹۷ به طور مستمر در بورس اوراق بهادار تهران فعالیت داشته‌اند و پایان سال مالی آن‌ها منتهی به پایان اسفند ماه بوده است. نتایج تحقیق نشان می‌دهد، که بین نسبت قیمت به سود با بازده سهام و بازده سهام تعدیل شده رابطه معناداری وجود ندارد. در نتیجه سرمایه‌گذاران برای سرمایه‌گذاری باید متغیرهای دیگری را نیز مورد توجه قرار دهند.

کلید واژگان: نسبت قیمت به سود، سود تقسیمی، بازده هر سهم، بازده تعدیل شده.

مقدمه

سرمایه‌گذاری یک امر ضروری و حیاتی در جهت رشد و توسعه اقتصادی هر کشور است. جهت سرمایه‌گذاری باید منابع وجود داشته باشد. بهترین منبع برای تأمین سرمایه، پس‌اندازهای مردم است. لذا باید یک مکانیزم قوی وجود داشته باشد که این پس‌اندازها را به سوی بخش‌های تولیدی سوق دهد و نیاز مالی این بخش‌ها را فراهم کند. بورس از یک طرف پس‌اندازهای سرگردان را به سمت تولید سوق می‌دهد و از طرف دیگر نیازهای مالی واحدهای تجاری را برآورده می‌کند.

افراد سعی دارند پس اندازهای خود را در جایی سرمایه‌گذاری کنند که بیشترین بازده یا کمترین ریسک را داشته باشد. بنابراین از یک طرف سرمایه‌گذاران جهت سرمایه‌گذاری به ریسک و بازده توجه دارند و از طرف دیگر واحدهای تجاری باید سعی کنند که وجوه مورد نیاز خود را به طریقی تهیه نمایند که هدف اصلی صاحبان واحدهای تجاری یعنی افزایش ارزش شرکت، تحقق یابد. یکی از معیارهای نسبی که سرمایه‌گذاران را در تصمیمات سرمایه‌گذاری کمک می‌کند نسبت قیمت به سود هر سهم می‌باشد اما تشخیص این که نسبت قیمت به سود پایین/ بالا باعث بازده بالاتر خواهد شد یا خیر، برای سرمایه‌گذار مشکل می‌باشد. لذا خریداران سهام که قصد سرمایه‌گذاری در بورس را دارند، نسبت قیمت به سود را با ریسک و بازده سرمایه‌گذاری بطور هم‌زمان مورد توجه قرار می‌دهند. به همین علت شناخت ارتباط نسبت قیمت به سود هر سهم با بازده و ریسک از نظر تصمیمات سرمایه‌گذاران اهمیت ویژه‌ای دارد.

به طور کلی، سود هر سهم با نسبت قیمت به سود رابطه معکوس دارد. یعنی اگر سود هر سهم افزایش یابد نسبت قیمت به سود کاهش و به عکس اگر سود هر سهم کاهش یابد نسبت قیمت به سود افزایش خواهد یافت. بسیاری از سرمایه‌گذاران بصورت تجربی درک می‌کنند که نسبت قیمت به سود برای شرکت‌هایی که انتظار می‌رود سود آن‌ها به سرعت رشد کند باید بالاتر باشد به لحاظ نظری نسبت قیمت به سود یک سهم به ما می‌گوید که سرمایه‌گذاران چند ریال حاضرند به ازای هر ریال سود یک شرکت پرداخت نمایند. یا به عبارت دیگر سرمایه‌گذار با توجه به نسبت قیمت به سود می‌تواند محاسبه نماید که سود حاصل از هر سهم، طی چه مدت سرمایه‌گذاری وی را مستهلک می‌نماید. شرکت‌های دارای نسبت قیمت به سود پایین، بنا به دلایلی مانند مشکل مالی می‌تواند کمتر از میزان واقعی برآورد شوند. در شرایطی که اقتصاد کشور تورم بالایی را تجربه می‌کند طبعاً کالاها و هزینه‌های استهلاک به دلیل بالا رفتن هزینه‌های جایگزینی کالاها و داراییهای استهلاک پذیر در مقایسه با سطح عمومی قیمت‌ها کم نمایی می‌شود. بنابراین در زمانهای تورمی نسبتهای قیمت به سود عموماً پایین‌تر می‌آیند. نسبت قیمت به سود پایین لزوماً بدین معنی نیست که ارزش یک شرکت کم‌نمایی شده است بلکه به معنای آن است که بازار معتقد است شرکت در آینده نزدیک با مشکل رو به رو خواهد شد (احمد، ۲۰۰۳).^۱

در بعضی موارد دیگر که شرکت هنوز به مرحله بهره‌برداری نرسیده است نسبت قیمت به سود به دلیل پایین بودن سود شرکت در سطح بالایی قرار دارد اما سرمایه‌گذار با امید بهره‌برداری شرکت که باعث افزایش سود خواهد شد اقدام به خرید این گونه سهام می‌نماید. از عوامل دیگری که بر تصمیمات سرمایه‌گذاران در مورد خرید سهام تاثیر می‌گذارد ریسک می‌باشد. شرکت‌های دارای ریسک بالاتر نرخ بازده بالاتری دارند. بنابراین نسبت قیمت به سود پایین‌تر خواهد بود (احمد، ۲۰۰۳).

مروری بر مبانی نظری و پیشینه تحقیق

مفهوم بازده و ریسک

به منفعت و سودی که از یک سرمایه‌گذاری حاصل می‌شود، بازده گفته می‌شود. بازده به بیان ساده عبارت است از کل سودی است که یک سرمایه‌گذار، در طول یک دوره سرمایه‌گذاری به دست می‌آورد. بازده شامل سود جاری (سود سالانه) و افزایش یا کاهش ارزش دارایی می‌شود.

^۱ Ahmed

ریسک عبارتست از احتمال از دست دادن تمام یا قسمتی از سود یا اصل سرمایه، یا به طور کلی، نوسان‌پذیری بازده سرمایه‌گذاری، مثلاً کینز^۱ ریسک سرمایه‌گذاری را احتمال انحراف از میانگین بازده تعریف کرده است (لوی^۲، ۱۹۸۴). طبق نظر کینز، وقتی شخصی در یک سهم که بازده آن به میزان زیادی پراکندگی دارد سرمایه‌گذاری می‌کند باید بابت تحمل ریسک ما به‌ازائی دریافت کند. مشابه کینز، هیکس^۳ نیز ریسک را واریانس بازده تعریف می‌کند (لوی، ۱۹۸۴). هیکس تأکید می‌کند سرمایه‌گذاری که بازده آن پراکندگی بیشتر داشته باشد، از جذابیت کمتری برخوردار است. سرمایه‌گذارانی که در صدد به حداکثر رساندن ثروت خود هستند، سعی می‌کنند در داراییهایی که نرخ بازده بالا و ریسک کمی دارند سرمایه‌گذاری نمایند. (جهانخانی و پارسائیان، ۱۳۷۶).

معیارهای ارزیابی عملکرد پرتفوی

در اندازه‌گیری عملکرد پرتفوی، سرمایه‌گذاران باید هم بازده تحقق یافته و هم ریسک مفروض را در نظر بگیرند. بر مبنای مفاهیم نظریه بازار سرمایه و تشخیص ضرورت ادغام بازده و ریسک، سه محقق ویلیام شارپ، جک ترینر، میخائیل جنسن معیارهای عملکرد پرتفوی را در سال‌های ۱۹۶۰ توسعه دادند.

معیار شارپ: ویلیام شارپ، یک معیار مرکب برای ارزیابی پرتفوی به نام نسبت پاداش به تغییرپذیری (RVAR) یا معیار شارپ ارائه کرد (راعی و تلنگی، ۱۳۸۳). این معیار به صورت زیر محاسبه می‌شود.

$$RVAR = \frac{r_i - r_f}{\sigma_i}$$

r_i = بازده پرتفوی یا بازده هر سهم (سالانه)

r_f = بازده بدون ریسک (سالانه)

σ_i = انحراف معیار بازده پرتفوی یا بازده ماهانه هر سهم

نکات زیر را در خصوص RVAR باید به خاطر داشته باشید:

۱- RVAR: بازده اضافی به ازای هر واحد ریسک کل را اندازه می‌گیرد.

۲- هرچه RVAR بالاتر باشد، عملکرد سهام بهتر است.

معیار ترینر: ترینر، معیار ارزیابی عملکرد پرتفوی خود را براساس ریسک سیستماتیک بنا نمود، شاخص ترینر از بتای پرتفوی به عنوان معیاری از ریسک پرتفوی استفاده می‌کند، (راعی، تلنگی، ۱۳۸۳). این معیار به صورت زیر محاسبه می‌شود.

که در آن:

$$RVOL = \frac{r_i - r_f}{\beta_i}$$

r_i = بازده پرتفوی یا بازده هر سهم (سالانه)

r_f = بازده بدون ریسک (سالانه)

β_i = بتای پرتفوی یا بازده هر سهم

¹ kenz

² levy

³ Hiks

معیار جنسن: این شاخص براساس مدل CAPM ایجاد شده است. این شاخص همانند، شاخص ترینر بر ریسک سیستماتیک تأکید دارد (راعی و تلنگی، ۱۳۸۳). شاخص جنسن به صورت زیر محاسبه می شود.

$$R_p = r_f + b_p (r_m - r_f) + E_p$$

که در آن:

R_p = بازده پرتفوی یا هر سهم، b_p = بتای پرتفوی یا هر سهم، r_m = بازده بازار، r_f = بازده بدون ریسک، E_p = عبارت مربوط به خطای تصادفی پرتفوی.

معیار جنسن تفاوت بین بازده فعلی پرتفوی را با بازده مورد انتظار نشان می دهد، بازده مثبت بهتر است. بازده مثبت نشان می دهد که درمقابل قبول ریسک، بازده بالاتری از بازده مورد انتظار حاصل شده است. ارزش صفر نشان دهنده دستیابی به بازده مورد انتظار و ارزش منفی نشان دهنده عدم دستیابی به بازده مورد انتظار است.

مفهوم نسبت قیمت به سود

نسبت قیمت به سود شرکتها یکی از ارقام مهم برای سرمایه گذاران است که می تواند مورد تجزیه و تحلیل واقع و آنها را در اخذ تصمیمات یاری نماید. همان گونه که از نام آن پیدا است، برای محاسبه قیمت به سود آخرین قیمت روز سهام یک شرکت به سود هر سهم آن تقسیم می شود؛ غالباً قیمت به سود در تاریخهایی محاسبه می شود که شرکتها اطلاعات سود هر سهم را افشا می کنند. این قیمت به سود را که بر مبنای آخرین سود هر سهم محاسبه می شود بعضاً قیمت به سود دنباله دار نیز می گویند. اما گاهی از سود هر سهم برآوردی برای محاسبه قیمت به سود استفاده می شود، این سود هر سهم معمولاً معرف سود برآوردی سال آینده است.

دیلیدو^۱ (۲۰۰۳) می گوید: سهام دارای رشد بالا آینده را درخشان نشان داده و سهام دارای قیمت به سود پایین نشانگر اطمینان به امروز است. دیلیدو اعتقاد دارد که مباحث قوی موافق و مخالف در مورد هر دو نوع سهام وجود دارد. کدام سهام برای یک سرمایه گذار بهترین سهام می باشد؟ بسیاری از سرمایه گذاران موفق از جمله پیتلینچ^۲ می گوید: یک سهام رو به رشد تا زمانی که صورت منصفانه ارزیابی می شود که نرخ رشد سود آن بیشتر از نسبت قیمت به سود آن باشد. درمن^۳ (۱۹۹۴) می گوید. سهام دارای نسبت قیمت به سود پایین سود بهتر با ریسک کمتر را ارائه می کند.

در واقع نسبتهای قیمت به سود در شرکتها و صنایع مختلف متفاوت می باشند، این بدان خاطر است که نسبتها تحت تاثیر چرخه های تجاری و نرخ بهره قرار می گیرند (احمد، ۲۰۰۳). و تأکید می کند که یک ارتباط قوی بین نسبتهای قیمت به سود هر سهم و قیمت بازاری سهام وجود دارد. قیمت های سهام منعکس کننده انتظارات بازار در مورد سود می باشند. سهام شرکت هایی که دارای نرخ رشد سود بالاتری هستند نسبت به شرکت هایی که دارای نرخ رشد سود پایین تر هستند، بیشتر ارزش گذاری می شوند.

¹ Diliddo

² Peter Lynch

³ Dreman

پیشینه تحقیق

حصادی (۱۳۷۷) تحقیقی با عنوان، بررسی نقش نسبت قیمت به سود در ارتباط با بازده سهام عادی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، انجام داد. نتیجه تحقیق انجام شده حاکی از آن است که در سطح اطمینان ۹۹ درصد با استفاده از نسبت قیمت به سود نمی‌توان بازده سهام را پیش‌بینی نمود و نسبت قیمت به سود با بازده سهام رابطه معنادار ندارد. عبادزاده (۱۳۷۸) تحقیقی با عنوان، بررسی تحلیلی رابطه بازده سرمایه‌گذاری در سهام عادی و ضریب قیمت به سود در بورس اوراق بهادار تهران، انجام داد. نتیجه تحقیق انجام شده حاکی از آن است که پرتفوی بر مبنای نسبت قیمت به سود پایین در تمام دوره زمانی ۱۳۷۷-۱۳۷۲ بازده بیشتری نسبت به پرتفوی با نسبت قیمت به سود بالا داشته است. باسو^۱ (۱۹۷۷) تحقیقی با عنوان، عملکرد سرمایه‌گذاری سهام عادی در رابطه با نسبت قیمت به سود، انجام داد. در این تحقیق باسو به این نتیجه رسید که پرتفوهایی با نسبت قیمت به سود پایین از پرتفوهایی با نسبت قیمت به سود بالا دارای بازده بالاتری می‌باشند. در نهایت باسو این ادعا را که نسبت قیمت به سود به خاطر در نظر گرفتن انتظارات سرمایه‌گذاران می‌تواند شاخصی برای عملکرد سرمایه‌گذاری باشد را تایید نمود. بندا^۲ (۲۰۰۲) تحقیقی با عنوان، سرمایه‌گذاری در سهام رشدی، انجام داد. نتیجه حاکی از آن است که سرمایه‌گذاری در سهام رو به رشد برای دستیابی به منافع کوتاه مدت ممکن است جواب ندهد. با این حال بندا خاطر نشان کرد که استراتژی چرخش از سهام رو به رشد به سهام ارزش نسبت به استراتژی خرید و نگهداری ممکن است بازده بیشتری داشته باشد. به طور مشابه یک استراتژی چرخش از شرکت‌های دارای نسبت قیمت به سود بالا به شرکت‌های دارای نسبت قیمت به سود پایین در یک صنعت خاص در هنگامی که نسبت‌های قیمت به سود در درون صنعت بالا می‌باشد ممکن است بازده را ارتقا دهد. آیدوگان و همکاران^۳ (۲۰۰۰) تحقیقی با عنوان، نسبت قیمت به سود و نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار به عنوان پیش‌بینی‌کننده‌های بازده سهام در بازارهای سهام نوظهور، انجام داد. آن‌ها مشاهده کردند که مقادیر متوسط بازده سه، شش و دوازده ماه آتی برای هر گروه برای تمام سه افق زمانی با کاهش نسبت قیمت به سود، کاهش یافته است. احمد (۲۰۰۳) تحقیقی با عنوان بررسی رابطه عملکرد سهام عادی با نسبت قیمت به سود انجام داده است. نتایج تحقیق نشان داد که هیچگونه رابطه معناداری بین نسبت قیمت به سود و بازده سهام و بازده تعدیل شده وجود ندارد.

روش شناسی

روش تحقیق

این تحقیق از نوع روش همبستگی - مقطعی است هدف اصلی آن مشخص کردن رابطه بین دو یا چند متغیر کمی می‌باشد. داده‌های مورد نیاز از طریق نرم افزار دناسهم و پارس پورتفولیو جمع آوری شده و از نرم افزار SPSS برای تجزیه و تحلیل داده استفاده شده است. داده‌های جمع آوری شده در سه مرحله مجزا مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته اند و مرحله اول تقسیم شرکت‌ها به پنج پرتفوی بر اساس نسبت قیمت به سود که پرتفوی اول شامل شرکت‌های دارای کمترین نسبت قیمت سود و پرتفوی دوم شامل نسبت‌های کم، پرتفوی سوم شامل نسبت‌های متوسط، پرتفوی چهارم شامل نسبت‌های بیشتر و پرتفوی

¹ Basu

² Beneda

³ Aydogan and et al.

پنجم شامل بیشترین نسبت قیمت به سود می‌باشد. مرحله دوم با استفاده از داده های شرکت‌ها بطور سالانه و مرحله سوم از میانگین آن‌ها استفاده شده است.

جامعه آماری

جامعه آماری از بین شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران که مجموعه شرایط زیر را داشته‌اند انتخاب شده‌اند.

۱. شرکت‌ها قبل از سال ۱۳۹۳ در بورس فعالیت داشته‌اند.
 ۲. شرکت‌ها شامل شرکت‌های سرمایه‌گذاری و واسطه‌گریهای مالی و شرکت‌های بیمه و ساختمانی نمی‌شود.
 ۳. شرکت‌ها پایان سال مالی آن‌ها منتهی به ۱۲/۲۹ هر سال بوده است.
 ۴. شرکت‌هایی که در طول فعالیت خود دچار توقف فعالیت نشده‌اند.
- با توجه به در نظر گرفتن شرایط بالا ۱۰۰ شرکت به عنوان نمونه انتخاب شده‌اند.

فرضیه های تحقیق

فرضیه های تحقیق به شرح زیر تدوین شده است.

- فرضیه اول: بین نسبت قیمت به سود و بازده سهام رابطه معناداری وجود دارد.
- فرضیه دوم: بین نسبت قیمت به سود و بازده سهام تعدیل شده از نظر ریسک کل رابطه معناداری وجود دارد.

آزمون فرضیه اول

- H_1 : فرضیه اول: بین نسبت قیمت به سود و بازده سهام رابطه معناداری وجود دارد.
- H_0 : فرضیه دوم: بین نسبت قیمت به سود و بازده سهام رابطه معناداری وجود ندارد.

جدول ضریب همبستگی پیرسون

یکی از ابزارهای مناسب آماری که برای بررسی نوع ارتباط متغیرها وجود دارد مدل ضریب همبستگی پیرسون می‌باشد که نوع رابطه و میزان همبستگی آن‌ها (تأثیرگذاری) را مشخص می‌کند و از مهمترین معیارهایی است که برای بررسی رابطه خطی متغیرهای کمی بکار می‌رود، جدول (۱) ضریب همبستگی پیرسون را برای نسبت قیمت به سود و بازده سهام نشان می‌دهد.

جدول (۱): ضریب همبستگی پیرسون در آزمون فرضیه اول

| سال | پرتوی | متغیر | ضریب همبستگی نسبت قیمت به سود با بازده سهام |
|---------------|-------|-------------|---|
| ۹۳ | - | قیمت به سود | -۰/۱۰۵ |
| ۹۴ | - | قیمت به سود | ۰/۲۷۰ |
| ۹۵ | - | قیمت به سود | ۰/۰۶۸ |
| ۹۶ | - | قیمت به سود | ۰/۱۰۷ |
| ۹۷ | - | قیمت به سود | -۰/۱۶۶ |
| میانگین ۵ سال | - | قیمت به سود | ۰/۲۹۲ |

جدول شماره ۲ شامل پارامترهای برآورده شده، انحراف معیار برآوردها، ضرایب استاندارد شده، آماره های t و p-Value می باشد.

جدول (۲): ضرایب رگرسیون در آزمون فرضیه اول

| سال | پرتفوی | Beta | آزمون t | جدول t | P-value |
|---------------|--------|--------|---------|--------|---------|
| ۹۳ | - | -۰,۱۰۵ | -۱,۰۵۰ | ۱,۹۸۴۵ | ۰,۲۹۶ |
| ۹۴ | - | ۰,۲۷۰ | ۲,۷۷۶ | ۱,۹۸۴۵ | ۰,۰۰۷ |
| ۹۵ | - | ۰,۰۶۸ | ۰,۶۷۷ | ۱,۹۸۴۵ | ۰,۵۰۰ |
| ۹۶ | - | ۰,۱۰۷ | ۱,۰۶۳ | ۱,۹۸۴۵ | ۰,۲۹۱ |
| ۹۷ | - | -۰,۱۶۶ | -۱,۶۶۶ | ۱,۹۸۴۵ | ۰,۰۹۹ |
| میانگین ۵ سال | - | ۰,۲۹۲ | ۳,۰۲۰ | ۱,۹۸۴۵ | ۰,۰۰۳ |

برای تمامی فرضیه های تحقیق، سطح اطمینان ۹۵٪ در نظر گرفته شده و برای آزمون معنادار بودن بودن ضریب همبستگی به طریق زیر عمل شده است:

شرط پذیرش فرضیه ها به شرح زیر است:

برای پذیرش H_0 باید t نگاره $t < t$ آزمون یا $P\text{-value} < \alpha$ باشد.

برای پذیرش H_1 باید t نگاره $t > t$ آزمون یا $P\text{-value} > \alpha$ باشد.

تحلیل ها در دو مرحله انجام شده است.

مرحله اول: تحلیل بر اساس سالیانه

با توجه به مقادیر P-value در جدول (۲) می توان مشاهده نمود که فقط p آزمون در سال ۹۴ کوچکتر از α در سطح ۵٪ می باشد. بنابراین وجود رابطه در سطح معناداری ۵٪ تأیید می گردد ولی در بقیه سالها مقدار p آزمون بزرگتر از α در سطح ۵٪ می باشد. بنابراین فرضیه عدم وجود رابطه تأیید می گردد.

مرحله دوم: تحلیل بر اساس میانگین ۵ سال

با توجه به مقادیر P-value می توان مشاهده نمود که p آزمون میانگین ۵ سال کوچکتر از α در سطح ۵٪ می باشد. بنابراین فرض وجود رابطه در سطح معناداری ۵٪ تأیید می گردد. با توجه به نتایج آزمونهای t و p می توان به این نتیجه رسید که بین نسبت قیمت به سود با بازده سهام رابطه معناداری وجود ندارد.

جدول آنالیز واریانس

ایده اساسی آنالیز واریانس مبتنی بر نمایش میزان کل تغییرات یک مجموعه آماری، بصورت جمع چند عبارتست که بتوان هر یک را منشا یا علت خاص تغییرات نسبت داد. همچنین آنالیز واریانس، توان خط رگرسیون را برای بیان مقادیر مشاهده متغیر تابع ارزیابی می کند. در جدول ۳ آنالیز واریانس فرضیه اول ارائه شده است.

جدول (۳): آنالیز واریانس در آزمون فرضیه اول

| R-Square | R | F جدول | F آزمون | پرتفوی | | سال |
|----------|--------|--------|---------|--------|---|---------------|
| ۰,۰۱۱ | -۰,۱۰۵ | ۳,۹۲ | ۱,۱۰۲ | - | - | ۹۳ |
| ۰,۰۷۳ | ۰,۲۷۰ | ۳,۹۲ | ۷,۷۰۴ | - | - | ۹۴ |
| ۰,۰۰۵ | ۰,۰۶۸ | ۳,۹۲ | ۰,۴۵۸ | - | - | ۹۵ |
| ۰,۰۱۱ | ۰,۱۰۷ | ۳,۹۲ | ۱,۱۲۹ | - | - | ۹۶ |
| ۰,۰۲۸ | -۰,۱۶۶ | ۳,۹۲ | ۲,۷۷۷ | - | - | ۹۷ |
| ۰,۰۸۵ | ۰,۲۹۲ | ۳,۹۲ | ۹,۱۲۱ | - | - | میانگین ۵ سال |

همچنین بر اساس آزمون F در سطح تحلیل سالیانه و در سطح تحلیل میانگین ۵ سال که در جدول (۳) انعکاس یافته می‌توان به این نتیجه رسید که بین نسبت قیمت به سود با بازده سهام رابطه معناداری وجود ندارد.

آزمون فرضیات زیربنایی رگرسیون

فرضیات زیر بنایی رگرسیون به شرح ذیل مورد آزمون قرار گرفتند:

۱- **نرمال بودن باقی مانده‌ها:** برای بررسی این فرض، آزمون کولموگوروف-اسمیرنوف اجرا گردید با توجه به این که مقدار احتمال آزمون کولموگوروف-اسمیرنوف در تمام طبقه‌ها از ۵٪ بزرگتر است، بنابراین نرمال بودن باقی مانده‌ها را نمی‌توان رد کرد.

۲- **استقلال مانده‌ها:** برای بررسی این فرض، آزمون رانز اجرا گردید و چون آزمون رانز در تمام طبقه‌ها از ۵٪ بزرگتر است این فرض هم رد نمی‌گردد.

۳- **همگن بودن واریانس‌ها:** برای بررسی این فرض، نمودار مانده‌های رگرسیون (e_i) در مقابل پیش‌بینی‌ها (\hat{Y}_i) رسم گردید با توجه به این که شکل نمودار مذکور روند خاصی را نشان نداد پس فرض مذکور نیز رد نمی‌گردد. بنابراین سه فرض زیربنایی رگرسیون برقرار است و نتیجه‌گیری فوق مورد تأیید قرار می‌گیرد.

جدول (۴): خلاصه نتایج تجزیه و تحلیل آماری فرضیه اول

| نوع ارتباط | R ² | R | P-value | t-test | F-test | پرتفوی | | سال |
|--------------------------|----------------|--------|---------|--------|--------|--------|---|---------------|
| رابطه منفی، غیر معنی‌دار | ۰,۰۱۱ | -۰,۱۰۵ | ۱,۱۰۲ | ۰,۲۹۶ | -۱,۰۵۰ | - | - | ۹۳ |
| رابطه مثبت، معنی‌دار | ۰,۰۷۳ | ۰,۲۷۰ | ۷,۷۰۴ | ۰,۰۰۷ | ۲,۷۷۶ | - | - | ۹۴ |
| رابطه مثبت، غیر معنی‌دار | ۰,۰۰۵ | ۰,۰۶۸ | ۰,۴۵۸ | ۰,۵۰۰ | ۰,۶۷۷ | - | - | ۹۵ |
| رابطه مثبت، غیر معنی‌دار | ۰,۰۱۱ | ۰,۱۰۷ | ۱,۱۲۹ | ۰,۲۹۱ | ۱,۰۶۳ | - | - | ۹۶ |
| رابطه منفی، غیر معنی‌دار | ۰,۰۲۸ | -۰,۱۶۶ | ۲,۷۷۷ | ۰,۰۹۹ | -۱,۶۶۶ | - | - | ۹۷ |
| رابطه مثبت، معنی‌دار | ۰,۰۸۵ | ۰,۲۹۲ | ۹,۱۲۱ | ۰,۰۰۳ | ۳,۰۲۰ | - | - | میانگین ۵ سال |

نتیجه: بین نسبت قیمت به سود و بازده سهام رابطه معنادار وجود ندارد.

آزمون فرضیه دوم

H1: بین نسبت قیمت به سود و بازده سهام تعدیل شده از نظر ریسک کل رابطه معناداری وجود دارد.

H1: بین نسبت قیمت به سود و بازده سهام تعدیل شده از نظر ریسک کل رابطه معناداری وجود ندارد.
نمایه شماره ۵ ضریب همبستگی پیرسون را بین نسبت قیمت به سود و بازده سهام تعدیل شده نشان می‌دهد.

جدول (۵): ضریب همبستگی پیرسون در آزمون فرضیه دوم

| سال | پرتفوی | متغیر | ضریب همبستگی نسبت قیمت به سود با بازده سهام تعدیل شده |
|---------------|--------|-------------|---|
| ۹۳ | - | قیمت به سود | -۰,۰۴۰ |
| ۹۴ | - | قیمت به سود | ۰,۲۰۸ |
| ۹۵ | - | قیمت به سود | ۰,۱۳۰ |
| ۹۶ | - | قیمت به سود | -۰,۰۲۲ |
| ۹۷ | - | قیمت به سود | -۰,۲۸۰ |
| میانگین ۵ سال | - | قیمت به سود | ۰,۲۰۸ |

جدول ۶ شامل پارامترهای برآورده شده، انحراف معیار برآوردها، ضرایب استاندارد شده، آماره‌های t و p-Value می‌باشد.

جدول (۶): ضرایب رگرسیون در آزمون فرضیه دوم

| سال | پرتفوی | Beta | آزمون t | جدول t | P |
|---------------|--------|--------|---------|--------|-------|
| ۹۳ | - | -۰,۰۴۰ | -۰,۴۰۰ | ۱,۹۸۴۵ | ۰,۶۹۰ |
| ۹۴ | - | ۰,۲۰۸ | ۲,۱۰۸ | ۱,۹۸۴۵ | ۰,۰۳۸ |
| ۹۵ | - | ۰,۱۳۰ | ۱,۲۹۹ | ۱,۹۸۴۵ | ۰,۱۹۷ |
| ۹۶ | - | -۰,۰۲۲ | -۰,۲۲۰ | ۱,۹۸۴۵ | ۰,۸۲۶ |
| ۹۷ | - | -۰,۲۸۰ | -۲,۸۸۳ | ۱,۹۸۴۵ | ۰,۰۰۵ |
| میانگین ۵ سال | - | ۰,۲۰۸ | ۲,۱۰۱ | ۱,۹۸۴۵ | ۰,۰۳۸ |

آزمون معناداری ضرایب رگرسیون: آزمون t

مرحله اول: تحلیل بر اساس سالیانه

با توجه به مقادیر t در نمایه ۶ می‌توان مشاهده نمود که t آزمون در سال‌های ۹۴ و ۹۷ خارج از منطقه بحرانی می‌باشد. بنابراین وجود رابطه در سطح معناداری ۵٪ تأیید می‌گردد و در بقیه سالها t آزمون داخل منطقه بحرانی می‌باشد. بنابراین فرضیه عدم وجود رابطه تأیید شود.

مرحله دوم: بر اساس تحلیل میانگین ۵ سال

با توجه به مقادیر t در نمایه شماره ۶ می‌توان مشاهده نمود که t آزمون میانگین ۵ سال خارج از منطقه بحرانی می‌باشد. بنابراین وجود رابطه در سطح معناداری ۵٪ تأیید می‌گردد.

آزمون معناداری ضریب همبستگی مرحله اول: بر اساس سالیانه

با توجه به مقادیر p-value در نمایه شماره ۶ می توان مشاهده نمود که p-value آزمون در سال ۹۴ و ۹۷ کوچک تر از α در سطح ۵٪ می باشد. بنابراین فرض وجود رابطه در سطح معناداری ۵٪ تأیید می گردد ولی در بقیه سالها مقدار p آزمون بزرگتر از α در سطح ۵٪ می باشد بنابراین عدم وجود رابطه تأیید می گردد

مرحله دوم: تحلیل بر اساس میانگین ۵ سال

با توجه به مقادیر p در جدول می توان مشاهده نمود که p آزمون میانگین ۵ سال کوچکتر از α در سطح ۵٪ می باشد. بنابراین فرضیه وجود رابطه در سطح معناداری ۵٪ تأیید می گردد. در پایان با توجه به نتایج آزمون های t و p می توان به این نتیجه رسید که بین نسبت قیمت به سود با بازده سهام تعدیل شده از نظر ریسک کل رابطه معناداری وجود ندارد.

جدول (۷): آنالیز واریانس آزمون فرضیه دوم

| سال | پرتفوی | آزمون F | جدول F | R | R-Square |
|---------------|--------|---------|--------|--------|----------|
| ۹۳ | - | ۰,۱۶۰ | ۳,۹۲ | -۰,۰۴۰ | ۰,۰۰۲ |
| ۹۴ | - | ۴,۴۲۶ | ۴,۴۱ | ۰,۲۰۸ | ۰,۰۴۳ |
| ۹۵ | - | ۱,۶۸۷ | ۴,۴۱ | ۰,۱۳۰ | ۰,۰۱۷ |
| ۹۶ | - | ۰,۰۴۸ | ۴,۴۱ | -۰,۰۲۲ | ۰,۰۰۰ |
| ۹۷ | - | ۸,۳۱۰ | ۴,۴۱ | -۰,۲۸۰ | ۰,۰۷۸ |
| میانگین ۵ سال | - | ۴,۴۱۶ | ۴,۴۱ | ۰,۲۰۸ | ۰,۰۴۳ |

آزمون معناداری کل مدل رگرسیون: آزمون F مرحله اول: تحلیل بر اساس سالیانه

با توجه به مقادیر F در نمایه شماره ۷ می توان مشاهده نمود که فقط F آزمون در سال ۹۴ و ۹۷ بزرگتر از F جدول می باشد. بنابراین وجود رابطه در سطح معناداری ۵٪ تأیید می شود ولی در بقیه سالها مقدار F آزمون کوچکتر از F جدول می باشد. بنابراین رابطه ای وجود ندارد.

مرحله دوم: تحلیل بر اساس میانگین ۵ سال

با توجه به مقادیر F نمایه شماره ۷ می توان مشاهده نمود که F آزمون میانگین ۵ سال بزرگتر از F جدول می باشد. با توجه به نتایج آزمون F می توان به این نتیجه رسید که بین نسبت قیمت به سود با بازده سهام تعدیل شده از نظر ریسک کل رابطه معناداری وجود ندارد.

آزمون فرضیات زیربنایی رگرسیون

برای تأیید نتیجه گیری فوق بایستی فرضیات زیربنایی رگرسیون هم آزمون گردد. برای این منظور فرضیات زیربنایی رگرسیون به ترتیب زیر بررسی گردید.

۱- **نرمال بودن باقی مانده‌ها:** برای بررسی این فرض، آزمون کولموگوروف-اسمیرنوف اجرا گردید با توجه به اینکه مقدار احتمال آزمون کولموگوروف-اسمیرنوف در تمام طبقه‌ها از ۵٪ بزرگتر است، بنابراین نرمال بودن باقی مانده‌ها را نمی‌توان رد کرد.

۲- **استقلال مانده‌ها:** برای بررسی این فرض آزمون رانز اجرا گردید و چون آزمون رانز در تمام طبقه‌ها از ۵٪ بزرگتر است این فرض هم رد نمی‌گردد.

۳- **همگن بودن واریانس‌ها:** برای بررسی این فرض، نمودار مانده‌های رگرسیون (e_i) در مقابل پیش‌بینی‌ها (\hat{Y}_i) رسم گردید با توجه به این که شکل نمودار مذکور روند خاصی را نشان نداد پس فرض مذکور نیز رد نمی‌گردد. بنابراین سه فرض زیربنایی رگرسیون برقرار است و نتیجه‌گیری فوق مورد تأیید قرار می‌گیرد.
در انتها خلاصه نتایج آزمون فرضیه دوم در نمایه ۸ ارائه شده است.

جدول (۸): خلاصه نتایج تجزیه و تحلیل آماری فرضیه دوم

| نوع ارتباط | R ² | R | P-value | t-test | F-test | پرتفوی | سال |
|--------------------------|----------------|--------|---------|--------|--------|--------|---------------|
| رابطه منفی، غیر معنی‌دار | ۰,۰۰۲ | -۰,۰۴۰ | ۰,۶۹۰ | -۰,۴۰۰ | ۰,۱۶۰ | - | ۹۳ |
| رابطه مثبت، معنی‌دار | ۰,۰۴۳ | ۰,۲۰۸ | ۰,۰۳۸ | ۲,۱۰۸ | ۴,۴۲۶ | - | ۹۴ |
| رابطه مثبت، غیر معنی‌دار | ۰,۰۱۷ | ۰,۱۳۰ | ۰,۱۹۷ | ۱,۲۹۹ | ۱,۶۸۷ | - | ۹۵ |
| رابطه مثبت، غیر معنی‌دار | ۰,۰۰۰ | -۰,۰۲۲ | ۰,۸۲۶ | -۰,۲۲۰ | ۰,۰۴۸ | - | ۹۶ |
| رابطه منفی، معنی‌دار | ۰,۰۷۸ | -۰,۲۸۰ | ۰,۰۰۵ | -۲,۸۸۳ | ۸,۳۱۰ | - | ۹۷ |
| رابطه مثبت، معنی‌دار | ۰,۰۴۳ | ۰,۲۰۸ | ۰,۰۳۸ | ۲,۱۰۱ | ۴,۴۱۶ | - | میانگین ۵ سال |

نتیجه: بین نسبت قیمت به سود و بازده سهام تعدیل شده از نظر ریسک کل رابطه معنادار وجود ندارد.

نتیجه‌گیری و پیشنهادات

فرضیه اول: بین نسبت قیمت به سود و بازده سهام رابطه معناداری وجود دارد.

با توجه به این که داده‌ها در دو مرحله مورد آزمون قرار گرفت و نتیجه فرضیه بیان گر عدم وجود رابطه معنادار بین نسبت قیمت به سود و بازده سهام می‌باشد. بنابراین با توجه به نسبت قیمت به سود نمی‌توان بازده سهام را در آینده پیش‌بینی نمود. نتیجه این فرضیه با نتیجه تحقیق حسادی و احمد منطبق می‌باشد. ولی با تحقیقات باسو، شیلر، آیدوگان، گورسوی، فولر، هوبرتز، لوینسون، درمن، طوسی و عبادزاده مغایرت دارد.

فرضیه دوم: بین نسبت قیمت به سود و بازده سهام تعدیل شده رابطه معناداری وجود دارد.

در این فرضیه نیز داده‌ها در طی سه مرحله آزمون شده است نتایج نشان می‌دهد که رابطه معناداری بین نسبت قیمت به سود و بازده تعدیل شده وجود ندارد. بنابراین با توجه به نسبت قیمت به سود نمی‌توان بازده سهام را پس از تعدیل از نظر ریسک کل نیز در آینده پیش بینی نمود. نتیجه این فرضیه با نتیجه تحقیق احمد منطبق ولی با نتایج تحقیقات انجام شده دیگر به دلیل رابطه معنادار مغایرت دارد.

با توجه به نتایج تحقیق که نشان دهنده عدم رابطه معنادار بین نسبت قیمت به سود با بازده سهام و بازده تعدیل شده می‌باشد. می‌توان به سرمایه‌گذاران پیشنهاد کرد که با توجه به نتایج متفاوت تحقیقات در مورد رابطه نسبت قیمت به سود با بازده سهام

و بازده تعدیل شده ضمن توجه به این موضوع، جهت سرمایه‌گذاری استفاده از شاخص‌های دیگری مانند نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار، بازده داراییها، بازده حقوق صاحبان سهام و ... را مورد بررسی و توجه قرار دهند.

پیشنهاداتی در ارتباط با تحقیقات آتی

۱. اکثر تحقیقات انجام شده در این زمینه از بابت دوره زمانی تحقیق روند کوتاه مدت را داشتند. لذا توصیه می‌شود که این تحقیق در دوره زمانی بلند مدت، برای مثال ۱۰ ساله انجام شود.
۲. بررسی موضوع همراه با متغیرهای کنترلی نظیر اهرم مالی، نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار، قابلیت سودآوری، رشد فروش و ...
۳. بررسی موضوع مربوطه با گروه نسبت‌های قیمت به سود بالا و پایین
۴. بررسی موضوع در صنایع مختلف

منابع

- ✓ تهرانی، رضا، نوربخش، عسگر، (مترجم)، چارلز پی، جونز، (۱۳۸۶)، مدیریت سرمایه‌گذاری، انتشارات نگاه دانش، تهران، چاپ سوم.
- ✓ جهانخانی، علی، پارسائیان، علی، (۱۳۷۵)، بورس اوراق بهادار تهران، انتشارات چاپ و دانشگاه تهران، چاپ دوم.
- ✓ جهانخانی، علی، عبده‌تیریزی، حسین، (۱۳۷۷)، نظریه بازار کارای سرمایه، مجموعه مقالات مالی و سرمایه‌گذاری، انتشارات پیشبرد، تهران، چاپ اول.
- ✓ جهانخانی، علی، علی پارسائیان، (۱۳۷۶)، مدیریت سرمایه‌گذاری و ارزیابی اوراق بهادار، انتشارات دانشکده مدیریت دانشگاه تهران، چاپ اول.
- ✓ حصادی، سیمین، (۱۳۷۷)، بررسی نقش نسبت قیمت بازار به درآمد هر سهم در ارتباط با بازده سهام عادی، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه مازندران.
- ✓ راعی، رضا، تلنگی، احمد، (۱۳۸۳)، مدیریت سرمایه‌گذاری پیشرفته، سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاهها، تهران، چاپ اول.
- ✓ عبادزاده، کمال، (۱۳۷۸)، بررسی تحلیلی رابطه بازده سرمایه‌گذاری در سهام عادی و ضریب قیمت به درآمد، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده علوم اداری، دانشگاه شهید بهشتی.
- ✓ Ahmed Monsur; (2003), " The Performannce Of Common Stocks In Relation To Their P/E Ratios" Nevada, MA.The UMI, p13
- ✓ Aydogan, Kursat; and Gursay, Guner; August (2000), "PIE and Price-to-Book Ratios as Predictors of Stock Returns in Emerging Equity Markets," Working paper, Faculty of Business Administration. Bilkent University in Ankara, Bilkent. Turkey ,
- ✓ Basu S. June (1977), "Investment Performance of Common Stocks in Relation to Their Price-Earnings Ratios: A Test of the Efficient Market ypothesis," The Journal of Finance. Volume 32. Issue no. 3

- ✓ Beneda. L. Nancy,(2002), "Investing in Growth Stocks May Not Pay Off' The CPA JolInlal.New York. 'Personal Financial Planning.' September
- ✓ Fuller, J. Russell, Huberts C. Lex, and Levinson J. Michael, (1993), "Returns to EIP Strategies, Higgledy-Piggledy Growth, Analysts' Forecast Errors, and Omitted Risk Factors," The Journal of Portfolio Management, pp. 13-24
- ✓ Haim levy, M,Sarnal,(1984), Portfolio And Investeent, Perntice Hall, P 236
- ✓ Kromis, Steven; Briscoe. Nat; Aby Carroll; Jones, Marcus; (2001), "The Price-Earnings Ratio Revisited: Some Empirical Findings." The article. was accepted for publication in The National Finance Journal and was expected to be published in the Spring
- ✓ Shiller, J. Robert, (2000), "Irrational Exuberance." Princeton University Press. Princeton, New Jersey, pp. 10-12 and 181-182.
- ✓ Siegel. J. Jeremy, (1995), "The Nifty-Fifty Revisited: Do Growth Stocks Ultimately Justify Their Price?" The Journal of Portfolio Management, summer, pp. 8-20.
- ✓ White Barry C., (2000), "What PIE wills the u.S. stock market support?" Financial Analysts Journal, harlottesville; Volume 56, Issue 6, ,pp. 30-38.

