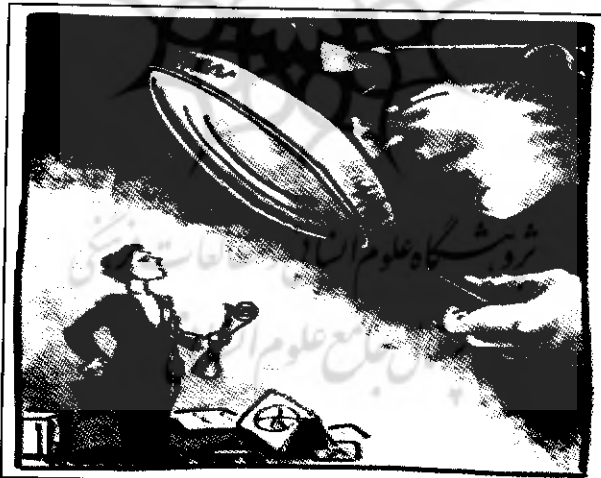


بررسی و مقایسه قدرت بتا در مدل قیمت گذاری دارایی سرمایه CAPM و متغیرهای مطرح شده در مدل فاما و فرنچ جهت تبیین بازده سهام

دکتر فریدون رهنمای رودپشتی
دکتر هاشم نیکومرام
علی علی مردانی

چکیده مقاله

در این مقاله به بررسی و مقایسه قدرت بتا در مدل قیمت گذاری دارایی سرمایه (CAPM) و متغیرهای مطرح شده در مدل فاما و فرنچ از قبیل، اندازه شرکت (ME)، نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار حقوق صاحبان سهام (BE/ME)، نسبت سود نقدی به قیمت (D/P) و حجم معاملات (VOL) جهت تبیین بازده سهام در بازار بورس اوراق



متغیرهای اندازه شرکت، ارزش دفتری به ارزش بازار و نسبت سود نقدی به قیمت قدرت بیشتری دارند در تبیین بازده سهام (R_i)

توصیفی و استنباطی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. جهت آزمون فرضیه‌ها از رگرسیون پله‌ای، با روش‌های مناسب رو به جلو (Stepwise Forward) یا رو به عقب (Stepwise Backward) بهترین معادله رگرسیون (پیش بینی) برازش شده است. همچنین جهت آزمون معنی داری متغیرها از ضریب همبستگی بین متغیرها با استفاده از آزمون F و وضعیت

معنی داری ضرایب معادله رگرسیون با استفاده از t نیز استفاده شده است. و با برنامه‌نویسی در نرم‌افزار Statistica ضریب حساسیت به شیوه دیمسون تخمین زده شده است. نتایج تحقیق نشان داده است که متغیرهای اندازه شرکت، ارزش دفتری به ارزش بازار و نسبت سود نقدی به قیمت

بهادار تهران پرداخته شده است، در تحقیق حاضر شرکت‌ها بر اساس متدلوژی به کار گرفته شده توسط فاما و فرنچ (۱۹۹۲) انتخاب شده‌اند. اطلاعات مربوط به شرکت‌ها در هر سال با استفاده از کامپیوتر و از طریق نرم افزارهای آماری -بویژه نرم افزارهای SPSS و STATISTICA در دو بخش روش‌های

بورس اوراق بهادار از ویژگی‌های اثرگذار برخوردار است که هم شرکت‌ها و هم سرمایه‌گذاران این بازار سرمایه را محل مناسبی برای جذب منابع مالی و سرمایه‌گذاری بدانند، با گسترده شدن کمی و کیفی بازار سرمایه و افزایش تعداد فعالان سرمایه، لزوم افزایش مطالعات برای آگاهی دادن به قشر سرمایه‌گذار بیش از پیش مشهود می‌باشد لذا این مطالعه به بررسی ارتباط ضریب حساسیت بر اساس مدل (CAPM) و متغیرهایی نظیر، اندازه شرکت (ME)، نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار حقوق صاحبان سهام (BE/ME)، نسبت سود نقدی به قیمت (D/P) و حجم معاملات (VOL) و بازده سهام در بورس تهران براساس مدل فاما و فرنچ که حاصل آن، مقاله حاضر است؛ پرداخته است.

ادبیات تحقیق

تاکنون تحقیقات وسیعی در مورد قدرت تبیین متغیرهای حسابداری به منظور پیش‌بینی بازده سهام صورت گرفته است، برخی از این متغیرها عبارتند از: ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام، نسبت جریان‌های نقدی به قیمت، نسبت قیمت به فروش، بازده نقدی سهام، نسبت اهرمی و نسبت سود حسابداری. البته این متغیرها وقتی که با ارزش بازار مقایسه می‌شوند در پیش‌بینی بازده سهام مؤثر می‌باشند. برجسته‌ترین نسبت‌های آزمون شده، نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار سهام، نسبت سود تقسیمی به قیمت سهام و همچنین اندازه می‌باشند. فاما و فرنچ (Fama & French) (1992) به این نتیجه رسیدند که نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار بعد از کنترل اندازه شرکت با بازده آتی سهام رابطه دارد، در صورتی که ضریب حساسیت مدل قیمت‌گذاری دارایی سرمایه‌ای (CAPM) این رابطه معنی‌دار با بازده سهام را تأیید نمی‌کند. اینکه (D/P) بازده‌ها را پیش‌بینی می‌کند از دیرباز بین صاحب‌نظران و نظریه‌پردازان همچون Dow در سال ۱۹۲۰، گردن (Gordon) در سال ۱۹۶۲ و Ball در سال ۱۹۷۸ متداول بوده است. نشان دادند که (D/P)، با بازده آتی سهام رابطه‌ای نزدیک دارد که قیمت سهام نسبت به بازده سهام، وقتی نرخ‌های تنزیل و بازده مورد انتظار بالاست، نسبتاً

قدرت بیشتری در تبیین بازده سهام (R_i) دارند. و حذف متغیر بتا در مدل سنتی CAPM در کنار سایر متغیرهای مطرح شده در مدل فاما و فرنچ (۱۹۹۲) قدرت تبیین بازده را از دست می‌دهد.

واژه‌های کلیدی

بازده، ریسک سیستماتیک، ضریب حساسیت، اندازه (ME)، نسبت سود نقدی به قیمت (D/P)، نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار سهام (BE/ME)، حجم معاملات (VOL)، مدل قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای (CAPM) و مدل فاما و فرنچ.

مقدمه

نقش بورس اوراق بهادار در فرایند توسعه اقتصادی از اهمیت زیادی برخوردار است، به گونه‌ای که میزان فعالیت و اهمیت بورس اوراق بهادار با درجه توسعه یافتگی اقتصادی ملی رابطه‌ای همسو دارد. در واقع بورس اوراق بهادار در گردآوری نقدینگی را که غیرمولد بوده است و هدایت پس‌اندازهای سرگردان به سوی مصارف سرمایه‌گذاری و تأمین منابع مالی جهت فعالیت‌های اقتصادی مولد با هدف جلب مشارکت‌های مردمی در راه عمران ملی، گسترش مبانی مالکیت مردمی، جلوگیری از فرار سرمایه، جلوگیری از گسترش اقتصاد زیرزمینی، جذب سرمایه‌های خارجی، کاستن از فشار کسری بودجه دولت و کمک به رشد اقتصادی نقش انکارناپذیر دارد. تجهیز منابع مالی از راه فروش سهام یا انتشار اوراق مشارکت یکی از مهمترین شیوه‌های گردآوری وجوه لازم برای سرمایه‌گذاری‌های هنگفت و تأسیس واحدهای بزرگ و تولیدی و صنعتی است.

وجود فضای یک بازار کامل در بورس سبب تعیین رقابتی قیمت‌ها، و تخصیص بهینه منابع می‌شود. بنابراین بورس اوراق بهادار ساز و کار ایجاد نظم اقتصادی نیز هست، بدین معنا که مدیران ناکارآمد را تنبیه و مدیران با کفایت را تشویق می‌کند. یک شرکت زیان‌ده نمی‌تواند در بورس اوراق بهادار نیازهای مالی‌اش را به راحتی تأمین کند.

فاما و فرنچ (Fama & French 1992) نقش‌های به هم پیوسته بازار یعنی ضریب حساسیت، اندازه، نسبت سود نقدی به قیمت، اهرم، ارزش دفتری به ارزش بازار سهام و حجم معاملات را بر متوسط بازده‌های مقطعی سهام مطالعه کردند. آن‌ها دریافتند که به صورت مجزا یا همراه با متغیرهای دیگر ضریب حساسیت اطلاعات کمی را درباره متوسط بازده‌ها داراست. چنانچه اندازه، (D/P) ، اهرم و ارزش دفتری به ارزش بازار سهام را به تنهایی به کار ببرند دارای قدرت توضیح و تشریح می‌باشند و به صورت ترکیبی اندازه و ارزش دفتری به ارزش بازار سهام به نظر می‌رسند که نقش آشکار اهرم و (D/P) را در متوسط بازده کسب کنند، به این مفهوم که دو متغیر تعیین شده مبتنی بر تجربه یعنی اندازه و ارزش دفتری به ارزش بازار سهام نقش مفیدی را در توضیح متوسط بازده‌های مقطعی در NYSE، در دوره ۱۹۲۷ تا ۱۹۸۶ آشکار ساخته است.

متدولوژی تحقیق

روش مطالعه حاضر، اکتشافی از نوع همبستگی و روش جمع‌آوری داده‌های مورد نیاز، کتابخانه‌ای و ابزار مطالعه گزارش‌های مالی و سایر گزارش‌های منتشره بورس و موجود در آرشیو و جامعه آماری مطالعه دربرگیرنده کلیه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران است که از ابتدای سال ۷۶ تا پایان سال ۸۴ در بورس فعال بوده‌اند و معیارهای زیر جهت انتخاب نمونه لحاظ گردیده است: (الف) حداقل ۸۷ ماه از ۱۰۸ ماه (80%) بازدهی ماهانه داشته باشند (ب) ارزش دفتری (BE) منفی نداشته باشند (ج) بین بازده شرکت (R_i) و بازده پرتفوی بازار (R_m) رابطه معنادار وجود داشته باشد. براساس این معیارها ۵۰ شرکت فعال در بورس اوراق بهادار تهران انتخاب گردیده است.

متغیرهای مورد مطالعه در این تحقیق اندازه شرکت (ME)، نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار حقوق صاحبان سهام (BE/ME)، نسبت سود نقدی به قیمت (D/P) و حجم معاملات VOL می‌باشند. جهت بررسی متغیرهای توضیحی

پایین است و بالعکس. به شرط آن که (D/P) با تغییر بازده مورد انتظار تغییر نکند. همچنین اساساً برای بازده سالانه دلایلی وجود دارد که حامی این فرضیه است. به عنوان مثال Hodrick, Flood؛ (۱۹۸۴)؛ Shiller و Rozeff در سال (۱۹۸۶)؛ Kaplan در سال (۱۹۸۶)؛ Shihher و Campbell در سال (۱۹۸۷) به نتایج فوق پی بردند. بنابراین نه این فرضیه و نه شواهدی که می‌گوید (D/P) بازده‌ها را پیش‌بینی می‌کند، جدید نیستند. آنچه فاما و فرنچ (Fama و Feranch در سال ۱۹۸۷) در بررسی خود دلایل مربوط به اینکه (D/P) توان پیش‌بینی بازده را در یک دوره دارا است بررسی نموده و نشان دادند که نتایج (E/P) به چندین شیوه مشابه نتایج (D/P) است دوره‌های بررسی مربوط به شیب‌ها مبین آنست که (E/P) توان پیش‌بینی قابل اطمینانی دارد اما (E/P) نسبت به (D/P) توان توجیحی کمتری جهت تبیین بازده را دارد.

کارپوف Karpof در سال ۱۹۸۶، همسسترا و جونز (Himestera/jons در سال ۱۹۹۴) برایلسفورد (Brailsford در سال ۱۹۹۶)، لی و روی (Lee / Rui در سال ۲۰۰۲) به وجود روابط بین حجم معاملات و تغییر قیمت و بازده را تأیید نموده‌اند. بر اساس مطالعات لاکنی شاک، اشلیفر و ویشنی (Lakonishok, shleifer, Vishny, 1994) نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار به عنوان شاخصی برای رشد بالقوه آتی شرکت محسوب می‌شود، وقتی انتظار بر آنست که شرکتی در آینده رشد نماید ارزش دفتری به علت عملیات جاری حسابداری، رشد بالقوه شرکت را دربر نمی‌گیرد درحالی که ارزش بازار این رشد را دربر می‌گیرد، بنابراین انتظار بر آنست که ارزش دفتری (نه ارزش بازار) شرکت‌هایی که دارای نسبت‌های پایین BE/ME می‌باشند نسبت به شرکت‌هایی که دارای نسبت BE/ME بالا می‌باشند، تندتر رشد کنند. ولی باید به این موضوع توجه شود که اگر فرصت‌های رشد در BE/ME منعکس شود، سرمایه‌گذاران از آن آگاه شده و دیگر نمی‌تواند دلیلی برای قدرت توضیحی این نسبت در پیش‌بینی بازده سهام محسوب گردد. این نسبت نه تنها با فرصت‌های رشد بلکه با دیگر انواع عدم کارایی بازار یا ریسک خاص نیز مربوط می‌باشد.

ضریب همبستگی بین متغیرها با استفاده از آزمون F و وضعیت معنی داری ضرایب معادله رگرسیون با استفاده از t مورد آزمون قرار گرفته است.

۳-۲-۳ مدل تحلیلی تحقیق

به منظور بررسی اثر متغیرهای توضیحی بر متغیر وابسته (بازده سهام)، از روش تحقیق فاما و مکبت (1973) و فاما و فرنچ (1992) استفاده گردید و سپس به مقایسه آن با ارتباط ضریب حساسیت با بازده پرداخته شد. در این راستا، برای هر یک از ماه‌های سال‌های ۸۴-۷۶ (۱۰۸ ماه)، رگرسیون مقطعی زیر مورد استفاده قرار می‌گیرد:

$$R_{it} = a + b_{1i} \beta_{it} + b_{2i} \ln(ME_{it}) + b_{3i} \ln(BE/ME_{it}) + b_{4i} \ln(vol) + b_{5i} D/P + e_{it}$$

که در آن:

R_{it} : بازده انفرادی سهام

β_{it} : ضریب حساسیت پس رتبه‌بندی

$\ln(ME_{it})$: اندازه بازاری شرکت

$\ln(BE/ME_{it})$: نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار شرکت

$\ln(vol)$: حجم معاملات

D/P : نسبت سود نقدی به قیمت

e_{it} : خطای اندازه‌گیری

در ادامه با جمع ضرایب معادله فوق ضریب حساسیت هر سهم به دست می‌آید.

$$\beta_{it} = \beta_{it-2} + \beta_{it-1} + \beta_{it} + \beta_{it+1} + \beta_{it+2}$$

۳-۳-۳ فرضیه‌های تحقیق

با توجه به مبانی نظری تحقیق، فرضیه‌های تحقیق در دوره گروه اصلی و فرعی به شرح زیر بیان می‌شوند:

۳-۴-۳ فرضیه‌های اصلی

متغیرهای مدل فاما و فرنچ در مقایسه با ضریب حساسیت در مدل CAPM، قدرت بیشتری در تبیین بازده سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران را دارند.

بر متغیر وابسته (بازده سهام) از روش تحقیق فاما و مکبت^۴ (۱۹۷۳) و فاما و فرنچ (۱۹۹۲) استفاده خواهد شد.

۳-۱-۳ تخمین پیش رتبه‌بندی و پس رتبه‌بندی ضریب حساسیت

به منظور بررسی رابطه بین بازده با متغیرهای حجم معاملات (Vol)، ریسک سیستماتیک (β)، اندازه بازاری شرکت (ME)، ارزش دفتری به ارزش بازار (BE/ME) و نسبت سود نقدی به قیمت (D/P) ابتدا وضعیت هر متغیر در هر شرکت و در یک دوره زمانی ۹ ساله (سال‌های ۱۳۷۶ تا ۱۳۸۴) از اسناد و مدارک موجود استخراج گردید. لازم به ذکر است که سه سال اول این دوره یعنی سال‌های ۱۳۷۶ تا ۱۳۷۸ به منظور پیش رتبه‌بندی (Pre-Ranking) بتا در نظر گرفته شده است در واقع وضعیت رابطه بین متغیرها در طی دوره شش ساله ۱۳۷۹ تا ۱۳۸۴ را مورد بررسی قرار می‌دهد.

پس از جمع‌آوری داده‌ها، اطلاعات مربوط به شرکت‌ها در هر سال با استفاده از کامپیوتر و از طریق نرم‌افزارهای آماری به ویژه نرم‌افزارهای SPSS و STATISTICA در دو بخش روش‌های توصیفی و استنباطی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. در تجزیه و تحلیل توصیفی اطلاعات، شاخص‌های گرایش مرکزی و انحرافی مربوط به متغیرها محاسبه شد. این شاخص‌ها عمدتاً شامل میانگین (از مجموعه شاخص‌های گرایش مرکزی) و انحراف معیار، واریانس و خطای استاندارد (از مجموعه شاخص‌های گرایش انحرافی) است.

در بخش روش‌های استنباطی به منظور آزمون فرضیات تحقیق و به عبارتی تعمیم نتایج بدست آمده از نمونه به جامعه تحقیق، ابتدا با پیش رتبه‌بندی و پس رتبه‌بندی بتا ثبات بتای پورتفوی مورد بررسی قرار گرفت و سپس رابطه متغیرهای مذکور در طی دوره دوم (پس رتبه‌بندی) با استفاده از تحلیل رگرسیون چند متغیری مورد بررسی قرار گرفت. در نهایت با استفاده از رگرسیون پله‌ای، با روش‌های مناسب رو به جلو (Stepwise Forward) یا رو به عقب (Stepwise Backward) بهترین معادله رگرسیون (پیش‌بینی) برازش شده است. لازم به ذکر است که وضعیت

۳-۵- فرضیه‌های فرعی

بین بازده سهام و ریسک سیستماتیک شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران ارتباط معناداری وجود دارد.

بین بازده سهام و اندازه بازاری شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران ارتباط معناداری وجود دارد.

بین بازده سهام و ارزش دفتری به ارزش بازار (BE/ME) شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران ارتباط معناداری وجود دارد.

بین بازده سهام و نسبت سود نقدی به قیمت (D/P) شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران ارتباط معناداری وجود دارد.

بین بازده سهام و حجم معاملات سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران ارتباط معناداری وجود دارد.

بین بازده سهام با اندازه بازاری و بتای شرکت‌های

پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران ارتباط معناداری وجود دارد.

بین بازده سهام با نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار و بتای شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران ارتباط معناداری وجود دارد.

تجزیه و تحلیل نتایج

۴-۱- نتایج حاصل از تخمین پیش رتبه بندی و

پس رتبه بندی ضریب حساسیت

همانطور که پیشتر اشاره شد، با توجه به این که بین دو متغیر بتا و ME همبستگی بالا وجود دارد، به منظور خنثی کردن این همبستگی از مدل فاما- فرنچ استفاده کرده و پورتفوی اندازه-بتا را تشکیل می‌دهیم. این پورتفوی برای دو دوره محاسبه می‌شود. پس از آن به مقایسه ثبات بتا در طی دو دوره مذکور می‌پردازیم. نتایج بدست آمده به شرح ذیل می‌باشد:

جدول ۴-۱: ترتیب پیش رتبه بندی بتای پورتفوی^۵

| اندازه بزرگ | β بزرگ | β کوچک |
|-------------|--------------|--------------|
| اندازه بزرگ | ۰,۳۶۹۸ | ۰,۱۵۰۵ |
| اندازه ۲ | ۰,۳۸۱۱ | ۰,۱۵۰۵ |
| اندازه ۳ | ۰,۳۴۱۱ | ۰,۲۵۰۱ |
| اندازه ۴ | ۰,۳۶۳۶ | ۰,۱۴۹۱ |
| اندازه کوچک | ۰,۲۶۱۵ | ۰,۱۳۲۴ |

جدول ۴-۲: ترتیب پس رتبه بندی بتای پورتفوی^۶

| اندازه بزرگ | β بزرگ | β کوچک |
|-------------|--------------|--------------|
| اندازه بزرگ | ۰,۵۶۶۷ | ۰,۳۵۲۴ |
| اندازه ۲ | ۰,۴۳۴۸ | ۰,۲۴۹۹ |
| اندازه ۳ | ۰,۳۷۵۴ | ۰,۲۳۳۴ |
| اندازه ۴ | ۰,۳۸۰۴ | ۰,۲۱۹۱ |
| اندازه کوچک | ۰,۳۸۴۸ | ۰,۱۷۳۹ |

متغیری محاسبه شده است. این رابطه‌ها وضعیت فرضیه‌های فرعی را مشخص می‌کند. سپس همین رابطه‌ها با توجه به وضعیت ترکیبی متغیرها و بر اساس سایر فرضیه‌های فرعی تحقیق، با استفاده از رگرسیون چند متغیری محاسبه و مورد بررسی قرار گرفته است. نهایتاً با استفاده از رگرسیون چند متغیری وضعیت رابطه بین بازده سهام با پنج متغیر پیش‌بین به طور یکجا محاسبه گردید. لازم به یادآوری است که کلیه محاسبات این بخش صرفاً دوره دوم (یعنی سال‌های ۱۳۷۹ تا ۱۳۸۴) را دربرمی‌گیرد.

فرضیه فرعی اول: بین بازده سهام و ریسک سیستماتیک رابطه معنی‌داری وجود دارد.

رگرسیون تک متغیری بین دو متغیر مورد نظر یعنی بازده سهام و بتا، برای کل شرکت‌ها و در کل ماه‌های مورد بررسی (۷۲ ماه) محاسبه شده است. ضریب همبستگی محاسبه شده، شیب خط رگرسیون و آزمون معنی‌داری شیب خط محاسبه شده به همراه سطح خطا در جدول زیر ملاحظه می‌شود:^۷

جدول ۳-۴: همبستگی بین بازده سهام و ریسک سیستماتیک^۸

| متغیرها | r | r ² | b | t | p |
|---------|------|----------------|-------|------|-------|
| β | ۰,۳۱ | ۰,۰۹۶ | ۰,۰۵۳ | ۲,۲۳ | ۰,۰۱۵ |
| R_i | | | | | |

در رگرسیون مذکور بدین مفهوم می‌باشد که در شرایط ثابت سایر پارامترهای مدل، در صورت افزایش یک واحد در ریسک، به طور متوسط بازده معادل ۰/۰۵۳ واحد افزایش می‌یابد.

فرضیه فرعی دوم: بین بازده سهام و اندازه بازاری شرکت رابطه معنی‌داری وجود دارد.

نتایج حاصل از رگرسیون به صورت زیر است:

جدول ۴-۴: همبستگی بین بازده سهام و اندازه بازاری شرکت

| متغیرها | r | r ² | b | t | p |
|-----------|------|----------------|--------|------|-------|
| $\ln(ME)$ | ۰,۴۲ | ۰,۱۸ | ۰,۰۰۸۲ | ۳,۰۸ | ۰,۰۰۱ |
| R_i | | | | | |

با مقایسه جداول ۴-۱ و ۴-۲ مشخص می‌گردد که بین ترتیب پیش رتبه بندی (preranking) بتای پرتفوی و ترتیب پس رتبه بندی (postranking) بتای پرتفوی تفاوت قابل ملاحظه‌ای وجود ندارد. به عبارت دیگر شرکت‌هایی که در دوره پیش رتبه بندی (۳۶ ماه اول تحقیق) در گروه‌های بزرگ، کوچک بوده‌اند در دوره پس رتبه بندی (۷۲ ماه دوم تحقیق) نیز در گروه‌های بزرگ، کوچک قرار می‌گیرند.

۴-۲- نتایج حاصل از قدرت تبیین ضریب حساسیت و سایر متغیرهای توضیحی

همانطور که قبلاً اشاره شده است، در این پژوهش پنج متغیر مستقل (پیش‌بین) و یک متغیر وابسته (ملاک) وجود دارد. لذا رابطه بین هر یک از متغیرهای پیش‌بین اعم از حجم معاملات (Vol)، ریسک سیستماتیک (β)، اندازه بازاری شرکت (ME)، ارزش دفتری به ارزش بازار (BE/ME) و نسبت سود نقدی به قیمت (D/P) با متغیر ملاک یعنی بازده سهام (R_i) به طور جداگانه و با استفاده از رگرسیون تک

ضریب همبستگی محاسبه شده برابر ۰/۳۱ است.^۹ در عین حال ضریب تبیین (r^2) برابر ۰/۰۹۶ است. یعنی با فرض ثابت بودن اثر سایر متغیرها ۹/۶ درصد تغییرات بازده سهام شرکت‌ها متأثر از بتا است.

همچنین شیب خط رگرسیون^{۱۰} محاسبه شده برابر ۰/۰۵۳ است^{۱۱} که با توجه به سطح خطای محاسبه شده، در سطح اطمینان ۹۵ درصد ($\alpha = ۰/۰۵$) معنی‌دار است.^{۱۲} مقدار ضریب