

رابطه بین نرخ بازده مورد انتظار سرمایه گذاران با استفاده از مدل

قیمت گذاری دارایی های سرمایه ای و نسبت قیمت به

درآمد سهام در بازار بورس تهران

ناصر ایزدی نیا* مهدی ابزری**

سعید ساوه درودی***

تاریخ دریافت مقاله: ۸۵/۹/۲۷

تاریخ پذیرش مقاله: ۸۶/۲/۳۰

چکیده

هر سرمایه گذار در انتخاب پروژه سرمایه گذاری خود به دو عامل بسیار مهم یعنی میزان بازده و ریسک سهام توجه می نماید و از طرفی یکی از شاخصهای مقایسه سهام شرکتهای مختلف عبارت از: نسبت قیمت بر درآمد است. موضوع این تحقیق روی دو عامل بازده مورد انتظار سهامداران بر اساس مدل قیمت گذاری دارایی های سرمایه ای و نسبت قیمت بر درآمد در دوره ۱۳۸۳-۱۳۸۰ متمرکز است.

در این تحقیق فرضیاتی در خصوص موضوع تحقیق مطرح می شود و جامعه آماری ۴۱ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران است. شرکتهای مورد بررسی در طی دوره زمانی ۴ ساله از اول سال ۱۳۸۰ تا پایان سال ۱۳۸۳ به طور مستمر در بورس اوراق بهادار فعالیت داشته اند. برای جمع آوری و پردازش اطلاعات روش میدانی مورد استفاده قرار گرفت. ابتدا اطلاعات لازم برای محاسبه نسبت P/E و بازده مورد انتظار سهامداران بر

* عضو هیأت علمی دانشگاه اصفهان

** عضو هیأت علمی دانشگاه اصفهان

*** سعید ساوه درودی کارشناس ارشد مدیریت با گرایش مالی

اساس مدل قیمت گذاری دارایی های سرمایه ای از منابع اطلاعاتی موجود تهیه گردید. سپس ارتباط بین این دو متغیر با استفاده از روشهای آماری مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

نتایج حاصله نشان داد که در سه صنعت از پنج صنعت مورد بررسی رابطه معنی داری بین ضریب P/E ، بازده مورد انتظار سهامداران وجود ندارد. اما در دو صنعت سیمان و خودرو وجود رابطه مثبت بین ضریب قیمت بر درآمد و بازده مورد انتظار سهامداران تایید می شود.

واژه های کلیدی: ضریب P/E - نرخ بازده مورد انتظار سرمایه گذاران، CAPM، بورس اوراق بهادار.

مقدمه

در شرایط کنونی اقتصاد کشور و با توجه به سیاست گذاری های اقتصادی جهت متحول کردن بازار سرمایه از طریق شکل گیری مجدد بازار بورس و جذب منابع مالی به واسطه جهت دادن پس اندازهای بخش خصوصی و مشارکت فعال این بخش در فعالیتهای اقتصادی، معرفی روش ها و ابزارهای تحلیل سهام یکی از موضوعات مهم در رابطه با فرهنگ سرمایه گذاری است.

سرمایه گذاری را می توان از دست دادن وجوهی در زمان حال به امید کسب منافع مورد انتظار آتی تعریف کرد. اما همیشه اطمینان نسبت به وقایع آتی وجود ندارد و مسلماً عدم اطمینان نسبت به رخداد کلیه وقایع از درجه یکسانی برخوردار نیست. فردی که قصد سرمایه گذاری در سهام عادی را دارد ابتدا لازم است که ارزش ذاتی آن سهم را تعیین کرده، سپس با قیمت بازار مقایسه کند. برای برآورد ارزش ذاتی سهام روش های بسیاری مانند جریانهای نقدی سهم، ارزش افزوده اقتصادی، جریانهای نقدی تنزیل شده، نسبت قیمت بر درآمد و غیره بکار گرفته شده است. هر یک از این روش ها ویژگی خاصی دارد و در جای خود به کار گرفته می شود. امروز بسیاری از تحلیل گران مالی نسبت قیمت بر درآمد را به عنوان عامل تعیین کننده ارزش معرفی

می کنند. در حقیقت آنها، قیمت سهام را با این روش با نسبت قیمت بر درآمد سایر شرکت ها در صنعت و تغییرات کلی بازار می سنجند. همچنین هر یک از سرمایه گذاران با توجه به میزان ریسک پذیری و انتظارات خود، نرخ بازده مورد انتظار متفاوتی را از سرمایه گذاری در سهام عادی طلب می کنند. با استفاده از مدل قیمت گذاری دارایی های سرمایه ای میتوان بازده مورد انتظار سهامداران را سنجید. در این تحقیق رابطه بین ضریب قیمت بر درآمد و بازده مورد انتظار سهامداران بررسی خواهد شد. از لحاظ نظری افزایش ضریب P/E یعنی کاهش نرخ بازده مورد انتظار سرمایه گذاران به عبارتی سرمایه گذاران ریسک کمتری برای سهام شرکت در نظر گرفته و آینده سهم را شفاف تر ارزیابی می کنند و انتظار است بر مبنای مدل $CAPM$ نیز بازده مورد انتظار سهام داران کمتر محاسبه شود و بالعکس سهام داران شرکت های با P/E پایین نرخ بازده مورد انتظار بالاتری طلب می کنند. اما آیا در بورس ایران هم به همین گونه است؟ و رابطه معکوسی بین ضریب P/E و نرخ بازده مورد انتظار سهام داران وجود دارد. در این تحقیق به پاسخ گویی به سوال فوق پرداخته می شود.

ادبیات و پیشینه تحقیق

ارزشیابی اوراق بهادار مرکز ثقل تصمیمات سرمایه گذاری است و از دیر زمان مورد توجه متخصصان امور مالی و اقتصادی بوده است. تحلیل گران بازارهای مالی از دو نوع تحلیل مالی بنیادی^۱ و تکنیکی^۲ استفاده می کنند. تحلیل تکنیکی حدود ۱۰۰ سال پیش توسط چارلز داو^۳ برای اولین بار مطرح شد. در تحلیل تکنیکی فرض بر این است که همه چیز در قیمت لحاظ شده است. برای تحلیل تکنیکی، تحلیل گر نیاز به حجم معاملات و قیمت ها دارد. در تحلیل بنیادی ابتدا کل اقتصاد و عوامل تاثیر گذار در آن بررسی می شود. سپس یک صنعت مورد توجه قرار می گیرد و در مرحله بعد از بین شرکت های

1- fundamental analysis

2- technical analysis

3- Charls Dow

آن صنعت یک شرکت انتخاب می شود و بر اساس ابزارهای مالی ارزش سهام آن شرکت مشخص می شود. در صورتی که ارزش به دست آمده برای سهام شرکت از قیمت بازار بالاتر باشد سهم ارزشمند تلقی می شود و خریداری می گردد.

یکی از روش های ارزشیابی که اغلب مورد استفاده تحلیل گران قرار می گیرد ضریب قیمت به درآمد هر سهم است. در واقع اگر چه امروزه، مدل های تنزیل سود تقسیمی، بیشتر مورد توجه سرمایه گذاران و نشریات سرمایه گذاری است ولی تحلیل گران اوراق بهادار این روش را بیشتر از مدل های تنزیل سود تقسیمی به کار می گیرند. اگرچه استفاده از روش ضریب قیمت به درآمد هر سهم آسانتر به نظر می رسد ولی سهولت این روش نباید باعث شود که سرمایه گذاران عدم اطمینان آینده را فراموش کنند.

قیمت به درآمد تحت عنوان نسبت P/E بیان می شود. سرمایه گذاران اغلب از نسبت P/E به عنوان ابزار نمایش ارزش یک شرکت یاد می کنند. نسبت (P/E) رایج ترین نسبتی است که در بازار سرمایه برای سرمایه گذاران، تحلیل گران، مدیران پرتفوی، مشاوران و... اهمیت دارد علت محبوبیت این نسبت توان نمایش رابطه ارزش بازار و درآمد هر سهم با یک عدد ریاضی است. هدف این نسبت بیان رابطه قیمتی که یک سرمایه گذار برای سهم می پردازد و چشم انداز آینده شرکت و درآمد پیش بینی شده آن است.

نسبت قیمت به درآمد در تعیین دوره برگشت اصل سرمایه گذاری از محل سودهای آتی یک سهم به ما کمک می کند برای مثال اگر شما سهامی با نسبت P/E برابر ۱۰ خریداری کنید به این معنی است که ۱۰ سال طول می کشد تا شرکت کل سرمایه اولیه شما را از محل سودهای خود باز پس دهد

چارچوب مفهومی مدل P/E به اندازه مدل های تنزیل سود تقسیمی بر تئوری های اقتصادی مبتنی نیست. این مدل یک مدل حسابداری قیمت گذاری است و از جمله دلایل کاربرد وسیع آن سادگی محاسبه می باشد. EPS هر شرکتی بوسیله گزارش

سود وزیان براحتی در دسترس همگان قرار می گیرد و قیمت بازار نیز مشخص است، لذا براحتی می توان ضریب P/E را تعیین نمود.

ضریب قیمت به درآمد هر سهم از طریق تقسیم قیمت جاری بازار بر سود ۱۲ ماهه هر سهم به دست می آید و نشان دهنده این است که قیمت سهم چند برابر سود هر سهم است و به ازای هر ریال سود چه قیمتی را باید پرداخت.

عوامل تعیین کننده در ضریب قیمت به درآمد هر سهم

نسبت P/E را می توان از مدل تنزیل سود تقسیمی که اساس ارزشیابی سهام عادی است، استخراج کرد این فرآیند فقط از طریق مدل ارزشیابی با رشد ثابت صورت می گیرد

$$p = V_e = \frac{D_1}{K - g}$$

از طریق تقسیم طرفین معادله به سود مورد انتظار (E_1) معادله زیر به دست می آید:

$$\frac{P}{E_1} = \frac{\frac{D_1}{E_1}}{K - g}$$

این معادله عوامل تاثیر گذار بر برآورد ضریب قیمت به درآمد هر سهم را نشان می دهد:

۱- درصد سود تقسیمی ۲- نرخ بازده مورد توقع سهامداران ۳- نرخ رشد مورد انتظار سود تقسیمی

در صورتی که سایر شرایط ثابت باشد روابط زیر به دست می آید:

۱- هرچه درصد سود تقسیمی بیشتر باشد، ضریب قیمت به درآمد هر سهم بیشتر خواهد بود.

۲- هرچه نرخ رشد مورد انتظار (g) بزرگتر باشد، ضریب قیمت به درآمد هر سهم بیشتر خواهد بود.

۳- هر چه نرخ بازده مورد انتظار بیشتر باشد (k) ضریب قیمت به درآمد هر سهم کمتر خواهد بود.

مطالعات و بررسی های انجام شده نشان می دهد که سهام با P/E پایین به عنوان یک گروه سرمایه گذاری نسبت به کل بازار بازده بیشتری را نشان می دهند. همچنین تعدادی شواهد و مدارک نشان می دهند که پرتفویی از سهام دارای P/E های نسبتاً پایین اغلب متوسط بازدهی بالایی را ارائه می دهد. اما نکته ای که هنگام تشکیل پرتفوی از سهام با P/E پایین وجود دارد اینکه بیشتر سرمایه گذاران در این وضعیت فرصت های سرمایه گذاری زیادی را از دست می دهند چرا که شرکت هایی که دارای سهام با P/E پایین هستند هیچگونه بازده مازادی را در مقایسه با شرکت های دارای رشد سریع و P/E بالا هستند ارائه نمی دهند.

مدل قیمت گذاری داراییهای سرمایه ای (CAPM)

صرف نظر از اینکه چه میزان تنوع در پرتفوی ایجاد شود حذف تمامی ریسک ها میسر نخواهد بود. یک سرمایه گذار محق به دریافت آن نرخ بازدهی است که نسبت به ریسک تحمل شده پاداشی در خور داشته باشد. مدل قیمت گذاری دارایی های سرمایه ای کمک می کند تا ریسک سرمایه گذاری و نرخ بازده مورد انتظار محاسبه شود. CAPM یک مدل است که در آن دو چیز مهم مشخص می شود: ریسک و بازدهی مورد انتظار.

در هر سرمایه گذاری دو مولفه اساسی عبارتند از: بازدهی مورد انتظار و ریسکی که برای به دست آوردن این بازدهی باید متحمل شد. و با استفاده از مدل CAPM این دو عامل مهم مشخص می شود.

تولد مدل CAPM توسط یک اقتصاد دان مالی به نام ویلیام شارپ در کتاب تئوری پرتفوی و بازارهای سرمایه مطرح شد و از جهت مطرح کردن این مدل برنده جایزه نوبل اقتصادی شد. مدل او با این ایده شروع می شود که یک فرد سرمایه گذار دو نوع ریسک متحمل می شود:

۱- ریسک سیستماتیک: این نوع ریسک مربوط به بازار است و گریزی از آن نیست مثل نوسان نرخ بهره، رکود اقتصادی و مسایلی مثل جنگ.

۲- ریسک غیر سیستماتیک: این ریسک که به ریسک خاص نیز معروف است مختص سرمایه گذاری در سهام خاصی است و با افزایش تنوع سهام موجود در یک پرتفوی می توان از آن اجتناب کرد. در اصطلاح فنی تر، این ریسک نشان دهنده آن قسمت از بازدهی سهام است که با حرکات بازار ارتباطی ندارد.

تئوری مدرن پرتفوی نشان می دهد که از طریق تنوع بخشی می توان ریسک خاص را از بین برد ولی مشکل اساسی این است که با تنوع سازی معادل بازار هم نمی توان ریسک سیستماتیک را حذف کرد، به عبارت دیگر اگر پرتفوی متشکل از تمام سهام بازار باشد باز هم ریسک سیستماتیک وجود دارد و این ریسک سیستماتیک است که سرمایه گذار را اذیت می کند.

مدل CAPM به وجود آمده است تا این ریسک غیر قابل حذف را اندازه گیری کند، گرچه نمی تواند آن را از بین ببرد اما حداقل می تواند میزان آن را پیش بینی و با بازده مورد انتظار مرتبط کند. فرمول اساسی مدل CAPM که رابطه بین ریسک و بازدهی مورد انتظار را نشان می دهد به شرح زیر است:

$$K_e = R_f + \beta(R_m - R_f)$$

K_e = بازده مورد انتظار سهامداران

R_f = بازده بدون ریسک

R_m = بازده بازار

نقطه شروع این مدل، نرخ بهره بدون ریسک است به این نرخ پاداشی اضافه می شود که سرمایه گذاران از بابت پذیرش ریسک اضافی انتظار آن را دارند. این پاداش اضافی معادل صرف بازار سهام حاصل تفاوت نرخ بازدهی متوسط کل بازار و نرخ بازدهی بدون ریسک است که در مقدار ریسک سهام که شارپ آن را بتا نامید ضرب می شود. بتا، واحد اندازه گیری ریسک سیستماتیک مربوط به سهام است که در واقع درجه حساسیت تغییر پذیری بازه سهم را نسبت به تغییر پذیری بازه بازار اندازه گیری می کند.

فیشر و همکاران (۱۹۷۲) در آزمون تجربی مدل قیمت گذاری دارایی های سرمایه ای وجود یک رابطه خطی بین بازدهی پرتفو های سهام و بتاهای آنها را ملاحظه نمودند. آنها روند قیمت سهام شرکت های بورس اوراق بهادار نیویورک را در فاصله زمانی سال ۱۹۳۱ تا سال ۱۹۶۵ مورد مطالعه قرار دادند. در این مطالعه ملاحظه می شود که ارتباط بین ریسک (β) و بازده، خطی می باشد و می توان آن را با معادله فوق نشان داد. مدل CAPM به طور فزاینده ای سرمایه گذاران در اوراق بهادار وبه ویژه سرمایه گذاران ریسک گریز را شاخص محور کرده است. علت این امر به پیغام اصلی مدل CAPM بر می گردد. این پیغام چنین است سرمایه گذار در صورتی می تواند به بازدهی بالاتر از بازدهی کل بازار برسد که سهام باریسک بیشتر از ریسک بازار که همان سهام با بتای بالاتر از یک باشد را انتخاب نماید.

این تحقیق سعی در بررسی رابطه بین نرخ بازده مورد انتظار سرمایه گذاران بر مبنای مدل CAPM و ضریب P/E و همچنین مشخص نمودن خطی بودن یا غیر خطی بودن این رابطه و ضریب همبستگی رابطه را دارد. ضریب P/E از لحاظ نظری رابطه معکوسی با نرخ بازده سهامداران دارد و سهامداران شرکتهای با P/E پایین نرخ مورد انتظار بالاتری طلب می کنند. اما آیا در بورس ایران هم به همین گونه است؟ در این تحقیق به جواب این سوال نیز پرداخته خواهد شد.

هدف تحقیق

تعیین رابطه بین نرخ بازده مورد انتظار سرمایه گذاران با استفاده از مدل قیمت گذاری دارایی های سرمایه ای (CAPM) و نسبت P/E سهام در بازار بورس تهران در دوره ۱۳۸۰-۱۳۸۳

جامعه آماری

جامعه آماری شامل کلیه شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران با در نظر گرفتن دو شرط زیر است :

- ۱- شرکتهایی که قبل از سال ۱۳۸۰ در بورس پذیرفته شده باشند و تا پایان سال ۱۳۸۳ در بورس باقی مانده باشند.
- ۲- شرکتهایی که تعداد روزهای معاملاتی آنها در دوره زمانی تحقیق در هر سال از ۱۵۰ روز کمتر نباشد.

علت انتخاب ۱۵۰ روز استاندارد است که سازمان بورس برای مشخص نمودن شرکت های فعال استفاده می کند. با توجه به این ضابطه شرکت های غیر فعال از جامعه آماری حذف می شود. ۴۱ شرکت از میان شرکتهای پذیرفته شده در بورس دارای این دو شرط بودند. این شروط باعث می شود که شرکتهای که دارای وقفه های معاملاتی بودند حذف شوند و در نتیجه اثرات تغییرات ناگهانی مربوط به این وقفه ها در محاسبه بازده برآوردی آنها خنثی و کمرنگ تر گردد.

محاسبه داده های تحقیق

۱: بازده مورد انتظار با استفاده از مدل CAPM

بتا: برای محاسبه بتا که نشان دهنده نوسان پذیری بازده یک سهم در مقایسه با نوسان پذیری بازده پورتفوی بازار سهام (ریسک سیستماتیک) می باشد از فرمول زیر استفاده می شود:

$$\beta = \frac{COV(R_j, R_m)}{\delta_m^2}$$

$COV(R_j, R_m)$ = کواریانس بازده سهم و بازده بازار

δ_m^2 = واریانس بازده بازار

برای محاسبه بازده مورد انتظار با استفاده از مدل CAPM نرخ بازده بدون ریسک (R_F) برابر با نرخ سود اوراق مشارکت در دوره تحقیق معادل ۱۷/۵٪ در نظر گرفته شده است

بازده بازار = R_m

برای محاسبه بازده بازار از رابطه زیر استفاده می شود:

$$M_0(1 + R_m)^n = M_1$$

که M_0 مقدار شاخص در ابتدای دوره و M_1 مقدار شاخص در انتهای دوره و n طول دوره تحقیق و R_m بازده متوسط بازار در طی دوره تحقیق است.

۲: نسبت P/E

عبارت از خارج قسمت قیمت سهام بر درآمد هر سهم (EPS) می باشد که این نسبت از نرم افزار گزارش سهام استخراج شده است (این نسبت به صورت از پیش تهیه شده در نرم افزار موجود است).

فرضیات تحقیق

با توجه به هدف تحقیق، فرضیات مورد استفاده در این تحقیق از نوع فرضیاتی هستند که به توصیف رابطه بین متغیرها می پردازند. این فرضیه ها عبارتند از:

فرضیه اول: بین نسبت P/E و نرخ بازده مورد انتظار سهامداران بر مبنای مدل CAPM رابطه معنی داری وجود دارد.

فرضیه دوم: بین نسبت P/E و نرخ بازده مورد انتظار سهامداران بر مبنای مدل CAPM با توجه به نوع صنعت رابطه معنی داری وجود دارد.

فرضیه های آماری H_0 و H_1 تحقیق به صورت زیر تعریف می شود:

$$H_0 : r(k_e, P/e) = 0$$

$$H_1 : r(k_e, P/e) \neq 0$$

فرض H_0 عدم وجود رابطه بین دو متغیر را نشان می دهد و فرض H_1 نشان دهنده وجود رابطه بین دو متغیر است.

برای بررسی وجود رابطه یا عدم رابطه بین این دو متغیر از آزمون همبستگی پیرسون^۱ و اسپیرمن^۲ استفاده شده است. این دو آزمون برای بررسی همبستگی بین متغیرهایی که دارای اندازه هابا مقیاس فاصله ای ونسبی هستند به کار می رود. آزمون پیرسون وقتی که

1- Pearson Correlation

2- Spearman

داده ها نرمال هستند به کار می رود. آزمون اسپیرمن وقتی که داده ها غیر نرمال هستند به کار می رود. در این تحقیق آزمون همبستگی پیرسون برای یک دوره چهارساله بین متغیرها و همچنین برای هر یک از شرکتها در هر یک از سالهای دوره محاسبه گردید. کلیه محاسبات با استفاده از نرم افزار SPSS انجام شد.

بررسی فرضیه اول: بررسی وجود رابطه بین نسبت P/E و نرخ بازده مورد انتظار (k_e) در بورس اوراق بهادار تهران در دوره سال های ۱۳۸۰-۱۳۸۳

ابتدا کل شرکت ها با استفاده از ۴۱ نمونه مورد بررسی قرار گرفت، به این صورت که، یک P/E و یک نرخ بازده مورد انتظار (k_e) برای هر یک از شرکت ها برای دوره چهار ساله محاسبه شد. پس از آزمون داده ها مشخص شد که داده ها به صورت غیر نرمال هستند و در نتیجه برای بررسی رابطه بین P/E و k_e از آزمون همبستگی اسپیرمن استفاده شد. مقدار ضریب به دست آمده برابر با -0.29 - به دست آمد که نشاندهنده رابطه معکوس بین دو متغیر است ولی با توجه به مقدار سطح معنی داری که 0.79 است و از 0.05 (سطح اطمینان ۹۵) بیشتر است فرضیه H_0 پذیرفته می شود یعنی اینکه رابطه معنی داری بین P/E و K_e در سطح اطمینان ۹۵ وجود ندارد.

جدول شماره ۱: آزمون ضریب همبستگی اسپیرمن بین P/E و K_e برای دوره ۴ ساله

نام	R (ضریب همبستگی)	P-VALUE (سطح معنی داری)	N (تعداد نمونه)	نتیجه آزمون فرض
کل نمونه	-۰.۲۹	۰.۷۹	۴۱	H_0 پذیرفته می شود

بررسی فرضیه دوم: وجود رابطه بین P/E و K_E با توجه به نوع صنعت در بازار بورس اوراق بهادار تهران در طی دوره ۱۳۸۰-۱۳۸۳

از بین ۴۱ شرکت موجود در نمونه، صنایعی انتخاب شدند که تعداد شرکتهای آنها در نمونه بیش از ۴ عدد باشد. به این ترتیب ۵ صنعت محصولات شیمیایی، خودرو و ساخت قطعات، سرمایه گذاری، سیمان و مواد و محصولات غذایی به عنوان صنایع منتخب

مورد بررسی قرار گرفتند. ابتدا نرمال بودن داده ها در هر یک از صنایع مورد بررسی قرار گرفتند. نتایج نشان داد در صنعتهای سیمان و سرمایه گذاری داده ها نرمال و در صنایع محصولات شیمیایی، خودرو و ساخت قطعات و مواد و محصولات غذایی داده ها نرمال نیستند. برای بررسی رابطه بین P/E و K_e در صنایع سرمایه گذاری و سیمان از ضریب همبستگی پیرسون و در صنایع شیمیایی، خودرو و ساخت قطعات و مواد و محصولات غذایی از ضریب همبستگی اسپیرمن استفاده شد. نتایج حاصله نشان داد در سه صنعت مواد و محصولات غذایی، محصولات شیمیایی و سرمایه گذاری ضریب همبستگی برابر با -0.183 ، -0.309 و -0.195 بود. با توجه به سطح معنی داری 0.05 ، 0.09 و 0.41 که همگی از 0.05 بزرگتر هستند فرضیه H_0 یعنی عدم وجود رابطه بین نسبت P/E و K_e پذیرفته می شود.

جدول شماره ۲: آزمون ضریب همبستگی اسپیرمن بین P/E و K_e به تفکیک صنعت

نام صنعت	R (ضریب همبستگی)	P-VALUE (سطح معنی داری)	N (تعداد نمونه)	نتیجه آزمون فرض
مواد و محصولات غذایی	-0.183	0.496	۱۶	H_0 پذیرفته می شود
محصولات شیمیایی	-0.309	0.109	۲۸	H_0 پذیرفته می شود
خودرو و ساخت قطعات	0.542	0.030	۱۶	H_0 پذیرفته نمی شود

در دو صنعت سیمان و ساخت خودرو و قطعات ضریب همبستگی برابر با 0.542 و 0.51 شد که هر دو رابطه مثبت بین دو متغیر را نشان می دادند. همچنین با توجه به سطح معنی داری 0.03 برای صنعت سیمان و 0.03 برای صنعت خودرو و ساخت قطعات و کوچکتر بودن هر دوی آنها از 0.05 . در سطح اطمینان 95% فرضیه H_0 رد و در نتیجه فرضیه H_1 یعنی وجود رابطه بین P/E و K_e پذیرفته می شود. مقدار این رابطه به طور مثبت و برای صنعت سیمان برابر با 0.51 و برای صنعت خودرو و ساخت قطعات 0.542 به دست آمد.

جدول شماره ۳: آزمون ضریب همبستگی پیرسون بین P/E و K_e به تفکیک صنعت

نام صنعت	R (ضریب همبستگی)	P-VALUE (سطح معنی داری)	N (تعداد نمونه)	نتیجه آزمون
سیمان	.۵۱	.۰۴۳	۱۶	H_0 پذیرفته نمی شود
سرمایه گذاری	-.۱۹۵	.۴۱۰	۲۰	H_0 پذیرفته می شود

نتیجه گیری

بررسی رابطه بین P/E و K_e با استفاده از ۱۶۴ عضو جامعه و ۴۱ نمونه، دارای ضریب همبستگی منفی بود، اما با توجه به سطح معنی داری، نمی توان گفت که رابطه معنی داری بین دو متغیر وجود دارد. در بازار بورس اوراق بهادار تهران در طی دوره مورد بررسی اگر P/E سهم بالا باشد لزوماً نرخ بازده مورد انتظار سهامداران پایین نیست. و سهامی که دارای P/E پایین هستند نیز لزوماً دارای سهامدارانی با نرخ بازده مورد انتظار بالایی نیستند. در بازار بورس اوراق بهادار تهران در طی دوره ۸۰-۸۳ سهامداران نمی توانند با توجه به بازده مورد انتظار خود، سهام را با استفاده از معیار P/E انتخاب کنند.

طریقه دیگر بررسی مساله این است که در تئوری بین معکوس P/E و K_e اختلاف معنی داری وجود ندارد بررسی رابطه بین P/E و K_e به تفکیک صنعت نشان داد که در سه صنعت سرمایه گذاری، مواد و محصولات غذایی و محصولات شیمیایی رابطه معنی داری بین P/E و K_e وجود ندارد یعنی سهامداران در این سه صنعت با توجه به نرخ بازده مورد انتظار خود نمی توانند از معیار P/E برای انتخاب سهام استفاده کنند در دو صنعت سیمان و خودرو نتایج جالبی به دست آمد. رابطه بین دو متغیر در این دو صنعت مثبت و مورد تایید است. در این دو صنعت سهامداران با نرخ بازده مورد انتظار بالا سهام با P/E بالا انتخاب می کنند. در این دو صنعت هر چه P/E سهم بالاتر باشد

سهامداران نرخ بازده مورد انتظار بیشتری نسبت به سهم دارند. مقدار رابطه و همبستگی بین دو متغیر در این دو صنعت تقریباً برابر ۵۰٪ بوده است.

محدودیت های تحقیق

۱- دوره زمانی تحقیق، دوره رونق یا به تعبیری دوره ایجاد حباب قیمتها در بورس اوراق بهادار بوده است و مقدار نسبت قیمت به درآمد در این دوره نسبت به سال های گذشته رشد محسوسی داشته است و شاید این موضوع بر نتایج به دست آمده تأثیر گذار باشد.

۲- بکارگیری مدل قیمت گذاری داراییهای سرمایه ای باعث می شود که تنها به عوامل ایجاد کننده ریسک سیستماتیک توجه شود و عوامل ایجاد کننده ریسک غیر سیستماتیک مورد توجه قرار نگیرند، لذا با در نظر گرفتن عوامل ریسک غیر سیستماتیک ممکن است نتایج تحقیق متفاوت باشد.

پیشنهادها برای تحقیقات بعدی

۱- الگوی قیمت گذاری داراییهای سرمایه ای تنها الگویی نیست که نرخ بازده مورد انتظار سهامداران را با آن بتوان سنجید. الگوهای دیگری همچون مدل گوردون وجود دارد که با استفاده از آن می توان بازده مورد انتظار سهامداران را به دست آورد، لذا بررسی رابطه بین بازده مورد انتظار با استفاده از الگوهای دیگر و بررسی میزان صحت و کاربرد می تواند از جمله تحقیقات آینده باشد.

۲- چون در مدل قیمت گذاری دارایی های سرمایه ای بیشتر به ریسک سیستماتیک و عوامل کلان تأثیر گذار بر بازار توجه می شود، بازده مورد انتظاری که با استفاده از مدل CAPM محاسبه می شود نمی تواند نشان دهنده کلیه عوامل تأثیر گذار بر نرخ بازده مورد انتظار سهامداران باشد، لذا در نظر گرفتن سایر فاکتور های تأثیر گذار بر تصمیمات سرمایه گذاران و نرخ مورد انتظار آنها مانند تأثیرات ریسک غیر سیستماتیک نیز می تواند به عنوان موضوعی برای تحقیق محققین آینده باشد.

۳- در این تحقیق ضریب بتا به صورت سالانه محاسبه شد و به تبع آن نرخ بازده مورد انتظار به صورت سالانه محاسبه گردید. برای بررسی دقیق تر می توان از بتاهای ماهانه و نرخ بازده مورد انتظار ماهانه استفاده کرد.

منابع

- ۱- آذر، عادل و منصور مومنی، (۱۳۷۸). آمار و کاربرد آن در مدیریت جلد ۱ و ۲. تهران، انتشارات سمت.
- ۲- افشاری، اسداله، (۱۳۷۹). مدیریت مالی در تئوری و عمل. تهران، انتشارات سروش.
- ۳- تیمور پور، بابک، (۱۳۷۷). بررسی رابطه بین ریسک و بازده در بورس اوراق بهادار تهران. پایان نامه چاپ نشده کارشناسی ارشد. تهران، دانشگاه تهران.
- ۴- جونز، اچ، (۱۳۸۲). مدیریت سرمایه گذاری. ترجمه و اقتباس، تهرانی، رضا و نوربخش، عسکر. تهران، انتشارات نگاه دانش.
- ۵- جهانخانی، علی و علی پارسیان، (۱۳۷۶). مدیریت سرمایه گذاری و ارزیابی اوراق بهادار. تهران، انتشارات دانشکده مدیریت دانشگاه تهران.
- ۶- جهانخانی، علی و علی پارسیان، (۱۳۷۶). مدیریت مالی. تهران، انتشارات سمت. چاپ سوم.
- ۷- حافظ نیا، محمد رضا، (۱۳۷۶). مقدمه ای بر روش تحقیق در علوم انسانی. تهران، انتشارات سمت.
- ۸- دوانی، غلامحسین، (۱۳۸۳). بورس، سهام، نحوه قیمت گذاری سهام. تهران: انتشارات نخستین.
- ۹- قالیباف اصل، حسن، (۱۳۸۰). مجموعه طبقه بندی شده نکات و سوالات آزمون کارشناسی ارشد مدیریت مالی. تهران، انتشارات آرش.
- ۱۰- گلریز، حسن، (۱۳۷۴). بورس اوراق بهادار. تهران، انتشارات امیر کبیر.
- ۱۱- مدرس، احمد و فرهاد عبدالله زاده، (۱۳۷۸). مدیریت مالی. تهران، انتشارات چاپ و نشر بازرگانی.
- ۱۲- نوو، ریموند پی، (۱۳۷۴). مدیریت مالی. ترجمه و اقتباس، جهانخانی، علی و علی، پارسیان، تهران، انتشارات سمت.

13- Black, F. Jensen, M. and Scholes, M. (1972). The Capital Asset Pricing Model: Some Empirical Tests. In Jensen (ed) Studies in the theory of capital markets. New York: Praeger

- 14- Chou, P and Li W(2006)Portfolio Optimization Under Asset Pricing Anomalies. **Japan and the World Economy**, 18,121-142.
- 15- Chen, M. Risk and Return : CAPM and CCAPM. **The Quartely Review of Economics and Finance** 43,369-393.
- 16- Fletcher, J and Kihanda, J. (1997). An Examination of Alternative CAPM Base Models in UK Stock Return. **Journal of Banking & Fainance**, 29, 2995-3014.
- 17- French, and Fama, F(1996) The Cross-Section of Expected Return. **Journal of Finance**, 1996.pp109-125.
- 18- S.Francis Nicholson, S,F. (1968) Price Ratios in Relation to Investment Results. **Financial Analysts Journal**.pp:105-109.
- 19- Tang ,G and Shum, W. (2003).The Relationship Between Unsystematic Risk, Skewness and Stock Return During up and down Market. **International Business Review**.12,523-541.

