

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



دانشکده مهندسی صنایع و مدیریت  
پایان نامه کارشناسی ارشد

تاثیر نوسانات ویژه بر قیمت گذاری نادرست  
شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران

نگارنده

زهرا طاهری

استاد راهنما

دکتر عبدالمجید عبدالباقی عطاءآبادی

استاد مشاور

دکتر محمد میرباقری جم

آبان ۱۳۹۸

شماره: ۱۴-۹۸-۲۵۴  
تاریخ: ۹۸/۸/۲۲

باسمه تعالی



مدیریت تحصیلات تکمیلی

فرم شماره (۳) صورتجلسه نهایی دفاع از پایان نامه دوره کارشناسی ارشد

با نام و یاد خداوند متعال، ارزیابی جلسه دفاع از پایان نامه کارشناسی ارشد آقای/خانم **زهره طاهری** با شماره دانشجویی ۹۶۰۰۲۵۴ رشته: مدیریت کسب و کار - مالی تحت عنوان: تاثیر نوسانات ویژه بر قیمت گذاری نادرست شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران که در تاریخ ۲۲-۰۸-۱۳۹۸ با حضور هیأت محترم داوران در دانشگاه صنعتی شاهرود برگزار گردید به شرح ذیل اعلام می گردد:

قبول (با درجه: ..... ه.ا.ک.)  مردود   
 نوع تحقیق: نظری  عملی

| اعضاء | مرتبه علمی | نام و نام خانوادگی        | عضو هیأت داوران           |
|-------|------------|---------------------------|---------------------------|
|       | استاد      | دکتر مجید عبدالباقی عسکری | ۱- استاد راهنمای اول      |
|       |            |                           | ۲- استاد راهنمای دوم      |
|       | استاد      | دکتر محمد میرباقری جم     | ۳- استاد مشاور            |
|       |            | دکتر مجتبی غیانی          | ۴- نماینده تحصیلات تکمیلی |
|       |            | آقای مجید عامری           | ۵- استاد ممتحن اول        |
|       |            | دکتر محسن لطفی            | ۶- استاد ممتحن دوم        |

نام و نام خانوادگی رئیس دانشکده:

تاریخ و امضاء و مهر دانشکده:



تیمبره: در صورتی که کسی مردود شود حداکثر یکبار دیگر (در مدت مجاز تحصیل) می تواند از پایان نامه خود دفاع نماید (دفاع مجدد نباید زودتر از ۴ ماه برگزار شود).

## تعهدنامه

اینجانب زهرا طاهری دانشجوی دوره کارشناسی ارشد رشته مدیریت کسب و کار - گرایش مالی دانشکده مهندسی صنایع و مدیریت دانشگاه صنعتی شاهرود نویسنده پایان نامه "تاثیر نوسانات ویژه بر قیمت‌گذاری نادرست شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران" تحت راهنمایی آقای دکتر عبدالمجید عبدالباقی عطا آبادی به عنوان استاد راهنما متعهد می‌شوم:

- تحقیقات در این پایان نامه توسط اینجانب انجام شده و از صحت و اصالت برخوردار است.
- در استفاده از نتایج پژوهش‌های محققان دیگر به مرجع مورد استفاده استناد شده است.
- مطالب مندرج در پایان نامه تاکنون توسط خود یا فرد دیگری برای دریافت هیچ نوع مدرک یا امتیازی در هیچ جا ارائه نشده است.
- کلیه حقوق معنوی این اثر متعلق به دانشگاه صنعتی شاهرود می‌باشد و مقالات مستخرج با نام "دانشگاه صنعتی شاهرود" و یا "Shahrood University of technology" به چاپ خواهد رسید.
- حقوق معنوی تمام افرادی که در به دست آمدن نتایج اصلی پایان نامه تاثیر گذار بوده اند در مقالات مستخرج از پایان نامه رعایت می‌گردد.
- در کلیه مراحل انجام این پایان نامه، در مواردی که از موجود زنده (یا بافت‌های آن) استفاده شده است ضوابط و اصول اخلاقی رعایت شده است.
- در کلیه مراحل انجام پایان نامه، در مواردی که به حوزه اطلاعات شخصی افراد دسترسی یافته یا استفاده شده است اصل رازداری، ضوابط و اصول اخلاق انسانی رعایت شده است.

## امضاء دانشجو

## تاریخ:

### مالکیت نتایج و حق نشر

- کلیه حقوق معنوی این اثر و محصولات آن (مقالات مستخرج، کتاب، برنامه‌های رایانه‌ای، نرم افزار و تجهیزات ساخته شده) متعلق به دانشگاه صنعتی شاهرود می‌باشد. این مطلب باید به نحو مقتضی در تولیدات علمی مربوط ذکر شود.
- استفاده از اطلاعات و نتایج موجود در پایان
- نامه بدون ذکر مرجع مجاز نمی‌باشد.

## تقدیم با عشق به

مادر عزیزتر از جانم که همواره مشوق و یاور می دلسوز و فداکار و پیشینان محکم و مطمئن

برای من بوده است ...

روح پدر مهربانم که اگر حضور داشت بدون شک تکیه گاه محکم و انگیزه بخش من

بود ...

خواهران و برادران گلم که وجودشان بایه دلگرمی من است ...

## قدر دانی

سپاس ایزدمنان که به من این فرصت را داد تا به این مرحله از علم رسیده و از تمام مراحل زندگی مرا قوت قلب بود.

ابتدا از مادر عزیزم و پدر آسمانی‌ام که همواره نفس خیرشان و دعای روح پرورششان بدرقه راهم بود و در تمام عرصه‌های زندگی یار و یاور من بوده‌اند بی‌نهایت متشکر و از خداوند متعال برای مادر مهربانم سلامتی را خواستارم.

از برادران و خواهرانم که در تمام طول تحصیل همراه من بوده‌اند، صمیمانه قدردانی می‌کنم. موفقیت و سلامتی آنان آرزوی همیشگی من است.

از استاد با کمالات و شایسته جناب آقای دکتر عبدالمجید عبدالباقی عطاآبادی که در کمال سعه صدر و با حسن خلق و فروتنی از هیچ کمکی در این عرصه به من دریغ نمودند و زحمت راهنمایی این پایان‌نامه را به عهده گرفتند کمال تشکر و قدردانی را دارم و بدون شک بدون راهنمایی‌ها و حمایت ایشان اتمام این رساله میسر نمی‌شد.

تقدیر و تشکر می‌کنم از استاد مشاور گران‌قدر جناب آقای دکتر محمد میرباقری جم به دلیل یآوری‌ها و راهنمایی‌های ایشان که بسیاری از سختی‌ها را برای من آسان نمودند، برای ایشان و دکتر عبدالباقی طول عمر با موفقیت‌های روزافزون آرزومندم.

و در نهایت از تمامی دوستان عزیزم که جایگاه خاصی در قلبم دارند و وجودشان انرژی بخش ادامه راهم بوده است، کمال تشکر دارم.

## چکیده

این پژوهش به تبیین ارتباط بین نوسانات ویژه و قیمت گذاری نادرست سهام شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران می پردازد. حجم نمونه ۱۱۹ شرکت منتخب طی سال های ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۶ است و از مدل داده های ترکیبی (پنل) با استفاده از نرم افزارهای Eviews و Stata و Spss به بررسی این ارتباط پرداخته شده و متغیرهای اندازه شرکت، بازده دارایی ها، گردش دارایی ها، سود تقسیمی، نسبت بدهی و نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری، متغیرهای کنترل هستند. برای اندازه گیری قیمت گذاری نادرست سهام از دو شیوه بهره گرفته شده و شیوه اول از مدل برگر و اوفک و برای شیوه دوم مدل ایکنبری و همکاران بکار گرفته شده است. نتایج به دست آمده از رگرسیون لجستیک و آزمون GLS نشان می دهد که نوسانات ویژه دارای تاثیر مثبت و معنی داری بر هر دو معیار قیمت گذاری نادرست سهام است. همچنین شرکت ها بر مبنای نوسانات ویژه دهک بندی شدند. شرکت هایی که نوسانات ویژه بسیار پایین دارند در دهک اول و شرکت های با نوسانات ویژه بسیار زیاد دهک های بالا هستند. نتایج بدست آمده از این آزمون نشان داد که نوسانات ویژه با معیار اول قیمت گذاری نادرست سهام رابطه معکوس و با معیار دوم قیمت گذاری نادرست سهام رابطه مستقیم دارد.

**واژه های کلیدی:** قیمت گذاری نادرست سهام، نوسانات ویژه (ریسک غیرسیستماتیک)، مدل برگر و اوفک، مدل ایکنبری و همکاران، بازده سهام، بازار کارا.

## فهرست مطالب

### فصل اول کلیات پژوهش

|  |   |
|--|---|
| مقدمه .....                                    | ۲ |
| ۱-۱. شرح و بیان مساله .....                    | ۳ |
| ۲-۱. اهمیت و ضرورت پژوهش .....                 | ۵ |
| ۳-۱. اهداف پژوهش .....                         | ۵ |
| ۴-۱. فرضیه های پژوهش .....                     | ۵ |
| ۵-۱. روش پژوهش .....                           | ۶ |
| ۶-۱. قلمرو پژوهش (موضوعی، مکانی و زمانی) ..... | ۶ |
| ۷-۱. جامعه و نمونه آماری .....                 | ۶ |
| ۸-۱. تعریف مفاهیم و اصطلاحات پژوهش .....       | ۶ |
| ۹-۱. جمع بندی و خلاصه فصل .....                | ۸ |

### فصل دوم مبانی نظری و پیشینه

|  |    |
|--|----|
| مقدمه .....                                | ۱۰ |
| ۲-۱. بازده .....                           | ۱۱ |
| ۲-۲. ریسک .....                            | ۱۲ |
| ۳-۲. اهمیت ریسک در سرمایه گذاری .....      | ۱۳ |
| ۴-۲. طبقه بندی های ارائه شده از ریسک ..... | ۱۴ |
| ۱- ریسک بازارهای مالی (ریسک خارجی) .....   | ۱۷ |
| ۱-۱. ریسک نرخ بهره .....                   | ۱۷ |
| ۲-۱. ریسک نرخ ارز .....                    | ۱۷ |
| ۶-۱. ریسک نقدینگی .....                    | ۲۰ |
| ۲-۲. تورم .....                            | ۲۱ |
| ۱-۳. ریسک سیاسی .....                      | ۲۱ |
| ۲-۳. ریسک نظارتی .....                     | ۲۱ |
| ۴- ریسک محیطی (خارجی) .....                | ۲۲ |
| ۵-۱. ریسک فرآیند .....                     | ۲۳ |
| ۲-۵. ارتباط ریسک و بازده .....             | ۲۴ |
| ۲-۵-۱. ریسک سیستماتیک .....                | ۲۵ |
| ※اندازه گیری ریسک سیستماتیک .....          | ۲۶ |



|    |  |
|----|--|
| ۲۷ | ۲-۵-۲. نوسانات ویژه .....                                    |
| ۲۸ | *اندازه گیری نوسانات ویژه .....                              |
| ۲۸ | ۲-۶. قیمت گذاری سهام .....                                   |
| ۲۹ | ۲-۶-۱. روش های قیمت گذاری سهام .....                         |
| ۳۰ | ۲-۶-۲. مدل های قیمت گذاری سهام .....                         |
| ۳۰ | ۱- مدل ارزشیابی سهام از دیدگاه شرکت های قابل مقایسه .....    |
| ۳۱ | ۲- مدل ارزشیابی سهام بر اساس ارزش فعلی سود سال های آتی ..... |
| ۳۴ | ۲-۶-۳. قیمتگذاری نادرست سهام .....                           |
| ۳۵ | ۲-۶-۴. رابطه نوسانات ویژه و قیمت گذاری نادرست سهام .....     |
| ۳۶ | ۲-۷. پیشینه تجربی .....                                      |
| ۳۹ | ۲-۸. پیشینه پژوهش .....                                      |
| ۳۹ | ۲-۸-۱. پژوهش های خارجی .....                                 |
| ۴۳ | ۲-۸-۲. پژوهش های داخلی .....                                 |
| ۴۶ | ۲-۹. خلاصه فصل .....   |

### فصل سوم روش شناسی پژوهش

|    |  |
|----|--|
| ۴۸ | مقدمه .....                                  |
| ۴۹ | ۳-۱. روش پژوهش .....                         |
| ۴۹ | ۳-۲. انواع روش پژوهش .....                   |
| ۴۹ | ۳-۲-۱. پژوهش بر اساس هدف .....               |
| ۴۹ | ۳-۲-۲. پژوهش بر مبنای ماهیت و روش .....      |
| ۴۹ | ۳-۳. فرضیه های پژوهش .....                   |
| ۵۰ | ۳-۴. قلمرو پژوهش .....                       |
| ۵۰ | ۳-۴-۱. قلمرو مکانی پژوهش .....               |
| ۵۰ | ۳-۴-۲. قلمرو زمانی پژوهش .....               |
| ۵۰ | ۳-۵. روش گردآوری اطلاعات .....               |
| ۵۱ | ۳-۶. جامعه و نمونه آماری پژوهش .....         |
| ۵۱ | ۳-۷. متغیرهای پژوهش و نحوه محاسبه آنها ..... |
| ۵۲ | ۳-۷-۱. متغیر وابسته .....                    |
| ۵۳ | ۳-۷-۲. متغیر مستقل .....                     |
| ۵۴ | ۳-۷-۳. متغیرهای کنترل .....                  |

|    |   |
|----|---|
| ۵۶ | ۳-۸. مدل‌های مورد استفاده جهت آزمون فرضیه ها        |
| ۵۶ | جدول (۲-۳) متغیرهای پژوهش                           |
| ۵۷ | ۹-۳. روش های آماری مورد استفاده برای آزمون فرضیه ها |
| ۵۷ | ۳-۹-۱. آمار توصیفی                                  |
| ۵۷ | ۳-۹-۲. همبستگی                                      |
| ۵۸ | ۳-۹-۳. داده های ترکیبی                              |
| ۶۰ | - مزایای داده های ترکیبی                            |
| ۶۱ | ۳-۹-۴. آزمون ریشه واحد در داده های ترکیبی           |
| ۶۲ | ۳-۹-۵. تحلیل رگرسیون                                |
| ۶۳ | ۳-۹-۶. آزمون تعیین نوع داده های ترکیبی              |
| ۶۵ | ۳-۹-۷. آزمون رگرسیون لجستیک                         |
| ۶۵ | رگرسیون لجستیک                                      |
| ۶۶ | ۳-۱۰. خلاصه فصل                                     |

#### فصل چهارم تجزیه و تحلیل داده ها

|    |  |
|----|--|
| ۷۰ | مقدمه:   |
| ۷۰ | ۴-۱. آمار توصیفی   |
| ۷۲ | ۴-۲. آمار توصیفی دهک های مختلف نوسانات ویژه                            |
| ۷۳ | ۴-۳. تحلیل همبستگی متغیرهای پژوهش                                      |
| ۷۵ | ۴-۴. آزمون فرضیه ها بر مبنای رگرسیون لجستیک                            |
| ۷۷ | ۴-۵. آزمون مانایی متغیرهای پژوهش                                       |
| ۷۷ | ۴-۶. آزمون فرضیه های تحقیق بر مبنای روش داده های تابلویی (پنل)         |
| ۷۹ | ۴-۶-۱. آزمون ناهمسانی واریانس  |
| ۷۹ | ۴-۶-۲. آزمون خودهمبستگی  |
| ۷۹ | ۴-۶-۳. آزمون فرضیه اول تحقیق بر مبنای معیار اول قیمت گذاری نادرست سهام |
| ۸۰ | ۴-۷. آزمون اثرات ثابت و اف لیمر برای معیار دوم قیمت گذاری نادرست سهام  |
| ۸۱ | ۴-۷-۱. آزمون هاسمن معیار دوم قیمت گذاری نادرست سهام                    |
| ۸۱ | ۴-۷-۲. آزمون فرضیه اول پژوهش بر مبنای معیار دوم قیمت گذاری نادرست سهام |
| ۸۲ | ۴-۸. آزمون فرضیه دوم پژوهش   |
| ۸۵ | ۴-۹. خلاصه فصل   |

#### فصل پنجم نتیجه گیری و پیشنهادات

|   |    |
|---|----|
| مقدمه .....                                       | ۸۸ |
| ۱-۵. مروری بر موضوع پژوهش و روش اجرای آن .....    | ۸۸ |
| ۵-۲. جمع بندی مطالعات .....                       | ۸۹ |
| ۵-۳. تحلیل نتایج آزمون فرضیه ها .....             | ۹۰ |
| ۵-۳-۱. تحلیل نتایج آزمون فرضیه اول .....          | ۹۰ |
| ۵-۳-۲. تحلیل نتایج آزمون فرضیه دوم .....          | ۹۲ |
| ۵-۴. محدودیت های پژوهش .....                      | ۹۳ |
| ۵-۵. پیشنهادهای پژوهش .....                       | ۹۳ |
| ۵-۵-۱. پیشنهادهایی بر مبنای یافته های پژوهش ..... | ۹۳ |
| ۵-۵-۲. پیشنهادهایی برای پژوهش های آتی .....       | ۹۵ |
| منابع .....                                       | ۹۵ |

### فهرست جداول

|  |    |
|--|----|
| جدول (۳-۱) فرمول محاسبه متغیرهای کنترل .....   | ۵۶ |
| جدول (۳-۲) متغیرهای پژوهش .....  | ۵۶ |
| جدول (۴-۱) آمار توصیفی متغیرهای پژوهش .....  | ۷۲ |
| جدول (۴-۲) آمار توصیفی دهک ها .....  | ۷۳ |
| جدول (۴-۳) همبستگی پیرسون و اسپیرمن .....  | ۷۴ |
| جدول (۴-۴) رگرسیون لجستیک معیار اول قیمت گذاری نادرست سهام (معیار اول: MIS1) .....               | ۷۵ |
| جدول (۴-۵) رگرسیون لجستیک برحسب سطوح مختلف اطمینان قیمت گذاری نادرست (معیار اول: MIS1) .....     | ۷۶ |
| جدول (۴-۶) رگرسیون لجستیک معیار دوم قیمت گذاری نادرست سهام (معیار دوم: MIS2) .....               | ۷۶ |
| جدول (۴-۷) رگرسیون لجستیک برحسب سطوح مختلف اطمینان قیمتگذاری نادرست سهام (معیار دوم: MIS2) ..... | ۷۷ |
| جدول (۴-۸) آزمون ریشه واحد .....   | ۷۷ |
| جدول (۴-۹) آزمون تاثیر ریسک ناویژه بر قیمت گذاری نادرست (معیار اول: MIS1) .....                  | ۷۸ |
| جدول (۴-۱۰) آزمون تاثیر ریسک ناویژه بر قیمت گذاری نادرست سهام (معیار دوم: MIS2) .....            | ۸۰ |
| جدول (۴-۱۱) مقایسه میانگین طبقات مختلف نوسانات ویژه (MIS1) .....                                 | ۸۳ |
| جدول (۴-۱۲) مقایسه میانگین طبقات مختلف نوسانات ویژه (MIS2) .....                                 | ۸۴ |
| جدول (۴-۱۳) مقایسه میانگین طبقات مختلف نوسانات ویژه (IDY) .....                                  | ۸۵ |



# فصل اول

## کلیات پژوهش

## فصل اول

### کلیات پژوهش

#### مقدمه

یکی از پدیده‌هایی که در بازار سهام وجود دارد، قیمت‌گذاری نادرست سهام است که می‌تواند بر تصمیمات مدیران تاثیر بگذارد و ارزش شرکت را افزایش دهد. در مورد تاثیر نوسانات ویژه بر قیمت‌گذاری نادرست سهام باید عنوان کرد وقتی وضعیت بازار مناسب باشد، قیمت سهام اجزای بنیادی شرکت را منعکس می‌کند، اما در واقع حرکت قیمت سهام کاملاً بازتابی از ارزش اولیه آن نیست، زیرا عوامل غیربنیادی همانند تورش رفتاری سرمایه‌گذاران، نبود تقارن اطلاعاتی و ریسک‌های سیستماتیک هنگام ارزیابی سهام موجب انحراف قیمت سهام از ارزش اولیه یا واقعی یا قیمت‌گذاری نادرست می‌شود. این وضعیت بر تصمیمات سرمایه‌گذاری شرکت تاثیرگذار است. در این فصل از پژوهش، ابتدا به شرح و بیان مساله و ضرورت انجام این پژوهش پرداخته شده و در ادامه اهداف و فرضیه‌ها مطرح گردیده است و در انتها به شرح روش و قلمرو و تعریف واژه‌های بکاربرده شده در پژوهش پرداخته شده است.

## ۱-۱. شرح و بیان مساله

سرمایه‌گذاری سودآور، نبض حیات شرکت و عاملی بنیادی در تعیین ارزش آن تلقی می‌شود. با توجه به اینکه ارزش شرکت از سرمایه‌گذاری‌های آن متاثر می‌شود؛ اما این موضوع که آیا ارزش شرکت نیز بر سرمایه‌گذاری موثر است یا خیر را می‌توان در عرصه‌ی متون نمایندگی و با توجه به وضعیت بازارهای نوظهور و ناقص، مورد بررسی و پژوهش قرار داد. از منظر نمایندگی نگرش مدیران، مالکان و اعتباردهندگان، ممکن است هم‌سو و هم‌جهت نبوده و بین این گروه‌ها تضاد منافع وجود داشته باشد. لذا تصمیمات اتخاذی از سوی مدیران لزوماً با منافع سرمایه‌گذاران و سهامداران هم‌راستا نخواهد بود و با توجه به عدم تقارن اطلاعات بین این دو گروه رفع این تضاد، مشکل به نظر می‌رسد (مرادی و احمدی، ۱۳۹۰). با جدایی مالکیت از مدیریت، این امکان بالقوه وجود دارد که بین مدیران و مالکان عدم تقارن اطلاعاتی به وجود آمده و مالکان نتوانند فعالیت‌های مدیران را مشاهده کنند، در نتیجه ممکن است مدیران؛ تصمیم‌هایی اتخاذ نمایند که در راستای منافع شخصی باشد و قیمت سهام را از قیمت ذاتی آن منحرف سازند.

قیمت‌گذاری نادرست سهام زمانی رخ می‌دهد که قیمت سهام از ارزش بنیادی (ارزش ذاتی) آن متفاوت باشد، به عبارت دیگر قیمت سهام از ارزش ذاتی آن انحراف داشته و در چنین وضعیتی بازار سهام کارا نمی‌باشد، ایجاد انحراف زمانی رخ می‌دهد که سرمایه‌گذاران ناآگاه بوده و یا غیر منطقی عمل می‌نمایند (الزهرانی و رائو<sup>۱</sup>، ۲۰۱۴). منشا قابل توجهی از قیمت گذاری نادرست سهام می‌تواند فقدان شفافیت در سطح شرکت باشد؛ بنابراین، هرچه اطلاعات سرمایه‌گذاران موجود درباره جریان‌های نقدی آتی، مبهم‌تر باشد، درجه انحراف ارزش بازار از ارزش ذاتی بیشتر خواهد شد (میلرز و ماجلوف<sup>۲</sup>، ۱۹۸۴). آنچه که تعیین کننده قیمت و ارزش ذاتی سهام یک شرکت در بازار است، مجموع عرضه و تقاضا ایجادشده توسط سرمایه‌گذاران و به تبع آن، درک آنان از بازده سرمایه‌گذاری براساس اطلاعات کسب شده است؛ اما در عمل، زمانی که بازارها از کارایی کافی برخوردار نیستند و عدم تقارن اطلاعاتی وجود دارد، ارزش ذاتی با قیمت بازار سهام متفاوت خواهد شد. علاوه بر این اندازه‌گیری ارزش ذاتی، مشکل بوده و نیازمند هزینه‌های معاملاتی گزاف است، بنابراین قیمت‌ها همواره به طور کامل منعکس‌کننده ارزش ذاتی نیستند. بعضی از پژوهشگران عدم تطابق ارزش ذاتی با قیمت بازار را ناشی از ارزش‌گذاری نادرست در قیمت سهام مطرح می‌کنند. از روش‌های مختلفی برای اندازه‌گیری قیمت‌گذاری نادرست سهام استفاده شده است، چنین

<sup>1</sup> Alzahrani & Rao

<sup>2</sup> Myers & Majluf

وضعیتی نامطلوب می‌باشد، زیرا میزان انحراف بدست آمده در هر کدام از این روش‌ها با دیگری متفاوت است.

یکی از بنیادی‌ترین مفاهیم در حوزه مالی و سرمایه‌گذاری، رابطه بین ریسک و بازده است. احتمال انحراف بازده واقعی سرمایه‌گذاری از بازده پیش‌بینی شده آن، ریسک گفته می‌شود. ریسک همچنین احتمال از دست رفتن همه یا بخشی از سرمایه‌گذاری نیز گفته می‌شود. هرچقدر سرمایه‌گذار تمایل بیشتری برای ریسک بالاتر داشته باشد، احتمال بیشتری برای به دست آوردن بازده بالاتر برای او وجود دارد. برخی ریسک را معادل نوسان در نظر می‌گیرند. نوسان‌پذیری بازده سهام، یکی از موضوع‌های مهم مالی است که در سال‌های اخیر مورد توجه پژوهشگران بازار سرمایه در بازارهای نوظهور قرار گرفته است. دلیل این گرایش، به ارتباط بین نوسان‌پذیری قیمت و به تبع آن بازده سهام شرکت‌ها و تأثیر این نوسانات بر عملکرد مالی شرکت‌ها و همچنین کل اقتصاد بر می‌گردد. از طرف دیگر، فایده‌مندی مطالعه نوسان‌پذیری بازده سهام از طرف سرمایه‌گذاران از این جهت است که آن‌ها نوسان‌پذیری بازده سهام را به عنوان معیاری از ریسک در نظر می‌گیرند و همچنین خط مشی‌گذاران بازار سرمایه می‌توانند از ریسک به عنوان ابزاری برای اندازه‌گیری میزان آسیب‌پذیری بازار سهام استفاده نمایند، زمانی که نوسان‌پذیری وجود داشته باشد، بازارها به علامت بالا بودن ریسک، واکنش نشان می‌دهند (ظفر و همکاران<sup>۱</sup>، ۲۰۰۸). با توجه به اینکه ریسک بازار را می‌توان به دو دسته کلی ریسک سیستماتیک و ریسک ناویژه تقسیم‌بندی کرد و بر اساس نظریه بازار کارا می‌توان نوسانات ویژه را از طریق تنوع‌بخشی از بین برد لذا توجه صرف بر ریسک سیستماتیک است. اما ناکارایی‌ها و خلاف قاعده‌های موجود در بازار، ناکارایی در پرتفوی‌سازی و در نتیجه خنثی کردن اثر آن بر از بین بردن نوسانات ویژه را به همراه داشته است. در صورت اصطحکاک بازار، جایی که سرمایه‌گذاران دسترسی محدودی به اطلاعات دارند، سهام با نوسان غیرسیستماتیک بالا، بازده‌های مورد انتظار بالایی دارد زیرا سرمایه‌گذاران قادر نیستند تا به طور کامل ریسک مختص شرکت را از طریق تنوع‌بخشی کاهش دهند (مرتون<sup>۲</sup>، ۱۹۸۷). با این حال، یک لیست غنی از مطالعات نشان می‌دهد که بعضی از بازارها به دلیل اینکه شرایط تنوع را ندارند، در این بازارها نمی‌توان نوسانات ویژه را خنثی کرد (ژو و ملکیل<sup>۳</sup>، ۲۰۰۳؛ وی و ژانگ<sup>۴</sup>، ۲۰۰۶؛ هو و هووانگ<sup>۵</sup>، ۲۰۱۶). زمانی که

---

<sup>1</sup> Zafar, et al.

<sup>2</sup> Merton

<sup>3</sup> Xu and Malkiel

<sup>4</sup> Wei and Zhang

<sup>5</sup> Hsu and Huang



سرمایه‌گذاران پرتفوی خود را تنوع‌سازی نکنند، ریسک ناویژه می‌تواند در قیمت‌گذاری نقش داشته باشد (مرتون، ۱۹۸۷).

بر این اساس در این پژوهش تاثیر نوسانات ویژه بر قیمت‌گذاری نادرست سهام بررسی شده است. لذا نوسانات ویژه، به عنوان متغیر مستقل براساس ضریب تعیین خطای مدل قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای CAPM<sup>۱</sup> برآورد شده است. همچنین برای اندازه‌گیری قیمت‌گذاری نادرست سهام به عنوان متغیر وابسته از دو سنجه برگر و اوفک<sup>۲</sup> (۱۹۹۵) و متدلوزی والکلینگ و ادمیستر<sup>۳</sup> (۱۹۸۵) و راو و ورمایلن<sup>۴</sup> (۱۹۹۸) استفاده شده است و تاثیر این نوسانات بر روی قیمت‌گذاری نادرست سهام با استفاده از مدل داده‌های ترکیبی سنجیده شده است.

## ۲-۱. اهمیت و ضرورت پژوهش

با توجه به این نکته که همیشه نمی‌توان ریسک ناویژه را از بین برد و ریسک نوسانات ویژه، قیمت‌های تعادلی دارایی را متاثر می‌سازد و موجب قیمت‌گذاری نادرست سهام می‌شود. با عنایت به اینکه تحقیقات بسیاری در زمینه مالی رفتاری صورت پذیرفته است، اما تحقیقی که رابطه نوسانات ویژه بر قیمت‌گذاری نادرست سهام را بررسی کند، تاکنون در کشور ما صورت نگرفته است. انجام این پژوهش می‌تواند گام مناسبی جهت اتخاذ تصمیمات سرمایه‌گذاری و سیاست‌گذاری باشد.

## ۳-۱. اهداف پژوهش

هدف پژوهش تبیین ارتباط بین نوسانات ویژه بازار و قیمت‌گذاری نادرست سهام شرکت‌های بورسی است و همچنین ارتباط بین معامله‌گران نویزی و قیمت‌گذاری نادرست سهام و نوسانات ویژه را مورد بررسی قرار می‌دهد.

## ۴-۱. فرضیه‌های پژوهش

الف: نوسانات ویژه بازار سبب قیمت‌گذاری نادرست سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران می‌شود.

<sup>۱</sup> Capital assets pricing model

<sup>۲</sup> Berger and Ofek

<sup>۳</sup> Walkling and Edmister

<sup>۴</sup> Rau and Vermaelen

ب : پرتفوی‌های سرمایه‌گذاری با نوسانات ویژه بالا از خطای قیمت‌گذاری بیشتری نسبت به پرتفوی‌های سرمایه‌گذاری با نوسانات ویژه پایین برخوردارند.

#### ۱-۵. روش پژوهش

این پژوهش بر مبنای نوع اطلاعات از نوع مطالعات پس رویدادی است، چرا که داده‌های پیشین به سهولت قابل دسترسی هستند، همچنین داده‌ها از نوع ترکیبی هستند. این پژوهش از نظرنوع هدف، پژوهشی کاربردی است و یافته‌های پژوهش کمک می‌کند که تاثیر نوسانات ویژه بر قیمت‌گذاری نادرست سهام مشخص گردد.

#### ۱-۶. قلمرو پژوهش (موضوعی، مکانی و زمانی)

این پژوهش از نظر موضوعی در حیطه سرمایه‌گذاری است و از نظر مکانی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران و از نظر زمانی از سال‌های ۱۳۹۰ تا سال ۱۳۹۶ را در نظر گرفته شده است.

#### ۱-۷. جامعه و نمونه آماری

کلیه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی سال‌های ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۶ است.

#### ۱-۸. تعریف مفاهیم و اصطلاحات پژوهش

سرمایه‌گذاری : از دید کلی به معنای صرف‌نظر کردن از عایدات امروز به امید دریافت عایدات بیشتر در آینده است. اگر پاداشی در کار باشد به آینده مربوط می‌شود و معمولاً مبلغ آن نامطمئن است ( شارپ ، الکساندر و بیلی<sup>۱</sup>، ۱۳۹۲).

نوسان پذیری<sup>۲</sup>: نوسان‌پذیری در بورس یک معیاری از پراکندگی بازده، برای یک اوراق بهادار خاص مثل سهام یا شاخص بازار است. زمانی که نوسانات جریانات نقدی بالا باشد، سرمایه‌گذاران به جای بکارگیری این نوسانات در قیمت سهام، شرکت را کمتر ارزش‌گذاری می‌کنند (مینتون و دیگران<sup>۳</sup>، ۲۰۰۲).

<sup>1</sup> William F.Sharpe, Gordon J.Alexander,Jeffery V. Bailey.

<sup>2</sup> Volatility

<sup>3</sup> Minton & et al

نوسانات ویژه : به نوسانات ویژه‌ای اطلاق می‌شود که توسط نوسانات کلی بازار تعریف نمی‌شود. شرکت‌هایی با نوسانات ویژه بالا، نیازمند بازدهی بالا برای جبران نگره‌داری یک پرتفوی غیربهمینه هستند (مرتون، ۱۹۸۷).

بازده : بازده سهام از فاکتورهای مهم در جذب سرمایه می‌باشد؛ زیرا برای سرمایه‌گذاران بالقوه حکم علامتی را دارد که از شرکت روزنه بازار می‌شود و نشانگر عملکرد واحد تجاری می‌باشد (خانقاه و جمالی، ۱۳۹۵).

قیمت‌گذاری سهام : قیمت سهام توسط کمیته قیمت‌گذاری بورس، تعیین می‌شود. برای ارزش‌گذاری سهام روش‌های متعددی وجود دارد که بسته به ساختار مالی شرکت حوزه و نوع فعالیت شرکت، باید از روش‌های مختص وضعیت شرکت استفاده کرد (سلیمانی، ۱۳۹۲).

قیمت‌گذاری نادرست سهام : زمانی که قیمت سهام از ارزش ذاتی آن به هر دلیلی فاصله بگیرد. این دلایل می‌تواند ناشی از حاکمیت شرکتی، عدم تقارن اطلاعاتی و... باشد (الزهرانی و راثو، ۲۰۱۴).

## ۹-۱. جمع‌بندی و خلاصه فصل

در این پژوهش به بررسی پیشینه تجربی رابطه بین قیمت‌گذاری نادرست سهام و نوسانات ویژه پرداخته شده است؛ بنابراین در کلیات پژوهش بعد از بیان مساله موجود و ذکر اهمیت آن، اهداف و فرضیات مورد نظر پژوهش مطرح گردیده و در ادامه نوع پژوهش و جامعه‌ای که برای رسیدن به هدف مورد بررسی قرار گرفته، بیان شده است. در بخش ادبیات پژوهش، مباحث مربوط به ریسک و انواع آن و قیمت‌گذاری نادرست سهام و رابطه بین این دو بیان شده است. در فصل سوم، نحوه محاسبه متغیرهای مستقل و وابسته و روش‌های تجزیه و تحلیل داده‌ها و مراحل انجام پژوهش، مطرح شده است. در فصل چهارم، به فرضیات پژوهش پاسخ داده شده و سرانجام در فصل پایانی، به ارائه نتیجه‌گیری، تفسیر نتایج به‌دست آمده و محدودیت‌های پژوهش و ارائه پیشنهادات و توصیه برای پژوهش‌های آتی پرداخته شده است.

## فصل دوم

# ادبیات و پیشینه پژوهش

## فصل دوم

### مبانی نظری و پیشینه

#### مقدمه

سرمایه‌گذاری برای رشد و توسعه اقتصادی اهمیت زیادی دارد و از آن به‌عنوان یکی از اهرم‌های قوی برای رسیدن به توسعه یاد می‌شود. امکان رشد و توسعه اقتصادی و افزایش رفاه عمومی، بدون توجه به سرمایه‌گذاری و عوامل مهم موجود در محیط سرمایه‌گذاری که بر آن تاثیر می‌گذارد، وجود ندارد. یکی از این عوامل موثر بر محیط سرمایه‌گذاری، ریسک و بازده است. از آنجایی که سرمایه‌گذاران با شرایط عدم اطمینان در بازار مالی مواجه هستند که این امر دستیابی به عواید ناشی از سرمایه‌گذاری را با عدم اطمینان مواجه می‌سازد. اکثر تصمیمات سرمایه‌گذاری بر پایه ریسک و بازده صورت می‌گیرد. نوسانات در بازار مالی منجر به ریسک می‌شود. نوسان در بازار مالی یکی از متغیرهای مهم در زمینه تصمیمات سرمایه‌گذاری، قیمت‌گذاری اوراق بهادار، مدیریت ریسک و... است. علاوه بر این، نوسان‌پذیری بازارهای مالی تاثیر مهمی در اقتصاد کشورها از طریق ایجاد یا کاهش اطمینان و اعتماد عمومی ایفا می‌کند.

در این فصل با توجه به موضوع پژوهش سعی شده است؛ مبانی نظری پژوهش، مباحث بازده، ریسک، اهمیت آنها در سرمایه‌گذاری، انواع ریسک، طبقه‌بندی‌های مختلف آن، قیمت‌گذاری، مدل‌های قیمت‌گذاری، قیمت‌گذاری نادرست سهام و در بخش پایانی فصل، پیشینه‌های داخلی و خارجی به طور مختصر بیان شود.

## ۱-۲. بازده

معمولا افراد مصرف فعلی را به مصرف در آینده ترجیح می‌دهند. فقط در صورتی که امکان کسب پاداش سرمایه‌گذاری در آینده برای افراد وجود داشته باشد، افراد مصرف فعلی را به تعویق می‌اندازند. در واقع انتظار کسب بازده یا پاداش سرمایه‌گذاری موجب می‌شود که سرمایه‌گذاران مصرف در آینده را به مصرف فعلی ترجیح دهند. در حقیقت، بازده عبارت است از تغییرات قیمت و جریان‌های نقدی حاصل از آن دارایی طی دوره سرمایه‌گذاری. این میزان تغییرات را به صورت درصد یا نرخ بیان می‌کنند. نرخ بازده عامل مهمی در تصمیمات مالی بشمار می‌آید (ایکین و مشکین<sup>۱</sup>، ۱۹۹۹).

یکی از مهم‌ترین معیارها برای ارزیابی عملکرد یک شرکت، نرخ بازده سهام آن می‌باشد. سرمایه‌گذاران برای کسب بازده بیشتر وارد بازار می‌شوند. سرمایه‌گذاران باید آگاهی از ریسک‌های موجود در بازار داشته باشند و بتوانند بین این بازار و سایر بازارهای موجود مقایسه به عمل آورند. سرمایه‌گذاران در پی این هستند که بتوانند بین بازده و ریسک تناسب مطلوب را ایجاد نمایند (عسکری، محفوظی و ماسوله، ۱۳۹۷). اطلاعات مالی ثبت شده در صورت‌های مالی بر تصمیمات سرمایه‌گذاران و قیمت سهام تاثیر می‌گذارد، هدف نهایی اطلاعات حسابداری و مالی، تصمیم‌گیری منطقی و افزایش ثروت سهامداران است؛ از معیار بازده سهام، جهت شناسایی تغییرات در ثروت سهامداران، استفاده می‌شود. بازده سهام، همان سود سالانه و تغییرات در قیمت سهام می‌باشد که تغییرات (قیمت) ناشی از افزایش سرمایه و سود سهمی از آن حذف گردیده است (احراری<sup>۲</sup>، مونس<sup>۳</sup>، گارکز<sup>۴</sup> و منصور<sup>۵</sup>، ۲۰۱۴). بازدهی سهام همچنین تحت تاثیر تغییرات قیمت سهام است، از این رو در فرآیند سرمایه‌گذاری نیز به‌عنوان نیروی محرکی است که ایجاد انگیزه می‌کند (دارابی، ۱۳۹۴).

یکی از مزیت‌های مهم نرخ بازده سرمایه‌گذاری‌ها این است که مدیران را وادار می‌سازد که علاوه بر کنترل هزینه‌ها، به کنترل دارایی‌های عملیاتی نیز بپردازند. امروزه نرخ بازده سرمایه‌گذاری‌ها یکی از مهم‌ترین معیارهای سنجش مدیران به‌خصوص نظارت و مراکز سرمایه‌گذاری‌ها می‌باشد و در واقع مدیران از این معیار جهت تخصیص بهینه وجوه سرمایه‌گذاری سود می‌برند (ملکیان و اصغری، ۱۳۸۵). از طرفی دیگر نرخ بازده سرمایه‌گذاری‌ها در

<sup>1</sup> Eakins, Stanley G. Mishkin, Fredric S

<sup>2</sup> Ahrari

<sup>3</sup> Moones

<sup>4</sup> Garkaz

<sup>5</sup> Mansour

صورتی که براساس ارزش بازار دارایی‌ها محاسبه شود، میزان واقعی سوددهی شرکت را نشان می‌دهد و نشان‌دهنده این است که دارایی‌های شرکت با چه کارایی و اثربخشی مورد استفاده قرار می‌گیرند (چالز<sup>۱</sup>، ۱۳۸۲). در واقع این نسبت، ارتباط بین سودآوری و سرمایه‌گذاری واحد انتفاعی را نشان می‌دهد، چرا که با استفاده از این نسبت مقدار کارایی و بازدهی سرمایه‌گذاری انجام شده مشخص می‌شود. به این نسبت بازده دارایی‌ها نیز گفته می‌شود و به صورت درصد نشان داده می‌شود (نیکومرام و هیبتی، ۱۳۸۱).

اگر شرکتی سرمایه‌گذاری‌های خود را افزایش دهد ولی نتواند متناسب با آن، مقدار سود پس از کسر مالیات خود را افزایش دهد، نرخ بازده آن شرکت کاهش می‌یابد (سیدنژاد فهیم و آقایی، ۱۳۸۲). از آنجایی که ادامه فعالیت یک شرکت بر پایه قدرت سودآوری دارایی‌های آن شرکت می‌باشد، این نسبت شاخص مناسبی در رابطه با پیش‌بینی بحران‌های مالی و در نهایت ورشکستگی آن می‌باشد (سلیمانی امیری، ۱۳۸۲).

## ۲-۲. ریسک

ریسک مفهومی است با معانی مختلف و بستگی به زمینه و مقوله عملی که در آن قرار دارد تعریف می‌شود. ریسک در لغت به معنی امکان یا احتمال بروز خطر یا روبه‌رو شدن با خطر، خسارت دیدن، صدمه دیدن، کاهش درآمد و زیان دیدن است. فرهنگ وبستر<sup>۲</sup>، ریسک را "در معرض خطر قرار گرفتن" تعریف کرده است. در فرهنگ مدیریت رهنما، در تعریف ریسک آمده است: ریسک عبارت است از هر چیزی که حال یا آینده دارایی یا توان کسب درآمد شرکت، موسسه یا سازمانی را تهدید می‌کند.

وستون و بریگام<sup>۳</sup> در تعریف ریسک یک دارایی می‌نویسند: ریسک عبارت است از تغییر احتمالی بازده آتی ناشی از آن دارایی. نیکلز<sup>۴</sup> مفهوم ریسک را از ابعاد مختلف مدنظر قرار داده و آن را از نظر مفهومی به دو دسته تقسیم می‌کند. وی معتقد است که واژه ریسک به احتمال ضرر اشاره می‌کند. در این راستا ریسک هم احتمال خطر هم احتمال سود و هم احتمال زیان را دربردارد. در حالی که ریسک خالص صرفاً احتمال زیان را در برمی‌گیرد و شامل احتمال سود نمی‌شود (نیکلز، ۱۹۹۹).

<sup>1</sup> Charles J.P

<sup>2</sup> Webster's New Collegiate Dictionary 1981

<sup>3</sup> Veston and Brigham

<sup>4</sup> Nikels

<sup>5</sup> Hildert

<sup>6</sup> Damodaran

<sup>6</sup> Gilb



به طور کلی ریسک به مفهوم "نوسان غیر منتظره منجر به زیان" است. ویژگی غیرمنتظره به معنی غیرقابل پیش‌بینی بودن است، زیرا نوسان منفی قابل پیش‌بینی به معنی هزینه، نه ریسک تعبیر می‌شود. فرهنگ لغات سرمایه‌گذاری (هیلدرت، ۱۹۸۸) نیز ریسک را زیان بالقوه سرمایه‌گذاری که قابل محاسبه است می‌داند. ریسک در زبان چینی با دو علامت زیر تعریف می‌شود: (دموداران، ۲۰۰۰) علامت اول به معنی خطر و علامت دوم به معنی فرصت می‌باشد. به عبارت دیگر ریسک، شرایطی مرکب از خطر و فرصت را به همراه دارد و شاید این تعریف را بتوان از جمله کامل‌ترین تعاریف ریسک به شمار آورد. گیلب ریسک را این چنین معرفی می‌کند: هر پدیده‌ای که بتواند نتیجه حاصل از آنچه سرمایه‌گذار انتظار دارد را منحرف سازد، ریسک نامیده می‌شود (گیلب، ۲۰۰۰).

ریسک به صورت احتمال محقق نشدن پیش‌بینی‌های آینده تعریف می‌شود. به عبارت دیگر به تعریف مارک و گالای، ریسک به معنای امکان وقوع یک خسارت و زیان مالی یا غیرمالی حاصل انجام یک فعالیت است. طبق این تعریف هر عاملی که موجب تحقق نشدن پیش‌بینی‌های آینده گردد، تحت عنوان عامل ریسک در نظر گرفته می‌شود؛ احتمال محقق نشدن پیش‌بینی مالی، ریسک مالی را افزایش می‌دهد و هر عاملی که باعث ایجاد این عدم قاطعیت در پیش‌بینی‌ها شود، در واقع عامل ریسک مالی است (مارک و گالای، ۲۰۰۰).

### ۲-۳. اهمیت ریسک در سرمایه‌گذاری

دو نکته برای یک سرمایه‌گذار برای قضاوت کیفیت سرمایه‌گذاری حائز اهمیت است: ۱- تغییر نسبی مورد انتظار در قیمت (بازده) ۲- نا اطمینانی از کسب بازده (ریسک) که معمولاً به وسیله انحراف معیار بازده‌ها محاسبه می‌شود. بنابراین سرمایه‌گذاران می‌کوشند که تا حد امکان پس‌اندازهای خود را در جایی سرمایه‌گذاری کنند که بیشترین بازده را در سطح معینی از ریسک دارا باشند. امروزه خرید سهام شرکت‌ها یکی از روش‌های سرمایه‌گذاری برای کسب بازده قابل قبول به‌شمار می‌رود. اما بازدهی این سرمایه‌گذاری همواره با ریسک همراه است. بنابراین، افرادی که قصد سرمایه‌گذاری دارند، ریسک و بازده را همزمان مورد توجه قرار می‌دهند. به همین دلیل شناخت ریسک برای سرمایه‌گذاران اهمیت ویژه‌ای دارد (صمیمی، یحیی‌زاده‌فر و امین‌زاده، ۱۳۸۳).

سرمایه‌گذاران در معرض انواع مختلفی از ریسک‌ها هستند که به طبع آن راه‌های زیادی هم برای مدیریت ریسک سرمایه‌گذاری وجود دارد، مثل تخصیص دارایی و متنوع‌سازی، ولی هیچ راهی برای از بین بردن کامل ریسک وجود ندارد. درک اینکه سرمایه‌گذاری دارای ریسک است و همچنین شناخت پاداش‌های احتمالی که از سرمایه‌گذاری به دست می‌آیند، برای اتخاذ استراتژی‌های مناسب سرمایه‌گذاری ضروری است. دانستن ریسک‌های احتمالی پیش روی یک کلاس دارایی یا یک سرمایه‌گذاری خاص به ما اجازه خواهد داد تا

عکس‌العمل‌های احساسی را که سرمایه‌گذاری با خود به همراه دارد بهتر کنترل کنیم. دانستن منابع مختلف ریسک کمک می‌کند تا بهتر بتوان پرتفوی خود را ساخت و دارایی‌های منفرد خود را نیز ارزیابی نمود. همچنین آگاهی از ریسک سرمایه‌گذاری‌ها به ما در تخصیص دارایی‌های خود و انتخاب دارایی‌هایی با ریسکی متناسب با موقعیت ما کمک خواهد کرد تا بهتر بتوان ریسک سرمایه‌گذاری‌های خود را مدیریت کرد. لذا انواع مختلف ریسک، در این فصل از پژوهش مرور خواهد شد.

## ۲-۴. طبقه‌بندی‌های ارائه شده از ریسک

در مطالعات نظری صورت گرفته، طبقه‌بندی‌های مختلفی از ریسک ارائه شده است. در این بخش سعی بر آن است که نظرات مختلفی که در این رابطه ارائه شده، مورد توجه قرار بگیرد. چیکن در دسته بندی از ریسک، اشاره به ریسک سطح کشور دارد که در ارزیابی آن فاکتورهای مختلف اقتصاد ملی، اقتصاد خارجی، وضعیت اجتماعی و وضعیت بدهی‌های اقتصادی و سیاسی حاکم بر شرایط کشور مطرح است (چوکن<sup>۱</sup>، ۱۹۹۴).

الگوی تحلیل ریسک بانکداری از نظر گرونینگ<sup>۲</sup>: گرونینگ و همکاران، در تحقیقی که در بانک جهانی صورت گرفته، طبقه‌بندی دیگری از ریسک ارائه کردند. این طبقه‌بندی با وجود اینکه به طور خاص در مورد ارزیابی ریسک در بانک‌ها مطرح شده است، اما از لحاظ موضوعی و محتوایی قابلیت کاربرد برای سایر موسسات و سازمان‌های تجار را نیز دارد (گرونینگ، ۱۹۹۹). گرونینگ در مدل اشاره شده، طبقه‌بندی انواع ریسک موثر بر فعالیت‌های تجاری، به چهار طبقه ریسک مالی، ریسک عملیاتی، ریسک تجاری و ریسک وقایع اشاره می‌کند.

زوکرمین مدل مدیریت ریسک خود را به منظور طراحی برنامه آموزشی مدیریت ریسک در دانشکده بازرگانی دانشگاه تمپل ارائه کرده است. وی در مدل مذکور انواع ریسک را شامل؛ ریسک دارایی، ریسک بدهی، ریسک کارکنان، ریسک درآمد خالص، ریسک مالی و ریسک عملیاتی می‌داند (زوکرمین<sup>۳</sup>، ۱۹۹۸).

طبقه‌بندی‌های مختلفی از ریسک صورت گرفته است. بسیاری از ریسک‌های مختلف با یکدیگر ارتباط نزدیکی دارند و یک ریسک در یک گروه باعث ایجاد وقایع و ریسکی دیگر در همان دسته‌بندی یا سایر گروه‌ها می‌شود. هیچ‌کدام از طبقه‌بندی‌های صورت گرفته از ریسک کاملاً دقیق نیستند در اینجا طبقه‌بندی که توسط هاردلی<sup>۴</sup> صورت پذیرفته، ارائه شده است. روش‌هایی برای اندازه‌گیری و مدیریت اکثر ریسک‌ها وجود دارد، اما در اینجا

<sup>1</sup> Choicken

<sup>2</sup> Greuning

<sup>3</sup> Zockerman

<sup>4</sup> Mary R, Hardy

مورد بررسی قرار نمی‌گیرد. اولین قدم برای مدیریت ریسک، شناسایی و تشخیص ریسک است و برای آن، شناخت انواع مختلف ریسک و نحوه ارتباط آنها با یکدیگر مفید است. با توجه به دسته بندی صورت گرفته توسط هاردلی ریسک در دو دسته طبقه‌بندی شده است: ریسک داخلی<sup>۱</sup> و ریسک خارجی<sup>۲</sup>.

**الف) ریسک خارجی** به چهار دسته طبقه‌بندی می‌شوند:

۱. ریسک در بازار مالی<sup>۳</sup>

۲. ریسک کلان اقتصادی<sup>۴</sup>

۳. ریسک سیاسی و نظارتی<sup>۵</sup>

۴. ریسک محیطی<sup>۶</sup>

**ب) ریسک داخلی** به سه دسته طبقه بندی می‌شوند.

۱. ریسک عملیاتی<sup>۷</sup> (که مربوط به عملیات روزانه شرکت است)

۲. ریسک استراتژیک<sup>۸</sup> (مربوط به تصمیمات استراتژیک و مدیریت سازمان است)

۳. ریسک اعتبار<sup>۹</sup> (مربوط به خسارت احتمالی ناشی از خسارت به اعتبار شرکت یا وضعیت شرکت است).

۴. ریسک نوسانات ویژه

---

<sup>1</sup> Internal risk

<sup>2</sup> External risk

<sup>3</sup> Financial Market Risk

<sup>4</sup> Macro-economic Risk

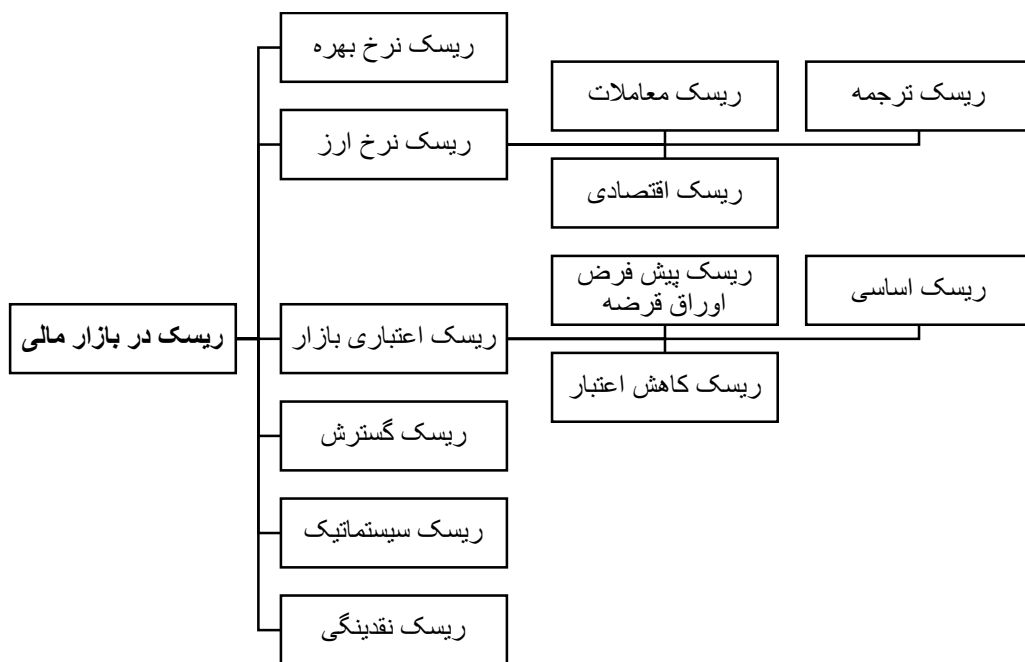
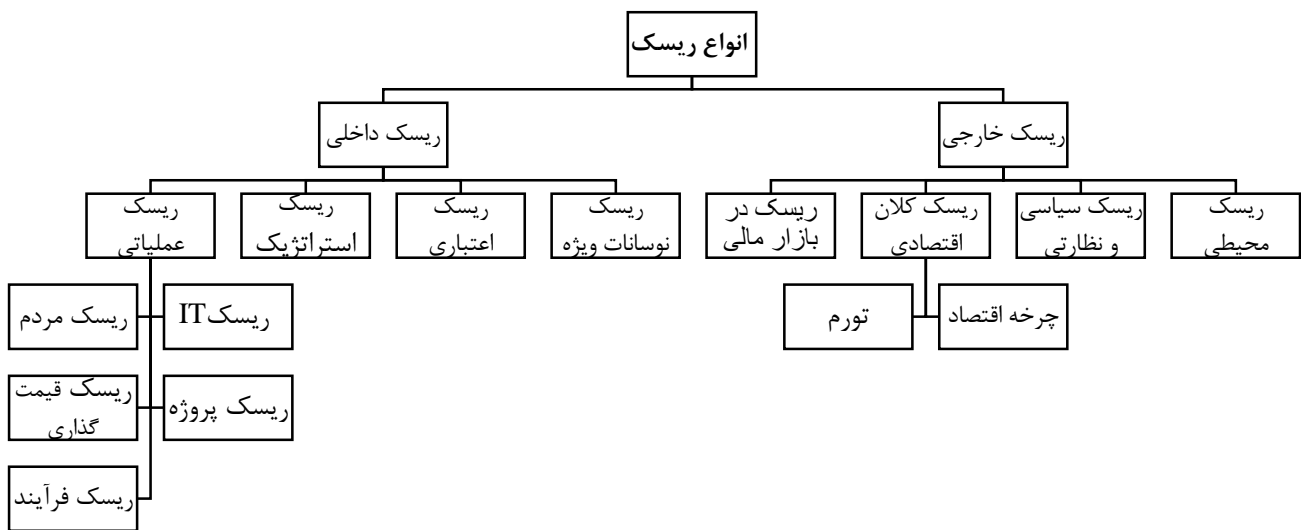
<sup>5</sup> Political and Regulatory Risk

<sup>6</sup> Environmental Risk

<sup>7</sup> Operational Risk

<sup>8</sup> Strategic Risk

<sup>9</sup> Reputational Risk



شکل (۱-۱) طبقه‌بندی کلی از انواع ریسک (هاردلی، ۲۰۱۳)

## ۱- ریسک بازارهای مالی (ریسک خارجی)

این ریسک ناشی از حرکتهای متداول در بازارهای مالی است. این ریسک می‌تواند ناشی از تغییرات در قیمت دارایی‌ها، نرخ ارز، نرخ بهره و تغییر در نوسانات باشد. شرکت‌ها ممکن است ریسک بازار خود را تا حدی کنترل کنند. شرکت‌ها موقعیت‌های بازار را می‌سنجند و اگر عملکرد بازار را درست پیش‌بینی نکرده باشند ممکن است ضرر کنند (ساندرز و کورنت<sup>۱</sup>، ۱۳۹۳). در بخش‌های بعدی راجع به این ریسک به‌طور مفصل توضیح داده می‌شود.

### ۱-۱. ریسک نرخ بهره<sup>۲</sup>

ریسک نرخ بهره، عبارت است از احتمال کاهش ارزش یک دارایی بهره‌دار در اثر تغییرات نرخ‌های بهره در بازار، تغییر حاصل در ارزش دارایی در اثر نوسانات نرخ بهره در بازار. تغییر حاصل در ارزش دارایی در اثر نوسانات نرخ بهره تابعی از میزان تغییر در نرخ و سررسید دارایی است. اگرچه در شرایط حاد نوسانات نرخ بهره، می‌تواند به بحران نقدینگی منجر شود، اما تاثیر بالقوه این نوع ریسک بسیار وسیع‌تر از مساله نقدینگی است. ارائه وام‌های بلندمدت از سوی موسسات مالی با نرخ بهره ثابت نشان‌دهنده عدم توجه به این نوع ریسک است. با افزایش نرخ بهره، ارزش اوراق قرضه و سرمایه‌گذاری‌های مشابه اوراق بهادار سقوط می‌کنند. تغییر نرخ بهره ممکن است مشکلات عمده‌ای را برای شرکت‌های مالی ایجاد کند؛ به ویژه آنهایی که بدهی‌های طولانی مدت دارند (میرزاخانی و نوری، ۱۳۹۲). تغییر شکل منحنی بازده ریسک‌های گسترده‌ایی ایجاد می‌کند که در زیر شرح داده شده است.

### ۱-۲. ریسک نرخ ارز<sup>۳</sup>

سرمایه‌گذاران بین‌المللی در تبدیل سود به‌دست آمده از تجارت جهانی به پول رایج کشور خود با ریسک نرخ ارز مواجه هستند. ریسک نرخ ارز، ریسک ناشی از تغییر در بازده اوراق بهادار در نتیجه نوسانات ارزهای خارجی است (تهرانی، ۱۳۹۷، ص ۲۹۵). ریسک نرخ ارز خود شامل مواردی است:

<sup>1</sup> Saunders, Cornett

<sup>2</sup> Interest rate risk

<sup>3</sup> Exchange rate risk

## - ریسک معاملات<sup>۱</sup>

یک معامله نیاز به کنترل مدیریتی دارد تا از پرداخت و ارائه خدمات اطمینان حاصل شود و تحویل کالا به موقع انجام شود و دارای کیفیت مناسب باشند؛ ریسک معامله زمانی ایجاد می‌شود که بازارها نتوانند یک یا چند مورد از این موارد را هنگام پردازش معامله ارائه دهند (چریستوفر<sup>۲</sup>، ۲۰۰۲).

## - ریسک اقتصادی<sup>۳</sup>

عوامل اقتصادی از جمله تورم، حجم سرمایه‌گذاری صورت پذیرفته در اقتصاد، نرخ ارز و سایر متغیرهای اقتصادی از مولفه‌های اساسی می‌باشند که ریسک سرمایه‌گذاری صنعتی را تحت تاثیر قرار می‌دهد (میرزاخانی و نوری، ۱۳۹۲).

## - ریسک ترجمه<sup>۴</sup>

این ریسک از گزارشگری مالی برای یک شرکت با دارایی‌ها و بدهی‌های تعیین شده به ارزشهای مختلف ناشی می‌شود. به عنوان مثال، یک شرکت تابعه خارجی ممکن است نوسانات قابل توجهی در دارایی‌های خالص از حرکت نرخ ارز بین دوره‌های گزارشگری نشان دهد، حتی اگر این مقدار گزارش شده در ارزش داخلی شرکت تابعه کاملاً ثابت بوده و نوسان نداشته باشد (هاردلی، ۲۰۱۳).

## ۱-۳- ریسک اعتباری بازار<sup>۵</sup>

ریسک اعتباری عبارت است از احتمال اینکه بعضی از دارایی‌های بانک، به ویژه تسهیلات اعطایی ارزش آنها کاسته شود یا بی‌ارزش شود. با توجه به این که سرمایه بانک‌ها نسبت به کل ارزش دارایی‌های آن کم است، حتی اگر درصد کمی از وام‌ها وصول شدنی نباشند، بانک با خطر ورشکستگی روبه‌رو می‌شود. به عبارت دیگر، ناتوانی مشتری به صورت عملی به بخش یا تمام تعهدات خود مطابق با مفاد درج شده در قرارداد که در پی آن بعضی از دارایی‌های بانک، خصوصاً تسهیلات اعطایی بی‌ارزش شده یا از ارزش آن کاسته می‌شود. در ریسک اعتباری طرف مقابل طبق قرارداد یا تعهد خود عمل نمی‌کند. این کار ممکن است در اثر عدم موفقیت در تهیه کالا یا خدمت و یا عدم اجرای وام تعهد شده و یا شکست در

<sup>1</sup> Transaction risk

<sup>2</sup> Christopher Westlind

<sup>3</sup> Economic risk

<sup>4</sup> Translation risk

<sup>5</sup> Credit Risk- Market

پرداخت کامل و به موقع مبلغی باشد که قرض گرفته شده است (کوئل<sup>۱</sup>، ۲۰۰۰). ریسک اعتباری بازار از سه طریق می تواند تأثیرگذار باشد :

- ریسک پیش فرض اوراق قرضه<sup>۲</sup> ریسکی است که یک صادرکننده اوراق بهادار قادر به بازپرداخت بخشی از آن و یا کلیه اصل و سود یک وام باقیمانده نیست.

- ریسک کاهش اعتبار<sup>۳</sup> به تغییر احتمالی ارزش سرمایه‌گذاری اوراق بهادار ناشی از تغییر در رتبه بندی اعتبار صادرکننده اشاره دارد. اعتبار موسسه صادرکننده اوراق قرضه، توسط یک آژانس رتبه بندی اعتبار تعیین می‌شود. موسسات دارای رتبه بندی اعتباری مختلف هستند. اوراق با رتبه اعتباری بالاتر ارزش بیشتری نسبت به اوراق با اعتبار کمتری خواهد داشت. بنابراین، هنگامی که رتبه بندی اعتباری یک موسسه تغییر می‌کند، ارزش اوراق قرضه معادل صادر شده توسط آن موسسه سقوط می‌کند و این نمایانگر ریسک اعتباری برای دارندگان اوراق است.

- ریسک اساسی<sup>۴</sup>، ریسک کامل یا ریسک جزئی توسط یک کشور است. ریسک کامل وقتی اتفاق می افتد که یک کشور از پرداخت هر گونه بهره یا پرداخت اصلی به دلیل وثیقه های دولتی خودداری می کند. مهمترین دلیل برای چنین ریسکی تغییر رژیم انقلابی است، جایی که دولت جدید تعهدات رژیم قبلی را رد می‌کند. ریسک جزئی در جایی ایجاد می‌شود که یک کشور با چنان فشارهای شدید اقتصادی روبه‌رو است که قادر به جمع آوری درآمد مناسب نیست که پرداخت‌های ناشی از وام‌های خود را انجام دهد.

#### ۱-۴-ریسک گسترش<sup>۵</sup>

ریسک گسترش بین دو دارایی به تفاوت بین بازده آن دارایی‌ها اشاره دارد. ریسک گسترش، ریسکی است که ناشی از تغییر در گسترش است. به عنوان مثال، اگر یک شرکت اوراق قرضه کوتاه‌مدت نگه داشته باشد، اما دارای بازده بلند مدت است. این نمونه‌ای از ریسک است؛ یعنی عدم تطابق بین بدهی‌ها و دارایی‌های حمایت کننده از بدهی است (هاردلی، ۲۰۱۳).

---

<sup>1</sup> Brian Coyle

<sup>2</sup> Bond default risk

<sup>3</sup> Credit downgrade risk

<sup>4</sup> Sovereign risk

<sup>5</sup> Spread risk

## ۱-۵- ریسک سیستماتیک

این ریسک که به آن "ریسک سیستماتیک" یا "بتا" هم می‌گویند، عبارت است از ضرر سرمایه‌ای (کاهش ارزش اصل سرمایه) به دلیل تغییراتی که در قیمت سهام عادی شرکت رخ می‌دهد (فتحی، ۱۳۸۵). نوعی از اخبار غیرمنتظره‌ای که سهام تعداد زیادی از شرکت‌ها و در نتیجه کل بازار را تحت تاثیر قرار می‌دهند با عنوان ریسک سیستماتیک یا بازار نامیده می‌شود (رستمی، مقدس بیات و مقامی، ۱۳۹۵).

## ۱-۶- ریسک نقدینگی<sup>۱</sup>

ریسک نقدینگی یعنی احتمال عدم تبدیل دارایی به وجه نقد، هرچه اطمینان نسبت به نقد شدن دارایی بیشتر باشد ریسک نقدینگی کمتر است. آن دسته از سرمایه‌گذاری‌هایی که خرید و فروش آن به آسانی صورت می‌گیرد و هزینه مبادله آن بالا نباشد از قدرت نقدشوندگی بالایی برخوردار بوده و ریسک نقدینگی آن کمتر است (تهرانی، ۱۳۹۷). همه سازمان‌ها ریسک نقدینگی ذاتی دارند. ماهیت و اهمیت آن با توجه به ماهیت سازمان متفاوت است. اگر ابزارهای مالی قابل فروش نباشند، ممکن است شرکت نیاز به وام‌های گران‌تری داشته باشد. وام‌دهندگان ممکن است تمایلی به همکاری با مؤسسه‌ای نداشته باشند که درگیر نقدینگی است.

## ۲- ریسک کلان اقتصاد (ریسک خارجی)<sup>۲</sup>

### ۲-۱- چرخه اقتصاد<sup>۳</sup>

چرخه‌های کسب و کار به نوسانات گسترده اقتصادی در محیط اقتصادی اشاره دارد، زیرا تغییر منحنی‌های عرضه و تقاضا، افزایش بیکاری و... رکود اقتصادی را ایجاد می‌کند. این تغییرات معمولاً با ریسک بازار مالی همراه است زیرا ممکن است نرخ ارز، قیمت سهام و نرخ بهره تحت تاثیر قرار گیرد. بروز، شدت و طول نوسانات در اقتصاد منظم یا قابل پیش‌بینی نیست. برخی از صنایع یا سازمان‌ها بیشتر از سایر کشورها تحت تاثیر شرایط نوسان اقتصادی هستند، در واقع برخی از کشورها ممکن است از طریق رکود اقتصادی رونق بگیرند. به عنوان مثال، در رکود اقتصادی پس از بحران اقتصادی سال ۲۰۰۸، والمارت و

<sup>1</sup> Liquidity risk

<sup>2</sup> External - Macro Economic Risks

<sup>3</sup> Business cycles



مک دونالد گزارش شده که سهم بازار را افزایش داده‌اند زیرا بیشتر مصرف کنندگان به دنبال گزینه‌های خرید و غذای ارزان‌تر بودند (هاردلی، ۲۰۱۳).

## ۲-۲- تورم<sup>۱</sup>

ریسک قدرت خرید یا کاهش قدرت خرید (وجوه سرمایه‌گذاری شده)، این نوع ریسک با ریسک نرخ بهره مرتبط است (تهرانی، ۱۳۹۷). تورم قیمت در یک کشور منجر به کاهش ارزش پول آن کشور نیز می‌گردد. دو نوع تورم قراردادی و تورم بازار وجود دارد که اثرات آنها متفاوت است. در تورم قراردادی، ریسک تورم توسط فعالان تجاری مورد قبول قرار گرفته و در مراودات تجاری به صورت توافقی مورد پذیرش طرفین است؛ در مقابل ریسک تورم بازار فراتر از یک ریسک عادی است و در مراودات توافقی روی آن انجام نمی‌شود و معمولاً اثرات ناچیزی بر حاشیه سود سرمایه‌گذاری دارد و به موضوع سرمایه‌گذاری بستگی دارد (امیرحسینی و قلی‌پور، ۱۳۹۵).

## ۳- ریسک سیاسی و نظارتی (ریسک خارجی)

### ۳-۱- ریسک سیاسی<sup>۲</sup>

ریسک سیاسی به ریسکی اطلاق می‌شود که منشا آن نوعی از فعالیت‌های خارجی دولت است که به‌طور منفی بر جریان نقدینگی ناشی از سرمایه‌گذاری‌های بین‌المللی یک یا چند کمپانی اثر می‌گذارد (بکائرت و همکاران<sup>۳</sup>، ۲۰۱۶). یکی از راه‌هایی که ریسک سیاسی آشکار می‌شود از طریق تغییر در قوانین و ایجاد موانع و محدودیت‌های نظارتی است. بنابراین ریسک سیاسی با ریسک نظارتی ارتباط نزدیکی دارد.

### ۳-۲- ریسک نظارتی<sup>۴</sup>

ریسکی است که تغییرات در قوانین یا مقررات تأثیر منفی بر عملکرد یک سازمان یا جریان پول می‌گذارد. نمونه‌های زیادی وجود دارد مثلاً تغییر در قوانین کار ممکن است هزینه‌های حقوق را افزایش دهد. تغییر در قوانین مربوط به انتقال وجوه به خارج از کشور ممکن است مشکلاتی را برای فعالیت در بازارهای مختلف ایجاد کند. ممکن است در قوانین صدور مجوز

<sup>1</sup> Inflation

<sup>2</sup> Political Risk

<sup>3</sup> Bekaert et al

<sup>4</sup> Regulatory Risk

تغییراتی ایجاد شود و چالش‌های جدیدی را برای شرکت‌ها ایجاد کند تا مجوزهای لازم را برای انجام امور تجاری خود بدست آورند (روبین، کریستوف و بیجارنه<sup>۱</sup>، ۲۰۱۹).

#### ۴- ریسک محیطی (خارجی)

ریسک محیطی ناشی از تغییر در محیط و نحوه تعامل سازمان‌ها و جامعه با محیط زیست است. محیط اقتصادی شرکت‌ها نقش تعیین کننده در اثرگذاری بر عملکرد شرکت دارد. ریسک محیط بر اساس انواع ریسک‌هایی که شرکت در نتیجه فعالیت خود با آن‌ها روبه‌رو است بیان می‌گردد. انواع ریسک‌ها به علت عدم اطمینان ناشی از محیط خارجی و یا داخلی خود شرکت است (پراکاش و السن<sup>۲</sup>، ۲۰۰۷).

#### ۱- ریسک عملیاتی (داخلی)

ریسک عملیاتی جزئی از ریسک داخل سازمان یا شرکت می‌باشد، حتی اگر برخی (مانند سرقت یا کلاهبرداری) ممکن است عوامل خارجی را درگیر کنند. ریسکی که ناشی از خراب شدن یا درست کار نکردن فناوری موجود یا سیستم‌های پشتیبانی است. ریسک عملیاتی را نخستین بار کمیته بال<sup>۳</sup> در توافق‌نامه بال ۲ به عنوان یکی از ریسک‌های اثرگذار در تعیین حجم سرمایه پوششی ریسک معرفی کرد. این کمیته یکی از کمیته‌های بانک تسویه بین-الملل است و در زمینه تدوین قوانین مدیریت ریسک در موسسات مالی پیشرو است (هارمانتزیس<sup>۴</sup>، ۲۰۰۷). کمیته بال، ریسک عملیاتی را ریسک زیان ناشی از بی‌کفایتی یا ناکارآمدی فرآیندها، افراد و سیستم‌های داخلی یا رویدادهای خارجی تعریف و رویدادهای زیان عملیاتی را به هفت دسته تقسیم کرده است: مشتریان، محصولات و روش‌های خطوط کسب و کار، آسیب به دارایی‌های فیزیکی، توقف در خطوط کسب و کار و خرابی سیستم‌ها، اجراء، تحویل و مدیریت فرآیند، تقلب داخلی، تقلب خارجی، ایمنی محل کار و روش‌های استخدام کارکنان (کمیته بال، ۲۰۰۳).

#### ۱-۱- ریسک مردم<sup>۵</sup>

این ریسک ناشی از عدم موفقیت افراد است. همچنین شامل خرابی‌های مربوط به منابع انسانی است، که ما آن‌ها را خطر فرایند می‌نامیم. ریسک افراد، خطری است که افراد برای سازمان بطور مستقیم یا از طریق کار ایجاد می‌کنند، این ریسک ابعاد گسترده‌ای دارد و به

<sup>1</sup> Rubin, Christoff and Bijarne

<sup>2</sup> Chathoth, K. Prakash & Michael D. Olsen

<sup>3</sup> Basel Committee on Banking Supervision.

<sup>4</sup> Harmantzis, F.

<sup>5</sup> People Risk

دلیل فرصت‌ها و تهدیداتی که برای سازمان به‌همراه خواهد داشت در کسب و کار امروزی ادغام شده است (ابراهیمی و قلی‌پور، ۱۳۹۵).

## ۲-۱- ریسک IT

فناوری اطلاعات در زمینه‌های سخت‌افزار، نرم‌افزار، حجم و نوع داده‌ها و شبکه‌های مخابراتی به سرعت در حال

پیشرفت و دگرگونی است. هر پروژه دارای ریسک فناوری IT است، از این‌رو شناسایی و مدیریت ریسک‌ها روشی است که بتوان آنها را پیگیری نموده و از الزامات اساسی موفقیت پروژه‌های فناوری اطلاعات است (پیروز و همکاران، ۱۳۹۰).

### ۱-۳- ریسک پروژه<sup>۱</sup>

ریسک پروژه یک اتفاق غیرمنتظره یا شرایطی که در صورت وقوع، تاثیرات منفی یا مثبت بر روی اهداف پروژه می‌گذارند. ریسک پروژه ناشی از موقعیت غیرقابل اطمینان است. شرایط غیرمطمئن ناشی از تلاش ما در جهت پیش‌بینی آینده در بر اساس فرضیات، تخمین‌ها و دانش اندک ماست (محقّر، حسینی و عرب، ۱۳۹۶). ریسک پروژه شامل ریسک نقص، ریسک منبع، ریسک برنامه می‌باشد.

### ۱-۴- ریسک قیمت‌گذاری<sup>۲</sup>

قیمت‌گذاری بالا شرکت می‌تواند، با کاهش تقاضا مواجه شود و منجر به شکست گردد و همچنین قیمت‌گذاری پایین، شرکت را متضرر کند. عرضه و تقاضای ایجاد شده تعیین کننده قیمت محصول یک شرکت در بازار است (دارکان<sup>۳</sup>، ۲۰۰۴).

### ۱-۵- ریسک فرآیند<sup>۴</sup>

شرکت دارای فرآیندهای مختلفی است و هر شرکت وابسته به فرآیندهای خودش است از جمله فرآیندهای شرکت؛ تولید کالا، ارائه خدمات و انجام هرگونه وظیفه سازمانی هستند (جلیلوند و رستمی نوروز آباد، ۱۳۹۸).

---

<sup>1</sup> Project risks

<sup>2</sup> Pricing Risk

<sup>3</sup> Darckan

<sup>4</sup> Process Risk

## ۲- ریسک استراتژیک (داخلی)

ریسک استراتژیک به ریسک ناشی از برنامه ریزی استراتژیک ضعیف یا تصمیم‌گیری در آن اشاره دارد. هر تصمیمی شامل ریسک می‌شود. بعضی اوقات عدم تصمیم‌گیری شامل ریسک است. ریسک استراتژیک نیروی بالقوه‌ای هستند که می‌توانند سیستم استراتژی را بی‌تعادل کنند و این بی‌تعادلی تاثیر منفی قابل ملاحظه‌ایی را بر موسسات دارد (فرتوک‌زاده و الهی، ۱۳۹۲).

## ۳- ریسک اعتبار (داخلی)

ریسک بانکی زمانی بروز پیدا می‌کند که مشتریانی که اقدام به گرفتن تسهیلات از شرکت نموده‌اند، چه به صورت ارادی یا غیرارادی نتوانند به موقع اقساط خود را بازپرداخت نمایند. در این صورت مطالبات شرکت به اصطلاح معوق یا غیرجاری می‌شوند و در این صورت چرخه تامین مالی توسط نظام بانکی با اختلال روبه رو می‌شود و شرکت وارد بحران می‌شود و این بحران به بدنه اقتصاد کشور وارد شده و همه بخش‌های اقتصادی را فرامی‌گیرد (رستم‌زاده، شهنازی و نیسانی، ۱۳۹۷).

## ۴- نوسانات ویژه

ریسکی است که مربوط به عوامل داخلی شرکت است و می‌توان آن را از طریق تنوع‌بخشی تقلیل داد (میرزاخانی و نوری، ۱۳۹۲). در ادامه به تفصیل در مورد این ریسک توضیح داده شده است.

## ۵-۲. ارتباط ریسک و بازده

یکی از موضوعات مهم مطرح شده در زمینه مالی، نوسان‌پذیری بازده سهام است. دلیل مفید بودن مطالعه نوسان‌پذیری بازده سهام از طرف سرمایه‌گذاران از این جهت است که آنها نوسان‌پذیری بازده سهام را به عنوان معیاری از ریسک مد نظر قرار می‌دهند و همچنین خط مشی‌گذاران بازار سرمایه می‌توانند از این معیار به عنوان ابزاری برای اندازه‌گیری میزان آسیب‌پذیری بازار سهام استفاده نمایند (ظفرو همکاران<sup>۱</sup>، ۲۰۰۸). از عوامل موثر در انتخاب گزینه‌های سرمایه‌گذاری، توجه سرمایه‌گذار به ریسک و بازده است. سرمایه‌گذاران می‌-کوشند منابع مالی خود را در جایی سرمایه‌گذاری کنند که بیشترین بازده و کمترین ریسک

<sup>۱</sup> Zafar, et al

را به همراه داشته باشد. بنابراین شرکت‌ها باید در کنار تمرکز بر سود، بر ریسک به عنوان عامل محدودکننده حداکثرشدن بازده نیز، تمرکز نمایند. برخلاف بازده، ریسک مفهومی ذهنی و غیر کمی است. بدین جهت تلاش بیشتر صاحب‌نظران اقتصادی و مالی بر شناخت و اندازه‌گیری ریسک متمرکز شده است (راعی، رضا و احمد تلنگی، ۱۳۸۳). اگر بازده منتظره دو طرح مساوی باشد، پروژه‌ای مطلوب‌تر است که ریسک آن کمتر است و اگر ریسک دو پروژه یکسان باشد، پروژه‌ای مطلوب‌تر است که بازده منتظره آن بیشتر باشد (تهرانی، ۱۳۹۷، ص ۲۸۹).

مدل قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای (CAPM<sup>۱</sup>) توسط یک اقتصاددان مالی به نام ویلیام شارپ در کتاب تئوری پرتفوی و بازارهای سرمایه مطرح شد و از بابت مطرح کردن همین مدل برنده جایزه نوبل اقتصادی شد. مدل او با این ایده شروع می‌شود که یک سرمایه‌گذاری منفرد شامل دو نوع ریسک است:

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

۲. ریسک ناویژه: این ریسک که به ریسک خاص نیز معروف است، مختص سرمایه‌گذاری در سهامی خاص است که با افزایش تنوع سهام موجود در یک پرتفوی می‌توان از آن اجتناب کرد.

ریسک سیستماتیک را می‌توان از طریق بتا اندازه‌گیری کرد. تئوری مدرن پرتفوی<sup>۲</sup> مارکوویتز<sup>۳</sup> (۱۹۵۹) بیان می‌کند با تنوع‌بخشی و نگهداری تعداد زیادی دارایی در یک پرتفوی می‌توان نوسانات ویژه را کاهش داد؛ به طوری که ریسک کل به سطح ریسک سیستماتیک برسد. براساس تحقیقات گوتزمن و کومار<sup>۴</sup> (۲۰۰۸) در عمل سرمایه‌گذاران به دلیل هزینه اطلاعات و هزینه مبادله، سبد سرمایه‌گذاری خود را به طور کامل تنوع‌بخشی نمی‌کنند در نتیجه ریسک‌های نوسانات ویژه مختلفی را تحمل خواهند کرد.

## ۱-۵-۲. ریسک سیستماتیک

ریسک سیستماتیک (بتا)، ریسکی است که تمام دارایی‌های موجود در بازار را تحت تاثیر قرار می‌دهد (مارکوویتز، ۱۹۵۹). ریسک سیستماتیک در نتیجه عوامل اقتصادی، سیاسی، اجتماعی، چرخه‌های تجاری، تورم و بیکاری ایجاد می‌گردد. لذا ریسک سیستماتیک به وسیله عوامل ذکر شده بر روی شرکت یا یک بخش از صنعت تاثیرگذار است.

<sup>۱</sup> Capital Assets Price Model

<sup>۲</sup> Modern Portfolio Theory(MPT)

<sup>۳</sup> Markowitz, H

<sup>۴</sup> Goetzmann, W.N, Kumar,A

همچنین نمی‌توان از طریق تنوع سبد سهام ریسک سیستماتیک را کاهش داد و تنها راه کاهش چنین ریسک‌هایی از طریق استراتژی پوشش ریسک یا تخصیص دارایی است، یعنی مقداری از سرمایه در املاک یا اوراق مشارکت سرمایه‌گذاری شود. یکی از دلایل مهم ثابت نبودن ریسک سیستماتیک در طی زمان، تغییراتی است که در درون هر شرکت روی می‌دهد. مسائلی از قبیل تغییر خطوط تولید، تغییر در ترکیب ورودی‌های یک شرکت (نیروی انسانی، سرمایه و مانند آن) و تغییر مدیریت ماهیت فرآیند ایجاد نرخ بازده را تحت تاثیر قرار می‌دهد. از آنجا که چنین تغییراتی به طور مداوم در طی عمر مالی یک شرکت رخ می‌دهد، برآورد ریسک سیستماتیک تنها بر مبنای بازده‌های تاریخی، بسیار مخاطره‌آمیز است (نمازی و زارع، ۱۳۸۴). نوسانات ویژه غیرقابل کنترل بوده و کاهش‌پذیر نیست. این ریسک شامل ریسک‌های تورم، بازار و نرخ بهره است و این ریسک با شاخصی بنام بتا اندازه‌گیری می‌شود (تهرانی، ۱۳۹۷).

### \*اندازه‌گیری ریسک سیستماتیک

اندازه ریسک سیستماتیک یک ورقه بهادار مستقیمی در بازار قابل مشاهده نیست، از این رو محاسبه آن از طریق یک پرتفوی فرضی، به نام پرتفولیو بازار انجام می‌پذیرد (نمازی و زارع، ۱۳۸۴). شاخص ریسک سیستماتیک در مدیریت پرتفولیو ضریب بتا است. بتا یکی از پرکاربردترین و پذیرفته‌ترین ابزار اقتصاددانان مالی و متخصصان بازار، برای سنجش و مدیریت ریسک است. ضریب بتا شیب خط رگرسیونی است که از طریق برقراری رگرسیون خطی ساده بین بازده شرکت و بازار به دست می‌آید. زمانی که انتظار رشد شاخص بازار وجود داشته باشد، سرمایه‌گذاران سهام‌هایی با بتای بالاتر را انتخاب می‌نمایند (تهرانی و طباطبایی، ۱۳۸۶). ریسک کل ورقه بهادار به دو جز و به شرح زیر تقسیم می‌شود:

$$\sigma_i^2 = \beta_{ii}^2 \sigma_1^2 + \sigma_{\epsilon i}^2 \quad (2-1)$$

که در آن  $\beta_{ii}^2 \sigma_1^2$  ریسک بازار و  $\sigma_{\epsilon i}^2$  ریسک اختصاصی است. چون بتا، یا کوواریانس، معیار مربوطی برای اندازه‌گیری ریسک اوراق بهادار بر مبنای مدل قیمت‌گذاری دارایی سرمایه‌ای است، فقط کافی است که رابطه آن را با ریسک کل ورقه بهادار بررسی کنیم. لذا این نتیجه حاصل می‌شود که این رابطه با رابطه‌ای که در معادله اول ارائه شده است منطبق است به جز اینکه به جای شاخص بازار، سبد سرمایه‌گذاری بازار را به کار گرفته است.

$$\sigma_i^2 = \beta_{im}^2 \sigma_m^2 + \sigma_{\epsilon i}^2 \quad (2-2)$$

مانند مدل بازار، ریسک کل ورقه بهادار  $i$ ، از طریق واریانس آن اندازه گیری می‌شود و با  $\sigma_i^2$  مشخص می‌گردد که از دو جز تشکیل شده است. جز اول آن، قسمت مربوط به تغییرات سبد سرمایه‌گذاری بازار است. این جز با حاصل ضرب توان دوم بتای سهم و واریانس سبد سرمایه‌گذاری بازار مساوی است و غالباً به آن ریسک بازار اوراق بهادار گفته می‌شود. ریسک بازار به ریسک سبد سرمایه‌گذاری بازار و بتای اوراق بهادار در دست بررسی ارتباط پیدا می‌کند. هر قدر بتا بزرگتر باشد ریسک بازار نیز بیشتر است. در دنیای CAPM، اوراق بهادار با بتای بزرگتر، نرخ بازدهی مورد انتظار بیشتری دارد (شارپ، الکساندر و بیلی، ۱۳۹۲).

## ۲-۵-۲. نوسانات ویژه

ریسک ناویژه ریسکی است که ناشی از خصوصیات خاص شرکت از جمله نوع محصول، ساختار سرمایه سهامداران عمده و غیره می‌باشد. این ریسک تعداد کمی از دارایی‌ها را تحت تاثیر قرار می‌دهد و کاملاً مختص شرکت یا گروه کوچکی از شرکت‌ها است. سرمایه‌گذاران ممکن است از بعضی از منابع ریسک ناویژه آگاه باشند، اما آگاه شدن از تمام آن‌ها یا دانستن اینکه چه زمانی ممکن است رخ دهند، غیرممکن است. سرمایه‌گذاری که در سهام شرکت‌های بهداشتی سرمایه‌گذاری می‌کند، ممکن است از یک تغییر بزرگ در قوانین دولت که بر سوددهی شرکت‌های بهداشتی تأثیر شگرف می‌گذارد، آگاه باشد؛ اما نمی‌داند چه زمانی این قوانین تأثیر خود را نشان خواهند داد، چگونه ممکن است در طول زمان تغییر ایجاد کنند یا شرکت‌ها چگونه به آن پاسخ خواهند داد. مدل‌های کلاسیک قیمت‌گذاری دارایی مبتنی بر فرض تنوع بخشی کامل و حذف نوسانات ویژه است. این در حالی است که تحقیقات تجربی، شواهد بحث برانگیزی مبنی بر وجود اثر نوسانات ویژه در تعیین بازده دارایی‌ها فراهم آورده است. در صورت وجود هزینه‌های گردآوری اطلاعات، سهام دارای نوسان‌پذیری غیرسیستماتیک بالا، بازده مورد انتظار بالایی نیز دارد، در چنین شرایطی سرمایه‌گذاران قادر نخواهند بود ریسک خاص شرکت را از طریق تنوع بخشی حذف نمایند. اگر پرتفوی سرمایه‌گذاران به دلیل وجود موانع بازار، کاملاً متنوع نباشد، نوسانات ویژه، قیمت‌های تعادلی دارایی را متاثر می‌سازد. در واقع هزینه اطلاعات بالاتر منجر به تنوع بخشی کمتر و عدم نگرانی پرتفوی بازار می‌شود. بنابراین سرمایه‌گذاران همواره مقداری نوسانات ویژه در پرتفوی خود نگه می‌دارند. لذا آنها جهت جبران نوسانات ویژه متحمل شده، صرف ریسک ناویژه بالاتری در قالب بازده مورد انتظار بالاتر تقاضا می‌کنند (مرتون<sup>۱</sup>، ۱۹۸۷).

<sup>۱</sup> Merton, R.C.

## \*عوامل موثر بر نوسانات ویژه

کالاها و خدمات تولیدی شرکت، اقدامات رقیبان، نوع مدیریت و ساختار هزینه‌های شرکت؛ از جمله عواملی هستند که باعث به وجود آمدن نوسانات ویژه می‌شوند. همان‌طور که اشاره شد نوسانات ویژه مربوط به اخبار مختص یک سهم یا یک صنعت خاص است؛ مثلاً وقتی کارکنان شرکتی که در آن سرمایه‌گذاری کرده‌اید، اعتصاب می‌کنند؛ نوسانات ویژه بر قیمت سهام آن تاثیر گذاشته و از ارزش آن می‌کاهد. همچنین بحث تغییرات تعرفه واردات خودرو، تغییرات نرخ خوراک پتروشیمی‌ها، تغییرات نرخ سوخت سیمانی‌ها و تغییرات نرخ بهره مالکانه سنگ‌آهنی‌ها، نمونه‌هایی از نوسانات ویژه در صنایع مختلف هستند.

## \*اندازه‌گیری نوسانات ویژه

همان‌طور که قبلاً اشاره شده بود ریسک کل ورقه بهادار از دو جز تشکیل شده است که جز دوم آن قسمتی است که به تغییرات بازار مربوط نمی‌شود. این قسمت با  $\sigma_{E_i}^2$  مشخص می‌شود و می‌توان آن را به عنوان ریسک غیربازار در نظر گرفت. بر اساس مفروضات مدل بازار، این جز مختص ورقه بهادار تحت بررسی است و در نتیجه به آن ریسک اختصاصی گفته می‌شود. ریسک غیربازار به بتا مربوط نمی‌شود. دلیلی وجود ندارد که اوراق بهادار دارای ریسک غیربازار بزرگتر، نرخ بازدهی موردانتظار بیشتری نیز داشته باشند. از این رو در مقابل متحمل شدن ریسک غیربازار، صرف ریسکی در کار نخواهد بود (ساندرز و کورنت، ۱۳۹۳).

مدل‌های کلاسیک قیمت‌گذاری دارایی مبتنی بر فرض تنوع‌بخشی کامل و حذف نوسانات ویژه است. اما اگر پرتفوی سرمایه‌گذاران به دلیل وجود موانع بازار کاملاً متنوع نباشد، نوسانات ویژه، قیمت‌های تعادلی دارایی را متاثر می‌سازد. می‌توان استدلال نمود در صورت وجود هزینه گردآوری اطلاعات، سهام با نوسانات ویژه بالا، بازده مورد انتظار بالایی نیز دارد، زیرا در چنین شرایطی سرمایه‌گذاران قادر نخواهند بود که ریسک خاص شرکت را از طریق تنوع‌بخشی حذف نمایند. این در حالی است که شواهد بحث برانگیزی مبنی بر وجود ریسک ناویژه در تعیین بازده دارایی‌ها فراهم آورده است (یزدی، دولو و بدری، ۱۳۹۳).

## ۲-۶. قیمت‌گذاری سهام<sup>۱</sup>

سرمایه‌گذاران با استفاده از خرید سهام در پی کسب بازده‌های بالاتر از سایر فرصت‌های سرمایه‌گذاری هستند؛ و در این راستا عامل اصلی انتقال سرمایه، قیمت اوراق بهادار عرضه شده است که در ابتدا در بورس تعیین می‌گردد. در مورد شرکت‌های دارای مجوز حضور در

<sup>۱</sup> Stock Price



بازار، ابتدا باید سهام آنها توسط کمیته قیمت‌گذاری بورس، قیمت‌گذاری و سپس در بازار عرضه شود. ولی اغلب پس از مدت کوتاهی، فرآیند خودکار شکل‌گیری قیمت سهام در بازار بورس که ناشی از جریان عرضه و تقاضای سهام و توقعات سرمایه‌داران و سهامداران است، باعث بروز تغییرات فاحش در قیمت ارائه شده توسط کمیته قیمت‌گذاری می‌شود و قیمت سهام با صعود یا نزول در بازار مواجه می‌گردد. به نظر می‌رسد، این امر ناشی از عدم تطابق مدل قیمت‌گذاری مورد استفاده در کمیته قیمت‌گذاری بورس با تفکر و شرایط حاکم بر بازار باشد (دستگیر و افشاری، ۱۳۹۳).

## ۲-۶-۱. روش‌های قیمت‌گذاری سهام

زمانی که یک تحلیل‌گر به مرحله تحلیل بنیادی یا ارزش‌گذاری سهام یک شرکت می‌رسد، دچار سردرگمی ناشی از تعدد روش‌های ارزش‌گذاری سهام می‌شود. برای ارزش‌گذاری سهام روش‌های زیادی وجود دارد که بسته به ساختار مالی شرکت، حوزه فعالیت و نحوه فعالیت شرکت، باید از روش‌های مختص وضعیت شرکت استفاده کرد. روش‌های معمول و ساده‌ایی وجود دارد مانند روش‌های قیاسی، همچنین روش‌های پیشرفته‌تر و کاربردی‌تر وجود دارد که موجب می‌شود تا ارزش‌گذاری سهام شرکت به طور دقیق‌تر انجام شود مانند تنزیل جریان‌های نقدی. روش قیاسی در بین تحلیل‌گران و عامه فعالان بازار، به دلیل سهولت در محاسبات و مفاهیم مالی مورد استفاده، متداول‌تر و شناخته شده‌تر هستند اما در این روش‌ها بسیاری از نکات ارزشمند که بخش‌های نهان بنیادی شرکت‌ها را نمایش می‌دهد مغفول می‌ماند (سلیمانی، ۱۳۹۲).

اما روش‌هایی همچون تنزیل جریان‌های نقدی و یا روش ارزش‌گذاری براساس سودآوری و تحقق درآمد، از مفاهیم پیشرفته‌تر مالی و همچنین محاسباتی به مراتب تخصصی‌تر از روش‌های قیاسی استفاده می‌شود. این روش‌ها مختص فعالان حرفه‌ای بازارهای مالی و همین‌طور تحلیل‌گران ارشد بازارهای مالی است که کلیه ابعاد مالی شرکت و مزیت‌های رقابتی یک واحد تجاری یا تولیدی را آشکار می‌کند و در نهایت منجر به تصمیم‌گیری دقیق‌تر مالی جهت سرمایه‌گذاری در بازارهای مالی خواهد شد.

در دنیای تحلیل‌گری، هیچ روش منطقی وجود ندارد که به عنوان بهترین روش شناخته شود زیرا شرایط و وضعیت هر شرکت نسبت به شرکت دیگر متفاوت است و در ابعاد وسیع‌تر، شرایط و وضعیت بنیادی هر صنعت با صنایع دیگر متفاوت است. این امر موجب می‌شود تا فاکتورهایی که برای بررسی سهام یک شرکت با اهمیت تلقی می‌شوند، با شرکت‌های دیگر و حتی شرکت‌های هم‌گروه، تفاوت داشته باشد. لذا انتخاب روش‌های ارزش‌گذاری سهام یک شرکت به طور کامل به نوع فعالیت، ساختار مالی شرکت، حوزه فعالیت و مواردی از این دست بستگی دارد (سلیمانی، ۱۳۹۲).

## ۲-۶-۲. مدل‌های قیمت‌گذاری سهام

در تعیین ارزش یک سهم باید توجه داشت که ارزش‌یابی به طریقی انجام شود که علاوه بر داشتن مبانی و مفروضات مورد قبول از دیدگاه نظری، از نظر اطلاعات و محاسبات نیز مستند و قابل دفاع باشد. برای ارزش‌یابی سهام یک شرکت دو روش اصلی زیر وجود دارد:

### روش اول - ارزش‌یابی سهام شرکت از طریق ارزش‌یابی دارایی‌ها

طرفداران این روش بر این باورند که قیمت سهام از مجموع قیمت اجزا دارای‌های آن از قبیل زمین، ساختمان، تاسیسات و ماشین‌آلات و غیره پس از کسر بدهی‌ها به دست می‌آید (دستگیر و حسینی افشاری، ۱۳۹۳). یعنی:

$$\text{ارزش بدهی‌ها} - \text{ارزش دارایی‌ها} = \text{ارزش سهام شرکت} \quad (۲-۳)$$

### روش دوم - ارزش‌یابی سهام از طریق تعیین ارزش حقوق صاحبان سهام

طرفداران این روش بر این باورند که با توجه به عمر نامحدود شرکت‌ها، ارزش سهام یک شرکت برابر ارزش فعلی عایدات آتی آن است و از آنجا که با فرض تداوم فعالیت، ارزش سهام یک شرکت به جریان پول موردانتظار (سود سهام) بستگی دارد و بهایی که یک فرد حاضر است برای خرید یک سهم بپردازد به سودهایی بستگی دارد که انتظار دارد در آینده نصیب او شود (دستگیر و حسینی افشاری، ۱۳۹۳). این روش ارزش‌یابی را ارزش ذاتی یا حقیقی می‌گویند و انواع مدل‌های ارزش‌یابی آن سه گروه به شرح زیر است:

#### ۱- مدل ارزش‌یابی سهام از دیدگاه شرکت‌های قابل مقایسه

۱-۱- مدل ارزش‌یابی با استفاده از نسبت قیمت بر درآمد هر سهم<sup>۱</sup> شرکت‌های مشابه

در این روش می‌توان ارزش سهام یک شرکت را از طریق نسبت قیمت بر درآمد شرکت‌های رقیب یا مشابه که سهامشان در بازار معامله می‌شود با تقریب محاسبه کرد. نسبت قیمت بر درآمد به شرح زیر تعریف می‌شود:

---

<sup>۱</sup> Price/Earning (P/E)

$$\frac{P}{E} = \frac{\text{ارزش بازار ارزش ویژه}}{\text{سود بعد از مالیات}} = \frac{\text{قیمت بازار هر سهم (P)}}{\text{سود هر سهم بعد از مالیات (E)}} \quad (2-4)$$

### ۲-۱- مدل ارزش یابی سهام با استفاده از نسبت قیمت خرید فعلی به قیمت‌های گذشته شرکت‌های مشابه<sup>۱</sup>

در این روش قیمت هر سهم شرکت در زمان حال از طریق برقراری رابطه نسبت میانگین بین قیمت‌های خرید فعلی به میانگین قیمت‌های خرید گذشته شرکت‌های مشابه با قیمت خرید سهام شرکت در گذشته تعیین می‌شود یعنی:

$$(2-5) \quad \text{میانگین قیمت خرید فعلی شرکت‌های مشابه} \times \text{قیمت خرید گذشته شرکت} = \text{قیمت هر سهم شرکت در زمان حال}$$

### ۳-۱- مدل ارزش یابی سهام با استفاده از نسبت ارزش بازار سهام به ارزش دفتری شرکت‌های مشابه

این روش در اوایل سال ۱۳۱۹ برای قیمت‌گذاری سهام شرکت‌های مشمول خصوصی‌سازی در بورس تهران استفاده شد و ضریب مورد استفاده آن عدد ۲,۵۵ محاسبه گردید این عدد از تقسیم ارزش متوسط معاملاتی چند شرکت در بورس که بالاترین حجم معامله سهام را داشتند به ارزش متوسط دفتری آنها بدست آمد. این ضریب در ارزش دفتری سهام شرکت مورد واگذاری ضرب شده و قیمت اولیه عرضه سهام به دست می‌آید (ون هورن<sup>۲</sup>، ۱۹۸۶).

### ۲- مدل ارزش یابی سهام بر اساس ارزش فعلی سود سال‌های آتی

مشاهدات نشان می‌دهد که خریداران سهام هنگام خریداری سهام به میزان سود و افزایش قیمت سهام در آینده توجه دارند. فرمول کلی ارزش هر سهم به شرح زیر می‌باشد:

$$V^0 = \frac{D^1}{(1+K)^1} + \frac{D^2}{(1+K)^2} + \frac{D^3}{(1+K)^3} + \dots + \frac{D^n}{(1+K)^n} \quad (2-6)$$

در این فرمول  $V^0 =$  ارزش سهام در ابتدای سال اول،  $D^n =$  سود پرداختی مورد انتظار هر سهم در پایان سال  $n$  ام، و  $K =$  نرخ بازده مورد انتظار سرمایه‌گذار است. به عبارت دیگر، ارزش هر سهم برابر با ارزش فعلی سود سهام در سال‌های آتی است.

<sup>1</sup> Comparable Acquisition Approaches

<sup>2</sup> Van Horen

اولین بار در سال ۱۹۳۸، توسط ویلیامز<sup>۱</sup> از این مدل استفاده شد و بعدها شیرو و گوردون<sup>۲</sup>، در سال ۱۹۵۶، آن را مجدد مورد استفاده قرار دادند.

## ۲-۱- مدل ارزش‌یابی سهام بر اساس ارزش فعلی سود سال‌های آتی با فرض ثابت بودن سود در تمام سال‌ها

اگر پیش‌بینی شود که سود سال‌های آتی شرکت ثابت باقی خواهد ماند در آن صورت ارزش یک سهم برابر خواهد بود با: (بریلی و مایزر<sup>۳</sup>، ۲۰۰۰)

$$V = \frac{D}{K} \quad (2-7)$$

در این فرمول  $D$  میزان سود متعلق به هر سهم شرکت و  $K$  نرخ بازده مورد انتظار سهامدار است.

یکی از مدل‌هایی که با فرض ثابت بودن سود در تمام سال‌ها ارائه شده مدل والتر می‌باشد. این مدل بر مفروضات کلیدی زیر مبتنی است (پوریا نسب و تالانه، ۱۳۷۳).

۱. سودهای انباشته، تنها منبع تامین مالی به شمار می‌آیند.

۲. بازده روی سرمایه‌گذاری‌های شرکت ثابت باقی می‌ماند.

۳. هزینه سرمایه شرکت همواره ثابت باقی می‌ماند.

۴. شرکت دارای عمر نامحدود است.

والتر بر اساس مفروضات چهارگانه فوق فرمول ارزش‌گذاری زیر را ارائه کرد:

$$P = \frac{D+(E-D)r/k}{K} \quad (2-8)$$

که در آن:  $P$  = قیمت هر سهم،  $D$  = سود هر سهم،  $E$  = درآمد هر سهم،  $(E-D)$  = سود انباشته هر سهم،  $r$  = نرخ بازده داخلی، و  $k$  = نرخ بازده مورد انتظار سرمایه‌گذار است. با ساده سازی معادله فوق، قیمت هر سهم در این مدل از حاصل دوجز به شرح زیر به دست می‌آید.

$$P = \frac{D}{K} + \frac{(E-D)r/k}{K} \quad (2-9)$$

<sup>1</sup> Williams, J.B

<sup>2</sup> Gordon, M.J. and Shairo,E

<sup>3</sup> Brealey, Richard. Myers, Stewart

جز اول، معرف ارزش فعلی جریان‌های نامحدود سود تقسیمی است و جز دوم، ارزش فعلی جریان‌های نامحدود بازده حاصل از سرمایه‌گذاری سودهای انباشته را نشان می‌دهد.

## ۲-۲- مدل ارزش‌یابی سهام با فرض ثابت بودن نرخ رشد سود در سال‌های آتی

در واقع کمتر شرکتی وجود دارد که سود هر سهم آن برای همیشه ثابت باشد زیرا اکثر شرکت‌ها به دلیل توسعه امکانات تولیدی و یا افزایش قیمت محصولات دارای نرخ رشد سودهای آتی شرکت را  $g$  بنامیم در این صورت، میزان سود در سال دوم  $g$  درصد بیشتر از سود در سال اول خواهد بود به عبارت دیگر:

$$D_2 = D_1(1 + g) \quad (2-10)$$

گوردون با توجه مفروضات فوق، مدلی را جهت ارزش‌یابی سهام ارائه کرد که به نام خود وی مدل گوردون نامیده می‌شود (جهان‌خانی و اسدی، ۱۳۷۴) شکل کلی آن به شرح زیر است:

$$V_0 = \frac{D_1}{K-g} \quad (2-11)$$

طبق این مدل، شرکت‌هایی که دارای نرخ رشد بالاتر باشند ارزش بیشتری نیز خواهند داشت.

## ۲-۳- مدل ارزش‌یابی سهام با فرض متغیر بودن نرخ رشد سود در سال‌های آتی

این امکان وجود دارد که نرخ رشد یک شرکت برای مدت کوتاهی بالا باشد و از آن پس نرخ رشد به صورت متعادل و ثابتی افزایش یابد. بدیهی است ارزش سهام چنین شرکت‌هایی دارای ارزش بیشتری است (دستگیر و حسینی افشاری، ۱۳۹۳). برای محاسبه ارزش سهام در این شرکت‌ها از فرمول زیر استفاده می‌شود:

اگر نرخ رشد  $n$  سال را  $g_1$  و از سال  $n$  به بعد را  $g_2$  بنامیم خواهیم داشت:

$$V_0 = \frac{D_0(1+g_1)}{(1+K)} + \frac{D_0(1+g_1)^2}{(1+K)^2} + \dots + \frac{D_0(1+g_1)^{n_1}}{(1+K)^{n_1}} + \frac{D_0(1+g_1)^{n_1}(1+g_2)}{(k-g_2)(1+K)^{n_1}} \quad (2-12)$$

برای استفاده از این فرمول فوق ابتدا باید پارامترهای  $k, n_1, g_1, g_2$  را برآورد کرد. هرچه  $g$  بیشتر باشد دوره نرخ رشد ( $n_1$ ) بیشتر باشد ارزش سهام بیشتر خواهد بود.

## ۲-۶-۳. قیمت گذاری نادرست سهام<sup>۱</sup>

قیمت سهام در بورس اوراق بهادار نشان‌دهنده ارزش بازار سهام است و معمولاً نشان‌دهنده ارزش سرمایه‌گذاری سهام‌داران می‌باشد. قیمت‌گذاری سهام یکی از کلیدی‌ترین و حساس‌ترین مراحل واگذاری است. قیمت‌گذاری بالای سهم می‌تواند با کاهش تقاضا برای سهام در دست واگذاری، فرآیند خصوصی‌سازی را با شکست مواجه سازد و قیمت‌گذاری پایین سهم نیز با ایجاد شبهات متعدد در زمینه نحوه واگذاری اموال عمومی، شکست بلندمدت سیاست واگذاری را به دنبال دارد (دارکان<sup>۲</sup>، ۲۰۰۴). سرمایه‌گذاران همواره به دنبال کسب بیشترین بازده با ریسک معین و یا حداقل ریسک با بازده معین می‌باشند، لذا تغییرات ناگهانی و دور از انتظار قیمت‌های سهام و نوسانات ناگهانی ارزش شرکت‌ها برای سرمایه‌گذاران، نگرانی‌هایی به همراه دارد؛ بنابراین به‌منظور کاهش ریسک، سرمایه‌گذاران و مدیران شرکت، به اطلاعاتی پیرامون آینده شرکت نیاز دارند (تاری وردی و داغانی، ۱۳۸۹).

عرضه و تقاضای ایجاد شده توسط سرمایه‌گذاران بر روی قیمت سهام موثر است به این علت که رفتار سرمایه‌گذاران در عمل، در مواجهه با اطلاعات موجود به صورت منطقی نیست و به تبع آن ارزش ذاتی با قیمت بازار سهام متفاوت خواهد بود، به عبارت دیگر زمانی که بازار از کارایی کافی برخوردار نباشد و شرایط رقابت کامل در بازار وجود ندارد، قیمت سهام از ارزش ذاتی آن انحراف داشته و سرمایه‌گذاران ناآگاه بوده یا تصمیمات نامعقول در مورد قیمت سهام می‌گیرند (الزهرانی و رائو<sup>۳</sup>، ۲۰۱۴). رفتار جمعی سرمایه‌گذاران و عدم تقارن اطلاعاتی از مصادیق عمده بازار ناکاراست که از عوامل اساسی قیمت‌گذاری نادرست شرکت‌ها در بازار سرمایه است (چی و گوپتا<sup>۴</sup>، ۲۰۰۹، ص ۲).

بخش قابل توجهی از قیمت‌گذاری نادرست سهام می‌تواند ناشی از فقدان شفافیت در سطح شرکت باشد. زمانی که سرمایه‌گذاران خارجی دسترسی محدودی به اطلاعات داشته باشند، ابهام آنها درباره جریان‌های نقدی آتی افزایش می‌یابد و یا زمانی که اطلاعات سرمایه‌گذاران از اطلاعات درون شرکت کیفیت ضعیفی داشته باشد؛ لذا هرچه اطلاعات سرمایه‌گذاران موجود درباره توزیع واقعی اما غیرقابل مشاهده جریان‌های نقدی آتی مبهم‌تر باشد، درجه انحراف ارزش بازار از ارزش ذاتی بیشتر خواهد بود (پانتزالیس و پارک<sup>۵</sup>، ۲۰۱۴، ص ۹۳).

میرز و ماجلوف<sup>۶</sup> (۱۹۸۴) نشان دادند که شرکت‌هایی که در معرض عدم تقارن اطلاعاتی بالاتر، از نامطلوب بودن قیمت‌گذاری نادرست سهام رنج می‌برند و از فرصت‌های سرمایه‌گذاری با ارزش خودداری می‌کنند.

<sup>1</sup> Stock Mispricing

<sup>2</sup> Darckan

<sup>3</sup> Alzahrani & Rao

<sup>4</sup> Chi & Gupta

<sup>5</sup> Pantzalis. C & Park.J.C

<sup>6</sup> Meyrs & Majluf

تعدادی از محققان در مطالعات خود به این نتیجه رسیدند که نوسان‌پذیری بازده سهام یکی دیگر از عواملی است که منجر به قیمت‌گذاری نادرست سهام می‌شود (انگ، هودریک، ژینگ و ژانگ<sup>۱</sup>، ۲۰۰۶).

#### \* عوامل موثر بر قیمت‌گذاری نادرست سهام

قیمت‌گذاری نادرست سهام زمانی رخ می‌دهد که قیمت سهام شرکت به دلایل مختلف، درست ارزش‌یابی نگردد. این عوامل ممکن است ناشی از پدیده عدم تقارن اطلاعاتی، هزینه‌های نمایندگی، درست نبودن ساختار حاکمیت شرکتی و ... باشد که می‌تواند معطلاتی را در دوره‌های آتی برای شرکت ایجاد نماید (نهندی و سرافراز، ۱۳۹۷). در صورتی که سرمایه‌گذاران به صورت منطقی و عقلایی رفتار کنند و قیمت‌ها همواره نشان‌دهنده ارزش واقعی سهم هستند؛ ولی از آنجا که شرایط رقابت کامل در بازار وجود ندارد، علاوه بر نقش عرضه و تقاضا موارد دیگری نظیر تصمیم‌های غیرمنطقی سرمایه‌گذاران نیز بر تعیین قیمت‌ها تاثیر می‌گذارد. بنابراین، این عوامل منجر به قیمت‌گذاری نادرست سهام می‌شود (مرادی و محمودی، ۱۳۹۰). علاوه بر این، اندازه‌گیری ارزش ذاتی مشکل بوده و هزینه‌های معاملات، گزاف و با اهمیت است. بنابراین فرآیند تعدیل قیمت به سمت ارزش ذاتی مستلزم مرور زمان است. به همین خاطر قیمت‌ها همیشه منعکس‌کننده ارزش ذاتی خود نیستند یا به عبارتی ارزش ذاتی با قیمت بازار سهم متفاوت خواهد بود (لی و میرزآ، ۱۹۹۹). در صورتی که قیمت بازار برای اوراق بهادار خاص، بسیار بالاتر یا پایین‌تر از ارزش ذاتی باشد، نشان‌دهنده این است که ارزیابی آن اوراق بهادار توسط بازار به طور صحیح انجام نشده است (فرانکل و لی<sup>۲</sup>، ۱۹۹۸).

#### ۴-۶-۲. رابطه نوسانات ویژه و قیمت‌گذاری نادرست سهام

در مورد تاثیر نوسانات ویژه بر قیمت‌گذاری باید عنوان کرد؛ وقتی وضعیت بازار مناسب باشد، قیمت سهام اجزای بنیادی شرکت را منعکس می‌کند؛ اما در واقع حرکت قیمت سهام کاملاً بازتاب یا انعکاسی از ارزش اولیه آن نیست؛ زیرا عوامل غیربنیادی همانند تورش رفتاری سرمایه‌گذاران، نبود تقارن اطلاعاتی و ریسک‌های سیستماتیک هنگام ارزیابی سهام موجب انحراف قیمت سهام از ارزش اولیه یا واقعی آن یا قیمت‌گذاری نادرست می‌شود. این وضعیت بر تصمیمات سرمایه‌گذاری شرکت تاثیرگذار است. مدیر می‌تواند از سهامی که بیشتر از ارزش واقعی آن قیمت‌گذاری شده، به منزله منبع تامین وجه برای سرمایه‌گذاری

<sup>1</sup> Ang , Hodrick , Xing & Zhang

<sup>2</sup> Lee, C. Myers, J. and B, Swaminathan.

<sup>3</sup> Frankel, R. and Lee, C. M.

(به دلیل پایین بودن هزینه سرمایه) بهره برد و در مقابل، از فروش سهامی که کم قیمت- گذاری شده‌اند امتناع کند، زیرا هزینه سرمایه بیشتر است (صادقی شریف و اسلامیان، ۱۳۹۵).

برخی از محققان در این زمینه معتقدند که بی‌نظمی نوسان‌پذیری پایین به خاطر قیمت- گذاری نادرست و شاید در رابطه با برخی کاستی‌ها مثل غیرعقلایی بودن سرمایه‌گذاران در رابطه با نوسانات ویژه ناشی از نوسان‌پذیری باشد. در حالتی که بحث قیمت‌گذاری نادرست سهام مطرح باشد، فرصت به دست آوردن سود زودگذر ایجاد می‌شود و سرمایه‌گذاران به اشتباه شناختی خود و آربیتراژ<sup>۱</sup> پی برده و خطای خود را تصحیح می‌کنند. اگر این قیمت- گذاری نادرست پایدار بماند، در طول زمان توسط هزینه‌های بالایی که در رابطه با آربیتراژ (فرصت آربیتراژ زمانی ایجاد می‌شود که یک سرمایه‌گذار بتواند سبد سهام را با حجم سرمایه‌گذاری صفر تشکیل بدهد، به نحوی که سود مطمئن (بدون ریسک) به دست آورد) وجود دارد، از بین می‌رود؛ بنابراین می‌توان مطرح نمود که ریسک غیرسیستماتیک و نوسانات آن موجبات قیمت‌گذاری نادرست توسط سرمایه‌گذار نیز می‌شود (صادقی شریف و اسلامیان، ۱۳۹۵).

باتوجه به مباحث بالا، مدل‌های کلاسیک قیمت‌گذاری دارایی فرض مبتنی بر تنوع‌بخشی کامل و حذف ریسک غیرسیستماتیک است؛ اما اگر پرتفوی سرمایه‌گذاران به دلیل وجود موانع بازار، امکان متنوع کردن را نداشته باشد، ریسک غیرسیستماتیک، قیمت‌های تعادلی دارایی را تحت تاثیر قرار می‌دهد و موجب قیمت‌گذاری نادرست می‌شود. می‌توان استدلال نمود که در صورت وجود هزینه‌های گردآوری اطلاعات، سهام دارایی نوسان‌پذیری غیرسیستماتیک بالا، بازده مورد انتظار بالایی نیز دارد؛ زیرا در چنین شرایطی سرمایه‌گذاران قادر نخواهند بود ریسک ویژه شرکت را از طریق تنوع بخشی حذف نمایند. این در حالی است که تحقیقات تجربی، شواهد بحث‌برانگیزی مبنی بر وجود اثر ریسک غیرسیستماتیک در تعیین بازده دارایی‌ها فراهم آورده است. بدین تربیت این سوال مطرح می‌شود که آیا نوسانات ریسک غیرسیستماتیک منجر به قیمت‌گذاری و سرانجام سرمایه‌گذاری اشتباه نیز می‌گردد؟

در خصوص ارتباط بین نوسانات ویژه و قیمت‌گذاری نادرست سهام در اینجا به ادبیات نظری مرتبط با آن پرداخته شده است:

## ۲-۷. پیشینه تجربی

تئوری‌های مختلفی ارائه شده و همه آن‌ها در تلاشند تا سرمایه‌گذاران بتوانند سبد بهینه پرتفوی را انتخاب نمایند به گونه‌ای که همه ترجیحات سرمایه‌گذاران را پوشش دهد (ژانگ و

<sup>1</sup> Arbitrage



همکاران<sup>۱</sup>، ۲۰۱۶). در تئوری پرتفوی مدرن پیشنهاد می‌شود که سرمایه‌گذاران پرتفوی خود را متنوع کنند تا ریسک مختص شرکت را کاهش دهند. مدل قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای بر مبنای تئوری مدرن پرتفوی ارائه شده است و فرض می‌کند که همه سرمایه‌گذاران پرتفوی‌های متنوعی داشته و باعث تعادل در پرتفوی بازار شوند؛ بنابراین نوسانات ویژه حذف می‌شود اما در عمل سرمایه‌گذاران ممکن است نتوانند پرتفوی خود را متنوع نگه‌دارند. طبق پژوهشی که توسط گاتزمن و کومار<sup>۲</sup> (۲۰۰۴) بر روی ۶۲۰۰۰ سرمایه‌گذار طی سال‌های ۱۹۹۱ تا ۱۹۹۶ صورت گرفت نتایج آن‌ها نشان داد که فقط کمتر از ۱۰٪ سرمایه‌گذاران پرتفوی حاوی بیش از ۱۰ سهم نگه‌داری می‌کنند. همین‌طور کمبل و همکاران<sup>۳</sup> (۲۰۰۱) پس از بررسی انحراف‌معیار بازده پرتفوی‌ها به این نتیجه رسیدند که برای دستیابی به تنوع کامل پرتفوی باید ۵۰ نوع سهم نگه‌داری شود. این موارد نشان‌دهنده ضعف در تئوری مدرن پرتفوی و اهمیت نوسانات ویژه است. امروزه ریسک خاص شرکت مورد توجه بسیاری از پژوهشگران قرار گرفته، چرا که سرمایه‌گذاران بودجه و توانایی متنوع کردن پرتفوی خود را ندارند.

از نظر تئوری، ریسک نوسانات ویژه ممکن است ناشی از دو منبع متفاوت باشد: خطا در قیمت‌گذاری (که نشان‌دهنده ارتباط منفی بین آگاهی بخشی قیمت سهام و ریسک غیرسیستماتیک است)؛ از نظر تجربی نیز اینکه ریسک غیر سیستماتیک بیشتر به معنای آگاهی بخشی کمتر یا بیشتر است، هنوز مورد بحث و بررسی است. بعضی از پژوهش‌ها نشان دادند که آگاهی بخشی بیشتر با ریسک غیرسیستماتیک بیشتر همراه است. مورک و همکاران<sup>۴</sup> (۲۰۰۰) نشان دادند که در کشورهایی که حقوق خصوصی مورد حمایت بیشتری است، ریسک خاص شرکت نیز بیشتر است. از نظر آن‌ها محافظت از حقوق سهامداران باعث بهبود آربیتراژ اطلاعاتی شده در نتیجه میزان اطلاعات خاص شرکت که در قیمت سهام لحاظ شده بیشتر می‌شود و منجر به افزایش ریسک خاص شرکت می‌شود. با توجه به این دلیل در بسیاری از پژوهش‌ها از ریسک غیرسیستماتیک به عنوان معیاری برای آگاهی-بخشی قیمت سهام استفاده می‌شود؛ اما گروهی دیگر از پژوهشگران نظرات متفاوتی داشته و ریسک غیرسیستماتیک را ناشی از قیمت‌گذاری نادرست می‌دانند. برخی از محققان در این زمینه معتقدند که بی‌نظمی نوسان‌پذیری پایین به خاطر قیمت‌گذاری نادرست سهام و شاید در رابطه با برخی کاستی‌ها مثل غیرعقلایی بودن سرمایه‌گذاران در رابطه با نوسانات

<sup>1</sup> Zhang, et al.

<sup>2</sup> Goetzmann, W. N., & Kumar, A.

<sup>3</sup> Campbell, J. Y. et al.

<sup>4</sup> Morck et al.

ویژه ناشی از نوسان‌پذیری باشد. در حالتی که بحث قیمت‌گذاری نادرست سهام مطرح باشد، فرصت به‌دست آوردن سود زودگذر ایجاد می‌شود و سرمایه‌گذاران به اشتباه شناختی خود و آربیتراژ<sup>۱</sup> پی برده و خطای خود را تصحیح می‌کنند. اگر این قیمت‌گذاری نادرست سهام پایدار بماند، در طول زمان توسط هزینه‌های بالایی که در رابطه با آربیتراژ (فرصت آربیتراژ زمانی ایجاد می‌شود که یک سرمایه‌گذار بتواند سبد سهام را با حجم سرمایه‌گذاری صفر تشکیل بدهد، به‌نحوی که سود مطمئن (بدون ریسک) به دست آورد) وجود دارد، از بین می‌رود؛ بنابراین می‌توان مطرح نمود که ریسک غیرسیستماتیک و نوسان‌پذیری آن موجبات قیمت‌گذاری نادرست سهام توسط سرمایه‌گذار نیز می‌شود (صادقی شریف و اسلامیان، ۱۳۹۵).

مطالعات قبلی استدلال کردند که نوسانات ویژه می‌تواند اطلاعات خاصی از قیمت سهام یا نوین تجارت را منعکس کند؛ رول<sup>۲</sup> (۱۹۸۸) اولین کسی بود که به این موضوع اشاره کرد. وی خاطرنشان کرد که در هنگام استفاده از مدل‌های قیمت‌گذاری دارایی رایج، بازده سهام شرکت‌های آمریکایی مقادیر  $R^2$  کمی را نشان می‌دهند، میانگین  $R^2$  برای بازده روزانه حدود ۲۰٪ و در هنگام استفاده از بازده ماهانه حدود ۳۵٪ است. با توجه به (ص ۵۶۶) مقاله رول، وی اظهار داشت که نوسانات ویژه نشان‌دهنده "معامله آگاهانه" و یا "هیجان و آشفتگی-های وابسته به موقعیت" است و به اطلاعات واقعی نامرتبط است. چندین سال پس از رول، بحث در مورد اینکه کدام یک از دو دیدگاه فوق‌الذکر در مورد نوسانات ویژه مناسب‌تر است، صورت گرفت و اکثر این مطالعات دیدگاه‌های متناقض را نشان می‌دادند.

با استفاده از داده‌های مقطعی، مورک و همکاران<sup>۳</sup> (۲۰۰۰) دریافته‌اند که سهام کشورهای دارای حقوق مالکیت قوی‌تری هستند، قدر مطلق نوسانات ویژه بالاتری نیز دارند. آن‌ها استدلال می‌کنند که حقوق مالکیت قوی، آربیتراژ آگاهانه را افزایش می‌دهد که این حالت، اطلاعات خاص شرکت را بیشتر می‌کند و در نتیجه قدر مطلق نوسانات ویژه بالاتر می‌رود. دورنو و همکاران<sup>۴</sup> (۲۰۰۳) دریافته‌اند که شرکت‌ها و صنایع با مقدار نوسانات ویژه بالاتر، قیمت سهام بزرگتری را نشان می‌دهند. آن‌ها استدلال می‌کنند که، مقدار نوسانات ویژه بالا نشان از فعالیت معامله‌گران نویزی به وسیله آربیتراژ و همچنین نشان می‌دهد که قیمت سهام ارزش اصلی خود را به دنبال دارد.

علاوه بر این، جین و مایرز (۲۰۰۶) در مطالعه‌ای که شامل بازده سهام از ۴۰ کشور در طول دوره ۱۹۹۰ تا ۲۰۰۱ است، این مساله را بررسی می‌کنند که آیا اطلاعات محدود (عدم شفافیت) می‌تواند بر سهم ریسک بین مدیران داخلی و سرمایه‌گذاران خارجی تاثیر بگذارد

<sup>1</sup> Arbitrage

<sup>2</sup> Roll (1988)

<sup>3</sup> Morck et al.

<sup>4</sup> Durnev et al

و یا خیر. آن‌ها شواهدی سازگار با این ایده فراهم می‌کنند که اگر یک شرکت شفافیت کم‌تری داشته باشد، کارمندان داخلی ریسک بیشتری را متحمل می‌شوند. عدم شفافیت باعث می‌شود که سرمایه‌گذاران خارجی ریسک خاص شرکتی کم‌تری را متحمل شوند و بنابراین به پایین آمدن سطح نوسانات ویژه، یعنی سطح بالای  $R^2$  منجر می‌شود. فرضیه معاملات آگاهانه پیش‌بینی می‌کند که نوسانات ویژه و قیمت‌گذاری نادرست با یکدیگر ارتباط منفی دارند، زیرا سطوح بالای نوسانات ویژه با افزایش معاملاتی که توسط سرمایه‌گذاران آگاه صورت می‌گیرد، مرتبط است.

کلی (۲۰۱۴) شواهدی ارائه می‌دهد که اگر  $R^2$  مدل بازار (یعنی نوسانات ویژه نسبی بالا) پایین باشد، نشانگر یک محیط اطلاعاتی ضعیف و دارای اشکالات بزرگتر در معاملات آگاهانه است. اگر سطوح بالاتر نوسانات ویژه، موانع بزرگ‌تری را برای معاملات آگاهانه و یا عدم تقارن اطلاعاتی نشان دهند، پس آن‌ها باید با نویزهای تجارت در ارتباط باشند. دی لانگ<sup>۱</sup> (۱۹۹۰) باور دارد که رفتار معامله‌گران ایجادکننده نویز غیرقابل پیش‌بینی است؛ همین امر باعث ایجاد ریسک در قیمت‌دارایی می‌شود. دانتو و همکاران (۲۰۰۴) دریافتند که فعالیت معامله‌گران نویزی، ارتباط بین قیمت سهام و اطلاعات حسابداری مانند درآمد و ارزش دفتری را کاهش می‌دهد. در این دیدگاه، با حمایت از مطالعات تجربی متعدد<sup>۲</sup>، پیش‌بینی می‌شود که رابطه نوسانات ویژه و قیمت‌گذاری نادرست، مثبت باشد زیرا در صورت وجود معامله‌گران نویزی و آربیتراژ، قیمت سهام از ارزش اصلی خود منحرف خواهد شد.

## ۲-۸. پیشینه پژوهش

### ۲-۸-۱. پژوهش‌های خارجی

ژو و همکاران<sup>۳</sup> (۲۰۱۸) در پژوهشی با عنوان "محدودیت در آربیتراژ و ریسک غیرسیستماتیک: شواهدی از بازار سهام چین" به بررسی چگونگی اثرگذاری محدودیت در آربیتراژ بر روی قیمت‌گذاری ریسک غیرسیستماتیک پرداختند. دوره زمانی پژوهش آن‌ها از سال ۲۰۰۲ تا ۲۰۱۲ بوده است. آن‌ها از رویکرد تحلیل پرتفوی و رگرسیون فاما-مکبث برای تحلیل نتایج استفاده کرده‌اند. مدل اصلی پژوهش آن‌ها بر اساس مدل سه عاملی فاما و فرنچ بوده است. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که محدودیت در آربیتراژ در قیمت‌گذاری ریسک غیرسیستماتیک اثرگذار است؛ بدین صورت که رابطه منفی ریسک غیرسیستماتیک

<sup>1</sup> De Long et al.

<sup>2</sup> Xu and Malkiel (2003), Hou et al (2005), Kelly (2014), Mashruwala et al (2006).

<sup>3</sup> Gu, M., Kang, W., & Xu, B.

با بازده مورد انتظار، در سهامی که دارای محدودیت در آربیتراژ زیاد هستند، قوی تر و معنی دارتر است.

آبو و پانتزالیس و پارک (۲۰۱۷) در پژوهشی تاثیر قیمت گذاری نادرست سهام را بر نوسانات ویژه از ۶۰۱۶ شرکت های آمریکای طی دوره ۱۹۸۰ تا ۲۰۱۲ بررسی کردند. نتایج آنها نشان داد که قدر مطلق نوسانات ویژه رابطه مثبت و قوی با قیمت گذاری نادرست سهام دارد، که نمایانگر نقش فزاینده معامله گران نویزی است. همچنین آنها بیان کردند که مقاله های قبلی نتایج موافق یا مخالف را دارد.

وو و وانگ<sup>۱</sup> (۲۰۱۶) در پژوهشی تاثیر مالکیت نهادی بر رابطه قیمت گذاری نادرست سهام سرمایه گذاری شرکت های چین طی دوره ۲۰۰۹ تا ۲۰۱۴ را بررسی کردند. نتایج نشان داد احساسات سهامدار (نهادی) مستقیماً بر رفتار سرمایه گذاری شرکت ها تاثیر گذار است. همچنین رابطه بین قیمت گذاری نادرست سهام سرمایه گذاری در شرکت هایی که درصد مالکیت نهادی (مانند نهادهای مالی و سرمایه گذاری) بالاتر است، قوی تر است.

وانگ و لین<sup>۲</sup> (۲۰۱۶)، نمونه ای شامل بازارهای سهام هنگ کنگ، تایوان و شانگهای را در فاصله سال های ۱۹۹۶ تا ۲۰۱۰ بررسی کردند. نتایج نشان داد که ریسک غیرسیستماتیک قدرت توضیح دهنده بازده مازاد، برای بازارهای هنگ کنگ، تایوان و شانگهای را ندارد.

الرحاله و همکاران<sup>۳</sup> (۲۰۱۶)، به بررسی مثبت یا منفی بودن رابطه ریسک غیرسیستماتیک و بازده در بازار سهام سنگاپور بین سال های ۱۹۸۵ تا ۲۰۰۶ پرداختند. این پژوهش از رگرسیون چندمتغیره و مدل سه عاملی فاما و فرنچ استفاده نموده است. نتایج نشان می دهد که نوسانات غیرسیستماتیک بالا به بازده بالا (۰.۳۶/۴٪) منجر شده است. به این معنا که دارندگان سهام با نوسانات غیرسیستماتیک بالا، پاداش بیشتری دریافت می کنند؛ و همچنین یافته ها نشان می دهد که رابطه اندازه شرکت و ریسک غیرسیستماتیک منفی است.

الزهرانی و راءو<sup>۴</sup> (۲۰۱۴)، در پژوهشی به بررسی رابطه بین قیمت گذاری نادرست سهام و میزان سرمایه گذاری های شرکت های آمریکایی در بازه زمانی ۱۹۷۱ تا ۲۰۱۲ با تعداد نمونه ۲۸۰۰ شرکت پرداختند؛ نتایج پژوهش نشان می دهد که پس از کنترل رشد شرکت و کساد مالی، بین قیمت گذاری نادرست سهام و میزان سرمایه گذاری های شرکت رابطه معنادار

---

<sup>1</sup> Wu & Wang

<sup>2</sup> Wang and Lin

<sup>3</sup> Rahahleh

<sup>4</sup> Alzahrani & Rao

وجود دارد و این رابطه در شرکت‌های دارای محدودیت مالی در شرکت‌های با افق زمانی کوتاه‌مدت سرمایه‌گذاری سهامداران قوی‌تر است.

چانگ و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۱۱)، در پژوهشی تاثیر ارزش‌یابی نادرست بازار را به‌طور مستقیم بر روی تصمیمات سرمایه‌گذاری، تامین مالی و ذخیره وجه نقد شرکت‌ها و نیز تاثیر ارزش‌یابی را در تعامل با تغییرات جریان وجه نقد داخلی بر روی تصمیمات مالی شرکت‌ها سنجیدند. نمونه مورد بررسی آن‌ها شامل ۱۰۹۹۳ شرکت بورسی ایالات متحده و دوره زمانی پژوهش آن‌ها از سال ۱۹۷۱ تا ۲۰۰۸ است. نتیج پژوهش نشان می‌دهد که تصمیمات سرمایه‌گذاری، تامین مالی و ذخیره وجه نقد شرکت‌ها، حساسیت و واکنش مثبتی نسبت به ارزش‌یابی نادرست بازار از خود نشان می‌دهد؛ بدین صورت که ارزش‌یابی بیش از واقع شرکت‌ها در بازار سرمایه به افزایش سرمایه‌گذاری، افزایش تامین مالی خارجی و افزایش ذخیره وجه نقد شرکت‌ها منجر می‌گردد.

ترینوگروهو و رینوفا<sup>۲</sup> (۲۰۱۱)، در پژوهشی با عنوان نقش ارزش‌یابی نادرست بر روی رفتار سرمایه‌گذاری و ساختار سرمایه شرکت‌ها، بر اساس نمونه‌ای از ۱۴۲ شرکت بورسی کشور مالزی طی دوره زمانی ۲۰۰۳ تا ۲۰۰۷، نشان دادند که ارزش‌یابی نادرست بازار تاثیری مثبت بر رفتار سرمایه‌گذاری شرکت‌ها دارد، اما این تاثیر به‌مقدار ناچیز و بی‌اهمیت بین شرکت‌های با محدودیت مالی بالا و شرکت‌های بدون محدودیت مالی متفاوت است. همچنین نتایج نشان داد که ارزش‌یابی نادرست تاثیر منفی بر روی اهرم مالی دارد.

کلارک و همکاران<sup>۳</sup> (۲۰۱۰)، بیان می‌کند که بخش غیرسیستماتیک نوسان‌پذیری (و کل نوسان‌پذیری) عامل ریسک بالقوه اضافی می‌باشد که مدیران پرتفوی می‌بایست بدان توجه کنند. آن‌ها متوجه شدند که بازدهی اضافی ناشی از سهام دارای نوسان‌پذیری غیرسیستماتیک پایین در دوره ۱۹۳۱ تا ۲۰۰۸ مهم نبوده و بیان می‌کنند که سرمایه‌گذاران از بابت تحمل چنین ریسکی پاداش دریافت نمی‌کنند.

آنجلیدیس و تساروماتیس<sup>۴</sup> (۲۰۰۹) با مجاز دانستن تغییر رابطه ریسک خاص شرکت و بازده آتی بازار سهام ایالات متحده در حالت‌های مختلف نوسان‌پذیری بازار، قابلیت پیش‌بینی ریسک غیرسیستماتیک را بررسی می‌کنند: حالتی که مشخصه آن بازده مثبت و نوسان‌پذیری پایین است و حالتی که متوسط بازده، نزدیک صفر و نوسان‌پذیری آن، بالا است. در

<sup>۱</sup> Chang, et al

<sup>۲</sup> Trinugrogo and Rinofah

<sup>۳</sup> Clarke et al

<sup>۴</sup> Angelidis & Tessaromatis

شرایط با واریانس کم، رابطه ریسک غیرسیستماتیک و بازده آتی بازار، مثبت و معنادار است. در شرایط با واریانس زیاد، رابطه منفی معناداری بین ریسک غیرسیستماتیک و بازده آتی بازار برقرار است.

بروکمن و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۰۹) رابطه ریسک غیرسیستماتیک و بازده را طی سال های ۱۹۸۰ تا ۲۰۰۷ را در ۴۴ کشور مورد بررسی قرار داده و شواهدی مبنی بر وجود رابطه ایی مثبت و معنادار بازده مورد انتظار و ریسک غیرسیستماتیک ارائه نمودند. از دیدگاه آنها ویژگی های سرمایه‌گذاران در مقایسه با هزینه های معاملات و اطلاعات، نقش مهم‌تری در تعیین میزان صرف ریسک غیرسیستماتیک ایفا می‌کند.

آنگ و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۰۶ و ۲۰۰۹) شواهدی مبنی بر وجود رابطه منفی نوسان پذیری غیرسیستماتیک تحقق یافته و بازده آتی در ایالت متحده آمریکا ارائه نمودند. آنها نشان دادند سهامی که ریسک غیرسیستماتیک پایینی دارد، متوسط بازده بالایی را نشان می‌دهد، به نحوی که تفاوت مثبت بازده ماهانه پرتفوی دارای کمینه و بیشینه ریسک غیرسیستماتیک به حدود ۱۱,۶- می‌رسد. این محققین برخلاف پیشینه مطالعاتی موجود، نشان دادند رابطه قویا منفی میان ریسک غیرسیستماتیک و بازده موردانتظار سهام برقرار است.

درو و همکاران<sup>۳</sup> (۲۰۰۷) ضمن تایید رابطه منفی اندازه شرکت با ریسک غیرسیستماتیک، رابطه مثبت ریسک غیرسیستماتیک و بازده را در بورس اوراق بهادار نیوزلند تایید نمودند. به نحوی که متوسط بازده سالانه پرتفوی دارای بالاترین ریسک غیرسیستماتیک (۳۸,۲۵ درصد) طی سالهای ۱۹۹۵ تا ۲۰۰۲ بیش از متوسط بازده پرتفوی دارای کمترین ریسک غیرسیستماتیک (۱۸,۰۹ درصد) بود.

گوردون تانگ و وای جونگ شوم<sup>۴</sup> (۲۰۰۴)، ارتباط ریسک و بازده را در بازار سهام سنگاپور برای دوره زمانی ۱۹۸۶ تا ۱۹۹۸ بررسی کردند. آنها معتقدند که اگرچه ارتباط مثبت بین ریسک و بازده بدون شرط است اما قدرت توضیحی خیلی ضعیف است. همچنین ارتباط این چینی در دوره‌هایی مشاهده نمی‌شود. از طرفی ارتباط ریسک و بازده غیرخطی نیست. ریسک غیرسیستماتیک و ریسک کل نقش نهایی و قابل‌توجهی را در قیمت‌گذاری اوراق بهادار سنگاپور بازی می‌کردند. به هر حال وقتی چارچوب مشروطی بر اساس بازار در حال

<sup>۱</sup> Brockman, et al

<sup>۲</sup> Ang, et al

<sup>۳</sup> Drew, et al

<sup>۴</sup> Gordon Y.N. Tang, Wai Cheong Shum.

رونق و در حال رکود معرفی می‌شود، قدرت توضیحی بیش از ۱۰۰ بار افزایش می‌یابد و تا زمانی که بازده اضافی بازار مثبت است، یک رابطه مثبت معنی‌داری بین ریسک و بازده وجود دارد و هنگامی که بازده اضافی بازار منفی باشد، رابطه منفی ایجاد می‌کند. زمانی که ارتباط مشروط بین ریسک و بازده در نظر گرفته می‌شود، رابطه مثبت قابل توجهی در بازار در حال رونق و رابطه منفی در بازار در حال رکود وجود خواهد داشت.

## ۲-۸-۲. پژوهش‌های داخلی

محمدی و آسینا (۱۳۹۸)، چگونگی قیمت‌گذاری ریسک غیرسیستماتیک را در بازه زمانی ۱۳۸۶ تا ۱۳۹۶ مورد آزمون قرار دادند. برای این پژوهش از مدل پنج عاملی فاما و فرنچ در قیمت‌گذاری ریسک غیر سیستماتیک و از ریسک آربیتراژ در قیمت‌گذاری دارایی استفاده شده است. نتایج آن‌ها نشان می‌دهد که با در نظر گرفتن ریسک آربیتراژ، رابطه میان ریسک غیرسیستماتیک و بازده مورد انتظار منفی و معنی‌دار است.

امیری و حسینی (۱۳۹۸)، نقش همزمانی قیمت و آگاهی بخشی قیمت سهام در انتخاب سبد بهینه سهام بر روی ۱۳۰ شرکت نمونه از شرکت‌های بورس اوراق بهادار تهران را طی سال ۱۳۸۶ تا ۱۳۹۵ بررسی کردند. نتایج آن‌ها نشان می‌دهد که این دو متغیر در محیط‌های متفاوت دارای رفتار متفاوتی بوده و در صورت توجه به همزمانی قیمت و آگاهی بخشی قیمت سهام می‌توان سبدهای بهینه‌تری را با تحلیل‌های اطلاعات مالی و غیرمالی شرکت‌ها ایجاد کرد. بدون توجه به این‌ها بازدهی سبد بهینه‌ی سهام به‌طور میانگین در حدود ۴۷٪ بوده و در صورت توجه به معیارهای همزمانی و آگاهی بخشی قیمت سهام این بازدهی به ترتیب به ۷۶٪ و ۸۵٪ افزایش می‌یابد.

بادآور نهندی و سرافراز (۱۳۹۷) در پژوهشی به بررسی رابطه بین قیمت‌گذاری نادرست سهام و میزان سرمایه‌گذاری‌های شرکت با تأکید بر نقش محدودیت‌های مالی و افق زمانی سرمایه‌گذاری سهامداران در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران می‌پردازد. جامعه آماری پژوهش، شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران می‌باشد و دوره زمانی آن بین سال‌های ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۳ است. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که بین قیمت‌گذاری نادرست سهام و میزان سرمایه‌گذاری‌های شرکت رابطه مثبت و معنادار وجود دارد. محدودیت‌های مالی و افق زمانی سرمایه‌گذاری سهامداران بر رابطه بین قیمت‌گذاری نادرست سهام و میزان سرمایه‌گذاری‌های شرکت تأثیر ندارد. بین شدت بیش ارزش‌یابی سهام و میزان سرمایه‌گذاری‌های شرکت رابطه وجود ندارد، همچنین بین شدت کم ارزش‌یابی سهام و میزان سرمایه‌گذاری‌های شرکت رابطه وجود ندارد.

نیکوسخن و فدایی نژاد (۱۳۹۷) رابطه بین ریسک غیرسیستماتیک و بازده در چارچوب مدل GARCH، در بورس اوراق بهادار تهران طی دوره ۱۳۸۰ تا ۱۳۹۴ بررسی کردند. نتایج نشان می‌دهد که ۲۷ درصد از سهام رابطه معناداری را میان ریسک غیرسیستماتیک و بازده تجربه کردند. این در شرایطی است که شرکت‌های دارای ارتباط منفی دارای سهام بیشتری از شرکت‌های با رابطه مثبت در تغییرات نسبت کل اوراق بهادار با ارتباط معنی‌دار می‌باشند (۱۹٪).

دولو و فرتوک‌زاده (۱۳۹۵)، اثر نقدشوندگی بر قیمت‌گذاری ریسک غیرسیستماتیک را در پاسخ به چرایی ظهور معمای مورد بررسی قرار داد. این پژوهش رابطه ریسک و بازده به‌منظور آزمون را در چارچوب الگوی فاما-مک‌بث (۱۹۷۳) مورد بررسی قرار داد. نتایج ضمن تایید معمای نوسان‌پذیری غیرسیستماتیک نشان می‌دهد توان توضیحی ریسک غیرسیستماتیک به‌منظور تبیین تغییرات مقطعی بازده سهام متأثر از عامل نقدشوندگی تقویت می‌شود. با این حال، تاثیر ریسک غیرسیستماتیک بر بازده سهام در بورس اوراق بهادار تهران مغلوب اثر نقدشوندگی نبوده و شواهدی دال بر انتساب منشا قیمت‌گذاری ریسک غیرسیستماتیک به نقدشوندگی یافت نشد.

رستمی، بیات و مقامی (۱۳۹۵) به تحلیل رابطه ریسک غیرسیستماتیک و بازده سهام مبتنی بر رگرسیون چندک و رهیافت بی‌زی در بورس اوراق بهادار تهران می‌پردازد. دوره زمانی مورد بررسی از ۱۲ مرداد ۱۳۹۲ تا ۱۲ دی ماه ۱۳۹۵ انتخاب شده است. نتایج مبین آن است که در رابطه چندک‌های پایین ناهمسو، در چندک‌های بالا همسو بوده و در میانه توزیع رابطه‌ای مشاهده نمی‌شود. این نتیجه دلالت بر آن دارد که رابطه غیرخطی و مبتنی بر بازده است

خدادادی و نوروزی (۱۳۹۵) در پژوهشی تاثیر قیمت‌گذاری نادرست سهام بر تصمیمات سرمایه‌گذاری شرکت‌ها و تاثیر محدودیت مالی بر این رابطه را بررسی می‌کنند. برای محاسبه قیمت‌گذاری نادرست از رویکرد تجزیه نسبت بازار به ارزش دفتری استفاده شده است. نمونه‌ای شامل ۱۷۳ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در بازه زمانی ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۳ مورد تحلیل قرار گرفتند. نتایج نشان داد که نظریه ارضای سهامداران میتواند رفتار مدیران را نسبت به سهامداران توضیح دهد به عبارتی مدیران در تصمیمات سرمایه‌گذاری به دنبال ارضا سهامداران در کوتاه مدت هستند توجهی به افق زمانی بلندمدت ندارند.



عرب مازاریزدی، دولو و بدری (۱۳۹۳) آزمون قیمت‌گذاری ریسک غیرسیستماتیک در بورس اوراق بهادار تهران طی سال‌های ۱۳۷۸ تا ۱۳۸۹، محتوای اطلاعاتی آن در خصوص سود آتی را بررسی می‌کند. برای این منظور از رویکرد تحلیل پرتفوی و رگرسیون فاما-مکبث (۱۹۷۳) استفاده می‌کند. نتایج حاصله حاکی از وجود صرف ریسک مثبت ریسک غیرسیستماتیک می‌باشد. یافته‌های حاصل از آزمون محتوای اطلاعاتی ریسک ناویژه بر رابطه معکوس نوسان پذیری غیرسیستماتیک و سود دلالت دارد، به نحوی که می‌توان ادعا ریسک ناویژه به شدت تحت تاثیر جز تعهدی سوداست.

رحمانی (۱۳۹۳) در پژوهشی به بررسی تاثیر قیمت‌گذاری نادرست و ریسک غیرسیستماتیک بر بی‌نظمی نوسان‌پذیری پایین در بازار سرمایه ایران پرداخت. جامعه آماری این تحقیق کلیه شرکت‌های پذیرفته شده در بازار اوراق بهادار تهران تشکیل می‌دهد و دوره زمانی آن ۵ ساله (از سال ۱۳۸۷ تا ۱۳۹۱) بوده و نمونه آماری تحقیق که بر اساس روش حذفی سیستماتیک به دست آمده شامل ۱۰۴ شرکت و تعداد مشاهدات برابر با ۵۲۰ شرکت-سال می‌باشد. شواهد تجربی به دست آمده از آزمون فرضیات حاکی از این است که در بازار سرمایه ایران، بی‌نظمی نوسان پایین وجود داشته و سطح ریسک غیرسیستماتیک شرکت‌ها از عوامل ایجادکننده این بی‌نظمی می‌باشد.

پاکیزه و بشیری جویباری (۱۳۹۲)، در پژوهشی به بررسی تاثیر ارزش‌یابی نادرست بر تصمیمات سرمایه‌گذاری کلیه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در بازه زمانی ۱۳۸۱ تا ۱۳۹۰ با تعداد نمونه ۱۰۰ شرکت پرداختند؛ نتایج پژوهش نشان می‌دهد که عامل غیربنیادی قیمت سهام شرکت‌ها در بازار سرمایه، تاثیر مثبت و معنادار بر روی میزان سرمایه‌گذاری شرکت‌ها دارد.

علیمردانی (۱۳۹۰)، با استفاده از روش داده‌های تابلویی در نمونه‌ای شامل ۴۰ شرکت بورس اوراق بهادار تهران که در فاصله زمانی ۱۳۸۴ تا ۱۳۸۸ انجام شده، رابطه ریسک غیرسیستماتیک و بازده را مورد آزمون قرار داد. نتایج رابطه منفی بین ریسک غیرسیستماتیک و بازده را تایید می‌کند.

## ۹-۲. خلاصه فصل

مباحث ریسک، یکی از موضوعات مهم و تاثیرگذار در تحقیقات مالی است. انواع ریسک در حوزه‌های مالی مطرح شده است در این فصل از پژوهش توضیحات جامعی از ریسک ناویژه و قیمت‌گذاری نادرست سهام مطرح شده است و در نهایت مروری بر نتایج پژوهشگرانی که به پژوهش‌های مرتبط با این پژوهش پرداختند، صورت پذیرفته است. در پژوهش‌های داخلی، پژوهشی که اثر ریسک غیرسیستماتیک بر قیمت‌گذاری نادرست سهام را مورد آزمون قرار دهد، یافت نشده است. اما در پژوهش آبو و همکارانش (۲۰۱۷) این نتایج به دست آمد که نوسانات بازار خودبه خود با قیمت‌گذاری نادرست سهام همراه است و نوسانات ویژه (که از واریانس مدل قیمت‌گذاری دارایی بدست آمده) رابطه محکم و مثبتی را با قیمت‌گذاری نادرست سهام دارد، که نشان‌دهنده افزایش نقش معامله‌گران نویزی است.

# فصل سوم

## روش‌شناسی پژوهش

## فصل سوم

### روش شناسی پژوهش

#### مقدمه

روش پژوهش اساسی‌ترین مقوله پژوهش است، چنانچه روش متناسبی با موضوع پژوهش انتخاب شود، کار پژوهش سریع‌تر و مطمئن‌تر انجام می‌شود. در اجرای هر طرح پژوهشی برای جلوگیری از هدر رفتن وقت، هزینه و استفاده از امکانات موجود و نیز برای اینکه پژوهش از نتایج مطلوب و منطقی و معتبر برخوردار باشد باید روش پژوهش مناسبی در نظر گرفته شود. به عبارت دیگر، دستاوردهای پژوهش به شدت تحت تأثیر روشی است که برای پژوهش انتخاب می‌شود. دستیابی به اهداف پژوهش، زمانی حاصل می‌شود که جستجوی شناخت با روش‌شناسی درست انجام پذیرد. از اصطلاح روش پژوهش معانی خاص و متمایزی در متون علمی استنباط می‌شود که یکی از تعاریف جامع به صورت زیر می‌باشد: روش پژوهش مجموعه‌ای از قواعد، ابزار و راه‌های معتبر (قابل اطمینان) و نظام‌یافته برای بررسی واقعیت‌ها، کشف مجهولات برای دستیابی به راه حل مشکلات است. پس از انتخاب موضوع پژوهش، باید روش تحقیق تعیین شود، که روش پژوهش به موضوع و اهداف و ماهیت پژوهش و امکانات اجرایی آن بستگی دارد. در این فصل با توجه به چارچوب نظری ارائه شده در فصل‌های قبل به ارائه مدل و معرفی روش اقتصادسنجی مورد استفاده در این پژوهش پرداخته شده است. بنابراین قبل از استفاده از این روش، ضروری است توضیحاتی درباره اقتصادسنجی و روش‌های آن بیان شود.

### ۳-۱. روش پژوهش

هر پژوهش هدف خاصی را دنبال می‌کند و از روش خاصی پیروی می‌کند و برای دستیابی به آن اهداف مراحل متعددی دارد. در هر پژوهش باید متناسب با موضوع و هدف باید روش مناسب برای آن بکار رود. پژوهش حاضر نیز از این قاعده مستثنی نیست و روش پژوهش آن باید متناسب با موضوع و اهداف آن باشد.

### ۳-۲. انواع روش پژوهش

روش پژوهش بر اساس معیارهای متفاوت دسته‌بندی‌های متفاوتی دارد، که در ادامه به آنها پرداخته شده است.

#### ۳-۲-۱. پژوهش بر اساس هدف

در طبقه‌بندی پژوهش برحسب هدف، قبل از هر چیز بر میزان کاربرد مستقیم یافته‌ها و میزان تعمیم‌پذیری آنها در شرایط دیگر توجه خواهد شد. که پژوهش بر مبنای هدف شامل موارد زیر هستند (احمدزاده، ۱۳۹۷).

(۱) پژوهش بنیادی (۲) پژوهش کاربردی (۳) تحقیق و توسعه (۴) پژوهش عملی

#### ۳-۲-۲. پژوهش بر مبنای ماهیت و روش

پژوهش‌ها در این دسته شامل: (۱) پژوهش تجربی (۲) پژوهش تاریخی (۳) پژوهش توصیفی هستند. روش پژوهش توصیفی خود شامل: (۱) پژوهش زمینه‌یابی پیمایشی (۲) پژوهش موردی (ژرفا نگر) (۳) تحلیل محتوا (۴) پژوهش همبستگی (هم‌خوانی) و (۵) پژوهش پس-رویدادی (علی-مقایسه‌ای) است (احمدزاده، ۱۳۹۷).

این پژوهش از لحاظ هدف، پژوهشی کاربردی است و از لحاظ ماهیت و روش، پس‌رویدادی است و داده‌های موجود در سال‌های گذشته را مورد بررسی قرار می‌دهد.

#### ۳-۳. فرضیه‌های پژوهش

با توجه به مبانی نظری که در فصل دوم ارائه شد، پژوهش حاضر به دنبال پاسخ به این سؤال است که چه رابطه‌ای بین ریسک غیرسیستماتیک و قیمت‌گذاری نادرست سهام وجود دارد؟

به‌منظور پاسخ به این سؤال، فرضیه‌های زیر تدوین شده است:

۱- نوسانات ویژه بازار سبب قیمت‌گذاری نادرست سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران می‌شود.

۲- پرتفوی‌های سرمایه‌گذاری با نوسانات ویژه بالا از خطای قیمت‌گذاری بیشتری نسبت به پرتفوی‌های سرمایه‌گذاری با نوسانات ویژه پایین برخوردارند.

### ۳-۴. قلمرو پژوهش

هر پژوهشی باید دارای قلمرو و دامنه‌ی مشخصی باشد تا پژوهشگر در همه‌ی مراحل پژوهش، بر موضوع تسلط کافی داشته باشد و بتواند نتایج حاصل از نمونه‌ی انتخابی را به جامعه تعمیم دهد. این پژوهش نیز مانند سایر پژوهش‌ها دارای دامنه‌های زیر می‌باشد.

### ۳-۴-۱. قلمرو مکانی پژوهش

قلمرو مکانی این پژوهش، از داده‌های شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، استفاده گردیده است.

### ۳-۴-۲. قلمرو زمانی پژوهش

قلمرو زمانی پژوهش، مربوط به اطلاعات مالی از سال ۱۳۹۰ تا سال ۱۳۹۶ است.

### ۳-۴-۵. روش گردآوری اطلاعات

در این پژوهش برای گردآوری داده‌ها از شیوه‌های زیر استفاده شده است:

- برای مطالعه و مبانی نظری و پیشینه پژوهش که در فصل دوم ذکر شد، از روش کتابخانه‌ای با بهره‌گیری از کتب و مقالات فارسی و لاتین و پایان‌نامه‌ها استفاده شده است.
- برای گردآوری داده‌های موردنیاز به‌منظور پاسخ‌گویی سوالات پژوهش، از اسناد و مدارک موجود در بورس اوراق بهادار تهران استفاده شده است.
- همچنین برای آماده‌سازی متغیرهای لازم جهت استفاده در مدل‌های مربوط به آزمون فرضیه‌ها از نرم‌افزار صفحه گسترده (اکسل) استفاده شده است. ابتدا اطلاعات گردآوری شده در صفحات کاری ایجادشده در محیط این نرم‌افزار وارد گردید و سپس محاسبه‌های لازم برای دستیابی به متغیرهای این پژوهش انجام شد. بعد از محاسبه کلیه متغیرهای لازم جهت استفاده در مدل‌های این پژوهش، این متغیرها در صفحات کاری واحدی ترکیب شدند تا به‌طور الکترونیکی به نرم‌افزار استفاده در تجزیه و تحلیل نهایی منتقل شوند. در این

پژوهش جهت انجام تحلیل‌های نهایی از نرم‌افزار Eviews و Spss و Stata استفاده شده است.

### ۳-۶. جامعه و نمونه آماری پژوهش

جامعه آماری عبارت است از مجموعه‌ای از افراد، اشیاء و یا چیزهایی که دارای حداقل یک صفت مشترک باشند و محقق می‌خواهد به پژوهش درباره آن‌ها بپردازد (مقیمی، ۱۳۸۰). جامعه آماری این پژوهش کلیه شرکت‌های پذیرفته در بورس اوراق بهادار تهران می‌باشد. نمونه آماری پژوهش طبق شرایط زیر انتخاب شده است:

- ۱- در همه سال‌های مورد بررسی، اطلاعات شرکت در دسترس باشد.
  - ۲- واسطه‌گری‌های مالی، بانک‌ها و شرکت‌های سرمایه‌گذاری از نمونه آماری حذف شده‌اند.
- با اعمال شرایط مذکور، تعداد ۱۱۹ شرکت به عنوان نمونه آماری طی سال‌های ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۶ انتخاب گردیده است.

### ۳-۷. متغیرهای پژوهش و نحوه محاسبه آن‌ها

متغیر عبارت است از هر صفت، ویژگی یا عنصر کمی و کیفی که در یک پژوهش تغییرپذیر باشد؛ به عبارت دیگر در یک پژوهش متغیرها عبارت‌اند از عوامل تأثیرگذاری که نقش، ارزش و میزان تأثیر آن‌ها ثابت نیست و در عین حال می‌توان اثرگذاری آن‌ها را اندازه گرفت. متغیرهایی که به منظور بررسی موضوع پژوهش مورد استفاده قرار می‌گیرند باید نماینده خوبی از موضوع پژوهش باشند. علاوه بر این، این متغیرها باید دارای پشتوانه نظری کافی بوده و مدارک و شواهدی دال بر ضرورت استفاده از آن‌ها در مدل‌های تصمیم‌گیری استفاده‌کنندگان اطلاعات گزارش‌های مالی در دست باشد. متغیرهای مورد استفاده در این پژوهش بر سه نوع‌اند: متغیر وابسته، متغیر مستقل و متغیر کنترلی. متغیر وابسته متغیری است که هدف محقق تشریح یا پیش‌بینی تغییرپذیری آن است. متغیر مستقل یک ویژگی یا خصوصیت است که اثر آن بر متغیر وابسته توسط محقق مورد بررسی قرار می‌گیرد. متغیر کنترلی نیز متغیری است که به منظور تفکیک اثر متغیر مستقل بر متغیر وابسته از اثر سایر متغیرها، مورد بررسی قرار می‌گیرد (خاکی، ۱۳۸۹). بر این اساس متغیرهای که به منظور تبیین اثر نوسانات ویژه بر قیمت‌گذاری نادرست سهام مورد استفاده قرار گرفته‌اند، عبارتند از:

## قیمت‌گذاری نادرست سهام:

قیمت‌گذاری نادرست سهام شرکت، به عنوان انحراف ارزش منصفانه شرکت از ارزش ذاتی آن محاسبه می‌شود. در این پژوهش از دو سنجه برای محاسبه قیمت‌گذاری نادرست سهام استفاده شده است.

**معیار اول قیمت‌گذاری نادرست سهام:** روش اول بر اساس مدل استفاده شده توسط برگر و اوفک<sup>۱</sup> (۱۹۹۵) است.

$$\text{Mispricing}_{i,t} = \text{abs}\{\ln[\text{Capital}_{i,t} / I(\text{Capital})_{i,t}]\} \quad (۳-۱)$$

بر اساس مدل برگر و اوفک،  $\text{Capital}_{i,t}$  برابر است با ارزش سهام  $i$  در سال  $t$  است یا به عبارتی ارزش سهام (قیمت سهام \* تعداد سهام) به علاوه بدهی‌ها است و متغیر  $I(\text{Capital})_{i,t}$  از حاصل ضرب فروش شرکت بر میانه نسبت  $\frac{\text{Capital}}{\text{Size}}$  صنعت به دست می‌آید (فروش شرکت: Size).

**معیار دوم قیمت‌گذاری نادرست سهام:** برای محاسبه معیار دوم قیمت‌گذاری نادرست سهام از فرمول زیر استفاده شده است:

$$\text{Mispricing}_{i,t} = \text{abs}\{\ln[\text{MB}_{i,t} / \text{Median}(\text{MB})_{j,t}]\} \quad (۳-۲)$$

مطالعات تجربی بسیاری از نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری، به عنوان یک معیار سنجش قیمت‌گذاری نادرست سهام استفاده کردند؛ از جمله این مطالعات: واکلینگ و ادمیستر<sup>۲</sup> (۱۹۸۵)، رائو و ورمایلین<sup>۳</sup> (۱۹۹۸)، ایکنبری و همکارانش<sup>۴</sup> (۲۰۰۵) هستند. در رابطه (۳-۲)،  $\text{MB}_{i,t}$  برابر است با نسبت ارزش بازار<sup>۵</sup> به ارزش دفتری<sup>۶</sup> برای سهام شرکت  $i$  در سال  $t$  است و  $(\text{MB})_{j,t}$  نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری صنعت  $j$  در سال  $t$  است.

<sup>1</sup> Berger and Ofek(1995)

<sup>2</sup> Walkling & Edmister

<sup>3</sup> Rau & Vermaelen

<sup>4</sup> Ikenberry et al

<sup>5</sup> Market value

<sup>6</sup> Book value



## ۲-۷-۳. متغیر مستقل

### نوسانات ویژه:

نوسان پذیری بازده سهام منجر به نوسانات ویژه می‌گردد. منظور از نوسانات ویژه، ریسک خاص شرکت است که در عمل به راحتی نمی‌توان آن را کاهش داد. در این پژوهش اندازه-گیری نوسانات ویژه بر اساس ضریب تعیین خطای مدل قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای مالکیل و ژو (۲۰۰۶) برآورد شده است. برای اندازه‌گیری نوسانات ویژه از  $R^2$  استفاده شده است.  $R^2$  از رگرسیون بازده سهام بر بازده شاخص بازار به دست می‌آید. در این پژوهش، ۸۳۳ مرتبه مدل بازار برآورد شده که از مدل  $R^2$  برای محاسبه نوسانات ویژه استفاده شده است.

$$r_{i,d,t} = \alpha_0 + \beta_1 r_{m,d,t} + e_{i,d,t} \quad (3-3)$$

در اینجا  $r_{i,d,t}$  برابر با بازده مازاد برای سهم  $i$  در روز  $d$  و در سال  $t$  است و  $r_{m,d,t}$  بازده مازاد شاخص بازار در روز  $d$  و در سال  $t$  است. از این معادله رگرسیونی اندازه‌گیری قدرمطلق نوسانات بازار برابر است با (آبو<sup>۱</sup>، ۲۰۱۷):

$$\sigma_{i,e,t}^2 = \sigma_{i,t}^2 - \left( \frac{\sigma_{i,m,t}^2}{\sigma_{m,t}^2} \right) \quad (3-4)$$

و در رابطه (۴-۳) مقادیر  $\sigma_{i,t}^2$  و  $\sigma_{i,m,t}^2$  و  $\sigma_{m,t}^2$  اینگونه محاسبه می‌شود:

$$\sigma_{i,t}^2 = \text{Var}(r_{i,d,t})$$

$$\sigma_{m,t}^2 = \text{Var}(r_{m,d,t}) \quad (3-5)$$

$$\sigma_{i,m,t}^2 = \text{Cov}(r_{i,d,t}, r_{m,d,t})$$

با استفاده از فرمول‌های بالا نوسانات ویژه اندازه‌گیری شده است. در این پژوهش برای محاسبه نوسانات ویژه از مدل قیمت‌گذاری دارایی سرمایه‌ای استفاده شده است، بر اساس این مدل ریسک ناویژه اینگونه محاسبه می‌شود:

$$\psi_{it} = \ln \left( \frac{1-R_{it}^2}{R_{it}^2} \right) = \ln \left( \frac{\partial_{i,et}^2}{\partial_{i,t}^2 - \partial_{i,et}^2} \right) \quad (3-6)$$

<sup>1</sup> Aabo et al

در این حالت از نسبت نوسانات ویژه بر نوسانات کل یا معادل آن یعنی یک منهی  $R^2$  استفاده شده است ( $R^2$  برابر است با رگرسیون بازده سهام بر روی بازده شاخص بازار).

### ۳-۷-۳. متغیرهای کنترل

در این پژوهش، متغیرهای اندازه شرکت، بازده دارایی‌ها، گردش دارایی‌ها، سود تقسیمی، نسبت بدهی و نسبت بازار به ارزش دفتری به عنوان متغیرهای کنترل استفاده شده، که به شرح مختصری از آن‌ها پرداخته شده است.

### اندازه

اندازه شرکت شاخصی است که بتوان با آن شرکت را با سایر شرکت‌ها، همین‌طور با صنعت و بازار مقایسه کرد. یکی از اصولی که باید برای سرمایه‌گذاری در بورس در نظر گرفته می‌شود، اندازه شرکت هاست. چراکه شرکت‌های بزرگ و شرکت‌های کوچک در شرایط یکسان، رفتار متفاوتی از خود نشان می‌دهند. این متغیر از لگاریتم فروش محاسبه می‌شود (آبو، ۲۰۱۷).

$$\text{size}_{it} = \log(\text{sale}_{it}) \quad (3-7)$$

### بازده دارایی‌ها

بازده دارایی یک شاخص از چگونگی سودآوری شرکت وابسته به کل دارایی‌های آن شرکت می‌باشد و به شدت وابسته به صنعت می‌باشد. دارایی‌های شرکت از بدهی و حقوق صاحبان سهام شامل شده‌اند و برای اداره وجوه شرکت استفاده می‌شوند. مقدار بازده دارایی یک ایده به سرمایه‌گذار می‌دهد که شرکت تا چه حد در تبدیل پولی که سرمایه‌گذاری کرده است به سود خالص موفق بوده است. مقدار بالای بازده دارایی بهتر است؛ زیرا شرکت پول بیشتری را از سرمایه‌گذاری کمتری بدست آورده است. این نسبت از حاصل تقسیم سود خالص بعد از مالیات به کل دارایی‌ها محاسبه می‌شود (پینوو، ۱۳۸۳).

$$\text{ROA} = \frac{\text{Net Income}}{\text{Average Total Assets}} \quad (3-8)$$

## گردش دارایی‌ها

گردش دارایی‌ها، راندمان شرکت در استفاده از دارایی‌ها، در جهت فروش یا کسب درآمد را اندازه‌گیری می‌کند، همچنین استراتژی قیمت‌گذاری شرکت را نیز نشان می‌دهد. این متغیر از فروش تقسیم بر خالص دارایی‌ها محاسبه می‌شود (شمس‌زاده و افخمی، ۱۳۹۵).

$$\text{Asset Turnover} = \frac{\text{Net Sale Revenue}}{\text{Average Total Assets}} \quad (3-9)$$

## سود تقسیمی

سود تقسیمی نسبتی از درآمدهای شرکت است بین سهامداران توزیع می‌شود. متغیر سود تقسیمی به این صورت است که اگر شرکت سود پرداخت کند برابر یک و در غیر اینصورت صفر است (آبو، ۲۰۱۷).

## نسبت بدهی:

نسبت‌های بدهی که به آن‌ها نسبت‌های سرمایه‌گذاری هم گفته می‌شود، منعکس‌کننده توانایی شرکت در انجام تعهدات بلندمدت و میان‌مدت خود است و میزان منابع مالی شرکت برای تسویه بدهی‌ها و حقوق صاحبان سهام را بررسی می‌کند. این متغیر از نسبت بدهی-های بلندمدت به دارایی‌های کل به دست می‌آید (آبو، ۲۰۱۷).

$$\text{Ratio Debt} = \frac{\text{Long-Term Debt}}{\text{Total Assets}} \quad (3-10)$$

## نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری:

نسبت بازار به ارزش دفتری در حقیقت ارزش سهام را نسبت به ارزش خالص دارایی‌های شرکت با بهای تمام شده می‌سنجد. این متغیر از نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری سهم به دست می‌آید (آبو، ۲۰۱۷).

$$\text{MB} = \frac{\text{Market Value}_{it}}{\text{Book Value}_{it}} \quad (3-11)$$

جدول (۳-۱) فرمول محاسبه متغیرهای کنترل

| متغیر                         | فرمول محاسبه  |
|-------------------------------|---|
| اندازه                        | $size_{it} = \log(sale_{it})$   |
| بازده دارایی‌ها               | $ROA = \frac{\text{Net Income}}{\text{Average Total Assets}}$                         |
| گردش دارایی‌ها                | $\text{Asset Turnover} = \frac{\text{Net Sale Revenue}}{\text{Average Total Assets}}$ |
| سود تقسیمی                    | Pay=1<br>Not pay=0  |
| نسبت بدهی                     | $\text{Ratio Debt} = \frac{\text{Long - Term Debt}}{\text{Total Assets}}$             |
| نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری | $MB = \frac{\text{Market Value}_{it}}{\text{Book Value}_{it}}$                        |

### ۳-۸. مدل‌های مورد استفاده جهت آزمون فرضیه‌ها

با توجه به مطالبی که در بخش قبل بیان شد و نیز فرضیه‌های مورد بررسی در این پژوهش برای بررسی و شناسایی رابطه بین ریسک ناویژه و قیمت‌گذاری نادرست سهام، از مدل رگرسیون چند متغیره استفاده می‌شود. مدل مورد استفاده به شرح زیر است (آبو، ۲۰۱۷):

$$\text{Mispricing} = \alpha + \beta_1 IV + \beta_2 \text{Size} + \beta_3 \text{ROA} + \beta_4 \text{Assetturn} + \beta_5 \text{DIV} + \beta_6 \text{LEV} + \beta_7 \text{MB} \quad (3-12)$$

تعریف هر از متغیرهای مورد استفاده در مدل پژوهش در جدول (۳-۲)، آورده شده است:

جدول (۳-۲) متغیرهای پژوهش

| نوع متغیر | واژه فارسی                    | واژه انگلیسی               | نماد      |
|-----------|-------------------------------|----------------------------|-----------|
| وابسته    | قیمت‌گذاری نادرست سهام        | Mispricing                 | MIS       |
| مستقل     | نوسانات ویژه                  | Idiosyncratic Volatility   | IV        |
| کنترل     | اندازه                        | Size                       | Size      |
|           | بازده دارایی‌ها               | Return on assets           | ROA       |
|           | گردش دارایی‌ها                | Assets Tornado             | Assetturn |
|           | سود تقسیمی                    | Dividend                   | DIV       |
|           | نسبت بدهی                     | Leverage                   | LEV       |
|           | نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری | Market value to Book value | MB        |

### ۳-۹. روش‌های آماری مورد استفاده برای آزمون فرضیه‌ها

ابتدا آمارهای لازم جهت بررسی داده‌های پژوهش و سپس آزمون‌های آماری جهت آزمون فرضیه‌ها بکار گرفته است.

#### ۱-۹-۳. آمار توصیفی

آمار توصیفی، مجموعه‌ای از روش‌ها و شیوه‌هاست که برای خلاصه کردن، رسم نمودار، تهیه جدول، توصیف و تفسیر و سازمان دهی داده‌های جمع‌آوری شده از نمونه آماری به کار گرفته می‌شود. یک مجموعه داده آماری شامل مجموعه‌ای از مقادیر یک یا چند متغیر است. بنابراین، آمار توصیفی، آن قسمت از آمار است که به ویژگی‌های نمونه آماری پژوهش می‌پردازد. این آمار اغلب در قالب جداول یک بعدی، آماره‌های توصیفی، شاخص‌های گرایش به مرکز (مد، میانه و میانگین) نمودارها و شاخص‌های گرایش به پراکندگی (دامنه تغییرات، واریانس، انحراف استاندارد، چولگی، کشیدگی و چارک بندی) نمایش داده می‌شود.

مراحل اساسی توصیف داده‌ها عبارت است از:

۱- توصیف الگوی کلی و خلاصه کردن داده‌ها

الف) تهیه جداول آماری از داده‌ها

ب) رسم نمودار داده‌ها

۲- محاسبه شاخص‌های آماری

آمار توصیفی یکی از مهم‌ترین عوامل در فرآیند تحلیل آماری است. آمار توصیفی با خلاصه کردن داده‌ها، مهم‌ترین ویژگی‌های آن‌ها را روشن می‌سازد تا ایده‌های لازم را در ذهن پژوهش‌گر برای مرحله بعدی تحلیل آماری ایجاد کند (حبیب پور گتابی، صفری شالی، ۱۳۹۵)

#### ۲-۹-۳. همبستگی

واحد کوواریانس تابع واحد متغیرهای  $X$  و  $Y$  است. به همین دلیل مقایسه این شاخص برای سنجیدن شدت رابطه بین متغیرها دشوار می‌شود. با تقسیم کوواریانس بر

حاصل ضرب انحراف معیار متغیرهای X و Y ضریب همبستگی پیرسون<sup>۱</sup> به دست می‌آید که تحت تأثیر واحد متغیرها نیست:

$$r_{xy} = \frac{S_{XY}}{S_X S_Y} \quad (3-13)$$

ضریب همبستگی همواره عددی بین ۱ و -۱ است. این ضریب دو بخش دارد: مقدار عددی و علامت. مقدار عددی نشان می‌دهد چقدر رابطه خطی بین دو متغیر قدرتمند است. علامت نشان می‌دهد جهت این رابطه مثبت است یا منفی. اگر ضریب همبستگی مثبت باشد، به این مفهوم است که افزایش در مقادیر یک متغیر با افزایش در مقادیر متغیر دیگر همراه است. همین‌طور کاهش در مقادیر یک متغیر با کاهش در مقادیر متغیر دیگر همراه است. هرچه مقدار مطلق ضریب همبستگی (صرف‌نظر از علامت) به ۱ نزدیک باشد، نشان می‌دهد شدت رابطه خطی بین دو متغیر قوی‌تر است. در مقابل ضریب همبستگی نزدیک صفر نشان می‌دهد که رابطه خطی بسیار ضعیفی بین متغیرهای X و Y برقرار است. اگر بین دو متغیر رابطه غیرخطی برقرار باشد، همچنان این امکان وجود دارد ضریب همبستگی نزدیک صفر باشد که نشان‌دهنده نبود رابطه خطی بین دو آن است (کریمی، ۱۳۹۴).

### ۳-۹-۳. داده‌های ترکیبی

از آنجایی که مدل‌های خطی مورد استفاده در این پژوهش شامل مدل‌های رگرسیونی است، لذا در این بخش به شرح مختصری پیرامون این نوع از مدل‌ها و مفروضات کلاسیک پرداخته می‌شود.

جهت هر تحلیل اقتصادسنجی باید قابلیت دسترسی به داده‌های صحیح توجه نمود. در کل سه نوع داده وجود دارد که در تحلیل کمی مسائل مالی به کار گرفته می‌شود (افلاطونی و نیکبخت، ۱۳۸۹):

۱- داده‌های سری‌های زمانی: داده‌های سری زمانی، مقادیر یک یا چند متغیر را طی یک دوره زمانی ارائه می‌کند. چنین داده‌هایی می‌توانند در فواصل زمانی روزانه، هفتگی، ماهانه، فصلی و سالانه گردآوری شوند. یک مدل ساختاری سری زمانی به صورت رابطه (۳-۱۴) می‌باشد.

$$Y_t = \alpha + \beta X_t + \epsilon_t \quad (3-14)$$

که در آن  $Y_t$  و  $X_t$  متغیرهای مربوط به یک شرکت هستند که در طی زمان تغییر می‌کنند.

<sup>۱</sup> Pearson Correlation Coefficient

۲- داده‌های مقطعی: داده‌های مقطعی، داده‌هایی هستند که در یک نقطه از زمان در مورد یک یا چند متغیر جمع‌آوری می‌شوند. یک مدل مقطعی به صورت رابطه (۱۵-۳) می‌باشد.

$$Y_i = \alpha + \beta X_i + \epsilon_i \quad (15-3)$$

که در آن  $Y_i$  و  $X_i$  متغیرهای مربوط به یک شرکت هستند که مربوط به یک مقطع زمانی (مثلاً سال ۱۳۹۳) می‌باشند.

۳- داده‌های ترکیبی: در بسیاری از مطالعات اخیر، از مجموعه داده‌های ترکیبی برای تحلیل استفاده گردیده است. در داده‌های ترکیبی، داده‌های مقطعی یکسان (مانند چند صنعت یا چند شرکت) طی زمان بررسی و سنجش می‌شوند، به عبارتی داده‌های ترکیبی دارای ابعاد زمان و مکان می‌باشند (سوری، ۱۳۹۲).  
به‌طور کلی داده‌های ترکیبی، می‌توان برای برآورد معادلاتی به شکل رابطه (۱۶-۳) استفاده نمود:

$$Y_{i,t} = \alpha + \beta X_{i,t} + \epsilon_{i,t} \quad (16-3)$$

$$i = 1, 2, \dots, N$$

$$t = 1, 2, \dots, T$$

N: تعداد مقطع‌های موجود در داده‌های ترکیبی (بعد مکانی)

T: دوره‌های زمانی (بعد زمانی)

بدین منظور دو روش وجود دارد:

۱- در روش اول فرض می‌شود عرض از مبدأ و ضرایب شیب در طول زمان ثابت باشند، این روش به داده‌های تلفیقی<sup>۱</sup> معروف است.

۲- روش دوم؛ اگر عرض از مبدأ، شیب یا هر دو در ابعاد زمانی، مکانی ثابت نباشند و تغییر کنند، روش داده‌های تابلویی<sup>۲</sup> گویند. داده‌های تابلویی می‌تواند به یکی از روش‌های اثرات ثابت<sup>۳</sup> یا اثرات تصادفی<sup>۴</sup> تخمین زده شود. در روش اثرات ثابت، تفاوت بین گروه‌ها در عرض از مبدأ نمود پیدا می‌کند.

در ادامه دو نمونه از مهم‌ترین حالات اثرات ثابت تشریح می‌گردد:

۱- ضرایب شیب ثابت، ولی عرض از مبدأ برای شرکت‌ها متفاوت باشد. این مدل به اثرات ثابت مقطعی، که به شرح رابطه (۱۷-۳) می‌باشد.

$$Y_{i,t} = \alpha_i + \beta X_{i,t} + \epsilon_{i,t} \quad (17-3)$$

<sup>1</sup> Pooled Data

<sup>2</sup> Panel Data

<sup>3</sup> Fixed Effects

<sup>4</sup> Random Effects

۲- ضرایب شیب ثابت، ولی عرض از مبداها برای سال‌ها متفاوت باشد. این مدل، به مدل اثرات ثابت زمانی<sup>۱</sup> معروف است که به شرح رابطه (۳-۱۸) می‌باشد.

$$Y_{i,t} = \alpha_t + \beta X_{i,t} + \epsilon_{i,t} \quad (۳-۱۸)$$

در روش اثرات تصادفی، ناهمگنی بین گروه‌ها به عوامل تصادفی نسبت داده می‌شود و برآیند این اثرات تصادفی برای گروه محاسبه شده و به صورت یک جزء خطا از دو بخش تشکیل شده است که بخش دوم بیانگر تفاوت‌های بین گروهی می‌باشد.

در پژوهش حاضر داده‌ها از نوع ترکیبی می‌باشند. به منظور تشخیص اینکه از کدام روش (تلفیقی یا تابلویی) برای تخمین استفاده شود و در صورت پذیرفته شدن روش تابلویی کدام مدل (اثرات ثابت یا اثرات تصادفی) به کار گرفته شود، مستلزم آزمون فرضیه‌هایی می‌باشد که در ادامه به توضیح آن‌ها پرداخته می‌شود.

### – مزایای داده‌های ترکیبی

در مجموع داده‌های ترکیبی دارای مزایای فراوانی نسبت به داده‌های مقطعی یا سری زمانی هستند؛ که برخی از مهم‌ترین مزایای داده‌های ترکیبی در اینجا بیان شده است. داده‌های مقطعی و سری زمانی صرف، ناهمسانی‌های فردی را لحاظ نمی‌کنند، لذا ممکن است که تخمین تورش‌داری به دست دهند، درحالی که در روش ترکیبی می‌توان با لحاظ کردن متغیرهای مخصوص انفرادی این ناهمسانی‌ها را لحاظ کرد. داده‌های ترکیبی دارای اطلاعات بیشتر، تغییرپذیری بیشتر، هم‌خطی کمتر، درجه آزادی بالاتر و کارایی بالاتر نسبت به سری زمانی و داده‌های مقطعی می‌باشند. به خصوص اینکه یکی از روش‌های کم کردن هم‌خطی، ترکیب داده‌های مقطعی و زمانی به صورت داده‌های ترکیبی می‌باشد. با مجموعه داده‌های ترکیبی، می‌توان اثراتی را شناسایی و اندازه‌گیری کرد که در داده‌های مقطعی محض یا سری زمانی محض قابل شناسایی نیست. گاهی استدلال می‌شود داده‌های مقطعی، رفتارهای بلندمدت را نشان می‌دهند، درحالی که در داده‌های سری زمانی بر اثرات کوتاه‌مدت تاکید می‌شود. با ترکیب این دو خصوصیت در داده‌های ترکیبی، که خصوصیت متمایز داده‌های ترکیبی است، ساختار عمومی‌تر و پویاتری را می‌توان برآورد کرد (مهرگان و اشرف‌زاده، ۱۳۸۷).

داده‌های ترکیبی که بر اساس بنگاه‌ها، خانوارها و افراد جمع‌آوری می‌شوند، ممکن است بادقت‌تر از داده‌های مشابه اندازه‌گیری شده در سطح کلان باشند. بنابراین، تورشی که

<sup>۱</sup> Time- Fixed Effects Model



ممکن است در داده‌های کلان حاصل شود، در داده‌های ترکیبی حداقل می‌گردد ( بالتاجی<sup>۱</sup>، ۲۰۰۵).

مطالعه مشاهدات به‌صورت داده‌های ترکیبی، وضعیت بهتری برای مطالعه و بررسی پویایی تغییرات نسبت به سری زمانی و مقطعی داراست. با افزایش تعداد مشاهدات و درجه آزادی، مشکل هم‌خطی بین متغیرهای توضیحی کاهش می‌یابد و کارایی تخمین اقتصادسنجی افزایش می‌یابد. در ضمن واریانس پارامترها کاهش یافته و به‌طور معمول برآورد آن ناریب و سازگار می‌باشد (بلندقامت، ۱۳۹۵).

#### ۳-۹-۴. آزمون ریشه واحد در داده‌های ترکیبی

اگر میانگین، واریانس و کواریانس یک متغیر سری زمانی مستقل از عامل زمان باشد، یعنی در طول زمان تغییر نکرده و ثابت باقی بماند، آن متغیر ایستا (پایا) یا به‌عبارت دقیق‌تر، ایستای ضعیف یا ایستای کواریانس نامیده می‌شود (شیرین‌بخش و خوانساری، ۱۳۸۴). ساده‌ترین روش برای تعیین ایستایی یک متغیر، مشاهده نمودار آن متغیر است، اما این روش از دقت کافی برخوردار نبوده به همین دلیل، برای بررسی ایستایی از آزمون ریشه واحد استفاده می‌شود. اغلب مطالعات اقتصادسنجی مبتنی بر فرض ایستایی سری‌های زمانی صورت می‌گرفت. بعد از ظهور ناپایایی در اکثر سری‌های زمانی، به‌کارگیری متغیرها، منوط به انجام آزمون‌های ایستایی مربوطه و بررسی آن‌ها گردید. وقتی که تعداد مشاهدات سری زمانی در هر یک از مقاطع زیاد باشد، می‌توان تحلیل مانایی را (ریشه واحد) برای هر یک از آن مقاطع مورد بررسی قرار داد. استفاده از آزمون ریشه واحد مبتنی بر داده‌های ترکیبی برای افزایش قدرت آزمون‌ها ضروری است.

برای بررسی پایایی متغیرها در رهیافت داده‌های ترکیبی، آزمون‌های ریشه واحد مختلفی از قبیل: لوین، لین و چو<sup>۲</sup> (۲۰۰۲)، بریتونگ<sup>۳</sup> (۲۰۰۰)، ایم پسران و شین<sup>۴</sup> (۲۰۰۳) و ... وجود دارد. هرچند این آزمون‌ها معروف به آزمون ریشه واحد در داده‌های ترکیبی هستند؛ ولی در واقع می‌توان آن‌ها را آزمون‌های ریشه واحد در سری چندگانه دانست که برای داده‌های ترکیبی نیز به‌کار می‌روند (سوری، ۱۳۹۲). در پژوهش زیر از آزمون ایم پسران و شین برای بررسی مانایی استفاده شده است.

<sup>1</sup> Baltaji

<sup>2</sup> Levin, A., Lin, C. F., & Chu, C. S. J.

<sup>3</sup> Breitung, J.(2000).

<sup>4</sup> Im, K.S., Pesaran, M. H., & Shin, Y.

در صورتی که داده‌های مورد استفاده در یک پژوهش ناپایا بوده و رابطه معناداری بین متغیرها مورد بررسی وجود نداشته باشد، حتی در صورت داشتن ضریب تعیین بالا، نتایج حاصل از تخمین‌ها و تفسیر نتایج، کاذب خواهد بود (نادمی و حسن‌وند، ۱۳۹۴).

### ۳-۹-۵. تحلیل رگرسیون

رگرسیون ابزار اصلی و سنگ بنای اقتصادسنجی به شمار می‌رود. در تحلیل‌های رگرسیون اساساً به مطالعه وابستگی یک متغیر (متغیر وابسته) به یک یا چند متغیر دیگر (متغیر مستقل) پرداخته می‌شود. به‌طور کلی مدل‌های رگرسیون به دو گروه مدل‌های تک معادله‌ای و معادلات هم‌زمان تفکیک می‌شود. در مدل‌های تک معادله‌ای یک متغیر وابسته به‌عنوان تابعی از یک یا چند متغیر مستقل دیگر بیان می‌شود، با این فرض که روابط علی بین متغیرهای وابسته و مستقل یک‌طرفه می‌باشد. در مقابل در معادلات هم‌زمان بین این متغیرها رابطه دوطرفه یا هم‌زمان وجود دارد. در بخش بعدی به تشریح متداول‌ترین روش‌های مورد استفاده برای برآورد این مدل‌ها پرداخته می‌شود.

#### الف- روش حداقل مربعات معمولی (OLS)

برای مدل‌های رگرسیون خطی، روش حداقل مربعات معمولی (OLS)<sup>۱</sup> ساده‌ترین و مرسوم‌ترین روش برآورد است. زیربنای فکری روش حداقل مربعات معمولی این است که ضرایب مدل مقادیری اختیار کند که مدل رگرسیون نمونه، بیشترین نزدیکی را به مشاهدات داشته باشد و به عبارت دیگر کمترین انحراف را از مشاهدات نشان دهد. روش OLS برای برآورد ضرایب نیاز به هیچ شرطی روی جمله اخلال ندارد اما برای آنکه ضرایب برآورد شده ناریب (بدون تورش) باشند و استنتاج آماری از طریق آن‌ها امکان‌پذیر باشد، برقرار بودن فروض کلاسیک رگرسیون خطی الزامی است. اگر بعد از انجام OLS، آزمون‌های آماری بر نقض یکی از فروض کلاسیک صحه بگذارند، دیگر استفاده از روش OLS برای برآورد مقادیر، مجاز نخواهد بود. در این صورت باید مدل یا روش برآورد تغییر داده شود (گجراتی، ۱۳۸۷).

#### ب- روش حداقل مربعات تعمیم یافته (GLS)

در صورت مشاهده خودهمبستگی یا واریانس ناهمسانی، می‌توان از روش حداقل مربعات تعمیم‌یافته (GLS)<sup>۲</sup> برای برآورد ضرایب استفاده کرد. البته استفاده از این روش نیازمند

<sup>۱</sup> Ordinary Least Square

<sup>۲</sup> Generally Least Square

حدس‌هایی در مورد ماتریس واریانس-کوواریانس جملات اخلال است که در این مورد، استفاده از ماتریس واریانس-کوواریانس جملات اخلال مدل OLS برآورد شده به‌عنوان نقطه شروع و استفاده از روش‌های تکرارشونده<sup>۱</sup> می‌تواند راهگشا باشد. در پژوهش حاضر از این روش استفاده گردیده است.

با بررسی مدل‌های رگرسیون به سهولت می‌توان مشاهده کرد که هرگونه پیشرفت در تحلیل‌های رگرسیونی منوط به کسب شناخت بیشتر از جمله اخلال مدل است. در واقع در یک مدل رگرسیون، جمله اخلال با اینکه نقش مهمی ایفا می‌کند، اما بنا به تعریف ناشناخته است. هرگاه کوشش شود که اجزایی از جمله اخلال شناسایی و اندازه‌گیری شود، این اجزای شناخته‌شده در قسمت معین مدل قرار می‌گیرند و مجموعه عوامل مجهولی که باقی می‌ماند جمله اخلال را تشکیل می‌دهند. در نتیجه تنها راه خروج از این تنگنای نظری این است که یک سری فرض‌های منطقی در مورد جمله اخلال ( $e_t$ ) مطرح شود تا بر اساس آن بتوان به تحلیل‌های رگرسیونی ادامه داد.  $e_t$  یک متغیر تصادفی است و مانند سایر متغیرهای تصادفی دارای یک تابع توزیع احتمال و در نتیجه میانگین و واریانس است. سؤال مهمی که می‌توان مطرح کرد این است که خصوصیات آماری و شکل تابع توزیع احتمال متغیر تصادفی  $e_t$  چیست؟ پاسخ این سؤال فروض کلاسیک را ایجاد می‌نماید (گجراتی، ۱۳۸۷).

### ۳-۹-۶. آزمون تعیین نوع داده‌های ترکیبی

برای بررسی تعیین نوع داده‌های ترکیبی از دو آزمون F لیمر<sup>۲</sup> و آزمون هاسمن<sup>۳</sup> استفاده می‌شود که در زیر به آن‌ها اشاره شده است.

#### الف- آزمون اثرات فردی (F لیمر)

برای انتخاب بین روش‌های داده‌های تابلویی و داده‌های تلفیقی، از آماره F لیمر استفاده می‌شود. در این آزمون فرضیه  $H_0$  بیانگر یکسان بودن عرض از مبدأها (داده‌های تلفیقی<sup>۴</sup>) و فرضیه مخالف  $H_1$  نشان‌دهنده ناهمسانی عرض از مبدأها (روش داده‌های تابلویی) می‌باشد (اشرف زاده و مهرگان، ۱۳۸۷).

#### ب- آزمون هاسمن

اگر بعد از انجام آزمون F لیمر روش داده‌های تابلویی انتخاب گردید، این پرسش مطرح است که آیا تفاوت در عرض از مبدأ واحدهای مقطعی به‌طور ثابت عمل می‌کند یا این‌که

<sup>1</sup> Iterative

<sup>2</sup> F-Leamer Test

<sup>3</sup> Hausman Test

<sup>4</sup> Pooling

عملکردهای تصادفی می‌توانند این اختلاف بین واحدها را به‌طور واضح‌تری بیان نماید که این دو روش به ترتیب روش‌های اثرات ثابت و اثرات تصادفی نامیده می‌شود. آماره آزمون هاسمن برای تشخیص ثابت یا تصادفی بودن تفاوت واحدهای مقطعی مورد استفاده قرار می‌گیرد. آماره هاسمن دارای توزیع کای-دو با درجه آزادی  $K$  (تعداد متغیرهای توضیحی) می‌باشد (بالتاجی، ۲۰۰۵).

### روش اثرات ثابت:

الگوی داده‌های تابلویی به روش اثرات ثابت دارای فرم عمومی به‌صورت رابطه (۱۹-۳) است.

$$Y_{i,t} = \alpha_t + \beta X_{i,t} + e_{i,t} \quad (19-3)$$

در این روش عرض از مبدأ برای هر یک از واحدها متفاوت است اما ضرایب شیب میان واحدهای مختلف ثابت است. این مدل رگرسیون تأثیرات ثابت نامیده می‌شود. اصطلاح تأثیرات ثابت بدین دلیل است باوجود تفاوت عرض از مبدأ میان واحدهای مختلف، عرض از مبدأ طی زمان تغییر نمی‌کند؛ بنابراین در معامله فوق هر عرض از مبدأ  $\alpha_1$  پارامتری است که باید برآورد گردد. الگوی اثرات ثابت به مدل متغیر مجازی حداقل مربعات (LSDV) نیز شهرت دارد و برای تخمین  $\alpha_1$  و  $\beta$  از روش حداقل مربعات معمولی استفاده می‌شود.

### اثرات تصادفی:

مدل اثرات تصادفی هنگامی یک الگوی مناسب به شمار می‌رود که تفاوت بین داده‌های مقطعی به‌صورت تصادفی می‌باشد. باید توجه داشت در این حالت ممکن است واریانس‌های مربوط به مقاطع مختلف باهم یکسان نبوده و مدل مورد نظر دچار ناهمسانی واریانس باشد که باید به‌جای روش OLS از روش رگرسیون حداقل مربعات تعمیم‌یافته (GLS) استفاده کرد.

الگوی اثرات تصادفی را می‌توان به‌صورت رابطه (۲۰-۳) نوشت.

$$Y_{it} = \alpha_i + \beta X_{i,t} + e_{i,t} + U_i \quad (20-3)$$

در این معامله علاوه بر عرض از مبدأ مشترک ( $\alpha_i$ ) تعداد  $K$  متغیر توضیحی وجود دارد و  $U_i$  یک جزء اخلال تصادفی است که در طول زمان ثابت می‌باشد. این جز دربرگیرنده عوامل است که توسط متغیرهای توضیحی تبیین نمی‌شود و کاملاً تصادفی می‌باشد. برای استفاده از این روش باید مفروضات زیر را در نظر گرفت (گجراتی، ۱۳۸۶).

$$E\{e_{i,t}^2\} = E\{e_{i,t}\} = E\{U_i\} = 0, \quad E\{U_i \cdot e_{i,t}\} = 0$$

$$E\{e_{i,t}^2\}=\sigma^2, E\{e_{i,t}, e_{iS}\}=0, E\{u_i^2\}=\sigma^2, E\{U_i, U_j\}=0$$

### ۳-۹-۷. آزمون رگرسیون لجستیک

در نظر گرفتن یک توزیع پیش فرض مانند توزیع نرمال برای متغیرهای پاسخ، خطی بودن رابطه پیشنهادی، یکسان بودن واریانس خطاها و... از جمله محدودیت‌های بعضی روش‌های کلاسیک هستند که هنگام استفاده علمی از این روش‌ها، اگر داده‌های واقعی شرایط مفروض مدل را نداشته باشند امکان پذیر نبوده یا با خطای قابل توجه همراه است. در بین این روش‌ها لجستیک فرضیات زیادی را لازم ندارد و از جمله روش‌های آماری چندمتغیری است. در رگرسیون لجستیک متغیر وابسته باید به صورت دوتایی اسمی یا ترتیبی باشد و برای متغیرهای مستقل هیچ محدودیتی وجود ندارد (لانگ و لویبر<sup>۱</sup>، ۲۰۰۹).

رگرسیون لجستیک یکی از تکنیک‌های کاربردی برای تحلیل داده‌های طبقه‌بندی شده است. به عنوان مثال اگر نتیجه آزمایشی را به صورت برد و باخت تعریف کنیم، در این حالت متغیر پاسخ دیگر پیوسته نبوده، بلکه به صورت طبقه‌بندی شده خواهد بود (بشیری و کامران راد، ۱۳۹۰).

### رگرسیون لجستیک

اجرای مدل‌های رگرسیون به‌ویژه رگرسیون خطی برای مفاهیم علمی رواج بسیاری دارد، اما باید توجه داشت که استفاده از رگرسیون خطی زمانی مجاز است که متغیر وابسته، کمی باشد. اغلب گفته می‌شود که متغیرهای مستقل نیز باید کمی باشند، اما ترکیبی از متغیرهای فاصله‌ای و ترتیبی نیز مجاز شمرده می‌شود. چنانچه برخی از متغیرها اسمی باشند باید به صورت متغیرهای مجازی دو وجهی با کدهای ۰ و ۱ آورده شوند. در پژوهش حاضر، قیمت‌گذاری نادرست سهام بر اساس میانه دهک‌بندی شده است و دو دهک پایین، صفر و دو دهک بالا یک در نظر گرفته شده است.

اگر مدل رگرسیونی چند متغیر مستقل و یک متغیر وابسته داشته باشد، از نوع رگرسیون خطی چندگانه خواهد بود. معادله رگرسیون خطی چندگانه به صورت معادله زیر است (بهارلو، بیدختی و محقق‌نیا، ۱۳۹۵):

$$\text{Logit}(p) = \text{Log}\left(\frac{p}{1-p}\right) = y_i = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_k x_k + \epsilon \quad (3-21)$$

در رابطه (۳-۲۰)،  $p$  احتمال وقوع رویداد،  $\beta_0$  عرض از مبدا،  $\beta_k$  ضریب مرتبط با متغیر مستقل (پیش‌بینی کننده)  $X$  است. متغیر وابسته،  $y_i$  لگاریتم نسبت احتمال وقوع رویداد به احتمال عدم وقوع آن است.

<sup>۱</sup> Long JD, Loeber R, Farrington DP

شکل عمومی رگرسیون لجستیک به صورت زیر است:

$$\pi = p(x) = \frac{e^{\alpha + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_k x_k}}{1 + e^{\alpha + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_k x_k}} \quad (3-22)$$

برخلاف رگرسیون خطی، رگرسیون لجستیک مستقیماً متغیر وابسته ( $y$ ) را مدل‌سازی نمی‌کند؛ بلکه ابتدا متغیر وابسته را به یک متغیر لجیت تبدیل می‌کند (یعنی به صورت  $\ln\left(\frac{\pi}{1-\pi}\right)$  و سپس از برآورد حداکثر درست‌نمایی برای برآورد ضرایب استفاده می‌کند (رمضانیان، یاکیده و صفدری، ۱۳۹۷). مدل رگرسیون لجستیک انواع گوناگونی دارد، مدل استفاده شده در پژوهش حاضر از نوع رگرسیون لجستیک باینری<sup>۱</sup> است.

### ۱۰-۳. خلاصه فصل

در این فصل روش‌شناختی پژوهش حاضر ارائه گردید، به طوری که ابتدا دلایل و مبانی تدوین فرضیه‌ها، فرضیه‌های پژوهش و سپس مدل‌های آزمون فرضیه‌های مزبور بیان شد. در ادامه به شیوه‌ی محاسبه متغیرها پرداخته شد. مکان و دوره زمانی پژوهش، جامعه آماری و

---

<sup>۱</sup> Binary logistic regression

شیوه‌ی نمونه‌گیری از دیگر موارد بیان شده در این فصل می‌باشد. در نهایت چگونگی استخراج و آماده‌سازی اطلاعات و آزمون‌های آماری و معیارهای استفاده‌شده به‌منظور مقایسه مدل‌ها و نرم‌افزارهای آماری موردنیاز بیان شد. با توجه به مطالبی که در خصوص آزمون فرضیه‌ها و نحوه‌ی رد یا تأیید آن‌ها بیان گردید، در فصل چهارم داده‌های جمع‌آوری‌شده با استفاده از نرم‌افزار Eviews و Spss مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرد و فرضیه‌ها آزمون می‌شوند.





# فصل چهارم

## تجزیه و تحلیل داده‌ها

## فصل چهارم

### تجزیه و تحلیل داده‌ها

#### مقدمه:

تجزیه و تحلیل داده‌ها فرایندی چند مرحله ای است که طی آن داده‌هایی که از طریق به کارگیری ابزارهای جمع‌آوری در نمونه آماری فراهم آمده‌اند خلاصه، کد بندی و دسته بندی و در نهایت پردازش می‌شوند تا زمینه برقراری انواع تحلیل‌ها و ارتباط بین این داده‌ها به منظور آزمون فرضیه‌ها فراهم آید. داده‌های خام با استفاده از فنون آماری مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرند و پس از پردازش به شکل اطلاعات در اختیار استفاده‌کنندگان قرار می‌گیرند. امروزه در بیشتر تحقیقاتی که متکی بر اطلاعات جمع‌آوری شده از موضوع مورد پژوهش می‌باشد؛ تجزیه و تحلیل اطلاعات از اصلی‌ترین و مهم‌ترین بخش‌های مختلف پژوهش محسوب می‌شود.

از آنجا که پژوهش حاضر، به بررسی رابطه بین نوسانات ویژه بر قیمت‌گذاری نادرست سهام می‌پردازد؛ در این فصل از پژوهش، جداول آماری مربوط به متغیرهای پژوهش ارائه گردیده و نتایج حاصل از آنها را مورد تجزیه و تحلیل قرار داده است. داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از نرم‌افزار Excel دسته بندی شده و سپس با استفاده از نرم‌افزارهای Spss و Eviews و Stata مورد آزمون قرار گرفته‌اند.

#### ۴-۱. آمار توصیفی

در جدول (۴-۱) آمار توصیفی مربوط به متغیرهای پژوهش ارائه شده است. در این جدول شاخص‌های مرکزی نظیر میانگین، میانه و همچنین اطلاعات مربوط به شاخص‌های

پراکندگی نظیر انحراف معیار و چولگی و کشیدگی و آماره جبارک برا برای همه‌ی متغیرهای پژوهش بدست آمده است.

میانگین متغیر ریسک ناویژه برابر با ۱,۱۱ با انحراف معیار ۰,۷۳ است، که نشان‌دهنده پراکندگی نسبتاً بالای ریسک ناویژه در نمونه آماری است. این متغیر دارای چولگی منفی ۱,۲۶- و کشیدگی ۷,۵۷ است. متغیر گردش دارایی‌ها، به ترتیب دارای میانگین و انحراف معیار ۰,۶۶ و ۰,۶۹ است. این متغیر ضریب چولگی ۳,۳۴ و کشیدگی ۲۳,۰۵ را دارد هر دو مقدار مثبت بوده و چوله به سمت راست است. متغیر نسبت بازار به ارزش دفتری، دارای میانگین ۱۳,۱۱ با انحراف معیار ۹۴,۵۷ است که بیانگر پراکندگی بالا در این متغیر است. این متغیر چولگی ۱۴,۶۶ و کشیدگی ۲۳۹,۹۸ را دارد. متغیر بعدی نسبت بدهی‌ها با میانگین ۰,۵۴ و انحراف معیار ۰,۲۵ است. این متغیر چوله به سمت چپ با مقدار منفی ۰,۱۸- دارد و میانگین از میانه و نما کوچکتر است و کشیدگی آن ۲,۰۷۲ است. متغیر (MIS1) میانگین ۰,۷۵ و پراکندگی نسبتاً بالا و برابر با ۰,۹۲ را دارد. در این متغیر چولگی و کشیدگی مثبت و به ترتیب ۲/۷۷ و ۱۲/۴۸ است. متغیر (MIS2) دارای میانگین ۰,۱۶ و انحراف معیار ۱,۷۵ است که نشان‌دهنده پراکندگی بالا در معیار دوم قیمت‌گذاری نادرست است. چولگی این متغیر ۰,۹۰ و کشیدگی آن ۱۰,۲۲ می‌باشد. ضریب تعیین مدل قیمت‌گذاری نیز دارای میانگین و انحراف معیار به ترتیب ۰,۰۷۵ و ۰,۰۹ است. مقدار چولگی این متغیر ۱,۸۷ و کشیدگی آن ۶,۵۵ است. بازده دارایی‌ها میانگین ۱۱,۵۹ و انحراف معیار ۱۵,۴۶ را دارد و چولگی در آن مثبت و برابر با ۱,۲۵ و کشیدگی ۵,۳۲ است. آخرین متغیر اندازه شرکت است که دارای میانگین ۱۲,۱۰ و انحراف معیار ۰,۸۸ است. چولگی آن ۰,۳۳- و کشیدگی ۳,۶۶ است. همچنین آماره جبارک برا برای تمامی متغیرها غیرنرمال بودن را نشان می‌دهد.

جدول (۱-۴) آمار توصیفی متغیرهای پژوهش

| SIZE   | ROA    | R <sup>2</sup> | MIS2  | MIS1  | LEV   | MB     | ASSETTURN | IDY   |         |
|--------|--------|----------------|-------|-------|-------|--------|-----------|-------|---------|
| ۱۲,۱۰۱ | ۱۱,۵۹۷ | ۰,۰۷۵۵         | ۰,۱۶۱ | ۰,۷۵۵ | ۰,۵۴۱ | ۱۳,۱۱۰ | ۰,۶۶۶     | ۱,۱۱۹ | میانگین |
| ۱۲,۱۳۰ | ۸,۱۹۵  | ۰,۰۳۸۸         | ۰,۰۱۱ | ۰,۴۶۸ | ۰,۵۷  | ۲,۱۸۱  | ۰,۵۲      | ۱,۱۶۵ | میانه   |

|                   |        |          |          |        |          |         |         |         |        |
|-------------------|--------|----------|----------|--------|----------|---------|---------|---------|--------|
| انحراف معیار      | ۰,۷۳۲  | ۰,۶۹۹    | ۹۴,۵۷۵   | ۰,۲۸۴  | ۰,۹۲۴    | ۱,۷۵۶   | ۰,۰۹۶۳  | ۱۵,۴۷۷  | ۰,۸۸۵  |
| چولگی             | -۱,۲۶۷ | ۳,۳۴۳    | ۱۴,۶۶۲   | -۰,۱۸۸ | ۲,۷۷۲    | ۰,۹۰۱   | ۱,۸۷۹   | ۱,۲۵۵   | -۰,۳۳۷ |
| کشیدگی            | ۷,۵۷۵  | ۲۳,۰۵۹   | ۲۳۹,۹۸۷  | ۲,۰۷۲  | ۱۲,۴۸۳   | ۱۰,۲۲۰  | ۶,۵۵۶   | ۵,۳۲۰   | ۳,۶۶۷  |
| آماره<br>جاری-برا | ۳۷۳,۹۴ | ۶۱۱۰,۳۳۳ | ۷۷۹۳۱۶,۱ | ۱۳,۶۷۹ | ۱۶۴۹,۲۷۷ | ۷۵۶,۹۳۵ | ۳۶۵,۸۷۴ | ۱۵۹,۸۱۳ | ۱۲,۳۲۰ |
| سطح معنی<br>داری  | ۰,۰۰۰  | ۰,۰۰۰    | ۰,۰۰۰    | ۰,۰۰۱  | ۰,۰۰۰    | ۰,۰۰۰   | ۰,۰۰۰   | ۰,۰۰۰   | ۰,۰۰۲  |

IDY : ریسک ناویژه؛ ASSETTURN : گردش دارایی‌ها؛ MB : نسبت قیمت به ارزش دفتری؛ LEV : نسبت بدهی‌ها؛ MIS1 : معیار اول قیمت‌گذاری نادرست سهام؛ MIS2 : معیار دوم قیمت‌گذاری نادرست سهام؛ R<sup>2</sup> : ضریب تعیین مدل قیمت‌گذاری؛ ROA : بازده دارایی‌ها؛ SIZE : اندازه شرکت

## ۲-۴. آمار توصیفی دهک‌های مختلف نوسانات ویژه

در این جدول ابتدا دهک‌بندی بر اساس ریسک‌ناویژه صورت گرفته است؛ دهک‌بندی صورت گرفته به این گونه است که مقدار ریسک ناویژه در دهک اول کمترین مقدار و در دهک آخر بیشترین مقدار را دارد. معیار اول قیمت‌گذاری نادرست سهام (MIS1)، میانگین در دهک اول دارای مقدار ۰,۸۱۲ می‌باشد که ابتدا روند نزولی داشته و در دهک پنجم بیشترین مقدار را به خود گرفته است و سپس دوباره روند کاهشی گرفته و کمترین مقدار میانگین را در دهک آخر دارد. انحراف معیار نیز در این حالت روند خاصی را دنبال نمی‌کند. در معیار دوم قیمت‌گذاری نادرست سهام (MIS2)، مقدار میانگین در دهک‌های اول و دوم مقدار منفی دارد و پس از آن تقریباً روند صعودی به خود گرفته است؛ به عبارتی دیگر با افزایش ریسک ناویژه، قیمت‌گذاری نادرست سهام نیز افزایش یافته است. پراکندگی داده‌ها در دهک هفتم دارای بیشترین مقدار بوده و در دهکی آخر کمترین پراکندگی دارد. میانگین در متغیرهای نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری (MB)، روند مشخصی ندارد. در متغیر بازده دارایی‌ها (ROA)، میانگین روند نزولی داشته و در دهک نهم مقدار منفی دارد. در متغیر بعدی گردش دارایی‌ها (ASSETTURN) میانگین و پراکندگی در دهک‌های مختلف مقادیر متفاوتی دارند. متغیر نسب بدهی‌ها (LEV) کمترین مقدار را در دهک هفتم و بیشترین مقدار در دهک سوم است و از روند مشخصی پیروی نمی‌کند. میانگین متغیر ریسک ناویژه (IDY) روند افزایشی دارد و در دهک آخر بیشترین مقدار ۲,۱۷ را دارد و متغیر آخر اندازه شرکت (SIZE) دارای روند نزولی تا دهک ششم است و پس از آن روند مشخص ندارد.

جدول (۲-۴) آمار توصیفی دهک‌ها

| ۱۰    | ۹     | ۸     | ۷     | ۶     | ۵     | ۴     | ۳     | ۲     | ۱     |              |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------------|
| ۰,۴۹۰ | ۰,۷۲۴ | ۰,۹۸۶ | ۰,۶۳۱ | ۰,۸۶۲ | ۱,۰۰۷ | ۰,۷۱۸ | ۰,۵۰۶ | ۰,۶۸۸ | ۰,۸۱۲ | میانگین      |
| ۰,۴۷۶ | ۰,۹۳۴ | ۰,۸۸۲ | ۰,۴۶۲ | ۱,۴۰۶ | ۱,۲۸۰ | ۰,۷۹۰ | ۰,۳۷۴ | ۰,۷۳۰ | ۰,۸۷۰ | انحراف معیار |

|        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |              |           |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------------|-----------|
| ۱,۷۴   | ۳,۲۰   | ۱,۱۷   | ۲,۰۷   | ۲,۵۹   | ۲,۵۲۰  | ۲,۵۷۷  | ۰,۵۴۳  | ۲,۷۴۶  | ۱,۷۳۸  | چولگی        | MIS1      |
| ۲,۵۹   | ۱۳,۶۵  | ۱,۱۰   | ۵,۶۱   | ۶,۳۵   | ۶,۷۵۳  | ۸,۱۵۱  | -۰,۱۸۹ | ۹,۳۰   | ۳,۱۲۲  | کشیدگی       |           |
| -۰,۰۶۸ | -۰,۱۷۹ | -۰,۲۱۹ | -۰,۷۵۵ | -۰,۱۳۵ | -۰,۳۲۹ | -۰,۲۸۱ | -۰,۱۵۸ | -۰,۰۷۹ | -۰,۲۶۳ | میانگین      |           |
| ۱,۰۶۳  | ۱,۲۰۴  | ۲,۴۲۲  | ۲,۳۹۳  | ۲,۰۱۲  | ۱,۴۲۶  | ۱,۴۳۸  | ۱,۷۲۱  | ۱,۱۲۶  | ۲,۰۹۸  | انحراف معیار | MIS2      |
| -۲,۲۷  | -۰,۶۳۷ | ۰,۳۱۹  | ۱,۳۸   | ۱,۶۳   | ۱,۴۷   | ۳,۲۰۷  | ۴,۶۰   | -۰,۹۸  | -۰,۲۸۱ | چولگی        |           |
| ۸,۴۲   | ۱,۷۷   | ۴,۲۹۱  | ۴,۳۶   | ۸,۰۲   | ۴,۵۵   | ۱۵,۹۹  | ۲۷,۰۴  | ۱۱,۲۲  | ۲,۸۸   | کشیدگی       |           |
| ۱,۲۴   | ۳,۵۶   | ۴,۱۱   | ۱,۱۶   | ۱,۲۳   | ۱,۲۷   | ۶,۲۸   | ۱,۰۲۵  | ۲,۱۰   | ۹,۰۹   | میانگین      |           |
| ۵,۶۴۴  | ۴,۱۸۴  | ۲,۴۲۳  | ۲,۹۵۴  | ۵,۱۱۲  | ۴,۲۹۷  | ۳,۶۶۹  | ۵,۱۶۶  | ۱,۳۷۰  | ۴,۶۲۵  | انحراف معیار | MB        |
| ۵,۸۱۸  | ۲,۳۹   | ۶,۵۵   | ۳,۳۵   | ۶,۰۲۲  | ۴,۵۰   | ۶,۱۶   | ۶,۶۴   | ۱,۲۶   | ۶,۶۰   | چولگی        |           |
| ۳۳,۸۹  | ۵,۶۱۱  | ۴۲,۹۴  | ۹,۹۶   | ۳۷,۵۸  | ۱۹,۵۹  | ۳۷,۹۷  | ۴۴,۴   | ۱,۸۴   | ۴۲,۷۴  | کشیدگی       |           |
| ۸,۰۳   | -۸,۶۷  | ۵,۵۸   | ۹,۹۹   | ۱,۲۹۷  | ۱,۴۶   | ۱,۵۸   | ۵,۰۴   | ۱,۱۸   | ۴,۸۰   | میانگین      |           |
| ۱,۹۰   | ۸,۶۳   | ۲,۸۴   | ۱,۷۸   | ۴,۳۴   | ۱,۹۹   | ۲,۷۱   | ۲,۷۵   | ۴,۶۲   | ۲,۲۰   | انحراف معیار | ROA       |
| ۰,۶۰   | -۴,۵۳  | ۶,۵۱   | ۰,۵۳   | ۱,۱۹   | ۰,۰۲۲  | ۲,۱۸   | -۱,۸۱  | ۳,۳۳   | -۱,۴۷  | چولگی        |           |
| ۲,۱۹   | ۲۴,۱۳  | ۴۲,۶۴  | ۱,۱۰   | ۱۱,۳۷  | ۰,۰۰۳  | ۷,۱۰   | ۷,۲۲   | ۱۶,۰۵  | ۸,۲۹   | کشیدگی       |           |
| -۰,۴۹  | ۰,۷۱   | ۰,۶۳   | ۱,۰۵   | ۰,۶۳   | -۰,۷۴  | -۰,۶۳  | ۰,۵۸   | ۰,۷۱   | ۰,۶۵   | میانگین      |           |
| ۰,۵۴   | ۰,۷۹   | ۱,۱۰   | ۱,۴۵   | ۰,۵۸   | ۰,۵۱   | ۰,۴۸   | ۰,۳۹   | ۰,۵۳   | ۰,۳۸   | انحراف معیار | ASSETTURN |
| ۱,۵۷   | ۲,۴۶   | ۴,۴۹   | ۳,۵۸   | ۲,۶۳   | ۱,۰۶   | ۱,۲۵   | ۰,۲۷   | ۱,۶۲   | ۰,۴۹   | چولگی        |           |
| ۱,۷۳   | ۶,۹۸   | ۲۳,۹۲  | ۱۶,۲۷  | ۱۰,۵۱  | ۱,۳۶   | ۱,۹۵   | -۰,۸۶  | ۴,۱۳   | -۰,۰۶۲ | کشیدگی       |           |
| ۰,۶۷   | ۲,۶۴   | -۰,۴۷  | ۰,۶۹   | ۰,۶۷   | ۰,۷۷   | ۰,۴۴   | ۱,۲۸   | ۰,۶۱   | ۰,۸۲   | میانگین      |           |
| ۰,۳۶   | ۷,۷۱   | ۶,۸۳   | ۰,۸۰   | ۱,۲۵   | ۱,۶۶   | ۱,۴۰   | ۳,۰۰   | ۱,۶۵   | ۱,۱۵   | انحراف معیار | LEV       |
| ۰,۹۷   | ۴,۹۶   | -۶,۴۷  | ۱,۸۶   | -۳,۸۹  | -۲,۶۰  | -۳,۹۹  | ۵,۲۰   | -۳,۵۵  | ۲,۱۲   | چولگی        |           |
| ۱,۷۴   | ۲۶,۷۵  | ۴۲,۲۴  | ۹,۹۳   | ۲۲,۱۸  | ۱۷,۷۱  | ۱۹,۱۳  | ۳۱,۵۸  | ۲۱,۸۷  | ۱۰,۵۳  | کشیدگی       |           |
| ۲,۱۷   | ۱,۷۹   | ۱,۵۹   | ۱,۳۸   | ۱,۲۶   | ۱,۱۱   | ۰,۹۳   | ۰,۷    | ۰,۵۱   | -۰,۲۸  | میانگین      |           |
| ۰,۱۹   | ۰,۰۷   | ۰,۰۶   | ۰,۰۳   | ۰,۰۴   | ۰,۰۳   | ۰,۰۵   | ۰,۰۶   | ۰,۱۰   | ۰,۶۹   | انحراف معیار | IDY       |
| ۰,۹۶   | ۰,۲۶   | -۰,۱۴  | ۰,۱۲   | -۰,۲۵  | -۰,۲۵  | ۰,۲۷۱  | -۰,۰۹  | -۰,۲۴  | -۲,۳۷  | چولگی        |           |
| ۰,۰۰۱  | -۱,۳۲  | -۱,۲۸  | -۰,۶۰  | -۱,۲۵  | -۰,۷۹  | -۱,۲۳  | -۱,۵۱  | -۱,۳۹  | ۶,۵۲   | کشیدگی       |           |
| ۱,۱۸   | ۱,۱۹   | ۱,۱۶   | ۱,۱۹   | ۱,۲۰   | ۱,۱۹   | ۱,۲۰   | ۱,۲۳   | ۱,۲۳   | ۱,۲۵   | میانگین      |           |
| ۰,۷۷   | ۰,۸۰   | ۰,۹۵   | ۰,۸۶   | ۰,۹۰   | ۰,۷۷   | ۰,۸۳   | ۰,۷۰   | ۰,۷۸   | ۰,۹۹   | انحراف معیار | SIZE      |
| ۰,۰۳   | -۰,۶۰  | -۰,۶۳  | -۱,۰۹  | -۰,۰۱  | -۱,۰۰۴ | ۰,۰۸   | ۰,۱۹   | -۰,۳۲  | -۰,۰۰۹ | چولگی        |           |
| ۰,۴۸   | ۰,۸۴   | ۰,۳۵   | ۲,۳۳   | -۰,۰۶۵ | ۱,۸۳   | ۰,۷۲   | ۰,۳۹   | ۰,۶۴   | -۰,۸۹  | کشیدگی       |           |

MIS1 : معیار اول قیمت‌گذاری نادرست سهام؛ MIS2 : معیار دوم قیمت‌گذاری نادرست سهام؛ MB : نسبت قیمت به ارزش دفتری؛ ROA : بازده دارایی‌ها؛ ASSETTURN : گردش دارایی‌ها؛ LEV : نسبت بدهی‌ها؛ IDY : ریسک ناویژه؛ SIZE : اندازه شرکت

### ۴-۳. تحلیل همبستگی متغیرهای پژوهش

در جدول (۴-۳) نتایج تحلیل همبستگی متغیرهای پژوهش ارائه شده است. در قسمت بالای جدول همبستگی، نتایج آزمون همبستگی پیرسون و در قسمت پایین جدول نتایج آزمون همبستگی اسپیرمن ارائه شده است. همبستگی ضریب تعیین مدل بازار و معیار دوم قیمت-گذاری نادرست سهام (MIS2) برابر با ۰,۱۳۹ - (۰,۰۰۰) که در سطح ۱٪ خطا معنی‌دار است. همچنین ضریب تعیین مدل بازار با اندازه شرکت همبستگی مثبت ۰,۲۳۹ دارد یعنی

با افزایش اندازه شرکت، ضریب تعیین مدل بازار نیز بیشتر می‌شود. همبستگی بین معیار دوم قیمت گذاری نادرست و اندازه شرکت مثبت و در سطح خطای ۱٪ معنی‌دار است. معیار دوم قیمت گذاری نادرست سهام با ریسک ناویژه و اندازه شرکت همبستگی مثبت دارد و در سطح خطای ۱٪ معنی‌دار است. معیار دوم قیمت گذاری نادرست سهام با معیار اول قیمت گذاری نادرست سهام همبستگی برابر با ۰,۰۸۲- با سطح معنی‌داری ۰,۰۳۴ در سطح خطای ۵٪ معنی‌دار است. معیار اول قیمت‌گذاری نادرست سهام با نسبت بدهی‌ها همبستگی مثبت ۰,۳۲۰ و با سایز شرکت همبستگی منفی ۰,۲۲۵- دارد که در سطح خطای ۱٪ معنی‌دار است. گردش دارایی‌ها با نسبت بدهی‌ها همبستگی ۰,۱۰۱- دارد که در سطح خطای ۵٪ معنی‌دار است. در همبستگی اسپیرمن، معیار دوم قیمت‌گذاری نادرست سهام با ضریب تعیین مدل بازار همبستگی منفی ۰,۱۸۷- و با نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری همبستگی مثبت ۰,۷۱۱ دارد که با سطح معنی‌داری (۰,۰۰۰) در سطح خطای ۱٪ معنی‌دار است. همچنین معیار اول قیمت‌گذاری نادرست با نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری همبستگی ۰,۱۸۹- دارد و با سطح معنی‌داری (۰,۰۰۰) در سطح ۱٪ خطا معنی‌دار است. متغیر ریسک ناویژه با ضریب تعیین مدل بازار دارای همبستگی منفی یک است و با افزایش ریسک ناویژه، ضریب تعیین مدل بازار کاهش پیدا می‌کند. همچنین ریسک ناویژه با متغیر نسبت بازار به ارزش دفتری همبستگی ۰,۰۷۷ دارد که در سطح خطای ۵٪ معنی‌دار است و با گردش دارایی‌ها همبستگی منفی ۰,۱۰۶- دارد و در ۹۵٪ اطمینان معنی‌دار است. رابطه سایر متغیرها با یکدیگر در جدول (۳-۴) ارائه شده است.

جدول (۳-۴) همبستگی پیرسون و اسپیرمن

| متغیرها | R <sup>2</sup> | MB     | MIS2   | MIS1  | ROA    | ASSETTUR<br>N | LEV    | IDY    | SIZE  |
|---------|----------------|--------|--------|-------|--------|---------------|--------|--------|-------|
|         | ۱              | -۰,۰۲۰ | -۰,۱۳۹ | ۰,۰۲۱ | -۰,۰۴۴ | -۰,۰۰۶        | -۰,۰۲۴ | -۰,۹۲۸ | ۰,۲۳۹ |

|                      |         |         |          |         |         |         |         |         |         |
|----------------------|---------|---------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| <b>R<sup>2</sup></b> | 0       | (0,572) | (0,000)  | (0,574) | (0,290) | (0,880) | (0,566) | (0,000) | (0,000) |
| <b>MB</b>            | -0,077  | 1       | 0,285    | 0,036   | 0,004   | 0,839   | -0,003  | 0,012   | 0,161   |
|                      | (0,031) | 0       | (0,000)  | (0,326) | (0,933) | (0,353) | (0,934) | (0,727) | (0,000) |
| <b>MIS2</b>          | -0,187  | 0,711   | 1        | -0,082  | -0,033  | 0,052   | -0,004  | 0,120   | 0,361   |
|                      | (0,000) | (0,000) | 0        | (0,034) | (0,458) | (0,248) | (0,925) | (0,001) | (0,000) |
| <b>MIS1</b>          | 0,027   | -0,189  | -0,076   | 1       | 0,006   | 0,078   | 0,320   | -0,001  | -0,225  |
|                      | (0,468) | (0,000) | (-0,051) | 0       | (0,890) | (0,074) | (0,000) | (0,972) | (0,000) |
| <b>ROA</b>           | -0,057  | 0,078   | 0,002    | 0,006   | 1       | 0,052   | -0,046  | 0,034   | 0,009   |
|                      | (0,172) | (0,062) | (0,961)  | (0,898) | 0       | (0,221) | (0,269) | (0,417) | (0,833) |
| <b>ASSETTURN</b>     | 0,106   | -0,072  | 0,007    | 0,010   | 0,191   | 1       | -0,101  | -0,007  | -0,027  |
|                      | (0,012) | (0,086) | (0,878)  | (0,827) | (0,000) | 0       | (0,016) | (0,860) | (0,534) |
| <b>LEV</b>           | 0,063   | -0,041  | 0,052    | 0,002   | -0,439  | 0,105   | 1       | 0,014   | -0,003  |
|                      | (0,133) | (0,326) | (0,248)  | (0,959) | (0,000) | (0,012) | 0       | (0,734) | (0,953) |
| <b>IDY</b>           | -1,000  | 0,077   | 0,187    | -0,027  | 0,057   | -0,106  | -0,063  | 1       | -0,230  |
|                      | (0,000) | (0,031) | (0,000)  | (0,470) | (0,174) | (0,012) | (0,135) | 0       | (0,000) |
| <b>SIZE</b>          | 0,203   | 0,0443  | 0,258    | -0,183  | -0,011  | -0,093  | 0,040   | -0,203  | 1       |
|                      | (0,000) | (0,000) | (0,000)  | (0,000) | (0,809) | (0,032) | (0,535) | (0,000) | 0       |

MIS1: معیار اول قیمت‌گذاری نادرست سهام؛ MIS2: معیار دوم قیمت‌گذاری نادرست سهام؛ MB: نسبت قیمت به ارزش دفتری؛ ROA: بازده دارایی‌ها؛ ASSETTURN: گردش دارایی‌ها؛ LEV: نسبت بدهی‌ها؛ IDY: ریسک ناویژه؛ SIZE: اندازه شرکت

#### ۴-۴. آزمون فرضیه‌ها بر مبنای رگرسیون لجستیک

در جدول (۴-۴) نتایج آزمون رگرسیون لجستیک تاثیر متغیر ریسک ناویژه و متغیرهای کنترل بر احتمال قیمت‌گذاری نادرست سهام (معیار اول: MIS1) ارائه شده است. برای انجام آزمون لجستیک، ابتدا قیمت‌گذاری نادرست سهام بر اساس میانه دهک‌بندی شده است و دو دهک پایین، صفر و دو دهک بالا یک در نظر گرفته شده است. با توجه به نتایج به دست آمده برای معیار اول قیمت‌گذاری نادرست سهام (MIS1) در جدول (۴-۴)، ریسک ناویژه با ضریب ۰,۳۵ و سطح خطای ۰,۰۴۴ در سطح اطمینان ۹۵٪ دارای تاثیر مثبت بر قیمت‌گذاری نادرست سهام است؛ به عبارتی دیگر با افزایش ریسک ناویژه، احتمال قیمت‌گذاری نادرست سهام (MIS1) افزایش می‌یابد. همچنین اندازه شرکت (SIZE) با ضریب معادل -۰,۰۶۳ و سطح خطای ۰,۰۰۰۴ دارای اثر منفی معنی‌دار در سطح خطای یک درصد بر قیمت‌گذاری نادرست سهام است؛ به عبارتی با افزایش اندازه شرکت احتمال قیمت‌گذاری نادرست سهام (MIS1) کاهش پیدا می‌کند، سایر متغیرها معنی‌دار نیستند.

جدول (۴-۴) رگرسیون لجستیک معیار اول قیمت‌گذاری نادرست سهام (معیار اول: MIS1)

| متغیرها | ضرایب | آماره z | خطای std | سطح معنی‌داری |
|---------|-------|---------|----------|---------------|
| IDY     | ۰,۳۵۷ | ۱,۹۸۶   | ۰,۲۰۰    | ۰,۰۴۴         |

|        |       |        |        |           |
|--------|-------|--------|--------|-----------|
| ۰,۵۸۴  | ۰,۱۹۰ | -۰,۵۴۷ | -۰,۱۰۴ | ASSETTURN |
| ۰,۷۵۷  | ۰,۳۳۷ | ۰,۳۰۹  | ۰,۱۰۴  | DIVIDEN   |
| ۰,۸۳۷  | ۰,۰۲۴ | ۰,۲۰۵  | ۰,۰۰۴  | LEV       |
| ۰,۱۵۰  | ۰,۰۰۳ | ۱,۴۳۸  | ۰,۰۰۵  | MB        |
| ۰,۶۷۸  | ۰,۰۰۵ | -۰,۴۱۳ | -۰,۰۰۲ | ROA       |
| ۰,۰۰۰۴ | ۰,۱۷۷ | -۳,۵۶۳ | -۰,۶۳۳ | SIZE      |
| ۰,۰۰۰۲ | ۲,۲۱۱ | ۳,۷۰۹  | ۸,۲۰۳  | C         |

IDY: ریسک ناویژه؛ ASSETTURN: گردش دارایی‌ها؛ LEV: نسبت بدهی‌ها؛ MB: نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری؛ ROA: بازده دارایی‌ها؛ SIZE: اندازه شرکت؛ DIVIDEN: سود تقسیمی

در جدول (۴-۵)، ضرایب مربوط به تاثیر متغیرهای پژوهش بر قیمت‌گذاری نادرست سهام (MIS1) در سه سطح اطمینان ۹۰٪، ۹۵٪ و ۹۹٪ ارائه شده است. همان‌گونه که مشاهده می‌شود در تمام سطوح ضریب برآوردی ریسک ناویژه دارای تاثیر مثبت بر قیمت‌گذاری نادرست سهام (MIS1) است.

جدول (۴-۵) رگرسیون لجستیک بر حسب سطوح مختلف اطمینان قیمت‌گذاری نادرست (معیار اول: MIS1)

| سطوح اطمینان |        | ۹۰٪    |         | ۹۵٪    |        | ۹۹٪    |        |
|--------------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|--------|
| متغیرها      | ضرایب  | بالا   | پایین   | بالا   | پایین  | بالا   | پایین  |
| IDY          | ۰,۳۵۷  | ۰,۰۲۶  | ۰,۶۸۷   | ۰,۰۳۶  | ۰,۷۵۱  | ۰,۱۶۲  | ۰,۸۷۷  |
| DIVIDEN      | ۰,۱۰۴  | ۰,۶۶۱  | -۰,۴۵۲  | ۰,۷۶۸  | -۰,۵۶۰ | ۰,۹۸۰  | -۰,۷۷۱ |
| ASSETTURN    | -۰,۱۰۴ | ۰,۲۰۹  | -۰,۴۱۷  | ۰,۲۷۰  | -۰,۴۷۸ | ۰,۳۸۹  | -۰,۵۹۷ |
| LEV          | ۰,۰۰۰۴ | ۰,۰۴۵  | -۰,۰۳۵  | ۰,۰۵۲  | -۰,۰۴۲ | ۰,۰۶۷  | -۰,۰۵۷ |
| MB           | ۰,۰۰۵  | ۰,۰۱۰  | -۰,۰۰۰۷ | ۰,۰۱۱  | -۰,۰۰۱ | ۰,۰۱۴  | -۰,۰۰۴ |
| ROA          | -۰,۰۰۲ | ۰,۰۰۶  | -۰,۰۱۱  | ۰,۰۰۸  | -۰,۰۱۳ | ۰,۰۱۲  | -۰,۰۱۶ |
| SIZE         | -۰,۶۳۳ | -۰,۳۴۰ | -۰,۹۲۷  | -۰,۲۸۳ | -۰,۹۸۴ | -۰,۱۷۱ | -۱,۰۹۶ |
| C            | ۸,۲۰۳  | ۱۱,۸۵۶ | ۴,۵۴۹   | ۱۲,۵۶۱ | ۳,۸۴۴  | ۱۳,۹۴۹ | ۲,۴۵۶  |

IDY: ریسک ناویژه؛ ASSETTURN: گردش دارایی‌ها؛ LEV: نسبت بدهی‌ها؛ MB: نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری؛ ROA: بازده دارایی‌ها؛ SIZE: اندازه شرکت؛ DIVIDEN: سود تقسیمی

در جدول (۴-۶) نتایج آزمون لجستیک برای معیار دوم قیمت‌گذاری نادرست سهام (MIS2) ارائه گردیده است. متغیر ریسک ناویژه با ضریب ۱,۱۵ و سطح معنی‌داری (۰,۰۰۰۱) در سطح اطمینان ۹۵٪ دارای تاثیر مثبت بر قیمت‌گذاری نادرست سهام است و همچنین اندازه شرکت نیز با ضریب ۱,۰۴ و سطح معنی‌داری (۰,۰۰۰) و در سطح خطای ۱٪ دارای تاثیر مثبت بر قیمت‌گذاری نادرست سهام است؛ به عبارتی دیگر در شرکت‌های بزرگ میزان قیمت‌گذاری نادرست سهام بیشتر است؛ در سایر متغیرها رابطه معنی‌دار وجود ندارد.

جدول (۴-۶) رگرسیون لجستیک معیار دوم قیمت‌گذاری نادرست سهام (معیار دوم: MIS2)

| متغیرها   | ضرایب  | آماره z | خطای std | سطح معنی‌داری |
|-----------|--------|---------|----------|---------------|
| IDY       | ۱,۱۵۶  | ۳,۸۵۹   | ۰,۲۹۹    | ۰,۰۰۰۱        |
| DIVIDEN   | -۰,۳۱۹ | -۰,۸۵۸  | ۰,۳۷۱    | ۰,۳۹۰         |
| ASSETTURN | ۰,۱۹۰  | ۰,۷۷۶   | ۰,۲۵۴    | ۰,۴۳۷         |
| LEV       | -۰,۱۵۷ | -۱,۲۲۸  | ۰,۱۲۸    | ۰,۲۱۹         |



|      |         |        |        |       |
|------|---------|--------|--------|-------|
| MB   | ۰,۰۰۶   | ۱,۱۰۶  | ۰,۰۰۶  | ۰,۲۶۸ |
| ROA  | -۰,۰۱۲  | -۱,۴۶۰ | -۰,۰۰۸ | ۰,۱۴۴ |
| SIZE | ۱,۰۴۸   | ۴,۶۷۶  | ۰,۲۲۴  | ۰,۰۰۰ |
| C    | -۱۳,۷۳۳ | -۴,۸۵۱ | ۲,۸۳۹  | ۰,۰۰۰ |

IDY: ریسک ناویژه؛ ASSETTURN: گردش دارایی‌ها؛ LEV: نسبت بدهی‌ها؛ MB: نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری؛ ROA: بازده دارایی‌ها؛ SIZE: اندازه شرکت؛ DIVIDEN: سود تقسیمی

در جدول (۴-۷) ضرایب مربوط به تاثیر متغیرهای پژوهش بر معیار دوم قیمت‌گذاری نادرست سهام در سطوح مختلف اطمینان ارائه شده است. نتایج به دست آمده در این جدول نشان می‌دهد که در تمامی سطوح، متغیر ریسک ناویژه دارای تاثیر مثبت بر قیمت‌گذاری نادرست سهام هستند و متغیر اندازه شرکت در سطح اطمینان ۹۰٪ دارای تاثیر مثبت بر قیمت‌گذاری نادرست سهام است و در سطح خطای ۵٪ و ۱٪ دارای تاثیر منفی بر قیمت‌گذاری نادرست سهام است.

جدول (۴-۷) رگرسیون لجستیک بر حسب سطوح مختلف اطمینان قیمت‌گذاری نادرست سهام (معیار دوم: MIS2)

| سطوح اطمینان |         | ٪۹۰     |         | ٪۹۵    |        | ٪۹۹    |        |
|--------------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|
| متغیرها      | ضرایب   | بالا    | پایین   | بالا   | پایین  | بالا   | پایین  |
| IDY          | ۱,۱۵۶   | ۱,۶۵۱   | ۰,۶۶۱   | ۱,۷۴۷  | ۰,۵۶۵  | ۱,۹۳۵  | ۰,۳۷۷  |
| DIVIDEN      | -۰,۳۱۹  | ۰,۲۹۵   | -۰,۹۳۳  | ۰,۴۱۴  | -۱,۰۵۲ | ۰,۶۴۷  | -۱,۱۸۵ |
| ASSETTURN    | ۰,۱۹۰   | ۰,۵۹۵   | -۰,۲۱۴  | ۰,۶۷۳  | -۰,۲۹۳ | ۰,۵۲۸  | -۰,۴۴۷ |
| LEV          | -۰,۱۵۷  | -۰,۰۵۴  | -۰,۳۷۰  | ۰,۰۹۵  | -۰,۴۱۱ | -۰,۱۷۶ | -۰,۴۹۲ |
| MB           | ۰,۰۰۶   | ۰,۰۱۶   | -۰,۰۰۳  | ۰,۰۱۸  | -۰,۰۰۵ | ۰,۰۲۲  | -۰,۰۰۸ |
| ROA          | -۰,۰۱۲  | ۰,۰۰۱   | -۰,۰۲۷  | ۰,۰۰۴  | -۰,۰۲۹ | ۰,۰۰۹  | -۰,۰۳۵ |
| SIZE         | ۱,۰۴۸   | ۱,۴۱۹   | ۰,۶۷۸   | -۰,۲۸۳ | -۰,۹۸۴ | -۰,۱۷۱ | -۱,۰۹۶ |
| C            | -۱۳,۷۳۳ | -۹,۰۸۲۱ | -۱۸,۴۶۵ | ۱۲,۵۶۱ | ۳,۸۴۴  | ۱۳,۹۴۹ | ۲,۴۵۶  |

IDY: ریسک ناویژه؛ ASSETTURN: گردش دارایی‌ها؛ LEV: نسبت بدهی‌ها؛ MB: نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری؛ ROA: بازده دارایی‌ها؛ SIZE: اندازه شرکت؛ DIVIDEN: سود تقسیمی

#### ۴-۵. آزمون مانایی متغیرهای پژوهش

در این قسمت، به بررسی مانایی متغیرهای پژوهش پرداخته شده است. برای بررسی مانایی، از آزمون ریشه واحد استفاده شده است. در جدول شماره (۴-۸)، آماره آزمون ایم پسران و شیم<sup>۱</sup> ارائه شده است؛ در این قسمت فرضیه آزمون به این صورت است:

فرضیه صفر: ریشه واحد وجود دارد (نامانا است).

فرضیه یک: ریشه واحد وجود ندارد (مانا است).

با توجه به سطح معنی‌داری ضرایب برآوردی تمامی متغیرها در سطحی از مانایی برخوردارند. در این حالت فرضیه صفر رد می‌شود و مانا است.

جدول (۴-۸) آزمون ریشه واحد

<sup>1</sup> Im, Pesaran and Shin W-stat

| متغیرها        | آماره آزمون | سطح معنی داری |
|----------------|-------------|---------------|
| MB             | ۱۶,۸۷۵      | ۰,۰۰۰         |
| LEV            | ۱۱,۴۰۰      | ۰,۰۰۰         |
| M1             | ۹,۹۱۹       | ۰,۰۰۰         |
| M2             | ۲,۳۹۱       | ۰,۰۰۸         |
| R <sup>2</sup> | ۴,۳۵۵       | ۰,۰۰۰         |
| SIZE           | ۱۰,۱۶۶      | ۰,۰۰۰         |
| IDY            | ۵,۹۳۴       | ۰,۰۰۰         |

IDY: ریسک ناویژه؛ ASSETTURN: گردش دارایی‌ها؛ LEV: نسبت بدهی‌ها؛ MB: نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری؛ SIZE : اندازه شرکت؛ M1: معیار اول قیمت‌گذاری نادرست سهام؛ M2: معیار دوم قیمت‌گذاری نادرست سهام؛ R<sup>2</sup>: ضریب تعیین مدل قیمت‌گذاری

#### ۴-۶. آزمون فرضیه‌های تحقیق بر مبنای روش داده‌های تابلویی (پنل)

به منظور تعیین مدل مناسب، برآورد مدل مربوط به آزمون فرضیه‌ها ابتدا می‌بایست مدل مناسب برآورد گردد. بر این اساس ابتدا به برآورد تاثیر متغیرهای تحقیق بر قیمت‌گذاری نادرست سهام با استفاده از روش اثرات ثابت پرداخته شده است. در این قسمت از آزمون اثرات ثابت<sup>۱</sup>، به منظور تعیین ساختار داده‌ها به صورت تابلویی (پنل) یا تلفیقی (پولد) پرداخته شده است. فرضیه‌ایی که در این قسمت مورد آزمون قرار می‌گیرد به صورت زیر است:

فرضیه صفر: عرض از مبدأ در تمام مقاطع برابر است (داده های تلفیقی)

فرضیه یک: عرض از مبدأ در تمام مقاطع برابر نیست (داده های تابلویی)

باتوجه به مقدار آماره آزمون F (آزمون چاو<sup>۲</sup>) برابر با ۵,۲۵ و سطح خطای ۰,۰۰۰ فرضیه صفر رد می‌شود؛ بنابراین مدل اثرات ثابت (داده‌های تابلویی) نسبت به داده‌های تلفیقی ارجحیت دارد.

در ادامه به منظور تعیین نوع مدل مناسب داده‌های تابلویی (پنل) به مدل اثرات تصادفی روابط بین متغیرهای پژوهش برآورد گردید؛ نتایج مربوط به آزمون هاسمن<sup>۳</sup> نشان داد که با توجه به آماره به دست آمده ۲۰,۳۷ با سطح خطای ۰,۰۰۲۴ مدل اثرات ثابت نسبت به مدل اثرات تصادفی ارجحیت دارد. در اینجا فرضیه‌ها به این صورت است:

فرضیه صفر: مدل اثرات تصادفی است.

فرضیه یک: مدل اثرات ثابت است.

<sup>1</sup> Fixed-effects

<sup>2</sup> Chow- Limier

<sup>3</sup> Hausman

## ۱-۶-۴. آزمون ناهمسانی واریانس

در این قسمت به آزمون ناهمسانی واریانس مدل مبتنی بر معیار قیمت‌گذاری نادرست سهام پرداخته شده است. نتایج آزمون والد<sup>۱</sup> تعمیم یافته مربوط به ناهمسانی واریانس نشان می‌دهد که آماره آزمون برابر است با  $e+31$  با سطح خطای  $0,000$  است. در اینجا؛ فرضیه صفر: ناهمسانی واریانس وجود ندارد. فرضیه یک: ناهمسانی واریانس وجود دارد. باتوجه به نتایج آزمون فرضیه صفر رد می‌شود یعنی ناهمسانی واریانس وجود دارد.

## ۲-۶-۴. آزمون خودهمبستگی

با استفاده از آماره آزمون وولدریج<sup>۲</sup>، به بررسی فرضیه مربوط به خود همبستگی خطاها پرداخته شده است. در اینجا فرض به این صورت است: فرضیه صفر: خودهمبستگی مرتبه اول خطاها وجود ندارد. فرضیه یک: خودهمبستگی مرتبه اول خطاها وجود دارد. باتوجه به آماره آزمون که برابر است با  $11,127$  و سطح معنی‌داری  $0,0011$ ، فرضیه صفر در سطح خطای یک درصد رد می‌شود، بنابراین خودهمبستگی وجود دارد.

## ۳-۶-۴. آزمون فرضیه اول تحقیق بر مبنای معیار اول قیمت‌گذاری نادرست سهام

باتوجه به انجام آزمون‌های تشخیصی مربوط به ناهمسانی واریانس و خودهمبستگی مشخص گردید که خطاهای مدل اثرات ثابت برآورد شده هم دارای ناهمسانی واریانس و هم دارای خودهمبستگی هستند. به این منظور رفع مشکل ناشی از خودهمبستگی ناشی از واریانس مدل بر اساس روش GLS برآورد شده است.

در جدول (۹-۴) نتایج مربوط به برآورد مدل GLS تاثیر متغیرهای تحقیق بر قیمت‌گذاری نادرست سهام ارائه شده است. ضریب برآوردی متغیر ریسک ناویژه دارای مقادری معادل  $0,029$  با سطح معنی‌داری  $0,041$  است. می‌توان ادعان داشت که ریسک ناویژه دارای تاثیر مثبت بر معیار اول قیمت‌گذاری نادرست سهام است (فرضیه یک پژوهش یعنی؛ نوسانات ویژه سبب قیمت‌گذاری نادرست سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران شده است، پذیرفته شد). همچنین متغیر MB دارای اثر مثبت بر قیمت‌گذاری نادرست سهام است؛ به عبارتی دیگر با افزایش MB احتمال قیمت‌گذاری نادرست سهام

<sup>1</sup> Wald test

<sup>2</sup> Wooldridge

تشدید می‌شود. همچنین متغیر اندازه شرکت نیز دارای اثر منفی بر قیمت‌گذاری نادرست سهام است به عبارتی دیگر با افزایش اندازه شرکت قیمت‌گذاری نادرست سهام کاهش پیدا می‌کند.

جدول (۹-۴) آزمون تاثیر ریسک ناویژه بر قیمت‌گذاری نادرست (معیار اول: MIS1)

| متغیر          | ضریب   | خطای انحراف معیار | سطح معنی‌داری |
|----------------|--------|-------------------|---------------|
| R <sup>2</sup> | -۰,۴۴۷ | ۰,۳۱۶             | ۰,۱۵۸         |
| IDY            | ۰,۰۲۹  | ۰,۰۱۱             | ۰,۰۰۴         |
| SIZE           | -۰,۰۸۴ | ۰,۰۱۴             | ۰,۰۰۰         |
| LEV            | ۰,۴۵۵  | ۰,۲۴۴             | ۰,۰۶۲         |
| ROA            | -۰,۰۴۷ | ۰,۱۷۱             | ۰,۷۸۱         |
| MB             | ۰,۲۳۷  | ۰,۰۲۵             | ۰,۰۰۰         |
| Cons           | -۱,۸۵۲ | ۰,۲۳۴             | ۰,۰۰۰         |

Wald chi2(6) = ۱۲۲/۳۶ Prob > chi2 = ۰/۰۰۰

IDY: ریسک ناویژه؛ LEV: نسبت بدهی‌ها؛ MB: نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری؛ SIZE: اندازه شرکت؛ ROA: بازده دارایی‌ها؛ R<sup>2</sup>: ضریب تعیین مدل قیمت‌گذاری

#### ۷-۴. آزمون اثرات ثابت و اف لیمر برای معیار دوم قیمت‌گذاری نادرست سهام

برای بررسی این که، آیا روش داده‌های تابلویی جهت برآورد مدل تحقیق مورد نظر کارآمدتر از روش داده‌های ترکیبی است، از آزمون F لیمر استفاده می‌گردد. در این آزمون فرضیه H<sub>0</sub> بیانگر یکسان بودن عرض از مبدأها (داده‌های تلفیقی<sup>۱</sup>) و فرضیه مخالف H<sub>1</sub> نشان‌دهنده ناهمسانی عرض از مبدأها (روش داده‌های تابلویی) می‌باشد (اشرف زاده و مهرگان، ۱۳۸۷).

به همین دلیل می‌توان نوشت:

$$\begin{cases} H_0 = \alpha_1 = \alpha_2 \dots = \alpha_n \\ H_1 = \text{حداقل یکی از عرض از مبدأها با بقیه متفاوت است} \end{cases}$$

$$H_0 = \text{روش داده‌های تلفیقی}$$

$$H_1 = \text{روش داده‌های تابلویی}$$

اگر مقدار p-value محاسبه‌شده بیشتر از سطح خطای پنج درصد باشد، فرض صفر رد نمی‌شود و باید از روش داده‌های تلفیقی استفاده شود. در غیر این صورت از روش داده‌های تابلویی استفاده خواهد شد (بالتاجی<sup>۲</sup>، ۲۰۰۵).

با توجه به نتایج این آزمون، آماره F برابر است با ۱۲,۰۹ در سطح خطای (۰,۰۰۰)، فرضیه صفر رد می‌شود به عبارتی دیگر، مدل ترجیحی مدل پنل است.

<sup>1</sup> Pooling

<sup>2</sup> Baltaji

فرضیه صفر : ساختار داده‌ها تلفیقی (پولد) است.  
فرضیه یک : ساختار داده‌ها پنل (تابلویی) است.

#### ۱-۷-۴. آزمون هاسمن معیار دوم قیمت‌گذاری نادرست سهام

اگر بعد از انجام آزمون F لیمر روش داده‌های تابلویی انتخاب گردید، این پرسش مطرح است که آیا تفاوت در عرض از مبدأ واحدهای مقطعی به‌طور ثابت عمل می‌کند یا این‌که عملکردهای تصادفی می‌توانند این اختلاف بین واحدها را به‌طور واضح‌تری بیان نماید که این دو روش به ترتیب روش‌های اثرات ثابت و اثرات تصادفی نامیده می‌شود. آماره آزمون هاسمن<sup>۱</sup> برای تشخیص ثابت یا تصادفی بودن تفاوت واحدهای مقطعی مورد استفاده قرار می‌گیرد. آماره هاسمن دارای توزیع کای-دو با درجه آزادی K (تعداد متغیرهای توضیحی) می‌باشد (بالتاجی، ۲۰۰۵). در آزمون هاسمن فرضیه‌های  $H_0$  و  $H_1$  به‌صورت زیر تعریف می‌شوند:

$$\begin{cases} H_0: b_s = \beta_s^{\wedge} \\ H_1: b_s \neq \beta_s^{\wedge} \end{cases}$$

اگر مقدار p-value محاسبه‌شده بیشتر از سطح خطای پنج درصد باشد، فرض صفر رد نمی‌شود و باید از روش اثرات تصادفی استفاده شود و اگر این فرضیه رد شود، روش اثرات ثابت ملاک تجزیه و تحلیل قرار خواهد گرفت (بالتاجی، ۲۰۰۵).

در داده‌های پنلی پژوهش زیر فرض صفر اف لیمر رد شده است، باید مشخص شود که مدل پژوهش، مدلی با اثرات ثابت است یا مدلی با اثرات تصادفی؛ بدین منظور از آزمون هاسمن استفاده می‌شود.

در این آزمون با توجه به آماره آزمون F برابر با ۶,۵۱ در سطح معنی‌داری ۰,۳۶۸ فرض یک رد می‌شود؛ به عبارتی دیگر، مدل اثرات تصادفی پذیرفته شده است.

#### ۲-۷-۴. آزمون فرضیه اول پژوهش بر مبنای معیار دوم قیمت‌گذاری نادرست سهام

در جدول (۴-۱۰) نتایج مربوط به برآورد مدل GLS تاثیر متغیرهای تحقیق بر معیار دوم قیمت‌گذاری نادرست سهام (معیار دوم: MIS2) ارائه شده است. ضریب برآوردی متغیر ریسک ناویژه دارای مقداری معادل ۱,۱۹۷ با سطح معنی‌داری ۰,۰۰۵ است. می‌توان اذعان داشت که ریسک ناویژه دارای تاثیر مثبت بر معیار دوم قیمت‌گذاری نادرست سهام است؛ به عبارتی دیگر با افزایش ریسک ناویژه قیمت‌گذاری نادرست سهام شدت پیدا می‌کند. همچنین با توجه به نتایج به‌دست آمده در جدول (۴-۱۶)، متغیر بازده دارایی‌ها دارای تاثیر

<sup>۱</sup> Hausman Test

منفی و معنی دار بر قیمت‌گذاری نادرست سهام است؛ به بیانی دیگر با افزایش بازده دارایی-ها، مقدار قیمت‌گذاری نادرست سهام کاهش پیدا می‌کند.

جدول (۴-۱۰) آزمون تاثیر ریسک ناویژه بر قیمت‌گذاری نادرست سهام (معیار دوم : MIS2)

| متغیر          | ضریب   | خطای انحراف معیار | سطح معنی داری |
|----------------|--------|-------------------|---------------|
| R <sup>2</sup> | ۰,۱۰۵  | ۰,۳۴۵             | ۰,۷۵۹         |
| IDY            | ۱,۱۹۷  | ۰,۰۱۱             | ۰,۰۰۵         |
| SIZE           | -۰,۰۰۱ | ۰,۰۲۳             | ۰,۶۲۵         |
| LEV            | ۰,۳۸۹  | ۰,۳۴۲             | ۰,۱۵۲         |
| ROA            | -۰,۸۵۲ | ۰,۲۳۲             | ۰,۰۰          |
| MB             | ۰,۰۰۳  | ۰,۰۲۹             | ۰,۹۰۱         |
| C              | ۰,۸۷۴  | ۰,۵۱۸             | ۰,۰۹۲         |

Wald chi2(6) = ۲۲/۶۶      Prob > chi2 = ۰,۰۰۰۹

IDY: ریسک ناویژه؛ LEV: نسبت بدهی‌ها؛ MB: نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری؛ SIZE: اندازه شرکت؛ ROA: بازده دارایی‌ها؛ R<sup>2</sup>: ضریب تعیین مدل قیمت‌گذاری

#### ۸-۴. آزمون فرضیه دوم پژوهش

به منظور بررسی فرضیه دوم پژوهش، از آزمون مقایسه میانگین نمونه‌های مستقل در نرم-افزار SPSS استفاده شده است؛ بدین منظور ابتدا شرکت‌ها بر مبنای ریسک ناویژه دهک-بندی شدند و شرکت‌هایی که نویز بسیار پایین دارند در دهک اول و شرکت‌های با نویز بسیار زیاد دهک‌های بالا هستند. اختلاف قیمت‌گذاری نادرست سهام (MIS1) شرکت‌های با نویز پایین نسبت به طبقات با نویز بالا در جدول (۴-۱۱) نشان داده شده است. نتایج به دست آمده در جدول (۴-۱۱) نشان می‌دهد که تفاوت قیمت‌گذاری نادرست سهام شرکت‌های با نویز بسیار پایین نسبت به شرکت‌های با نویز بسیار زیاد معادل ۰,۰۶۸ با سطح خطای ۰,۶۷۶ است. این مقادیر نشان می‌دهد که شرکت‌های با نویز کم، خطای قیمت‌گذاری بیشتری دارند و هرچه نویز بیشتر شده خطای قیمت‌گذاری نادرست سهام (MIS1) کمتر شده است و قیمت سهام ارزش ذاتی خود را دنبال می‌کند، هرچند این اختلاف معنی-دار نیست.

جدول (۴-۱۱) مقایسه میانگین طبقات مختلف نوسانات ویژه (MIS1)

|         | ۱۰      | ۹       | ۸       | ۷       | ۶       | ۵       | ۴       | ۳       | ۲      | ۱      |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|
| ۱       | ۰,۰۶۸   | ۰,۰۰۴   | -۰,۱۳۴  | ۰,۱۵۰   | -۰,۰۸۳  | -۰,۱۰۷  | ۰,۱۲۱   | ۰,۲۱۳   | -۰,۰۱۱ | -      |
| (۰,۶۷۶) | (۰,۹۷۹) | (۰,۴۱۴) | (۰,۳۵۸) | (۰,۶۰۷) | (۰,۵۰۹) | (۰,۴۵۵) | (۰,۱۹۵) | (۰,۹۴۳) |        |        |
| ۲       | ۰,۰۸۰   | ۰,۰۱۶   | -۰,۱۲۲  | ۰,۱۶۲   | -۰,۰۷۱  | -۰,۰۹۵  | ۰,۱۳۳   | ۰,۲۲۵   | -      | ۰,۰۱۱  |
| (۰,۹۲۶) | (۰,۹۲۲) | (۰,۴۶۰) | (۰,۳۲۴) | (۰,۶۶۱) | (۰,۵۶۰) | (۰,۴۱۵) | (۰,۱۷۵) | (۰,۹۴۳) |        |        |
| ۳       | -۰,۱۴۵  | -۰,۲۰۹  | -۰,۳۴۷  | -۰,۰۶۲  | -۰,۲۹۷  | -۰,۳۲۰  | -۰,۰۹۲  | -       | -۰,۲۲۵ | -۰,۲۱۳ |
| (۰,۳۷۵) | (۰,۲۰۱) | (۰,۰۳۵) | (۰,۷۰۱) | (۰,۰۶۹) | (۰,۰۴۸) | (۰,۵۶۹) | (۰,۱۷۵) | (۰,۱۹۵) |        |        |

| MIS1 |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| ۴    | -۰,۱۲۱  | -۰,۱۳۳  | ۰,۰۹۲   | -       | -۰,۲۲۸  | -۰,۲۰۵  | ۰,۰۲۹   | -۰,۲۵۵  | -۰,۱۱۶  | -۰,۰۵۲  |
|      | (۰,۴۵۵) | (۰,۴۱۵) | (۰,۵۶۹) |         | (۰,۱۵۲) | (۰,۲۰۱) | (۰,۸۵۵) | (۰,۱۱۴) | (۰,۴۶۸) | (۰,۷۴۳) |
| ۵    | ۰,۱۰۷   | ۰,۰۹۵   | ۰,۳۲۰   | -       | ۰,۲۲۸   | ۰,۰۲۳   | ۰,۲۵۷   | -۰,۰۲۷  | ۰,۱۱۱   | ۰,۱۷۵   |
|      | (۰,۵۰۹) | (۰,۵۶۰) | (۰,۰۴۸) |         | (۰,۱۵۲) | (۰,۸۸۵) | (۰,۱۱۰) | (۰,۸۶۷) | (۰,۴۸۹) | (۰,۲۷۶) |
| ۶    | ۰,۰۸۳   | ۰,۰۷۱   | ۰,۲۹۷   | -       | -۰,۰۲۳  | -       | ۰,۲۳۴   | -۰,۰۵۰  | ۰,۰۸۸   | ۰,۱۵۲   |
|      | (۰,۶۰۷) | (۰,۶۶۱) | (۰,۰۶۹) |         | (۰,۸۸۵) |         | (۰,۱۴۸) | (۰,۷۵۷) | (۰,۵۸۶) | (۰,۳۴۷) |
| ۷    | -۰,۱۵۰  | -۰,۱۶۲  | ۰,۰۶۲   | -۰,۰۲۹  | -۰,۲۵۷  | -۰,۲۳۴  | -       | -۰,۲۸۴  | -۰,۱۴۶  | -۰,۰۸۲  |
|      | (۰,۳۵۸) | (۰,۳۲۴) | (۰,۷۰۱) | (۰,۸۵۵) | (۰,۱۱۰) | (۰,۱۴۸) |         | (۰,۳۶۸) | (۰,۳۶۸) | (۰,۶۱۳) |
| ۸    | ۰,۱۳۴   | ۰,۱۲۲   | ۰,۳۳۷   | ۰,۲۵۵   | ۰,۰۲۷   | ۰,۰۵۰   | ۰,۲۸۴   | -       | ۰,۱۳۸   | ۰,۲۰۲   |
|      | (۰,۴۱۴) | (۰,۴۶۰) | (۰,۰۳۵) | (۰,۱۱۴) | (۰,۸۶۷) | (۰,۷۵۷) | (۰,۰۸۱) |         | (۰,۳۶۹) | (۰,۲۱۵) |
| ۹    | -۰,۰۰۴  | -۰,۰۱۶  | ۰,۲۰۹   | ۰,۱۱۶   | -۰,۱۱۱  | -۰,۰۸۸  | ۰,۱۴۶   | -۰,۱۳۸  | -       | ۰,۰۶۴   |
|      | (۰,۹۷۹) | (۰,۹۲۲) | (۰,۲۰۱) | (۰,۴۶۸) | (۰,۴۸۹) | (۰,۵۸۶) | (۰,۳۶۸) | (۰,۳۹۶) |         | (۰,۶۹۴) |
| ۱۰   | -۰,۰۶۸  | -۰,۰۸۰  | ۰,۱۴۵   | ۰,۰۵۲   | -۰,۱۷۵  | -۰,۱۵۲  | ۰,۰۸۲   | -۰,۲۰۲  | ۰,۰۶۴   | -       |
|      | (۰,۶۷۶) | (۰,۶۲۶) | (۰,۳۷۵) | (۰,۷۴۳) | (۰,۲۷۶) | (۰,۳۴۷) | (۰,۶۱۳) | (۰,۲۱۵) | (۰,۶۹۴) |         |

MIS1: معیار اول قیمت گذاری نادرست سهام

جدول (۴-۱۲)، مقایسه میانگین طبقات مختلف نوسانات ویژه را برای معیار دوم قیمت-گذاری نادرست سهام (MIS2) نشان می‌دهد؛ نتایج به‌دست آمده از این جدول نشان می‌دهد که، تفاوت قیمت‌گذاری نادرست سهام شرکت‌های با نویز بسیار کم نسبت به شرکت‌های با نویز بسیار زیاد معادل ۰,۴۷- است. یعنی هرچه نویز بیشتر شده خطای قیمت‌گذاری نادرست سهام (MIS2) هم بیشتر شده است، همچنین سطح خطا ۰,۰۵۹ می‌باشد که این اختلاف معنی‌دار نیست. جداول به‌دست آمده از مقایسه میانگین طبقات مختلف نویزی برای معیار اول و دوم قیمت‌گذاری نادرست سهام، دارای نتایج متضاد یکدیگر هستند؛ این امر نشان می‌دهد که با وجود اینکه رابطه معنی‌دار بین نوسانات ویژه و قیمت‌گذاری نادرست سهام برقرار است اما نمی‌توان گفت که رابطه بین این دو متغیر مستقیم می‌باشد و فرضیه دوم پژوهش را مورد تایید قرار داد؛ یعنی نمی‌توان گفت که افزایش نوسانات ویژه شرکتی قیمت‌گذاری نادرست سهام را به‌همراه دارد. در پژوهش حاضر از دو شیوه برای قیمت‌گذاری نادرست سهام استفاده شده، لذا جهت بررسی فرضیه دوم پژوهش و دست یافتن به نتایج جامع‌تر و با قابلیت تعمیم بیشتر برای تعیین جهت رابطه بین نوسانات ویژه و قیمت‌گذاری نادرست سهام می‌توان شیوه‌های دیگر محاسبه قیمت‌گذاری نادرست سهام را مورد آزمون قرار داد و همچنین از بازه‌ی زمانی طولانی‌تر برای قابلیت تعمیم نتایج بهره گرفت.

جدول (۴-۱۲) مقایسه میانگین طبقات مختلف نوسانات ویژه (MIS2)

| ۱۰      | ۹       | ۸       | ۷       | ۶       | ۵       | ۴       | ۳       | ۲       | ۱ |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---|
| -۰,۴۷۳  | -۰,۴۷۱  | -۰,۴۱۰  | -۰,۷۴۲  | -۰,۴۸۸  | -۰,۴۳۶  | -۰,۳۸۷  | -۰,۳۳۰  | -۰,۳۲۹  | - |
| (۰,۰۵۹) | (۰,۰۶۰) | (۰,۱۰۰) | (۰,۰۰۲) | (۰,۰۵۱) | (۰,۰۷۸) | (۰,۱۱۸) | (۰,۱۷۶) | (۰,۳۲۵) |   |

|         |         |         |         |          |         |         |         |         |         |    |      |
|---------|---------|---------|---------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|----|------|
| -۰,۲۳۴  | -۰,۲۳۱  | -۰,۱۷۱  | -۰,۵۰۳  | -۰,۲۴۸   | -۰,۱۹۷  | -۰,۱۴۷  | -۰,۰۹۰  | -       | ۰,۲۳۹   | ۲  | MIS2 |
| (۰,۳۴۳) | (۰,۳۴۸) | (۰,۴۸۷) | (۰,۰۳۷) | (۰,۳۱۳)  | (۰,۴۱۹) | (۰,۵۴۶) | (۰,۷۰۷) |         | (۰,۳۲۵) |    |      |
| -۰,۱۴۳  | -۰,۱۴۰  | -۰,۰۸۰  | -۰,۴۱۲  | -۰,۱۵۸   | -۰,۱۰۶  | -۰,۰۵۶  | -       | ۰,۰۹۰   | ۰,۳۳۰   | ۳  |      |
| (۰,۵۶۲) | (۰,۵۶۹) | (۰,۷۴۴) | (۰,۰۸۹) | (-۰,۵۲۳) | (۰,۶۶۳) | (۰,۸۱۳) |         | (۰,۷۰۷) | (۰,۱۷۶) |    |      |
|         |         |         |         | (        |         |         |         |         |         |    |      |
| -۰,۰۸۶  | -۰,۰۸۳  | -۰,۰۲۳  | -۰,۳۵۵  | -۰,۱۰۱   | -۰,۰۴۹  | -       | ۰,۰۵۶   | ۰,۱۴۷   | ۰,۳۸۷   | ۴  |      |
| (۰,۷۳۰) | (۰,۷۳۸) | (۰,۹۲۵) | (۰,۱۴۸) | (۰,۶۸۶)  | (۰,۸۴۱) |         | (۰,۸۱۶) | (۰,۵۴۶) | (۰,۱۱۸) |    |      |
| -۰,۰۳۶  | -۰,۰۳۴  | ۰,۰۲۶   | -۰,۳۰۶  | -۰,۰۵۱   | -       | ۰,۰۴۹   | ۰,۱۰۶   | ۰,۱۹۷   | ۰,۴۳۶   | ۵  |      |
| (۰,۸۸۳) | (۰,۸۹۱) | (۰,۹۱۶) | (۰,۲۱۳) | (۰,۸۳۷)  |         | (۰,۸۴۱) | (۰,۶۶۳) | (۰,۴۱۹) | (۰,۰۷۸) |    |      |
| ۰,۰۱۴   | ۰,۰۱۷   | ۰,۰۷۷   | -۰,۲۵۴  | -        | ۰,۰۵۱   | ۰,۱۰۱   | ۰,۱۵۸   | ۰,۲۴۸   | ۰,۴۸۸   | ۶  |      |
| (۰,۹۵۴) | (۰,۹۴۵) | (۰,۷۵۸) | (۰,۳۰۶) |          | (۰,۸۳۷) | (۰,۶۸۶) | (۰,۵۲۳) | (۰,۳۱۳) | (۰,۰۵۱) |    |      |
| ۰,۲۶۹   | ۰,۲۷۱   | ۰,۳۳۲   | -       | ۰,۲۵۴    | ۰,۳۰۶   | ۰,۳۵۵   | ۰,۴۱۲   | ۰,۵۰۳   | ۰,۷۴۲   | ۷  |      |
| (۰,۲۷۹) | (۰,۲۷۴) | (۰,۱۸۰) |         | (۰,۳۰۶)  | (۰,۲۱۳) | (۰,۱۴۸) | (۰,۰۸۹) | (۰,۰۳۷) | (۰,۰۰۲) |    |      |
| -۰,۰۶۳  | -۰,۰۶۰  | -       | -۰,۳۳۲  | -۰,۰۷۷   | -۰,۰۲۶  | ۰,۰۲۳   | ۰,۰۸۰   | ۰,۱۷۱   | ۰,۴۱۰   | ۸  |      |
| (۰,۸۰۳) | (۰,۸۱۱) |         | (۰,۱۸۰) | (۰,۷۵۸)  | (۰,۹۱۶) | (۰,۹۲۵) | (۰,۷۴۴) | (۰,۴۸۷) | (۰,۱۰۰) |    |      |
| -۰,۰۰۲  | -       | ۰,۰۶۰   | -۰,۲۷۱  | -۰,۰۱۷   | ۰,۰۳۴   | ۰,۰۸۳   | ۰,۱۴۰   | ۰,۲۳۱   | ۰,۴۷۱   | ۹  |      |
| (۰,۹۹۲) |         | (۰,۸۱۱) | (۰,۲۷۴) | (۰,۹۴۵)  | (۰,۸۹۱) | (۰,۷۳۸) | (۰,۵۶۹) | (۰,۳۸۴) | (۰,۰۶۰) |    |      |
| -       | ۰,۰۰۲   | ۰,۰۶۳   | -۰,۲۹۶  | -۰,۰۱۴   | ۰,۰۳۶   | ۰,۰۸۶   | ۰,۱۴۳   | ۰,۲۳۴   | ۰,۴۷۳   | ۱۰ |      |
|         | (۰,۹۹۲) | (۰,۸۰۳) | (۰,۲۷۹) | (۰,۹۵۴)  | (۰,۸۸۳) | (۰,۷۳۰) | (۰,۵۶۲) | (۰,۳۴۳) | (۰,۰۵۹) |    |      |

MIS2: معیار دوم قیمت گذاری نادرست سهام

سطح نوسانات ویژه طبقات مختلف نويز در جدول (۱۳-۴) مورد بررسی قرار گرفته است؛ این نتایج نشان می‌دهد که سطح نوسانات ویژه طبقات مختلف عموماً با هم اختلاف معنی‌دار دارند. اختلاف نوسانات ویژه دهک بالا نسبت به دهک پایین ۲,۴۵- با سطح خطای ۰,۰۰۰ است یعنی از نظر آماری سطح ریسک دهک بالا و دهک پایین معنی‌دار است.

جدول (۱۳-۴) مقایسه میانگین طبقات مختلف نوسانات ویژه (IDY)

|  | ۱۰      | ۹       | ۸       | ۷       | ۶       | ۵       | ۴       | ۳       | ۲       | ۱       |   |
|--|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---|
|  | -۲,۴۵۰  | -۲,۰۵۵  | -۱,۸۴۷  | -۱,۶۴۹  | -۱,۵۱۸  | -۱,۳۷۴  | -۱,۲۰۱  | -۱,۰۱۷  | -۰,۷۶۵  | -       | ۱ |
|  | (۰,۰۰۰) | (۰,۰۰۰) | (۰,۰۰۰) | (۰,۰۰۰) | (۰,۰۰۰) | (۰,۰۰۰) | (۰,۰۰۰) | (۰,۰۰۰) | (۰,۰۰۰) |         |   |
|  | -۱,۶۸۴  | -۱,۲۸۹  | -۱,۰۸۲  | -۰,۸۸۳  | -۰,۷۵۲  | -۰,۶۰۹  | -۰,۴۳۶  | -۰,۲۵۱  | -       | ۰,۷۶۵   | ۲ |
|  | (۰,۰۰۰) | (۰,۰۰۰) | (۰,۰۰۰) | (۰,۰۰۰) | (۰,۰۰۰) | (۰,۰۰۰) | (۰,۰۰۰) | (۰,۰۰۰) |         | (۰,۰۰۰) |   |
|  | -۱,۴۳۳  | -۱,۰۳۸  | -۰,۸۳۰  | -۰,۶۳۲  | -۰,۵۰۱  | -۰,۳۵۷  | -۰,۱۸۴  | -       | ۰,۲۵۱   | ۱,۰۱۷   | ۳ |
|  | (۰,۰۰۰) | (۰,۰۰۰) | (۰,۰۰۰) | (۰,۰۰۰) | (۰,۰۰۰) | (۰,۰۰۰) | (۰,۰۰۰) |         | (۰,۰۰۰) | (۰,۰۰۰) |   |
|  | -۱,۲۴۸  | -۰,۸۵۳  | -۰,۶۴۶  | -۰,۴۴۷  | -۰,۳۱۶  | -۰,۱۷۲  | -       | ۰,۱۸۴   | ۰,۴۳۶   | ۱,۲۰۱   | ۴ |
|  | (۰,۰۰۰) | (۰,۰۰۰) | (۰,۰۰۰) | (۰,۰۰۰) | (۰,۰۰۰) | (۰,۰۰۰) |         | (۰,۰۰۰) | (۰,۰۰۰) | (۰,۰۰۰) |   |

IDY



|         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |    |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----|
| -۱,۰۷۵  | -۰,۶۸۰  | -۰,۴۷۳  | -۰,۲۷۴  | -۰,۱۴۳  | -       | ۰,۱۷۲   | ۰,۳۵۷   | ۰,۶۰۹   | ۱,۳۷۴   | ۵  |
| (۰,۰۰۰) | (۰,۰۰۰) | (۰,۰۰۰) | (۰,۰۰۰) | (۰,۰۰۰) |         | (۰,۰۰۰) | (۰,۰۰۰) | (۰,۰۰۰) | (۰,۰۰۰) |    |
| -۰,۹۳۱  | -۰,۵۳۷  | -۰,۳۲۹  | -۰,۱۳۰  | -       | ۰,۱۴۳   | ۰,۳۱۶   | ۰,۵۰۱   | ۰,۷۵۲   | ۱,۵۱۸   | ۶  |
| (۰,۰۰۰) | (۰,۰۰۰) | (۰,۰۰۰) | (۰,۰۰۰) |         | (۰,۰۰۰) | (۰,۰۰۰) | (۰,۰۰۰) | (۰,۰۰۰) | (۰,۰۰۰) |    |
| -۰,۸۰۱  | -۰,۴۰۶  | -۰,۱۹۸  | -       | ۰,۱۳۰   | ۰,۲۷۴   | ۰,۴۴۷   | ۰,۶۳۲   | ۰,۸۸۳   | ۱,۶۴۹   | ۷  |
| (۰,۰۰۰) | (۰,۰۰۰) | (۰,۰۰۰) |         | (۰,۰۰۰) | (۰,۰۰۰) | (۰,۰۰۰) | (۰,۰۰۰) | (۰,۰۰۰) | (۰,۰۰۰) |    |
| -۰,۶۰۲  | -۰,۲۰۷  | -       | ۰,۱۹۸   | -۰,۳۲۹  | ۰,۴۷۳   | ۰,۶۴۶   | ۰,۸۳۰   | ۱,۰۸۲   | ۱,۸۴۷   | ۸  |
| (۰,۰۰۰) | (۰,۰۰۰) |         | (۰,۰۰۰) | (۰,۰۰۰) | (۰,۰۰۰) | (۰,۰۰۰) | (۰,۰۰۰) | (۰,۰۰۰) | (۰,۰۰۰) |    |
| -۰,۳۹۴  | -       | ۰,۲۰۷   | ۰,۴۰۶   | -۰,۵۳۷  | ۰,۶۸۰   | ۰,۸۵۳   | ۱,۰۳۸   | ۱,۲۸۹   | ۲,۰۵۵   | ۹  |
| (۰,۰۰۰) |         | (۰,۰۰۰) | (۰,۰۰۰) | (۰,۰۰۰) | (۰,۰۰۰) | (۰,۰۰۰) | (۰,۰۰۰) | (۰,۰۰۰) | (۰,۰۰۰) |    |
| -       | ۰,۳۹۴   | ۰,۶۰۲   | ۰,۸۰۱   | ۰,۹۳۱   | ۱,۰۷۵   | ۱,۲۴۸   | ۱,۴۳۳   | ۱,۶۸۴   | ۲,۴۵۰   | ۱۰ |
|         | (۰,۰۰۰) | (۰,۰۰۰) | (۰,۰۰۰) | (۰,۰۰۰) | (۰,۰۰۰) | (۰,۰۰۰) | (۰,۰۰۰) | (۰,۰۰۰) | (۰,۰۰۰) |    |

IDY: ریسک ناویژه

#### ۹-۴. خلاصه فصل

در این فصل تمامی آزمون‌های مرتبط با پژوهش بر روی داده‌ها انجام گرفت و نتایج به دست آمده از آزمون GLS حاکی از این است که ریسک ناویژه و نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری دارای تاثیر مثبت بر معیار اول قیمت‌گذاری نادرست سهام (MIS1) است. همچنین؛ متغیر اندازه شرکت نیز دارای اثر منفی بر قیمت‌گذاری نادرست سهام (MIS1) است. معیار دوم قیمت‌گذاری نادرست سهام (MIS2) با ریسک ناویژه دارای اثر مثبت و معنادار و با متغیر بازده دارایی‌ها رابطه منفی و معنی‌دار دارد؛ سایر متغیرها رابطه معنی‌دار با متغیر وابسته نداشتند. همچنین نتایج بدست آمده از Spss نشان می‌دهد که نوسانات ویژه با معیار اول

قیمت‌گذاری نادرست سهام رابطه منفی و با معیار دوم قیمت‌گذاری نادرست سهام رابطه مثبت دارد هرچند که رابطه آنها معنی‌دار نیست.

## فصل پنجم

# نتیجه‌گیری و پیشنهادات

## فصل پنجم

### نتیجه‌گیری و پیشنهادات

#### مقدمه

مطالعه حاضر به بررسی رابطه بین نوسانات ویژه و قیمت‌گذاری نادرست سهام پرداخته است. بدین منظور ابتدا کلیات پژوهش در فصل اول بررسی شد، به طوری که پس از شرح و بیان مسئله، به اهداف و فرضیات آن اشاره گردید. پس از آن روش پژوهش و شیوه گردآوری اطلاعات و داده‌های آماری مورد بررسی قرار گرفت. سپس در فصل دوم، مبانی نظری و مطالعات انجام‌گرفته در زمینه نوسانات ویژه و قیمت‌گذاری نادرست سهام، اطلاعاتی تشریح گردید و ضمن تشریح روش پژوهش در فصل سوم، نتایج آماری در فصل چهارم ارائه و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. در این فصل به تلخیص و مرور کلی یافته‌های پژوهش و تفسیر نتایج به دست آمده از آزمون فرضیه‌ها پرداخته شده است. علاوه بر این پیشنهادهایی برای پژوهش‌های آتی ارائه شده است.

#### ۵-۱. مروری بر موضوع پژوهش و روش اجرای آن

قیمت سهام، جریان‌های نقدینگی آتی مورد انتظار را مبتنی بر اطلاعات موجود و آشکار منعکس می‌کند و عدم افشای اطلاعات مهم منجر به قیمت‌گذاری نادرست سهام و انحراف آن از ارزش ذاتی خود در بازار سرمایه می‌شود. قیمت سهام بر اتخاذ تصمیمات سرمایه‌گذاری مدیران تاثیر می‌گذارد؛ مدیر می‌تواند از سهامی که بیشتر از ارزش واقعی آن قیمت‌گذاری شده، به منزله منبع تامین وجه برای سرمایه‌گذاری (به دلیل پایین بودن هزینه سرمایه) بهره ببرد و در مقابل، از فروش سهامی که کم قیمت‌گذاری شده‌اند امتناع کند، زیرا هزینه سرمایه بیشتر است در نتیجه بررسی عواملی که بر قیمت سهام و انحراف آن اثر می‌گذارد نیز دارای اهمیت است. عوامل بسیاری بر قیمت سهام نقش داشته و این عوامل در

دو دسته هستند، دسته اول عوامل خارجی مانند عرضه و تقاضا و عوامل مربوط به نقص بازار و دسته دوم عوامل مربوط به خصوصیات اطلاعاتی شرکت مانند عدم تقارن اطلاعاتی و فقدان شفافیت کامل و ریسک و ... می‌باشد. یکی از عواملی که در پژوهش‌های خارجی به-عنوان عوامل موثر بر قیمت‌گذاری نادرست سهام مطرح شده و مورد بررسی قرار گرفته، نوسانات ویژه سهم یا همان ریسک غیرسیستماتیک است که مربوط به خصوصیات درون شرکتی می‌باشد. خاصیت بازار سهام به‌گونه‌ای است که همواره ریسک و شرایطی خارج از مفروضات اساسی بر روند قیمت سهام اثر می‌گذارد. بررسی‌هایی که توسط پژوهشگر انجام شده نشان می‌دهد که پژوهش حاضر مشابه داخلی ندارد؛ بنابراین انجام این پژوهش می‌تواند به مقاله‌های موجود و تصمیمات سرمایه‌گذاری مدیران کمک می‌کند.

باتوجه به اینکه نوسانات ویژه را به دلیل وجود موانع بازار و هزینه‌های اطلاعاتی عملاً نمی‌توان به طور کامل از بین برد، بررسی ریسک نوسانات ویژه و تاثیر آن بر قیمت‌گذاری نادرست سهام دارای اهمیت است. این پژوهش به بررسی اثر نوسانات ویژه بر قیمت‌گذاری نادرست سهام ۱۱۹ شرکت بورس اوراق بهادار تهران طی سال‌های ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۶ پرداخته است. اهداف این پژوهش دو فرضیه زیر را دنبال می‌کند؛ اینکه نوسانات ویژه سبب قیمت-گذاری نادرست سهام می‌شود و فرضیه دوم پرتفوی‌های سرمایه‌گذاری با نوسانات ویژه بالا از خطای قیمت‌گذاری بیشتری نسبت به پرتفوی‌های سرمایه‌گذاران با نوسانات ویژه پایین برخوردارند. برای بررسی این موضوع از متغیرهای اندازه شرکت، بازده دارایی‌ها، گردش دارایی‌ها، سود تقسیمی، نسبت بدهی و نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری به عنوان متغیرهای کنترل استفاده شده است.

پس از تعیین جامعه آماری پژوهش و گردآوری داده‌های مورد نظر از شرکت‌های بورس اوراق بهادار تهران، سپس متغیر نوسانات ویژه با کمک برنامه نویسی در Excell برای تمامی شرکت‌ها در هر سال محاسبه گردید و قیمت‌گذاری نادرست سهام به دو شیوه انتخابی محاسبه شد، همچنین سایر متغیرهای کنترل حساب گردید. سپس به اثر متغیرهای پژوهش بر قیمت‌گذاری نادرست سهام با استفاده از نرم‌افزارهای Eviews و Spss و Stata و مدل داده‌های ترکیبی پرداخته شد. نهایتاً تجزیه و تحلیل نتایج به‌دست آمده به‌طور کلی ارائه گردید.

## ۲-۵. جمع‌بندی مطالعات

با توجه به اینکه مطالعات داخلی به بررسی این موضوع نپرداخته‌اند ولی مطالعات خارجی که به بررسی این موضوع پژوهش پرداخته‌اند، نتایج متضادی را ارائه کردند. جدیدترین

مطالعات صورت پذیرفته در این زمینه رابطه بین قدرمطلق نوسانات ویژه و قیمت گذاری نادرست سهام را مثبت و قوی نشان می‌دهند؛ از جمله این مطالعه صورت گرفته توسط آبو و همکارانش (۲۰۱۷) می‌باشد، آن‌ها این بررسی را بر روی شرکت‌ها و صنایع آمریکایی طی دوره ۱۹۸۰ تا ۲۰۱۲ را بررسی کردند، همچنین قیمت گذاری نادرست سهام را به شیش روش مختلف مورد محاسبه قرار دادند و قدرمطلق نوسانات ویژه و همینطور اندازه این نوسانات را بر همه‌ی روش‌های محاسبه شده قیمت گذاری نادرست سهام سنجیدند. آن‌ها همینطور نتایج پژوهش‌های قبلی را مورد بررسی قرار داده بودند؛ جمع بندی که توسط آنها درباره مطالعات قبلی صورت گرفته بود را به این صورت ارائه نمودند: (۱) نوسانات بازار با قیمت گذاری نادرست سهام همراه است. (۲) حتی در هنگام کنترل نوسانات بازار، قدرمطلق نوسانات ویژه با قیمت گذاری نادرست سهام مرتبط است. (۳) قدرت ارتباط بین قدرمطلق نوسانات ویژه با قیمت گذاری نادرست سهام، وابسته به سطح نوسانات بازار است. (۴) نوسانات ویژه و قدر مطلق نوسانات ویژه رابطه منفی با قیمت گذاری نادرست سهام دارد. اما نتایجی که توسط آبو و همکارانش صورت پذیرفت با نتایج مطالعات قبلی متفاوت بود. آنها دریافتند که قدرمطلق نوسانات ویژه رابطه قوی و مثبتی با چندین مقادیر محاسبه شده قیمت گذاری نادرست سهام دارد. همچنین افزایش قدرمطلق نوسانات ویژه بازتابی از افزایش نقش معامله‌گران نویزی است. آنها همین‌طور نشان دادند که بررسی روابط بین نوسانات بازار و نوسانات ویژه و  $R^2$  برای درک نتایج مطالعات قبلی ضروری است. از این رو، اثر قدرمطلق نوسانات ویژه بر قیمت گذاری نادرست سهام ثابت نیست و هنگامی که از قدرمطلق نوسانات ویژه استفاده نشود، روابط بین این دو معکوس است. پژوهش صورت پذیرفته توسط آنها فرضیه نقش معامله‌گران نویزی را مورد تایید و حمایت قرار می‌دهد و درک عمیقی را از فقدان جمع‌بندی که در مطالعات قبلی وجود دارد، ایجاد می‌کند. در پژوهش حاضر اثر نوسانات ویژه بر دو معیار قیمت گذاری نادرست سهام بررسی شده و نتایج حاصله از برآورد مدل در ادامه ارائه گردیده است.

### ۳-۵. تحلیل نتایج آزمون فرضیه‌ها

با توجه به موضوع پژوهش و فرضیات آن، نتایج آزمون‌های صورت پذیرفته و تجزیه و تحلیل آنها ارائه گردیده است.

#### ۳-۵-۱. تحلیل نتایج آزمون فرضیه اول

فرضیه اول به شرح زیر است:

نوسانات ویژه بازار سبب قیمت‌گذاری نادرست سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران می‌شود.

ابتدا آزمون فرضیه‌ها بر مبنای لجستیک صورت پذیرفته است. برای انجام آزمون لجستیک مقادیر قیمت‌گذاری نادرست سهام در دو دهک بالا را یک و مقادیر دو دهک پایین قیمت-گذاری نادرست سهام، صفر در نظر گرفته شده است. با توجه به نتایج به‌دست آمده برای معیار اول قیمت‌گذاری نادرست سهام (MIS1)، ریسک ناویژه با ضریب ۰,۳۵ و سطح خطای ۰,۰۴۴ در سطح اطمینان ۹۵٪ دارای تاثیر مثبت و معنی‌دار بر قیمت‌گذاری نادرست سهام است؛ به عبارتی دیگر با افزایش ریسک ناویژه، احتمال قیمت‌گذاری نادرست سهام (MIS1) افزایش می‌یابد. اندازه شرکت (SIZE) دارای اثر منفی معنی‌دار در سطح خطای یک درصد بر قیمت‌گذاری نادرست سهام است؛ به عبارتی با افزایش اندازه شرکت احتمال قیمت‌گذاری نادرست سهام (MIS1) کاهش پیدا می‌کند. نتایج آزمون لجستیک برای معیار دوم قیمت‌گذاری نادرست سهام (MIS2) اینگونه بدست آمد. متغیر ریسک ناویژه با ضریب ۱,۱۵ و سطح معنی‌داری (۰,۰۰۰۱) در سطح اطمینان ۹۵٪ دارای تاثیر مثبت بر قیمت-گذاری نادرست سهام است و همچنین اندازه شرکت نیز دارای تاثیر مثبت بر قیمت‌گذاری نادرست سهام است؛ به عبارتی دیگر در شرکت‌های بزرگ میزان قیمت‌گذاری نادرست سهام بیشتر است؛ در سایر متغیرها رابطه معنی‌دار وجود ندارد.

سپس نتایج به‌دست آمده از آزمون‌های تشخیصی چاو، والد، هاسمن و وولدریچ نشان دادند که خطای مدل اثرات ثابت هم دارای خودهمبستگی و هم ناهمسانی واریانس است. به منظور رفع مشکل ناشی از خودهمبستگی، واریانس مدل بر اساس روش GLS برآورد شده است.

ضریب برآوردی متغیر ریسک ناویژه دارای مقداری معادل ۰,۰۲۹ با سطح معنی‌داری ۰,۰۴۱ است. می‌توان اذعان داشت که ریسک ناویژه دارای تاثیر مثبت بر معیار اول قیمت-گذاری نادرست سهام است (فرضیه یک پژوهش یعنی؛ نوسانات ویژه سبب قیمت‌گذاری نادرست سهام (MIS1) شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران شده است، پذیرفته شد). همچنین متغیر MB دارای اثر مثبت بر قیمت‌گذاری نادرست سهام (MIS1) است؛ به عبارتی دیگر با افزایش MB احتمال قیمت‌گذاری نادرست (MIS1) تشدید می‌شود. همچنین متغیر اندازه شرکت نیز دارای اثر منفی بر قیمت‌گذاری نادرست سهام (MIS1) است به عبارتی دیگر با افزایش اندازه شرکت قیمت‌گذاری نادرست سهام (MIS1) کاهش پیدا می‌کند. نتایج مربوط به برآورد مدل GLS تاثیر متغیرهای تحقیق بر معیار دوم قیمت-گذاری نادرست سهام (MIS2) نشان می‌دهد که، ضریب برآوردی متغیر ریسک ناویژه

دارای مقداری معادل ۱,۱۹۷ با سطح معنی‌داری ۰,۰۰۵ است. می‌توان ادعان داشت که ریسک ناویژه دارای تاثیر مثبت بر معیار دوم قیمت‌گذاری نادرست سهام (MIS2) است؛ به عبارتی دیگر با افزایش ریسک ناویژه قیمت‌گذاری نادرست سهام (MIS2) شدت پیدا می‌کند. همچنین با توجه به نتایج به‌دست آمده، متغیر بازده دارایی‌ها دارای تاثیر منفی و معنی‌دار بر قیمت‌گذاری نادرست سهام (MIS2) است؛ به بیانی دیگر با افزایش بازده دارایی‌ها، مقدار قیمت‌گذاری نادرست سهام (MIS2) کاهش پیدا می‌کند. هر یک از سرمایه‌گذاران باید تمامی عوامل موثر بر قیمت سهام شرکت‌های بورسی را بشناسند، و با در نظر گرفتن این عوامل و تحلیل‌های بنیادی و تکنیکال، اقدام به خرید و فروش سهام کنند؛ با توجه به اینکه سهامداران عوامل کلان را در نظر می‌گیرند ولی بیشتر سهامداران در معاملات بورسی با تکیه بر عوامل خرد و درون شرکتی، اقدام به خرید و فروش سهام شرکت‌های بورسی می‌کنند؛ عوامل خرد یا درون شرکتی یکی از مهم‌ترین عواملی است که به وضعیت داخلی شرکت مربوط است و بر روی قیمت سهام شرکت‌های بورسی تأثیر می‌گذارد؛ این عوامل به صورت کلی شامل نسبت قیمت به سود، افزایش سرمایه توسط شرکت‌ها، نوع مالکیت شرکت‌ها (ترکیب سهامداران)، پیش‌بینی درآمد هر سهم (EPS) و ثبات روند EPS، طرح‌های توسعه شرکت، مدیریت شرکت، نوسانات قیمت سهام، ریسک هر سهم و شفاف‌سازی اطلاعات مالی می‌شود. با توجه به نتایج به‌دست آمده نوسانات ویژه از عوامل داخلی اثرگذار بر قیمت‌گذاری سهام است که باید مورد توجه بیشتری قرار گیرد. مدیر می‌تواند از سهامی که بیشتر از ارزش واقعی آن قیمت‌گذاری شده، به منزله منبع تامین وجه برای سرمایه‌گذاری (به‌دلیل پایین بودن هزینه سرمایه) بهره‌برد و در مقابل، از فروش سهامی که کم قیمت‌گذاری شده‌اند امتناع کند، زیرا هزینه سرمایه بیشتر است

## ۲-۳-۵. تحلیل نتایج آزمون فرضیه دوم

فرضیه دوم به شرح زیر است:

پرتفوی‌های سرمایه‌گذاری با نوسانات ویژه بالا از خطای قیمت‌گذاری بیشتری نسبت به پرتفوی‌های سرمایه‌گذاری با نوسانات ویژه پایین برخوردارند.

با استفاده از نرم‌افزار Spss تفاوت قیمت‌گذاری نادرست سهام شرکت‌های با نویز پایین نسبت به طبقات با نویز بیشتر مورد بررسی قرار گرفت. نتایج به‌دست آمده نشان داد که هرچه نویز بیشتر شده خطای قیمت‌گذاری نادرست سهام (MIS1) کمتر شده است هرچند این اختلاف معنی‌دار نیست. همچنین تفاوت قیمت‌گذاری نادرست سهام شرکت‌های با نویز بسیار کم نسبت به شرکت‌های با نویز بسیار زیاد معادل ۰,۴۷- با سطح خطای ۰,۰۵۹ است.



یعنی هرچه نويز بيشتر شده خطای قيمت گذاری نادرست (MIS2) هم بيشتر شده است اگرچه اين اختلاف معنی دار نيست. نتايج به دست آمده برای دو معيار قيمت گذاری نادرست سهام متفاوت است و هر دو معنی دار نيستند.

#### ۴-۵. محدودیت های پژوهش

همواره گام نهادن در راه رسيدن به هدف، با محدودیت های همراه است که باعث می شود رسيدن به هدف مورد نظر با کندی همراه شود. پژوهش نیز به عنوان فرآیندی در جهت نیل به هدف حل مسئله پژوهش، از اين امر مستثنا نيست. لذا در اين قسمت با ارائه محدودیت های پژوهش، سعی بر آن است که به خواننده اين پیام داده شود تا بتواند در تعميم نتايج پژوهش با آگاهی بيشتری عمل کند و در مورد فرآیند پژوهش قضاوت عادلانه ای داشته باشد. در اين راستا محدودیت های پژوهش حاضر به شرح زیر قابل ذکر است:

۱- قلمرو زمانی مطالعه حاضر به اين علت که سال های قبل ۱۳۹۰ به طور ناقص موجود بود؛ از سال ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۶ می باشد، بنابراین در تعميم نتايج به دوره های قبل از سال ۱۳۹۰ و بعد از پايان سال ۱۳۹۶ بايد احتیاط شود و نمی توان نتايج پژوهش را به خارج از نمونه مورد بررسی تعميم داد.

۲- داده های استخراج شده از صورت های مالی بورس اوراق بهادار تهران، از بابت تورم تعديل نگردیده است و در صورت تعديل اطلاعات مذکور ممکن است نتايج متفاوتی از نتايج فعلی حاصل شود. همچنين کمبود تحقیقات مشابه فارسی محدودیت ديگر اين پژوهش است.

#### ۵-۵. پیشنهاد های پژوهش

در اين بخش با توجه به نتايج به دست آمده در اين پژوهش، پیشنهاد هایی بر مبنای یافته های پژوهش و همچنين پیشنهاد هایی جهت انجام پژوهش های آتی ارائه می گردد. بعد از انجام مراحل یک پژوهش، نظراتی در مورد یافته ها و نتايج پژوهش و راه کارها و پیشنهادات به منظور بهبود و بسط پژوهش های آتی بيان می شود. بدین سبب پیشنهادات زیر ارائه می شود:

#### ۵-۵-۱. پیشنهاد هایی بر مبنای یافته های پژوهش

قیمت سهام، جریان های نقدینگی آتی مورد انتظار را مبتنی بر اطلاعات موجود و آشکار منعکس می کنند و عدم افشای اطلاعات مهم منجر به قيمت گذاری نادرست سهام و انحراف

آن از ارزش ذاتی خود در بازار سرمایه می‌شود. قیمت سهام بر اتخاذ تصمیمات سرمایه‌گذاری مدیران تاثیر می‌گذارد؛ مدیر می‌تواند از سهامی که بیشتر از ارزش واقعی آن قیمت‌گذاری شده، به منزله منبع تامین وجه برای سرمایه‌گذاری (به دلیل پایین بودن هزینه سرمایه) بهره‌برد و در مقابل، از فروش سهامی که کم قیمت‌گذاری شده‌اند امتناع کند، زیرا هزینه سرمایه بیشتر است در نتیجه بررسی عواملی که بر قیمت سهام و انحراف آن اثر می‌گذارد نیز دارای اهمیت است. عوامل بسیاری بر قیمت سهام نقش داشته و این عوامل در دو دسته هستند، دسته اول عوامل خارجی مانند عرضه و تقاضا و عوامل مربوط به نقص بازار و دسته دوم عوامل مربوط به خصوصیات اطلاعاتی شرکت مانند عدم تقارن اطلاعاتی و فقدان شفافیت کامل و ریسک و ... می‌باشد. نوسانات ویژه یا ریسک غیر سیستماتیک، یکی از عواملی است که می‌تواند در قیمت‌گذاری نادرست سهام نقش داشته باشد. بررسی‌هایی که توسط پژوهشگر انجام شده نشان می‌دهد که پژوهش حاضر مشابه داخلی ندارد؛ بنابراین انجام این پژوهش می‌تواند به مقاله‌های موجود و تصمیمات سرمایه‌گذاری مدیران کمک می‌کند.

باتوجه به اینکه نوسانات ویژه را عملاً نمی‌توان به طور کامل از بین برد، بررسی ریسک نوسانات ویژه و تاثیر آن بر قیمت‌گذاری نادرست سهام دارای اهمیت است. نتایج بدست آمده از رگرسیون لجستیک نشان می‌دهد که روابط مثبت و معناداری بین نوسانات ویژه و هر دو معیار قیمت‌گذاری نادرست سهام وجود دارد، در نتیجه فرضیه اول پژوهش مورد تایید قرار می‌گیرد و فرضیه دوم پژوهش بیان می‌کند که پرتفوی‌های با نوسانات ویژه بالا از خطای قیمت‌گذاری بیشتری نسبت به پرتفوی‌های با نوسانات ویژه پایین دارند، همچنین نتایج بدست آمده از آزمون مقایسه میانگین نمونه‌های مستقل برای معیار دوم قیمت‌گذاری نادرست سهام نشان می‌دهد که شرکت‌های با نوسانات ویژه بالا، خطای قیمت‌گذاری بالاتری دارند؛ به عبارتی دیگر هرچه ریسک خاص شرکت بالاتر باشد احتمال اختلاف قیمت از ارزش ذاتی خود بیشتر می‌شود و اگر این ارزش‌یابی بیشتر از واقع باشد و قیمت‌ها از ارزش ذاتی خود بیشتر باشند، نشان‌دهنده کسب سود و بازده است. به عبارتی دیگر این نوع قیمت‌گذاری نادرست سهام منجر به آربیتراژ (سود زودگذر) برای سرمایه‌گذاران می‌شود. طرفداران تئوری آربیتراژ معتقدند که وقتی بازار کارا باشد، قیمت‌گذاری نادرست سهام در کوتاه‌مدت اتفاق می‌افتد، زیرا اعتقاد بر این است که در بلندمدت قیمت‌ها به سمت میانگین ذاتی خود حرکت می‌کنند و کسانی که سهام با قیمت بالاتر از ارزش ذاتی خود را خریداری کرده‌اند در بلند مدت متوجه ارزش واقعی سهم شده و با فروش سهام خود از قیمت سهم می‌کاهند. آزمون مقایسه میانگین نمونه‌های مستقل که برای معیار اول قیمت‌گذاری

نادرست سهام انجام شده، نتایج متضادی را نشان می‌دهد و به همین دلیل نمی‌توان جمع-بندی دقیق‌تر و با احتمال بیشتری را برای فرضیه دوم ارائه نمود.

## ۵-۵-۲. پیشنهادهایی برای پژوهش‌های آتی

- پژوهش حاضر دوره زمانی شش ساله را مورد بررسی قرار داده است؛ لذا در پژوهش‌های آتی پیشنهاد می‌شود که در صورت دستیابی به اطلاعات کامل، دوره زمانی را بیشتر کنند تا نتایج قابل تعمیم به سال‌های بیشتری گردد.
- چندین روش برای محاسبه قیمت‌گذاری نادرست سهام وجود دارد؛ در پژوهش حاضر از دو روش استفاده گردیده است که نتایج متضادی برای آزمون فرضیه‌ی دوم برای دو مدل استفاده شده، به‌دست آمدند؛ پژوهشگران می‌توانند روش‌های دیگر محاسبه قیمت‌گذاری نادرست سهام را بکار ببرند و نتایج آزمون خود را با پژوهش زیر مقایسه نمایند.
- این پژوهش از ضریب تعیین خطای مدل قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای برای محاسبه نویز استفاده کرده است؛ لذا می‌توان نویزها را با روش‌های دیگر محاسبه نمود.

## منابع

- ابرزی، مهدی، صمدی، سعید، تیموری، هادی. (۱۳۸۶). بررسی عوامل موثر بر ریسک و بازده سرمایه-گذاری در محصولات مالی. پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی پرتال جامع علوم انسانی، شماره (۱۲۳).
- ابراهیمی، الهام؛ قلی‌پور، آرین. (۱۳۹۵). گونه‌شناسی ریسک‌های منابع انسانی بر اساس نقاط مرجع استراتژیک: کاربرد رویکرد کیفی، فصلنامه پژوهش‌های مدیریت منابع انسانی، شماره (۲۲)، ۱-۲۶.
- احمدزاده م، (۱۳۹۷)، پایان‌نامه ارشد: تخمین تابع تقاضای سرمایه انسانی در صنایع ایران، دانشکده مهندسی صنایع و مدیریت، دانشگاه صنعتی شاهرود.
- احمدی سرکانی، سیدیوسف؛ عمرانی، الناز. (۱۳۹۵). بررسی عوامل موثر بر انحراف قیمت بازار سهام از ارزش فعلی جریان‌ات نقدی آتی در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. فصلنامه علمی پژوهشی دانش مالی تحلیل اوراق بهادار، سال (۹)، شماره (۳۱).

- افلاطونی، عباس و لیلی نیکبخت (۱۳۸۹). کاربرد اقتصادسنجی در تحقیقات حسابداری، مدیریت مالی و علوم اقتصادی. چاپ اول، تهران: انتشارات ترمه.
- امیرحسینی، قلی‌پور. (۱۳۹۶). ارزیابی و مدیریت ریسک تورم در تامین مالی پروژه‌های سرمایه‌گذاری. دانش مالی تحلیل اوراق بهادار، ۱۰(۳۴)، ۷۳-۸۷.
- امیری، میثم، حسینی، سید مجتبی. (۱۳۹۸). نقش هم‌زمانی قیمت و آگاهی بخشی قیمت سهام در انتخاب سبد بهینه سهام. راهبرد مدیریت مالی، سال ۷، شماره ۲۶، ص ۶۰-۲۵.
- آنتونی، ساندرز، مارسیا، کورنت. (۱۹۴۹). بازارها و نهادهای مالی. ترجمه دکتر رضا تهرانی و عسگر نوربخش (۱۳۹۳). تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- بادآور نهندی، یونس، بیورانی، آب روان، حمزه. (۱۳۹۰). بررسی تاثیر نوسانات جریان نقدی بر ریسک سیستماتیک شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. آینده پژوهی مدیریت، ۲۲، ۵۳-۶۹.
- بادآور نهندی، یونس، و سرافراز، الهه. (۱۳۹۷). ارتباط بین قیمت گذاری نادرست سهام و میزان سرمایه‌گذاری های شرکت با تاکید بر نقش محدودیت های مالی و افق زمانی سرمایه‌گذاری سهامداران، فصلنامه علمی- پژوهشی دانش مالی تحلیل اوراق بهادار، سال (۱۱)، شماره (۳۷).
- بدری، دولو، عرب مازار یزدی. (۱۳۹۳). قیمت‌گذاری ریسک غیرسیستماتیک: شواهدی مبتنی بر محتوای اطلاعاتی سود. پژوهش های تجربی حسابداری، ۳(۳)، ۱-۱۹.
- بشیری، مهدی؛ کامران‌راد، رضا. (۱۳۹۰). بکارگیری تخمین پارامتر برای بهبود شاخص‌های ارتباطی در رگرسیون لجستیک باینری، ۱۲(۱)، ۱۵۴-۱۳۵.
- بلندقامت ز، (۱۳۹۵)، پایان‌نامه ارشد: تعیین حد آستانه‌ای و بررسی اثر نامتقارن سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر رشد اقتصادی در کشورهای منتخب اوپک و OECD. دانشکده اقتصاد و حسابداری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی.
- بهارلو، ناهید؛ امین بیدختی، علی‌اکبر؛ محقق‌نیا، محمدجواد. (۱۳۹۵). مقایسه مدل بهینه رگرسیون چندگانه و باینری برای رتبه‌بندی اعتباری مشتریان حقیقی بانک رفاه کارگران، فصلنامه علمی-پژوهشی وزارت علوم، شماره (۲۳)، ۱۶۶-۱۴۷.
- پاک‌گهر. (۱۳۹۴). مقایسه کارایی روش‌های رده‌بندی‌کننده رگرسیون لجستیک و رگرسیون درختی برای متغیر وابسته باینری. دوفصلنامه گستره علوم آماری، ۱(۲)، ۷-۱۴.
- پاکیزه، کامران؛ بشیری جویباری، مهدی. (۱۳۹۲). تاثیر ارزش‌یابی نادرست بر تصمیمات سرمایه‌گذاری. فصلنامه مدیریت دارایی و تامین مالی، ۲، ۳، ۹۸-۸۱.
- پوریا نسب، امیر؛ تالانه، عبدالرضا. (۱۳۷۳). خط مشی تقسیم سود و ارزش‌گذاری سهام، تحقیقات مالی، شماره (۴).

- پی نوو. ریموند. (۱۳۸۳). مدیریت مالی جلد اول و دوم (علی جهان‌خانی و علی پارسیان)، چاپ نهم، تهران: انتشارات سمت .
- تاروی‌وردی، یداله؛ داغانی، رضا. (۱۳۸۹). بررسی روش‌های سود باقی‌مانده، جریان نقد تنزیل شده و تعدیل سود در تعیین ارزش منصفانه شرکت در بازار سرمایه. بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، ۱۷(۱).
- تهرانی، ر.، محمدی، ش.، شاپور، پورابراهیمی. (۱۳۸۹). مدل‌سازی و پیش‌بینی نوسانات بازده در بورس اوراق بهادار تهران. تحقیقات مالی، ۱۲(۳۰)، ۲۳-۳۶.
- تهرانی، رضا . (۱۳۹۷). مدیریت مالی. تهران: انتشارات نگاه دانش .
- تهرانی، رضا؛ طباطبایی، سیدجلال. (۱۳۸۶). بررسی ثبات شاخص ریسک سیستماتیک در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، فصلنامه تحقیقات مالی، شماره (۲۳) .
- جعفری صمیمی، احمد؛ یحیی‌زاده فر، محمود؛ دولت‌آبادی، میرکریم. (۱۳۸۱). بررسی رابطه روش‌های تامین مالی (منابع خارجی) بر بازده و قیمت سهام بورس اوراق بهادار تهران، دو ماهنامه علمی-پژوهشی دانشور رفتار، سال (۱۱)، شماره (۵).
- جلیوند، ابوالحسن؛ رستمی نوروآباد، مجتبی؛ عسکری فیروزجایی، احسان؛ رحمانیانی، میلاد. (۱۳۹۸). پیاده‌سازی مدیریت ریسک سازمانی؛ شناسایی و تحلیل و ارزیابی مورد مطالعه: نهاد مالی فعال در بازار سرمایه ایران، مدیریت دارایی و تامین مالی، ۷(۲)، ۲۴-۱.
- حبیب‌پور گتایی، کرم؛ صفری شالی، رضا (۱۳۹۵). راهنمای کامل SPSS در تحقیقات پیمایشی، انتشارات متفکران، چاپ هفتم.
- خاکی غ. (۱۳۸۲). روش تحقیق با رویکرد پایان‌نامه نویسی، چاپ اول، نشر بازتاب، تهران.
- خدادادی، ولی، نوروزی. (۱۳۹۵). قیمت‌گذاری نادرست سهام و رفتار سرمایه‌گذاری شرکت‌ها: شواهدی از نظریه‌ی ارضای سهامداران. پیشرفت‌های حسابداری، ۸(۲)، ۹۳-۱۲۲.
- دستگیر، حسینی افشاری، مهران. (۱۳۹۳). ارزیابی روش قیمت‌گذاری سهام در بورس اوراق بهادار تهران. مطالعات تجربی حسابداری مالی، ۱(۳)، ۶۰-۹۴.
- دولو، مریم؛ فرتوک‌زاده، حمیدرضا. (۱۳۹۵). تغییرات مقطعی بازده: نقدشوندگی و اثر ریسک غیرسیستماتیک، دانش حسابداری، سال (۷)، شماره (۲۶) .
- راعی، رضا، پستان‌آرا، مهدی (۱۳۹۸). جستجو برای ساختار بهینه مدل‌های قیمت‌گذاری فاما-فرنچ و کاره‌ارت در بازار سرمایه ایران، راهبرد مدیریت مالی، سال (۷)، شماره (۲۴)، ۷۰-۴۱ .
- راعی، رضا؛ تلنگی، احمد. (۱۳۸۳). مدیریت سرمایه‌گذاری پیشرفته، انتشارات سمت، چاپ اول؛ ۱۱۴-۱۱۳ .

- راموز نجمه ، محمودی مریم(۱۳۹۶). پیش بینی ریسک ورشکستگی مالی با استفاده از مدل ترکیبی در بورس اوراق بهادار تهران. راهبرد مدیریت مالی، سال(۵)، شماره(۱۱)، ۷۵-۵۱ .
- رحمانی، اکرم، رحمانی، اعظم(۱۳۹۳)، بررسی تاثیر قیمت‌گذاری نادرست و ریسک غیرسیستماتیک بر بی‌نظمی نوسان‌پذیری پایین در بازار سرمایه ایران، ماهنامه پژوهش‌های مدیریت و حسابداری، شماره(۷و۶)
- رستم‌زاده، پرویز، شهنازی، روح‌الله، نیسانی، محمدصادق(۱۳۹۷). شناسایی عوامل موثر بر ریسک اعتباری در صنعت بانکداری ایران با استفاده از آزمون استرس، شماره (۳۲) .
- رستمی، محمدرضا، مقدس‌بیات، مریم، مقامی، ریحانه(۱۳۹۵). تحلیل رابطه ریسک غیرسیستماتیک و بازده سهام مبتنی بر رگرسیون چندک و رهیافت بیضی، چشم انداز مدیریت مالی، شماره(۱۶)، ۱۳۵-۱۵۱
- زرانزاد، منصور، انواری، ابراهیم (۱۳۸۴). کاربرد داده‌های ترکیبی در اقتصادسنجی. دوره ۲، شماره ۴، ص ۲۱-۵۲
- سارنج، علیرضا، تهرانی، رضا، عباسی موصولو، خلیل، و ندیری، محمد (۱۳۹۷). شناسایی رفتارهای معاملاتی و ریسک معامله گران اخلاک گر در بازار سهام ایران، فصلنامه راهبرد مدیریت مالی، سال(۶)، شماره(۲۲) .
- سعادت جوی آوردکلو مهدی، علی رحیمی مهدی. مدیریت ریسک و کاربرد آن در بازار سرمایه با استفاده از مدل ریسک سنجی ارزش در معرض خطر.
- سعیدی، علی؛ رامشه، منیژه (۱۳۹۰). عوامل تعیین کننده ریسک سیستماتیک سهام در بورس اوراق بهادار تهران. مجله پژوهش‌های حسابداری مالی، سال(۳)، شماره پیاپی (۷)، ۱۴۲-۱۲۵ .
- سلیمانی امیری، غلامرضا. (۱۳۸۲). تئوری‌های ورشکستگی شرکت‌ها و طرح یک تئوری جدید. دانشگاه الزهرا.
- سوری ع (۱۳۹۲)، اقتصاد سنجی پیشرفته همراه با کاربرد Stata12 & Eviews8 ، جلد اول، چاپ اول، نشر فرهنگ شناسی، تهران.
- سیدنزاد فهیم، سیرضا؛ آقایی، محمد علی. (۱۳۸۲). نقش استقراض در سودآوری شرکت‌ها: با نگاه به شرکت‌های پذیرفته شده در بورس، شماره(۳۹) ، ۴۹-۵۵ .
- شمس‌زاده، باقر؛ افخمی، محمد. (۱۳۹۵). تشخیص مدیریت سود با استفاده از تغییرات گردش دارایی‌ها و حاشیه سود، مجله علمی-پژوهشی وزارت علوم، شماره(۳۲). ۸۳-۹۸ .
- شهریاری، سارا، و سلیم، فرشاد (۱۳۹۳). بررسی و آزمون قیمت گذاری نادرست اقلام تعهدی غیر عادی در بورس اوراق بهادار تهران طی سال های ۱۳۸۱ تا ۱۳۸۹، فصلنامه علمی- پژوهشی مدیریت دارایی و تامین مالی، سال(۲)، شماره(۳) .
- شیرین‌بخش ش، خوانساری، حسن ز. (۱۳۸۴). کاربرد Eviews در اقتصادسنجی، چاپ دوم، پژوهشکده امور اقتصادی.

- صادقی شریف سیدجلال، اسلامیان طاهره (۱۳۹۵). بررسی عوامل موثر بر خلاف قاعده ریسک غیر سیستماتیک، چشم‌انداز مدیریت مالی، شماره (۱۶)، ۱۳۴-۱۱۵.
- صمیمی، د. ا. ج.، دکتر احمد جعفری، فر، دکتر محمود یحیی زاده، زاده، رحیم امین. (۱۳۸۶). بررسی رابطه بین اندازه های پرتفوی و ریسک غیرسیستماتیک سهام عادی در ایران. تحقیقات اقتصادی، ۴۰ (۲).
- عرب مازار یزدی، محمد، دولو، مریم، و بدری، احمد (۱۳۹۴). قیمت گذاری ریسک غیرسیستماتیک: شواهدی از بورس اوراق بهادار تهران، فصلنامه، علمی- پژوهشی مطالعات تجربی حسابداری مالی، سال (۱۲)، شماره (۴۰).
- علیمردانی، الهام. (۱۳۹۰). رابطه ریسک غیرسیستماتیک و بازده؛ دانشگاه الزهرا.
- فتیحی، سعید (۱۳۸۵). ریسک مالی شاخص سازی و اندازه گیری. مجله تدبیر، شماره (۱۶۸).
- فرتوک زاده، حمیدرضا؛ الهی، مهدی. (۱۳۹۲). کاربرد تجربی متولوژی دلفی در ارائه نقشه ریسک‌های استراتژیک در نظام بانکی، فصلنامه علمی- پژوهشی مطالعات مدیریت صنعتی، سال (۱۱)، شماره (۲۹)، ۱۳۹-۱۵۴.
- قربانی بهزاد، خطیری محمد. روند بازده غیر متعارف سهام و نوسان آن در طول زمان.
- قلی پور خانقاه، مهدی، عیوض‌لو، رضا، محمودزاده، سعید، و رامشک، مهدی (۱۳۹۶). بررسی ریسک غیرسیستماتیک و اصطکاک بازار در فرآیند سرمایه گذاری، فصلنامه علمی پژوهشی دانش سرمایه‌گذاری، سال (۶)، شماره (۲۲).
- کریمی، رامین (۱۳۹۴). راهنمای آسان تحلیل آماری با SPSS، انتشارات هنگام، ص ۳۰.
- گجراتی، دامور. مبانی اقتصادسنجی گجراتی. ترجمه: حمید ابریشمی (۱۳۹۳). تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- لاری دشت بیاض، محمود، قائم‌مقامی، کامران، حسن‌زاده کلاچای، محمدتقی. بررسی تاثیر معیار بازده سرمایه‌گذاری و ارزش افزوده اقتصادی بر بازده سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران.
- محقر، علی؛ حسینی دهشیری، سید جلال الدین؛ عرب، علیرضا. (۱۳۹۶). بررسی و ارزیابی ریسک پروژه به بهترین و بدترین روش، پژوهش‌های مدیریت منابع سازمانی، سال (۷)، شماره (۲).
- محمدی، شاپور، آسیما، مهدی. (۱۳۹۸). قیمت‌گذاری ریسک غیرسیستماتیک از طریق تبیین ریسک آریترائز. راهبرد مدیریت مالی، سال ۷، شماره ۲۶، ص ۲۴-۱.
- مرادی، جواد، غلام‌رضا، احمدی، ۱۳۹۰. تعیین عوامل موثر بر رفتار سرمایه‌گذاری شرکت‌ها در عرصه بازارهای ناقص، مجله پژوهش‌های حسابداری مالی، سال سوم، شماره دوم، ص ۱۳۶-۱۲۵.
- مرادی، جواد؛ محمودی، لیدا. (۱۳۹۰). واگرایی قیمت و ارزش ذاتی سهام و بازدهی مورد انتظار. فصلنامه مدیریت، شماره (۲۱)، ۱-۱۳.

- مقیمی، سیدمحمد. (۱۳۸۰). مدیریت دولتی و سازمان‌های محلی، فصلنامه دانش مدیریت، ۵۵(۰).
- ملکیان، اسفندیار؛ اصغری، جعفر. (۱۳۸). مطالعه رابطه بین ارزش افزوده و نرخ بازده دارایی‌ها در راستای ارزیابی عملکرد شرکت‌های پذیرفته شده در سازمان بورس اوراق بهادار ایران، مدیریت مالی، شماره (۵۴).
- مهرگان، اشرف‌زاده س ح ر، (۱۳۸۷). اقتصادسنجی پانل دیتا، چاپ اول، دانشگاه تهران، موسسه تحقیقات تعاون، تهران، ص ۴۱.
- میرزاخانی، حسن؛ نوری، عباس. (۱۳۹۲). شناسایی مهم‌ترین عوامل افزایش ریسک سرمایه‌گذاری در بخش صنعت ایران و ارائه راهکارهایی به منظور کاهش اثرات منفی آن‌ها، مجله اقتصادی، شماره (۹ و ۱۰)، ۲۳-۴۸.
- میرعسکری، رضا، شعبانی‌نژاد، متین، محفوطی، غلامرضا (۱۳۹۷). بررسی رابطه همزمانی قیمت سهام و توزیع بازده، فصلنامه علمی پژوهشی مدیریت دارایی و تامین مالی، سال (۶)، شماره (۳)، ۶۶-۵۱.
- نادمی ی. و حسنونند د، (۱۳۹۴). اثرات آستانه‌ای اندازه دولت بر نابرابری توزیع درآمد در ایران، فصلنامه علمی-پژوهشی برنامه‌ریزی و بودجه. سال (۲۰)، شماره (۳)، ۱۴۳-۱۲۵.
- نمازی، زارع. (۱۳۸۵). کاربرد تئوری اطلاعات در تعیین ریسک سیستماتیک مطالعه موردی: شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. فصلنامه علمی-پژوهشی بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، ۱۱(۱).
- نوروزی، محمد، تقی پوریانی گیلانی، یوسف، فرجی، جعفر (۱۳۹۷). نقش تعدیلی سهامداران نهادی در رابطه بین قیمت‌گذاری نادرست سهام و سرمایه‌گذاری شرکت‌ها، فصلنامه چشم‌انداز حسابداری و مدیریت، ۳۱(۳)، ۴۳-۵۳.
- نوروزی، محمد، و خدادادی، ولی (۱۳۹۵). هزینه نمایندگی جریان نقد آزاد و قیمت‌گذاری نادرست سهام در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، پژوهش‌های حسابداری مالی، سال (۸)، شماره (۲).
- نیکوسخن، معین، و فدایی نژاد، محمد اسماعیل (۱۳۹۷). بررسی اهمیت ریسک غیرسیستماتیک هر ورق بهادار: نگاهی دیگر به ریسک غیرسیستماتیک و بازده، فصلنامه راهبرد مدیریت مالی، سال (۶)، شماره (۲۰).
- نیکومرام، هاشم؛ هیبتی، فرشاد؛ رهنمای رودپشتی، فریدون. (۱۳۸۴). مبانی مدیریت مالی (جلد ۱)، تهران: ترمه.
- ویلیام اف، شارپ؛ گوردون جی، الکساندر؛ جفری وی، بیلی (۱۹۴۷). مدیریت سرمایه‌گذاری. ترجمه سید مجید شریعت پناهی و ابوالفضل جعفری (۱۳۹۲). انتشارات تهران اتحاد.
- یحیی‌زاده‌فر، محمود، آقاجانی، حسن‌علی، پاکدین، علیرضا (۱۳۹۰). عوامل موثر بر شاخص قیمت سهام با رویکرد فازی در بورس اوراق بهادار تهران، دوماهنامه علمی پژوهشی دانشگاه شاهد، سال (۱۸)، شماره (۲) ۴۷.



- Aabo, T., Pantzalis, C., & Park, J. C. (2017). Idiosyncratic volatility: An indicator of noise trading?. *Journal of Banking & Finance*, 75, 136-151.
- Adam Zaremba., Anna Czapkiewicz., Barbara B., & edowska-Sójka(2017). [32] Idiosyncratic volatility, returns, and mispricing: No real anomaly in sight. *Finance Research Letters*.
- Ahrari, F., Madani, A. S., Ghafouri, Z. S., & Tunér, J. (2014). The efficacy of low-level laser therapy for the treatment of myogenous temporomandibular joint disorder. *Lasers in medical science*, 29(2), 551-557.
- Al Rahahleh, N., Adeinat, I., & Bhatti, I. (2016). On ethnicity of idiosyncratic risk and stock returns puzzle. *Humanomics*, 32(1), 48-68.
- Alzahrani, M., & Rao, R. P. (2014). Managerial behavior and the link between stock mispricing and corporate investments: Evidence from Market-to- Book ratio decomposition. *Financial Review*, 49(1), 89-116.
- Ang, A., Hodrick, R. J., Xing, Y., & Zhang, X. (2006). The cross- section of volatility and expected returns. *The Journal of Finance*, 61(1), 259-299.
- Ang, A., Hodrick, R. J., Xing, Y., & Zhang, X. (2009). High idiosyncratic volatility and low returns: International and further US evidence. *Journal of Financial Economics*, 91(1), 1-23.
- Angelidis, T., & Tessaromatis, N. (2009). Idiosyncratic risk matters! A regime switching approach. *International Review of Economics & Finance*, 18(1), 132-141.
- Baltagi, B, H .(Ed). (2006). *Panel Data Econometrics Theoretical Contributions and Empirical Applications*, Emerald Group publishing Limited: pp 4-7 .
- Bank for international settlements, Basel committee on banking supervision. (1995). *An internal model-based approach to market risk*.
- Berger, P. G., & Ofek, E. (1995). Diversification's effect on firm value. *Journal of financial economics*, 37(1), 39-65.
- Brealey, R. A., & Myers, S. C. (2000). *Teorie a praxe firemních financí*. Grada Publishing as.
- Brockman, P., utte, M., & Yu, W. (2007). Is idiosyncratic volatility priced? The international evidence. Unpublished working paper. University of Missouri U Columbia.
- Charles J.P. Chen a, Bin Srinidhi b, Xijia Su (2014). Effect of auditing: Evidence from variability of stock returns and trading volume. *China Journal of Accounting Research*, vol.3, 223-245 .
- Chathoth, P. K., & Olsen, M. D. (2007). The effect of environment risk, corporate strategy, and capital structure on firm performance: an empirical investigation of restaurant firms. *International Journal of Hospitality Management*, 26(3), 502-516.

- Chi, J. D., & Gupta, M. (2009). Overvaluation and earnings management. *Journal of Banking & Finance*, 33(9), 1652-1663.
- Clarke, R. De Silva, H. & Thorley, S. (2010). Minimum variance portfolio composition. Available at SSRN 1549949
- Coyle, B. (2000). Framework for: Credit Risk Management. Global Professional Publishi.
- Damodaran, A. (2016). Damodaran on valuation: security analysis for investment and corporate finance (Vol. 324). John Wiley & Sons.
- Darckan, Bana. (2004). The investigation of relation variables IPO Pricing. *Accounting and Finance Reviw*, Vol. 5, No. 2, pp 38-53.
- De Long, J. B., Shleifer, A., Summers, L. H., & Waldmann, R. J. (1990). Noise trader risk in financial markets. *Journal of political Economy*, 98(4), 703-738.
- Dontoh, A., Radhakrishnan, S., & Ronen, J. (2004). The declining value-relevance of accounting information and non- information- based trading: an empirical analysis. *Contemporary Accounting Research*, 21(4), 795-812.
- Drew, M. E., Marsden, A., & Veeraraghavan, M. (2007). Does idiosyncratic volatility matter? New Zealand evidence. *Review of Pacific Basin Financial Markets and Policies*, 10(03), 289-308.
- Durnev, A., Morck, R., Yeung, B., & Zarowin, P. (2003). Does greater firm-specific return variation mean more or less informed stock pricing?. *Journal of Accounting Research*, 41(5), 797-836.
- Fama, E. F., & MacBeth, J. D. (1973). Risk, return, and equilibrium: Empirical tests. *Journal of political economy*, 81(3), 607-636.
- Frankel, R. and Lee, C. M. (1998). Accounting Valuation, Market Expectation and Cross-Sectinal stock Return. *Journal of Accounting and Economics*, 25, 283-319.
- Goetzmann, W. N., & Kumar, A. (2008). Equity portfolio diversification. *Review of Finance*, 12(3), 433-463.
- Gordon Y. N. Tang, Wai Cheong Shum, (2004). The risk–return relations in the Singapore stock market. *Pacific-Basin Finance Journal*, 12(2), 179-195.
- Gu, M., Kang, W., & Xu, B. (2018). Limits of arbitrage and idiosyncratic volatility: Evidence from China stock market. *Journal of Banking & Finance*, 86, 240-258.
- Hildreth, W., & Moorbath, S. (1988). Crustal contributions to arc magmatism in the Andes of central Chile. *Contributions to mineralogy and petrology*, 98(4), 455-489.
- Huang, H. C. (2016). Fusion of modified bat algorithm soft computing and dynamic model hard computing to online self-adaptive fuzzy control of

autonomous mobile robots. *IEEE Transactions on Industrial Informatics*, 12(3), 972-979.

- Huang, M. H., Fielding, E. J., Liang, C., Milillo, P., Bekaert, D., Dreger, D., & Salzer, J. (2017). Coseismic deformation and triggered landslides of the 2016 Mw 6.2 Amatrice earthquake in Italy. *Geophysical Research Letters*, 44(3), 1266-1274.

- Ikenberry, D., Lakonishok, J., & Vermaelen, T. (1995). Market underreaction to open market share repurchases. *Journal of financial economics*, 39(2-3), 181-208.

- Jensen, M. C. (2005). Agency costs of overvalued equity. *Financial management*, 34(1), 5-19.

- Jin, L., & Myers, S. C. (2006). R2 around the world: New theory and new tests. *Journal of financial Economics*, 79(2), 257-292.

- John C. Choicken. (1994). *Managing Risks and Decisions in Major Projects*, Chapman & Hall .

- Kelly, P. J. (2014). Information efficiency and firm-specific return variation. *The Quarterly Journal of Finance*, 4(04), 1450018.

- Lee, C., Myers, J. and B, Swaminathan. (1999). What is the Intrinsic Value of Dow? *Journal of Finance*, 54, 197-216.

- Li, W., & Krehbiel, T. (2018). Index option returns and systemic equity risk. *The Journal of Finance and Data Science*, 4(4), 273-298.

- Long, J. D., Loeber, R., & Farrington, D. P. (2009). Marginal and random intercepts models for longitudinal binary data with examples from criminology. *Multivariate behavioral research*, 44(1), 28-58.

- Markowitz, H. M. (1991). Foundations of portfolio theory. *The journal of finance*, 46(2), 469-477.

- Mary R.Hardy(2013). *Classifying Risk*. Department of Statistics and Actuarial Science University of Waterloo.

- Mashruwala, C., Rajgopal, S., & Shevlin, T. (2006). Why is the accrual anomaly not arbitrated away? The role of idiosyncratic risk and transaction costs. *Journal of Accounting and Economics*, 42(1-2), 3-33.

- Merton, R. C. (1987). A simple model of capital market equilibrium with incomplete information. *The journal of finance*, 42(3), 483-510.

- Mishkin, F. S., & Eakins, S. G. (1999). *Financial markets and institutions*. Third edition.

- Moones, E., Yahia, E., Roucoules, L., BAYEUL-LAINE, A. C., SIMONET, S., MULLER, M., ... & LABAIZ, M. (2014). Design process and trace modelling for design rationale capture. Major topics of the full argumentations are the following, 105.

- Morck, R., Yeung, B., & Yu, W. (2000). The information content of stock markets: why do emerging markets have synchronous stock price movements?. *Journal of financial economics*, 58(1-2), 215-260.
- Myers, S. C., & Majluf, N. S. (1984). Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have. *Journal of financial economics*, 13(2), 187-221.
- Nickles William G, McHugh James M, McHugh Susan M. (1999). *Understanding Business*, Irwin/cGrow-Hill, 5<sup>th</sup> ed .
- Nomura, D. K., Lombardi, D. P., Chang, J. W., Niessen, S., Ward, A. M., Long, J. Z., ... & Cravatt, B. F. (2011). Monoacylglycerol lipase exerts dual control over endocannabinoid and fatty acid pathways to support prostate cancer. *Chemistry & biology*, 18(7), 846-856.
- Ohlson, J. A. (1995). Earnings, book values, and dividends in equity valuation. *Contemporary accounting research*, 11(2), 661-687.
- Pantzalis, C., & Park, J. C. (2014). Agency costs and equity mispricing. *Asia- Pacific Journal of Financial Studies*, 43(1), 89-123.
- Philip G., Berger.,& Eli Ofek(1995). Diversification's effect on firm value. *Journal of Financial Economics* 37 (1995) 39-65.
- Ramirez, W., Harmantzis, F. C., & Tanguturi, V. P. (2007). Valuing wireless data services solutions for corporate clients using real options. *International Journal of Mobile Communications*, 5(3), 259-280.
- Rau, P. R., & Vermaelen, T. (1998). Glamour, value and the post-acquisition performance of acquiring firms. *Journal of financial economics*, 49(2), 223-253.
- Rezaei, A. A. P., & Garkaz, M. (2014). Comparison of earnings management prediction using neural networks model and modified linear Jones model. *Asian Journal of Research in Social Sciences and Humanities*, 4(7), 456-465.
- Roll, R. (1988). R-squared. *Journal of finance*, 43(2), 541-566.
- Rubin, A. (2007). Ownership level, ownership concentration and liquidity. *Journal of financial Markets*, 10(3), 219-248.
- Su, Z., Shu, T., & Yin, L. (2018). The pricing effect of the common pattern in firm-level idiosyncratic volatility: Evidence from A-Share stocks of China. *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*, 497, 218-235.
- Taddeucci, T. N., Goodman, C. D., Byrd, R. C., Van Heerden, I. J., Carey, T. A., Horen, D. J., ... & Sugarbaker, E. (1986). Spin-flip decomposition of the spectrum for Zr 90 (p, n) at E p= 160 MeV. *Physical Review C*, 33(2), 746.
- Tom Aabo., Christos Pantzalis.,& Jung Chul Park(2017). Idiosyncratic volatility: An indicator of noise trading? *Journal of Banking and Finance*.

- Trinugroho, I., & Risal, R. (2011). The effect of mispricing on investment of Indonesian firms: Do financial constraints matter. *Middle Eastern Finance and Economics*, 9(1), 14-23.
- Walkling, R. A., & Edmister, R. O. (1985). Determinants of tender offer premiums. *Financial Analysts Journal*, 41(1), 27-37.
- Wang, Lin, Kang. (2016). Idiosyncratic Volatility and excess Return: Evidence from the Greater China region, *Finance Research Letters*. 19, 126-129.
- Wei, S., and C.Zhang. (2006). Why did individual stocks become More Volatile? . *Journal of Business*, vol.79,no. 1(January):123-128.
- Wu, W., & Wang, L. (2016). Institutional ownership mispricing and corporate investment. *Open Journal of Business and Management*, 4(02), 282.
- Xu, Y., & Malkiel, B. G. (2003). Investigating the behavior of idiosyncratic volatility. *The Journal of Business*, 76(4), 613-645.
- Yang, H., Westland, C. E., IV, W. E. D., Heathcote, E. J., Ho, V., Fry, J., ... & Xiong, S. (2002). Resistance surveillance in chronic hepatitis B patients treated with adefovir dipivoxil for up to 60 weeks. *Hepatology*, 36(2), 464-473.
- Zafar, S. N., Syed, R., Waqar, S., Zubairi, A. J., Waqar, T., Shaikh, M., ... & Saleem, S. (2008). Self-medication amongst university students of Karachi: prevalence, knowledge and attitudes. *Journal of the Pakistan Medical Association*, 58(4), 214.
- Zhang, W. M., Wu, X. L., Hu, J. S., Guo, Y. G., & Wan, L. J. (2008). Carbon coated Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> nanospindles as a superior anode material for lithium-ion batteries. *Advanced Functional Materials*, 18(24), 3941-3946.
- Zuckerman. (1998). Moving Towards a Holistic Approach to Risk Management Education Teaching Business Security Management, *Security Journal* 11, 81-89.

## **Abstract**

This study explores the relationship between Idiosyncratic volatility and Mispricing at Tehran Stock Exchange. The sample consist of 119 selected companies in a six-years period since 2011 to 2017 and the data model (Panel) using Eviews, Stata and Spss software to investigate this relationship and variables of firm size, return on assets, turnover assets, Dividend, debt ratio, and Market value to Book value ratio are the control variables. Two methods have been used to measure the Mispricing Stock, the first one using the Berger and Ofek model and the second one using the Ikenberry et al. The results of logistic regression and GLS test show that special Idiosyncratic volatility have a positive and significant effect on both incorrect Mispricing Stock. Companies were also ranked based on Idiosyncratic volatility. Companies with very low Idiosyncratic volatility are in the first decks and companies with very high Idiosyncratic volatility are in the top deciles. The results of this test showed that Idiosyncratic volatility were inversely related to the first criterion of Mispricing Stock and had a direct relationship with the second criterion of Mispricing Stock.

**Key words:** Mispricing Stock, Idiosyncratic volatility(Unsystematic risk), Berger and Ofek model ,Ikenberry et al, Stock returns, efficient market.



Shahrood University of Tecnology  
Faculty of Industry and Mnagement  
Masters thesis

## **The effect of Idiosyncratic Volatility on Mispricing at TSE**

**By**

Zahra Taheri

**Supervisor**

Dr. Abdolmajid Abdolbaghi Ataabadi

**Advisor**

Dr. Mohammad Mirbagheri Jam

**November 2019**



