

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

۹۸۵۲۸



مؤسسه عالی آموزش و پرورش مدیریت و برنامه ریزی
وابسته به سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور، ریاست جمهوری

پایان نامه تحصیلی
برای دریافت درجه کارشناسی ارشد
رشته مدیریت بازرگانی

عنوان:

**بررسی رابطه بین متغیرهای بنیادی و بازده
سهام در بورس اوراق بهادار تهران**

استاد راهنما

دکتر ابراهیم عباسی

استاد داور

دکتر سیداحمد رضا جلالی نائینی

استاد مشاور

دکتر ناصر خیابانی



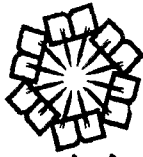
نگارش

محمد علی دوست اقدم

۱۳۸۷ / ۳ / ۲۲

بهمن ماه ۱۳۸۶

۹۸۵۲۸



مؤسسه عالی آموزش و پژوهش مدیریت و برنامه ریزی
وابسته به سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور، ریاست جمهوری

بسمه تعالی

ارزشیابی پایان نامه تحصیلی

دفاع نهایی پایان نامه آقای محمد علیدوست اقدم،
دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت بازرگانی با عنوان:

بررسی رابطه بین متغیرهای بنیادی و بازده

سهام در بورس اوراق بهادار تهران

با نمره ۱۹/۵ و درجه عالی در تاریخ ۱۳۸۶/۱۱/۲۸ مورد
تصویب قرار گرفت.

امضای هیأت داوران:

۱- **استاد راهنما:** دکتر ابراهیم عباسی

۲- **استاد مشاور:** دکتر ناصر خیابانی

۳- **استاد داور:** دکتر سیداحمد رضا جلالی نائینی

اظہاریہ

پژوہشی کہ فرا روی شماسٹ حاصل بیش از ۱ سال تلاش پیگیر نگارنده می باشد کہ بہ لطف پرودگار و با کمک اساتید راہنما و مشاور بہ سرانجام رسیدہ است. جہت استواری روح علمی و اخلاق پژوہش، اذعان می دارد کہ در این پایان نامہ بہ غیر از مطالب مورد استفادہ کہ در منابع بہ آنها اشارہ شدہ است، از ہیچ منابعی رونویسی یا کپی برداری صورت نگرفتہ است.

محمد علی دوست اقدام

تقدیم به آنانکه :

اهل یافتن اند نه اهل یافتن

و آنانکه متواضعانه معترفند

حقیقتی را یافته‌اند نه کل حقیقت را

سپاسگذاری

پدر عزیزیم و مادر مهربانم

چگونه سپاس گذار شما باشم

که با حلم و صبر خویش

شکوفایی درخت علم را

در برهوت جان من

به انتظار نشسته‌اید

با تشکر و تقدیر از:

- استاد ارجمند؛ جناب آقای دکتر ابراهیم عباسی که امر سرپرستی و هدایت این پایان نامه را بعهده

داشته و همواره در طول تحصیلم از رهنمودهای ارزنده ایشان بهره مند بودم.

- استاد گرامی؛ جناب آقای دکتر ناصر خیابانی که امر مشاوره این پایان نامه را بعهده داشته و همواره

در طول تحصیلم از رهنمودهای ارزنده ایشان بهره مند بودم.

- استاد گرامی؛ جناب آقای دکتر سید احمدرضا جلالی نائینی که زحمت داوری این پایان نامه را تقبل

نموده اند.

چکیده

بررسی رابطه بین متغیرهای بنیادی و بازده سهام در بورس اوراق بهادار

تهران

محمد علیدوست اقدام

تحقیقات انجام شده در سایر کشورها عمدتاً نشان می‌دهد که متغیرهای بنیادی جهت تعیین بازدهی سهام می‌توانند مورد استفاده قرار گیرند. این پژوهش تفاوت مقطعی در بازده سهام نسبت به رفتار چهار متغیرهای اساسی: نسبت سود به قیمت، اندازه، نسبت ارزش دفتری به ارزش بازاری، و نسبت جریان‌های نقدی به قیمت را مورد بررسی قرار می‌دهد. خصوصیات آماری جایگزین و روش‌های تخمین قوی با مجموعه داده‌های جامع و باکیفیت از ۱۳۸۱ تا ۱۳۸۵ بکار برده شده است. جامعه آماری این پژوهش، هر دو شرکت‌های تولیدی و غیرتولیدی و هم شرکت‌های موجود در تالار فرعی و اصلی در بورس اوراق بهادار تهران در تجزیه و تحلیل استفاده شدند و شرکت‌هایی که سود بعد از کسر مالیات و ارزش دفتری منفی در طی این ۵ سال و نیز شرکت‌هایی که در طی ۶۰ ماه بیش از ۳ ماه، نماد معاملاتی آنها بسته بود از جامعه آماری حذف شدند و کلاً ۶۰ شرکت شرایط لازم در بکارگیری در این پژوهش را داشتند. روش شناسی *SUR* برای تجزیه و تحلیل بکار برده شده که دو مزیت مهم دارد: (۱) بتاها همزمان با تأثیر متغیرهای بنیادی تخمین زده می‌شوند و (۲) روشی برای تعدیل همبستگی مقطعی در باقیمانده بازده میان پرتفوی‌ها است. یافته‌هایمان روابط با اهمیتی بین این متغیرها و بازده سهام در بازار ایران آشکار کرد. از چهار متغیر بررسی شده، نسبت سود به قیمت و نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار، تأثیر منفی با اهمیت تری روی بازده سهام دارد و از طرفی دیگر شرکت‌هایی با نسبت‌های کم این متغیرها، دارای ریسک سیستماتیک و نرخ رشد آینده بیشتری را دارا هستند.

فهرست مطالب

صفحه

عنوان

فصل اول: کلیات تحقیق

- ۱-۱: مقدمه..... ۱
- ۲-۱: بیان مسأله..... ۱
- ۳-۱: اهمیت و ضرورت پژوهش..... ۳
- ۴-۱: اهداف پژوهش..... ۴
- ۵-۱: پرسش های پژوهش..... ۵
- ۶-۱: فرضیه های پژوهش..... ۵
- ۷-۱: متغیرهای پژوهش و تعاریف عملیاتی متغیرها..... ۵
- ۸-۱: قلمرو پژوهش..... ۸
- ۹-۱: تعریف واژه ها و اصلاحات کلیدی..... ۹

فصل دوم: پایه های نظری

- ۱-۲: مقدمه..... ۱۱
- ۲-۲: بازده سرمایه گذاری..... ۱۳
- ۱-۲-۲: نرخ بازده..... ۱۴
- ۲-۲-۲: روش محاسبه بازده سهام در این پژوهش..... ۱۷
- ۳-۲-۲: بازده بازار سهام..... ۱۸
- ۳-۲: کارایی بازار سهام..... ۱۹
- ۱-۳-۲: سطوح کارایی بازار سهام..... ۲۰
- ۴-۲: شیوه های ارزیابی و انتخاب سهام..... ۲۱
- ۱-۴-۲: تجزیه و تحلیل بنیادی..... ۲۱
- ۲-۴-۲: تجزیه و تحلیل تکنیکی..... ۲۲
- ۵-۲: الگوی قیمت گذاری دارائی های سرمایه ای..... ۲۳

صفحهعنوان

- ۶-۲: خلاف قواعد بازارهای مالی..... ۲۶
- ۱-۶-۲: الگوی بازده مقطعی..... ۲۷
- ۱-۱-۶-۲: اثر اندازه..... ۲۸
- ۱-۱-۲-۶-۲: اندازه شرکت بر مبنای ارزش دفتری دارائی‌ها..... ۳۱
- ۲-۱-۱-۶-۲: اندازه شرکت بر مبنای ارزش بازار شرکت..... ۳۱
- ۳-۱-۱-۶-۲: اندازه شرکت بر مبنای میزان فروش..... ۳۲
- ۴-۱-۱-۶-۲: اندازه شرکت بر مبنای تعداد کارکنان..... ۳۲
- ۵-۱-۱-۶-۲: معیار اندازه شرکت در این پژوهش..... ۳۴
- ۲-۱-۶-۲: اثر ارزشی..... ۳۴
- ۱-۲-۱-۶-۲: تیپ‌شناسی زمانی E/P ۳۷
- ۲-۲-۱-۶-۲: گونه‌های اثر E/P ۳۹
- ۳-۲-۱-۶-۲: اثر قیمت جاری نسبت به ارزش دفتری..... ۴۰
- ۴-۲-۱-۶-۲: اثر ارزش دفتری به ارزش بازاری سهام..... ۴۱
- ۷-۲: بخش دوم، سوابق تحقیق..... ۴۵
- ۱-۷-۲: تحقیق بنز در سال ۱۹۸۱..... ۴۵
- ۲-۷-۲: تحقیق کوک و روزف در سال ۱۹۸۴..... ۴۶
- ۳-۷-۲: تحقیق جاف، کیم و وسترفیلد در سال ۱۹۸۹..... ۴۷
- ۴-۷-۲: تحقیق چان، هاماو و لکونیشوک در سال ۱۹۹۱..... ۴۸
- ۵-۷-۲: تحقیق جامز داویز در سال ۱۹۹۴..... ۵۵
- ۶-۷-۲: پژوهش دی‌چو، هاتون، مول بروک و سلون در سال ۲۰۰۱..... ۵۸
- ۷-۷-۲: پژوهش لولن در سال ۲۰۰۴..... ۵۹
- ۸-۷-۲: پژوهش موسکا ارولا در سال ۲۰۰۴..... ۶۰

صفحهعنوان

- ۹-۷-۲: پژوهش یونان و دی ایوریو در سال ۲۰۰۷..... ۶۱
- ۱۰-۷-۲: تحقیقات مشابه انجام شده در ایران..... ۶۱
- ۱- تحقیق رحیمی در سال ۱۳۷۴ (هجری شمسی)..... ۶۱
- ۲- تحقیق سلیمانپور خوئی در سال ۱۳۸۳ (هجری شمسی)..... ۶۲
- ۳- تحقیق تجویدی در سال ۱۳۸۴ (هجری شمسی)..... ۶۳

فصل سوم: روش‌شناسی تحقیق

- ۱-۳: جامعه آماری..... ۶۴
- ۲-۳: نوع مطالعه پژوهش..... ۶۵
- ۳-۳: روش اجرای پژوهش..... ۶۶
- ۴-۳: روش گردآوری داده‌ها..... ۶۹
- ۵-۳: شواهد مربوط به پایائی و روائی ابزار پژوهش..... ۷۱
- ۶-۳: روش تحلیل داده‌ها..... ۷۱
- ۱-۶-۳: آزمون همبستگی همزمان..... ۷۳
- ۲-۶-۳: مشخصه کلی مدل *SUR*..... ۷۵
- ۳-۶-۳: *SUR* مقید..... ۷۷

فصل چهارم: یافته‌های تحقیق

- ۱-۴: مقدمه..... ۷۹
- ۲-۴: آنالیز تک متغیره متغیرهای بنیادی و بازده..... ۷۹
- ۳-۴: رگرسیون بظاهر نامرتبط..... ۸۴
- ۱-۳-۴: آزمون همبستگی همزمان..... ۸۵
- ۴-۴: رگرسیون بظاهر نامرتبط برای مدل ۱..... ۸۷
- ۵-۴: رگرسیون بظاهر نامرتبط برای مدل ۲..... ۸۹

صفحهعنوان

۹۱.....	۶-۴: رگرسیون بظاهر نامرتبط برای مدل ۳.....
۹۲.....	۷-۴: رگرسیون بظاهر نامرتبط برای مدل ۴.....
۹۴.....	۸-۴: <i>SUR</i> مقید.....
۹۵.....	۹-۴: رگرسیون بظاهر نامرتبط برای مدل ۵.....
۱۰۰.....	۱۰-۴: خلاصه نتایج برای مدل ۵.....

فصل پنجم: خلاصه، نتیجه گیری و پیشنهادات

۱۰۲.....	۱-۵: خلاصه، نتیجه گیری.....
۱۰۶.....	۲-۵: پیشنهادات کاربردی.....
۱۰۷.....	۳-۵: موضوعات پیشنهادی برای تحقیقات آتی.....
۱۰۷.....	۴-۵: موانع و محدودیت‌های تحقیق.....

فهرست منابع

۱۰۸.....	الف: فارسی.....
۱۱۰.....	ب: انگلیسی.....
۱۱۲.....	پیوست

فهرست جداول

صفحه

عنوان

۸۰.....	جدول (۱-۴) ترتیب‌بندی شده بوسیله E/P
۸۱.....	جدول (۲-۴) ترتیب‌بندی شده بوسیله اندازه.....
۸۲.....	جدول (۳-۴) ترتیب‌بندی شده بوسیله نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار.....
۸۳.....	جدول (۴-۴) ترتیب‌بندی شده بوسیله جریان‌ات نقدی به قیمت.....
۸۳.....	جدول (۵-۴) همبستگی بین متغیرهای بنیادی.....
۸۶.....	جدول (۶-۴) مقدار نسبت راستنمایی برای ۵ مدل.....
۸۷.....	جدول (۷-۴) مقدار دورین - واتسون برای ۵ مدل.....
۸۸.....	جدول (۸-۴) تخمین روابط بین بازده با E/P بوسیله SUR.....
۹۰.....	جدول (۹-۴) تخمین روابط بین بازده با اندازه بوسیله SUR.....
۹۱.....	جدول (۱۰-۴) تخمین روابط بین بازده با B/M بوسیله SUR.....
۹۳.....	جدول (۱۱-۴) تخمین روابط بین بازده با C/P بوسیله SUR.....
۹۵.....	جدول (۱۲-۴) آزمون تست والد برای متغیرهای بنیادی.....
۹۶.....	جدول (۱۳-۴) نوع شرکتها بر حسب متغیرهای بنیادی در پرتفوی‌ها.....
۹۷.....	جدول (۱۴-۴) تخمین روابط بین بازده با متغیرهای بنیادی در مدل کامل (۵) بوسیله SUR.....
۹۹.....	جدول (۱۵-۴) ریسک سیستماتیک پرتفویها.....
۱۰۱.....	جدول (۱۶-۴) خلاصه نتایج برای ۵ مدل با استفاد از SUR.....

فصل اول

کلیات تحقیق

۱-۱: مقدمه

در این فصل ابتدا به تعریف موضوع پژوهش پرداخته و سپس در مورد اهمیت و ضرورت تحقیق و همچنین اهداف پژوهش توضیحاتی مطرح می‌گردد. در مرحله بعد سؤالات و فرضیات پژوهش مطرح گردیده و در نهایت با ارائه توضیحاتی در خصوص تعریف عملیاتی متغیرها و واژه‌ها و اصطلاحات کلیدی تحقیق می‌پردازیم.

۱-۲: بیان مسأله

سرمایه‌گذاری در اوراق بهادار (سهام) را می‌توان با هم ترکیب کرد و یک پرتفوی تشکیل داد. اگر ما در یک گروه از اوراق بهادار سرمایه‌گذاری کنیم تا یک پرتفوی تشکیل شود، از نظر ریسک^۱ و بازده مورد انتظار^۲ این پرتفوی چگونه خواهد بود؟ با فرض اینکه گروهی از اوراق بهادار برای سرمایه‌گذاری وجود داشته باشد، چگونه می‌توانیم برای تشکیل یک پرتفوی از این اوراق بهادار **بهترین** را تعیین کنیم؟ برای پاسخ دادن به این پرسش، باید در پی آن دسته از پرتفوی‌هایی برآیم که انتظار می‌رود با توجه به میزان ریسکی که در معرض قرار می‌گیرند دارای بالاترین بازده باشند. در حقیقت به مجموعه‌ای از پرتفوی‌ها که از لحاظ ریسک و بازده بهینه شده‌اند، مجموعه کارا^۳ اطلاق می‌شود. به عبارت دیگر مجموعه‌ای از پرتفوی‌های که تا سطح ریسک معینی، میزان بازده را بهینه می‌سازد و یا میزان ریسک را تا سطح خاصی کمینه می‌سازد (نوروش و حیدری، ۱۳۸۴، ۱۴۸).

برای محاسبه مجموعه کارا باید بازده مورد انتظار و کواریانس بین سهام موجود را برآورد کرد. یک راه اینست که با نمونه‌گیری از بازده دوره‌های گذشته این برآورد را انجام داد. برای مثال،

^۱ - Risk

^۲ - Expected Return

^۳ - Efficient Set

نرخ بازده مورد انتظار ماهانه را می‌توان بر مبنای میانگین یک سلسله از بازدهی‌های ماههای گذشته برآورد نمود.

در حالی که برای انجام چنین برآوردهایی، این ساده‌ترین روش است، ولی موجب بروز مسألی می‌شود، چرا که بازده دوره‌های گذشته نمی‌توانند برآوردی قابل اعتماد و پایدار در مورد نرخ واقعی بازده مورد انتظار باشند. برای کاهش دادن خطای نمونه‌گیری هنگام برآورد از روی نمونه‌ها، باید بازده‌های مربوط به یک دوره زمانی بلند مدت را در نظر گرفت. متأسفانه، هر قدر به گذشته‌های دورتر برویم، احتمال بیشتری وجود دارد که بازده سهام نتواند تصویری از ویژگی زمان کنونی شرکت را ارائه نماید. برای مثال، امکان دارد شرکت به تازگی دست به ادغام زده باشد یا با انتشار اوراق قرضه جدید ساختار سرمایه خود را به طور کلی تغییر داده باشد. با وجود چنین فرضی، شرکت کنونی ویژگی بسیار متفاوت نسبت به گذشته دارد. بازده‌های آینده می‌توانند با بازده‌های گذشته شرکت تفاوت عمده داشته باشند. از همین دیدگاه، امکان دارد محاسبات انجام شده در مورد برآوردها نتوانند برای آینده مقادیر قابل اعتمادی بدست بدهد.

برای آنکه بتوان کواریانس‌ها و بازده‌های مورد انتظار را به شیوه‌ای بهتر برآورد کرد، از الگوی عامل استفاده می‌کنند. عوامل ریسک (مانند نرخ تورم، رشد محصولات صنعتی) که می‌توانند قیمت سهام (نرخ بازده سهام) را در دوره‌های متوالی تغییر بدهند، بسیار متغیرند. واکنش سهام در برابر عوامل ریسک نیز بسیار متفاوت است. در نهایت واکنش‌های گوناگون باعث می‌شود که کواریانس‌های بازده بین سهام مختلف آینده بسیار متفاوت باشد. عوامل بازده مورد انتظار عبارت از ویژگی‌های شرکت (مانند ریسک نسبی، اندازه یا بزرگی سازمان، قدرت نقدینگی و غیره) که می‌توانند در توزیع افزایش بازده سیستماتیک شرکت اثر بگذارند (و در نتیجه بر توان پیش‌بینی اثرگذار باشند) نیز ممکن است، مفید واقع شوند (هاگن، ۱۳۸۴، ۳۲).

بنابراین فرایند سرمایه‌گذاری تحت تأثیر متغیرهای بی‌شماری است، اما متغیرهای مربوط به اطلاعات مالی (صورت‌های مالی، بنیادی) مرکز ثقل تصمیم‌گیریها می‌باشند. استفاده از اطلاعات مالی به دلیل فقدان چهارچوبی تئوریک، قضاوت‌های تحلیل‌گران و سرمایه‌گذاران را با ابهام مواجه نموده است. بنابراین همواره این پرسش مطرح می‌باشد که کدام شرکت‌ها با توجه به اطلاعات موجود، نسبت به شرکت‌های دیگر برتری داشته و بازده سهام آنها بالاتر است.

از طرف دیگر تحقیقات انجام شده در سایر کشورها عمدتاً نشان می‌دهد که متغیرهای بنیادی جهت تعیین بازدهی سهام می‌توانند مورد استفاده قرار گیرند. از اینرو با توجه به نتایج تحقیقات فوق؛ شناسایی تأثیر اندازه متغیرهای بنیادی در نرخ بازده سهام آنها برای سهامداران بالفعل و بالقوه دارای اهمیت ویژه‌ای است. بنابراین، ما در این پژوهش به دنبال بررسی این رابطه‌ها در بنگاه‌های اقتصادی ایران می‌باشیم.

۱-۳: اهمیت و ضرورت پژوهش

از نظر فبوزی^۱ هر سرمایه‌گذاری که در بازار سرمایه^۲؛ قصد سرمایه‌گذاری در داراییهای مالی^۳ را دارد باید ابتدا چهار کارکرد اقتصادی مالی (وساطت در سررسیدها^۴، کاهش ریسک، تجمع وجوه^۵ و کاهش هزینه معاملات) را درک کرده و حداکثر سعی خود را در جهت بهره‌جویی بیشتر از این کارکردها معطوف دارد (فبوزی و دیگران، ۱۳۷۶، ۲۳-۲۲) و علاوه بر این باید قبل از هر سرمایه‌گذاری بایستی به یک سؤال بسیار مهم و اساسی پاسخ داد و آن این که دارایی‌های مالی خود را از کدام شرکت‌ها بر حسب متغیرهای بنیادی انتخاب کند. مسلماً ملاک این تصمیم‌گیری و انتخاب؛

^۱ - Fabozzi

^۲ - Capital Market

^۳ - Financial Assets

^۴ - Maturity Intermediation

^۵ - Pooling

سودآوری^۱ و بازدهی سهام شرکت‌ها می‌باشد. از آن جایی که مؤسسات مالی مشاوره‌ای در ایران محدود بوده و یا در صورت وجود با اخذ هزینه گزاف مشاوره؛ سرمایه‌گذاران را در حد محدودی راهنمایی می‌نمایند فلذا بعنوان راه حل؛ سرمایه‌گذاران بازار سرمایه با استفاده از تحقیقات علمی انجام شده توسط اساتید و دانشجویان دانشگاه‌ها می‌توانند اطلاعات بسیار مفیدی را در این زمینه کسب نمایند. لذا این پژوهش جنبه کاربردی داشته و شناسایی رابطه بین متغیرهای بنیادی و نرخ بازده سهام در بنگاه‌های اقتصادی ایران برای سهامداران بالفعل و بالقوه دارای اهمیت و ضرورت ویژه‌ای است.

۱-۴: اهداف پژوهش

هدف نقطه‌ای است که تمامی کوشش‌ها معطوف رسیدن به آن می‌باشد (الوانی، ۱۳۶۸، ۲۷). فلذا این پژوهش نیز از این قاعده مستثنی نیست. هدف این پژوهش؛ شناسایی رابطه بین متغیرهای بنیادی^۲ (E/P) (نسبت درآمد به قیمت)، B/M (نسبت ارزش دفتری به ارزش بازاری سهام)، C/P (نسبت جریانات نقدی [سود پس از کسر مالیات + استهلاک] به قیمت) و اندازه شرکت) با بازده سهام می‌باشد که مشخص شدن این روابط در شرکتهای ایرانی می‌تواند در تصمیم‌گیری سهامداران بالقوه و بالفعل سهم بسزایی داشته باشد به نحوی که آنها می‌توانند با اطمینان بیشتری دارائیهای مالی خودشان را از بین شرکتهای مزبور انتخاب نمایند در حقیقت به دنبال طراحی مدل رگرسیون برای پیش‌بینی نرخ بازده سهام می‌باشیم.

^۱ - Profitability

^۲ - Fundamental Variables

۱-۵: پرسشهای پژوهش

- ۱- آیا بین نسبت سود خالص به قیمت سهام با بازده سهام رابطه‌ای وجود دارد؟
- ۲- آیا بین نسبت جریانات نقدی به قیمت سهام با بازده سهام رابطه‌ای وجود دارد؟
- ۳- آیا بین نسبت ارزش دفتری با ارزش بازاری سهام با بازده سهام رابطه‌ای وجود دارد؟
- ۴- آیا بین اندازه شرکت با بازده سهام رابطه‌ای وجود دارد؟

۱-۶: فرضیه یا فرضیه‌های اصلی پژوهش

- ۱- بین نسبت سود خالص به قیمت سهام با بازده سهام رابطه‌ای وجود دارد.
- ۲- بین نسبت جریانات نقدی به قیمت سهام با بازده سهام رابطه‌ای وجود دارد.
- ۳- بین نسبت ارزش دفتری با ارزش بازاری سهام و بازده سهام رابطه‌ای وجود دارد.
- ۴- بین اندازه شرکت با بازده سهام رابطه‌ای وجود دارد.

۱-۷: متغیرهای پژوهش و تعاریف عملیاتی آنها**متغیرهای مستقل:**

- ۱- اندازه شرکت^۱: معیارهای اندازه شرکت عبارتست از: الف) ارزش دفتری دارایی‌ها^۲.
- ب) ارزش بازار شرکت^۳. ج) میزان فروش. د) تعداد کارکنان. که در این پژوهش؛ معیار اندازه شرکت، ارزش بازاری دارایی‌های شرکت (قیمت ضربدر تعداد سهام) در نظر گرفته می‌شود.

¹ - Size

² - Book Value of Assets (BVA)

³ - Market Value of Firm

۲- E/P ^۱: سود بعد از کسر مالیات هر سهم (سود بعد از کسر مالیات تقسیم بر تعداد سهام)

تقسیم بر قیمت هر سهم در پایان هر ماه.

۳- C/P ^۲: جریان نقدی هر سهم (سود بعد از کسر مالیات به اضافه استهلاک تقسیم بر

تعداد سهام) به قیمت هر سهم در پایان هر ماه. تحقیق چان، هاماو و لکونیشوک در سال

(۱۹۹۱) و تحقیق جامز داویز در سال (۱۹۹۴) این چنین تعریفی از C/P می کنند.

۴- B/M ^۳: ارزش دفتری شرکت (ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام) در پایان سال مالی

تقسیم بر ارزش بازاری شرکت در پایان هر ماه.

۵- نرخ بازده بدون ریسک: بازده حاصل از تملک دارایی ها (سهام) بدون ریسک

می باشد (اطمینان به آینده).

برای محاسبه بازده بدون ریسک ماهانه (R_f) از نرخ بازده اوراق مشارکت بانک مرکزی که

بصورت هر سه ماه یکبار محاسبه سود می نماید، طبق رویه زیر نرخ را محاسبه می کنیم:

ابتدا نرخ اوراق مشارکت اعلام شده بانک مرکزی را به دلیل اینکه هر سه ماه یکبار پرداخت

می شود تقسیم بر ۴ می کنیم که نرخ برای هر سه ماه (فصلی) بدست می آید سپس حاصله را طبق

فرمول زیر

$$A = \left(1 + \frac{a}{m}\right)^{n.m} - 1 \Rightarrow \frac{i}{4} = (1 + R_f)^3 - 1$$

i ، نرخ بازده اوراق مشارکت بانک مرکزی می باشد.

برای بدست آوردن R_f بکار می گیریم.

^۱ - Earning per Share to Price Ratio

^۲ - Cash Flow to Price Ratio

^۳ - Book Value to Market Value

ویا به عبارت دیگر

$$R_f = \sqrt[3]{1 + \frac{i}{4}} - 1$$

i : نرخ بازده اوراق مشارکت بانک مرکزی

می باشد.

۶- نرخ بازده بازار (R_m): از شاخص بازده نقدی و قیمت ($TEDPIX$)^۱ که نشان دهنده تغییرات قیمتی و بازده نقدی سهام در بورس اوراق بهادار می باشد استفاده می شود. به عبارتی دیگر نشان دهنده تغییرات بازدهی کل سرمایه گذاری در بورس اوراق بهادار می باشد و بوسیله آن می توان فرصت سرمایه گذاری در بورس اوراق بهادار را با دیگر بازارها مقایسه نمود. این شاخص توسط سازمان بورس از سال ۱۳۷۷ محاسبه می گردد (کوروش سلیمانی، ۱۳۸۰، ۱۶).

بنابراین براساس فرمول زیر نرخ بازده بازار استخراج می شود:

$$R_m = \frac{tedpix_{t+1} - tedpix_t}{tedpix_t}$$

متغیرهای وابسته: نرخ بازده سهام^۲

بازده سهام به میزان سود حاصل از سرمایه گذاری در طی افق سرمایه گذاری اتلاق می شود.

بازده سهام از دو طریق افزایش می یابد:

۱- دریافت سود تقسیم شده^۳

۲- سود ناشی از تفاوت قیمت^۱

^۱ - Tehran Divide Price Index

^۲ - Stock Return

^۳ - Dividend