

# دهمین همایش ملی حسابداری ایران

جلد هفتم

مالیه و بازار سرمایه

۳ و ۴ خرداد ۱۳۹۱

تهران - دانشگاه الزهراء (س)



# دهمین همایش ملی حسابداری ایران

۳ و ۴ خرداد ماه ۱۳۹۱

## مجموعه مقالات

جلد هفتم

## مالیه و بازار سرمایه

---

۹۷۸-۶۰۰-۵۰۰۲-۵۲-۲

شابک:

## فهرست مطالب

- ۱..... بررسی تاثیر ساختار مالکیت بر ایجاد ارزش افزوده اقتصادی.....  
زهره حاجیها مریم، قاسمپور فرهانی
- ۲۵..... تاثیر سیاست های کلی اصل ۴۴ قانون اساسی بر عملکرد مالی و عملیاتی بنگاه های مشمول واگذاری.....  
پرویز پیری، محمدایمانی برندق، شهر روز توبره ریزی
- ۴۷..... بررسی رابطه بین نابرابری اطلاعاتی و تقسیم سود.....  
حامد همتی، سپیده همتی
- ۶۳..... بررسی تاثیر جریان وجه نقد و نقد شوندگی سهام بر تصمیمات معاملاتی سرمایه گذاران.....  
محمد کاشانی پور، آیدا مهدوی لنجی
- ۷۹..... بررسی رابطه بین مدیریت سرمایه در گردش و عملکرد شرکتها.....  
وحید تقی زاده، محسن اکبری خسروشاهی، الهام قنوازی
- ۹۹..... ارتباط اهرم مالی با بازده سهام و سود تقسیمی سال جاری.....  
محمد حسین ودیعی، محمد رضا شورورزی، احمد مرادی
- ۱۱۳..... بررسی رابطه ریسک سیستماتیک و ساختار مالی شرکت ها.....  
حسن همتی، هادی شفیعی دیزجی، سعید درخور، بهنام صمدیان

- بررسی واکنش بیش از اندازه سرمایه گذاران بورس اوراق بهادار نسبت به اطلاعات حسابرسی  
تداوم فعالیت شرکت ها..... ۱۲۹.....  
محمدرضا رستمی، نازنین حکیمی فر
- بررسی برتری ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده (REVA) نسبت به ارزش افزوده اقتصادی  
(EVA) در ارزیابی عملکرد مدیران ..... ۱۵۱.....  
کریم قادرزاده، کاوه قادری
- مروری بر روند تکاملی مدل های قیمت گذاری دارایی های سرمایه ای ..... ۱۷۳.....  
سید علی حسینی، هانیه حکمت، معصومه کاشف
- مفاهیم بنیادی فروش استقراضی و راهکارهای پیاده سازی آن در بازار سرمایه ایران ..... ۲۰۱.....  
فرزانه یوسفی، شهناز مشایخ، مژگان رباط میلی
- بررسی تاثیر سرمایه فکری بر روی عملکرد مالی شرکت ها، با استفاده از روش پالیک برای اندازه  
گیری سرمایه فکری و استفاده از معیارهای ارزیابی عملکرد ..... ۲۲۹.....  
محمدرضا عباس زاده، فهیمه هادوی
- بررسی و آزمون فرضیه ارزیابی اشتباه در شرکت ها ..... ۲۵۱.....  
بهزاد کاردان، آرش خیر خواه
- تاثیر مالکیت نهادی بر نوسانات قیمت و حجم معاملات سهام ..... ۲۷۱.....  
حسین جبباری، مهرزاد گلستانی
- ارزیابی درماندگی مالی شرکت ها در بورس اوراق بهادار تهران به وسیله الگوریتم ژنتیک ..... ۲۹۳.....  
محمدحسن قلیزاده، لیلا حاجی پور گلشنی

- ۳۰۷.....مدلی اکتشافی برای پیش بینی بحرانهای مالی شرکتها  
سجاد عبدی پور، احمد ناصری، مجتبی اکبرپور، شهرزاد زمانی
- ۳۱۹.....بررسی ساختار، وظایف و کارکردهای شرکت های تأمین سرمایه  
شهناز مشایخ، اعظم ولی زاده لاریجانی، حمیده اثنی عشری
- ۳۴۱.....جهانی شدن مالی و تامین مالی اسلامی  
شهناز مشایخ، زهرا فرشی
- ۳۶۷.....تبیین جایگاه سرمایه فکری در بهبود عملکرد مالی شرکتها  
داریوش دموری، سمیه نظری زاده
- ۳۸۷.....بررسی تأثیر اخبار کاهشی سود فصلی هر سهم در روز چهارشنبه بر بازده روزیکشنبه  
فرزین رضایی، مصطفی طرینی، زهره شهبواری
- ۴۰۳.....یکپارچه سازی روش های هوش مصنوعی جهت ارائه (گسترش) مدل پیش بینی قیمت سهام  
مهدی مرادزاده فرد، رویا دارابی، رامین شاهعلی زاده
- ۴۲۱.....بررسی رابطه بین فرصت های سرمایه گذاری و نقدشوندگی سهام  
منیژه رامشه، داریوش فروغی
- ۴۴۱.....تأثیر کارایی سرمایه فکری بر سودآوری شرکت ها  
وحید احمدیان، مهدی مرادزاده فرد، سیداصغر میرزاده
- ۴۶۳.....ارزش گذاری سهام شرکت هایی که وارد بورس نشده اند  
میرحسین موسوی

۴۸۵..... بررسی آثار تکانه‌های نامتقارن قیمت نفت بر شاخص سهام صنایع مختلف

محمد حسین ستایش، مهدی رضایی، حجت پارسا

۵۰۹..... ارزیابی تأثیر سیستم‌های مدیریت کیفیت مبتنی بر ایزو ۹۰۰۰ بر عملکرد مالی شرکت‌ها

رضا تهرانی، سیدمحمدهاشمی نژاد، محسن صیقل، سید بابک ابراهیمی

۵۳۳..... بررسی اثر عوامل ریسک بر صرف ریسک سهام عادی

بهزاد کاردان، محمدجواد ساعی، سمیه خلیلیان موحد

۵۵۳..... شاخص‌های کیفیت بازارهای مالی و تأثیر آن بر حد نوسان قیمت و نقدشوندگی بازار سرمایه

حسن قالیباف اصل، زهرا طاهری





دهمین همایش ملی حسابداری ایران  
۳ و ۴ خرداد ۱۳۹۱

## بررسی تاثیر ساختار مالکیت بر ایجاد ارزش افزوده اقتصادی

زهره حاجیها\*

استادیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شرق (قیام دشت)

مریم قاسمیپور فرهانی

دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی

### چکیده

هدف این پژوهش بررسی رابطه بین ساختار مالکیت و ارزش افزوده اقتصادی در شرکتهای پذیرفته شده بورس اوراق بهادار تهران می باشد. در راستای این هدف تعداد ۸۰ شرکت از شرکتهای تولیدی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران انتخاب و اطلاعات آنها طی ۵ سال (۱۳۸۴-۱۳۸۸) مورد بررسی قرار گرفت. به منظور آزمون فرضیه ها از روش آماری رگرسیون ترکیبی و مقطعی، با استفاده از داده های تابلویی بهره گرفته شده است. فرضیه اصلی این پژوهش مبتنی بر رابطه بین ساختار مالکیت سهامو ارزش افزوده اقتصادی است. متغیر وابسته ارزش افزوده اقتصادی و متغیرهای مستقل سرمایه گذاران نهادی، سرمایه گذاران عمده و سرمایه گذاران مدیریتی می باشند. نتایج پژوهش نشان دهنده تاثیر مستقیم و معنی دار وجود سرمایه گذاران نهادی و سرمایه گذاران عمده با ارزش افزوده اقتصادی است. اما بین سرمایه گذاران مدیریتی و ارزش افزوده اقتصادی رابطه معنی داری مشاهده نشده است. نتایج تحقیق سازگار با تحقیقات قبلی بر ساختار مالکیت به عنوان یک ساز و کار حاکمیتی قوی تاکید می کند.

**واژگان کلیدی:** سهامدار نهادی، سهامدار عمده، سهامدار مدیریتی، ارزش افزوده

اقتصادی (EVA).

---

\* نویسنده مسئول: Z\_hajiha@yahoo.com



## مقدمه

آغاز حاکمیت شرکتی از طریق مالکیت سهام تاثیر چشم گیری بر روش کنترل شرکت داشت و بدین ترتیب مالکان اداره شرکت را به مدیران تفویض کردند (حساس یگانه، ۱۳۸۴، ۱۰) در متون و مستندات حاکمیت شرکتی از تمرکز مالکیت به عنوان یکی از سازوکارهای مهم حاکمیت شرکتی یاد می شود که مشکلات کارگزاری را کنترل می کند و حمایت از منافع سرمایه گذاران را بهبود می بخشد (حساس یگانه و پوریانسن، ۱۳۸۴، ۵)، از سوی دیگر از نظر سهامداران ارزیابی عملکرد مدیران دارای اهمیت می باشد. اما سرمایه گذاران نهادی تجربه زیادی در جمع آوری و تفسیر اطلاعات بر روی عملکرد شرکت ها دارند، و بنابراین انتظار می رود وجود آنها در ساختار مالکیت شرکت منجر به عملکرد بهتر مدیرانی گردد که می دانند توسط سهامداران حرفه ای تحت نظارت هستند. امروزه ارزش افزوده اقتصادی به عنوان یک ابزار مهم و مدرن برای ارزیابی عملکرد مدیران شناخته شده است، خصوصاً برای پیشرفت اقتصادی در سطح کلان و با پذیرش ارزش افزوده اقتصادی به عنوان استراتژی شرکت (Sharma Anil & Kumar, 2010, 206). از سوی دیگر مدیران سهامدار نیز علاقمند به حفظ منافع خود از طریق ارتقای عملکرد شرکت هستند و بنابراین منجر به ایجاد ارزش در شرکت خواهند شد. از اینرو، حاکمیت شرکتی و ارزش افزوده اقتصادی به عنوان معیاری برای سنجش عملکرد هردو بر حمایت از سهامداران و ایجاد ارزش برای آنها تاکید دارند. تحقیقات نشان می دهد که ساختار مالکیت بهینه، هزینه های نمایندگی را به حداقل می رسانند (Meckling & Jensen, 1976, 316)، از اینرو این پژوهش به بررسی ارتباط بین ساختار مالکیت به عنوان یکی از مکانیزمهای مهم حاکمیت شرکتی و ارزش افزوده اقتصادی به عنوان معیاری برای ارزیابی عملکرد پرداخته است. بدین منظور سه شاخص ساختار مالکیت شامل مالکیت نهادی، عمده و مدیریتی و تاثیر آنها بر ارزش افزوده اقتصادی مورد آزمون قرار گرفته است.

## چارچوب نظری

در شرکت های سهامی خصوصاً سهامی عام، سهامداران در اداره شرکت نقش مستقیمی ندارند بلکه هیات مدیره ای که در مجمع عمومی انتخاب می شود شرکت را اداره می کند. بنابراین

مدیران در واقع نمایندگانی هستند که از سوی صاحبان شرکت عمل می‌کنند. این ارتباط بین مالکان و نمایندگان، رابطه نمایندگی نامیده می‌شود (رسائیان و اصغری، ۱۳۸۶، ۶۱-۶۲). جدایی مالکیت از مدیریت (کنترل) منجر به یک مشکل سازمانی مشهور به نام مشکل نمایندگی شد. یکی از فرضیات اصلی تئوری نمایندگی این است که کارگزاران و کارگزاران با هم تضاد منافع دارند (حساس یگانه، ۱۳۸۴، ۱۰) بنابراین ارزیابی عملکرد مدیران از نظر سهامداران حائز اهمیت بسیار است (رسائیان و اصغری، ۱۳۸۶، ۶۱-۶۲).

روش‌های مختلفی از جهات متفاوت برای ارزیابی عملکرد وجود دارد ولی آنچه بیشتر مد نظر است بعد مالی است. روش‌های ارزیابی عملکرد را از بعد مالی به چهار دسته تقسیم می‌کنند: روش‌هایی که در آنها از اطلاعات حسابداری برای ارزیابی عملکرد استفاده می‌شود و همان نسبت‌های مالی همچون ROA و ROE هستند. روش‌هایی که ترکیبی از اطلاعات حسابداری و بازار برای ارزیابی عملکرد مورد استفاده قرار می‌گیرد. مانند نسخه‌های مختلف Q توین و یا نسبت P/E. نسبت‌هایی که با استفاده از داده‌های مدیریت مالی مورد استفاده قرار می‌گیرند مانند بازدهی هر سهم و بازده اضافی هر سهم. نسبت‌هایی که علی‌الرغم استفاده از اطلاعات حسابداری، معیارهای اقتصادی هستند مانند: MVA، REVA و EVA<sup>۳</sup> (رسائیان و اصغری، ۱۳۸۶، ۶۴-۶۵). یکی از مفیدترین معیارهای ارزیابی عملکرد و همچنین پیش‌بینی ارزش شرکتها معیار ارزش افزوده اقتصادی (EVA) می‌باشد. ارزش افزوده اقتصادی متأثر از کلیه تصمیمات شرکت نظیر تصمیمات سرمایه‌گذاری، تقسیم سود، نرخ بازده سرمایه، تصمیمات مربوط به تامین مالی و نرخ هزینه سرمایه است. ارزش افزوده اقتصادی نشان می‌دهد که ارزش شرکت مستقیماً به عملکرد مدیریت بستگی دارد (انواری رستمی و همکاران، ۵، ۱۳۸۳).

ساختار مالکیت در کشورهای مختلف متفاوت است و متأثر از عواملی چون موقعیت شرکت، بی‌ثباتی و عدم هماهنگی عملیات شرکت، رفتارهای خاص سازمانی و قدرت حمایت از حقوق سهامداران است. ساختار مالکیت نقش اساسی در کنترل مشکل نمایندگی و شکل دادن به عملکرد مدیران دارد (Mubbscher, 2011, 335). با وجود این چنین تمرکزی می‌تواند اثرات منفی هم داشته باشد، مانند دسترسی به اطلاعات محرمانه که ناقرینگی اطلاعاتی<sup>۴</sup> را بین آنان و سهامداران کوچکتر ایجاد می‌کند. سرمایه‌گذاران نهادی همچنین می‌توانند تضادهای کارگزاری را به

واسطه ی وجودشان در مقام کاررگمار (یا مالک) عمده، که مشکل برخاسته از جدایی مالکیت و کنترل را کاهش می دهد، وخیمتر کنند. اگرچه با رشد تمرکز مالکیت این مشکل هم برطرف می شود (حساس یگانه و پوریانسب، ۱۳۸۴، ۵) در روابط نمایندگی، هدف مالکان حداکثرسازی ثروت است و لذا به منظور دستیابی به این هدف برکار نماینده نظارت می کنند و عملکرد او را مورد ارزیابی قرار می دهند (نمازی و کرمانی، ۱۳۸۷، ۸۴). از اینرو انتظار می رود بین نوع ساختار مالکیت شرکت و عملکرد رابطه معنی داری باشد و هدف این پژوهش آزمون تجربی تاثیر ساختار مالکیت بر عملکرد شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران از منظر خلق ارزش افزوده اقتصادی می باشد. ساختار مالکیت از طریق آزمون میزان سهام در دست سهامداران نهادی، سهامداران عمده و سهام مدیریتی آزمون می گردد.

### پیشینه پژوهش

در پژوهش موبشر و همکاران (۲۰۱۱) ارتباط بین حاکمیت شرکتی و عملکرد مالی شرکت در شرکتهای پذیرفته شده در بورس پاکستان مورد بررسی قرار گرفته است. حاکمیت شرکتی به عنوان متغیر مستقل شامل هفت عنصر شامل مدیریت ریسک، حسابرسی داخلی، پاسخگویی، ساختار سهامداران، پاداش هیات مدیره، سیاست تقسیم سود و قابلیت تداوم پذیری است. عملکرد مالی به عنوان متغیر وابسته شامل سه عنصر بازده حقوق صاحبان سهام (ROE)، نسبت قیمت به سود (P/E) و سود هر سهم (EPS) می باشد. نتایج این پژوهش حاکی از این است که ساختار سهامداران و حسابرسی داخلی به عنوان یک مکانیزم حاکمیت شرکتی با عملکرد رابطه مستقیم دارند. (Mubbsher et al., 2011, 335)

در پژوهش السیناوی (۲۰۱۰) با موضوع "تاثیر هیات مدیره، مالکیت مدیران و ساختار مالکیت بر عملکرد"، شرکتهای بورس اوراق بهادار فلسطینی مورد بررسی قرار گرفته اند. در این پژوهش اثر نسبت مالکیت مدیران بر عملکرد (بازده فروش)، طی سه سال (از ۲۰۰۵ تا ۲۰۰۸) مورد بررسی قرار گرفته است. این پژوهش نشان میدهد که مالکیت مدیران با عملکرد رابطه مثبت دارد. (Alsinawi, 2010, 124)

در پژوهش المیر و سبویی (۲۰۰۸) موضوع "حاکمیت شرکتی و ارتباط بین ارزش افزوده اقتصادی و ارزش ایجاد شده برای سهامداران" مورد بررسی قرار گرفته است. در این پژوهش نمونه ای ۶۷ تایی از شرکتهای آمریکایی طی ۷ سال (از ۱۹۹۸ تا ۲۰۰۴) مورد پژوهش قرار گرفته است. در این پژوهش چهار مورد به عنوان مکانیزم های کلی حاکمیت شرکتی در نظر گرفته شده اند، شامل ویژگیهای هیات مدیره، حسابرس داخلی، ساختار مالکیت (مالکیت مدیران و سهامداران نهادی) و پاداش مدیران. این پژوهش نشان می دهد که برخی از مکانیزمهای حاکمیت شرکتی از جمله استقلال هیات مدیره، حسابرسان، ساختار مالکیت و اعطای اختیار خرید سهام برای توضیح هم گرایی و واگرایی بین ارزش ایجاد شده برای سهامداران (CSV)<sup>۵</sup> و ارزش افزوده اقتصادی (EVA) مهم و موثر می باشند. از سوی دیگر این متغیرها بر ارزش افزوده تاثیر گذارند (ElMir&Seboui, 2008, 56).

لی و سانگ (۲۰۰۸) در پژوهش خود با عنوان "مالکیت مدیران و عملکرد" ارتباط بین مالکیت مدیران سازمان و عملکرد سازمان را در شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار چین طی پنج سال مورد پژوهش قرار داده اند و نتیجه پژوهش حاکی از این است که قسمتی از سهام که در دست مدیران رده بالا است به طور مثبتی با عملکرد شرکت مرتبط است (Lei&Song, 2008, 382).

در پژوهش ویکتوریا دیگو (۲۰۰۶) اثر ترکیب ساختار مالکیت بر بازده حقوق صاحبان سهام (ROE) و بازده دارایی ها (ROA) در ۸۷ شرکت اروپایی طی سالهای ۲۰۰۰ و ۲۰۰۱ بررسی شده و نتایج نشان می دهد که در کل رابطه مثبت معنی دار بین ساختار مالکیت و بازده حقوق صاحبان سهام و بازده دارایی ها وجود دارد. ولی هیچ رابطه معنی داری بین سطح سهامداران مدیریتی با بازده حقوق صاحبان سهام و بازده دارایی ها وجود ندارد (Victoria& Diego, 2006, 287-288).

در پژوهش بنی و واینسکی (۱۹۹۹) اثر ساختار مالکیت بر عملکرد شرکت در ۲۸۰ شرکت اسرائیلی مورد بررسی قرار گرفته و نتیجه گیری شده است که مدیران حرفه ای (مدیرانی که سهامداران شرکت نیستند) در مقایسه با مدیرانی که سهامدار شرکت نیز هستند اثر بیشتری در ایجاد سود خالص دارند. شرکت های فامیلی بوسیله عملکرد مالکان آنها اداره می شوند و همچنین

این پژوهش تصریح میکند که در شیوه جدید تجارت به عبارت دیگر در بازار آزاد، شرکتها با ایجاد تنوع در سهامدارن و به کارگماری مدیران غیرمالک، عملکرد شرکت را ارتقا می دهند (Beni & Vaninsky, 1999, 190).

بر اساس بررسی های انجام شده به نظر می رسد در ایران پژوهشی که مستقیماً تاثیر ساختار مالکیت را بر ارزش افزوده اقتصادی مورد بررسی قرار داده باشد، تاکنون انجام نشده است اما برخی از پژوهش های مرتبط در ادامه ارائه می گردد:

پژوهش باوندپور (۱۳۸۹) با موضوع "تاثیر حاکمیت شرکتی بر عملکرد شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران" نشان می دهند که بین نسبت سهامدار نهادی و عملکرد شرکت رابطه مثبت وجود دارد. اما بین سهامدار عمده و عملکرد شرکت رابطه معنی داری وجود ندارد.

در پژوهش ایزدی نیا و رسائیان (۱۳۸۹) با موضوع "رابطه برخی از ابزارهای نظارتی راهبری شرکت و معیارهای اقتصادی و مالی ارزیابی عملکرد"، درصد مدیران غیرموظف و درصد سرمایه گذاران نهادی به عنوان مکانیزم های حاکمیت شرکتی و نرخ بازده دارایی ها، نسبت Qتوین، بازده سالانه سهام و ارزش افزوده بازار به عنوان معیارهای ارزیابی عملکرد در نظر گرفته شده است. نتایج پژوهش نشانگر رابطه مثبت بین حاکمیت شرکت و نرخ بازده داراییها، Qتوین، بازده سالانه و ارزش افزوده بازار است.

در پژوهش رئیسی و همکاران (۱۳۸۸) با موضوع "رابطه بین کیفیت حاکمیت شرکتی و عملکرد شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران" رابطه معناداری بین کیفیت حاکمیت شرکتی و عملکرد شرکت مشاهده نشد. نتایج آزمونهای انجام شده حاکی از این است که کیفیت حاکمیت شرکتی و عملکرد به طور مستقیم بر هم اثرگذار نیستند. همچنین اثرگذاری این متغیرها بر یکدیگر از طریق دخالت متغیرسوم (سهامدار نهادی) نیز مورد تایید قرار نگرفت. پژوهش حیدریانچالی (۱۳۸۸) با موضوع "رابطه میان برخی سازوکارهای حاکمیت شرکتی و کیفیت سود در شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران" نشان می دهد که بین درصد مالکیت سهامداران نهادی در شرکت و کیفیت سود رابطه وجود دارد.

پژوهش نمازی و کرمانی (۱۳۸۷) با موضوع "تاثیر ساختار مالکیت بر عملکرد شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران" ارتباط بین مالکیت نهادی، مالکیت شرکتی، مالکیت مدیریتی، مالکیت خارجی و مالکیت خصوصی به عنوان مکانیزم های حاکمیت شرکتی در نظر گرفته شده اند و نتایج پژوهش حاکی از این است که بین مالکیت نهادی و مالکیت مدیریتی با عملکرد شرکت رابطه عکس و بین مالکیت شرکتی و عملکرد شرکت رابطه مستقیم وجود دارد.

در پژوهش حساس یگانه و همکاران (۱۳۸۷) با موضوع "بررسی رابطه بین سرمایه گذاران نهادی و ارزش شرکت"، ۶۳ شرکت بورس اوراق بهادار تهران مورد بررسی قرار گرفته و یافته های پژوهش بیانگر تاثیر مثبت سرمایه گذاران نهادی بر ارزش شرکت است که موید فرضیه نظارت کارآمد بوده و بیان می دارد که سرمایه گذاران نهادی محرک هایی برای بهبود عملکرد دارند و توان تنبیه مدیرانی که در جهت منافع شان حرکت می کنند را نیز دارا می باشند (حساس یگانه و همکاران، ۱۳۸۷، ۱۰۷).

### فرضیه های پژوهش

پرسش اصلی این پژوهش عبارت است از اینکه آیا بین ساختار مالکیت شرکت و معیار ارزش افزوده اقتصادی ارتباط معنی دار وجود دارد؟ با توجه به سوال تحقیق فرضیات زیر مطرح شده است:

۱. بین نسبت سهام سهامداران نهادی و ارزش افزوده اقتصادی رابطه معنی دار وجود دارد.
۲. بین نسبت سهام سهامداران عمده و ارزش افزوده اقتصادی رابطه معنی دار وجود دارد.
۳. بین نسبت سهام سهامداران مدیریتی و ارزش افزوده اقتصادی رابطه معنی دار وجود دارد.

### متغیرهای پژوهش و مدل

#### متغیرهای توضیحی

حسابرس داخلی یکی از مکانیزمهای داخلی حاکمیت و یکی از ابزارهای نهاد رهبری کننده شرکت (هیأت مدیره) جهت حصول اطمینان از دستیابی به اهداف سهامداران است (فخاریان، ۱۳۸۹، ۵۱). در پژوهش های پیشین نقش ارزش افزایی حسابرس داخلی و تاثیر آن بر عملکرد

مدیران مورد آزمون قرار گرفته است. نتایج این تحقیقات حاکی از این بوده است که حسابرس داخلی باعث ایجاد ارزش افزوده و بهتر شدن عملکرد مدیران می‌شود. با توجه به این توضیحات در این پژوهش نیز سازگار با تحقیقات قبلی (Mubsher, ۲۰۱۱), El Mir & Seboui (۲۰۰۸)) وجود تشکیلات حسابرسی داخلی در شرکت به عنوان متغیر کنترلی در نظر گرفته شده است. در این پژوهش نسبت سهام سهامداران نهادی<sup>۶</sup>، نسبت سهام سهامداران عمده<sup>۷</sup>، نسبت سهام سهامداران مدیریتی<sup>۸</sup> به عنوان متغیرهای مستقل و وجود حسابرس داخلی به عنوان متغیر کنترلی در نظر گرفته شده اند. ساختار مالکیت یکی از مکانیزمهای خارجی حاکمیت شرکتی و یک عامل نظارتی مدیران است.

سهامداران نهادی (ISH): طبق تعریف بند ۲۷ ماده ۱ قانون بازار اوراق بهادار در این تحقیق بانکها، شرکتها و هر شخص حقیقی یا حقوقی که بیش از ۵ درصد سهام منتشر شده را در دست داشته باشد به عنوان سهامدار نهادی در نظر گرفته شده است.

سرمایه گذاران عمده (LSH): طبق تعریف پیش نویس آیین نامه اصول راهبری بورس بوراق بهادار تهران در این تحقیق سهامدارانی که تعداد سهام لازم برای انتخاب حداقل یک عضو هیات مدیره در دست داشته باشد به عنوان سرمایه گذار عمده در نظر گرفته شده اند<sup>۹</sup>.

سهامداران مدیریتی (MSH): در این تحقیق سهامدارانی که عضو هیات مدیره باشند به عنوان سرمایه گذاران مدیریتی در نظر گرفته شده است.

### متغیر وابسته

در این پژوهش ارزش افزوده اقتصادی (EVA) متغیر وابسته است. ارزش افزوده اقتصادی مشخص می‌کند که آیا سود عملیاتی برای کل هزینه سرمایه به کار گرفته شده کفایت می‌کند یا نه؟ ارزش افزوده اقتصادی حاصل کسرهزینه سرمایه از سود خالص عملیاتی بعد از مالیات (NOPAT) است:

$$EVA = NOPAT - (\text{cost of capital} \times \text{capital employed}) \quad (۱)$$

$$EVA = (\text{هزینه سرمایه} \times \text{سرمایه بکار گرفته شده}) - (\text{سود خالص عملیاتی بعد از مالیات}) \quad (۲)$$

(Sharma Anil & Kumar, 2010, 201)

اگر نرخ بازده را به صورت نسبت NOPAT به سرمایه در نظر بگیریم فرموله صورت زیر در می آید:

$$EVA = (r - c) * CAPITAL \quad (۳)$$

$$EVA = \text{سرمایه} \times (\text{نرخ هزینه سرمایه} - \text{نرخ بازده سرمایه}) \quad (۴)$$

(رهنمای رودپشتی و جلیلی، ۱۳۸۷، ۳۴) (رهنمای رودپشتی و همکاران، ۱۳۸۵، ۳۸۸).

تنها شرکت هایی که توان تحصیل بازدهی بیش از متوسط نرخ هزینه سرمایه دارند ارزش افزوده اقتصادی مثبت خواهند داشت. به عبارتی دیگر، در صورتی که سود خالص شرکت از هزینه فرصت سرمایه به کار گرفته شده توسط شرکت بیشتر باشد ارزش شرکت و ثروت سهامداران افزایش می یابد. ارزش افزوده اقتصادی نشان می دهد که ارزش شرکت مستقیماً به عملکرد مدیریت بستگی دارد در حالی که سایر معیارهای اندازه گیری قادر به انجام چنین عملی نیستند. (رهنمای رودپشتی و جلیلی، ۱۳۸۷، ۳۴). در رابطه ۴ داریم:

$$r = \frac{NOPAT}{Capital} \quad (۵)$$

$$c = w_d k_d + w_e k_e \quad (۶)$$

در رابطه بالا  $w_d$  = وزن بدهی  $k_d$  = هزینه بدهی  $w_e$  = وزن سهام عادی  $k_e$  = هزینه سهام عادی است (نیکومرام و همکاران، ۱۳۸۸، ۳۵۳-۳۶۲).

$$c = \left( \frac{D}{D+E} \right) Y(1-T) + \left( \frac{E}{D+E} \right) \left( \frac{D_0}{P_0} \times 100 \right) \quad (۷)$$

در رابطه ۷،  $D$  مجموع بدهی های بهره دار،  $E$  ارزش روز سهام  $Y$  = نرخ بهره بانکی  $T = 18\%$  = نرخ مالیات  $P_0 = 22/5\%$  = قیمت روز سهام عادی  $D_0$  = سود تقسیم شده می باشد.

با توجه به فرضیه ها و متغیرهای تحقیق مدل پژوهش به صورت زیر تعریف می شود:

$$EVA = \beta_0 + \beta_1 (ISH) + \beta_2 (LSH) + \beta_3 (MSH) + \beta_4 (IA) + \varepsilon \quad (۸)$$

در مدل شماره ۸ متغیر وابسته ارزش افزوده اقتصادی (EVA) است. متغیرهای مستقل، سهامداران نهادی (ISH)، سهامداران عمده (LSH)، سهامداران مدیریتی (MSH) و متغیر کنترلی



تحقیق وجود یا عدم وجود حسابرس داخلی (IA) می باشد، که به عنوان متغیر موهومی با صفر و یک اندازه گیری می شود.  $\beta$  ضریب ثابت و  $\epsilon$  ضریب خطا است. اطلاعات مورد نیاز مربوط به ارزش افزوده اقتصادی و ساختار مالکیت از نرم افزارهای مربوطه و لوح های فشرده، از سازمان بورس اوراق بهادار تهیه شده است. برای اطلاع از وجود حسابرس داخلی نیز از اطلاعات بورس و پرسشنامه استفاده شده است. جهت تجزیه و تحلیل اطلاعات از نرم افزار EXCEL و برای آزمون فرضیه ها از نرم افزار SPSS و EVIEWS استفاده شده است.

### جامعه و نمونه تحقیق

جامعه آماری شامل شرکتهای تولیدی پذیرفته شده در بورس اوراق تهران است که دارای شرایط زیر باشند:

دوره مالی آنها ۱۲ ماهه باشد.

طی سالهای مورد پژوهش (۱۳۸۴-۱۳۸۸) به طور مستمر عضو بورس بوده باشند.

اطلاعات مربوط به پژوهش از نرم افزارهای بورس اوراق بهادار، صورت های مالی و یادداشت های همراه صورتهای مالی قابل استخراج باشد.

در نهایت تعداد ۸۰ شرکت دارای شرایط فوق بودند که به دلیل محدود بودن تعداد آنها همگی به عنوان نمونه انتخاب شدند.

### یافته های پژوهش

مدل تئوریک و فرضیه های تحقیق با توجه به متغیر کلی ساختار مالکیت ابتدا در طی مدل چند متغیری و سپس با تحلیل رگرسیون ترکیبی و با توجه به متغیر کنترلی حسابداری داخلی مورد بررسی قرار گرفته است. در ادامه ابتدا نتایج آمار توصیفی متغیرهای تحقیق و سپس نتایج آزمون فرضیات تحقیق ارائه می شود:

## آمار توصیفی متغیرهای تحقیق

نگاره شماره ۱ بیانگر آماره های توصیفی متغیرهای تحقیق است:

متغیر	تعداد	میانگین	میان	انحراف معیار	واریانس	چولگی	کشیدگی	انحراف ضریب	
								چولگی	کشیدگی
ارزش افزوده اقتصادی	۴۰۰	۱۵۷۷۵/۱	۶۹/۳۸	۹۷۲۶۵/۷۹۲	۹۴۶۰۶۳۴۳۵۲/۸	-۲۴۴۹	۳۴۶۰۷	-۲۰/۰۶۷	۱۴۲/۱۵۷
نسبت سهام سهامداران نهادی	۴۰۰	۷۳/۵۶۴	۷۷/۷۹	۲۰/۵۸۸	۴۲۳۸۷۰	-۱۵۸۹	۲/۶۶۵	-۱۳/۰۲۱	۱۰/۹۴۶
نسبت سهام سهامداران عمده	۴۰۰	۶۳/۳۵۲	۶۵/۴۸	۲۱/۷۵۲	۴۷۱/۹۸۸	-۰/۷۷۹	۰/۳۹۶	-۶/۳۸۸	۱/۶۲۷
نسبت سهام سهامداران مدیریتی	۴۰۰	۸۴/۷۷	۰/۰	۲۰/۹۴۴	۴۳۸/۶۳۲	۲/۴۶۰	۴/۷۷۴	۲۰/۱۶۰	۱۹/۶۱۲

نگاره شماره ۱: آمار توصیفی نمونه آماری مربوط به متغیرهای مستقل و وابسته

برای دستیابی به اهداف تحقیق، ارزش افزوده اقتصادی شرکت های نمونه در هر سال محاسبه و استخراج شده است. این متغیرها به صورت مقادیر شرکت - سال (۴۰۰ مورد) است که با مقیاس نسبتی سنجش شده است. همانگونه که مشاهده می شود ارزش افزوده اقتصادی میانگین ۱۵۷۷۵/۱۰ و میان ۶۹/۳۸/۸ انحراف استاندارد ۹۷۲۶۵/۷۹۲ و واریانس ۹۴۶۰۶۳۴۳۵۲/۸۶۲ دارای چولگی منفی و کشیدگی مثبت است. انحراف ضرایب چولگی و کشیدگی متغیر بزرگتر از قدرمطلق ۱/۹۶ است که متقارن بودن توزیع و منحنی آن رد شده است. به بیان دیگر انحراف ضریب چولگی و کشیدگی شدید است. یعنی توزیع از نظر پراکندگی و منحنی از شکل یک توزیع نرمال انحراف دارد. چولگی منفی حاکی است که دورافتاده ترین مشاهده از شاخص های

مرکزی در دامنه چپ مقیاس واقع و کشیدگی مثبت بیانگر این است که تراکم مشاهده در اطراف شاخص های مرکزی شدیدتر از یک توزیع نرمال است.

نسبت سهام سهامداران نهادی: متغیر نسبت سهام سهامداران نهادی به عنوان یکی از شاخص های ساختارمالکیت با مقیاس نسبتی بیان شده است. نسبت سهام سهامداران نهادی با میانگین  $73/564$  و میانه  $77/79$  انحراف استاندارد  $20/588$  و واریانس  $423/870$  دارای چولگی منفی و کشیدگی مثبت است. انحراف ضرایب چولگی و کشیدگی متغیر بزرگتر از قدرمطلق  $1/96$  است که مقارن بودن توزیع و منحنی آن رد شده است. یعنی توزیع از نظر پراکندگی و منحنی از شکل یک توزیع نرمال انحراف دارد.

نسبت سهام سهامداران عمده: متغیر نسبت سهام سهامداران عمده به عنوان یکی از شاخص ساختارمالکیت با مقیاس نسبتی بیان شده است. نسبت سهام سهامداران عمده با میانگین  $63/352$  و میانه  $65/48$  و انحراف استاندارد  $21/725$  و واریانس  $471/988$  دارای چولگی منفی و کشیدگی مثبت است.

نسبت سهام سهامداران مدیریتی: متغیر نسبت سهام سهامداران مدیریتی به عنوان یکی از شاخص های ساختارمالکیت با مقیاس نسبتی بیان شده است. نسبت سهام سهامداران مدیریتی با میانگین  $8/477$  و میانه  $0$  و انحراف استاندارد  $20/944$  و واریانس  $438/632$  دارای چولگی و کشیدگی مثبت است. انحراف ضرایب چولگی و کشیدگی متغیر بزرگتر از قدرمطلق  $1/96$  است که مقارن بودن توزیع و منحنی آن رد شده است.

حسابرس داخلی: در میان کل مشاهدات شرکت و سال در طی دوره تحقیق ۷۵ مورد دارای تشکیلات دایر حسابرسی داخلی و ۳۲۵ مورد فاقد حسابرسی داخلی است. اطلاعات مربوط به مشاهده های نمونه آماری در نگاره شماره ۲ نمایش داده شده است.

تعداد کل	سال					سال و وضعیت حسابرسی داخلی	
	۱۳۸۸	۱۳۸۷	۱۳۸۶	۱۳۸۵	۱۳۸۴		
۳۲۵	۵۷	۶۳	۶۷	۶۹	۶۹	عدم وجود تشکیلات حسابرسی داخلی	وضعیت حسابرسی داخلی
۷۵	۲۳	۱۷	۱۳	۱۱	۱۱	وجود تشکیلات حسابرسی داخلی	
۴۰۰	۸۰	۸۰	۸۰	۸۰	۸۰	تعداد کل	

نگاره شماره ۲: فراوانی و درصد فراوانی نمونه آماری براساس وضعیت حسابرسی داخلی

### نتایج آزمون فرضیات تحقیق

با توجه به اینکه در تحقیق حاضر اطلاعات از یک گروه نمونه از شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران و در طی چند سال گردآوری شده است و هدف تحقیق آزمون فرضیه ها و برازش مدل رفتاری ارزش افزوده اقتصادی بر اساس ساختارمالکیت و وجود حسابرسی داخلی است که در آن تاثیر متغیرهای مستقل نسبت سهام سهامداران نهادی، نسبت سهام سهامداران عمده، نسبت سهام مدیریتی و وجود حسابرسی داخلی بر متغیر وابسته ارزش افزوده اقتصادی مورد آزمون قرار می گیرد، بنابراین آزمون مورد نیاز با مساله، تحلیل رگرسیون مناسب است. با توجه به مقطعی و زمانی بودن داده ها از تحلیل رگرسیون ترکیبی و مقطعی استفاده شده است.

آزمون های آماری نشان داده است که توزیع متغیرهای مورد مطالعه نرمال نیستند. با آنکه توزیع متغیرهای تحقیق نرمال نیستند، اما به دلیل حجم بزرگ نمونه (بزرگتر از ۳۰) قضیه حد مرکزی در آمار می توان توزیع متغیرها را نرمال تلقی کرد و از آزمون های پارامتریک استفاده نمود. توزیع متغیرهای تحقیق با استفاده از مدل آماری کالموگروف - اسمیرنف و شاپیرو - ویلک<sup>۱</sup> بررسی شده و نتایج در نگاره شماره ۳ نشان داده شده است. همچنانکه در نگاره مشخص شده است، سطح معناداری محاسبه شده برای هر یک از متغیرهای تحقیق در هر دو آزمون کالموگروف - اسمیرنف و شاپیرو - ویلک کوچکتر از ۰/۰۵ است که بیانگر نرمال نبودن توزیع متغیرهای مورد بررسی است. در مجموع می توان استنباط کرد که مفروضه های اساسی و بنیادی

استفاده از آزمون های پارامتریک تحلیل رگرسیون قابل توجه است (چون واریانس آنها از همگونی برخوردار است) و نتایج بدست آمده از این روش و مدل ها قابل اتکا است.

متغیر			کالموگروف-اسمیرنف			شاپیرو-ویکک	
آماره	درجه آزادی	سطح معناداری	آماره	درجه آزادی	سطح معناداری	درجه آزادی	سطح معناداری
۰.۲۰۸	۴۰۰	۰.۰۰۰	۰.۶۶۴	۴۰۰	۰.۰۰۰	۴۰۰	۰.۰۰۰
۰.۱۱۷	۴۰۰	۰.۰۰۰	۰.۸۵۰	۴۰۰	۰.۰۰۰	۴۰۰	۰.۰۰۰
۰.۰۷۳	۴۰۰	۰.۰۰۰	۰.۹۴۶	۴۰۰	۰.۰۰۰	۴۰۰	۰.۰۰۰
۰.۴۶۰	۴۰۰	۰.۰۰۰	۰.۴۶۲	۴۰۰	۰.۰۰۰	۴۰۰	۰.۰۰۰

نگاره شماره ۳: نتایج آزمون نرمال بودن توزیع متغیرهای مورد مطالعه تحقیق

برای آزمون فرضیات تحقیق، یک مدل اصلی و سه مدل فرعی بررسی شده است که در ادامه به آنها پرداخته شده است. در مدل اصلیه شاخص نسبت سهام سهامداران نهادی، نسبت سهام سهامداران عمده و نسبت سهام سهامداران مدیریتی متغیر مستقل هستند و همچنین متغیر موهومی وجود حسابرسی داخلی به عنوان یکی از متغیرهای توضیحی وارد مدل شده است.

بررسی مدل با آزمون چاو<sup>۱۱</sup> نشان داده است که برابری عرض از مبداها رد و مدل اثرات ثابت مدل مناسب است. بررسی مدل با اثرات ثابت و تصادفی نیز از مناسب بودن مدل اثرات ثابت حمایت کرده است. بنابراین مدل نهایی با رگرسیون ترکیبی اثر ثابت برازش شده است. آماره دورین واتسون<sup>۱۲</sup> از عدم وجود خودهمبستگی<sup>۱۳</sup> پشتیبانی کرده است (فتوحی، ۱۳۸۳، ۴۹۴).  $f$  و سطح معناداری محاسبه شده مدل حاکی است که حداقل یکی از متغیرهای توضیحی با متغیر وابسته رابطه خطی دارد. آماره  $t$  و سطح معناداری محاسبه برای متغیرهای نسبت سهام سهامداران نهادی و وجود حسابرسی داخلی از توان لازم برای رد نبود تاثیر مستقیم برخوردار است. اما آماره  $t$  و سطح معناداری محاسبه برای متغیرهای نسبت سهام سهامداران عمده و نسبت سهام سهامداران مدیریتی از توان لازم برای رد نبود تاثیر مستقیم برخوردار نیست. بنابراین در یک مدل رگرسونی چندگانه تاثیر مستقیم نسبت سهام سهامداران نهادی و همچنین وجود حسابرسی داخلی پذیرفته

شده است. مقدار ضریب تشخیص ۵۹٪ است که نشان می دهد بیش از نیمی از تغییرات ارزش افزوده اقتصادی بوسیله چهار متغیر توضیحی مدل (در کنار یکدیگر) تبیین می گردد. بنابراین می توان پذیرفت که بین بعضی از متغیرهای ساختارمالکیت و ارزش افزوده اقتصادی رابطه مستقیم و معنی داری وجود دارد. نتایج این مدل در نگاره شماره ۴ نمایش داده شده است.

متغیر وابسته: ارزش افزوده اقتصادی، تعداد دور: ۵، تعداد مقطع: ۸۰، تعداد مشاهده: ۴۰۰						
نام متغیر		ضریب	خطای استاندارد	آماره t	سطح معنی داری	
$\beta_0$	C	ضریب ثابت	-۳۱۹۴۴۲.۵	۸۱۳۴۱.۵۶	-۳.۹۲۷۱۷۵	۰.۰۰۰۱
$\beta_1$	ISH	نسبت سهام سهامداران نهادی	۳۸۸۲.۸۷۶	۱۰۳۷.۹۴۸	۳.۷۴۰۹۱۵	۰.۰۰۰۲
$\beta_2$	LSH	نسبت سهام سهامداران عمده	۱۲۰.۴۴۶۲	۹۱۹.۹۴۱۹	۰.۱۳۰۹۲۸	۰.۸۹۵۹
$\beta_3$	MSH	نسبت سهام سهامداران	۲۱۰۸.۰۵۱	۱۷۵۹.۹۹	۱.۱۹۷۷۶۳	۰.۲۳۱۹
$\beta_4$	IA	وجود حسابرسی داخلی	۱۲۸۴۱۰.۴	۱۶۰۷۰.۵	۷.۹۹۰۴۴۳	۰
مجموع مربعات باقیمانده	انحراف استاندارد	میانگین متغیر وابسته	آماره دورین	آماره استاندارد باقیمانده	آماره F	ضریب تشخیص
۱.۵۴E+۱۲	۹۷۲۶۵.۷۹	۱۵۷۷۵.۱	۱.۹۶۱۶۳۶	۶۹۷۶۹.۲۵	۵.۵۳۵۷۸۴	۰.۵۹۲۵۰۵

#### نگاره شماره ۴: نتایج تحلیل رگرسیون برای آزمون تأثیر ساختار مالکیت

در ادامه به آزمون فرضیات به صورت جداگانه پرداخته می شود.

### آزمون فرضیه اول

این فرضیه عبارت است از: بین نسبت سهامداران نهادی و ارزش افزوده اقتصادی رابطه معنی داری وجود دارد.

در مدل تحقیق با رد رگرسیون ترکیبی اثر ثابت، مدل با رگرسیون ترکیبی اثر تصادفی برآزش شده است. آماره دورین واتسون از عدم وجود خودهمبستگی پشتیبانی کرده است (فتوحی، ۱۳۸۳، ۴۹۴). آماره  $F$  و سطح معناداری محاسبه شده مدل حاکی است که حداقل یکی از متغیرهای توضیحی با متغیر وابسته رابطه خطی دارد. آماره  $t$  و سطح معناداری محاسبه برای متغیرهای نسبت

سهام سهامداران نهادی و وجود حسابرسی داخلی از توان لازم برای رد نبود تاثیر مستقیم برخوردار است. یعنی آماره  $t$  آنها بزرگتر از قدرمطلق  $1/96$  و سطح معناداری محاسبه کوچکتر از  $0/05$  است. بنابراین تاثیر مستقیم نسبت سهام سهامداران نهادی و وجود حسابرسی داخلی بر ارزش افزوده اقتصادی پذیرفته شده است. مقدار ضریب تشخیص  $168\%$  است که نشان می دهد حدود هفده درصد از تغییرات ارزش افزوده اقتصادی بوسیله دو متغیر توضیحی نسبت سهام سهامداران نهادی و وجود حسابرسی داخلی (به عنوان متغیر کنترلی) تبیین می شود. در نتیجه می توان ادعا کرد که بین سهامداران نهادی و ارزش افزوده اقتصادی رابطه مستقیم و معنی داری وجود دارد. نتایج این مدل در نگاره شماره ۵ نمایش داده شده است.

متغیر وابسته: ارزش افزوده اقتصادی، تعداد دور: ۵، تعداد مقطع: ۸۰، تعداد مشاهده: ۴۰۰						
نام متغیر			ضریب	خطای استاندارد	آماره $t$	سطح معناداری
$\beta_0$	C	ضریب ثابت	-۹۲۳۸۹.۷۲	۲۳۷۱۵.۹۵	-۳۸۹۵۶۷۹	۰.۰۰۰۱
$\beta_1$	ISH	نسبت سهام سهامداران نهادی	۱۱۹۸.۹۰۵	۳۰۹.۶۹۷۱	۳۸۷۱۲۱۹	۰.۰۰۰۱
$\beta_2$	IA	وجود حسابرسی داخلی	۱۰۶۴۹۷.۲	۱۲۴۰۵۸۲	۸۵۸۴۴۴۹	۰
مجموع مربعات	انحراف استاندارد	میانگین متغیر وابسته	آماره دورین	آماره استاندارد باقیمانده	آماره F	ضریب تشخیص
۱.۹۷E+۱۲	۷۷۸۱۹.۹۹	۸۳۱۶.۰۹۸	۱.۵۹۸۵۵۱	۷۰۳۸۳.۰۶	۴۵.۳۸۷۱۵	۰.۱۸۶۰۹۹

نگاره ۵: نتایج تحلیل رگرسیون برای آزمون تاثیر سهامداران نهادی

### آزمون فرضیه دوم

این فرضیه عبارت است از: بین نسبت سهام سهامداران عمده و ارزش افزوده اقتصادی رابطه معنی داری وجود دارد.

در این مدل نیز با رد رگرسیون ترکیبی اثر ثابت، مدل با رگرسیون ترکیبی اثر تصادفی برآزش شده است. آماره دورین واتسون از عدم وجود خودهمبستگی پشتیبانی کرده است (همان منبع). آماره  $f$  و سطح معناداری محاسبه شده مدل حاکی است که حداقل یکی از متغیرهای توضیحی با متغیر وابسته رابطه خطی دارد. آماره  $t$  و سطح معناداری محاسبه برای متغیرهای نسبت

سهام سهامداران عمده و وجود حسابرسی داخلی از توان لازم برای رد نبود تاثیر مستقیم برخوردار است. یعنی آماره  $t$  آنها بزرگتر از قدرمطلق  $1/96$  و سطح معناداری محاسبه کوچکتر از  $0/05$  است. بنابراین تاثیر مستقیم نسبت سهام سهامداران عمده و وجود حسابرسی داخلی بر ارزش افزوده اقتصادی پذیرفته شده است. مقدار ضریب تشخیص  $164\%$  است که نشان می دهد حدود شانزده درصد از تغییرات ارزش افزوده اقتصادی بوسیله دو متغیر توضیحی نسبت سهام سهامداران عمده و وجود حسابرسی داخلی تبیین می شود. در نتیجه می توان ادعا کرد که بین نسبت سهامداران عمده و ارزش افزوده اقتصادی رابطه مستقیم و معنی داری وجود دارد. نتایج این مدل در نگاره شماره ۶ نمایش داده شده است.

متغیر وابسته: ارزش افزوده اقتصادی، تعداد دور: ۵، تعداد مقطع: ۸۰، تعداد مشاهده: ۴۰۰						
ناممتغیر			ضریب	خطای استاندارد	آماره $t$	سطح معنی داری
$\beta_0$	C	ضریب ثابت	-۴۴۰۰۸۸۶	۲۰۳۱۳.۱۲	-۲.۱۶۶۵۲۴	۰.۰۳۰۹
$\beta_1$	LSH	نسبت سهام سهامداران عمده	۶۲۱.۶۹۵۶	۳۰۰.۲۱۷۵	۲.۰۷۰۸۱۷	۰.۰۳۹
$\beta_2$	IA	وجود حسابرسی داخلی	۱۰۸۷۸۹.۶	۱۲۶۹۸.۴	۸.۵۶۷۱۹۶	۰
مجموع مربعات باقیمانده <sup>۲</sup>	انحراف استاندارد	میانگین متغیر وابسته	آماره دورین	آماره استاندارد باقیمانده	آماره F	ضریب تشخیص
۲.۰۱E+۱۲	۷۷۶۵۰.۵۷	۸۲۳۲.۰۸۹	۱.۵۹۸۷۰۷	۷۱۱۴۳.۴۱	۳۹.۱۶۳۶۶	۰.۱۶۴۷۸۶

نگاره ۶: نتایج تحلیل رگرسیون برای آزمون تاثیر سهامداران عمده

### آزمون فرضیه سوم

این فرضیه عبارت است از: بین نسبت سهام سهامداران مدیریتی و ارزش افزوده اقتصادی رابطه معنی داری وجود دارد.

در این مدل شاخص نسبت سهام سهامداران مدیریتی نقش متغیر مستقل را دارد. همچنین متغیر موهومی وجود حسابرسی داخلی به عنوان یک متغیر توضیحی وارد مدل شده است. با رد رگرسیون ترکیبی اثر ثابت، مدل با رگرسیون ترکیبی اثر تصادفی برازش شده است. آماره دورین



واتسون از عدم وجود خودهمبستگی پشتیبانی کرده است (فتوحی، ۱۳۸۳، ۴۹۴). آماره  $f$  و سطح معناداری محاسبه شده مدل حاکی است که حداقل یکی از متغیرهای توضیحی با متغیر وابسته رابطه خطی دارد. آماره  $t$  و سطح معناداری محاسبه برای متغیر نسبت سهام سهامداران عمده از توان لازم برای رد نبود تاثیر مستقیم برخوردار نیست. اما آماره  $t$  و سطح معناداری محاسبه برای متغیر وجود حسابرسی داخلی از توان لازم برای رد نبود تاثیر مستقیم برخوردار است. یعنی آماره  $t$  برای متغیر نسبت سهام سهامداران عمده کوچکتر از قدرمطلق  $1/96$  و برای متغیر وجود حسابرسی داخلی بزرگتر از قدرمطلق  $1/96$  است. بنابراین تاثیر مستقیم نسبت سهام سهامداران مدیریتی بر ارزش افزوده اقتصادی پذیرفته نشده است. در نتیجه می توان ادعا کرد که بین نسبت سهام مدیران و ارزش افزوده اقتصادی رابطه معنی داری وجود ندارد. نتایج این مدل در نگاره شماره ۷ نمایش داده شده است.

متغیر وابسته: ارزش افزوده اقتصادی، تعداد دور: ۵، تعداد مقطع: ۸۰، تعداد مشاهده: ۴۰۰						
نام متغیر			ضریب	خطای استاندارد	آماره $t$	سطح معنی داری
$\beta_0$	C	ضریب ثابت	-۵۴۷۳.۶۵۷	۸۰۰۲.۳۵۴	-۰.۶۸۴۰۰۶	۰.۴۹۴۴
$\beta_1$	MSH	نسبت سهام سهامداران مدیریتی	۷۹.۵۳۸۹۵	۳۳۱.۵۰۵	۰.۲۳۹۹۳۳	۰.۸۱۰۵
$\beta_2$	IA	وجود حسابرسی داخلی	۱۰۹۷۳۰.۹	۱۲۹۱۷.۷۷	۸.۴۹۴۵۷	۰
مجموع مربعات باقیمانده <sup>۱</sup>		انحراف استاندارد	میانگین متغیر وابسته	آماره دور بین	آماره استاندارد باقیمانده	آماره $F$
۲.۰۲E+۱۲		۷۷۳۵۰.۵۳	۸۰۸۱.۶۲۷	۱.۶۰۲۰۹۶	۷۱۲۶۱.۳	۳۶.۵۵۰۳۸
						ضریب تشخیص
						۰.۱۵۵۵

نگاره ۷: نتایج تحلیل رگرسیون برای آزمون تاثیر نسبت سهام سهامداران مدیریتی

فرضیه های تحقیق با استفاده از آزمون تحلیل رگرسیون ترکیبی و مقطعی مورد آزمون قرار گرفت. از میان سه فرضیه آزمون شده، دو فرضیه تائید و یک فرضیه رد شده است. نتایج آزمون به طور خلاصه در نگاره شماره ۸ نشان داده شده است:

شماره فرضیه	متغیر مستقل	جهت و نتیجه فرضیه
فرضیه ۱	نسبت سهام سهامداران نهادی	تأثیر مستقیم و معنادار است.
فرضیه ۲	نسبت سهام سهامداران عمده	تأثیر مستقیم و معنادار است.
فرضیه ۳	نسبت سهام سهامداران مدیریتی	تأثیر معنادار نیست.

**نگاره ۸: خلاصه نتایج آزمون فرضیه‌های تحقیق با استفاده از تحلیل رگرسیون ترکیبی و**

#### مقطعی

از میان سه شاخص ساختار مالکیت متغیر سهامداران نهادی دارای بیشترین قدرت توضیحی نسبت به سایر سهامداران یعنی سهامداران عمده و سهامداران مدیریتی هستند.

### نتیجه گیری و پیشنهادات

در این پژوهش رابطه بین ساختار مالکیت و معیار ارزش افزوده اقتصادی عنوان یک معیار نوین ارزیابی عملکرد مورد بررسی قرار گرفت. هر کدام از متغیرهای این پژوهش در دو مدل مورد بررسی قرار گرفته اند. در مدل اول (مدل ترکیبی متغیرهای توضیحی) کلیه متغیرهای اصلی با دخالت متغیر کنترلی وجود تشکیلات حسابرسان داخلی بررسی شد و رابطه معنی دار و مستقیم بین نسبت سهامداران نهادی با ارزش افزوده اقتصادی مشاهده شد، اما رابطه معنی داری بین سهامداران عمده و سهامداران مدیریتی مشاهده نشد. در مدل دوم (شامل سه مدل جداگانه) هر کدام از متغیرهای سهامداران نهادی، سهامداران عمده و سهامداران مدیریتی با دخالت متغیر حسابرسان داخلی به طور جداگانه بررسی شده اند و نتایج آزمون تجربی حاکی از این است که رابطه مستقیم و معنی دار بین نسبت سهامداران نهادی و ارزش افزوده اقتصادی وجود دارد، رابطه مستقیم و معنی دار بین سهامداران عمده با ارزش افزوده اقتصادی وجود دارد ولی هیچ رابطه‌ای بین سهامداران مدیریتی و ارزش افزوده اقتصادی مشاهده نشد. این نتایج نشان می دهد که سهامداران عمده و نهادی باعث ایجاد ارزش افزوده اقتصادی در شرکتهای ایرانی می شوند و توان کنترل مدیران جهت ایجاد ارزش افزوده را دارند ولی سهامداران مدیریتی باعث ایجاد ارزش افزوده اقتصادی نمی شوند، دلیل این امر می تواند غیر حرفه ای بودن و عدم استقلال مدیران سهامدار شرکت باشد. در شرکتهایی که سهامداران عمده تاثیر بر مدیران و عملکرد آنها دارند مشکل نمایندگی کم رنگ است اما

مشکلات جدی تری می تواند وجود داشته باشد. در این نوع سیستم سهامداران اقلیت از اوضاع شرکت بی خبر هستند، شفافیت کمی وجود دارد و وقوع سوءاستفاده محتمل است.

در این پژوهش ارتباط مثبت بین سهامداران نهادی و ارزش افزوده اقتصادی مشاهده شده است که با نتایج پژوهش های موبشر (۲۰۱۱)، المیر و سبویی (۲۰۰۸)، ویکتوریا (۲۰۰۶)، ایزدی نیا و رسائیان (۱۳۸۹)، حیدریان چالی (۱۳۸۸)، حساس یگانه و همکاران (۱۳۸۷) (که البته از سایر معیارهای عملکرد شرکت استفاده کرده اند) سازگار می باشد و با پژوهش نمازی و کرمانی (۱۳۸۷) که در آن سهامدار نهادی اثر معکوس بر عملکرد دارد سازگار نیست. در پژوهش حاضر بین سهامداران عمده و ارزش افزوده اقتصادی ارتباط مثبت مشاهده شده است که با مشاهدات پژوهش موبشر (۲۰۱۱)، المیر و سبویی (۲۰۰۸) و ویکتوریا (۲۰۰۶) سازگار است. برخلاف پژوهش باوندپور (۱۳۸۹) که ارتباط منفی بین سهامداران عمده و عملکرد مشاهده کرده است. همچنین در این پژوهش ارتباطی بین سهامداران مدیریتی و ارزش افزوده مشاهده نشده است که با نتایج ویکتوریا (۲۰۰۶) سازگار می باشد برخلاف پژوهش لی (۲۰۰۸) و السیناوی (۲۰۱۰) که ارتباط مثبت و پژوهش بنی (۱۹۹۹) و نمازی و کرمانی (۱۳۸۷) که ارتباط معکوس بین سهامداران مدیریتی و عملکرد مشاهده کرده اند.

با توجه به یافته های پژوهش و با عنایت به اهداف حاکمیت شرکتی از جمله ساختار مالکیت پیشنهادی کاربردی زیر حاصل از نتایج این تحقیق قابل ارائه است:

۱- با توجه به نتایج تحقیق می توان گفت شرکت هایی که سهامداران عمده و نهادی بیشتری دارند برای سرمایه گذاری بهترند، زیرا ارزش افزوده بیشتری دارند و در کنترل مدیران برای ارائه عملکرد موفق ترند.

۲- در ایران در خصوص حاکمیت شرکتی اقداماتی صورت گرفته است. اما گسترش چندانی نداشته است. استقرار مناسب این ساختار کمک شایانی است به دستیابی به هدف های پاسخگویی، شفافیت، عدالت، و رعایت حقوق ذی نفعان.

۳- حسابرس داخلی یکی از مکانیزم های نظارتی حاکمیت شرکت است اما در بیشتر شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران تشکیلات حسابرسی داخلی وجود ندارد و اگر هم

وجود داشته باشد از کارایی و استقلال لازم برخوردار نمی باشد. با توجه به ضرورت توسعه حاکمیت شرکتی توجه به استقرار حساسی داخلی در شرکتهای ایرانی ضروری به نظر می رسد. ۴- برای استقرار حاکمیت شرکتی در ایران تلاش های زیادی شده استبا توجه به نتایج این تحقیق به نظر میرسد سیستم حاکمیت شرکتی درون سازمانی در ایران بیشتر موضوعیت دارد. همچنین می توان پیشنهادهایی برای پژوهش های آتی نیز به شرح زیر ارائه داد: ۱- سنجش رابطه بین ساختار مالکیت و سایر معیارهای ارزش افزوده اقتصادی، نقدی و بازار. ۲- بررسی رابطه بین ارزش افزوده و ویژگی های کیفیت عملکرد حسابرسی داخلی. ۳- بررسی رابطه بین ارزش افزوده و سایر شاخص های حاکمیت شرکتی ازجمله پاداش مدیران، دانش و تجربه مدیران، دوره تصدی اعضای هیات مدیره، مدیریت ریسک و سیاست تقسیم سود.

## پی نوشت

<sup>1</sup>Market Value Added

<sup>2</sup>Refined Economic value added

<sup>3</sup>Economic Value Added

<sup>4</sup>Information asymmetry

<sup>5</sup>Created shareholder value

<sup>6</sup>Institutional Investor

<sup>7</sup>Large Stockholder

<sup>8</sup>Managerial Ownership

<sup>۹</sup> سهامدار عمده در پیش نویس آئین نامه راهبری بورس اوراق بهادار تهران این گونه تعریف شده است: سهامدار عمده به سهامداری گفته می شود که مستقلاً بتواند حداقل یک عضو هیات مدیره را منصوب کند. برای مثال: اگر تعداد اعضای هیات مدیره پنج نفر باشد. حداقل میزان رای برای انتخاب یکی از اعضای هیات مدیره ۲۰٪ (۵÷۱۰۰) نسبت به کل آرا می باشد پس سهامدارانی که بیش از ۲۰٪ کل سهام شرکت را در دست دارند به عنوان سهامدار عمده در نظر گرفته می شوند.

<sup>10</sup>Shapiro-wilk-kolmogorov-smirnov

<sup>11</sup>Chaw test

<sup>12</sup>Durbin-Watson statistic

<sup>13</sup>Outocorrolation

## منابع

۱. انواری رستمی، علی اصغر، تهرانی رضا، سراجی حسن. (پاییز ۱۳۸۳). «بررسی ارتباط میان ارزش افزوده اقتصادی، سود قبل از بهره و مالیات، جریان نقدی فعالیت های عملیاتی با ارزش بازار سهام شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران» بررسی های حسابداری و حسابرسی، ۳۷(۱۱)، تهران، ۳-۲۱.
۲. ایزدی نیا ناصر، رسائیان امیر. (تابستان ۱۳۸۹). «رابطه برخی از ابزار نظارتی راهبری شرکت و معیارهای اقتصادی و مالی ارزیابی عملکرد» دانش حسابداری، ۱(۱)، ۵۳-۷۲.
۳. باوندپور لیدا. (۱۳۸۹). «رابطه تاثیر حاکمیت شرکتی بر عملکرد شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران». پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علوم تحقیقات.
۴. حساس یگانه یحیی. (۱۳۸۴). مبانی نظری حاکمیت شرکتی «حسابدار، ۱۰-۱۶۸، ۱۳ و ۵۶-۵۷.
۵. حساس یگانه یحیی، پوریانسنب امیر. (۱۳۸۴). «نقش سرمایه گذار نهادی در حاکمیت شرکت های سهامی» حسابدار، ۱۶۴، قسمت اول، ۳-۵ و ۴۰-۴۶.
۶. حساس یگانه یحیی، مرادی محمد، اسکندر هدی. (۱۳۸۷). «بررسی رابطه بین سرمایه گذاران نهادی و ارزش شرکت» بررسی های حسابداری و حسابرسی، ۵۲(۱۵)، ۱۰۷-۱۲۲.
۷. حیدریان چالی رضا. (۱۳۸۸). «رابطه میان برخی ساز و کارهای حاکمیت شرکتی و کیفیت سود در شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران»، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه پیام نور
۸. رسائیان امیر، اصغری جعفر. (۱۳۸۶). «بررسی رابطه بین معیارهای حسابداری ارزیابی عملکرد و ارزش افزوده اقتصادی (EVA) در بورس اوراق بهادار تهران» فصلنامه اقتصادی مفید، ۶۰(۱۳)، صفحه ۶۱-۸۸.
۹. رهنمای رودپشتی فریدون، جلیلی محمد. (۱۳۸۷). مبانی علمی و روش های نوین محاسبه ارزش افزوده اقتصادی (EVA) و کاربرد آن برای ارزیابی عملکرد مالی و مدیریت سرمایه در بورس اوراق بهادار تهران» فصلنامه بصیرت، ۴۰(۱۵)، ۳۱-۵۰.

۱۰. رهنمای رودپشتی فریدون، نیکومرام هاشم، شاهوردیانی شادی. (۱۳۸۵). مدیریت مالی راهبردی (ارزش آفرینی)، نشر کسا کاوش، تهران.
۱۱. رئیسی زهره، حساس یگانه یحیی، حسینی سیدمجتبی. (بهار ۱۳۸۸). «رابطه بین کیفیت حاکمیت شرکتی و عملکرد شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران» فصلنامه علوم مدیریت ایران، ۱۳(۴)، ۷۵-۱۰۰.
۱۲. فتوحی اکبر، اصغری فریبا. (۱۳۸۳). آنالیز آماری داده ها با spss، نشر علوم، تهران.
۱۳. فخاریانابوالقاسم. (آذر ۱۳۸۹). «حسابرسیداخلیدرفضاینوینکسبوکار» حسابدار، ۲۲۵(۲۵)، ۴۹-۵۴.
۱۴. نمازی محمد، کرمانی احسان. (۱۳۸۷). «تاثیر ساختار مالکیت بر عملکرد شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران» بررسی های حسابداری و حسابرسی، ۵۳(۱۵)، ۸۳-۱۰۰.
۱۵. نیکومرام هاشم، رهنمای رودپشتی فریدون، هیبتی فرشاد. (۱۳۸۸). مبانی مدیریت مالی (مفاهیم، کاربردها و نظریه ها)، جلد دوم، انتشارات ترمه، تهران.
16. Alsinawi Abd-Alraoof. (2010). "Board of directors , management Ownership , and Capital Structure and Effect On Performance : the case of palesine securities Exchange", *International Journal of Business and management*, 5(11), pages 118-127.
17. Beni L, and A. Vaninsky. (1999). "Ownership Structure and Firm Performance: Evidence From Israel", *Journal of Management and Governance* , 3(2), pages 189-201.
18. El Mir Ali and Seboui Souad. (2008). "CORPORATE GOVERNANCE AND RELATIONSHIP BETWEEN EVA AND CREAT SHERHOLDER VALUE", *CORPORATE GOVERNANCE*, 8(1), pages 46-59.
19. Jensen, M. and Meckling, W. (1976), "Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure", *Journal of Finance Economics*, 3(4), pages 305-60.
20. Lei, G , and S. Song. (2008). "Management Ownership and firm Performance: empirical evidence from the panel data of Chinese listed firms between 2000 and 2004" *frontiers of business research in china* , 22(3), pages 372-384.
21. Mubbsher Munawar Khan, Zia-ur-Rehman, M. Khyzer Bin Dos, Mubasher Mumtaz. (2011). "Impact of corporate Governance on Financial

- Performance : Evidence from textile industry of Pakistan" , *institute of interdisciplinary business research*, 3(1), pages335-345.
- 22.Sharma Anil, K. & Kumar Satish.(2010)."Economic Value Added(EVA)-  
litrature Review and Relevant Issuse"*International jornal of Economics  
and Finance*, 2(2), pages200-220.
- 23.Victoria K,and S.Diego.(2006)." Ownership , board structure, and  
performance in continental Europe", *The international Journal of  
Accounting*. 98(3), pages 287-305.



دهمین همایش ملی حسابداری ایران  
۳ و ۴ خرداد ۱۳۹۱

## تأثیر سیاست‌های کلی اصل ۴۴ قانون اساسی بر عملکرد مالی و عملیاتی بنگاه‌های مشمول واگذاری

محمد ایمانی برندق\*

استادیار گروه حسابداری دانشگاه ارومیه

پرویز پیری

استادیار گروه حسابداری دانشگاه ارومیه

شهرزاد توبره ریزی

کارشناس ارشد حسابداری دانشگاه ارومیه

### چکیده

ابن خلدون، نظریه پرداز معروف مسلمان می‌گوید: اگر دولت تجارت کند، دولت ضعیف و مردم فقیر می‌شوند و اگر مردم تجارت کنند، مردم غنی و دولت قوی می‌شود. پس از سالها ازدولتی بودن اقتصاد ایران، مسئولان نظام و صاحب نظران اقتصادی به این نتیجه رسیدند که به منظور شتاب بخشیدن در توسعه اقتصادی کشور، دولت باید از حالت تصدی‌گری خارج شود و تنها نقش حمایتی داشته باشد این روند با تصویب خط مشی‌های قسمت یکم برنامه اول توسعه در سال ۱۳۶۸ آغاز شد و تا ابلاغیه سیاست‌های کلی اصل ۴۴ خصوصاً بند ج ادامه یافته است. با این مقدمه در این پژوهش سعی گردیده که تأثیر خصوصی سازی به عنوان مهمترین بند این سیاستها بر عملکرد مالی و عملیاتی بنگاه‌های مشمول واگذاری، در بازه زمانی ۶ ساله (۱۳۸۰ تا ۱۳۸۶) از طریق بررسی شاخصهای مالی و عملیاتی مورد آزمون قرار گیرد. عملکرد سه سال قبل و سه سال بعد از واگذاری شرکت‌ها با استفاده از آزمون T-test زوجی مورد بررسی قرار گرفت. نتایج حاصل از آزمون فرضیه‌ها نشان می‌دهد که خصوصی سازی هیچ تأثیری معناداری بر عملکرد مالی و عملیاتی شرکت‌های واگذار شده نداشته است.

**واژگان کلیدی:** سیاست‌های اصل ۴۴، خصوصی سازی، عملکرد مالی و عملیاتی، اقتصاد بازار

\* نویسنده مسئول: imani\_barandagh@yahoo.com



## مقدمه

اجرای سیاست‌های کلی اصل ۴۴ بدون شک یکی از سیاست‌های تاثیرگذار بر تحولات آتی و پیشرفت اقتصادی کشور محسوب می‌شود، مخصوصاً تصویب بند ج این سیاست‌ها توسط مقام معظم رهبری در تیر ماه ۸۵، حساسیت بیشتری برانگیخت و توجه فعالان بخش اقتصاد و دانشگاهیان را بیش از پیش به خود معطوف ساخت و ضرورت تبیین جایگاه قانونی بخش خصوصی در فعالیتهای اقتصادی را بیش از پیش آشکار نمود.

ابلاغ سیاست‌های اصل ۴۴ قانون اساسی جمهوری اسلامی در راستای دستیابی به این حقیقت بود که بخش دولتی در اقتصاد ملی از کارایی لازم برخوردار نبوده و در عین حال بسیار بیشتر از حد لازم گسترش پیدا کرده است (نقیبی، ۱۳۸۸). هدف از تدوین سیاست‌های کلی اصل ۴۴ توجه به ضرورت شتاب گرفتن رشد و توسعه اقتصادی کشور مبنی بر اجرای عدالت اجتماعی و فقرزدایی در چارچوب چشم انداز ۲۰ ساله کشور، تغییر نقش دولت از مالکیت و مدیریت مستقیم بنگاه به سیاست گذاری و هدایت و نظارت، توانمندسازی بخش خصوصی و تعاونی در اقتصاد و حمایت از آن برای رقابت در بازارهای بین المللی، آماده سازی بنگاه‌های داخلی برای مواجهه هوشمندانه با قواعد تجارت جهانی در یک فرایند تدریجی و هدفمند، توسعه سرمایه انسانی دانش پایه و متخصص، بهبود فرایند خصوصی سازی در راستای افزایش کارایی و رقابت پذیری معرفی شده است.

با این حال با توجه به اهداف سیاست‌های اصل ۴۴ مبنی بر افزایش کارایی بنگاه‌های خصوصی شده در راستای خصوصی سازی، در این تحقیق محققین به بررسی تاثیر خصوصی سازی (به عنوان مهمترین بند این سیاست‌ها) بر عملکرد مالی و عملیاتی بنگاه‌های واگذار شده پرداختند.

## مروری بر ادبیات موضوع و پیشینه پژوهش

موج خصوصی سازی در دهه‌های اخیر موجب ایجاد علاقه‌ی شدید برای دانشگاهیان شده و پژوهش‌ها و کدو کاوهای فراوانی در مورد اثرات خصوصی سازی بر عملکرد وجود دارد و عملکرد شرکتها کانون توجه تحقیقات تجربی در مورد خصوصی سازی بوده است، مطالعات

تجربی انجام گرفته پیام مثبتی را درمورد تاثیر خصوصی سازی بر عملکرد شرکتها ارائه داده اند (مگینسون و نتر<sup>۱</sup>: ۲۰۰۱).

### تعریف خصوصی سازی

در ساده ترین حالت "خصوصی سازی" را میتوان انتقال مالکیت تعریف کرد در واقع خصوصی سازی می تواند به مفهوم خط مشی های مبتکرانه در جهت تغییر تعادل بین دولت و بازار و به نفع بازار باشد (کی و تامسون<sup>۲</sup>: ۱۹۸۶).  
لیتل چایلد و بیس لی<sup>۳</sup> (۱۹۹۱)، خصوصی سازی را وسیله ای اجرای بهبود عملکرد فعالیت های اقتصادی از طریق افزایش نقش نیروهای بازار دانستند به شرطی که حداقل ۵۰٪ سهام بخش دولتی به بخش خصوصی واگذار گردد.

### اهداف خصوصی سازی

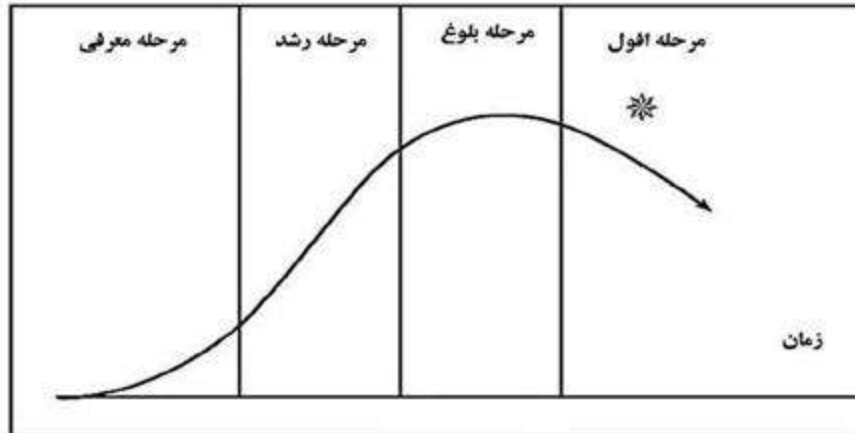
اهداف فراوانی برای خصوصی سازی مدنظر بوده اما مدنظر قرار دادن اهداف مربوطه، به کشوری که خصوصی سازی در آن اجرا می گردد بستگی دارد اهم اهداف مربوطه در ۳ دیدگاه زیر طبقه بندی می گردند:

۱. دیدگاه اول: به خصوصی سازی به عنوان راهکاری برای انتقال مالکیت دولت و کسب درآمد برای تامین هزینه های دولت نگریسته شود (آخوندی ۱۳۸۲).
۲. دیدگاه دوم: به خصوصی سازی به عنوان ابزاری برای افزایش کارایی اقتصادی نگریسته شود.
۳. دیدگاه سوم: به خصوصی سازی به عنوان ابزاری برای افزایش کارایی اقتصادی و بسط عدالت اجتماعی نگریسته شود (توکلی ۱۳۸۶).

روند خصوصی سازی در سالهای اخیر نشان داده است که از لحاظ نظری افزایش کارایی ولی در عمل دیدگاه اول مبنای کار واقع شده است.

### روشهای خصوصی سازی

خصوصی سازی روشهای مختلفی دارد که بکارگیری این روشها نیز خود مبتنی بر هدفی است که خصوصی سازی برای آن انجام می گیرد و یا اینکه به موقعیت شرکت در حال واگذاری در مراحل چرخه عمر آن بستگی دارد (نمودار ۱).



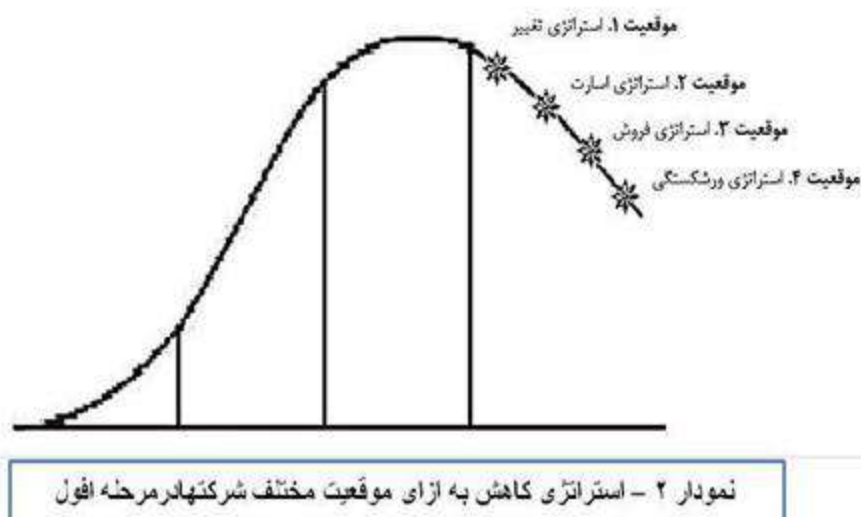
نمودار ۱ - موقعیت فعلی شرکتهای واگذار شده براساس تئوری چرخه عمر سازمان

استراتژیها در سطح کلان شرکتها به سه دسته استراتژی های رشد، ثبات و کاهش تقسیم بندی می شوند. استراتژی های رشد مربوط به دوره رشد، استراتژی های ثبات مربوط به دوره بلوغ و استراتژیهای کاهش مربوط به دوره افول است.

از آنجایی که اکثر شرکت های واگذار شده در مرحله افول قرار دارند، استراتژی های کاهش در مورد آنها صدق می کند. استراتژی های کاهش عبارتند از: استراتژی تغییر جهت، اسارت، فروش و ورشکستگی.

در استراتژی تغییر جهت، شرکت بایستی ابتدا کوچک شود تا جایی که بتواند پاسخگوی هزینه های خود باشد. سپس در ادامه موقعیت خود را تثبیت می کند. در استراتژی اسارت، شرکت خود را اسیر شرکتی دیگر می کند. بدین ترتیب از یک طرف بخش قابل توجهی از هزینه ها مثل بازاریابی، تحقیق و توسعه و آموزش حذف شده و از طرف دیگر کمک های زیادی

مانند دستیابی به بازارهای جدید به شرکت ارائه می شود. در استراتژی فروش، برای شرکت مشتری وجود دارد و شرکت بطور کامل واگذار می شود. در استراتژی ورشکستگی نیز برای شرکت مشتری قابل توجهی وجود ندارد. لذا شرکت به دادگاه واگذار شده و دادگاه نیز دارایی های شرکت را در ازای طلب طلبکاران واگذار می کند. در ضمن لازم به ذکر است که تدوین هر یک از این استراتژی ها بستگی به موقعیت شرکت دارد. نمودار ۲ این مطلب را بخوبی نشان می دهد (حسینی و صفری ۱۳۸۷).



### عملکرد شرکتها

دیدگاه مالی چگونگی دستیابی شرکت به اهداف مالی خود را مورد بررسی قرار می دهد. بنابراین، دیدگاه مالی بیانگر این امر می باشد که شرکت دوست دارد در نظر سهامداران خود، چگونه دیده شود؟ ابزارهای مالی متنوعی برای اندازه گیری عملکرد وجود دارد که در ادامه به اختصار ارائه خواهد شد. از این رو با توجه به هدف اصلی خصوصی سازی و فروش معمول و پرکاربرد در عرصه خصوصی سازی، کارایی شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار را با بررسی پیشینه های داخلی و خارجی مرتبط با آن به شرح زیر پیش خواهیم برد.

### پیشینه پژوهش

مطالعات فراوانی در مورد ارزیابی عملکرد شرکتها بعد از خصوصی سازی انجام شده است که در اینجا به مهمترین آنها اشاره می گردد.

یکی از بزرگترین تحقیقات در زمینه خصوصی سازی، توسط نرجس بوباکری و ژان کلود کاست<sup>۴</sup> (۱۹۹۴)، انجام گرفته است. در این پژوهش ۷۹ شرکت از بین ۲۳ کشور در حال توسعه انتخاب شده است و عملکرد مالی و عملیاتی آنها در سه سال قبل و بعد از خصوصی سازی و طی دوره زمانی ۱۹۹۲-۱۹۸۰ بررسی شده است. یافته های تحقیق بیانگر آن است که با خصوصی شدن شرکت ها سوددهی آنها نیز افزایش یافته است.

ویلیام مگینسون، رابرت نش و ماتیاس ون راندن بورگ<sup>۵</sup> (۱۹۹۶)، عملکرد مالی و عملیاتی ۶۱ شرکت در ۱۸ کشور (۶ کشور در حال توسعه و ۱۲ کشور صنعتی) و در ۳۲ صنعت که خصوصی شده بودند، مورد بررسی قرار دادند. در این تحقیق ابزار مالی مورد استفاده جهت تجزیه و تحلیل عملکرد و نتیجه گیری، آزمون رتبه علامت دار و یلکاکسون بوده است. یافته های این تحقیق حاکی از افزایش قابل توجه در سودآوری، کارایی، سرمایه گذاری و کاهش در اهرم مالی بوده است.

برناردو بورتولوتی و همکاران<sup>۶</sup> (۲۰۰۰)، عملکرد مالی و عملیاتی ۳۱ شرکت فعال در صنعت مخابرات و ارتباطات را در ۲۵ کشور توسعه یافته و در حال توسعه در طی سالهای ۱۹۹۸-۱۹۸۱ و در دوره های هفت ساله مورد بررسی قرار داده اند. معیارهای بررسی نیز شاخص های سودآوری، کارایی عملیاتی و سرمایه گذاری در سه سال قبل و بعد از خصوصی سازی بوده است. یافته های این تحقیق نیز به مانند تحقیقات قبلی، حاکی از بهبود کلیه شاخص های ذکر شده در شرکت های خصوصی شده است.

رامامورتی<sup>۷</sup> (۲۰۰۰)، ۱۱۸ شرکت از ۲۹ کشور (در حال توسعه و توسعه یافته) را از نظر عملکرد مالی و عملیاتی (کارایی) مورد بررسی قرار داده است. در این تحقیق شاخص های سودآوری (سود عملیاتی به فروش، بازده فروش و بازده داراییها و بازده سرمایه) و شاخص های کارایی (نسبت فروش واقعی هر کارمند) و شاخص های سرمایه (مخارج سرمایه ای به فروش و

سرمایه‌ای به کل دارایی‌ها) در سه سال قبل و بعد از خصوصی سازی بررسی شده اند. نتایج این تحقیق نیز حاکی از بهبود معنی دار تمامی شاخص‌ها در تمام کشورها بوده است.

سان و تانگ<sup>۸</sup> (۲۰۰۱)، با ارزیابی سودآوری از طریق بررسی بازده فروش در یافتند که خصوصی سازی سهام صادره موجب کاهش بازده فروش گردیده است.

بوبری و کاست (۲۰۰۳)، به بررسی عملکرد پیش و پس از خصوصی سازی ۱۶ شرکت آفریقایی پرداختند که از طریق عرضه عمومی سهام در خلال سالهای ۱۹۸۹ تا ۱۹۹۶ به بخش خصوصی واگذار شده‌اند. اگرچه افزایش چشمگیری را در میزان سرمایه گذاری در شرکت‌های خصوصی شده یافتند، اما در سودآوری، کارایی و میزان قدرت در این شرکت‌ها تغییر ناچیزی مشاهده کردند.

عمران<sup>۹</sup> (۲۰۰۴)، به بررسی مقایسه‌ای عملکرد شرکت‌های تازه خصوصی شده در دوره ۴ ساله ۱۹۹۴-۱۹۹۸ در مصر پرداخت. نتایج تحقیق وی حاکی از افزایش نسبت‌های سودآوری و کاهش سطح اشتغال کارکنان و کاهش نسبت‌های بدهی بود.

اکن و ارین<sup>۱۰</sup> (۲۰۰۶)، به بررسی تاثیر خصوصی سازی بر کارایی شرکت‌های ترکیه‌ای پرداختند. آنها شرکت‌های مربوطه را از دو جهت مورد بررسی قرار دارند: (۱) خصوصی سازی باعث تغییر در اهداف شرکت‌ها می‌شود (تاثیر مالکیت) و (۲) اینکه خصوصی سازی باعث تغییر در ساختار بازار می‌گردد (تاثیر محیطی). آنها در یافتند که برای بهبود کارایی شرکت‌های خصوصی شده تنها تاثیر مالکیت کافی است.

ماتورو بانچوان<sup>۱۱</sup> (۲۰۰۷)، ۱۰۳ شرکت را از سراسر کشورهای دنیا انتخاب نموده و سودآوری، بهره‌وری و اشتغال آنها را مورد بررسی قرار دادند. نتایج بدست آمده حاکی از افزایش قابل توجه در سودآوری، کارایی، افزایش تولید، افزایش سرمایه و کاهش در بدهی و اشتغال این شرکت‌ها می‌باشد.

آیوازیان<sup>۱۲</sup> (۲۰۰۵) و وانگ (۲۰۰۹)، نشان دادند که جداسازی شرکت‌های دولتی از دولت و کاهش کنترل دولت بر شرکت‌ها، می‌تواند منجر به بهبود عملکرد شرکت‌ها گردد.

هوانگ و وانگ<sup>۱۳</sup> (۲۰۱۱)، به بررسی نمونه‌ای مشتمل بر ۱۲۷ شرکت چینی پرداختند و عملکرد (قابلیت سودآوری، کارایی) شرکت‌های مربوطه را پس از خصوصی سازی مورد بررسی

قرارداده و دریافتند که انتقال کنترل ازدولت به مالکان خصوصی (بالخص مالکان بیرونی) با بهبود قابل ملاحظه‌ای در عملکرد همراه بوده است.

علی افشاری در سال ۱۳۷۵، به بررسی تأثیر سیاست خصوصی سازی در برنامه اول توسعه پرداخته است. این تحقیق تغییرات عملکرد عملیاتی، به خصوص افزایش در فروش را مورد مطالعه قرار داده است. طول دوره تحقیق حداثی سالهای ۱۳۷۰-۱۳۶۹ بوده و عملکرد شرکت‌ها شامل تغییرات در نسبتهای نقدینگی و گردش داراییها در دو سال قبل و بعد از خصوصی سازی ارزیابی شده است. یافته‌های تحقیق حاکی از آن است که عملکرد عملیاتی شرکتهای خصوصی شده بهبود یافته است اما این تغییرات چندان چشم گیر نبوده است. کوچک بودن دامنه تحقیق که تنها شامل ۸ شرکت و ۳ صنعت است را می‌توان یکی از نارسائیهای این تحقیق دانست.

در تحقیق دیگری محمد رضا سیلواری در سال ۱۳۷۹، رابطه بین نوع مالکیت و عملکرد مالی را بررسی نموده است. در این تحقیق یک نمونه مشتمل بر ۶۲ شرکت از بین ۶ صنعت (خودرو سازی، سرمایه گذاری مالی، کانی غیر فلزی، غذایی، شیمیایی و لاستیک و پلاستیک) انتخاب شده است. هدف این پژوهش آن بود که مشخص نماید آیا تغییرات در درصد مالکیت، موجب بهبود شاخصهای عملکرد مالی شده است یا خیر؟ در این راستا نسبتهای مالی سالهای ۷۷ و ۷۸ این شرکت‌ها مورد بررسی قرار گرفته است. نتیجه کلی بدست آمده حاکی از آن است که تغییرات در نسبت مالکیت (دولتی یا خصوصی) رابطه‌ای با تغییرات در نسبتهای مالی ندارد.

در مطالعه دیگری محمد رضا الماسی در سال ۱۳۸۱، تأثیر خصوصی سازی بر عملکرد مالی شرکتهای پذیرفته شده در بورس تهران را مورد بررسی قرار داده است. در این تحقیق با استفاده از سه نسبت مالی سود هر سهم<sup>۱۴</sup>، بازده داراییها<sup>۱۵</sup> و بازده حقوق صاحبان سهام<sup>۱۶</sup> به بررسی عملکرد مالی پنج سال قبل و بعد از واگذاری ۴۲ شرکت که طی سالهای ۱۳۶۹ تا ۱۳۷۸ به بخش خصوصی واگذار شده اند، پرداخته شده است. شرکتهای خصوصی شده در قالب صنایع مختلف وبگونه‌ای کلی ارزیابی شده اند. نتایج حاصل از تحقیق نشان می‌دهد که پس از خصوصی سازی عملکرد مالی شرکت‌ها تغییر معنا داری نداشته است. لذا اجرای سیاست خصوصی سازی نتوانسته است به اهداف آن یعنی بهبود کارایی و بهره وری دست یابد. الماسی عمده ترین دلیل عدم کامیابی

سیاست خصوصی سازی را شرایط نامساعد ایران و فقدان بسترهای مناسب جهت دستیابی به این اهداف می‌داند.

در تحقیق دیگری حسن قالیباف اصل در سال ۱۳۸۴، اثر نوع مالکیت بر عملکرد شرکتها را در بازار بورس اوراق بهادار تهران مورد بررسی قرار داده است. در این تحقیق با استفاده از اطلاعات مالی مربوط به ۱۸ شرکت که طی سالهای ۱۳۷۰ تا ۱۳۷۹ واگذار شده اند (حداقل ۵۱ درصد سهام از بخش دولتی به بخش خصوصی واگذار شده است)، عملکرد سه سال قبل و بعد از واگذاری مورد بررسی قرار گرفته است. به طور کلی نتایج حاصل از این تحقیق نشان می‌دهد اگر چه عملکرد شرکت‌ها بعد از واگذاری بهبود یافته است اما از نظر آماری تفاوت معنی‌داری بین عملکرد شرکت‌ها در قبل و بعد از واگذاری مشاهده نمی‌شود.

حال با عنایت بر ادبیات موضوعی و پیشینه مطرح شده، این تحقیق درصدد بررسی تاثیر خصوصی سازی بر عملکرد مالی و عملیاتی سه سال قبل و بعد از واگذاری بنگاههای مشمول در دوره ۸۰-۸۶ با بررسی متغیرهای مالی و عملیاتی نظیر شاخص سودآوری، شاخص کارایی، شاخص سرمایه‌ای و اهرم ورشکستگی است.

### روش تحقیق

با توجه به اینکه داده‌های موضوع مورد بررسی در این تحقیق تاریخی بوده و متغیرهای وابسته، قبل و بعد از ورود متغیر مستقل، اندازه‌گیری و مطالعه می‌شوند، لذا مناسبترین روشی که در اینگونه تحقیقات مورد استفاده قرار می‌گیرد روش پس رویدادی بوده که به آن روش علی-مقایسه‌ای نیز گفته می‌شود. لذا در این تحقیق به منظور آزمون فرضیات تحقیق پس از حصول اطمینان از نرمال بودن توزیع داده‌ها با استفاده از آزمون "کلموگروف-اسمیرنوف" به منظور تعیین اختلاف بین میانگین دو جامعه از آزمون پارامتریک T-test (مقایسه زوجی) استفاده شده است. به این ترتیب با استفاده از روش کتابخانه‌ای، اطلاعات مورد نیاز برای ادبیات موضوع و پیشینه تحقیق گردآوری شده و با استفاده از روش بررسی میدانی اطلاعات مالی شرکت‌های لیست شده در بورس اوراق بهادار تهران و سایر بانکهای اطلاعاتی گردآوری گردیده است.



دوره موردآزمون یک دوره ۱۱ ساله بوده که شامل ۱۱ سال متوالی ۸۸-۱۳۷۷ می باشد بعبارتی درطول این ۱۱ سال شاخص های سودآوری ، کارایی، سرمایه ای و اهرم ورشکستگی موردآزمون قرار می گیرد. جامعه آماری تحقیق نیز دربرگیرنده تمامی شرکتهای مشمول واگذاری در بازه زمانی ۸۰ تا ۸۶ است که به بخش خصوصی واگذار گردیده اند لذا درین این شرکتهای، شرکتهای واسطه گری مالی بدلیل ماهیت خاص فعالیت حذف شده اند و نمونه آماری مربوطه دربرگیرندهی شرکتهای است که:

۱. پایان سال مالی آنها اسفندماه بوده است.
  ۲. بین سال ۷۷ تا ۸۸ تغییر سال مالی نداده اند.
  ۳. بین سال مالی ۷۷ تا ۸۸ وقفه عملیاتی نداشته اند.
  ۴. اطلاعات موردنیاز آنها در دسترس باشد.
- لذا باتوجه به محدودیتهای فوق ۴۰ شرکت در بازه زمانی مربوطه به عنوان نمونه آماری انتخاب گردید.

### فرضیات پژوهش

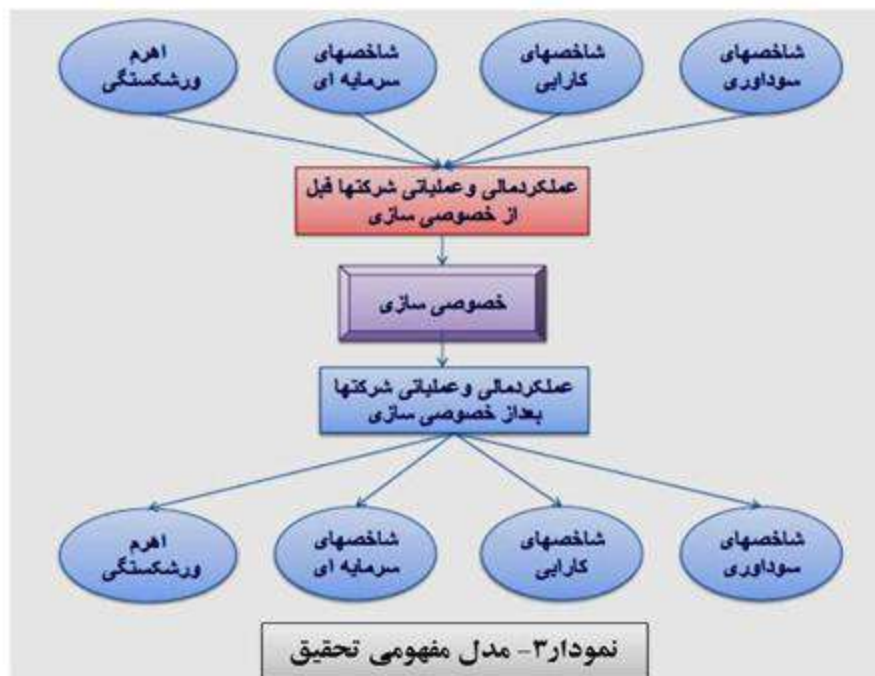
باعنایت به ادبیات موضوعی طرح شده وسوابق ونتایج تحقیق دیگران، فرضیه های پژوهش حاضر به ترتیب زیر صورت بندی شده اند:

#### فرضیه های اصلی

- خصوصی سازی برنسبتهای سودآوری بنگاههای مشمول واگذاری موثر واقع شده است.
- خصوصی سازی برنسبتهای کارایی بنگاههای مشمول واگذاری موثر واقع شده است.
- خصوصی سازی برنسبتهای سرمایه ای بنگاههای مشمول واگذاری موثر واقع شده است.
- خصوصی سازی برنسبتهای اهرمی بنگاههای مشمول واگذاری موثر واقع شده است.

### فرضیه‌های فرعی

- ۱-۱- میانگین بازده داراییها شرکتها قبل ازخصوصی سازی بامیانگین بازده داراییها شرکتها بعد ازخصوصی سازی تفاوت معناداری دارد.
  - ۱-۲- میانگین بازده فروش شرکتها قبل ازخصوصی سازی بامیانگین بازده فروش شرکتها بعد ازخصوصی سازی تفاوت معناداری دارد.
  - ۱-۳- میانگین بازده حقوق صاحبان سهام شرکتها قبل ازخصوصی سازی بامیانگین بازده حقوق صاحبان سهام شرکتها بعد ازخصوصی سازی تفاوت معناداری دارد.
  - ۱-۴- میانگین نسبت سودعملیاتی به فروش شرکتها قبل ازخصوصی سازی بامیانگین نسبت سودعملیاتی به فروش شرکتها بعد ازخصوصی سازی تفاوت معناداری دارد.
  - ۲-۱- میانگین نسبت مجموع داراییها به تعداد کارکنان شرکتها قبل ازخصوصی سازی بامیانگین نسبت مجموع داراییها به تعداد کارکنان شرکتها بعد ازخصوصی سازی تفاوت معناداری دارد.
  - ۲-۲- میانگین نسبت فروش به تعداد کارکنان شرکتها قبل ازخصوصی سازی بامیانگین نسبت فروش به تعداد کارکنان شرکتها بعد ازخصوصی سازی تفاوت معناداری دارد.
  - ۲-۳- میانگین نسبت سودعملیاتی به تعداد کارکنان شرکتها قبل ازخصوصی سازی بامیانگین نسبت سودعملیاتی به تعداد کارکنان شرکتها بعد ازخصوصی سازی تفاوت معناداری دارد.
  - ۳-۱- میانگین نسبت مخارج سرمایه‌ای به فروش شرکتها قبل ازخصوصی سازی بامیانگین نسبت مخارج سرمایه‌ای به فروش شرکتها بعد ازخصوصی سازی تفاوت معناداری دارد.
  - ۳-۲- میانگین نسبت مخارج سرمایه‌ای به مجموع داراییها شرکتها قبل ازخصوصی سازی بامیانگین نسبت مخارج سرمایه‌ای به مجموع داراییها شرکتها بعد ازخصوصی سازی تفاوت معناداری دارد.
  - ۴- میانگین نسبت اهرم مالی شرکتها قبل ازخصوصی سازی با میانگین اهرم مالی شرکتها بعد ازخصوصی سازی تفاوت معناداری دارد.
- فرضیه‌های فوق با توجه به مدل مفهومی زیر مورد آزمون قرار گرفته اند:



تمامی فرضیات آماری آزمون بصورت زیر بیان می گردند:

$$H_0: \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$$

فرض  $H_0$  بیان می کند که تفاوت معناداری بین میانگین ها ی قبل از خصوصی سازی و میانگین های بعد از خصوصی سازی وجود ندارد و در مقابل فرض  $H_1$  مبین وجود تفاوت معنادار بین میانگین های قبل و بعد از خصوصی سازی است. شایان ذکر است که میانگین ها در سطح ۹۵ درصد آزمون می گردند.

### تجزیه و تحلیل داده ها و اطلاعات و آزمون فرضیه ها

همانطور که اشاره شد داده های مورد بررسی این تحقیق با استفاده از آماره T در سطح اطمینان ۹۵٪ مورد آزمون قرار گرفته اند نتایج آزمون به ترتیب در نگاره ۱ ارائه شده است.

## نگاره ۱ - خلاصه نتایج آماری آزمون فرضیات تحقیق

نسبت‌های مالی	نوع	تعداد شرکتها	میانگین	انحراف معیار	معیار آزمایشی	T	آزمون معناداری
نسبت‌های سودآوری	بازده داراییها (قبل)	40	.21911847222	.123373762411	.01950710463	2.036	.049
	بازده داراییها (بعد)	40	.1771777	.11302352	.01787059		
	بازده فروش (قبل)	40	.27492848923	.207427117675	.03279710701	.167	.868
	بازده فروش (بعد)	40	.2696492	.27258868	.04310005		
	بازده حقوق صاحبان سهام (قبل)	40	.88110766685	.647322176890	.10235062294	-1.004	.322
	بازده حقوق صاحبان سهام (بعد)	40	4.7119441	24.10206595	3.81087124		
	سود عملیاتی به فروش (قبل)	40	.2528255	.20352211	.03217967	.420	.677
	سود عملیاتی به فروش (بعد)	40	.2394888	.26932293	.04258369		
نسبت‌های کارایی	مجموع داراییها به تعداد کارکنان (قبل)	40	481841054.45	761123344.502	120344167.44	-1.924	.062
	مجموع داراییها به تعداد کارکنان (بعد)	40	1926244855.6	4848380739.63	766596305.04		
	فروش به تعداد کارکنان (قبل)	40	320683327.95	360975361.999	57075216.156	-2.354	.024
	فروش به تعداد کارکنان (بعد)	40	1083968027.4	2130511205.739	336863399.532		
	سود عملیاتی به تعداد کارکنان (قبل)	40	90248025.22	139399879.237	22041056.197	-1.576	.123
	سود عملیاتی به تعداد کارکنان (بعد)	40	602421125.77	2079759659.992	328838875.566		

### آزمون فرضیه ۱-۱

باتوجه به نگاره ۱ می توان نتیجه گرفت که میانگین بازده دارایی هاسه سال قبل از خصوصی سازی برابر ۲۱/۹۱ درصد بوده است درحالیکه میانگین بازده داراییها برای سه سال بعد از خصوصی سازی ۱۷/۷۱ درصد بوده ، که باتوجه به سطح معناداری ( $P=0.049$ ) فرض صفر آزمون رد می شود. پس می توان نتیجه گرفت که خصوصی سازی منجر به کاهش معنادار بازده داراییها گردیده است.

### آزمون فرضیه ۱-۲

باتوجه به نگاره ۱ وعدم معناداری آزمون ( $P=0.868$ ) ، فرض صفر مبنی بر عدم وجود تفاوت معنادار بین میانگینهای بازده فروش قبل وبعد خصوصی سازی ، پذیرفته می شود. عبارتی خصوصی سازی هیچ تاثیری بر میانگین بازده فروش شرکتها نداشته است .

### آزمون فرضیه ۱-۳

باتوجه به نگاره ۱ وعدم معناداری آزمون ( $P=0.322$ ) ، فرض صفر مبنی بر عدم وجود تفاوت معنادار بین میانگینهای بازده حقوق صاحبان سهام قبل وبعد خصوصی سازی ، پذیرفته می شود. عبارتی خصوصی سازی هیچ تاثیری بر میانگین بازده حقوق صاحبان سهام شرکتها نداشته است .

### آزمون فرضیه ۱-۴

باتوجه به نگاره ۱ وعدم معناداری آزمون ( $P=0.677$ ) ، فرض صفر مبنی بر عدم وجود تفاوت معنادار بین میانگینهای نسبت سود عملیاتی به فروش قبل وبعد خصوصی سازی ، پذیرفته می شود. عبارتی خصوصی سازی هیچ تاثیری نسبت سود عملیاتی به فروش شرکتها نداشته است .

### آزمون فرضیه ۲-۱

باتوجه به نگاره ۱ می توان نتیجه گرفت که میانگین نسبت مجموع داراییها به تعداد کارکنان در سطح ۹۵ درصد معنادار نبوده ، اما میتوان تاثیر خصوصی سازی را بر تفاوت بین میانگینهای قبل

وبعد موثر دانست. اما با استدلال دقیق‌تری توان عنوان نمود که کاهش قابل ملاحظه تعداد کارکنان بواسطه خصوصی سازی عامل اصلی افزایش درنسبتهای کارایی است. اما این افزایش برای نسبت کارایی مجموع داراییها به تعداد کارکنان با توجه به سطح معناداری ( $P=0.062$ )، قابل ملاحظه نمی باشد.

## آزمون فرضیه ۲-۲

باتوجه به نگاره ۱ می توان نتیجه گرفت که میانگین نسبت فروش به تعداد کارکنان سه سال قبل از خصوصی سازی برابر ۳۲۰۶۸۳۳۲۷۱ بوده است درحالیکه میانگین نسبت فروش به تعداد کارکنان برای سه سال بعد از خصوصی سازی ۲۱۳۰۵۱۱۲۰۵ بوده ، که باتوجه به سطح معناداری ( $P=0.024$ ) فرض صفر آزمون رد و در نتیجه فرض مقابل یعنی یک تایید می گردد پس می توان نتیجه گرفت که خصوصی سازی منجر به افزایش معنادار نسبت فروش به تعداد کارکنان گردیده است.

## آزمون فرضیه ۲-۳

باتوجه به نگاره ۱ می توان نتیجه گرفت که میانگین نسبت مجموع داراییها به تعداد کارکنان در سطح ۹۵ درصد معنادار نبوده ، اما میتوان تاثیر خصوصی سازی را بر تفاوت بین میانگینهای قبل و بعد موثر دانست. اما با استدلال دقیق‌تری توان عنوان نمود که کاهش قابل ملاحظه تعداد کارکنان بواسطه خصوصی سازی عامل اصلی افزایش درنسبتهای کارایی است. اما این افزایش برای نسبت کارایی سود عملیاتی به تعداد کارکنان با توجه به سطح معناداری ( $P=0.123$ )، قابل ملاحظه نمی باشد.

## آزمون فرضیه ۳-۱

باتوجه به نگاره ۱ وعدم معناداری آزمون ( $P=0.525$ ) ، فرض صفر مبنی بر عدم وجود تفاوت معنادار بین میانگینهای نسبت مخارج سرمایه‌ای به فروش قبل و بعد خصوصی سازی ، پذیرفته

می‌شود. عبارتی خصوصی سازی هیچ تاثیری بر میانگینهای نسبت مخارج سرمایه‌ای به فروش شرکتها نداشته است.

### آزمون فرضیه ۲-۳

باتوجه به نگاره ۱ وعدم معناداری آزمون ( $p=0.365$ )، فرض صفر مبنی بر عدم وجود تفاوت معنادار بین میانگینهای نسبت مخارج سرمایه‌ای به داراییها قبل وبعد خصوصی سازی، پذیرفته می‌شود. عبارتی خصوصی سازی هیچ تاثیری بر میانگینهای نسبت مخارج سرمایه‌ای به داراییها، شرکتها نداشته است.

### آزمون فرضیه ۴

نگاره ۱ بیان می‌دارد که خصوصی سازی منجر گشته که شرکتها بیشتر به استقراض برای تامین مالی خود روی بیاورند این امر در نگاره مربوطه به خوبی قابل استنباط است، ولی این افزایش میانگین برای نسبت اهرم مالی بدلیل سطح معناداری ۴۲.۸ درصد، قابل ملاحظه نمی‌باشد. نتایج حاصل از پذیرش ورد فرضیه‌های تحقیق در نگاره ۲ ارائه شده است.

## نگاره ۲- نتایج حاصل از آزمون فرضیات تحقیق

نتایج	p-value	فرضیات
رد		فرضیه ۱- خصوصی سازی برنسبتهای سودآوری بنگاههای مشمول واگذاری موثر واقع شده است.
عدم رد	.049	فرضیه ۱-۱- میانگین بازده داراییها شرکتهای قبل ازخصوصی سازی بامیانگین بازده داراییها شرکتهای بعد ازخصوصی سازی تفاوت معناداری دارد.
رد	.868	فرضیه ۱-۲- میانگین بازده فروش شرکتهای قبل ازخصوصی سازی بامیانگین بازده فروش شرکتهای بعد ازخصوصی سازی تفاوت معناداری دارد.
رد	.322	فرضیه ۱-۳- میانگین بازده حقوق صاحبان سهام شرکتهای قبل ازخصوصی سازی بامیانگین بازده حقوق صاحبان سهام شرکتهای بعد ازخصوصی سازی تفاوت معناداری دارد.
رد	.677	فرضیه ۱-۴- میانگین نسبت سودعملیاتی به فروش شرکتهای قبل ازخصوصی سازی بامیانگین نسبت سودعملیاتی به فروش شرکتهای بعد ازخصوصی سازی تفاوت معناداری دارد.
رد		فرضیه ۲- خصوصی سازی برنسبتهای کارایی بنگاههای مشمول واگذاری موثر واقع شده است.
رد	.062	فرضیه ۲-۱- میانگین نسبت مجموع داراییها به تعداد کارکنان شرکتهای قبل ازخصوصی سازی بامیانگین نسبت مجموع داراییها به تعداد کارکنان شرکتهای بعد ازخصوصی سازی تفاوت معناداری دارد.
عدم رد	.024	فرضیه ۲-۲- میانگین نسبت فروش به تعداد کارکنان شرکتهای قبل ازخصوصی سازی بامیانگین نسبت فروش به تعداد کارکنان شرکتهای بعد ازخصوصی سازی تفاوت معناداری دارد.
رد	.123	فرضیه ۲-۳- میانگین نسبت سودعملیاتی به تعداد کارکنان شرکتهای قبل ازخصوصی سازی بامیانگین نسبت سودعملیاتی به تعداد کارکنان شرکتهای بعد ازخصوصی سازی تفاوت معناداری دارد.
رد		فرضیه ۳- خصوصی سازی برنسبتهای سرمایه ای بنگاههای مشمول واگذاری موثر واقع شده است.
رد	.525	فرضیه ۳-۱- میانگین نسبت مخارج سرمایه ای به فروش شرکتهای قبل ازخصوصی سازی بامیانگین نسبت مخارج سرمایه ای به فروش شرکتهای بعد ازخصوصی سازی تفاوت معناداری دارد.
رد	.635	فرضیه ۳-۲- میانگین نسبت مخارج سرمایه ای به مجموع داراییها شرکتهای قبل ازخصوصی سازی بامیانگین نسبت مخارج سرمایه ای به مجموع داراییها شرکتهای بعد ازخصوصی سازی تفاوت معناداری دارد.
رد	.428	فرضیه ۴- خصوصی سازی برنسبتهای اهرمی بنگاههای مشمول واگذاری موثر واقع شده است.



### نتیجه گیری و پیشنهادات

باتوجه به نتایج بدست آمده می‌توان چنین استنتاج کرد که خصوصی سازی هیچ تاثیری بر عملکرد مالی و عملیاتی بنگاههای واگذار شده نداشته و حتی در برخی مواقع در آزمون انجام شده تاثیر منفی بر عملکرد داشته، اما این تاثیر از لحاظ آماری معنادار نبوده است.

با وجود اینکه روند خصوصی سازی در اکثر کشورها انتظارات مورد نظر جامعه، گروه های تجاری - کاری و دست اندرکاران اصلاح و بهبود امور اجتماعی را برآورده نکرده است، خصوصی سازی در چند دهه اخیر به یکی از کلیدی ترین عناصر اقتصادی و توسعه بین المللی تبدیل شده است. اما هنوز چالشهای پیرامون خصوصی سازی ادامه دارد. نمونه ای از این چالشها که به نوعی موانعی را سر راه خصوصی سازی قرار داده است عبارتند از: ناکارایی بازار سرمایه، وجود مقررات دست و پاگیر، عدم تطبیق قانون مالیاتها با وضعیت فعلی کشور برای جذب سرمایه گذاری، انقباضی عمل کردن بانکها، عدم نگرش صحیح بخش خصوصی به بخش دولتی و انتظارات غیر معقول آن از دولت، عملکرد نادرست برخی از مجریان در سالهای گذشته، عدم وجود نهادهای نظارتی که به نمایندگی سهامداران پراکنده بر عملکرد مدیران نظارت داشته باشد، عدم بکارگیری روشی صحیح جهت پیاده سازی خصوصی سازی و عدم وجود امنیت برای مجریان فعال در خصوصی کردن واحدهای دولتی است.

تحقیقات صورت گرفته در سایر کشورها و بخصوص بانک جهانی نشان می‌دهد که موفقیت خصوصی سازی در دستیابی به اهداف خود ارتباط و وابستگی بسیار نزدیکی با وضعیت بازارهای مالی، بخصوص کارا بودن بورس اوراق بهادار دارد. اجرای سیاست های خصوصی سازی در کشورهای دارای بازارهای مالی توسعه یافته، بسیار موفقیت آمیز بوده است. با توجه به محدودیت و توسعه نیافتگی بازارهای مالی ایران و بخصوص ناکارای بودن بورس، این شرایط را می‌توان به عنوان یکی از عوامل عدم اثرگذاری خصوصی سازی بر شمرده و تحقیقات بیشتری با این عنوان در ایران انجام داد که از پیشنهادات پژوهشی تحقیق حاضر است.

ضمناً به سازمان خصوصی سازی توصیه می‌شود که با توجه به عدم تایید قسمت عمده ای از فرضیه های تحقیق، نسبت به شناسایی و بیان علل عدم دستیابی به اهداف خصوصی سازی که بهبود کیفیت متغیرهای عملیاتی و مالی نیز از جمله آنها بوده است، بررسی های جامعی به انجام برساند.

## پی نوشت

- <sup>1</sup> Megginson & Netter
- <sup>2</sup> Key & Thompson
- <sup>3</sup> Little child & Beesley
- <sup>4</sup> Narjess Bobakari & Jean Cloud Cosset
- <sup>5</sup> Willim Magginson & Robert Nash & Mathias Van Randenborg
- <sup>6</sup> Bortolotti Et al
- <sup>7</sup> Ramamurti
- <sup>8</sup> Sun & Tang
- <sup>9</sup> Omran
- <sup>10</sup> Okten & Arin
- <sup>11</sup> Mathur Ike & Banchuenvijit
- <sup>12</sup> Aivazian Et Al
- <sup>13</sup> HUANG& WANG
- <sup>14</sup> Earning Per Share (EPS)
- <sup>15</sup> Return Of Assets(ROA)
- <sup>16</sup> Return Of Equity(ROE)

## منابع

۱. الماسی، محمد رضا. "بررسی تأثیر خصوصی سازی بر عملکرد مالی شرکت های پذیرفته شده در بازار بورس اوراق بهادار تهران". پایان نامه کارشناسی ارشد حسابداری، دانشگاه شیراز، (۱۳۸۱)
۲. آخوندی، عباس (۱۳۸۲)، "مبانی خصوصی سازی از منظر رابطه ی دولت بازار "تهران ، انتشارات پیشبرد
۳. توکلی، احمد، (۱۳۸۶)، "سیاست های کلی اصل ۴۴ قانون اساسی ، چراخ خصوصی سازی عادلانه ؟" ویرایش چهارم
۴. سیلواری، محمد رضا. "بررسی نوع مالکیت و عملکرد شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران". پایان نامه کارشناسی ارشد حسابداری، دانشگاه تهران، (۱۳۷۹)
۵. قالیباف اصل، حسن؛ رنجبر درگاه، فائزه. "بررسی اثر نوع مالکیت بر عملکرد شرکت ها(تجربه خصوصی سازی در ایران)". تحقیقات مالی. شماره ۱۹. بهار-تابستان (۱۳۸۴)

۶. نبوی، بهروز (۱۳۷۳). "مقدمه ای بر روش تحقیق در علوم اجتماعی"، انتشارات کتابخانه فروردین، چاپ بیست و دوم -
۷. نقیعی، سید حسین. (۱۳۸۸). مجموعه مقررات اصل ۴۴ قانون اساسی تحلیلی محشی کاربری، انتشارات اتاق بازرگانی و صنایع و معادن جمهوری اسلامی ایران
8. Aivazian, V., Ge, Y., & Qiu, J. (2005). Can corporatization improve the performance of state-owned enterprises even without privatization *Journal of Corporate Finance*, 11p. 791-808.
9. Beesley, M. and S. Littlechild, (1988). "Privatization . Principles Problems and Priorities " in *Lloyds Bank Annual Review .Privatization and ownership*, Vol . 1 edited by Christopher Johnson , Printer Publishers.
10. Boycko, M., Shleifer, A., & Vishny, R. W. (1996). A theory of privatization. *Economic Journal*, 106, 309-319
11. Mathur, I. & Banerjee, A. (2007); "The Effects of Privatization on the Performance of Newly Privatized Firms in Emerging Markets", *Journal of Emerging Markets Review*, Vol.8, pp.134-146
12. Megginson, W. L., & Netter, J. M. (2001). From state to market. A survey of empirical studies on privatization. *Journal of Economic Literature*, 39, 321-389.
13. Narjess Bobakari, Jean Cloud Cosset. (1994). "Public Policy for the private sector. privatization in Developing countries. November (1998). An Analysis of the performance of Newly Privatized Firm, Note No 156". [www.worldbank.org](http://www.worldbank.org).
14. Okten Cagla & Arin K. Peren (2006) "The Effects of Privatization on Efficiency. How Does Privatization Work?" *Journal of World Development*, Vol.34, No.9, pp.1537-1556.
15. Omran Mohammed (2004) "The Performance of State-Owned Enterprises and Newly Privatized Firms: Does Privatization Really Matter?" *Journal of World Development*, Vol.32, No.6 pp.1019-1041.
16. Sun, Q., & Tong, W. H. S. (2003). China share issue privatization. The extent of its success. *Journal of Financial Economics*, 70, 183-222.

17. Wang, C. Y. (2005). Ownership and operating performance of Chinese IPOs. *Journal of Banking & Finance*, 29, 1835–1856
18. Wang, K. (2009). From state to state. Quasi-privatization and firm performance. *China & World Economy*, 17, 52–68.
19. Zhangkai HUANG<sup>1</sup>, Kun WANG (2011). Ultimate privatization and change in firm performance: Evidence from China.





دهمین همایش ملی حسابداری ایران  
۳ و ۴ خرداد ۱۳۹۱

## بررسی رابطه بین نابرابری اطلاعاتی و تقسیم سود

حامد همتی

مربی و عضو هیئت علمی گروه مدیریت دانشگاه آزاد اهر

سپیده همتی\*

مربی و عضو هیئت علمی گروه حسابداری دانشگاه آزاد اهر

### چکیده

هدف این تحقیق بررسی اثر نابرابری اطلاعاتی، بر سیاست تقسیم سود شرکت‌ها است. به این منظور، اطلاعات مربوط به ۸۱ شرکت پذیرفته شده در سازمان بورس و اوراق بهادار تهران در طول سال‌های ۱۳۸۳-۱۳۸۸ مورد مطالعه قرار گرفته است. به منظور یافتن پاسخ سؤالات تحقیق از ضریب همبستگی پیرسون بهره گرفته شده است. یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد که نابرابری اطلاعاتی موجود در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، تأثیر منفی بر سیاست تقسیم سود نقدی شرکت‌ها دارد. همچنین بین نابرابری اطلاعاتی و تفاوت حجم مبادلات سهام رابطه مستقیم وجود دارد.

**واژگان کلیدی:** نابرابری اطلاعاتی، قیمت پیشنهادی خرید و فروش سهام، سیاست تقسیم سود،

حجم معاملات سهام

---

\* نویسنده مسئول: hematis91@yahoo.com

### مقدمه

یکی از شرایط رقابت کامل، شفافیت اطلاعات است و فقدان آن باعث پیدایش رانت می‌گردد. شفافیت اطلاعات را با مقداری تورش، می‌توان برابری اطلاعاتی تعریف کرد. طبق دیدگاه سنتی حسابداری، سرمایه‌گذاران کوچک (عموماً کم اطلاع) نیاز به حمایت دارند. این دیدگاه احتمالاً از این واقعیت ناشی شده است که در بازار سرمایه، نابرابری وجود دارد.

سرمایه‌گذاران کم اطلاع، توانایی کمتری برای تحلیل اطلاعات مالی دارند. در نتیجه در شرایط وجود نابرابری اطلاعاتی ضربه بیشتری خواهند خورد. نهایتاً سرمایه‌گذاران کم اطلاع با گمان اینکه نابرابری اطلاعاتی به طور فاحش وجود دارد، ممکن است از معامله اوراق بهادار خاصی صرف‌نظر کنند یا کلاً از بازار سهام خارج شوند.

خروج طیف زیادی از سهامداران کم اطلاع از بازار، سهامداران مطلع را از منافع سرشکن شدن هزینه‌های گزاف تهیه اطلاعات، محروم می‌کند و انگیزه برای تولید اطلاعات کاهش می‌یابد. بعلاوه، اقتصاد را از منافع توزیع ریسک و تخصیص منابع توسط بازارهای بزرگ و کارای سرمایه محروم خواهد کرد. (عالی‌ور، ۱۳۸۱، ۳۶).

در این تحقیق، رابطه نابرابری اطلاعاتی را با سیاست تقسیم سود شرکت‌ها مورد بررسی قرار خواهیم داد تا مشخص شود آیا عامل اول اثر معناداری بر عامل دوم دارد یا خیر.

### بیان مسئله و سؤالات تحقیق

شاید بتوان از دیدگاه فرضیه بازار کارا، یکی از دلایل وجود حسابداری را نابرابری اطلاعاتی بیان کرد که در آن یکی از طرفین مبادله، اطلاعات بیشتری را نسبت به طرف مقابل در اختیار دارد. اگر در بین سرمایه‌گذاران فعال در بازارهای سرمایه، افرادی باشند که از نظر اطلاعاتی نسبت به دیگران در موقعیت بهتری قرار داشته باشند و به عنوان نمونه، از اطلاعاتی آگاه باشند که قرار است درباره سود منتشر شود آنان می‌توانند بر عرضه و تقاضای بازار تأثیر گذاشته و به اصطلاح منجر به بروز شکاف قیمت‌ها شوند. در این صورت، افراد مطلع از اعلان سود (یا هر خبر با اهمیت دیگر) نسبت به دیگران در موقعیت تصمیم‌گیری بهتری قرار می‌گیرند (قائم‌ی و وطن پرست، ۱۳۸۴، ۸۵).

از آن جا که سود از مهمترین معیارهای ارزیابی عملکرد و تعیین کننده ارزش بنگاه‌های اقتصادی تلقی می‌گردد موضوع سیاست تقسیم سود نیز اهمیت زیادی یافته است (Cheng, 2006). با در نظر گرفتن تحقیقات فراوان اخیر در رابطه با تعیین سیاست تقسیم سود سهام شرکت‌ها، هنوز معمای پرداخت سود سهام شرکت‌ها وجود دارد. شواهد رضایت‌بخش و واحدی برای توضیح رفتار و تصمیمات پرداخت سود سهام وجود ندارد (Naceur, et al., 2006). تحقیقات پیشین در رابطه با مسائل مالی، دارای نشانه‌ها و شواهد تجربی در رابطه با عوامل اثرگذار بر سیاست تقسیم سود سهام شرکت‌ها هستند. محققان در ایالات متحده امریکا نشانه‌هایی از نابرابری اطلاعاتی را بعنوان یک عامل مهم و اثرگذار، جهت تعیین سیاست تقسیم سود سهام شرکت‌ها، ارائه کردند (Deshmukh, 2003) و (Li and Zhao, 2008). بر این اساس هدف این پژوهش یافتن پاسخ پرسش‌های زیر است:

- ۱- آیا شرکت‌های دارای نابرابری اطلاعاتی بالاتر نسبت به شرکت‌های دارای نابرابری اطلاعاتی پایین‌تر، سود کمتری تقسیم می‌کنند؟
- ۲- آیا افزایش نابرابری اطلاعاتی، سبب افزایش تفاوت بین حجم مبادلات سهام قبل از اعلان سود و پس از اعلان سود می‌شود؟

### پیشینه تحقیق

#### تحقیقات داخلی

قائمی و وطن‌پرست (۱۳۸۴) به بررسی نقش اطلاعات حسابداری در کاهش نابرابری اطلاعاتی در بورس اوراق بهادار تهران پرداختند. نتایج حاصل از این تحقیق نشان داد طی سال‌های ۱۳۸۳-۱۳۸۱، نابرابری اطلاعاتی در بورس اوراق بهادار تهران بین سرمایه‌گذاران وجود داشته و این امر در دوره‌های قبل از اعلان سود به مراتب بیشتر از دوره‌های پس از اعلان سود بوده است. همچنین مشخص گردید که نابرابری اطلاعاتی بر حجم مبادلات و قیمت سهام تأثیرگذار بوده به طوری که در دوره قبل از اعلان سود، حجم مبادلات افزایش یافته و قیمت سهام شرکت‌ها نیز دچار نوسان شدند.



### تحقیقات خارجی

تحقیقات انجام شده توسط لی و ژائو (Li and Zhao, 2008) و دشموخ (Deshmukh, 2003, 2005) نشان داد که سیاست تقسیم سود با نابرابری اطلاعاتی رابطه دارد. (Deshmukh, 2003) ارتباط بین نابرابری اطلاعاتی و تغییرات سود سهام را با متغیرهایی نظیر اندازه شرکت و تقریب نابرابری اطلاعاتی از طریق محاسبه الگوریتم‌های ارزش بازار سهام بررسی کرد. این محقق همچنین این ارتباط را در مورد شرکت‌های تازه تأسیس بررسی کرده است. این شرکت‌ها از یک طرف علاقه‌مند هستند که در زمان رشد دارای سطوح بالایی از نابرابری اطلاعاتی باشند و از طرف دیگر به دلیل متکی بودن به منابع مالی خارج از شرکت علاقه دارند سطح پایینی از جریان نقدینگی داشته باشند.

به همین ترتیب بررسی‌های (Deshmukh, 2005) در خصوص تأثیر نابرابری اطلاعاتی بر سیاست تقسیم سود، بر اساس تشریح تئوری تأمین مالی و با استفاده از الگوریتم یک تحلیلگر و پیگیری یک شرکت جهت محاسبه نابرابری اطلاعاتی، متمرکز شد. او رابطه بین هزینه‌هایی که از نابرابری اطلاعاتی پدید می‌آید و سیاست تقسیم سود سهام را مورد بررسی قرار داد. این بررسی‌ها شامل هر دو گروه (پرداخت‌کنندگان و انباشت‌کنندگان) سود سهام می‌باشد.

(Li and Zhao, 2008) نقش اطلاعات محیطی را در سیاست تقسیم سود سهام شرکت‌ها مورد بررسی قرار دادند. نتایج این تحقیق نقش مهم اطلاعات را در تعیین سیاست تقسیم سود سهام شرکت‌ها نشان داد. آنان همچنین ارتباط بین سیاست تقسیم سود سهام و نابرابری اطلاعاتی را بر پایه کیفیت اطلاعات محیطی و با استفاده از مدل‌های علامت دهی بررسی کردند. نتیجه تحقیق لی و ژائو (۲۰۰۸) و دشموخ (۲۰۰۳ و ۲۰۰۵) نشان داد ارتباطی منفی بین نابرابری اطلاعاتی و سیاست تقسیم سود شرکت‌ها وجود دارد.

به عبارت دیگر شرکت‌هایی که در معرض سطوح پایینی از نابرابری اطلاعاتی هستند، ترجیح می‌دهند که سود بیشتری را بین سهامداران تقسیم نمایند، در حالی که شرکت‌هایی که در معرض سطوح بالایی از نابرابری اطلاعاتی هستند، ترجیح می‌دهند که سود کمتری را بین سهامداران تقسیم نمایند. (Deshmukh, 2003, 2005) به این نتیجه رسید که ارتباط بین سیاست تقسیم سود سهام و نابرابری اطلاعاتی با تئوری تأمین مالی سازگار و با تئوری علامت دهی متناقض است. (Li

(and Zhao, 2008) پیش‌بینی متناقضی را از ارتباط بین نابرابری اطلاعاتی و سیاست تقسیم سود سهام به وسیله تئوری علامت دهی نشان دادند.

به طور خلاصه، تحقیقات گذشته نشان داده است که سیاست تقسیم سود سهام ارتباط معکوسی با نابرابری اطلاعاتی دارد. بر طبق مطالعاتی که مورس و اوشمن (Morse and Ushman, 1983) در خصوص ۲۵ شرکت انجام دادند به تغییر دامنه قیمت پیشنهادی خرید و فروش سهام در زمان اعلان سود پی بردند. وینکاتش و چیانگ (Venkatesh and Chiang, 1986) تغییرات مهمی را در دامنه قیمت پیشنهادی خرید و فروش سهام پس از اعلان سود، تنها زمانی که هیچ اطلاعات مهمی از جانب شرکت در ظرف ۳۰ روز قبل از اعلان سود منتشر نشده باشد مشاهده نمودند. پاتل و ولفسون (patell and wolfson, 1984) چنین عنوان نموده‌اند که پس از اعلان سود، دامنه قیمت پیشنهادی خرید و فروش سهام افزایش می‌یابد.

لی و همکاران (Lee, et al., 1993) با استفاده از اطلاعات ضمنی روز شواهدی را ارائه نمودند که بر مبنای آن دامنه پیشنهادی خرید و فروش سهام در دوره پس از اعلان سود به مدت یک روز دارای وسعت بیشتری می‌باشد و قبل از اعلان سود شاهد کاهش دامنه پیشنهادی بودند. کرینسکی و لی (Krinsky and Lee, 1996) دریافتند که اعلان سود نابرابری اطلاعاتی را در بازار افزایش می‌دهد. مطابق تحقیق کیم و ورچیا (Kim and Verrecchia, 1994) برخی افراد مطلع در بازار از قبیل سهامداران عمده و... اطلاعات عمومی (مانند اعلان سود) را به سمت اطلاعات محرمانه سوق می‌دهند. بدیهی است که این افراد دارای مزیت اطلاعاتی نسبت به دیگران هستند و از این رو قادرند تا ارزیابی بهتری نسبت به عملکرد موسسه از طریق اعلان سود داشته باشند.

کایل (Kyle, 1985) و ایسلی و اوهارا (Easley and O'Hara, 1992) به این نتیجه رسیدند که هنگامی که نابرابری اطلاعاتی افزایش یابد، شاهد افزایش حجم مبادلات نیز خواهیم بود. دمسکی و فلتمن (Demski and Feltman, 1994) بر اهمیت تمرکز بر فعالیت بازار اوراق بهادار در دوره قبل از اعلان سود علاوه بر دوره پس از اعلان سود اشاره دارند. به نظر مک نیکولاس و ترومن سرمایه‌گذارانی که دارای افق سرمایه‌گذاری کوتاه‌مدت می‌باشند جستجوی اطلاعات محرمانه را قبل از اعلان سود افزایش می‌دهند که بدین معناست قبل از اعلان سود، سطح

بالایی از نابرابری اطلاعاتی را شاهد خواهیم بود. یان (Yohn, 1998) به وجود عواملی اشاره می‌کند که بر طبق آن حرکت‌های مهمی را در قیمت سهام پیرامون زمان اعلان سود مشاهده نموده که می‌توانند معامله‌گران را به گردآوری اطلاعات بیشتر ترغیب نماید. وی دریافت که هم تغییرپذیری سود و هم واکنش بازار نسبت به سود غیرمنتظره رابطه مثبتی با تغییرات در دامنه قیمت پیشنهادی خرید و فروش سهام قبل از اعلان سود دارد. اکر و همکاران (Acker, et al., 2002) وجود تفاوت اندک در دامنه قیمت پیشنهادی خرید و فروش سهام و افزایش حجم معاملات را پیرامون زمان اعلان سود گزارش کرده است. لی بی و همکاران (Libby, et al., 2003) دریافتند که قبل از اعلان سود دامنه قیمت پیشنهادی خرید و فروش سهام افزایش پیدا کرده است. ویل (Wael, 2004) با بررسی شرکت‌های فعال در پاریس وسعت دامنه قیمت پیشنهادی خرید و فروش سهام را در زمان اعلان سود مشاهده نمود. تحقیقات متعدد نشان داده است که مدیران درباره ارزش واقعی شرکت نسبت به سرمایه‌گذاران اطلاعات بیشتری دارند و از سود سهام برای انتقال اطلاعات به بازار استفاده می‌کنند. بنابراین این مدل‌ها یک ارتباط مثبت بین نابرابری اطلاعاتی و سیاست سود تقسیمی نشان می‌دهند. مطالعات دیگر آزمون‌هایی را برای بررسی مدل - های علامت دهی سود سهام توسعه دادند. لی و ژائو (Li and Zhao, 2008) تاثیر نابرابری اطلاعاتی را بر سیاست‌های تقسیم سود بررسی کردند. برای اجرای تحقیق آنها سوالات زیر را مطرح کردند.

۱. آیا سیاست‌های تقسیم سود شرکت‌های بزرگ تحت تاثیر درجه‌ای از نابرابری اطلاعاتی پیش روی شرکت‌ها قرار می‌گیرد؟

۲. آیا این رابطه با تئوری علامت دهی سازگار است؟

آنها دریافتند در شرکت‌هایی که برابری اطلاعاتی کمتری وجود دارد، مدیران تمایلی به افزایش سود سهام پرداختی به سهامداران ندارند. پس نتیجه گرفتند که یک رابطه منفی بین نابرابری اطلاعاتی و سیاست تقسیم سود وجود دارد. این نتایج تئوری علامت دهی سود سهام را حمایت نمی‌کند.

مدل‌های تنوریک و تجربی سیاست تقسیم سود شرکت سهامی، اخیراً به خوبی طبقه‌بندی شده‌اند. در این طبقه‌بندی معیار کیفی، ماهیت ساختار بازار و یا منطق اساسی سرمایه‌گذار می‌باشد.

به این ترتیب مدل‌های اخیر به طور وسیع بر اساس منطق خاص خودشان به مدل‌های فرموله شده در وضعیت‌های اطلاعات کامل، نابرابری اطلاعاتی و مدل‌هایی که از اصول رفتاری استفاده می‌کنند، تفکیک شده‌اند (George, et al., 2002). با در نظر گرفتن تحقیقات فراوان اخیر در رابطه با تعیین سیاست تقسیم سود سهام شرکت‌ها، هنوز معمای پرداخت سود سهام شرکت‌ها وجود دارد. شواهد رضایت‌بخش و واحدی برای توضیح رفتار و تصمیمات پرداخت سود سهام وجود ندارد (Naceur, et al., 2006). تحقیقات پیشین در رابطه با مسائل مالی، دارای نشانه‌ها و شواهد تجربی در رابطه با عوامل اثرگذار بر روی سیاست تقسیم سود سهام شرکت‌ها هستند. محققان در ایالات متحده آمریکا نشانه‌هایی از نابرابری اطلاعاتی را بعنوان یک عامل مهم و اثرگذار، جهت مشخص کردن سیاست تقسیم سود سهام شرکت‌ها، ارائه کردند (Deshmukh, 2003) و (Li and Zhao, 2008). آنها دریافتند که رابطه منفی بین سیاست تقسیم سود سهام و نابرابری اطلاعاتی وجود دارد. در انگلستان تحقیقات محدودی برای بررسی ارتباط بین سیاست تقسیم سود سهام و نابرابری اطلاعاتی به عمل آمده است. برای مثال در یک بررسی اخیر (Hussainey and Walker, 2009) شواهدی را ارائه کرده‌اند که نشان می‌دهد سطوح اطلاعاتی موجود بین سرمایه‌گذاران و پرداخت سود سهام شرکت‌ها از اشکالاتی برخوردار است. نتایج به دست آمده آنها تئوری علامت دهی سود سهام را تأیید می‌کند، ولی تئوری برداشت را تأیید نمی‌کند و هماهنگی بین این متغیرها نامعلوم و به عنوان یک چالش باقی می‌ماند (Deshmukh, 2005). بررسی‌های (Hussainey and Walker, 2009)، (Al-Najjar and Hussainey, 2010) را به بررسی مستقیم علاقه‌مند می‌کند، اگر سطوحی از هماهنگی بین نابرابری اطلاعاتی و سیاست تقسیم سود سهام وجود داشته باشد. آنها ارتباط مثبت و معناداری بین دو متغیر از سود را یافتند، که مشخص می‌کند، سیاست تقسیم سود سهام رابطه منفی با سطوحی از نابرابری اطلاعاتی دارد. به هر حال روشن است که اطلاعات خرید و فروش سهام، به عنوان عنصری از محیط اطلاعاتی شرکت‌ها به شمار می‌رود. شرکت‌ها اطلاعات مختلفی را در گزارشات سالیانه خود منتشر می‌کنند و اغلب این اطلاعات قابل درک برای استفاده‌کنندگان نیستند و تنها یک سطحی از کیفیت افشا اطلاعات را نشان می‌دهند.

## روش و جامعه پژوهش

این تحقیق برحسب هدف، از نوع کاربردی و برحسب ماهیت و روش، از نوع همبستگی است.

جامعه آماری، محدود به شرکت‌های پذیرفته شده در سازمان بورس و اوراق بهادار تهران از سال ۱۳۸۳ تا پایان سال ۱۳۸۸ می‌باشد. جامعه مورد نظر به شکل زیر تعریف شده است:

۱- به جهت همسانی تاریخ گزارشگری، حذف اثرات فصلی و افزایش قابلیت مقایسه‌ای اطلاعات، دوره مالی شرکت‌ها مختوم به پایان اسفند ماه باشد.

۲- شرکت‌ها در روزهای مورد بررسی فعال باشند. بدین منظور تصمیم گرفته شد تا ۲۱ روز قبل و ۲۱ روز بعد از اعلان سود برآوردی هر سهم (تاریخ برگزاری مجمع عمومی) که مبنای انجام تحقیق است معیاری برای فعال بودن شرکت‌ها در نظر گرفته شود. (سهم شرکت‌ها باید حداقل در ۱۱ روز از این بازه زمانی ۲۱ روزه مبادله شده باشد). به این دلیل بازه زمانی ۲۱ روزه انتخاب شد، زیرا هر چه بازه زمانی کوتاه‌تر باشد، اثر متغیرهای مزاحم کمتر می‌شود.

۳- اطلاعات مورد نیاز در دوره مورد بررسی در دسترس باشد.

۴- شرکت‌ها در دوره مورد بررسی افزایش سرمایه نداشته باشند.

۵- بانک‌ها، شرکت‌های بیمه، شرکت‌های هلدینگ و شرکت‌های سرمایه‌گذاری حذف شدند، زیرا این شرکت‌ها بعضاً دارای قوانین و مقرراتی متفاوت از سایر شرکت‌ها می‌باشند که می‌تواند بر سود تقسیمی آن‌ها اثرگذار باشد.

با توجه به شرایط فوق، جامعه مورد نظر در پایان سال مالی ۱۳۸۸ به تعداد ۸۱ شرکت رسید که هر ۸۱ شرکت انتخاب شدند. داده‌های این تحقیق از ۲۳۰ مشاهده سالانه، مربوط به ۶ سال (۱۳۸۳-۱۳۸۸) تشکیل شده است و هر مشاهده به صورت "شرکت سال" است. پس از جمع -آوری اطلاعات، داده‌ها از طریق بسته نرم‌افزار آماری SPSS مورد پردازش قرار گرفت.

## تعریف عملیاتی متغیرها

در این تحقیق برای سنجش ارتباط بین متغیرها از مدل زیر بهره گرفته شده است. این مدل توسط (Li and Zhao, 2008) و (Basidding, 2010) مورد استفاده قرار گرفته است.

$$\text{Dividend Policy}_{it} = \alpha_0 + f_{ind} + f_t + \beta_1 \cdot \text{Firm Size}_{it} + \beta_2 \text{Information Asymmetry}_{it}$$

الف - نابرابری اطلاعاتی (متغیر مستقل)

نابرابری اطلاعاتی یک مفهوم کیفی است. بنابراین نیاز به مدلی است که بتوان آن را کمی کرد. برای این کار از دامنه قیمت پیشنهادی خرید و فروش سهام استفاده می‌کنیم. این مدل توسط (Kanagaretnam, et al., 2007) و (Venkatesh and Chiang, 1986) مورد استفاده قرار گرفته است. از این مدل در تحقیقات متعددی استفاده شده است. در ایران نیز قائمی و وطن پرست (۱۳۸۴) و احمدپور و رساییان (۱۳۸۵) برای اندازه گیری نابرابری اطلاعاتی از این مدل بهره گرفته‌اند. مدل مذکور به شرح زیر می باشد.

$$SPREAD = \frac{(AP - BP)}{(AP + BP)/2} * 100$$

که در آن:

SPREAD = دامنه تفاوت قیمت پیشنهادی خرید و فروش سهام

AP (ASK PRICE) = میانگین قیمت پیشنهادی فروش سهام شرکت i در دوره مورد

بررسی

BP (BID PRICE) = میانگین قیمت پیشنهادی خرید سهام شرکت i در دوره مورد بررسی

ب - سیاست تقسیم سود نقدی (متغیر وابسته)

به منظور محاسبه سیاست تقسیم سود ابتدا نسبت سود تقسیمی به سود واقعی هر سهم برای ۶ دوره مالی متوالی برای هر شرکت محاسبه شد. شایان ذکر است سیاست تقسیم سود به شکل غربی آن در ایران وجود ندارد. در کشورهای غربی مجمع عمومی هر سال تشکیل نمی‌شود ولی در ایران طبق قانون تجارت مجمع عمومی باید به طور سالانه تشکیل شود و با توجه به نبود سیاست تقسیم سود میانگین شش ساله  $\frac{DPS}{EPS}$  بعنوان نسبت (سیاست) تقسیم سود در نظر گرفته شده است.

ج - حجم معامله (متغیر وابسته)

حجم مبادلات سهام با استفاده از مدل (فاستر و یور) به شکل زیر تعیین شده است:

$$V_{it} = \frac{\text{تعداد سهام معامله شده شرکت } i}{\text{تعداد سهام منتشر شده شرکت } i}$$

$$V_{it} = \text{متوسط گردش سهام شرکت } i \text{ در دوره } t$$

برای محاسبه متوسط گردش سهام شرکت‌های انتخابی، نیاز به تعداد سهام معامله شده و روزهای انجام مبادله در طول دوره ۲۱ روزه قبل و بعد از اعلان سود و هم چنین تعداد سهام منتشر شده هر شرکت طی آن روزها است، که این اطلاعات نیز از آرشیو آماری بورس استخراج شد. درباره تعداد سهام منتشر شده این توضیح لازم است که چون در ایران بازخريد سهام طبق قانون تجارت ممنوع است، بنابراین زمان ممکن برای تغییر در سرمایه شرکت و تعداد سهام منتشره شرکت‌ها، تاریخ مجامع فوق العاده آن‌ها برای افزایش سرمایه است و از آن جا که در این تحقیق شرکت‌هایی که در دوره مورد بررسی دارای افزایش سرمایه بوده‌اند از نمونه‌های انتخابی حذف شده‌اند در نتیجه میزان سرمایه ثبت شده شرکت‌ها در طی سال مورد رسیدگی به عنوان تعداد سهام منتشره آن‌ها در مخرج مدل قرار گرفته است.

### نتایج آزمون سؤال اول

سؤال اول: آیا شرکت‌های دارای نابرابری اطلاعاتی بالاتر نسبت به شرکت‌های دارای نابرابری اطلاعاتی پایین‌تر، سود کمتری تقسیم می‌کنند؟  
نمایه ۱ آمار توصیفی و نمایه ۲ نتایج آزمون سؤال اول را نشان می‌دهد.

نمایه ۱- آمار توصیفی سؤال اول

تعداد مشاهده	انحراف معیار	میانگین	
۲۳۰	۱۷.۴۳	۱۳.۰۵	نابرابری اطلاعاتی
۲۳۰	۲۶.۵۰	۷۷.۸۴	سیاست تقسیم سود

از آنجا که این سؤال به دنبال تعیین رابطه بین دو متغیر می‌باشد، ضریب همبستگی پیرسون محاسبه شد.

## نمایه ۲- اطلاعات مربوط به آزمون سؤال اول

سیاست تقسیم سود	نابرابری اطلاعاتی		
-۰.۰۸۱	۱	همبستگی پیرسون	نابرابری اطلاعاتی
.۲۱۸	.	Sig. (2-tailed)	
۲۳۰	۲۳۰	N	
۱	-۰.۰۸۱	همبستگی پیرسون	سیاست تقسیم سود
.	.۲۱۸	Sig. (2-tailed)	
۲۳۰	۲۳۰	N	

ملاحظه می‌شود که ضریب همبستگی پیرسون  $r = -0.081$  است. بنابراین، بین نابرابری اطلاعاتی و سیاست تقسیم سود رابطه ضعیف منفی وجود دارد که به نحوی نشان‌دهنده تاثیر نابرابری اطلاعاتی بر سیاست تقسیم سود است.

## نتایج آزمون سؤال دوم

سؤال دوم: آیا افزایش نابرابری اطلاعاتی، سبب افزایش تفاوت بین حجم مبادلات سهام قبل از اعلان سود و پس از اعلان سود می‌شود؟  
نمایه ۳ آمار توصیفی و نمایه ۴ نتایج آزمون سؤال دوم را نشان می‌دهد.

## نمایه ۳- آمار توصیفی سؤال دوم

تعداد مشاهده	انحراف معیار	میانگین	
۲۳۰	۱۷.۴۳	۱۳.۰۵	نابرابری اطلاعاتی
۲۳۰	۰.۸۴	۰.۳۶	تفاوت حجم مبادلات

از آنجا که این سؤال به دنبال تعیین رابطه بین دو متغیر می‌باشد، ضریب همبستگی پیرسون محاسبه شد.



نمایه ۴-اطلاعات مربوط به آزمون سؤال دوم

تفاوت حجم مبادلات	نابرابری اطلاعاتی		
۳۳۳ (**)	۱	همبستگی پیرسون	نابرابری اطلاعاتی
۰۰۰.	.	Sig. (2-tailed)	
۲۳۰	۲۳۰	N	
۱	۳۳۳ (**)	همبستگی پیرسون	تفاوت حجم معاملات
.	۰۰۰.	Sig. (2-tailed)	
۲۳۰	۲۳۰	N	

\*\* Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed)

متوسط نابرابری اطلاعاتی در شرکت‌های بورس اوراق بهادار تهران ۱۳ و میانگین تفاوت در حجم مبادلات سهام ۰.۳۶ می‌باشد. بررسی‌ها ارتباط بین دو متغیر نشان می‌دهد که میزان همبستگی آنها ( $r=0.33$ ) می‌باشد که این رقم نشان‌دهنده همبستگی متوسط به بالا در بین دو متغیر می‌باشد، یعنی با افزایش نابرابری اطلاعاتی تفاوت حجم مبادلات سهام نیز افزایش می‌یابد (همبستگی در سطح ۰.۰۱ معنی‌دار است)

## نمایه ۷-آمار توصیفی متغیرهای تحقیق

تفاوت حجم مبادلات	نابرابری اطلاعاتی	سیاست تقسیم سود	
۲۳۰	۲۳۰	۲۳۰	تعداد مشاهدات
۰.۳۶	۱۳.۰۵	۷۷۸۸	میانگین
۰.۸۴	۴۳.۱۷	۵۳.۲۶	انحراف معیار
۰.۷۰	۸۹.۳۰۳	۹۰.۷۰۳	واریانس
۰.۰۰	۰.۰۰	۸.۰۰	حداقل
۶۹.۱۰	۵۶.۱۴۱	۰۰.۲۰۶	حداکثر

آمار توصیفی داده‌های جمع‌آوری شده که شامل سیاست تقسیم سود، نابرابری اطلاعاتی، تفاوت حجم مبادلات است، در نمایه شماره (۷) آورده شده است. آمارهای توصیفی برای ۸۱ شرکت نمونه و برای دوره زمانی ۶ ساله (۱۳۸۳ تا ۱۳۸۸) است.

## خلاصه و نتیجه گیری

تحقیقات گذشته نشان داده است که نابرابری اطلاعاتی ارتباط منفی و معناداری با پرداخت سود سهام دارد. این نتیجه، با تئوری نمایندگی و تأمین مالی سازگار است ولی با تئوری علامت دهی متناقض است. این یافته‌ها و بررسی‌ها، مفاهیم مهمی نیز برای سرمایه‌گذاران کوچک دارد، چون سرمایه‌گذاران کوچک معمولاً فاقد اطلاعاتی هستند، که تحلیل‌گران مالی یا سرمایه‌گذاران بزرگ از آن برخوردارند (Basidding, 2010).

تحقیقات اخیر نشان داده است شرکت‌هایی که دارای سطوح کمتری از نابرابری اطلاعاتی هستند، سود سهام بیشتری توزیع می‌کنند. این موضوع ممکن است به جذب سرمایه‌گذاران بیشتر برای سرمایه‌گذاری در این شرکت‌ها کمک کند. این یافته‌ها همچنین مفاهیم مدیریتی دارد. برای ایجاد یک ارتباط مالی مؤثر با بازار سرمایه، مدیران باید اولویت بیشتری به بهبود کیفیت افشای اطلاعات به منظور کاهش نابرابری اطلاعاتی، بدهند (همان منبع).  
نتایج به دست آمده از این تحقیق، گویای مطالب زیر است:

- ۱- رابطه‌ای منفی بین نابرابری اطلاعاتی و سیاست تقسیم سود در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران وجود دارد.
  - ۲- رابطه‌ای مثبت بین نابرابری اطلاعاتی و تفاوت بین حجم مبادلات سهام (قبل از اعلان سود و پس از اعلان سود) در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران وجود دارد.
- این یافته‌ها با نتایج تحقیق (Li and Zhao, 2008)، که عنوان کردند بین نابرابری اطلاعاتی و سیاست تقسیم سود ارتباط منفی وجود دارد، هم خوانی دارد. این امر می‌تواند بدین مفهوم باشد که در سال‌های مذکور، وجود نابرابری اطلاعاتی مبنای تصمیم‌گیری در رابطه با پرداخت سود قرار گرفته است. نتیجه دیگری که می‌توان گرفت این است که خریداران سهام در دوره‌های مذکور، سرمایه‌گذاری در سهام را یک سرمایه‌گذاری کوتاه مدت تلقی نموده‌اند. لذا به سودهای مقطعی توزیع شده توسط شرکت‌ها توجه زیادی داشته‌اند. به همین دلیل تغییرات سود تقسیمی نسبت به نابرابری اطلاعاتی شرکت‌ها حساس بوده است.
- به عبارت دیگر سرمایه‌گذاران منافع کوتاه مدت سرمایه‌گذاری در سهام (سود نقدی سهام) را بر منافع بلند مدت آن (عایدات حاصل از تفاوت قیمت خرید و فروش سهام) ترجیح داده‌اند. این نتایج بیانگر این واقعیت است که عرضه‌کنندگان و تقاضاکنندگان سهام شرکت‌ها در انتخاب پرتفوی سرمایه‌گذاری خود به میزان اطلاعات در دسترس توجه نموده‌اند.
- به طور کلی نتایج حاصل از سؤالات تحقیق بیانگر این مطلب است که تصمیمات سرمایه‌گذاران به منظور خرید یا فروش سهام تحت تأثیر میزان نابرابری اطلاعاتی می‌باشد.

### پیشنهاد برای تحقیقات آتی

۱. بررسی مجدد ارتباط بین سیاست تقسیم سود سهام و نابرابری اطلاعاتی با استفاده از آزمون کیفیت و کمیت افشای اطلاعات شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران
۲. بررسی مجدد ارتباط بین سیاست تقسیم سود سهام و نابرابری اطلاعاتی با استفاده از آزمون درجه‌ای از نابرابری اطلاعاتی در شرکت‌های غیر بورسی
۳. بررسی ارتباط بین نابرابری اطلاعاتی و تصمیمات مالی سرمایه‌گذاران

## منابع

۱. احمد پور، احمد، رسائیان، امیر. (۱۳۸۵). "رابطه بین معیارهای ریسک و اختلاف قیمت پیشنهادی خرید و فروش سهام در بورس اوراق بهادار تهران"، بررسی های حسابداری و حسابرسی، شماره ۴۶، تهران.
۲. عالی ور، عزیز. (۱۳۸۱). "صورت های مالی اساسی"، مرکز تحقیقات تخصصی حسابداری و حسابرسی سازمان حسابرسی، نشریه شماره ۷۶، چاپ هشتم، سازمان حسابرسی.
۳. قائمی، محمد حسین، وطن پرست، محمدرضا. (۱۳۸۴). "بررسی نقش اطلاعات حسابداری در کاهش عدم تقارن اطلاعاتی در بورس اوراق بهادار تهران"، مجله بورس حسابداری، شماره ۴۱، تهران.
4. Acker D, M Stalker, I Tonks, (2002), "Daily closing inside spreads and trading volumes around earnings announcements", *Journal of Business Finance and Accounting*, 29 (10):pp.1149-1179.
5. Al-Najjar, B. and Hussainey, K., (2010), "The joint determinants of capital structure and dividend policy", Working paper, *Middlesex University*, UK.
6. Basidding, H., (2010), "Is Asymmetric Information Associated With UK dividend Policy?", *Journal of Applied Accounting Research*, B.O844, P.C.211:pp. 3-21.
7. Cheng, C., (2006), "Information asymmetry and earning management in taiwanese tech industry", no, 8, PP.99-112.
8. Demski J, GA Feltman, (1994), "Market response to financial reports", *Journal of Accounting and Economics*, 17(2):pp.3-40.
9. Deshmukh, S. (2005), "The effect of asymmetric information on dividend policy Quarterly", *Journal of Business and Economics*, Vol. 44, No. 1 and 2, January, pp. 108-127.
10. Deshmukh, S., (2003), "Dividend initiation and asymmetric information: a hazard model", *The Financial Review*, Vol. 38, No. 3, pp. 351-368.
11. Easley D, M O'Hara, (1992), "Time and the process of security price adjustment", *The Journal of Finance*, 47(2):pp.577-605.
12. George, M. Frank, Futer, and Bob, G.wood., (2002), "Dividend Policy Theories and their empirical tests", *International Review of Financial Analysis*, pp.180-195.
13. Hussainey, K., Walker, M. (2009), "The effects of voluntary disclosure and dividend propensity on prices leading earnings", *Accounting and Business Research*, 39 (1), 37-55.

14. Kanagaretnam K, Lobo GJ, Whalen DJ, (2007), "Does Good Corporate Governance Reduce Information Asymmetry Around Quarterly Earnings Announcements?", *available at: <http://ssrn.com>*, pp.38-45.
15. Kim O, R Verrecchia, (1994), "Market liquidity and volume around earnings announcements", *Journal of Accounting and Economics*, 17(2): pp.41-67.
16. Krinsky I, J Lee, (1996), "Earnings announcements and the components of the bid- ask spread", *Journal of Finance*, 51: 15.pp.23-35.
17. Kyle A, (1985), "Continuous auctions and insider trading", *Econometrica*, 53(6)pp.1315-1335.
18. Lee CMC, B Mucklow, M. J. Ready, (1993), "Spreads, depths, and the impact of earnings information: An intraday analysis", *The Review of Financial Studies*, 6(2)pp.345-374.
19. Li, K. and Zhao, X. (2008), "Asymmetric information and dividend policy", *Financial Management*, Vol. 37, No. 4, Winter, pp. 673-694.
20. Libby T, R Mathew, S Robb, (2003), "Earning announcement and information asymmetry: An intra-data analysis", *Contemporary accounting research*, pp.449-472.
21. Morse D, N. Ushman, (1983), "The effect of information announcements on the market microstructure", *The Accounting Review*, 58: pp.111-118.
22. Naceur, S. Goaied, M. and Belanes, A, (2006), "On the determinants and dynamics of dividend policy", *International Review of Finance*, Vol. 6, No. 1-2, pp. 1-23.
23. Patell, J. M, and M -A Wolfson, (1984), "The intraday speed of adjustment of stock prices to earnings and dividend announcements", *Journal of Financial Economics*, No. 13(2), PP. 223-252
24. Venkatesh PC, R Chiang, (1986), "Information asymmetry and the dealer's bid-ask spread: a case study of earnings and dividend announcements", *The Journal of Finance*, 41(5)pp.1089-11020.
25. Wael L, (2004), "Market reaction to annual earnings announcements" , *the case of Euronext Paris*, pp.4-22.
26. Yohn TL, (1998), "Information asymmetry around earning announcements", *Review of quantitative finance and accounting*, 11(2)pp.165-182.



دهمین همایش ملی حسابداری ایران  
۳ و ۴ خرداد ۱۳۹۱

## بررسی تاثیر جریان وجه نقد و نقدشوندگی سهام بر

### تصمیمات معاملاتی سرمایه گذاران

محمد کاشانی پور\*

عضو هیأت علمی و دانشیار دانشگاه مازندران

آیدا مهدوی لنجی

عضو هیئت علمی موسسه آموزش عالی علامه محدث نوری

#### چکیده

هدف اصلی این مقاله مطالعه‌ی تأثیر تفاوت قیمت پیشنهادی خرید و فروش به عنوان معیار نقدشوندگی سهام و جریان وجه نقد بر تصمیمات معاملاتی سرمایه گذاران در بورس اوراق بهادار تهران می‌باشد. به این منظور با تجزیه و تحلیل داده‌های معاملات سهام شرکت‌های سال‌های ۱۳۸۴ تا ۱۳۸۹، شاخص‌های میانگین مدت نگهداری سهام، تفاوت قیمت عرضه و تقاضای سهام، جریان وجه نقد، ارزش بازار شرکت، درصد سهامداران نهادی، اهرم مالی و بازده دارایی ۱۰۸ شرکت محاسبه شده است. برای بررسی رابطه خطی بین متغیرهای مستقل و وابسته از آزمون ضریب کلی رگرسیون استفاده شده است. یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که، معامله گران و سرمایه گذاران کوتاه مدت، سهام دارای اختلاف قیمت پیشنهادی خرید و فروش کمتر (هزینه معاملات کمتر و نقدشوندگی بیشتر) را ترجیح می‌دهند. اما جریان وجه نقد در شرکت‌ها با تصمیمات معاملاتی سرمایه گذاران رابطه معناداری را نشان نداده است. همچنین سرمایه گذاران با افق سرمایه گذاری بلندمدت (کوتاه مدت)، مایل به سرمایه گذاری در سهام شرکت‌هایی هستند که درصد سرمایه گذاران نهادی و اهرم مالی بیشتری (کمتری) دارند.

**واژگان کلیدی:** تصمیمات معاملاتی، مدت نگهداری سهام، جریان وجه نقد، هزینه معاملات.

---

\* نویسنده مسئول: kashani@umz.ac.ir

## مقدمه

امروزه سرمایه‌گذاران هدف‌های متفاوتی از سرمایه‌گذاری در سهام شرکت‌ها دارند، ولی دغدغه‌ی فکری عمده‌ی سرمایه‌گذاران در بورس اوراق بهادار، تصمیم‌گیری در مورد زمان خرید و فروش سهام و طول مدت نگهداری سرمایه‌گذاری، برای کسب بازده بالاتر است. توانایی معامله‌گران در انتخاب تصمیمات درست در هر یک از حالات فوق تعیین‌کننده‌ی کارایی سرمایه‌گذاری آن‌ها می‌باشد. از اواخر دهه ۱۹۷۰، شناخت تصمیمات و رفتار معامله‌گران در بازارهای مالی به عنوان مهم‌ترین جزء اثرگذار، مورد توجه قرار گرفت. دانشمندان و محققان علوم مالی، مجموعه‌ی تعاملات رفتاری سرمایه‌گذاران را به صورت نظریه‌ها و الگوهای ارائه کرده و در حوزه‌ی نسبتاً توسعه یافته‌ای به نام مالی‌ی رفتاری<sup>۱</sup> طبقه‌بندی نموده‌اند. که شامل مطالعه و بررسی تأثیر عوامل مختلف بر رفتار و تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران و افراد ذی‌نفع در امور مالی خصوصاً در بازار سرمایه، تحت شرایط عدم اطمینان و اثر ثانویه‌ی آن بر بازارها می‌باشد[۴].

موضوع نقدشوندگی به عنوان یک عامل تعیین‌کننده و مؤثر بر تصمیمات سرمایه‌گذاران در اواسط دهه ۱۹۸۰ در حوزه‌ی مالی رفتاری مطرح گردید. اولین بار آمه‌یود و مندلسون<sup>۲</sup> (۱۹۸۶) تأثیر نقدشوندگی بر انواع مختلف سرمایه‌گذاران که از نظر مدت نگهداری مورد انتظار متفاوت هستند، را مورد مطالعه قرار داده و بیان داشتند که سرمایه‌گذاران کوتاه مدت تمایل به سرمایه‌گذاری در دارایی‌های مالی با قابلیت نقدشوندگی بیشتر دارند. بنابراین، با کاهش نقدشوندگی، مدت نگهداری دارایی مالی توسط سرمایه‌گذاران افزایش می‌یابد[۸]. و هم‌چنین، کنستانتینیدز<sup>۳</sup> (۱۹۸۶) بیان داشت که، سرمایه‌گذاران در پاسخ به افزایش هزینه‌های معاملات<sup>۴</sup>، حجم خرید و فروش سهام را کاهش می‌دهند[۱۲]. اطلاعات حسابداری، یکی از مهمترین داده‌های ورودی انواع مدل‌های تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران برای انتخاب از میان راهکارهای متفاوت، به شمار می‌رود. چنانچه صورت جریان وجوه نقد بازتاب نتایج تصمیم‌های سرمایه در گردش (عملیاتی و مالی)، سرمایه‌گذاری، تامین مالی و پرداخت سود تامین مالی واحد تجاری باشد. درکنار سایر صورتهای مالی زمینه‌ی ارزیابی بهتر هر یک از تصمیمات سرمایه‌گذاران فراهم می‌شود. از آنجا که صورت جریان وجوه نقد تحت تأثیر برخوردهای متفاوت حسابداری در

خصوص معاملات و رویدادهای یکسان در سطح واحدهای تجاری مختلف نیست، ارائه آن قابلیت مقایسه جنبه عملیاتی عملکرد مالی واحدهای تجاری مختلف را افزایش می‌دهد. ارزیابی فرصتها و مخاطرات فعالیت تجاری و وظیفه مباشرت مدیریت مستلزم درک ماهیت فعالیت تجاری از جمله نحوه ایجاد و مصرف وجه نقد توسط واحد تجاری است [5].

با توجه به اینکه واکنش سرمایه گذاران به صورت تصمیمات خرید و فروش و نگهداری سهام منعکس می‌شود، دوره نگهداری سهام (افق سرمایه گذاری) در این پژوهش به عنوان معیار رفتار سرمایه گذاران در نظر گرفته شده است.

بنابراین مسئله‌ای که قصد بررسی آن را داریم، این است که آیا سرمایه گذاران نسبت به تغییرات در تفاوت قیمت پیشنهادی خرید و فروش سهام عکس العمل نشان می‌دهند؟ و اینکه آیا جریان وجه نقد شرکت تاثیری بر تصمیمات سرمایه گذاران در خصوص تعیین مدت نگهداری سهام دارد؟ هم چنین در این پژوهش برخی از عوامل بیرونی که به نظر می‌رسید بر تصمیمات معاملاتی سرمایه گذاران مؤثر باشند را نیز به عنوان متغیرهای کنترلی مورد بررسی قرار داده ایم. من جمله، ارزش بازار شرکت، اندازه شرکت، درصد سهامداران نهادی، اهرم مالی، بازده دارایی.

در ادامه این مقاله ابتدا مباحث نظری و تجربی مطرح شده و سپس روش تحقیق بررسی شده و در ادامه نتایج آزمون‌های آماری و نتیجه گیری و پیشنهادات ارائه شده است.

## مباحث نظری و تجربی

### مباحث نظری

در حالت کلی می‌توان گفت که نقدشوندگی یک معیار از سهولت در تبدیل تعدادی اوراق بهادار به وجه نقد است. [۷] از معیارهای جدید و کنونی مورد استفاده برای اندازه گیری نقدشوندگی اوراق بهادار، تفاوت قیمت پیشنهادی خرید و فروش سهام می‌باشد. تفاوت قیمت پیشنهادی خرید و فروش<sup>۵</sup>، تفاضل بین بهترین قیمت پیشنهادی خرید<sup>۶</sup> و بهترین قیمت پیشنهادی فروش<sup>۷</sup> است [6]. هر چه تفاوت قیمت پیشنهادی خرید و فروش کمتر باشد، به آن معنی است که فاصله خریدار و فروشنده برای توافق بر سر قیمت آن سهام کمتر است و در نتیجه احتمال اینکه معامله زودتر تحقق یابد بیشتر می‌باشد، و اوراق بهادار نقدشوندگی بیشتری دارد [۹].



اگر چه همه ی سرمایه گذاران مبادله ی دارایی هایی را ترجیح می دهند که هزینه های معاملات کمتری دارند. اما این بدان معنا نیست که سرمایه گذاران الزاماً باید دارایی های با هزینه های معاملاتی کمتر و قابلیت نقدشوندگی بیشتر را نگهداری کنند. تنها این موضوع قابل برداشت است که، این دارایی ها عموماً برای سرمایه گذاران کوتاه مدت با ارزش تر است. و سرمایه گذاران بلند مدت تمایل به سرمایه گذاری در دارایی هایی دارند که، منافع بیشتری برای آن ها دارد و هزینه ی بیشتری برای معامله آن خواهند پرداخت. در نتیجه سرمایه گذارانی که منافع بلند مدت دارند دارایی های با نقدشوندگی کمتر را ترجیح می دهند. زیرا هزینه های معاملات بالاتر بازده بالاتری را در آینده عایدشان می کند. و نیز معامله گران روزانه و سرمایه گذاران کوتاه مدت که تمایل به فروش سهام در مدت کوتاه تری دارند، سهام با نقدشوندگی بیشتر و هزینه ی معاملات کمتر، را ترجیح می دهند [10]. آمهپود و مندلسون (۱۹۸۶) بازده مورد انتظار یک سهم یا یک شرکت را تابعی صعودی از اختلاف قیمت پیشنهادی خرید و فروش سهام می دانند. چرا که سرمایه گذاران می خواهند هزینه های انجام معامله ی خویش را جبران نمایند [۸، ۹ و ۱۰]. این نتیجه بیانگر این موضوع است که هر چه هزینه ی سرمایه بیشتر باشد، اختلاف قیمت پیشنهادی خرید و فروش سهام افزایش می یابد و به تبع آن نقدشوندگی کاهش می یابد و در نتیجه بازده مورد انتظار بیشتر می شود. نتیجه ی مهم تری که به دست آمد، این بود که سهامی که اختلاف قیمت پیشنهادی خرید و فروش بیشتری دارد، توسط سرمایه گذارانی نگهداری می شود که افق سرمایه گذاری بلند مدت تری دارند. زیرا سرمایه گذاران بلند مدت به دفعات کمتری هزینه معاملات را خواهند پرداخت و منافع را در طول دوره نگهداری این دارایی ها که متجاوز از هزینه های معاملات مورد انتظار است، دریافت می کنند. از این رو، یک سرمایه گذار بلند مدت که می تواند هزینه های معاملات را در طول مدت طولانی تری مستهلک کند، نسبت به سرمایه گذاران کوتاه مدت نیاز به بازده کمتری دارند. ولی معامله گران کوتاه مدت که مکرراً معامله می کنند، از این دارایی ها پرهیز خواهند کرد [۸].

به منظور بهبود کیفیت گزارشگری مالی و در نتیجه ارتقای سودمندی آن باید به نیازهای اطلاعاتی سرمایه گذاران توجه کرد. با توجه به هدف گزارشگری مالی، یعنی ارائه ی اطلاعات سودمند برای تسهیل قضاوتها و تصمیمگیریهای اقتصادی استفاده کنندگان صورتهای مالی و اینکه

نیازهای این استفاده‌کنندگان می‌تواند معیار کیفیت صورتهای مالی باشد، تاثیر جریان وجه نقد بر تصمیمات سرمایه‌گذاران داری اهمیت خواهد بود. گزارشگری مالی باید برای سرمایه‌گذاران و اعتباردهندگان، اطلاعاتی را در جهت کمک به ارزیابی مقدار، زمانبندی و عدم اطمینان دریافت‌های نقدی آتی ناشی از سود سهام یا بهره‌ی وام و عایدات حاصل از فروش یا حال شدن مطالبات، ارایه نماید. دورنمای این دریافت‌های نقدی تحت تاثیر توانایی واحد تجاری در ایجاد وجه نقد کافی جهت پوشش تعهداتش در سررسید، سایر عملیات نقدی و پرداخت سود سهام نقدی و نیز تحت تاثیر نگرش عموم سرمایه‌گذاران و اعتباردهندگان راجع به این توانایی است که به نوبه‌ی خود بر قیمت بازار سهام واحد تجاری تاثیر می‌[2].

### مباحث تجربی

اولین بار آمیهود و مندلسون (۱۹۸۶) تئوری خویش را با استفاده از سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس نیویورک برای سال‌های ۱۹۶۰ تا ۱۹۷۹ آزمون کرده و به این نتیجه رسیدند که سهامی که اختلاف قیمت پیشنهادی خرید و فروش بیشتری (کمتری) دارد، توسط سرمایه‌گذارانی نگهداری می‌شود که افق سرمایه‌گذاری بلند مدتی (کوتاه مدتی) دارند [8] و [۱۰]. پس از آن آتکینز و دیل<sup>۸</sup> (۱۹۹۷) نظریه‌ی آمیهود و مندلسون را مورد آزمون قرار داده‌اند. آن‌ها میانگین دوره نگهداری سهام و اختلاف قیمت عرضه و تقاضا را برای سهام مبادله شده در بورس نزدیک از سال ۱۹۸۳ تا ۱۹۹۱، و برای سهام مبادله شده در بورس نیویورک ۱۹۷۵ تا ۱۹۸۹ و بیان داشتند که طول مدت نگهداری سهام با اختلاف قیمت خرید و فروش (عدم نقدشوندگی) همبستگی مثبتی دارد و هم چنین همبستگی بین دوره نگهداری سهام و اختلاف قیمت در بورس نیویورک، با توجه به اینکه تفاوت قیمت خرید و فروش کمتر از بورس نزدیک بوده است، قوی‌تر نشان داده شده است [۱۱]. یافته‌های تحقیق دیازو فریرا<sup>۹</sup> (۲۰۰۵) نشان می‌دهد که بین مدت نگهداری سهام و تفاوت قیمت پیشنهادی خرید و فروش رابطه‌ی مثبت وجود دارد [۱۴]. پرتونن و کرولاین<sup>۱۰</sup> (۲۰۰۶) مدل تجربی دوره نگهداری سهام را در بورس فنلاند برای سال‌های بین ۲۰۰۰ تا ۲۰۰۳ بسط داده‌اند. نتایج تحقیق آن‌ها نشان می‌دهد که، دوره نگهداری سهام برای سهامداران حقیقی رابطه‌ی مثبتی با تفاوت قیمت پیشنهادی خرید و فروش سهام دارد. از این رو هزینه‌های

معاملات در تصمیمات سرمایه‌گذاری سهامداران خردگرا موثر است [۱۵]. نتایج تحقیق ورستور<sup>۱۱</sup> (۲۰۰۸) در بازار بورس اوراق بهادار آفریقای جنوبی، نشان می‌دهد که تفاوت قیمت عرضه و تقاضا رابطه‌ی مثبتی با مدت نگهداری سهام دارد [۱۸]. نیس و ادگارد<sup>۱۲</sup> (۲۰۰۹) داده‌های مربوط به دوره نگهداری سهام برای سرمایه‌گذاران بورس اوراق بهادار نروژ را طی ده سال مورد مطالعه قرار داده‌اند. نتایج تحقیق نشان داد، نقدشوندگی بر دوره نگهداری سهام تأثیر دارد [۱۶]. نتایج تحقیق تجربی هودا و اونا<sup>۱۳</sup> (۲۰۱۱) در بازار سهام ژاپن نشان می‌دهد که شرکت‌های با نقدشوندگی بالاتر سهامدارانی با افق سرمایه‌گذاری کوتاه مدتی دارند [۱۳]. بر اساس بررسی انجام شده، درباره موضوع تحقیق مطالعه‌ای در داخل انجام نشده است. ولی برخی از مطالعات مرتبط به شرح زیر است: مختاریان (۱۳۸۳) در تحقیقی تحت عنوان "بررسی عوامل مؤثر بر تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران در بورس اوراق بهادار تهران" از رویکرد تحلیلی جهت بررسی عوامل مؤثر بر تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران هنگام خرید سهام استفاده کرده است. نتایج به دست آمده، نشان می‌دهد که اکثریت سرمایه‌گذاران علاقه کمی به سفته‌بازی و معاملات پر ریسک دارند، و معیارهای روزانه تأثیر بیشتری بر تصمیمات سرمایه‌گذاران دارند. در مورد تصمیم‌گیری برای خرید سهام، معیارهای مالی، از قبیل تقسیم سود و سود هر سهم بسیار مربوط هستند. باین حال اهمیت آن‌ها کمتر از نوسانات قیمت و روند قیمت سهام در بورس است [۴]. رحمانی، حسینی و رضاپور (۱۳۸۹)، به بررسی رابطه‌ی بین مالکیت نهادی و نقدشوندگی سهام پرداخته‌اند. نتایج نشان می‌دهد، بین میزان مالکیت نهادی و نقدشوندگی سهام رابطه مثبت و معنادار وجود دارد و تمرکز مالکیت نهادی موجب کاهش نقدشوندگی سهام شرکتها می‌شود [۳].

### فرضیات پژوهش

- بین اختلاف قیمت پیشنهادی خرید و فروش سهام و تصمیمات سرمایه‌گذاران در خصوص مدت نگهداری سهام رابطه‌ی مثبت معناداری وجود دارد.
- بین تغییرات وجه نقد و تصمیمات سرمایه‌گذاران در خصوص مدت نگهداری سهام رابطه‌ی مثبت معناداری وجود دارد.

### نحوه جمع آوری داده‌ها

این پژوهش کاربردی و از نوع طرح پژوهشی شبه تجربی و با استفاده از رویکرد پس رویدادی (از طریق اطلاعات گذشته) است. از روش پس رویدادی زمانی استفاده می‌شود که پژوهشگر پس از وقوع رویدادها به بررسی موضوع می‌پردازد. افزون بر این، امکان دستکاری متغیرهای مستقل وجود ندارد. داده‌های این پژوهش مبتنی بر ارقام و اطلاعات واقعی بازار سهام و صورت‌های مالی شرکت هاست. در این پژوهش برای جمع آوری داده‌ها و اطلاعات، از روش کتابخانه‌ای استفاده می‌شود. مبانی نظری پژوهش از کتب و مجلات تخصصی فارسی و لاتین و داده‌های مورد نیاز از طریق مراجعه به صورت‌های مالی، یادداشت‌های توضیحی گردآوری شده است.

### جامعه آماری و نمونه پژوهش

جامعه آماری تحقیق حاضر را شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران تشکیل داده‌اند. و جهت نمونه گیری ابتدا شرایطی در نظر گرفته شد:

(۱) شرکت‌های انتخابی باید از ابتدای فروردین ۱۳۸۴ تا پایان اسفند ماه ۱۳۸۹ در عضویت بورس اوراق بهادار باشند.

(۲) شرکت‌های زیان ده از نمونه مورد بررسی حذف شده‌اند.

(۳) شرکت‌های فعال در صنعت واسطه گری مالی، در نمونه قرار ندارند.

(۴) سهام شرکت‌های مورد نظر حداقل ۱۰۰ روز در طی حداقل ۹ ماه در بورس اوراق بهادار تهران مورد معامله قرار گرفته‌اند.

پس از در نظر گرفتن شرایط فوق، از بین شرکت‌های باقی مانده تعداد ۱۰۸ شرکت با بیشترین دفعات معاملات انتخاب گردیدند.

## مدل و متغیرهای پژوهش

مدل رگرسیون استفاده شده در این تحقیق بصورت زیر می باشد:

رابطه ی ۱:

$$HP_{it} = \beta_0 + \beta_1 Spread_{it} + \beta_2 CF_{it} + \beta_3 MKT_{it} + \beta_4 Size_{it} + \beta_5 INST_{it} + \beta_6 LEV_{it} + \beta_7 ROA_{it} + \varepsilon_{it}$$

### متغیر وابسته

**میانگین دوره نگهداری سهام:** میانگین دوره نگهداری سهام سالانه که در این تحقیق، از تقسیم جمع تعداد سهام منتشره ی شرکت بر جمع تعداد معاملات روزانه سهام در دوره ی مورد بررسی بدست می آید. آتکینز و دیل در تحقیق خود میانگین دوره نگهداری سهام را با استفاده از رابطه ی زیر برآورد کرده اند [۹]:

رابطه ی ۲:

$$HP_{it} = \frac{SO_{it}}{ST_{it}} * 360$$

$HP_{it}$  = میانگین نسبی دوره نگهداری سهامبر حسب روز در طول دوره ی t.

$SO_{it}$  = میانگین سهام منتشره ی شرکت ادر دوره ی t.

$ST_{it}$  = مجموع تعداد سهام داد و ستد شده شرکت i در طول دوره ی t.

### متغیر مستقل و متغیرهای کنترلی

**میانگین تفاوت قیمت پیشنهادی خرید و فروش:** اختلاف قیمت پیشنهادی خرید و فروش نسبی سهام که در این تحقیق مورد استفاده قرار گرفته است با استفاده از فرمول زیر که در تحقیقات مختلفی هم چون پرتون و کرولاین به کار گرفته شده است، به دست می آید، در این تحقیق، شکاف قیمت عرضه و تقاضای سهام سالانه، به صورت زیر محاسبه شده است:

$$Spread_{it} = \frac{\left[ \sum_{t=1}^n \frac{Ask_{it} - Bid_{it}}{(Ask_{it} + Bid_{it}) / 2} \right]}{n}$$

رابطه ی ۳:

$Ask_{it}$  = قیمت پیشنهادی خرید (تقاضا) در پایان ساعت معاملات در هر روز معاملاتی،  
 $Bid_{it}$  = قیمت پیشنهادی فروش (عرضه) در پایان ساعت معاملات در هر روز معاملاتی،  
 $n$  = تعداد روزهای معاملاتی برای سهام در طول سال  $t$  می باشد.

- **جریان وجه نقد (CF):** در این تحقیق جریان وجه نقد با محاسبه یواریانستغیرات وجه نقد شرکت ها با مراجعه به صورت های مالی میان دوره ای بدست آمده است.

- **ارزش بازار شرکت (MKT):** ارزش بازار شرکت با ضرب تعداد سهام در پایان هر سال در قیمت سهام پایانی بدست می آید.

- **اندازه شرکت (Size):** در این تحقیق ارزش بازار حقوق صاحبان سهام به علاوه بدهی شرکت در پایان سال به عنوان مبنای تعیین ارزش شرکت استفاده می شود. که به صورت لگاریتمی محاسبه شده است.

- درصد سهامداران نهادی (INST):

درصد سهامداران نهادی در هر شرکت به صورت زیر محاسبه می شود:

$$INST = \frac{n}{m}$$

رابطه ی ۴:

$n$  = تعداد سهام عادی شرکت در اختیار شرکتهای سرمایه گذاری و تجاری.

$m$  = تعداد کل سهام عادی شرکت در ابتدای دوره.

- **اهرم مالی (Leverage):** در این تحقیق اهرم مالی با تقسیم ارزش دفتری بدهی های بلندمدت (بهره دار) بر ارزش بازار حقوق صاحبان سهام بعلاوه بدهی محاسبه می شود.

- **بازده دارایی (ROA):** با تقسیم سود قبل از بهره و مالیات بر کل دارایی های شرکت محاسبه می شود.

### آمار توصیفی متغیرهای مورد بررسی نگاره شماره ۱: آمار توصیفی

ROA	Leverage	INST	Size	MKT	CF	Spread	BP	متغیر
648	648	648	648	648	648	648	648	متغیر
0.16361106	0.507047	69.57739	2580.366	1229561	12183464	0.132781	35491.31925	متغیر
3.2256733	0.983738	99.5	76230.92	25414200	3.35E+09	1.181091	10925526.82	متغیر
-0.319424	0.045166	0	20.805	9602	1.550417	0.001471	51.36173413	متغیر
0.01892451	0.03974	645.1692	56528289	9.77E+12	1.88E+16	0.025436	186936995231.47	متغیر
0.14234118	0.517023	76.43	577.2476	243855	23135.37	0.073214	4777.997677	متغیر

نتایج آمار توصیفی طبق نگاره یک نشان می دهد هزینه مدت نگهداری سهام توسط سرمایه گذاران به طور متوسط 35461 روز است. و متوسط نقدشوندگی سهام شرکت ها ۱۳٪ است. نتایج حاصل از برآورد مدل تحقیق در ادامه تشریح شده است. خطای نوع اول در این تحقیق ۵٪ در نظر گرفته شده است. مفروضات اساسی رگرسیون (نرمال بودن خطاها، رابطه خطی متغیرهای مستقل و وابسته، عدم خودهمبستگی خطاها، عدم هم خطی بین متغیرهای مستقل) در مدل این تحقیق برقرار است.

### تجزیه و تحلیل یافته های پژوهش

برای انجام رگرسیون خطی، فرض هایی وجود دارد. حداقل فاصله ای بودن مقیاس اندازه گیری، نرمال بودن توزیع متغیرها، وجود رابطه خطی بین متغیرهای مستقل و وابسته، یکسان بودن پراکندگی باقی مانده ها، یکسانی واریانس متغیرهای مورد مطالعه، نبود خود همبستگی و نبود رابطه هم خطی، از مفروضات استفاده از تحلیل رگرسیون می باشند. در تحقیق حاضر مقیاس اندازه گیری متغیرهای تحقیق نسبی است، رابطه بین متغیرهای مستقل و وابسته خطی است. برای

بررسی رابطه خطی بین متغیرهای مستقل و وابسته از آزمون ضریب کلی رگرسیون استفاده شده است. در نهایت برای بررسی تاثیر متغیر مستقل بر متغیرهای وابسته از تحلیل رگرسیون بصورت ترکیبی در نرم افزار 7 EViews استفاده شده است.

### بررسی ناهمسانی واریانس

برای بررسی وجود ناهمسانی واریانس جملات اخلال آزمون ال ام آرچ<sup>۴</sup> انجام شده است. نتایج آزمون ناهمسانی واریانس ال ام آرچ به شرح نگاره زیر می باشد:

نگاره شماره ۲: نتایج آزمون ناهمسانی آرچ LM

شرح	مقدار آماره	احتمال
F-statistic	143.9281	۰.۰۰۰۰۰۰
Obs*R-squared	118.0355	۰.۰۰۰۰۰۰

با توجه به اینکه آماره هر دو این آزمون ها در سطح ۵ درصد معنادار است، بنابراین فرض همسانی واریانس رد شده و ناهمسانی واریانس جملات اخلال پذیرفته می شود. این موضوع از نقض فرض  $Var(U_i) = \sigma^2 I$  ناشی می گردد. چنین مشکلی در رگرسیون سبب خواهد شد که نتایج OLS دیگر کاراترین نباشد. برای رفع مشکل مزبور از روش کمترین مجزورات تعمیم یافته (GLS) استفاده می گردد.

### آزمون فرضیات تحقیق

برای برآورد مدل بر اساس روش تحقیق تشریح شده از رگرسیون ترکیبی روش اثرات ثابت استفاده شده است. برای آزمون معنی داری ضرایب متغیرهای مستقل از آماره t-استیودنت و برای آزمون معنی دار بودن هم زمان ضرایب تمام متغیرهای موجود در توضیح متغیر وابسته از آماره F استفاده می کنیم. با توجه به نتایج حاصل از آزمون مدل اصلی به شرح نگاره شماره دو مشاهده می شود که مقدار P-Value مربوط به آماره F(prob(F-statistic)) که بیانگر معنی دار بودن کل رگرسیون می باشد، برابر ۰/۰۰۰۰۰ بوده و حاکی از آن است که مدل در سطح اطمینان ۹۹ درصد



معنادار می باشد. ضریب تعیین تعدیل شده برابر ۰/۷۰۶۳ بوده و بیانگر این مطلب است که تقریباً ۷۱٪ از تغییرات متغیر وابسته با متغیرهای مدل قابل تبیین است.

### نگاره شماره ۳: نتایج آزمون دگرسیون ترکیبی

متغیر وابسته: میانگین دوره نگهداری سهام			
$HP_{it} = \beta_0 + \beta_1 Spread_{it} + \beta_2 CF_{it} + \beta_3 MKT_{it} + \beta_4 Size_{it} + \beta_5 INST_{it} + \beta_6 LEV_{it} + \beta_7 ROA_{it} + \varepsilon_{it}$			
آزمون داده های ترکیبی			متغیر توضیحی
P - value	آماره t	ضریب	
0/001	3/261	5/252	C
0/020	2/325	0/531	SPREAD
0/335	-0/964	-2/12E-10	CF
0/853	0/184	0/020	MKT
0/795	0/259	4/53E-6	SIZE
0/000	3/495	0/021	INST
0/000	6/895	2/904	LEV
۰/404	-0/833	-0/210	ROA
2/049	آماره دوربین واتسون	14/304	F آماره
۰/۷۱	R <sup>2</sup> تعدیل شده	۰/۰۰۰	P-value
آزمون های پانل			
نتیجه	معناداری آزمون	آماره آزمون	
تائید کاربرد FE در برابر NON OLS	۰/۰۰۰۰	11/89	آزمون F تعمیم یافته
تائید کاربرد FE در برابر RE	۰/0001	34/86	آزمون هاسمن

که: SPREAD: میانگین تفاوت قیمت پیشنهادی خرید و فروش، CF: جریان وجه نقد، MKT: ارزش بازار شرکت، SIZE: اندازه شرکت، INST: درصد سهامداران نهادی، LEV: اهرم مالی، ROA: بازده دارایی بر اساس یافته های نگاره شماره ۳ آماره دوربین - واتسون معادل ۲۰۵ باشد. چنانچه این آماره در بازه ۱.۵ تا ۲.۵ قرار بگیرد  $H_0$  آزمون یعنی عدم وجود همبستگی بین باقیمانده پذیرفته می شود و در غیر این صورت  $H_0$  رد می شود یعنی می توان پذیرفت که بین باقیمانده ها همبستگی وجود دارد. با توجه به آماره به دست آمده می توان پذیرفت که در این مدل خود همبستگی مثبت و منفی وجود ندارد.

همانطور که از نگاره شماره دو برمی آید ضریب متغیر میانگین تفاوت قیمت پیشنهادی خرید و فروش (SPREAD) برابر با 0.531 می باشد. با توجه به آماره T و p-Value این متغیر، نتایج نشانگر معنی داری این ضریب در سطح خطای ۵ درصد می باشد. نتایج آزمون نشان می دهد که ضریب متغیر میانگین تفاوت قیمت پیشنهادی خرید و فروش با میانگین دوره نگهداری سهامدار شرکت ها دارای رابطه مثبت و معنادار می باشد. اما متغیر جریان وجه نقد در شرکت ها (CF) رابطه معناداری را با متغیر وابسته نشان نداده است. همچنین متغیرهای کنترلی، درصد سهامداران نهادی (INST) و اهرم مالی (LEVERAGE) به علت اینکه احتمال بدست آمده برای آنها کمتر از ۵ درصد می باشد، بنابراین می توان بیان نمود که این دو عامل با میانگین دوره نگهداری سهامدار شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران رابطه مثبت و معناداری دارند. با توجه به موارد گفته شده در بالا و آزمون های انجام شده می توان رگرسیون نهایی را بصورت زیر بیان داشت:

رابطه ی شماره ۵:

$$HP_{it} = 0.531(SPREAD)_{it} + 0.021(INST)_{it} + 2.904(LEV)_{it} + \varepsilon_i$$

### بحث و نتیجه گیری و پیشنهادات

در تحقیق حاضر به بررسی عوامل مؤثر بر تصمیمات معاملاتی سرمایه گذاران در بورس اوراق بهادار تهران پرداخته شده است. نتایج حاصل از بررسی فرضیه تحقیق نشان می دهد که تاثیر نقدشوندگی بر تصمیمات سرمایه گذاران در بورس اوراق بهادار تهران در خصوص طول مدت سرمایه گذاری (یا افق سرمایه گذاری) با نتایج حاصل از تحقیقات خارجی مطابقت داشته [8,9,10,11,12,13,14,15,16,17, 18] و بین مدت نگهداری سهام و تفاوت قیمت پیشنهادی خرید و فروش رابطه ی مثبت قوی وجود دارد. بنابراین معامله گران و سرمایه گذاران کوتاه مدت (بلندمدت)، سهام دارای اختلاف قیمت پیشنهادی خرید و فروش کمتر (بیشتر) را ترجیح می دهند. اما جریان وجه نقد در شرکت بر خلاف تئوری بیان شده رابطه معناداری را با میانگین دوره نگهداری سهام نشان نداده است بنابراین شرکت ها و سهامداران باید به آن توجه بیشتری را داشته باشند. همچنین سرمایه گذاران با افق سرمایه گذاری بلندمدت (کوتاه مدت)، مایل به

سرمایه گذاری در سهام شرکت هایی هستند که درصد سرمایه گذاران نهادی و اهرم مالی بیشتری (کمتری) دارند. ولی در این بین مشاهده شده است که بین ارزش بازار شرکت، بازده دارایی، اندازه ی شرکت و مدت نگهداری سهام توسط سرمایه گذاران رابطه معناداری وجود نداشته است. نتایج حاصل از این پژوهش می تواند مورد استفاده سیاست گذاران مالی و اقتصادی، حسابداران، تصمیم گیرندگان بازار سرمایه، شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار، مؤسسات مالی سرمایه گذاری و سرمایه گذاران فردی واقع شود. انتظار می رود که مدیران مالی و دست اندرکاران بازار سرمایه ی کشور، با کسب شناخت بهتری از اثر جریان وجه نقد و نقد شوندگی سهام بر رفتار سرمایه گذاران با اعمال سیاست های مناسب و مؤثر باعث افزایش قابلیت نقد شوندگی سهام شده و در نتیجه موجبات رونق بازار سرمایه و نهایتاً رونق اقتصاد کشور را فراهم کنند. همچنین به سرمایه گذاران، بخصوص به سرمایه گذاران حقوقی که فرض می شود خردگرایانه اقدام به انجام معاملات می نمایند، توصیه می شود که هنگام معامله ی سهام به عامل های نقد شوندگی، اهرم مالی و درصد سرمایه گذاران نهادی نیز غیر از عوامل بازار توجه داشته باشند.

## پی نوشت

- <sup>1</sup>. Behavioral finance
- <sup>2</sup>. Amihud, Yakov and Haim Mendelson
- <sup>3</sup>. Constantinides
- <sup>4</sup>. Transaction cost
- <sup>5</sup>. spread
- <sup>6</sup>. Bid price
- <sup>7</sup>. Ask price
- <sup>8</sup>. Atkins and Dyl
- <sup>9</sup>. Dias and Ferreira
- <sup>10</sup>. Kyrolainen and Perttunen
- <sup>11</sup>. vorstor
- <sup>12</sup>. Naes and odegard
- <sup>13</sup>. Hoda, Takaaki and Uno, Jun
- <sup>14</sup>. LM ARCH

## منابع و مأخذ

۱. احمدپور، احمد و رسائیان، امیر، (۱۳۸۵)، رابطه بین معیارهای ریسک و اختلاف قیمت پیشنهادی خرید و فروش سهام در بورس اوراق بهادار تهران، بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، شماره ۴۶، صفحه ۳۷ تا ۶۰.
۲. اعتمادی حسین، تاریوردی، یداله، (۱۳۸۶)، تاثیر نحوه ی ارایه ی صورت جریان وجوه نقد بر قضاوت‌های سرمایه گذاران حرفه‌ای، بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، شماره ۴۵، از صفحه ۶۹ تا ۸۸.
۳. رحمانی علی، حسینی سیدعلی، رضاپور نرگس، (۱۳۸۹)، رابطه مالکیت نهادی و نقدشوندگی سهام در ایران، بررسی‌های حسابداری و حسابرسی دانشکده مدیریت دانشگاه تهران دوره ۱۷، شماره ۶۱، صص ۳۹ تا ۵۴.
۴. سعیدی علی، (۱۳۸۴)، مالی رفتاری، انگاره فرا مدرن در حوزه مالی، رساله دکتری، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات.
۵. کمیته ی فنی سازمان حسابرسی، (۱۳۸۲)، استانداردهای حسابداری (نشریه‌ی ۱۶۰) سازمان حسابرسی، چاپ اول.
۶. مختاریان، امید، (۱۳۸۳) بررسی عوامل موثر بر تصمیم گیری سرمایه گذاران در بورس اوراق بهادار تهران، فصلنامه بررسی‌های حسابداری و حسابرسی شماره ۳۶.
۷. یحیی زاده فر محمود، خرم‌دین جواد، (۱۳۸۷)، نقش عوامل نقدشوندگی و ریسک عدم نقدشوندگی بر مازاد بازده سهام در بورس اوراق بهادار تهران، بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، دوره ۱۵، شماره ۵۳، از صفحه ۱۰۱ تا ۱۱۸.
8. Amihud Y & Mendelson H (1986), *Asset pricing and the bid-ask spread*, Journal of Financial Economics 17: 223-249.
9. Amihud Y, Haim Mendelson, and Lasse Heje Pedersen (2005), *Liquidity and asset prices*, Foundations and Trends in Finance, 1(4):269-363.
10. Amihud, Yakov and Haim Mendelson, (1986a), *Liquidity and stock returns*, Financial Analyst Journal, (May-June), 43-48.
11. Atkins A B & Dyl E A (1997), *Transaction costs and holding periods for common stocks*, Journal of Finance 52: 309-325.

12. Constantinides .G (1986), *Capital market equilibrium with transaction costs*. Journal of Political Economy 94: 842-862.
13. Hoda, Takaaki and Uno, Jun, (2011). *Liquidity, Ownership Structure, and Market Share*, Repurchases: Evidence from Japan Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=1914152> or doi:10.2139/ssrn.1914152
14. Jorge D Dias and Miguel A Ferreira (2005), *Timing and holding periods for common stocks: A duration-based analysis*, Working Paper, ECB and ISCTE Business School-Lisbon.
15. Kyrolainen P & Perttunen J (2007), *Do Individual Investors Care about Transaction Costs? Bid-ask Spreads and Holding Periods for Common Stocks*, SSRN eLibrary,
16. Randi Naes and Bernt Arne odegard, (2009), *Liquidity and Asset Pricing: Evidence on the Role of Investor Holding Period*, <http://ssrn.com/abstract=1095226>.
17. Vayanos D (1998), *Transaction costs and asset prices: a dynamic equilibrium model*, Review of Financial Studies 11: 1-58.
18. Vorstor, barendchristiaan, (2008), *Liquidity and investment horizon: A research report on influence of liquidity on the return and holding period of securities on Johannesburg stock*, master of business administration, factuality of economic and management sciences, university of Pretoria.



دهمین همایش ملی حسابداری ایران  
۳ و ۴ خرداد ۱۳۹۱

## بررسی رابطه بین مدیریت سرمایه در گردش و عملکرد شرکتها

وحید تقی زاده\*

دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تبریز، گروه حسابداری

محسن اکبری خسروشاهی

دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تبریز، گروه حسابداری

الهام قنوانی

دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تبریز، گروه حسابداری

### چکیده

این پژوهش به بررسی رابطه بین مدیریت سرمایه در گردش و عملکرد شرکتها پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران پرداخته است. به این منظور تعداد ۳۱ شرکت از بخش صنعت سیمان برای دوره زمانی ۱۳۸۶ تا ۱۳۸۹ انتخاب گردید که از این تعداد تنها ۲۵ شرکت شرایط مناسب برای این پژوهش را داشتند. به منظور رسیدن به اهداف پژوهش از همبستگی پیرسون و تجزیه و تحلیل رگرسیون استفاده شده است. نتایج تحقیق نشان می دهد بین متغیرهای مدیریت سرمایه در گردش و عملکرد شرکت رابطه معکوس معنی داری وجود دارد و تنها متغیر چرخه تبدیل وجه نقد رابطه معنی دار را نشان نمی دهد. همچنین بین اغلب متغیرهای مورد مطالعه رابطه منفی وجود دارد. نتایج حاکی از آن است که اگر دوره وصول مطالبات، دوره پرداخت بدهی، دوره گردش موجودی کالا و چرخه خالص معاملات افزایش یابد منجر به کاهش سودآوری در شرکتها خواهد شد.

**واژگان کلیدی:** مدیریت سرمایه در گردش، سود خالص عملیاتی، دوره وصول مطالبات، دوره گردش موجودی کالا، دوره پرداخت بدهی.

---

\* نویسنده مسئول: Vahid\_20t@yahoo.com

## بیان مسئله

از سال ۱۹۰۰ میلادی که مدیریت مالی به عنوان یکی از رشته‌های مدیریت مطرح شد، اهمیت آن در شرکتهای بیش از پیش آشکار شد، چون بیشتر تصمیمات اتخاذ شده در شرکت بر مبنای اطلاعات بدست آمده از آن است. در تعریف مدیریت مالی ریموند پی نوو آورده است که: مدیریت بر منابع و مصارف سرمایه است. به گونه‌ای که ثروت سهامداران به حداکثر برسد. مدیریت مالی به حوزه‌های تخصصی تری تقسیم می‌شود که نقش مدیریت سرمایه در گردش در آن از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است که همان مدیریت دارایی‌های جاری و بدهی‌های جاری شرکت است. به طوری که بحث سرمایه در گردش و نقدینگی به سان خونی تشبیه کرده اند که در رگ های یک واحد تجاری در جریان است تا واحد تجاری بتواند به حیات خود ادامه دهد و از مدیریت این بخش به عنوان قلب تپنده واحد تجاری یاد شده که وظیفه پمپاژ خون به رگهای سازمان را به عهده دارد. تجربه نشان داده است که یکی از دلایل عمده پریشانی مالی و ورشکستگی اغلب شرکتهای، مدیریت نامناسب سرمایه در گردش است (رودپشتی، کیانی، ۱۳۸۷).

مدیریت کارای سرمایه در گردش بخش اساسی استراتژی شرکت جهت خلق ارزش برای سهامداران است. سرمایه در گردش نتیجه‌ی وجود تأخیر زمانی بین تحمّل هزینه جهت خرید مواد اولیه و جمع آوری وجوه نقد ناشی از فروش کالای تمام شده است. جریان مداوم تبدیل وجه نقد به موجودی کالا، موجودی کالا به حسابهای دریافتنی و نهایتاً تبدیل حسابهای دریافتنی به وجه نقد به عنوان چرخه‌ی تبدیل وجه نقد<sup>۱</sup> نامیده می‌شود. از چرخه‌ی تبدیل وجه نقد به جزء مفهوم چرخه‌ی تبدیل وجه، حیاتی مدیریت سرمایه در گردش نام برده می‌شود (کیتمان، ۱۹۷۴).

سیاست سرمایه در گردش کارا سیاستی است که نباید خیلی محافظه کارانه باشد و نه خیلی جسورانه. اگر سیاست سرمایه در گردش خیلی محافظه کارانه باشد، باعث از دست دادن مشتریان بالقوه و در نتیجه کاهش فروش می‌شود. از سوی دیگر اگر سیاست سرمایه در گردش بسیار جسورانه باشد، باعث افزایش ریسک ورشکستگی شرکت می‌گردد. به بیان دیگر، سیاست سرمایه در گردش کارا سیاستی است که هم از دست دادن مشتریان بالقوه جلوگیری کند و هم از افزایش ریسک ورشکستگی شرکت اجتناب ورزد. کارایی سیاست سرمایه در گردش را تا

حدود زیادی می‌توان از طریق تعیین طول چرخه‌ی تبدیل وجه نقد مشخص کرد. طولانی‌تر بودن چرخه‌ی تبدیل وجه نقد یک شرکت نسبت به صنعت مربوطه می‌تواند دو دلیل عمده داشته باشد: یا این که طول دوره‌ی تبدیل وجه نقد به موجودی کالای ساخته شده نسبت به سایر شرکت‌های فعال در صنعت زیادتر است که در این صورت می‌توان چنین نتیجه‌گیری کرد که شرکت هزینه‌های بیشتری را نسبت به سایر رقبا صرف نگه‌داری موجودی کالا در انبار می‌کند (اعم از هزینه‌های انبارداری و هزینه‌های فرصت) و یا این که دوره‌ی وصول مطالبات در شرکت نسبت به سایر شرکت‌های صنعت طولانی‌تر است که در این حالت می‌توان نتیجه‌گیری کرد که سیستم وصول مطالبات شرکت درست عمل نمی‌کند و یا این که اساساً سیاست اعتباری شرکت نسبت به رقبا جسورانه‌تر است که در هر دو حالت مؤید بالاتر بودن ریسک شرکت نسبت به سایر شرکت‌های فعال در صنعت می‌باشد. برعکس در صورتی که طول دوره‌ی چرخه تبدیل وجه نقد شرکت نسبت به متوسط صنعت خیلی کوچک باشد، می‌توان نتیجه‌گیری کرد که سیاست اعتباری شرکت خیلی محافظه‌کارانه است. بیش از حد محافظه‌کارانه بودن سیاست اعتباردهی به مشتریان، می‌تواند باعث از دست دادن مشتریان، بالقوه و در نتیجه کاهش فروش و به تبع آن از دست دادن سود بالقوه شود.

در تحقیق حاضر که در حوزه مدیریت مالی انجام شده است سعی بر آن است تا با استفاده از مفاهیم و تئوریهای مدیریت مالی و مطالعات کتابخانه‌ای ارتباط بین مدیریت سرمایه در گردش و عملکرد شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران مورد بررسی و تبیین قرار گیرد.

### پیشینه تحقیق

برای اولین بار سونن<sup>۲</sup> (۱۹۹۳) ارتباط بین چرخه تجاری خالص به عنوان معیاری برای سرمایه در گردش و بازده سرمایه گذاری را در شرکتهای آمریکایی بررسی نمود. نتایج آزمون خی دو، یک ارتباط منفی بین مدت زمان چرخه تجاری خالص و بازده داراییها را نشان می دهد. علاوه بر این، این رابطه منفی، بر حسب نوع صنعت، بین صنایع مختلف متفاوت است. یک



ارتباط با اهمیت برای حدوداً نصف شرکتهای مورد بررسی نشان داد که نتایج ممکنست از یک صنعت به صنعت دیگر متفاوت باشد

سونن و شاین<sup>۳</sup> (۱۹۹۸) ارتباط بین یک معیار چرخه تبدیل وجه نقد و سودآوری شرکت را برای یک نمونه بزرگ برای دوره ۱۹۹۴-۱۹۷۵ شرکتهای آمریکایی بررسی نمودند. آنها یک رابطه منفی قوی بین آنها دریافتند که حاکی از این مطلب است که مدیران می توانند از طریق کاهش چرخه تبدیل وجه نقد تا یک حداقل معقول برای سهامداران ایجاد ارزش نمایند.

مارک دلاف<sup>۴</sup> (۲۰۰۳)، ارتباط بین مدیریت سرمایه در گردش و سودآوری شرکت را برای یک نمونه متشکل از 1009 شرکت بلژیکی طی دوره ۱۹۹۲-۱۹۹۶ بررسی نمود. او تعداد روزهای وصول حسابهای دریافتی، موجودیها و حسابهای پرداختی را بعنوان معیارهای اعتبار تجاری و رویه های موجودی کالا بکار برد. همچنین از چرخه تبدیل وجه نقد بعنوان یک معیار جامع برای مدیریت سرمایه در گردش استفاده نمود. نتایج این بررسی نشان داد که مدیران می توانند سودآوری واحد تجاری را از طریق کاهش دادن روزهای حسابهای دریافتی معوق و موجودیها افزایش دهند و بطور مشابه کم نمودن چرخه تبدیل وجه نقد باعث افزایش سودآوری شرکت می گردد.

تحقیقی دیگر توسط لازاریدس و تریفوندیس<sup>۵</sup> (۲۰۰۶) در راستای تحقیق مارک دلاف (۲۰۰۳) در یونان انجام شد. در این تحقیق 131 شرکت بین سال های 2001 - 2004 مورد بررسی قرار گرفتند. نتایج این تحقیق حاکی از این بود که رابطه معکوس معنا داری بین چرخه تبدیل وجه نقد و سودآوری شرکتها وجود دارد و مدیران می توانند با نگهداری سطح مطلوبی از چرخه تبدیل وجه نقد و اجزاء آن شامل: دوره وصول مطالبات، دوره گردش موجودی و دوره واریز بستانکاران سودآوری شرکت را افزایش دهند.

رحمن و ناصر<sup>۶</sup> (۲۰۰۷) در تحقیق خود رابطه بین مدیریت سرمایه در گردش و نقدینگی شرکتها را با سودآوری شرکتها مورد بررسی قرار دادند. در این تحقیق 94 شرکت بین سال های ۱۹۹۹-۲۰۰۴ مورد بررسی قرار گرفتند. در این تحقیق از چرخه تبدیل وجه نقد، دوره گردش موجودی ها، دوره واریز بستانکاران، دوره وصول مطالبات، نسبت جاری، سود خالص عملیاتی، اندازه شرکت، نسبت بدهی و نسبت دارائی های مالی، استفاده شده بود. نتایج این

تحقیق که بر اساس ضریب همبستگی پیرسون و تحلیل رگرسیون انجام شده بود، حاکی از این بود که بین چرخه تبدیل وجه نقد و اجزاء آن شامل، دوره گردش موجودیها، دوره واریز بستانکاران و دوره وصول مطالبات با سودآوری شرکت‌ها رابطه معکوس معنا داری وجود دارد. همچنین نتایج تحقیق نشان داد که بین نقدینگی شرکت‌ها و بدهی با سودآوری آنها رابطه معکوس معنی داری وجود دارد. علاوه بر این نتایج تحقیق حاکی از این بود که بین اندازه شرکت و سودآوری آن رابطه مستقیم معناداری وجود دارد.

سامیلوگ و دیمیرنس<sup>۷</sup> (۲۰۰۸) مطالعه صورت گرفته توسط ایشان بر روی یک نمونه از شرکتهای تولیدی ترکیه ای طی دوره ۱۹۹۸-۲۰۰۷ به منظور ارتباط بین سودآوری و مدیریت سرمایه در گردش نشان داد که دوره حسابهای دریافتی، دوره موجودی کالا و اهرمها بطور منفی و با اهمیتی بر سودآوری شرکت تأثیر می گذارد. در حالیکه رشد شرکت (در غالب فروشها) بطور مثبت و با اهمیتی بر سودآوری شرکت تأثیر می گذارد. با این وجود چرخه تبدیل وجه نقد، اندازه شرکت و داراییهای مالی ثابت از لحاظ آماری تأثیر با اهمیتی بر سودآوری شرکتهای مورد بررسی ندارد. نتایج پیشنهاد می کند که سودآوری شرکت از طریق کاهش دوره حسابهای دریافتی و موجودی کالا افزایش می یابد.

### اهداف و فرضیات تحقیق

بررسی اینکه آیا سیاستهای مدیریت سرمایه در گردش بر عملکرد شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران تأثیر گذار خواهد بود و آیا بین مولفه های مختلف مدیریت سرمایه در گردش و سودآوری شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران ارتباط وجود دارد.

در راستای اهداف فوق، فرضیه های زیر مطرح و مورد آزمون قرار می گیرد:

- (۱) بین متوسط دوره وصول مطالبات و سودعملیاتی خالص<sup>۸</sup> رابطه معناداری وجود دارد.
- (۲) بین دوره گردش موجودی کالا و سود عملیاتی خالص رابطه معناداری وجود دارد.
- (۳) بین متوسط دوره پرداخت بدهی و سود عملیاتی خالص رابطه معناداری وجود دارد.
- (۴) بین چرخه تبدیل وجه نقد و سود عملیاتی خالص رابطه معناداری وجود دارد.
- (۵) بین چرخه خالص معاملات و سود عملیاتی خالص رابطه معناداری وجود دارد.

### جامعه آماری و دوره زمانی پژوهش

شرکتهای مورد مطالعه متعلق به صنعت سیمان می باشد که در بورس اوراق بهادار تهران پذیرفته شده اند. شرکتها می باستی شرایط ذیل را دارا باشند:

الف) پایان سال مالی آن، پایان اسفندماه باشد.

ب) جزء شرکت های سرمایه گذاری و مالی نباشد.

ج) اطلاعات آن در دسترس باشد.

بنابراین از بین ۳۱ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران تنها ۲۵ شرکت واجد شرایط برای این مطالعه شده اند. دوره زمانی پژوهش ۴ سال و برای استخراج اطلاعات شرکتها از صورتهای مالی سال ۱۳۸۶ تا ۱۳۸۹ استفاده شده است.

### روش شناسی تحقیق

روش تحقیق حاضر پیمایشی - اکتشافی از نوع همبستگی است که در تحلیل از رگرسیون استفاده می شود (منحنی که میانگین همه توزیعها را بهم وصل می کند) منحنی حاصله، رگرسیون و معادله آن معادله رگرسیون نامیده می شود. در این تحقیق به منظور آزمون فرضیات و تجزیه و تحلیل های کمی دو روش به کار گرفته می شود. در ابتدا مدل همبستگی پیرسون، برای سنجش درجه ی ارتباط بین متغیرهای مدیریت سرمایه در گردش و سودآوری مورد استفاده قرار می گیرد. در مرحله بعد، به منظور برآورد ارتباط علی و معلولی بین متغیرهای سودآوری و مدیریت سرمایه در گردش از تجزیه و تحلیل رگرسیون استفاده خواهد شد. همچنین با استفاده از ضریب تعیین ( $R^2$ ) میزان تغییرات متغیر وابسته نسبت به متغیرهای مستقل ارزیابی شده است. در این تحقیق از آماره استیودنت ( $t$ ) برای بررسی صحت آزمون فرضیه های تحقیق و از آماره فیشر ( $F$ ) جهت بررسی کفایت مدل استفاده شده است.

## متغیرهای تحقیق

### اندازه گیری شاخص سودآوری

در مطالعات و پژوهشهای حسابداری برای سنجش و اندازه گیری عملکرد واحد تجاری از معیارهای مختلفی استفاده شده است که در این پژوهش از سود عملیاتی به عنوان شاخص عملکرد استفاده گردیده و از صورت سودوزیان (NOP) خالص استخراج گردیده است. این متغیر به عنوان متغیر وابسته پژوهش در نظر گرفته شده است.

### اندازه گیری شاخص های مدیریت سرمایه در گردش

در این پژوهش پنج مولفه متوسط دوره وصول مطالبات، متوسط دوره گردش موجودی کالا، متوسط دوره پرداخت بدهی، چرخه تبدیل وجه نقد، چرخه معاملاتی خالص به عنوان مولفه های مدیریت سرمایه در گردش مورد بررسی قرار گرفته اند، که نحوه محاسبه آنها به شرح زیر می باشد:

متوسط دوره وصول مطالبات (ACP): به عنوان متغیر مستقل از تقسیم موجودی کالا بر بهای تمام شده کالای فروش رفته ضربدر 365 بدست می آید.

متوسط دوره گردش موجودی کالا (ITID): به عنوان متغیر مستقل از تقسیم موجودی کالا بر بهای تمام شده کالای فروش رفته ضربدر 365 بدست می آید.

متوسط دوره پرداخت بدهی (APP): به عنوان متغیر مستقل از تقسیم حسابهای پرداختنی بر بهای تمام شده کالای فروش رفته ضربدر 365 بدست می آید.

چرخه تبدیل وجه نقد (CCC): به عنوان متغیر مستقل از معادله زیر بدست می آید:

(متوسط دوره وصول مطالبات + متوسط دوره گردش موجودی کالا - متوسط دوره پرداخت بدهی)

چرخه خالص معاملات (NTC): به عنوان متغیر مستقل از معادله زیر بدست می آید:

[ (دوره وصول مطالبات + ((موجودی کالا/ فروش خالص) \* ۳۶۵) - دوره پرداخت بدهی) ]

در این معادله به جای بهای تمام شده از فروش خالص استفاده می شود.

### متغیرهای کنترل

هر متغیر مستقل در یک خط رگرسیون بر سایر متغیرهای مستقل تاثیر گذاشته و این تاثیر در ضرایب متغیره ای مدل اعمال می شود. بعلاوه ضریب هر متغیر مستقل میزان تاثیر آن متغیر مستقل بر متغیر وابسته با حذف تاثیر سایر متغیرهای مستقل می باشد. بر این اساس هنگامی که هدف ما مطالعه ارتباط خالص بین دو متغیر می باشد کافی است، متغیرهای دیگری که به لحاظ تئوری بر این دو متغیر تاثیر دارند را به عنوان متغیر مستقل وارد مدل کنیم و بدین ترتیب می توانیم ارتباط بین دو متغیر مورد نظر را با حذف تاثیر متغیرهای دیگری که وارد مدل کرده ایم مطالعه کنیم که این متغیرهای جدید وارد شده به مدل متغیرهای کنترل نام دارند. در این تحقیق نیز مطابق با تحقیقات مارک دلاف (۲۰۰۳) و لازاریدس و ریفونیدس (۲۰۰۶) و رحمن و ناصر (۲۰۰۷)، متغیرهای اندازه شرکت، رشد فروش، نسبت بدهی های مالی، نسبت داراییهای جاری به کل داراییها، نسبت بدهی های جاری به کل داراییها، نسبت سرمایه در گردش ناخالص و نسبت جاری، که انتظار می رفت بر نتایج تحقیق موثر باشند، به عنوان متغیرهای کنترل در نظر گرفته شده اند. که هر یک از آنها به صورت زیر محاسبه می شوند.

نسبت سرمایه در گردش ناخالص (GWCTR): فروش خالص / داراییهای جاری

نسبت داراییهای جاری به کل داراییها (CATAR): داراییهای جاری / کل داراییها

نسبت بدهی های جاری به کل داراییها (CLTAR): بدهی های جاری / کل داراییها

نسبت بدهی های مالی (FDR): کل بدهی های مالی / کل داراییها

رشد فروش (SG): (درآمد فروش خالص سال جاری - درآمد فروش خالص سال گذشته) / درآمد فروش خالص سال گذشته

اندازه شرکت (LOS): لگاریتم طبیعی درآمد فروش خالص

نسبت جاری (CR): داراییهای جاری / بدهی های جاری

بدهی های مرتبط با تأمین مالی: بدهی های هستند که در نتیجه استقراض کوتاه مدت یا بلند مدت ایجاد شده اند (تسهیلات جاری مالی دریافتی، تسهیلات مالی دریافتی بلند مدت و بدهی های بلند مدت).

### مدل تحقیق

از مدل‌های زیر برای آزمون فرضیات تحقیق استفاده می‌شود:

برای آزمون فرضیه اول معادله رگرسیون زیر برآورد می‌شود:

$$NOP_{it} = \beta_0 + \beta_1 (ACP_{it}) + \beta_2 (GWCTR_{it}) + \beta_3 (CATAR_{it}) + \beta_4 (CLTAR_{it}) + \beta_5 (FDR_{it}) + \beta_6 (LOS_{it}) + \beta_7 (SG_{it}) + \beta_8 (CR_{it}) + \varepsilon_{it}$$

برای آزمون فرضیه دوم معادله رگرسیون زیر برآورد می‌شود:

$$NOP_{it} = \beta_0 + \beta_1 (ITID_{it}) + \beta_2 (GWCTR_{it}) + \beta_3 (CATAR_{it}) + \beta_4 (CLTAR_{it}) + \beta_5 (FDR_{it}) + \beta_6 (LOS_{it}) + \beta_7 (SG_{it}) + \beta_8 (CR_{it}) + \varepsilon_{it}$$

برای آزمون فرضیه سوم معادله رگرسیون زیر برآورد می‌شود:

$$NOP_{it} = \beta_0 + \beta_1 (APP_{it}) + \beta_2 (GWCTR_{it}) + \beta_3 (CATAR_{it}) + \beta_4 (CLTAR_{it}) + \beta_5 (FDR_{it}) + \beta_6 (LOS_{it}) + \beta_7 (SG_{it}) + \beta_8 (CR_{it}) + \varepsilon_{it}$$

برای آزمون فرضیه چهارم معادله رگرسیون زیر برآورد می‌شود:

$$NOP_{it} = \beta_0 + \beta_1 (CCC_{it}) + \beta_2 (GWCTR_{it}) + \beta_3 (CATAR_{it}) + \beta_4 (CLTAR_{it}) + \beta_5 (FDR_{it}) + \beta_6 (LOS_{it}) + \beta_7 (SG_{it}) + \beta_8 (CR_{it}) + \varepsilon_{it}$$

برای آزمون فرضیه پنجم معادله رگرسیون زیر برآورد می‌شود:

$$NOP_{it} = \beta_0 + \beta_1 (NTC_{it}) + \beta_2 (GWCTR_{it}) + \beta_3 (CATAR_{it}) + \beta_4 (CLTAR_{it}) + \beta_5 (FDR_{it}) + \beta_6 (LOS_{it}) + \beta_7 (SG_{it}) + \beta_8 (CR_{it}) + \varepsilon_{it}$$

### تجزیه و تحلیل رگرسیون

نتایج معیارهای مختلف سرمایه در گردش و عملکرد شرکت شامل (متوسط دوره وصول مطالبات، متوسط دوره پرداخت بدهی، متوسط دوره گردش موجودی کالا، دوره تبدیل وجه نقد و دوره چرخه خالص معاملات) در بخش زیر نشان داده شده است. در بخش اول تحلیل توصیفی داده‌ها مورد بررسی قرار می‌گیرد. بخش دوم و سوم به ترتیب مربوط به تحلیل ضریب همبستگی و آزمون‌های آماری مربوط به متغیرها می‌باشد.

نگاره ۱. تحلیل توصیفی متغیرها

variable	Coefficient	Std.Error	t. Statistic	P-value
C	.127	.110	1.148	.254
ACP	-.091	.000	-2.128	.036
GWCTR	.045	.011	4.154	.000
CATAR	.602	.130	4.636	.000
CLTAR	.129	.100	1.287	.202
FDR	-.143	.053	-2.700	.008
LOS	-.023	.017	-1.368	.175
SG	.025	.010	2.566	.012
CR	.026	.030	.866	.389
R-square	.877			
AdjustedR-square	.865			
Durbin-Watson Stat	1.614			
F-statistic	70.715			
P-value	.000			

### تحلیل توصیفی داده ها

آمار توصیفی در نگاره ۱ نشان می دهد که متوسط دوره وصول مطالبات ۴۰ روز و انحراف معیار آن ۴۲ روز، متوسط دوره پرداخت بدهی ۱۰۰ روز و انحراف معیار آن ۱۲۱ روز، متوسط گردش موجودی کالا ۱۸۶ روز و انحراف معیار ۹۰ روز، متوسط چرخه تبدیل وجه نقد ۱۲۶ روز و انحراف معیار ۱۵۲ روز و متوسط خالص معاملات ۴۶ روز و انحراف معیار آن ۱۴۲ روز می باشد. همچنین نسبت داراییهای جاری به کل داراییها ۳۰٪، نسبت بدهی های جاری به کل داراییها ۳۳٪ ( نشان می دهد که بدهی های جاری شرکت بیشتر از داراییهای جاری آن می باشد)، نسبت بدهی های مالی ۲۹٪، ( نشان می دهد که حدود ۲۹٪ داراییها از طریق بدهی ها تامین می شود). نسبت سرمایه در گردش ناخالص ۱۶۸٪ ( نشان می دهد که فروش خالص شرکت ۱۶ برابر داراییهای جاری است)، اندازه شرکت از طریق لگاریتم داراییهای جاری ۵۶۴، رشد فروش ۳۶٪ و معیار عملکرد شرکت ( سود خالص عملیاتی) برابر ۲۸۰٪ با انحراف معیار ۱۴٪ می باشد.

## تحلیل ضرایب همبستگی

ضریب همبستگی متغیرهای مورد مطالعه برای ۲۵ شرکت از سال ۱۳۸۶ تا ۱۳۸۹ در نگاره ۲ نشان داده شده است. همانطور که مشاهده می شود بین شاخص عملکرد (NOP) و معیارهای سرمایه در گردش (متوسط دوره وصول مطالبات، متوسط گردش موجودی کالا، متوسط دوره پرداخت بدهی، متوسط چرخه تبدیل وجه نقد، متوسط معاملات خالص) رابطه منفی (معکوس) وجود دارد و تنها برای متغیر چرخه تبدیل وجه نقد این رابطه معنی دار نمی باشد. این مسئله زیاد تعجب آور نیست به این دلیل که سه جزء چرخه تبدیل وجه نقد (متوسط گردش وصول مطالبات، متوسط گردش موجودی کالا، متوسط دوره پرداخت بدهی) رابطه منفی معنی داری با شاخص سودآوری دارد و متوسط دوره پرداخت بدهی از جمع متوسط گردش وصول مطالبات و متوسط گردش موجودی کالا برای رسیدن به چرخه تبدیل وجه نقد کسر می شود. این نتایج مشابه با یافته های دلاف (۲۰۰۳) و بلگیان است.

Variable	NOP	ACP	ITID	APP	CCC	NTC	CATAR
NOP	1						
ACP	-.292**	1					
ITID	-.517**	.290**	1				
APP	-.307**	.218*	.050	1			
CCC	-.014	.272*	.627**	-.594**	1		
NTC	-.316**	.207	.158	-.745**	.174	1	
CATAR	.896**	-.211*	-.378	-.254*	-.079	-.260*	1
CLTAR	.314**	-.173	-.292**	.276**	-.438**	-.058	.282**
GWCTR	-.295**	-.016	-.146	.171	-.226*	.168	-.535**
FDR	-.764**	.214*	.434**	.345**	.040	.195	-.778**
LOS	-.337**	.033	-.117	.124	-.158	-.198	-.357**
CR	-.129	.289**	.158	.089	.101	-.079	-.212*
SG	.810**	-.191	-.302**	-.315**	.020	.357**	.901**

نگاره ۲. تحلیل ضرایب همبستگی

ادامه نگاره ۲.

Variables	CLTAR	GWCTR	FDR	LOS	CR	SG
CLTAR	1					
GWCTR	.035	1				
FDR	-.073	.326**	1			
LOS	-.032	.333	.194	1		
CR	-.033	.133	.332**	.011	1	
SG	-.030	-.517**	-.736**	-.421**	-.206*	1



ضریب همبستگی بین نسبت اهرم (بدهی) مالی و سود عملیاتی خاص نشان دهنده یک رابطه منفی و معنی دار می باشد و دلالت بر این نکته دارد که بهره برداری از بدهی ها توسط شرکت موجب کاهش سودآوری خواهد شد. همچنین همبستگی بین نسبت بدهی های جاری به کل داراییها و سود خالص عملیاتی مثبت می باشد. اندازه شرکت که لگاریتم فروش محاسبه می شود نشان می دهد که بین اندازه شرکت و سودآوری همبستگی منفی وجود دارد. در نهایت رشد فروش با افزایش در سودآوری شرکتها همراه است. به این خاطر که افزایش در فروش با افزایش سود همراه است. همچنین از بین متغیرهای کنترل تنها نسبت جاری همبستگی با سود عملیاتی خالص ندارد.

داده ها بیانگر این است که همبستگی بالایی بین معیارهای سرمایه در گردش وجود دارد. همبستگی بین NTC و APP (-.745)، همبستگی بین CCC و ITID (۰.۶۲۷) همبستگی بین CCC و APP برابر با (-.594) همبستگی بین ITID و NOP برابر (-.517) می باشد.

### نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل داده ها

#### نتایج حاصل از آزمون فرضیه اول

نگاره ۳ نشان می دهد که سطح معنی داری متغیر دوره وصول مطالبات ( $P = 0.05 < 0.36$ ) می باشد. آزمون فرضیه انجام شده بیانگر وجود رابطه منفی معنادار بین متوسط دوره وصول مطالبات و سود عملیاتی خالص می باشد در واقع، نشان دهنده این مطلب می باشد که در صورت افزایش دوره وصول مطالبات، سود عملیاتی خالص شرکت کاهش خواهد یافت و بالعکس، خلاصه آزمونهای آماری صورت گرفته، در زیر نشان داده شده است:

variable	Coefficient	Std.Error	t. Statistic	P-value
C	.127	.110	1.148	.254
ACP	-.091	.000	-2.128	.036
GWCTR	.045	.011	4.154	.000
CATAR	.602	.130	4.636	.000
CLTAR	.129	.100	1.287	.202
FDR	-.143	.053	-2.700	.008
LOS	-.023	.017	-1.368	.175
SG	.025	.010	2.566	.012
CR	.026	.030	.866	.389
R-square	.877			
AdjustedR-square	.865			
Durbin-Watson Stat	1.614			
F-statistic	70.715			
P-value	.000			

### نگاره ۳. تأثیر متوسط دوره وصول مطالبات بر عملکرد شرکت

$\Delta Y$ : معرف تغییرات سود خالص عملیاتی،  $\Delta x_1$ : معرف تغییرات متوسط دوره وصول مطالبات،  $\Delta x_2$ : معرف نسبت سرمایه در گردش ناخالص،  $\Delta x_3$ : معرف نسبت دارایی های جاری به کل داراییها،  $\Delta x_4$ : معرف نسبت بدهی های مالی و  $\Delta x_5$ : معرف رشد فروش می باشد. در رابطه با متغیرهای کنترل نسبت بدهی های جاری به کل داراییها، اندازه شرکت، نسبت جاری و مقدار ثابت به این دلیل که سطح معناداری این متغیرها بزرگتر از 5% است، فرض صفر آزمون های مربوطه پذیرفته می شود و لذا از معادله رگرسیون خارج می شوند.

مدل نهایی آزمون فرضیه اول به شکل زیر می باشد:

$$\Delta Y = -.091\Delta x_1 + .045\Delta x_2 + .602\Delta x_3 - .143\Delta x_4 + .025\Delta x_5$$

### نتایج حاصل از آزمون فرضیه دوم

در نگاره دوم sig گردش موجودی کالا ( $0.05 < P = 0.008$ ) می باشد و بیانگر این مطلب است که بین گردش موجودی کالا و سود عملیاتی خالص رابطه منفی معنی داری وجود دارد. این رابطه منفی (معکوس) نشان دهنده این حقیقت می باشد که در صورت افزایش دوره گردش موجودی کالا، سود عملیاتی خالص شرکت کاهش خواهد یافت و بالعکس. خلاصه آزمونهای آماری صورت گرفته را در زیر نشان داده شده است:

Variable	Coefficient	Std.Error	t. Statistic	Sig
C	.235			
ITID	-.136			
GWCTR	.037	.119	1.969	.052
CATAR	.582	.000	-2.730	.008
CLTAR	.104	.011	3.317	.001
FDR	-.116	.128	4.564	.000
LOS	-.033	.100	1.043	.300
SG	.021	.053	-2.187	.032
CR	.023	.017	-1.944	.055
R-square	.882	.009	2.231	.029
Adjusted R-square	.870	.029	.795	.429
Durbin-Watson Stat	1.656			
F-statistic	73.537			
P-value	.000			

### نگاره ۳. تاثیر دوره گردش موجودی کالا بر عملکرد شرکت

$\Delta Y$ : معرف تغییرات سود خالص عملیاتی،  $\Delta X_1$ : معرف تغییرات متوسط گردش موجودی کالا،  $\Delta X_2$ : معرف تغییرات نسبت سرمایه در گردش ناخالص،  $\Delta X_3$ : معرف تغییرات نسبت دارایی های جاری به کل داراییها،  $\Delta X_4$ : معرف نسبت بدهی های مالی و  $\Delta X_5$ : معرف رشد فروش می باشد. در رابطه با متغیرهای کنترل؛ نسبت بدهی های جاری به کل داراییها، اندازه شرکت، نسبت جاری و مقدار ثابت به این دلیل که سطح معناداری این متغیرها بزرگتر از 5% است، فرض صفر آزمون های مربوطه پذیرفته می شود و لذا از معادله رگرسیون خارج می شوند. مدل نهایی آزمون فرضیه دوم به شرح زیر می باشد:

$$\Delta Y = -.136\Delta X_1 + .037\Delta X_2 + .582\Delta X_3 + .104\Delta X_4 - .116\Delta X_5 - .023\Delta X_6$$

### نتایج حاصل از آزمون فرضیه سوم

در نگاره دوم sig متوسط دوره پرداخت بدهی ( $P = .020 < .05$ ) می باشد و بیانگر این مطلب است که بین متوسط دوره پرداخت بدهی و سود عملیاتی خالص رابطه منفی معنی داری وجود دارد. این رابطه منفی (معکوس) نشان دهنده این حقیقت می باشد که در صورت افزایش دوره متوسط دوره پرداخت بدهی، سود عملیاتی خالص شرکت کاهش خواهد یافت و بالعکس. خلاصه آزمونهای آماری صورت گرفته در زیر نشان داده شده است:

Variable	Coefficient	Std.Error	t. Statistic	P-value
C	.068	.109	.625	.534
APP	-.106	.000	-2.384	.020
GWCTR	.047	.011	4.413	.000
CATAR	.558	.130	4.304	.000
CLTAR	.231	.103	2.242	.028
FDR	-.125	.053	-2.338	.022
LOS	-.019	.017	-1.179	.242
SG	.019	.009	2.091	.040
CR	.038	.030	1.297	.198
R-square	.879			
Adjusted R-square	.867			
Durbin-Watson Stat	1.525			
F-statistic	71.829			
P-value	.000			

## نگاره ۴: تأثیر دوره پرداخت بدهی بر عملکرد شرکت

$\Delta Y$ : معرف تغییرات سود خالص عملیاتی،  $\Delta x_1$ : معرف تغییرات متوسط دوره پرداخت بدهی،  $\Delta x_2$ : معرف تغییرات نسبت سرمایه در گردش ناخالص،  $\Delta x_3$ : معرف تغییرات نسبت دارایی های جاری به کل داراییها،  $\Delta x_4$ : معرف تغییرات نسبت بدهی های جاری به کل داراییها،  $\Delta x_5$ : معرف تغییرات نسبت بدهی های مالی و  $\Delta x_6$  معرف تغییرات رشد فروش شرکت می باشد. در رابطه با متغیرهای کنترل؛ اندازه شرکت نسبت جاری و مقدار ثابت به این دلیل که سطح معناداری این متغیرها بزرگتر از 5% است، فرض صفر آزمون های مربوطه پذیرفته می شود و لذا از معادله رگرسیون خارج می شوند.

مدل نهایی آزمون فرضیه سوم به شکل زیر می باشد:

$$\Delta Y = -.020\Delta x_1 + .047\Delta x_2 + .558\Delta x_3 + .231\Delta x_4 - .125\Delta x_5 - .019\Delta x_6 + .038\Delta x_7$$

## نتایج حاصل از آزمون فرضیه چهارم

در نگاره پنجم sig متوسط دوره پرداخت بدهی ( $P = .900 > .05$ ) بیانگر این مطلب است که بین متوسط دوره پرداخت بدهی و سود عملیاتی خالص هیچ رابطه معنی داری وجود ندارد. همانطور که در نگاره ضریب همبستگی هم مشاهده شد بین چرخه تبدیل وجه نقد با شاخص سودآوری رابطه منفی وجود دارد اما این رابطه معنی دار نیست. این مسئله زیاد تعجب آور نیست به این دلیل که سه جزء چرخه تبدیل وجه نقد (متوسط گردش وصول مطالبات، متوسط گردش

موجودی کالا، متوسط دوره پرداخت بدهی) رابطه منفی معنی داری با شاخص سودآوری دارد و متوسط دوره پرداخت بدهی از جمع متوسط گردش وصول مطالبات و متوسط گردش موجودی کالا برای رسیدن به چرخه تبدیل وجه نقد کسر می شود.

variable	Coefficient	Std. Error	t. Statistic	P-value
C	.099	.120	.821	.414
CCC	-5.716	.000	-.126	.900
GWCTR	.047	.011	4.197	.000
CATAR	.593	.134	4.432	.000
CLTAR	.154	.110	1.400	.165
FDR	-.145	.055	-2.662	.009
LOS	-.022	.017	-1.282	.204
SG	.020	.010	2.048	.044
CR	.032	.031	1.033	.305
R-square	.870			
Adjusted R-square	.857			
Durbin-Watson Stat	1.602			
F-statistic	66.363			
P-value	.000			

نگاره ۵. نتایج تاثیر چرخه تبدیل وجه نقد بر عملکرد شرکت

### نتایج حاصل از آزمون فرضیه پنجم

در نگاره دوم sig متوسط دوره پرداخت بدهی ( $P = .035 < .05$ ) بیانگر این مطلب است که بین متوسط چرخه خالص معاملات و سود عملیاتی خالص رابطه منفی معنی داری وجود دارد. این رابطه منفی (معکوس) نشان دهنده این حقیقت می باشد که در صورت افزایش چرخه خالص معاملاتی، سود عملیاتی خالص شرکت کاهش خواهد یافت و بالعکس. خلاصه آزمونهای آماری صورت گرفته در زیر نشان داده شده است:

variable	Coefficient	Std.Error	t. Statistic	P-value
C	.۱۱۲	.109	1.022	.310
NTC	-9.742	.000	-2.149	.035
GWCTR	.050	.011	4.692	.000
CATAR	.724	.140	5.153	.000
CLTAR	.074	.105	.704	.483
FDR	-.133	.053	-2.496	.015
LOS	-.022	.017	-1.309	.194
SG	.019	.009	2.056	.043
CR	-.002	.033	-.060	.953
R-square	.878			
Adjusted R-square	.866			
Durbin-Watson Stat	1.612			
F-statistic	70.257			
P-value	.000			

#### تکانه ۶. نتایج تاثیر چرخه خالص معاملات بر عملکرد شرکت

$\Delta Y$ : معرف تغییرات سود خالص عملیاتی،  $\Delta x_1$ : معرف تغییرات چرخه خالص معاملاتی،  $\Delta x_2$ : معرف تغییرات نسبت سرمایه در گردش ناخالص،  $\Delta x_3$ : معرف تغییرات نسبت دارایی های جاری به کل داراییها،  $\Delta x_4$ : معرف تغییرات نسبت بدهی های مالی و  $\Delta x_5$ : معرف تغییرات رشد فروش شرکت می باشد. در رابطه با متغیرهای کنترل؛ نسبت بدهی های جاری به کل داراییها، اندازه شرکت، نسبت جاری و مقدار ثابت به این دلیل که سطح معناداری این متغیرها بزرگتر از 5% است، فرض صفر آزمون های مربوطه پذیرفته می شود و لذا از معادله رگرسیون خارج می شوند.

مدل نهایی آزمون فرضیه پنجم به شرح زیر است:

$$\Delta Y = -9.742\Delta x_1 + .050\Delta x_2 + .724\Delta x_3 - .133\Delta x_4 + .019\Delta x_5$$

#### نتیجه گیری

مارک دلاف (2003) و لازاریوس و تریفونیدس (2006) و رحمن و ناصر (2007) در تحقیقات خود تاثیر مدیریت سرمایه در گردش را بر سودآوری شرکت ها مورد بررسی قرار دادند. نتایج تحقیقات آنها حاکی از این بود که بین چرخه تبدیل وجه نقد و اجزاء آن شامل دوره وصول مطالبات، دوره گردش موجودی ها و دوره واریز بستانکاران با سودآوری شرکت ها رابطه معکوس معناداری وجود دارد. نتایج تحقیق حاضر که در قالب پنج فرضیه تاثیر مدیریت

سرمایه در گردش را بر سودآوری شرکت‌ها مورد بررسی قرار داده است، نتایج حاکی از این است بین متغیرهای سرمایه در گردش (متوسط وصول مطالبات، متوسط دوره گردش موجودی‌ها، متوسط دوره پرداخت بدهی و متوسط چرخه خالص معاملاتی) و سود عملیاتی خالص رابطه منفی معنی داری وجود دارد و تنها چرخه خالص تبدیل وجه نقد نشان دهنده رابطه معنی دار نمی باشد. فرضیه اول، دوم، سوم و پنجم مورد تایید قرار می گیرد یعنی بین معیارهای سرمایه در گردش و عملکرد شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران رابطه معکوس وجود دارد. اما فرضیه چهارم نشان می دهد که بین چرخه تبدیل وجه نقد و عملکرد شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران رابطه معنی داری وجود ندارد، بنابراین فرضیه چهارم رد می شود. همچنین ضرایب همبستگی، بیانگر این حقیقت است که بین معیارهای سرمایه در گردش و عملکرد شرکتهای همبستگی بالایی وجود دارد.

### پی نوشت

- <sup>1</sup>. Cash Conversion Cycle
- <sup>2</sup>. Soenen
- <sup>3</sup>. Soenen & Shin
- <sup>4</sup>. Marc Deloof
- <sup>5</sup>. Lazaridis & Tryfonidis
- <sup>6</sup>. Raheman and Nasr
- <sup>7</sup>. Samiloglu & Demirnes
- <sup>8</sup>. Net Operating Profitability

### منابع

۱. تهرانی، رضا. باجالات، سعید. (۱۳۸۸). بررسی رابطه بین ویژگی های شرکت و موفقیت مالی، پژوهش نامه مدیریت اجرایی، سال نهم، شماره ۱ (پیاپی ۳۳). ص ۷۷-۱۰۲.

۲. رهنمای رودپشتی، فریدون، علی کیائی. (۱۳۸۷). بررسی وتیین استراتژیهای مدیریت سرمایه در گردش در شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، مجله دانش و پژوهش حسابداری، شماره ۱۳.
۳. محمدی، محمد. (۱۳۸۹). تاثیر مدیریت سرمایه در گردش بر سودآوری شرکت ها در جامعه شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، (پژوهشگر) فصلنامه مدیریت، سال ششم، شماره ۱۴. ص ۸۰-۹۱.
۴. یعقوب نژاد، احمد. و کیلی فرد، محمد رضا. بابایی، احمد رضا. (۱۳۸۹). ارتباط بین مدیریت سرمایه در گردش و سودآوری در شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، مجله مهندسی مالی و مدیریت پرتفوی شماره دوم، ص ۱۱۷-۱۳۷.
5. Afza, T. and M. S. Nazir. (2007). Working Capital Management Policies of Firms: Empirical Evidence from Pakistan. Conference Proceedings of 9th South Asian Management Forum (SAMF) on February 24-25, North South University, Dhaka, Bangladesh.
6. Deloof, M. (2003). Does Working Capital Management Affects profitability of Belgian Firms? Journal of Business Finance & Accounting. 30(3) & (4), 0306-686X.
7. Kargar, J. and R. A. Blumenthal, (1994). Leverage Impact of Working Capital in Small Businesses. TMA Journal. 14(6), 46-53.
8. Kesseven Padachi, 2006, "Trends in Working Capital Management and its Impact on Firms' Performance: An Analysis of Mauritian Small Manufacturing Firms" International Review of Business Research Papers Vo.2 No. 2., Pp. 45 -58
9. Lazaridis, I. and D. Tryfonidis, (2006). Relationship between Working Capital Management and Profitability of Listed Companies in the Athens Stock Exchange. Journal of Financial Management and Analysis. 19 (1), 26 – 35.
10. Raheman, A. and M. Nasr, (2007). Working Capital Management and Profitability – Case of Pakistani Firms. International Review of Business Research Papers. 3 (2), 275 - 296.
11. Samiloglu, F. and Demirkes. K. (2008), "The Effect Of Working Capital Management On Firm Profitability: Evidence From Turkey" The International Journal of Applied Economics and Finance.



12. Shah, A. and A. Sana, (2006). Impact of Working Capital Management on the Profitability of Oil and Gas Sector of Pakistan. *European Journal of Scientific Research*. 15(3), 301 - 307.
13. Shin, H., and L. Soenen, (1998). Efficiency of Working Capital and Corporate Profitability. *Financial Practice and Education*. 8(2), 37-45.
14. Smith, M. Beaumont, E. Begemann, (1997). Measuring Association between Working Capital and return on Investment. *South African Journal of Business Management*. 28(1).
15. VanHorn ,james.C ,Financial Management and Policy, prentice-Hall International ,Editions1989.
16. Vishnani, S. and K.S. Bhupesh, (2007). Impact of Working Capital Management Policies on Corporate Performance- An Empirical Study. *Global Business Review*. 8. 267
17. Wang, Y.J. (2002). Liquidity Management, Operating Performance, and Corporate Value: Evidence from Japan and Taiwan. *Journal of Multinational Financial Management*. 12, 159-169.



دهمین همایش ملی حسابداری ایران  
۳ و ۴ خرداد ۱۳۹۱

## ارتباط اهرم مالی با بازده سهام و سود تقسیمی سال جاری

محمدحسین ودیعی\*

دانشیار گروه حسابداری دانشگاه فردوسی مشهد

محمد رضا شورورزی

استادیار و عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد نیشابور

احمد مرادی

کارشناس ارشد مدیریت مالی دانشگاه آزاد اسلامی واحد نیشابور

### چکیده

اهرم مالی شرکت‌ها در تصمیم‌های سرمایه‌گذاری نقشی تعیین‌کننده ایفا می‌کند. برخی از پژوهش‌های قبلی بیان‌گر وجود رابطه بین اهرم مالی و عواملی همچون بازده سهام، نرخ بازده دارایی‌ها، اندازه شرکت، نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام و خالص اموال، ماشین‌آلات و تجهیزات شرکت است.

در این تحقیق وجود ارتباط بین اهرم مالی با بازده سهام و سود تقسیمی با استفاده از داده‌های سال‌های ۱۳۸۳ تا ۱۳۸۷ بین ۱۰۷ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج آزمون‌ها حاکی از آن است که ارتباط معنادار بین اهرم مالی با بازده سهام سال جاری وجود ندارد و ارتباط معناداری بین اهرم مالی با سود تقسیمی سال جاری وجود دارد.

**واژگان کلیدی:** اهرم مالی، بازده سهام، سود تقسیمی

---

\* نویسنده مسئول: [mhvadeei@ferdowsi.um.ac.ir](mailto:mhvadeei@ferdowsi.um.ac.ir)

### مقدمه

گسترش فعالیت واحدهای تجاری نیازهای مالی جدیدی را به وجود می‌آورد که از منابع درونی و بیرونی امکان تأمین دارد. منابع مالی درونی شامل سود انباشته و اندوخته‌های است منابع بیرونی شامل بدهی‌های بهره دار و حقوق صاحبان سهام است. استفاده از منابع بیرونی از نظر هزینه سرمایه و میزان بهره یا سود تقسیمی آن، دارای منافع و مخاطراتی است و به تبع آن بر روی بازده و قیمت سهام و سود حسابداری تأثیر دارد. یکی از مهمترین اطلاعات مالی گزارش شده توسط هر شرکت سود شرکت است. در واقع سرمایه‌گذاران و بسیاری دیگر از استفاده‌کنندگان مالی سود حسابداری را منبع مهم اطلاعاتی در نظر می‌گیرند که به آنها اجازه می‌دهد عملکرد واقعی شرکت را برآورد کنند و بر اساس آن تصمیم‌گیری نمایند.

### بیان مسئله

به طور کلی ساختار سرمایه‌ی شرکت‌ها از دو بخش تشکیل گردیده است: نخست میزان سرمایه‌ی مورد نیاز و دوم ترکیب منابع تأمین مالی. وام و سهام دو گونه‌ی اصلی شکل دهنده‌ی ساختار سرمایه‌ی محسوب می‌شوند. با توجه به منابع تأمین مالی، شرکت‌ها دارای بازده و ریسک متفاوتی در عرصه‌ی بازارهای تأمین سرمایه هستند. بنابراین تصمیمات مربوط به ساختار سرمایه نقش مؤثری در کارایی و اعتبار شرکت‌ها نزد مؤسسات تأمین سرمایه خواهد داشت. اما اهمیت شرکت‌ها از لحاظ وسعت عملکرد، سودآوری، امکانات رشد، اندازه و نوع فعالیت، تعیین‌کننده‌ی نیاز مالی متنوع آنان خواهد بود. در این میان منابع حاصل از بدهی ضمن افزایش هزینه ثابت موجب افزایش اهرم و در نتیجه ریسک سیستماتیک آنان خواهد بود. ضمن این که توجه به هزینه‌ی سرمایه‌ی روش‌های مختلف تأمین مالی و توجه به آن باعث پیدایش فرصت‌های مناسب سودآوری و یا پیش آمدن وضعیت بحران مالی شرکت خواهد گردید بنابراین توجه به ویژگی‌های حاکم. بر تفکر مالی مدیران، موجب ثبت جایگاه اصلی شرکت‌ها در بازارهای مالی و اعتباربندی صحیح آنان از سوی اعتبار دهندگان بازارهای سرمایه خواهد گردید.

### مروری بر تحقیقات پیشین

اکثر تحقیقاتی که در داخل و یا حتی خارج از کشور در قالب موضوع اهرم مالی، افزایش بدهی یا تامین مالی برون سازمانی صورت پذیرفته است، ارتباط بین اهرم مالی و بازده یا قیمت را از دیدگاه ریسک به چالش کشیده است. در واقع از نظر آنان چون افزایش بدهی ها و به تبع آن، افزایش اهرم مالی باعث افزایش ریسک ورشکستگی شرکت می گردد، از این رو باید بازده و در نتیجه قیمت سهام شرکت ها در نتیجهی افزایش بدهی ها، افزایش یابد.

بانرداری (۱۹۸۸) در تحقیق خود دریافت که شرکت های با اهرم مالی بالا (نسبت بدهی به سرمایه بالا) از شرکت های با اهرم مالی پایین در خلال دوره ی ۱۹۷۹-۱۹۸۴ به گونه ی متوسط بازده بالاتری داشتند [۶]

لیونات و زاروئین در سال ۱۹۹۰ تحقیقی تحت عنوان ارتباط بین بازده های غیرنرمال در اهرم مالی با تغییرات در بدهی های انتشار یافته انجام شده است که، مباحث خود را بر مبنای ادبیات اهرم مالی به صورت تئوریکی گسترش دادند. آنها با استفاده از رگرسیون مقطعی، ارتباط بین بازده های غیر نرمال یک سال بعد را با تغییرات غیر منتظره در بدهی های انتشار یافته (و دیگر متغیرها) مورد بررسی قرار دادند. با این وجود، دریافتند که تغییرات در بدهی های انتشار یافته ارتباط مثبتی با بازده ها دارد. [۹]

کورت و ج در سال ۲۰۰۴ در مطالعه اش یک رابطه منفی بین بازده سهام و اهرم مالی گزارش کرد. آزمون وی بر مبنای تغییرات واقعی ساختار سرمایه انجام شد و ریسک تجاری را نیز با استفاده از رویکرد سری زمانی کنترل کرد. [۸]

جلینک (۲۰۰۷) پژوهشی را با عنوان اثر افزایش اهرم مالی بر مدیریت سود انجام داد متغیرهای مستقل در این پژوهش شامل اهرم مالی، جریان نقدی آزاد و رشد مشترک است که تاثیر آن بر مدیریت سود مورد آزمون قرار گرفته است یافته های تحقیق او نشان می دهد تفاوت معنی داری بین میزان مدیریت سود شرکت هایی که بتدریج با افزایش اهرم مالی روبرو می شوند، نسبت به آنها که طی دوره مشابه همواره از درجه اهرم زیادی برخوردار بوده اند، وجود ندارد. [۷]

تحقیقی که توسط والتاین دیمیتروف و پریم جین که در سال (۲۰۰۸) انجام گرفته است، محتوای اطلاعاتی تغییرات اهرم مالی را در ارتباط با عملکرد عملیاتی شرکت ها را مورد آزمون

قرار گرفته و در نهایت به این نتیجه دست یافتند که این متغیر دارای ارزش مربوطی بیش از سود، جریانانات نقدی عملیاتی و اقلام تعهدی حسابداری شرکت برای تشریح بازده سهام است. آنها بازده جاری و آتی را در پی تغییرات اهرم مالی مورد بررسی قرار دادند و ارتباط منفی قوی بین بازده جاری و هم‌چنین بازده آتی سهام با تغییرات در اهرم مالی را مستند کردند.

آنها همچنین به این نتیجه رسیدند که، یک ارتباط قوی منفی بین تغییرات اهرم مالی با تغییرات در سود و تغییرات در جریان وجوه نقد عملیاتی وجود دارد. به عبارت دیگر تغییرات اهرم مالی توانایی پیش‌بینی سود، جریان وجوه نقد آتی، تعهدات حسابداری و رشد دارایی‌ها را داراست. آنها علاوه بر بازده سالانه، به آزمون بازده‌های فصلی نیز پرداخته و به نتایج مشابهی دست یافتند. [۱۰]

در بین مطالعات داخلی، ملک‌پور غربی (۱۳۷۵) تاثیر استفاده از اهرم مالی را بر بازده سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران با استفاده از ضریب همبستگی مورد بررسی قرار داده و به این نتیجه دست یافته است که اهرم مالی بر بازده هر سهم شرکت‌ها تاثیر نداشته است. [۲]

سینایی و خرم (۱۳۸۳) با بررسی رابطه اهرم مالی با ریسک سیستماتیک سهام عادی نشان داد که بین ریسک سیستماتیک شرکت‌ها و اهرم مالی افزایش بدهی نسبت به قبل از افزایش بدهی رابطه‌ای معنی‌داری وجود ندارد. [۱]

مرادی (۱۳۸۷) با بررسی رابطه بین اهرم مالی هموارسازی سود را مورد مطالعه قرار داد نتایج بیانگر این است که بین اهرم مالی و هموارسازی سود رابطه معنی‌دار منفی وجود دارد. همچنین در شرکت‌هایی که جریان‌های نقدی آزاد بالاتری دارند، بین اهرم مالی و هموارسازی سود رابطه معنی‌دار منفی بیشتری وجود دارد. [۳]

مهرانی و رسائیان (۱۳۸۸) با بررسی رابطه اهرم مالی و ارزش افزوده بازار نشان دادند که بین اهرم مالی و ارزش افزوده بازار رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد به عبارتی تغییر در اهرم مالی توجیه‌کننده تغییرات در ارزش افزوده بازار می‌باشد. [۴]

هاشمی و اخلاقی (۱۳۸۹) تاثیر اهرم مالی، سیاست تقسیم سود و سودآوری بر ارزش آتی شرکت را مورد بررسی قرار دادند نتایج حاصل بیانگر رابطه مثبت و معنی دار بین اهرم مالی، سیاست تقسیم سود و سودآوری با ارزش شرکت می باشد. [۵]

### فرضیه ها:

در این تحقیق دو فرضیه مورد بررسی قرار گرفته است  
فرضیه ۱- بین اهرم مالی و بازده سهام سال جاری رابطه معناداری وجود دارد.  
فرضیه ۲- بین اهرم مالی و سود تقسیمی سال جاری رابطه معناداری وجود دارد

### روش تحقیق:

این تحقیق از نوع تحقیقات همبستگی است. در این تحقیقات شدت و ضعف رابطه بین متغیرها و همچنین نوع ارتباط بین متغیرها (اعم از مستقیم یا معکوس) مورد شناسایی قرار می گیرد. در این تحقیق شدت و ضعف رابطه بین اهرم مالی را با بازده سهام سال جاری و سود تقسیمی هر سهم در سال جاری بررسی می شود و همچنین نوع ارتباط اهرم مالی را با متغیرهای وابسته تعیین می گردد. این تحقیق از نوع تحقیقات همبستگی مقطعی است که رفتار ۱۰۷ شرکت را در یک دوره زمانی ۵ ساله مورد بررسی قرار می دهد.  
پس از استخراج داده ها از بانک اطلاعاتی تدبیر پرداز و انجام محاسبات اولیه در ارتباط با متغیرها و پردازش اولیه اطلاعات با استفاده از نرم افزار اکسل، آزمون فرضیات تحقیق به کمک نرم افزار SPSS انجام می گیرد. مدل های رگرسیونی ساده فرض آماری در سطح خطای ۰.۰۵ مورد بررسی قرار می گیرد.

### اندازه گیری اهرم مالی:

اهرم مالی از تقسیم کل بدهی ها بر کل دارایی ها محاسبه می شود .

$$\text{اهرم مالی} = \frac{\text{کل بدهی ها}}{\text{کل دارایی ها}} = \frac{\text{بدهی کوتاه مدت} + \text{بدهی بلند مدت}}{\text{کل دارایی ها}}$$

### متغیرهای تحقیق:

متغیر مستقل: اهرم مالی

متغیر وابسته: بازده سهام و سود تقسیمی

### جامعه آماری و نمونه آماری:

شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران که دارای شرایط ذیل باشند به عنوان جامعه آماری در این تحقیق شناخته می‌شوند:

۱- شرکت‌ها بایستی حداقل قبل از سال ۱۳۸۳ در بورس اوراق بهادار مورد پذیرش قرار گرفته باشند.

۲- پایان سال مالی شرکت‌ها پایان اسفند ماه باشد.

۳- در طول دوره این تحقیق شرکت‌ها تغییر سال مالی نداشته باشند.

۴- شرکت‌های مورد بررسی از نوع شرکت‌های سرمایه‌گذاری و واسطه‌گری مالی نباشد.

۵- شرکت‌های مورد بررسی در طول دوره تحقیق وقفه معاملاتی نداشته باشند.

منظور از وقفه معاملاتی؛ این است که در داد و ستد سهام شرکت‌ها در دوره مورد نظر این تحقیق بیش از شش ماه وقفه ایجاد شده باشد. تعداد ۱۰۷ شرکت از شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران حائز شرایط فوق بوده و به عنوان جامعه آماری شناخته شدند. حجم نمونه انتخابی از جامعه فوق با توجه به تعداد ۱۰۷ شرکت می‌باشد. نمونه آماری این تحقیق بر اساس نمونه‌گیری تصادفی ساده انتخاب شدند.

### روش آزمون فرضیه‌ها

فرضیه اول بیان می‌کند بین اهرم مالی و بازده سهام سال جاری رابطه معناداری وجود دارد.

در نگاره ۱ همبستگی بین متغیرها نشان داده شده است.

## تحلیل همبستگی

نگاره (۱) همبستگی بین متغیرها

نگاره (۱) همبستگی بین متغیرها

بازده سهم	اهرم مالی	
-۰/۰۱۰	۱	ضریب همبستگی پیرسون
۰/۸۱۴		Sig. (2-tailed) (معنی داری)
۵۱۹	۵۱۹	تعداد
۱	-۰/۰۱۰	ضریب همبستگی پیرسون
۰/۸۱۴		Sig. (2-tailed) (معنی داری)
۵۱۹	۵۱۹	تعداد

با توجه به نگاره (۱) مشاهده می شود که ضریب همبستگی بین متغیر مستقل اهرم مالی و متغیر وابسته بازده سهام سال جاری برابر ۰/۰۱۰ می باشد و مقدار احتمال مربوط به بررسی معنی داری آن برابر ۰/۸۱۴ می باشد که از ۰/۰۵ بزرگتر است پس فرض  $H_0$  رد نمی شود بنابراین با احتمال ۹۵٪ وجود ارتباط مثبت و معنی داری مورد تایید قرار نمی گیرد.

## تحلیل مدل رگرسیون:

به منظور بررسی قطعیت وجود رابطه خطی بین دو متغیر فرضیه های آماری آزمون معنی داری کل مدل رگرسیون به صورت زیر می باشد.

رابطه خطی بین دو متغیر وجود ندارد  $H_0$ :

رابطه خطی بین دو متغیر وجود دارد  $H_1$ :

مدل برازش شده جهت بررسی فرضیه عبارت است از



نگاره (۲) خلاصه مدل					
دوربین واتسون	خطای برآورد	ضریب تعیین تعدیل شده	ضریب تعیین	ضریب همبستگی	مدل
۱/۵۳۸	۰/۳۶۴	-۰/۰۰۲	۰/۰۰۰	a۰/۰۱	1
ANOVA					
معنی داری	آماره فیشر	میانگین مربعات	درجه آزادی	مجموع مربعات	مدل
a۰۸۱۴	۰/۰۵۶	۰/۰۰۷	۱	۰/۰۰۷	رگرسیون
		۰/۱۳۳	۵۱۷	۶۸۸۶۲	باقیمانده
			۵۱۸	۶۸۸۶۹	جمع کل
a. Predictors: (Constant), FL					
b. Dependent Variable: R					

با توجه به نگاره (۲) ملاحظه می شود که ضریب تعیین تعدیل شده مدل ( $r^2$ ) برابر ۰/۰۰۲ - می باشد و بدین معنی است که حدود ۰/۲٪ از تغییرات متغیر پاسخ (بازده سهم) به وسیله متغیر مستقل (اهرم مالی) قابل توصیف است مقدار احتمال مربوط به فرضیه صفر مبنی بر عدم وجود ارتباط خطی بین متغیر مستقل و متغیر پاسخ ( $H_0$ ) در (نگاره ۲) برابر ۰/۸۱۴ می باشد که از ۰/۰۵ بزرگتر است بنابراین با اطمینان ۹۵٪ این فرضیه آماری  $H_0$  رد نمی شود. در نتیجه ارتباط خطی معنی داری بین دو متغیر مشاهده نمی شود و بدین ترتیب فرضیه شماره یک ( $H_1$ ) مورد تایید قرار می گیرد.

نگاره (۳) ضرایب a						
مدل	ضرایب استاندارد نشده		ضرایب استاندارد شده		آزمون t	معنی داری
	B	خطای استاندارد	Beta			
1	ثابت	-۰/۰۳۶	۰/۰۵۱		-۰/۶۹۴	۰/۴۸۸
	اهرم مالی	-۰/۰۱۵	۰/۰۶۲	-۰/۰۱۰	-۰/۲۳۶	۰/۸۱۴
a. Dependent Variable: R						

با توجه به نگاره (۳) در ستون ضرایب استاندارد شده ملاحظه می شود که ضریب متغیر مستقل برابر با  $-۰/۰۱۰$  می باشد و بدین معنی است که هر یک واحد افزایش در متغیر مستقل منجر به  $۰/۰۱۰$  واحد کاهش در متغیر پاسخ می شود. و نیز با توجه به نگاره (۳) ملاحظه می شود که مقدار احتمال (sig) مربوط به مقدار ثابت مدل رگرسیون برابر  $۰/۴۸۸$  می باشد که از  $۰/۰۵$  بزرگتر است پس مقدار ثابت در سطح  $۹۵$  درصد دارای معنی نمی باشد و مقدار احتمال (sig) مربوط به ضریب متغیر مستقل برابر  $۰/۸۱۴$  می باشد که از  $۰/۰۵$  بزرگتر است پس در سطح  $۹۵\%$  دارای معنی نمی باشند.

در نهایت مدل برازش شده به شکل ذیل ارائه می شود.

فرضیه دوم بیان می کند بین اهرم مالی با سود تقسیمی سال جاری رابطه معناداری وجود دارد. ضریب همبستگی بین متغیرها در نگاره ۲ نشان داده شده است

### تحلیل همبستگی

نگاره (۴) همبستگی بین متغیرها			
		اهرم مالی	سود تقسیمی
اهرم مالی	ضریب همبستگی پیرسون	۱	$-.0334^{**}$
	Sig. (2-tailed) (معنی داری)		.000
	تعداد	۵۶۵	۵۶۵
سود تقسیمی	ضریب همبستگی پیرسون	$-.0334^{**}$	1
	Sig. (2-tailed) (معنی داری)	.000	
	تعداد	۵۶۵	۵۶۵
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).			

با توجه به نگاره (۴) مشاهده می شود که ضریب همبستگی بین متغیر مستقل اهرم مالی و متغیر وابسته سود تقسیمی سال جاری برابر  $-.0334$  می باشد و مقدار احتمال مربوط به بررسی معنی داری آن برابر  $.000$  می باشد که از  $.05$  کوچکتر است پس فرض  $H_0$  رد می شود و فرض پذیرفته می شود بنابراین با احتمال  $.95$  وجود ارتباط مثبت و معنی داری مورد تایید قرار می گیرد. از طرف دیگر ضریب همبستگی فوق در سطح خطای یک درصد هم پذیرفته شده می باشد که در خروجی SPSS با دو ستاره مشخص شده است

### تحلیل مدل رگرسیون:

به منظور بررسی قطعیت وجود رابطه خطی بین دو متغیر فرضیه های آماری آزمون معنی داری کل مدل رگرسیون به صورت زیر می باشد.

رابطه خطی بین دو متغیر وجود ندارد  $H_0$ :

رابطه خطی بین دو متغیر وجود دارد  $H_1$ :

مدل برازش شده جهت بررسی فرضیه عبارت است از

نگاره(۵) خلاصه مدل b							
مدل		ضرب همبستگی	ضرب تعیین	ضرب تعیین تعدیل شده	خطای برآورد	دورین واتسون	
1		a۰/۳۳۴	۰/۱۱۲	۰/۱۱۰	311/984	۱/۷۰۹	
a. Predictors: (Constant), FL							
b. Dependent Variable: DPS							
ANOVA							
مدل		مجموع مربعات		درجه آزادی	میانگین مربعات	آماره فیشر	معنی داری
1		رگرسیون	6899862.972	۱	6899862.97	۷۰/۹۲۹	a۰/۰۰۰
		باقیمانده	۵/۴۷۷	۵۶۳	97278.027		
		جمع	۶/۱۶۷	۵۶۴			
a. Predictors: (Constant), FL							
b. Dependent Variable: DPS							

با توجه به نگاره (۵) ملاحظه می شود که ضریب تعیین تعدیل شده مدل ( $r^2$ ) برابر ۰/۱۱۰ می باشد و بدین معنی است که حدود ۰/۱۱٪ از تغییرات متغیر پاسخ (سود تقسیمی سال جاری) به وسیله متغیر مستقل (اهرم مالی) قابل توصیف است مقدار احتمال مربوط به فرضیه صفر مبنی بر عدم وجود ارتباط خطی بین متغیر مستقل و متغیر پاسخ ( $H_0$ ) در نگاره (۵) برابر ۰/۰۰۰ می باشد که از ۰/۰۵ کوچکتر است بنابراین با اطمینان ۹۵٪ این فرضیه آماری  $H_0$  رد می شود. در نتیجه ارتباط خطی معنی داری بین دو متغیر مشاهده می شود و بدین ترتیب فرضیه شماره یک ( $H_1$ ) مورد تایید قرار می گیرد.

نگاره (۶) ضرایب a					
مدل		ضرایب استاندارد نشده		ضرایب استاندارد شده	معنی داری
		B	خطای استاندارد	Beta	
1	(Constant)	۵۷۴/۱۹۵	۴۰/۶۹۸		۱۴/۱۰۹
	FL	-۴۰۳/۳۵۳	۴۷/۸۹۳	-۰/۳۳۴	-۸/۴۲۲
a. Dependent Variable: DPS					

با توجه به نگاره (۶) در ستون ضرایب استاندارد شده ملاحظه می شود که ضریب متغیر مستقل برابر با  $-۰/۳۳۴$  می باشد و بدین معنی است که هر یک واحد افزایش در متغیر مستقل منجر به  $۰/۳۳۴$  واحد کاهش در متغیر پاسخ می شود. و نیز با عنایت به نگاره (۶) ملاحظه می شود که مقدار احتمال (sig) مربوط به مقدار ثابت مدل رگرسیون برابر  $۰/۰۰۰$  می باشد که از  $۰/۰۵$  کوچکتر است پس مقدار ثابت در سطح  $۹۵\%$  درصد دارای معنی می باشد و مقدار احتمال (sig) مربوط به ضریب متغیر مستقل برابر  $۰/۰۰۰$  می باشد پس در سطح  $۹۵\%$  دارای معنی می باشند. در نهایت مدل برازش شده به شکل ذیل ارائه می شود.

$$DPS_t = 574.195 - 0.334FL_t + \varepsilon_0$$

### یافته ها و تجزیه و تحلیل آنها:

#### نتایج آزمون فرضیه اول:

فرضیه اول بیان می کند که بین اهرم مالی با بازده سهام سال جاری رابطه معنی داری وجود دارد. برای آزمون این فرضیه از ضریب همبستگی پیرسون و رگرسیون خطی استفاده شده است. نتایج آزمون ضریب همبستگی پیرسون را به میزان  $۰/۱۰$  - نشان داد که در سطح خطای  $۰/۰۵$  سطح معنی داری (P-value) را به میزان  $۰/۸۱۴$  نشان می دهد که از  $۰/۰۵$  بزرگتر است. بنابراین در سطح اطمینان  $۹۵\%$ ، این ضریب قابل تعمیم به جامعه آماری نیست. همچنین در بررسی رگرسیون خطی، در سطح خطای  $۰/۰۵$  آماره آزمون سطح معنی داری (P-value) را به میزان  $۰/۸۱۴$  نشان

می‌دهد که از ۰/۰۵ بزرگتر است بنابراین فرضیه وجود ارتباط معنی‌دار بین اهرم مالی با بازده سهام سال جاری مورد تایید قرار نگرفت.

### نتایج آزمون فرضیه دوم:

فرضیه دوم بیان می‌کند که بین اهرم مالی با سود تقسیمی سال جاری رابطه معنی‌داری وجود دارد. برای آزمون این فرضیه از ضریب همبستگی پیرسون و رگرسیون خطی استفاده شده است. نتایج آزمون ضریب همبستگی پیرسون را به میزان ۰/۳۳۴ - نشان داد که در سطح خطای ۰/۰۵ سطح معنی‌داری (P-value) را به میزان ۰/۰۰۰ نشان می‌دهد که از ۰/۰۵ کوچکتر است. بنابراین در سطح اطمینان ۹۵٪، این ضریب قابل تعمیم به جامعه آماری است از طرف دیگر ضریب همبستگی فوق در سطح خطای ۱ در صد نیز معنی‌دار می‌باشد. همچنین در بررسی رگرسیون خطی، در سطح خطای ۰/۰۵ آماره آزمون سطح معنی‌داری (P-value) را به میزان ۰/۰۰۰ نشان می‌دهد که از ۰/۰۵ کوچکتر است بنابراین فرضیه وجود ارتباط معنی‌دار بین اهرم مالی با سود تقسیمی سال جاری مورد تایید قرار گرفت.

### محدودیتها:

با توجه به وضعیت بورس در سالهای ۱۳۸۳ و ۱۳۸۴ الی ۱۳۸۵ و ایجاد جابجایی قیمت ناشی از عوامل سیاسی، سهام اغلب شرکت‌ها، نوسانات قیمتی شدیدی داشت در نتیجه نتایج این تحقیق ممکن است متأثر از تغییر در شرایط اقتصادی و سیاسی باشد

### منابع

۱. سینایی، حسینعلی خرم، اسماعیل (۱۳۸۳)، بررسی رابطه اهرم مالی با ریسک سیستماتیک سهام عادی (B) شرکتهای سهامی عام، پایان نامه کارشناسی ارشد، تحقیقات مالی، شماره ۱۸، پاییز و زمستان (۱۳۸۳)، صص ۱۰۷-۱۲۱
۲. مرادی، مهدی (۱۳۸۷)، رابطه بین اهرم مالی و هموار سازی سود، تحقیقات مالی، روز ۹۰، شماره ۲۴۰، پاییز و زمستان ۱۳۸۶ از صفحات ۹۹ تا ۱۴۱

۳. ملکی پور غربی، محمود (۱۳۷۵)؛ بررسی تحلیلی استفاده از اهرم مالی بر سودآوری شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران؛ پایان نامه کارشناسی ارشد حسابداری؛ دانشگاه شهید بهشتی .
۴. مهران، ساسان، رسائیان، امیر؛ بررسی رابطه اهرم مالی و ارزش افزوده، فصلنامه علمی پژوهشی حسابداری مالی / سال اول / شماره ۴، زمستان ۸۸، صفحات ۹۱-۷۹
۵. هاشمی، سید عباس و اخلاقی، حسنعلی (۱۳۸۹)، تأیید اهرم مالی با سیاست تقسیم سود و سودآوری بر ارزش آتی شرکت، قطعنامه علمی پژوهش حسابداری مالی / سال دوم، شماره ۶، تابستان ۸۹، صفحات ۴۹-۳۸

6. bhandari, l. c(1998) ,”debt,equity ratio and expected common stock returns” Journal of Finance, 2,pp.507-528
7. Dimitrov, V; Prem C. Jain.;) 2008(, " The Value Relevance of Changes in Financial Leverage" , www.ssrn.com.
8. Jelinek, S. 86 , Agency Costs of Free cash Flow, Corporate Finance and Takeovers,American Economic Review, Vol. 76, No. 2, pp. 323-329.
9. Kortweg,A(2004) : "Financial Leverage and Expected stock Return: Evidence from pure exchange Offers" : Journal of Finance and Economics: Vol 4,pp.213-231.
- 10.Livant. J.& P.Zarowin . (1990) : "The incremental information content of cash flow components" : Journal of Accounting and Economics: Vol 13: PP.25-



دهمین همایش ملی حسابداری ایران  
۳ و ۴ خرداد ۱۳۹۱

## بررسی رابطه ریسک سیستماتیک و ساختار مالی شرکت‌ها

حسن همتی

استادیار حسابداری، مرکز آموزش عالی رجاء قزوین

هادی شفیعی دیزجی\*

کارشناس ارشد حسابداری

سعید درخور، بهنام صمدیان

کارشناس ارشد حسابداری

### چکیده

هدف این مطالعه بررسی رابطه بین ریسک سیستماتیک و ساختار مالی شرکت می باشد. این مطالعه تجربی با استفاده از داده های تابلویی در بورس اوراق بهادار تهران انجام شده است. این تحقیق نسبت بدهی را به عنوان معیار ساختار مالی شرکت و بتا را به عنوان شاخص ریسک سیستماتیک در نظر گرفته است. همچنین متغیرهای نقدینگی، سودآوری، اندازه، سود تقسیمی و بازده داراییها به عنوان ویژگیهای شرکت استفاده شد. یافته ها در محدوده زمانی ۱۳۸۳ تا ۱۳۸۸ نشان می دهد که بین ساختار مالی شرکت و شاخص ریسک سیستماتیک رابطه معناداری وجود ندارد. همچنین، یافته های تحقیق نشان می دهد که متغیرهای نسبت بدهی، نسبت آتی و تغییرپذیری سود هر سهم از توان توضیح دهندگی نسبت به سایر متغیرهای تحقیق در تعیین ریسک سیستماتیک برخوردارند.

**واژگان کلیدی:** ریسک سیستماتیک؛ نسبت اهرمی؛ داده های تابلویی؛ بازار نوظهور.

---

\* نویسنده مسئول: Shafiihadi@gmail.com



## مقدمه

هر فرد سرمایه گذار دو عنصر بازده و ریسک سرمایه گذاری را مدنظر قرار می دهد به همین منظور سعی می کند تا بازده و ریسک گزینه های سرمایه گذاری را محاسبه نماید. امروزه اکثر تحقیقات در یاری رساندن به سرمایه گذاران، بازده و ریسک سرمایه گذاری را مورد تحلیل قرار می دهند. بر اساس نظریه نوین پرتفوی، ریسک به دو بخش تقسیم می شود (راعی و تلنگی، ۱۳۸۳).

بخش اول، ریسک سیستماتیک است که به کل بازار مرتبط است؛

بخش دوم، ریسک غیرسیستماتیک است که به شرایط خاص هر سهم بستگی دارد.

که ریسکهای غیرسیستماتیک را می توان با تنوع پذیری حذف نمود. در این نظریه ریسک هر دارایی با بتای آن - که معیار ریسک سیستماتیک است - اندازه گیری می شود. بنابراین، بتای یکی از پرکاربردترین و پذیرفته ترین ابزار اقتصاددانان مالی و متخصصان بازار، برای سنجش و مدیریت ریسک است افزون بر این، بتا در حوزه های مختلف علوم مالی و حسابداری، نظیر تعیین ارزش منصفانه حقوق صاحبان سهام، کاربرد فراوان داشته است. پژوهش های مربوط به اندازه گیری واکنش بازار به تصمیم های خاص یک شرکت و پژوهش های مربوط به رابطه قیمت - سود و سود - مسئولیت از اهمیت ویژه ای برخوردار است (هونگ و سارکر، ۲۰۰۷، ۴۴۷).

علی رغم پژوهش های تجربی قابل ملاحظه در زمینه ارتباط ریسک سیستماتیک و نسبتهای مالی که عموماً بر انتخاب مجموعه ای اختیاری از متغیرهای مستقل بدون مبانی دقیق نظری مبتنی هستند، مدل سازی نظری محدودی برای بررسی رفتار و عوامل تعیین کننده آن وجود دارد. از این رو، به دلیل اهمیت بتا و ضعف مبانی نظری پژوهشهای انجام شده در شناسایی عوامل تعیین کننده آن، پژوهش حاضر با استفاده از داده های ۸۰ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران برای دوره ۱۳۸۳ - ۱۳۸۸ با استفاده از مدل یولوسوی (۲۰۰۸، ۲۲۹) می پردازد. نتایج تجربی پژوهش به طور کلی مؤید پیش بینی های مدل نظری مورد استفاده است. ترتیب ادامه مطالب به قرار زیر است: بخش دوم به ادبیات پژوهش و پیشینه آن می پردازد؛ بخش سوم مدل نظری پژوهش و متغیرها را تشریح می نماید؛ نتایج تجربی در بخش چهارم ارائه شده است و بخش پنجم نتیجه گیری از پژوهش و پیشنهاد برای پژوهش های بعدی را ارائه می نماید.

### مبانی نظری و طرح مسأله

قیمتها و ارزشهای سهام به جریانهای نقدی آتی مورد انتظار و ریسک شرکت وابسته است. تعدادی از مطالعات پژوهشی بازار محتوای اطلاعاتی جریان نقدی عملیاتی را با بررسی رابطه بین جریانهای نقدی غیرمنتظره و بازده غیرعادی سهام مورد تجزیه و تحلیل قرار دادند. بعلت وجود هموارسازی عملیات های مبتنی بر اصل تعهدی، متغیرهای حسابداری مبتنی بر اصل تعهدی، شاخصهای خوبی نسبت به متغیرهای حسابداری مبتنی بر اصل نقدی نیستند.

بدیهی است که ریسک دارائیهای مالی زمانی رخ می دهد که یک سرمایه گذار اطلاعاتی درباره بازده موردانتظار ندارد. این عدم اطمینان، بر روی ریسک و بازده تأثیر می گذارند. با این وجود آنها مفاهیم متفاوتی دارند، ریسک و عدم اطمینان معانی مشابهی در تحلیل های سرمایه گذاری دارد. و در زمینه تصمیمات سرمایه گذاری دارائیهای مالی، انتظارات و واسطه گری های پرمخاطره را مورد تجزیه و تحلیل قرار می دهد. با این وجود، با ارزشهای بازده تفاوت عمده ای دارد. و بعنوان انحرافات توزیعیهای بازده توصیف می گردد. وقتی بر طیفی از بازارهای نوظهور متمرکز می شویم، سرمایه گذاران دارائیهای پرمخاطره را بدون تحلیل کل نرخهای بازده موردانتظار خریداری نمی کنند. معاملات واسطه گری اغلب در بازارهای نوظهور اتفاق می افتد. زیرا در بازارهای سرمایه ناکارآمد ریسک تعریف می شود و عوامل ریسک از اهمیت عمده ای برخوردار است.

ریسک و بازده در سرمایه گذاری و تأمین مالی همیشه با هم هستند و نمی توان آنها را جدا از هم فرض نمود، چرا که تصمیمات مربوط به سرمایه گذاری همیشه بر اساس رابطه میان ریسک و بازده صورت می گیرد. سرمایه گذاران همیشه باید در تصمیمات سرمایه گذاری خود ریسک را مدنظر قرار دهند.

یک راه منطقی برای تقسیم ریسک کلی به اجزاء آن، تمایز میان اجزاء کلی (بازار) و اجزاء خاص (اوراق بهادار) است. این دو نوع ریسک را تحلیل گران مالی به آنها ریسک سیستماتیک و ریسک غیرسیستماتیک می گویند. ریسک غیرسیستماتیک آن قسمت از تغییرپذیری در بازده کلی اوراق بهادار را که به تغییرپذیری کلی بازار بستگی ندارد، ریسک غیرسیستماتیک می گویند. این نوع ریسک منحصر به اوراق بهادار خاصی است و به عواملی همچون ریسک تجاری، مالی و

ریسک نقدینگی بستگی دارد. اگرچه کلیه اوراق بهادار تا حدودی از ریسک غیرسیستماتیک برخوردار هستند ولی سهام عادی بیشتر با این نوع ریسک مرتبط است. این نوع ریسک را می توان با ایجاد پرتفوی سهام کاهش داد. اما ریسک سیستماتیک به تغییرپذیری در بازده کلی اوراق بهادار، مستقیماً به تغییرات بازار یا اقتصاد بستگی دارد که به آن ریسک سیستماتیک یا ریسک بازار گفته می شود. معمولاً تمامی اوراق بهادار تا حدودی از ریسک سیستماتیک برخوردارند (اعم از اوراق قرضه و سهام). برای اینکه ریسک سیستماتیک در برگیرنده ریسکهای تورم، بازار و نرخ بهره است.

بنا ریشه ای از معیار ریسک می باشد که از همبستگی بین کارآیی بازار و کارآیی اوراق بهادار تشکیل ایجاد می شود. در اقتصاد برای کمی کردن این شاخص ابتدا کوواریانس بین بازده دارایی موردنظر با بازده بازار محاسبه شده و سپس به مقدار واریانس پرتفوی بازار تقسیم می شود. در این تحقیق برای محاسبه شاخص ریسک سیستماتیک از رگرسیون خطی استفاده می شود که به مدل CAPM معروف است. در این مدل محاسبه بازده پرتفوی بازار بعنوان متغیر مستقل و بازده سهام را به عنوان متغیر وابسته در نظر گرفته شده است. شیب خط رگرسیون متغیر وابسته به متغیر مستقل، ضریب بتا می باشد. هنوز، بتا بوسیله ویژگیهای بازار سهام و ترکیبات متغیرهای بنیادی شرکتها تعیین می گردد. مدیران تمایلی به افزایش نرخهای تقسیم سود ندارند. نرخ بالای تقسیم سود اطمینانی در مدیریت درباره ی سطح سودهای دوره بعد بوجود می آورد. پرداختهای سود تقسیمی ریسک پذیری کمتری از سودهای انباشته دارد. بنابراین، شرکتی که سودهایش را بیشتر بعنوان سود تقسیمی پرداخت می کند کم ریسکتر است. انتظار می رود که نرخ رشد با بتا همبستگی مثبت داشته باشد. زیرا شرکتها با نرخهای رشد بالا، ریسکهای بالاتری نسبت به شرکتها با نرخ رشد پائین دارند. بنابراین همبستگی منفی بین نقدینگی و بتا وجود دارد. شرکتها بزرگ در بازارهای سرمایه بهتر پذیرفته می شوند. زیرا، شرکتها بزرگ نسبت به سایر شرکتها دارای ریسکهای پائین تری هستند.

نقدینگی توانایی شرکت برای انجام تعهدات کوتاه مدت در سررسید می باشد (فاستر، ۱۹۸۶). با توجه به این که توان بالقوه شرکت در دستیابی به منابع تولیدی مورد نیاز و ایجاد فرصتهای رشد تا حدودی به نقدینگی شرکت بستگی دارد، لذا انتظار می رود با بالا رفتن

نقدینگی، دسترسی شرکت به منابع موردنیاز، جهت انجام بموقع تعهدات نسبت به مشتریان و اعتباردهندگان افزایش یابد. در نتیجه نقدینگی، ریسک شرکت را افزایش می دهد. مهمترین معیارهای اندازه نقدینگی نسبت جاری و آنی می باشد.

عملکرد مطلوب شرکت در گذشته این اطمینان نسبی را به سرمایه گذاران می دهد که شرکت در کسب سود از منابع جدید موفق خواهد بود. اغلب کسانی که در امور مؤسسه ای از لحاظ سرمایه گذاری، اعتبار و یا بازده فعالیت آن ذینفع یا علاقمند هستند معمولاً میزان سود شرکت باعث در نظر گرفتن ریسک کمتر برای واحد تجاری خواهد بود، بنابراین می توان بیان نمود که بین ریسک سیستماتیک و سودآوری واحد تجاری رابطه معکوس وجود داشته باشد. (جهانخانی و پارسائیان، ۱۳۷۶).

نوسان پذیری سود بعنوان انحراف معیار نسبت ارزش بازار سهام به سود هر سهم تعریف می شود ( واتس و زیمرمن، ۱۹۸۶). این متغیر از عوامل بالا بودن ریسک شرکت تلقی می شود. از این رو انتظار می رود بین ضریب  $P/E$  و شاخص ریسک سیستماتیک رابطه مستقیم وجود داشته باشد. ساختار مالی شرکت از عناصر بدهیها و حقوق صاحبان سهام تشکیل یافته است. نسبت بدهی از مهمترین معیارهای اندازه گیری ساختار مالی شرکت می باشد بنابراین سرمایه گذاران بالفعل و بالقوه روند این نسبت را بمنظور وضعیت تعهدات شرکت مورد توجه قرار می دهند. لذا هرچه این نسبت بالا باشد شرکت از ریسک بیشتری برخوردار باشد.

رشد یکی از شاخصهایی است که همواره مورد توجه بازار سرمایه بوده و انتظار می رود رشد مستمر درآمدها و سود شرکت موجب جلب اطمینان بازار شده و به این ترتیب بازار، ریسک کمتری برای سهام شرکت ارزیابی نماید. رشد دارائیهات نتیجه تصمیمات سرمایه گذاری است برای سنجش شاخص رشد از معیارهایی همچون رشد دارائیهات، تغییرپذیری سود قبل از بهره و مالیات و تغییرپذیری سود هر سهم استفاده شده است.

این تحقیق با وجود بررسی مسائل فوق، رابطه بین ریسک سیستماتیک و ساختار مالی شرکت های پذیرفته شده در اوراق بهادار تهران را مورد تجزیه و تحلیل قرار می دهد.

### پیشینه ی تحقیق تحقیقات خارجی:

تحقیقات خارجی بسیاری، سودمندی اطلاعات حسابداری را در تعیین ریسک سیستماتیک در بازارهای مختلف دنیا مورد ارزیابی قرار دادند. از جمله این پژوهشگران عبارتند از: بیور (۲۰۰۲، ۶۸)، کوتری (۲۰۰۱، ۱۰۵) و یولوسوی (۲۰۰۸، ۲۲۹). همچنین محققان بسیاری در پژوهشهای خود تأثیر متغیرهای حسابداری (از جمله اهرم مالی، عملیاتی، اندازه و ...) را بر ریسک سیستماتیک مورد بررسی قرار دادند.

بعنوان مثال یولوسوی (۲۰۰۸، ۲۲۹) ارتباط میان ساختار مالی شرکت را با ریسک سیستماتیک در بازار سهام استانبول در فاصله بین سالهای ۱۹۹۴ لغایت ۲۰۰۱ مورد آزمون قرار داده است. روش آزمون فرضیه ها تحلیل رگرسیون می باشد. متغیرهای مستقل این تحقیق اهرم مالی، رشد داراییها، نسبت جاری و P/E می باشد. یافته های این تحقیق نشان می دهد که توان توضیح دهندگی متغیرهای حسابداری در تعیین ریسک سیستماتیک در سطح قوی می باشد.

### تحقیقات داخلی:

از جمله تحقیقات داخلی که در بازار اوراق بهادار تهران در باب ریسک بازار انجام پذیرفته است عبارتند از: احمدپور و نمازی (۱۳۷۷، ۷۴)، قالیباف اصل (۱۳۷۳، ۵)، نمازی و زارع (۱۳۸۳، ۷۹)، نوروش و وفادار (۱۳۸۷، ۱۶) و سعیدی و رامشه (۱۳۹۰، ۱۲۵).

بعنوان نمونه سعیدی و رامشه (۱۳۹۰، ۱۲۵) عوامل تعیین کننده ریسک سیستماتیک در بورس اوراق بهادار تهران مورد بررسی قرار دادند. در این تحقیق از ۸۰ شرکت واجد شرایط مابین سالهای ۱۳۷۶ تا ۱۳۸۷ استفاده شده است. فرضیه های پژوهش نیز با استفاده از رگرسیون چند متغیره و داده های ترکیبی مورد آزمون قرار گرفته است. یافته های این پژوهش نشان می دهد میان بتا و متغیرهای رشد سود عملیاتی، تغییرپذیری سود عملیاتی، همبستگی سود عملیاتی با شاخص پرتفوی بازار و اختیار رشد ارتباط معناداری وجود دارد. افزون بر این، نتایج این پژوهش شواهدی ضعیف در رابطه با بی ثباتی بتای سهام شرکتهای با اهرم بالا فراهم می کند.

### فرضیه های تحقیق

با توجه به تبیین مسأله، فرضیات ذیل تدوین گردید:

۱. بین نسبت اهرمی و شاخص ریسک سیستماتیک ارتباط معناداری وجود دارد.
۲. بین اندازه شرکت و شاخص ریسک سیستماتیک ارتباط معناداری وجود دارد.
۳. بین نسبت ارزش بازار به سود هر سهم شرکت و شاخص ریسک سیستماتیک ارتباط معناداری وجود دارد.
۴. بین نسبت نرخ رشد دارائیه‌ها و شاخص ریسک سیستماتیک ارتباط معناداری وجود دارد.
۵. بین نسبت جاری و شاخص ریسک سیستماتیک ارتباط معناداری وجود دارد.
۶. بین سود تقسیمی و شاخص ریسک سیستماتیک ارتباط معناداری وجود دارد.
۷. بین نسبت سود ناخالص به کل فروش و شاخص ریسک سیستماتیک ارتباط معناداری وجود دارد.
۸. بین نسبت آنی و شاخص ریسک سیستماتیک ارتباط معناداری وجود دارد.
۹. بین تغییرپذیری سود هر سهم و شاخص ریسک سیستماتیک ارتباط معناداری وجود دارد.
۱۰. بین تغییرپذیری سود قبل از بهره و مالیات و شاخص ریسک سیستماتیک ارتباط معناداری وجود دارد.
۱۱. بین بازده دارائیه‌ها و شاخص ریسک سیستماتیک ارتباط معناداری وجود دارد.

### روش تحقیق

این پژوهش از نوع همبستگی می باشد که درصدد است ارتباط ریسک سیستماتیک را با ساختار مالی شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران مورد بررسی قرار دهد. بنابراین، این مطالعه در برگیرنده تحقیق تجربی کاربردی است و برای گردآوری داده‌ها از نوع پس رویدادی استفاده می نماید.

### نمونه آماری و روش نمونه گیری

در این تحقیق، ابتدا به روش کتابخانه ای، اطلاعات و منابع در مورد ادبیات نظری و مشاهدات تحقیق جمع آوری شد. سپس به انتخاب نمونه از جامعه آماری اقدام شد. منبع داده ها صورتهای مالی شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران می باشد که در پنج لوح فشرده توسط سازمان بورس اوراق بهادار گردآوری شده است همچنین برای جمع آوری برخی از اطلاعات بازار سهام از نرم افزارهای تدبیرپرداز و ره آورد نوین استفاده خواهد شد. و برای تجزیه و تحلیل داده ها از نرم افزار Eviews 6 استفاده شد.

روش نمونه گیری نیز روش غربالگری می باشد که محدودیتهای اعمال شده بر جامعه آماری در انتخاب نمونه به شرح ذیل می باشد:

- تا پایان اسفندماه سال ۱۳۸۳ در بورس اوراق بهادار تهران پذیرفته شده باشد و سال مالی آن منتهی به پایان اسفندماه باشد.
  - شرکت ها نایستی سال مالی خود را در طی دوره های مورد نظر تغییر داده باشند.
  - اطلاعات مالی مورد نیاز برای انجام این پژوهش را در دوره زمانی ۱۳۸۳ الی ۱۳۸۸ به طور کامل ارائه کرده باشد.
  - جزء بانک ها، مؤسسات مالی (شرکت های سرمایه گذاری، واسطه گری مالی، شرکت های مادر، لیزینگ ها) نباشند. چرا که ماهیت عملیات، افشای اطلاعات مالی و ساختار حاکمیت شرکتی در آنها متفاوت است.
  - شرکت ها نایستی قبل از سال ۱۳۸۸ از بورس خارج شده باشند.
  - شرکت ها نایستی جزء شرکت هایی باشند که از سال ۱۳۸۳ به بعد، در بورس اوراق بهادار تهران پذیرفته شده اند.
  - دارای وقفه معاملاتی بیش از سه ماه در طی سال نباشند.
- با توجه به اعمال شرط های بالا، نمونه گیری مورد نظر صورت گرفته و از بین شرکتهای حاضر در بورس اوراق بهادار تهران، تعداد ۴۵۵ سال - شرکت به عنوان نمونه مورد آزمایش انتخاب گردید.

### مدل تحقیق و تعاریف متغیرهای تحقیق

مدل رگرسیون مورد استفاده در این تحقیق، مدل (یولوسوی، ۲۰۰۸، ۲۲۹) می باشد که در بازار نوظهور استانبول ترکیه مورد استفاده قرار گرفته است:

$$Beta_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 Lev_{it} + \alpha_2 Size_{it} + \alpha_3 P/E_{it} + \alpha_4 grAss_{it} + \alpha_5 CR_{it} + \alpha_6 D_{it} + \alpha_7 FR_{it} + \alpha_8 \Delta EPS_{it} + \alpha_9 \Delta EBIT_{it} + \alpha_{10} ROA_{it} + \alpha_{11} GI/S_{it} + u_{it}$$

$Beta_{it}$ : بتا متغیر وابسته شرکت می باشد که در این تحقیق ریسک سیستماتیک می باشد و از مدل CAPM بدست می آید.

$\alpha_0$ : عرض از مبدأ مدل رگرسیون می باشد.

$Lev_{it}$ : نسبت اهرمی شرکت می باشد که از تقسیم کل بدهیها به کل دارائیهها بدست می آید.

$Size_{it}$ : اندازه شرکت را نشان می دهد و لگاریتم طبیعی کل دارائیههای شرکت می باشد.

$P/E_{it}$ : عبارت است از نسبت ارزش بازار سهم به سود هر سهم.

$grAss_{it}$ : رشد کل دارائیهها در طی دوره  $t$  می باشد.

$CR_{it}$ : نسبت جاری شرکت می باشد که از تقسیم دارائیههای جاری به بدهیهای جاری بدست می آید.

$D_{it}$ : نسبت سود تقسیمی می باشد که از تقسیم سود سهام پرداخت شده به تعداد سهام بدست می آید.

$FR_{it}$ : نسبت آنی شرکت می باشد که از تقسیم دارائیههای سریع به بدهیهای جاری بدست می آید.

$\Delta EPS_{it}$ : این متغیر تغییرات سود هر سهم شرکت سالجاری را نسبت به سال قبل اندازه گیری می کند.

$\Delta EBIT_{it}$ : این متغیر تغییرات سود قبل از بهره و مالیات شرکت سالجاری را نسبت به سال قبل اندازه گیری می کند.

$ROA_{it}$ : بازده دارائیهها را نشان می دهد که از حاصل تقسیم سود عملیاتی به کل دارائیهها بدست می آید.



$GI/S_{it}$ : این متغیر عبارتست از نسبت سود ناخالص به کل فروش.

$u_{it}$ : خطای مدل می باشد.

### آزمون ریشه واحد (آزمون دیکی فولر - تعمیم یافته)

وجود ناپایداری در سریهای مورد استفاده در یک مدل می تواند موجب استنباطهای غلط آماری و در نتیجه رگرسیون کاذب شود. از این رو، پایایی متغیرها با استفاده از آزمون ریشه واحد دیکی - فولر تعمیم یافته مورد آزمون قرار گرفته است. نگاره (۱)، خلاصه نتایج آزمون ریشه واحد دیکی - فولر تعمیم یافته، را برای کل سریهای مورد استفاده در مدل نشان می دهد. برای انتخاب وقفه بهینه نیز از معیار شوارتز - ییزین استفاده شده است. حداکثر تعداد وقفه ها نیز ۱۷ وقفه در هر یک از متغیرهای تحقیق می باشد که این تعداد مناسب توسط نرم افزار Eviews 6 بطور خودکار انتخاب شده است.

نگاره (۱) - نتایج آزمون دیکی - فولر تعمیم یافته

نام سری	آماره آزمون دیکی - فولر تعمیم یافته	مقادیر بحرانی			درجه ی	نتیجه
		۱٪	۵٪	۱۰٪		
$Beta_{it}$	-۲۰/۸۹۶۵	-۳/۹۷۸۴	-۳/۴۱۹۷	-۳/۱۳۲۵	I(0)	در سطح پایا
$Lev_{it}$	-۱۷/۰۸۷۸	-۳/۹۷۸۴	-۳/۴۱۹۷	-۳/۱۳۲۵	I(0)	در سطح پایا
$Size_{it}$	-۱۸/۷۹۱۶	-۳/۹۷۸۴	-۳/۴۱۹۷	-۳/۱۳۲۵	I(0)	در سطح پایا
$P/E_{it}$	-۲۱/۶۰۹۲	-۳/۹۷۸۴	-۳/۴۱۹۷	-۳/۱۳۲۵	I(0)	در سطح پایا
$grAss_{it}$	-۲۰/۸۱۷۴	-۳/۹۷۸۴	-۳/۴۱۹۷	-۳/۱۳۲۵	I(0)	در سطح پایا
$CR_{it}$	-۱۹/۲۲۱۲	-۳/۹۷۸۴	-۳/۴۱۹۷	-۳/۱۳۲۵	I(0)	در سطح پایا
$D_{it}$	-۱۹/۲۳۴۴	-۳/۹۷۸۴	-۳/۴۱۹۷	-۳/۱۳۲۵	I(0)	در سطح پایا
$FR_{it}$	-۱۷/۰۲۰۶	-۳/۹۷۸۴	-۳/۴۱۹۷	-۳/۱۳۲۵	I(0)	در سطح پایا
$\Delta EPS_{it}$	-۲۰/۳۴۹۵	-۳/۹۷۸۴	-۳/۴۱۹۷	-۳/۱۳۲۵	I(0)	در سطح پایا
$\Delta EBIT_{it}$	-۱۹/۰۷۴۲	-۳/۹۷۸۴	-۳/۴۱۹۷	-۳/۱۳۲۵	I(0)	در سطح پایا
$ROA_{it}$	-۱۷/۵۵۱۴	-۳/۹۷۸۴	-۳/۴۱۹۷	-۳/۱۳۲۵	I(0)	در سطح پایا
$GI/S_{it}$	-۱۲/۰۱۱۴	-۳/۹۷۸۴	-۳/۴۱۹۷	-۳/۱۳۲۵	I(0)	در سطح پایا

با توجه به نتایج آزمون ریشه واحد دیکی - فولر تعمیم یافته در نگاره (۱)، کلیه متغیرهای تحقیق برای کل نمونه در سطح پایا می‌باشند و دارای ریشه واحدی نیستند. بنابراین، موجب کاذب بودن رگرسیون نمی‌شود.

### یافته های تحقیق

به منظور آزمون فرضیه های تحقیق از رگرسیون چند متغیره که با ویژگیهای خاص این مطالعه مطابقت داشت، استفاده شد. جهت آزمون معنادار بودن آماره های برآوردی آزمون  $F$ ،  $t$  در سطح اطمینان ۹۵٪ انجام گرفته است. نگاره (۲) نتایج حاصل از رگسیون چند متغیره را ارائه می‌کند.

نگاره (۲) - نتایج مدل رگرسیون تحقیق

$Beta_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 Lev_{it} + \alpha_2 Size_{it} + \alpha_3 P/E_{it} + \alpha_4 grAss_{it} + \alpha_5 CR_{it} + \alpha_6 D_{it} + \alpha_7 FR_{it} + \alpha_8 \Delta EPS_{it} + \alpha_9 \Delta EBIT_{it} + \alpha_{10} ROA_{it} + \alpha_{11} GI/S_{it} + u_{it}$				
نام متغیر	ضریب رگرسیونی	خطای استاندارد	آماره t	احتمال آماره t
عرض از مبدأ ( $\alpha_0$ )	7542/-0	3558/1	-0/5563	0/5783
نسبت اهرمی ( $Lev_{it}$ )	9716/0	7586/0	1/2807	0/2010
اندازه ( $Size_{it}$ )	0262/0	0865/0	0/3033	0/7618
نسبت ارزش بازار به سود هر سهم ( $P/E_{it}$ )	0074/0	0065/0	1/1376	0/2559
رشد کل دارائیهها ( $grAss_{it}$ )	0872/-0	0852/0	-1/023	0/3069
نسبت جاری ( $CR_{it}$ )	1914/-0	3894/0	-0/4915	0/6233
سود تقسیمی ( $D_{it}$ )	000027/0	0001/0	0/2038	0/8386
نسبت آنی ( $FR_{it}$ )	242/0	0986/0	2/4532	0/0145
تغییرپذیری سود هر سهم ( $\Delta EPS_{it}$ )	3868/-0	0688/0	-5/6182	۱0/000
تغییرپذیری سود قبل از بهره و مالیات ( $\Delta EBIT_{it}$ )	2093/-0	4118/0	-0/5083	0/6115
بازده دارائیهها ( $ROA_{it}$ )	0306/0	0138/0	2/2212	0/0268
نسبت سود خالص به کل فروش ( $GI/S_{it}$ )	0051/-0	0052/0	-0/9863	0/3245
ضریب تعیین ( $R^2$ )	0/0866			
ضریب تعیین تعدیل شده ( $R^2$ )	0/0639			
آماره F	3/8183			
احتمال آماره F	0/0001			
آماره درین - واتسن	1/9350			

با توجه به نتایج ارائه شده در نگاره (۲)، آماره ضریب تعیین (۰/۰۸۶۶) نشان می‌دهد که مدل رگرسیون به حد کافی نتوانسته تغییرات متغیر وابسته را با تغییرات متغیرهای مستقل تحقیق نسبت

دهد عبارت دیگر ارتباط ضعیفی بین متغیر وابسته و متغیرهای مستقل وجود دارد. احتمال آماره F در نگاره فوق نیز نشان می دهد که مدل رگرسیون در سطح اطمینان ۹۵ درصد معنادار است. همچنین آماره درین - واتسن در نگاره (۲)، عدد ۱/۹۳۵ می باشد که در فاصله بین ۱/۷ تا ۲/۳ قرار دارد. لذا خودهمبستگی وجود نداشته و مقادیر خطای مدل (e) تصادفی می باشد.

متغیرهای نسبت آنی، تغییرپذیری سود هر سهم، بازده دارائیاها در سطح ۹۵ درصد ارتباط معناداری با شاخص ریسک سیستماتیک (بتا) دارد. از این رو می توان نتیجه گرفت که با افزایش سود هر سهم ریسک سهم کاهش خواهد یافت. همچنین هرچه بازده دارائیاها و نسبت آنی افزایش یابد متغیر وابسته (بتا) نیز افزایش خواهد یافت.

بقیه متغیرهای مستقل ارتباط معناداری با شاخص ریسک سیستماتیک ندارند. بویژه نسبت بدهی که در این تحقیق بعنوان شاخص ساختار مالی شرکت محسوب می شود، ارتباط معناداری با شاخص ریسک سیستماتیک در سالهای ۱۳۸۳ تا ۱۳۸۸ ندارد. خلاصه نتایج آزمون فرضیه ها در نگاره (۳) ارائه شده است.

نگاره (۳) - خلاصه نتایج آزمون فرضیه های تحقیق

فرضیه	سطح اطمینان (%)	رد یا عدم رد فرضیه	نتیجه فرضیه
۱	۹۵٪	رد فرضیه	بین نسبت اهرمی و شاخص ریسک سیستماتیک ارتباط معناداری وجود ندارد.
۲	۹۵٪	رد فرضیه	بین اندازه شرکت و شاخص ریسک سیستماتیک ارتباط معناداری وجود ندارد.
۳	۹۵٪	رد فرضیه	بین نسبت ارزش بازار به سود هر سهم شرکت و شاخص ریسک سیستماتیک ارتباط معناداری وجود ندارد.
۴	۹۵٪	رد فرضیه	بین نسبت نرخ رشد دارائیاها و شاخص ریسک سیستماتیک ارتباط معناداری وجود ندارد.
۵	۹۵٪	رد فرضیه	بین نسبت جاری و شاخص ریسک سیستماتیک ارتباط معناداری وجود ندارد.
۶	۹۵٪	رد فرضیه	بین سود تقسیمی و شاخص ریسک سیستماتیک ارتباط معناداری وجود دارد.
۷	۹۵٪	رد فرضیه	بین نسبت سود ناخالص به کل فروش و شاخص ریسک سیستماتیک ارتباط معناداری وجود ندارد.
۸	۹۵٪	عدم رد فرضیه	بین نسبت آنی و شاخص ریسک سیستماتیک ارتباط معناداری وجود دارد.
۹	۹۵٪	عدم رد فرضیه	بین تغییرپذیری سود هر سهم و شاخص ریسک سیستماتیک ارتباط معناداری وجود دارد.
۱۰	۹۵٪	رد فرضیه	بین تغییرپذیری سود قبل از بهره و مالیات و شاخص ریسک سیستماتیک ارتباط معناداری وجود ندارد.
۱۱	۹۵٪	عدم رد فرضیه	بین بازده دارائیاها و شاخص ریسک سیستماتیک ارتباط معناداری وجود دارد.

### نتیجه گیری

در این تحقیق، از مدل یولوسوی (۲۰۰۸، ۲۲۹) که در بازار سهام استانبول مورد آزمون قرار بود، استفاده شده است. با توجه به نتایج بدست آمده در این تحقیق رابطه معناداری بین ریسک سیستماتیک و نسبت اهرمی وجود ندارد. نتیجه این تحقیق با نتایج تحقیق یولوسوی (۲۰۰۸، ۲۲۹) در بازار سهام استانبول مطابقت دارد. نتایج تحقیق حاضر همانند نتایج تحقیق یولوسوی (۲۰۰۸، ۲۲۹) نشان می دهد که شاخص ساختار مالی شرکت در سطح ۹۵ درصد رابطه معناداری وجود ندارد. لکن با یافته های تحقیق نمازی و خواجوی (۱۳۸۳، ۱۱۲) مطابقت ندارد.

متغیرهای نسبت بدهی، نسبت آنی و تغییر پذیری سود هر سهم شرکت بعنوان متغیرهای حسابداری از قابلیت توضیح دهندگی در تعیین ریسک سیستماتیک نسبت به سایر متغیرهای مورد استفاده در تحقیق برخوردارند. چنانچه نسبت آنی افزایش یابد دسترسی شرکت به منابع مورد نیاز، جهت انجام بموقع تعهدات نسبت به مشتریان، اعتباردهندگان افزایش می یابد. در نتیجه افزایش نقدینگی شرکت، ریسک شرکت نیز افزایش می دهد. همچنین با افزایش تعهدات شرکت و افزایش تعهدات ریسک سهام نیز افزایش می یابد که نتایج این پژوهش مؤید این مطلب است. بعلاوه سود هر سهم شرکت که باعث افزایش ارزش شرکت می شود با افزایش آن ریسک سهام کاهش می یابد که نتایج این آزمون نشان می دهد رابطه معکوسی بین ریسک سیستماتیک و تغییرپذیری سود هر سهم وجود دارد.

بطور کلی، یافته های تحقیق نشان می دهد در سطح اطمینان ۹۵٪، بین ریسک سیستماتیک و متغیرهای نسبت آنی، تغییرپذیری سود هر سهم و بازده دارائیه رابطه معنادار وجود دارد. اما در سطح ۹۵٪ بین سایر متغیرهای مورد استفاده در تحقیق و ریسک سیستماتیک (بتا) رابطه معنادار وجود ندارد. در نهایت به سرمایه گذاران بالقوه و بالفعل توصیه می شود که قبل از خرید یا فروش سهام خود نسبت بدهی، نسبت آنی و تغییرپذیری سود هر سهم را در مدل تصمیم گیری خود قرار دهند. و تغییرات این نسبتها را در طول سال مدنظر قرار دهند.

### پیشنهادهای برای تحقیقات آتی

- با توجه به یافته های این پژوهش، به پژوهشگران پیشنهاد می گردد ضمن بررسی ابعاد نظری ریسک سیستماتیک، موارد زیر را بررسی کنند:
۱. آزمون فرضیه های این پژوهش در سطح پرتفوی اوراق بهادار و صنایع مختلف بورسی.
  ۲. توجه بیشتر به موضوع ثبات یا بی ثباتی بتا با استفاده از سایر آزمون ها و بالاخص برای شرکت های با اهرم بالا.
  ۳. استفاده از روش های نوین قیمت گذاری دارایی های سرمایه ای در محاسبه ریسک سیستماتیک.
  ۴. بررسی تأثیر جریان های وجوه نقد بویژه جریان های نقد آزاد بر ریسک سیستماتیک.

### محدودیت های تحقیق

۱. محدود بودن دوره زمانی پژوهش که بازه زمانی ۱۳۸۳ تا ۱۳۸۸ را شامل می شود. لذا انتخابات سال های ۱۳۸۴، ۱۳۸۶ و ۱۳۸۸ می تواند بر بازار اوراق بهادار تهران اثرگذار باشد. از این رو، نتیجه رویدادهای فوق بر نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل مدل اثرگذار است.
۲. به لحاظ محدود بودن جامعه آماری به شرکت های تولیدی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، در تعمیم نتایج به سایر واحدهای اقتصادی بایستی با احتیاط عمل نمود.

### منابع

۱. احمدپور کاسکری، احمد، نمازی، محمد (۱۳۷۷)، تأثیر اهرم عملیاتی، مالی و اندازه شرکت روی سیستماتیک، مدرس دوره دوم، شماره ششم، صص ۷۴-۱۰۱.
۲. جهانخانی، علی، پارسائیان، علی (۱۳۷۶)، مدیریت سرمایه گذاری، تهران، انتشارات دانشکده مدیریت دانشگاه تهران.
۳. راعی، رضا، تلنگی، احمد (۱۳۸۳)، مدیریت سرمایه گذاری پیشرفته، تهران، انتشارات سمت، چاپ اول.

۴. سعیدی، علی، رامشه، منیژه (۱۳۹۰)، بررسی عوامل تعیین کننده ریسک سیستماتیک سهام شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، فصلنامه پژوهشهای حسابداری مالی، شماره اول، سال سوم، صص ۱۲۵-۱۴۲.
۵. قالیباف اصل، حسن (۱۳۷۳)، بررسی تأثیر ساختار سرمایه بر روی ریسک سیستماتیک، پایان نامه کارشناسی ارشد، تهران، دانشکده علوم اداری و مدیریت بازرگانی دانشگاه تهران.
۶. نمازی، محمد، خواجهی، شکرالله (۱۳۸۳)، سودمندی متغیرهای حسابداری در پیش بینی ریسک سیستماتیک شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، فصلنامه بررسیهای حسابداری و حسابرسی، سال ۱۱، شماره ۳۸، صص ۹۳-۱۱۹.
۷. نمازی، محمد، زارع، بهروز (۱۳۸۳)، کاربرد تئوری اطلاعات در تعیین ریسک سیستماتیک (مطالعه موردی شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، بررسیهای حسابداری و حسابرسی، شماره ۳۵، صص ۷۹-۱۰۰.
۸. نوروش، ایرج، وفادار، عباس (۱۳۷۸)، بررسی سودمندی اطلاعات حسابداری در ارزیابی ریسک بازار، مجله حسابداری، شماره ۱۳۵، صص ۱۶-۲۸.

1. Beaver, W. (2002), Perspective on recent capital market research, Accounting review, April, pp. 68-96.
2. Faster, G. (1986), Financial statement analysis, Printic-Hall, Second Edition.
3. Hong, G. and S. Sarkar, (2007). Equity Systematic Risk (Beta) and Its Determinants. Contemporary Accounting Research, Vol. 24, No. 2. pp. 423-466.
4. Kothary, S.P. (2001), Capital market research in accounting, journal of accounting and economics, No. 31, pp. 105-231.
5. Ulusoy, T. (2008), systematic risk and firm financial structure: evidence on Istanbul stoock exchange, the business review, Cambridge, Vol. 11, No. 2, pp. 225-231.
6. Watts, R. Zimmerman, J. (1986), Positive Accounting Theory, Printice-Hall.





دهمین همایش ملی حسابداری ایران  
۳ و ۴ خرداد ۱۳۹۱

## بررسی واکنش بیش از اندازه سرمایه‌گذاران بورس اوراق بهادار نسبت به اطلاعات حسابرسی تداوم فعالیت شرکت‌ها

محمد رضا رستمی\*

استادیار مدیریت مالی دانشگاه الزهرا(س)

نازنین حکیمی فر

دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت مالی دانشگاه الزهرا(س)

### چکیده

طی چند دهه گذشته پارادایم مالی رفتاری به عنوان مکملی جدی برای نظریه کارآیی بازار در تشریح و تبیین بسیاری از ناقاعده‌مندی‌های مالی مشاهده شده، مطرح بوده است. مرکز ثقل مالی رفتاری این ایده است که اشتباهات کوچک سرمایه‌گذاران در پردازش اطلاعات مرتبط با ارزش باعث می‌شود قیمت‌های بازار از آنچه که براساس یک مدل انتظارات عقلایی پیش‌بینی می‌شود انحراف داشته باشد [۱۳]. تحقیق حاضر به بررسی عکس‌العمل بیش از اندازه سهامداران بورس اوراق بهادار تهران می‌پردازد و به دنبال پاسخگویی به این سؤال می‌باشد که آیا در تصمیمات سرمایه‌گذاران واکنش بیش از اندازه نسبت به اطلاعات تداوم فعالیت شرکت‌ها در گزارش‌های حسابرسی وجود دارد. دوره زمانی تحقیق هشت ساله از سال ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۸ می‌باشد. تجزیه و تحلیل براساس مدل‌های رگرسیون و نمودارهای کنترلی انجام شده است. نتایج به دست آمده حاکی از آن است که سرمایه‌گذاران نسبت به بند تداوم فعالیت گزارش حسابرسی شرکت‌ها واکنش بیش از اندازه (مثبت و منفی) نشان می‌دهند.

**واژگان کلیدی:** واکنش بیش از اندازه، فرض تداوم فعالیت، مکتب مالی رفتاری، بازده غیر

عادی سهام

---

\* نویسنده مسئول: Rostami1973@yahoo.com



## مقدمه و بیان موضوع

در بازار سهام، انواع مختلفی از اطلاعات (مرتبط و یا غیر مرتبط) و شایعات وجود دارد که منبع این اطلاعات می‌تواند گزارشات حسابرسی شرکت‌ها، سهامداران، تحلیل‌گران (بنیادی و تکنیکی) و ... باشند که با توجه به اهمیت این اطلاعات، افراد مختلف با ادراکات متفاوت ممکن است واکنش‌ها و رفتارهای متفاوتی از خود نشان دهند. البته باید به این نکته نیز اشاره کرد که سرمایه‌گذاران باید از تأثیرات اخبار منتشره نسبت به تغییرات قیمت نیز آگاهی کافی داشته باشند تا بتوانند به موقع و صحیح در بازار بورس عمل نمایند. این پژوهش می‌خواهد تأثیر وجود (یا عدم وجود) بند تداوم فعالیت در گزارشات حسابرسی شرکت‌ها که باعث واکنش (بیش از اندازه بازار) بازار می‌شود را بررسی نماید و همچنین آیا این تحقیق می‌تواند باعث آگاهی سرمایه‌گذاران از حساسیت وجود تداوم فعالیت شرکت‌ها در گزارشات حسابرسی شود و راهنمای خوبی برای سرمایه‌گذاران در بورس اوراق بهادار باشد یا خیر؟

## مروری بر تحقیقات گذشته

بررسی فرضیه فراواکنشی هم در دوره‌های زمانی بلند مدت و هم کوتاه مدت صورت گرفته است. برخی محققین در دوره‌های زمانی بلند مدت با تجزیه و تحلیل بازده ماهانه به بررسی این فرضیه پرداخته‌اند و برخی دیگر با استفاده از داده‌های روزانه در دوره‌های زمانی کوتاه مدت فرضیه فراواکنشی را مورد آزمون قرار داده‌اند.

کینز نخستین فردی بود که در سال ۱۹۳۶ از طریق بررسی نوسان‌های روزانه سود سرمایه‌گذاری‌ها، واکنش بیش از حد سرمایه‌گذاران را در بازارهای مالی مشاهده کرد. واکنش بیش از اندازه براساس آزمایشات روانشناختی کانمن و تورسکی<sup>۱</sup> (۱۹۷۲) نشان میداد افراد تمایل دارند به اطلاعات جدید اهمیت زیادی داده و اطلاعات گذشته را کم اهمیت جلوه دهند، مطرح شد. اما این موضوع در حوزه مالی برای اولین بار توسط دی بانت و تالر<sup>۲</sup> در سال ۱۹۸۵ عنوان شد، که مطالعات آنها را میتوان سنگ بنای تحقیقات بعدی به شمار آورد. آنها در تحقیق خود در پی پاسخ به این سوال بودند که آیا در بازار سهام، واکنش بیش از اندازه وجود دارد؟ به این منظور دی بانت و تالر با استفاده از بازده ماهانه سهام بورس نیویورک<sup>۳</sup> در طی یک دوره زمانی بلند مدت (۱۹۸۲-۱۹۲۶) فرضیه خود را آزمون کردند. شواهد به دست آمده فرضیه فراواکنشی

را تایید کرد، به گونه ای که به طور متوسط پرتفوی ناموفق (مشمول بر ۳۵ سهم) ۱۹/۶ درصد بازده بالاتر از بازده بازار به طور متوسط پرتفوی ناموفق، کسب کرده بود، در حالی که پرتفوی موفق (مشمول بر ۳۵ سهم)، ۵ درصد کمتر از بازده بازار کسب کرده بود [۱۴].

دانیل و همکارانش نیز روی اطمینان بیش از اندازه ۴ و موفقیت متناسب به خود تمرکز نمودند. قاعده‌ی اطمینان بیش از اندازه به حالتی اطلاق می‌شود که افراد توانایی‌ها، مهارت‌ها دانش خود را بیش از واقعیت موجود برآورد می‌کنند. به علت قاعده‌ی اطمینان بیش از اندازه، سرمایه‌گذاران به علائم اطلاعاتی واکنش بیش از اندازه نشان می‌دهند و به دور شدن قیمت سهام از ارزش ذاتی شان می‌انجامد [۲۴].

در تفسیر عکس العمل بیش از اندازه دو مدل رفتاری وجود دارد. اولی مدل ارائه شده توسط باربریس، شیفر و ویشنی ۶ معروف به مدل BVS و دومی مدل منسوب به دانیل، هیرشلدیف و سابرامانیام معروف به مدل DHS. مدل اول دلیل عکس العمل بیش از اندازه سرمایه‌گذاران را استفاده آنان از فن ابتکاری نمایندگی در هنگام اتخاذ تصمیمات سرمایه‌گذاری می‌داند. شخص در نتیجه استفاده از روش ابتکاری نمایندگی به این اعتقاد می‌رسد که واحدهای تجاری با رشد ثابت سود یا کاهش ثابت سود، به این روند ادامه خواهند داد و این به دلیل اهمیت افراطی است که سرمایه‌گذاران در هنگام پیش‌بینی سودهای آینده واحد تجاری به عملکرد مالی گذشته می‌دهند مدل دوم در تفسیر عکس العمل بیش از اندازه به دو تورش روانی سرمایه‌گذاران در هنگام اتخاذ تصمیمات سرمایه‌گذاری اشاره می‌کند. یکی اطمینان بیش از اندازه و دیگری موفقیت متناسب به خود. اطمینان بیش از اندازه بدین معناست که مردم علاقه دارند به مهارت‌های خود، توانایی‌های خود و دانش خود، بیش از اندازه اعتماد کنند. اطمینان بیش از اندازه در مورد سهامی که تعیین ارزش آن مشکل است، قوی‌تر می‌شود. در نتیجه تورش روانی موفقیت متناسب به خود، سرمایه‌گذاران نتایج مطلوب را به مهارت‌هایشان نسبت داده و نتایج نامطلوب و غیرمنتظره را به شانس بد خود نسبت می‌دهند و به مهارت‌های خود در انتخاب سهام اطمینان کامل دارند [۵].

مرادی و نیکبخت به ارزیابی واکنش بیش از اندازه‌ی سهامداران عادی در بورس اوراق بهادار تهران پرداخته‌اند. آنان اقدام به بررسی شصت شرکت و با محاسبه‌ی بازده غیرعادی

انباشته با استفاده از قیمت و شاخص‌های هفتگی در طول دو دوره‌ی سه ساله، پدیده‌ی عکس العمل بیش از اندازه را بررسی کردند. نتایج تحقیق آنان واکنش بیش از اندازه را در بلند مدت تأیید کرده است [۹].

سعیدا و دموری در تحقیق خود بررسی عکس العمل بیش از اندازه سرمایه گذاران به الگوهای عملکرد گذشته شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران پرداخته اند. آنان با استفاده از عملکرد مالی گذشته شرکت‌ها در ۱۵۸ شرکت از بین شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران عکس العمل بیش از اندازه سرمایه گذاران را مورد بررسی قرار دادند. و به این نتیجه رسیدند که سهامداران بورس اوراق بهادار تهران نسبت به سه متغیر فروش، سود قبل از اقلام غیر مترقبه و بازده سهام شرکت‌ها، عکس العمل بیش از اندازه نشان می دهند ولی نسبت به جریان نقدی شرکت ها، عکس العمل بیش از اندازه نشان نمی دهند [۹].

سینایی و محمودی به بررسی عکس العمل سرمایه گذاران به عملکرد مالی شرکت‌ها پرداختند. آنان با روش تشکیل پرتفوی‌های برنده و بازنده، موضوع یاد شده را در سه مرحله بررسی می‌کند و به این نتیجه رسیدند که مدیران نهادهای سرمایه گذاری و سرمایه گذاران انفرادی در تصمیمات خود نسبت به چهار متغیر فروش، سود، جریان نقدی، بازده حساسیت توجه بیش از اندازه نشان می‌دهند و هم چنین در مورد سه متغیر اثرات حرکت سریع بازده آن‌ها به وسیله بازگشت بازده در بلندمدت اصلاح می‌شود؛ ولی برای متغیر جریان نقدی این گونه نیست [۶].

مهرانی و نون‌هال نهر به بررسی امکان افزایش بازده سرمایه گذاری‌ها و کسب بازده های غیر عادی از طریق به کارگیری راهبرد معاملاتی معکوس در بورس اوراق بهادار تهران پرداختند. جامعه آماری تحقیق آنها از پنج صنعت عمده و اصلی تشکیل می شد که در قلمرو زمانی ۱۳۸۴-۱۳۷۹ مورد بررسی واقع شدند. نتایج تحقیق آنها عکس العمل بیش از اندازه سرمایه گذاران را در بورس اوراق بهادار تهران تأیید نمود. علاوه بر این به گفته آنها عکس العمل بیش از اندازه سرمایه گذاران ایرانی به اخبار بد بسیار بیش تر از عکس العمل بیش از اندازه آنها نسبت به اخبار خوب می باشد [۸].

در تحقیقی دیگر؛ قالیباف و نادری به بررسی واکنش بیش از اندازه سرمایه گذاران نسبت به اطلاعات و اخبار منتشره در شرایط رکود و رونق است. جامعه آماری تحقیق شامل کلیه شرکت

های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در طی دوره ۱۳۷۷-۱۳۸۴ می باشد. نتایج به دست آمده حاکی از آن است که سرمایه گذاران در کوتاه مدت نسبت به اطلاعات و اخبار منتشره در شرایط رکود و رونق، واکنش بیش از حد نداشته اند [۷].

سایر تحقیقات اخیر در این زمینه را می توان تحقیقات خوش طینت (۱۳۸۷)، سعیدی (۱۳۸۷)، سینایی (۱۳۸۸)، فلاح شمس (۱۳۸۹)، تهرانی (۱۳۸۹) و حقیقت (۱۳۸۹) را نام برد.

### فرضیه های تحقیق

این پژوهش دارای دو فرضیه به صورت ذیل می باشد:

۱. بازار به اخبار بد (شرکت های با گزارشات حسابرسی حاوی بند شرط تداوم فعالیت) واکنش منفی بیش از اندازه نشان می دهد.
- ۲-۱ بازار به اخبار خوب (شرکت های با گزارشات حسابرسی بدون بند تداوم فعالیت) واکنش مثبت بیش از اندازه نشان می دهد.

### حدود تحقیق:

در این تحقیق از شاخص قیمت سهام (شاخص قیمت و بازده نقدی) و بازده روزانه سهام در بورس اوراق بهادار تهران برای دوره های ۱۳۸۰-۱۳۸۸ استفاده گردیده است.

### متغیرهای تحقیق و نحوه محاسبه آنها

در این تحقیق، عکس العمل بیش از اندازه سرمایه گذاران نسبت به تداوم فعالیت ها با بررسی گزارشات حسابرسی شرکت ها صورت گرفته است. متغیر مستقل بکار رفته در این پژوهش عبارت است از بند تداوم فعالیت (عدم بند تداوم فعالیت) شرکت ها می باشد و متغیر وابسته این پژوهش بازده شرکت ها که می توان با استفاده از آن می توان به بیش واکنشی سرمایه گذاران پی برد.

### جامعه آماری تحقیق

جامعه آماری تحقیق شامل کلیه شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران که در بازه زمانی ۱۳۸۰ الی ۱۳۸۸ مشمول ماده ۱۴۱ قانون تجارت شده اند است (باید توجه داشت

که در گزارشات حسابرسی شرکت‌هایی که تداوم فعالیت آنها با ابهام مواجه هستند با ماده ۱۴۱ قانون تجارت توضیح داده شده اند).

از بین شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در فاصله زمانی ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۸، ۴۵ شرکت دارای بند تداوم فعالیت در گزارشات حسابرسی و ۴۵ شرکت بدون بند تداوم فعالیت در گزارشات حسابرسی اما در صنعت مربوطه شرکتهای دارای بند تداوم فعالیت به عنوان شرکت متناظر انتخاب شدند.

تعداد شرکت های واجد شرایط مندرج در ویژگی های جامعه، بالغ بر ۴۵ مورد (طبق نگاره ذیل) شدند و با توجه به نوع صنعت ۴۵ شرکت نیز به عنوان شرکت متناظر می‌باشند. به صورت نگاره شرح ذیل می‌باشند.

نگاره ۱-۱ طبقه بندی شرکت‌ها براساس نوع صنعت

نوع صنعت	تعداد نمونه	نوع صنعت	تعداد نمونه
منسوجات	۱۰	پلاستیک و لاستیک	۱
ماشین آلات و تجهیزات	۸	قند و شکر	۲
فراورده‌های غذایی و آشامیدنی	۶	ساخت رادیو و تلویزیون . دستگاهها و وسایل ارتباطی	۱
خودرو و ساخت قطعات	۱	محصولات فلزی	۲
محصولات شیمیایی	۲	محصولات کانی غیر فلزی	۱
فلزات اساسی	۳	صنایع کاغذی	۳
حمل و نقل	۱	وسایل برقی	۲
وسایل اندازه گیری پزشکی و اپتیکی	۱	محصولات دارویی	۱
مجموع شرکت ها		۴۵	

### نحوه جمع آوری داده ها

به منظور جمع آوری داده‌های مورد نیاز از لوح فشرده سازمان بورس اوراق بهادار، نرم افزار رهاورد نوین استفاده شده است . در مواردی که نرم افزار مذکور حاوی داده های مورد نیاز نبودند، از صورت‌های مالی شرکت‌های موجود در کتابخانه بورس اوراق بهادار استفاده شده است.

### روش شناسی تحقیق

با توجه به اینکه هدف از انجام این تحقیق بررسی واکنش بازار نسبت به گزارشات حسابرسی شرکت‌ها می‌باشد، می‌توان گفت این تحقیق از نظر هدف، کاربردی است. با توجه به هدف تحقیق و مطالب بیان شده، تحقیق حاضر از نظر هدف کاربردی و از نظر گردآوری داده‌ها از نوع توصیفی - پیمایشی می‌باشد.

### روش تجزیه و تحلیل اطلاعات

در این مرحله ابتدا آزمون لون به منظور بررسی فرض برابری واریانس‌ها انجام شده است. اگر واریانس داده‌ها قبل و بعد از اعلام گزارش برابر باشد، روش آزمون با زمانی که این برابری را نداشته باشد متفاوت است. به همین منظور نتیجه این آزمون که با آماره  $F$  و مقدار احتمال معناداری ( $p$ -value) سنجیده شده است دارای اهمیت بسزایی است. پس از آن اطلاعات مربوط به آزمون تی-استودنت آورده شده است. با توجه به اینکه تعداد داده‌ها زیاد است تحت شرایط مجانبی می‌توان فرض نرمال بودن داده‌ها را غیر اساسی در نظر گرفت؛ به این دلیل که با تعداد نمونه زیاد، و کراننداری واریانس، شرایط قضیه حد مرکزی برقرار و انجام آزمون تی-استودنت مجاز خواهد بود. در قسمت نتایج آزمون تی، آماره آزمون، درجه آزادی، احتمال معناداری آزمون، اختلاف میانگین‌های بازده‌های خالص برای قبل و بعد از اعلام گزارش، خطای استاندارد اختلاف میانگین‌ها و در آخر هم یک فاصله اطمینان برای تفاضل میانگین بازده‌های خالص ارائه گردیده است.

در نهایت بعد از مشاهده نتایج با توجه به اینکه در هر دو گروه شرکت‌های دارای بند تداوم فعالیت (مشمول ماده ۱۴۱) و شرکت‌های متناظر، شرکت‌های زیادی وجود داشته‌اند که فرض برابری میانگین در آنها رد شده است استراتژی خاصی برای تصمیم‌گیری در مورد فرضیات اجرا شد. زیرا در بین تمامی شرکت‌هایی که فرض برابری میانگین در آنها رد شده است نمی‌توان ادعا کرد که شرکت‌های بند ۱۴۱ به دلیل اعلام گزارش، در میانگین‌ها اختلاف دارند و شرکت‌های متناظر به دلیل دیگری به جز اعلام گزارش. بنابراین تحقیق حاضر در هر دو گروه، تعداد کل شرکت‌هایی را که در آنها فرض برابری میانگین‌ها رد شده است را بدست آورده و درصد یافتن

پاسخ به این پرسش بود که آیا درصد شرکت‌هایی که میانگین بازده خالص آنها متفاوت بوده در بین شرکت‌های دارای بند ۱۴۱ با شرکت‌های متناظر یکسان است یا خیر؟ برای انجام این فرضیه از آزمون نسبت استفاده می‌کنیم و پس از آن در بین تمامی شرکت‌هایی که اختلاف میانگین در آنها معنادار بوده، آن دسته از شرکت‌هایی را که میانگین پس از اعلام گزارش بیشتر از میانگین قبل از اعلام گزارش است محاسبه نموده و نسبت آنها را در بین شرکت‌های بند ۱۴۱ و شرکت‌های متناظر مورد آزمون قرار گرفت و برای اختلاف‌های منفی نیز به همین صورت عمل شد.

در بررسی فرضیات فوق، فرض بر این است که در بین شرکت‌های بند ۱۴۱ و شرکت‌های متناظر تنها وجه اختلاف همان اعلام گزارش حسابرسی می‌باشد و این شرکت‌ها تحت تاثیر سایر عوامل محیطی، واکنش‌های رفتاری یکسانی در قیمت سهامشان اتفاق می‌افتد. آزمون تی-استیودنت در سه دوره سه ماهه، شش ماهه و یکساله صورت گرفت.

نتایج آزمون فرضیات به صورت نگاره ذیل می‌باشد:

بازه زمانی	آماره آزمون	P-Value	سطح خطا	نتیجه آزمون
سه ماهه	-۰.۹۸	۰.۳۲۷	۰.۰۵	پذیرش H <sub>۰</sub>
شش ماهه	۰.۴۷	۰.۶۳۶	۰.۰۵	پذیرش H <sub>۰</sub>
یکساله	-۲.۳۷	۰.۰۰۹	۰.۰۵	رد H <sub>۰</sub>

نتیجه آزمون‌ها: در دوره‌های ۳ ماهه و ۶ ماهه اختلاف معناداری میان بازده خالص شرکت‌های بند ۱۴۱ و شرکت‌های متناظر، در قبل و بعد از اعلام گزارش وجود ندارد و به عبارتی بند ۱۴۱ در دوره‌های ۳ ماهه و ۶ ماهه اثرگذاری معناداری بر روی بازده خالص شرکت‌ها ندارد اما در دوره یک ساله، نسبت شرکت‌های دارای بند ۱۴۱ که دچار کاهش بازده خالص پس از اعلام گزارش شده اند بیشتر از نسبت شرکت‌های متناظر با همین وضعیت می‌باشد. به عبارتی، وجود بند ۱۴۱ در اساسنامه شرکت‌ها موجب کاهش بازده خالص آن شرکت‌ها در دوره یک ساله پس از اعلام گزارش حسابرسی می‌گردد.

### برازش مدل رگرسیون لجستیک برای کاهش میانگین بازده سالانه شرکت ها

به منظور تصویر سازی معناداری اختلاف بازده های خالص شرکت های بند ۱۴۱ و شرکت های متناظر، بر روی اختلاف میانگین بازده آنها و همچنین نوع شرکت ها از رگرسیون لجستیک استفاده نموده و در برازش مدل رگرسیونی، به دنبال این خواهیم بود که بتوانیم با اطلاع از نوع شرکت (متناظر یا ۱۴۱) و همچنین اختلاف میانگین بازده خالص شرکت برای قبل و بعد از اعلام گزارش، بتوانیم تعیین نماییم که آیا اختلاف بوجود آمده بین بازده های شرکت معنادار خواهد بود یا خیر. بدین منظور برای تمامی شرکت های بند ۱۴۱ و شرکت های متناظر، اطلاعات مربوط به شرکت هایی را که بعد از اعلام گزارش حسابرسی با کاهش بازده خالص شرکت مواجه بوده اند (معنادار و یا بی معنی)، در نظر گرفته و مدل رگرسیونی را بر روی داده های مورد نظر برازش می دهیم. متغیرهای توضیحی در این مدل، اندازه کاهش میانگین بازده خالص شرکت بعد از اعلام گزارش و نوع شرکت (۱۴۱ یا متناظر) می باشد. متغیر پاسخ نیز لوجیت احتمال این پیشامد است که کاهش بازده، معنادار باشد. اطلاعات مربوط به برازش مدل به صورت زیر می باشد:

Logistic Regression Table								
		Odds	95% CI					
Predictor	Coef	SE Coef	Z	P	Ratio	Lower	Upper	
Constant	0.0598842	0.783060	0.08	0.939				
Mean Diff	0.0341111	0.0220629	1.55	0.122	1.03	0.99	1.08	
141								
motanazer	0.859688	0.808094	1.06	0.287	2.36	0.48	11.51	
Log-Likelihood = -20.453								
Test that all slopes are zero: G = 4.131, DF = 2, P-Value = 0.127								
Goodness-of-Fit Tests								
Method	Chi-Square	DF	P					
Pearson	76.3368	42	0.001					
Deviance	40.9052	42	0.519					
Hosmer-Lemeshow	11.2685	8	0.187					
Measures of Association:								
(Between the Response Variable and Predicted Probabilities)								
Summary Measures								



با توجه به مقادیر احتمال معناداری صفر بودن یکایک ضرایب (اختلاف بازده ها، نوع شرکت و ضریب ثابت) در نگاره رگرسیون لجستیک مشاهده می شود که حضور هیچ یک از متغیرها در مدل ضروری نیست لذا این مدل نمی تواند معیار خوبی برای پیش بین ی باشد. از طرفی مقدار احتمال معناداری آماره درستنمایی ماکسیمم نیز نتیجه می دهد که فرض صفر بودن تمامی ضرایب رگرسیونی در کنار هم و به عبارتی فرض مناسب نبودن مدل رگرسیونی را می پذیریم. معیارهای همبستگی بین مقادیر پیش بینی شده تحت مدل و مقادیر واقعی نمونه در قسمت آخر خروجی نیز نشان می دهد که همبستگی اندکی میان مقادیر پیش بینی و مقادیر واقعی وجود دارد. لذا می پذیریم که برازش مدل رگرسیونی لجستی با توجه به داده های موجود نمی تواند کارا باشد. دلیل این امر را می توان وجود عوامل کاملاً اثرگذار بر روی متغیرها در جملات خطای رگرسیونی در نظر گرفت. با توجه به اینکه اثرات این عوامل در مدل رگرسیونی مورد نظر، به صورت خطاهای غیر قابل کنترل در نظر گرفته شده اند، متغیرهای موجود در مدل نمی توانند بطور کامل و یا در حد خوبی تغییرات موجود در داده ها را توجیه نمایند.

### **برازش مدل رگرسیون لجستیک برای افزایش میانگین بازده سالانه شرکتها**

در این مدل، متغیرهای توضیحی مسئله عبارتند از میزان افزایش میانگین بازده شرکت ها بعد از اعلام گزارش و نوع شرکت (۱۴۱ یا متناظر). متغیر پاسخ در این مدل، لجیت احتمال این پیشامد است که افزایش میانگین بازده در شرکت مورد نظر، معنادار است. نتایج برازش مدل به صورت زیر می باشند:

Logistic Regression Table							
				Odds	95% CI		
Predictor	Coef	SE Coef	Z	P	Ratio	Lower	Upper
Constant	2.83590	1.02904	2.76	0.006			
Mean Diff	-0.0001091	0.0003613	-0.30	0.763	1.00	1.00	1.00
141							
motanazer	-1.53463	1.21764	-1.26	0.208	0.22	0.02	2.34
Log-Likelihood = -11.145							
Test that all slopes are zero: G = 5.782, DF = 2, P-Value = 0.056							
Goodness-of-Fit Tests							
Method	Chi-Square	DF	P				
Pearson	32.0633	30	0.365				
Deviance	22.2895	30	0.843				
Hosmer-Lemeshow	11.2348	8	0.189				
Measures of Association							
(Between the Response Variable and Predicted Probabilities)							
Summary Measures							

با توجه به مقادیر احتمال معناداری صفر بودن ضرایب در مدل رگرسیونی، تنها حضور پارامتر ثابت است که در مدل ضروری است و این امر نشان می‌دهد که مدل رگرسیون لجستیک بی‌معنی می‌باشد مقدار احتمال معناداری آماره درستنمایی ماکسیمم نیز حاکی از عدم مناسب بودن مدل رگرسیونی می‌باشد. نتایج آزمون‌ها نیکویی برازش نیز نشان می‌دهد که در تمامی این آزمون‌ها فرض مناسب نبودن مدل (فرض اولیه آزمون) را رد نمی‌کنیم. در نتیجه هیچ یک از متغیرهای نوع شرکت و میزان افزایش میانگین بازده بعد از اعلام گزارش نمی‌توانند متغیرهای کافی به منظور برازش مدل رگرسیونی باشند.

با در نظر گرفتن این نکته که هیچ یک از مدل‌های رگرسیونی مربوطه با توجه به داده‌های موجود نمی‌توانند پیش‌بینی‌های مطلوب را انجام دهند، باید به دنبال معیاری باشیم که با استفاده از آن معیار، برای هر یک از شرکت‌های بند ۱۴۱ یا شرکت‌های متناظر بتوانیم با مقداری خطا، معنادار بودن و یا بی‌معنی بودن میزان اختلاف بازده را در آن شرکت تعیین نماییم.

با توجه به اینکه یافتن یک بازه اطمینان برای میزان میانگین اختلاف بازدهی که معنادار در نظر گرفته می‌شود، می‌تواند در پیش‌بینی معنادار بودن اختلافات عملکرد خوبی داشته باشد، به دنبال یافتن بازه‌های اطمینانی خواهیم بود که تحت مرزهای این بازه بتوانیم در مورد معنادار بودن و یا بی معنی بودن میزان اختلاف بازده یک شرکت، قبل و بعد از اعلام گزارش تصمیم‌گیری نماییم. انتظار داریم که به دلیل اینکه در این تحلیل، اطلاعات بیشتری از متغیرها بکار برده می‌شود نتایج این بررسی بسیار دقیق‌تر از نتایج بدست آمده تحت آزمون فرض‌های فوق باشد لذا مبنای تصمیم‌نهایی در مورد فرضیات را بر روی نتایج این بخش که در جهت تایید و یا تکذیب نتایج قبلی انجام می‌شود، قرار می‌دهیم در ادامه تمامی آزمون‌های انجام شده، به دنبال این خواهیم بود که با استفاده از رگرسیون لجستیک، احتمال معنادار بودن کاهش و یا افزایش میزان بازده خالص بعد از اعلام گزارش را با اطلاع از نوع شرکت که در بند ۱۴۱ قرار دارد و یا متعلق به شرکت‌های متناظر می‌باشد، و همچنین اطلاع از میزان تقریبی کاهش و یا افزایش بازده آن شرکت پیش‌بینی نماییم. با توجه به اینکه اختلاف بازده‌ها تنها در دوره سالانه بین شرکت‌های بند ۱۴۱ و شرکت‌های متناظر معنادار بوده، مدل‌های رگرسیونی مربوطه را برای اطلاعات مربوط به این برازش می‌دهیم. در برازش مدل رگرسیونی، به دنبال این خواهیم بود که بتوانیم با اطلاع از نوع شرکت (متناظر یا ۱۴۱) و همچنین اختلاف میانگین بازده خالص شرکت برای قبل و بعد از اعلام گزارش، بتوانیم تعیین نماییم که آیا اختلاف بوجود آمده بین بازده‌های شرکت معنادار خواهد بود یا خیر. بدین منظور برای تمامی شرکت‌های دارای بند ۱۴۱ و شرکت‌های متناظر، اطلاعات مربوط به شرکت‌هایی را که بعد از اعلام گزارش حسابرسی با کاهش (افزایش) بازده خالص شرکت مواجه بوده‌اند (معنادار و یا بی معنی)، در نظر گرفته و مدل رگرسیونی را بر روی داده‌های مورد نظر برازش می‌دهیم.

تکانه ۲- ۱ نتایج برازش مدل رگرسیون لجستیک برای کاهش و افزایش میانگین بازده سالانه شرکت‌ها

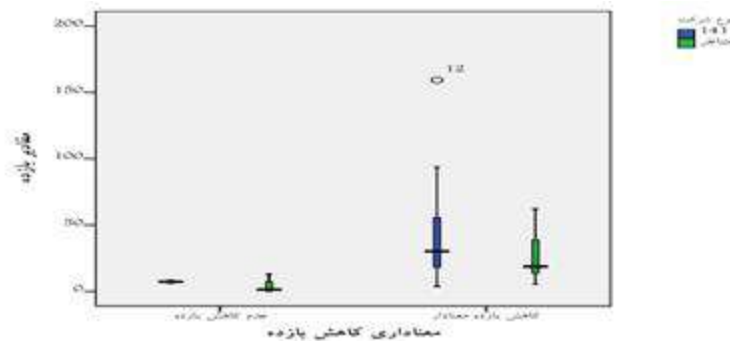
فرضیه	G	DF	Log-Likelihood	P-Value
اول	4.131	2	-20.453	0.127
دوم	5.782	2	-11.145	0.056

با در نظر گرفتن نتایج بالا مبنی بر اینکه که هیچ یک از مدل‌های رگرسیونی مربوطه با توجه به داده‌های موجود نمی‌توانند پیش‌بینی‌های مطلوب را انجام دهند، باید به دنبال معیاری باشیم که با استفاده از آن معیار، برای هر یک از شرکت‌های بند ۱۴۱ یا شرکت‌های متناظر بتوانیم با مقداری خطا، معنادار بودن و یا بی معنی بودن میزان اختلاف بازده را در آن شرکت تعیین نماییم. با توجه به اینکه یافتن یک بازه اطمینان برای میزان میانگین اختلاف بازدهی که معنادار در نظر گرفته می‌شود، می‌تواند در پیش‌بینی معنادار بودن اختلافات عملکرد خوبی داشته باشد، به دنبال یافتن بازه‌های اطمینانی خواهیم بود که تحت مرزهای این بازه بتوانیم در مورد معنادار بودن و یا بی معنی بوده میزان اختلاف بازده یک شرکت، قبل و بعد از اعلام گزارش تصمیم‌گیری نماییم. انتظار داریم که به دلیل اینکه در این تحلیل، اطلاعات بیشتری از متغیرها بکار برده می‌شود نتایج این بررسی بسیار دقیق‌تر از نتایج بدست آمده تحت آزمون فرض‌های فوق باشد لذا مبنای تصمیم‌نهایی در مورد فرضیات را بر روی نتایج این بخش که در جهت تایید و یا تکذیب نتایج قبلی انجام می‌شود، قرار می‌دهیم. لذا برای شرکت‌های دارای بند تداوم فعالیت (در گزارشات حسابرسی) دچار کاهش بازده خالص به طور معنادار، پس از اعلام گزارش شده اند، این بازه را با استفاده از نمودار کنترلی  $\bar{X}$ -bar chart برآورد نموده و در نهایت برای تمامی این شرکت‌ها که کاهش میانگین بازده خالص آنها پس از اعلام گزارش در این بازه قرار بگیرد، نتیجه می‌گرفته می‌شود که این میزان کاهش برای آن شرکت معنادار بوده است و اگر اختلاف میانگین بازده‌های آن خارج از حدود کنترلی بدست آمده باشند پذیرفته می‌شود که اختلاف میانگین بازده برای آن شرکت نمی‌تواند در سطح ۰.۰۵ خطای و سطح اطمینان ۹۵٪ معنادار باشد.

این نمودار را برای شرکت‌هایی که افزایش معنادار بازده خالص داشته اند نیز به طور جداگانه در شرکت‌های متناظر و شرکت‌های مشمول فرض تداوم فعالیت رسم می‌شود.

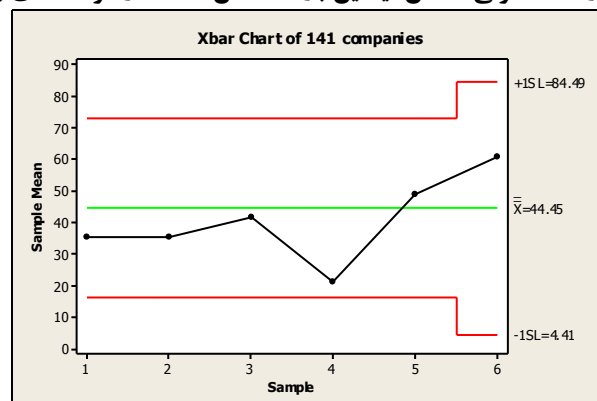
میانگین اختلافات بدست آمده (چه در جهت کاهش و چه در جهت افزایش) را به عنوان معیار تمرکز نمودارهای کنترلی معرفی نموده و انحراف استاندارد همین داده‌ها را نیز به عنوان انحراف استاندارد نمودار کنترلی معرفی می‌نماییم تا از برآورد این پارامترها به طور مجدد، در نرم افزار جلوگیری شود.

### نمودار جعبه‌ای ۱-۱ برای شناسایی مشاهدات دور افتاده



نمودار فوق نشان می‌دهد که برای شرکت‌هایی که کاهش معنادار در بازده داشته‌اند، در بین شرکت‌های بند ۱۴۱، مشاهده دوازدهم مشاهده دور افتاده است و باید از بین داده‌ها حذف گردد. در بین شرکت‌هایی هم که کاهش بازده در آنها معنادار نبوده هیچ مشاهده پرتی وجود ندارد.

### نمودار ۱-۲ کنترلی کاهش میانگین بازده خالص سالانه در شرکت‌های بند ۱۴۱

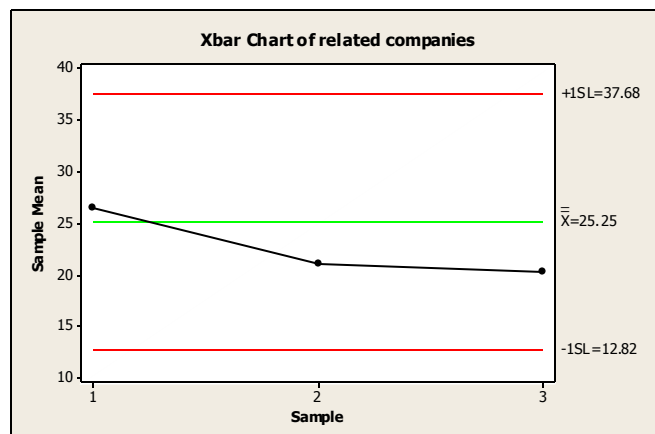


با توجه به حدود کنترلی بدست آمده، زین پس در شرکت‌های بند ۱۴۱ اگر کاهش بازده شرکتی پس از اعلام گزارش، در محدوده کنترلی فوق قرر بگيرد می‌پذیریم که در سطح ۰.۰۵ کاهش بازده برای آن شرکت معنادار است و در غیر این صورت کاهش بازده آن شرکت معنادار نخواهد بود.

## نگاره ۳-۱ حدود کنترلی تعیین معناداری کاهش بازده سالانه قبل و پس از اعلام گزارش

طول بازه اطمینان	کران بالا	کران پایین	نوع شرکت
۸۰.۰۸	۸۴.۴۹	۴.۴۱	بند ۱۴۱

## نمودار ۳-۱ کنترلی کاهش میانگین بازده خالص سالانه در شرکت های متناظر



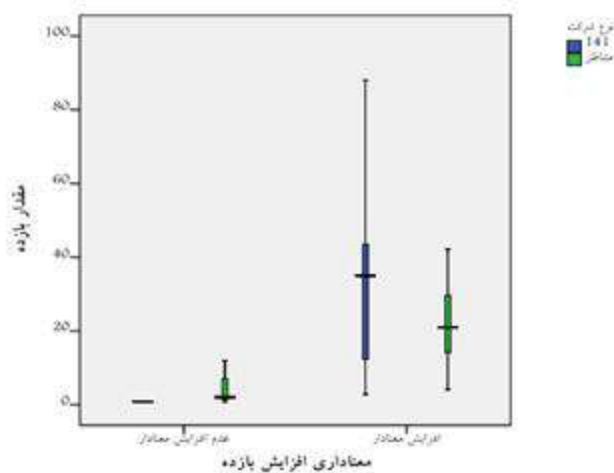
پس از انجام مراحل تهیه نمودار کنترلی برای این داده ها، نمودار فوق که با حذف داده های خارج از باند بدست آمده به عنوان نمودار کنترلی نهایی در نظر گرفته می شود. در بین شرکت های متناظر، اگر کاهش بازده خالص شرکتی پس از اعلام گزارش حسابرسی سالانه، در محدوده مشخص شده در نمودار قرار بگیرد آن اختلاف را معنادار و در غیر این صورت در سطح ۰.۰۵ بی معنی در نظر می گیریم.

## نگاره ۴-۱ حدود کنترلی تعیین معناداری کاهش بازده سالانه قبل و پس از اعلام گزارش

طول بازه اطمینان	کران بالا	کران پایین	نوع شرکت
۲۴.۸۶	۳۷.۶۸	۱۲.۸۲	متناظر

مشاهده می شود که حدود کنترلی برای شرکت های بند ۱۴۱ بسیار بزرگتر از حدود کنترلی شرکت های متناظر می باشد و این نشان می دهد که فرض معناداری کاهش میانگین بازده در شرکت های بند ۱۴۱ به نسبت شرکت های متناظر، به ندرت رد می شود و در نتیجه، انتظار داریم که بر اساس آنچه که در فرضیات پژوهش عنوان شده، شرکت های دارای بند ۱۴۱ پس از اعلام

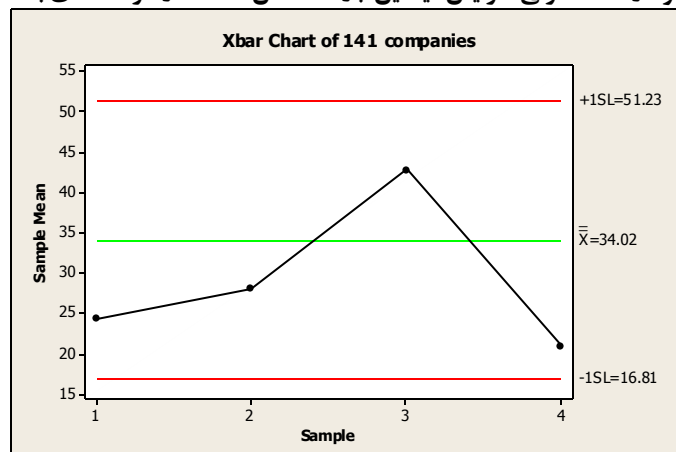
گزارش، با کاهش بازده خالص معنادار بیشتری نسبت به شرکت‌های متناظر مواجه باشند. از طرفی حدود کنترلی برای شرکت‌های متناظر کاملاً توسط حدود کنترلی شرکت‌های بند ۱۴۱ احاطه شده اند و می‌دانیم که در شرکت‌های بند ۱۴۱ حداقل میزان کاهش در بازده‌ها برای معنادار بودن کاهش، برابر با ۴۰۴۱ می‌باشد در حالیکه همین معیار برای شرکت‌های متناظر حداقل برابر با ۱۲۸۲ می‌باشد لذا شرکت‌های بند ۱۴۱ بیشتر در معرض کاهش معنادار بازده خالص، نسبت به شرکت‌های متناظر قرار می‌گیرند. اینک به منظور بررسی افزایش بازده‌ها نیز، ابتدا رفتار داده‌های دور افتاده را با استفاده از نمودارهای جعبه‌ای بدست می‌آوریم.



#### نمودار جعبه‌ای ۴-۱ برای شناسایی مشاهدات دور افتاده

ملاحظه می‌شود که در هیچ یک از موارد مشاهده پرتی وجود ندارد لذا نمودارها را با استفاده از تمامی داده‌ها رسم می‌نمایم.

## نمودار ۵-۱: کنترلی افزایش میانگین بازده خالص سالانه در شرکت‌های بند ۱۴۱

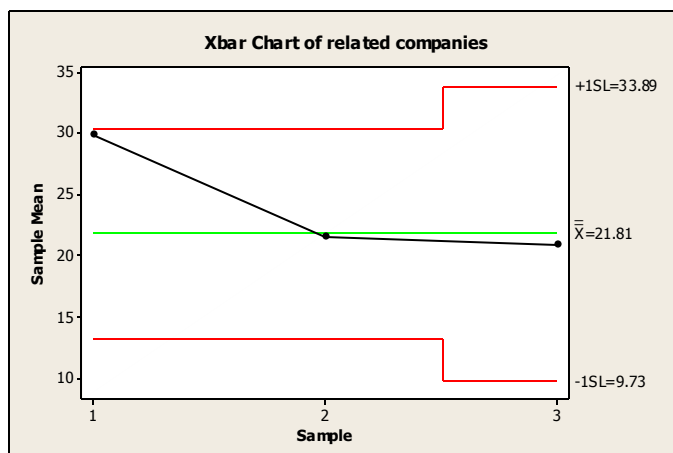


با استفاده از نمودار فوق، برای هر یک از شرکت‌های بند ۱۴۱ که افزایش بازه آنها پس از اعلام گزارش داخل محدوده کنترلی باشد می‌پذیریم که در سطح ۰.۰۵ این افزایش بازده معنادار می‌باشد و در غیر این صورت معناداری افزایش بازده را رد می‌کنیم.

## نگاره ۵-۱: حدود کنترلی تعیین معناداری افزایش بازده سالانه قبل و پس از اعلام گزارش

طول بازه اطمینان	کران بالا	کران پایین	نوع شرکت
۳۴.۴۲	۵۱.۲۳	۱۶.۸۱	شرکت بند ۱۴۱

## نمودار ۶-۱: کنترلی افزایش میانگین بازده خالص سالانه در شرکت‌های متناظر





با استفاده از این نمودار نیز، برای شرکت‌های متناظر، اگر افزایش بازده خالص در محدوده کنترلی باشد می‌پذیریم که این افزایش معنادار بوده است و در غیر این صورت فرض معناداری افزایش بازده را در این شرکت‌ها رد می‌نماییم.

با مقایسه این دو نمودار مشاهده می‌شود که حدود کنترلی شرکت‌های بند ۱۴۱ بزرگتر از این حدود برای شرکت‌های متناظر می‌باشد اما توجه می‌کنیم که حدود کنترلی برای شرکت‌های بند ۱۴۱ در حد بالاتری نسبت به شرکت‌های متناظر می‌باشد و با استناد به این اختلاف می‌توان ادعا نمود که در شرکت‌های متناظر، افزایشات کوچک مقدار بازده (حد اقل ۹.۷۳) نیز می‌تواند معنادار باشد در حالیکه در شرکت‌های بند ۱۴۱ این افزایشات مقادیر بازده خالص پس از اعلام گزارش حد اقل باید برابر با ۱۶.۸۱ (به طور میانگین) باشد تا بتوانیم در سطح ۰.۰۵ فرض معنادار بودن افزایش را بپذیریم.

#### نگاره ۶-۱ حدود کنترلی تعیین معناداری افزایش بازده سالانه قبل و پس از اعلام گزارش

طول بازه اطمینان	کران بالا	کران پایین	نوع شرکت
۲۴.۱۶	۳۳.۸۹	۹.۷۳	متناظر

لذا انتظار خواهیم داشت که در شرکت‌های متناظر، پس از اعلام گزارش حسابرسی، میزان افزایش بازده خالص بیشتر از شرکت‌های بند ۱۴۱ باشد. اینکه در تحلیل نمودارها بیان می‌شود که در سطح ۰.۰۵ فرض معناداری اختلاف را رد می‌کنیم یا می‌پذیریم به این دلیل است که تمامی داده‌هایی که برای رسم نمودار استفاده شده اند، نتیجه‌ی آزمون‌های معناداری در سطح ۰.۵ می‌باشند لذا باید در نمودارها نیز رفتار تصادفی این داده‌ها را در نظر گرفته و توجه کنیم که هر نتیجه‌ی نمودار، در سطح ۰.۰۵ حاصل می‌شود.

#### نتیجه گیری

نتیجه حاصل از آزمون فرضیه اول که واکنش بازار را در شرکت‌های دارای بند تدام فعالیت مورد بررسی قرار داد، نشان داد که حدود کنترلی برای این شرکت‌ها بسیار بزرگتر از حدود کنترلی شرکت‌های متناظر می‌باشد و این نشان می‌دهد که فرض معناداری کاهش میانگین بازده در شرکت‌های بند ۱۴۱ به نسبت شرکت‌های متناظر، به ندرت رد می‌شود و در نتیجه، انتظار

می‌رود که بر اساس آنچه که در فرضیات پژوهش عنوان شده، شرکت‌های مشمول ماده ۱۴۱ پس از اعلام گزارش، با کاهش بازده خالص معنادار بیشتری نسبت به شرکت‌های متناظر مواجه باشند. نتیجه حاصل از آزمون فرضیه دوم که واکنش بازار را در شرکت‌های متناظر را مورد بررسی قرار داد و نشان داد که در شرکت‌های متناظر، پس از اعلام گزارش حسابرسی، میزان افزایش بازده خالص بیشتر از شرکت‌های مشمول‌بند تداوم فعالیت می‌باشد و در واقع بعد از اعلام گزارش دارای افزایش بازده می‌باشند.

### پیشنهادهات

۱. با توجه به اینکه طبق استانداردهای حسابرسی، حسابرس موظف است تداوم فعالیت را ارزیابی کرده و در صورت وجود ابهام، آن را گزارش کند، برای جلوگیری از رفتارهای بیش واکنشی استفاده‌کنندگان از صورت‌های مالی، بهتر است حساب‌برسان و استفاده‌کنندگان علاوه بر حسابداری تعهدی، از حسابداری نقدی منابع و مصارف به عنوان مکمل نیز استفاده کنند.
۲. به دلیل معنی‌دار بودن ارتباط بین اقلام حسابداری با بازده غیرعادی آتی سهام، پیشنهاد می‌شود حساب‌برسان مورد اعتماد بورس با حساسیت کافی نسبت به بررسی اقلامی که دارای محتوای اطلاعاتی هستند و از طرف سرمایه‌گذاران، استفاده بیشتری جهت پیش‌بینی بازده غیرعادی آتی سهام از آنها می‌شود، بپردازند.
۳. با توجه به اهمیت فرض تداوم فعالیت در گزارشات حسابرسی شرکت‌ها، پیشنهاد می‌شود سرمایه‌گذاران در بازار بورس اوراق بهادار با حساسیت و دقت بیشتری گزارشات حسابرسی شرکت‌ها را مطالعه نمایند.

### پیشنهادهات برای تحقیقات آتی:

مطالعه حاضر تنها به بررسی واکنش بازار بدون در نظر گرفتن شرایط رونق و رکود پرداخته است اما می‌توان واکنش بازار را با اضافه کردن این فاکتور به عنوان متغیر میانجی مورد مطالعه قرار داد.

## پی نوشت

- <sup>1</sup> Tversky & Kahneman  
<sup>2</sup> Thaler & DeBont  
<sup>3</sup> NYSE  
<sup>4</sup> overconfidence biases  
<sup>5</sup> self-attribution biases  
<sup>6</sup> Barberis, Shleifer & Vishny

## منابع

۱. بدری، احمد و اصیل زاده، محمد (۱۳۹۰)، "فراواکنشی و دامنه نوسان قیمت: شواهدی از بورس اوراق بهادار تهران" تهران، نهمین فصلنامه علمی - پژوهشی تحقیقات حسابداری.
۲. برجی دولت آبادی، ابراهیم (۱۳۸۷) رفتار مالی، پارادایم حاکم بر بازارهای مالی، تهران ماهنامه - تدبیر - شماره ۱۹۱
۳. بهرامفر، نقی و مهرانی، ساسان و غیور، فرزاد (۱۳۸۴)، "بررسی رابطه بین نسبت های نقدینگی سنتی و نسبت های حاصل از صورت جریان وجوه نقد جهت ارزیابی تداوم فعالیت شرکت ها"، تهران، بررسیهای حسابداری و حسابرسی ص. ۳- ص ۱۷.
۴. حقیقت، حمید و ایرانشاهی، علی اکبر (۱۳۸۹)، "بررسی واکنش سرمایه گذاران نسبت به جنبه های سرمایه گذاری اقلام تعهدی" نشریه حسابداری و دانشکده مدیریت دانشگاه تهران ص. ۳ تا ۲۲.
۵. دموری، داریوش و سعید، سعید و فلاح زاده، احمد (۱۳۸۷)، "بررسی عکس العمل بیش از اندازه سرمایه گذاران به الگوهای عملکرد گذشته شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران"، تهران، بررسیهای حسابداری و حسابرسی، دوره ۱۵ شماره ۵۴ ص. ۴۷ تا ۶۲
۶. سینایی، حسنعلی، محمدعلی صدفی رودسری (۱۳۸۹)، "بررسی عکس العمل سرمایه گذاران به عملکرد مالی شرکت ها"، پژوهشنامه‌ی مدیریت اجرایی سال دهم، شماره‌ی ۱ (پیاپی ۳۸)

۷. قالیباف اصل، حسن و نادری، معصومه (۱۳۸۵)، "بررسی واکنش بیش از اندازه سرمایه گذاران در بورس اوراق بهادار تهران نسبت به اطلاعات و اخبار منتشره در شرایط رکود و رونق" تحقیقات مالی ص. ۹۷-۱۱۲
۸. مهران، ساسان و نو نهال نهر، علی اکبر (۱۳۸۷)، "ارزیابی واکنش کمتر از حد مورد انتظار سرمایه گذاران"، تهران، بررسیهای حسابداری و حسابرسی، ص ص. ۱۱۷ تا ۱۳۶
۹. نیکبخت، محمدرضا و مرادی، مهدی (۱۳۸۴)، "ارزیابی واکنش بیش از اندازه سهامداران عادی در بورس اوراق بهادار"، تهران بررسیهای حسابداری و حسابرسی ص. ۹۷-۱۲۲
10. 20-Taffler , Richard & Kausar, Asad (2005) "Testing Behavioral Finance Models of Market Under- and Overreaction: Do they Really Work?" [CAAA 2006 Annual Conference Paper](#)
11. 23-John Livanas, (2007) (Eng), "How Can the Market be Efficient if Investors are Not Rational?"
12. A model of investor sentiment" Barberis, N., A. Shleifer., and R. Vishny, "investor Journal of Financial Economics, PP343-49, 307
13. Ahmad, Z. and S. Hussain (2001), Kuala Lumpur stock exchange long run overreaction and the Chinese new year effect Journal of business finance & accounting, pp28, 63, 105.
14. Barberis, N. and R. H. Thaler (2001), "A Survey of Behavioral Finance", North-Holland, Amsterdam.
15. Chang R.P, McLeavy D.W. et Rhee G. (1995), Short-term Abnormal Returns of the Contrarian Strategy in the Japanese Stock Market, Journal of Business Finance and Accounting, , 22, 7, pp. 1035-1048.
16. Daniel K., D. Hirshleifer, and A. Subrahmanyam (1998) "Investor Psychology and Security Market Under and Overreactions" the journal of finance, vol 53, no. 6
17. De Bondt, W., and R. Thaler (1985), "Does the Stock Market overreact?", Journal of Finance, pp793-805.
18. Gunaratene, D. S. and Mandayonesawa (1997) "Return Reversal in the Tokyo stock exchange: a test of stock market overreaction" Japan and world economy, pp 384-363
19. Haugen R. A. (1997), "Modern Investment Theory" Prentice-Hall, inc. USA. p. 650

20. Hirshchy M., Z. Palmorse and S. Scholz, (2005)." Overreaction and Underreaction Evidence for Portuguese Stock Market working Paper
21. Park C, S (2008) "Investors Overreaction to an Extreme Event: Evidence from the World Trade Center Terrorist Attack," working Paper, 21. Pettengill
22. Soares, J. V. and A. P. (2005), "Overreaction and Underreaction Evidence for Portuguese Stock Market ", working Paper , university of Porto
23. Tversky A. and Kahneman (1974), " Judgment Under Uncertainty" pp1124-1131
24. Vishney, R (1994), " contrarian investment extrapolation and risk" Lakonishok J., Shleifer, A. and Journal of finance 49, pp:1541-1578



دهمین همایش ملی حسابداری ایران  
۳ و ۴ خرداد ۱۳۹۱

## بررسی برتری ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده (REVA) نسبت به ارزش افزوده اقتصادی (EVA) در

### ارزیابی عملکرد مدیران

سید کریم قادرزاده\*

عضو هیات علمی گروه حسابداری دانشگاه پیام نور

کاوه قادری

عضو هیات علمی گروه حسابداری دانشگاه پیام نور

### چکیده

سرمایه گذاران همواره تمایل دارند، از میزان موفقیت مدیران در به کارگیری سرمایه‌ی آنها آگاهی یابند و سیستم‌های ارزیابی عملکرد ابزارهای مفیدی برای دست یابی به این هدف به شمار می‌رود. از این رو، یافتن شاخصی که بتوان با اتکال بر آن عملکرد شرکت را با اطمینان نسبتاً معقول تشریح نمود، یک ضرورت است. پژوهش حاضر به بررسی برتری معیار ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده، نسبت ارزش افزوده اقتصادی، در ارتباط با ارزیابی عملکرد شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران می‌پردازد. هدف کلی پژوهش، یافتن کسب معیار مناسب برای ارزیابی عملکرد واحدهای اقتصادی می‌باشد. روش پژوهش توصیفی، از نوع تحقیقات همبستگی است. نتایج تحقیق بیانگر آن است که در سطح اطمینان ۹۵٪ می‌توان ادعا کرد که ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده نسبت به ارزش افزوده اقتصادی در ارزیابی عملکرد مدیران شرکتها برتر است.

**واژگان کلیدی:** ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده، ارزش افزوده اقتصادی، هزینه سرمایه، بازده

---

\* نویسنده مسئول: tekosh.gh@gmail.com

## مقدمه

سهام‌داران مالکان اصلی واحد تجاری می‌باشند و پیوسته به دنبال حداکثر کردن ثروت خویش هستند و این افزایش ثروت برای آنها در نتیجه‌ی عملکرد مطلوب واحد تجاری حاصل خواهد شد به همین دلیل آنها همیشه نسبت به موضوع ارزیابی عملکرد واحد تجاری اهمیت خاصی قائل می‌باشند [نوروش، ایرج، ۱۳۸۳]. در طول قرن‌ها، اقتصاد دانان استدلال می‌کردند که برای اینکه شرکتی ایجاد ارزش نماید و ثروت خود را افزایش دهد، باید بازده اش بیش از هزینه بدهی و حقوق صاحبان سهامش باشد [نیکو مرام، هاشم]. یکی از معیارهای ارزیابی ثروت آفرینی برای سهامداران که در مقایسه با سایر معیارها از مطلوبیت بیشتری برخوردار است، معیار ارزش افزوده اقتصادی (EVA) است. ارزش افزوده، ثروت ایجاد شده توسط واحد تجاری را اندازه گیری می‌کند و این ثروت حاصل کار و تلاش گروهی است که به نوعی در واحد تجاری سهیم بوده‌اند. به عبارت دیگر ارزش افزوده نشان دهنده جمع بازده حاصله مؤسسه توسط سرمایه‌گذاران، اعتبار دهندگان، کارمندان و دولت می‌باشد، که قسمتی از این ثروت یا ارزش ایجاد شده در قالب سود سهام، بهره و ام‌ها، حقوق و دستمزد (شامل بیمه و بازنشستگی و سایر مزایای کارکنان) و مالیات، به آنان توزیع می‌شود و قسمت باقی مانده به عنوان ذخایر برای سرمایه‌گذاری مجدد در همان واحد تجاری منظور می‌گردد [Belkaoui, 1993]. نکته کلیدی در ارزش افزوده اقتصادی این مطلب است که ارزش زمانی ایجاد می‌شود که نرخ بازده سرمایه‌گذاری بیشتر از نرخ کل هزینه سرمایه باشد یعنی هزینه سرمایه ریسک سرمایه‌گذاری را در بر می‌گیرد [Biddle, Gary, 1998]. ارزش افزوده اقتصادی معیاری است که هزینه فرصت همه منابع بکار گرفته شده در شرکت را از سود خالص عملیاتی کسر می‌کند. به عبارتی ارزش افزوده اقتصادی مثبت نشان دهنده تخصیص بهینه منابع و ارزش آفرینی برای سهامداران است و بالعکس، ارزش افزوده اقتصادی منفی نشان دهنده اتلاف منابع و از بین رفتن ثروت سهامداران می‌باشد [جهان‌خانی، علی، ۱۳۷۴]. به نظر می‌رسد که ارزش افزوده اقتصادی عاری از نقص نباشد، فارغ از مشکلات مربوط به محاسبه‌ی آن که مستلزم دسترسی به اطلاعات زیاد و انجام محاسبات پیچیده می‌باشد، ایرادی که به ارزش افزوده وارد است اتکای آن بر ارقام تاریخی است، هر چند که ارزش افزوده اقتصادی از اطلاعات قابل اتکاتری استفاده می‌کند اما این اطلاعات به طور ضروری مربوط نمی‌باشند به عبارت دیگر

ارزش افزوده اقتصادی، هزینه فرصت منابع به کار گرفته شده را بر مبنای ارزش دفتری آنها محاسبه می‌کند. در تلاش برای رفع این نقص، اندیشمندان حوزه مالی شکل پالایش شده‌ای از آن را با عنوان ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده (REVA)، مطرح نموده اند که به جای تأکید بر اطلاعات قابل اتکاء، بر مربوط بودن اطلاعات تأکید می‌کند، به عبارت دیگر این معیار هزینه‌ی فرصت منابع به کار گرفته شده را «بر مبنای ارزش بازار» آنها محاسبه می‌کند و تحت عنوان ارزش افزوده‌ی اقتصادی تعدیل شده موسوم است [بادآور نهندي، یونس]. یکی از دلایل بکارگیری ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده بجای ارزش افزوده اقتصادی، این است که در ارزش افزوده اقتصادی برای محاسبه میانگین موزون هزینه سرمایه از ارزش بازار استفاده شده در حالی که برای سرمایه بکار گرفته شده از ارزش دفتری استفاده شده است. در حالی برای دستیابی به نتیجه مناسب در مورد تغییر ثروت سهامداران باید هزینه سرمایه به دست آمده بر مبنای ارزش بازار دارای‌های شرکت (ارزش بازار شرکت) مقایسه گردد [Jeffery, Bacidor, ۱۹۹۷]. در این تحقیق، مقایسه دو معیار ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده (REVA) و ارزش افزوده اقتصادی (EVA)، در تبیین بازده سهام مورد بررسی قرار گرفته است.

### مروری بر ادبیات تحقیق

جهت دستیابی به بهترین معیار ارزشیابی عملکرد مطالعات بسیاری در دانشگاه‌ها و سایر مجامع علمی انجام شده است. در رابطه با ارزش افزوده اقتصادی پالایش شده در تحقیقی رابطه همبستگی توانایی دو معیار ارزش افزوده اقتصادی و ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده در پیش‌بینی ایجاد ارزش برای سهامداران پیش‌بینی شده است. تحقیق توسط باسیدور و همکاران ایشان انجام شده و نمونه آماری آن در بر گیرنده ۶۰۰ شرکت انتخاب شده از ۱۰۰۰ شرکت منتخب توسط موسسه استیوارت در سالهای ۱۹۸۲ تا ۱۹۹۲ می‌باشد. روش آماری این تحقیق، تجزیه و تحلیل رگرسیون می‌باشد، نتیجه این تحقیق نشان دهنده این است که درجه همبستگی و توانایی معیار ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده در پیش‌بینی ایجاد ارزش بیشتر از معیار ارزش افزوده اقتصادی می‌باشد [Bacidor Jeffery, ۱۹۹۷]. فرگوسن، ولیستیکو در تحقیقی با عنوان جستجو برای بهترین معیار ارزیابی عملکرد به مطالعه دو معیار ارزش افزوده اقتصادی و ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده



پرداختند. آنها پس از انجام مطالعات مطرح نمودند که از لحاظ نظری ارزش افزوده اقتصادی (EVA) بر ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده برتری دارد [1998, Ferguson, Robert]. در سال ۲۰۰۳ آقای اندریاس بوش و همکارانش در تحقیقی با عنوان «آیا سود باقیمانده مبتنی بر ارزش بازار در مقایسه با سود باقیمانده مبتنی بر ارزش دفتری، معیار بهتری برای اندازه گیری عملکرد است» که در کنگره حسابداری اروپا ارائه کردند، به مطالعه سودهای باقیمانده مبتنی بر ارزش بازار و مقایسه آن با سود باقیمانده مبتنی بر ارزش دفتری پرداختند. نتایج تحقیق آنها نشان داد که ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده می تواند منجر به سرمایه گذاری کمتر از حد پروژه های با خالص ارزش فعلی (NPV) مثبت یا سرمایه گذاری بیش از حدود پروژه های با خالص ارزش فعلی (EVA) منفی گردد. آنها تأیید کردند که در یک افق زمانی نامحدود، اهداف و نتایج حاصل از به کارگیری ارزش افزوده اقتصادی، ارزش افزوده بازار (MVA) و ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده یکسان است [2003, Bausch, Andreas]. در سال ۱۳۷۸ تحقیقی با عنوان «بررسی ارائه صورت ارزش افزوده در گزارشگری مالی ایران» توسط آقای بهمن بنی مهدصورت گرفته است و مشخص شد که از دیدگاه نظری اطلاعات صورت ارزش افزوده دارای ویژگی کیفی اطلاعات صورت های مالی است و همچنین اطلاعات سودمندی را در اختیار استفاده کنندگان صورت های مالی قرار می دهد و با توجه به شرایط اقتصادی، اجتماعی، سیاسی کشورمان می تواند به عنوان یک صورت مالی مفید شناخته شود. در سال ۱۳۸۱، تحقیق دیگری با عنوان «بررسی محتوای اطلاعاتی ارزش افزوده در مقایسه با سود و وجه نقد حاصل از عملیات» توسط آقای علی اکبر شهریاری صورت گرفته است. در این تحقیق طی آزمون فرضیه ها از دیدگاه تئوریک تأیید شد که اطلاعات ارزش افزوده جهت تصمیم گیری استفاده کنندگان دارای محتوای اطلاعاتی است. همچنین از دیدگاه تئوریک محتوای اطلاعاتی صورت ارزش افزوده در مقایسه با محتوای اطلاعاتی صورت سود و زیان گردش وجوه نقد در مرتبه ی بالاتری قرار دارد. در سال ۱۳۸۲، تحقیقی با عنوان «ارزشیابی واحدهای تجاری با استفاده از مدل های ارزش افزوده ی اقتصادی و جریان های نقدی آزاد (FCF) و تعیین شکاف قیمت و ارزش سهام» توسط آقای ناصر ایزدی نیاصورت گرفته است طی این تحقیق که در مورد نمونه ای ۵۷ تایی از شرکت هایی که در دوره ی زمانی ۷۳ الی ۷۷ در بورس اوراق بهادار تهران فعال بوده اند، محقق نشان داد که در بازار

سرمایه‌ای ایران، ارزش بازار شرکت‌ها و ارزش افزوده‌ی بازار با عوامل ارزش آفرینی از قبیل ارزش افزوده‌ی اقتصادی و جریان‌های نقدی آزاد ارتباط دارند. در سال ۱۳۸۵ تحقیقی به عنوان «بررسی ارتباط بین نسبت  $Q$  تویین و ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده (REVA) در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران» توسط آقای حمید مستوفی صورت گرفته است. در این پژوهش که برای دوره زمانی ۵ ساله ۱۳۷۹ تا ۱۳۸۳ صورت پذیرفته نتیجه‌گیری شده است که در سطح اطمینان ۹۵ درصد می‌توان ادعا نمود که بین نسبت کیوتوین و ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده رابطه معنی داری وجود دارد بنابراین می‌توان در ارزیابی عملکرد شرکت‌ها از نسبت کیوتوین به عنوان جایگزینی برای ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده استفاده کرد. در سال ۱۳۸۸ تحقیقی به عنوان «بررسی توان معیارهای داخلی ارزیابی عملکرد مدیریت در تبیین ارزش ایجاد شده برای سهام داران» توسط آقایان عبدالمهدی انصاری و محسن کریمی صورت گرفته است در این تحقیق که برای دوره زمانی ۷ ساله ۱۳۷۹-۱۳۸۵ صورت پذیرفته نتیجه‌گیری شده است که در سطح اطمینان ۹۵ درصد، معیار ارزش افزوده اقتصادی در مقایسه با معیارهای سنتی حسابداری و معیارهای ارزش افزوده نقدی و ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده قدرت تبیین کنندگی بیشتری دارد. بنابراین ارزش افزوده اقتصادی به عنوان مربوط ترین معیار در ارزیابی ارزش آفرینی مدیریت برای سهامداران است.

### فرضیات تحقیق

- در این تحقیق سعی بر آزمون و بررسی سه فرضیه زیر می‌باشد:
- الف) بین ارزش افزوده‌ی اقتصادی تعدیل شده و بازدهی سهام رابطه معنی دار وجود دارد.
- ب) بین ارزش افزوده اقتصادی و بازدهی سهام رابطه‌ی معنی دار وجود دارد.
- ج) معیار ارزش افزوده‌ی اقتصادی تعدیل شده نسبت به ارزش افزوده اقتصادی در تبیین بازدهی سهام برتری دارد.

### نحوه اندازه گیری هر یک از متغیرهای تحقیق ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده (REVA)

برای محاسبه ارزش افزوده تعدیل شده از فرمول زیر استفاده شده است: (باسیدور، ۱۹۹۷).  
که در آن:  $REVA = NOPAT_t - WACC (M Capital_t - 1)$

$NOPAT_t$  = سودخالص عملیاتی پس از کسر مالیات در انتهای دوره t

$WACC$  = میانگین موزون هزینه سرمایه

$M Capital_t - 1$  = ارزش بازار مجموع سرمایه شرکت در ابتدای دوره t

### سود خالص عملیاتی پس از کسر مالیات ( $NOPAT_t$ )<sup>۱</sup>

برای محاسبه سود خالص پس از کسر مالیات از رویکرد عملیاتی استفاده شده که بصورت زیر محاسبه گردید:

××	فروش
(××)	بهای تمام شده
×	سود نا ویژه
×	سایر درآمدهای هزینه‌های عملیاتی
×	افزایش در ذخایر
(××)	مالیات
×	سود خالص عملیاتی پس از کسر مالیات

### افزایش در ذخایر شامل

ذخیره کاهش ارزش موجودی ها، ذخیره کاهش ارزش سرمایه‌گذاریها، ذخیره مطالبات مشکوک الوصول، ذخیره هزینه‌های معوق و مزایای پایان خدمت کارکنان می‌باشد. تعدیلات

مربوط به سرقفلی، ذخیره Lifo و مالیاتهای تکلیفی به دوره‌های آتی عمدتاً بدلیل عدم دسترسی به اطلاعات محرمانه شرکتها یا عدم مطابقت با استانداردهای حسابداری و یا قوانین مالیاتی ایران، اعمال نگردیده است. همچنین مالیات به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$\text{نرخ مؤثر مالیاتی} \times \text{سود عملیاتی} = \text{مالیات}$$

نرخ مؤثر مالیاتی بر اساس قانون جدید مالیاتهای مستقیم مصوب ۸۰/۱۱/۲۷ و با در نظر گرفتن معافیت ۱۰٪ مالیاتهای شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران ۲۲.۵ درصد لحاظ شده است.

### هزینه سرمایه

هزینه سرمایه کل شرکت عبارت است از میانگین موزون هزینه منابع مختلف تامین مالی بلند مدت که توسط شرکت به کار گرفته شده است میانگین موزون هزینه سرمایه با استفاده از وزنهای مبتنی بر ساختار سرمایه شرکت محاسبه می‌شود. ساختار سرمایه بهینه ترکیبی از بدهی سهام ممتاز و حقوق صاحبان سهام عادی شرکت است که میانگین موزون هزینه سرمایه شرکت را به حداقل برساند [مدرس، احمد، ۱۳۸۱].

برای محاسبه نرخ هزینه سرمایه از میانگین موزون هزینه سرمایه (WACC) استفاده شده است و برای شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران بصورت زیر قابل محاسبه است:

$$WACC = \left( \left( \frac{E_M}{E_M + D_M} \right) K_S + \left( \frac{D_M}{E_M + D_M} \right) K_D \right) \quad \text{که در آن:}$$

$$D_m = \text{ارزش دفتری کل بدهیها}$$

$$E_m = \text{ارزش بازار حقوق صاحبان سهام}$$

$$K_d = \text{نرخ هزینه بدهی بعد از مالیات}$$

$$K_s = \text{نرخ هزینه صاحبان سهام (باسیدور، ۱۹۹۷).}$$

الف- نرخ هزینه بدهی:

نرخ هزینه بدهی بر اساس فرمول زیر محاسبه شده است:

$$k_d = (1-t) \text{ نرخ بهره بدهی}$$

در این تحقیق برای محاسبه نرخ هزینه بدهی، آیین نامه نحوه اعطای تسهیلات بانکی به واحدهای صنعتی تولیدی، مورد بررسی قرار گرفته است و با توجه به متغیر بودن نرخ تسهیلات برای صنایع مختلف، از میانگین موزون نرخ تسهیلات استفاده شده است.

ب) نرخ هزینه سهام عادی، سود انباشته و اندوخته ها

برای محاسبه نرخ هزینه سهام عادی هر سال شرکت نیز از طریق مدل قیمت گذاری دارایی های سرمایه ای (CAPM)<sup>۲</sup> محاسبه و تعیین گردیده است. طبق این مدل، هزینه سرمایه شرکت از رابطه زیر بدست می آید:

$$E(r_i) = r_f + \beta(E(r_m) - r_f)$$

که در آن:

$$E(r_i) = \text{بازده مورد انتظار سهام}$$

$$r_f = \text{نرخ بازده بدون ریسک}$$

$$\beta = \text{ضریب ریسک سیستماتیک}$$

$$E(r_m) = \text{بازده بازار}$$

هریک از عوامل رابطه فوق، یعنی نرخ بازده بدون ریسک، ضریب ریسک سیستماتیک و بازده بازار به شرح زیر تعیین و محاسبه می شوند.

ب-۱) نرخ بازده بدون ریسک

نرخ بازده بدون ریسک، نرخ سود اوراق مشارکت دولتی در نظر گرفته می شود. که از بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران «گزارش اقتصادی و تراز نامه ی سالانه» استخراج شده است.

ب-۲)  $\beta$

$\beta$ ، بیانگر میزان حساسیت بازده شرکت نسبت به بازده بازار می باشد

ب-۳) بازده بازار

برای محاسبه بازده بازار میزان تغییرات شاخص بازده نقدی و قیمت مورد بررسی قرار گرفته و از طریق رابطه زیر بدست می آید:

$$E(r_m) = \left( \frac{I_t - I_{t-1}}{I_{t-1}} \right)$$

که در آن:

$I_t$  = شاخص کل بازار در انتهای دوره t

$I_{t-1}$  = شاخص کل بازار در ابتدای دوره t

### ارزش بازار سرمایه شرکت

برای محاسبه ارزش بازار سرمایه شرکت از فرمول زیر استفاده شده است

= ارزش بازار سرمایه

بدهی‌های جاری بدون بهره - ارزش دفتری کل بدهی‌ها + (تعداد سهام شرکت × قیمت بازار اول دوره)

### ارزش افزوده اقتصادی

در فرمول محاسبه ارزش افزوده اقتصادی برای تعیین هزینه سرمایه به کار گرفته شده،

از خالص ارزش دفتری دارایی‌ها استفاده می‌شود و سایر محاسبات به شرح بالا می‌باشد.

(ارزش دفتری بدهی‌ها + ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام) × WACC - NOPAT = EVA

### بازده سهام

بازده سهام متغیر وابسته تحقیق می‌باشد و از طریق فرمول زیر قابل محاسبه می‌باشد:

$$S_r = \frac{(P_1 - P_0) + D + S + W}{P_0}$$

که در آن:

$P_0$  = قیمت سهام در ابتدای دوره

$P_1$  = قیمت سهام پایان هر دوره

$D =$  مزایای نقدی حاصل از توزیع سود سهام

$S =$  مزایای حاصل از سهام جایزه

$W =$  مزایای حاصل از صدور اوراق حق تقدم سهام [ایزدی نیا، ناصر، ۱۳۸۲].

### روش تحقیق

روش این تحقیق توصیفی از نوع تحقیقات همبستگی و پس رویدادی است. قلمرو مکانی پژوهش حاضر، شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران می باشد. دلیل این امر قابلیت اتکای بیشتر اطلاعات ارایه شده توسط شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، تهیه صورتهای مالی حسابرسی شده توسط این شرکت ها، امکان دسترسی به اطلاعات آنها و هم چنین مستند بودن اطلاعات می باشد. جامعه‌ی آماری این تحقیق، در برگیرنده‌ی شرکت‌هایی است که در تمام طول دوره‌ی مورد بررسی دارای شرایط و ویژگی‌های زیر بوده اند:

(۱) در بورس اوراق بهادار تهران پذیرفته شده باشند.

(۲) بین سال‌های ۸۲ تا ۸۶ فعالیت مستمر داشته باشند.

(۳) تغییر سال مالی نداده باشند.

(۴) حوزه فعالیت آنها مالی و یا سرمایه گذاری نباشد.

قلمرو زمانی تحقیق حاضر سال‌های ۱۳۸۲ تا ۱۳۸۶ می باشد.

### فرایند انتخاب شرکت‌های نمونه مورد مطالعه

جامعه آماری این تحقیق ۲۵۵ شرکت می‌باشد. برای محاسبه حجم نمونه از فرمول زیر استفاده

شده است:

$$k = \frac{nz^2pq}{n\varepsilon^2 + z^2pq} \quad \text{که در آن:}$$

$$n = 255 = \text{حجم جامعه}$$

$$p = q = \frac{1}{2}$$

$$\varepsilon = 0.09$$

$$Z = 1/96$$

با توجه به این فرمول حجم نمونه ۸۱ شرکت می‌باشد. لازم به توضیح است که طبقه بندی این شرکتها را بر اساس نوع صنعت، به ترتیب زیر می‌توان نشان داد، که در جامعه آماری مورد مطالعه از هر صنعت چه تعداد شرکت وجود دارد. لازم به توضیح است که تعداد شرکت‌های هر صنعت از طریق زیر به دست آمده است:

$$\text{تعداد شرکت‌های هر صنعت} \times \text{حجم نمونه} = \text{تعداد شرکت‌های نمونه}$$

که، جامعه

که در نگاره زیر خلاصه شده است:

ردیف	نوع صنعت	تعداد شرکت	تعداد سال شرکت
۱	کانی و سیمان	۱۱	۵۵
۲	ماشین آلات و تجهیزات	۱۰	۵۰
۳	مواد غذایی	۱۱	۵۵
۴	نساجی	۳	۱۵
۵	وسایل برقی	۳	۱۵
۶	دارویی و شیمیایی	۱۵	۷۵
۷	خودرویی	۱۲	۶۰
۸	فلزات اساسی	۷	۳۵
۹	ساخت محصولات فلزی	۴	۲۰
۱۰	لاستیک و پلاستیک	۲	۱۰
۱۱	چوب و کاغذ و چاپ	۲	۱۰
۱۲	استخراج معادن	۱	۵
	جمع	۸۱	۴۰۵



### روش آماری مورد استفاده

با توجه به اهمیت نرمال بودن توزیع داده‌ها، ابتدا نرمال بودن توزیع متغیرهای تحقیق مورد بررسی قرار گرفت. برای آزمون نرمال بودن توزیع نمونه در سطح احتمال  $\alpha = 5\%$  و سطح اطمینان  $95\%$  از فرمول زیر استفاده شده است:

$$Z = \frac{K - EK}{\delta K}$$

$$K = \frac{\mu^4}{\sigma^4} - 3$$

که در آن:

$$\delta K = \frac{\sqrt{24}}{n}$$

$$EK=0$$

نتیجه حاصله با Z نگاره مقایسه می‌شود. در صورتی که Z محاسبه شده از Z نگاره بزرگتر باشد تابع توزیع آزمون در ناحیه بحرانی قرار می‌گیرد و فرضیه  $H_0$  رد می‌شود در غیر این صورت فرض  $H_0$  تأیید می‌گردد (حق شناس و صفاری، ۱۳۸۴). در این تحقیق پس از جمع آوری اطلاعات و محاسبه متغیرهای اصلی (ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده، ارزش افزوده اقتصادی و بازده سهام) با استفاده از نرم افزار اکسل (EXCEL) و طبقه بندی شرکت‌ها بر اساس صنعت مراحل زیر انجام می‌شود:

**الف) برای فرضیه اول تحقیق:**

۱. رابطه همبستگی پیرسون بین دو متغیر ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده (REVA) و بازده سهام محاسبه می‌گردد.

۲. برای بررسی وجود یا عدم وجود معنی داری رابطه همبستگی متغیرهای آزمون معنی داری ضریب همبستگی استفاده خواهد شد.

۳. از معادله رگرسیون خطی به روش تجمعی جهت تعیین رابطه ریاضی بین متغیرهای مستقل و وابسته استفاده می‌گردد. رگرسیون رابطه نزدیکی با همبستگی دارد، هر چه همبستگی بین متغیرها قویتر باشد، پیش‌بینی نیز دقیق‌تر خواهد. تفاوت رگرسیون با ضریب همبستگی در این

است که رگرسیون بدنبال پیش‌بینی است در حالی که ضریب همستگی تنها میزان وابستگی دو متغیر را با هم بررسی می‌کند.

۴. برای بررسی وجود یا عدم وجود رابطه معناداری معادله رگرسیون از آزمون  $t$  استفاده

می‌گردد. برای آزمون فرضیه‌های تحقیق از نرم افزار **SPSS** استفاده خواهد شد

(ب) برای فرضیه دوم نیز مراحل مربوط به فرضیه اول به شرح فوق تکرار می‌گردد

(ج) برای بررسی برتری معیار ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده نسبت به ارزش افزوده

اقتصادی در تبیین بازدهی سهام از آزمون  $F$  و ضریب تعیین ( $R^2$ ) استفاده خواهد شد.

### یافته‌های تحقیق

#### (۱) فرضیه اول

« بین ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده (REVA) و بازده سهام رابطه معنی‌داری وجود دارد »

#### تعریف فرضیه آماری

بین ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده و بازده سهام رابطه معنی‌داری وجود ندارد.

$$\left\{ \begin{array}{l} H_0 = \rho_s = 0 \\ H_1 = \rho_s \neq 0 \end{array} \right.$$

بین ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده و بازده سهام رابطه معنی‌داری وجود دارد.

#### نتیجه فرضیه یک (نگاره شماره ۱)

Correlations		
		بازده سهام (Sr)
ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده (REVA)	Pearson Correlation	.828**
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	405
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).		

نتایج داده‌های بدست آمده از انجام آزمون همبستگی پیرسون بیانگر آن است که در سطح احتمال خطای ( $\alpha=0/05$ ) و سطح اطمینان (۹۵٪)، با توجه به سطح معنی‌داری فرض  $H_0$  رد و فرضیه تحقیق یعنی « بین ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده و بازده سهام رابطه معنی‌داری وجود دارد » در سطح اطمینان ۹۵٪ تأیید می‌شود.

۱-۱) جهت انجام تحلیل دقیق‌تر با جزئیات بیشتر برای فرضیه اول از تجزیه و تحلیل رگرسیون و ضریب تعیین استفاده می‌شود. از تحلیل رگرسیون ساده استفاده شده است تا مقادیر متغیر وابسته از روی مقادیر متغیر مستقل به کمک یک معادله برآورد شود، همچنین از روش تجمعی (POOL) که ترکیب روش مقطعی و سری زمانی می‌باشد استفاده گردیده است. در ادامه از آزمون  $t$  برای معنی‌دار بودن معادله رگرسیون استفاده شده است. لازم به توضیح است آزمون  $t$  برای آزمون معناداری ضریب بتای (Beta) رگرسیون استفاده می‌شود.

### تعریف فرضیه آماری

شیب خط رگرسیون جامعه صفر است ( بین ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده و بازده سهام رابطه خطی وجود ندارد).

$$\left\{ \begin{array}{l} H_0 = \rho_s = 0 \\ H_1 = \rho_s \neq 0 \end{array} \right.$$

شیب خط رگرسیون جامعه صفر نیست ( بین ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده و بازده سهام رابطه خطی وجود دارد).

### نتیجه فرضیه ۱-۱ (نگاره شماره ۲)

Model Summary <sup>b</sup>			
Model	R	R Square	Adjusted R Square
1	.828 <sup>a</sup>	.686	.686

Coefficients <sup>a</sup>		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	6923.858	1082.668		6.395	.000
	REVA	6.187E-12	.000	.828	29.696	.000
a. Dependent Variable: بازده سهام (Sr)						

یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد به دلیل اینکه سطح معنی‌داری آزمون  $t$  در نگاره شماره ۲،  $p$ -value=0/000< $\alpha$ =0/05 می‌باشد، لذا در سطح اطمینان ۹۵٪ معنی‌دار است. هم چنین بادر نظر گرفتن ضریب تعیین تعدیل شده (Adjusted R Square) در این فرضیه ۶۸/۶ درصد تغییرات بازده سهام توسط ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده تبیین می‌شود. به عبارت دیگر وجود رابطه خطی بین دو معیار ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده و بازده سهام تایید می‌شود.

## ۲) فرضیه دوم

عنوان فرضیه « بین ارزش افزوده اقتصادی (EVA) و بازده سهام رابطه معنی‌داری وجود دارد

### تعریف فرضیه آماری

$$\left\{ \begin{array}{l} H_0 = \rho_s = 0 \text{ بین ارزش افزوده اقتصادی و بازده سهام رابطه معنی‌داری وجود ندارد.} \\ H_1 = \rho_s \neq 0 \text{ بین ارزش افزوده اقتصادی و بازده سهام رابطه معنی‌داری وجود دارد.} \end{array} \right.$$

### نتیجه فرضیه دوم (نگاره شماره ۳)

Correlations		
		بازده سهام (Sr)
ارزش افزوده اقتصادی (EVA)	Pearson Correlation	.750**
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	405

Correlations		
		بازده سهام (Sr)
ارزش افزوده اقتصادی (EVA)	Pearson Correlation	.750**
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	405
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).		

نتایج داده‌های بدست آمده از انجام آزمون همبستگی پیرسون بیانگر آن است که در سطح احتمال خطای  $(\alpha=0/05)$  و سطح اطمینان  $(95\%)$ ، با توجه به سطح معنی‌داری فرض  $H_0$  رد و فرضیه تحقیق یعنی « بین ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده و بازده سهام رابطه معنی‌داری وجود دارد » در سطح اطمینان  $95\%$  تأیید می‌شود.

۲-۱) جهت انجام تحلیل دقیق‌تر با جزئیات بیشتر برای فرضیه دوم از تجزیه و تحلیل رگرسیون و ضریب تعیین استفاده می‌شود. از تحلیل رگرسیون ساده استفاده شده است تا مقادیر متغیر وابسته از روی مقادیر متغیر مستقل به کمک یک معادله برآورد شود، همچنین از روش تجمعی (POOL) که ترکیب روش مقطعی و سری زمانی می‌باشد استفاده گردیده است. در ادامه از آزمون آبرای معنی‌دار بودن معادله رگرسیون استفاده شده است.

### تعریف فرضیه آماری:

شیب خط رگرسیون جامعه صفر است ( بین ارزش افزوده اقتصادی و بازده سهام رابطه

$$\left\{ \begin{array}{l} H_0 = \rho_s = 0 \\ H_1 = \rho_s \neq 0 \end{array} \right.$$

خطی وجود ندارد).

شیب خط رگرسیون جامعه صفر نیست ( بین ارزش افزوده اقتصادی و بازده سهام رابطه خطی وجود دارد).

## نتیجه فرضیه ۱-۲ (نگاره شماره ۴)

Model Summary <sup>b</sup>			
Model	R	R Square	Adjusted R Square
1	.750 <sup>a</sup>	.562 <sup>a</sup>	.561 <sup>a</sup>

Model( Coefficients <sup>a</sup> )		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	7660.648	1277.332		5.997	.000
	EVA	1.305E-17	.000	.750	22.752	.000

a. Dependent Variable: (Sr) بازده سهام

یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد به دلیل اینکه سطح معنی‌داری آزمون t در نگاره شماره ۴،  $(p\text{-value}=0/000<\alpha=0/05)$  می‌باشد، لذا در سطح اطمینان ۹۵٪ معنی‌دار است. هم چنین بادر نظر گرفتن ضریب تعیین تعدیل شده (Adjusted R Square) در این فرضیه ۵۶/۲ درصد تغییرات بازده سهام توسط ارزش افزوده اقتصادی تبیین می‌شود. به عبارت دیگر وجود رابطه خطی بین دو معیار ارزش افزوده اقتصادی و بازده سهام تایید می‌شود.

## ۳) فرضیه سوم:

عنوان فرضیه «معیار ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده نسبت به ارزش افزوده اقتصادی در تبیین بازدهی سهام برتری دارد». به منظور بررسی فرضیه سوم، از دو معادله رگرسیون تک متغیره با استفاده از روش تجمعی به شرح زیر استفاده شده است.

$$Y = a + B(reva) + e$$

$$Y = a + B(EVA) + e$$

با استفاده از رگرسیون و با توجه به آزمون تحلیل واریانس (ANOVA) در ارتباط با وجود یا عدم وجود رابطه معنی‌داری ضریب تعیین (R Square) استفاده می‌شود. در صورت معنادار بودن

ضریب تعیین، با مقایسه ضریب تعیین بدست آمده از دو رگرسیون، به بررسی وجود یا عدم وجود برتری فرضیه آزمون می‌پردازیم.

### تعریف فرضیه آماری:

بین ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده و ارزش افزوده اقتصادی در تبیین بازده سهام تفاوت معنی داری وجود ندارد.

$$H_0: \rho_1 - \rho_2 = 0$$

$$H_1: \rho_1 - \rho_2 \neq 0$$

بین ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده و ارزش افزوده اقتصادی در تبیین بازده سهام تفاوت معنی داری وجود دارد.

### نتیجه فرضیه سوم (نگاره شماره ۳)

ANOVA <sup>b</sup>						
	(EVA)	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
۱	Regression	3.401E11	1	3.401E11	517.656	.000 <sup>a</sup>
	Residual	2.647E11	403	6.569E8		
	Total	6.048E11	404			
	(REVA)	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
۲	Regression	4.151E11	1	4.151E11	881.879	.000 <sup>a</sup>
	Residual	1.897E11	403	4.707E8		
	Total	6.048E11	404			
a. Predictors: (Constant), REVA & EVA						
b. Dependent Variable: Sr						

همانطور که در نگاره شماره ۴ ملاحظه می‌شود سطح معنی داری F بدست آمده در هر دو معادله رگرسیون با استفاده از تحلیل (ANOVA) در سطح اطمینان ۹۵٪ معنی دار می‌باشد. و این بدان معنا است که ضریب تعیین محاسبه شده در فرضیه‌های اول و دوم (با توجه به نگاره‌های شماره ۲ و ۴)، در سطح اطمینان ۹۵ درصد معنی دار بوده و می‌توان بر پایه‌ی آن نسبت به مقایسه دو معادله خطی رگرسیون اظهار نظر زیر را نمود:

ضریب تعیین تعدیل شده (Adjusted R Square) مربوط به فرضیه یک «ارتباط بین ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده و بازده سهام»، ۶۸/۶ درصد بدست آمده است که در مقایسه با ضریب

تعیین تعدیل شده (Adjusted R Square) مربوط به فرضیه دوم «ارتباط ارزش افزوده اقتصادی و بازده سهام» که مقدار آن ۵۶/۱ درصد می باشد بیشتر است. لذا می توان با اطمینان ۹۵٪ ادعا نمود که ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده نسبت به ارزش افزوده اقتصادی همبستگی بیشتری را با بازده سهام دارد. (دکتر علی دلآور، ۱۳۷۹)

### نتیجه گیری

نتایج حاصل از فرضیه های تحقیق نشان دهنده وجود رابطه معنی داری بین متغیرهای تحقیق با بازده سهام می باشد. این بدان معنی است که ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده و ارزش افزوده اقتصادی بازده سهام را تبیین می کنند، لیکن همبستگی ارزش افزوده اقتصادی نسبت به ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده ضعیف تر است. البته باید در نظر داشت که این نتیجه گیری ها، صرفاً محدود و منحصر به بورس اوراق بهادار تهران برای دوره پنج ساله ۱۳۸۲ تا ۱۳۸۶ می باشد. لذا، این نتیجه صرفاً بدین معنی نیست که این عدم توانایی ناشی از نقص و کاستی در تئوری ارزش افزوده اقتصادی است. عواملی که باعث ناکارایی ارزش افزوده اقتصادی در بورس اوراق بهادار تهران بوده اند می تواند ناشی از بالا بودن هزینه سرمایه و تفاوت فاحش و قابل توجه بین ارزش بازار و ارزش دفتری سرمایه شرکتها باشد. این در حالی است که معیار ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده اطلاعات مورد نیاز برای تصمیم گیری را ارائه می کند، لذا به این معیار می توان به عنوان شاخص کارآمد در ارزیابی عملکرد تکیه نمود. خلاصه در کل می توان گفت ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده از لحاظ پیش بینی و توجیه تغییرات بازده سهام نسبت به ارزش افزوده اقتصادی بسیار کاراتر می باشد. همچنین با توجه به نتایج تحقیق به مدیران پیشنهاد می شود با توجه به این که نرخ هزینه سرمایه یکی از عوامل تاثیر گذار بر تغییرات ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده می باشد، به اندازه گیری دقیق هزینه هریک از منابع تامین مالی و ترکیب بهینه آنها جهت نیل به حداقل رساندن هزینه تامین مالی و نیل به ساختار بهینه سرمایه توجه کنند. نتایج بدست آمده در این تحقیق بابتایچ (باسیدور، بوکسیت، ملبورن، تاکور) منطبق است.



## منابع

۱. ایزدی نیا، ناصر «ارزشیابی واحدهای تجاری با استفاده از مدل‌های ارزش افزوده اقتصادی و جریانهای نقدی آزاد و تعیین شکاف قیمت و ارزش سهام» رساله دکتری، دانشگاه علامه طباطبائی، ۱۳۸۲، ص ۱۴-۳۲.
۲. بادآور نهندي، يوسف «بررسی رابطه بین ارزش افزوده اقتصادی پالایش شده و بازده سهام تعدیل شده بر اساس ریسک»، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علامه طباطبائی، ۱۳۷۹، ص ۲۳ - ۴۰.
۳. تاحق شناس، فریده، مهدی صفاری «آمار و کاربرد آن در مدیریت و اقتصاد» انتشارات آوای نور، جلد دوم، تهران، ۱۳۸۴، ص ۱۷۲.
۴. جهان خانی، علی، احمد ظریف فرد «آیا مدیران و سهامداران از معیار مناسبی برای اندازه گیری ارزش شرکت استفاده می‌کنند؟» مؤسسه انتشارات و چاپ دانشگاه تهران، ۱۳۷۴، فصلنامه تحقیقات مالی شماره ۷ و ۸، ص ۲.
۵. جهان خانی، علی، فرهاد عبدالله زاده «نقدی بر چگونگی قیمت گذاری سهام در بورس اوراق بهادار تهران» انتشارات دانشگاه تهران، مجله تحقیقات مالی، شماره ۷ و ۸، ۱۳۷۴، ص ۴۵.
۶. مدرس، احمد، فرهاد عبدالله زاده «مدیریت مالی» جلد دوم، انتشارات شرکت چاپ دفتر بازرگانی، چاپ دوم، ۱۳۸۱، ص ۲.
۷. مستوفی، حمید «بررسی رابطه بین نسبت کیو تو بین و ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده» دانشگاه تهران مرکزی، ۱۳۸۵، ص ۷ تا ۹.
۸. نوروش، ایرج، فایق صالحی، غلامرضا کرمی، ۱۳۸۳، «بررسی رابطه جریانهای نقدی عملیاتی، سود عملیاتی و ارزش افزوده اقتصادی با ثروت ایجاد شده برای سهامداران»، بررسیهای حسابداری و حسابرسی، شماره ۲۷، مؤسسه انتشارات و چاپ دانشگاه تهران.
۹. نیکو مرام، هاشم، محمد رضا عسگری، ۱۳۸۵، «تعیین مدلی برای پیش‌بینی بازده بورس اوراق بهادار تهران با استفاده از  $EVA, REVA, EP, EPS$ »، فصلنامه پژوهشنامه اقتصادی، شماره ۲۰، دانشکده امور اقتصاد و دارایی.

10. Bacidor Jeffery M. y, hnA. Boquist. ToddT. Milbourn and AnjanV. Tahor, "The search for the best financial performance measure" analyst Journal, 1997:53(1),P11-20
11. Bausch Andreas.E.Weibenberger.Barbara. Blome mercns, "Is Market Value- Based Resuduad Income a superior Performance Measure compared to Book Value –Based Residual Income?" Working paper 2003, PP2-5 .
12. Belkaoui –Ahmad Riahi.(1993),”*Accounting Theory*” ,Third Edition ,the Dryden Press.
13. Biddle, Gary c., Robert M. Bowen, James S. Wallace (1998), “Does EVA Beta Earnings? Evidenceon Association with stock Returns and Firmvalue”. Mc millan press. PP301-336.
14. Ferguson Robert. Listikow Rean “Search for the best financial performance measure financial analyst” journal, jan/ feb, 1998, PP81-85.
15. Hendrickson, (1982), “Accounting Theory”, Irwin, 5 the dition PP136-144
16. Ichael-I.F.moreley. "The Value added statement". London, Gee and colimited”, 1978, PP2.





دهمین همایش ملی حسابداری ایران  
۳ و ۴ خرداد ۱۳۹۱

## مروری بر روند تکاملی مدل‌های قیمت گذاری

### دارایی‌های سرمایه‌ای

سید علی حسینی\*

استادیار دانشگاه الزهرا (س)

هانیه حکمت

دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه الزهرا (س)

معصومه کاشف

دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه الزهرا (س)

### چکیده

استفاده از مدل CAPM یکی از رایج‌ترین روش‌ها برای اندازه‌گیری و برآورد بازده مورد انتظار دارایی‌های سرمایه‌ای است. در جهت رفع انتقادات وارد بر این مدل، محققان ویرایش‌های متعددی از آن کرده‌اند. این مقاله، مروری بر ویژگی‌های اصلی مدل‌های قیمت گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای فراهم می‌کند و همچنین برخی ویرایش‌های مدل CAPM را در قالب مدل‌های تک عاملی (مدل CAPM سنتی و CAPM شرطی - CCAPM) و چند عاملی (F&F-APT-DCAPM-RBM) به همراه ارائه‌ی روابط جبری، خصوصیات، نقاط ضعف و انتقادات وارد بر هر یک بررسی می‌کند.

**واژگان کلیدی:** قیمت گذاری دارایی‌ها، CAPM، مدل‌های تک عاملی و چند عاملی، ریسک، بازده

---

\* نویسنده مسئول: hosseinira@yahoo.com

### مقدمه

بازار سرمایه یکی از ارکان اصلی نظام اقتصادی هر کشور به شمار می‌رود و در حقیقت محل تجمع منابع مالی پراکنده و تخصیص آن به واحدهای اقتصادی نیازمند، می‌باشد. بورس اوراق بهادار به عنوان نماد بازار سرمایه، می‌تواند با عملکرد صحیح خود منجر به رشد و توسعه اقتصادی شود؛ در این راستا، علاوه بر تامین نیازهای مالی شرکت‌ها، پس اندازها را به سوی تولید هدایت می‌کند. از سوی دیگر سرمایه‌گذاران نیز، همواره در جهت تصمیم‌گیری‌های مرتبط با سرمایه‌گذاری و خرید و فروش سهام، دو رکن اساسی ریسک و بازده سهام را در نظر می‌گیرند. در واقع، آنان به گونه‌ای از سرمایه‌گذاری علاقه‌مندند که بیشترین بازدهی را برای آن‌ها داشته باشد و از طرفی تمایل به کسب بازدهی بالا، لزوم تحمل ریسک بیشتر را در پی خواهد داشت. بنابراین، سرمایه‌گذاران به ابزاری نیازمند خواهند داشت تا به وسیله آن، بتوانند بازده سرمایه‌گذاری خود را پیش‌بینی کنند. مدل قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای سنتی (CAPM) یکی از قدیمی‌ترین روش‌هایی است که از دیرباز برای برآورد نرخ بازده مورد انتظار سرمایه‌گذاری استفاده شده است. هم‌چنین، این مدل به عنوان یک الگوی تک شاخصی، رابطه ریسک و بازده را در شرایط بازار کارا مورد آزمون قرار می‌دهد. به علاوه، تنها عامل تأثیرگذار بر قیمت سهام را، ریسک در نظر گرفته و فرض می‌کند که سرمایه‌گذار تمایل به نگهداری کاراترین پرتفویی را دارد که برای سطح معینی از ریسک، حداکثر بازده را مهیا کند. لیکن انتقادات فراوانی به مدل CAPM وارد شده که منجر به طراحی و آزمون ویرایش‌های متعددی از این مدل گردیده است. این مقاله تلاش می‌کند تا برخی از مدل‌های قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای را به تفکیک در دو بخش مدل‌های تک عاملی (مدل CAPM سنتی و CAPM شرطی-CCAPM) و چند عاملی (F&F-APT-DCAPM-RBM) گردآوری و بررسی نماید.

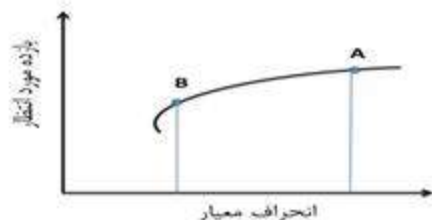
## مدل‌های تک عاملی

### مدل قیمت گذاری دارایی‌های سرمایه ای

#### منطق CAPM و تئوری انتخاب پرتفوی مارکوویتز

مدل CAPM نخستین بار، بر مبنای مدل انتخاب پرتفوی هری مارکوویتز<sup>۱</sup> در سال ۱۹۵۹ ایجاد شد. مدل مارکوویتز یک مدل تک دوره‌ای می‌باشد که در آن سرمایه گذار یک پرتفوی را در ابتدای یک دوره تشکیل می‌دهد و در پایان دوره یا آن را می‌فروشد و یا سرمایه گذاری مجدد می‌کند. هدف سرمایه گذار حداکثر کردن بازده مورد انتظار پرتفوی در یک سطح معین ریسک (یا حداقل کردن ریسک در یک سطح مشخص بازده) می‌باشد [5]. در نتیجه، سرمایه گذاران پرتفوهایی را انتخاب می‌کنند که از نظر میانگین و واریانس کارا باشند، به عبارت دیگر، پرتفویی را برمی‌گزینند که اولاً واریانس بازدهی آن، در مقدار مشخصی از بازدهی مورد انتظار، حداقل باشد و ثانیاً بازدهی مورد انتظار آن در مقدار مشخصی از واریانس، حداکثر باشد. این مدل فرض می‌کند که سرمایه گذاران ریسک‌گریز اند و هنگام انتخاب بین پرتفوی‌های موجود، تنها به میانگین و واریانس بازدهی سرمایه گذاری مرتبط با یک دوره، توجه می‌کنند. بنابراین رویکرد مارکوویتز اغلب به عنوان یک **مدل میانگین - واریانس**<sup>۲</sup> نامیده می‌شود [20].

نمودار زیر نشان می‌دهد که سرمایه گذار در راستای انتخاب بهترین پرتفوی از میان پرتفوی‌های کارای موجود، تلاش می‌کند تا جایی که امکان دارد به سمت شمال غربی منحنی حرکت کند (حرکت از نقطه A به B) [5].



« نمودار انتخاب پرتفوی مارکوویتز »

هم چنین مارکوویتز مشاهده کرد که: الف) زمانی که دو دارایی ریسکی با یکدیگر ترکیب می‌شوند، اگر بازدهی حاصل از این دو، به طور مثبت و کاملی بایکدیگر هم بسته باشند، برای

محاسبه‌ی انحراف معیار کلی، انحراف معیار شان با یکدیگر جمع نمی‌شود و ب) زمانی که یک پرتفوی از دارایی‌های ریسکی تشکیل شده باشد، انحراف معیار ریسک پرتفوی، کمتر از مجموع انحراف معیار عناصر آن است [21].

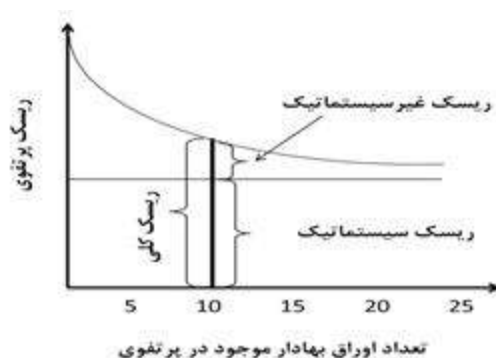
شارپ<sup>۳</sup> (۱۹۶۴) و لیتتر<sup>۴</sup> (۱۹۶۵) دو فرض کلیدی دیگر، برای معرفی پرتفویی که باید به لحاظ میانگین - واریانس کارا باشد، به مدل مارکوویتز افزودند. نخست توافق نظر کامل؛ یعنی سرمایه‌گذاران در بازاری که در آن قیمت‌ها در زمان  $t-1$  شفاف است، بر توزیع بازده‌های دارایی‌ها از  $t-1$  تا  $t$  اتفاق نظر دارند [20]. فرض دیگر این است که سرمایه‌گذاران می‌توانند مبالغ نامحدود در نرخ بدون ریسک وام بگیرند و وام دهند [7].

در ادامه به انواع ریسکی که سرمایه‌گذار با آن روبروست اشاره می‌شود. به طور کلی، سرمایه‌گذاران با دو نوع ریسک به نام‌های، ریسک قابل اجتناب ( غیر سیستماتیک) و ریسک غیر قابل اجتناب (سیستماتیک) رو به رویند [21].

ریسک سیستماتیک + ریسک غیرسیستماتیک = ریسک کلی ورقه بهادار

**ریسک غیرسیستماتیک<sup>۵</sup>**، بیانگر آن قسمت از ریسک دارایی است که مربوط به عوامل تصادفی بوده و از طریق متنوع سازی اجزای پرتفوی قابل حذف است. این ریسک محدود به عواملی است که مختص شرکت است ( نظیر اعتصاب کارکنان، دعاوی حقوقی و قانونی مطرح شده درباره شرکت و ... ). **ریسک سیستماتیک<sup>۶</sup>** مربوط به عوامل بازار است که بر تمام شرکت‌ها تاثیر می‌گذارد و از طریق متنوع سازی قابل حذف نیست ( عواملی نظیر جنگ، تورم غیرمنتظره، حوادث بین المللی و رویدادهای سیاسی).

از آنجا که هر فرد سرمایه‌گذار قادر است با تشکیل یک پرتفوی مناسب از دارایی‌ها تا حد بسیار زیادی از ریسک غیرسیستماتیک سرمایه‌گذاری خود بکاهد و حتی آن را به صفر برساند، تنها ریسکی که در سرمایه‌گذاری فرد "مربوط" تلقی می‌شود، ریسک سیستماتیک است [4].



### مدل مفهومی CAPM

#### خط بازار سرمایه CML<sup>۷</sup>

خط بازار سرمایه (CML) بازده مورد انتظار سرمایه گذار در یک پرتفوی را مشخص می‌کند که بیانگر رابطه ای خطی بین ریسک و بازده یک پرتفوی کاراست و به صورت می‌باشد:

$$E(R_P) = R_f + \sigma_P \left[ \frac{E(R_m) - R_f}{\sigma_m} \right]$$

به طوری که:

$R_P$  : بازدهی پرتفوی

$E(R_P)$  : بازدهی مورد انتظار پرتفوی

$R_f$  : بازدهی دارایی بدون ریسک

$R_m$  : بازدهی پرتفوی بازار

$E(R_m)$  : بازدهی مورد انتظار بازار

$\sigma_P$  : انحراف معیار بازدهی پرتفوی

$\sigma_m$  : انحراف معیار بازدهی پرتفوی بازار

CML تنها برای پرتفوی کارا در نظر گرفته می‌شود و رفتار سرمایه گذار را با توجه به

پرتفوی بازار و پرتفوی سرمایه گذاری بیان می‌کند [21].



### خط بازار اوراق بهادار SML<sup>۸</sup>

خط بازار اوراق بهادار (SML) بازده سرمایه گذار را تحت عناوین بازدهی بدون ریسک و بازدهی حاصل از تحمل ریسک اوراق بهادار، را بیان می کند. SML مرتبط با اوراق بهادار<sup>۱</sup> ام به صورت زیر است:

$$E(R_i) = R_f + \sigma_{im} \left[ \frac{E(R_m) - R_f}{\sigma} \right]$$

به طوری که:

$R_f$ : بازدهی دارایی بدون ریسک

$R_m$ : بازدهی پرتفوی بازار

$E(R_m)$ : بازدهی مورد انتظار بازار

$E(R_i)$ : بازدهی مورد انتظار سهام  $i$

$\sigma_{im}$ : کواریانس بازدهی بین سهام  $i$  و پرتفوی بازار

$\sigma_m^2$ : واریانس بازدهی پرتفوی بازار [4].

### ارتباط بین SML و CML

همان طور که گفته شد، معادله خط SML به صورت؛

$$E(R_i) = R_f + \sigma_{im} \left[ \frac{E(R_m) - R_f}{\sigma} \right]$$

است. حال می خواهیم ثابت کنیم که CML حالت خاصی از SML است. این مساله به این صورت تشریح می شود که؛ از آن جا که فرض اولیه در CML کارایی پرتفوی بازار بود و در یک پرتفوی کارای بازار، همبستگی مثبت و کاملی بین بازدهی سهام  $i$  و بازدهی بازار وجود دارد ( $\rho_{im} = 1$ )، لذا با استفاده از رابطه آماری  $\sigma_{im} = \rho_{im} \cdot \sigma_i \cdot \sigma_m$ ، فرمول فوق به صورت زیر در خواهد آمد:

$$E(R_i) = R_f + \rho_{im} \cdot \sigma_i \cdot \sigma_m \left[ \frac{E(R_m) - R_f}{\sigma} \right]$$

$$\rho_{im} = 1 \longrightarrow E(R_i) = R_f + \sigma_i \cdot \sigma_m \left[ \frac{E(R_m) - R_f}{\sigma} \right]$$

پس، CML حالت خاصی از SML است [9].

### مدل جبری CAPM

با توجه به این مسئله که CML حالت خاصی از SML است. بنابراین، در تحلیل پرتفوی جهت آزمون این که آیا اوراق بهادار به طور منصفانه قیمت گذاری شده است یا نه، می توان از SML استفاده نمود [21]. لذا مدل CAPM در قالب زیر نشان داده می شود:

$$E(R_i) = R_f + \beta_i \{ E(R_m) - R_f \}$$

به طوری که:

$R_f$ : بازدهی دارایی بدون ریسک، که معمولاً بر اساس نرخ بازدهی بدون ریسک اوراق خزانه دولتی یا اوراق قرضه دولتی که ریسک بازپرداخت ندارند، محاسبه می شوند.

$R_m$ : بازدهی بازار، یا بازدهی پرتفوی دارایی های بازار

$E(R_m)$ : بازدهی مورد انتظار بازار

$E(R_i)$ : بازدهی مورد انتظار سهام  $i$  ام

$\beta_i$ : بیانگر ریسک سیستماتیک است که به شرح زیر محاسبه می شود:

$$\beta_i = \frac{\sigma_i}{\sigma^2} \quad \text{یا} \quad \frac{\text{COV}(R_i, R_m)}{\sigma^2}$$

$\sigma_{im}$ : کواریانس بازدهی بین سهام  $i$  و پرتفوی بازار

$\sigma_m^2$ : واریانس بازدهی پرتفوی بازار [4].

### مدل CAPM شرطی

ریشه‌ی رابطه‌ی شرطی میان ریسک و بازده به مارکویتز بر می‌گردد. وی در مورد رابطه‌ی ریسک و بازده از نیمه واریانس<sup>۹</sup> نیز صحبت کرده و معتقد است که نیمه واریانس به ریسک تغییرات مثبت قیمت به گونه‌ای متفاوت از ریسک تغییرات منفی قیمت نگاه می‌کند. به عبارتی، وزن زیان در تابع مطلوبیت سهامداران بیشتر از وزن و تاثیر سود در تابع یاد شده است. بنابراین اگر مردم از زیان گریزان هستند پس باید در مقابل زیان از سود بیشتری بهره ببرند. در مدل شرطی بین بازده و بتا، رابطه ریسک و بازده وابسته به مثبت و یا منفی بودن بازده‌ی اضافی (صرف ریسک) بازار است.

بتای منفی برای آن دوره‌هایی که صرف ریسک بازار کمتر از متوسط صرف ریسک است، مورد محاسبه قرار می‌گیرد و بتای مثبت موقعیتی است که بتای بازار برای دوره‌هایی که صرف ریسک بازار بیشتر از متوسط صرف ریسک است، مورد محاسبه قرار می‌گیرد. بتای شرطی در بازارهایی که کنترل شده هستند یا از جوانی برخوردارند یا از وجود اطلاعات پنهانی در بازار رنج می‌برند، بیش از انواع دیگر جواب می‌دهد. برای نخستین بار، مرتن<sup>۱۰</sup> (۱۹۷۳) بود که مدلی با عنوان مدل شرطی ارائه کرد.

هانسن و ریچارد<sup>۱۱</sup> (۱۹۸۷) مطرح کردند که در واقع مدل شرطی CAPM یک مدل تعمیم یافته از CAPM غیر شرطی است. تحت مدل شرطی، سرمایه‌گذاران تخمین‌های خود را در مورد میانگین - واریانس و کواریانس بازده دارایی‌ها، جهت انعکاس توسعه‌ی اطلاعات مورد نیاز پرتفوی در هر دوره تمدید می‌کنند؛ چرا که نرخ بازده‌ی ناشی از تغییرات قیمت در طول زمان تغییر می‌کند. بنابراین ریسک سیستماتیک تغییر می‌کند، در نظر نگرفتن ماهیت تغییر پذیری بازده و ریسک باعث می‌شود که نتایج گمراه کننده شود. از این رو استفاده از مدل CAPM شرطی، سرمایه‌گذار را به درک بهتر رابطه‌ی ریسک و بازده رهنمون می‌سازد.

روش محاسبه‌ی بتای شرطی توسط باوا و لیندنبرگ<sup>۱۲</sup> (۱۹۷۷) به شرح زیر است:

$$\beta^-(\theta) = \frac{\text{cov}(r_{i,t} \text{MKT}_t \setminus \text{MKT} < \theta)}{\text{var}(\text{MKT}_t \setminus \text{MKT} < \theta)}$$

و

$$\beta^+(\theta) = \frac{\text{cov}(r_{i,t} | \text{MKT}_t | \text{MKT} > \theta)}{\text{var}(\text{MKT}_t | \text{MKT} > \theta)}$$

$r_{i,t}$ : بازدهی اضافی سهام

$\text{MKT}_t$ : بازدهی اضافی بازار

$\theta$ : پارامتر سطح شرطی کننده

$\beta^-(\theta)$ : شرایطی است که مشاهدات نشان می دهد که بازده اضافی بازار کمتر از  $\theta$  است.

$\beta^+(\theta)$ : شرایطی است که مشاهدات نشان می دهد که بازده اضافی بازار بیشتر از  $\theta$  است.

برای محاسبه بتای منفی و مثبت، کافی است در هر یک از معادلات فوق، شرط  $\theta = \text{MKT}$  )

متوسط بازده اضافی بازار) لحاظ شود. لذا: [6]

$$\beta^-(\theta = \text{MKT}) = \beta^-$$

$$\beta^+(\theta = \text{MKT}) = \beta^+$$

مدل شرطی قیمت گذاری دارایی های سرمایه ای به صورت ذیل ارائه می گردد:

$$E(R_i) = \overline{R_f} + [E(R_m) - E(R_f)]_0 BD + [E(R_m) - E(R_f)]_1 B(1-D) + e_i$$

$E(R_i)$ : نرخ بازده مورد انتظار سهام  $i$

$\overline{R_f}$ : میانگین نرخ بازده بدون ریسک

$E(R_m)$ : نرخ بازده مورد انتظار بازار

$[E(R_m) - E(R_f)]$ : صرف ریسک منفی

$[E(R_m) - E(R_f)]$ : صرف ریسک مثبت

$D$ : متغیر مجازی (کمکی) که می تواند دو حالت ذیل را داشته باشد:

۱. اگر  $D=0$  آنگاه:  $E(R_m) - \overline{R_f} < 0$  یعنی در حالت صرف ریسک منفی هستیم.

لذا

$$[E(R_m) - E(R_f)]_1 B(1-D)$$

بازده مورد انتظار ماهانه صرفاً از آن تأثیر می گیرد.

۲. اگر  $D=1$  آنگاه:  $E(R_m) - \overline{R_f} > 0$  یعنی در حالت صرف ریسک مثبت هستیم.

لذا

$BD (E(R_m) - E(R_f))$  عمل خواهد شد و طرف دیگر غیر فعال می‌گردد و نرخ بازده مورد انتظار ماهانه صرفاً از آن تأثیر می‌گیرد [2].

### مدل قیمت گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای مبتنی بر مصرف

بریدن و لوکاس<sup>۱۳</sup>، دارنده جایزه نوبل در اقتصاد، به ترتیب در سال‌های ۱۹۷۹ و ۱۹۷۸، بنیانگذار مدل قیمت گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای مبتنی بر مصرف (C-CAPM)<sup>۱۴</sup> بوده‌اند. مدل آنها در واقع بسط یافته مدل سنتی CAPM می‌باشد. این مدل، بیشتر به عنوان یک مدل تئوریک استفاده می‌شود، اما می‌تواند در بهبود مفهوم تغییر بازده دارایی‌های مالی در طول زمان موثر باشد و در بعضی موارد، نتایج این مدل مربوط‌تر از نتایج حاصل از مدل CAPM است.

### مبانی نظری C-CAPM

تفاوت مدل CAPM با مدل C-CAPM در تعاریفی است که از عدم اطمینان دارند. در مدل CAPM، ریسک (عدم اطمینان)، بر مبنای واریانس بازدهی پرتفوی بازار در مجموع ثروت سرمایه گذار تعیین می‌شود. در حالی که در مدل C-CAPM، ریسک (عدم اطمینان) بر مبنای عدم اطمینان در مصرف سرمایه گذار تعیین می‌شود. در این مدل، مصرف سرمایه گذار با توجه به میزان عدم اطمینان وی نسبت به سرمایه گذاری در دارایی‌های ریسکی، تغییر می‌کند. در مدل CAPM، صرف ریسک پرتفوی بازار، قیمت ریسک را اندازه می‌گیرد و بتا مقدار ریسک را بیان می‌کند. در حالی که در مدل C-CAPM مقدار ریسک بازار (بتا)، از طریق نوسانات صرف ریسک و رشد مصرف اندازه گیری می‌شود. بنابراین، مدل C-CAPM تغییرات کل بازار سهام وابسته به رشد مصرف را شرح می‌دهد [22].

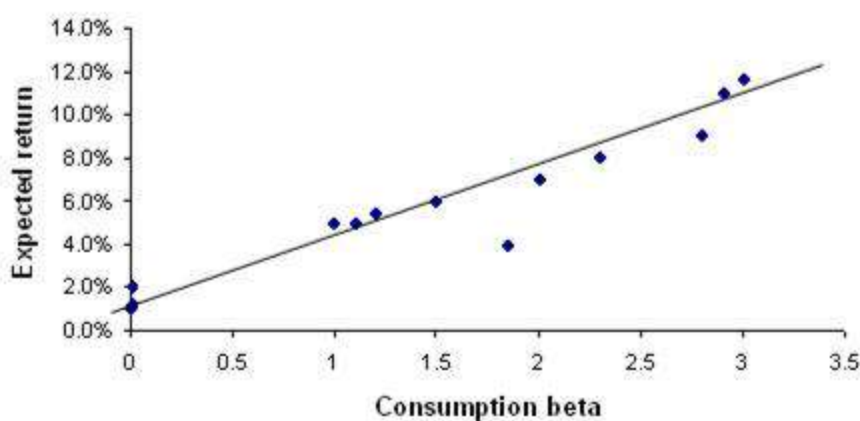
به طور کلی، زمانی که مجموع مصرف در سطح پایینی باشد، اوراق بهاداری که دارای بازده بالاتری می‌باشند تقاضای زیادی پیدا خواهد کرد (بالاتر از قیمت آنها و پایین‌تر از بازده مورد انتظار آنها مبادله خواهند شد. [5]

نحوه محاسبه  $\beta$  مصرف :

بتای مصرف به صورت زیر تعریف می شود :

$$\beta_C = \frac{\text{Covariance between } \bar{r}_a \text{ and consumption growth}}{\text{Covariance between } \bar{r}_m \text{ and consumption growth}}$$

همان طور که در تصویر زیر نشان داده شده است، هرچه بتای مصرف بیشتر باشد بازدهی مورد انتظار حاصل از تحمل ریسک دارایی بیشتر است:



بتای مصرف زمانی برابر یک است که دارایی‌های پر ریسک کاملاً با رشد مصرف حرکت کنند. بتای مصرف ۲ به این مفهوم است که ۱٪ افزایش (کاهش) در (قیمت) بازار باعث ۲٪ افزایش (کاهش) در بازدهی دارایی می‌شود.

بتای مصرف می‌تواند از طریق روش‌های آماری محاسبه شود. در یک تحقیق تجربی با عنوان "ریسک و بازده، بتای مصرف در مقابل بتای بازار"، که توسط گرگوری منکیو و متیو شاپیرو (۱۹۸۶)<sup>۱۵</sup> انجام شد، حرکات بازدهی سهام و مصرف در بورس نیویورک آمریکا و شاخص S&P 500 در بین سال‌های ۱۹۵۹-۱۹۸۲ مورد بررسی قرار گرفت. همان طور که در نگاره زیر مشاهده می‌شود، این بررسی نشان می‌دهد که CCAPM نرخ بازدهی بدون ریسک بالاتری نسبت به CAPM دارد، در حالی که CAPM ریسک بازار (بتا) بزرگتری دارد.

CAPM	CCAPM	
0.35%	5.66%	نرخ بازده بدون ریسک
5.97	1.85	بتا

سوالی که در این جا مطرح است این است که بازدهی حاصل از یک دارایی پر ریسک چه قدر ناشی از نرخ بازدهی بدون ریسک و چه قدر ناشی از بتا می باشد. نگاره زیر بازدهی حاصل از یک دارایی ریسکی را در بازده های مختلف بازار نشان می دهد. (ستون یک) بازده های مورد نظر به وسیله فرمول های CAPM (ستون دوم) و C-CAPM (ستون سوم) محاسبه شده است. برای مثال، اگر بازدهی بازار ۳٪ و صرف ریسک بازار ۲.۶۶ باشد، از حاصل ضرب آن در بتای مصرف (۱.۸۵٪) و حاصل جمع آن با نرخ بدون ریسک (۵.۶۶٪) حاصل می شود در مقابل CAPM بازدهی مذکور را در همین شرایط ۱۶.۱۷٪ در می آورد.

بازدهی بازار	CAPM - بازدهی سهام	CCAPM - بازدهی سهام
1.00%	4.23%	-2.96%
2.00%	10.20%	-1.11%
3.00%	16.17%	0.74%
4.00%	22.14%	2.59%
5.00%	28.11%	4.44%
6.00%	34.08%	6.29%

دو حالت اول (بازدهی بازار ۱٪ و ۲٪) نشان می دهد که لزوما سرمایه گذاری در یک دارایی ریسکی منجر به بازدهی مثبتی نمی شود و نیز ممکن است بین بازده های حاصل از دو روش مذکور تناقض وجود داشته باشد.

### انتقادات وارده بر مدل CCAPM

C-CAPM درست مانند CAPM مورد انتقادات عده ای از صاحب نظران است. زیرا این مدل نیز تنها بر یک عامل تکیه دارد. در حالی که عوامل متعدد شناخته شده ای وجود دارند که بر

قیمت گذاری دارایی ها اثر می گذارند و همین مسئله منجر به پیدایش مدل های چند عاملی ای نظیر APT شده است.

مشکل دیگری که به C-CAPM نسبت داده شده است آن است که C-CAPM منجر به ایجاد دو نوع سردرگمی می شود: یکی سردرگمی ناشی از صرف سهام<sup>۱۶</sup> (EPP) و دیگری سردرگمی نرخ بازده بدون ریسک<sup>۱۷</sup> (RFRP). EPP نشان می دهد که سرمایه گذاران باید به منظور آشکار کردن وجود صرف ریسک بازار شدیداً ریسک گریز باشند و RFRP نشان می دهد که مطابق مستندات برجای مانده از اکثر کشورهای صنعتی شده، سرمایه گذاران در اوراق خزانه، علی رغم بازدهی پایین آن پس انداز می کنند [22].

### انتقادات وارد بر مدل های تک عاملی

برخی از انتقادات وارد بر مدل های تک عاملی به شرح زیر است [15]:

نام محقق	متغیر مورد بررسی	نحوه تاثیر
بنز (۱۹۸۱)	اندازه	متوسط بازدهی سبد سهامی که متشکل از سهام شرکت هایی با اندازه کوچک است از مقدار بازدهی که طبق مدل CAPM مورد انتظار است، بسیار بالاتر بوده و برای سبدهای که شامل شرکت های بزرگ است بالعکس.
ساتمن (۱۹۸۰۹) روزنبرگ و همکاران (۱۹۸۵)	نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار	میانگین بازدهی سهام در بازار آمریکا رابطه مثبتی با نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار سهام دارد.
بال (۱۹۷۸) یاسو (۱۹۷۷ و ۱۹۸۳)	نسبت سود به قیمت	انتظار می رود سهامی که نسبت سود به قیمت بالاتری دارد، بازده مورد انتظار بیشتری ایجاد کند.
بهنداری (۱۹۸۸)	اهرم مالی	بین متوسط نرخ بازده سهام و اهرم مالی رابطه مثبت وجود دارد.

از سوی دیگر مفروضات مدل CAPM زیادند و با دنیای واقعی تطبیق کمی دارند. مثلاً؛ شرایط تعادلی بازار، اطلاعات کامل، بدون هزینه و قابل دسترس برای همه، نبود هزینه های معاملاتی، وجود یک نرخ بازدهی بدون ریسک که همه بدون محدودیت بتوانند بر اساس آن قرض گرفته یا قرض دهند، تصمیم گیری براساس میانگین و واریانس بازدهی ها و مشخص بودن



میانگین و واریانس‌ها، مقعر و صعودی بودن منحنی مطلوبیت سرمایه گذار، برابر بودن افق زمانی همه سرمایه‌گذاران و اینکه همه آن‌ها در مورد پیش‌بینی بازدهی دارایی‌ها و واریانس آنها و کوواریانس بازدهی دارایی‌ها با یکدیگر اتفاق نظر دارند [18].

## مدل‌های چند عاملی

### مدل فاما و فرنچ

فاما و فرنچ<sup>۱۸</sup> شواهدی دال بر ناکامی‌های تجربی مدل CAPM مطرح کردند. آن‌ها با استفاده از رگرسیون مقطعی تاکید کردند که علاوه بر بتای بازار، عواملی نظیر اندازه، نسبت سود به قیمت و نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار در تشریح بازده مورد انتظار نقش اساسی دارند [17].

آن‌ها با استفاده از مدل CAPM فرمول زیر را ارائه نمودند:

$$E(R_i) - R_f = b_i (E(R_m) - R_f) + s_i \cdot E(SMB) + h_i \cdot E(HML)$$

در این فرمول،  $E(R_i) - R_f$  بازده اضافی شرکت نسبت به بازده بدون ریسک است. این بازده اضافی به سه عامل مربوط می‌باشد:

- عامل اول؛ صرف ریسک بازار است که همان عامل بتای ارائه شده توسط CAPM می‌باشد. این عامل از طریق  $E(R_m) - R_f$  اندازه‌گیری می‌شود و در فرمول ارائه شده توسط فاما و فرنچ، عامل بازار نامیده می‌شود و با MKT نشان داده شده است.
- عامل دوم؛ تفاوت بین میانگین بازده‌های پرتفوی سهام شرکت‌های کوچک و پرتفوی سهام شرکت‌های بزرگ است که به آن عامل اندازه می‌گویند و با SMB نشان داده شده است.

$$SMB = \frac{S/L + S/M + S/H}{3} - \frac{B/L + B/M + B/H}{3}$$

به طوری که؛

$S/L$ : شرکت‌هایی که از نظر اندازه کوچک هستند و نسبت ارزش دفتری آنها به ارزش بازار آنها پایین است.

S/M : شرکت‌هایی که از نظر اندازه کوچک هستند و نسبت ارزش دفتری آنها به ارزش بازار آنها متوسط است.

S/H : شرکت‌هایی که از نظر اندازه کوچک هستند و نسبت ارزش دفتری آنها به ارزش بازار آنها بالا است.

B/L : شرکت‌هایی که از نظر اندازه بزرگ هستند و نسبت ارزش دفتری آنها به ارزش بازار آنها پایین است.

B/M : شرکت‌هایی که از نظر اندازه بزرگ هستند و نسبت ارزش دفتری آنها به ارزش بازار آنها متوسط است.

B/H : شرکت‌هایی که از نظر اندازه بزرگ هستند و نسبت ارزش دفتری آنها به ارزش بازار آنها بالا است.

- عامل سوم ؛ تفاوت بین میانگین بازده‌های پرتفوی سهام شرکت‌های با نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار بالا و پرتفوی سهام شرکت‌های با ارزش دفتری به ارزش بازار پایین است که عموماً به آن **عامل ارزش می‌گویند** و با HML نشان داده شده است.

$$HML = \frac{S/H + B/H}{2} - \frac{S/L + B/L}{2}$$

سرانجام در سال ۱۹۹۳، فاما و فرنچ فرمول رگرسیون مورد استفاده برای پیش‌بینی بازده سهام در مدل سه عاملی خود را به صورت زیر ارائه نمودند:

$$R_i - R_f = a_i + b_i \cdot MKT + s_i \cdot SMB + h_i \cdot HML + \varepsilon_t$$

در این فرمول  $a_i$  میانگین بازده غیر عادی سهام  $i$  می‌باشد که در فرضیه‌ی مدل قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای معادل صفر فرض گردیده است.

$b_i$ ،  $s_i$  و  $h_i$  به ترتیب ضرایب عوامل بازار، اندازه و ارزش پرتفوی  $i$  می‌باشند [16].

### محدودیت‌های مدل سه عاملی فاما و فرنچ

- ۱- در موردی که ریسک براساس انحراف معیار سنجیده می‌شود، تجزیه و تحلیل این مدل، چیزی در مورد ریسک در اختیار تحلیل گر قرار نمی‌دهد. مدل سه عاملی فاما - فرنچ به جای ریسک کل، منابع بازده را شناسایی می‌کند و اندازه‌گیری ریسک پرتفوی باید با استفاده از سایر منابع (بازده) انجام شود.
- ۲- اگر یک مدیر پرتفوی استراتژی خود را تغییر دهد، رگرسیون موجود در این مدل نتایج عجیبی خواهد داشت. مثلاً، اگر یک مدیر پرتفوی که قبلاً سهام شرکت‌های بزرگ را در پرتفوی داشته به سوی سهام شرکت‌های کوچک گرایش پیدا کند، بازده غیرعادی قابل ملاحظه‌ای اعم از مثبت یا منفی مشاهده خواهد شد که در نتیجه تغییر ویژگی‌های پرتفوی است.
- ۳- پرتفوی‌هایی که به خوبی متنوع سازی نشده اند خطای آماری قابل ملاحظه‌ای دارند که در چنین حالتی نمی‌توان مهارت مدیران پرتفوی را از شانس تفکیک کرد.
- ۴- اگر در یک پرتفوی، اوراق بهادار با درآمد ثابت یا اوراق بهادار خارجی وجود داشته باشد، برای توضیح و تشریح عملکرد این پرتفوی که پیچیدگی بیشتری دارد، علاوه بر سه عامل موجود در مدل فاما - فرنچ عوامل دیگری هم مورد نیاز هستند [3].

### تئوری قیمت گذاری آربیتراژ

- در پاسخ به انتقاداتی وارده بر مدل CAPM شده است، راس<sup>۱۹</sup> (۱۹۷۶) مدل دیگری را به نام مدل قیمت گذاری بر مبنای آربیتراژ<sup>۲۰</sup> (APT) پیشنهاد نمود [18].
- تئوری قیمت گذاری آربیتراژ، نرخ بازده مورد انتظار سبدهای سرمایه گذاری سهام را نسبت به ظرفیت عوامل موثر بر بازده توصیف می‌کند. براساس این نظریه، عامل ریسک در تعیین قیمت دارایی‌ها نقش اساسی دارد (گیلز و لروی<sup>۲۱</sup> ۱۹۹۱). این تئوری، رویکردی جدید و متفاوت در تعیین قیمت دارایی هاست و سعی می‌کند عوامل خارج از بازار را که بر اوراق بهادار اثر می‌گذارند، شناسایی کند. در مدل APT مهمترین فرض، نبود شرایط آربیتراژی<sup>۲۲</sup> است. این تئوری متکی به قانون وجود یک قیمت است. یعنی دو قلم دارایی مشابه را نمی‌توان به قیمت‌های متفاوتی در بازار فروخت [12].

عمده ترین انتقاداتی که بر CAPM وارد بود و قرار بود APT در معرض آن‌ها نباشد، عبارت بودند از:

۱. در CAPM ادعا می‌شد که رابطه بین بازدهی مورد انتظار از هر دارایی با بتای آن دارایی به صورت خطی است. بتای دارایی درجه‌ی حساسیت بازدهی دارایی را نسبت به بازدهی پرتفوی بازار اندازه‌گیری می‌کند. پرتفوی بازار، یک سبد سرمایه‌گذاری است که حاوی همه دارایی‌های نوع بشر است. به طوری که در این سبد نسبت هر دارایی به کل دارایی‌های سبد، با نسبت ارزش آن دارایی به کل دارایی‌های موجود در جهان برابر است. اولین و مهمترین انتقاد، آن بود که چنین پرتفویی را می‌توان تصور کرد ولی نمی‌توان در واقعیت مشاهده نمود. بنابراین عملاً نمی‌توان درستی CAPM را آزمون نمود [18]. در واقع مدل APT، اتکا به پرتفوی بازار ندارد (چون این پرتفوی فرضی و دست نیافتنی است) [13].
۲. همانطور که قبلاً اشاره شده است، مفروضات مدل CAPM زیاد است و با دنیای واقعی تطبیق کمی دارد. مثلاً شرایط تعادلی بازار، اطلاعات کامل، بدون هزینه و قابل دسترس برای همه و .... [18].

### مدل قیمت گذاری آریترائز

همان گونه که پیش‌تر بیان شد، برخلاف مدل قیمت گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای که محدودیت‌های زیادی را برای اولویت‌بندی‌ها و تقسیم بازده در نظر می‌گیرد، مدل قیمت گذاری آریترائز، بازدهی مورد انتظار دارایی را تنها بر اساس فرضیات اندک و با شرط عدم وجود فرصت‌های آریترائزی، توصیف می‌کند (گیلز و لروی، 1881). بدین معنی که فرصت‌های سود آریترائزی به سرعت از طریق نیروهای رقابتی از بین می‌روند، به عبارت دیگر، سرمایه‌گذار نمی‌تواند بازده مورد انتظار مثبتی را روی هر مجموعه از دارایی‌ها، بدون تحمل ریسک و بدون انجام سرمایه‌گذاری ویژه به دست آورد (بری و همکاران<sup>۲۳</sup>، ۱۸۹۹).

تئوری قیمت گذاری آریترائز بر این فرض استوار است که قیمت سهام تحت تأثیر عامل‌های عمومی غیرهمبسته و محدود و نیز یک عامل ویژه کاملاً مستقل از سایر عوامل، قرار می‌گیرد.

گیرد. با استفاده از استدلال آریترائز نشان داده می شود که در یک بازار کارا، بازده مورد انتظار سهام، یک ترکیب خطی از بتای چندین عامل است (مورل ۲۰۰۱<sup>۲۴</sup>).

بری و همکاران (۱۸۹۹)، دستورالعمل های ساده و مناسبی را در مورد متغیرهای حائز شرایط ارائه کردند که به عنوان عامل های ریسک معقول و پذیرفتنی در چارچوب تئوری قیمت گذاری آریترائز قابل استفاده هستند. آنان معتقدند، عامل های ریسک معقول و منطقی باید دارای سه ویژگی مهم زیر باشند:

۱. در آغاز هر دوره، باید مقدار هر عامل برای بازار، به طور کامل غیر قابل پیش بینی باشد.  
۲. هر عامل تئوری قیمت گذاری آریترائز، باید تأثیر فراگیری بر بازدهی همه سهام داشته باشد.

۳. عامل های مربوط و اثرگذار، باید بر بازدهی مورد انتظار اثر داشته باشند، به بیان دیگر، باید ارزش های غیر صفر داشته باشند.

به این دلیل که ماهیت و تعداد عامل های اثرگذار در تئوری قیمت گذاری آریترائز مشخص نشده است، دو رویکرد برای اجرای این تئوری از نظر عملی و تجربی در راستای شناسایی عامل ها، مورد استفاده قرار می گیرد. رویکردی که بیشتر مورد استفاده قرار گرفته، در اصل توسط گهر<sup>۲۵</sup> (۱۸۹۹) ارائه شد و سپس توسط رول و راس<sup>۲۶</sup> (۱۸۹۰) توسعه یافت و بر **تکنیک های تحلیل عاملی** برای برآورد همزمان عامل های مشترک و نیز بارهای عاملی برای تعیین بازدهی اوراق بهادار متکی است. بنابراین، هیچ گونه تفسیری در دنیای واقعی ندارند. رویکرد دوم که در مقابل رویکرد تحلیل عاملی قرار دارد توسط چن و همکاران (۱۸۹۱) ایجاد شد. آنها تلاش کردند تا از **متغیرهای کلان اقتصادی** برای تشریح و توصیف بازده دارایی های سرمایه ای در تئوری قیمت گذاری آریترائز استفاده کنند. بنابراین، متغیرهای کلان اقتصادی به عنوان عامل های مورد استفاده برای فرآیند محاسبه بازدهی سهام در تئوری قیمت گذاری آریترائز مورد استفاده قرار گرفته اند [۱۲].

که در این قسمت فقط اشاره کوتاهی به متغیرهای کلان اقتصادی می شود.

مزایای اصلی استفاده از عامل های کلان اقتصادی به شرح زیر است:

۱. اصولاً عامل‌ها و مقادیر یا قیمت‌های تئوری قیمت‌گذاری آریترایز، می‌توانند تفسیرهای اقتصادی ارائه کنند، در حالی که در رویکرد تحلیل عاملی، عامل‌ها، ممکن است ارزشمند و اثرگذار نباشند.

۲. به جای استفاده‌ی صرف از ارزش‌ها و مقادیر دارایی‌ها برای تشریح قیمت‌گذاری آن‌ها، عامل‌های کلان اقتصادی اطلاعات بیشتری را در ارتباط با رفتار قیمت‌گذاری نسبت به رویدادهای کلان اقتصادی ارائه می‌کنند (ازیز و یونیزاوا<sup>۲۷</sup> ۲۰۰۱) [12].

هامو<sup>۲۸</sup> (۱۸۹۹) مشابه با تحقیق رول و راس (۱۸۹۱)، کاربرد تئوری قیمت‌گذاری آریترایز را در بازار سهام ژاپن بررسی و نشان داد که تغییر در متغیرهای کلان اقتصادی از قبیل نرخ تورم مورد انتظار و تغییرات غیرمنتظره در صرف ریسک تأثیر عمده‌ای بر قیمت‌گذاری سهام ژاپن دارد. همچنین، وی خاطر نشان کرد که تغییرات ماهانه‌ی تولید و شرایط اقتصادی، اثرات ضعیفی بر قیمت‌گذاری دارد و تغییر غیرمنتظره نرخ ارز و تغییرات در قیمت‌های نفت در قیمت‌گذاری بازار سهام اثرگذار نیستند. بنساک و چن<sup>۲۹</sup> (۱۸۹۹) ضمن بررسی متغیرهای اقتصادی در بازار سهام لندن به این نتیجه رسیدند که نرخ بهره، هزینه‌های ورودی (سوخت و مواد خام)، عرضه‌ی پول و تورم، عامل‌های ریسک معنادار در بازار سهام هستند [12].

رابطه مدل APT به قرار زیر است:

$$r_{it} - \mu_i = b_{i1} \sigma_{1t} + b_{i2} \sigma_{2t} + \dots + b_{ik} \sigma_{kt} + e_{it}$$

که در آن  $\sigma$ ها به عنوان امتیازات عوامل استاندارد شده است. بنابراین میانگینی برابر صفر و انحراف استاندارد برابر یک دارند.  $b$ ها نیز درجه حساسیت دارایی  $i$  را نسبت به عوامل اندازه می‌گیرد. در این رابطه  $t$  نشان دهنده دوره  $t$  ام است. پس بازدهی واقعی دارایی  $i$  ام در دوره  $t$  ام خواهد بود.  $\mu_i$  بازدهی مورد انتظار دارایی  $i$  ام در دوره  $t$  و  $e_{it}$  باقی مانده تصادفی مدل برای دارایی  $i$  ام در دوره  $t$  است.

در رابطه فوق، عوامل یعنی  $\sigma$ ها، عواملی با تأثیر گسترده قلمداد می‌شوند. یعنی این عوامل بر همه دارایی‌ها موثرند، به همین دلیل اندیس  $i$  ندارند. این حقیقت یکی از مفروضات مدل APT است. یعنی عوامل ریسک بین همه دارایی‌ها مشترک است [18]

به طور عام، بحث تئوری قیمت گذاری آریترائز بر این موضوع تأکید می کند که بازده یک دارایی به بازده مورد انتظار و یک بازده غیر منتظره (جزء غافلگیر کننده) تقسیم می شود. بنابراین، تئوری قیمت گذاری آریترائز پیش بینی می کند که اخبار عمومی بر نرخ بازده ی همه سهام، اما به میزان متفاوتی اثر می گذارد. از این جنبه، تئوری قیمت گذاری آریترائز عمومیت بیشتری نسبت به مدل قیمت گذاری دارایی های سرمایه ای دارد. زیرا، معتقد است که عوامل بیشتری بر نرخ بازده دارایی اثر می گذارند (کاترتسون<sup>۳۰</sup> ۱۸۸۱) [12].

رابطه مدل APT را می توان با استفاده از جبر ماتریسی به صورت زیر بازنویسی کرد:

$$\bar{R}_i = E(R_i) + B_i F + e_i$$

که در آن داریم:

$\bar{R}_i$  : بازده واقعی اوراق بهادار  $i$

$E(R_i)$  : بازده مورد انتظار اوراق بهادار  $i$

$B_i$  : حساسیت بازده اوراق بهادار به عامل  $i$

$F$  : انحراف عامل عمومی از ارزش مورد انتظار آن

$e_i$  : تاثیر عامل منحصر به فرد بازده سهام

همانطور که نشان داده می شود انحراف بازده واقعی از بازده مورد انتظار را می توان به دو عامل عمومی ( $B_i F$ ) و منحصر به فرد ( $e_i$ ) نسبت داد. در پایان باید گفت که، استفاده از APT متداول تر از CAPM است. اگر فقط یک عامل وجود داشته باشد نتایج دو مدل یکسان خواهد بود [4].

### ۳۱ مدل D-CAPM

مدل CAPM رفتار عقلایی سرمایه گذاران را در یک شرایط متقارن مورد آزمون قرار می دهد، یعنی شرایطی که سرمایه گذار در آن شرایط، به میزان ریسکی که متحمل می شود، بازده دریافت می نماید. در این شرایط برای محاسبه بتا از نوسانات مثبت و منفی بازده دارایی و بازده شاخص نسبت به میانگین دوره ی مورد بررسی استفاده می گردد (یعنی استفاده از تقارن مثبت و منفی بازده ها نسبت به میانگین دوره). لذا نوسانات مثبت باعث تعدیل نوسانات منفی (که

مهمترین عامل ریسک زاست) شده، و همین امر باعث می گردد که بتا به نحو مطلوبی نوسانات قیمت نسبت به میانگین را که حاصل عوامل متغیر و ریسک زای خارجی است، تخمین نزنند. لذا بازده مورد انتظار و شاخص کلیدی قیمت به نحو مطلوبی در بازار اوراق بهادار محاسبه نشده و در نهایت به سرمایه گذار، شرکتهای فعال در بورس و عملکرد مدیران لطمه وارد گردد. بنابراین بدلیل آن که فعالین بازار اوراق بهادار کشور برای تعیین قیمت یک دارایی به شرایط بازار آن شرکت (تقارن و عدم تقارن بازار شرکت) کمتر توجه می نمایند، این امر موجب عدم تناسب بازده تحقق یافته سرمایه گذاران با سطح پذیرش ریسک می شود، لذا بسیاری از سرمایه گذاران توان کسب بازدهی متناسب با ریسک را در شرایط بازار نامتقارن نخواهند داشت، ضمن آن که سهام شرکتهای همواره کمتر و یا بیشتر از ارزش واقعی خود قیمت گذاری می شوند که این امر مشکلات عمده ای را بر شرکت های پذیرفته شده در بورس تحمیل می نماید.

بنا به دلایل فوق، ویرایش دیگری از مدل CAPM توسط استرادا<sup>۳۲</sup> (۲۰۰۲) ارائه شد که می توانست در شرایط بازار نامتقارن، برآورد مناسبی از بازده مورد انتظار ارائه نماید. مدل D-CAPM و ضریب بتای منفی (کاهش)، این امکان را می دهد تا با در نظر گرفتن نوسانات منفی بازده دارایی و شاخص بازار نسبت به میانگین دوره (شرایط نامتقارن)، امکان تعیین دقیق ریسک سیستماتیک بازار و در نهایت نرخ بازده مورد انتظار فراهم آید [14].

او به این نتیجه دست یافت که در شرایط نامتقارن بازار، دیگر نمی توان از مدل CAPM برای برآورد نرخ بازده استفاده کرد و می بایستی از مدل D-CAPM بهره برد. در این مدل از شبه واریانس (نیمه واریانس)، بجای واریانس و از ریسک جدید سیستماتیک منفی (کاهش)<sup>۳۳</sup> بجای ریسک سیستماتیک استفاده می شد [19].

بنابراین، می توان شبه کوواریانس را بر بازده شبه واریانس بازار تقسیم نموده و بتای کاهش (منفی) دارایی  $\beta_i^D$  را به شکل زیر به دست آورد [11].

$$\beta_i^D = \frac{\text{Semi cov}(R_i, R_m)}{\text{Semi Var}(R_i, R_m)} = \frac{S_{im}}{S_m^2} = \frac{E \{ \min[(R_i - \mu_i), 0] \cdot \min[(R_m - \mu_m), 0] \}}{E \{ \min[(R_m - \mu_m), 0]^2 \}} \quad [8]$$

لذا مدل چند عاملی D-CAPM به صورت رابطه ی زیر خواهد بود:



$$K_j = R_f + \beta_1^D (K_m - R_f) + \beta_2^D (B/M) + \beta_3^D (E/P) + \beta_4^D (N_i \cdot V_i) + \beta_5^D (D/I)$$

$K_j$  : نرخ بازده مورد انتظار

$R_f$  : نرخ بازده بدون ریسک

$\beta^D$  : ضریب بتای منفی

$K_m$  : نرخ بازده بازار

$B/M$  : ارزش دفتری به قیمت بازار هر سهم شرکت

$E/P$  : سود هر سهم به قیمت جاری هر سهم شرکت

$N_i$  : تعداد سهام  $i$  شرکت در دوره  $t$

$V_i$  : قیمت سهام  $i$  شرکت در دوره  $t$

$D/I$  : نسبت مجموع بدهی به مجموع داراییهای شرکت [19]

### مدل بتای پاداشی<sup>۳۴</sup> (RBM)

با توجه به مفروضات گسترده مدل CAPM و انتقادات وارد بر مدل فاما و فرنچ، برن هولت<sup>۳۵</sup> با استفاده از قواعد مدل CAPM و تجربیات مدل قیمت گذاری آربیتراژ، مدل RBM را جایگزین کرد. این مدل از نظر تئوری آربیتراژ تایید می شود و از میانگین - ریسک به جای میانگین - واریانس برای قیمت گذاری دارایی های سرمایه ای استفاده می کند. در این روش به جای استفاده از واریانس و کوواریانس برای محاسبه شاخص ریسک، از میانگین بازده بازار  $E(R_m)$  و بازده سهام  $E(R_i)$  و نرخ بازده بدون ریسک  $(R_f)$  استفاده می شود [1].

مدل بتای پاداشی مدل بسط یافته قیمت گذاری دارایی های سرمایه ای است و شامل دو بخش می باشد:

(۱) بازده منتظره ی سهام و (۲) بازده غیر منتظره ی سهام. این مدل بدین گونه بیان می شود:

$$R_i = \bar{R}_f + \beta_{ri} [E(R_m) - R_f] + B_i [R_m - E(R_m)] + e_i$$

که در این مدل  $\beta_{ri}$  بتای پاداشی سهم  $i$  و  $R_m$  میانگین بازده های واقعی بازار در دوره های

قبل می باشد. بتای پاداشی به صورت زیر محاسبه می شود:

$$\beta_{ri} = \frac{E(R_i) - R_f}{E(R_m) - R_f}$$

پس برای محاسبه بتای پاداشی کافی است میانگین صرف ریسک ماهانه سهم در دوره  $ex-ante$ <sup>۳۶</sup> post بر میانگین صرف ریسک ماهانه بازار در دوره  $ex-post$  تقسیم شود و از آن برای پیش‌بینی بازده سهم برای دوره  $ex-ante$ <sup>۳۷</sup> استفاده کرد. به طور کلی، بتای پاداشی به صورت نسبت صرف ریسک سهم به صرف ریسک بازار تعریف می‌شود.

در مدل بتای پاداشی عبارت قرار گرفته در کروشه‌ی اول  $[E(R_m) - R_f]$ ، صرف ریسک بازار برای دوره‌ی  $t$  می‌باشد که تشکیل دهنده‌ی بخش منتظره بازده سهم است. عبارت قرار گرفته در کروشه‌ی دوم  $[R_m - E(R_m)]$  تفاوت بازده واقعی بازار در دوره‌ی  $t$  و بازده منتظره‌ی بازار می‌باشد و تشکیل دهنده‌ی بخش غیر منتظره‌ی بازده سهم است.  $\beta_i$  همان بتای مدل قیمت گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای است که عامل ریسک سیستماتیک است [10].

### نتیجه گیری

مدل‌های متعددی برای ارزیابی دارایی‌های سرمایه‌ای نظیر سهام وجود دارد که یکی از مهم‌ترین آن‌ها مدل CAPM است. این مدل با در نظر گرفتن مفروضاتی چون توافق نظر میان سهامداران، کارایی پرتفوی بازار، عدم وجود ریسک غیر سیستماتیک و تک عاملی و خطی بودن رابطه‌ی ریسک و بازده اقدام به برآورد رابطه‌ی ریسک - بازده می‌کند. این مفروضات باعث محدود شدن نتایج حاصل از این مدل می‌شود. لذا ویرایش‌های متعددی بر مدل CAPM (نظیر CAPM شرطی، F&F، APT، DCAPM، CCAPM و RBM) اعمال شده است، به گونه‌ای که هر یک در صدد بر آمدن تا قسمتی از انتقادات وارد آمده به آن را رفع کنند. اما متأسفانه، علی‌رغم تلاش‌های انجام گرفته، تا کنون مدل جامعی که در عین کامل بودن، به راحتی قابل محاسبه بوده و بتواند پاسخگوی کلیه‌ی انتقادات وارده بر CAPM باشد، ایجاد نشده است.

### پی نوشت

- 1 Markowitz
- 2 Mean-Variance Model
- 3 Sharpe
- 4 Lintner

- 5 Diversifiable risk
- 6 Non-diversifiable risk
- 7 Capital Market Line
- 8 Security Line Market
- 9 Semi Variance
- 10 Merton
- 11 Hansen & Rechar
- 12 Bava & Lindenburg
- 13 Breeden & Lucas
- 14 consumption base capm
- 15 Risk and Return: Consumption Beta Versus Market Beta" (1986), by  
Gregory Mankiw and Matthew Shapiro
- 16 equity premium puzzle
- 17 risk-free rate puzzle
- 18 Fama & French
- 19 Ross
- 20 Arbitrage Pricing Theory
- 21 Gilles & Leroy

۲۲ معاملات آربیتراژ، هنگامی صورت می گیرند که قیمت یک اوراق بهادار که به طور هم زمان در دو بازار خرید و فروش می شود، دارای اختلاف است و هدف این است که از این اختلاف در بازارها استفاده شود [4].

- 23 Berry et al
- 24 Morel
- 25 Gehr
- 26 Roll & Ross
- 27 Azeez & Yonezawa
- 28 Hamao
- 29 Beenstock and Chan
- 30 Cuthbertson
- 31 Downside CAPM
- 32 Estrada

۳۳ ریسک منفی (Downside Risk) شامل احتمال و حدودی که قیمت سهام ممکن است کاهش یابد، است. تحلیلگران، معیارهای مختلفی را برای ارزیابی و اندازه گیری ریسک منفی سهام یک شرکت مورد استفاده قرار می دهند .

34 Reward Beta Model

35 Bornholt

۳۶ بازده پیش بینی یا بازدهی مورد انتظار

۳۷ بازدهی پس بینی ، بازدهی واقعی یا تحقق یافته

### منابع

۱. اکبری مقدم، بیت الله، فرزین رضایی و علی نوروژی ، (۱۳۸۸) ، " مقایسه قدرت پیش بینی برای مدل های فاما و فرنچ و ارزش بتا و بازده مورد انتظار سهام " ، فصلنامه مدل سازی اقتصادی ، شماره ۱ .
۲. امیر حسینی ، زهرا، معصومه قبادی، (۱۳۸۹) ، " آزمون توان تبیین مدل شرطی قیمت گذاری دارایی های سرمایه ای کاهشی (CD-CAPM) جهت پیش بینی ریسک و نرخ بازده مورد انتظار " ، مجله مهندسی مالی و مدیریت پرتفوی ، شماره ۵.
۳. آقا ییگی، صابر، (۱۳۸۴)، " بررسی رابطه بازار، اندازه شرکت و نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار با بازده سهام ، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شهید بهشتی .
۴. بورس اوراق بهادار تهران ، (۱۳۹۰) ، آموزش سرمایه گذاری در بورس اوراق بهادار، تهران ، نشر نوای مدرسه .
۵. پور حیدری، امید، علی بیات و جمال محمدی، (۱۳۹۰) ، " مدل قیمت گذاری دارایی های سرمایه ای: پارادایمی در مسیر بحران " ، دانش و پژوهش حسابداری ، شماره ۲۶.
۶. توانگر، افسانه، مهدی خسرویانی، (۱۳۹۰) ، " آزمون توان مدل D-CAPM در مقایسه با مدل CAPM در تبیین ارتباط بین ریسک و بازده سهام " ، مجله دانش مالی تحلیل اوراق بهادار، شماره ۹.
۷. تهرانی ، رضا، سید جلال صادقی شریف ، (۱۳۸۳) ، " تبیین مدل شرطی قیمت گذاری دارایی های سرمایه ای (CAPM) در بورس اوراق بهادار تهران " ، فصلنامه تحقیقات مالی ، شماره ۱۸.

۸. تهرانی، رضا، مصطفی گودرزی و هادی مرادی، (۱۳۸۷)، "ریسک و بازده: آزمون مدل CCAPM در مقایسه با مدل CAPM در بورس اوراق بهادار تهران"، پایگاه اطلاعات علمی SID.
۹. چاندرا، پراسانا، (۱۳۸۳)، چگونگی تجزیه و تحلیل سرمایه گذاری در بورس و ابزارهای مشتقه، آمنة ثقفی، تهران، انتشارات شرکت سرمایه گذاری خانه سازی ایران.
۱۰. خدادادی، ولی، محسن دستگیر و حمید نصر اصفهانی، (۱۳۸۹)، "بررسی دقت پیش بینی دو مدل قیمت گذاری دارایی های سرمایه ای و مدل بتای پاداشی در بورس اوراق بهادار تهران"، پژوهشنامه علوم اقتصادی، شماره ۲.
۱۱. رهنمای رودپشتی، فریدون، زهرا امیرحسینی، (۱۳۸۹)، "تبیین قیمت گذاری دارایی سرمایه ای: مقایسه تطبیقی مدل ها"، فصلنامه بررسی های حسابداری و حسابرسی، دوره ۱۷، شماره ۶۲.
۱۲. سجادی، سید حسین، حسن فرازمنند و بهروز بادپا، "کاربرد تئوری قیمت گذاری آریترائز با استفاده از متغیرهای کلان اقتصادی در بورس اوراق بهادار تهران"، فصلنامه بررسی های حسابداری و حسابرسی.
۱۳. صادقی، محسن، (۱۳۸۸)، "مروری بر تئوری قیمت گذاری آریترائز"، روزنامه سرمایه.
۱۴. عباسیان، عزت الله، فریدون رهنمای رودپشتی و محمدرضا توکلی بغدادآباد، (۱۳۸۴)، "بررسی کارکرد تکنیک قیمت گذاری دارایی های سرمایه ای کاهش دهنده در بازار اوراق بهادار تهران"، فصلنامه تحقیقات مالی، شماره ۲۰.
۱۵. کیمیاگری، علی محمد، غلامرضا اسلامی بیدگلی و مهدی اسکندری، (۱۳۸۶)، "بررسی رابطه بین ریسک و بازده در بورس تهران بر اساس مدل سه عاملی فاما و فرنچ"، فصلنامه تحقیقات مالی، دوره ۹، شماره ۲۳.
۱۶. مجتهدزاده، ویدا، مریم طارمی (۱۳۸۴)، "آزمون مدل سه عاملی فاما و فرنچ در بورس اوراق بهادار تهران جهت پیش بینی بازده سهام"، فصلنامه پیام مدیریت، شماره ۱۷ و ۱۸.

۱۷. مجتهدزاده، ویدا، مژگان رباط میلی، (۱۳۸۶)، "مقایسه عملکرد مدل قیمت گذاری دارایی های سرمایه ای (CAPM) با سه عاملی فاما و فرنچ در پیش بینی بازده مورد انتظار در بورس اوراق بهادار تهران"، فصلنامه دانش و پژوهش حسابداری، شماره ۱۰.
۱۸. محسنی دمنه، قاسم، "چگونه تئوری قیمت گذاری آریترایژ را آزمون کنیم" فصلنامه پژوهشنامه اقتصادی.
۱۹. یوسفی، محمدقلی، محمدرضا توکلی بغدادآباد و حسین نفر، "بررسی آزمون مدل قیمت گذاری دارایی های سرمایه ای با ریسک منفی D-CAPM جهت مقایسه ریسک و بازده در اوراق بهادار تهران"، فصلنامه پژوهشنامه اقتصادی.

20. Fama Eugene. F, French Kenneth. R, (2004), "The Capital Asset Pricing Model : Theory and Evidence", *Journal of Economic Perspectives* , Volume 18.
21. Galagedera, Don U.A (2007), "A review of capital asset pricing models", *Managerial Finance*, Vol. 33 .
22. Zaher, Fadi, (2010), " Catch On To The CCAPM " ,
23. < [www.investopedia.com/articles/06/CCAPM.asp#axzz1qcMdl000](http://www.investopedia.com/articles/06/CCAPM.asp#axzz1qcMdl000) > .





دهمین همایش ملی حسابداری ایران  
۳ و ۴ خرداد ۱۳۹۱

## مفاهیم بنیادی فروش استقراضی و راهکارهای پیاده‌سازی

### آن در بازار سرمایه ایران

شهناز مشایخ

عضو هیأت علمی دانشگاه الزهراء (س)

مؤگان رباط میلی\*

دانشجوی دکتری حسابداری دانشگاه الزهراء (س)

فرزانه یوسفی

دانشجوی دکتری حسابداری دانشگاه الزهراء (س)

#### چکیده

فروش استقراضی یکی از متداولترین ابزارهای مالی در بازارهای توسعه یافته محسوب می‌شود. از جمله کارکردهای فروش استقراضی کمک به نقدینگی بازار، تصحیح قیمت اوراق بهادار و انتقال اطلاعات با ارزش به بازار است. در مقابل کارکردهای مثبت این ابزار، این اعتقاد نیز وجود دارد که در یک بازار افتان، فروش استقراضی از طریق تشدید نوسان‌های قیمت، موجب آشفتگی معاملات در کوتاه مدت شود و در نهایت به حربه‌ای تبدیل گردد که در راهبرد دست کاری معاملات مورد استفاده قرار می‌گیرد. با توجه به تصویب قانون اوراق بهادار به نظر می‌رسد، بسترهای لازم برای توسعه‌ی ابزارهای مالی جدید از جمله فروش استقراضی در ایران فراهم گردیده است. اما وجود الغای ربا، غرر و فروش اموال دیگران و ... در شریعت اسلام، استفاده از چنین ابزارهایی را در کشورهای اسلامی با محدودیت مواجه ساخته است. بنابراین کشورهای مسلمان باید به دنبال تعدیل ابزارهای مالی از قبیل فروش استقراضی بر مبنای اصول اسلامی شوند. این مقاله درصدد برآمده است تا با بررسی ابعاد مختلف این ابزار و مسائل شرعی پیرامون آن، اقدام به ارائه روش‌های جایگزین برای فروش استقراضی گردد تا بستر لازم برای پیاده‌سازی این ابزار در بازار سرمایه ایران فراهم شود.

**واژگان کلیدی:** فروش استقراضی، ابزارهای مالی، نوسان قیمت

\* نویسنده مسئول: mili.mozh@gmail.com



### مقدمه

ظهور نهادها و ابزارهای مالی جدید کمک قابل ملاحظه‌ای به توسعه و عمق بازار سرمایه و افزایش کارایی آن می‌نماید. ابزارهای مالی جدید از قبیل اختیار معاملات، قراردادهای آتی و سایر ابزارهای مشتقه و استفاده از راه کارهای معاملاتی از قبیل تأمین مالی خرید اعتباری و فروش استقراضی نقش انکارناپذیری در گسترش بازار سرمایه در کشورهای مختلف داشته‌اند. استفاده از این ابزارها مستلزم مقررات و محدودیت‌های خاصی است که با تصویب قانون بازار اوراق بهادار در آذر ماه سال ۱۳۸۴، بستر قانونی لازم را برای معرفی آن‌ها فراهم شده است.

یکی از ابزارهای مالی متداول در بازارهای توسعه یافته و در حال ظهور، فروش استقراضی سهام است. طرفداران فروش استقراضی، این مکانیزم را به عنوان ویژگی اساسی و مطلوب برای بازار اوراق بهادار می‌دانند که نه تنها باعث نقدینگی بازار می‌شود، بلکه باعث تصحیح قیمت سهام بیش ارزش‌یابی شده<sup>۱</sup> نیز می‌گردد. همچنین فروش استقراضی حاوی اطلاعات با ارزشی برای بازار است. با توجه به معاملات استقراضی انجام شده در بیست و شش کشور در سراسر جهان، مشاهده می‌شود که بیشترین و کمترین عرضه‌ی سهام شرکت‌های آماده‌ی قرض‌دهی در سال ۲۰۰۸ از پایگاه اطلاعاتی دیتا استریم<sup>۲</sup> به ترتیب در اتریش و کانادا است که به میزان ۹۸ و ۶۸ درصد از سهام موجود در بازار سرمایه‌ی کشورهای یاد شده را تشکیل می‌دهد. (Saffi, and Sigurdsson, 2008)

ردیف	نام کشور	اطلاعات بازار سرمایه کشور هدف	سهام آماده قرض دهی	
			نسبت ارزش بازار سهام آماده قرض - دهی به ارزش بازار سرمایه <sup>۳</sup> (درصد)	تعداد سهام شرکت های آماده ی قرض دهی به تعداد شرکت های پذیرفته شده در بازار سرمایه <sup>۴</sup>
۱	استرالیا	۶۹۸	۸۷	۸۰
۲	اطریش	۱۰۴	۱۰۰	۹۸
۳	بلژیک	۱۹۰	۷۲	۸۸
۴	کانادا	۱۱۳۸	۸۱	۶۸
۵	دانمارک	۱۳۱	۷۴	۸۴
۶	فنلاند	۱۵۴	۹۷	۹۵
۷	فرانسه	۱۴۸۴	۹۸	۹۲
۸	آلمان	۱۲۱۲	۹۶	۸۷
۹	هنگ کنگ	۸۹۸	۹۴	۸۶
۱۰	اسرائیل	۲۸	۹۰	۹۱
۱۱	ایتالیا	۶۷۸	۸۲	۸۹
۱۲	ژاپن	۳۲۶۷	۹۶	۹۵
۱۳	مکزیک	۲۰۵	۸۷	۸۷
۱۴	هلند	۵۷۶	۶۹	۶۸
۱۵	نیوزلند	۱۸	۹۶	۹۴
۱۶	نروژ	۱۳۵	۹۵	۸۵
۱۷	پرتغال	۵۴	۹۶	۸۱
۱۸	سنگاپور	۱۷۸	۶۹	۸۵
۱۹	آفریقای جنوبی	۱۹۸	۸۹	۷۹
۲۰	کره جنوبی	۴۰۳	۹۹	۹۶
۲۱	اسپانیا	۶۶۴	۸۸	۸۴
۲۲	سوئد	۲۸۱	۹۸	۹۳
۲۳	سوئیس	۸۵۲	۹۴	۸۹
۲۴	تایلند	۹۴	۸۲	۸۹
۲۵	انگلیس	۱۸۳۸	۷۸	۷۶
۲۶	آمریکا	۱۱۶۲۱	۹۳	۸۱

بنابراین با توجه به مزایای فروش استقراضی و با ملحوظ نمودن شرایط بازار سرمایه ایران، نیاز به وجود این ابزار احساس می شود. اما در بازارهای سرمایه ی کشورهای اسلامی، اجرای هرگونه عقد و معامله ای باید با اصول شریعت مطابقت داشته باشد. بنابراین به کارگیری برخی از ابزارهای مالی مانند فروش استقراضی با توجه به مکانیزم اجرایی آن در این کشورها دارای ممنوعیت می - باشد. به همین دلیل کارشناسان مالی در کشورهای اسلامی در تلاش اند تا از طریق نوآوری و تغییر

برخی از مکانیزم‌های تعبیه شده در این ابزارها و انطباق آن‌ها با اصول و قوانین شرعی امکان پیاده سازی و اجرای آن‌ها را فراهم نمایند. در این مقاله تلاش می‌شود ضمن تشریح مکانیزم عملیاتی این ابزار و بیان مزایا و معایب آن، مبانی فقهی فروش استقراضی بررسی و پیشنهاداتی برای پیاده سازی این ابزار در بازار سرمایه‌ی ایران ارائه شود.

### تعریف و نحوه‌ی عملکرد فروش استقراضی سهام

فروش استقراضی عبارت است از فروش اوراق بهاداری که فروشنده مالک آن نمی‌باشد. فردی که اقدام به فروش استقراضی اوراق بهادار می‌نماید، امیدوار است که در زمان آینده با قیمت پایین این اوراق را خریداری کرده و به مالکش بازگرداند. به عبارت دیگر، استقراض کننده در مورد کاهش قیمت سهم خاص، شرط بندی می‌کند. در صورت افزایش غیرمترقبه‌ی قیمت سهم، فروشنده‌ی استقراضی ملزم به خرید سهام استقراض شده به قیمت بالاتری است و دچار زیان می‌گردد؛ بنابراین، این عمل مستلزم متحمل شدن ریسک قابل توجهی است. پس فروشنده‌ی سهام استقراضی به صورت مستقیم از کاهش قیمت سهم خاص می‌تواند منتفع شود.

به طور کلی ارکان فروش استقراضی به شرح زیر است:

- ۱- استقراض دهنده‌ی اوراق بهادار<sup>۵</sup> که از جانب مالک اوراق بهادار نماینده است. ۲- مالک نهایی، ۳- فروشنده‌ی سهام استقراضی ۴- کارگزاری که فروشنده‌ی سهام استقراضی از طریق وی توافقنامه‌ی استقراض اوراق بهادار را تنظیم می‌کند. ۵- خریدار و ۶- اتاق پایاپای<sup>۷</sup>
- اغلب، مالکان اوراق بهادار به کارگزاران خود و یا شرکت سپرده امانی اجازه می‌دهند تا به نیابت از آن‌ها، اوراق بهادارشان را نگهداری کنند. قرض دهندگان اوراق بهادار که به نیابت از مشتریان‌شان، اوراق بهادار را نگهداری می‌کنند، از لحاظ قانونی مالک آن‌ها می‌باشند. در ابتدا بین فروشنده‌ی سهام استقراضی و استقراض دهنده‌ی سهم خاص، قراردادی منعقد می‌شود تا به موجب آن، فروشنده‌ی سهام استقراضی، سهم خاص را استقراض نموده و در مقابل متعهد می‌شود؛ در هر زمان که قرض دهنده تمایل داشت، همان نوع سهام را به وی عودت دهد. در توافقنامه‌ی استقراض اوراق بهادار، مالکیت اوراق بهادار به فروشنده‌ی سهام استقراضی منتقل می‌شود. در مقابل، فروشنده‌ی سهام استقراضی، معادل قیمت بازار بخش معینی از سهام را به عنوان وجه تضمین

استرداد سهام استقراض شده به قرض‌دهنده می‌دهد. قرض‌دهنده، این وجه تضمین نقدی را دریافت و می‌تواند آن را سرمایه‌گذاری نموده و از این طریق بازدهی کسب کند. پس از فروش سهام به خریدار، فروشنده‌ی سهام استقراضی، سهام استقراض شده را به اتاق پایاپای می‌دهد تا الزامات مربوط به پس دادن آن را ادا کند. همانند هر نوع فروش اوراق بهاداری، فروشنده‌ی استقراضی متعهد می‌شود تا در روز تصفیه اوراق بهادار را به خریدار تحویل دهد. (Wan Kot, 2003)

### فرضیه‌های پشوانه عملیات فروش استقراضی سهام

چهار فرضیه در مورد عوامل موثر بر فروش استقراضی سهام مطرح شده که به شرح آنها پرداخته می‌شود.

**فرضیه‌ی روند:** برخی از سرمایه‌گذاران، بر اساس روند معاملات اقدام به خرید و فروش سهام می‌نمایند. یعنی در کوتاه مدت، به هنگام افزایش قیمت سهام، اقدام به خرید و در صورت کاهش قیمت سهام نسبت به فروش و یا فروش استقراضی سهام اقدام می‌نمایند. جاگادیش و تیمن (۱۹۹۳) عنوان کردند که روند قیمت سهام در طی یک دوره‌ی سه الی دوازده ماهه تداوم می‌یابد و استراتژی‌های شتاب که به خرید سهام برنده و فروش سهام بازنده می‌پردازند، می‌توانند بازدهی ماهانه‌ای به میزان ۱٪ ایجاد کنند. علی و ترامبلی (۲۰۰۵) نشان دادند که بزرگی بازدهی شتاب به صورت مثبت با محدودیت‌های فروش استقراضی در ارتباط است و سهام زیان‌ده به جای سهام سودده، بازدهی حاصل از شتاب را به وجود می‌آورد؛ بنابراین بر مبنای این پژوهش، استراتژی فروش استقراضی منجر به کسب بازدهی ناشی از استراتژی‌های شتاب می‌گردد.

**فرضیه‌ی بالا بودن قیمت سهام:** اگر سرمایه‌گذاری، در مورد چشم‌انداز ضعیف آتی شرکت اطلاعات محرمانه‌ای داشته باشد، فروش استقراضی یکی از روش‌هایی است که می‌تواند از چنین اطلاعاتی منتفع شود. دایموند و ورکچیا (۱۹۸۷) عنوان می‌کنند، فروشنده‌ی سهام استقراضی زمانی حاضر می‌شود اقدام به فروش استقراضی نماید که انتظار کاهش قیمت سهام را به اندازه‌ای داشته باشد که عواید حاصل از این کاهش، هزینه‌های اضافی و ریسک ناشی از این معامله را پوشش دهد. دیچو و همکارانش (۲۰۰۱) ارتباط قدرتمندی بین استراتژی‌های معاملات استقراضی با نسبت عوامل بنیادی شرکت بر قیمت سهم یافته‌اند.

**فرضیه ی آربیتراژ:** یک سرمایه گذار ممکن است اقدام به فروش استقراضی نمایند تا بتواند از فرصت آربیتراژ موجود بین قیمت یک سهم و اوراق بهادار قابل تبدیل به آن سهم استفاده کند.

همچنین اوراق بهاداری که قیمت آن به قیمت سهام مرتبط است؛ نیز می توانند موجب ایجاد سود آربیتراژ گردند.

**فرضیه ی مالیات:** یک سرمایه گذار در صورتی اقدام به فروش استقراضی می کند، که بتواند از مزایای مالیاتی بیشتری در مقایسه با خرید و فروش سهم بهره مند شود. فروش استقراضی به سرمایه گذاران فرصت خواهد داد تا سود کسب کنند اما تحقق سود را به دوره ی آتی منتقل سازند و بنابراین از مزایای مالیاتی بهره مند شوند. (Wan Kot, 2003)

### اثرات فروش استقراضی در کشف قیمت و کارایی بازار

دیدگاه های متفاوتی در مورد فروش استقراضی وجود دارد. طرفداران فروش استقراضی، این مکانیزم را به عنوان ویژگی مطلوبی برای بازار اوراق بهادار می دانند که نه تنها باعث نقدینگی بازار می شود، بلکه باعث تصحیح قیمت سهام بیش ارزش یابی شده می گردد. به اعتقاد این طرفداران، گرچه در مکانیزم فروش استقراضی، عوامل ترغیب کننده ای برای دست کاری قیمت وجود دارند، اما محدود کردن این نوع معامله، باعث تحریف در کارایی کشف قیمت می شود. (Saffi, and Sigurdsson, 2008). همچنین مرجع خدمات مالی انگلستان<sup>۸</sup> معتقد است فرآیند فروش استقراضی منجر به تسریع در تصحیح قیمت اوراق بهادار بیش ارزیابی شده گردیده یا فشار خرید غیر عادی که منجر به تورم قیمت اوراق بهادار می شود را اصلاح می نماید. بر مبنای اعتقاد این مرجع، کارکرد فروش استقراضی می تواند به طور فزاینده ای باعث برتری صندوق های سرمایه گذاری مبتنی بر شاخص و سرمایه گذاران با چشم انداز بلند مدت تر در مقایسه با سایر سرمایه گذاران شود. بر طبق نظر این مرجع، فروش های استقراضی ممکن است به طور بالقوه حاوی اطلاعات با اهمیتی باشند که در صورت انتشار عمومی می توانند به تصمیمات استفاده کنندگان یاری رسانند. (Secondary Market Advisory Committee of SEBI, ۲۰۰۹)

اما منتقدان فروش استقراضی معتقدند که فروش استقراضی به صورت مستقیم یا غیر مستقیم عامل ایجاد ریسک‌های بالقوه‌ای در بازار است و به این طریق باعث بی‌ثباتی در بازار می‌شود. آن‌ها معتقدند که فروش استقراضی باعث تشدید روند کاهش قیمت سهم، افزایش نوسانات قیمت سهم و انتقال قیمت سهم به سطوح بسیار پایین می‌گردد. همچنین بنا بر اعتقاد این افراد، روند کاهشی قیمت سهم یک شرکت، حتی می‌تواند بر توانایی شرکت در افزایش نقدینگی موثر بوده و موجب از بین رفتن اعتماد تجاری شرکت شود. به ویژه در یک بازار افتان<sup>۹</sup>، فروش استقراضی از طریق تشدید نوسانات قیمت‌ها، موجب آشفتگی معاملات در کوتاه مدت شده و در نهایت به حربه‌ای تبدیل می‌شود که در استراتژی دست‌کاری معاملات مورد استفاده قرار می‌گیرد.

کورتس و فارگر (۲۰۰۸) بررسی نمودند که آیا فروش استقراضی، روند کاهش قیمت را تسریع می‌کند و یا موجب هم‌گرایی قیمت با ارزش بنیادی سهام می‌شود. این پژوهش‌گران شواهدی را یافتند که فروشندگان استقراضی به دنبال کاهش قیمت‌ها، اقدام به حفظ موضع خود در سهام استقراض شده می‌نمایند و یا تلاش می‌کنند که تعداد سهام استقراض شده را افزایش دهند، این نتایج هم‌سو با دیدگاه منتقدان است که معتقدند فروش استقراضی باعث تشدید روند کاهش قیمت می‌گردد. هنگامی که محققان بررسی خود را منوط به ارزش بنیادی سهام نمودند، شواهد قابل استنادی در رابطه با تلاش فروشندگان استقراضی برای معامله با بهای پایین‌تر از ارزش بنیادی سهام نیافتند و متوجه شدند که بخش قابل توجهی از فروشندگان استقراضی اقدام به فروش استقراضی سهامی می‌نمایند که بیش از ارزش بنیادی خود، قیمت‌گذاری شده‌اند. به علاوه محققان دریافتند در حالی که به دنبال کاهش قیمت سهام، فروشندگان استقراضی تمایل دارند که تعداد سهام استقراض شده‌ی خود را کاهش دهند، در سهامی که قیمت آن‌ها همچنان بیش از ارزش بنیادی می‌باشد، این تمایل به وجود می‌آید که تعداد سهام استقراضی به فروش رفته را افزایش دهند. نتایج این محققان بیان‌گر این واقعیت است که فروشندگان استقراضی از استراتژی‌های متنوعی استفاده می‌کنند. در حالی که تمامی افرادی که اقدام به فروش استقراضی سهام می‌نمایند ارزش‌های بنیادی سهام را به کار نمی‌برند، اما تعداد زیادی از این افراد با اقدامات خود، موجب هم‌گرایی قیمت بازار سهام با ارزش بنیادی می‌شوند و روند کاهشی قیمت سهام را تشدید نمی‌کنند (Fargher & Curtis, 2008).

در دهه‌های اخیر، تحقیقات قابل توجهی اثرات فروش استقراضی و اصطکاک را بر بازار یک دارایی مستند نموده‌اند. (Ross, 1976)

میلر (۱۹۷۷) اعتقاد دارد که محدود نمودن فروش استقراضی باعث خوش‌بینی سرمایه‌گذاران شده و در نهایت منجر به افزایش قیمت‌ها می‌شود (Miller, 1977).

دیاموند و ورکچیا (۱۹۸۷) تاثیر محدودیت فروش استقراضی را در تاخیر تعدیل قیمت اوراق بهادار نسبت به اطلاعات شرکت کشف نمودند. آن‌ها دریافتند محدودیت در فروش استقراضی منجر به حذف بعضی از معاملات آگاهی‌دهنده می‌شود. بعدها محققین دیگری با توسعه مدل دیاموند و ورکچیا به این نتیجه رسیدند که محدود نمودن عملیات فروش استقراضی، دلیل اصلی حباب قیمت‌ها و افزایش نوسانات قیمت است. (Diamond and Verrecchia 1987)

بکرت و هاروی (۲۰۰۰) به اهمیت سفته‌بازها در کارایی بازارهای نوظهور پی بردند. در واقع آن‌ها دریافتند که کاهش هزینه سرمایه (شاخصی از کارایی بازار) از طریق رفع محدودیت‌های فروش استقراضی با آزادسازی فعالیت سفته‌بازها، مرتبط است (Bekaert and Harvey, 2000).

دنیلسون و سورسکو (۲۰۰۱) و چندین محقق دیگر دریافتند که محدود نمودن فروش استقراضی از طریق تدوین مقررات فروش استقراضی<sup>۱۰</sup>، تغییر در مکانیسم فروش استقراضی و اختیار معاملات<sup>۱۱</sup> با بازده‌های منفی آتی مرتبط است. این بازده منفی بیانگر انعکاس کند اخبار بد در قیمت‌ها است.

(Danielsen and Sorescu, 2001). بوهمر و او (۲۰۰۸) نشان دادند که اگر میزان فروش استقراضی سهامی زیاد باشد، در صورت وجود اخبار غیرمنتظره‌ی بد، رانش پس از اعلان سود حذف می‌گردد (Boehmer & Wu, 2008).

لی و فلیشر (۲۰۰۲) با استفاده از داده‌های بازار سهام چین دریافتند، پراکندگی برآوردهای تحلیل‌گران داخلی، ارتباط منفی معناداری با بازده سهام بازار اول<sup>۱۲</sup> دارد و این ارتباط منفی به دلیل لازم‌الاجرا بودن محدودیت‌های فروش استقراضی در این بازار است در حالی که ارتباط معناداری بین بازدهی سهام بازار دوم<sup>۱۳</sup> با پراکندگی برآوردهای تحلیل‌گران وجود ندارد که می‌تواند به دلیل لازم‌الاجرا نبودن محدودیت‌های فروش استقراضی باشد (Li & Fleisher, 2002).

هونگ و استین (۲۰۰۳) با طراحی مدلی اقدام به بررسی اثرات محدود نمودن معاملات فروش استقراضی نموده و ملاحظه کردند؛ هنگامی که معاملات فروش استقراضی محدود می‌شوند؛ اطلاعات منفی افشا نشده سرمایه‌گذاران تا زمان آغاز سیر نزولی بازار، اعلام نمی‌شود اما با آشکار شدن سیر نزولی، انتشار این اطلاعات نیز شروع شده و منجر به وخیم‌تر شدن اوضاع بازار و در نهایت سقوط بازار می‌شود. آن‌ها با استفاده از مدل خود، چولگی منفی<sup>۱۴</sup> را در بازده سهام در بازار آمریکا نشان دادند (Hong and Stein, 2000).

در تحقیقات اخیر مانند تحقیق بی، چنگ و ونگ (۲۰۰۶) می‌توان نتیجه گرفت که یکی از عوامل موثر بر قیمت سهام، محدودیت فروش استقراضی است که منجر به کاهش قیمت دارایی‌ها و نوسانات بیشتر در بازار می‌شود (Bai et al, 2006).

بریز و همکارانش (۲۰۰۴) با استفاده از اطلاعات مقطعی و سری زمانی ۵۶ بازار سرمایه در سراسر جهان اقدام به بررسی تاثیر محدود کردن فروش استقراضی بر کارایی بازار و توزیع بازده - های هر سهم و شاخص‌های بازار نمودند. نتایج یافته‌های این محققین در تائید یافته‌های محققین دیگر حاکی از آن است که در کشورهایی که معاملات فروش استقراضی مجاز و عملیات آن انجام می‌شود؛ سرعت تعدیل قیمت به اطلاعات سریع‌تر می‌باشد. تدوین‌کنندگان مقررات بازار معتقد هستند با محدود کردن فروش استقراضی می‌توان به طور نسبی مخاطرات بازار را کاهش داد. بریز و همکارانش برای بررسی این مساله از معیار چولگی بازده استفاده نمودند و مشاهده نمودند در بازار سهام کشورهایی که فروش استقراضی ممنوع می‌باشد به طور معناداری چولگی منفی کمتر است (Bris, Goetzmann, and Zhu, 2004).

صافی و سیگرسن (۲۰۰۹) به بررسی چگونگی تاثیرگذاری محدودیت فروش استقراضی بر کارایی قیمت سهام و توزیع بازده موثر پرداختند. این مطالعه مبتنی بر مجموعه داده‌های جهانی است که شامل ۱۲۶۰۰ سهم از ۲۶ کشور جهان بین سال‌های ۲۰۰۵ تا ۲۰۰۸ می‌باشد. نتایج تحلیل - ها نشان داد؛ ۱- قرض‌دهی اثر با اهمیتی بر کارایی دارد. ۲- سهامی که دارای محدودیت بیشتری در فروش استقراضی هستند از کارایی قیمت پائین‌تری رنج می‌برند. ۳- متوقف نمودن محدودیت - های فروش استقراضی با افزایش نوسانات قیمت سهام و یا پدید آمدن بازده‌های منفی قابل توجه، مرتبط نیست. (Saffi, and Sigurdsson, 2008).



بیر و پاگانو (۲۰۰۹) اثر محدودیت‌های قانونی موقت اعمال شده بر فروش استقراضی را در سراسر دنیا در طی بحران مالی ۲۰۰۷ تا ۲۰۰۹ را مورد بررسی قرار دادند، نمونه‌ی آن‌ها مشتمل بر داده‌های ۱۷۰۴۰ شرکت از ۳۰ کشور دنیا در طی دوره‌ی اول ژانویه‌ی ۲۰۰۸ تا ۲۳ ژوئن ۲۰۰۹ بود، آن‌ها متوجه شدند که محدودیت‌های فروش استقراضی عامل اصلی کاهش نقدشوندگی بازار و کند شدن فرایند کشف قیمت می‌باشد. جالب‌ترین نتیجه‌ی این تحقیق آن است که بر خلاف انتظار تدوین‌کنندگان مقررات، این محدودیت‌ها هیچ اثر حمایتی بر قیمت سهام نداشته‌اند. (Beber and Pagano, 2009).

بنابراین اکثر تحقیقات تجربی اثرات منفی محدود نمودن معاملات فروش استقراضی را بر کارایی بازار بیان می‌کند. اما در بین شواهد تجربی در مورد ارتباط مثبت بین معاملات فروش استقراضی با شفافیت قیمت و کارایی بازار یک استثناء مشاهده می‌شود؛ آلین و گیل (۱۹۹۱) به نوآوری‌هایی که از طریق معاملات فروش استقراضی در بازار پدید می‌آید توجه نموده و بیان کردند که این موضوع منجر به مشاهده برخی از بی‌ثباتی‌ها در اقتصاد می‌شود. به ویژه هنگامی که این نوآوری‌ها در غالب توسعه اوراق بهادار جدید و ساختار سرمایه بروز می‌کند، چولگی منفی بیشتری در بازده سهام ملاحظه شده است (Allen and Gale, 1991).

در واقع محدود نمودن فروش استقراضی دارای اثرات با اهمیتی بر سرمایه‌گذاران آگاه است که باعث کاهش آگاهی دهندگی قیمت می‌شود. در مجموع با توجه به نتایج یافته‌های پژوهش‌ها می‌توان نتیجه گرفت که محدودیت در فروش استقراضی به ویژه هنگامی که اخبار منفی وجود داشته باشد؛ مانعی در کشف قیمت محسوب می‌شود. گرچه برخی از تئوری‌ها نیز بیان می‌کنند که محدود نمودن فروش استقراضی تحت شرایط خاص منجر به دستیابی به تعادل در بازار می‌شود. در واقع یافته‌های این تحقیقات با نظر تدوین‌کنندگان مقررات بازار کاملاً در تضاد است. به دلیل آنکه آن‌ها معتقدند محدود نمودن فروش استقراضی منجر به ثبات بازار می‌شود. (Bris et al, 2004).

نکته‌ای که در این دسته از تحقیقات باید مدنظر قرار گیرد این است که این پژوهش‌ها در دوره‌ای غیرعادی انجام می‌شوند. بنابراین ارزیابی رابطه‌ی علت و معلولی در آن‌ها بسیار دشوار است و مشخص نیست که در صورت نبودن این محدودیت‌ها چه اتفاقی روی می‌داد؟

### انتقادات وارد بر فروش استقراضی

مکانیزم عملیاتی تشریح شده در انجام معاملات فروش استقراضی به چندین دلیل، دارای نقاط ضعف است:

**نخست،** در این فرایند نیازی وجود ندارد تا مالک از قرض‌دهی سهام خود به فروشنده‌ی سهام استقراضی آگاه شود. به علاوه قرض‌دهنده‌ی اوراق بهادار، حساسیت خاصی در مورد روند قیمتی اوراق بهادار ندارد، در حالی که فروشنده‌ی سهام استقراضی تمایل دارد که قیمت سهام کاهش یابد و در چنین شرایطی است که وی توان خرید و بازپرداخت اوراق بهادار را خواهد داشت و این در حالی است که کاهش قیمت سهام، مطلوب مالک اوراق بهادار نمی‌باشد. این تضاد منافع با مدنظر قرار دادن این موضوع که با افت بازار، تقاضای خدمات قرض‌دهی افزایش قابل ملاحظه‌ای می‌کند، اهمیت بیشتری می‌یابد.

**دومین** موضوعی که باید مدنظر قرار گیرد این واقعیت است که مالک در برابر هزینه‌های خارجی تحمیل شده به وی که ناشی از توافقات قرض‌دهی اوراق بهادار است، پاداشی دریافت نمی‌کند. منافع نهایی کسب شده توسط قرض‌دهنده‌ی اوراق بهادار بابت ارائه‌ی خدمات به فروشنده‌ی سهام استقراضی، در قالب دریافت حق‌الزحمه‌ی کمتر به مالک منتقل می‌شود.

**سومین** انتقاد وارد بر این فرایند آن است که قرض‌دهی اوراق بهادار موجب دوگانگی مالکیت اقتصادی و حق رای سهام می‌شود و به موجب توافقنامه‌ی قرض‌دهی اوراق بهادار، مالکیت سهام و لذا حق رای آن، به قرض‌گیرنده‌ی اوراق بهادار منتقل می‌گردد.

**چهارمین** انتقاد وارد بر فرایند قرض‌دهی اوراق بهادار این است که استقراض اوراق بهادار مستلزم ریسک اعتباری قابل توجهی است. اگر مالکان اوراق بهادار، اوراق خود را به مراجع متولی استقراض‌دهی واگذار کنند، در صورت ورشکستگی فروشنده‌ی سهام استقراضی، ممکن است نتوانند اوراق خود را بازپس گیرند. اغلب مالکان اوراق بهادار قادر به تشخیص وضعیت جاری اوراق نگهداری شده نزد مراجع متولی استقراض‌دهی نمی‌باشند (Gruenewald et al, 2009).

مرجع خدمات مالی انگلستان معتقد است که فروش استقراضی باعث به وجود آمدن ریسک - های بالقوه می‌شود. از این رو در برخی از کشورها کنترل‌ها و محدودیت‌های ویژه‌ای در مورد

فروش استقراضی اعمال شده است. این مرجع، ریسک بالقوه فروش استقراضی را به این صورت بیان نموده است:

**اول**، ریسک‌های بالقوه در محدوده‌ی زنجیره فرآیند فروش استقراضی وجود دارد. برخی از این ریسک‌ها به خاطر نحوه تأمین سهام فروخته شده و مکانیزم تحویل آن به بازار تحمیل می‌شود. اما این موضوع به طور خودکار منجر به آشفته‌گی یا دست‌کاری در معاملات نمی‌شود. ولی ممکن است به طور بالقوه منجر به افزایش هر دو نوع ریسک شود. همچنین فروش استقراضی ممکن است باعث افزایش نوسانات کوتاه مدت در قیمت سهام شود.

**دوم**، بیشترین ریسک ممکن است به دلیل فروش‌های بدون پشتوانه و به دنبال آن قصور در تحویل سهام به وجود آید که این موضوع اشاره به فرآیند تسویه و کارایی مدیریت ریسک در عملیات قرض‌دهی اوراق بهادار در بازار دارد. (Secondary Market Advisory Committee of SEBI, 2009)

فروشنده‌گان سهام استقراضی اغلب به دلیل کاهش قیمت سهام و رکود اقتصادی مورد سرزنش قرار می‌گیرند. منتقدان این ابزار مالی معتقدند که این نوع معامله با تقویت کاهش قیمت - ها، موجب افت قیمت سهام به زیر ارزش ذاتی آن می‌گردد. برای مثال، پاتریک باین مدیرعامل شرکت اوراستاک معتقد است که فروشنده‌گان استقراضی ویران‌گر واحدهای تجاری می‌باشند و فعالیت آن‌ها، احتمالاً منجر به بی‌ثباتی در بازار سرمایه می‌شود. در پی حملات تروریستی سپتامبر ۲۰۰۱ در کشور ایالات متحده، از کمیسیون بورس و اوراق بهادار<sup>۱۵</sup> خواسته شد تا موقتاً فروش استقراضی را ممنوع کند. دلیل چنین الزامی بر مبنای این اعتقاد قرار داشت که تروریست‌ها، پیش از حمله درصدد فروش استقراضی سهام شرکت‌های هواپیمایی و نیز شرکت‌های بیمه برآمده بودند. همچنین در طی رکود و ضعف اقتصادی ژاپن در سال ۱۹۹۸ و نیز استرالیا در سال ۲۰۰۸، فروشنده‌گان استقراضی مورد هجمه قرار گرفتند. به علاوه، به دنبال مشکلات و مسائل ایجاد شده در سال ۲۰۰۸ در صنعت خدمات مالی که منجر به رکود عظیم سال‌های اخیر در تمامی نقاط دنیا شده است، مجدداً فروشنده‌گان سهام استقراضی شمات شدند. با توجه به بحران یاد شده، مقرراتی به منظور کنترل اثرات فروش استقراضی بر قیمت‌های بازار وضع شدند. این قواعد محدودکننده مشتمل بر محدودیت‌های مازاد، افشای اضافی و حتی توقف کامل فروش استقراضی می‌باشند. در مقابل این دیدگاه منفی در مورد فروشنده‌گان استقراضی، متون دانشگاهی نقش مثبتی برای آن‌ها

قائل هستند و عنوان می‌نمایند که این افراد، استفاده‌کنندگان آگاه اطلاعات حسابداری هستند که موجب تطبیق قیمت سهام با ارزش‌های ذاتی می‌شوند.

به هر حال شواهد حاکی از این موضوع می‌باشد که گاهی فروش‌های استقرای دست‌کاری می‌شوند. برای مثال در برخی موارد مشاهده شده است که استراتژی "استقراض و تحریف"<sup>۱۶</sup> مورد استفاده قرار می‌گیرد به این معنا که فروشنده‌ی استقرای سهم با استفاده از "سیاست مبارزه-ی آلوده"<sup>۱۷</sup> اقدام به دست‌کاری و کاهش قیمت سهم می‌نماید. دست‌کاری قیمت‌ها مشمول مقررات خاصی می‌شود که به منظور پیشگیری و کنترل این عارضه طراحی و ارایه شده است. در بخش ذیل برخی از مهم‌ترین قوانین مربوط به موقعیت‌های استقرای عنوان می‌گردد (Fargher & Curtis, 2008).

### مروری بر قوانین و مقررات مربوط به فروش استقرای

هدف اولیه از وضع محدودیت‌های فروش استقرای، پیش‌گیری از فشار مربوط به کاهش قیمت سهام است. موضع استقرای<sup>۱۸</sup> مشمول قوانین بیشتری نسبت به موضع عینی<sup>۱۹</sup> است. در ایالات متحده‌ی آمریکا بین سال‌های ۱۸۱۲ تا ۱۸۵۰، فروش استقرای ممنوع شد؛ گرچه این ممنوعیت از ضمانت اجرایی کافی برخوردار نبود تا مانع از عدم انجام معاملات فروش استقرای شود. پس از این دوره، ممنوعیت معاملات فروش استقرای برطرف گردید و بازار فعالی برای فروش استقرای ایجاد شد. با توجه به سقوط شدید بازار در سال ۱۹۲۹، بورس نیویورک قاعده‌ی جست‌کنترلی<sup>۲۰</sup> را مورد استفاده قرار داد که بر مبنای آن، یک سرمایه‌گذار، تنها در صورتی می‌تواند اقدام به استقراض اوراق بهادار و فروش آن بنماید که:

- در بازار افتان، قیمت فروش سهام استقراض شده بیش از قیمت فروش معامله‌ی ماقبل آن باشد.
  - در بازار خیزان، به قیمتی برابر با قیمت آخرین معامله، اقدام به فروش سهام استقرای شود.
- این قاعده تا زمان تصویب مقررات جدید فروش استقرای<sup>۲۱</sup>، تغییر بااهمیتی نداشت. در اکتبر ۱۹۹۹، کمیسیون بورس و اوراق بهادار آمریکا، بیانیه‌ی فروش استقرای را به منظور دریافت نظرات مختلف در مورد مقررات جدید منتشر ساخت. در این بیانیه، کمیسیون، در مورد شمول قاعده‌ی جست‌کنترلی در مقررات یاد شده نظرخواهی کرد که با مخالفت بخش اعظمی از

مفسران و پاسخ‌دهندگان مواجه شد. مقررات جدید در اکتبر سال ۲۰۰۳ تصویب شد. این مقررات در مورد فروش استقراضی بدون پوشش<sup>۲۲</sup> محدودیت‌هایی را اعمال نمود. اخیراً کمیسیون بورس و اوراق بهادار به منظور اعمال کنترل‌های شدیدتر بر سرمایه‌گذارانی که از تحویل سهام استقراض شده خودداری می‌کنند، محدودیت‌های بیشتری را در مورد فروش استقراضی وضع کرده است.

در آسیب‌شناسی رکود جهانی اخیر، عقیده‌ی غالب مبنی بر تشدید بحران اعتباری توسط فروش استقراضی است و قانون‌گذاران آمریکا، انگلستان، اروپا، استرالیا و آسیا به صورت مستقیم در بازار مداخله می‌کنند تا از فروش استقراضی سهام شرکت‌های مالی تحت تاثیر بحران جلوگیری کنند. در برخی از کشورها نیز فروشندگان سهام استقراضی ملزم به افشای اطلاعات اضافی شده‌اند. در یونان، تنظیم‌کننده‌ی بازار<sup>۲۳</sup>، حساب‌های روزانه‌ی تمامی فروش‌های استقراضی را که در طی روز انجام شده‌اند، منتشر می‌کند. در استرالیا نیز، تنظیم‌کننده‌ی بازار افرادی را که اقدام به استقراض و فروش بیش از ۰.۲۵ درصد از سهام منتشره‌ی شرکت خاصی را می‌نمایند، ملزم می‌کند تا تصمیم خود را توجیه کنند.

همان‌طور که مطالعه‌ی تاریخیچه‌ی مقررات فروش استقراضی نشان می‌دهد، این مقررات در اغلب موارد در دوره‌های مربوط به سقوط شدید بازار ظهور یافته‌اند اما عواملی که موجب ایجاد افزایش قیمت‌های بازار شده‌اند، به همین شدت تحت کنترل قرار نگرفته‌اند (Fargher & Curtis, 2008).

همان‌طور که گفته شد، محدودیت‌های تحمیل شده بر استقراض اوراق بهادار به منظور پیش‌گیری از افت قیمت سهام تصویب و به اجرا گذاشته شده‌اند. حقیقت این است که اعلام افزایش آمار فروش استقراضی یک سهم به صورت تجربی به عنوان اخبار بد در مورد آن سهم تلقی می‌گردد که متعاقباً این اخبار بد در قیمت سهم منعکس می‌گردد (Ofek & Richardson, 2003). شاید به این دلیل است که اغلب مدیران نسبت به فروشندگان سهام استقراضی بدبین می‌باشند. برای سال‌های مدیدی، استدلال‌هایی از بُعد عدم اخلاقی بودن فروش استقراضی ارائه می‌گردید اما امروزه این ابزار مالی به عنوان استراتژی رایجی برای سفته‌بازی و نیز تکنیک مطلوبی در پوشش ریسک است که هزینه‌ی آن نسبت به سایر روش‌های پوشش ریسک به میزان قابل توجهی پایین است. امروزه حتی منتقدان سرسخت فروش استقراضی نیز بر مشروعیت فروش آنچه که فرد مالک آن نمی‌باشد، صحنه گذاشته‌اند. با پذیرش مشروعیت فروش استقراضی اوراق بهادار، این مسئله

مطرح می‌شود که آیا محدودیت‌های قانونی وضع شده بر این ابزار موثر و مطلوب می‌باشند؟ اغلب، محدودیت‌ها در قالب اثر بر قیمت‌ها، نقدشوندگی و نوسان‌پذیری قیمت اوراق سنجیده می‌شوند. بنابراین تا کنون محدودیت‌های فروش استقراضی از طریق یک تصویر کلی مورد سنجش قرار نگرفته‌اند. بنابراین در این مقاله کوشش خواهیم کرد تا محدودیت‌های فروش استقراضی را در محدوده‌ی وسیع‌تری مورد ارزیابی قرار دهیم. برای دستیابی به این منظور، به ملاحظات هنجاری مربوط به وضع مقررات بازارهای مالی روی می‌آوریم. هدف اولیه مقررات بازارهای مالی حداکثرسازی کارایی اقتصاد است و این هدف از طریق اصلاح عیوب بازار حاصل می‌شود (Stigler, 1971).

بنابراین می‌توان چنین استنباط کرد که هدف مقررات بازارهای مالی مشتمل بر حفظ سطح رقابت، پیش‌گیری از وقوع اثرات خارجی<sup>۲۴</sup> و نیز حفاظت از سرمایه‌گذاران در برابر تقلب و سوء استفاده‌های مشابه است. پس هر مقرراتی باید موجب کاهش عیوب بازار شود و حتی اگر قصوری نیز در بازار وجود داشته باشد، هزینه‌های مستقیم و غیرمستقیم ناشی از مقررات، باید بیش از منافع آن باشد. چنین هزینه‌هایی مشتمل بر هزینه‌ی اعمال مقررات، نظارت بر اجرای آن و نیز سایر عواقب ناخوشایند ناشی از مقررات مانند خطر اخلاقی<sup>۲۵</sup> است که وقوع آن‌ها دور از انتظار سرمایه‌گذار است. بنابراین مداخله‌ی دولت در بازار همیشه نتیجه‌ی مطلوبی به دنبال نخواهد داشت (Schwarcz, 2008).

بنابراین مقررات بازار سرمایه در صورتی قابل توجیه است که حائز شرایط ذیل باشند:

- هدف از وضع مقررات اصلاح عیوب بازار باشد.
- در اصلاح عیوب موثر باشد.
- منافع آن بیش از هزینه‌های آن باشد.

بنابراین برای کشف موثر بودن محدودیت‌های وضع شده بر فروش استقراضی درک استدلال‌های بنیادی و اقتصادی مربوط به فروش استقراضی حائز اهمیت است. در بخش‌های پیشین مقاله، توضیحاتی در مورد تاثیر فروش استقراضی بر کارایی قیمت‌ها و نیز نقدشوندگی ارائه گردید. مدنظر قرار دادن تمامی شواهد نشان می‌دهد که محدودیت‌های وضع شده بر فروش استقراضی باعث ایجاد اختلال در فرایند کشف قیمت شده است. همچنین گرچه بر الزام وجود

مقررات در مقابل سوءاستفاده از این ابزار تاکید شده است اما بنابر نتیجه‌ی تحقیقات مختلف، دستیابی به اهداف بازارهای کارا از طریق وضع محدودیت بر فروش استقراضی امکان‌پذیر نبوده است (Gruenewald et al, 2009).

### فروش استقراضی و مباحث فقهی

با توجه به قوانین شریعت اسلام و وجود ممنوعیت ربا، غرر، قمار، فروش مال غیر و ... به کارگیری برخی از ابزارهای نوین بازارهای مالی از قبیل فروش استقراضی ممنوع است؛ به همین دلیل کارشناسان مالی در کشورهای اسلامی در تلاش هستند تا از طریق نوآوری و تغییر برخی از مکانیزم‌های تعبیه شده در این ابزارها و انطباق آن‌ها با اصول و قوانین شرعی امکان پیاده‌سازی و اجرای آن‌ها را فراهم آورند. در این بخش ضمن بررسی محدودیت‌ها و ممنوعیت‌های موجود و بررسی نظرات فقهای اسلامی تلاش می‌شود؛ راهکارها و پیشنهاد‌های جایگزین برای مرتفع نمودن این محدودیت‌ها و ممنوعیت‌ها ارائه شود.

در بازار سرمایه‌ی اسلامی، هرگونه عقد و معامله‌ای باید با اصول شریعت مطابقت داشته باشد. اساساً فروش استقراضی شامل دو قرارداد است: اول؛ قرارداد فروش، که شامل فروش سهامی است که فروشنده مالک آنها نیست. دوم؛ قرارداد قرض، که شامل استقراض سهام مورد نظر به منظور فروش است. برای تعیین مشروعیت قانونی فروش استقراضی باید به دو سوال زیر، از منظر فقهی پاسخ داده شود:

آیا می‌توان سهم را قرض گرفت؟

آیا فروش چیزی که شما مالک آن نیستید؛ مجاز است؟

برای پاسخ به این سوال دیدگاه فقهای شیعه و سنی مورد توجه قرار می‌گیرد. قرض در لغت به معنای بریدن و قطع کردن است (فرهنگ فارسی عمید، ص. ۹۳۷). در اصطلاح عقدی است که به موجب آن یکی از طرفین مقدار معینی از مال خود را به طرف دیگر تملیک می‌کند که طرف مزبور نیز مثل آن را از حیث مقدار، جنس و وصف رد نماید؛ و در صورت تعذر تسلیم مثل، قیمت یوم الرد آن را تسلیم نماید (شرایع الاسلام، ۶۷/۲). از دیدگاه فقهای شیعه موضوع قرض باید دارای شرایط زیر باشد:

۱- باید عین مملوک باشد. پس دین و منفعت را نمی توان قرض داد. ۲- از نظر شرعی و عرفی مالیت داشته باشد. پس خوک، سگ و لگردد، و مسکرات را نمی توان قرض داد. ۳- اوصاف چیزی که قرض داده می شود باید مشخص باشد. در غیر این صورت در زمان ادای قرض اختلاف به وجود می آید. ۴- موضوع قرض باید مشخص باشد؛ همچنین از لحاظ وزن و کیل باید مشخص باشد. (تحریر الوسيله ۶۰۰/۱ و توضیح المسایل مراجع مختلف) به استثناء فقهای فرقه حنفی اکثر فقها (از قبیل مالکی، شافعی و حنبلی) حکم نمودند که استقراض همه کالاها برای فروش آتی مجاز است. این حکم به این معناست که کلیه ویژگی هایی که می توانند؛ برای استقراض گیرنده بدهی باشند؛ به عنوان موضوع قرارداد قرض تلقی می شوند. این ویژگی ها شامل کالاهای جانشین و جانشین ناپذیر ۲۷ است. جانشین پذیری کالاها به عنوان شرط اصلی اعتبار قرارداد قرض است و به این معناست که در صورت فاسد شدن کالای موضوع قرارداد می توان کالای دیگری را که مشابه آن است جایگزین نمود. مثلاً کالاهایی از قبیل طلا، نقره، پول، برنج، گندم، ذرت، نمک، نفت، جو و غیره دارای ویژگی همگن بودن هستند و به راحتی می توان آن ها را جایگزین نمود.

بر مبنای مباحث فوق و بر اساس نظر کلیه فقهای از آنجا که سهام حائز شرط همگن بودن است در نتیجه از منظر کلیه فقها قابل قرض دهی می باشد. گرچه این موضوع مورد اغفال قرار نگرفته است که سهام نیز دارای یکسری ویژگی های ناهمگن است. به هر حال کالاهای ناهمگن نیز می توانند موضوع قرارداد قرض تلقی شوند. با این حال قرض گرفتن چنین کالایی مستلزم باز پس دادن کالای مشابه آن است. بر اساس نظر برخی از فقها منظور از همگن بودن به معنای پس - دادن کالایی است که از لحاظ ارزش یا شکل مشابه کالایی باشد که استقراض شده است. در فروش استقراضی بازپس دادن سهام مشابه از نظر ارزش عملی نیست به دلیل آنکه استقراض کننده هنگامی اقدام به تسویه قرض خود می نماید که ارزش سهام استقراض شده کاهش یافته باشد. پس آنچه که در مورد سهم تعبیر به شباهت می شود شکل سهم است نه ارزش آن. (۲۰۰۸، Dusuki & Abozaid).

### آیا فروش چیزی که شما مالک آن نیستید مجاز است؟

یکی از شرایط بنیادی که منجر به اعتبار قرارداد فروش می شود آن است که فروشنده در زمان انعقاد قرارداد مالک موضوع قرارداد باشد. این مساله از آن جهت حائز اهمیت است که هدف از



قرارداد فروش، انتقال مالکیت موضوع فروش به خریدار و بهای مالکیت آن به فروشنده است؛ در غیر این صورت قرارداد فروش نامعتبر محسوب می‌شود.

بیع در لغت به معنای خرید و فروش است (فرهنگ فارسی عمید: ص ۲۹۸) و معنای اصطلاحی بیع عبارت است از تملیک مال در برابر عوض معلوم (جواهر الکلام: ۲۰۳/۲۲). از نظر مراجع شیعه شرایط طرفین عقد بیع عبارت است از:

۱- طرفین عقد باید اهلیت معامله را داشته باشند. ۲- طرفین معامله باید مالک آن چیزی باشند که به طرف مقابل می‌دهند. ۳- ولی، قیم و وکیل قانونی و شرعی طرفین عقد - اگر چه یک نفر وکیل از هر دو طرف عقد باشد - می‌توانند به جای طرفین عقد، معامله کنند. ۴- اگر کسی با مال دیگری بیع کند، عقد بیع فصولی خواهد بود؛ و صحت آن بستگی به اجازه مالک یا قائم مقام او خواهد داشت. (جواهر الکلام، تحریر الوسیله و توضیح المسایل مراجع)

با توجه به شرایط پیش گفته از دیدگاه فقهای شیعه در برخی از موارد، فروش اموال دیگران توسط شخص دیگر مجاز تلقی شده است. فقهای اهل تسنن به نحو آشکاری صحت فروش توسط شخصی که مالک موضوع مورد معامله نیست را معتبر دانستند. در این مورد فرض می‌شود که فروش معتبر است اما موثر نمی‌باشد. لازمه موثر بودن قرارداد فروش رضایت مالک است.

### راهکارهای شرعی برای اجرای فروش استقراضی در بازارهای سرمایه اسلامی (با تمرکز بر بازار سرمایه ایران)

با توجه به اینکه در بخش پیش چالش‌های شرعی مواجه با فروش استقراضی مرور و با توجه به تجربه کشور مالزی که یک کشور اسلامی است این نتیجه حاصل گشت که مانع اساسی برای اجرای فروش استقراضی با تعدیل و تعریف برخی شرایط مشکل شرعی نخواهد داشت. در این قسمت بر آن شدیم تا به معرفی و بررسی برخی از راهکارهای اسلامی بر اساس گزارش شناخت "رویکردهای شرعی برای جایگزینی فروش استقراضی در بازارهای اسلامی" که توسط معاونت مطالعات اقتصادی و توسعه بازار شرکت بورس و اوراق بهادار در تیر ماه ۱۳۹۰ تهیه شده پردازیم.

۱- روش سلم یا سلف

سلف عبارت است از معامله‌ی یک دارایی که مبلغ آن در زمان معامله پرداخت می‌شود، اما دارایی در زمان معینی در آینده تحویل می‌شود. در این روش فروشنده تعهد می‌کند کالای معینی را در آینده با دریافت مبلغ آن براساس قیمت مورد توافق دو طرفه برای خریدار فراهم کند. در این روش تصور کنید استقراض‌کننده فروشنده یک صندوق پوشش ریسک اسلامی باشد؛ در زمان  $T_0$ ، صندوق تعهد می‌کند که سهام مورد نظر را به فرد ب بفروشد، بدین شکل که کل مبلغ معامله را دریافت کند و کالاها را در آینده در زمان  $T_1$  تحویل دهد. معمولاً قیمت کالای مورد معامله در این روش از قیمت بازار آن کالا کم‌تر در نظر گرفته می‌شود. در این حالت فرد ب ثمن معامله را صندوق به پرداخت می‌کند و از مابه‌التفاوت قیمت معامله با قیمت روز (به دلیل تحویل در آینده) سود می‌برد. در زمان  $T_1$ ، صندوق کالاهای تعهد شده را از بازار به قیمتی که انتظار می‌رفت پایین‌تر از قیمت آن کالا در زمان  $T_0$  باشد، خریداری کرده و به فرد ب تحویل می‌دهد. مابه‌التفاوت قیمت معامله در دو زمان  $T_0$  و  $T_1$ ، سود صندوق خواهد بود. در این حالت فرد ب نیز موجودی سهام خود را حفظ کرده است.

## ۲- روش وعد یا قول

وعد عقدی است که به موجب آن یک طرف تعهد می‌کند یا قول می‌دهد که در تاریخ معینی در آینده قولی را عملی سازد؛ مثلاً پولی را پرداخت کند؛ سهمی را تحویل دهد؛ یا کالایی را خریداری کند. وعد عقدی یک‌طرفه است که انجام آن از نظر اخلاقی و ایمانی الزام‌آور است، اما در مورد الزام و پیگرد آن از لحاظ قانونی اختلاف نظر وجود دارد. مباحثه عقدی است که به موجب آن مالک، دارایی خود را با قیمتی مشخص (بیش از قیمت تمام شده یا قیمت بازار) به خریدار می‌فروشد و خریدار تعهد می‌کند که ثمن معامله را در دوره معینی در آینده به فروشنده پرداخت کند. در این صورت دارایی، مایملک خریدار محسوب می‌شود و می‌تواند آن را به فروش برساند.

تاکنون این ساختار توسط صندوق راهبردهای بدیل سهام (AEAS)<sup>۲۸</sup> که توسط شرکت امیری کپیتال مستقر در لندن<sup>۲۹</sup> تأسیس شده و بورس اوراق بهادار مالزی برای استفاده از کارکردهای اقتصادی فروش استقراضی پیشنهاد شده است.

در روشی که صندوق AEAS اتخاذ نموده هر یک از طرفین وارد یک عقد وعد با طرف دیگر می‌شوند، بدین شکل که اگر قیمت سهم کاهش یا افزایش یافت، آن‌ها سهم را بخرند یا بفروشند. البته فقط یکی از معاملات وعده شده انجام خواهد شد، زیرا قیمت سهم یا حرکت صعودی و یا حرکت نزولی دارد. این روش مانند خرید اختیار فروش و فروش اختیار خرید است. اما مکانیزم در بورس مالزی متفاوت است. این روش دو نکته دارد: اول این که هیچ‌گونه قرض‌دهی و قرض‌گیری در این روش انجام نمی‌شود و فروشنده به‌جای قرض‌دهنده و خریدار به جای قرض‌گیرنده ایفای نقش می‌کنند. در واقع فروشنده سهم خود را به نهاد واسط<sup>۳۰</sup> (CFA) فروخته و نهاد واسط نیز آن را به خریدار می‌فروشد. پس از مدتی، خریدار سهم را تهیه کرده و به نهاد واسط و نهاد واسط نیز آن را به فروشنده می‌فروشد. توافق‌نامه وعد بدین دلیل استفاده می‌شود که از فروش سهم توسط خریدار اولیه به نهاد واسط و خرید سهم توسط فروشنده اولیه از نهاد واسط اطمینان حاصل شود.

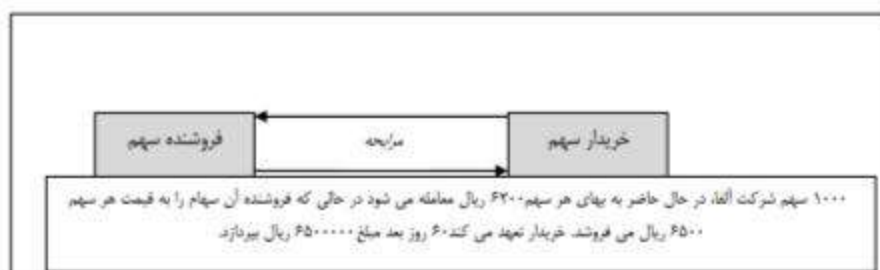
نکته دوم در مورد روش پیشنهادی بورس مالزی آن است که بورس مالزی خود نقش نهاد واسط را ایفا می‌کند و در واقع طرف مقابل همه معاملات است.

### ۳- روش فروش نقدی و خرید نسبی

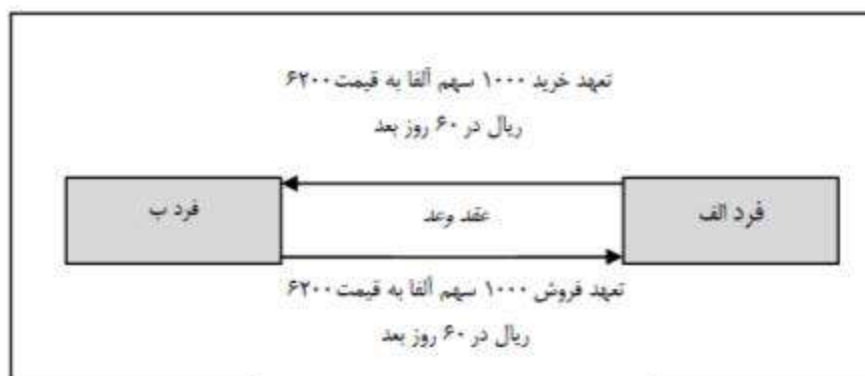
این روش توسط آقای حامد سلطانی نژاد مدیر عامل شرکت سپرده‌گذاری مرکزی معرفی شده است. در این روش ابتدا مالک، سهام خود را به قیمت بازار به صورت نقدی به یک خریدار می‌فروشد. سپس با همان خریدار قرارداد سلف می‌بندد که خریدار آن سهم را به قیمتی معین در آینده به او باز پس دهد.

### ۴- روش ترکیب مرابحه و وعد

مرابحه و وعد دو عقد جداگانه هستند که با ترکیب آنها می‌توان از مزایای فروش استقراضی بهره گرفت. در عقد مرابحه یک دارایی با ویژگی‌های معلوم و مبلغ معلوم از فروشنده به خریدار منتقل می‌شود، با این شرط که خریدار مبلغ معامله را در تاریخ مشخصی در آینده پرداخت کند. در عقد مرابحه، فروشنده دارایی خود را با قدری سود یا ربح نسبت به بهای تمام شده به خریدار می‌فروشد. در غالب نمودار زیر این مکانیسم تشریح می‌شود.



در عقد وعد همانطور که قبلاً بیان شد؛ یک طرف تعهد می کند یا قول می دهد که در تاریخ معینی در آینده قولی را عملی سازد؛ مثلاً پولی را پرداخت کند؛ سهمی را تحویل دهد؛ یا کالایی را خریداری کند. همانطور که نمودار زیر نشان می دهد، طی عقد وعد، فرد الف قول می دهد که ۶۰ روز بعد ۱۰۰۰ سهم شرکت آلفا را به قیمت هر سهم ۶۲۰۰ ریال به فرد ب تحویل دهد؛ فرد ب نیز قول می دهد که ۶۰ روز بعد ۱۰۰۰ سهم شرکت آلفا را به قیمت هر سهم ۶۲۰۰ ریال از فرد الف خریداری کند.



ترکیب دو عقد وعد و مباحه شرایط استفاده از کارکردهای فروش استقراضی را فراهم می کند. نمودار زیر ترکیب دو عقد مباحه و وعد را به تصویر کشیده است. در عقد مباحه، فروشنده ۱۰۰۰ سهم شرکت آلفا را به قیمت هر سهم ۶۵۰۰ ریال (قیمت بازار سهم ۶۲۰۰ ریال است و ۳۰۰ ریال سود مباحه دریافت شده است) به خریدار می دهد و قرار می شود کل مبلغ معامله ۶۰ روز بعد توسط خریدار به فروشنده پرداخت شود. در عقد وعد، خریدار قول می دهد که

سهام شرکت آلفا را با همان ویژگی‌های هنگام خرید، ۶۰ روز بعد به قیمت ۶۲۰۰ ریال (قیمت بازار سهم در روز عقد مباحه) به فروشنده تحویل داده و مبلغ آن را دریافت کند. با انجام الگوی ترکیب مباحه و وعد بیان شده، کاملاً مشخص است که چنانچه قیمت سهم در بازار کاهش یابد، در پایان بیع، خریدار سود می‌برد و چنانچه قیمت سهم افزایش یابد، خریدار زیان می‌کند. این دقیقاً همان اتفاقی است که در فروش استقراضی برای فروشنده‌ی استقراضی می‌افتد.

عموماً برای تسهیل و افزایش اطمینان از صحت فرآیند ترسیم شده نهاد مالی مانند کارگزار تعریف می‌شود تا رابط بین دو طرف معامله قرار گیرد.

### نتیجه گیری

توسعه ابزارهای مالی و استراتژی‌های خرید و فروش از مهمترین نیازهای بازار سرمایه است. به کارگیری ابزارهای متنوع می‌تواند به کارایی و پویایی بازار منجر شود. فروش استقراضی از جمله ابزارهایی است که در بازارهای توسعه یافته و برخی از بازارهای نوظهور مورد استفاده قرار می‌گیرد. این ابزار دارای کارکردهای متعددی در بازار سرمایه ایفاء می‌کند. فروش استقراضی مزایای متعددی برای بازارها دارد که از آن جمله می‌توان به جلوگیری از شکل گیری حباب قیمت، کشف ارزش ذاتی شرکت، افزایش نقدشوندگی و کارایی بازار، جلوگیری از ایجاد بحران در بازار را بیان نمود. در مقابل از دیدگاه منتقدین این ابزار مالی دستکاری قیمت، ایجاد مشکل در تسویه و تحویل در فروش استقراضی بدون پوشش و به شدت بخشیدن به روند نزولی قیمت‌ها در بازار دامن می‌زند.

بر اساس انتقادهای وارد شده به این ابزار در قوانین برخی از کشورها مشاهده می‌شود که محدودیت‌هایی در انجام معاملات مبتنی بر این ابزار وضع گردیده است. گرچه نتایج مطالعات میلر، بکرت و هاروی، دنیلسون و سورسکو و ... نشان می‌دهد که محدود نمودن فروش استقراضی در بازار سرمایه نه تنها سازنده نخواهد بود؛ بلکه منجر به بروز تبعات نامساعد برای بازار خواهد شد. به هر حال با توجه به تحقیقات انجام شده نتایج حجم وسیعی از تحقیقات مبین ضرورت وجود این ابزار در بازار سرمایه هر کشور می‌باشد.

با توجه به ابعاد این ابزار و با در نظر گرفتن محدودیت و ممنوعیت‌هایی که در شرع اسلام وجود دارد؛ این نیاز احساس می‌شود که برای معرفی این ابزار به بازار سرمایه یک کشور اسلامی ابتدا باید بستر لازم از ابعاد شرعی و مقرراتی فراهم شود.

از نظر فقهای اهل شیعه و سنی با توجه به ویژگی سهم شرط همگن بودن که یکی از شرایط اساسی قرض دادن یک کالا محسوب می‌شود؛ می‌توان سهم را قرض داد هر چند که سهم نیز دارای ویژگی ناهمگن بودن می‌باشد. به هر حال بر اساس مبانی فقهی کالاهای ناهمگن نیز می‌توانند موضوع قرارداد قرض قرار گیرند.

با توجه به شرایط اعتبار قرارداد فروش از منظر فقهای اهل شیعه و سنت فروش مال دیگران در صورت تراضی مالک و رعایت جوانب وضع شده منع شرعی و قانونی نخواهد داشت.

از این رو در صورت اتخاذ تمهیدات لازم برای حصول اطمینان از اینکه فروشنده سهام استقراضی در موعد مقرر سهام استقراض شده را عودت دهد؛ آنگاه می‌توان این ابزار را به عنوان یکی از ابزارهای مالی در کشورهای اسلامی تجویز نمود.

روش‌های مختلفی برای تعدیل این ابزار مطرح شده از قبیل بیع‌العربون، وعد، سلف، مرابحه، ترکیب مرابحه و وعد و سایر روش‌های پیشنهادی مطرح شده است. می‌توان در بین روش‌های معرفی شده با توجه به شرایط بازار سرمایه ایران روش بیع‌العربون و ترکیب مرابحه و وعد را پیشنهاد نمود.

## پی نوشت

<sup>1</sup> Overvalued stocks

<sup>2</sup> Datastream

<sup>3</sup> percentage of firms capitalization with lending supply data relative to total local market capitalization

<sup>4</sup> percentage of firms with lending supply data relative to total firms in a given country

<sup>5</sup> The securities lender

<sup>6</sup> The ultimate owner

<sup>7</sup> The clearing house

<sup>8</sup> - Financial Services Authority

- <sup>9</sup> Bear market
- <sup>10</sup> Short sales regulation
- <sup>11</sup> Options
- <sup>12</sup> A
- <sup>13</sup> B
- <sup>14</sup> Negative skewness
- <sup>15</sup> SEC
- <sup>16</sup> Short and distort strategy
- <sup>17</sup> Smear campaign
- <sup>38</sup> Short position
- <sup>19</sup> Long position
- <sup>20</sup> Tick test
- <sup>21</sup> SHO
- <sup>22</sup> Naked short-selling
- <sup>23</sup> Regulator
- <sup>24</sup> Externalities
- <sup>25</sup> Moral hazard
- <sup>26</sup> - Fungible
- <sup>27</sup> - Non fungible
- <sup>28</sup> Amiri Equity Alternative Strategies Fund (AEAS)
- <sup>29</sup> London - Based Amiri Capital
- <sup>30</sup> Central Facilitation Agency (CFA)

### منابع

۱. معاونت مطالعات اقتصادی و توسعه بازار، "۱۳۹۰"، رویکردهای شرعی برای جایگزینی فروش استقراضی در بازارهای اسلامی" بورس اوراق بهادار تهران.
۲. موسویان، سید عباس، "فرهنگ اصطلاحات فقهی و حقوقی معاملات"، ۱۳۸۶، انتشارات پژوهشکده پولی و بانکی .
3. Aitken, Michael, Alex, Frino, Michael S. McCorry, and Peter L. Swan, 1998, "Short Sales Are Almost Instantaneously Bad News: Evidence from the Australian Stock Exchange," Journal of Finance, 2205-2223

4. Allen, Franklin, and Douglas Gale, 1991, "Arbitrage, Short Sales, and Financial Innovation,"
5. 1991, *Econometrica* 59(4), 1041-1068
6. Bekaert, Geert, Campbell R. Harvey, and Christian Lundblad, 2003, "Liquidity and Expected
7. Returns: Lessons from Emerging Markets," working paper.
8. Bai, Y., E. C. Chang, and J. Wang, 2006, "Asset Prices under Short-Sale Constraints," Working Paper.
9. Beber, A., and M. Pagano, 2010, "Short-Selling Bans Around the World: Evidence from the 2007-09 Crisis," Working Paper.
10. Bris, Arturo, William N. Goetzmann Ning Zhu, 2004, "Efficiency and the Bear: Short Sales and Market Around the World" [www.ssrn.com](http://www.ssrn.com)
11. Biais, Bruno, Christophe Bisiere, and Jean-Paul Decamps, 1999, "Short sales constraints,
12. Liquidity and Price Discovery: An Empirical Analysis on the Paris Bourse," *European*
13. *Financial Management* 5(3), 395-409
14. Boehmer, Ekkehart and Julie Wu. 2008. "Short Selling and the Informational Efficiency of Prices," SSRN Working Paper.
15. Curtis, A., N. Fargher. 2008. *Does short-selling amplify price declines or align stocks with their fundamental values.* Working paper.
16. Danielsen, B., Sorescu, S., 2001, "Why do option introductions depress stock prices? A study of diminishing short sales constraints," *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 36, 451-486
17. Dusuki, Asyraf Wajdi and Abdelazeem Abozaid, 2008 , " Fiqh Issues in Short Selling as Implemented in the Islamic Capital Market in Malaysia", *JKAU: Islamic Econ.*, Vol. 21 No. 2, pp: 63-78.



18. Curtis, A., N. Fargher. 2008. *Does short-selling amplify price declines or align stocks with their fundamental values*. Working paper.
19. Gruenewald, S. A, Wagner. R, Weber, 2009. *Short Selling Regulation after the Financial Crisis – First Principles Revisited*. Working paper.
20. Hong, Harrison, Terence Lim, and Jeremy C. Stein, 2000, "Bad News Travels Slowly: Size, Analyst Coverage, and the Profitability of Momentum Strategies," *Journal of Finance* 55, 265-295.
21. Jones, Charles and Owen Lamont, 2002, "Short sales Constraints and Stock Returns," *Journal of Financial Economics*, 66(2), 207-239.
22. of Financial Economics, 66(2), 207-239.
23. Li, Lianfa, and Belton M. Fleisher, 2002, "Heterogeneous Expectations and Stock Prices in Segmented Markets: Application to Chinese Firms," working paper, Ohio State University.
24. Miller, E. M., 1977, "Risk, Uncertainty, and Divergence of Opinion," *Journal of Finance*, 32(4), 1151–1168.
25. 68.
26. Ofek, Eli and Matthew Richardson. 2003. "Dotcom Mania: The Rise and fall of Internet Stock Prices," 58 *Journal of Finance* 1113-1137
27. Saffi, Pedro A. C. and Kari Sigurdsson, 2008, "Price Efficiency and Short Selling" *Review of Financial Studies*, Vol. 24, No. 3, pp. 821-852.
28. Secondary Market Advisory Committee of SEBI, 2009, Discussion paper on Short Selling and Securities Lending and Borrowing, [www.ssrn.com](http://www.ssrn.com)
29. Stigler, George J. 1971. "The Economic Theory of Regulation," 2 (1) the *Bell Journal of Economics and Management Science* 3-21.
30. Schwarcz, Steven L. 2008b. "Systemic Risk," *Georgetown Law Journals*, 97. 193-249.

31. Ross, Stephen A., 1976, "The Arbitrage Theory of Capital Asset Pricing," *Journal of Economic Theory* 13, 341-360.
32. Wan Kot, Hung. 2003. "*What Determines the Level of Short-Selling Activity?*" *Financial Management*, Forthcoming





دهمین همایش ملی حسابداری ایران  
۳ و ۴ خرداد ۱۳۹۱

## بررسی تأثیر سرمایه فکری بر روی عملکرد مالی شرکت‌ها، با استفاده از روش پالیک برای اندازه‌گیری سرمایه فکری و استفاده از معیارهای ارزیابی عملکرد

محمدرضا عباس‌زاده

عضو هیئت علمی دانشکده اقتصاد و علوم اداری دانشگاه فردوسی مشهد

فهیمة هادوی\*

کارشناس ارشد حسابداری

### چکیده

ظهور اقتصاد مبتنی بر دانش، باعث افزایش اهمیت سرمایه فکری به عنوان یک دارایی نامشهود و منبع مهم ایجاد مزیت رقابتی یک شرکت است. هدف اصلی مقاله، بررسی تأثیر سرمایه فکری بر عملکرد مالی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران است. برای اندازه‌گیری سرمایه فکری از روش پالیک و برای محاسبه عملکرد شرکت از دو دسته معیارهای سنتی و جدید ارزیابی عملکرد استفاده شد. هدف دیگر این پژوهش، مقایسه رابطه بین سرمایه فکری و معیارهای ارزیابی سنتی و جدید است. معیارهای سود هر سهم، نرخ بازده دارایی‌ها، نرخ بازده حقوق صاحبان سهام، و نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری به عنوان معیارهای سنتی ارزیابی عملکرد و معیار ارزش افزوده اقتصادی به عنوان معیار جدید ارزیابی معرفی شدند. نتایج حاکی از آن است که بین سرمایه فکری و هر پنج معیار نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری، نرخ بازده حقوق صاحبان سهام، نرخ بازده دارایی‌ها، سود هر سهم و ارزش افزوده اقتصادی، رابطه معناداری وجود دارد. در مقایسه روشهای مختلف ارزیابی عملکرد، نتیجه شد که رابطه بین سرمایه فکری و ارزش افزوده اقتصادی از رابطه بین سرمایه فکری و نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری و نرخ بازده حقوق صاحبان سهام بیشتر اما از رابطه بین سرمایه فکری و سود هر سهم و نرخ بازده دارایی‌ها کمتر است.

**واژگان کلیدی:** سرمایه فکری، عملکرد، ارزش افزوده اقتصادی

\* نویسنده مسئول: fahime.hadavi@yahoo.com

## بیان مسئله

در دنیای امروز، اقتصاد صنعتی پشت سر گذاشته شده و اقتصادی جدید مبتنی بر دانش پررنگ شده است. اقتصادی که در آن تولید و بهره‌برداری از دانش، نقش اصلی را در فرایند ایجاد ثروت ایفا می‌کند (Pek, 2005). از ویژگی‌های اقتصاد مبتنی بر دانش، سرمایه‌گذاری‌های عظیم در سرمایه انسانی و تکنولوژی اطلاعات و ارتباطات است؛ و از آنجایی که ظرفیت انسانی برای تولید دانش نامحدود است، در اقتصاد مبتنی بر دانش، منابع نامحدودی ارائه می‌شود. ظهور اقتصاد مبتنی بر دانش، باعث افزایش اهمیت سرمایه‌های فکری به عنوان یک دارایی نامشهود و منبع مهمی برای ایجاد مزیت رقابتی یک شرکت است (Roos & Roos, 1997).

متأسفانه اکثر صنایع در کشورهای مختلف دنیا در حال استفاده از روش‌های سنتی حسابداری مالی هستند که قرن‌ها پیش برای یک محیط کسب و کار مبتنی بر کارهای یدی و دارایی‌های ملموس ایجاد شده بودند. در حالی که محیط کسب و کار مبتنی بر دانش، نیازمند رویکردی است که دارایی‌های ناملموس جدید سازمانی مثل دانش و شایستگی‌های منابع انسانی، نوآوری، روابط با مشتریان، فرهنگ سازمانی، سیستم‌ها، فرآیندها، ساختار سازمانی و ... را در بر می‌گیرد. در این میان موضوعات مربوط به سرمایه فکری توجه روزافزون محققان دانشگاهی و دست‌اندرکاران سازمانی را به خود جلب کرده است (قلیچ‌لی و همکاران، ۱۳۸۵).

هرچند در ادبیات سرمایه فکری، موضوع رابطه‌ی سرمایه فکری با عملکرد کسب و کار مورد بررسی و مطالعه قرار گرفته است. اما به دلیل اهمیت روزافزون آن و بررسی جنبه‌های مختلف این رابطه، در این پژوهش به بررسی تاثیر سرمایه فکری بر عملکرد مالی شرکت‌ها پرداخته می‌شود، و بدین منظور فرضیات تحقیق که مدعی وجود رابطه‌ی معنادار میان میزان سرمایه‌های فکری و عملکرد شرکت‌های تولیدی فعال در بورس اوراق بهادار می‌باشند، مورد آزمون آماری قرار می‌گیرند.

## مبانی نظری و پیشینه‌ی تحقیق

### تعریف سرمایه فکری

اولین و مهم‌ترین مرحله در هر موضوع اندازه‌گیری، تعریف مفهومی است که قرار است اندازه‌گیری شود. از این رو، نخستین مسئله این است که سرمایه فکری چیست و چگونه در ادبیات موضوع تعریف شده است.

تاکنون تعاریف ناسازگار و متفاوتی برای سرمایه فکری ارائه شده است. در سال‌های اخیر، بنا به ضرورت، بسیاری از افراد و گروه‌ها از رشته‌های مختلف تلاش کرده‌اند تا در مورد یک تعریف استاندارد برای سرمایه فکری به توافق برسند (Edvinson & Malone, 1997). در واقع بررسی موضوع سرمایه فکری در رشته‌های مختلف، دیدگاه‌های متفاوتی در این زمینه به وجود آورده است؛ حسابداران علاقه‌مندند بدانند که چگونه موضوع سرمایه فکری را در صورت‌های مالی بگنجانند؛ فن‌آوران اطلاعات می‌خواهند آن را بر روی سیستم‌ها پیاده نمایند؛ جامعه‌شناسان می‌خواهند که از طریق آن به توازن قدرت در سازمان‌ها برسند؛ روان‌شناسان در نظر دارند که از طریق آن رشد ذهن را سرعت بخشند؛ مدیران منابع انسانی به وسیله‌ی آن بازده کارکنان را محاسبه می‌نمایند؛ و مدیران تحقیق و توسعه می‌خواهند که از امکان توسعه‌ی آن اطمینان یابند (Bontis, 1991).

از این رو، با وجود تلاش‌های فراوان پژوهش‌گران، یک تعریف پذیرفته شده‌ی عمومی از سرمایه فکری وجود ندارد و کلیه‌ی تعاریف ارائه شده کم‌ویش به یک‌دیگر شبیه هستند. به عنوان تعریفی از سرمایه فکری می‌توان بیان نمود که:

"سرمایه فکری شامل همه‌ی فرایندها و دارایی‌هایی است که معمولاً در ترازنامه نشان داده نمی‌شوند و هم‌چنین شامل همه‌ی دارایی‌های ناملموسی است (مثل مارک‌های تجاری، حق ثبت و بهره‌برداری و نام‌های تجاری) که در روش‌های حسابداری مدرن مورد توجه قرار داده می‌شوند" (Roos & Roos, 1997).

### اجزای سرمایه فکری

درک اجزای سرمایه فکری به بهبود مدیریت و استفاده از آن در سطح عملیات و استراتژیک منجر می‌گردد. متداول‌ترین طرح طبقه‌بندی، سرمایه فکری را به سه جزء سرمایه انسانی، سرمایه ساختاری و سرمایه ارتباطی تقسیم می‌کند. در ادامه به توضیح هر یک از این اجزاء پرداخته می‌شود:

#### الف) سرمایه انسانی

گری بکر، دریافت‌کننده‌ی جایزه‌ی نوبل سال ۱۹۹۲ در زمینه‌ی علوم اقتصادی، استدلال می‌کند که "هزینه‌ی آموزش، یادگیری، مراقبت‌های پزشکی و... نه سرمایه فیزیکی محسوب می‌شود و نه سرمایه‌ی مالی، زیرا نمی‌توان یک شخص را از دانش، مهارت، سلامتی و یا از ارزش‌هایش جدا کرد؛ در حالی که دارایی‌های مالی و فیزیکی از دارنده و مالک آن قابل جداشدن است" (Becker, 1964, P.16).

پس از مطالعه‌ی بکر در سال ۱۹۶۴، مفهوم سرمایه انسانی در زمینه‌ی سرمایه فکری توسعه یافته است. سرمایه انسانی هم شامل موضوعات گسترده‌ای پیرامون منابع انسانی و نیروی کار می‌شود و هم به طور خاص شامل صلاحیت‌های فردی به شکل دانش، مهارت و ویژگی‌های کارکنان است (Mc Gregor, Tweed & Pech, 2004).

در واقع گرچه سرمایه‌گذاری در سرمایه انسانی توسط سازمان‌ها انجام می‌شود و قابل انتقال به غیر نیست و متعلق به سازمان است، اما این کارکنان‌اند که صاحب سرمایه انسانی هستند نه سازمان (Roos et al, 1998).

#### ب) سرمایه ساختاری

سرمایه ساختاری، دانشی است که پس از ترک سازمان توسط کارکنان در آن باقی می‌ماند. کارکنان سرمایه ساختاری را برای شرکت ایجاد می‌نمایند، ولی در عین حال این شرکت است که تنها مالک آن محسوب می‌شود. علاوه بر این، سرمایه ساختاری، همه‌ی انواع "سپرده‌های دانشی" که به وسیله‌ی کارکنان ایجاد نشده است را نیز شامل می‌شود مثل فرآیندهای سازمانی، استراتژی‌ها، راهنمای فرآیندها و پایگاه داده‌ها (Poblos, 2004).

### ج) سرمایه ارتباطی

جزء اصلی سوم از سرمایه فکری، سرمایه ارتباطی است که به عنوان توانایی یک سازمان در برقراری ارتباط با اعضای محیط کسب و کار برای افزایش بالقوه‌ی ثروت تعریف می‌شود و از طریق افزایش سرمایه ساختاری و سرمایه انسانی افزایش می‌یابد (Marti, 2001). سرمایه ارتباطی شامل دانش نهفته در تمام ارتباطات یک سازمان؛ چه با مشتریان، رقبا، تامین‌کنندگان، اتحادیه‌های صنفی و یا نهادهای دولتی می‌باشد (Bontis, 1999).

### روش‌های محاسبه‌ی سرمایه فکری

اندازه‌گیری سرمایه فکری از دو جنبه دارای اهمیت است. یکی درون سازمانی است، که هدف از آن تخصیص بهتر منابع در راستای کارایی و به حداقل رساندن هزینه‌های سازمان می‌باشد، و دیگری برون سازمانی است، که هدف آن در دسترس قرار دادن اطلاعات سرمایه‌گذاری موجود و بالقوه‌ی سازمان برای پیش‌بینی رشد آینده و نیز برنامه‌ریزی‌های بلندمدت است (رضایی و همکاران، ۱۳۸۹).

چندین مقیاس اندازه‌گیری سرمایه فکری، توسط تعداد زیادی از محققان و سازمان‌ها بسط داده شده است، بر طبق تحقیقات اخیر سیویی<sup>۱</sup> در سال ۲۰۰۷، یک طرح کلی از روش‌های مورد استفاده و سازمان یافته برای سرمایه فکری را به شکل چهاربخشی ارائه نموده است. دو طبقه‌ی اول، روش‌های بازگشت سرمایه و بازگشت دارایی، روش‌هایی برای اندازه‌گیری سرمایه فکری هستند که سرمایه فکری را در سطح کل سازمان محاسبه می‌کنند و مدل‌های بازار نیز نامیده می‌شوند، چرا که می‌توان برای محاسبه‌ی ارزش از اطلاعات بازار و گزارشات سالانه استفاده نمود. به غیر از روش‌های "ضریب ارزش افزوده سرمایه فکری"<sup>۲</sup> و روش مالی اندازه‌گیری دارایی فکری<sup>۳</sup>، که با مدل‌های مدیریتی هم‌پوشانی دارند، بقیه‌ی مدل‌های این دو طبقه در سطح کل اندازه‌گیری می‌شوند.

دو طبقه‌ی بعدی، روش‌های سرمایه فکری مستقیم و روش‌های کارت امتیازی هستند که روش‌های محاسبه‌ی سرمایه فکری در سطح جزء می‌باشند و روش‌های مدیریتی نیز نامیده می‌شوند. داده‌های ورودی برای این روش‌ها معمولاً از درون سازمان‌ها به دست می‌آید. اکثر روش‌های مشمول گروه سرمایه فکری مستقیم، ارزش ریالی عناصر سرمایه فکری را محاسبه می‌کنند،



در حالی که روش‌های مشمول گروه کارت امتیازی این گونه نیستند. در نگاره شماره ۱، خلاصه‌ای از روش‌های اندازه‌گیری سرمایه فکری بیان می‌شود.

از آنجا که شرح کامل همه‌ی این روش‌ها از محدوده‌ی این نوشته خارج است، صرفاً روش ضریب ارزش افزوده سرمایه فکری<sup>۴</sup> (مورد استفاده در این پژوهش) بیان می‌شود:

پالیک<sup>۵</sup> (۱۹۹۸، ۲۰۰۰، ۲۰۰۴)، به طرف‌داری از روش هدایت‌گر اسکانیا، تجزیه و تحلیل کارایی ایجاد ارزش را که VAIC (ضریب ارزش افزوده سرمایه فکری) نامیده می‌شود؛ بسط داده است و هدف آن اندازه‌گیری کارایی منابع انسانی در سازمان با استفاده از گزارش‌های سالانه است. علی‌رغم محدودیت‌هایی که در مفروضات مدل VAIC وجود دارد، مزایای زیادی در استفاده از آن است که در ادامه به شرح این مزایا پرداخته می‌شود:

### مزایای مدل پالیک:

- ۱- مبنای سنجش در این مدل ثابت و استاندارد است به گونه‌ای که امکان مقایسه‌ی نمونه‌های بزرگ در صنایع مختلف را فراهم می‌کند. سایر روش‌های سنجش سرمایه فکری از جهات زیر محدود هستند (Pulic, 2005):
- الف) از اطلاعاتی استفاده می‌کنند که خاص برخی از شرکت‌ها یا ملل است؛ برای نمونه داده‌های مرتبط با سهام.
- ب) از شاخص‌های مالی و غیرمالی منحصربه‌فردی استفاده می‌کنند که نمی‌توان به آسانی آن‌ها را در یک معیار جامع واحد ترکیب نمود.

مدلهای مدیریتی (در سطح جزء)		مدلهای بازاری (در سطح کل سازمان)	
روشهای کارت امتیازی	روشهای سرمایه فکری مستقیم (DIC)	روشهای بازگشت دارایی (ROA)	روشهای بازگشت سرمایه (MC)
<ul style="list-style-type: none"> <li>روش کارت امتیازی متوازن</li> <li>نمایشگر دارایی غیر ملموس</li> <li>هدایتکننده اسکاتیا</li> <li>حساب جامع</li> <li>شاخص سرمایه فکری</li> <li>شاخص ایجاد ارزش (VCI)</li> <li>تقسیم دارایی دانش</li> <li>خطوط راهنمای مدیریت</li> <li>کارت امتیازی زنجیره ارزش</li> <li>IC Rating</li> <li>IC-dvA</li> <li>خطوط راهنمای دانمارک</li> <li>شاخص سرمایه فکری ملی</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>حسابداری و هزینهایی منابع انسانی (HRCA)</li> <li>امتیازات ثبت شده</li> <li>تقدیر موزون</li> <li>مدل کارنگزار فناوری</li> <li>روش ارزشگذاری جامع (IVM)</li> <li>ایجاد ارزش مطلق (TVC)</li> <li>ارزشگذاری دارایی فکری</li> <li>جستوجوگر ارزش</li> <li>روش مالی اندازهگیری دارایی فکری</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ضریب ارزش افزوده سرمایه فکری (VAIC)</li> <li>ارزش دارایی ناملموس محاسبه شده (CIV)</li> <li>ارزش افزوده اقتصادی (EVA)</li> <li>درآمد سرمایه دانش (KCE)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>روش کیو توپین</li> <li>ترازنامه نامرئی</li> <li>تربخ ارزش بازاری به ارزش دفتری</li> </ul>

نگاره شماره ۱، خلاصه روشهای محاسبه سرمایه فکری

- ج) متناسب با ویژگی‌های یک شرکت خاص هستند. از این‌رو، امکان استفاده از آن‌ها برای انجام تحلیل‌های مقایسه‌ای در بین یک نمونه وسیع و متنوع از شرکت‌ها کاهش می‌یابد.
- ۲- تمام داده‌های مورد استفاده در محاسبه‌ی VAIC، بر مبنای اطلاعات حسابرسی شده که عینی و قابل رسیدگی هستند، به دست می‌آیند (Firer & Williams, 2003, Pulic, 1998 & 2000). سایر روش‌های محاسبه‌ی سرمایه فکری، به دلیل ذهنی بودن شاخص‌های اصلی‌شان، مورد انتقاد قرار می‌گیرند (Williams, 2001).
- ۳- روش ضریب ارزش افزوده فکری یک تکنیک ساده و شفاف است. سادگی محاسباتی این روش امکان استفاده از آن را توسط ذی‌نفعان برون سازمانی فراهم می‌کند. سایر روش‌های سنجش سرمایه فکری از این جهت محدود هستند، زیرا صرفاً توسط گروه‌های درون سازمانی یا به وسیله‌ی مدل‌ها، تحلیل‌ها و اصول‌های پیچیده قابل محاسبه هستند (نمازی و ابراهیمی، ۱۳۸۵).
- ۵- کاربرد VAIC، برای تجزیه و تحلیل آماری نیز بهتر است، زیرا داده‌های ورودی مدل از صورت‌های مالی و گزارش‌های سالانه قابل دستیابی است و در دسترس همگان است (Andrissen, 2004).
- ۶- این روش در پژوهش‌های متعددی (به عنوان نمونه، Chen, Firer & Williams, 2003, Kamath, 2007, Chang, 2007, Shiu, 2006, et al, 2004) به کار گرفته شده است.

### پژوهش‌های انجام شده در زمینه سرمایه فکری

طبقه‌بندی تحقیقات انجام شده در زمینه‌ی سرمایه فکری بر اساس ارتباط بین سرمایه فکری و معیارهای اندازه‌گیری عملکرد مورد استفاده در این تحقیق به شرح نگاره شماره ۱ خواهد بود:

سال تحقیق	محقق / محققان	معیار ارزیابی عملکرد	نتیجه
بررسی رابطه‌ی بین سرمایه فکری و نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری-			
۲۰۱۱	Maditinos et al	MTB	رد فرضیه
۱۳۸۹	رضایی و همکاران	MTB	تأیید فرضیه
بررسی رابطه‌ی بین سرمایه فکری و نرخ بازده حقوق صاحبان سهام:			
۲۰۱۱	Nazari	ROE	تأیید فرضیه
۲۰۱۱	Clarke et al	ROE	تأیید فرضیه
۲۰۱۱	Maditinos et al	ROE	قطع ارتباط بین سرمایه انسانی و ROE تأیید می‌شود.
۱۳۸۹	عباسی و گلندی صدقی	ROE	تأیید فرضیه
۱۳۸۸	نمازی و ابراهیمی	ROE	تأیید فرضیه
بررسی رابطه‌ی بین سرمایه فکری و نرخ بازده دارایی‌ها:			
۲۰۱۱	Nazari	ROA	قطع ارتباط بین سرمایه انسانی و ROA تأیید می‌شود.
۲۰۱۱	Maditinos et al	ROA	رد فرضیه
۲۰۱۱	Clarke et al	ROA	تأیید فرضیه
۲۰۱۰	Garvie Ahangar	ROA	تأیید فرضیه
۲۰۰۹	Maheeran and khairu	ROA	تأیید فرضیه
۲۰۰۹	Ting and Leang	ROA	تأیید فرضیه
۱۳۸۹	ملکیان و بهمنیری	ROA	قطع ارتباط بین سرمایه انسانی و ROA تأیید می‌شود.
۱۳۸۸	نمازی و ابراهیمی	ROA	تأیید فرضیه
بررسی رابطه‌ی بین سرمایه فکری و سود هر سهم:			
۱۳۸۹	عباسی و گلندی صدقی	EPS	ارتباط بین سرمایه فیزیکی و انسانی با EPS تأیید می‌شود.
۱۳۸۸	نمازی و ابراهیمی	EPS	تأیید فرضیه
بررسی رابطه‌ی بین سرمایه فکری و ارزش افزوده‌ی اقتصادی:			
۱۳۸۹	رضایی و همکاران	EVA	تأیید فرضیه

جدول شماره ۱، پژوهشهای انجام شده در مورد سرمایه فکری

در تحقیقاتی که تاکنون به عمل آمده است کمتر به موضوع مقایسه‌ی بین معیارهای سنجش عملکرد در ارتباط با سرمایه فکری پرداخته شده است. فقط در تحقیق رضایی و همکاران نشان‌دهنده‌ی این بود که مدل ارزش افزوده اقتصادی نسبت به بقیه روش‌ها مناسب‌تر است.

### فرضیات پژوهش

مرکز اصلی فرضیات این تحقیق بررسی ارتباط بین سرمایه فکری و عملکرد شرکت‌های عضو بورس اوراق بهادار تهران می‌باشد. فرضیات این تحقیق به شرح زیر است:  
الف) بین سرمایه فکری و نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری (MTB)، ارتباط معناداری وجود دارد.

ب) بین سرمایه فکری و نرخ بازده حقوق صاحبان سهام (ROE)، ارتباط معناداری وجود دارد.

ج) بین سرمایه فکری و نرخ بازده دارایی‌ها (ROA)، ارتباط معناداری وجود دارد.

د) بین سرمایه فکری و سود هر سهم (EPS)، ارتباط معناداری وجود دارد.

ه) بین سرمایه فکری و ارزش افزوده‌ی اقتصادی (EVA)، ارتباط معنادار وجود دارد.

و) همبستگی بین سرمایه فکری و EVA، بیشتر از همبستگی بین سرمایه فکری و "MTB" است.

ز) همبستگی بین سرمایه فکری و EVA، بیشتر از همبستگی بین سرمایه فکری و "ROA" است.

ح) همبستگی بین سرمایه فکری و EVA، بیشتر از همبستگی بین سرمایه فکری و "ROE" است.

ط) همبستگی بین سرمایه فکری و EVA، بیشتر از همبستگی بین سرمایه فکری و "EPS" است.

## روش تحقیق

در این تحقیق از تحلیل همبستگی برای بررسی وجود رابطه‌ی معنادار بین متغیر مستقل و وابسته استفاده می‌شود.

## جامعه‌ی آماری

**قلمرو زمانی:** بین سال‌های ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۹ و به مدت ۱۰ سال مالی می‌باشد.

**قلمرو مکانی:** قلمرو مکانی این تحقیق، جامعه‌ی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران است.

## نمونه‌ی آماری

نمونه‌ی آماری تحقیق با استفاده از روش غربال‌گری (حذف سیستماتیک) انتخاب شد. شرایط انتخاب نمونه آماری به شرح زیر است:

- کلیه‌ی اطلاعات مربوط به متغیرهای تحقیق و نیز صورت‌های مالی اساسی و یادداشت‌های همراه آن‌ها در مجموعه‌ی اطلاعاتی بازار بورس اوراق بهادار تهران وجود داشته باشد.
  - شرکت‌ها جزء صنعت سرمایه‌گذاری و واسطه‌گری مالی، بانک‌داری و موسسات اعتباری و خدماتی، با توجه به ماهیت خاص این گونه فعالیت‌ها، نباشند.
  - حداکثر تا ابتدای سال ۱۳۸۰ یا قبل از آن در بورس اوراق بهادار تهران پذیرفته شده و دارای فعالیت باشند.
  - شرکت‌ها بایستی برای تمام سال‌های ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۹ صورت مالی و یادداشت‌های همراه داشته باشند.
  - سال مالی این شرکت‌ها منتهی به ۲۹ اسفند ماه باشد و در بازه‌ی زمانی تحقیق تغییر در سال مالی نداشته باشند.
- با توجه به محدودیت‌های ذکر شده تعداد ۱۰۰ شرکت و یا به عبارتی ۱۰۰۰ شرکت-سال، واجد شرایط جهت بررسی می‌باشد.

## روش گردآوری اطلاعات

در این تحقیق جهت گردآوری اطلاعات از اینترنت (سایت شرکت‌های مورد بررسی، بورس اوراق بهادار تهران و...)، مجلات، مقالات، کتب (حسابداری و مالی)، نرم‌افزارهای بورس اوراق بهادار تهران و مکاتبات استفاده شده است. اطلاعات مورد نیاز برای انجام این تحقیق از صورت‌های مالی شرکت‌های پذیرفته در بورس اوراق بهادار تهران استخراج شده است. به منظور جمع‌آوری داده‌های مورد نیاز از سایت [www.rdis.ir](http://www.rdis.ir) و همچنین نرم‌افزار ره‌آورد نوین استفاده شده است.

## تعریف عملیاتی متغیرها

### محاسبه‌ی متغیر مستقل:

برای محاسبه‌ی سرمایه‌فکری از روش پالیک<sup>۶</sup> استفاده می‌شود؛ این مدل دارای پنج مرحله به شرح زیر است:

مرحله اول: تعیین ارزش افزوده

$$VA = OUT - IN$$

VA : ارزش افزوده شرکت؛

OUT: کل درآمد حاصل از فروش کالاها و خدمات، و

IN : کل هزینه‌ی مواد، قطعات و خدمات خریداری شده.

در این مدل، هزینه حقوق و دستمزد به دلیل نقش فعال نیروی انسانی در فرآیند ایجاد ارزش در ورودی گنجانده نمی‌شود. بنابراین، هزینه مربوط به کارکنان به عنوان هزینه در نظر گرفته نمی‌شود، بلکه به عنوان سرمایه‌گذاری تلقی می‌گردد. ارزش افزوده را می‌توان با استفاده از اطلاعات موجود در گزارش‌های سالانه به صورت زیر محاسبه کرد:

$$VA = OP + EC + D + A$$

OP: سود عملیاتی؛

EC: هزینه‌ی کارکنان (اطلاعات موجود در صورت‌های مالی، یادداشت‌های همراه و در

صورت لزوم اطلاعات شرکت‌ها)؛

D: استهلاک، و

A: استهلاك دارایی‌های نامشهود.

در واقع در این تحقیق از روش دوم برای محاسبه‌ی ارزش افزوده استفاده شده است.

مرحله دوم: تعیین کارایی سرمایه به کار گرفته شده

این کارایی از رابطه‌ی زیر به دست می‌آید:

$$CEE = VA / CE$$

CE: سرمایه بکار گرفته شده که برابر است با ارزش دفتری کل دارایی‌های شرکت منهای

دارایی‌های نامشهود آن.

CEE: کارایی سرمایه بکار گرفته شده.

مرحله سوم: تعیین کارایی سرمایه انسانی

در این مدل، کلیه‌ی هزینه‌های کارکنان به عنوان سرمایه انسانی در نظر گرفته می‌شود؛ کارایی

سرمایه انسانی از رابطه‌ی زیر به دست می‌آید.

$$HCE = VA / HC$$

HC: سرمایه انسانی که برابر است با کل هزینه حقوق و دستمزد شرکت.

HCE: کارایی سرمایه انسانی؛

مرحله چهارم: تعیین کارایی سرمایه ساختاری

کارایی سرمایه ساختاری از رابطه‌ی زیر محاسبه می‌شود:

$$SC = VA - HC$$

$$SCE = SC / VA$$

SC: سرمایه ساختاری شرکت؛

SCE: کارایی سرمایه ساختاری.

حال می‌توان کارایی سرمایه فکری را طبق رابطه‌ی زیر محاسبه نمود:

$$ICE = HCE + SCE$$

ICE: کارایی سرمایه فکری؛

مرحله پنجم: تعیین ضریب ارزش افزوده فکری:

آخرین مرحله، محاسبه‌ی ضریب ارزش افزوده فکری است که طبق رابطه‌ی زیر محاسبه می‌شود:

شود:

$$VAIC = ICE + CEE = HCE + SCE + CEE$$



VAIC: این ضریب نشان‌دهنده‌ی کارایی ایجاد ارزش یا توانایی فکری شرکت است. هرچه این ضریب بیشتر باشد، مدیریت از توان بالقوه شرکت بهتر استفاده کرده است (نمازی و ابراهیمی، ۱۳۸۸).

محاسبه‌ی متغیرهای وابسته:

برای محاسبه‌ی EVA از رابطه‌ی زیر استفاده می‌شود:

$$EVA = NOPAT - (WACC * CAPITAL_{t-1})$$

$$EVA = (r - c) * CAPITAL_{t-1}$$

البته بایستی اشاره نمود که نتیجه‌ی دو رابطه‌ی فوق معادل یک‌دیگر است.

برای محاسبه‌ی نرخ بازده دارایی‌ها از رابطه‌ی زیر استفاده می‌شود:

$$ROA = \frac{NI}{TA(A)}$$

ROA = بازده دارایی‌ها؛

NI = سود خالص و

TA(A) = کل دارایی‌ها (بطور میانگین).

این نسبت بیان‌گر کارایی استفاده از دارایی‌ها است و میزان سود به ازای هر ریال از وجوه سرمایه‌گذاری شده در شرکت را نشان می‌دهد.

جهت محاسبه نرخ بازده حقوق صاحبان سهام از رابطه‌ی زیر استفاده می‌شود:

$$ROE = \frac{NI}{SHE(A)}$$

ROE = نرخ بازده حقوق صاحبان سهام؛

NI = سود خالص و

SHE (A) = حقوق صاحبان سهام (بطور میانگین).

این نسبت بیان‌گر کارایی استفاده از حقوق صاحبان سهام عادی است و سود شرکت را در ازای هر یک ریال حقوق صاحبان سهام نشان می‌دهد.

برای محاسبه‌ی سود هر سهم از رابطه‌ی زیر استفاده می‌شود:

$$EPS = \frac{CSNI}{NCS}$$

EPS = سود هر سهم؛

CSNI = سود خالص متعلق به سهام‌دار عادی و

NCS = تعداد سهام عادی منتشره در پایان سال.

هرگونه سود سهام ممتاز باید از سود خالص کسر گردد تا سود متعلق به سهام‌دار عادی به‌دست آید (نمازی و ابراهیمی، ۱۳۸۸).

برای محاسبه‌ی ارزش بازار به ارزش دفتری از رابطه‌ی زیر استفاده می‌شود:

$$MTB_{it} = \frac{MVE_{it}}{BVE_{it}}$$

$MTB_{it}$  = نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری شرکت  $i$  ام در دوره‌ی مالی  $t$ ؛

$MVE_{it}$  = ارزش بازار سهام شرکت  $i$  ام در دوره‌ی مالی  $t$  و

$BVE_{it}$  = ارزش دفتری سهام شرکت  $i$  ام در دوره‌ی مالی  $t$ .

### بررسی فرضیات

برای شناسایی مشاهدات دورافتاده و از بین بردن اثر آن‌ها، نمودار جعبه‌ای برای متغیرهای تحقیق ترسیم می‌شود. با این کار مشاهدات برخی از شرکت‌ها از مطالعه حذف می‌شود. پس از مرحله‌ی حذف مشاهدات دورافتاده، تعداد مشاهدات از ۱۰۰۰ مشاهده (اطلاعات ۱۰۰ شرکت در سال‌های ۸۰ تا ۸۹) به ۷۰۳ مشاهده تقلیل می‌یابد، که تحلیل‌ها بر روی این مشاهدات انجام می‌شود. برای بررسی روابط بین متغیر مستقل و متغیرهای وابسته از ضریب همبستگی پیرسن استفاده شده است. فرضیه‌های آزمون به صورت زیر مطرح می‌شوند:

$$\begin{cases} H_0: \rho = 0 \\ H_1: \rho \neq 0 \end{cases}$$

که در آن مقدار ضریب همبستگی میان سرمایه فکری و معیار ارزیابی عملکرد می‌باشد.

خلاصه‌ای از نتیجه‌ی بررسی فرضیات به شرح نگاره شماره ۲ است:

حجم نمونه	مقدار ضریب همبستگی	P-Value	نتیجه فرضیه
فرضیه اول: بین سرمایه فکری و نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری، رابطه‌ی معنادار وجود دارد.			
۷۰۳	۰.۲۷۳	$< ۰.۰۰۱$	تأیید
فرضیه دوم: بین سرمایه فکری و بازده حقوق صاحبان سهام، رابطه‌ی معنادار وجود دارد.			
۷۰۳	۰.۳۳۰	$< ۰.۰۰۱$	تأیید
فرضیه سوم: بین سرمایه فکری و نرخ بازده دارایی‌ها، رابطه‌ی معنادار وجود دارد.			
۷۰۳	۰.۵۴۴	$< ۰.۰۰۱$	تأیید
فرضیه چهارم: بین سرمایه فکری و سود هر سهم، رابطه‌ی معنادار وجود دارد.			
۷۰۳	۰.۳۶۱	$< ۰.۰۰۱$	تأیید
فرضیه پنجم: بین سرمایه فکری و ارزش افزوده‌ی اقتصادی، رابطه‌ی معنادار وجود دارد.			
۷۰۳	۰.۳۶۰	$< ۰.۰۰۱$	تأیید

جدول شماره ۲، نتایج بررسی فرضیات اول تا پنجم

از فرضیه ششم تا نهم، به مقایسه‌ی همبستگی بین سرمایه فکری و ارزش افزوده‌ی اقتصادی با سایر معیارهای ارزیابی عملکرد می‌پردازد خلاصه‌ی نتیجه این فرضیات در نگاره شماره ۳، آمده است:

متغیر مورد بررسی	حجم نمونه	مقدار ضریب همبستگی	P-Value	نتیجه فرضیه
فرضیه ششم: همبستگی بین سرمایه فکری و ارزش افزوده‌ی اقتصادی، بیشتر از همبستگی بین سرمایه فکری و نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری است.				
EVA	۷۰۳	۰.۳۴۰	$< ۰.۰۰۱$	تایید فرضیه
MTB	۷۰۳	۰.۲۷۳	$< ۰.۰۰۱$	
فرضیه هفتم: همبستگی بین سرمایه فکری و ارزش افزوده‌ی اقتصادی، بیشتر از همبستگی بین سرمایه فکری و نرخ بازده دارایی‌ها				
EVA	۷۰۳	۰.۳۴۰	$< ۰.۰۰۱$	رد فرضیه
ROA	۷۰۳	۰.۵۴۴	$< ۰.۰۰۱$	
فرضیه هشتم: همبستگی بین سرمایه فکری و ارزش افزوده‌ی اقتصادی، بیشتر از همبستگی بین سرمایه فکری و بازده حقوق صاحبان سهام است.				
EVA	۷۰۳	۰.۳۴۰	$< ۰.۰۰۱$	تایید فرضیه
ROE	۷۰۳	۰.۳۳۰	$< ۰.۰۰۱$	
فرضیه نهم: همبستگی بین سرمایه فکری و ارزش افزوده‌ی اقتصادی، بیشتر از همبستگی بین سرمایه فکری و سود هر سهم است.				
EVA	۷۰۳	۰.۳۴۰	$< ۰.۰۰۱$	رد فرضیه
EPS	۷۰۳	۰.۳۶۱	$< ۰.۰۰۱$	

جدول شماره ۳، نتایج بررسی فرضیات ششم تا نهم

در رابطه با فرضیات هفتم و نهم که مورد تایید قرار نگرفته‌اند می‌توان توجیهات زیر را مطرح نمود:

(۱) در این تحقیق اطلاعات تمامی شرکت‌های نمونه بطور یک‌جا مورد بررسی قرار گرفته است و این بررسی بصورت تفکیک شده بر حسب صنعت انجام نشده است. امکان دارد در بررسی نتایج این فرضیه در صنایع مختلف، همبستگی بین سرمایه فکری با EVA به عنوان معیار ارزیابی عملکرد نسبت به معیارهای ROA و EPS مقادیر متفاوتی داشته باشد، که در بررسی کلی به شکل عدم برتری روش EVA نسبت به دو روش ذکر شده نمود پیدا کرده است. در نتیجه نمی‌توان نتیجه‌ای این فرضیه را به تمامی صنایع منتسب نمود.

(۲) با توجه به شرایط کلی اقتصاد ایران و عدم کارآیی بورس اوراق بهادار تهران، امکان برتری ظاهری روش‌های سنتی ارزیابی عملکرد نسبت به معیار جدید EVA نیز می‌تواند وجود داشته باشد. در حالی که ممکن است در عمل این گونه نباشد. و در نتیجه این عدم کارایی تأثیر بسزایی در نحوه‌ی انعکاس اطلاعات مربوط و در نتیجه یافته‌های یاد شده خواهد داشت.

### نتیجه‌گیری

در این تحقیق، تأثیر سرمایه فکری بر عملکرد شرکت‌های عضو بورس اوراق بهادار تهران مورد بررسی قرار گرفت. جهت رسیدن به نمونه مورد قبول، به شیوه‌ی حذف سیستماتیک ۱۰۰ شرکت از کل شرکت‌های عضو بورس که حائز شرایط انتخاب بودند، به عنوان نمونه برگزیده شدند؛ و اطلاعات مربوط به آن‌ها برای یک دوره‌ی ده ساله بین سال‌های ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۹ مورد بررسی قرار گرفت. اطلاعات خام مورد نیاز به منظور محاسبه متغیرهای تحقیق و آزمون فرضیه - های تحقیق از صورت‌های مالی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران و نیز با استفاده از نرم - افزارهای موجود استخراج گردیده است. در این مطالعه جهت ارزیابی عملکرد شرکت‌ها از پنج معیار سود هر سهم، نرخ بازده دارایی‌ها، نرخ بازده حقوق صاحبان سهام، نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری و ارزش افزوده‌ی اقتصادی استفاده شد، که نتایج تحقیق بیان‌گر وجود رابطه‌ی معنادار میان هر پنج معیار ارزیابی عملکرد و سرمایه فکری است. در واقع پنج فرضیه‌ی اول این تحقیق که به بررسی وجود همبستگی بین سرمایه فکری و معیارهای ارزیابی عملکرد می‌پردازد

مورد تایید قرار گرفت. علاوه بر آن از اهداف دیگر این تحقیق این بود که کدام معیار ارزیابی عملکرد تاثیر سرمایه فکری بر عملکرد را بهتر نشان می‌دهد. پیش‌بینی این مطالعه این بود که معیار ارزش افزوده اقتصادی نسبت به سایر معیارها تاثیر سرمایه فکری را بهتر نشان خواهد داد. از این رو فرضیات ششم تا نهم به بررسی این موضوع می‌پردازد. نتیجه آزمون فرضیات حاکی از آن است که میزان همبستگی سرمایه فکری و ارزش افزوده اقتصادی بیشتر از همبستگی سرمایه فکری با نرخ بازده حقوق صاحبان سهام و نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری است؛ اما معیار نرخ بازده دارایی‌ها و سود هر سهم نسبت به معیار ارزش افزوده اقتصادی همبستگی بیشتری با سرمایه فکری دارد.

### پیشنهادهای برای تحقیقات آتی:

۱. در این تحقیق هر چند برای ارزیابی عملکرد از چند روش استفاده شده است، اما برای بررسی سرمایه فکری فقط از یک روش استفاده شده است، پیشنهاد می‌شود که برای این متغیر نیز از چند روش مانند روش کارت امتیازی متوازن و غیره استفاده شده و نتایج آن با هم مقایسه گردد.
۲. جامعه آماری این پژوهش متشکل از شرکت‌های تولیدی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران می‌باشد، لذا نتایج این تحقیق قابل تعمیم به سایر شرکت‌های غیرتولیدی نیست. پیشنهاد می‌شود بررسی دیگری در جامعه آماری متشکل از کلیه شرکت‌ها اعم از تولیدی و غیر تولیدی انجام شود و هم‌چنین می‌توان با انجام پژوهش‌های مشابه رابطه بین سرمایه فکری و عملکرد را در شرکت‌های تولیدی و غیر تولیدی با هم مقایسه نمود.
۳. در بررسی اثر سرمایه فکری بر روی عملکرد شرکت، برای اندازه‌گیری عملکرد شرکت‌ها از سایر روش‌های موجود مانند روش کیو تووین، جریان‌های نقدی آزاد، نسبت قیمت به سود و غیره استفاده شود، و مشابه کار انجام شده در تحقیق حاضر به مقایسه‌ی روش‌های مختلف ارزیابی عملکرد پرداخته شود.
۴. در این تحقیق رابطه‌ی بین سرمایه فکری و عملکرد مالی شرکت‌ها مورد بررسی قرار گرفت. می‌توان در تحقیقی دیگر اثر سرمایه فکری را بر روی عملکرد غیرمالی مانند رضایت مشتریان و کارکنان مورد سنجش قرار داد.

۵. پیشنهاد دیگری که می‌توان ارائه نمود، بررسی نتایج تحقیق بر حسب صنعت است که در این تحقیق این مورد انجام نشده است.

## پی‌نوشت

<sup>1</sup> Sveiby

<sup>2</sup> Value Added Intellectual Capital Coefficient, (VAIC)

<sup>3</sup> Financial Method of Intangible Assets Measurement, (FiMIAM)

<sup>4</sup> Value Added intellectual Capital

<sup>5</sup> Pulic

<sup>6</sup> . Pulic

## منابع

۱. رضایی، فرزین؛ همتی، حسن و کارگشاملو، بهرام. (۱۳۸۹). "سرمایه فکری و عملکرد مبتنی بر ارزش و سرمایه فکری"، فصل‌نامه تحقیقات حسابداری، سال دوم، شماره ۷، پاییز ۱۳۸۹، صص ۵۲ تا ۷۱.
۲. عباسی، ابراهیم و گلندی‌صدقی، امان، (۱۳۸۹). "بررسی تاثیر کارایی عناصر سرمایه فکری بر عملکرد مالی شرکت‌ها در بورس تهران" بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، دوره ۱۷، شماره ۶۰، صص ۵۷ تا ۷۴.
۳. قلیچ‌لی، بهروز؛ خداداد حسینی، سیدحمید و مشبکی، اصغر، (۱۳۸۵). "نقش سرمایه فکری در ایجاد مزیت رقابتی (مطالعه موردی دو شرکت خودروساز ایرانی)"، دوماهنامه علمی-پژوهشی دانشور رفتار، سال پانزدهم، شماره ۳۲، صص ۱۰۹ تا ۱۲۴.
۴. نمازی، محمد و ابراهیمی، شهلا، (۱۳۸۸). "بررسی تاثیر سرمایه فکری بر عملکرد مالی جاری و آینده شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران"، تحقیقات حسابداری، شماره چهارم، زمستان ۱۳۸۸، صص ۴ تا ۲۵.
5. Andriessen, D. (2004). "Making Sense of Intellectual Capital: Designing a Method for the Valuation of Intangibles.", Burlington, MA: Elsevier Butterworth Heinemann.

6. Becker, G. S. (1964). "Human capital: National Bureau of Economic Research between intellectual capital and firms' market value and financial performance.", distributed by Columbia University Press New York. Journal of Intellectual Capital, Vol.6, No.2, PP.159-176.
7. Bontis, N. (1999). "Managing organizational Knowledge by diagnosing intellectual capital: framing and advancing the state of the field.", International Journal of technology Management, Vol.18 No.5/6, PP.433-62.
8. Chang, Shu-Lien (2007). "Valuating Intellectual Capital and Firms Performance: Modifying Value Added Intellectual Coefficient in Taiwan IT Industry.", Doctoral dissertation, Golden Gate University, California.
9. Chen Goh, Pek (2005). "Intellectual Capital Performance of Commerical Banks in Malaysia." Journal of Intellectual Capital, Vol.6, No.3, PP.385-39
10. Chen J., Zhu Z. and Xie H.Y. (2004) "Measuring intellectual capital: a new model and empirical study". Journal of Intellectual Capital, Vol.5, No.1, PP.195-212.
11. Clarke, M., Seng, D. and Whiting, R.H. (2011). "Intellectual Capital and Firm Performance in Australia.", Department of Accountancy and Business Law, University of Otago PO Box 56, Dunedin New Zealand.
12. Edvinsson, L., and Malone, M., (1997), "Intellectual Capital: Realizing Your Companies True Value By Finding Its Hidden Brnpower.", Harper Business, London.
13. Firer, S. and Williams, S. M. (2003). "Intellectual capital and traditional measures of corporate performance.", Journal of Intellectual Capital, Vol.4 No.3, PP.348-360.
14. Garoie Ahangar, R. (2010). "The relationship between intellectual capital and financial performance: An empirical investigation in an Iranian company.", African Journal of Business Management Vol.5, No.1, pp. 88-95.
15. Kamath, G. (2007). "The Intellectual Capital Performance of Indian Banking Sector.", Journal of Intellectual Capital, Vol.8, No.1, PP.96-123
16. Maditinos, D., Chatzoudes, D., Tsairidis, Ch, and Theriou, G. (2011). "The impact of intellectual capital on firms' market value and financial performance.", Journal of Intellectual Capital Vol. 12 No. 1, 2011 pp. 132-151
17. Maheran, N. M., and Md Khairu A. I. (2009). "Intellectual Capital Efficiency and Firm's Performance: Study on Malaysian Financial

- Sectors.", *International Journal of Economic and Finance*, Vol. 1, No.2, PP 206-216.
18. Marti, J. M. V. (2001). "ICBS - intellectual capital benchmarking system.", *Journal of Intellectual Capital*, Vol.2, No.2, PP.148-165.
19. McGregor, J., Tweed, D., and Pech, R. (2004). "Human capital in the new economy: devils bargain?" *Journal of Intellectual Capital*, Vol.5, No.1, PP.153-164.
20. Nazari, J.A. (2010). "An Investigation of the Relationship between the Intellectual Capital Components and Firm's Financial Performance.", Doctoral dissertation, University of Calgary, Canada.
21. Pablos, O., D. (2004). "Measuring and reporting structural capital: Lessons from European learning firms.", *Journal of Intellectual Capital*, Vol.5, No.4, PP.629-647.
22. Pulic, A. (1998). "Measuring the performance of intellectual potential in Knowledge Economy." Paper presented at the 2nd World Congress on Measuring and Managing Intellectual Capital, McMaster University, Hamilton. available online: <http://www.measuring-ip.at/Opapers/Pulic/Vaictxt.vaictxt.html>.
23. Pulic, A. (2000). "VAIC™—an accounting tool for IC management.", *International Journal of Technology Management*, Vol.20, No.5/6/7/8, PP.702-714.
24. Roos, G., and Roos, J. (1997). "Measuring your company's intellectual performance.", *Long Range Planning*, Vol.30, No.3, PP.413-426.
25. Roos, J., Roos, G., Dragonetti, N. C., and Edvinsson, L. (1998). "Intellectual Capital: Navigating in the New Business Landscape." New York: New York University Press.
26. Shiu, Huei-Jen (2006). "The Application of the Value Added Intellectual Coefficient to Measure Corporate Performance: Evidence from Technological Firms.", *International Journal of Management*, June, Vol.23, No.2, PP.266-278.
27. Ting, I. W. K., and Lean, H. H., (2009). "Intellectual capital performance of financial institutions in Malaysia.", *Journal of Intellectual Capital*, Vol.10, No.4, PP. 588-599.







دهمین همایش ملی حسابداری ایران  
۳ و ۴ خرداد ۱۳۹۱

## بررسی و آزمون فرضیه ارزیابی اشتباه در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران

بهزاد کاردان \*

استادیار دانشکده علوم اداری و اقتصادی دانشگاه فردوسی

آرش خیرخواه

کارشناس ارشد حسابداری دانشکده علوم اداری و اقتصادی دانشگاه فردوسی

### چکیده

در این تحقیق تاثیر متغیرهای تامین مالی خارجی بر بازده آتی سهام مورد بررسی قرار گرفته است. در ارتباط با تاثیر روش‌های تامین مالی خارجی بر بازده آتی سهام فرضیه "ارزیابی اشتباه" مطرح شده است. بر اساس این فرضیه شرکت‌ها اوراق بهادار جدید خود را زمانی منتشر می‌کنند که قیمت آن‌ها بالا است. به عبارت دیگر ارزش بازار آن‌ها بیشتر از ارزش واقعی‌شان می‌باشد. بنابراین انتظار می‌رود انتشار اوراق بدهی و اوراق سهام به طور منفی با بازدهی آتی سهام رابطه داشته باشد. به جهت ارزیابی فرضیه‌های تحقیق، نمونه‌ای از شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی دوره زمانی ۷ ساله (۱۳۸۲ تا ۱۳۸۸) انتخاب، که به منظور بررسی فرضیه ارزیابی اشتباه به دو گروه شرکت‌هایی که فعالیت‌های تامین مالی آن‌ها منجر به ورود وجه نقد (گروه آزمون)، و شرکت‌هایی که فعالیت‌های تامین مالی آن‌ها منجر به خروج یا عدم ورود وجه نقد به شرکت شده اند (گروه کنترل)، تقسیم شد. به طور کلی، نتایج تحقیق بیانگر وجود یک رابطه منفی، بین تامین مالی خارجی از طریق سرمایه و بازده آتی سهام بوده که مؤید فرضیه ارزیابی اشتباه است.

**واژگان کلیدی:** تامین مالی خارجی، بازده سهام، اقلام تعهدی کل

---

\* نویسنده مسئول: bk@psig.info

### مقدمه

با شکل گیری مبحث جدایی مالکیت از مدیریت و ایجاد تضاد منافع بین مالکان و مدیران، ارزیابی عملکرد و بازده شرکت‌ها و مدیران آنها از موضوعات مورد توجه قشرهای مختلف مثل اعتباردهندگان، مالکان، دولت و حتی مدیران گردید. در این تحقیق رابطه بین روش‌های مختلف تامین مالی خارجی بر بازده آتی سهام مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. منابع تامین مالی به دو دسته منابع تامین مالی داخلی و منابع تامین مالی خارجی تقسیم می‌شوند. توانایی شرکت‌ها در تعیین منابع مالی بالقوه برای استفاده در سرمایه‌گذاری‌ها و تهیه برنامه‌های مالی مناسب، از عوامل اصلی بقا و رشد پیشرفت یک شرکت به حساب می‌آید. مدیریت باید در انتخاب روش‌های تامین مالی به هدف حداکثرسازی ثروت سهامداران توجه کرده و باید در راستای تعیین منابع مالی مناسب، هزینه منابع متعدد مالی را مشخص و آثاری را که این منابع مالی بر بازده و ریسک شرکت دارند تعیین نماید. به عبارت دیگر، هدف مدیریت شرکت باید به حداقل رساندن هزینه تامین مالی (پس از کسر مالیات) باشد. از آنجا که هزینه تهیه سرمایه مورد نیاز شرکت مبتنی بر نرخ بازده مورد انتظار سرمایه‌گذاران است، مدیریت شرکت در تامین این هدف باید سرمایه مورد نیاز را به نحوی کمتر از نرخ رایج بازار تهیه کند.

### مبانی نظری و رابطه‌ی بین متغیرهای تحقیق

در ادبیات مالی در ارتباط با تاثیر روش‌های مختلف تامین مالی خارجی بر بازدهی آتی سهام دو فرضیه‌ی ارزیابی اشتباه و انتقال ثروت مطرح شده است. فرضیه‌ی ارزیابی اشتباه فرض می‌کند که شرکت‌ها اوراق بهادار جدید خود را زمانی منتشر می‌کنند که آنها گرانند. به عبارت دیگر ارزش بازار آنها بیشتر از ارزش واقعی آنان است. بنابراین انتظار می‌رود انتشار اوراق بدهی و اوراق سهام به طور منفی با بازدهی آتی سهام در ارتباط باشد. به بیان دیگر فرضیه‌ی ارزیابی اشتباه اینگونه عنوان می‌کند که شرکت‌ها فعالیت‌های تامین مالی خود را طوری زمان بندی می‌کنند که باعث یک ارزیابی اشتباه موقتی از اوراق بهادارشان در بازار سرمایه شوند (Loughran, ۲۰۰۰, Ritter).

فرضیه‌ی انتقال ثروت فرض می‌کند که کاهش در اهرم مالی احتمال توقیف مالی را کاهش می‌دهد و بنابراین ثروت از سهامداران به دارندگان اوراق بدهی انتقال می‌یابد. این فرضیه بیان می‌کند که ارزش بازار سرمایه به این تغییرات با تاخیر پاسخ می‌دهد بنابراین معاملاتی که اهرم مالی را افزایش می‌دهد فرض بر این است که به طور مثبت با بازدهی آتی سهام در ارتباط باشد. بنابراین با فرض ثابت بودن سایر فعالیت‌های تامین مالی فرضیه‌ی انتقال ثروت پیش‌بینی می‌کند که تغییرات در بدهی باید به طور مثبت با بازدهی آتی سهام در ارتباط باشد (Eberhart, Siddique, 2002). با این حال هر دو فرضیه‌ی ارزیابی اشتباه و انتقال ثروت پیش‌بینی می‌کنند که تغییرات در تامین مالی از طریق سرمایه با بازدهی آتی رابطه‌ی منفی دارند.

مایرز و ماژلوف<sup>۱</sup> (۱۹۸۴) بیان می‌کنند که اعلامیه‌ی انتشار ابزارهای تامین مالی خارجی حامل اطلاعات نامطلوبی بوده و بر بازار تأثیری منفی می‌گذارد. این دو محقق در توضیح واکنش منفی بازار به تامین مالی خارجی یک شرکت این مطلب را بیان می‌کنند که معمولاً سرمایه‌گذاران موجود در بازار افرادی نسبتاً ناآگاه بوده و به منظور مصون سازی خود در مقابل ریسک قیمت گذاری بیش از واقع اوراق بهادار توسط شرکت‌های ناشر، از این شرکت‌ها مبلغ معینی را بابت تخفیف طلب می‌کنند. در مدل ارائه شده‌ی این دو محقق، هر چه میزان ریسک اوراق بهادار منتشر شده بیشتر باشد تأثیر منفی انتشار این اوراق بر ارزش بازار بیشتر است و از آنجا که سهام عادی دارای بیشترین ریسک هستند انتشار این اوراق بیشترین تأثیر را بر قیمت بازار شرکت و به تبع آن بر بازدهی سهام می‌گذارد.

### تأثیر انتشار سهام بر بازدهی آتی سهام

بیکر<sup>۲</sup> و ورگلر<sup>۳</sup> (۲۰۰۰) دو دلیل اصلی را برای بیان رابطه‌ی منفی بین انتشار سهام و بازدهی آتی سهام مطرح نمودند:

۱. اولین و ساده ترین دلیل وجود تأثیر منفی انتشار سهام بر بازدهی آتی سهام این است که هر چه شرکتی سهام بیشتری منتشر کند نسبت بدهی و در نتیجه ریسک آن شرکت کاهش می‌یابد. به این دلیل سرمایه‌گذاران آتی انتظار دریافت بازدهی کمتری را دارند.

۲. انتشار سهام از طریق سرمایه‌گذاری با بازدهی‌های آتی در ارتباط است. در یک بازار سرمایه‌ی کارا، در زمانی که نرخ تنزیل به طور معقول کاهش می‌یابد، شرکت‌ها مبلغ سرمایه‌گذاری خود را افزایش می‌دهند. بر اساس این دیدگاه فرض بر این است که شرکت‌ها برای تامین منابع تامین مالی از مدل سلسله مراتبی تامین مالی تبعیت می‌کنند. به عبارت دیگر، شرکت‌ها ابتدا به سراغ منابع مالی داخلی، سپس بدهی‌های فاقد ریسک، بعد از آن بدهی‌های ریسکی و در نهایت به سراغ سهام می‌روند که در این راستا سهام ممتاز را بر سهام عادی ترجیح می‌دهند. در این مدل فرض بر این است که سرمایه‌گذاران انتشار سهام را به عنوان یک نوع خبر نامطلوب به کمبود وجوه نقد تلقی می‌کنند. حتی اگر هدف مدیریت از انتشار سهام سرمایه‌گذاری عواید حاصل در دارایی‌ها و پروژه‌های با خالص ارزش فعلی مثبت باشد. به عبارت دیگر سرمایه‌گذاران با انتشار سهام عادی به این نتیجه می‌رسند که وضعیت مالی و نتایج عملیات مورد انتظار شرکت‌های ناشر سهام آنقدر ضعیف است که بانک‌ها و سایر اعتباردهندگان قادر به تحمل ریسک شرکت نبوده و تن به اعطای وام نمی‌دهند. این عدم تقارن اطلاعاتی باعث می‌شود که قیمت سهام در نتیجه‌ی بازدهی آتی سهام کاهش یابد. این دیدگاه با فرضیه‌های ارزیابی اشتباه و انتقال ثروت هماهنگ است (نجفی عمران، ۱۳۸۹).

### تاثیر انتشار بدهی بر بازدهی آتی سهام

طبق فرضیه‌ی ارزیابی اشتباه، شرکت‌ها زمانی اقدام به تامین مالی می‌کنند که ارزش آنها در بازار بیش از ارزش واقعی آنان ارزیابی می‌شود. بر این اساس برخی از محققان بر این عقیده هستند که با افزایش اهرم مالی هزینه‌های نمایندگی بدهی، شامل هزینه‌های ورشکستگی افزایش می‌یابد (کردستانی، ۱۳۸۹). با این وجود تاثیر منفی بدهی زمانی است که شرکت‌ها دارای بدهی‌های منتشر شده‌ی زیادی باشند که این امر باعث می‌شود تا مدیران از پروژه‌های با خالص ارزش فعلی مثبت صرف نظر کرده و وجوه در دسترس را به اعتباردهندگان پرداخت کنند و به این طریق از ریسک نکول شرکت بکاهند. از طرف دیگر طبق فرضیه‌ی انتقال ثروت تامین مالی از طریق بدهی، یک رابطه‌ی مثبت با بازدهی آتی سهام دارد. به عبارت دیگر فرضیه‌ی انتقال ثروت

تبیین کننده‌ی این مطلب است که انتشار هر نوع از اوراق بهادار، انتقال ثروت به گروه متقابل از ذینفعان را موجب خواهد شد. این بدان معناست که انتشار سهام، ثروت تامین کنندگان بدهی را افزایش می‌دهد و تامین مالی از نوع استقراض افزایش بازدهی سهامداران را در پی خواهد داشت. این فرضیه بیان می‌کند که عرضه‌ی اوراق بدهی و تامین مالی بدهی خطر ناتوانی در پرداخت را افزایش داده و باعث انتقال ثروت از دارندگان اوراق بدهی به سهامداران خواهد شد. لذا با بازدهی آتی سهام رابطه‌ی مثبت خواهد داشت (Eberhart, Siddique, 2002).

با توجه به مطالعات و پژوهش‌های انجام شده و فرضیه‌های مطرح فرضیات تحقیق به قرار زیر بیان می‌شود:

فرضیه اول: رابطه‌ی منفی ای بین تغییر در خالص تامین مالی خارجی و تغییرات آتی بازده سهام وجود دارد.

فرضیه دوم: رابطه‌ی منفی ای بین تغییر در خالص تامین مالی از محل حقوق صاحبان سهام و تغییرات آتی بازده سهام وجود دارد.

فرضیه سوم: رابطه‌ی منفی ای بین تغییر در خالص تامین مالی از محل بدهی و تغییرات آتی بازده سهام وجود دارد.

### مروری بر تحقیقات انجام شده در ارتباط با فعالیت‌های تامین مالی خارجی

تاثیر روش‌های تامین مالی بر ارزش شرکت، اولین بار به وسیله‌ی مودیگلیانی و میلر<sup>۴</sup> (۱۹۵۸) مطرح شده است. این دو محقق با فرض کامل بودن بازار سرمایه (نبود هزینه‌های مبادلاتی و هزینه‌ی ورشکستگی و نبود مالیات) مدعی شدند که شیوه‌ی تامین مالی شرکت‌ها، بر ارزش بازار آنها تاثیری ندارد. بعدها آنها با در نظر گرفتن هزینه‌های ورشکستگی و مالیات بر درآمد، اظهار داشتند شیوه‌ی تامین مالی، بر ارزش شرکت‌ها تاثیرگذار است و بهتر است شرکت‌ها بخش اعظم پروژه‌های سرمایه‌گذاری خود را از طریق بدهی، تامین مالی کنند.

بعد از میلر و مودیگلیانی، در مورد تاثیر روش‌های مختلف تامین مالی بر بازدهی آتی سهام، تحقیقات متعددی صورت گرفته است. ریتز در سال ۱۹۹۱ رابطه بین عرضه‌ی عمومی اولیه سهام و بازده آتی سهام را بررسی کرد و وی بیان کرد پیروی اندکی از انتشار سهام دارد. لاگران و ریتز در

سال ۱۹۹۷ رابطه‌ی بین عرضه سهام فصلی و بازده آتی سهام را مورد پژوهش قرار دادند. اس پی یس<sup>۵</sup> و افلیک \_گراوز<sup>۶</sup> در سال ۱۹۹۹ رابطه بین عرضه بدهی و بازده آتی سهام را مورد آزمون قرار دادند، و بیلت و دیگران در سال ۲۰۰۱ رابطه بین وامهای بانکی و بازده آتی سهام را بررسی کردند. در تمامی تحقیقات انجام گرفته فوق به این نتیجه رسیده شد که بازده آتی سهام بطور غیر معمول در حال پیروی کمی از رویدادهای تامین مالی فوق می‌باشد. البته محققانی نظیر ماسولیس<sup>۷</sup> (۱۹۸۰)، ماسولیس و کوار<sup>۸</sup> (۱۹۸۶)، هاو<sup>۹</sup> و شیلینگ<sup>۱۰</sup> (۱۹۸۸) و رادفورد و آلن<sup>۱۱</sup> (۲۰۰۴) به بررسی تاثیر عرضه‌ی سهام جدید را بر قیمت سهام و به این نتیجه رسیدند که انتشار سهام جدید، باعث کاهش معنی‌داری در قیمت سهام می‌شود (Rutherford, Allen, 2004). تحقیقات دیگر نشان می‌دهد بازدهی آتی سهام پس از انتشار سهام جدید به طور معنی‌داری کاهش می‌یابد که این رویداد با زمان بندی انتشار سهام به وسیله‌ی مدیران مرتبط است (Baker, Wurgler, 2002). ریتدر سال ۲۰۰۳ رابطه بین فعالیتهای مالی و بازده آتی سهام را بررسی کرد و نشان داد که این رابطه با انواع مختلف فعالیتهای تامین مالی سازگار است. بخصوص او به این نتیجه رسید که فعالیتهایی که وجه نقد را بالا می‌برند با بازده آتی سهام کمتر ارتباط دارند. از طرفی ایکن بری و دیگران و همچنین ریتدر سال ۲۰۰۳ نشان دادند که بازده آتی سهام بطور غیر معقول پیروی زیادی از باز خرید سهام می‌کند.

علاوه بر این، محققانی مثل یانگ شیک چو<sup>۱۲</sup> (۲۰۰۵) و جی کای<sup>۱۳</sup> و ژی ژانگ<sup>۱۴</sup> (۲۰۰۵)، به بررسی تاثیر بدهی بر بازدهی آتی سهام پرداخته اند. یانگ به این نتیجه رسید که اولاً، بین بازدهی آتی سهام عادی و تامین مالی از طریق بدهی‌های کوتاه مدت، رابطه‌ی مثبت وجود دارد و ثانیاً، افزایش در بدهی‌های کوتاه مدت که به دلیل جایگزینی با مبلغ مشابهی از بدهی‌های بلند مدت ایجاد شده اند باعث افزایش بازدهی آتی سهام می‌شوند. جی کای و ژی ژانگ به این نتیجه رسیدند که بین تغییرات در اهرم مالی و بازدهی جاری سهام، رابطه‌ی منفی وجود دارد و تاثیر بدهی بلند مدت از بدهی کوتاه مدت، در این رابطه بیشتر است.

اسلون و ریچاردسون<sup>۱۵</sup> (۲۰۰۳) و برادشو<sup>۱۶</sup> و دیگران (۲۰۰۶) به این نتیجه رسیدند که بین خالص تغییر در کل تامین مالی خارجی و بازدهی آتی سهام، رابطه‌ی منفی وجود دارد و این رابطه در مقایسه با رابطه‌ی هر یک از اجزای تامین مالی خارجی با بازدهی آتی سهام، قوی‌تر است. از

طرف دیگر کوهن<sup>۱۷</sup> و لایس<sup>۱۸</sup> در سال ۲۰۰۶ پیرو تحقیقات برادشاو و همکارانش، یک رابطه منفی را بین تامین مالی خارجی و اجزای آن با بازده آتی سهام بیان کردند.

در ایران به دلیل نبود بازار سازمان یافته‌ی بدهی برای تامین مالی و محدودیت در انتشار اوراق مشارکت از سوی شرکت ها، مطالعات زیادی در زمینه‌ی موضوع این تحقیق انجام نشده است و تحقیقات موجود، بیشتر حول انتشار سهام جدید متمرکز شده است.

شمس عالم (۱۳۷۵)؛ میرمحرابی (۱۳۸۰) و یحیی زاده فر و ابونوری (۱۳۸۳) در تحقیقات خود نشان دادند که افزایش سرمایه، تاثیری بر بازدهی سهام ندارد.

عبادی دولت آبادی (۱۳۸۱) اثر منابع خارجی تامین مالی (انتشار سهام و وام بلندمدت) را بر قیمت و بازده سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در فاصله سالهای ۷۵ الی ۷۹ بررسی کرد. نتایج نشان می‌دهد که تاثیر انتشار سهام نسبت به وام بلندمدت بر قیمت سهام بیشتر است. همچنین نشان داد که افزایش سرمایه در مقایسه با استقراض بانکی تاثیر بیشتری بر روی بازده دارد و باعث افزایش قیمت و بازدهی سهام می‌شود.

رودپشتی و گل کاریان (۱۳۸۴) و گازران (۱۳۸۴) به این نتیجه رسیدند که افزایش سرمایه، باعث افزایش قیمت و بازدهی سهام می‌شود. رحمانی (۱۳۷۴) به این نتیجه رسید که افزایش سرمایه، باعث کاهش قیمت و بازده سهام می‌شود. ولی این کاهش کمتر از کاهش قیمت تنوری است.

کردستانی و نجفی عمران (۱۳۸۹) به این نتیجه رسیدند که بین خالص تغییر در تامین مالی خارجی و بازده غیر عادی انباشته سهام، بر اساس رویکرد ترانزنامه ای رابطه مثبت وجود داشته و بر اساس رویکرد جریان وجوه نقد رابطه معناداری وجود ندارد.

### روش تحقیق

روش مورد نظر برای انجام این تحقیق شبه تجربی و از نوع پس رویدادی (با استفاده از اطلاعات گذشته) است. مراحل کلی این تحقیق به این صورت می‌باشد که ابتدا جامعه آماری تحقیق که شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران که از ابتدای سال ۱۳۸۱ تا پایان سال ۱۳۸۸ در بورس فعال بوده‌اند مورد بررسی قرار گرفت. آزمون در مورد اطلاعات ۷ ساله یعنی



۱۳۸۲ تا ۱۳۸۸ انجام می‌شود، لیکن برای محاسبه تغییرات بازده هر مشاهده سال قبل شرکت‌ها نیز مورد بررسی قرار گرفت و لذا جمع آوری اطلاعات از سال ۱۳۸۱ تا سال ۱۳۸۸ گسترش یافت، در نتیجه عملاً ۸ سال ملاک قرار می‌گیرد. شرکت‌هایی که ویژگی مورد نظر برای انجام این تحقیق را نداشتند حذف شده و در نهایت شرکت‌های باقی مانده به عنوان نمونه تحقیق انتخاب شدند.

### جامعه آماری

جامعه آماری شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران می‌باشند که این شرکت‌ها باید حائز شرایط زیر باشند:

- شرکت بین سال‌های (۱۳۸۱ الی ۱۳۸۸) تغییر سال مالی نداشته باشند.
- اطلاعات مورد نیاز شرکت‌ها در دسترس باشد.
- سال مالی آنها منتهی به ۲۹ اسفند باشد.
- جزء شرکت‌های تولیدی باشند.

### نمونه آماری

با توجه به شرایط مذکور فوق جامعه‌ی آماری شامل ۱۷۲۲ شرکت-سال، از ۲۸۴ شرکت، بوده است که با روش نمونه‌گیری تصادفی ۶۷۳ شرکت-سال (۱۱۹ شرکت) انتخاب گردید. نگاره شماره ۱ شرکت‌های نمونه انتخابی را به تفکیک صنعت نشان می‌دهد.

### معرفی مدل‌ها

مدلهای رگرسیونی نهایی برای آزمون فرضیات به طریق زیر بیان می‌شود:  
برای آزمون فرضیه ۱ از مدل زیر استفاده می‌کنیم:

$$\Delta RET_{t+1} = \gamma_0 + \gamma_1 \Delta XFIN_t + \gamma_2 SIZE + \gamma_3 EP + \gamma_{ind1-9} IND + v_t$$

تعداد	نوع صنعت
۱۱	انواع فراورده های غذایی و آشامیدنی
۲۱	خودرو و ساخت قطعات
۱۷	سایر محصولات کانی غیر فلزی
۱۸	معادن و فلزات اساسی
۸	لاستیک و پلاستیک
۲۲	ماشین آلات و تجهیزات
۱۱	مواد و محصولات شیمیایی
۸	دارویی
۳	منسوجات
۱۱۹	جمع

#### نگاره شماره ۱: شرکت های نمونه انتخابی به تفکیک صنعت

به جهت مقایسه و بررسی میزان اثر گذاری هریک از متغیرهای تامین مالی بر تغییرات بازده از مدل زیر استفاده می کنیم:

$$\Delta RET_{t+1} = \gamma_0 + \gamma_1 \Delta EQUITY_t + \gamma_2 \Delta DEBT_t + \gamma_3 SIZE + \gamma_4 EP + \gamma_{ind1-9} IND + v_t$$

برای آزمون فرضیه های ۲ و ۳ به ترتیب از مدل های زیر استفاده می کنیم:

$$\Delta RET_{t+1} = \gamma_0 + \gamma_1 \Delta EQUITY_t + \gamma_2 SIZE + \gamma_3 EP + \gamma_{ind1-9} IND + v_t$$

$$\Delta RET_{t+1} = \gamma_0 + \gamma_1 \Delta DEBT_t + \gamma_2 SIZE + \gamma_3 EP + \gamma_{ind1-9} IND + v_t$$

#### تعریف متغیرهای تحقیق

تغییر و نوآوری طرح این تحقیق استفاده از داده های صورت جریان وجوه نقد برای اندازه گیری جامع از مقادیر خالص وجوه نقد تولید شده توسط فعالیتهای تامین مالی شرکت می باشد. در مقابل تحقیقات قبلی که بر گروه خاصی از معاملات تامین مالی شرکت تمرکز داشتند، این خصیصه تحقیق به ما این اجازه را می دهد که رابطه بین فعالیتهای تامین مالی شرکت و بازده آتی سهام را به طور دقیقتر بررسی کنیم.

**متغیرهای مستقل:** در تحقیق حاضر  $\Delta XFIN$  معرف خالص مقادیر وجه نقد ناشی از کل فعالیتهای تامین مالی است که اطلاعات آن از صورت جریان وجوه نقد استخراج می‌گردد. این متغیر حاصل جمع دو متغیر مستقل دیگر می‌باشد:

$$\Delta XFIN = \Delta EQUITY + \Delta DEBT$$

$\Delta EQUITY$ ، خالص جریان‌های نقدی ناشی از فعالیتهای تامین مالی از طریق سهام و  $\Delta DEBT$ ، خالص جریان‌های نقدی ناشی از فعالیتهای تامین مالی از طریق بدهی می‌باشد که این دو متغیر نیز از صورت جریان وجوه نقد استخراج می‌گردد.

$\Delta XFIN$ ،  $\Delta EQUITY$  و  $\Delta DEBT$  توسط میانگین کل دارایی‌ها به ارزش بازار تعدیل می‌شوند. به این معنی که مقادیر فعالیتهای تامین مالی به نسبت پایهی دارایی‌های موجود می‌باشند. **متغیر وابسته:** در این تحقیق، تغییرات بازده آتی سهام، متغیر وابسته است. این متغیر از طریق زیر محاسبه می‌شود:

$$\Delta RET_{t+1} = RET_{t+1} - RET_t$$

در رابطه فوق متغیر بازده، همان بازده سالانه سهام ( $RET$ ) می‌باشد که برای محاسبه آن از رابطه زیر استفاده می‌گردد:

$$RET_t = \frac{(1 + a_1 + a_2)P_1 + D - P_0 - a_1(1000)}{P_0 + a_1(1000)}$$

که در این رابطه داریم:

$RET_t$ : بازده سالانه سهام

$P_1$ : قیمت بازار سهام در پایان سال

$P_0$ : قیمت بازار سهام در ابتدای سال

$D$ : سود تقسیمی هر سهم در طی سال

$a_1$ : درصد افزایش سرمایه از محل مطالبات و آورده‌های نقدی

$a_2$ : درصد افزایش سرمایه از محل اندوخته‌ها یا سود انباشته

**متغیر کنترل:** در این تحقیق از ۳ متغیر کنترلی اندازه واحد تجاری، نسبت سود به قیمت و نوع صنعت استفاده شده است.

**اندازه شرکت:** اندازه شرکت که با شاخص SIZE در مدل تحقیق وارد شده است، با استفاده از لگاریتم طبیعی ارزش بازار سهام شرکت بدست می‌آید.

**نسبت سود به قیمت:** باسو (۱۹۹۷)، روتبرگ و همکارانش (۱۹۸۴)، فاما و فرنچ (۱۹۹۲ و ۱۹۹۵) و لاکونیشوک و شیفر و ویشنی (۱۹۹۴) در تحقیقات خود نشان داده اند نسبت سود به قیمت شاخص خوبی برای پیش‌بینی بازده آتی هستند. نسبت سود به قیمت که با شاخص EP در مدل تحقیق وارد شده است از تقسیم سود هر سهم (EPS) بر قیمت پایان سال آن به دست می‌آید.

**صنعت:** این متغیر کنترلی با شاخص IND در تحقیق نشان داده می‌شود، که به صورت «۱» و «۰» تحت عنوان متغیر مجازی در مدل‌های مورد استفاده در تحقیق وارد شده‌اند.

### آزمون فرضیه‌ها

باتوجه به خصوصیت متغیرهای تامین مالی تحقیق (منفی و مثبت بودن) ابتدا فرضیات را برای کل مشاهدات نمونه آزمون می‌کنیم، سپس به جهت بررسی فرضیه ارزیابی اشتباه، مشاهدات نمونه را به دو گروه زیر تقسیم کرده و آزمون فرضیات را برای هر دو گروه انجام می‌دهیم.

۱. شرکت‌هایی که هر دو نوع فعالیت تامین مالی آنها (بدهی و سرمایه) منجر به ورود وجه نقد به شرکت شده‌اند. به این ترتیب متغیرهای  $\Delta DEBT$  و  $\Delta EQUITY$  و حاصل جمع جبری آنها  $\Delta XFIN$  مثبت هستند. این گروه به عنوان گروه آزمون مطرح می‌گردد.

۲. شرکت‌هایی که هر دو نوع فعالیت تامین مالی آنها (بدهی و سرمایه) منجر به ورود وجه نقد به شرکت نشده‌اند. به این ترتیب متغیرهای  $\Delta DEBT$  و  $\Delta EQUITY$  و حاصل جمع جبری آنها  $\Delta XFIN$  منفی یا صفر هستند. این گروه به عنوان گروه کنترل مطرح می‌گردد.

نتایج آمار توصیفی متغیرها در نگاره شماره ۲ و نتایج حاصل از آزمون فرضیات هر یک از گروه‌های فوق (کل مشاهدات نمونه، گروه آزمون و گروه کنترل) در جداول شماره ۳ و ۴ ارائه شده است.

متغیر	میانگین	انحراف معیار	کمینه	یشینه
RE <sub>Tt+1</sub> - RE <sub>Tt</sub>	.۰۰۰۳۹۷	۱.۴۲۷۹۳۸	-۱۴.۲۳۷۰۰۶	۱۴.۵۵۹۱۸۳
$\Delta$ DEBT	.۰۳۲۰۹۳	.۰۹۰۶۸۲	-۰.۲۳۴۳۳۴	۸۱۴۸۲۹
$\Delta$ EQUITY	.۰۰۵۵۸۷	.۰۲۴۰۹۱	-۰.۰۴۴۸۰۱	۳۱۴۲۲۸
$\Delta$ XFIN	.۰۳۷۶۸۰	.۰۹۲۹۲۰	-۰.۲۱۲۶۶۴	۸۱۴۸۲۹
size	۲۶.۱۷۰۵۲۲	۱.۶۷۸۰۳۷	۲۲.۶۳۱۳۲۶	۳۱.۵۵۳۵۵۷
e/p	.۱۱۷۶۳۷	.۳۶۴۹۸۴	-۳.۰۲۳۱۳۹	۲.۴۷۴۵۰۰

جدول شماره ۲: آمار توصیفی متغیرهای تحقیق

فرضیه	متغیر	ضریب	معناداری	نتیجه	جهت رابطه
فرضیه اول	$\Delta$ XFIN	.۰۱۲	.۷۶۶	رد	-
فرضیه فرعی اول	$\Delta$ DEBT	-۰.۰۰۳	.۹۴۵	رد	-
	$\Delta$ EQUITY	-۰.۰۰۸	.۸۳۸	رد	-
فرضیه دوم	$\Delta$ EQUITY	-۰.۰۰۴	.۹۱۳	رد	-
فرضیه سوم	$\Delta$ DEBT	.۰۱۳	.۷۳۹	رد	-

جدول شماره ۳: کل مشاهدات نمونه

فرضیه	گروه	متغیر	ضریب	معناداری	نتیجه	جهت رابطه	فرضیه ارزیابی اشتباه
فرضیه اول	گروه آزمون	$\Delta$ XFIN	-۰.۲۵۲	.۰۲۱	تایید	منفی	تایید
	گروه کنترل	$\Delta$ XFIN	-۰.۰۳۳	.۶۵۲	رد	-	
فرضیه فرعی اول	گروه آزمون	$\Delta$ DEBT	-۰.۰۹۷	.۳۵۴	رد	-	تایید در مورد $\Delta$ EQUITY
		$\Delta$ EQUITY	-۰.۳۲۰	.۰۰۲	تایید	منفی	
	گروه کنترل	$\Delta$ DEBT	-۰.۰۳۳	.۶۵۲	رد	-	
		$\Delta$ EQUITY	-۰.۰۰۴	.۹۵۲	رد	-	
فرضیه دوم	گروه آزمون	$\Delta$ EQUITY	-۰.۳۲۶	.۰۰۲	تایید	منفی	تایید
	گروه کنترل	$\Delta$ EQUITY	-۰.۰۰۱	.۹۸۷	رد	-	
فرضیه سوم	گروه آزمون	$\Delta$ DEBT	-۰.۰۸۷	.۴۲۴	رد	-	رد
	گروه کنترل	$\Delta$ DEBT	-۰.۰۳۲	.۶۵۴	رد	-	

جدول شمره ۴: گروه آزمون و کنترل

## تحلیل یافته‌ها و نتایج تحقیق

### بررسی فرضیه اول

در بررسی این فرضیه نتایج حاصل از آزمون کل مشاهدات نمونه نشان داد که رابطه معناداری بین جمع خالص فعالیت‌های تامین مالی خارجی و تغییرات آتی بازده سهام وجود ندارد. این در حالی است که نتیجه در گروه آزمون بیانگر این است که این دو متغیر به صورت منفی و معنادار با

یکدیگر مرتبطند، بدین صورت که با افزایش خالص وجوه نقد حاصل از فعالیتهای تامین مالی خارجی بازده آتی سهام کاهش خواهد یافت. با توجه به معنادار نبودن رابطه بین دو متغیر مذکور در گروه کنترل می توان نتیجه گرفت که فرضیه ارزیابی اشتباه مورد تایید قرار می گیرد.

### بررسی فرضیه دوم

در بررسی فرضیه دوم نتایج حاصل از آزمون کل مشاهدات نمونه نشان داد که رابطه معناداری بین تامین مالی از طریق سرمایه با تغییرات آتی بازده سهام وجود ندارد. اما در ارتباط با گروه آزمون نتیجه بیانگر این است که این دو متغیر به صورت منفی و معنادار با یکدیگر مرتبطند، بدین صورت که با افزایش خالص وجوه نقد حاصل از تامین مالی از طریق سرمایه، بازده آتی سهام کاهش خواهد یافت. با توجه به معنادار نبودن رابطه بین دو متغیر مذکور در گروه کنترل می توان نتیجه گرفت که فرضیه ارزیابی اشتباه در مورد این جزء فعالیتهای تامین مالی خارجی مورد تایید قرار می گیرد.

علت این موضوع را می توان این گونه بیان کرد که افزایش سرمایه طبق فرضیه ارزیابی اشتباه زمانی انجام می پذیرد که ارزش بازار شرکت ها بیش از ارزش واقعی آنها می باشد و از طرفی خبر افزایش سرمایه به راحتی و به سادگی از طریق منابع مختلف اطلاعاتی از جمله بورس اوراق بهادار در اختیار سرمایه گذاران، اعتباردهندگان و سایر استفاده کنندگان قرار خواهد گرفت و تاثیر فرضیه مذکور مشهودتر خواهد بود.

### بررسی فرضیه سوم

آزمون کل مشاهدات نمونه در بررسی فرضیه سوم نشان داد که رابطه معناداری بین تامین مالی از طریق بدهی با تغییرات آتی بازده سهام وجود ندارد. در ارتباط با گروه آزمون و گروه کنترل نیز نتیجه بیانگر این است که این دو متغیر رابطه معناداری با یکدیگر ندارند، با توجه به نتایج فوق می توان نتیجه گرفت که فرضیه ارزیابی اشتباه در مورد این جزء فعالیتهای تامین مالی خارجی تایید نمی گردد. با توجه به اینکه در ایران تامین مالی شرکت ها از محل بدهی عمدتاً از طریق سیستم بانکی انجام می شود، و لحاظ نمودن این نکته که در شرایط اعطای تسهیلات بانک ها،

سطح قیمت بازار سهام مطرح نمی باشد، لذا نمی توان انتظار تایید فرضیه ارزیابی اشتباه را در خصوص تامین مالی از محل بدهی را داشت.

فرضیه	شرح فرضیه	نتیجه تحقیق	نتایج موافق	نتایج مخالف
اول	مجموع فعالیت های تامین مالی خارجی	رابطه منفی و معنادار	جی کای و ژانگ (۲۰۰۵)، برادشو و دیگران (۲۰۰۶)، دانیل کوهن و توماس لایس (۲۰۰۶)	-
دوم	تامین مالی از طریق سرمایه	رابطه منفی و معنادار	بیکر و وگلر (۲۰۰۲)، برادشو و دیگران (۲۰۰۶)، دانیل کوهن و توماس لایس (۲۰۰۶)، رحمانی (۱۳۷۴)، عبادی (۱۳۸۱)	رتر (۱۹۹۱)، شمس عالم (۱۳۷۵)، میرحربابی (۱۳۸۰)، یحیی زاده فرو و بنوری (۱۳۸۳)، دولت آبادی (۱۳۸۱)، رودپشتی و گل کاریان (۱۳۸۴) و گلزاران (۱۳۸۴)
سوم	تامین مالی از طریق بدهی	بدون رابطه	کردستانی و نجفی عمرن (۱۳۸۹)	اسلون و ریچاردسون (۲۰۰۳)، برادشو و دیگران (۲۰۰۶)، دانیل کوهن و توماس لایس (۲۰۰۶)
جدول ۴: خلاصه نتایج تحقیق و تحقیقات مشابه				

### محدودیت های تحقیق

در فرآیند انجام یک پژوهش علمی، شرایط و مواردی وجود دارد که چندان در کنترل پژوهشگر نمی باشند. از جمله محدودیت های حاکم بر تحقیق حاضر می توان به موارد زیر اشاره کرد:

۱. از محدودیت های این تحقیق ادغام تعدادی از صنایع با یکدیگر است. از آنجا که تعداد شرکت های موجود در برخی از صنایع مانند محصولات چوبی، چاپ و انتشار محدود بود یا پس از اعمال محدودیت های تحقیق تعداد زیادی از شرکت های موجود در برخی از صنایع حذف شد، مجبور به حذف یا ادغام این شرکت ها در صنایع دیگر شدیم.
۲. با توجه به محدودیت های جامعه آماری، تسری نتایج به سایر شرکت ها باید با در نظر گرفتن محدودیت ها انجام شود.

۳. متغیرهای کنترلی زیاد دیگری نیز می‌توانست بر بازده سهام تاثیر گذار باشد که در این پژوهش تنها اثر سه مورد از آنها کنترل گردید.

### پیشنهادهای تحقیق

پیشنهادهای مبتنی بر نتایج پژوهش

با توجه به نتیجه بدست آمده در فرضیه اول تا سوم در گروه آزمون و تایید فرضیه ارزیابی اشتباه می‌توان گفت شرکت‌ها بهتر است زمانی را برای تامین مالی از طریق سرمایه انتخاب کنند که ارزش سهام آنها در بازار بیش از ارزش واقعی نباشد چرا که این موضوع در آینده با کاهش بازده آتی سهام آنها همراه خواهد شد.

پیشنهادهایی برای پژوهش‌های آتی

۱. جامعه آماری این پژوهش متشکل از شرکتهای تولیدی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران میباشد، پیشنهاد میشود تحقیق حاضر در جامعه آماری متشکل از کلیه شرکت‌ها اعم از تولیدی و غیر تولیدی انجام شود و همچنین میتوان با انجام پژوهشهای مشابه رابطه بین عملکرد آتی شرکت و فعالیتهای تامین مالی را در شرکتهای تولیدی و غیرتولیدی مقایسه نمود.

۲. در این پژوهش فعالیتهای تامین مالی خارجی مورد بررسی قرار گرفت. در تحقیقات آتی می‌توان از فعالیتهای تامین مالی داخلی نیز به جهت متغیر مستقل استفاده کرد. رویکرد این پژوهش استفاده از اطلاعات صورت جریان وجوه نقد برای متغیرهای تامین مالی می‌باشد. در تحقیقات آتی می‌توان از رویکرد ترازنامه ای نیز استفاده نمود.

### پی نوشت

<sup>1</sup>Myers, Mazholof

<sup>2</sup>Baker

<sup>3</sup>Wurgler

<sup>4</sup>Modigliani & Miller

<sup>5</sup>Spiess

<sup>6</sup>Affleck-Graves



- <sup>7</sup> Masulis
- <sup>8</sup> Korwar
- <sup>9</sup> Howe
- <sup>10</sup> Shilling
- <sup>11</sup> Rutherford & Allen
- <sup>12</sup> Yong
- <sup>13</sup> Jie Cai
- <sup>14</sup> Zhang
- <sup>15</sup> Sloan & Richardson
- <sup>16</sup> Bradshaw
- <sup>17</sup> Cohen
- <sup>18</sup> Lys

### منابع

۱. رحمانی، محمود (۱۳۷۴)، "تاثیر روش های تامین مالی (وام های بلندمدت و انتشار سهام عادی) بر روی قیمت سهام شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران"، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تهران.
۲. رهنمای رودپشتی، فریدون و گل کاریان، سعید (۱۳۸۴)، "ارزیابی آثار شیوه های افزایش سرمایه بر بازده سهام شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران"، فصلنامه مدیرساز، شماره ۱۷، صص ۷۹-۸۸.
۳. شمس عالم، حسام (۱۳۷۵)، "تاثیر افزایش سرمایه بر بازده سهام شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی سالهای ۱۳۷۰-۱۳۷۴، پایان نامه کارشناسی ارشد"، دانشگاه تهران.
۴. عبادی دولت آبادی، میرکریم (۱۳۸۱)، "بررسی تاثیر روشهای تامین مالی (منابع خارجی) بر بازده و قیمت سهام شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران"، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه مازندران.
۵. کردستانی، غلامرضا و نجفی عمران، مظاهر (۱۳۸۹)، "بررسی تاثیر روش های تامین مالی بر بازده آتی سهام"، مجله پیشرفت های حسابداری دانشگاه شیراز، دوره دوم، شماره دوم، صص ۷۵-۱۰۸.

۶. گازران، منیره (۱۳۸۴)، "بررسی و مقایسه‌ی آثار ناشی از روش های مختلف افزایش سرمایه بر بازده سهام شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران"، پایان نامه کارشناسی ارشد دانشکده‌ی علوم اجتماعی و اقتصاد، دانشگاه الزهرا.
۷. میرمحرابی، هادی (۱۳۸۰)، "بررسی رابطه بین افزایش سرمایه و بازده سهام شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی سالهای ۱۳۷۴-۱۳۷۸"، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شهید بهشتی.
۸. نجفی عمران، مظاهر (۱۳۸۹)، "بررسی تاثیر روش های تامین مالی بر بازده آتی سهام"، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه بین المللی امام خمینی.
۹. یحیی زاده فر، محمود و ابونوری، اسماعیل (۱۳۸۳)، "بررسی اثر انتشار حق تقدم بر بازده سود سهام در بازار اوراق بهادار تهران"، مجله علوم انسانی و اجتماعی دانشگاه مازندران، شماره ۱۵، صص ۱۴۶-۱۲۹.

10. Baker, M. and Jeffrey, Wurgler. (2002). "Market Timing and Capital Structure". Journal of Finance, American Finance Association, 57(1), 1-32.
11. Baker, M., Jeffrey, and Wurgler. (2000). "The Equity Share in New Issues and Aggregate Stock Returns". Journal of Finance, 55 (5): 2219-2257.
12. Billett, M.T., Flannery, M.J., Garfinkel, J.A., (2001). "The long-run performance of firms following loan announcements", Working Paper, University of Iowa.
13. Bradshaw, M., Richardson, S.A., Sloan, R.G., (2006). "The relation between corporate financing activities, analysts' forecasts and stock returns". Journal of Accounting and Economic 46, pp 53-85.
14. Daniel A. Cohen, Thomas Z. Lys, (2006). "Weighing the evidence on the relation between external corporate financing activities, accruals and stock returns". Journal of Accounting and Economics 42, 87-105.
15. Eberhart, A., Siddique, A., (2002). "The long-term performance of corporate bonds (and stocks) following seasoned equity offerings". The Review of Financial Studies 15, 1385-1406.

16. Howe, J. S. and Shilling, J. D. (1988). "Capital Structure Theory and REIT Security Offerings". *Journal of Finance*, 43: 983-93.
17. Ikenberry, D.L., Lakonishok, J., Vermaelen, T., (1995). "Market underreaction to open market share repurchases". *Journal of Financial Economics* 39, 181-208.
18. Jie, C. and Zhang, Z. (2005). "Capital Structure Dynamics and Stock Returns". *Journal of Political Economy*, 112: 106-132 .
19. Loughran, T., J.R Ritter, (2000), "Uniformly Least Powerful Tests of Market Efficiency", *Journal of Financial Economics*, 55, 361-389.
20. Loughran, T., Ritter, J.R., (1997). "The operating performance of firms conducting seasoned equity offerings". *The Journal of Finance* 52, 1823-1850.
21. Masulis, R. and Korwar, A. (1986). "Seasoned Equity Offerings: An Empirical Investigation". *Journal of Financial Economics*, 1(15): 91-118.
22. Masulis, R. W. (1980). "Optimal Capital structure under Corporate and Personal Taxation", *Journal of Financial Economics*, 8: 3. 30.
23. Modigliani, F., Miller, M. (1958). "The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment". *American Economic Review*, 48 (3.): 261-297.
24. Myers, S. C. (1984). "The Capital Structure Puzzle". *Journal of Finance*, 39: 575-592.
25. Myers, Stewart, and Nicholas Majluf. (1984). "Corporate Financing and Investment Decisions when Firms have Information those Investors do not have". *Journal of Financial Economics*, 13: 187-221.
26. Richardson, S.A., Sloan, R.G., (2003). "External financing, capital investment and future stock returns". Working Paper, University of Pennsylvania and University of Michigan.
27. Ritter, J.R., (1991). "The long run performance of initial public offerings". *Journal of Finance* 46, 3-27.
28. Ritter, J.R., (2003). "Investment banking and securities issuance. In: Constantinides, G., Harris, M., Stulz, R. (Eds.), *Handbook of Economics and Finance*. North-Holland, Amsterdam pp.
29. Rutherford, R. C. and Allen, T. M. (2004). "Impact of Financing Decision on the Security Returns of Real Estate Corporations". *Journal of Real Estate Finance and Economics*, 5(4), December 1992, 393-400.
30. Spiess, D.K., Affleck-Graves, J., (1999). "The long-run performance of stock returns following debt offerings". *Journal of Financial Economics* 54, 45-73.

31. Yong, S. C. (2005). " The Substitution Effects of Short-Term Debt for Long Term Debt on the Expected Returns of Common Stock". *Asia Pacific Journal of Management*, 11 (2): 187-203.





دهمین همایش ملی حسابداری ایران  
۳ و ۴ خرداد ۱۳۹۱

## تأثیر مالکیت نهادی بر نوسانات قیمت و حجم معاملات

### سهام

حسین جباری \*

استادیار دانشگاه آزاد واحد کاشان

مهرزاد گلستانی

کارشناس ارشد حسابداری دانشگاه آزاد واحد بندرعباس

### چکیده

نوسان پذیری قیمت و حجم معاملات سهام و عوامل مؤثر بر آن از موضوع های بحث انگیز در پژوهشهای مالی است. در این میان سرمایه گذاران نهادی یکی از گروه های اصلی فعال در بازار هستند که می توانند از طریق انجام معاملات عمده تأثیرات بسیاری بر جهت حرکت بازار داشته باشند. بر همین مبنا، مطالعه در خصوص نقش سرمایه گذاران نهادی در نوسان پذیری قیمت و حجم معاملات سهام از اهمیت زیادی برخوردار است. تحقیق حاضر به دنبال یافتن شواهدی در خصوص رابطه بین سرمایه گذاران نهادی در نوسان پذیری قیمت و حجم معاملات سهام است. ۵۶ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی سال های مالی ۱۳۸۳ الی ۱۳۸۸ به عنوان نمونه انتخاب گردیدند. برای آزمون این رابطه، از مدل رگرسیون خطی چندگانه استفاده شده است. با توجه به نتایج آزمون ها، شواهدی دال بر این که بین حضور سرمایه گذاران نهادی با نوسان پذیری قیمت و حجم معاملات سهام رابطه و همبستگی معناداری وجود داشته باشد، یافت نگردید.

**واژگان کلیدی:** مالکیت نهادی، نوسان قیمت، اطلاعات نامتقارن، حجم معاملات

---

\* نویسنده مسئول: Hsnjabbary@yahoo.com

## بیان مسئله

شاید این جملات را از خلال گفت و گوه‌ای سرمایه‌گذاران حقیقی بورس شنیده باشید که «فلان سهم را بالا می‌برند» یا «سهامداران شرکت «الف» را خسته می‌کنند تا سهام آن را جمع کنند» و ... اشاره «حقیقی»ها در این جملات به پدرخوانده‌های بورس یا همان بازیگران حقوقی (سرمایه‌گذاران نهادی) بازار است که بیش از ۸۰ درصد ارزش روز بازار سرمایه را در اختیار دارند و با منابع هنگفت مالی خود نقش اساسی در تعیین روند سهام ایفا می‌کنند. اما تفاوت اصلی دیدگاه سرمایه‌گذاران نهادی<sup>۱</sup> و حقیقی<sup>۲</sup>ها در چیست؟ سرمایه‌گذاران نهادی چگونه تصمیم می‌گیرند و از چه روش‌هایی جهت انتخاب راهبردهای سرمایه‌گذاری خود در بازار سرمایه استفاده می‌کنند؟ نگاه آینده آنها به بازار و گروه‌های پیش‌رو چیست؟

سرمایه‌گذاران نهادی یکی از گروه‌های اصلی فعال در بازار هستند که می‌توانند از طریق انجام معاملات عمده، تأثیر شگرفی بر سمت و سوی حرکت بازار داشته باشند. به علاوه ساختار منسجم سازمانی و شبکه پیچیده مالکانه آنها، تمایز این گروه را بیشتر نمایان می‌کند. آنان به نیابت از گستره وسیعی از مالکان و با اتکا به توان تحلیل بالای خود، تصمیمات آگاهانه‌تر و منطقی‌تری (در مقایسه با سرمایه‌گذاران ناآگاه) اتخاذ کرده، روند بهبود کارایی بازار را تسریع کرده و عملکرد تخصیص منابع توسط بازار را بهبود می‌بخشند.

بخش عمده سرمایه‌گذاران نهادی فعال در بازار سرمایه ایران را صندوقهای سرمایه‌گذاری مشترک، صندوق‌های بازنشستگی، سازمان تأمین اجتماعی، شرکت‌های سرمایه‌گذاری، بانک‌ها و شرکت‌های بزرگ تولیدی تشکیل می‌دهد و سیاست‌گذاری‌های مجموعه دولت در سال‌های اخیر از جمله واگذاری شرکت‌های دولتی در راستای اجرای اصل ۴۴ قانون اساسی، ابلاغ بسته سیاسی - نظارتی بانک مرکزی، الزام بانک‌ها به فروش دارایی‌های موجود در شرکت‌های سرمایه‌گذاری، تصویب عدم ارائه تسهیلات به ۹۸ شرکت بزرگ هلدینگ و صنعتی و سیاست‌های انقباضی بانک مرکزی می‌تواند بر روند فعالیت این گروه فعال بورس تأثیر به‌سزایی داشته باشد. در این رابطه، تصمیمات و راهبردهای اتخاذی این طبقه اصلی از مالکیت شرکت‌ها می‌تواند تأثیرات مهمی را بر شرایط کمی و کیفی بازار سرمایه کشور داشته باشند.

بخش عمده ای از خصوصی سازی شرکت های دولتی در ایران در راستای اجرای اصل ۴۴ قانون اساسی، از طریق بورس اوراق بهادار صورت می گیرد. یکی از اهداف اصلی خصوصی سازی گسترش مالکیت خصوصی و به دنبال آن گسترش مالکیت فردی است. معمولاً سهام مشمول واگذاری به طور عرضه بلوکی واگذار می گردد، که عمدتاً توسط سرمایه گذاران نهادی (اشخاص حقوقی دارنده درصد عمده ای از کل سهام شرکت) در بسیاری از مواقع با انجام رقابت نزدیک و طولانی با سایر نهادها با اهداف کسب کرسی هیئت مدیره، ایجاد گروه شرکتها و سایر اهداف استراتژیکی خریداری می گردند. از اینرو به نظر می رسد تغییر ساختار مالکیت شرکتها از نظر وجود سهامداران حقوقی و حقیقی طی چنین مکانیزم های معاملاتی بر رفتار قیمت، نقدشوندگی و حجم مبادلات سهام شرکتها تأثیرگذار است. بنابراین با توجه به روند خصوصی سازی و هم چنین ساختار مالکیت شرکت های حاضر در بورس، بررسی دقیقتر تأثیرات روابط مذکور می تواند مورد استفاده سازمان ها، نهادها و مراکز تصمیم گیرنده در خصوص واگذاری سهام (به سهامداران نهادی به طور بلوکی و به سهامداران خرد به صورت خرده فروشی) با توجه به ساختار بورس اوراق بهادار تهران باشد.

به بیان دیگر باتوجه به نوع راهبرد مالکان نهادی در معاملات سهام که باعث تأثیر گذاری مستقیم بر قیمت و حجم معاملات سهام شرکتها می گردد، بررسی میزان وجهت این تأثیر و همچنین اثرات رفتاری و هیجانی احتمالی آن بر تصمیمات سهامداران جزء، می تواند اهمیت بسزایی در جهت کسب درک بهتر از حرکات قیمت سهام، انتخاب پورتفوی مناسب و همچنین زمان های ورود و خروج از سهام را برای سایر سهامداران بالاخص سهامداران حقیقی جزء فراهم نماید. بر همین مبنا، مطالعه در خصوص نقش سرمایه گذاران نهادی در نوسان پذیری قیمت سهام و تغییرات حجم معاملات دارای سودمندی بالایی می باشد.

### مروری بر مبانی نظری و پیشینه پژوهش

#### تئوری عدم تقارن اطلاعاتی<sup>۳</sup> و تئوری نمایندگی<sup>۴</sup>

عدم تقارن اطلاعاتی و تئوری نمایندگی دو تئوری هستند که در پیوند با لزوم استقرار حاکمیت شرکتی<sup>۵</sup> در شرکتها استفاده می شوند. سهامداران نهادی به عنوان یکی از عوامل



خارجی نظام حاکمیت شرکتی نقش مهمی در رفع عدم تقارن اطلاعاتی و کاهش هزینه های نمایندگی دارند. موضوع سهامداران نهادی از دو منظر قابل طرح است: ۱- مفهوم نظارت کارآمد و ۲- مفهوم همگرایی منافع. این دو مفهوم در توجیه نتایج به دست آمده از تحقیقات زیادی است که در مورد سهامداران نهادی انجام شده است؛ به گونه ای که از منظر نظارت کارآمد، وجود سهامداران نهادی به استقرار نظام حاکمیت شرکتی منجر شده، از هزینه نمایندگی می کاهد. فخاری، طاهری [۴].

سahوت و سامی قربی [۲۰] به رابطه بین مالکیت نهادی و عدم تقارن اطلاعات در شرکتهای حاضر در بورس اوراق بهادار فرانسه پرداختند. آنها دو فیلتر اطلاعات نامتقارن بدین منظور استفاده نموده اند: مالکیت نهادی و پوشش اطلاعاتی تحلیل گران. آنها به این نتیجه رسیدند که شرکتهایی که تحت پوشش تحلیلی زیادی از تحلیل گران می باشند تمایل زیادی به کاهش نوسانات بازده و قیمت سهام خود دارند. ارتباط مثبت با اهمیت و دوطرفه ای بین نوسان قیمت و مالکیت بلوکی نهادهای سرمایه گذار شناسای گردید که باعث تأثیر بر رفتار سرمایه گذاری مالکان نهادی می شوند.

در تحقیقی دیگر، فخاری و طاهری براساس پژوهشی که در خصوص ۱۲۱ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در سال مالی ۱۳۸۷ انجام دادند به این نتیجه رسیدند که حضور سرمایه گذاران نهادی موجب افزایش نظارت بر عملکرد مدیران شده، از عدم تقارن اطلاعاتی می کاهد و نهایتاً با افزایش درصد مالکیت این گروه از سهامداران، از نوسان پذیری بازده سهام کاسته می شود.

نمازی و کرمانی [۵] به بررسی تأثیر ساختار مالکیت بر عملکرد شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران پرداختند نتایج این تحقیق نشان داد که رابطه معنادار منفی بین عملکرد شرکت و مالکیت نهادی وجود دارد.

تی سای [۱۹]، در مطالعه خود موضوع مالکیت نهادی و بازده سهام را بررسی نمود. نتایج این بررسی نشان می دهد شرکت هایی با مالکیت نهادی بیشتر، شرکت هایی هستند که مدیران به صورت کاراتری تحت نظارت قرار می گیرند و اطلاعات بیشتری در اختیار سرمایه گذاران قرار می دهند.

بوهل و همکاران [۹]، در مقاله خود اشاره می‌کنند حضور سرمایه گذاران نهادی در بازار سرمایه، آن را به سمت کارایی پیش می‌برد؛ بدین صورت که سرمایه گذاران نهادی می‌توانند با اتکا به نفوذ خود در بازار، به ارائه اطلاعات دقیق از سوی شرکت‌ها و رعایت اخلاق حرفه ای نظارت کرده، دقت و صحت ارائه اطلاعات را فزونی بخشند .

رحمان سرشت و مظلومی [۲] به بررسی رابطه عملکرد مدیریتی سرمایه گذاران نهادی با سهم مالکیت این نهادها در شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران پرداختند و آنها به این نتیجه رسیدند که نهادها در نقش مالکان در شرکت های سهامی عام، قدرت کاهش هزینه های نمایندگی و اثرگذاری مثبت بر عملکرد را دارا می‌باشند. بعلاوه نتایج پژوهش آنها نشان می‌دهد که تأثیر مثبت نهادها در شرکت های کوچک تر، بیشتر بوده است.

زارع استخریجی [۳] به بررسی عوامل مؤثر بر قابلیت نقدشوندگی سهام در بورس اوراق بهادار تهران پرداخت و نتیجه تحقیق او نشان داد که نقد شوندگی سهام در درجه اول رابطه نزدیکی با حجم معاملات و در درجه دوم با ارزش شرکت دارد. همچنین نقدشوندگی با ریسک سهام رابطه معکوس دارد.

گامپرز و متریك [۱۲]، در مطالعات خود اشاره می‌کنند سرمایه گذاران نهادی، قیمت های سهام را به سمت ارزش های ذاتی آن هدایت می‌کنند که این خود گامی در جهت کاراتر کردن بازار سرمایه است.

همچنین پژوهش‌های دیگری نیز مفهوم همگرایی منافع را با توجه به تأثیرات حضور سهامداران نهادی دنبال کرده اند. از جمله این محققان، می‌توان به حساس یگانه، مرادی واسکندری [۱] اشاره کرد که به بررسی رابطه بین سرمایه گذاران نهادی و ارزش شرکت پرداختند. این تحقیق شواهدی را در ارتباط با تأثیر مثبت سرمایه گذاران نهادی بر ارزش شرکت فراهم آورد که نشان می‌دهد، سرمایه گذاران نهادی محرک هایی برای بهبود عملکرد دارند و به علاوه توان مدیرانی که در جهت منافعشان حرکت نمی‌کنند، تنبیه می‌شوند. نتایج همچنین بیانگر نبود رابطه بین تمرکز مالکیت نهادی و ارزش شرکت است و در نتیجه فرضیه همگرایی منافع در پژوهش آنها تأیید نشده است.

در تحقیقی دیگر مایکل فلدر [۱۵] به پژوهش در مورد رفتار توده ای سرمایه گذاران نهادی و تأثیر آن بر قیمت سهام پرداخت. وی دلیل این بررسی را به این موضوع ارتباط داد که وقتی سرمایه گذاران نهادی بازیگران اصلی بازار سرمایه می شوند، انجام رفتار توده وار از طرف آنها ممکن است باعث بی ثباتی قیمت سهام و در نتیجه نوسان بازده شود.

همچنین تسای [۱۹] ارتباط بین مالکیت نهادی و عملکرد شرکت ها برای سال های ۱۹۹۹ تا ۲۰۰۳ را مورد پژوهش قرار دادند. این پژوهش نشان داد که سرمایه گذاران نهادی در شرکت های مورد بررسی ممکن است به سرمایه گذاران این صنعت کمک کند تا مسائل نمایندگی حاصل از تفکیک مدیریت و مالکیت را کاهش دهد افزون بر این موسسات مالی مایل هستند تا در شرکت های بزرگ با اهرم مالی پایین تر سرمایه گذاری کنند.

سیاز و استارک [۲۱]، نافسینگر و سیاز [۱۶]، گریفین، هریس و توپوگلو [۱۳] همگی شواهدی دال بر تأثیر مثبت مالکیت نهادی بر بازخورد مثبت حجم معاملات ارائه داده اند. نتایج تحقیقات بالا همگی دال بر تأثیر مالکیت نهادی بر میزان حجم معاملات سهام در بازارهای سرمایه است.

### فرضیه های پژوهش

در این مقاله تأثیر مالکیت نهادی بر نوسانات قیمت و حجم معاملات سهام شرکتها بررسی شده است تا پاسخی علمی برای سوالات زیر فراهم شود:

۱. آیا مالکیت نهادی شرکت ها با نوسانات قیمت سهام شرکت ها رابطه دارد؟
  ۲. آیا مالکیت نهادی شرکت ها با حجم معاملات سهام شرکت ها رابطه دارد؟
- به منظور یافتن پاسخی برای سؤالات فوق و براساس تئوری های بیان شده، فرضیات پژوهش به شرح زیر تدوین شده است:

۱. بین مالکیت نهادی و نوسانات قیمت سهام رابطه معنی داری وجود دارد.
۲. بین مالکیت نهادی و حجم معاملات سهام رابطه معنی داری وجود دارد.

### جامعه آماری و روش نمونه گیری

جامعه آماری این تحقیق شامل ۴۴۶ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران می‌باشند. از بین جامعه آماری بر اساس معیارهای زیر شرکت های نمونه انتخاب شدند :

۱. سال مالی آنها منتهی به ۲۹ اسفند هر سال باشد.
۲. حداقل ۱۰۰ روز از سال، مورد معامله قرار گرفته باشند.
۳. شرکت بین سال های ۱۳۸۳ تا ۱۳۸۸ تغییر سال مالی نداشته باشد.
۴. شرکت نبایستی در گروه واسطه گری مالی باشد (بانک ها، سرمایه گذاری ها و..).
۵. گزارشات مالی و داده های مورد نظر آنها در دسترس باشد.

بنابراین با بررسی شرکت ها جامعه آماری، هریک از شرکت ها که ۵ معیار قید شده فوق را دارا بودند را به عنوان یکی از اعضای نمونه تحقیق انتخاب شدند که در نهایت ۵۶ شرکت در قلمرو زمانی تحقیق دارای معیارهای فوق بودند که حجم نمونه را تشکیل می‌دهند.

### روش پژوهش

این پژوهش از نوع پژوهش های تجربی است و با توجه به اینکه از اطلاعات تاریخی برای آزمون فرضیه استفاده شده است در دسته پژوهش های شبه آزمایشی قرار می‌گیرد. از آنجا که هدف این پژوهش بررسی ارتباط بین مالکیت نهادی و نوسانات قیمت سهام و حجم معاملات است، یعنی بررسی تاثیر چند متغیر به یکدیگر، از تحلیل رگرسیون جهت واکاوی داده ها استفاده می‌شود. داده های شرکتهای مورد مطالعه از صورت های مالی، سایت سازمان بورس و نرم افزار ره آورد نوین جمع آوری شده است.

برای سنجش نرمال بودن داده ها از آزمون ناپارامتریک کولموگرووف-اسمیرنوف استفاده شد با توجه به این که داده های چند تا از متغیرهای تحقیق به صورت نرمال نبودند بعد از قدر مطلق گیری با استفاده از تابع های LN و EXP به صورت نرمال درآورده شدند. جهت آزمون فرضیه های این تحقیق نیز از رگرسیون استفاده و جهت تجزیه و تحلیل داده از صفحه گستر EXCEL و نرم افزار SPSS16 استفاده گردید.

### مدل مورد استفاده برای آزمون فرضیه ها

مدل (۱) و (۲) تحقیق به ترتیب برای سنجش ارتباط بین مالکیت نهادی با نوسانات قیمت سهام (فرضیه اول) و حجم معاملات سهام (فرضیه دوم) هستند که برگرفته از تحقیق هاوسمن [۱۴] می باشند، به شرح زیر می باشند:

$$\text{مدل (۱)} \quad INST_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 RISK_{i,t} + \beta_2 SIZE_{i,t} + \beta_3 DEBT_{i,t} + \beta_4 Q_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

$$\text{مدل (۲)} \quad INST_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 VOL_{i,t} + \beta_2 SIZE_{i,t} + \beta_3 DEBT_{i,t} + \beta_4 Q_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

که در آن:

$INST_{i,t}$  = میزان مالکیت نهادی شرکت  $i$  در سال  $t$  ؛  $RISK_{i,t}$  = نوسانات قیمت سهام شرکت  $i$  در سال  $t$  ؛  $VOL_{i,t}$  = حجم معاملات سهام شرکت  $i$  در سال  $t$  ؛  $SIZE_{i,t}$  = اندازه شرکت  $i$  در سال  $t$  ؛  $DEBT_{i,t}$  = اهرم شرکت  $i$  در سال  $t$  ؛  $Q_{i,t}$  = عملکرد شرکت  $i$  در سال  $t$  ؛  $\beta_0$  = عرض از مبدا ؛  $\varepsilon_{i,t}$  = جملات پسماند.

در این پژوهش، برای اندازه گیری میزان مالکیت نهادی مطابق تعریف ارائه شده در پژوهش های روین [۱۸] و کوئو [۱۰] مجموع سهام در اختیار بانک ها، بیمه ها، هلدینگ ها، شرکت های سرمایه گذاری، صندوق های بازنشستگی، شرکت های تأمین سرمایه و صندوق های سرمایه گذاری، سازمان ها و نهادهای دولتی و شرکت های دولتی بر کل سهام منتشره شرکت تقسیم شده و درصد یا میزان مالکیت نهادی به دست آمده است. جهت محاسبه نسبت گردش سهام، حجم سالانه سهام معامله شده بر کل سهام در دست سهام داران تقسیم می گردد، سیاز و استارک [۲۱]. از طریق محاسبه انحراف معیار بازدهی هفتگی برای هر سال میزان نوسان کل قیمت سهام اندازه گیری می گردد. از بین شاخص های مختلف از لگاریتم ارزش بازار حقوق صاحبان سهام شرکت به عنوان شاخص اندازه شرکت استفاده شده است و از تقسیم ارزش کل بدهی ها به کل داراییها اهرم محاسبه می گردد. برای سنجش عملکرد از نسبت توین  $Q$  استفاده می شود که از تقسیم ارزش بازار اوراق بهادار شرکت از هر نوع و بدهی های بلندمدت به اضافه ارزش دفتری بدهی های کوتاه مدت بر ارزش جایگزینی دارایی های شرکت محاسبه می گردد.

### آزمون فرضیه ها و یافته های پژوهش

نگاره ۱ شاخص های مرکزی و پراکندگی مربوط به متغیرهای تحقیق را نشان می دهد.

نگاره ۴-۱: آمار توصیفی داده ها						
تعداد	انحراف معیار	میانگین	حداکثر	حداقل	دامنه	
336	۰/21	۰/48	۰/92	۰/00	۰/92	مالکیت نهادی
336	8/09	11/99	62/99	-91	63/90	نوسانات قیمت سهام
336	۰/076	۰/06	۰/57	۰/001	۰/56	حجم معاملات
336	۰/58	1/10	3/01	۰/03	2/99	Qتوین
336	1/56	13/58	18/21	10/15	8/06	اندازه
336	۰/15	۰/66	۰/95	۰/18	۰/77	اهرم

در نگاره ۱ مشاهده می‌شود که متغیر مالکیت نهادی دارای میانگین ۰/۴۸ بوده که بیشترین عدد این متغیر ۰/۹۲ و کمترین آن صفر بوده است در نوسانات قیمت سهام نیز مشاهده می‌شود که دارای میانگینی به مقدار ۱۱/۹۹ بوده که بیشترین مقدار این متغیر ۶۲/۹۹ و کمترین آن ۰/۹۱- می‌باشد. حجم معاملات سهام شرکت‌ها در این تحقیق دارای میانگین ۰/۰۶ و بیشترین مقدار این متغیر ۰/۵۷ و کمترین آن ۰/۰۰۱ می‌باشد. هم‌چنین در نگاره ۴-۱ مشاهده می‌شود که میانگین متغیر کنترلی اندازه شرکت دارای میانگینی به مقدار ۱۳/۵۸ که بیشترین مقدار آن ۱۸/۲۱ و کمترین مقدار آن ۱۰/۱۵ بوده است.

متغیر اهرم و Q توین به ترتیب دارای میانگینی به مقدار ۰/۶۶ و ۱/۱۰ بوده که بیشترین مقدار این متغیر به ترتیب ۰/۹۵ و ۳/۰۱ و کمترین مقدار این متغیرها به ترتیب ۰/۱۸ و ۰/۰۳ می‌باشد. در ادامه، نرمال بودن داده‌ها با استفاده از آزمون کولموگرووف اسمیرنوف انجام شد. فرض صفر و فرض مقابل در این آزمون به صورت زیر است:

**فرض صفر:** توزیع داده‌ها نرمال نمی‌باشد. **فرض مقابل:** توزیع داده‌ها نرمال می‌باشد.

شکل آماری فرضیه نرمال بودن داده‌ها به صورت زیر است:

نگاره ۲: آزمون کلموگروف-اسمیرنف

مالکیت نهادی	نوسانات قیمت سهام	حجم معاملات سهام	Qتوبین	اندازه شرکت	اهرم	
۳۳۶	۳۳۶	۳۳۶	۳۳۶	۳۳۶	۳۳۶	تعداد
۰.۴۸	۱۱.۹۹	۰.۶	۱.۱	۱۳.۵۸	۶۶	میانگین
۰.۲۱	۸.۰۹	۰.۷۹	۵۸	۱۵۶	۱۵	انحراف معیار
۱.۷۵	۱۸۷	۴۰۱	۱.۲	۲.۱۳	۹۸	مقدار آزمون کلموگروف اسمیرنف
317	174	279	۱۱۱	334	۲۸۳	سطح معنی داری

در نگاره ۲ مشاهده می‌شود که سطح معنی داری آزمون کلموگروف اسمیرنف برای داده های متغیرهای تحقیق بیشتر از ۵ درصد می‌باشد بنابراین داده های این متغیرها نرمال می‌باشند. برای آزمون فرضیه های پژوهش، می‌بایست پیش فرضیه تحلیل رگرسیون اجرا شود تا نتایج حاصل از تحلیل رگرسیون قابل استناد باشند.

۱. پیش فرض نرمال بودن باقی مانده ها: در این پیش فرض بایستی داده های حاصل از تفاوت بین مشاهده شده و پیشگویی متغیر وابسته نرمال باشند که از نمودار  $p-p$  استفاده می‌شود.

۲. پیش فرض استقلال خطاها از یکدیگر: در تحلیل رگرسیون بایستی خطاها (تفاوت بین مشاهده شده و پیشگویی) مستقل از هم باشند که در این زمینه از آزمون دوربین\_واتسون کمک گرفته می‌شود بایستی مقدار به دست آمده این آزمون بین ۱.۵ تا ۲.۵ قرار گیرد تا استقلال خطا پذیرفته شود.

۱. پیش فرضیه های وجود همبستگی بین متغیر وابسته و مستقل.

۲. پیش فرض تبیین مدل: در این پیش فرض باید مشخص شود که آیا متغیرهای مستقل توانایی تبیین (متوسط اثر متغیرهای مستقل بر متغیر وابسته) متغیر وابسته را دارند.

۳. پیش فرض بررسی وجود رابطه خطی بین متغیرهای مستقل و متغیر وابسته: که در این پیش فرض از آزمون ANOVA کمک گرفته می‌شود.

## نگاره ۳: همبستگی بین صفات برای فرضیه اول تحقیق

مالکیت نهادی	نوسانات قیمت سهام	Qتوین	اندازه	اهرم		
1	-.051	.028	-.138	-.035	Pearson Correlation	
	.347	.615	.012	.517	Sig. (2-tailed)	مالکیت نهادی
336	336	336	336	336	N	
-.051	1	.082	.095	-.105	Pearson Correlation	
.347		.135	.083	.055	Sig. (2-tailed)	نوسانات قیمت سهام
336	336	336	336	336	N	
.028	.082	1	.028	-.451	Pearson Correlation	
.615	.135		.607	.000	Sig. (2-tailed)	Qتوین
336	336	336	336	336	N	
-.138	.095	.028	1	.082	Pearson Correlation	
.012	.083	.607		.131	Sig. (2-tailed)	اندازه
336	336	336	336	336	N	
-.035	-.105	-.451	.082	1	Pearson Correlation	
.517	.055	.000	.131		Sig. (2-tailed)	اهرم
336	336	336	336	336	N	
مالکیت نهادی	نوسانات قیمت سهام	Qتوین	اندازه	اهرم		
1	-.051	.028	-.138	-.035	Pearson Correlation	
	.347	.615	.012	.517	Sig. (2-tailed)	مالکیت نهادی
336	336	336	336	336	N	
-.051	1	.082	.095	-.105	Pearson Correlation	
.347		.135	.083	.055	Sig. (2-tailed)	نوسانات قیمت سهام
336	336	336	336	336	N	
.028	.082	1	.028	-.451	Pearson Correlation	
.615	.135		.607	.000	Sig. (2-tailed)	Qتوین
336	336	336	336	336	N	
-.138	.095	.028	1	.082	Pearson Correlation	
.012	.083	.607		.131	Sig. (2-tailed)	اندازه
336	336	336	336	336	N	
-.035	-.105	-.451	.082	1	Pearson Correlation	
.517	.055	.000	.131		Sig. (2-tailed)	اهرم
336	336	336	336	336	N	



در نگاره ۳ مشاهده می‌شود که بین متغیر مالکیت نهادی و نوسانات قیمت سهام،  $Q$  توبین و اهرم رابطه معنی‌داری وجود ندارد (سطح خطای آنها بیشتر از ۵ درصد است) ولی بین متغیر مالکیت نهادی و اندازه شرکت رابطه معنی‌داری وجود دارد (سطح خطا کمتر از ۵ درصد).

نگاره ۴: همبستگی بین صفات برای فرضیه دوم تحقیق

مالکیت نهادی	حجم معاملات سهام	$Q$ توبین	اندازه	اهرم		
1	-.095	.028	-.138	-.035	Pearson Correlation	
	.083	.615	.012	.517	Sig. (2-tailed)	مالکیت نهادی
336	336	336	336	336	N	
-.095	1	.114	-.009	.007	Pearson Correlation	
.083		.037	.870	.901	Sig. (2-tailed)	حجم معاملات
336	336	336	336	336	N	
.028	.114	1	.028	-.451	Pearson Correlation	
.615	.037		.607	.000	Sig. (2-tailed)	$Q$ توبین
336	336	336	336	336	N	
-.138	-.009	.028	1	.082	Pearson Correlation	
.012	.870	.607		.131	Sig. (2-tailed)	اندازه
336	336	336	336	336	N	
-.035	.007	-.451	.082	1	Pearson Correlation	
.517	.901	.000	.131		Sig. (2-tailed)	اهرم
336	336	336	336	336	N	

در نگاره ۴ مشاهده می‌شود که متغیر مالکیت نهادی با اندازه شرکت رابطه معنی‌داری وجود دارد ولی با سایر متغیرها رابطه معنی‌داری ندارد (سطح خطا بیشتر از ۵ درصد است).

نگاره ۵: همبستگی بین متغیر وابسته و متغیرهای مستقل اصلی با در نظر گرفتن متغیرهای

مستقل کنترلی

همبستگی					
متغیرهای کنترل			مالکیت نهادی	نوسانات قیمت سهام	حجم معاملات سهام
اندازه، Q توپین اهرم	مالکیت نهادی	Correlation	1.000	-.043	-.101
		Significance (2-tailed)	.	.437	.067
		df	0	331	331
	نوسانات قیمت سهام	Correlation	-.043	1.000	-.031
		Significance (2-tailed)	.437	.	.570
		df	331	0	331
	حجم معاملات سهام	Correlation	-.101	-.031	1.000
		Significance (2-tailed)	.067	.570	.
		df	331	331	0

در نگاره ۵ مشاهده می شود که سطح خطای بین متغیر مالکیت نهادی و نوسانات قیمت سهام، حجم معاملات به ترتیب ۰/۴۳ و ۰/۰۶ می باشد که بیشتر از ۵ درصد می باشد بنابراین همبستگی معنی داری بین متغیرها با توجه به متغیرهای مستقل کنترلی وجود ندارد.

جهت بررسی استقلال خطاها از یکدیگر از آزمون دورین - واتسون استفاده می شود:

نگاره ۶: آزمون دورین - واتسون فرضیه اول

مدل	ضریب همبستگی	ضریب تعیین	ضریب تعیین تعدیل شده	خطای معیار تخمین	آزمون دورین - واتسون
۱	۰/۱۴۸	۰/۰۲۲	۰/۰۱	۰/۲۱۴	۲/۱۸

همانطور که در نگاره ۶ مشاهده می شود مقدار دورین - واتسون به دست آمده ۲/۱۸ می باشد و چون این مقدار بین ۱/۵ و ۲/۵ قرار می گیرد بنابراین فرضیه استقلال خطاها پذیرفته می شود. علاوه بر این مشاهده می شود ضریب همبستگی به دست آمده ۰/۱۴۸ می باشد که حاکی از همبستگی بسیار ضعیف بین متغیر مستقل و متغیر وابسته می باشد و همچنین مقدار ضریب تعیین

استاندارد به دست آمده (۰/۰۲۲) می باشد. بنابراین ۲ درصد تغییر در متغیر وابسته ناشی از تغییرات در متغیرهای مستقل می باشد.

#### نگاره ۷: آزمون دوربین - واتسون فرضیه دوم

مدل	ضریب همبستگی	ضریب تعیین	ضریب تعیین تعدیل شده	خطای معیار تخمین	آزمون دوربین - واتسون
۲	۰/۱۷۳	۰/۰۳۰	۰/۰۱۸	۰/۲۱۳	۲/۱۹

همانطور که در نگاره ۷ مشاهده می شود مقدار دوربین - واتسون به دست آمده ۲/۱۹ می باشد و چون این مقدار بین ۲/۵ و ۱/۵ قرار می گیرد بنابراین فرضیه استقلال خطاها پذیرفته می شود. همچنین مشاهده می شود ضریب همبستگی به دست آمده ۰/۱۷۳ می باشد که حاکی از همبستگی بسیار ضعیف بین متغیر مستقل و متغیر وابسته می باشد و مقدار ضریب تعیین استاندارد به دست آمده (۰/۰۳۰) می باشد بنابراین ۳٪ تغییر در متغیر وابسته ناشی از تغییرات در متغیرهای مستقل می باشد.

پیش فرض بررسی وجود رابطه خطی بین متغیرهای مستقل و متغیر وابسته بشرح ذیل می باشد:

#### نگاره ۸: ANOVA برای فرضیه اول

	مدل	مجموع مربعات	درجه آزادی	میانگین مربعات	F	p-value
۱	رگرسیون	۰/۳۴۱	۴	۰/۰۸۵	۱/۸۵	۰/۱۱۹
	باقی مانده	۱۵/۲۵	۳۳۱	۰/۰۴۶		
	مجموع	۱۵/۵۹	۳۳۵			

همانطور که در نگاره ۸ دیده می شود سطح معنی داری آزمون F بیشتر از ۵ درصد می باشد پس فرض صفر مبنی بر عدم رابطه خطی بین متغیر مستقل و متغیر وابسته تایید می شود بنابراین طبق این نگاره فرض وجود رابطه خطی رد می شود.

نگاره ۹: ANOVA برای فرضیه دوم

مدل		مجموع مربعات	درجه آزادی	میانگین مربعات	F	p-value
۲	رگرسیون	۰/۴۶۸	۴	۰/۱۱۷	۲/۵۵۹	۰/۰۳۹
	باقی مانده	۱۵/۱۲	۳۳۱	۰/۰۴۶		
	مجموع	۱۵/۵۹	۳۳۵			

همانطور که در نگاره ۹ دیده می‌شود سطح معنی داری آزمون F کمتر از ۵ درصد بوده بنابراین وجود رابطه خطی تایید می‌شود.

تبیین و پیش بینی متغیر وابسته بشرح ذیل است:

نگاره ۱۰: ضرایب رگرسیون فرضیه اول

مدل		ضرایب غیر استاندارد		ضرایب استاندارد	t	سطح معنی داری
۱						
متغیر وابسته	متغیرهای مستقل	B	خطای معیار	Beta		
مالکیت نهادی	(Constant)	۰/۷۵۳	۰/۱۱۹		۶/۳۲	۰/۰۰۰
	نوسانات قیمت سهام	-۰/۰۰۱	۰/۰۰۲	-۰/۰۴۳	-۰/۷۷	۰/۴۳
	Q توبین	۰/۰۱	۰/۰۲۲	۰/۰۲۷	۰/۴۴	۰/۶۵۶
	اندازه شرکت	-۰/۰۱۸	۰/۰۰۸	-۰/۱۳۳	-۲/۴۲	۰/۰۱۶
	اهرم	-۰/۰۲۳	۰/۰۸۵	-۰/۰۱۷	-۰/۲۷	۰/۷۸۷

در نگاره ۱۰ مشاهده می‌شود که سطح معنی داری (p-value) آزمون عرض از مبدا کمتر از ۱ درصد بوده (۰/۰۰۰) و عرض از مبدا در این مدل بر متغیر وابسته تاثیر گذار است. هم چنین سطح معنی داری آزمون ضریب متغیر نوسانات قیمت سهام بیشتر از ۵ درصد بوده بنابراین نوسانات قیمت سهام نمی‌تواند در معادله مدل پژوهش شرکت کند. در بین متغیرهای کنترلی Q توبین و

اهرم شرکت نیز به دلیل معنی دار نشدن آزمون بر متغیر وابسته تاثیر گذار نیست ولی آزمون ضرایب متغیر اندازه شرکت کمتر از ۵ درصد بوده بنابراین بر متغیر وابسته تاثیر گذار هستند.

نگاره ۱۱: ضرایب رگرسیون فرضیه دوم

مدل		ضرایب غیر استاندارد		ضرایب استاندارد	t	سطح معنی داری
۱						
متغیر وابسته	متغیرهای مستقل	B	خطای معیار	Beta		
مالکیت نهادی	(Constant)	۰/۷۵۲	۰/۱۱۸		۶/۳۷	۰/۰۰۰
	حجم معاملات	-۰/۲۸۴	۰/۱۱۵	-۰/۱۰۰	-۱/۸۴	۰/۰۶۷
	Q توبین	۰/۰۱۵	۰/۰۳۳	۰/۰۴۱	۰/۶۶۲	۰/۵۰۸
	اندازه شرکت	-۰/۰۱۹	۰/۰۰۷	-۰/۱۳۹	-۲/۵۵۸	۰/۰۱۱
	اهرم	-۰/۰۰۷	۰/۰۸۴	-۰/۰۰۵	-۰/۸۱	۰/۹۳۶

در نگاره ۱۱ مشاهده می شود که سطح معنی داری (p-value) آزمون عرض از مبدا کمتر از ۱ درصد بوده (۰/۰۰۰) بنابراین عرض از مبدا بر متغیر وابسته تاثیر گذار است و می تواند در مدل پژوهش قرار گیرد. هم چنین سطح معنی داری آزمون ضریب متغیر حجم معاملات سهام بیشتر از ۵ درصد بوده بنابراین حجم معاملات سهام بر متغیر وابسته تاثیر گذار نیست. در بین متغیرهای کنترلی Q توبین و اهرم شرکت نیز به دلیل معنی دار نشدن آزمون بر متغیر وابسته تاثیر گذار نیست ولی آزمون ضرایب متغیر اندازه شرکت کمتر از ۵ درصد بوده بنابراین بر متغیر وابسته تاثیر گذار است.

### نتایج تحقیق

در این تحقیق دو فرضیه آزمون شد که نتایج آن به شرح زیر است:  
فرضیه اول: بین مالکیت نهادی و نوسانات قیمت سهام شرکت ها رابطه معنی داری وجود دارد.

## نگاره ۱۲: نتایج تجزیه و تحلیل فرضیه اول

سطح معنی داری	T	ضرایب غیر استاندارد		متغیرها	
		خطای معیار	B	متغیر مستقل	متغیر وابسته
۰/۴۳	-۰/۷۷	۰/۰۰۲	-۰/۰۰۱	نوسانات قیمت سهام	مالکیت نهادی

در نگاره ۱۲ مشاهده می‌شود که ضریب برآورد شده برای متغیر نوسانات قیمت سهام برابر با  $-۰/۰۰۱$  و آماره  $t$  برای آزمون معنی داری ضرایب برابر با  $-۰/۷۷$  می‌باشد و سطح معنی داری (sig) آزمون ضریب نوسانات قیمت سهام برابر با  $۰/۴۳$  می‌باشد که با توجه به فاصله اطمینان  $۰/۹۵$  این مقدار بیشتر از  $۰/۰۵$  است، بنابراین رابطه معنی داری بین نوسانات قیمت سهام و مالکیت نهادی در سطح خطای ۵ درصد وجود ندارد. بنابراین فرضیه اول تحقیق رد می‌شود که این نتیجه در انطباق با یافته‌های برخی از پژوهش‌های انجام شده در این زمینه که همبستگی مثبت و معناداری را بین مالکیت نهادی و نوسانات قیمت سهام شناسایی نموده اند، نیست. برای نمونه یافته‌های تحقیقات بدریناث، جرال و جابانت [۸] و آربل، کارول و استریل [۷] حاکی از این بود که کاهش در معاملات سرمایه‌گذاران نهادی منجر به کاهش نوسان قیمت در مقایسه با افزایش آن می‌گردد. اینگونه رابطه منفی همچنین در پژوهش‌های فاوگروشاوکی [۱۱]، نیجل [۱۷]، بوهل و برژنیسکی [۹] در لهستان مشاهده گردیده است. علاوه براین، این دیدگاه بر مبنای نظریه همگرایی منافع قابل توجیه نیست؛ بدان معنی که سرمایه‌گذاران نهادی با مدیران به دلیل منافع مشترک همسو شده، باعث بی‌ثباتی قیمت‌های سهام می‌شوند. همانگونه که گفته شد مطابق با این نظریه، سرمایه‌گذاران نهادی به صورت توده وار رفتار می‌کنند و تمایل دارند از استراتژی بازخورد مثبت معامله استفاده نمایند. از این رو، عملکرد آنها می‌تواند به خود همبستگی و بی‌ثباتی قیمت سهام منجر شود؛ به طوری که با وجود این نوع از سرمایه‌گذاران، نوسان‌پذیری بازده سهام قابل مشاهده است.

فرضیه دوم: بین مالکیت نهادی و حجم معاملات سهام شرکت‌ها رابطه معنی داری وجود دارد.

## نگاره ۱۳: نتایج تجزیه و تحلیل فرضیه دوم

سطح معنی داری	T	ضرایب غیر استاندارد		متغیرها	
		خطای معیار	B	متغیر مستقل	متغیر وابسته
۰/۰۶۷	-۱/۸۴	۰/۱۱۵	-۰/۲۸۴	حجم معاملات سهام	مالکیت نهادی

در نگاره ۱۳ مشاهده می‌شود که ضریب برآورد شده برای متغیر حجم معاملات سهام برابر با  $0/284-$  و آماره  $t$  برای آزمون معنی‌داری ضرایب برابر با  $1/84-$  می‌باشد و سطح معنی‌داری (sig) آزمون ضریب حجم معاملات سهام برابر با  $0/067$  می‌باشد که با توجه به فاصله اطمینان  $0/95$  این مقدار بیشتر از  $0/05$  است بنابراین رابطه معنی‌داری بین حجم معاملات سهام و مالکیت نهادی در سطح خطای ۵ درصد وجود ندارد. بنابراین، شواهدی دال بر پذیرش فرضیات اصلی تحقیق مبنی بر اینکه میزان سهامداران نهادی بر افزایش یا کاهش معنی‌دار حجم مبادلات سهام تاثیر دارد، یافت نشد. این نتایج مخالف یافته‌های محققانی همچون سیاز و استارک [۲۱]، نافسینگر و سیاز [۱۶]، گریفین، هریس و توپوگلو [۱۳] است.

همچنین این نتیجه در تطابق با نتایج پژوهش صورت پذیرفته توسط نمازی، حیدرپور و محمدی [۶] می‌باشد که آنها نیز با توجه به آزمونهای بعمل آمده در خصوص ۸۶ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی دوره زمانی ۱۳۸۲ الی ۱۳۸۶، شواهدی دال بر این که بین حجم معاملات سهام و نقد شوندگی آنها با ترکیب سهامداران اعم از نهادی (حقوقی) و غیر نهادی (حقیقی)، رابطه‌ای وجود داشته باشد، یافت نکردند. با این وجود در مقاله حاضر تأثیر و روابطی بین سرمایه‌گذاران نهادی با حجم مبادلات یافت نشد. این مهم ناشی از آن است که در بازار بورس اوراق بهادار تهران سایر عوامل مهم تری بر این متغیر تأثیرگذار است که خود می‌تواند موضوع تحقیقات آتی قرار گیرد. یکی از این دلایل می‌تواند درجه کارآیی بورس اوراق بهادار تهران باشد.

بعلاوه، این مسئله در تطابق با فرضیه‌های کارکرد نظارتی مالکان نهادی نیست. براساس فرضیه نظارتی مالکان نهادی به دلیل ویژگی‌های ذاتی خود می‌توانند نفوذ بیشتری در شرکت داشته باشند و به دلیل صرفه ناشی از مقیاس، عملکرد مدیریت را در جهت منافع سرمایه‌گذاران، هدایت نمایند. بنابراین، جنبه عدم تقارن اطلاعاتی با حضور این سرمایه‌گذاران کاهش و این امر موجب افزایش سطح اطمینان و بالاتر رفتن حجم معاملات سهام و در نتیجه نقدشوندگی آنها می‌شود.

### پیشنهادهای پژوهش

پیشنهادهای ذیل جهت بهبود وضعیت معاملات سهام شرکتها در بورس اوراق بهادار تهران ارائه می گردد:

۱. با توجه به اینکه سهامداران نسبت به نوسانات حجم معاملات در بازار سهام واکنش نشان می دهند بهتر است سازمان بورس اوراق بهادار تهران شفافیت اطلاعاتی بیشتری در رابطه با علت این گونه نوسانات در اختیار داشته باشد.
۲. تغییرات حجم معاملات و قیمت سهام در بازار بورس تهران می تواند ناشی از حرکات سفته بازی و خرید و فروش های کوتاه مدت باشد که این تغییرات به یکباره صف های خرید و فروش زیادی را ایجاد می کنند. در نتیجه سازمان بورس می تواند با مطالعات کاملتر نسبت به برقراری محدودیت در سرمایه گذاری کوتاه مدت<sup>۱</sup> با استفاده از افزایش کارمزد فروش اقدام نماید.
۳. با عنایت به افزایش توجه سازمان بورس به توسعه شرکتهای بورسی، افزایش تعداد سهامداران و نظارت بر کم و کیف معاملات این شرکتها، افزایش سهام شناور آزاد شرکتها و حذف شرکتهای زیانده به منظور روان سازی معاملات در بازار بورس تهران ضروری می نماید.

### پیشنهادهای برای پژوهش های آتی

- با توجه به مطالعات انجام شده در زمینه مالکیت نهادی و به منظور روشن شدن عوامل موثر بر مالکیت نهادی بر عملکرد شرکت ها و بازار سرمایه تحقیقات زیر پیشنهاد می گردد:
۱. بررسی تأثیر حجم معاملات بر میزان و نحوه معاملات مالکان نهادی (سمت دیگر رابطه اصلی در این تحقیق)؛
  ۲. بررسی تأثیر خصوصی سازی و تغییر مالکیت شرکت ها بر حجم معاملات سهام آنها؛
  ۳. بررسی تأثیر نوسانات قیمت سهام بر میزان و نحوه معاملات مالکان نهادی (سمت دیگر رابطه اصلی در این تحقیق)؛
  ۴. بررسی عوامل موثر بر نوسانات قیمت سهام و بهترین زمان خرید و فروش سهام توسط سرمایه گذاران؛



۵. بررسی تاثیر معیار نوسان پذیری بازده سهام در تصمیم گیری سرمایه گذاران ؛
۶. بررسی رابطه میان کیفیت افشای اطلاعاتی و نوسان پذیری بازده سهام ؛
۷. بررسی تأثیر متغیرهای کلان اقتصادی بر نوسان پذیری بازده سهام؛
۸. بررسی ارتباط بین نوع مالکیت شرکت ها و بازده سهام آنها در صنایع مختلف ؛
۹. بررسی ارتباط نوع مالکیت شرکت ها و افشای اطلاعات آنها ؛

### پی نوشت

- <sup>1</sup> Institutional Investors
- <sup>2</sup> Individual
- <sup>3</sup> Information Asymmetry Theory
- <sup>4</sup> Agency Theory
- <sup>5</sup> Corporate Governance
- <sup>6</sup> Short Sale

### منابع

۱. حساس یگانه، یحیی و محمد مرادی و هدی اسکندر (۱۳۸۶). "بررسی رابطه بین سرمایه گذاران نهادی و ارزش شرکت". فصلنامه بررسی های حسابداری و حسابرسی ۱۳۸۷، ۵۲، ۱۰۷-۱۲۲.
۲. رحمان سرشت، حسین و نادر مظلومی (۱۳۸۳). "رابطه عملکرد مدیریتی سرمایه گذاران نهادی با سهم مالکیت این نهادها در شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران". فصلنامه مطالعات مدیریت ۱۳۸۴، ۴۷، ۸۵-۱۱۰.
۳. زارع استخریجی، مجید (۱۳۸۱). "بررسی عوامل مؤثر بر قابلیت نقدشوندگی سهام در بورس اوراق بهادار تهران". پایان نامه کارشناسی ارشد معارف اسلامی و مدیریت، دانشگاه امام صادق(ع).
۴. فخاری، حسین و عصمت السادات طاهری (۱۳۸۸). "بررسی رابطه سرمایه گذاران نهادی و نوسان پذیری بازده سهام شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران". مجله پژوهش های حسابداری مالی ۱۳۸۹، ۴، ۱۷۲-۱۵۹.

۵. نمازی، محمد و فرزانه حیدر پور و کاظم محمدی (۱۳۸۸). "بررسی تاثیر ترکیب سهامداران (اشخاص حقیقی و حقوقی) شرکت ها بر حجم مبادلات و نقد شوندگی سهام آنها". پژوهشنامه حسابداری مالی و حسابرسی ۱۳۸۹، ۴۲، ۵۴-۷۸.

۶. نمازی، محمد و احسان کرمانی (۱۳۸۶). "تأثیر ساختار مالکیت بر عملکرد شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران". فصلنامه بررسی های حسابداری و حسابرس ۱۳۸۷، ۵۳، ۸۳-۱۰۰.

7. Arbel, A., S., Carvell, and P., Strebel (1983), "Giraffes, Institutions and Neglected Firms", Financial Analysts Journal, May-June, pp. 57-63.
8. Badrinath, S.G., D.G., Gerald, and R.K., Jayant (1989), "Patterns of Institutional Investment, Prudence, and the Managerial 'Safety-Net' Hypothesis", Journal of Risk and Insurance, December, pp. 605-629.
9. Bohl, M., Brzezczynski, J., Wilfling, B. (2009), "Institutional investors and stock returns Volatility", Empirical evidence from a natural experiment, Journal of Banking & Finance, Vol 33, pp. 627-639.
10. Cueto Diego C (2009), "Market Liquidity and Ownership Structure with weak protection for minority shareholders", evidence from Brazil and Chile; Working paper. <http://ssrn.com/>
11. Faugère, C., and H.A., Shawky, (2003), "Volatility and institutional investor holdings in a declining market: a study of NASDAQ during the Year 2000", Journal of Applied Finance, Vol.13, pp. 32-43.
12. Gompers, Paul A., and Andrew Metrick, (2001), Institutional investors and equity prices, Quarterly Journal of Economics 116, 229-259.
13. Griffin, J., J., Harris, and S., Topaloglu, (2003), "The dynamics of institutional and individual trading", Journal of Finance, 58, pp. 1515-1547.
14. Hausman, J.A., (1978), "Specification Tests in Econometrics", Econometrica, Vol.46, n 6, pp.1251-1271.
15. Michelfelder, R.A., (2005). Volatility of stock returns: Emerging & Mature Markets. Managerial Finance, Vol 31, No.2, pp.66-68.
16. Nagel, S., (2005), "Short Sales, Institutional Investors and the Cross-Section of Stock Returns", Journal of Financial Economics, 78, pp. 277-309.
17. Nofsinger, John R., and Richard W. Sias, (1999), Herding and feedback trading by institutional and individual investors, Journal of Finance 54, 2263-2295.

18. Rubin A, (2007), “ Ownership level, ownership concentration and liquidity“. Journal of Financial Markets; 10(3): 219–248.
19. Sahut Jean Michel and Sami Gharbi and Hidaya Othmani Gharbi ,(2010), “ Stock volatility, institutional ownership and analyst coverage“, Working paper. <http://ssrn.com/>.
20. Sias, R.W., and L., Starks, (2003), “Institutional and individuals and the turn of the year”, Journal of Finance, Vol. 52, pp. 897-923
21. Tsai., P.j.,(2009). “ Institutional ownership and stock returns“. Working paper, p. 44.



دهمین همایش ملی حسابداری ایران  
۳ و ۴ خرداد ۱۳۹۱

## ارزیابی درماندگی مالی شرکت‌ها در بورس اوراق بهادار

### تهران به وسیله الگوریتم ژنتیک

محمدحسن قلیزاده

استادیار مدیریت مالی، دانشگاه گیلان

لیلا حاجی پور گلشنی \*

کارشناس ارشد MBA - گرایش مالی، پردیس بین‌الملل دانشگاه گیلان

#### چکیده

منابع مالی به عنوان یکی از مهمترین منابع مورد نیاز در روند سرمایه‌گذاری به همراه نیروی انسانی، دو پایه اصلی سرمایه‌گذاری را تشکیل می‌دهند. با توجه به محدودیت منابع مالی، تخصیص کارآمد این منابع منجر به جلوگیری از اتلاف منابع محدود و در نهایت منجر به تخصیص بهینه منابع می‌شود. در این راستا، باید اشخاص حقوقی نیازمند به منابع را به صورت مداوم مورد بررسی قرار داد و منابع را به صورت هدفمند توزیع کرد. یکی از راهکارهای ارزیابی شرکت‌ها، بررسی شاخص درماندگی مالی آن‌ها است. با بکارگیری این سازوکار، می‌توان شرکت‌های مناسب را انتخاب کرد و منابع مالی با هدف رشد و کارآمدی بالا و توسعه اقتصادی بلندمدت، تخصیص داد. از نقطه نظر اقتصادی، درماندگی مالی را می‌توان به زیان‌ده بودن شرکت تعبیر کرد که در این حالت، شرکت دچار عدم موفقیت شده است. در این پژوهش سعی شده است از طریق بررسی رابطه بین نسبت‌های مالی منتخب شرکت‌ها و درماندگی مالی آن‌ها، به پیش‌بینی درماندگی آن‌ها پرداخت. مدلی که در این پژوهش ارائه می‌شود در برگرفته بخشی از عوامل تاثیرگذار خارج سازمانی و داخل سازمانی بر نسبت‌های مالی است. در حقیقت شناسایی عوامل خارجی و سپس عوامل داخلی، استخراج نسبت‌های مالی مورد نیاز از عوامل داخلی و خارجی، ورود این نسبت‌ها در الگوریتم ژنتیک و شبکه عصبی، انتخاب روش با دقت بالاتر و در نهایت پیش‌بینی درماندگی مالی با استفاده از روش منتخب، هدف کلی ما در این پژوهش است. طبق بررسی‌های صورت گرفته در این پژوهش، دقت الگوریتم ژنتیک در پیش‌بینی درماندگی مالی شرکت‌ها به مراتب از روش شبکه عصبی بیشتر است. بنابراین الگوریتم ژنتیک با حدود ۷۰٪ دقت به عنوان روش منتخب معرفی می‌شود.

**واژگان کلیدی:** شبکه‌های عصبی مصنوعی، الگوریتم یادگیری، پرسپترون، الگوریتم ژنتیک، عملگرهای الگوریتم ژنتیک، درماندگی مالی.

---

\* نویسنده مسئول: LHGOLSHANI@GMAIL. COM

### مقدمه

در فرهنگ لغت آکسفورد درماندگی (Distress) به معنای درد، اندوه، فقدان منابع پولی و تنگدستی آورده شده است. در ادبیات مالی هم تعاریف مختلف دیگری نیز آورده شده است. به گفته آلتمن (1968, 589-609) ورشکستگی مالی زمانی اتفاق می افتد که شرکت قادر به پرداخت بدهی خود نیست. بنابراین از ادامه فعالیت تجاری باز می ماند.

گوردن (1998, 80-86) در یکی از اولین مطالعات خود در خصوص ورشکستگی آن را به عنوان کاهش قدرت سودآوری شرکت تعریف کرده است، این عامل به اعتقاد او احتمال عدم توانایی پرداخت اصل و بهره بدهی را افزایش می دهد. تعیین دلیل و یا دلایل دقیق ورشکستگی و مشکلات مالی کاری آسان نیست. دان و براداستریت (1998, 21-41) دلیل اصلی ورشکستگی مالی را مشکلات مالی و اقتصادی می دانند. اما برخلاف آن ها گیتمن (1998) اعتقاد دارد اولین و مهمترین دلیل ورشکستگی سازمان ها، سوء مدیریت آن ها است. ویتاکر (1999, 123-133) درماندگی مالی را وضعیتی در نظر می گیرد که در آن، جریان های نقدی شرکت از مجموع هزینه های بهره مربوط به بدهی بلندمدت کمتر است. از نقطه نظر اقتصادی، درماندگی مالی را می توان به زیان ده بودن شرکت تعبیر کرد که در این حالت شرکت دچار عدم موفقیت شده است. در واقع در این حالت، نرخ بازدهی شرکت کمتر از نرخ هزینه سرمایه است. حالت دیگری از درماندگی مالی زمانی که روی می دهد که شرکت موفق به رعایت کردن یک یا تعداد بیشتری از بندهای مربوط به قرارداد بدهی مانند نگهداشتن نسبت جاری یا نسبت ارزش ویژه به کل دارایی ها طبق قرارداد نمی شود، که به این حالت نکول تکنیکی گفته می شود. حالات دیگری از درماندگی مالی عبارتند از زمانی که جریان های نقدی شرکت برای بازپرداخت اصل و فرع بدهی ناکافی باشد و همچنین زمانی که ارزش ویژه شرکت، عددی منفی شود (1992). توجه به این واقعیت مهم است که وضع مالی شرکت تنها به عملکرد مالی بستگی ندارد، بلکه عوامل دیگری هم نقش های مهمی ایفا می کنند. این عوامل عبارتند از: تصمیمات مدیریت، بازاریابی، واحد تولید، دایره تحقیق و توسعه و سیستم های اطلاعات رایانه ای، اقدامات شرکتهای رقیب، عرضه کنندگان مواد اولیه، توزیع کنندگان، بستانکاران، مشتریان و سهامداران، روندهای اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، بوم شناسی، محیطی، سیاسی، دولتی، قانونی و فن آوری. حتی تعهداتی که سازمان در قبال محیط

طبیعی دارد بر نسبت‌های مالی تأثیر گذارند (دیوید، ۱۳۸۶، ص ۳۱۸). مدلی که در این پژوهش ارائه می‌شود در برگیرنده بخشی از عوامل تأثیرگذار خارج سازمانی و داخل سازمانی بر نسبت‌های مالی است. زیرا در این پژوهش سعی داریم از طریق مهمترین نسبت‌های مالی و با بررسی روند آن‌ها، درماندگی مالی سازمان‌ها را پیش‌بینی نمائیم. شناسایی عوامل خارجی و سپس عوامل داخلی، استخراج نسبت‌های مالی مورد نیاز از عوامل داخلی و خارجی، ورود این نسبت‌ها در الگوریتم ژنتیک و در نهایت پیش‌بینی درماندگی و ورشکستگی مالی، هدف کلی این پژوهش است.

### عوامل خارجی / سیاستهای اقتصادی دولت

کلیه تصمیمات، وقایع و حوادثی که در سطح اقتصاد ملی کشور رخ می‌دهد به ۳ دسته عوامل اقتصاد بخش، اقتصاد کلان و اقتصاد خرد تقسیم می‌شوند (امیرخانی، ۱۳۷۵، ص ۲۱).

### عوامل داخلی سازمان

از دیدگاه جیمزون هورن، واحد حسابداری یا امور مالی، تصمیم‌گیرندگان اصلی هستند. تصمیم‌گیری در مورد سرمایه‌گذاری‌ها، تصمیم‌گیری درباره تأمین مالی و تصمیم‌گیری در مورد تقسیم سود.

همان‌طور که گفته شد، نسبت‌های مالی به عنوان ورودی الگوریتم ژنتیک در نظر گرفته می‌شود. نسبت‌های معروف پیش‌بینی زیمسکی (984، E) که در مورد عوامل درونی سازمان مطرح می‌شوند عبارتند از:

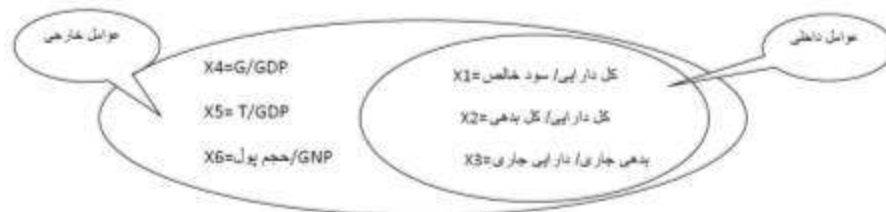
کل دارایی / سود خالص =  $x_1$  و کل دارایی / کل بدهی =  $x_2$  و بدهی جاری / دارایی جاری =  $x_3$

در بین نسبت‌های عوامل بیرونی، نسبت‌های مهم عبارتند از:

GNP / حجم پول =  $x_6$  و  $x_5 = T/GDP$  و  $x_4 = G/GDP$

که بعد از نرمال کردن، این نسبت‌ها به عنوان ورودی الگوریتم در نظر گرفته می‌شوند. در این پژوهش با توجه به اهمیتی که در پیش‌بینی درماندگی مالی گروه ذی‌نفعان داخلی و خارجی سازمان وجود دارد در تلاشیم که به این سوال پاسخ دهیم: "آیا به وسیله الگوریتم ژنتیک می‌توان

درماندگی مالی شرکت‌های موجود در بورس اوراق بهادار تهران را پیش‌بینی کرد؟ و این بررسی در مقایسه آن با پیش‌بینی درماندگی مالی به وسیله شبکه عصبی مصنوعی چگونه است؟



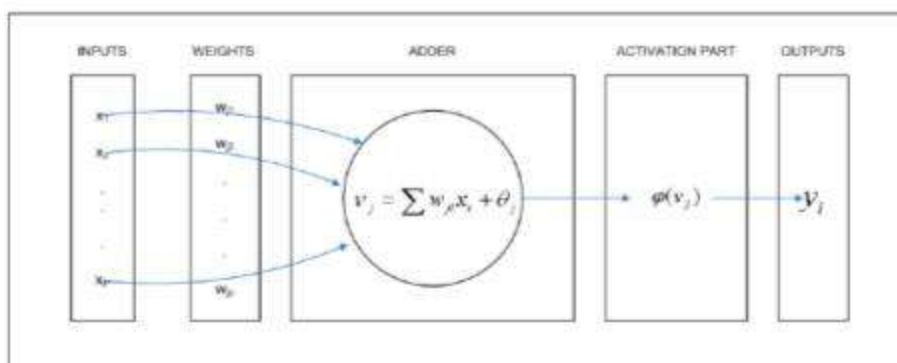
### شبکه عصبی

شبکه‌های عصبی مصنوعی<sup>۱</sup> (ANN) یکی از روش‌های ناپارامتری در پیش‌بینی درماندگی مالی متقاضیان وام‌های بانکی است. این روش یک سامانه پردازشی داده‌ها است که از مغز انسان ایده گرفته و پردازش داده‌ها را به عهده پردازنده‌های کوچک و بسیار زیادی می‌سپارد. این پردازنده‌های کوچک به صورت شبکه‌ای به هم پیوسته و موازی با یکدیگر رفتار می‌کنند تا یک مسئله را حل نمایند.

### ساختار شبکه‌های عصبی

شبکه عصبی مانند مغز انسان توانایی یادگیری، به‌خاطر سپاری و تعمیم دادن دارد. عنصر اصلی یک شبکه عصبی نورون نامیده می‌شود. همان‌طور که در شکل ۱ مشاهده می‌کنید، هر نورون ۵ جزء دارد: ورودی‌ها، اوزان، بخش ترکیب، بخش عملیات و خروجی. در ادامه اطلاعات دقیق‌تری از این عناصر ارائه خواهیم کرد.

شکل (۱) ساختار شبکه‌های عصبی



الف. ورودی: ورودی‌ها با نماد  $x_i$  نشان داده می‌شود. ورودی‌ها از محیط نورون اطلاعات دریافت می‌کنند. این ورودی ممکن است ورودی اولیه یا ورودی نورون‌های قبلی باشد.

ب. اوزان: اوزان نورون  $j$  با بردار  $(w_{j1}, w_{j2}, \dots, w_{jp})$  نمایش داده می‌شود. اوزان جهت تعیین اثرات ورودی‌های نورون (متغیرهای توضیحی) ثابت در نظر گرفته می‌شوند.

ج. اضافه کننده (بخش ترکیب): در این بخش مقادیر ورودی در اوزان ضرب، با سطح آستانه‌ای  $\theta_j$  جمع و سپس به بخش عملیات فرستاده می‌شود.

د. بخش عملیات: تابع عملیات نورون خروجی نهایی آن را در یک سطح فعالیت تعیین و با نماد  $(\phi)$  نشان می‌دهد. سه نوع اصلی تابع فعالیت عبارتند از تابع آستانه‌ای، تابع خطی تکه‌ای و تابع سیگموئید.

ه. خروجی: در این مرحله خروجی بخش عملیات به دنیای خارج یا نورون دیگری منتقل می‌شود. هر نورون تنها یک خروجی دارد.

**پرسپترون:** مدل شامل یک نورون و تابع فعال‌سازی آستانه‌ای را پرسپترون<sup>۲</sup> می‌نامند. بررسی‌ها نشان داده‌اند که شبکه‌های عصبی با استفاده از شبکه‌های چندلایه با توابع انتقال غیرخطی می‌توانند عناصر تفکیک‌پذیر غیرخطی را طبقه‌بندی کنند.

**پرسپترون‌های چند لایه:** پرسپترون چند لایه شامل یک لایه ورودی از سیگنال‌ها، یک لایه خروجی از سیگنال‌های خروجی و تعدادی لایه از نورون‌ها در بین آن‌ها به نام لایه‌های پنهان است. هر نورون در لایه پنهان شامل مجموعه اوزانی است که برای مقادیر ورودی آن به کار رفته و



متفاوت از اوزانی است که برای همین ورودی‌ها در نورون‌های دیگر در لایه پنهان استفاده شده است.

**فرایند یادگیری:** معنی‌داری شبکه‌های عصبی از توانایی آن‌ها در یادگیری محیط خود و براساس ارتقای عملکرد توسط اوزان تعدیل یافته و آستانه‌ها ناشی می‌شود. فرایندهای مختلفی مانند یادگیری تصحیح خطا در یادگیری شبکه عصبی وجود دارد.

### الگوریتم ژنتیک

پیش‌بینی درماندگی مالی مشتریان تا به حال با روش‌های مختلفی بررسی شده است. الگوریتم ژنتیک یکی از روش‌هایی است که هم به تنهایی جهت پیش‌بینی درماندگی مالی مشتریان استفاده می‌شود و هم در سایر روش‌های پیش‌بینی درماندگی مالی مشتریان جهت یافتن بهترین جواب با کمترین خطا کاربرد دارد. مهم‌ترین خاصیت الگوریتم ژنتیک، جستجوی تصادفی در فضای جواب‌های ممکن است، به طوری که جواب بهینه سراسری، یافت شود. مشکلی که بقیه روش‌ها دارند بعضاً یافتن جواب بهینه محلی به جای جواب بهینه سراسری است. الگوریتم‌های ژنتیک از اصول انتخاب طبیعی داروین برای یافتن فرمول بهینه جهت پیش‌بینی یا تطبیق الگو استفاده می‌کنند. مختصراً گفته می‌شود که الگوریتم ژنتیک، یک تکنیک برنامه‌نویسی است که از تکامل ژنتیکی به عنوان یک الگوی حل مسئله استفاده می‌کند.

### نحوه نمایش

برای استفاده از الگوریتم ژنتیک در حل مسائل باید روشی برای نشان دادن جواب مساله داشته باشیم. در بیشتر مواقع از رشته‌های بیتی یا آرایه‌ها استفاده می‌کنیم. برای انتخاب، ترکیب و ایجاد جهش در کروموزوم‌ها عملگرهای مختلفی وجود دارد، اما غالباً الگوریتم ژنتیک از چهار عملگر زیر برای حل مسائل استفاده می‌کند:

۱. برازش (Fitness) ۲. انتخاب (Selection) ۳. ادغام (Crossover) ۴. جهش (Mutation)

**عملگر برازش:** با استفاده از این عملگر، میزان بهینگی هر کروموزوم تعیین می‌شود. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که عملگر برازش به هر کروموزوم، احتمالی را نسبت می‌دهد که این احتمال، همان احتمال ترکیب شدن کروموزوم برای تولید نسل‌های آینده را نشان می‌دهد. بدیهی

است که کروموزوم‌های بهینه‌تر، شانس بیشتری برای ترکیب با دیگر کروموزوم‌ها خواهند داشت. بنابراین احتمالی که به آن‌ها نیز نسبت می‌دهیم باید بیشتر باشد. تابع برازش باید ارزش هر کروموزوم را به نحو واقعی به ما برگرداند. خصوصیات یک تابع برازش خوب:

- ماکزیمم محلی کمتری داشته باشد.
- ماکزیمم کلی آن از بقیه جمعیت ایزوله باشد.

**عملگر انتخاب:** پس از آنکه عملگر برازش روی جمعیت فعلی انجام پذیرفت، عملگر انتخاب کار خود را آغاز می‌کند. وظیفه این عملگر انتخاب کروموزوم‌هایی از میان جمعیت فعلی برای ترکیب شدن می‌باشد. این عملگر از مقادیر تولید شده برای هر کروموزوم توسط عملگر برازش در مرحله قبل استفاده کرده و از میان جمعیت، کروموزوم‌هایی را برای ترکیب شدن انتخاب می‌کند. کروموزوم‌های با مقدار برازش بیشتر، شانس بیشتری برای انتخاب شدن خواهند داشت. در صورتی که تعداد جمعیت  $K$  کروموزوم باشد، جمعیت میانی حاصل از اعمال عملگر انتخاب نیز باید  $K$  کروموزوم داشته باشد. این بدان مفهوم است که کروموزوم‌های بهتر در جمعیت میانی ممکن است چند بار تکرار شوند. چند روش مهم عبارتند از: انتخاب گردونه دوار، انتخاب رتبه‌ای، انتخاب حالت استوار، نخبه‌گزینی.

**عملگر جهش:** عملگر جهش هنگامی که بر روی کروموزوم‌های اعمال می‌شود، باعث بروز جهش در آن کروموزوم می‌شود. روش معمول برای جهش، تغییر دادن یک یا چند ژن از کروموزوم به طور تصادفی است. روش دیگر عمل تاخت زدن است که مقدار دو یا چند ژن را با هم تعویض می‌کند. گفتیم که کروموزوم‌ها می‌توانند دارای طول ثابت یا متغیر باشند. در صورت داشتن طول ثابت می‌توان یک ژن را به طور تصادفی یا گاهی اوقات به طور الگوریتمیک انتخاب کرد و مقدار آن را تغییر داد و در صورت متغیر بودن اندازه کروموزوم‌ها، می‌توان با حذف یا اضافه کردن یک ژن، عمل جهش را انجام داد.

### الگوریتم ژنتیک در پیش‌بینی درماندگی مالی شرکت‌ها

تابع زیر را جهت پیش‌بینی درماندگی مالی شرکت‌ها تعریف می‌کنیم و هدف، محاسبه پارامترهای  $c, b_1, \dots, b_p, a_1, \dots, a_p$  در تابع است.

$$f(x) = a_1 x_{i_1}^{b_1} + a_2 x_{i_2}^{b_2} + \dots + a_p x_{i_p}^{b_p} + c$$

در عبارت بالا  $\alpha$  و  $\beta$  مشخصه‌های متقاضی  $i$ -ام است. وضعیت یک متقاضی بنا به مقدار این تابع تعیین خواهد شد. در اینجا فرض می‌کنیم یک متقاضی خوبی دارد، اگر مقدار تابع برای او بزرگتر از صفر باشد، و در غیر این صورت جزء دسته شرکت‌ها با وضعیت نامناسب قرار می‌گیرد. از ایده‌های دیگر در تعریف تابع برازش، یافتن ضرایب و توان‌های متغیرهای مورد استفاده در تابع است به طوری که تعداد یا نرخ پیش‌بینی نادرست درماندگی مالی شرکت‌ها کمینه شود. برای شروع کار با الگوریتم ژنتیک، نیاز به تولید جمعیت اولیه است. در اینجا برای هر کدام از پارامترها یک بازه در نظر می‌گیریم. برای مثال بازه تغییرات  $x$  برابر  $[-1000, 1000]$  را در نظر می‌گیریم و برای  $b$  بازه  $[0, 6]$ . در مرحله بعد باید جمعیت اولیه تولید شده برای پارامترها را به کد تبدیل کنیم و بعد از این مرحله عملگرهای این الگوریتم را یک به یک تاثیر می‌دهیم.

**داده‌های مورد استفاده:** داده‌های مورد نیاز در این تحقیق با مراجعه به صورت‌های مالی شرکت‌ها (موجود در کتابخانه بورس اوراق بهادار تهران) و با استفاده از سایت اینترنتی بورس اوراق بهادار جمع‌آوری شده است. به منظور محاسبه نسبت‌های مالی، داده‌های ترازنامه و صورت سود و زیان از صورت‌های مالی استخراج گردیده و در صورت لزوم از نظر افراد خبره استفاده شده است. اطلاعات مذکور مربوط به ۵۲۱ شرکت در طول سال‌های ۱۳۸۵-۱۳۸۷ است.

## نتیجه‌گیری و پیشنهادات

### متغیرهای ورودی

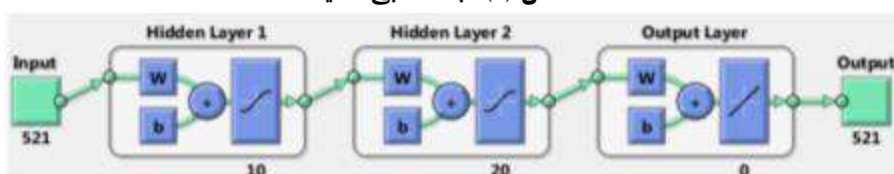
در این پژوهش جهت پیاده‌سازی شبکه عصبی و الگوریتم ژنتیک از نسبت‌های مالی حاصل از متغیرهای ترازنامه و صورت سود و زیان هر یک از شرکت‌ها استفاده شده است. نسبت‌های مالی مورد استفاده عبارتند از: حاشیه سود ناخالص - حاشیه درآمد عملیاتی - حاشیه سود - بازده حقوق صاحبان سهام - بازده دارایی - پوشش خالص - نسبت توان دریافتی - نسبت جاری - نسبت آنی - نسبت نقدینگی - نسبت جریان نقدی عملیاتی - نسبت DSO - گردش دارایی - دفعات گردش کالا - نسبت گردش حساب‌های دریافتی - نسبت بدهی - نسبت بدهی بلند مدت به حقوق

صاحبان سهام - نسبت پوشش بهره - نسبت پوشش بدهی - توان پوشش بدهی جاری - دارایی جاری به مجموع دارایی.

### پیاده‌سازی شبکه عصبی

مدل شبکه عصبی مصنوعی، با استفاده از داده‌های آموزش فرایند یادگیری را طی می‌کند و سپس دقت آن توسط داده‌های آزمون مورد سنجش قرار می‌گیرد. با توجه به داده‌های موجود نسبت‌های مالی به عنوان داده ورودی مدل و متغیر نکول یا عدم نکول شرکت به عنوان داده هدف در نظر گرفته می‌شود. با توجه به ساختار داده‌ها، از شبکه‌ای با ۳ لایه به صورتی که در شکل ۲ نمایش داده شده است، با تعداد نورون‌هایی با ترتیب ۲۰، ۱۰ و ۱ استفاده می‌شود. در لایه اول و دوم از تابع تبدیل سیگموئید و در لایه سوم از تابع تبدیل خطی استفاده شده است. همان‌طور که در مطالب فوق اشاره شد، به این نوع از شبکه عصبی شبکه پرسپترون چند لایه می‌گویند که نوع رایجی از شبکه عصبی برای برآزش داده‌ها در فضایی با بعدهای بالا است. شکل شماره ۲، تصویر شبکه عصبی پیاده‌سازی شده با استفاده از نرم‌افزار Matlab است.

شکل (۲) شبکه عصبی ۳ لایه



در این بررسی، ۹۰ درصد از داده‌ها به عنوان داده‌های آموزش و ۱۰ درصد باقی‌مانده به عنوان داده‌های آزمون در نظر گرفته شد. در این حالت، شبکه عصبی به سختی آموزش داده شد و نتایج دقت برای داده‌های آزمون بسیار پایین بود. دقت عملکرد این مدل از مرتبه ۴ است که رضایت‌بخش نیست. دقت عملکرد عبارت است از مجذور میانگین اختلاف پیش‌بینی و داده اولیه متغیر پاسخ (نکول یا عدم نکول). علت اصلی این اتفاق این بود که با آموزش شبکه، قدرت پیش‌بینی برای داده‌های آزمون بهینه نمی‌شود و اگر بعد از چند بار تلاش در پیش‌بینی داده‌های آزمون بهبودی رخ ندهد، فرایند آموزش متوقف می‌شود.

### پیاده‌سازی الگوریتم ژنتیک

نتایج حاصل از پیاده‌سازی الگوریتم ژنتیک در نگاره شماره ۱ ارائه می‌شود. لازم به ذکر است که ضرایب و توان‌های ذیل پس از نرمال‌سازی داده‌های اولیه حاصل شده است.

نگاره (۱) نتایج پیاده‌سازی الگوریتم ژنتیک

توان	ضریب	شماره متغیر
۱	1	عرض از مبدا
۲	0. 127531	۱
۱	۰	۲
۲	0. 759795	۳
۱	۰	۴
۲	0. 346529	۵
۳	0. 073099	۶
۱	۰	۷
۲	0. 308143	۸
۱	۰	۹
۱	0. 494374	۱۰
۲	0. 4734	۱۱
۱	0. 600781	۱۲
۱	۰	۱۳
۱	۰	۱۴
۱	0. 480902	۱۵
۲	0. 549972	۱۶
۱	۰	۱۷
۱	۰	۱۸
۱	۰	۱۹
۲	0. 908115	۲۰
۱	۰	۲۱
۱	۰	۲۲

با توجه به مطالب ارائه شده، در نگاره ۲، مقایسه دقت شبکه عصبی و الگوریتم ژنتیک در پیش‌بینی درماندگی شرکت‌ها با توجه به اطلاعات مالی آن‌ها ارائه می‌شود.

نگاره (۲) مقایسه عملکرد شبکه عصبی مصنوعی و الگوریتم ژنتیک

نام روش	دقت در پیش‌بینی خوب به خوب	دقت در پیش‌بینی	دقت کل
شبکه عصبی	٪۶۱	٪۵۵	٪۵۹
الگوریتم ژنتیک	٪۷۲	٪۶۸	٪۶۰

- همان طور که در نگاره فوق مشاهده می شود، دقت الگوریتم ژنتیک در پیش بینی در ماندگی شرکت ها از شبکه عصبی به مراتب بیشتر است.
- پیشنهاد می شود در تحقیقات آتی موارد زیر در نظر گرفته شود
۱. استفاده از سایر اطلاعات شرکت ها مانند اطلاعات کیفی در کنار متغیرهای مالی به عنوان ورودی مدل ها
  ۲. پیاده سازی سایر روش های متداول در ادبیات طبقه بندی
  ۳. بهبود داده های ورودی از جمله افزایش حجم اطلاعات و افزایش داده های طولی

### پی نوشت

<sup>1</sup> - Artificial Neural Networks

<sup>2</sup> - Perceptron

### منابع

۱. امیرخانی، مهدی (۱۳۷۵)، ”بررسی و ارزیابی علل تغییرات قیمت سهام شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار”، دانشگاه تهران.
۲. امینی، پیمان (۱۳۸۵)، ”بررسی امکان سنجی استفاده از مدل فولمر برای تخمین ورشکستگی شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران”، پایان نامه کارشناسی ارشد رشته حسابداری، دانشگاه تربیت مدرس.
۳. تهرانی، رضا (۱۳۷۴)، ”بررسی عوامل موثر بر قیمت سهام در بورس اوراق بهادار تهران”، رساله دکتری دانشگاه تهران.
۴. جعفرید، حمید رضا؛ معتمدی، نگار و ملایی، الهه (۱۳۸۵)، ”شبکه عصبی والگوریتم ژنتیک در تجارت”، تدبیر، شماره ۱۷۷، ص ۶۷-۶۲.
۵. جوادی، محمد (۱۳۸۳)، ”الگوریتم ژنی”، تهران، مؤسسه چاپ و انتشارات دانشگاه امام حسین (ع).

۶. جهانخانی، علی؛ پارسائیان، علی (۱۳۷۴)، "بُورس اوراق بهادار"، انتشارات مدیریت دانشگاه تهران.
۷. دیوید، فرد. آر. (۱۳۸۶)، "مدیریت استراتژیک"، ترجمه پارسائیان، علی؛ اعرابی، محمد، دفتر پژوهشهای فرهنگی، ص ۳۱۸.
۸. فلاح پور، سعید؛ راعی، رضا (۱۳۸۷)، "ماشین بردار پشتیبان در پیش بینی درماندگی مالی شرکت ها با استفاده از نسبت های مالی"، بررسیهای حسابداری و حسابرسی ۵۳: ۳۴-۱۷.
۹. نادری، قدرت الله (۱۳۸۵)، "الگوریتم ژنتیکی"، وب، شماره ۷۴، ص ۵۹-۵۴.
۱۰. وحید پور، فرساد (۱۳۸۷)، "هوش مصنوعی و الگوریتم ژنتیک"، رایانه، شماره ۱۷۴، ص ۶۲.
۱۱. یاریفرد، رضا (۱۳۸۲)، "بررسی مدل های پیش بینی ورشکستگی (مدل های فولمر و اسپرینگ) در بورس اوراق بهادار تهران"، پایان نامه کارشناسی ارشد رشته حسابداری، دانشگاه مازندران.
12. Altman E. I (1968). Financial Ratios, Disarmament Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy. The Journal of Finance, Vol. 23:589-609.
13. Aziz, m. A. , Dar, H. A . (2004), "predicting corporate Bankruptcy: Whither do we stand?", www. lboro. Ac. uk
14. Dun & Bradstreet (1998). Bankruptcy Insolvency Accountiong Practice and Procedure. Wiley, 21-41.
15. Gitmen L. j (1998). principle of maragerial Financee. Working Paper. New York. Harper Collins college.
16. Gordon M. J (1971.) Towards Theory of Financial Distress. The Journal of Finance, 74-56.
17. Kirkos E. , Manolopoulos Y. (2005), "Date Mining in finance and accounting: a review of current research trends," <http://delab. csd. auth. gr>
18. Konar A. (1999), "Artificial Intelligence and soft computing: Behavioral and cognitive Modeling of the human brain", United states of America, crepress

19. lensberg T. ,Elilfsen A. ,Mckee T. E. (2006),”Bankruptcy theory development and classification via genetic program”, European Journal of operational research, 169, 677-697.
20. Shah J. R & Murtaza M. B(2000). A Neural Network Based Clustering Procedure for Bankruptcy Prediction. American Business Review, 80-86.
21. Shin K & Lee Y(2002). A Genetic Algorithm Application in Bankruptcy Prediction Modeling . Expert Systems with Applications, 23(3):321-328.
22. Weston J. Fred, Copeland Thomas E. (1992 , February). Managerial Finance . Dryden Press, The edition.
23. Whitaker . Richard (1999). The Early Stage of Financial (Distress. Journal of Economics and Finance , 23(2), 123-133.







دهمین همایش ملی حسابداری ایران  
۳ و ۴ خرداد ۱۳۹۱

## مدلی اکتشافی برای پیش بینی بحرانهای مالی شرکتهای

### پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران

سجاد عبدی پور\*

دانشجوی کارشناسی ارشد حسابداری، دانشگاه سیستان و بلوچستان

احمد ناصری

عضو هیئت علمی دانشگاه سیستان و بلوچستان

مجتبی اکبرپور، شهرزاد زمانی

دانشجویان کارشناسی ارشد حسابداری، دانشگاه سیستان و بلوچستان

#### چکیده

پیش بینی وضعیت مالی شرکت های یکی از اموری است که امروزه سرمایه گذاران و اعتباردهندگان به منظور تصمیم گیری بهتر و تخصیص بهینه منابع به آن می پردازند. الگوهای پیش بینی ورشکستگی از جمله راهکارهایی است که به این منظور بکار گرفته می شود. سیر استفاده از الگوهای ورشکستگی روز به روز به سمت پیچیده تر و کارآمدتر شدن پیش می رود. امروزه استفاده از شبکه های عصبی کاربرد وسیعی در این زمینه دارد. در این تحقیق به منظور پیش بینی ورشکستگی از مدل شبکه عصبی استفاده شد و نتایج آن نیز حاکی از کارایی بالای این مدل می باشد.

**واژگان کلیدی:** ورشکستگی، پیش بینی، شبکه های عصبی، الگوریتم های یادگیری

---

\* نویسنده مسئول: Sajadabdipoor@yahoo.com

### مقدمه

ورشکستگی موضوعی است که از دهه ۱۹۶۰ در زیر نورافکنهای تحلیلگران قرار گرفته است. سقوط اخیر انرون و ناکامی وورلدکام پیشگوییهای جفرسون مبنی بر اینکه «شرکتها... مردم را از تمام داراییهایشان محروم خواهند کرد به طوری که فرزندان آنها در سرزمین فتح شده بدون خانه خواهند شد» (Chen et al., 2009). در نتیجه قانون جدیدی با عنوان قانون حمایت از مصرف کننده و قانون حمایت در برابر سوء استفادههای ورشکستگی در سال ۲۰۰۵ در آمریکا به تصویب رسید که محدودیتهای زیادی را برای شرکتها به دنبال داشت. در این زمان بود که صداهایی مبنی بر ایجاد تغییرات انقلابی در سیستمهای هشدار دهندهی ورشکستگی اعلام شد تا در برابر مسئلهی ورشکستگی معصونیهایی صورت گیرد. به همین دلیل، پیشبینیهای دقیق ورشکستگی موضوعی است که نیاز به توجه سریع از سوی پژوهشگران و قانون گذاران را می طلبد.

در ۵۰ سال اخیر شاهد ظهور مدلهای سنتی برای پیشبینی ورشکستگی در مقالات و رسالات انتشار یافته بوده ایم. بیور (۱۹۶۶) مقاله ای ارائه کرد که در آن از معیارهای بر مبنای حسابداری برای مورد توجه قرار دادن عوامل مرتبط با پیشبینی ورشکستگی پرداخت. گروهی از محققان کارهای خود را بر مبنای دادههای مالی و بر روی متغیرهای بدست آمده از صورتهای مالی تطبیقی و جریان نقدی قرار دادند (Norton and Ketz, 1978; Bhargava et al, 1988). دیگر محققان تمایلات زیادی در استفاده از اطلاعات غیرمالی برای استفاده در مدلهای پیشبینی داشتند. برای مثال بچتی و سیریا (۲۰۰۳) و فابلینگ و گریمس (۲۰۰۵) بر روی متغیرهای اقتصاد کلان تکیه کردند؛ دونور (۲۰۰۴) بر اهمیت حاکمیت شرکت تأکید داشت در حالی که آتیا (۲۰۰۱) نشان داد که نوسانات قیمت سهام می تواند اطلاعات مازاد و مفیدی را فراهم آورد. با این وجود، نتایج آنها ترکیبی بوده و تفاسیر زیادی بر آنها وجود دارد. فقط این نکته قطعی به نظر می رسد که: نسبتهای مالی به دلیل تاریخچه طولانی که در تحقیقات ورشکستگی دارند، غیرقابل جایگزینی هستند.

علاوه بر این یکی از راههای کمک به سرمایه گذاران ارائه الگوهای پیشبینی درباره وضعیت مالی شرکتها است. هرچه پیشبینیها به واقعیت نزدیکتر باشد، تصمیمات بر مبنای صحیح تری قرار خواهند گرفت. الگوهای پیشبینی ورشکستگی یکی از ابزارهای برآورد

وضعیت آینده شرکتها است. سرمایه‌گذاران و اعتباردهندگان تمایل زیادی برای پیش‌بینی ورشکستگی بنگاه‌ها دارند، زیرا در صورت ورشکستگی هزینه‌های زیادی بر آنها تحمیل خواهد شد. هر کدام از این الگوها نقاط قوت و ضعف خاص خود را دارند (Adnan, 2002). گزینش یک الگو برای سرمایه‌گذاران مالی و متناسب با نیازهای آنها و شرایط محیطی امری پیچیده است.

مطالعات اخیر در زمینه‌ی شبکه‌های عصبی مصنوعی (ANN) نشان داده است به علت ویژگیهای غیر خطی و ناپارامتریک آنها، ابزاری قدرتمند برای شناسایی و پیش‌بینی هستند. از مدل‌های ANN، اقتصاددانان برای حل برخی از مشکلات پولی و مالی، از جمله پیش‌بینی ورشکستگی استفاده می‌نمایند.

### ادبیات تحقیق پیشین تکنیکهای مدلسازی

از زمان ظهور مدل‌های نسبت‌های مالی پیشگام توسط بیور (۱۹۶۶)، مدل‌های پیش‌بینی ورشکستگی مانند تکنیکهای چند متغیره آلتمن (۱۹۶۸)، مدل احتمالات میر و پیفر (۱۹۷۰) و مدل لوژیت توسط اولسون (۱۹۸۰)، مدل پروبیت توسط زمیوسکی (۱۹۸۴) و شبکه‌های عصبی توسط اولدوم و شاردا (۱۹۹۰) بسیار توسعه یافته اند. در این بخش به شرح مختصری از این مدل‌ها می‌پردازیم.

### مدل‌های تک متغیره

گرایش به پیش‌بینی ورشکستگی برای بار اول توسط بیور (۱۹۶۶) مطرح شد که وی از یک تکنیک تحلیل تک متغیره برای بررسی‌های ش استفاده کرد. استفاده وی از رویکرد نمونه‌ی جفتی و نمونه بسط یافته برای اعتبار بخشیدن به مدل یک مبنا یا الگویی برای سایر محققان قرار گرفته است. تحلیل‌های تک متغیره به صورت گسترده ای مورد استفاده قرار گرفته اند زیرا مزیت‌هایی مانند سادگی محاسبات، هزینه‌های پایین، توضیح یا تشریح ساده و عملکرد نسبتاً خوبشان بوده است. با این وجود مغایرت‌ها و کنش‌های متقابل احتمالی در این رویکرد مورد توجه

نمی گیرد و این امر کاربرد آنها را محدود می کند، و به متعاقب آن منجر به ظهور تکنیکهای چند متغیره شده است.

### تحلیل های متمایز چند متغیری

آلتن (۱۹۶۸) سعی نمود تا مدل های پیش بینی ورشکستگی را با متغیرهای بیشتر از صورتهای مالی مورد توجه قرار دهد. حتی در صورتی که چندین نسبت مالی به صورت هم زمان مورد توجه قرار گیرد و قدرت پیش بینی متغیرها می تواند بوسیله تحلیل های تفکیک کننده چند متغیری متمایز شوند، ولی الزامات آماری فرضیه نرمال به ندرت مورد توجه قرار می گیرند.

### تابع رگرسیون

تابع رگرسیون عمومی متشکل از تابع احتمالات خطی، تابع لوژیت و تابع پروبیت می باشد. به خاطر این نقص که احتمال پیش بینی تابع احتمال خط ممکن است خارج از محدوده (۰، ۱) قرار گیرد، تابع لوژیت و پروبیت باید با آن جانشین شوند. اولسون (۱۹۸۰) یک پیشرو در معرفی تابع لوژیت برای پیش بینی ورشکستگی در سال ۱۹۸۰ بود و مطالعات بعد وی نیز توسط زیوسکی (۱۹۸۴) صورت گرفت که برای اولین بار تابع پروبیت را در سال ۱۹۸۴ مورد استفاده قرار داد.

پس از آن، بحثهایی مبنی بر این موضوع صورت گرفت که چه مدل رگرسیونی برای هر شرایط مناسب می باشد. کولین و گرین (۱۹۸۲)، اینگرام و فرایزر (۱۹۸۲)، هارل و لی (۱۹۸۵)، جنتری و همکاران (۱۹۸۷) گیسنر، کاماکورا، مالهورتا و زیمرسکی (۱۹۸۸) ذاتاً دارای نتایج مشابهی بودند که نشان می دهد مدل لوژیت نسبت به نوع تفکیک کننده متمایز کننده برتر می باشد. علاوه بر این، گیسنر و همکاران (۱۹۸۸) نشان دادند که تفاوت بسیاری بین مدل لوژیت و پروبیت در ماهیت وجود ندارد. تصمیم گیری در مورد زمان استفاده از تکنیک خاص بستگی به ویژگی های مجموعه داده ها در سوال دارد.

ایسنیس (۱۹۷۷) و پرس و ویلسون (۱۹۷۸) نشان دادند زمانی که فرضیه توزیع نرمال برای تابع تفکیک کننده برآورده نمی شود، سطح معناداری آزمون فرضیه و برآورد صحت طبقه بندی با سوگیری همراه خواهد بود. اولسون (۱۹۸۰) همچنین اعتبار تحلیل تابع تفکیک کننده را مورد

سوال قرار داده زمانی که توزیع چند نرمال و ماتریس کوواریانس برابر بین دو فرض جامعه نقض می‌شود.

مدل احتمال خطی، با مزیت عدم اجبار برای انتقال متغیرهای اصلی و عملیات کاربر-دوستانه، خود را بسیار قابل قبول جلوه می‌دهد در حالی که احتمال پیش‌بینی شده آن ممکن است خارج از (۰، ۱) قرار بگیرد. لوژیت و پروبیت شامل فرض‌های نرمال نمی‌شوند و همچنین احتمال پیش‌بینی کننده آنها خارج از محدوده دوتایی قرار نمی‌گیرد. با این وجود، این مدل‌ها به خاطر نیاز به انتقال متغیرهای اصلی و محاسبات پیچیده موردانتقاد قرار گرفته‌اند.

### شبکه‌های عصبی

ظهور شبکه‌های عصبی در ادبیات تحقیق ورشکستگی برای اولین بار در سال ۱۹۹۰ توسط اولدوم و شاردا صورت گرفت. به دلیل توانایی این مدل‌ها برای برگرفتن ارتباط غیر خطی بین متغیرها، عدم نیاز به شناخت از قبل نرم‌های تابعی و توانایی برای یادگیری و اقتباس از مجموعه داده‌ها، استفاده از شبکه‌های عصبی در بسیاری از زمینه‌ها مانند ارزیابی ریسک، رتبه بندی اعتباری و پیش‌بینی قیمت سهام مورد استفاده قرار می‌گیرد. اگرچه بسیاری از نتایج تجربی از این موضوع حمایت می‌کند که تابع شبکه‌های عصبی در حل دامنه بسیاری از مسائل طبقه بندی و پیش‌بینی مطلوب می‌باشد ولی بوریتز و کندی (۱۹۹۵) یک استثنا را مطرح کرده‌اند. بنابراین شبکه‌های عصبی درمان همه دردها نمی‌باشد بلکه یک پادزهر می‌باشد.

شبکه‌های عصبی دارای توپولوژی‌های مختلفی برای عدم شباهت‌های مسئله دارا هستند. در بین آنها، بک پروپگیشن شناخته‌ترین آنها می‌باشد که به صورت رایج مورد استفاده قرار می‌گیرد. این شبکه تابع نگاشت بین داده‌های خروجی و ورودی را از مجموعه داده‌ها بر می‌گیرد. در بعضی مواقع تابع نگاشت را به دلیل پیچیده بودن آن نمی‌توان ارتباط تصادفی بین متغیرها را تشریح کرد. توپولوژی که در شکل یک نشان داده شده است سه نوع لایه مختلف را نشان می‌دهد: لایه ورودی، لایه مخفی و لایه خروجی. هر گره در لایه ورودی نشان دهنده یک متغیر مستقل می‌باشد در حالی که گره‌ها در لایه خروجی نشان دهنده متغیر وابسته می‌باشد. تابع گره‌ها در لایه مخفی برای کامل کردن محاسبات تبدیل غیر خطی می‌باشد.

زمانی که مدل بدست آمده برای پیش‌بینی مورد استفاده قرار می‌گیرد، هر گره در لایه ورودی مقدار خود را به لایه مخفی می‌فرستد. هر گره در لایه مخفی جمع موزون شده مقادیر ورودی را محاسبه خواهد کرد و تبدیل غیر خطی تابع سیگموئید را برای ایجاد خروجی انجام خواهد داد که ورودی لایه مخفی بعدی می‌باشد. سپس هر گره در لایه مخفی دوم و هر گره در لایه خروجی رویکرد مشابهی را برای تولید خروجی تکرار خواهد کرد. خروجی نهایی گره در لایه خروجی نهایی مدل خواهد بود.

### روش تحقیق

در این تحقیق برای پیش‌بینی ورشکستگی از شبکه های عصبی استفاده شده است. برای رسیدن به این مهم مراحل که در ذیل آمده است را به انجام رسانده ایم:

۱. انتخاب نسبت های مالی برای پیش‌بینی ورشکستگی.
  ۲. انتخاب شرکت های سالم و ورشکسته به عنوان منابعی که داده‌ها از آنها استخراج می‌گردد.
  ۳. آموزش شبکه عصبی بوسیله الگوریتم یادگیری Backpropagation
  ۴. آزمون قدرت پیش‌بینی کنندگی شبکه عصبی .
- جامعه آماری مورد استفاده در این تحقیق شامل شرکت های حاضر در بورس اوراق بهادار تهران در بازه زمانی ۸۸-۸۰ بوده‌اند که مشمول قانون ۱۴۱ تجارت در خصوص ورشکستگی بوده‌اند یا عبارت دیگر زیان انباشته این شرکت‌ها بیش از نصف سرمایه آن‌ها بوده است. طی بررسی های انجام گرفته ۸۲ شرکت در این بازه زمانی مشمول این قانون می‌باشند. به این دلیل که تعداد شرکت‌ها برای آموزش شبکه های عصبی مهم می‌باشد کلیه این ۸۱ شرکت برای استفاده در این تحقیق انتخاب شده‌اند.

همچنین به ازای هر کدام از این شرکت های ورشکسته یک شرکت سالم که نزدیکترین میزان سرمایه را در آن صنعت دارد نیز انتخاب شدند. این کار بدین منظور صورت گرفته که شبکه عصبی با آموزش داده‌هایی از شرکت های سالم توانایی تمییز بین این شرکت هاد از شرکت های ورشکسته را داشته باشد. شرکت های سالم از شرکت‌هایی انتخاب شده است که در سال ورشکستگی جفت ورشکسته اش در بورس اوراق بهادار تهران موجود بوده است. البته مشکلی

که در این زمینه وجود داشت این مورد بود که در برخی از صنایع شرکت سالم هم اندازه برای برخی شرکت‌ها وجود نداشته است که سعی شده است از شرکت‌های سالم در صنعت مشابه و در صورت عدم وجود یک شرکت سالم با همان سرمایه از یک صنعت غیر مشابه انتخاب شود که این مورد را می‌توان به عنوان یکی از محدودیت‌های تحقیق به حساب آورد.

نسبت‌های مالی استفاده شده در این تحقیق متغیرهای استفاده شده توسط آلتمن (۱۹۶۸) می‌باشد که به دلیل استفاده مکرر از این نسبت‌ها در تحقیق‌های مختلفی که در زمینه پیش‌بینی ورشکستگی صورت گرفته است ما نیز برای این تحقیق از این متغیرها استفاده نموده ایم. قابل ذکر است متغیرهای استفاده شده شامل متغیرهای مربوط به دو سال قبل از ورشکستگی شرکت‌های مشمول قانون ۱۴۱ تجارت می‌باشد همچنین برای شرکت‌های سالم نیز همین روش بکار گرفته شده است. الگوریتم یادگیری مورد استفاده در این تحقیق الگوریتم یادگیری Backpropagation بوده است، این الگوریتم تا کنون در تحقیقات زیادی به منظور پیش‌بینی ورشکستگی با استفاده از شبکه‌های عصبی بکار رفته است. از مواردی که می‌توان نام برد تحقیق مکیان و سلیمی تکلو (۱۳۸۸) می‌باشد که با استفاده از داده‌های محدودی از شرکت‌های حاضر در شهر کرمان استفاده شده، اما تحقیق حاضر به پیش‌بینی ورشکستگی در بورس اوراق بهادار تهران و با استفاده از شبکه عصبی با ساختار متفاوت می‌پردازد.

همچنین باید عنوان کرد از آن‌جا که شبکه‌های عصبی زمانی خوب آموزش می‌بینند که تعداد داده‌های آنها بیشتر باشد به همین منظور در این مقاله تلاش شده است که از بیشترین داده‌های ممکن استفاده شود تا بتوانیم شبکه عصبی مورد نظر را خوب آموزش دهیم تا بهترین نتیجه را بدست آوریم. در تحقیقات مشابه جامعه آماری تحقیق بسیار محدود بوده و تنها شرکت‌های مورد بررسی تنها از یک حوزه یا استان استفاده شده است. در حالی که جامعه آماری ما شرکتهای بورس اوراق بهادار تهران در بازه زمانی ۹ ساله بوده‌اند.

شبکه عصبی مورد استفاده در این تحقیق شامل شبکه عصبی ۵ لایه شامل ۱ لایه ورودی، ۳ لایه مخفی و ۱ لایه خروجی بوده (که در لایه‌های مخفی این شبکه به ترتیب ۲۰-۹-۹ نرون استفاده شده) است. نرخ یادگیری استفاده شده در این تحقیق ۰.۰۱ بوده است که در ۸۳۷ تکرار



بدست آمده است. توابع تبدیل استفاده شده در این تحقیق Tansig و Purelin بوده اند در حالیکه در تحقیق مکیان و سلیمی تکللو (۱۳۸۸) از تابع Logsig استفاده شده بود. ابتدا متغیرهای ورودی تحقیق را از صورت های مالی شرکت های سالم و ورشکسته استخراج نمودیم سپس داده های تحقیق را به دو دسته به منظور آموزش و آزمون شبکه عصبی تقسیم کردیم که داده های کنار گذاشته شده برای آموزش شامل ۱۲۰ شرکت (۶۰ سالم و ۶۰ ورشکسته) و داده های مورد نظر برای آزمون شامل ۴۲ شرکت (۲۱ سالم و ۲۱ ورشکسته) بوده اند. ابتدا به منظور آموزش شبکه عصبی داده های دسته اول را وارد شبکه نمودیم سپس به منظور آزمون شبکه عصبی از داده های کنار گذاشته شده برای این منظور استفاده کردیم.

### تجزیه و تحلیل نتایج

شبکه عصبی آموزش دیده شده را با استفاده از داده های مربوط به ۴۲ شرکت (۲۱ شرکت سالم و ۲۱ شرکت ورشکسته) مورد آزمون قرار داده ایم و نتایج بدست آمده را در نگاره شماره ۱ ارائه کرده ایم.

وضعیت	تعداد شرکت ها	تعداد پیش بینی های درست	درصد پیش بینی صحیح	درصد خطا در پیش بینی
شرکت های سالم	۲۱	۱۶	۷۶.۱۹٪	۲۳.۸۱٪
شرکت های ورشکسته	۲۱	۱۸	۸۵.۷۱٪	۱۴.۲۹٪
مجموع	۴۲	۳۴	۸۰.۹٪	۱۹.۱٪

نگاره (۱)

اطلاعات عنوان شده در نگاره ۱ نشان می دهد شبکه عصبی استفاده شده در این تحقیق کارا می باشد بطوریکه توانسته است با درصد خطای ۱۹.۱ درصد و با استفاده از داده های ۲ سال قبل شرکت ها به پیش بینی سالم یا ورشکسته بودن آنها پردازد نتایج این تحقیق حاکی از این است مدل شبکه عصبی استفاده شده از دقت مناسبی برخوردار بوده و مدل مناسبی به منظور پیش بینی ورشکستگی می باشد.

### نتیجه گیری

سرمایه گذاران و اعتباردهندگان تمایل زیادی برای پیش‌بینی ورشکستگی بنگاه‌ها دارند، زیرا در صورت ورشکستگی هزینه های زیادی به آنها تحمیل می‌شود. الگوهای استفاده شده به منظور پیش‌بینی ورشکستگی را می‌توان به چند دسته تقسیم کرد: مدل‌های تک متغیره، تحلیل‌های متمایز چند متغیری، تابع رگرسیون و شبکه‌های عصبی. هر کدام از این الگوها دارای مزایا و معایب مخصوص به خود می‌باشند. در این تحقیق به منظور پیش‌بینی از شبکه های عصبی استفاده شده است.

داده های مورد استفاده در این تحقیق شامل متغیرهای آلتمن (۱۹۶۸) مربوط به ۸۱ شرکت ورشکسته مشمول قانون ۱۴۱ تجارت مربوط به ورشکستگی و ۸۱ شرکت سالم در بازه زمانی ۸۸-۸۰ می باشد که در بورس اوراق بهادار تهران مشغول فعالیت بوده اند. نتایج بدست آمده از این تحقیق نشان می دهد مدل شبکه عصبی مورد استفاده در این تحقیق از دقت مناسبی برخوردار بوده و می توان گفت مدلی مناسب به منظور پیش‌بینی ورشکستگی می باشد.

### منابع

۱. مکیان، سید نظام الدین؛ کریمی تکلو، سلیم، "پیش بینی ورشکستگی شرکت های تولیدی با استفاده از شبکه های عصبی مصنوعی"، فصلنامه اقتصاد مقداری، دوره ۶، ص ۱۴۴-۱۲۹، ۱۳۸۸.
2. Adnan, A., M. Humayon & A. Dar(2002)." Prediction Corporate Bankruptcy: Whether Do We Stand?". *Department of Economics, Loughborough University, UK*,
3. Altman, E.( 1968) " Financial ratios, discriminant analysis and the prediction of corporate bankruptcy", *Journal of Finance*, 23, 589-609
4. Atiya, A. F. (2001) " Bankruptcy prediction for credit risk using neural networks: A survey and new results", *IEEE Transactions on Neural Networks*, 12(4), 929-935
5. Beaver, W. H. (1966) " Financial ratios as predictors of failure", *Journal of Accounting Research*, 4(1), 71-111
6. Becchetti, L., & Sierra, J. (2003) " Bankruptcy risk and productive efficiency in manufacturing firms", *Journal of Banking and Finance*, 27(11), 2099-2120

7. Bhargava, M., Dubelaar, C., & Scott, S. (1988) "Predicting bankruptcy in the retail sector: An examination of the validity of key measures of performance", *Journal of Retailing and Consumer Services*, 5(2), 105–117
8. Boritz, J., & Kennedy, D. (1995), "Effectiveness of neural network types for prediction of business failure", *Expert System with Application*, 9(4), 504–512
9. Chen, H., Huang, S. Y., Lin, C. (2009) "Alternative diagnosis of corporate bankruptcy: A neuro fuzzy approach", *Expert systems with applications*, 36, 7710–7720
10. Collins, R. A., & Green, R. D. (1982) "Statistical methods for bankruptcy forecasting", *Journal of Economics and Business*, 34(4), 349–354
11. Donohue, W. J. (2004) "To File or Not to File? Systemic incentives, corporate control, and the bankruptcy decision", *Journal of Management*, 30(2), 239–262
12. Eisenbeis, R. A., "Pitfalls in the application of discriminant analysis in business, finance and economics", *Journal of Finance*, 3, 875–900, 1977.
13. Fabling, R., & Grimes, A. (2005) "Insolvency and economic development: Regional variation and adjustment", *Journal of Economics and Business*, 57(4), 339–359
14. Gentry, J. A., Newbold, P., & Whitford, D. T. (1985) "Classifying bankrupt firms with funds flow components", *Journal of Accounting Research*, 23(1), 146–160
15. Gentry, J. A., Newbold, P., & Whitford, D. T. (1987) "Funds flow components, financial ratios, and bankruptcy", *Journal of Business Finance and Accounting*, 14(4), 595–606
16. Gessner, G., Kamakura, W. A., Malhortra, N. K., & Zmijewski, M. E. (1988) "Estimating models with binary dependent variables: Some theoretical and empirical Observations", *Journal of Business Research*, 16(1), 49–65
17. Harrell, F. E., Jr., & Lee, K. L. In P. K. Sen (Ed.), (1985) A comparison of the discrimination of discriminant analysis and logistic regression under multivariate normality, biostatistics", *Statistics in biomedical public health and environmental sciences*. Amsterdam: North Holland
18. Ingram, J. F., & Frazier, E. L. (1982) "Alternative multivariate tests in limited dependent variable models: An empirical assessment", *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 17, 227–240

19. Ketz, J. E. (1978) " The effect of general price-level adjustments on the predictive ability of financial ratios" *Journal of Accounting Research*, 16, 273–283
20. Laitinen, E. K., & Laitinen, T. (2000) " Bankruptcy prediction: Application of the Taylor's expansion in logistic regression", *International Review of Financial Analysis*, 9(4), 327–349
21. Myer, P. A., & Pifer, H. W. (1970) " Prediction of bank failure", *Journal of Finance*, 4, 853–868
22. Norton, C. L., & Smith, R. E (1979) " A comparison of general price level and historical cost financial statements in the prediction of bankruptcy" *Accounting Review*, 1, 72–87
23. Odom, M., & Sharda, R, (1990) " Bankruptcy prediction using neural networks. In Proceedings", *IEEE International conference on neural networks* (pp. 133–168). San Diego
24. Ohlson, J. (1980) "Financial ratios and the probabilistic prediction of bankruptcy", *Journal of Accounting Research*, 18, 109–131
25. Press, S. J., & Willson, S, (1978) " Choosing between logistic regression and discriminant analysis", *Journal of the American Statistical Association*, 699–705
26. Zmijewski, M. (1984) " Methodological issues related to the estimation of financial distress prediction models", *Journal of Accounting Research*, 22, 59–82





دهمین همایش ملی حسابداری ایران  
۳ و ۴ خرداد ۱۳۹۱

## بررسی ساختار، وظایف و کارکردهای شرکت‌های تأمین

### سرمایه

شهناز مشایخ\*

استادیار دانشگاه الزهرا، رشته حسابداری

اعظم ولی‌زاده لاریجانی

دانشجوی دکتری دانشگاه الزهرا، رشته حسابداری

حمیده اثنی‌عشری

دانشجوی دکتری دانشگاه الزهرا، رشته حسابداری

### چکیده

در دنیای امروز شرکت‌های تأمین سرمایه در کشورهای توسعه یافته، مشاوران حرفه‌ای و متخصصین افزایش منابع مالی شرکت‌ها و همچنین ابزاری برای جمع‌آوری و تبادل اطلاعات مورد نیاز مشتریان خود محسوب می‌شوند. این شرکت‌ها که در موضوعاتی استراتژیک از قبیل توسعه، جذب مشارکت، انتشار و فروش سهام، ادغام، انتقال، تملک و تبدیل بنگاه‌های اقتصادی وارد می‌شوند، مهم‌ترین نهاد مالی فعال در بازارهای بین‌المللی محسوب می‌شوند. در کشور ما نیز، در راستای اجرای سیاست‌های کلی اصل ۴۴ قانون اساسی و موج عظیم خصوصی سازی و نیز رونق بخشیدن به بازار سرمایه، نیاز به ایجاد این نهادهای مالی احساس گردید. لذا در قانون بازار اوراق بهادار مصوب یکم آذرماه ۱۳۸۴، شکل‌گیری و کارکرد شرکت‌های تأمین سرمایه پیش‌بینی گردید. در این نوشتار سعی بر آن است که وظایف و نقش شرکت‌های تأمین سرمایه در بازارهای مالی توضیح داده شود؛ و با مروری بر عملکرد شرکت‌های تأمین سرمایه حاضر، ضرورت توسعه نقش آن‌ها در برخی از حوزه‌های بازار سرمایه تشریح گردد.

---

\* نویسنده مسئول: Shahnaz\_mashayekh@yahoo.com

## مقدمه

امروزه کمتر کشوری را در جهان می‌توان یافت که در حال اجرای برنامه‌های خصوصی سازی نباشد و به جرات می‌توان گفت که خصوصی سازی یکی از مهمترین مولفه‌های اقتصادی قرن بیست و یکم است. طی ساله‌های گذشته، اقتصاد ایران شاهد توسعه مالکیت دولتی بوده که این امر سبب به بیرون رانده شدن بخش خصوصی از مدار فعالیت‌های معمول شده و زمینه ساز کاهش کارایی و نوآوری، افزایش هزینه مبادلات، تضعیف خلاقیت‌های تولیدی و در مجموع باعث کاهش توان رقابت‌پذیری کشور در بازارهای بین المللی و فرایند رشد اقتصادی گردیده است. بی تردید پافشاری بر روی روندهای گذشته نمی‌تواند به ضرورت‌ها و اولویتهای اقتصادی - اجتماعی از دیدگاه سرمایه‌گذاری، ایجاد اشتغال و درآمد، رشد تولید و دستیابی به صادرات انبوه کالاهای غیر نفتی و ارتقای سطح زندگی و رفاه عمومی پاسخ مناسب دهد. در چنین شرایطی ابلاغ سیاست‌های کلی اصل ۴۴ قانون اساسی در راستای ایجاد تحول و شکوفایی در اقتصاد کشور صورت گرفت که صاحب‌نظران اقتصادی از آن به نام انقلاب اقتصادی یاد می‌کنند. بدین ترتیب سیاست‌های کلی اصل ۴۴ قانون اساسی به منظور شتاب بخشیدن به رشد اقتصاد ملی، گسترش مالکیت در سطح عموم مردم به منظور تامین عدالت اجتماعی، ارتقای کارایی بنگاه‌های اقتصادی و بهره‌وری منابع مادی و انسانی و فناوری انجام شده است.

بازارهای سرمایه نقش اقتصادی عمده‌ای در موفقیت خصوصی سازی دارند. چنانچه آن‌ها در مراحل ابتدایی باشند، دولت باید اقداماتی برای تشویق تکامل سریع آن‌ها اعمال کند و چنانچه وجود نداشته باشند، تدابیری برای ایجاد سریع آن‌ها در پیش بگیرد. بازارهای سرمایه به تحرک بخشیدن منابع قابل سرمایه‌گذاری برای سرمایه‌گذاری فعال، به تسهیل جابه‌جایی سرمایه از بخشی به بخش دیگر و هر موسسه اقتصادی دیگر با توجه به وضعیت بازار یا عملکردشان و به ایجاد اعتماد سرمایه‌گذاران خصوصاً سهام داران جدید در مورد فروش سهام شان کمک می‌کنند.

امروزه متداول ترین روش برای واگذاری سهام موسسات دولتی به بخش خصوصی عرضه سهام واحد مشمول واگذاری به عموم مردم از طریق بورس است که بار عظیمی را بر دوش بورس می‌گذارد. بنابراین واسطه‌های مالی نقش غیر قابل انکاری در امر واگذاری موفقیت آمیز بنگاه‌های دولتی دارند. واسطه‌های مالی در بازار اوراق بهادار، به عنوان نهادهای اجرایی بازار، به تسهیل

فعالیت‌های مالی می‌پردازند و با برخورداری از کارکردی چند منظوره، نقش مهمی را در مجموعه وظایف بازار به عهده دارند. یکی از این واسطه‌ها که امروزه تقریباً تمامی فعالیت‌های بازارهای اوراق بهادار در سراسر جهان را انجام می‌دهد، شرکت‌های تأمین سرمایه هستند. امروزه شرکت‌های تأمین سرمایه در تمامی بازارهای مالی از جمله بازارهای اوراق مشارکت و سهام، بازارهای نقد و آتی، بازارهای اولیه و ثانویه و به مقداری محدودتر هم در بازارهای پول مشارکت دارند. در این مقاله سعی بر آن است ضمن مروری اجمالی بر تعاریف، تاریخچه، ساختار سازمانی، اهداف، وظایف و مسائل مربوط به این شرکت‌ها به تحلیل نقشی که آن‌ها در حال حاضر در بازار سرمایه ایران بر عهده دارند و دورنمای آن‌ها پردازیم.

### تعریف شرکت‌های تأمین سرمایه

به شرکت‌های تأمین سرمایه در اقتصاد غرب بانک‌های سرمایه‌گذاری اطلاق می‌شود. بانکداری سرمایه‌گذاری یک فعالیت غیربانکی است که به علت نقش سنتی اش در پیدا کردن، تجهیز و جمع‌آوری وجوه از سرمایه‌گذاران برای شرکت‌های نیازمند سرمایه، به بانکداری تشبیه می‌شود. این بانک‌ها، به عنوان واسطه در بازارهای اولیه و ثانویه، انتقال وجوه از تأمین‌کننده سرمایه به سمت متقاضیان سرمایه را با حداقل هزینه و حداکثر کارایی تسهیل می‌کنند. فعالیت این واسطه‌های مالی را می‌توان به دو دسته کلی تقسیم نمود:

۱. ارائه خدمات و مشاوره‌های مالی

۲. کمک به افزایش سرمایه<sup>۱</sup>

مشتریان عمده بانک‌های سرمایه‌گذاری شرکت‌های پذیرفته شده در بورس‌های اوراق بهادار و دولت‌ها می‌باشند. خدمات اصلی این بانک‌ها شامل خدمات ارائه شده به شرکت‌ها در راستای افزایش ثروت مالکان و خدماتی که اقدامات شرکتی<sup>۲</sup> نامیده می‌شود از قبیل ادغام و فروش بخشی از شرکت و به دولت‌ها در زمینه اجرای سیاست‌هایی مانند خصوصی سازی، هدایت صنعت و فروش بلوکی<sup>۳</sup> می‌باشد.

تعاریف متعددی از بانکداری سرمایه‌گذاری ارائه شده است که عمومی‌ترین آن به شرح زیر است:



بانکداری سرمایه‌گذاری عبارت است از نهاد واسطه‌ای که خدمات متنوعی از جمله پذیره نویسی و تعهد خرید اوراق بهادار را به عنوان واسطه میان ناشر اوراق بهادار و عامه سرمایه‌گذاران ارائه می‌دهد و در حوزه‌هایی همچون ادغام و تملک و نیز ساختاردهی مجدد شرکت‌ها و همچنین فعالیت‌های کارگزاری بر مشتریان نهادی به فعالیت می‌پردازد.

در ایران، این واسطه‌های مالی با توجه به ماهیتشان که نه بانکی است و نه سرمایه‌گذاری، چرا که آن‌ها نه به جمع‌آوری سپرده دیگران می‌پردازند و نه وجوه خود را به طور دائمی به سرمایه‌گذاری اختصاص می‌دهند، شرکت‌های تأمین سرمایه که واژه مناسب‌تری است، نامیده می‌شوند. این شرکت‌ها بر اساس قانون بازار اوراق بهادار جمهوری اسلامی ایران (بند ۱۸، ماده ۱) بدین گونه تعریف می‌شوند: شرکت تأمین سرمایه، شرکتی است که به عنوان واسطه بین ناشر اوراق بهادار و عامه سرمایه‌گذاران فعالیت می‌کند و می‌تواند فعالیت‌های کارگزاری، معامله‌گری، بازارگردانی، مشاوره، سبدگردانی، پذیره‌نویسی، تعهد پذیره نویسی و فعالیت‌های مشابه را با اخذ مجوز از سازمان انجام دهد. برخی از فعالیت‌های ذکر شده در تعریف، با اخذ مجوز آغاز فعالیت به عنوان شرکت تأمین سرمایه قابل انجام است و نیاز به مجوز جداگانه ندارد و برای انجام برخی دیگر مانند سبد گردانی، کارگزاری، خدمات صندوق‌های سرمایه‌گذاری و بازارگردانی باید از سازمان مجوز جداگانه گرفت. نکته قابل تأمل آن است که در قوانین پولی و بانکی کشور و مصوبات شورای پول و اعتبار تعریف واضح و روشنی از بانک سرمایه‌گذاری ارائه نشده است.

### وظایف بانک‌های سرمایه‌گذاری

واژه شرکت‌های تأمین سرمایه به طور کلی برای توصیف شرکت‌هایی به کار می‌رود که فعالیت اصلی آن‌ها، تأمین سرمایه برای شرکت‌های نیازمند سرمایه است و به عبارتی اعتبارات میان‌مدت و بلندمدت را برای متقاضیان منابع مالی فراهم می‌کند. فلسفه وجودی شرکت‌های تأمین سرمایه، تسهیل انتقال وجوه از تأمین‌کنندگان سرمایه به سمت متقاضیان سرمایه، با حداقل هزینه و حداکثر درجه کارایی می‌باشد. این انتقال وجوه در دو بازار اولیه و ثانویه صورت می‌گیرد. این شرکت‌ها در بازار اولیه به تعهد پذیره‌نویسی اوراق بهادار ناشران می‌پردازند و در بازار ثانویه به

عنوان کار گزار به تسهیل فرایند انتقال وجوه کمک می کنند. در واقع این واسطه ها اساساً دو فعالیت کلی را انجام می دهند:

۱. به افرادی که به منابع مالی نیاز دارند (شرکت های سهامی، دولت، آژانس های دولتی و...) کمک می کنند تا سرمایه مورد نظر خود را تأمین کنند.

۲. به سرمایه گذارانی که قصد سرمایه گذاری وجوه خود را دارند، در خرید و فروش اوراق بهادار کمک می کنند (اخلاق پور و عباسی، ۱۳۸۹).

به طور کلی، مؤسسات تأمین سرمایه در طول تاریخ حیات خود در زمان ها، مکان ها و شرایط مختلف، وظایف گوناگونی را به عهده داشته و خدمات متعددی را ارائه نموده اند. این وظایف از تعداد اندکی آغاز گردیده و به تدریج گسترش یافته است. به عبارت دیگر، این وظایف از عملیات نسبتاً ساده تر به سمت عملیات پیچیده امروزی حرکت کرده و همواره رو به تکامل و پیشرفته بوده اند. در یک طبقه بندی وسیع و کلی، خدمات ارائه شده توسط مؤسسات تأمین سرمایه را می توان به دو گروه عمده به شرح زیر تفکیک نمود:

#### الف - خدمات سنتی

خدمات سنتی مؤسسات تأمین سرمایه در واقع همان پذیرهنویسی و تضمین فروش و توزیع اوراق بهادار می باشد که در حال حاضر در سطح وسیعی انجام می شود. مؤسسات تأمین سرمایه با داشتن نقش کلیدی در بازار اولیه، مدیریت توزیع اوراق بهادار شرکت ها را به عهده داشته و با تحمل ریسک مبادرت به توزیع اوراق می نمایند (جعفری سرشت و جهانخانی، ۱۳۷۳). در این راستا برخی از خدمات مؤسسات تأمین سرمایه در قالب مدیریت انتشار اوراق بهادار عبارتند از:

۱. تهیه و ارائه برنامه انجام کار برای صدور اوراق بهادار.
۲. تهیه آگهی مربوط به اعلامیه پذیرهنویسی سهام.
۳. انتخاب تضمین کنندگان یا پذیرهنویسان و فرمول بندی شرایط سندیکاها.
۴. انجام اقدامات ضروری و انجام مراحل قانونی مربوط به انتشار اوراق بهادار.
۵. راهنمایی و مشاوره در مورد مقدار، شرایط و زمان انتشار اوراق بهادار.
۶. توزیع و فروش اوراق بهادار به سرمایه گذاران بالقوه (اخلاق پور و عباسی، ۱۳۸۹).

#### ب- خدمات نوین

مؤسسات تأمین سرمایه علاوه بر خدمات سنتی، خدمات متعددی را در سطح وسیع در بازارهای مالی به شرکت‌ها ارائه می‌دهند. این خدمات شامل معامله اوراق بهادار، سرمایه‌گذاری مخاطره‌آمیز، مشاوره مالی، شرکتی و تأمین مالی، خدمات مشاوره‌ای در زمینه ادغام و تملک شرکت‌ها می‌باشد.

#### وظایف شرکت‌های تأمین سرمایه

پس از آن که مجلس شورای اسلامی در آذرماه سال ۱۳۸۴ به تعریف شرکت‌های تأمین سرمایه در متن قانون بازار اوراق بهادار جمهوری اسلامی ایران پرداخت؛ شورای عالی بورس در تاریخ ۸۶/۰۵/۱۵ به تصویب ضوابط فعالیت آن‌ها اقدام نمود. مطابق با این ضوابط، خدمات و فعالیت‌های شرکت‌های تأمین سرمایه به دو گروه اصلی و فرعی به شرح زیر تفکیک شده است که این خدمات عیناً در اساسنامه نمونه شرکت‌های تأمین سرمایه (مصوب ۸۶/۰۵/۲۲ هیئت مدیره سازمان بورس) درج گردیده است:

#### الف) موضوع فعالیت اصلی

عبارت است از: پذیره‌نویسی، تعهد پذیره‌نویسی و تعهد خرید اوراق بهادار در عرضه‌های ثانویه در حد امکانات مالی خود یا از طریق تشکیل سندیکا با سایر نهادهای مشابه.

#### ب) موضوع فعالیت فرعی

عبارت است از: ارایه مشاوره<sup>۴</sup>، بازاریابی و یا مدیریت فرآیند واگذاری اوراق بهادار، انجام امور اجرایی به نمایندگی از ناشر در زمینه ثبت اوراق بهادار و دریافت مجوز عرضه آن، ارایه خدمات مربوط به طراحی و انتشار ابزارهای مالی برای شرکت‌ها، ارایه خدمات مدیریت دارایی‌ها، ارایه خدمات مرتبط با صندوق‌های سرمایه‌گذاری و اداره صندوق‌های مزبور و سرمایه‌گذاری در آن‌ها، کارگزاری، سبدگردانی، بازارگردانی، سرمایه‌گذاری منابع مازاد شرکت در سپرده‌های سرمایه‌گذاری نزد بانک‌ها و مؤسسات مالی اعتباری معتبر و اوراق بهادار دارای تضمین دولت و یا بانک‌ها، جلب حمایت بانک‌ها، بیمه‌ها، مؤسسات مالی اعتباری و نهادهای مالی

برای شرکت در پذیرهنویسی اوراق بهادار، کمک به شرکت‌ها در تأمین منابع مالی و اعتباری و کمک به شرکت‌ها جهت صدور، تأیید و قبول ضمانت‌نامه.

### ضرورت شکل‌گیری شرکت‌های تأمین سرمایه

کشورهای در حال توسعه از خصوصی سازی به عنوان ابزاری برای دستیابی به مقاصد ذیل استفاده می‌کنند: بهبود بهره‌وری در بنگاه‌های دولتی، دسترسی به سرمایه مورد نیاز برای سرمایه‌گذاری، بهبود ارائه خدمات در بخش‌های حیاتی پرهزینه و کاهش بار مالی شرکت‌های زیان‌ده.

واگذاری بنگاه‌های دولتی به شیوه‌های مختلفی از جمله عرضه عمومی سهام<sup>۵</sup>، فروش خصوصی سهام<sup>۶</sup>، فروش دارایی<sup>۷</sup>، فروش سهام به مدیران یا کارکنان<sup>۸</sup> صورت می‌پذیرد. در ایران یکی از طرق عمده واگذاری سهام بنگاه‌های دولتی، عرضه عمومی سهام می‌باشد. این روش در مواقعی مورد استفاده قرار می‌گیرد که هدف، گسترش مالکیت بنگاه از طریق بازار سرمایه باشد. بنابراین یکی از ضروریات اولیه واگذاری، وجود یک بازار مالی فعال و مناسب است. به بیان دیگر با فرض فراهم بودن سایر شرایط، هر اندازه بازار مالی سازمان یافته‌تر، وسیع‌تر و دارای نهادهای مالی قوی‌تری باشد سرعت واگذاری در این بازارها بیشتر و جریان واگذاری ساده‌تر است. شرکت‌های تأمین سرمایه به عنوان نهادهای اجرایی و عملیاتی بازار، با برخورداری از کارکردی چندمنظوره، در بازارهای اولیه نقش بسزایی را در تسهیل معاملات واگذاری به عهده دارند. آن‌ها علاوه بر پذیره‌نویسی و فروش سهام شرکت‌های مشمول واگذاری، با ارائه خدمات فنی و مالی دیگر نیز، به طور مستقیم و یا غیرمستقیم، موجب سهولت و تسریع انتقال مالکیت به بخش خصوصی می‌شوند. به عنوان مثال این نهادهای مالی از طریق تعیین قیمت سهام شرکت‌هایی که برای اولین بار عرضه عمومی می‌شوند می‌توانند مانع از عرضه‌های ناموفق سهام و ضرر طرفین معامله و افزایش اعتماد سرمایه‌گذاران به بازار سرمایه گردند. به طور کلی شرکت‌های تأمین سرمایه دو نقش اقتصادی را به عهده دارند یکی کلان و دیگری خرد. تسهیل فرایند واگذاری خصوصی سازی در حیطه نقش آن‌ها در اقتصاد کلان قرار می‌گیرد. تسهیل فرایند تأمین مالی

شرکت‌ها و کمک به فراهم نمودن سرمایه برای آنان و افزایش کارایی اطلاعاتی بازار سرمایه نیز از دیگر نقوش این واسطه‌های مالی در اقتصاد کلان می‌باشد.

اما فعالیت شرکت‌های تأمین سرمایه و بالطبع نقشی که آن‌ها بر عهده دارند تنها محدود به بازار اولیه سهام نمی‌باشد. با توجه به تعریف ارائه شده از این شرکت‌ها، آن‌ها تاثیر بسزایی در پویایی بازار ثانویه، مشاوره به سرمایه‌گذاران و هدایت صحیح معاملات، متنوع نمودن ابزارهای مالی و افزایش مشارکت سرمایه‌گذاران در تأمین منابع مالی شرکت‌ها، بهبود مدیریت مالی و رونق بازار ادغام و تملک در کشور دارند.

بالاخص در بازار سرمایه ایران نیاز به وجود چنین واسطه‌های مالی به شدت احساس می‌شود. در ضوابط فعالیت شرکت‌های تأمین سرمایه (موضوع بند ۱۸ ماده ۱ قانون بورس اوراق بهادار)، ضرورت تشکیل شرکت‌های تأمین سرمایه به دو دسته اصلی و فرعی تقسیم شده است. از این دید، نقش اصلی شرکت‌های تأمین سرمایه در پذیره نویسی و تعهد پذیره نویسی اوراق بهادار خلاصه شده است. و سایر نقوش این شرکت‌ها که قبلاً بدان اشاره گردید در حوزه فعالیت‌های فرعی قرار گرفته است.

### نظارت بر شرکت‌های تأمین سرمایه

به طور کلی دو نوع نظارت بر بانک‌های سرمایه‌گذاری صورت می‌پذیرد یک نظارت درونی و یک نظارت بیرونی. نظارت درونی ایجاب می‌نماید بانک سرمایه‌گذار از رویه‌های مدون و مکتوبی به منظور نظارت بر کلیه فعالیت‌های کارکنان، نمایندگان، زیر مجموعه‌ها و به بیانی جامع‌تر تمامی افرادی که به نوعی با شرکت در ارتباطند، استفاده نماید. نظارت بیرونی خود به دو صورت حضوری و غیر حضوری صورت می‌گیرد. نظارت بیرونی غیر حضوری از طریق ارسال گزارشات ادواری به کمیسیون بورس اوراق بهادار صورت می‌گیرد. در نظارت حضوری، که به صلاحدید بورس و در مواردی که ضروری بداند، صورت می‌پذیرد شخصی به عنوان نماینده مسئول تحقیق تعیین شده و دفاتر حسابداری، اوراق اداری و مراسلات، یادداشتها و هر گونه گزارشی که از نظر وی لازم است را جمع‌آوری نموده و مورد بازبینی قرار می‌دهد و در صورت احراز تخلف، شواهد و مدارک در اختیار سیستم قضایی قرار می‌گیرد.

اما فرایند نظارت در ایران به این ترتیب است که شرکت تأمین سرمایه می‌بایست حسابرس و بازرس معتمد بورس را تعیین و معرفی نماید. سازمان بورس اوراق بهادار هم به صورت حضوری و هم غیر حضوری بر فعالیت‌های شرکت‌های تأمین سرمایه نظارت می‌کند. نظارت غیر حضوری از طریق گزارشات ادواری با ساختار مورد تایید سازمان انجام می‌شود و نظارت حضوری هم به صورت ادواری از طریق یکی از کارکنان سازمان و با عنوان مامور تحقیق و از طریق رسیدگی به اسناد، مدارک و دفاتر صورت می‌گیرد. مهمترین موارد نظارتی عبارتند از: نظارت بر سیستم کنترل داخلی، مدیریت ریسک، عملکرد مدیران، موقعیت مالی، نظارت بر اجرای دقیق دستورالعمل مبارزه با پولشویی و تطابق عملکرد شرکت با دستورالعمل جلوگیری از تضاد منافع.

در صورت احراز تخلف، بسته به نوع، سازمان اقدامات نظارتی زیر را به اجرا می‌گذارد:

- ابلاغ موارد تخلف، انجام بازرسی موردی، مذاکره با مسولان شرکت، اخذ توضیحات لازم و اجرای فوری اقدامات اصلاحی برای رفع موارد تخلف
- الزام مدیران شرکت به رفع تخلفات انجام شده و بازگشت به شرایط عادی
- اعمال برخی محدودیت‌های درمورد زمینه‌های فعالیت شرکت
- تذکر کتبی به مدیران شرکت حاوی ذکر تخلفات احرازی و دستور رفع موارد تخلف ظرف مدت معین
- درخواست از سهامداران برای برکناری و تعویض مدیران
- پیشنهاد تعلیق یا لغو مجوز شرکت به شورا

هر چند سازمان بورس اوراق بهادار می‌تواند بخشی از وظایف نظارتی خود را به بازرس قانونی شرکت محول نماید.

### اخلاق و شرکت‌های تأمین سرمایه

بحران مالی سال‌های ۲۰۰۸ و ۲۰۰۹ نتیجه تصمیمات غیر مسولانه دولت‌ها و نهادهای مالی مانند بانک‌های تجاری، بانک‌های سرمایه‌گذاری و شرکت‌های بیمه بود. بحران اخیر توجه بسیاری را به ناکافی بودن مقررات دولتی، ساختار سرمایه<sup>۹</sup> و سرمایه‌گذاری‌های با ریسک بالای نهادهای مالی جلب نمود. هر چند قوانین و مقررات دولتی در مورد نهادها و بازارهای مالی، در پیش‌گیری

از رخداد بحران مالی دیگر و یا تقلیل آثار رخداد بحرانی مشابه موثر می‌باشد اما این مقررات نمی‌توانند به طور کامل صنعت بانکداری سرمایه‌گذاری را در مقابل رفتارهای نابخردانه و ابلهانه بانکداران سرمایه‌گذار<sup>۱</sup> بیمه کنند. برخی از دلایل ناکافی بودن مقررات برای حمایت کامل از صنعت مالی به شرح زیر می‌باشد:

۱. به روز رسانی قوانین و مقررات همگام با پیدایش ابزارهای مالی‌های جدید، ارتقاء تکنولوژی و سایر توسعه‌ها بسیار مشکل است. توسعه گسترده در بازار ابزارهای مشتقه و سوآپ در بیست سال گذشته، نشانگر همین نکته است. بانکداران سرمایه‌گذار ابزارهای مالی را به سرعت طراحی و بازاریابی می‌کنند و تدوین کنندگان مقررات نمی‌توانند به همین سرعت آن‌ها را تعقیب کنند.

۲. قوانین و مقررات یک عکس العمل تاخیری<sup>۱</sup> است. تدوین کنندگان مقررات در ابتدا باید تصمیم بگیرند تا چه ابزار مالی یا عملکردی را مقررات‌گذاری نمایند. سپس در مورد چگونگی قانون‌گذاری بیان‌دیشند و یک پیشنهاد اولیه ارائه نمایند. قبل از آنکه قانونی تصویب شود نیازمند طی دوره تعدیل و اصلاحات است. این قوانین ممکن است زمانی اجرایی گردد که بانکداران سرمایه‌گذار دیگر درگیر ابزار مالی جدیدی گشته‌اند.

۳. قوانین و مقررات به مانند بازی موش و گربه می‌ماند. بدین معنی که بانکداران سرمایه‌گذار و کیلانی را به منظور یافتن راه‌های گریز از قانون به خدمت می‌گیرند. بنابراین وکیلان خود یکی از دلایل عملکرد ناکارای قوانین می‌باشند.

۴. قانون‌گذاران گاه خود توسط صنعتی که قصد قانون‌گذاری آن را دارند، تسخیر می‌شوند و قوانینی را تصویب می‌کنند که مطابق با خواسته‌های فعالان آن صنعت است. این قوانین گاهی اوقات ممکن است متمایز از آنچه که در بلندمدت به نفع صنعت است، باشد. تسخیر قانون‌گذاری<sup>۲</sup> به علت وجود وضعیت چرخشی بین افراد فعال در صنعت و قانون‌گذاران به خصوص در سطوح بالا رخ می‌دهد.

۵. قانون‌گذاران اغلب برای اعمال قانون با محدودیت منابع مواجه‌اند.

۶. مقررات راه حلی پر هزینه برای برخورد با رفتارهای غیر مسولانه در صنعت مالی می‌باشد. هزینه مقررات شامل هزینه‌های اجرای آن توسط شرکت‌ها، هزینه‌های نظارت بر اجرا، هزینه بیش مقررات گذاری<sup>۳</sup> که مانع از انجام اقدامات دارای ریسک بهینه تجاری<sup>۴</sup> می‌گردد، می‌باشد.

۷. قانون گذاری و مقررات تنها محدود به مرزهای ملی هر کشور می‌باشد. داشتن مقررات در سطح جهانی تقریباً غیر ممکن است. این در حالیست که بانک‌های سرمایه گذاری جهانی به سرعت در حال گسترش می‌باشند و فرصت‌های آرbitraž مقرراتی فراوان است.

بنابراین دولت‌ها و صنعت‌های مالی با ایجاد محدودیت بر خود به طرق دیگر مانند ارزش‌های اخلاقی، مکانیزم‌های قراردادی و ارزش‌های اجتماعی درضمن صرفه جویی مالی به عملکرد بهتر نهادهای مالی کمک نموده و از وقوع بحران‌های مشابه جلوگیری می‌نماید.

بحران مالی اخیر، نشان داد که مردم نباید هر آنچه مقررات به آن‌ها اجازه می‌دهد را انجام دهند. مقررات مرز نهایی رفتار قابل قبول را تعریف می‌کند اما نهادهای مالی مانند شرکت‌های سرمایه گذاری نباید بیاندیشند که هر نحوه‌ی عملی در این محدوده قابل قبول است. بانکداران سرمایه گذار باید در انجام برخی از مواردی که قانون به آن‌ها اجازه داده بر خود محدودیت ایجاد نمایند و خود را از انجام موارد بحث انگیز قانون مبری سازند.

یک بانک سرمایه گذار به منظور پیش گیری از وقوع بحران‌های مالی، چه مسولیت‌هایی بر عهده دارد؟ **اول**، آنکه بانک‌های سرمایه گذاری در انجام هر معامله ای باید از خود پرسند که منافع اجتماعی آن برای جامعه چیست و آنگاه تصمیم بگیرند که آیا باید آن را انجام داد یا خیر. یکی از اصلی ترین نقوش آنها تسهیل دسترسی به بازارهای سرمایه برای شرکت‌ها از طریق پذیره نویسی و تعهد به پذیره نویسی است. آیا باید آن را انجام داد؟ پاسخ این سوال به احتمال زیاد بله است چرا که آن تأمین کننده سرمایه برای تولید اقتصادی است. برخی محصولات آنها مانند اوراق بهادار رهنی نیز در صورتی که نرخ بهره پایینی داشته و افراد هم استطاعت باز پرداخت آن را داشته باشند نیز برای جامعه مفید است. در طرف دیگر طیف هم اوراق بهاداری وجود دارد که هدف از طراحی آن‌ها صرفاً مقاصد سفته بازی بوده است. رشد فزاینده این ابزارها در سالهای اخیر به وال استریت محبوبیت مکانی برای شرط بندی داده که هزینه‌های بیشتری نسبت به مطلوبیت‌های شرط بندی برای جامعه به همراه داشته است. **دوم**، علاوه بر ارزیابی منفعت اجتماعی، بانک‌های



سرمایه گذاری باید توجه کنند آیا ریسک معاملاتی که درگیر آن می شوند متناسب با منافعی که به همراه دارد، می باشد یا خیر. اصل تناسب در بسیاری از حوزه های اخلاقی و قانونی من جمله صنعت بانکداری حائز اهمیت است. **سوم**، بانکداران سرمایه گذار باید توجه کنند چه کسی ریسک را متحمل می شود. آیا ریسک تنها بر فردی که در معامله وارد می شود تحمیل می گردد و یا بخش با اهمیتی از ریسک، بر دوش افرادی قرار می گیرد که خارج از معامله هستند. **چهارم**، بانکداران سرمایه گذار باید در ارزیابی ریسک معامله صادق باشند. گرچه عموماً قوانین بورس اوراق بهادار به گونه ای طراحی می شود که مانع از بروز این مشکل شود اما آنها نمی توانند با تمام راه هایی که ریسک معامله می تواند مخفی گردد، برخورد کنند. گاهی اوقات شخصیت بانکداران سرمایه گذار به گونه ای است که آنها را واهی دارد بیش از آنچه قانون مقرر کرده برای طرفین معامله، قانون گذاران و به طور کلی بازار دست به افشاء بزنند.

آن چه در تمامی این موارد نقش پررنگی و اساسی دارد نگرش بانکداران سرمایه گذار در مورد درست و غلط است. مذهب و فلسفه نقش بسیار مهمی در شکل گیری این نگرش دارد. علاوه بر آن، بانکداران سرمایه گذار در بین افرادی زندگی می کنند که دارای یک فرهنگ جمعی می باشند. این فرهنگ گاهی با دیدگاه بانکداران سرمایه گذار در مورد درست و غلط همگرا است و گاهی هم با آن در تضاد است. هر چند مذاهب مختلف و فرهنگ های مختلف ممکن است مشوق شکل گیری رفتارهای متفاوتی شوند اما آنچه مهم است آن است که کمتر مذهبی به پیروان خود اجازه می دهد تا هر گونه که قانون اجازه داده عمل کنند به گونه ای که موجب مصرف بی رویه و تجمل گرایانه منابع اجتماعی شود و بی آنکه به آثار اقدامات خود بردیگران بی توجه باشند.

بنابراین به نظر نگارنده همانند هر حرفه دیگری وجود آیین رفتار حرفه ای و برقراری میزانی ضوابط اخلاقی در شرکت های تأمین سرمایه به ایفای نقش صحیح آنها در بازارهای سرمایه کمک شایان توجهی می نماید.

## ماهیت شرکت‌های تأمین سرمایه و تضاد منافع

### الف - نقش شرکت‌های تأمین سرمایه در کاهش تضاد منافع

تضاد منافع معمولاً به دلیل عدم تقارن اطلاعاتی به وجود می‌آید. در زمان تعیین ارزش شرکت، افرادی که داخل یک شرکت هستند به دلیل دسترسی به اطلاعات نهانی نسبت به افرادی که در خارج از شرکت هستند، برآوردهای بهتری خواهند داشت. نقش شرکت‌های تأمین سرمایه در این موارد، مطالعه و تحقیق کافی در مورد شرکت و حذف این فاصله اطلاعاتی است. این امر به خصوص در مواردی که شرکت‌ها اقدام به خصوصی‌شدن از طریق عرضه عمومی می‌نمایند، مطرح می‌شود. با توجه به این که سهام این شرکت‌ها در گذشته به صورت عمومی معامله نشده است، اطلاعات اندکی در مورد وضعیت مالی و عملکرد آن در دسترس عموم می‌باشد. در این زمان، سرمایه‌گذاران باید به تلاش شرکت‌های تأمین سرمایه در مرحله پذیرهنویسی سهام این شرکت‌ها، اعتماد نمایند. شرکت‌های تأمین سرمایه باید نهایت سعی خود را به کارگیرند تا آینده شرکت‌ها را پیش‌بینی نموده و به سرمایه‌گذاران کمک کنند که کلیه ریسک‌ها را شناسایی نمایند (Sirri, 2004).

برخی وظیفه شرکت‌های تأمین سرمایه را میانجیگری جریان دارایی‌ها بین ناشران و سرمایه‌گذاران می‌دانند. در روابط مالیه شرکتی یا تأمین مالی، هدف اساسی شرکت‌های تأمین سرمایه، کاهش ناسازگاری‌ها در انتشار اوراق بهادار جدید می‌باشد. این ناسازگاری‌ها به آن دلیل به وجود می‌آید که هر دو گروه اصلی معامله، دانش محدودی در مورد گروه دیگر دارند و از طرف دیگر این دو گروه با یکدیگر تضاد منافع نیز دارند. برای مثال، ناشران اوراق بهادار قیمت بالاتری را برای اوراق خود در نظر گرفته است درحالی که سرمایه‌گذاران ترجیح می‌دهند که اوراق بهاداری با قیمت پایین‌تر خریداری نمایند. بنابراین، در این موارد، شرکت‌های تأمین سرمایه می‌توانند بسیار مفید باشند (Tuch, 2006).

### ب - نقش شرکت‌های سرمایه در افزایش تضاد منافع

همان‌گونه که قبلاً بیان شد، مهم‌ترین وظیفه سنتی شرکت‌های تأمین سرمایه، پذیرهنویسی اوراق بهادار است. پذیرهنویسی اوراق بهادار شامل پذیرهنویسی اوراق بدهی و سرمایه شرکت‌ها

می‌باشد. پس از بین‌المللی شدن بازارهای سرمایه، تغییرات قوانین و درخواست‌های مشتریان، بسیاری از شرکت‌های تأمین سرمایه در سال‌های اخیر، وظایف سنتی خود را با فعالیت‌ها و خدمات مالی بسیار متنوع دیگر تکمیل نموده‌اند که در بخش‌های قبلی به صورت مفصل مورد بحث قرار گرفت. در طی این روند، بسیاری از بانک‌های تجاری اقدام به خرید شرکت‌های تأمین سرمایه نمودند که این امر منجر به ادغام و یکپارچگی این شرکت‌ها و رشد سریع و قابل توجه آن‌ها در سطح جهان گردیده است. بزرگ شدن این شرکت‌ها موجب پذیرش خدمات متنوع شده و نتیجه این انقلاب این است که فرصت استفاده از تضاد منافع برای شرکت‌های تأمین سرمایه افزایش یافته است به گونه‌ای که منافع یکی از مشتریان و یا خود را به دیگران ترجیح دهند. بسیاری از شرکت‌های تأمین سرمایه اذعان داشته‌اند که ساختار سازمانی شرکت آن‌ها ریسک تضاد منافع را افزایش داده است. در واقع می‌توان گفت که تضاد منافع نتیجه غیرقابل اجتناب مدل تجاری تلفیق شرکت‌های تأمین سرمایه و شاید جزء لاینفک آن باشد.

یکی از اقتصاددانان اخیراً درخصوص یک شرکت تأمین سرمایه تلفیقی بزرگ، اذعان داشته است که او در حال رقابت با مشتریان خود می‌باشد و در برخی مواقع برخلاف منافع آن‌ها فعالیت می‌کند. برای مثال، در زمان حراج یک شرکت به این موضوع فکر می‌کند که تلاش کند آن را برای خود یا برای مشتریان خود خریداری نماید.

به هر حال، تلاقی و تضادهای منافع در شرکت‌های تأمین سرمایه دغدغه‌های سیاسی و قانونی بسیاری را در سال‌های اخیر به وجود آورده است. مثال‌های زیادی از شرکت‌های تأمین سرمایه در سراسر جهان وجود دارد که آن‌ها همزمان در تلاش برای انعقاد قرارداد پذیرهنویسی و مشاوره مالی بوده‌اند. در گذشته، خدمات سنتی شرکت‌های تأمین سرمایه معرف منبع اصلی درآمد آن‌ها و انگیزه اصلی تلاش‌های آن‌ها بوده است. در حال حاضر، عمده درآمدهای شرکت‌های تأمین سرمایه از محل فعالیت‌ها و خدمات نوین آن‌ها می‌باشد. بسیاری بر این اعتقاد می‌باشند که این خدمات مالی احتمال وجود تضاد منافع در این شرکت‌ها را افزایش می‌دهد.

مدیر سازمان خدمات مالی آمریکا انگلستان<sup>۱۵</sup> اخیراً در سخنرانی خود بیان نموده است درآمد شرکت‌های تأمین سرمایه از خرید و فروش اوراق بهادار به حساب خود نسبت به خدمات سنتی آن‌ها باشد، احتمال بروز تضاد منافع نیز بیشتر خواهد بود (Ertugrul, 2010).

یکی از نقش‌های مهم شرکت‌های تأمین سرمایه، مشاوره در خصوص خریدهای تصاحب‌گونه به مشتریان خود می‌باشد. مدیران این شرکت‌ها به توصیه‌های شرکت‌های تأمین سرمایه اعتماد نموده و در معاملات مربوط به ادغام شرکت‌های دیگر، از آن‌ها استفاده می‌کنند. علاوه بر این، شرکت‌های تأمین سرمایه ممکن است وظیفه پذیرهنویسی اوراق بهادار منتشر شده از سوی شرکت خریدار (جهت تأمین مالی فعالیت فوق‌الذکر) را به عهده داشته باشند. در این صورت، شرکت‌های تأمین سرمایه نقش دوگانه‌ای پیدا نموده و می‌توانند موجب تضاد منافع گردند؛ زیرا دوگانگی نقش انگیزه اتمام توصیه‌ها و مذاکرات را به نفع شرکت تأمین سرمایه فراهم می‌آورد. به بیان دیگر، شرکت‌های تأمین سرمایه برای کسب سود بالای فرایند پذیرهنویسی، مشاوره خود را به گونه‌ای انجام می‌دهند که خریدار ترغیب به خرید گردد حتی اگر این خرید برای وی کاهش ارزش به همراه داشته باشد. شایان ذکر است که خریداران معمولاً به دلیل این که حق‌الزحمه پایین‌تری پرداخت نمایند سعی می‌کنند در این موارد، خدمات مربوط به مشاوره ادغام و تأمین مالی را از یک شرکت تأمین سرمایه دریافت کنند.

راه حلی که برای رفع تضادهای منافع مذکور پیشنهاد شده است، ابلاغ استفاده از مکانیزم‌های کافی جهت رفع تضادهای منافع به کلیه شرکت‌های تأمین سرمایه می‌باشد. به عبارتی، از آن‌ها خواسته شود تضادهای منافع موجود را اندازه‌گیری، کنترل، مدیریت و افشا کنند. زیرا، برخی از تضادهای منافع با استفاده از کنترل‌های داخلی و افشاگری از بین می‌رود؛ هر چند برخی دیگر علیرغم استفاده از این مکانیزم‌ها همچنان وجود دارند و تنها باید آن‌ها را مدیریت کرد (Ertugrul, 2010). در همین راستا، قوانین برخی از کشورها امکان انجام همه فعالیت‌های فوق‌الذکر را به علت پیش‌گیری از افزایش احتمال تضاد منافع در اختیار شرکت‌های تأمین سرمایه قرار نمی‌دهند (Tuch, 2006).

### شرکت‌های تأمین سرمایه و بحران‌های مالی اخیر

در دو دهه گذشته، صنعت اوراق بهادار با چرخه‌های کاهشی بسیاری مواجه بوده که هر کدام از لحاظ مدت زمان و علل رخداد منحصر به فرد بوده‌اند. روند کاهشی اخیر در صنعت اوراق بهادار در سال ۲۰۰۷، قبل از رکود اقتصاد جهانی آغاز شد و در سال ۲۰۰۹ و زودتر از سایر

بخش‌ها به دلیل بهبود معاملات اوراق بهادار با درآمد ثابت و دادوستد سهام، روند صعودی به خود گرفت.

در دوران بحران، کسب و کارهای مبتنی بر اوراق بهادار، منبع زیان‌های وسیعی بوده‌اند. بانک‌های سرمایه‌گذاری زیادی در این دوره‌ها در معرض ورشکستگی قرار گرفته‌اند. از دیدگاه مؤسسه استاندارد اند پورز<sup>۱۶</sup>، شاخص‌های ریسک در صنعت بانکداری سرمایه‌گذاری بسیار متفاوت از نهادهای سنتی وام‌دهنده است؛ به‌طوری‌که بانکداری سرمایه‌گذاری عموماً در معرض ریسک ونوسان‌پذیری بیشتری قرار دارد. روش تأمین مالی توسط بانکداری سرمایه‌گذاری موجب می‌شود که در دوره رکود و بحران مالی، این بخش نسبت به محدودیت‌های نقدینگی حساس‌تر از نهادهای سپرده‌پذیر باشد و ممکن است اعتماد سرمایه‌گذاران نسبت به آن‌ها از بین برود و از این رو، شرکت‌های این صنعت در معرض ورشکستگی بالاتری قرار دارند. بحران مالی اخیر موجب گردیده است تا مؤسسه مذکور، در رتبه‌بندی بانک‌های سرمایه‌گذاری، ریسک بالاتری را برای خدمات بانکداری سرمایه‌گذاری نسبت به خدمات بانک‌های تجاری، در نظر بگیرد. در مقایسه با فعالیت بانک‌های تجاری، این مؤسسات، ونوسان بیشتر در درآمد، انعطاف‌پذیری کمتر در هزینه‌های عملیاتی و پیچیدگی و ابهام بیشتری دارند. این عوامل به نظر مؤسسه استاندارد اند پورز، موجب اختصاص امتیاز جداگانه‌ای به ریسک این صنعت می‌شود.

شرکت‌های تأمین سرمایه برنامه‌ریزی بحران نقدشوندگی را به شکلی حفظ می‌کنند که رهیافتی را برای تحلیل و پاسخ‌گویی به وقایع خطر نقدشوندگی ارائه دهند. این برنامه چارچوبی برای تخمین تأثیرات احتمالی وقایع نقدینگی بر شرکت ارائه می‌دهد (آرام‌بنیار، ۱۳۸۵).

### وضعیت کنونی شرکت‌های تأمین سرمایه در ایران

در حال حاضر، شرکت‌های تأمین سرمایه دارای مجوز فعالیت از سوی سازمان بورس و اوراق بهادار عبارتند از: شرکت تأمین سرمایه امین، تأمین سرمایه نوین، تأمین سرمایه بانک ملت و تأمین سرمایه امید که فعالیت‌های هر کدام از آن‌ها از بدو اخذ مجوز تا کنون به طور خلاصه و مطابق با سایت رسمی این شرکت‌ها به شرح زیر می‌باشد. شایان ذکر است که شرکت تأمین سرمایه امید در

تاریخ ۹۰/۰۹/۰۹ مجوز فعالیت خود را از سازمان بورس دریافت نموده است و به نظر می‌رسد تاکنون، خدماتی ارائه ننموده است.

#### شرکت تأمین سرمایه امین:

- مشاوره عرضه، تعهد پذیرهنویسی، امین و بازارگردانی اوراق مشارکت،
- تعهد پذیرهنویسی اوراق سهام و حق تقدم استفاده نشده ناشی از افزایش سرمایه
- طراحی، مشاور عرضه، تعهد پذیرهنویسی و بازارگردانی اوراق صکوک اجاره
- مشاوره تأسیس شرکت‌های سهامی عام
- مشاوره عرضه در افزایش سرمایه شرکت‌های بورسی و غیربورسی
- ارزش گذاری شرکت‌های مشمول اصل ۴۴ قانون اساسی و سهام خرد یا بلوکی

#### شرکت تأمین سرمایه نوین:

- مشاوره عرضه اولیه عمومی شامل عرضه سهام جدید شرکت‌های سهامی عام، افزایش سرمایه،
- تبدیل شرکت‌های سهامی خاص به عام و پذیرش آن‌ها در بورس و فرابورس
- ارزش گذاری سهام
- مشاوره عرضه، تعهد پذیرهنویسی و بازارگردانی اوراق مشارکت
- طراحی، مشاور عرضه، تعهد پذیرهنویسی و بازارگردانی اوراق صکوک
- تأسیس صندوق‌های سرمایه گذاری
- تأمین مالی شرکت‌های مخاطره‌پذیر
- سرمایه گذاری در شرکت‌های سهامی خاص و فراهم نمودن امکانات تأمین مالی آن‌ها

#### تأمین سرمایه بانک ملت:

- تعهد پذیرهنویسی اوراق سهام و حق تقدم استفاده نشده ناشی از افزایش سرمایه
- طراحی، مشاور عرضه، تعهد پذیرهنویسی و بازارگردانی اوراق صکوک اجاره
- مشاوره تأسیس شرکت‌های سهامی عام
- مشاوره عرضه در افزایش سرمایه شرکت‌های بورسی و غیربورسی

• ارزشگذاری سهام شرکت‌ها

با توجه به روند چرخش نسبی تأمین مالی شرکت‌ها و صنایع به سمت بازار سرمایه و به تبع آن توسعه حوزه کسب و کار شرکت‌های تأمین سرمایه، انتظار بر این است که شرکت‌های تأمین سرمایه فعال و شرکت‌های تأمین سرمایه جدیدی که پا به این عرصه می‌گذارند به تدریج سهم خدمات تخصصی‌شان را در کسب سود و ایجاد ارزش برای سهامدارانشان ارتقا دهند.

در همین راستا، بررسی ترکیب درآمدهای شرکت‌های تأمین سرمایه (خدمات اصلی و فرعی) فعال مؤید آن است که سهم درآمدهای فعالیت‌های فرعی این شرکت‌ها روند رو به کاهش دارد و این شرکت‌ها با شناسایی و فعال شدن در حوزه‌های اصلی فعالیت‌شان، در چارچوب در نظر گرفته شده برای این نهادها در بازار سرمایه قرار می‌گیرند. بررسی صورت سود و زیان ترکیبی شرکت‌های تأمین سرمایه فعال، نشان می‌دهد سهم درآمدهای شرکت‌های تأمین سرمایه از خدمات اصلی برشمرده شده، در سال ۱۳۸۹ رشد چند برابری نسبت به سال قبل داشته است. در نگاره (۱)، سهم هر یک از خدمات مرتبط با حوزه اصلی فعالیتی برای دوره‌های منتهی به پایان سال ۱۳۸۸ و ۱۳۸۹ نشان داده شده است: (رحیمیان، ۱۳۸۰)

نگاره (۱): ترکیب درآمدهای شرکت‌های تأمین سرمایه: (ارقام به میلیون ریال)

تجمیعی		شرح
۱۳۸۹	۱۳۸۸	
۱۳۵۰۳۶	۱۸۰۵۲	کل درآمد ارائه خدمات:
۱۱۹۲۵۷	۵۰۰	درآمد حاصل از خدمات پذیره‌نویسی
۴۵۹۷	۸۸۷۱	درآمد حاصل از ارائه خدمات مشاوره عرضه و ارزش‌گذاری
۹۳۰۶	۴۱۳۳	درآمد حاصل از بازارگردانی اوراق گواهی سپرده عام و مشارکت
۱۸۷۶	۴۵۴۸	سایر خدمات مالی

بررسی ترکیب و کیفیت دارایی‌های شرکت‌های تأمین سرمایه نیز، تغییرات روشنی را نشان می‌دهد. دارایی‌های این شرکت‌ها تا حدود قابل ملاحظه‌ای به فعالیت‌های اصلی اختصاص یافته است و آن بخش از دارایی‌های این شرکت‌ها که به فعالیت‌های اصلی اختصاص نیافته است نیز صرف سرمایه‌گذاری‌های مطمئن و قابل قبول شده است. هرچند انتظار بر این است که در سال‌های آتی و با توسعه فضای کسب و کار در حوزه‌های فعالیتی اصلی این نوع نهادها در بازار سرمایه،

زمینه لازم برای سوق دادن هر چه بیشتر دارایی‌های شرکت‌های تأمین سرمایه به وضعیت مناسب و ایده آل فراهم آید.

### نتیجه‌گیری

در پایان به نظر می‌رسد شرکت‌های تأمین سرمایه با استانداردهای جهانی در کشورمان به کمک نظارت سازمان بورس و اوراق بهادار در حیطه بازار سرمایه تأسیس شده و فعالیت می‌کنند. لیکن تاکنون درآمد حاصل از خدمات فعالیت اصلی آن‌ها بیشتر از درآمد فعالیت‌های فرعی بوده که دلیل آن می‌تواند عدم آشنایی ناشران و مؤسسات تجاری با این نوع خدمات باشد. از سوی دیگر، مطالعه تحقیقات انجام شده در سایر کشورها حاکی از این است که با گسترش حوزه خدمات شرکت‌های تأمین سرمایه، احتمال بروز تضاد منافع افزایش می‌یابد. در ضمن آنکه نمی‌توان نسبت به نقش اخلاق در این حوزه بی‌توجه بود. لذا ضروری است سازمان بورس، به عنوان نهاد ناظر بازار سرمایه، ساز و کارهایی در جهت کاهش، کنترل و مدیریت تضاد منافع احتمالی و تدوین آیین رفتار حرفه‌ای لازم و تقویت نقش اخلاق در افراد فعال در این حوزه را در نظر بگیرد.

### پی‌نوشت

<sup>1</sup>Capital raising

<sup>2</sup>Corporate actions

<sup>3</sup>Sell off

<sup>4</sup> از جمله این خدمات می‌توان به روش بهینه و زمان‌بندی تأمین مالی، روش و پیشنهاد زمان‌بندی عرضه اوراق بهادار، فرآیند ثبت اوراق بهادار و دریافت مجوز عرضه آن، فرآیند واگذاری اوراق بهادار، پذیرش اوراق بهادار ناشر در هریک از بورس‌ها و انجام کلیه امور اجرایی به نمایندگی از ناشر در این زمینه، امور مدیریت ریسک، امور سرمایه‌گذاری، خدمات مورد نیاز شرکت‌ها در موارد سرمایه‌گذاری‌های جدید، توسعه، تکمیل، برنامه‌ریزی، بودجه‌بندی و قیمت‌گذاری اوراق بهادار، اشاره نمود.

<sup>5</sup>Public offering of shares



- <sup>6</sup>Private sale of shares
- <sup>7</sup>Sale of asset
- <sup>8</sup>Management /employee buy out
- <sup>9</sup>Capital structure
- <sup>10</sup>Investment bankers
- <sup>11</sup>Delayed reaction
- <sup>12</sup>Regulatory capture
- <sup>13</sup>overregulation
- <sup>14</sup>Productive business venture
- <sup>15</sup>FSA (Financial Services Authority)
- <sup>16</sup>Standard and poors

## منابع

۱. اخلاق‌پور، سعید و عباسی، مصطفی (۱۳۸۹)؛ "جایگاه شرکت‌های تأمین سرمایه در بهبود نظام تأمین مالی و شاخص آزادی اقتصادی کشور"؛ [http://www.civilica.com/Paper-IRFINANCE03-IRFINANCE03\\_012.html](http://www.civilica.com/Paper-IRFINANCE03-IRFINANCE03_012.html)
۲. آرام‌بنیار، محمد (۱۳۸۵)؛ "بانکداری سرمایه‌گذاری: مفاهیم و مطالعات موردی"؛ شرکت سرمایه‌گذاری تدبیر.
۳. جعفری سرشت و جهانخانی (۱۳۷۳)؛ "مؤسسات تأمین سرمایه و ضرورت ایجاد آن‌ها در ایران"؛ فصلنامه علمی و پژوهشی تحقیقات مالی؛ سال اول؛ شماره ۴
۴. رحیمیان، نظام‌الدین (۱۳۸۰)؛ "تاملی در شیوه‌های تأمین مالی در واحد‌های اقتصادی"؛ حسابداری، سال شانزدهم؛ شماره ۵.
۵. "۱۴۶ ریسک‌های شرکت‌های تأمین سرمایه" (۱۳۹۰)؛ <http://www.boursenews.ir>
۶. شرکت‌های تأمین سرمایه (۱۳۸۶)؛ [www.rdis.ir](http://www.rdis.ir)
۷. "نقش شرکت‌های تأمین سرمایه در بازار پول و سرمایه" (۱۳۹۰)؛ <http://www.sena.ir>

8. Abor.j (2005); 'the role of investment banking in ghana'; [www.financialanalyst.org](http://www.financialanalyst.org)
9. Ertugrul, M., Krishnan, K.( 2010); " Investment Banks in Dual Roles: Acquirer M&A Advisors as Underwriters", [http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=1678076](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1678076).
10. Painter richard (2010); " the moral responsibilites of investment bankers", <http://ssrn.com/abstract=1935415>
11. Sirignano, M.( 2004); "Conflict of Interest Between Investment Banking and Stock Analysis: Effects of Regulation on the Behavior of Investment Banks" ;<http://web.williams.edu/Economics/Honors/2004/MSirignanoThesis.pdf>
12. SIRRI, E.( 2004); " Investment Banks, Scope, and Unavoidable Conflicts of Interest"; <http://faculty.babson.edu/sirri/research/investment%20bank%20conflicts.pdf>.
13. Tuch, T.( 2006); " Investment Banking: Immediate Challenges and Future Directions"; <http://ssrn.com/abstract=952243>.





دهمین همایش ملی حسابداری ایران  
۳ و ۴ خرداد ۱۳۹۱

## جهانی شدن مالی و تامین مالی اسلامی

شهناز مشایخ

استادیار حسابداری دانشگاه الزهرا (س)

زهرا فرشی\*

دانشجوی کارشناسی ارشد حسابداری - دانشگاه الزهرا (س)

### چکیده

هدف این پژوهش بررسی جهانی شدن مالی و تامین مالی اسلامی می باشد. جهانی شدن پدیده ای است که حرکت تمام کشورهای جهان را به سمت موجودیت واحد هدایت می کند و تمام عرصه های گوناگون زندگی افراد را تحت تاثیر خود قرار می دهد. اعتقاد بر این است که جهانی شدن باعث توسعه ی قانونی، نهادی و مالی در کشورها می شود. جهانی شدن مسایل مالی ادغام سیستم مالی کشورها با بازار و سازمان های بین المللی می باشد. به عبارتی ادغام بخش مالی کشور در سطح بین المللی نیازمند رفع تحریم های اقتصادی و افزایش سرمایه گذاری در داخل کشور می باشد که این خود مستلزم پویایی سیستم های بانکی کشور جهت تامین مالی، پویایی و توسعه سیستم های اقتصادی و مالی می باشد. هدف جهانی شدن مالی، گسترش مبنای سرمایه گذاری، تنوع سازی و تسهیم ریسک به طور جهانی است. این عمل می تواند از طریق اعتماد بر ابزار کارتر سرمایه یا تامین مالی مشابه سرمایه انجام شود.

هدف تامین مالی اسلامی دستیابی به حداکثر تسهیم ریسک و کاهش آن از طریق تنوع بخشی است. در تامین مالی اسلامی بین تامین مالی و فعالیت های واقعی اقتصادی رابطه ی نزدیکی وجود دارد و نرخ بازده، از طریق نرخ بازده فعالیت های واقعی اقتصادی تعیین می گردد. محور اصلی در تامین مالی اسلامی این است که همزمان با ممنوعیت تامین مالی بر مبنای بدهی، تامین مالی بر مبنای سرمایه را تشویق می کند. تامین مالی بر مبنای بدهی تسهیم ریسک را کاهش می دهد در حالی که تامین مالی بر مبنای سرمایه تسهیم ریسک را افزایش می دهد.

**واژگان کلیدی:** جهانی شدن مالی، تامین مالی اسلامی، صکوک

---

\* نویسنده مسئول: za.farshi@gmail.com

## مقدمه

جهانی شدن اصطلاحی برای توصیف تغییراتی است که در جوامع و اقتصاد جهانی، بر اثر افزایش روز افزون تجارت بین‌المللی و مبادلات فرهنگی به وجود آمده است. مساله جهانی شدن مالی موضوعی جدید نیست چرا که از صد سال پیش تا به امروز مطرح بوده است. اما امروزه جهانی شدن مالی مفهومی وسیع‌تر و تکامل یافته‌تر نسبت به گذشته است چرا که رشد تکنولوژی اطلاعات دامنه وسیعی از ارتباطات مالی را فراتر از مرزهای جغرافیایی فراهم کرده است.

جهانی شدن مسائل مالی، ادغام سیستم مالی کشورها با بازارهای مالی بین‌المللی و سازمان‌های بین‌المللی تعریف شده است (اسموکلا<sup>۱</sup>، ۲۰۰۴). رشد و توسعه سیستم‌های مالی، افزایش نجومی استفاده از تکنولوژی اطلاعاتی پیشرفته در خدمات مالی، افزایش تنوع در ابزارهای مالی و سرمایه‌گذاری‌ها و البته توجه به استاندارد سازی بین‌المللی تجارت و ایجاد محیطی امن و عادلانه، افراد و سازمان‌های بیشتری را به سمت سرمایه‌گذاری در بازارهای بین‌المللی تشویق می‌کند. البته پیوستن سیستم مالی کشورها به چنین بازارهایی به معنای جذب سرمایه‌گذاری با هزینه سرمایه کمتر به منظور انجام پروژه‌های سودآور در کشورها و تسهیم ریسک سرمایه‌گذاری در بازار مالی بین‌المللی می‌باشد (کلودیا و کریستین<sup>۲</sup>، ۲۰۱۰).

تامین مالی اسلامی بر تقسیم ریسک، داد و ستد فیزیکی کالا، درگیری مستقیم با تجارت و کار، اجاره و قراردادهای ساختمانی با استفاده از عقود مختلف بانکداری اسلامی استوار است، همچنین تامین مالی اسلامی با مدیریت دارایی به منظور افزایش درآمد عمومی و معاملات مالی مجاز و مبتنی بر ارائه کالا، خدمات و منافع همراه است. تقسیم ریسک و مدیریت آن برای دستیابی به حاکمیت مشارکت و همکاری در انجام پروژه‌ها یکی از اهداف تامین مالی اسلامی است (سلیمانی، ۱۳۸۸).

محور اصلی در تامین مالی اسلامی این است که همزمان با ممنوعیت تامین مالی بر مبنای بدهی، تامین مالی بر مبنای سرمایه تشویق می‌شود. تامین مالی از طریق بدهی تقسیم ریسک را کاهش و تامین مالی بر مبنای سرمایه تقسیم ریسک را افزایش می‌دهد. هدف جهانی شدن مالی، گسترش مبنای سرمایه‌گذاری، تقسیم ریسک و کاهش آن از طریق تنوع بخشی می‌باشد. این عمل

می‌تواند از طریق اعتماد بر ابزار کاراتر سرمایه یا تامین مالی مشابه با سرمایه انجام شود (میراخو، ۲۰۱۰).

تامین منابع لازم برای رشد و توسعه اقتصادی دغدغه‌ی همه‌ی کشورها خصوصاً کشورهای در حال توسعه است. چگونگی تامین این منابع به بهترین صورت ممکن و با کم‌ترین مشکلات و عوارض همواره اذهان برنامه‌ریزان اقتصادی را به خود مشغول ساخته است. در اقتصادهای متعارف بهترین راه برای تامین کسری بودجه‌ی دولت و تدارک منابع مورد نیاز موسسات غیردولتی انتشار اوراق قرضه است. یکی از ابزارهای مالی اسلامی مناسبی که می‌تواند جایگزین خوبی برای اوراق قرضه باشد، **صکوک** است. صکوک اوراق بهادار اسلامی است که با درگیر کردن یک دارایی مشخص فیزیکی و به میان آوردن قراردادهایی مانند اجاره و مضاربه منطبق با قانون بانکداری بدون ربا است (عزیزیان، ۱۳۸۶).

این مقاله بعد از بیان مفاهیم جهانی شدن و تامین مالی اسلامی، ابزار مالی اسلامی (صکوک) را به عنوان جایگزینی برای اوراق قرضه معرفی می‌کند و در نهایت رابطه‌ی تامین مالی اسلامی و جهانی شدن بیان می‌گردد.

### جهانی شدن

جهانی شدن پدیده‌ای است که بروز آن در عصر حاضر موجب تغییر و تحولات بسیاری در زمینه‌های مختلف اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و سیاسی در عرصه بین‌المللی شده و کشورهای بسیاری را به چالش کشانده است. به طوری که بی شک مهم‌ترین و بارزترین وجه تمایز اقتصاد امروز و دیروز، جهانی شدن است. جهانی شدن برای بیماری‌های اقتصادی جهان تجویز شده و چنین ادعا می‌شود؛ که جریان آزاد سرمایه، نیروی کار، کالا و اطلاعات بدون دخالت دولت و دیگر شکل‌های مداخله، تنها راه رسیدن به سعادت جهانی می‌باشد (چنج، ۱۹۹۹، ۲۲۵).

امروزه تعاریف متفاوتی از مفهوم و واژه جهانی شدن بیان شده است. گروهی از آن به عنوان یک مفهوم عام یعنی درهم ادغام شدن بازارهای جهان در زمینه‌های تجارت، سرمایه‌گذاری مستقیم و جا به جایی و انتقال سرمایه، نیروی کار و فرهنگ در چارچوب نظام سرمایه‌داری بازار آزاد و نهایتاً سر فرود آوردن در برابر قدرت‌های جهانی بازار یاد می‌کنند. گروه دیگری از آن به عنوان پیروزی نظام سرمایه‌داری در جهان نام می‌برند و گروهی از آن به عنوان وجود رقابتی بی

قید و شرط در سطح جهان به گونه‌ای که کشورهای غنی را ثروتمندتر و کشورهای فقیر را فقیرتر می‌کند یاد کرده‌اند. گروهی هم از آن به عنوان عصر تحول عمیق سرمایه‌داری برای همه انسان‌ها نام برده‌اند (ریزیوی، ۲۰۰۰).

جهانی شدن یک فرایند چند بعدی از افزایش ارتباطات بین افراد و ملت‌ها است. ابعاد عمده‌ی آن، فرهنگی، اجتماعی، سیاسی و مالی می‌باشد. جهانی شدن مالی به معنای حرکت برون مرزی سرمایه و یکپارچگی بازارهای مالی می‌باشد. ترکیب جهانی شدن مالی و اقتصاد به رشد جریان‌های تجاری و حرکت بدون مانع سرمایه، تولید و تامین مالی کمک می‌کند که این امر با استاندارد کردن فرایندهای مرتبط، قوانین و موسسات، جریان آزاد اطلاعات، عقاید و فناوری تسهیل می‌گردد. به طور کلی جهانی شدن منجر به کاهش بهای تمام شده‌ی اطلاعات، حمل و نقل و همچنین آزاد سازی تجارت، تامین مالی، سرمایه‌گذاری، کنترل‌های سرمایه و حرکت عوامل تولید می‌گردد (میراخور و همکاران، 2005a).

مفهوم «جهانی شدن اقتصاد»، نیز مانند جهانی شدن به طور عام، دارای تعریف‌ها و برداشت‌های گوناگونی است. اولین برداشت معمول، مترادف با بین‌المللی شدن است که رشد مبادلات و تعاملات بین‌المللی را مدنظر قرار می‌دهد. دومین برداشت، معادل آزادسازی و فرآیند حذف محدودیت‌های تحمیل شده از طرف دولت‌ها بر مناسبات اقتصادی کشورها می‌باشد. به عبارت دیگر در این برداشت، منظور از جهانی شدن، ادغام اقتصادی ملل مختلف است. صندوق بین‌المللی پول، جهانی شدن اقتصاد را رشد وابستگی متقابل اقتصادی کشورها در سراسر جهان از طریق افزایش حجم و تنوع مبادلات کالا و خدمات و جریان سرمایه در ماورای مرزها و همچنین از طریق انتشار گسترده‌تر و سریع‌تر تکنولوژی می‌داند. به طور کلی می‌توان گفت «جهانی شدن اقتصاد: فرآیند ادغام اقتصادهای ملی در یک اقتصاد فراگیر جهانی است که در آن، عوامل تولید (نیروی کار و سرمایه)، فن‌آوری و اطلاعات، آزادانه از مرزهای جغرافیایی عبور می‌کنند و محصولات تولیدی نیز آزادانه به بازارهای کشورهای مختلف وارد می‌شود». در فرآیند جهانی شدن، رقابت شدید کشورها برای جذب سرمایه به منظور تامین مالی پروژه‌های سرمایه‌گذاری، در راستای تحقق رشد و توسعه اقتصادی، از اهمیت قابل ملاحظه‌ای برخوردار می‌شود (میر مطهری، ۱۳۸۶).

از نظر اسموکلر (۲۰۰۴) جهانی شدن مسایل مالی، ادغام سیستم مالی کشور با بازار بین‌المللی و سازمان‌های بین‌المللی است که نیازمند رفع ممانعت دولت از بخش‌های مالی می‌باشد. به عبارتی ادغام بخش مالی کشور در سطح بین‌المللی نیازمند رفع تحریم‌های اقتصادی و افزایش حرکت سرمایه‌گذاری در داخل کشور می‌باشد که این امر مستلزم پویایی سیستم‌های بانکی کشور جهت تامین مالی، اعطای اعتبار با نرخ بهره پایین جهت سرمایه‌گذاری بخش خصوصی داخلی و بین‌المللی در کشور می‌باشد. پویایی و توسعه سیستم‌های اقتصادی و مالی مرتبط با طرح و توسعه کشور از نظر تولید درآمد ناخالص ملی نقطه شروع جهانی شدن می‌باشد.

تاریخچه جهانی سازی مالی به جنگ جهانی اول بر می‌گردد که سیستم اقتصادی اکثر کشورها بی ثبات و بحران زده بود. اما بعد از جنگ جهانی دوم دولت‌ها به دلیل عدم کنترل سرمایه‌گذاری‌های بین‌المللی که بر سیاست‌های پولی آنان اثر گذار بود با روند جهانی سازی مخالفت کردند به گونه‌ای که جریان سرمایه‌گذاری بین‌المللی از سال ۱۹۵۰ تا ۱۹۶۰ حرکت ساکنی داشت و با تسلط سیستم بریتون وودز<sup>۳</sup> رکود جهانی سازی شدت گرفت. سیستم بریتون وودز، سیستم باثباتی بود که از نرخ بازار اوراق بهادار، محدودیت‌های سرمایه‌گذاری و سیاست‌های پولی کشورها اقتباس شده بود. به عبارتی این سیستم با ثبات نرخ بازار اوراق بهادار و باز نگه داشتن دست دولت‌ها در کنترل محرک‌های سرمایه‌گذاری همراه با حفظ قدرت سیاست‌های پولی، مانع از رشد سریع جهانی سازی می‌شد تا آن که شوک نفتی در سال ۱۹۷۰ سیستم بریتون وودز را شکست و طرح جدیدی از جهانی سازی آغاز شد که در آن شرایط سیستم بریتون وودز همراه با افزایش محرک‌های سرمایه‌گذاری از سوی دولت‌ها بود (اسموکلر، ۲۰۰۴). موج جدید به گونه‌ای بود که از تولید ناخالص داخلی (GDP) جهان بالاتر بود. این پیشرفت به ویژه در سال ۱۹۹۰ سریع‌تر شده بود. علت این روند پر شتاب در اصلاحات پر سرعت و تقریباً همزمان کشورها در کاهش کنترل سرمایه‌ها بود اما در نیمه دوم دهه ۱۹۹۰ و اوایل دهه ۲۰۰۰ با وقوع بحران‌ها و افت و خیزهای روند جهانی شدن، انتقادات نسبت به جهانی سازی آغاز شد (موندرزا<sup>۴</sup> و همکاران، ۲۰۰۹).

از سال ۱۹۹۰، جهان شاهد تغییرات افزایشی و سریع در ساختار بازارها و موسسات مالی بوده است. پیشرفت تئوری‌های مالی، تحولات سریع در علوم مالی، انقلاب در تکنولوژی اطلاعات،



مقررات زدایی و آزادسازی و اصلاحات سازمانی، ماهیت روابط را تغییر داده و منجر به پیدایش تامین مالی جدید شده است. در نتیجه، بهای تمام شده تامین مالی کاهش یافته و سرمایه گذاری در بسیاری از ابزارهایی که پرتفوی ریسک - بازده متفاوتی دارند را امکان پذیر کرده است. همچنین منجر به تقسیم ریسک بیشتر در بین مشارکت کنندگان بازار در سر تا سر جهان می شود. در واقع جهانی شدن مالی تعداد مشارکت کنندگان در بازارهای مالی را گسترش داده و ریسک ها به شیوه ی بهتری تقسیم می گردد (راجان<sup>۵</sup>، ۲۰۰۵).

فرایندهای توسعه مالی، افزایش بازارها و خدمات باعث افزایش پس انداز برای سرمایه گذاری مولد و تقویت تقسیم ریسک می شود. آزادسازی بازارهای مالی، بهای تمام شده ی سرمایه ی سهام را کاهش می دهد (استیولز، 1999a,b)، منجر به افزایش نرخ رشد سرمایه گذاری و افزایش اشتغال و تولید می گردد. زمانی که توسعه بازارهای مالی همراه با خصوصی سازی باشد، این اثر قوی تر می شود، خصوصی سازی نشانه ای از تعهد کشورها به آزادسازی می باشد (پروتی و همکاران<sup>۶</sup>، ۱۹۹۵ و ۲۰۰۱).

یکپارچگی مالی باعث افزایش فرصت های تنوع سازی می شود و مجموعه ای از ابزارهای مالی در دسترس برای تقسیم ریسک گسترش می یابد. در واقع، یکپارچگی مالی، یک کانال مهم از تقسیم ریسک جهانی است. شواهد تجربی بیانگر آن است که توسعه و یکپارچگی مالی فقر را از طریق افزایش سرمایه گذاری، اشتغال و درآمد کاهش می یابد. (میراخور، ۲۰۱۰).

### تامین مالی اسلامی

تامین مالی اسلامی بر ارتباط و پیوند میان بخش واقعی اقتصاد با بخش مالی، و مقدم بودن اولی (اقتصاد) بر دومی (مالیه) تاکید می کند. تامین مالی اسلامی بر تقسیم ریسک، داد و ستد فیزیکی کالا، درگیری مستقیم با تجارت و کار، اجاره و قراردادهای ساختمانی با استفاده از عقود مختلف بانکداری اسلامی استوار است. همچنین تامین مالی اسلامی با مدیریت دارایی و معاملات مجاز و مبتنی بر ارائه کالا، باعث افزایش درآمد عمومی می گردد. تقسیم ریسک و مدیریت آن برای دستیابی به حاکمیت مشارکت و همکاری در انجام پروژه ها از جمله اهداف تامین مالی اسلامی می باشد (صدیقی، ۱۳۸۳).

علاوه بر سرمایه‌گذاری در امر توسعه و توزیع عادلانه امکانات اقتصادی، رشد اجتماعی در کنار تحقق اهداف اقتصادی از جمله اهداف تامین مالی اسلامی می‌باشد که آن را در میان سایر رویه‌های تامین مالی برجسته و ممتاز ساخته است. برخی از کارشناسان معتقدند که شکل‌گیری موسسات مالی مبتنی بر دیدگاه‌های اسلامی به زودی دیدگاه غالب اقتصاد غرب که مبتنی بر سود بانکی و بهره است را به چالش خواهد کشید.

اگرچه تامین مالی اسلامی پدیده نسبتاً جدیدی در سیستم‌های مالی و بانکی است اما رشد و توسعه آن علاقه بسیاری از کارشناسان و صاحب نظران بانکی را به خود معطوف داشته است. مزایای تامین مالی اسلامی در مقابل تامین مالی متعارف، باعث گسترش و اهمیت روزافزون تامین مالی اسلامی در کشورهای اسلامی و نیز در فضای بین‌المللی گردیده است، به طوری که حتی بانک‌ها و موسسات مالی غربی را نیز بر آن داشته است که با انجام تحقیقات، ضمن استفاده از خصوصیات و مزایای برجسته تامین مالی اسلامی، زمینه‌های رشد و گسترش آن را نیز مورد مطالعه و ارزیابی قرار دهند (سلیمانی، ۱۳۸۸).

در نظام تامین مالی اسلامی، هیچ ربا و بهره‌ای وجود ندارد. سرمایه مالی تنها با سهم شدن در خطر خسارت‌های احتمالی سودی دارد. همه بانک‌ها، و نهادهای مالی تجاری یا توسعه‌ای به دنبال سرمایه‌های ریسک پذیر هستند. عرضه‌کنندگان سرمایه باید متحمل یکی از گونه‌های ریسک و خطر بشوند. در صورتی که دارنده سرمایه مالی ریسک پذیر نباشد می‌تواند سرمایه را بر اساس «قرض الحسنه» پرداخت کند که نه در آمدی دارد و نه خسارتی. البته نهادهای مالی تجاری به انعقاد چنین قراردادهایی در مقیاس وسیع تمایل ندارند. نظام مالی اسلامی از طریق تعاون و یا بخش عمومی نهادهای ویژه‌ای برای این نوع تامین مالی به وجود می‌آورد. در این نظام زکات و صدقات وجود دارد (که حداقل مقدار واجب آن ۱۰ درصد از اصل سرمایه است). زکات علاوه بر جلوگیری از راکد ماندن سرمایه‌های مالی می‌تواند برای بخش کم در آمد یک حمایت مالی باشد. با فقدان بهره در اقتصاد، استقراض عمومی به شکل سرمایه ریسک پذیر برای طرح‌های تولیدی - تجاری و یا به صورت قرض الحسنه به دولت تحقق می‌یابد. اوراق بهادار دولتی که دارای بازدهی هستند، فقط برای استقراض‌های مرتبط با فعالیت‌های تولیدی - تجاری منتشر

می‌شوند. دولت زمانی اقدام به انتشار پول می‌کند که منافع آن فراتر از هزینه‌هایش باشد (فهم خان، ۱۳۷۷).

هدف هر سیستم اقتصادی برقراری تعادل اقتصادی عنوان شده است مثلاً در اقتصاد سرمایه‌داری هدف اولیه دستیابی به حداکثر رشد اقتصادی است. اقتصاد اسلامی برای پیاده کردن عدالت، دستورات و احکام و ضوابط مربوطه تنظیم شده است. هسته مرکزی نظام اقتصادی اسلام را مجموعه‌ای از قواعد و نهادهای غیرقابل تغییر تشکیل می‌دهند که بر رفتار اقتصادی و نتایج حاصل از آن تأثیر می‌گذارند و در اثر زمان و مکان تغییری در آن‌ها حاصل نمی‌شود. این هسته غیرقابل تغییر را شرع مقدس تعریف کرده است. یکی از اصول اساسی نظام اقتصادی اسلام که آن را از نظام‌های اقتصادی دیگر متمایز می‌کند بحث عدالت اجتماعی است که بر دو رکن تکافل عمومی (کفالت متقابل) و تعادل اجتماعی استوار است. برای برآورده کردن شرط عدالت، اسلام می‌خواهد که هم سرمایه‌گذار و هم کارآفرین به طور متناسب در سود و زیان شریک باشند. برای رسیدن به این هدف، یکی از شرایط پایه اقتصاد اسلامی این است: "بدون ریسک، سودی به دست نمی‌آید." این اصل به ترغیب موسسات اقتصادی به برآورد دقیق‌تر ریسک کمک می‌کند تا نحوه بکارگیری سرمایه توسط وام‌گیرندگان را به شکل موثرتری تحت نظر بگیرند. اقتصاد اسلامی باید در شکل آرمانی‌اش به افزایش ذاتی میزان انصاف و مشارکت در سود و زیان در کسب و کارها کمک کند. تکیه بیشتر بر تامین مالی منصفانه حتی در اقتصاد متعارف نیز پشتیبانی دارد. تمام نیازهای اقتصادی افراد، شرکت‌ها، یا دولت‌ها نمی‌تواند تابع قاعده انصاف و مشارکت در سود و زیان باشد. در نتیجه استفاده از اعتبارات ناگزیر است، ولی نباید برای مصارف غیرضروری و مسرفانه و سفته‌بازی‌های غیرمولد به کار گرفته شود. به این منظور، سیستم مالی اسلامی اجازه ایجاد بدهی از طریق قرض مستقیم (وام) را نمی‌دهد. در عوض ایجاد بدهی را از طریق خرید یا اجاره دارایی‌های واقعی با استفاده از روش‌های تامین مالی اسلامی مبتنی بر خرید یا اجاره (مانند فروش اقساطی، اجاره، سلف، استصناع، صکوک و ....) را تجویز می‌کند. هدف، این است که با توجه به توانایی‌های فرد برای بازپرداخت بدهی در آینده، فرد یا شرکت توانایی لازم را جهت تامین خدمات و دارایی‌های واقعی را که اکنون به آن نیاز فوری دارد، بدست آورد. به عبارتی

نکته کلیدی این است که در اقتصاد اسلامی سرمایه برای تولید و تحرک بخش واقعی اقتصاد بکار گرفته می‌شود (وفایی، ۱۳۹۰).

با توجه به تعالیم اسلامی دو گروه مجاز تأمین مالی مشخص می‌گردد. تأمین مالی مستقیم و تأمین مالی غیر مستقیم. در تأمین مالی مستقیم، صاحبان مال به یکی از دو روش - نظام قرض الحسنه و نظام سهم شدن در سود و زیان - نیازهای مالی را برآورده می‌سازند. برای تأمین مالی غیر مستقیم چند راه مجاز وجود دارد که سه گروه اصلی تأمین مالی غیر مستقیم عبارت است از روش‌های مبتنی بر تجارت، روش‌های مبتنی بر اجاره و روش‌های مبتنی بر خدمات.

اصلی که در هر دو نظام مستقیم و غیر مستقیم همواره باید مراعات گردد این است که بدون سهم شدن صاحب سرمایه در ریسک فعالیت اقتصادی، بازدهی به او تعلق نمی‌گیرد. تفاوت دو نظام از نقطه نظر ریسک پذیری (که کسب بازده به دنبال دارد) این است که در تأمین مالی مستقیم، قبول ریسک دقیقاً به نسبت سرمایه‌های شرکاء و برای تمام دوره استفاده از سرمایه‌ها است در حالی که در تأمین مالی غیر مستقیم، قبول ریسک می‌تواند با نسبت سرمایه‌گذاری متفاوت باشد. شرکا گاهی می‌توانند سهم خود از قبول ریسک و نیز مدت ریسک پذیری را به میزان زیادی کاهش دهند (اما نمی‌توانند به طور کامل حذف کنند) (فهیم خان، ۱۳۷۷).

### ممنوعیت‌های تأمین مالی اسلامی

چارچوب زیربنایی سیستم مالی اسلامی از مجموعه‌ای قوانین و مقررات تشکیل شده است که به شریعت نسبت داده می‌شوند و تابع جنبه‌های اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و مذهبی جوامع اسلامی می‌باشد. شریعت از دو منبع قرآن و سنت (اهل بیت پیامبر) سرچشمه می‌گیرد. علاوه بر دو منبع مذکور، جزئیات قواعد و قوانینی که به طور صریح مشخص نشده‌اند، توسط محققین فقه اسلامی در چارچوب قرآن و سنت استخراج می‌شوند. اصول زیربنایی سیستم مالی اسلامی عبارتند از: ممنوعیت‌ها، مشارکت در ریسک، پول به عنوان سرمایه بالقوه<sup>۷</sup>، حرمت قراردادهای<sup>۸</sup> و فعالیت‌های منطبق با شریعت<sup>۹</sup>. طبق اقتصاد اسلامی، نمونه‌هایی که بر مبنای هر یک از موارد زیر هستند، ممنوع می‌باشند: بازده حاصل از قرارداد وام (ربا و بهره)، ابهام بیش از حد قراردادهای

(غرار)<sup>۱۰</sup>، بازی‌های مبتنی بر شانس و شرط بندی (قمار) و ارائه خدمات و سرمایه گذاری‌های غیر اخلاقی (هاشمی و ابراهیمی، ۱۳۸۷).

### ابزارهای مالی اسلامی

تامین مالی اسلامی به علت ویژگی‌های خاص خود می‌تواند ابزار مالی موثری برای تحقق اهداف اقتصادی همراه با تحقق توسعه متوازن و پایدار باشد. یکی از ویژگی‌های تامین مالی اسلامی این است که در آن ابزارهای متنوعی که منطبق بر احکام اسلامی است مورد استفاده قرار گرفته به طوری که فعالیت‌هایی که مبتنی بر اخذ تسهیلات از سیستم بانکی است به نوعی مربوط به فعالیت‌های واقعی اقتصادی باشد. در این روش‌ها پول باید به نوعی به سرمایه گذاری واقعی در بخش‌های فعال اقتصادی، تولید و یا ایجاد اشتغال تبدیل گردد و صرفاً استفاده از پول بدون آن که سرمایه گذاری واقعی تحقق پیدا کرده باشد، غیر ممکن است. لازم به ذکر است که برای تحقق اهداف اقتصادی از این طریق و به منظور استفاده بهینه از صنعت می‌توان علاوه بر گسترش بازارهای پولی و مالی اسلامی، نسبت به طراحی و بکارگیری ابزارهای مالی و نهادهای پولی جدید نیز اقدام کرد (سلیمانی، ۱۳۸۸).

ایده اولیه انتشار ابزارهای مالی اسلامی به دهه ۱۹۸۰ بر می‌گردد. در آن زمان تلاش‌های زیادی، توسط بانک‌های اسلامی جهت غلبه بر مساله نقدینگی صورت گرفت. در جولای ۱۹۸۳ بانک مرکزی مالزی به عنوان پیشگام در این زمینه، از اوراق بهادار دولتی یا اسناد خزانه که بهره پرداخت می‌کردند استفاده نکرد و به جای آن از اوراق بدون بهره به نام گواهی سرمایه گذاری دولتی استفاده نمود. نرخ سود این اوراق از رابطه ثابتی تبعیت نمی‌کرد و بیشتر بر ملاحظات کیفی طرح تاکید می‌شد. برای تعیین نرخ بازدهی، معیارهای مختلفی مانند شرایط کلان اقتصادی، نرخ تورم و نرخ بازدهی سایر اوراق بهادار مشابه مورد توجه قرار می‌گرفت؛ بدین ترتیب شبه ربوی بودن سود به ظاهر بر طرف می‌شد و افراد مسلمان اقدام به خرید این اوراق می‌نمودند (پهلوان و رضوی، ۱۳۸۶: ۱۰).

در اقتصادهای متعارف بهترین راه برای تامین کسری بودجه‌ی دولت و تدارک منابع مورد نیاز موسسات غیردولتی انتشار اوراق قرضه است. نظر به ممنوعیت ربا در اسلام و الغای کارکرد

آن در نظام اقتصاد اسلامی و به تبع آن حرمت بکارگیری ابزارهای مبتنی بر بهره ضروری است برای تامین بخشی از منابع مالی مورد نیاز دولت و بخش خصوصی در عرصه‌های مختلف اقتصادی از ابزاری غیر از اوراق قرضه استفاده کرد تا هدف جذب و هدایت پس‌اندازهای پراکنده‌ی مردم جهت دستیابی به رشد و توسعه‌ی اقتصادی برآورده شده و در عین حال رونق و تنوع بازار سرمایه محقق شود.

در این راستا و با توجه به پیشرفت جوامع اسلامی و پدید آمدن نیازهای جدید و موفقیت نسبی ایده‌ی بانکداری اسلامی، اندیشمندان مسلمان به فکر طراحی ابزارهای مالی اسلامی افتادند، قابلیت عقود اسلامی تجربه‌ی بازارهای مالی موجب شد در مدت زمان کوتاهی انواعی از ابزارهای مالی اسلامی طراحی و برای اجرا پیشنهاد شود. اگرچه همه‌ی ابزارها، معیارها و ضوابط لازم شرعی، اقتصادی و مدیریتی را ندارند و به این جهت نتوانسته‌اند به صورت موفق ظاهر شوند اما برخی از آن‌ها در عین رعایت ضوابط شرعی قابلیت بالای عملیاتی و توجیه اقتصادی را دارند (عزیزیان، ۱۳۸۶).

ابزارهای مالی اسلامی و قراردادهای مالی اسلامی را می‌توان مطابق قوانین اسلامی و ممنوعیت ربا و بهره در سه طبقه قراردادهای مشارکتی، قراردادهای مبادله‌ای<sup>۱۱</sup> و دارایی‌های مالی تقسیم بندی کرد.

**الف) قراردادهای مشارکتی:** اجازه دریافت و پرداخت سود به جای بهره در اقتصاد اسلامی، امکان استفاده از قراردادهای مشارکت را فراهم می‌کند. در اقتصاد اسلامی دو شیوه اصلی از قراردادهای مشارکت وجود دارند که در زمره قراردادهای مشارکت در سود می‌باشند، مضاربه<sup>۱۲</sup> و مشارکت<sup>۱۳</sup> نام دارند. دو شیوه اصلی قرارداد مشارکت که توسط مؤسسه‌های مالی مورد استفاده قرار می‌گیرند، مشارکت دائمی<sup>۱۴</sup> و مشارکت جزئی (مشارکت قابل بازخرید)<sup>۱۵</sup> نام دارند.

**ب) قراردادهای مبادله‌ای:** سرمایه در گردش مالی، اساس هر سیستم مالی می‌باشد. مؤسسه‌های مالی اسلامی مجاز نیستند از اعتباراتی استفاده کنند که منجر به کسب بهره گردد. از این رو جهت تأمین سرمایه در گردش مورد نیاز باید به روش‌های دیگری متوسل شد و این راهکار را می‌توان در قراردادهای مبادله‌ای جستجو کرد. عمده‌ترین شکل قرارداد مبادله‌ای، اصل داد و

ستد معوق (اصل داد و ستد انتقالی به دوره‌های آتی یا قراردادهای DTP)<sup>۱۶</sup> می‌باشد. قراردادهای DTP به سه شکل قرارداد فروش با پرداخت وجه نقد (قیمت) در آینده<sup>۱۷</sup>، قرارداد فروش با کالا در آینده<sup>۱۸</sup> و قرارداد فروش با پرداخت وجه نقد (قیمت) و تحویل کالا در آینده<sup>۱۹</sup> ارائه می‌شوند. اجاره تعهدات و استصناع نیز جزو قراردادهای مبادله‌ای می‌باشند.

**ج) دارایی‌های مالی :** با توجه به مباحث قبل و انواع قراردادهای دارایی‌های مالی اسلامی را می‌توان به چند طبقه تقسیم کرد. دارایی‌های مالی اسلامی را براساس قابلیت داد و ستد در بازارهای ثانویه می‌توان به دو دسته دارایی‌های مالی قابل داد و ستد<sup>۲۰</sup> و گواهی‌نامه‌های بدون بهره غیرقابل داد و ستد<sup>۲۱</sup> طبقه‌بندی کرد. رایج‌ترین دارایی‌های مالی قابل داد و ستد عبارت است از: گواهی مضاربه، گواهی مشارکت، گواهی مشارکت قبل با خرید (گواهی مشارکت تامین مالی دوره‌ای)، گواهی اجاره با نرخ ثابت و گواهی اجاره با نرخ شناور. گواهی‌نامه‌های بدون بهره غیرقابل داد و ستد شامل گواهی استصناع (و یا مرابحه) و گواهی سلم می‌باشند (هاشمی و ابراهیمی، ۱۳۸۷).

## صکوک

امروزه روش تامین مالی با نرخ بهره ثابت در نظام مالی سرمایه‌داری رایج است و در سطح بسیار گسترده‌ای از ابزارهای بدهی تامین مالی که مهم‌ترین آن، اوراق قرضه است، استفاده می‌شود. استفاده از این ابزار در نظام مالی اسلامی ربوی بوده و مردود شمرده شده است (صالح آبادی، ۱۳۸۴: ۳). قانون اسلام (شریعت)، مسلمانان را از دریافت و پرداخت ربا منع نموده است بنابراین در کشورهایی که دارای جمعیت مسلمان زیادی هستند، استفاده از ابزارهای مالی متعارف مانند انواع اوراق قرضه، کارایی و مقبولیتی ندارد. بر این اساس دولت‌ها و شرکت‌های اسلامی و یا شرکت‌های اسلامی فعال در کشورهای غیر اسلامی که به دنبال تامین مالی و مدیریت بدهی خود هستند نیازمند یافتن جایگزین‌هایی مطابق با اصول اسلامی می‌باشند.

یکی از ابزارهای مالی اسلامی مناسبی که می‌تواند جایگزین خوبی برای اوراق قرضه باشد، **صکوک** است. صکوک اوراق بهادار اسلامی است که با درگیر کردن یک دارایی مشخص فیزیکی و به میان آوردن قراردادهایی مانند اجاره و مضاربه منطبق با قانون بانکداری بدون ربا

است. سازمان حسابداری و حسابرسی نهادهای مالی اسلامی (AAOIFI)، صکوک را این گونه تعریف کرده است: "گواهی‌هایی با ارزش اسمی یکسان که پس از اتمام عملیات پذیره نویسی، بیانگر پرداخت مبلغ اسمی مندرج در آن توسط خریدار به ناشر است و دارنده‌ی آن مالک یک یا مجموعه‌ای از دارایی‌ها، منافع حاصل از دارایی و یا ذینفع یک پروژه یا یک فعالیت سرمایه‌گذاری خاص می‌شود" (موسوی و هاشم خانی، ۱۳۸۹).

اصطلاح صکوک در اصل برگرفته از واژه عربی صک به معنای چک، نوشته بدهکار، سفته و یا قبض بدهی است اما در یک معنای کلی گواهی سرمایه‌گذاری اسلامی بهترین معنا برای آن است. اعراب این واژه را توسعه دادند و آن را بر کلیه‌ی انواع حوالجات و تعهدات به کار بردند (نادری و زارعی، ۱۳۸۹).

در سال‌های اخیر استفاده از ابزارهای مالی اسلامی که به "صکوک" شهرت یافته بسیار چشمگیر بوده است تا شرکت‌ها به وسیله این نوآوری مالی بتوانند خلاء حاصل از کمبود ابزارهای مالی را پر کنند. در سال‌های اخیر رشد ابزارهای مالی اسلامی (صکوک) بسیار چشمگیر بوده است تا جایی که بر اساس آمار، تا پایان سال ۲۰۰۶ میلادی ارزش کل صکوک منتشر شده بالغ بر ۵۰ میلیارد دلار عنوان شده است. کشورهای بحرین، مالزی، قطر و آلمان به عنوان پیشگامان در این زمینه شناخته شده‌اند. در حالت کلی می‌توان صکوک را اوراق بهادار مبتنی بر دارایی<sup>۲۲</sup>، با درآمد ثابت یا متغیر، قابل معامله در بازار ثانویه و مبتنی بر اصول شریعت دانست (ارسلان و همکاران<sup>۲۳</sup>، ۲۰۰۷).

در دهه ۱۹۹۰، همزمان با گسترش ساختارهای مختلف معاملات مالی توسط بانک‌های اسلامی، ایده استفاده از ابزارهای مالی اسلامی نیز تشدید شد. بدنبال آن متخصصان مالی در کنار علمای دینی اقدام به مطالعه راهکارهای مناسب نمودند (پهلوان و رضوی، ۱۳۸۶: ۲۳). استفاده از لفظ صکوک جهت ابزارهای مالی اسلامی برای نخستین بار در سال ۲۰۰۲ در جلسه فقهی بانک توسعه اسلامی<sup>۲۴</sup> پیشنهاد شد. بعد از آن سازمان حسابداری و حسابرسی نهادهای مالی اسلامی<sup>۲۵</sup> اقدام به معرفی ۱۴ نوع صکوک نمود (سروش، ۱۳۸۶: ۱۶).



## انواع صکوک

سازمان حسابرسی و بازرسی نهادهای مالی اسلامی در استاندارد شریعت شماره ۱۷ خود، انواع مختلفی برای صکوک سرمایه گذاری<sup>۲۶</sup> را معرفی کرد که عبارتند از: صکوک اجاره، صکوک مالکیت دارایی‌هایی که در آینده ساخته می‌شود، صکوک مالکیت منافع دارایی‌های موجود، صکوک مالکیت منافع دارایی‌هایی که در آینده ساخته می‌شود، صکوک سلم (سلف)، صکوک استصناع، صکوک مرابحه، صکوک مشارکت، صکوک مضاربه، صکوک نماینده سرمایه گذاری، صکوک مزارعه، صکوک مساقات، صکوک ارائه خدمات، صکوک حق الامتیاز. از بین صکوک فوق‌الذکر تنها استفاده از صکوک اجاره، سلم و استصناع و تا حدی صکوک مشارکت، مرابحه و مضاربه معمول است.

- **صکوک اجاره:** این گواهی‌ها دقیقاً بر پایه‌ی یک دارایی مستقل که در ترازنامه آمده است انتشار می‌یابد. دارایی‌ها می‌توانند بخشی از زمین اجاره‌ای یا تجهیزات اجاره‌ای مانند هواپیما یا کشتی باشد. بازدهی ناشی از اجاره دادن این اموال می‌تواند ثابت بوده یا مطابق با شرایط ناشر به صورت شناور باشد. صکوک اجاره، نوعی صکوک سرمایه گذاری است که بیانگر مالکیت واحدهای سرمایه گذاری با ارزش برابر از دارایی‌های بادوام فیزیکی هستند که به یک قرارداد اجاره، آن‌طور که در شریعت تعریف شده است، پیوند خورده‌اند.
- **صکوک سلم (سلف):** مفهوم سلم به نوعی از فروش اطلاق می‌شود که در آن فروشنده بهای کالا را پیشاپیش به صورت نقد دریافت می‌کند و در مقابل تعهد می‌کند که کالای مشخص شده را در تاریخ معینی در آینده به خریدار تحویل دهد. بنابراین پرداخت وجه، نقداً (آنی) انجام می‌شود اما تحویل کالا برای مدت مشخصی به تعویق می‌افتد. در بازارهای مالی اسلامی قرارداد سلف تا حد زیادی جای خالی «فیوچرها» را پر می‌کند. در شرع اسلام پیش خرید جنسی که تاکنون تولید نشده و از شرایط آن اطلاعاتی در دست نیست به دلیل آنچه «غرار» نامیده شده و موجب خطر مالی برای هر یک از طرفین معامله است ممنوع اعلام شده است اما در سلف مشکل «فیوچرز» حل شده است و اسلام قراردادهای آتی را تا آنجایی مشروع و آزاد می‌داند که در مورد میزان و کیفیت، اطلاعات شفاهی وجود داشته باشد.

امروزه در بازارهای اسلامی کالاهایی که در قراردادهای آتی، در بازارهای غیراسلامی معامله می‌شوند از طریق سلف قابل تهیه هستند.

- **صکوک استصناع:** استصناع قراردادی است که به موجب آن یکی از طرفین قرارداد، در مقابل مبلغی معین، ساخت و تحویل کالای مشخصی را در زمان معین نسبت به طرف دیگر به عهده می‌گیرد. در این قرارداد به طور معمول کالای مورد نظر (موضوع استصناع) موجود نیست و تولیدکننده آن را در آینده ساخته و تحویل می‌دهد. در قرارداد سفارش ساخت استصناع تهیه مواد اولیه و لوازم کار بر عهده تولیدکننده است و در زمان انعقاد قرارداد، کل قیمت پرداخت نمی‌شود، بلکه بخشی از قیمت آن کالا به تولیدکننده پیش‌پرداخت می‌شود. بقیه قیمت کالا به شکل یک‌جا یا تدریجی تا زمان تحویل کالا پرداخت می‌شود. البته گاهی بخشی از قیمت آن به بعد از تحویل هم منتقل می‌شود.

سفارش ساخت استصناع انواع مختلفی دارد که عبارتند از: سفارش ساخت و تکمیل کالا یا طرح نیمه تمام، سفارش ساخت تعدادی از کالای تولیدی یک تولیدکننده، سفارش ساخت کالا با ویژگی‌های خاص، سفارش احداث طرح و پروژه‌ای با ویژگی‌های خاص و سفارش ساخت برای انجام معامله. علاوه بر این، قرارداد سفارش ساخت استصناع به دو صورت مستقیم و غیر مستقیم قابل انعقاد می‌باشد.

- **صکوک مشارکت:** صکوک مشارکت، اسناد و گواهی‌های دارای ارزش یکسان هستند و برای تجمع وجوه لازم جهت راه‌اندازی طرح‌های جدید، توسعه طرح‌های موجود یا تامین مالی کسب و کارهای مبتنی بر مشارکت استفاده می‌شود. دارندگان صکوک به میزان سهم خود از مشارکت، مالک طرح یا دارایی‌های آن می‌شوند. صکوک مشارکت را می‌توان در بازارهای ثانویه مورد معامله قرار داد.

در یک تقسیم‌بندی دیگر می‌توان صکوک را به دو گروه ابزار حقوق صاحبان سهام و ابزار بدهی تقسیم نمود. صکوک اجاره، سلم، استصناع و مرابحه زیر مجموعه ابزار بدهی و صکوک مشارکت و مضاربه زیر مجموعه ابزار حقوق صاحبان سهام قرار می‌گیرند.

- **صکوک مرابحه:** یکی از انواع بیع، بیع مرابحه است و مقصود از آن بیعی است که فروشنده قیمت تمام شده کالا را به اطلاع مشتری می‌رساند سپس تقاضای مبلغ یا درصدی اضافی به

عنوان سود می‌کند. پرداخت مبلغ می‌تواند به صورت نقدی یا نسیه باشد و در صورتی که نسیه باشد نرخ سود آن بیشتر است.

انواع اوراق مرابحه، عبارتند از: **اوراق بدهی دولت (اوراق خرید دولت)**، بخش خصوصی یا بانک‌ها و موسسه‌های مالی اعتباری از محل منابع خود کالاهای مورد نیاز دولت را خریداری کرده، آن‌ها را به قیمت بیشتری بصورت نسیه به دولت می‌فروشد، دولت در مقابل آن؛ اسناد بهاداری با مبالغ اسمی معین و با سررسیدهای مشخص (اوراق بدهی دولت) به فروشنده تحویل می‌دهد. **اوراق مرابحه باز خرید دارایی‌ها**، در سال ۱۹۹۲ بخش خصوصی در اقتصاد مالزی، موسسه ناشر اوراق، دارایی‌های دولت، سازمان‌ها و بنگاه‌های اقتصادی را به صورت نقد خریده، سپس با قیمتی بالاتر به صورت نسیه مدت‌دار به خود آن‌ها می‌فروشد و در مقابل آن‌ها اسناد مالی با مبالغ و سررسیدهای معین دریافت می‌کند. **اوراق مرابحه موسسات مالی**، موسسه مالی با انتشار و واگذاری اوراق مرابحه؛ وجوه نقدی مازاد افراد را جمع‌آوری کرده به وکالت از طرف آنان، کالاهای مورد نیاز دولت، سازمان‌های دولتی، شرکت‌های وابسته به دولت و بنگاه‌های اقتصادی بخش خصوصی و مصرف‌کنندگان را به صورت نقد خریده سپس با افزودن نرخ معینی به عنوان سود، بصورت نسیه به آن‌ها می‌فروشد. سود حاصل از عملیات خرید و فروش پس از کسر درصدی به عنوان حق الوکاله موسسه مالی (ناشر) به صورت فصلی یا سالانه بین صاحبان اوراق توزیع می‌شود.

• **صکوک مضاربه:** اوراق مضاربه اوراق بهاداری است که براساس قرارداد مضاربه طراحی شده است، ناشر اوراق مضاربه با واگذاری اوراق، وجوه متقاضیان اوراق را جمع‌آوری کرده و در فعالیت اقتصادی سودآور (بازرگانی) به کار می‌گیرد و در پایان هر دوره مالی سود حاصله را براساس نسبت‌هایی که روی اوراق نوشته شده بین خود و صاحبان اوراق تقسیم می‌کند؛ دارنده اوراق نقش مالک و ناشر اوراق نقش عامل قرارداد مضاربه را دارد (پهلوان و رضوی، ۱۳۸۶).

از سوی دیگر می‌توان اوراق صکوک را بر حسب نوع ناشر به دو نوع تقسیم کرد:

**صکوک دولتی:** بر اساس آمار حجم صکوک دولتی منتشره از سال ۲۰۰۲ تا ۲۰۰۶ بیش از ۶۶ میلیارد دلار بوده است. این اوراق صکوک توسط دولت‌های بحرین، مالزی، پاکستان، قطر و

آلمان منتشر شده است. تمامی این اوراق صکوک دولتی توسط موسسات رتبه‌بندی اعتباری رتبه‌بندی شده‌اند. البته دولت بحرین برای رتبه‌بندی اولین سری اوراق صکوک منتشره خود اقدامی نکرد، زیرا عرضه اوراق در سطح داخلی انجام شد. مالزی اولین کشوری بود که توانست صکوک جهانی با رتبه‌بندی بین‌المللی به نام «صکوک اجاره جهانی» را طراحی و منتشر کند.

**صکوک شرکتی:** حجم اوراق صکوک منتشره توسط شرکت‌ها تا پایان سال ۲۰۰۶ بیش از ۴۷ میلیارد دلار بوده است. در پایان همین سال تعداد صکوک منتشره به ۷۷ عدد رسید و ارزش کل صکوک منتشره به بیش از ۵۳ میلیارد دلار رسید. نگاره شماره ۱ میزان انتشار صکوک را به تفکیک نشان می‌دهد (سروش، ۱۳۸۹). نکته جالب توجه، استقبال گسترده شرکت‌ها برای تامین مالی از طریق انتشار صکوک است؛ به نحوی که در سال‌های مختلف، همواره میزان انتشار صکوک شرکتی بسیار بالاتر از صکوک دولتی قرار داشته است (بین ۵ تا ۱۰ برابر) (پهلوان، ۱۳۸۹).

نگاره شماره ۱. میزان و نوع انتشار صکوک (میلیون دلار)

سال	۲۰۰۰	۲۰۰۱	۲۰۰۲	۲۰۰۳	۲۰۰۴	۲۰۰۵	۲۰۰۶
صکوک شرکتی	۳۳۶.۳	۵۳۰	۱۷۹.۹	۴۵۳۷.۰۶	۵۷۳۱.۱۹	۱۱۳۵۸.۸۹	۲۴۵۲۶.۳۲
صکوک دولتی	۰	۲۵۰	۸۰۰	۱۱۸۰	۱۴۷۹.۳۵	۷۰۶.۵	۲۲۷۱.۶
میزان کل انتشار صکوک	۳۳۶.۳	۷۸۰	۹۷۹.۹	۵۷۷۰.۰۶	۷۲۱۰.۵۴	۱۲۰۶۵.۳۹	۲۶۷۹۷.۹۲
درصد رشد		۱۳۱.۹۴	۲۵.۶۳	۴۸۳.۴۳	۲۶.۱۲	۶۷.۳۳	۱۲۲.۱۱

منبع: IFIS

نگاره شماره ۲. تعدادی از صادرکنندگان دولتی اوراق صکوک

صادرکنندگان دولتی	سال انتشار	حجم اوراق (میلیون دلار)
صکوک جهانی مالزی	۲۰۰۲	۶۰۰
صکوک جهانی دویی	۲۰۰۴	۱۰۰۰
دولت قطر	۲۰۰۳	۷۰۰
دولت پاکستان	۲۰۰۵	۶۰۰
دولت بحرین	۲۰۰۳	۲۵۰
بانک توسعه اسلامی	۲۰۰۳	۴۰۰
ایالت ساکسونی آلمان	۲۰۰۴	۱۰۰

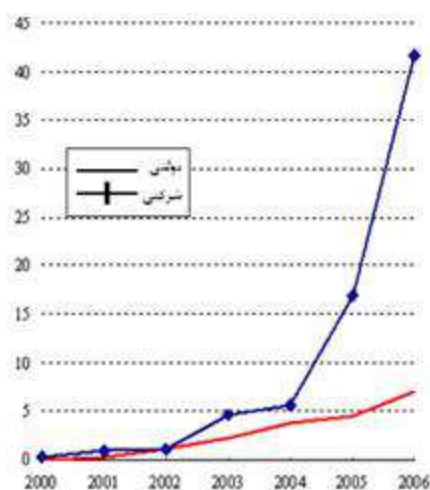
IMF Working Paper.2007

نگاره شماره ۳. تعدادی از صادرکنندگان شرکتی اوراق صکوک

صادرکنندگان شرکتی	کشور	سال انتشار	حجم اوراق (میلیون دلار)
بانک استاندارد چارتر	مالزی	۲۰۰۴	۱۰۰
صکوک دورات البحرین	بحرین	۲۰۰۵	۱۵۲
صکوک تجاری واقعی	کویت	۲۰۰۵	۱۰۰
صکوک سرمایه رانتا ابانگ	مالزی	۲۰۰۶	۲۰۲۹
گروه ناکهیل	امارات عربی	۲۰۰۶	۳۵۲۰
فرودگاه دوی	امارات عربی	۲۰۰۶	۳۵۰۰
صکوک بین المللی دار	عربستان سعودی	۲۰۰۷	۱۰۰۰
الدار	امارات عربی	۲۰۰۷	۲۵۳۰

IMF Working Paper.2007

نمودار انتشار اوراق صکوک دولتی و شرکتی بین سالهای ۲۰۰۰ تا ۲۰۰۶ (میلیارد دلار)



IMF Working Paper.2007

وضعیت صکوک در کشورهای جهان

اوراق صکوک نه تنها ابزاری برای تامین مالی پروژه‌ها منطبق بر فقه اسلامی هستند، بلکه دارای قابلیت رقابت در سرمایه‌گذاری به دلیل تطابق آن با استانداردهای بین‌المللی به خصوص در

جوامع مسلمان است. علاوه بر این، تنوع اوراق صکوک، امکان مدیریت ریسک و مدیریت دارایی را به فعالان بازار مالی می‌دهد. یکی دیگر از مزایای این اوراق قابلیت نقدشوندگی به دلیل وجود بازار ثانویه آن می‌باشد که عامل مهمی در جهت کاهش هزینه‌های انتشار محسوب می‌شود.

برای رفع مشکل فقهی صکوک و مبتنی بودن آن‌ها بر شریعت اسلام، یکی از شروط لازم برای انتشار صکوک، مدنظر داشتن این نکته است که سود حاصل از سرمایه‌گذاری در این اوراق نباید مبتنی بر ربا باشد. بنابراین صکوک معمولاً به پشتوانه دارایی‌های فیزیکی منتشر می‌گردد.

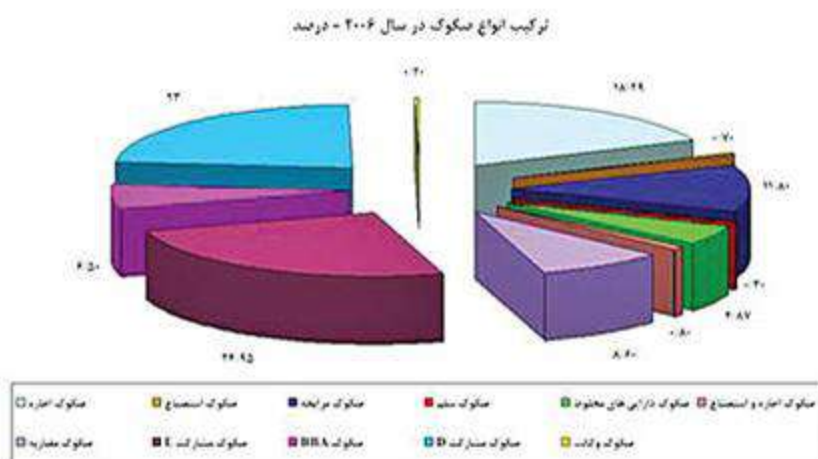
حجم انتشار صکوک در جهان حدود ۱۱۰۰ میلیارد دلار می‌باشد که بخش عمده آن در بخش‌هایی از آسیا و کشورهای عضو «شورای همکاری خلیج فارس» متمرکز شده است. البته در سال‌های اخیر، کشورهای خارج از محدوده آسیا و کشورهای عضو «شورای همکاری خلیج فارس» نیز فعالیت خود را در زمینه انتشار صکوک آغاز کرده‌اند و به عنوان مثال می‌توان به انتشار انواع صکوک در کشورهای آلمان، انگلستان و ایالات متحده آمریکا اشاره نمود.

نمودار شماره ۱، نحوه توزیع انواع صکوک را نشان می‌دهد. در این نمودار مشاهده می‌شود که صکوک اجاره، صکوک مشارکت و صکوک مضاربه، پرکاربردترین انواع صکوک محسوب می‌شوند.

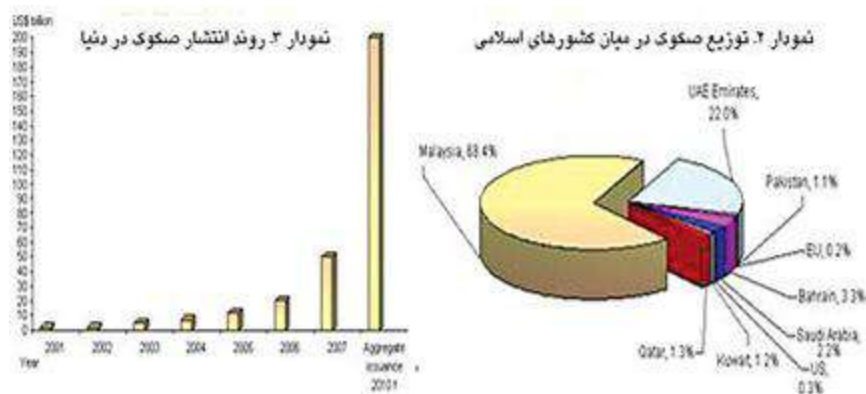
همچنین نمودار شماره ۲، به توزیع صکوک در میان کشورهای اسلامی می‌پردازد. براساس این نمودار، می‌توان مشاهده کرد که کشورهای مالزی و امارات متحده عربی، پیشروترین کشورهای اسلامی در زمینه انتشار انواع صکوک محسوب می‌شوند.

سرانجام در نمودار شماره ۳، روند انتشار صکوک در سطح دنیا (به صورت تجمعی) بررسی شده است. در این نمودار می‌توان روند رشد سریع انتشار صکوک را مشاهده نمود: مجموع ارزش صکوک منتشرشده از سال ۲۰۰۴ تا به امروز تقریباً ۲۰ برابر شده و از حدود ۱۰ میلیارد دلار به حدود ۲۰۰ میلیارد دلار رسیده است (موسوی و هاشم خانی، ۱۳۸۹).

نمودار ۱. ترکیب انواع صکوک منتشر شده در دنیا



Reference: American Journal of Islamic Finance



منبع: موسوی و هاشم خانی، ۱۳۸۹

گزارش‌ها نشان می‌دهد، حجم انتشار صکوک اسلامی در سطح جهان در آغاز سال ۲۰۱۱ میلادی شاهد رشد چشمگیری بوده بطوری که در این مدت ۳۰۰ درصد رشد داشته است. به گزارش خبرگزاری تقریب (تنا)، "مرکز تحقیقات بیتک" وابسته به خانه سرمایه‌گذاری کویت در گزارش ماهانه خود پیرامون بازار جهانی صکوک اسلامی در ماه مه گذشته اعلام کرد، انتشار صکوک اسلامی در ماه مه نسبت به ماه آوریل حدود ۲۲ درصد رشد داشته و در این ماه ۶

میلیارد دلار صکوک اسلامی در سطح جهان منتشر شده است. این گزارش می افزاید حجم انتشار صکوک اسلامی در سال جاری به بیش از ۴۰ میلیارد دلار رسیده است که نسبت به مدت زمان مشابه در سال قبل حدود ۳۰۰ درصد رشد داشته است (خبرگزاری تقریب، ۱۳۹۰).

### وضعیت صکوک در ایران

اوراق صکوک می تواند به عنوان روش تامین مالی مناسبی برای نهادهای دولتی و نیز شرکت های خصوصی مورد استفاده قرار گیرد. متأسفانه به رغم گسترش سریع استفاده از انواع صکوک در کشورهای اسلامی، این ابزار مالی تا به امروز در ایران مورد استفاده قرار نگرفته است. تاکنون تنها فعالیت صورت گرفته در ایران در مورد استفاده از صکوک، بررسی فقهی در مورد ۶ نوع از صکوک توسط کمیته تخصصی فقهی سازمان بورس و اوراق بهادار است. صکوک اجاره، مرابحه، رهنی، استصناع، مضاربه و جعاله؛ از بین اوراق تنها استفاده از صکوک اجاره، سلم و استصناع و تا حدی صکوک مشارکت، مرابحه و مضاربه معمول است. در یک تقسیم بندی می توان صکوک را به دو گروه ابزار حقوق صاحبان سهام و ابزار بدهی تقسیم نمود. صکوک اجاره، سلم، استصناع و مرابحه زیر مجموعه ابزار بدهی و صکوک مشارکت و مضاربه زیر مجموعه ابزار حقوق صاحبان سهام قرار می گیرند. در سال ۱۳۸۷ اعلام شد که انتشار این اوراق پس از رفع موانع مالیاتی آن، آغاز خواهد شد. اما چنین نشد در حالی که حجم انتشار صکوک در سال های اخیر و به ویژه در کشورهای همجوار عربی از رشد بسزایی برخوردار بوده است. کشورهایی نظیر بحرین، مالزی و قطر از پیشروان انتشار این اوراق هستند. هرچند باید این نکته را ذکر کرد که رشد استفاده از صکوک در چند سال اخیر به دلیل شرایط اقتصادی جهان با نوسان روبه رو بوده است، اما برآیند حرکت کلی استفاده از این اوراق رو به رشد بوده است (شورای همکاری خلیج فارس، ۲۰۰۹).



### نتیجه گیری

در این مقاله جهانی شدن مالی و تامین مالی اسلامی بیان گردید. جهانی شدن پدیده‌ای است که حرکت تمام کشورهای جهان را به سمت موجودیت واحد هدایت می‌کند و تمام عرصه‌های گوناگون زندگی افراد را تحت تاثیر خود قرار می‌دهد همچنین هدف جهانی شدن مالی کاهش ریسک از طریق افزایش تعداد سرمایه‌گذاران می‌باشد.

تامین مالی اسلامی بر تقسیم ریسک، دادوستد فیزیکی کالا، درگیری مستقیم با تجارت و کار، اجاره و قراردادهای ساختمانی با استفاده از عقود مختلف بانکداری اسلامی استوار است، همچنین تامین مالی اسلامی با مدیریت دارایی به منظور افزایش درآمد عمومی و معاملات مالی مجاز و مبتنی بر ارائه کالا، خدمات و منافع همراه است. تقسیم ریسک و مدیریت آن برای دستیابی به حاکمیت مشارکت و همکاری در انجام پروژه‌ها یکی از اهداف تامین مالی اسلامی است. بنابراین جهانی شدن مالی و تامین مالی اسلامی دارای هدف‌های مشابه و یکسانی می‌باشند.

اگرچه تامین مالی اسلامی پدیده نسبتاً جدیدی در سیستم های مالی و بانکی است اما رشد و توسعه آن علاقه بسیاری از کارشناسان و صاحب نظران بانکی را به خود معطوف داشته است. مزایای تامین مالی اسلامی در مقابل تامین مالی متعارف، باعث گسترش و اهمیت روزافزون تامین مالی اسلامی در کشورهای اسلامی و نیز در فضای بین‌المللی گردیده است، به طوری که حتی بانک‌ها و موسسات مالی غربی را نیز بر آن داشته است که با انجام تحقیقات، ضمن استفاده از خصوصیات و مزایای برجسته تامین مالی اسلامی، زمینه های رشد و گسترش آن را نیز مورد مطالعه و ارزیابی قرار دهند. همچنین تعداد موسسات مالی و بانک‌های ارائه دهنده خدمات مالی اسلامی رو به افزایش است و چشم‌انداز و آینده روشنی برای آن پیش بینی می‌گردد.

### پی نوشت

<sup>1</sup> Sergio L.Schmukler

<sup>2</sup> Claudia M.Buch and Christian Plerdzloch

<sup>3</sup> Bretton Woods

<sup>4</sup> Mendoza et al

<sup>5</sup> Rajan

<sup>6</sup> Perotti and Van Oijen

- <sup>7</sup> - Money as "potential" capital
- <sup>8</sup> - Sanctity of contracts
- <sup>9</sup> - Sharia-approved activities
- <sup>10</sup> - Excessive uncertainty in contracts(Gharar)
- <sup>11</sup> - Exchange contracts
- <sup>12</sup> - Mudarabah
- <sup>13</sup> - Musharakah
- <sup>14</sup> - Permanent musharakah
- <sup>15</sup> - Diminishing musharakah
- <sup>16</sup> - Deferred Trading Principle(DTP)
- <sup>17</sup> - Price deferred sale contract
- <sup>18</sup> - Object deferred sale contract
- <sup>19</sup> - Object and price deferred sale contract
- <sup>20</sup> - Tradable Islamic financial assets
- <sup>21</sup> - Non-tradable zero-coupon certificates
- <sup>22</sup> Asset base securities
- <sup>23</sup> Arsalan et al
- <sup>24</sup> IDB
- <sup>25</sup> Accounting and Auditing Organization for Islamic Financial Institution (AAOIFI)
- <sup>26</sup> Investment Sukuk

### منابع

۱. پهلوان، حمید (۱۳۸۹). "صکوک ابزار مالی جدید". سایت:  
<http://ferdos.blogfa.com/post-131.aspx>
۲. پهلوان، حمید و سید روح الله رضوی (۱۳۸۶). "اوراق صکوک: تعریف، انواع و ساختار". مدیریت پژوهش توسعه و مطالعات اسلامی سازمان بورس و اوراق بهادار.
۳. خبرگزاری تقریب (۱۳۹۰). "افزایش ۳۰۰ درصدی انتشار صکوک اسلامی". ۲۹ خرداد. کد مطلب: ۵۳۷۰۷، <http://www.taghribnews.ir/vdcbzbs.rhbfgpiur.html>
۴. خبرگزاری فارس (۱۳۸۹). "کارکرد ابزار اسلامی صکوک در بازارهای مالی". کد خبر، 8912220399، سایت:  
<http://www.farsnews.com/newstext.php?nn=8912220399>

۵. سروش، ابوذر (۱۳۸۶). "بررسی صکوک اجاره". ماهنامه بورس. شماره ۶۵.
۶. سروش، ابوذر (۱۳۹۰). "مروری بر ابزارهای مالی اسلامی (صکوک)". مدیریت پژوهش توسعه و مطالعات اسلامی سازمان بورس و اوراق بهادار.
۷. سلیمانی، مسعود (۱۳۸۸). "تامین مالی اسلامی، ابزاری برای توسعه اقتصادی واجتماعی". معاونت برنامه ریزی و راهبردی رئیس جمهور، مرکز الگوی اسلامی ایرانی پیشرفت، <http://www.oiiip.ir>
۸. صدیقی، نجات الله. مترجم، سید حسین علوی لنگرودی (۱۳۸۳). "تامین مالی اسلامی و مسایل فراروی آن (ویژگی ها و تعهدات نظام های اقتصادی اسلامی)". بانک و اقتصاد، شماره (۴۶)، صص ۵۰-۵۳.
۹. عزیزیان، افشین، ۱۳۸۶. "ابزارهای مالی اسلامی"، روزنامه سرمایه ۱۲/۱۰/۱۲.
۱۰. فهیم خان، م. (۱۳۷۷). مترجم، علی اصغر هادوی نیا. "نظام تامین مالی اسلامی و بسیج منابع انسانی در آن"، نامه مفید، شماره ۱۳، صص ۱۲۱-۱۳۲.
۱۱. موسوی، سید حسین و میثم هاشم خانی (۱۳۸۹). "کلیاتی پیرامون «صکوک» رویکرد نوین اسلامی در تامین مالی". روزنامه دنیای اقتصاد، کد خبر: DEN-233360.
۱۲. میر مطهری، سید احمد (۱۳۸۶). "بازار سرمایه و چالش جهانی شدن". دنیای اقتصاد، شنبه ۴ اسفند.
۱۳. نادری، سهیلا و سارا زارعی (۱۳۸۹). "صکوک رایج ترین ابزار مالی اسلامی". بانک مقالات مدیریت دانشگاه آزاد تنکابن، سایت: <http://www.irshahsavarani.blogfa.com/post-134.aspx>
۱۴. هاشمی، سید عباس و محمد ابراهیمی (۱۳۸۷). "ممنوعیت بهره، ابزارهای مالی اسلامی و توسعه اقتصادی". همایش اقتصاد اسلامی و توسعه.
۱۵. وفایی، صمد (۱۳۹۰). "بحران مالی جهانی و آینده تامین مالی اسلامی". بانک توسعه صادرات ایران، سایت: <http://www.edbi.ir/default.aspx?scn=Media-Details&&news>
16. Arsalan Tariq, Ali., and Dar, Humayon (۲۰۰۷). Risks of Sukuk structures: Implications for resource mobilization, Thunderbird International Business Review. Vol ۴۹(۲). ۲۰۳-۲۲۳. March-April.
17. Cakir, Selim and Raei, Faezeh, (2007). Sukuk vs. Eurobonds: Is There a Difference in Value-at-Risk?, IMF Working Paper.
18. Claudia M. Buch, Christian Pierdzioch (2010). Labor Market Volatility, Skills, and Financial Globalization.
19. Enrique G. Mendoza, Vincenzo Quadrini (2009). FINANCIAL GLOBALIZATION, FINANCIAL CRISES AND CONTAGION, NATIONAL BUREAU OF ECONOMIC RESEARCH.

20. Mirakhor, A and I. Zaidi (2005a). Globalization and Islamic Finance, presented in the Sixth International Conference on Islamic Economics and Finance. Jakarta, Indonesia, November.
21. Mirakhor, A. (2010). Islamic Finance and Globalization: A Covergence? online available at: [www.google.com](http://www.google.com).
22. Perotti, E.C., and van Oijen, P. (1995). Credible Privatization, American Economic Review 85, pp. 847-859.
23. Perotti, E.C., and van Oijen, P. (2001). Privatization, Political Risk and Stock Market Development in Emerging Economies, Journal of International Money and Finance 20, pp. 43-69.
24. Rajan, R.G. (2005). Has Financial Development Made the World Riskier, NBER Working Paper 11728 (Cambridge, Massachusetts: National Bureau of Economic Research).
25. SERGIO L. SCHMUKLER (2004). Financial Globalization: Gain and Pain for Developing Countries, Federal Reserve Bank of Atlanta ECONOMIC REVIEW Second Quarter, pp.39-66.
26. Stulz, R. (1999a). International Portfolio Flows and Security Markets, in Martin Feldstein, ed.: International Capital Flows (Chicago, IL: University Chicago Press).
27. Stulz, R. (1999b). Globalization, Corporate Finance, and the Cost of Capital, Journal of Applied Corporate Finance 12(3), pp. 8-25.





دهمین همایش ملی حسابداری ایران  
۳ و ۴ خرداد ۱۳۹۱

## تبیین جایگاه سرمایه فکری در بهبود عملکرد مالی شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران داربوش دموری

استادیار دانشکده اقتصاد، مدیریت و حسابداری دانشگاه یزد

سمیه نظری زاده\*

دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت بازرگانی گرایش مالی، دانشگاه یزد

### چکیده

از آنجا که داراییهای نامشهود سازمانی مانند: دانش و مهارت افراد، شایستگی ها و نوآوری های نیروی انسانی، روابط با مشتری، فرهنگ سازمانی اغلب در ترازنامه انعکاس نمی یابد، در حالی که بر عملکرد، ارزش و سودآوری سازمان تاثیر چشمگیری دارد، نیازمند توجه، تخصیص منابع و تاکید روزافزون مدیریت عالی سازمان ها می باشند. با در نظر داشتن این پیش فرض، پژوهش حاضر به بررسی رابطه سرمایه فکری، ارزش بازاری، نرخ بازدهی حقوق صاحبان سهام (ROE) و سودآوری، ۶۹ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی سال های ۱۳۸۶-۱۳۸۹ پرداخت. روش آماری مورد استفاده در این پژوهش به منظور تجزیه و تحلیل داده ها، روش حداقل مربعات تعمیم یافته OLS می باشد. با توجه به نتایج آزمون فرضیه ها، رابطه معناداری بین ارزش بازاری و سرمایه فکری و اجزای آن مشاهده گردید، البته لازم به ذکر است رابطه معناداری بین بازدهی حقوق صاحبان سهام و اجزای سرمایه فکری بدست نیامد.

**واژگان کلیدی:** سرمایه فکری، بازدهی مالی، دارایی های نامشهود، ارزش بازاری، سودآوری.

---

\* نویسنده مسئول: somayeh.nazarizade@gmail.com

## مقدمه

عصر اقتصاد دانش محور نیازمند رویکردی است که دارایی‌های نامشهود سازمانی مانند: دانش، شایستگی‌ها و نوآوری‌های نیروی انسانی، روابط با مشتری، فرهنگ سازمانی، نظام‌ها و ساختار سازمانی را دربرگیرد؛ در این میان نظریه سرمایه فکری توجه روزافزون پژوهشگران دانشگاهی و مدیران را به خود جلب نموده است. ارزیابی علل افزایش فاصله بین ارزش بازار و ارزش دفتری شرکتها اساس پژوهشهای سرمایه فکری را تشکیل می‌دهند. در واقع از محدودیتهای صورتهای مالی در توضیح ارزش شرکتها، عدم توانایی در بیان ارزش اقتصادی منابع مورد استفاده، می‌باشد. عدم انعکاس کامل ارزش سرمایه فکری و داراییهای نامشهود در ترازنامه، باعث می‌شود که صورتهای مالی، سودمندی ارزش و اثربخشی اطلاعات خود را از دست دهند. در حالی که اهمیت آنها در افزایش ثروت سهامداران، کسب سودآوری پایدار، افزایش سهم شرکتها از بازارهای جهانی ارزیابی عملکرد فعلی و واحد تجاری و همچنین پیش‌بینی‌های آتی، همواره مورد توجه بوده است. به دلیل اهمیت روزافزون سرمایه فکری در فرآیند برتری استراتژیک شرکتها، پژوهش‌ها حاضر به بررسی ارتباط میان سرمایه فکری، ارزش بازاری شرکت، سودآوری و بازدهی حقوق صاحبان سهام به عنوان شاخصهای ارزیابی عملکرد مالی ۶۹ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی سالهای ۱۳۸۶-۱۳۸۹ پرداخته و در صدد پاسخگویی به این پرسش اساسی است که آیا ارتباط معناداری میان سرمایه فکری و شاخص ارزیابی عملکرد شرکتها در پژوهش وجود دارد؟ در صورت پاسخ مثبت، نوع و میزان همبستگی چگونه است. ابتدا در بخش ادبیات پژوهش پژوهش‌هایی که در داخل و یا خارج از کشور انجام گرفته، پرداختیم سپس به تعریف سرمایه فکری، اجزای آن و مدل‌های سنجش سرمایه فکری مورد بررسی قرار گرفتند سپس فرضیه‌های پژوهش و روشهای آماری بکار گرفته شده جهت آزمون فرضیه‌ها تشریح می‌گردد در ادامه نتایج حاصل از داده‌ها و در پایان نیز نتیجه‌گیری و پیشنهادات کاربردی ارائه خواهد گردید.

### بیان ضرورت تحقیق

همزمان با توسعه ارزش بازار سازمان‌های دانش محور در دهه ۹۰، علاقه مندی نظریه پردازان و پژوهشگران نسبت به مقوله سرمایه فکری بیشتر شد. ادبیات مربوط به سرمایه فکری بیانگر ارزش ماهیت نامشهود این منابع است. نخستین تلاش‌های مرتبط با مفاهیم سرمایه فکری مرهون مطالعات مچلاپ در سال ۱۹۶۲ میلادی است اما به لحاظ تاریخی ابداع مفهوم سرمایه فکری به سال ۱۹۶۹ به گالبرایس نسبت داده می‌شود. وی اعتقاد داشت سرمایه فکری چیزی فراتر از ذهن بوده و دربرگیرنده اقدام فکری نیز می‌گردد. با توجه به تعاریف سرمایه فکری تا امروز می‌توان گفت هنوز پژوهشگران بر سر تعریف واحدی از سرمایه فکری اتفاق نظر ندارند ولی از جهات زیادی شباهت‌هایی بین کلیه تعاریف وجود دارد و تمامی این تعاریف بر این اصل استوارند که سرمایه فکری مجموع دارایی‌های نامشهود سازمان اعم از سرمایه فیزیکی، سرمایه ساختاری، سرمایه انسانی که در قسمت‌های بعدی به توضیح بیشتر اجزای آن می‌پردازیم. دلایلی که سازمانها، سرمایه‌های فکری را مورد سنجش قرار می‌دهند عبارتند از: ۱- بهبود مدیریت داخلی، ۲- بهبود گزارش دهی به خارج سازمان ۳- مبادلات سرمایه فکری ۴- دلایل قانونی بهبود حسابداری. (باس، ۲۰۰۴). در حقیقت سرمایه فکری مدل جدید کاملی راجهت مشاهده ارزش واقعی سازمانها فراهم می‌آورد و با استفاده از آن می‌توان ارزش آتی شرکت را نیز محاسبه کرد. به این دلیل تمایل به سنجش و لحاظ کردن ارزش واقعی دارایی‌های نامشهود سرمایه فکری بیش از پیش نزد شرکتها، سهامداران و سرمایه‌گذاران و سایر گروه‌های ذینفع افزایش یافته است. بنابراین رویکرد سرمایه فکری برای سازمان‌هایی که می‌خواهند از ارزش عملکردشان به خوبی آگاهی داشته باشند، جامع‌تر است. (واتراوس، ۱۹۹۸)

در این میان شکاف بین ارزش بازار سازمان و ارزش خالص دارایی‌های مشهود که در واقع از دارایی‌های نامشهود تلقی می‌شوند روز به روز توجه بیشتر سرمایه‌گذاران را جلب می‌نماید. (باس، ۲۰۰۴)

متأسفانه در حسابداری فعلی به جز در برخی از موارد مانند: مخارج تحقیق و توسعه، علائم تجاری، حق اختراع، سرقفلی، حق چاپ و حق امتیازها در زمینه مواردی که در سایر طبقه بندی‌های اجزای سرمایه فکری نظیر: مهارت‌های کارکنان، ساختارهای تجاری و میزان وفاداری مشتریان به خوبی عمل نشده و عمدتاً در ترازنامه شرکتها منعکس نمی‌شوند از جمله دلایل کوتاهی در این امر آن است که شناسایی، اندازه‌گیری، گزارش دهی سرمایه فکری نیازمند افراد متخصص



در حوزه‌های مالی-اقتصادی-مدیریت-دانش و جامعه‌شناسی می‌باشد. عوامل نامشهود یا سرمایه‌های فکری به عنوان اصلی‌ترین عنصر توسعه در اقتصاد دانش محور توانایی لازم جهت مدیریت و اجرای برنامه‌های راهبردی را در اختیار شرکتها قرار می‌دهند. (مارر، ۲۰۰۴)

به طور کلی مدل‌های سنجش سرمایه فکری را می‌توان در دو گروه طبقه‌بندی کرد:

مدل‌هایی که سرمایه فکری را به صورت غیرپولی ارزیابی می‌کنند، عبارت انداز:

- ۱- ترازنامه نامرئی (ناملموس) ۲- کنترل دارائی‌های ناملموس ۳- کارت امتیازدهی متوازن (bsc)
- ۴- شاخص سرمایه فکری ۵- کارگزار تکنولوژی ۶- روش جهت یابی تجاری اسکاندیا (ادوینسون، ۱۹۹۷)
- ۷- مدل مدیریت سرمایه فکری ۸- روش joia

مدل‌هایی که سرمایه فکری را به صورت پولی و مالی ارزیابی می‌کنند عبارت انداز:

- ۱- ارزش افزوده اقتصادی (EVA) ۲- نرخ بازده دارایی‌ها (ROA) ۳- روش تشکیل سرمایه
- بازار ۴- روش سرمایه فکری مستقیم ۵- روشهای اندازه گیری مالی سرمایه فکری ۶- روش tobin q

(هانگ و همکارانش، ۲۰۰۷)

### مروری بر مطالعات انجام شده

سامیگو (۲۰۰۶) در ترکیه پژوهشی در بخش بانکی این کشور انجام داد و به بررسی تاثیر سرمایه فکری با ارزش بازاری به دفتری پرداختند، داده‌های مورد نیاز از صورت‌های مالی بانکهای موجود در بورس استانبول طی سالهای ۱۹۹۸ تا ۲۰۰۱ به دست آمده اند نتایج این تحقیق نشان داد که هیچ ارتباط عمده ای بین اجزای سرمایه فکری و ارزش بازاری به دفتری وجود ندارد. تونک بوزبور و اواحمت سکیث (۲۰۰۷) شاخص‌های اندازه گیری سرمایه فکری را با استفاده از AHP فازی اولویت بندی کردند، نتایج تحقیقات آن هان نشان داد که ایجاد ارزشهای استراتژیک در سازمان از مهمترین شاخص‌های سرمایه فکری می‌باشد. تان و همکارانش (۲۰۰۷) در تحقیق به بررسی تاثیر سرمایه فکری بر عملکرد شرکت‌های پذیرفته شده در بورس سنگاپور پرداختند. نتایج حاکی از این پژوهش عبارت اند از: ۱- بین سرمایه فکری و عملکرد شرکت (رابطه) مثبت معناداری وجود دارد. ۲- سرمایه فکری مرتبط با عملکرد آینده شرکت است. ۳- نرخ رشد سرمایه فکری به صورت مثبتی مرتبط با عملکرد شرکت است. ۴- تاثیر سرمایه فکری بر عملکرد شرکت در صنایع

مختلف، متفاوت می‌باشد. گان و ساله (۲۰۰۸) به بررسی ارتباط بین سرمایه فکری با عملکرد مالی شرکت‌های تکنولوژیک که از سه شاخص سودآوری، بهره‌وری و ارزش بازاری به دست می‌آید، پرداختند. نتایج حاکی از آن است که رابطه مثبتی بین سرمایه فکری با سودآوری و بهره‌وری وجود دارد اما بین سرمایه فکری با ارزش بازاری ارتباط معناداری وجود ندارد. شن تای و تونگ چن (۲۰۰۸) مدل جدیدی را برای ارزیابی عملکرد سرمایه فکری به وسیله ترکیب رویکرد فازی "2-tuple" با روش تصمیم‌گیری چند متغیره (MCDM) ارائه کرد و برای شرکت‌های پیشرفته تخصصی در تایوان آن را آزمون کرد. پژوهشی در اقتصادسنجی غرب (۲۰۰۹) به بررسی ارتباط کارایی اجزای سرمایه فکری با ارزش بازاری و عملکرد ۲۱ بانکهای پذیرفته شده در بورس میلان انجام گرفت، نتایج حاکی از آن بود که هیچ ارتباط معناداری بین متغیرهای مورد مطالعه پژوهش وجود ندارد به جز ارتباط مثبت بین سرمایه ارتباطی (مشتری) با عملکرد بانک‌ها، به دست آمد. محمد و اسماعیل (۲۰۰۹) به بررسی ارتباط بین سرمایه فکری با عملکرد مالی ۱۸ شرکت (بخش بانکی کشور مالزی) مالزیایی در سال ۲۰۰۷ پرداختند، بخش‌های مورد مطالعه آنها (بخش بانکی، بانکها، شرکت‌های معاملاتی و شرکت‌های بیمه) بود، براساس یافته‌های پژوهش‌های آنها، ارتباط مثبت معناداری بین سرمایه فکری و عملکرد مالی، سودآوری (ROA) وجود داشت و ارزش بازاری شرکت‌های مورد مطالعه (عمدتاً) براساس سرمایه به کار گرفته شده (دارایی‌های فیزیکی) ایجاد شده بود. یافته‌های این دو پژوهشگر با تحقیقاتی که در طی سالهای (۲۰۰۳-۲۰۰۱) انجام گرفته بود، مطابقت داشت به این صورت که بین عملکرد مالی بانکی کشور مالزی با سرمایه فکری ارتباط ضعیفی (بسیار کمی) وجود داشت. در ایران نیز پژوهشهایی مرتبط با سرمایه فکری انجام شده است: سرور صیادیان (۱۳۸۸) پژوهشی را با عنوان "سرمایه‌های فکری و ارائه روشی جهت گزارشگری آن" در یکی از بانکهای ایران انجام داد و نتایج حاصل از این پژوهش نشان داد که سرمایه‌های ساختاری با امتیاز ۳۹ درصد بیشتر از سایر اجزای سرمایه‌های فکری مدنظر مدیران بوده و سرمایه‌های انسانی با امتیاز ۳۲ درصد و سرمایه‌های ارتباطی با ۲۹ درصد در ردیف‌های بعدی طبقه‌بندی قرار گرفته‌اند. حمید سپهر دوست (۱۳۸۷) در تحقیق خود به بررسی جایگاه سرمایه فکری در عملکرد شرکت‌های بورس اوراق بهادار تهران طی سال‌های ۱۳۸۵-۱۳۸۳ پرداخته است که جهت بررسی ارتباط سرمایه فکری با جریانهای نقدی عملیاتی، ارزش افزوده شرکتها از فرم تبدیل شده

تابع تولید کاب داگلاس استفاده کردنتایج به دست آمده حاکی از آن است که بین جریانهای نقدی عملیاتی و سرمایه فکری ارزش افزوده ارتباط مثبت معناداری وجود دارد.

### اجزای سرمایه فکری

براساس مدل پولیک<sup>۱</sup> جهت سنجش سرمایه فکری، از ۳ نوع سرمایه، سرمایه فیزیکی (به کارگرفته شده)، سرمایه انسانی، سرمایه ساختاری از اطلاعات صورتهای مالی استفاده می شود، هر یک از این اجزا به صورت زیر تعریف می شوند.

### ارزش افزوده سرمایه فیزیکی (به کارگرفته شده)

موضوع اصلی سرمایه فیزیکی (به کارگرفته شده)، ارزش مجموع دارایی های به کارگرفته شده در شرکتها و یا دانش موجود در کانالهای بازاریابی و روابط با مشتریان است و عامل تعیین کننده اصلی در تبدیل سرمایه فکری به ارزش بازاری و در نتیجه، عملکرد کسب و کار سازمان می باشد. (استوارت ۱۹۹۷)

### ارزش افزوده سرمایه انسانی

سرمایه انسانی سازمان ها شامل مهارت ها، تخصص، توانایی حل مساله و شبکه های رهبری می شود. سرمایه انسانی به عنوان مبنای سرمایه فکری منتج به بهبود عملکرد و ایجاد سود برای شرکت می شود. (چن و همکارانش ۲۰۰۵)

### ارزش افزوده سرمایه ساختاری

سرمایه ساختاری دربرگیرنده پایگاههای داده، نمودارهای سازمانی، دستورالعمل های اجرایی فرآیندها، استراتژی ها، برنامه های اجرایی است. روس و همکارانش معتقدند سرمایه ساختاری عبارت است از "هرآنچه که در شرکت باقی می ماند پس از آنکه کارکنان پس از شب به خانه بازمی روند". (روس و همکارانش ۲۰۰۹)

مدل ضریب ارزش افزوده سرمایه فکری (VAIC) که به وسیله پولیک مطرح شده است به عنوان مدل اصلی سنجش سرمایه فکری در این پژوهش به کار گرفته خواهد شد و اساس اندازه گیری آن سه متغیر وابسته ۱- کارائی سرمایه فیزیکی (VACE) ۲- کارائی سرمایه انسانی (VAHU) ۳- کارائی سرمایه ساختاری (VAST) است. پولیک (۱۹۹۸) عنوان کرد، در وضعیتی که ضریب VAIC بالا است، کارایی ارزش افزوده به وسیله کل منابع شرکت بهتر است. فرمول بندی شاخص های VAIC، به صورت عبارت جبری زیر می باشد:

$$VAIC = VACE + VAHU + VAST$$

مضمون بنیادی تکنیک VAIC این است که شرکتها برای تولید محصولات و خدمات از منابع موجود خود که مشهود و نامشهود هستند، به طور همزمان استفاده می کنند. هر چه مقدار ضریب ارزش افزوده سرمایه فکری VAIC بیشتر باشد، بدین معناست که شرکت مزبور از پتانسیل موجود در منابع مورد استفاده (مشهود و نامشهود) به منظور ارزش آفرینی بهتر استفاده کرده است. مقدار این تکنیک در میان شرکتها قابل مقایسه بوده و بدین وسیله می توان آن را به ذینفعان بیرونی گزارش داد. این ضریب مشخص می کند که به ازای هر واحد پولی که در منابع مادی و فکری سرمایه گذاری می شود، چقدر ارزش و منفعت جدید خلق می شود. هر چه مقدار این ضریب بیشتر باشد، استفاده مناسب و مطلوبی از منابع مادی و فکری صورت گرفته است. این مدل به دلیل مزایایی که نسبت به سایر مدل ها دارا می باشد به عنوان مدل سنجش سرمایه فکری در این مقاله انتخاب شده است، که مهمترین مزایای آن عبارت اند از: ۱- یکی از مزایای این مدل این است که یک مبنای استاندارد و سازگاری را از اندازه گیری فراهم می کند. در واقع روشهایی که بتواند سرمایه فکری را به طور دقیق اندازه گیری کنند محدود می باشند. (سولوین، ۲۰۰۰) ۲- این مدل مبتنی بر هر دو جنبه، ارزیابی کارایی و خلق ارزش از دارایی های ملموس و ناملموس در یک شرکت می باشد. (هانگ و همکارانش ۲۰۰۷) ۳- کلیه داده های استفاده شده در محاسبه VAIC مبتنی بر اطلاعات استاندارد حسابداری و مالی که به طور معمول در گزارش های مالی شرکت، درج شده است، می باشند. بنابراین محاسبات مبتنی بر هدف، قابل رسیدگی، تصدیق و تائید می باشند. (پولیک و ۱۹۹۸)

## فرضیات پژوهش

با الهام از مطالعاتی که پیرامون ادبیات و پیشینه پژوهش و با توجه به عمومیت هریک از این عوامل در تاثیر گذاری بر سرمایه فکری هریک از صنایع بورس اوراق بهادار تهران، فرضیات پژوهش به صورت زیر در نظر گرفته شدند لذا پژوهش حاضر دارای دو فرضیه اصلی به شرح زیر است:

۱. بین سرمایه فکری و نسبت ارزش بازاری رابطه‌ی معناداری وجود دارد.

۱-۱: بین ارزش افزوده‌ی سرمایه فیزیکی و ارزش بازاری رابطه‌ی معناداری وجود دارد.

۱-۲: بین ارزش افزوده‌ی سرمایه انسانی و ارزش بازاری رابطه‌ی معناداری وجود دارد.

۱-۳: بین ارزش افزوده‌ی سرمایه ساختاری و ارزش بازاری رابطه‌ی معناداری وجود دارد.

۲. بین سرمایه فکری و عملکرد مالی ( $ROE$ , و سودآوری) شرکتها رابطه‌ی معناداری وجود دارد.

۲-۱: بین ارزش افزوده سرمایه فیزیکی و عملکرد مالی ( $ROE$ , و سودآوری) رابطه‌ی معناداری

وجود دارد.

۲-۲: بین ارزش افزوده سرمایه انسانی و عملکرد مالی ( $ROE$ , و سودآوری) رابطه‌ی معناداری

وجود دارد.

۲-۳: بین ارزش افزوده سرمایه ساختاری و عملکرد مالی ( $ROE$ , و سودآوری) رابطه‌ی

معناداری وجود دارد.

## روش پژوهش، جامعه و نمونه آماری

پژوهش حاضر از نوع توصیفی، همبستگی از حیث هدف، کاربردی است. هدف از این پژوهش ارائه روشی مناسب برای سنجش سرمایه‌های فکری شرکت‌ها و آزمون تجربی این روش‌ها در بورس اوراق بهادار تهران است. جهت دستیابی به اطلاعات مورد نظر و جهت اجرایی شدن پژوهش از کلیه سایت‌های مرتبط نظیر بورس اوراق بهادار و نرم افزار آوردن‌وین، مطالعه مقالات و کتاب‌ها و اسناد و مدارک مربوطه استفاده شده است. بدین ترتیب تعداد ۸۵ شرکت به عنوان نمونه آماری تعیین شد که در هریک از مراحل انجام پژوهش برخی شرکت‌ها به علت عدم دسترسی به یادداشتهای تفصیلی همراه صورتهای مالی و نیز بعضی از آنها دچار وقفه معاملاتی بیش از ۶ ماه شده بودند که باعث شد آنها حذف شوند. در نهایت ۶۹ شرکت به عنوان نمونه‌ی مورد پژوهش انتخاب

گردید. داده‌های گردآوری شده پس از حصول اطمینان از صحت و دقت آنها وارد نرم افزار صفحه گسترExcel شده و پس از محاسبه متغیرهای مورد نیاز جهت انجام تحلیل آماری مورد نیاز آن‌ها را به نرم افزار SPSS وارد نمودیم. براین اساس ابتدا از روش پولیک، ارزش سرمایه‌های فکری شرکت‌های مورد پژوهش را برای دوره زمانی ۴ ساله ۱۳۸۶ - ۱۳۸۹ محاسبه گردیده سپس در مرحله بعد، فرضیات اصلی تحقیق که مدعی وجود رابطه معنی‌دار مثبت بین ارزش سرمایه فکری شرکت‌ها، ارزش بازاری و بازدهی مالی آنها بوده است با استفاده از آزمون آماری همبستگی مورد ارزیابی قرار می‌گیرد.

### محاسبه ارزش پنهانی سرمایه فکری در صورت‌های مالی

اگر میانگین ارزش بازار به دفتر شرکت‌ها محاسبه شود آنگاه می‌توان به صورت تقریبی نشان داد که چند درصد از ارزش بازار شرکت‌ها در صورت‌های مالی نشان داده نمی‌شوند در واقع ارزش پنهانی که پتانسیل تبدیل شدن به ارزش‌های واقعی را دارا می‌باشد، تحت عنوان "سرمایه فکری" لحاظ می‌شود.

۱۰۰ \* میانگین  $M/B$  (۱ - میانگین  $M/B$ ) = (سرمایه فکری) ارزش پنهانی

$53\% = (2.14 - 1) / 2.14 =$  (ارزش پنهانی) سرمایه فکری

به این معنا که ۵۳ درصد ارزش بازاری شرکت‌ها در صورت‌های مالی نشان داده نمی‌شود. (لیو و زاروین ۲۰۰۱)

لیو (۲۰۰۱) با انجام تحقیقاتی در بازار سرمایه آمریکا طی سالهای (۱۹۷۷ - ۲۰۰۱) متوجه شد که تقریباً ۸۰ درصد ارزش بازار شرکت‌ها از صورت‌ها و گزارشات مالی حذف می‌شود

### متغیرهای پژوهش

الف) متغیرهای مستقل:

در این پژوهش ۴ متغیر مستقل وجود دارد که عبارت‌اند از: ضریب ارزش افزوده سرمایه فکری (VAIC) و ارزش افزوده سرمایه فیزیکی (VACE)، ارزش افزوده سرمایه انسانی (VAHU) و ارزش افزوده سرمایه ساختاری (STVA).

ب) متغیرهای وابسته:

در این پژوهش سه متغیر وابسته وجود دارد که عبارت اند از: ارزش بازاری، بازده حقوق صاحبان سهام (ROE)، سودآوری  
(سود قبل از کسر مالیات/ارزش کل دارایی ها)  
۱. محاسبه ارزش افزوده  $VA_i$ : شرکت آدرسال به صورت زیر می باشد:

$$VA_{it} = I_i + DP_i + D_i + T_i + W_i$$

$I_i$ : هزینه بهره شرکت برای سال  $i$ ،  $W_i$ : هزینه های عمومی واداری و فروش  
 $D_i$ : سود سهام شرکت برای سال  $i$ ،  $T_i$ : مالیات شرکت برای سال  $i$ ،  $DD_i$ : سودناشته شرکت  
برای سال  $i$

به منظور آزمون فرضیات پژوهش مدل رگرسیون چند متغیره استفاده شده به صورت زیر می باشد:

$$Y_{it} = B_0 + \beta_1 VACE + \beta_2 VAHU + \beta_3 STVA + \mu_{it}$$

$STVA$ ,  $VACE$ ,  $VAHU$ : متغیرهای مستقل

$Y_{it}$ : سودآوری و  $ROE$ ,  $M$ : (متغیر وابسته)

$ROE$ : بازدهی حقوق صاحبان سهام، سودآوری: سود قبل از کسر مالیات به ارزش مجموع دارایی ها،  $M$ : ارزش بازار (از ضرب تعداد سهام مورد معامله در قیمت سهام بدست آمد).  
۲. محاسبه  $CE$  (سرمایه به کار گرفته شده)  $HU$  (سرمایه انسانی)  $SC$  (سرمایه ساختاری)

طبق تعریف سرمایه به کار گرفته شده، سرمایه انسانی و سرمایه ساختاری عبارت اند از:

سرمایه به کار گرفته شده = ارزش کل دارایی های خالص

سرمایه انسانی = کلیه هزینه های انجام شده برای کارمندان

سرمایه ساختاری = سرمایه انسانی - ارزش افزوده

۳. محاسبه  $VACE$  (ارزش افزوده سرمایه به کار گرفته شده)  $VAHU$  (ارزش افزوده سرمایه انسانی) و  $STVA$  (ارزش افزوده سرمایه ساختاری):

$$VACE = VA / CV$$

$$VAHU = VA / HU$$

$$STVA = SC / VA$$

۴. محاسبه ضریب ارزش افزوده سرمایه فکری:  $VAIC=VACE+VAHU+STVA$   
 البته لازم به ذکر است که تقسیم کردن منابع شرکت به سرمایه به کاررفته و سرمایه انسانی و ساختاری با دیدگاه منبع گرا به شرکتها سنخیت دارد.

### آزمون فرضیات

ابتدا به چگونگی ارتباط و میزان همبستگی متغیرهای مستقل و وابسته پرداخته بدین منظور آزمون همبستگی استفاده شد که نتایج آن در نگاره شماره ۱ آورده شده است.  
 نگاره شماره (۱) نتایج آزمون همبستگی متغیرهای مستقل و وابسته

متغیرها	MARKET VALUE	VACE	VAHU	STVA	VAIC	ROE	ROA
MARKET VALUE	۱						
VACE	* ۰.۰۰۰	۱					
VAHU	* ۰.۰۰۰	۰.۷۷۱	۱				
STVA	۰.۹۹۷	۰.۹۳۵	۰.۹۸۹	۱			
VAIC	* ۰.۰۰۰	۰.۸۴۲	* ۰.۰۰۰	۰.۹۷۳	۱		
ROE	۰.۲۲۸	۰.۷۲۸	۰.۹۱۱	۰.۷۲۸	۰.۱۸۹	۱	
ROA	* ۰.۰۰۰	۰.۸۱۰	* ۰.۰۰۰	۰.۷۶۳	۰.۶۰۳	۰.۰۹۳	۱

\* در سطح ۰.۰۵ معنادار است.

توضیح نگاره: با توجه به نگاره ضرایب همبستگی متغیرهای پژوهش می توان گفت ضریب ارزش افزوده سرمایه فیزیکی، انسانی، فکری و سودآوری ارتباطی عمده با ارزش بازاری دارند. البته بین ضریب ارزش افزوده سرمایه فکری با ضریب ارزش افزوده سرمایه انسانی همبستگی وجود دارد و نیز ضریب ارزش افزوده سرمایه انسانی ارتباطی عمده با میزان سودآوری دار. بنابراین همبستگی خطی قوی بین برخی از متغیرهای مستقل و وابسته پژوهش مشاهده گردید که این ارتباط



قوی می‌تواند یکی از دلایل عدم ارتباط معنادار میان سرمایه فکری و عملکرد مالی (ROE) و سودآوری باشد.

نتایج آزمون فرضیه اول در نگاره شماره (۲) آراسته گردیده است. ارتباط بین ارزش بازاری و هریک از اجزای ارزش افزوده سرمایه فکری با ضرایب  $R^2$  و Sig. بیان شد.

نگاره شماره (۲) نتایج آزمون رگرسیون چندگانه متغیرهای فرضیه اول

فرضیه	متغیر مستقل	متغیر وابسته	$R^2$	$R^2_a$	F	Sig	نتیجه
۱	VAIC	ارزش بازار (M)	۰.۴۱۴	۰.۴۱۲	۱۹۳.۴۸	۰.۰۰۰	تایید
۱-۱	VACE	ارزش بازار (M)	۰.۰۴۹	۰.۰۴۵	۱۴.۳۴	۰.۰۰۰	تایید
۱-۲	VAHU	ارزش بازار (M)	۰.۴۶۶	۰.۴۶۲	۱۱۹.۱۶۸	۰.۰۰۰	تایید
۱-۳	STVA	ارزش بازار (M)	۰.۴۶۶	۰.۴۶۰	۷۹.۱۵۵	۰.۰۰۰	تایید

\* در سطح ۰.۰۵ معنادار است.

بنابراین فرضیه اول در سطح اطمینان ۰.۹۵/در شرکت‌های مورد مطالعه تایید می‌شود و با توجه به ضرایب تعیین می‌توان نتیجه گرفت متغیرهای مستقل پژوهش، سرمایه فکری، ارزش افزوده سرمایه فیزیکی، ارزش افزوده سرمایه انسانی، ارزش افزوده سرمایه ساختاری به ترتیب ۰.۴۱/۰.۴۰/۰.۴۶/۰.۴۶٪ از تغییرات ارزش بازاری را تبیین می‌کنند و ارتباط ضعیفتری بین ضریب ارزش افزوده سرمایه ساختاری با ارزش بازاری وجود دارد البته لازم به ذکر است تغییرات ضریب ارزش افزوده سرمایه انسانی بیشترین تاثیر را بر ارزش بازاری دارد به طوریکه ۰.۶۴٪ از این تغییرات مرتبط با بعد سرمایه انسانی می‌باشد بنابراین بیشترین کارآیی را در تبیین مدل دارد.

## نگاره شماره (۳) نتایج آزمون تحلیل رگرسیون چندگانه فرضیه اول

فرضیه	متغیر مستقل	متغیر وابسته	$\beta$	Sig.	t
۱	VAIC	ارزش بازار (M)	۰.۶۳۳	۰.۰۰۰	۱۳.۹۱
۱-۱	VACE	ارزش بازار (M)	۰.۲۳۲	۰.۰۰۰	۵.۲۳
۱-۲	VAHU	ارزش بازار (M)	۰.۶۴۶	۰.۰۰۰	۱۴.۵۸
۱-۳	STVA	ارزش بازار (M)	۰.۰۰۰	۰.۹۹۳	۰.۰۰۹

\* در سطح ۰.۰۵ معنادار است.

## نگاره شماره (۴) نتایج آزمون رگرسیون چندگانه فرضیه دوم

فرضیه	متغیر مستقل	متغیر وابسته	$R^2$	$R^2_a$	F	Sig.	نتیجه
۲	VAIC	ROA	۰.۰۰۰	-۰.۰۰۳	۰.۰۵۸	۰.۸۱۰	رد
		ROE	۰.۰۰۰	-۰.۰۰۳	۰.۱۲۱	۰.۷۲۸	رد
۲-۱	VACE	ROA	۰.۴۵۹	۰.۴۵۷	۲۳۲.۲۳	۰.۰۰۰	تایید
		ROE	۰.۰۰۰	-۰.۰۰۴	۰.۰۱۳	۰.۹۱۱	رد
۲-۲	VAHU	ROA	۰.۰۰۰	-۰.۰۰۳	۰.۰۹۱	۰.۷۶۳	رد
		ROE	۰.۰۰۰	-۰.۰۰۳	۰.۱۲۲	۰.۷۲۸	رد
۲-۳	STVA	ROA	۰.۰۰۱	-۰.۰۰۳	۰.۲۷۲	۰.۶۰۳	رد
		ROE	۰.۰۰۶	۰.۰۰۳	۱.۷۳۳	۰.۱۸۹	رد

\* در سطح ۰.۰۵ معنادار است.

باتوجه به نتایج آزمون فرضیه دوم (نگاره شماره ۴) مشاهده گردید که هیچ ارتباط معناداری بین ارزش افزوده سرمایه فکری و هر یک از شاخصهای عملکرد مالی (ROE, سودآوری) وجود ندارد؛ باتوجه به Sig. بدست آمده رابطه ای بین سرمایه فکری و سایر متغیرهای مستقل با شاخصهای عملکرد مالی وجود ندارد، هیچ ارتباط مثبت معناداری بین متغیرهای مستقل سرمایه فکری و بازدهی حقوق صاحبان سهام مشاهده نشد. اما از بین متغیرهای مستقل سرمایه فکری تنها ضریب

ارزش افزوده سرمایه فیزیکی تقریباً ۰.۴۵٪ از تغییرات بازدهی دارایی هاراتبیین می‌نماید بنابراین دلیلی مبنی بر اینکه تغییرات در بازدهی مالی شرکت‌ها بتوان به سرمایه فکری نسبت داد، یافت نشد و به نظر می‌رسد شرکت‌های مورد پژوهش به سرمایه‌های مادی بیشتر از سرمایه‌های فکری حساسیت نشان می‌دهند. واضح است که به کارآیی سرمایه‌های فیزیکی توجه بیشتری می‌شود. البته لازم به ذکر است (سودآوری محاسبه شده بسیار دقیق و واقعی از حاصل تقسیم سود قبل از کسر مالیات به مجموع دارایی‌ها بدست آمده است اما در کلیه پژوهش‌های انجام شده از نسبت ROA صورت‌های مالی استفاده می‌شد و به احتمال بسیار زیاد نتیجه فرضیه‌ی مزبور با سایر پژوهش‌های انجام گرفته در تناقض است.

#### نگاره شماره (۵) نتایج آزمون تحلیل رگرسیون فرضیه اول

فرضیه	متغیر مستقل	متغیر وابسته	B	Sig.	t
۲	VAIC	ROA	-۰.۰۱۵	-۰.۲۴۰	۰.۸۱۰
		ROE	۰.۰۲۱	۰.۳۴۸	۰.۷۲۸
۲-۱	VACE	ROA	۰.۶۷۷	۰.۰۰۰	۱۵.۲۳
		ROE	۰.۰۰۷	۰.۱۱۲	۰.۹۱۱
۲-۲	VAHU	ROA	-۰.۰۱۸	۰.۳۰۲	۰.۷۶۳
		ROE	۰.۰۲۱	۰.۳۵۲	۰.۷۲۵
۲-۳	STVA	ROA	-۰.۰۳۱	-۰.۵۲۱	۰.۶۰۳
		ROE	-۰.۰۷۹	-۱.۳۱	۰.۱۸۹

\* در سطح ۰.۰۵ معنادار است.

#### نتیجه گیری

از آنجاکه ارتباطی بین متغیرهای مستقل سرمایه فکری و بازدهی حقوق صاحبان سهام مشاهده نشد علت چنین وضعیتی را می‌توان عدم ارائه عملکرد دارایی‌های نامشهود در صورت‌های مالی شرکت‌ها و نیز عادت صاحبان سرمایه به تکیه بر دارایی‌های فیزیکی دانست. یافته‌های تحقیق اثبات کرد، استفاده کارآزمطلوب شرکت‌ها از منابع مادی و فیزیکی بر شاخص سودآوری آنها تاثیرگذار است. کارآیی سرمایه ساختاری بر حقوق صاحبان سهام و سودآوری تاثیر منفی دارد. نتایج یافته‌های این تحقیق با برخی از تحقیقات مشابه همخوانی و سنخیت داشته و با برخی

دیگردرتضاداست. برای مثال برخی از محققان: ریاحی وبولکاوویی (۲۰۰۳)، فرواستین بنک (۲۰۰۳)، کاماس (۲۰۰۸)، گوش ومندل (۲۰۰۹) برنقش سرمایه‌های فکری درتبیین سودآوری صحه می‌گذارندواین درحالی است که پژوهش حاضر به رابطه‌ی یکی ازاجزای سرمایه فکری(سرمایه فیزیکی) باسودآوری پی برد، البته با توجه به اینکه دراین پژوهش معیار سودآوری را به منظور آنکه عملکرد واقعی شرکتها صرف نظرازاهرم مالی در نظرگرفته شود براساس سودقبل از کسرمالیات به ارزش دفتری کل دارایی‌ها (مادیشینز وچاتزود (۲۰۱۱) بدست آمد اما با وجود نرخ بالای تورم درایران ارزش دارایی‌ها رابایدبراساس ارزش بازاری لحاظ کرده واحتمالاً یکی از دلایل مبنی بر عدم وجودرابطه بین سرمایه فکری و اجزای آن با میزان سودآوری شرکتها لحاظ کردن ارزش دارایی‌ها براساس ارزش دفتری می‌تواند باشد. پس دارایی‌های نامشهود (سرمایه فکری) درتبیین عملکرد مالی شرکتهای موردپژوهش تقریباً می‌توان گفت نقشی نداشته به جز کارآیی سرمایه فیزیکی در میزان سودآوری، به طوریکه ۴۶٪ از تغییرات سودآوری را می‌توان ناشی از تغییرات سرمایه‌های فیزیکی دانست بنابراین کارآیی سرمایه فیزیکی بر سودآوری تاثیر مثبت داردوشرکتها کما کان به سرمایه‌های مادی وفیزیکی بیشتر از سرمایه‌های فکری حساسیت نشان می‌دهند وهیچ دلیلی مبنی بر اینکه تغییرات حقوق صاحبان سهام را بتوان به عملکرد مالی نسبت داد یافت نشد وپیشنهاد می‌گردد شرکتها باید برای بهبود عملکرد مالی در جهت ارتقای سرمایه‌های فکری اقدام نمایند. یافته‌های پژوهش حاضر درمقایسه با نتایج تحقیقات قربانی ورستمی؛ تاثیرسرمایه فکری بر عملکرد مالی ۲۲ شرکت دارویی، استفاده مطلوب و کارآش شرکتها از منابع مادی وفکری برشاخص سودآوری آنها اثرمی گذارد؛ مطابقت داشته وبا نتیجه کارآیی سرمایه ساختاری برحقوق صاحبان سهام که تاثیرمثبت دارد، در تضاد است. فرضیه دوم این پژوهش با نتایج تحقیقات فرووویلیامز (۲۰۰۳)، محمد واسماعیل (۲۰۰۹)، مادشینز وچاتزود (۲۰۱۱) یونان) هیچ ارتباطی بین سرمایه فکری و عملکرد مالی مشاهده نشد؛ کاملاً مطابقت دارد. بادقت درپژوهش‌ها انجام شده در خارج از کشور تا حد و بسیار زیادی شاهد تطابق نتایج بدست آمده از این پژوهش ودیگروپژوهش‌ها می‌باشیم مانند تحقیقات گان و ساله (۲۰۰۸)، تینگ و لین (۲۰۰۹) مبنی بر وجودرابطه مثبت سرمایه فکری با سودآوری.

### پیشنهادهای کاربردی

به سرمایه‌گذاران پیشنهاد می‌گردد، در جهت اتخاذ تصمیمات سرمایه‌گذاری و به منظور پیش‌بینی‌های لازم علاوه بر استفاده از صورتهای مالی اساسی با دقت نظری بیشتری به ارزیابی وضعیت سرمایه‌فکری و سنجش آن در شرکت‌ها و سازمانهای مورد نظر پردازند. علی‌رغم اینکه شعار (مهمترین دارایی مادر عصر کنونی کارکنان هستند) در اکثر شرکتها طنین انداز شده است لیکن همچنان سرمایه‌داران صرفاً براساس دارایی‌های فیزیکی در شرکتها به سرمایه‌گذاری مبادرت می‌ورزند، لذا لازم است شاخصهای سرمایه‌فکری در گزارشات مالی شرکتها گنجانده شده و برای تصمیم‌گیری در مورد سرمایه‌گذاری، در دسترس نیازمندان این اطلاعات قرار داده شود. شایان توجه است که فرآیند چنین پژوهشهایی به شرکتها در صنایع مختلف یاری می‌رساند تا با استفاده از متدولوژی VAIC اولاً کارایی سرمایه‌فکری خود را محاسبه کرده ثانیاً با کارایی سرمایه‌مادی مقایسه کرده و نهایتاً آنها را جهت شفاف‌سازی و نیز آگاهی سهامداران و سرمایه‌گذاران در کنار سایر صورتهای مالی خود بگنجانند. از آنجا که این تکنیک در میان شرکتها قابل مقایسه بوده، بدین وسیله می‌توان آن را به ذینفعان شرکتها گزارش داد و سازمان بورس می‌تواند براساس این شاخص شرکتها را رتبه‌بندی نماید. همچنین به شرکتهای کارگزاری، بانکها موسسات اعتباری پیشنهاد می‌شود که بارده بندی شرکتها پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار از منظر سرمایه‌فکری، آن سری از واحدهای تجاری دانش‌مداری را که توجه ویژه‌ای به مقوله سرمایه‌فکری و به کارگیری آن در فرآیند کسب و کار دارند در اولویت برنامه‌های اعتباردهی خود قرار دهند.

در نهایت می‌توان به شرکتهای سرمایه‌گذاری در استفاده از این مدل به منظور ارائه و تحلیل صورتهای مالی واقعی و سیستم‌های حسابداری و سهامداران نیز جهت ارزیابی واقعی سهام براساس میزان سرمایه‌فکری شرکتها مختلف، برای کسب بازده مالی بالاتر در آینده پیشنهاد کرد.

### پیشنهادهایی برای پژوهش‌های آتی

به نظر پژوهش‌گر هنوز موضوعات مختلفی در این زمینه وجود دارد که برای انجام پژوهش‌هایی در آینده می‌تواند مهم باشند، بنابراین پیشنهاد می‌گردد به منظور روشن شدن رابطه سرمایه فکری با هر یک از متغیرهای عملکرد مالی به موضوعهای زیر توجه شود:

۱. بررسی تاثیر سرمایه فکری در تعیین ارزش شرکتها به کمک سایر الگوهای تایید شده
۲. بررسی تاثیر سرمایه‌های فکری بر عملکرد مالی با تاکید بر نوع صنعت، اهرم مالی و اندازهی شرکتها
۳. استفاده از میانگین قیمت سهام در هر سال جهت محاسبه ارزش بازاری شرکتها.
۴. مقایسه کارآیی هریک از مدل‌های سنجش سرمایه فکری مانند: ارزش افزوده اقتصادی EVA، مدیریت مبتنی بر ارزش VBM با مدل ارزش افزوده سرمایه فکری VAIC (پولیک) به منظور دستیابی به نتایج سودمند و کاربردی.
۵. انجام تحلیل‌های مقایسه‌ای در صنایع مختلف می‌تواند مضامین قابل ملاحظه‌ای برای بخش اقتصادی و بازرگانی کشور داشته باشد.

### پی‌نوشت

<sup>1</sup> Pulic

### منابع

۱. دکتر سپهر دوست حمید، جایگاه سرمایه فکری در عملکرد شرکت‌های بورس اوراق بهادار، مجله سیاسی اقتصادی ۱۳۸۹، ۲۳۶-۲۴۸
۲. قربانی محمدجواد، شهابی بهنام، تاثیر سرمایه فکری بر عملکرد مالی در صنعت داروسازی ایران، چشم انداز مدیریت بازرگانی ۱۳۸۹، ۴-۲۷
۳. مدهوشی مهرداد، اصغر نژاد امیری، سنجش سرمایه فکری و بررسی رابطه آن با بازده مالی شرکتها، بررسی‌های حسابداری و حسابرسی ۱۳۸۸، ۵۷، ۱۰۱-۱۱۶.

۴. همتی حسن، معین الدین محمود، بررسی ارتباط بین سرمایه فکری و ارزش بازار و عملکرد مالی

شرکتهای غیر مالی، فصلنامه علمی پژوهشی حسابداری مالی ۷، ۱۳۸۹، ۲۳-۴۸

5. Antola, J., Kujansivu, P. and Lo'nnqvist, A. (2005). Management accounting for intellectual capital, Proceedings of the 7th Conference on Manufacturing , Accounting Research, Tampere, May 30-June 1.
6. Bose R.knowledge Management Metrics,Industrial management and Data System2004, 104(6):457-468.
7. Chen, M.C., Cheng, S.J. and Hwang, Y. (2005), "An empirical investigation of the relationship between intellectual capital and firms' market value and financial performance", Journal of Intellectual Capital , Vol. 6 No. 2, pp. 159-76.
8. Dimitrios Maditions, Dimitrios chatzoudes , " the impact of intellectual capital on firms' market value and financial performance"journal of Intellectual capital, vol 12, NO.1,2001
9. Firer, S. and Williams, S.M. (2003), "Intellectual capital and traditional measures of corporate performance", Journal of Intellectual Capital, Vol. 4 No. 3, pp. 348-60.
10. Gan, K. and Saleh, Z. (2008), "Intellectual capital and corporate performance of technology-intensive companies: Malaysia evidence", Asian Journal of Business and Accounting, Vol. 1 No. 1, pp. 113-30.
11. Ghosh, S & Mondal, A (2009). Indian software and pharmaceutical sector IC and financial performance. Journal of Intellectual Capital, 10 (3), 369-88.
12. Hong, P. (2007), "Intellectual capital and Financial returns of companies", Journal of Intellectual Capital, vol. 8, No. 1, pp 76 – 95.
13. Lev, B. (2001), Intangibles: Management, and Reporting, Brookings Institution Press, Washington, DC.
14. Lev, B. and Radhakrishnan, S. (2003), "The measurement of firm-specific organization capital",
15. Lev, B. and Zarowin, P. (1999), "The boundaries of financial reporting and how to extend them", Journal of Accounting Research, Vol. 37, Autumn, pp. 353-85.
16. Marr , B, (2004),"Maesuring and Benchmarking Intellectual",International journal ,VOL :3 . pp:381-393.
17. Muhammad, N.M.N. and Ismail, M.K.A. (2009), "Intellectual capital efficiency and firms'performance: study on Malaysian financial sectors",

- International Journal of Economics and Finance, Vol. 1 No. 2, pp. 206-12.
18. NBER Working Paper Series No. 9581, available at: [www.cib.espol.edu.ec/Digipath/D\\_Papers/47205.pdf](http://www.cib.espol.edu.ec/Digipath/D_Papers/47205.pdf) (accessed 4 April 2010).
19. Pulic, A. (1998). Measuring the performance of intellectual potential in knowledge economy Available online: <http://www.measuring-ip.at/OPapers/Pulic/Vaictxt/vaictxt.html>
20. Pulic, A. (2000). VAICe – an accounting tool for IC management. Retrieved from [www.measuring-ip.at/Papers/ham99txt.html](http://www.measuring-ip.at/Papers/ham99txt.html)
21. Pulic, A. (2000a), “VAIC – an accounting tool for IC management”, International Journal of Technology Management, Vol. 20 Nos 5-7, pp. 702-14.
22. Riahi-Belkaoui, A. (2003). Intellectual capital and firm performance of us multinational firms, Journal of Intellectual Capital, 4 (2), 215-26.
23. Roos, J., Roos, G, Dragonetti, N. C., Edvinsson, L. (1997), "Intellectual Capital: Navigating in the New Business Landscape", London : Macmillan press Ltd.
24. Samiloglu, A.T. (2006), “The performance analysis of the Turkish banks through VAIC and MV/MB ratio”, Journal of Administrative Sciences, Vol. 4 No. 1, pp. 207-26.
25. Shen Tai,wei and chen,chen –Tung .2008 .A New Evaluation Model for Intellectual capital Based on computing with linguistic variable ,Contents lists Available at science Direct Expert Systems with Applications.
26. Stewart, T.A. (1997), "Intellectual Capital: The New Wealth of Nations", Doubleday Dell Publishing Group, New York, NY. 41- S
27. Sullivan, P.H. (2000), Value-driven Intellectual Capital: How to Convert Intangible Corporate Assets into Market Value, John Wiley & Sons, Toronto.
28. Sveiby, K. (2000), “Intellectual capital and knowledge management”, available at: [www.sveiby.com.au/BookContents.html](http://www.sveiby.com.au/BookContents.html) (accessed 2 June 2009).
29. Tan, H.P., Plowman, D. and Hancock, P. (2007), “Intellectual capital and financial returns of companies”, Journal of Intellectual Capital, Vol. 8 No. 1, pp. 76-94.
30. Ting, I.W & Lean, H.H. (2009). Intellectual capital performance of financial institutions in Malaysia. Journal of Intellectual Capital, 10 (4), 588-99.



31. Tune F. Bozbura ,Ahmet , Beskese. Prioritization of organizational capital Measurement Indicators Using Fuzzy AHP,Intellectual journal of Approximate Reasoning 2007 ؛ 44:124-147
32. Van der Zahn, M.J-L.W., Tower, G. & Neilson, J. (2004). Intellectual Capital and the Efficiency of Value Added: Trends in the Singapore Capital Market 2000-2002. Burleigh: Poseidon Books.
33. Waterhouse J. and svendsen A strategic performance Monitoring and Management, CICA , Toronto ;1998.
34. Yalama, A. and Coskun, M. (2007). Intellectual capital performance of quoted banks on the Istanbul stock exchange market. Journal of Intellectual Capital, 8 (2), 256-71.



دهمین همایش ملی حسابداری ایران  
۳ و ۴ خرداد ۱۳۹۱

## بررسی تأثیر اخبار کاهشی سود فصلی هر سهم در روز

### چهارشنبه بر بازده روز یکشنبه

فرزین رضایی

استادیار دانشگاه آزاد اسلامی قزوین

مصطفی طرینی \*

کارشناس ارشد دانشگاه بین الملل امام خمینی (ره)

زهره شهسواری

دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی قزوین

#### چکیده

در این تحقیق، به بررسی تأثیر گزارش‌های کاهشی سود فصلی هر سهم در روز چهارشنبه بر بازده روز یکشنبه پرداخته شد. اثر یکشنبه به عنوان یکی از ناهنجاری‌های بازده سهام در طول هفته در بازارهای سرمایه از عوامل متعددی چون ارائه اخبار نامطلوب در انتهای هفته نشأت می‌گیرد. سود فصلی هر سهم نیز از جمله این اخبار است. ادعای ارائه اخبار کاهشی سود فصلی هر سهم در روز چهارشنبه، بیشتر از روزهای کاری دیگر هفته و به تبع آن بیشتر بودن واکنش‌های فوری بازار به این اخبار در روز چهارشنبه نسبت به روزهای کاری دیگر هفته مورد تأیید قرار نگرفت. با این وجود، در مقایسه بین بازده سهام روز یکشنبه با و بدون بازده سهام یکشنبه‌های بعد از اخبار کاهشی سود فصلی هر سهم در روز چهارشنبه مشاهده شد که تأثیر اخبار کاهشی سود فصلی هر سهم بر اثر یکشنبه مقدار کوچک ولی شگفت‌انگیز ۴/۲۹۵ درصد شد که با توجه به نتایج مقایسه دو میانگین قابل چشم‌پوشی است.

**واژگان کلیدی:** اثر یکشنبه، اخبار نامطلوب، سود فصلی هر سهم، واکنش فوری بازار

---

\* نویسنده مسئول: virtualboy\_00@yahoo.com

### مقدمه

اثر یکشنبه از ناهنجاری‌های نظام‌مند بازده سهام در طول هفته در بورس اوراق بهادار تهران است و اشاره دارد به این که بازده سهام، در روز ابتدای هفته کمتر از روزهای دیگر هفته است (فرنچ، ۱۹۸۰). این اثر معادل اثر دوشنبه، اولین روز هفته در بورس‌های آمریکایی است، ولی با یک روز تاخیر در دومین روز هفته رخ می‌دهد. در این راستا اثر چهارشنبه، آخرین روز کاری هفته نیز مطرح است. بدین صورت که بازده سهام در آخرین روز کاری هفته به طور متوسط از بازده سهام در دیگر روزهای هفته بیشتر است. پدیده اثر یکشنبه (اثر دوشنبه در بورس‌های آمریکایی) را حاصل عواملی چون ترکیب سهامداران، انفرادی و نهادی (لاکشی‌شاک و لوی، ۱۹۸۲)، اندازه شرکت (بروسا، لیو و شولمن، ۲۰۰۰) نادیده گرفتن اجزای کوچکی از بازار سرمایه همچون فعالیت متخصصان که منجر به خطای اندازه‌گیری در مورد قیمت سهام می‌شوند (کنولی، ۱۹۸۹)، بیشتر بودن تعداد فروشندگان در برابر خریداران سهام در اوایل هفته (هیرچ، ۱۹۸۶) و ارائه اطلاعات ناخوشایند و کاهشی در روز کاری آخر هفته (پاتل و ولفسان، ۱۹۸۲)، می‌دانند.

در ارتباط با ارائه اطلاعات نامطلوب، واکنش‌های منفی فوری بازار مطرح هستند. لازمی تأثیر ارائه اطلاعات نامطلوب بر بازده یکشنبه از طریق همین واکنش‌های منفی فوری بازار، ارائه آنها در آخر هفته است. سود فصلی هر سهم نیز از جمله این اطلاعات است، چون شرکت‌ها با توجه به محتوای آنها، افزایشی یا کاهشی، در مورد روز اعلام‌شان در طول هفته تصمیم‌گیری می‌کنند. با توجه به این که گزارشات مطلوب (نامطلوب) سود فصلی هر سهم منتج به واکنش‌های فوری مثبت (منفی) بازار می‌شود. این تأخیرها را می‌توان به علت کم کردن واکنش‌های فوری بازار دانست. از آنجایی که دو روز وقفه در انتهای هفته، اجازه واکنش فوری و عجولانه به اخبار نامطلوب را از سهامداران گرفته و توجه‌شان را از بازار منحرف می‌کند، در نتیجه واکنش‌های فوری ناشی از گزارشات کاهشی کمتر می‌شود (دلایوینگا و پولت، ۲۰۰۸). بنابراین، ارائه گزارشات کاهشی سود فصلی هر سهم در آخرین روز کاری هفته به علت دو روز تعطیلی بازار سرمایه، می‌تواند استراتژی مناسبی برای شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران در بکارگیری بی‌توجهی احتمالی سهامداران باشد. در این تحقیق به بررسی چگونگی اعمال این استراتژی و تأثیر آن بر بازده یکشنبه می‌پردازیم.

## پیشینه تحقیق

تفاوت‌های معنادار ولی نامشابهی در روزهای هفته در مورد شاخص‌های بورس اوراق بهادار تهران وجود دارد. بازده مثبت و معنادار آخر هفته (چهارشنبه) و نیز بازده منفی روز یکشنبه، همچون تحقیقات در سایر کشورها، در مورد اغلب شاخص‌ها تایید شده است. این یافته با نتایج اثر سه‌شنبه (معادل یکشنبه در بورس تهران) در کشورهای اروپایی و آسیای شرقی همخوانی و تناسب دارد. توجیه محققان از اثر سه‌شنبه، تاثیرگذاری با تأخیر اثر دوشنبه در بورس‌های آمریکایی، در بورس‌های اروپایی و آسیایی است. می‌توان این توجیه را در بورس تهران نیز موجه دانست (بدری و صادقی، ۱۳۸۵).

در مورد عوامل مؤثر بر اثر آخر هفته، ترکیب سهامداران عاملی است که در تحقیقات پیشین بیشتر مورد بررسی قرار گرفته است. رفتار معاملاتی سهامداران انفرادی در طول هفته قابل توجه است. در روز ابتدای هفته افراد بیشتر تمایل دارند فروشنده سهام باشند تا خریداران، به ویژه بعد از انتشار اخبار نامطلوب و بد در بازار. به طور کلی، افراد روز اول هفته را فرصتی برای ارضای نیازهای نقدینگی خود می‌دانند که همچنین اثر دوشنبه را تشدید می‌کند (آبراهام و ایکبری، ۱۹۹۴). رفته‌رفته بازارهای سرمایه بزرگ شده و سهامداران نهادی در حال افزایش‌اند. همزمان با این افزایش، اثر دوشنبه بتدریج رو به کاهش است. به عبارت دیگر، بی‌نظمی بازده سهام در روزهای هفته، کمتر شده است. بنابراین، حرفه‌ای‌تر شدن سهامداران و بیشتر شدن سهامداران نهادی نسبت به سهامداران انفرادی از اثر دوشنبه می‌کاهد (چان، لوونگ، وانگ، ۲۰۰۴).

اندازه شرکت بر پدیده اثر دوشنبه تاثیرگذار است. اثر دوشنبه در شرکت‌های بزرگتر کمتر است و آن را به دلیل بیشتر بودن سرعت تعدیل قیمت در شرکت‌های بزرگتر نسبت به شرکت‌های کوچکتر می‌دانند (وودروف و سنچاک، ۱۹۸۸). از آنجایی که در شرکت‌های بزرگ هرگاه گزارشات در ساعات کاری روز انتهای هفته ارائه شوند، بازده روز اول هفته بعد مثبت است و هرگاه گزارشات، بعد از تعطیل شدن بازار در روز انتهای هفته ارائه شوند، بازده روز اول هفته بعد منفی است. همچنین در تحقیقات پیشین ارائه شده است که در شرکت‌های با اندازه بسیار بزرگ نه تنها اثر دوشنبه ضعیف است بلکه این اثر معکوس است (بروسا، لیو و شولمن، ۲۰۰۰).

اطلاعیهای سود فصلی هر سهم، اطلاعاتی در مورد آینده شرکت برای بازارهای مالی فراهم می‌کنند، از آنجایی که تغییرات مثبت (منفی) آن منتج به واکنش‌های مثبت (منفی) بازار می‌شود (جوی، لیتزبرگر و مک‌انلی، ۱۹۷۷). با توجه به همین رابطه مثبت بین سود فصلی هر سهم و واکنش‌های فوری بازار، شرکت‌ها در تلاشند تا راهی برای کم کردن واکنش‌های فوری بازار به اخبار نامطلوب سود فصلی هر سهم پیدا کنند. در تحقیقات اخیر، بی‌توجهی و غفلت سهامداران به عنوان عاملی برای کاهش واکنش‌های فوری بازار به اخبار نامطلوب سود فصلی هر سهم مطرح شده است، از آنجایی تعطیلات پایان هفته سهامداران را دو روز از بازار دور می‌کند، توجه آنها از بازار منحرف شده و باعث می‌شود که واکنش فوری بازار کمتر شود. ولی به دلیل پی بردن به بی‌توجهی‌شان، واکنش‌های متاخری را از خود نشان می‌دهند که باعث بیشتر شدن واکنش‌های باتاخر بازار به گزارشات سود فصلی هر سهم در روز آخر هفته نسبت به روزهای دیگر هفته می‌شود (دلاویگنا و پولت، ۲۰۰۸). این در حالیست که، در سال‌های اخیر به دلیل متعادل شدن واکنش‌های فوری بازار به گزارشات روز کاری آخر هفته، سهامداران در مورد تاثیر دو روز تعطیلی آخر هفته بر غفلت و بی‌توجهی‌شان نسبت به بازار تا حدودی آگاهی یافته‌اند (زولوتوی، ۲۰۰۸).

### فرضیه‌های تحقیق

از آنجایی که گزارشات افزایشی (کاهشی) سود فصلی هر سهم منتج به واکنش‌های مثبت (منفی) فوری بازار می‌شوند (آرونی و سوآری، ۱۹۸۰ و واتز، ۱۹۸۷)، گزارشات افزایشی نمی‌تواند مبنای مناسبی برای ایجاد اثر یکشنبه باشد. بنابراین، در فرضیات زیر تنها گزارشات کاهشی سود فصلی هر سهم مبنای طرح فرضیات را موجب می‌شوند.

**فرضیه اول:** گزارشات کاهشی سود فصلی هر سهم در روز چهارشنبه از گزارشات کاهشی سود فصلی هر سهم در هر یک از روزهای کاری دیگر هفته منفی‌تر است.

به منظور استحکام نتایج فرضیه اول، فرضیه دوم را به شرح زیر ارائه می‌کنیم:

**فرضیه دوم:** واکنش‌های فوری بازار به گزارشات کاهشی سود فصلی هر سهم در روز چهارشنبه از واکنش‌های فوری بازار به گزارشات کاهشی سود فصلی هر سهم در هر یک از روزهای کاری دیگر هفته منفی‌تر است.

**فرضیه سوم:** بازده سهام در روز یکشنبه از بازده سهام در همین روز، بدون بازده سهام یکشنبه‌های بعد از گزارشات کاهشی سود فصلی هر سهم در روز چهارشنبه، منفی‌تر است.

### روش تحقیق

این تحقیق، تجربی آرشویی، از انواع تحقیقات بدون مزاحمت است. برای آزمون فرضیات از سطح اطمینان ۹۵ درصد استفاده و داده‌های جمع‌آوری شده توسط نرم‌افزار آماری SPSS تجزیه و تحلیل می‌شود.

در فرضیه‌های اول و دوم به مقایسه نحوه ارائه اخبار کاهشی سود فصلی هر سهم و واکنش‌های فوری بازار به این اخبار طی روزهای هفته بوسیله آزمون ناپارامتری کروسکال-والیس می‌پردازیم. این آزمون به مقایسه چند میانگین با یکدیگر می‌پردازد، از مهمترین محاسن این روش و روش‌های ناپارامتری دیگر این است که مستلزم فرض خاصی برای شکل توزیع جامعه نیستند. همچنین، متغیرهای زیر در این دو فرضیه قابل تعریف هستند:

درصد تغییر سود فصلی هر سهم ( $\Delta EPSt$ ): عبارت است از اختلاف سود فصلی هر سهم ( $EPS$ ) با سود فصلی هر سهم متناظر در سال گذشته نسبت به قدرمطلق سود فصلی هر سهم متناظر در سال گذشته. که در صورت منفی بودن کاهشی نام می‌گیرد.

$$\Delta EPSt = (EPSt - EPSt-4) / AbsEPSt-4 \quad (1)$$

در تعریف فوق، سود فصلی هر سهم عبارت است از سود سه ماهه فصل، نه سود انباشته شده از ابتدای سال تا انتهای فصل مورد نظر. چون سودها از ابتدای سال تا انتهای فصل مورد نظر به صورت جمعی اعلام می‌شوند. برای مثال، سود فصلی سه ماهه سوم از تفاضل سود نه ماهه و سود شش ماهه به دست می‌آید.

شایان ذکر است که برای جلوگیری از ورود داده‌های پرت، تغییرات سود فصلی بالاتر از ۱۰۰ درصد و پایین‌تر از منفی ۱۰۰ درصد را از نمونه حذف می‌کنیم.

واکنش فوری بازار (RIt) : واکنش‌های فوری در این تحقیق عبارت است از بازده غیرعادی انباشته سهام در روز اعلام و دو روز بعد از روز اعلام. در تعریف فوق، بازده غیرعادی سهام حاصل عکس‌العمل سرمایه‌گذاران بیشتر (کمتر) از ارزش خبر است. واکنش فوری بازار از رابطه (۳) بدست می‌آید:

$$RI_{it} = \Pi (1 + (R_{it} - R_{mt})) - 1 \quad (2)$$

که در آن:

$$RI_{it} = \text{بازده غیرعادی در روز } t$$

$$R_{it} = \text{بازده واقعی شرکت در روز } t$$

$$R_{mt} = \text{بازده بازار که برابر است با:}$$

$$R_{mt} = ((TEDPIX_t - TEDPIX_{t-1}) / TEDPIX_{t-1}) * 100 \quad (3)$$

$TEDPIX_t$ : شاخص قیمت و بازده نقدی بازار در زمان  $t$ .

اشاره به این نکته لازم است که علت استفاده از رابطه (۲) برای بدست آوردن واکنش فوری بازار، وقفه‌های معاملاتی و عدم وجود بازده سهام شرکت‌ها در هریک از روزهای اعلام و دو روز بعد از آن در برخی موارد است. برای مثال، امکان این که بازده سهام شرکتی در روز اعلام سود فصلی هر سهم به دلیل وقفه معاملاتی آن شرکت در دست نباشد ولی در دو روز بعد از آن در دست باشد، وجود دارد.

در فرضیه سوم از آزمون  $U$ ی من-ویتی برای مقایسه دو میانگین استفاده می‌کنیم. در اینجا نیز به دلیل عدم اطمینان از نرمال بودن توزیع داده‌ها از روش ناپارامتری برای آزمون فرض استفاده می‌کنیم. همچنین، رابطه (۵) را جهت اندازه‌گیری میزان تاثیر گزارشات کاهشی سود فصلی هر سهم بر اثر یکشنبه بکار می‌گیریم.

$$\delta_d = 1 - (R_{df} / R_d) \quad (4)$$

که در آن:

$$d = \text{یکشنبه}$$

$\delta_d$  = درصدی است که میانگین بازده روز یکشنبه را به وسیله گزارشات سود در روز چهارشنبه توضیح می‌دهد. میزان سهم ارائه اخبار سود فصلی هر سهم در روز چهارشنبه را بر اثر یکشنبه نشان می‌دهد.

$R_{df}$  = میانگین بازده روز یکشنبه در تمام هفته‌های موجود در نمونه، بدون در نظر گرفتن بازده یکشنبه‌های بعد از اخبار کاهشی چهارشنبه‌ها.

$R_d$  = میانگین بازده سهام روز یکشنبه در تمام هفته‌های موجود در نمونه.

### جامعه آماری، نمونه و دوره مورد مطالعه

جامعه آماری تحقیق کلیه شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران است. نمونه تحقیق حاضر شامل شرکت‌هایی است که اطلاعات مورد نیاز در تحقیق را دارا هستند و شامل شرکت‌های زیر خواهد بود:

- تغییر سال مالی نداشته باشند.
  - دارای وقفه‌های معاملاتی زیادی نباشند.
- در برخی از شرکت‌ها، گزارشات سود فصلی هر سهم در بعضی از فصول به بازار ارائه نمی‌شوند، این عدم ارائه باعث می‌شود که علاوه بر در دست نبودن سود فصل مورد نظر، سود فصل بعد نیز قابل محاسبه نباشد. همچنین، در این مورد، رابطه (۱) را برای هر دو فصل متناظر در سال بعد نمی‌توانیم به کار ببریم. از اینرو، در صورت تعدد چنین موردی شرکت و در صورت کم بودن آن از سال مالی صرف‌نظر می‌کنیم.
- قلمرو زمانی این تحقیق از ۱۳۷۸/۱/۱ تا ۱۳۸۸/۱/۱ را پوشش می‌دهد.

### یافته‌ها

در این پژوهش ابتدا آمار توصیفی متغیرها ارائه می‌شود و در ادامه نتایج حاصل از فرضیات تحقیق را مطرح می‌کنیم.



## آمار توصیفی

به دلیل استفاده از متغیر مستقل روزهای هفته آمار توصیفی را برای هریک از روزهای هفته و کل روزها ارائه می‌کنیم. به علت وجود وقفه‌های معاملاتی در مورد شرکت‌های مورد ارزیابی، محاسبه واکنش فوری بازار برای همه گزارشات سود فصلی هرسهم امکانپذیر نیست و تعداد مشاهدات در مورد واکنش‌های فوری بازار کمتر از تعداد مشاهدات گزارشات سود فصلی هر سهم خواهد بود. بنابراین، آمار توصیفی را به صورت جداگانه برای متغیر تغییرات سود فصلی هرسهم و واکنش فوری بازار ارائه می‌کنیم.

نگاره ۱. آمار توصیفی متغیر تغییرات سود فصلی هر سهم

روزهای هفته	تعداد مشاهدات	میانگین (درصد)	انحراف معیار (درصد)	میان (درصد)	درصد گزارشات کاهشی
شنبه	۴۹۵	-۱۳/۰۹۳	۴۷/۳۵	۱۸-	۶۲٪
یکشنبه	۵۹۱	-۱۰/۷۶۳	۴۸/۶۷۶	-۱۴/۶۱	۵۷/۷٪
دوشنبه	۵۹۴	-۱۴/۳۳۶	۴۶/۸۶۲	-۱۹/۵۸۵	۶۳/۶٪
سه شنبه	۵۴۵	-۱۱/۵۰۷	۴۸/۹۰۵	-۱۶/۵	۶۱/۳٪
چهارشنبه	۷۳۰	-۱۱/۲۰۷	۴۷/۵۱۸	-۱۴/۰۶۵	۵۹/۶٪
کل	۲۹۵۵	-۱۲/۱۱۸	۴۷/۸۳۸	-۱۶/۱	۶۰/۷٪

## نگاره ۲. آمار توصیفی متغیر واکنش فوری بازار

روزهای هفته	تعداد مشاهدات	میانگین (درصد)	انحراف معیار (درصد)	میانه (درصد)	درصد واکنش - های منفی
شنبه	۱۹۹	۴/۲۹۵	۳۰/۹۸۲	-۰/۶۰۳	۵۹/۳
یکشنبه	۲۴۶	۳/۳۳۲	۳۰/۴۱۳	-۰/۱۵	۵۶/۵
دوشنبه	۲۳۶	۲/۸۴۶	۴۷/۴۰۹	-۰/۲۵۹	۶۱/۹
سه شنبه	۲۱۹	۱/۱۷۴	۲۲/۲۰۸	-۰/۲۴۷	۶۰/۷
چهارشنبه	۳۰۷	-۰/۸۳۶	۲۶/۷۹۸	-۰/۲۹۸	۵۶/۷
کل	۱۲۰۷	۱/۹۴۴	۳۲/۵۳۳	-۰/۲۹۱	۵۸/۸

با در نظر گرفتن نگاره‌های (۱) و (۲) مشخص است که تعداد مشاهدات در نگاره (۱) بیشتر از تعداد مشاهدات نگاره (۲) است. همانطور که گفته شد این تفاوت به دلیل وقفه‌های معاملاتی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران است. چون به دست آوردن واکنش فوری بازار به علت ویژگی آن که بازده غیرعادی انباشته سهام در روز اعلام و دو روز بعد از آن مدنظر است، مقدور نیست. از نکات قابل اشاره در این دو نگاره می‌توان به بیشتر بودن تعداد مشاهدات در روز چهارشنبه نسبت به روزهای دیگر هفته اشاره کرد. همچنین، در نگاره (۱) میانگین در تمام روزهای هفته منفی است و اخبار کاهشی سود فصلی هر سهم بیش از ۵۰ درصد مشاهدات را به خود اختصاص می‌دهند. در نگاره (۲) واکنش‌های فوری بازار به طور متوسط در روز چهارشنبه منفی است و همانند نگاره (۱) در اینجا نیز از کل مشاهدات در روزهای هفته در تمام روزها بیش از ۵۰ درصد مشاهدات منفی است. نکته قابل توجه در دو نگاره بالا، تفاوت محسوس میانگین‌ها و میانه‌ها است. اختلاف این دو شاخص آماری در مورد توزیع داده‌های جمع‌آوری شده، استفاده از روش‌های ناپارامتری برای آزمون داده‌ها را منطقی می‌بخشد. چون همانطور که از پیش اشاره کردیم، روش‌های ناپارامتری مستلزم فرض خاصی برای شکل توزیع جامعه نیستند.

## نتایج آزمون فرضیه اول

فرضیه اول تحقیق بیان می‌دارد که شرکت‌ها بیشتر تمایل دارند اخبار کاهشی سود فصلی هر سهم را در روز چهارشنبه به بازار ارائه کنند. بدین سبب، در این فرضیه به مقایسه چگونگی ارائه اخبار کاهشی سود فصلی هر سهم در هریک از روزهای هفته می‌پردازیم. نتیجه این آزمون بر مبنای رابطه (۱) در نگاره (۳) منعکس شده است.

نگاره ۳. یافته‌های آزمون فرضیه اول

روزهای هفته	تعداد مشاهدات	میانگین (درصد)	انحراف معیار (درصد)	میان (درصد)	میانگین رتبه
شنبه	۳۰۷	-۴۳/۶۸۷	۲۶/۱۱۹	۵۹/۴۱-	۹۰۳/۲۸
یکشنبه	۳۴۱	-۴۵/۳۳۳	۶۳۵/۲۶	-۴۵/۷۱۴	۸۷۰/۴
دوشنبه	۳۷۸	-۴۳/۳۳۶	۲۶/۰۵۳	۲۳۸.۴۰-	۹۰۸/۴۴
سه شنبه	۳۳۴	-۴۳/۸۴۷	۲۵/۵۳۷	۳۲۷.۴۱-	۸۹۷/۰۲
چهارشنبه	۴۳۵	-۴۳/۵۵۳	۲۶/۸۲۸	۰۸۵.۴۱-	۹۰۷/۵۹
کل	۱۷۹۵	-۴۳/۹۲۱	۲۶/۲۵	-۴۱/۸	
Chi-square		۱/۳۰۲			
p-value		۰/۸۶۱			

با وجود بیشتر بودن تعداد اخبار کاهشی در روز چهارشنبه نسبت به روزهای دیگر هفته، این اخبار به دلیل بیشتر بودن p-value از ۵ درصد در هر یک از روزهای هفته با یکدیگر برابر هستند و فرضیه اول رد می‌شود. بنابراین، شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار از استراتژی ارائه گزارشات سود فصلی هر سهم در روز چهارشنبه و بی‌توجهی احتمالی سهامداران استفاده نمی‌کنند. این یافته می‌تواند نتیجه فرضیه سوم را تحت تاثیر قرار دهد. زیرا برخلاف ادعای ما در این فرضیه، شرکت‌ها اکثر اطلاعیه‌های کاهشی سود فصلی هر سهم را به انتهای هفته موکول نمی‌-

کنند. در هر صورت همین مقدار گزارشات کاهشی در روز چهارشنبه نیز می تواند مبنای مناسبی برای آزمون فرضیه سوم باشد.

### نتایج آزمون فرضیه دوم

در فرضیه دوم به دنبال استحکام نتایج فرضیه اول هستیم. به عبارت دیگر، در این فرضیه ادعا شده است که همراه با فرضیه اول واکنش های فوری بازار نیز در روز چهارشنبه منفی تر از روزهای دیگر هفته است. نتایج این فرضیه بر مبنای رابطه (۲) در نگاره (۴) ارائه شده است. همانطور که در نگاره (۴) مشخص است، میانگین در روز چهارشنبه از دیگر روزها کمتر است. به عبارت دیگر، بازده غرصادی انباشته سهام در روز اعلام و دو روز بعد از آن (شنبه و یکشنبه) از بقیه روزهای هفته کمتر است ولی معنادار نیست. شاید یکی از دلایل ایجاد این تفاوت را رفتار معاملاتی سهامداران انفرادی به صورت اقدام به فروش بیشتر سهام نسبت به خرید آن در روزهای اول هفته دانست، به ویژه بعد از اخبار کاهشی بازار. در هر صورت، ادعای عدم برابری واکنش های فوری بازار در روزهای هفته، هم جهت با نتایج فرضیه اول رد می شود. لازم به ذکر است که نتایج این فرضیه، مهر تاییدی بر نتایج فرضیه دوم است.

#### نگاره ۴. یافته های آزمون فرضیه دوم

روزهای هفته	تعداد مشاهدات	میانگین (درصد)	انحراف معیار (درصد)	میان (درصد)	میانگین رتبه
شنبه	۱۱۸	۴/۹۶	۳۴/۳۳۴	-۰/۶۰۱	۳۵۳/۹۳
یکشنبه	۱۳۹	۱/۶۱۲	۳۲/۲۹۲	-۰/۱۰۲	۳۷۰/۱۶
دوشنبه	۱۴۶	-۰/۳۷۸	۲۹/۳۴۲	-۰/۲۱۱	۳۶۶/۲۹
سه شنبه	۱۳۳	۰/۸۰۷	۲۴/۲۹۳	-۰/۳۳۳	۳۵۲/۰۳
چهارشنبه	۱۷۴	-۲/۴۳۵	۲۲/۶۴۸	-۰/۵۴۵	۳۳۸/۴۵
کل	۷۱۰	۰/۶۱۶	۲۸/۵۳۸	-۰/۳۲۴	
Chi-square		۲/۳۶۱			
p- value		۰/۶۷			

### نتایج آزمون فرضیه سوم

در این فرضیه آزمون تاثیر ارائه گزارشات کاهشی در روز چهارشنبه بر اثر یکشنبه مورد آزمون قرار می گیرد. نتایج آزمون و اندازه این تاثیر باتوجه به رابطه (۴) در نگاره (۵) ارائه شده است.

با توجه به نگاره (۴) و یافته های فرضیه اول، با وجود حذف اثر گزارشات کاهشی سود فصلی هر سهم باز هم بازده روز یکشنبه منفی مانده است ولی به اندازه ۴/۲۹۵ درصد از اثر یکشنبه کاسته شده است. این در حالیکه دو میانگین با یکدیگر تفاوت معناداری ندارند و فرضیه سوم مورد تایید قرار نمی گیرد.

#### نگاره ۵. یافته های آزمون فرضیه سوم

بازده یکشنبه با و بدون یکشنبه های بعد از اعلامیه های کاهشی روز چهارشنبه	تعداد مشاهدات	میانگین	انحراف معیار	میان
با	۲۲۸۹۳	۰/۳۶۵۵ -	۱۲/۱۴۴	صفر
بدون	۲۲۸۰۳	۰/۳۴۹۸ -	۱۲/۱۴	صفر
p-value		۰/۳۴۹۵		
اختلاف دو میانگین		۰/۰۱۵۷		
رابطه (۴)		۴/۲۹۵		

### نتیجه گیری

مطالعات گذشته نشان داده است که به طور متوسط، بازده سهام در روز یکشنبه کمتر از روزهای کاری دیگر هفته است. یکی از دلایل این پدیده موسوم به اثر یکشنبه، ارائه اخبار نامطلوب در آخرین روز کاری هفته است. گزارشات سود فصلی هر سهم نیز از جمله این اخبار است و تحقیق حاضر به دنبال اندازه تاثیر این اخبار بود. ارائه گزارشات کاهشی سود فصلی هر سهم را در هریک از روزهای هفته با توجه به ادعای فرضیه اول در مورد منفی تر بودن گزارشات کاهشی روز چهارشنبه با یکدیگر مقایسه کردیم و فرضیه مورد تایید قرار نگرفت. برای حمایت از

فرضیه اول در فرضیه دوم واکنش‌های فوری به اخبار کاهشی سود فصلی هر سهم را در هریک از روزهای هفته باهم مقایسه کردم و نتیجه مشابه فرضیه اول مورد تایید قرار نگرفت. بدین صورت که واکنش‌های فوری در روزهای هفته باهم برابر بودند. درنهایت در فرضیه آخر، سهم اخبار کاهشی سود فصلی هر سهم به عنوان بخشی از اخبار نامطلوب ارائه شده توسط شرکت را بر اثر یکشنبه مورد ارزیابی قرار دادیم. میزان تاثیر ارائه گزارشات کاهشی سود فصلی هر سهم در روز چهارشنبه بر اثر یکشنبه ۴/۲۹۵ درصد به دست آمد، ولی به دلیل عدم معناداری تفاوت میانگین کل یکشنبه‌های نمونه و میانگین یکشنبه‌های نمونه بدون یکشنبه‌های بعد از گزارشات کاهشی سود فصلی هر سهم در روز چهارشنبه، میزان تاثیر قابل چشم‌پوشی است.

### پیشنهاها

با توجه به یافته‌های تحقیق می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

پیشنهاد می‌شود در تحقیقات آتی نحوه ارائه گزارشات کاهشی سود فصلی هر سهم با توجه به اندازه شرکت‌ها و صنایع مختلف در طول روزهای هفته و میزان تاثیر آنها بر اثر یکشنبه مورد بررسی قرار گیرد.

پیشنهاد می‌شود در تحقیقات آتی عوامل موثر اثر یکشنبه در بورس اوراق بهادار تهران مورد بررسی قرار گیرند و سهم هریک در ایجاد این اثر مشخص شوند.

پیشنهاد می‌شود در تحقیقات آتی به بررسی تاثیر دو روز تعطیلی بازار در آخر هفته در بورس اوراق بهادار تهران بر واکنش‌های فوری و باتاخير بازار در مقایسه با تعطیلی بازار سرمایه بعد از ساعات کاری در طی هفته پرداخته شود.

پیشنهاد می‌شود در تحقیقات آتی حجم معاملات بعد از اعلامیه‌های سود فصلی هر سهم در روز چهارشنبه در مقایسه با حجم معاملات بعد از اعلامیه‌های سود فصلی هر سهم در هر یک از روزهای دیگر هفته مورد مطالعه قرار گیرد.

پیشنهاد می‌شود در تحقیقات آتی به بررسی تاثیر سهامداران نهادی بر اثر یکشنبه و رفتار معاملاتی سهامداران انفرادی در ابتدای هفته پرداخته شود.

پیشنهاد می‌شود دست‌اندرکاران بورس اوراق بهادار تهران، با اعمال دستورالعمل‌های مقتضی در مورد نحوه ارائه اخبار شرکت‌ها در طول هفته از عدم تقارن و ناهنجاری‌های بازده در روزهای هفته بکاهند.

### منابع

۱. بدری، احمد و محسن صادقی (۱۳۸۵). "بررسی اثر روزهای مختلف هفته بر بازدهی، نوسان پذیری و حجم معاملات در بورس اوراق بهادار تهران"، پیام مدیریت، شماره ۱۷ و ۱۸.
2. Abraham, A., and D. L. Ikenberry, 1994, "The Individual Investor and the Weekend Effect" Journal of Financial and Quantitative analysis, VOL. 29. NO. 2.
3. Aharony, J., and I. Swary, 1980, "Quarterly Dividend and Earnings Announcements and stockholder Returns: An Empirical Analysis," Journal of Finance, 35, 1-12.
4. Brusa, J., P. Liu, and C. Schulman, 2000, "The Weekend Effect, "Reverse" Weekend Effect and Firm Size." Journal of Business Finance & Accounting, Vol. 27, No. 5 & 6, pp. 555- 574
5. Chan, S. H., and W. Leung and K. Wang, 2004, "The Impact of Institutional Investors on the Monday Seasonal" Journal of Business, vol. 77, no. 4.
6. Connolly, R., 1989, "An examination of the robustness of the weekend effect," Journal of Financial and Quantitative analysis 24, 133-69.
7. Dellavigna, S., J. POLLET, 2008, "Investor Inattention and Friday Earnings Announcements," Journal of Finance.
8. French, K., 1980, "Stock Returns and the Weekend Effect," Journal of Financial Economics, 8, 55-69
9. Hirsch, Y., 1986, Don't sell stocks on Monday", New York: Facts on File Publications.
10. Joy, M., and R. Litzberger, and R. McEnally, 1977, "The Adjustment of Stock Prices to Announcements of Unanticipated Changes in Quarterly Earnings," Journal of Accounting Research, 15, 207-225.
11. Lakonishok, J., and E. Maberly, 1982, "The weekend effect: trading patterns of individuals and institutional investors," Journal of Finance 40, 231-243.
12. Patell, J.M., and M. A. Wolfson 1982, "Good News, bad News and the Intraday timing of Corporate Disclosures , " The Accounting Review, 57, 509-527.

13. Watts, R., 1978, "Systematic Abnormal Returns after Quarterly Earnings Announcements," *Journal of Financial Economics*, 8, 127-150.
14. Woodruff, C. S., and A. J. Senchack, Jr. 1988, "Intradaily Price-Volume Adjustments of NYSE Stocks to Unexpected Earnings," *Journal of Finance*, 43,467-491.
15. Zolotoy, L., 2008, "Investors.Distracton, Earnings Announcements and Stock Prices: A Temporal Analysis" *Journal of Accounting and Economics*, April.







دهمین همایش ملی حسابداری ایران  
۳ و ۴ خرداد ۱۳۹۱

## یکپارچه سازی روش های هوش مصنوعی جهت ارائه

### (گسترش) مدل پیش بینی قیمت سهام

مهدی مرادزاده فرد

استادیار دانشگاه آزاد اسلامی، واحد کرج

رویا دارابی

استادیار دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران جنوب

رامین شاهعلی زاده\*

کارشناس ارشد حسابداری، مدرس دانشگاه

#### چکیده

اوراق بهادار روش مطمئنی است برای جلب اعتماد عمومی جهت سرمایه گذاری در انواع اوراق بهادار با خطرهای متفاوت است. در بورس های اوراق بهادار حساسیت های زیادی نسبت به روند قیمت وجود دارد. این امر باعث گردیده است، تا تحولات مرتبط با چنین پدیده ای مورد تحلیل های منظم قرار گیرد. از آنجا که روش های هوش مصنوعی، شامل شبکه های عصبی، الگوریتم ژنتیک و منطق فازی است، نتایج موفقیت آمیزی در زمینه حل مسایل پیچیده به دست آورده اند. از اینرو، بیشتر مورد بهره برداری قرار گرفته اند. هدف از این تحقیق رسیدن به این پاسخ است که آیا می توان با استفاده از ترکیب روش های هوش مصنوعی مدلی ایجاد نمود که نسبت به سایر روش های خطی و غیر خطی پیش بینی قیمت سهام (بورس اوراق بهادار تهران برای دوره زمانی ۱۳۸۵ تا ۱۳۸۸ - شرکت ایران خودرو) را با میزان خطای کمتری انجام دهد. جهت پیش بینی قیمت سهام از ترکیب روش های هوش مصنوعی شامل شبکه های عصبی - فازی و الگوریتم ژنتیک استفاده شده است و این مدل ترکیبی با روش های شبکه عصبی به عنوان یکی دیگر از مدل های هوش مصنوعی و مدل خطی ARIMA با توجه به معیارهای  $MSE, MAPE, MAE, R2$  مقایسه گردیده اند. نتایج پژوهش نشان از برتری مدل ترکیبی نسبت به سایر مدل های مورد بررسی دارد.

**واژگان کلیدی:** قیمت سهام، پیش بینی، شبکه های عصبی، شبکه های عصبی - فازی، الگوریتم ژنتیک

\* نویسنده مسئول: ramiinalizadeh@yahoo.com

### مقدمه

اصولاً پیش‌بینی عنصری کلیدی برای تصمیم‌گیری‌های مدیریتی است، در یک تصمیم‌گیری دنباله‌ای از تأثیرات این تصمیم و پیشامدهایی که بعد از تصمیم‌گیری ممکن است رخ دهد، در نظر گرفته می‌شود. قابلیت برآورد این تأثیرات کنترل ناپذیر موجب بهبود انتخاب و تصمیم‌گیری خواهد شد. به همین خاطر سیستم‌های مدیریتی برای طراحی و کنترل عملگرهای تشکیلاتی خود نیاز به پیش‌بینی دارند. به طور کلی می‌توان گفت که پیش‌بینی، برآورد پیشامدهای آینده است و هدف از پیش‌بینی کاهش ریسک در یک تصمیم‌گیری است. پیش‌بینی‌ها معمولاً صحیح نبوده و دارای مقداری خطا هستند که این میزان با داشتن اطلاعات بیشتر در مورد سیستم کاهش می‌یابد [شاهعلی زاده، ۱۳۹۰، ۱].

### طرح مساله تحقیق

بی‌تردید امروزه بیشترین مقدار سرمایه از طریق بازارهای بورس در تمام جهان مبادله می‌شود. اقتصادهای ملی به شدت متأثر از عملکرد بازار بورس است. به علاوه بازار اوراق بهادار به عنوان یک ابزار سرمایه‌گذاری در دسترس، هم برای سرمایه‌گذاران و هم برای عموم مردم شده است. بازارهای اوراق بهادار نه تنها از پارامترهای کلان بلکه از هزاران عامل دیگر نیز متأثر می‌شوند. تعداد زیاد و ناشناخته بودن عوامل موثر بر بورس، موجب عدم اطمینان در زمینه سرمایه‌گذاری شده است. به همین دلیل سعی در روی آوردن به روش‌های در پیش‌بینی دارند که بواسطه آن‌ها تخمین‌های شان به واقعیت نزدیک و خطایشان بسیار کم باشد. در میان روش‌های پیش‌بینی شبکه عصبی، منطق فازی و الگوریتم ژنتیک در بسیاری از زمینه‌ها کاربردی استفاده شده‌اند و هر کدام از آنها دارای محاسن و معایبی هستند. این پژوهش به دنبال ترکیب تئوری استدلال فازی و الگوریتم ژنتیک با روش شبکه‌های عصبی جهت بهبود دقت و سرعت همگرایی مدل پیش‌بینی است [شاهعلی زاده، ۱۳۹۰، ۱۲].

### چارچوب نظری و پیشینه تحقیق

#### پیش‌بینی با مدل خطی ARIMA

مدل اتو رگرسیون میانگین با میانگین متحرک ادغام شده یا آریما (ARIMA) به طور وسیعی بوسیله باکس و جنکینز مورد مطالعه و بررسی قرار گرفته است، از این رو نام این دو نفر اغلب برای نام مدل‌های آریما (ARIMA) مورد استفاده قرار می‌گیرد. این فرایندها معمولاً<sup>۱</sup> برای تجزیه و تحلیل سری‌های زمانی، پیش‌بینی و کنترل مورد استفاده قرار می‌گیرد [آذر، ۱۳۸۵، ۴۶].

در صورتی سری زمانی اصلی سری زمانی خود رگرسیون میانگین متحرک انباشته  $ARIMA(p,d,q)$  می‌باشد که در آن  $p$  عبارت از تعداد جملات خود رگرسیون،  $d$  نشانگر تعداد دفعات تفاضل‌گیری برای پایا شدن سری زمانی و  $q$  نیز تعداد جملات میانگین متحرک می‌باشد [آذر، ۱۳۸۵، ۴۶].

#### مبانی نظری شبکه‌های عصبی

عصب مصنوعی مدلی است که اجزا آن شباهت مستقیمی به اجزا عصب واقعی دارند، این مدل را اولین بار مک کلوچ و پیتر مطرح کردند. هدف هوش مصنوعی توسعه پارادایم‌ها یا الگوریتم‌های مورد استفاده انسان جهت کاربرد در ماشین است. شبکه‌های عصبی مصنوعی به عنوان یکی از مهمترین روش‌های هوش مصنوعی به دنبال تقلید از عملکرد مغز انسان است. وجود بعضی از قابلیت‌های ویژه در مغز انسان از جمله قدرت دریافت اطلاعات و سیگنال‌ها به طور انبوه، سنجش موازی، پردازش، یادگیری، تصمیم‌گیری، شناخت تطبیق و تعمیم دهی ایده ساخت مدل‌های مصنوعی را مطرح کرده است [راعی، ۱۳۸۰، ۱۲۴ و مهدوی، ۱۳۸۴، ۲۱۸].

شبکه‌های عصبی از جنبه‌های توپولوژی ساختاری و روشهای یادگیری بهانواع مختلفی تقسیم می‌شوند و هریک در کاربردهای خاصی عملکرد مناسبی از خود نشان می‌دهند. یک شبکه عصبی مصنوعی از تعداد زیادی گره و پاره خط‌های جهت دار که گره‌ها را به هم ارتباط می‌دهند تشکیل شده است گره‌هایی که در لایه ورودی هستند گره‌های حسی<sup>۱</sup> و گره‌های لایه خروجی گره‌های پاسخ دهنده<sup>۲</sup> نامیده می‌شوند بین نرون‌های ورودی و خروجی نیز نرون‌های پنهان<sup>۳</sup> قرار دارند [سینایی، ۱۳۸۴، ۷۰ و متوسلی، ۱۳۸۵، ۶۲].

یکی از مهمترین ویژگی‌های شبکه‌های عصبی مصنوعی که عملکرد آن را به انسان نزدیکتر می‌نماید قدرت یادگیری است. اگر چه ارائه تعریف دقیقی از یادگیری برای فرموله کردن مشکل است اما فرآیند یادگیری در زمینه شبکه‌های عصبی مصنوعی موضوع بهنگام سازی معماری شبکه و وزن‌های ارتباطی آن به نحوی است که یک شبکه بتواند یک وظیفه خاص را به صورت کارا انجام می‌دهد. عمل تغییر و تنظیم وزن‌های بین عصب‌های یک شبکه برای دستیابی به یک ساختار مشخص یا خروجی مطلوب یادگیری شبکه عصبی نامیده می‌شود. مکانیزم تبدیل سیگنالهای ورودی به سیگنالهای خروجی به وسیله تابع تبدیل صورت می‌گیرد. تابع محرک می‌تواند خطی یا غیر خطی باشد، دو نوع شناخته شده و عمومی توابع تبدیل که برای پیش‌بینی مدل‌های سری زمانی مورد استفاده قرار می‌گیرد توابع تبدیل Hyperbolic Tangent (Tanh) و Sigmoid می‌باشند. [راعی، ۱۳۸۰، ۱۳۸ و قاسمی، ۱۳۷۹، ۹۴ و منهاج، ۱۳۸۸، ۴۳].

### منطق فازی

تئوری مجموعه‌های فازی در سال ۱۹۶۵ توسط لطفی عسگری زاده مطرح شد و تا کنون کاربردهای بسیاری در حوزه‌های علوم مختلف علوم پیدا کرده است. نظریه مجموعه‌های فازی نظریه‌ای برای اقدام در شرایط عدم اطمینان است این نظریه قادر است بسیاری از مفاهیم، متغیرها و سیستم‌هایی را که نادقیق و مبهم هستند را صورت بندی ریاضی بخشد و زمینه را برای استدلال، استنتاج، کنترل و تصمیم‌گیری در شرایط عدم اطمینان فراهم آورد این نظریه تعمیم یا گسترش نظریه‌های مجموعه‌های معمولی است که موافق با زبان و فهم طبیعی انسان‌ها نیز می‌باشد [جعفری، ۱۳۸۶، ۴۰].

اکنون منطق تعمیم یافته‌ای را در نظر بگیرید که نه فقط شامل مقادیر قطعی (۰ و ۱) باشد بلکه مقادیر ممکن است بین صفر و یک را نیز شامل شود به علاوه در این منطق در بازه واقعی در مجموعه (۰ و ۱) برای هر ورودی یک مقدار درجه فازی<sup>۴</sup> تعریف می‌شود و می‌توان گفت که مقدار هر ورودی فازی است و به منطقی که از مقادیر ورودی فازی خروجی‌های قطعی را استنتاج نماید منطق فازی<sup>۵</sup> می‌گویند [جورابیان، ۱۳۸۷، ۱۷۴].

### الگوریتم ژنتیک

الگوریتم ژنتیک روش جستجوی احتمالاتی فراگیر است که از فرایند تکامل زیست شناختی طبیعی پیروی می‌کند. الگوریتم ژنتیک بر جمعیت جوابهای بالقوه عمل می‌کند و اصول تنازع بقا را در تولید تقریب‌های بهتر و بهتر جواب مسئله به کار می‌گیرد [البرزی، ۱۳۸۸، ۱۳]. انواع عمگرهای الگوریتم ژنتیک به شرح ذیل می‌باشد:

- تابع هدف<sup>۶</sup> و تابع برازش<sup>۷</sup>: تابع هدف، هدف و خواسته ما از طرح مساله است. تابع برازش برای تبدیل مقادیر تابع هدف به مقیاسی برای سازگاری و کارایی نسبی افراد به کار می‌رود [صالحی، ۱۳۸۹، ۶۲].
  - عملگر انتخاب: تولید مثل (انتخاب) معمولاً اولین عملی است که بر روی جمعیت اعمال می‌شود. در این روش یکسری کروموزوم از میان جمعیت به عنوان والد انتخاب شده که در نهایت با عمل ادغام منجر به تولید فرزندان می‌شوند [علیرضا، ۱۳۸۷، ۳۱].
  - عملگر تقاطع (ادغام): وقتی که دو فرد از افراد یک نسل بر اساس برازندگی خود در مرحله انتخاب، گزینش شوند، اجازه تولید مثل و تولید فرزندان جدید را خواهند داشت. عمل پیوند میان این دو فرد و تولید مثل نسل بعدی به وسیله عملگر تقاطع یا همان پیوند صورت می‌گیرد [صالحی، ۱۳۸۹، ۶۶].
  - عملگر جهش: در طبیعت جهش، فرایندی است که در آن یک بخش از یک ژن به صورت تصادفی تغییر می‌کند. در نمایش دودویی رشته ها، جهش، به معنای تغییر مقدار یکی از خانه‌های رشته، از صفر به یک و یا از یک به صفر می‌باشد [صالحی، ۱۳۸۹، ۶۹].
- از آنجا که الگوریتم ژنتیک یک روش جستجوی تصادفی است، ارائه فرمول خاصی برای پایان آن مشکل است، اما بعضی از شرط‌های توقف متداول عبارتند از [صالحی، ۱۳۸۹، ۷۳ و علیرضا، ۱۳۸۷، ۶۱]:

۱. رسیدن به جواب ۲. عدم پیشرفت ۳. به روش آماری ۴. تعداد تکرارها ۵. بهینه ساز موضعی

### شبکه‌های عصبی - فازی

شبکه‌های عصبی مصنوعی و منطق فازی به خوبی با هم کار می‌روند شبکه‌های عصبی مصنوعی، قوانین فازی را دسته بندی می‌کنند و یاد می‌گیرند، منطق فازی قادر است از پارامترهای نامعین شبکه‌های عصبی استنتاج کند. توانایی یادگیری سریع شبکه‌های عصبی مصنوعی، آنها را قادر می‌سازد تا از داده‌های فازی و یا پارامترهای فازی، پاسخ قطعی و هوشمندانه استخراج کنند و از محاسبات پیچیده و وقت گیر اجتناب نمایند. ادغام قواعد منطق فازی در یک شبکه عصبی، موجب افزایش انعطاف پذیری کاری آنها و باعث بوجود آمدن شبکه ای بسیار نیرومند خواهد شد. هر کدام از شبکه‌های عصبی و سیستم‌های فازی دارای نواقصی مربوط به خود هستند وقتی سیستمی تنها با شبکه‌های عصبی طراحی می‌شوند شبکه به صورت جعبه سیاهی است که احتیاج به تعریف شدن دارد این مساله یک فرایند شدیداً محاسباتی و سنگین است بعد از تجربیات و تمرینات وسیعی درمورد پیچیدگی شبکه مورد نظر و الگوریتم یادگیری که باید استفاده کند و درجه دقتی که در این کاربرد قابل قبول است طراح می‌تواند به یک رضایت نسبی دست یابد. از طرف دیگر در طراحی سیستم‌های فازی نیاز به فهم عمیقی از متغیرهای فازی، توابع عضویت و روابط ورودی - خروجی به علاوه تشخیص درست درانتخاب قوانین فازی وجود دارد [جورایان، ۱۳۸۷، ۹ و همان منبع، ۲۱۷].

### سوابق تحقیق

عادل آذر و امیر افسر اقدام به مدل سازی پیش‌بینی قیمت سهام با استفاده از رویکرد شبکه‌های عصبی فازی نموده و مدل طراحی شده را از لحاظ شش معیار عملکرد با روش ARIMA مقایسه شده است، نتایج تحقیق بیانگر این است که شبکه‌های عصبی فازی در تمام شش معیار ارزیابی عملکرد بر روش ARIMA برتری داشته است [آذر، ۱۳۸۵، ۴۸]. متوسلی و دیگران کاربرد پذیری پیش‌بینی قیمت سهام به وسیله شاخص‌های تحلیل تکنیکی با استفاده از شبکه عصبی و مقایسه این روش با سایر روش‌های پیش‌بینی از جمله شبکه عصبی و مدل‌های ARIMA را مورد پژوهش قرار دادند که مدل‌های خطی ARIMA بهتر از مدل‌های غیر خطی شبکه عصبی توانستند پیچیدگی‌های سری‌های زمانی قیمت سهام را تجزیه و تحلیل

نمایند [متوسلی، ۱۳۸۵، ۵۷]. تهرانی و عباسیون قابلیت شبکه‌های عصبی مصنوعی را در پیش‌بینی روند کوتاه مدت قیمت سهام در بورس اوراق بهادار تهران با استفاده از شاخص‌های تکنیکی مورد بررسی قرار داده‌اند. نتایج پژوهش نشان می‌دهد، شبکه عصبی از قابلیت پیش‌بینی علایم تغییر جهت روند کوتاه مدت قیمت سهام در بورس اوراق بهادار تهران چه در بازار صعودی و چه در بازار نزولی برخوردارند [تهرانی، ۱۳۸۷، ۱۵۱].

عرب مازار و دیگران از ترکیب شبکه‌های عصبی و الگوریتم ژنتیک برای قیمت گذاری عرضه‌های عمومی اولیه استفاده نمودند که نتایج این پژوهش نشان می‌دهد ترکیب شبکه‌های عصبی با الگوریتم ژنتیک به منظور انتخاب متغیرهای بهینه، قدرت پیش‌بینی را به طور محسوسی افزایش می‌دهد [عرب مازار، ۱۳۸۸، ۸۷].

راعی و چاوشی در تحقیقی به پیش‌بینی پذیری رفتار بازده سهام در بورس اوراق بهادار تهران بوسیله مدل خطی عاملی و شبکه‌های عصبی مصنوعی اقدام نمودند. نتایج حاصله حاکی از موفقیت این دو مدل در پیش‌بینی رفتار بازده سهام مورد نظر و همچنین برتری عملکرد شبکه‌های عصبی مصنوعی بر مدل چند عاملی می‌باشد [راعی، ۱۳۸۲، ۹۷].

هداوندی و دیگران با ترکیب سیستم‌های فازی - ژنتیکی و شبکه‌های عصبی فازی یک سیستم خبره جهت پیش‌بینی قیمت سهام ارائه نمودند. بر اساس یافته‌های آنها مدل ارائه شده نسبت به مدل‌های قبلی عملکرد بهتری برای پیش‌بینی قیمت سهام دارد [Hadavandi, ۲۰۱۰، ۸۰۰]. پای و لین از مدل ترکیبی ماشین‌های بردار پشتیبان (SVM) و ARIMA جهت پیش‌بینی قیمت سهام پرداخته‌اند نتایج نشان از برتری مدل ترکیبی نسبت به سایر مدل‌ها داشت [Pai, ۲۰۰۳، 497]. کیم و هان از الگوریتم ژنتیک برای آموزش شبکه‌های عصبی استفاده نمودند، نتایج نشان از بهبود پیش‌بینی توسط مدل ترکیبی می‌باشد [Kyoung-jae Kim, ۲۰۰۰، ۱۲۵]. کلاپی و آرمسترونک امکان استفاده از روش‌های پیش‌بینی قانونمند ترکیبی را که مبتنی بر پیش‌بینی نظرهای متخصصان است ارائه کرده‌اند [Collopy, ۱۹۹۲، ۱۳۹۴]. ربر و همکاران در سال ۲۰۰۵ طی مطالعه‌ای به مقایسه قدرت رگرسیون حداقل مربعات معمولی و شبکه‌های عصبی در پیش‌بینی بازده روز اول عرضه‌های اولیه پرداختند. آن‌ها سه مدل، با استفاده از رگرسیون چندگانه، شبکه عصبی و ترکیب شبکه عصبی و الگوریتم ژنتیک ایجاد کردند [Reber, ۲۰۰۵، ۴۱]. هسو و دیگران با طراحی یک



ساختار دو مرحله ای با شبکه‌های عصبی خود سازمانده کوهنن و رگرسون پشتیبان بردار اقدام به پیش‌بینی شاخص هفت بازار بزرگ در دنیا نموده اند [Sheng-Hsun Hsu, ۲۰۰۹, ۷۹۴۷]. در تحقیقی دیگر چنگ و دیگران در سال ۲۰۱۰ پیش‌بینی شاخص قیمت سهام تایوان برای ۶ سال مورد بررسی قرار داده اند آن‌ها مدل ترکیبی جدیدی با استفاده از ماتریس همبستگی، رویکرد توزیع احتمال انباشته، تئوری مجموعه‌های خشن و الگوریتم ژنتیک ایجاد نمودند [Ching-Hsue Cheng, ۲۰۱۰, ۱۶۱۰]. بیاچگلو و دیگران با استفاده از مدل شبکه‌های عصبی - فازی پیش‌بینی شاخص بازده در بورس اوراق بهادار استانبول را انجام داده اند [MelekAcarBoyacioglu, ۲۰۱۰, ۷۹۰۸]. در تحقیق دیگر کوانگ و هارنگ با بکارگیری شبکه‌های عصبی و سری‌های زمانی فازی مدلی ارائه نمودند که دقت پیش‌بینی را افزایش دهند. آن‌ها با توجه به مدل ارائه شده اقدام به پیش‌بینی شاخص قیمت سهام در بورس تایوان نمودند [Tiffany Hui-Kuang Yu, ۲۰۱۰, ۳۳۶۶]. سایر تحقیقات مربوط به لیونگ [Leung, ۲۰۰۱, ۹۰۱]، لازو [Lazo, ۲۰۰۰]، پاچکو [Pacheco, ۲۰۰۰] و اندرو [Andreou, ۲۰۰۲, ۱۹۱] می باشد که در تحقیقات خود به کاربرد ابزار هوش مصنوعی در حوزه مالی پرداخته اند.

### روش شناسی تحقیق روش تحقیق

این تحقیق از نظر هدف، تحقیق کاربردی و از جنبه استدلال، استدلال استقرایی استفاده شده است و همچنین تحقیق حاضر به عنوان یک تحقیق علی (پس رویدادی) شناخته می‌شود. در این پژوهش اطلاعات گردآوری شده با استفاده از برنامه‌های رایانه ای مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است.

### فرضیه‌های تحقیق

فرضیه ۱: در بین روش‌های هوش مصنوعی، روش ترکیب شبکه‌های عصبی فازی و الگوریتم ژنتیک مدلی بهینه برای پیش‌بینی قیمت سهام در بورس اوراق بهادار تهران می‌باشد.

فرضیه ۲: پیش‌بینی قیمت سهام با استفاده از مدل ترکیب شبکه‌های عصبی فازی و الگوریتم ژنتیک می‌تواند خطای برآورد قیمت سهام را نسبت به مدل‌های خطی کاهش دهد.

### جامعه و نمونه آماری

در این پژوهش جامعه آماری شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران می‌باشند که با توجه به معیارهایی و خصوصیات مدل‌های مبتنی بر هوش مصنوعی مبنی بر نیاز به مشاهدات بسیار زیاد جهت شناسایی الگو، اطلاعات روزانه سهام شرکت ایران خودرو به عنوان نمونه از سال ۱۳۸۵ تا پایان ۱۳۸۸ مورد استفاده قرار گرفته است.

### متغیرهای تحقیق

متغیرهای مستقل این پژوهش شامل متغیری‌هایی می‌باشند که در تعیین آخرین قیمت روز سهام نقش داشته اند، که این متغیرها عبارتند از: نرخ ارز، قیمت نفت، پایین‌ترین قیمت سهام، بالاترین قیمت سهام، میانگین قیمت سهام، آخرین قیمت سهام،  $P/E$ ،  $P/DPS$ ، حجم مبادلات سهام، ارزش بازار، ضریب ارزش دفتری بر ارزش بازار یا قیمت و متغیر وابسته قیمت سهام می‌باشد. نرم افزار اصلی این تحقیق MATLAB است که جهت مدل‌های هوش مصنوعی به کار گرفته شده این نرم افزار دامنه کاربردی وسیعی دارد و جهت مدل ARIMA نرم افزار EViews مورد استفاده قرار گرفته است.

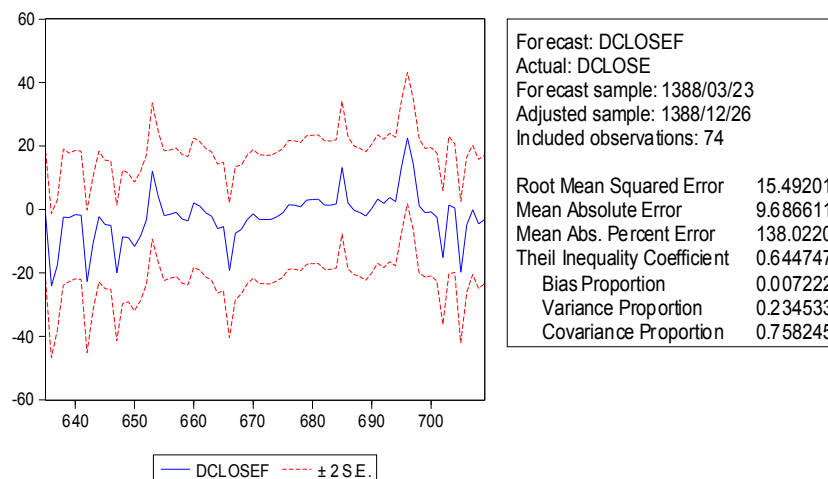
### مدل سازی و تحلیل یافته‌های تحقیق

#### مدل سازی و پیش‌بینی قیمت سهام با استفاده از مدل خطی ARIMA

قدم اول در طراحی مدل ARIMA بررسی ایستایی داده‌ها می‌باشد. چراکه عدم ایستایی متغیر به معنای آن است که متغیر تحت مدل مورد نظر قابل پیش‌بینی نخواهد بود و رگرسیون‌های حاصل از آن نتایج کاذبی را به بار می‌آورند. آزمون ریشه واحد دیکی فولر (ADF) برای تشخیص ایستایی فرآیندهای سری زمانی استفاده شده است. در این پژوهش با یکبار تفاضل‌گیری داده‌ها ایستا گردید.

مرحله بعدی صحت سنجی مهمترین آزمون‌های صحت سنجی در مورد باقیمانده‌ها آزمون عدم همبستگی جملات باقیمانده و آزمون عدم ناهمسانی واریانس است. به عبارت دیگر، این آزمون با بررسی اینکه آیا واریانس‌های جملات باقی مانده در طول زمان وابسته به مقدار جمله باقیمانده از آن دوره است، همسانی واریانس‌ها را در طول دوره مورد بررسی آزمون می‌کند. با توجه به موارد فوق مدل  $ARIMA(1,1,1)$  جهت پیش‌بینی تعیین گردید.

پس از اطمینان از نتایج حاصل از مدل  $ARIMA$  فوق، می‌توان روند تغییر قیمت را برای هر دوره دلخواه مورد بررسی در مدل پیش‌بینی کرد. نتایج حاصل از رگرسیون فوق از ابتدای دوره یعنی ۱۳۸۵/۰۱/۰۵ تا تاریخ ۱۳۸۸/۰۳/۲۳ برآورد شده و دوره پیش‌بینی از ادامه این دوره تا انتهای دوره یعنی ۱۳۸۸/۱۲/۲۶ در نظر گرفته شده است. نتیجه حاصل از این پیش‌بینی به شکل شماره ابدست آمد:



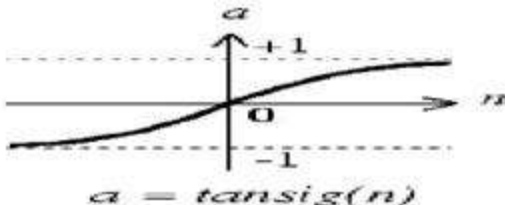
شکل-۱ مقایسه قیمت سهام واقعی و پیش‌بینی با مدل خطی  $ARIMA$ . منبع: یافته‌های

### مدل پیش‌بینی قیمت سهام با استفاده از شبکه عصبی مصنوعی

در این پژوهش یکی از ساده‌ترین و در عین حال کارآمدترین چیدمان‌های پیشنهادی برای استفاده در مدل‌سازی عصبی واقعی، مدل شبکه‌های عصبی پرسپترون چند لایه Multi layer perceptron (یا به اختصار MLP جهت مدل شبکه عصبی مصنوعی استفاده شده است).

در لایه ورودی باید به تعداد ابعاد هر الگوی ورودی، نرون قرار دهیم. برای ایستاسازی داده‌ها نیز ابتدا از داده‌ها تفاضل گیری شد و سپس وارد الگوریتم اصلی شدند. به این منظور داده‌های هر هفته که هر هفته ۵ روز در نظر گرفته شده است با تفاضل گیری به ۴ روز رسیده و از آنجا که ۱۱ متغیر در این پژوهش مورد استفاده قرار گرفته در مجموع ۴۴ داده برای هر هفته خواهیم داشت که به عنوان ورودی مدل شبکه عصبی مورد استفاده قرار خواهد گرفت. در پردازش به وسیله یک شبکه عصبی کلیه داده‌ها را وارد مدل نمی‌کنیم. بلکه آنها را به سه دسته داده آموزشی، آزمون و اعتبارسنجی تقسیم نمودیم.

در مورد تعداد نرون‌های لایه میانی، مبنای خاصی وجود ندارد و معمولاً با تصحیح و خطا به نحوی انتخاب می‌گردد که شبکه جواب معقولی در اختیار بگذارد. در این پژوهش با آزمون و خطا نمودن ۲ تا ۱۰ نرون در لایه میانی با توجه به خطای MSE در هر یک آزمون‌ها شبکه با دو نرون در لایه میانی انتخاب گردید. در این پژوهش از تابعتانزانت سیگموئید جهت لایه میانی استفاده نموده ایم این تابع یک تابع هموار است که خروجی بین ۱- و ۱ تولید می‌کند. فرم تابعی، تابع مذکور به صورت فرمول شماره ۱ است:

$$f(x) = \frac{1}{1 + \exp(-2x)} - 1$$


$$a = \text{tansig}(n)$$

#### شکل ۲- تابع تبدیل تانزانت فرمول ۱- فرمول تابع تبدیل تانزانت سیگموئید

به منظور آموزش شبکه و اصلاح وزن‌ها تا رسیدن به یک خطای معنادار، روشهای بسیار زیادی وجود دارد. یکی از مشهورترین این روش‌ها، الگوریتم پس انتشار خطا (Error back propagation algorithm) است که در این پژوهش مورد استفاده قرار گرفته است. حال بایستی به بررسی ارتباط خطا با ورودیها، وزن‌ها و خروجیها پردازیم. برای این کار روش‌های متفاوتی وجود دارد که در این پژوهش تابع آموزش شبکه تابع لونیبرگ - مارکواردت است. این تابع

آموزش قادر است وزن‌ها و بایاس‌ها را مطابق با سیستم بهینه یابی لوببرگ - مارکوارت را در هر مرحله تغییر داده و میزان خطا را کاهش دهد. این الگوریتم با تابع آموزش trainlm در نرم افزار مطلب شناخته می‌شود. قدم بعدی در شبیه سازی، انتخاب نوع تابع خروجی نرون است که در شبکه های MLP که با الگوریتم پس انتشار خطا کار می کنند، تابع انتقال خطی خالص (Purelin) در نظر گرفته شده است.

### مدل پیش بینی قیمت سهام با استفاده از مدل ترکیبی

در این پژوهش جهت پیش بینی قیمت سهام در مدل پیشنهادی اقدام به ترکیب شبکه های عصبی - فازی و الگوریتم ژنتیک نموده ایم. از الگوریتم ژنتیک جهت انتخاب ۴۴ ورودی در مدل شبکه عصبی - فازی نیاز داشتیم بدین ترتیب از داده های مربوط به ۳ هفته ۵ روز که با توجه به اینکه ۱۱ متغیر مورد استفاده قرار گرفته، تعداد ۱۳۲ متغیر ورودی به مدل استفاده گردیده است. می دانیم که کروموزم ها مجموعه ژن هایی هستند که از داده های صفر و یک تشکیل شده اند. در این بررسی داده مورد مطلوب را با یک و داده های بی مصرف را با صفر نشان می دهیم.

بعد از اعمال عملگرهای ژنتیک به کروموزوم ها، جواب های جدیدی به دست می آید که ممکن است در قیدهای مساله صادق نباشند ما در این پژوهش از روش ترمیم استفاده کرده ایم. با توجه به اینکه کروموزم های جواب (یک) را برای ورودی شبکه عصبی فازی در نظر گرفته ایم، در صورت اعمال عملگرهای ژنتیک (شامل تقاطع و جهش) ممکن است تعداد ورودی کمتر ۴۴ شود که در این صورت الگوریتم ژنتیک طراحی شده یکی از کروموزوم های صفر را به یک تبدیل می نماید.

پس از مرحله انتخاب هر یک از کروموزوم ها با یکدیگر عمل تقاطعی انجام می دهند یا به اصطلاح مزدوج می شوند که پیامد آن یک یا چند کروموزوم جدید به نام فرزند می باشد در این پژوهش ما از روش تقاطع چند نقطه ای بهره جسته ایم. نرخ جهش ۰/۰۵ در نظر گرفته شده است. به کمک این عملگر می توان امید داشت که کروموزوم های خوبی که در مراحل انتخاب و یا تکثیر حذف شده اند، دوباره احیا شوند.

در مرحله آخر فرزندان طبق تابع ارزش، ارزیابی شده و بر اساس ارزش آنها و ارزش والدین یعنی نسل اولیه که این فرزندان را تولید کرده اند نسل جدید تولید خواهد شد. این مراحل تا جایی تکرار می شود که نسل حاضر به جواب بهینه یا یکی از زیر جواب های بهینه همگرا گردد. برای ارزیابی جواب های خوب و انتخاب طبیعی، نیاز به یک شاخص برای تشخیص جواب های بهینه است. این شاخص یک تابع هدف است که می تواند بر پایه یک مدل ریاضی و یا یک شبیه سازی کامپیوتری و یا بر اساس معیارهایی کیفی انتخاب شود که افراد بتوانند جواب بهتر را بر اساس آن ها تشخیص دهند. در اصل شاخص برازندگی به هر یک از جواب های موجود در جمعیت مقداری را اختصاص می دهد که از این طریق بتوان جواب های خوب را تشخیص داد و احتمال انتخاب آن ها را برای تولید جمعیت بعدی، مقادیر بالاتری قرار داد. بر این اساس در مسئله مورد بررسی، مقدار تابع برازندگی برابر با میزان میانگین مربعات خطا (MSE) در نظر گرفته شده است. با این توضیح که هر چه میزان MSE برای یک کروموزم با جواب کمتر باشد، جواب مورد نظر برازنده تر است. پس از آماده سازی داده های ورودی توسط الگوریتم ژنتیک، داده ها جهت استفاده در شبکه های عصبی - فازی که از ابزار نرم افزار MATLAB بوده، مورد بهره برداری قرار گرفته است.

### مقایسه روش های پیش بینی

جهت مقایسه مدل ها پیش بینی بایستی شاخصی وجود داشته باشد که در نگاره شماره ۱ نتایج پیش بینی هر یک از مدل های بررسی شده در این پژوهش با توجه به معیارهای در نظر گرفته شده ذکر گردیده است.

نگاره ۱- مقایسه روش های پیش بینی قیمت سهام

مدل ترکیبی	شبکه عصبی مصنوعی	مدل خطی ARIMA	معیار دقت برازش
۳۳.۵	۵۵.۳	۲۴۰	MSE
۰.۴۲	۰.۸۴	۹۶۹	MAE
۶.۳۴	۲۰.۸۹	۱۳۸.۰۲	MAPE
۴۷.۳۹	۳۳.۹۱	۲۶.۷۳	R <sup>2</sup>

منبع: یافته های پژوهشگر

### نتیجه گیری

در این پژوهش به مطالعه پیش‌بینی هفتگی قیمت سهام در بورس اوراق بهادار تهران با استفاده از داده‌های مربوط به سهام و دو متغیر اقتصاد کلان شامل قیمت نفت و نرخ ارز جهت افزایش صحت پیش‌بینی به وسیله مدل ترکیبی شبکه‌های عصبی - فازی و الگوریتم ژنتیک، شبکه‌های عصبی مصنوعی و مدل خطی ARIMA پرداختیم. با توجه به معیارهای میانگین قدر مطلق خطا (MAE)، میانگین مجموع مربعات خطا (MSE)، میانگین قدر مطلق درصد خطا (MAPE) و ضریب تعیین ( $R^2$ ) مدل‌های مورد بررسی در این پژوهش با یکدیگر مقایسه گردیدند که به شرح ذیل می‌باشد:

۱. معیار مجذور خطاها (MSE) نشان می‌دهد که مدل ترکیبی پیشنهادی کمترین میزان خطا نسبت به مدل شبکه عصبی مصنوعی و مدل ARIMA دارد. قابل ذکر است میزان خطا در شبکه عصبی مصنوعی نسبت به مدل ARIMA کمتر می‌باشد که بدین ترتیب با توجه به این معیار می‌توان گفت فرضیه اول و دوم مبنی بر برتری مدل ترکیبی نسبت به مدل شبکه‌های عصبی و مدل خطی ARIMA تایید می‌گردد.
۲. معیار میانگین قدر مطلق خطا (MAE) نیز مانند معیار مجذور خطاها نشان می‌دهد که مدل ترکیبی نسبت به دو مدل دیگر دارای خطای کمتری می‌باشد بر اساس این معیار خطا نیز شبکه عصبی مصنوعی نسبت به مدل ARIMA کمتر می‌باشد در این معیار هم فرضیه اول و دوم نیز تایید می‌گردد.
۳. با توجه به معیار میانگین قدر مطلق خطا (MAPE) مدل ترکیبی کمترین میزان خطا را نسبت به مدل شبکه عصبی و مدل ARIMA دارا می‌باشد. یافته‌های این معیار با توجه به دو معیار دیگر انطباق داشته است. با بررسی این معیار می‌توان گفت مدل ترکیبی مبنی بر هوش مصنوعی بر مدل هوش مصنوعی شبکه عصبی و مدل خطی ARIMA برتری دارد.
۴. معیار ضریب تعیین ( $R^2$ ) نیز نشان دهنده برتری مدل ترکیبی نسبت به دو مدل دیگر است و همچنین بر اساس این معیار، دیگر مدل هوش مصنوعی نسبت به مدل خطی ARIMA بهبود دارد که این موضوع فرضیه اول و فرضیه دوم را تایید می‌نماید.

این تحقیق در خصوص برتری مدل‌های غیر خطی مبتنی بر هوش مصنوعی بر مدل‌های خطی با نتایج تحقیقات آذر (۱۳۸۵)، سینایی (۱۳۸۴)، راعی (۱۳۸۲)، هداوندی (۲۰۱۰) و کیم (۲۰۰۰) همخوانی و با تحقیقات متوسلی (۱۳۸۵) و طلوعی (۱۳۸۶) در تعارض می‌باشد و همچنین نتایج پژوهش حاضر با نتایج پژوهش‌های هداوندی (۲۰۱۰)، عرب مازار (۱۳۸۸)، فقیه (۱۳۸۸)، کیم (۲۰۰۰)، ربر (۲۰۰۵) و بیاجگلو (۲۰۱۰) مبنی بر موفقیت مدل‌های ترکیبی مبتنی بر هوش مصنوعی مطابقت دارد.

### پی نوشت

- <sup>1</sup>.Sensory
- <sup>2</sup>.Responding
- <sup>3</sup>.Hidden
- <sup>4</sup>.Fuzziness
5. Fuzzy Logic

### منابع

۱. آذر، عادل و امیر افسر، ۱۳۸۵، "مدل سازی پیش بینی قیمت سهام با رویکرد شبکه های عصبی فازی"، فصلنامه پژوهشنامه بازرگانی، صص. ۳۳-۵۲.
۲. البرزی، محمود، ۱۳۸۸، "الگوریتم ژنتیک"، انتشارات علمی دانشگاه صنعتی شریف
۳. تهرانی، رضا و عباسیون، وحید، ۱۳۸۷، "کاربرد شبکه های عصبی مصنوعی در زمان بندی معاملات سهام با رویکرد تحلیل تکنیکی"، فصلنامه پروژه های اقتصادی، سال هشتم، شماره ۱، صص. ۱۷۷-۱۵۱.
۴. جعفری، وحید و دیگران، ۱۳۸۶، "مقدمه ای بر منطق فازی و کاربردهای آن"، ماهنامه روش، شماره ۱۰۸، صص. ۴۵-۴۰.
۵. راعی، رضا، ۱۳۸۰، "شبکه های عصبی رویکردی نوین در تصمیم گیری های مدیریت"، مدرس، شماره ۲، صص. ۱۵۴-۱۲۲.



۶. راعی، رضا و کاظم چاوشی، ۱۳۸۲، "پیش بینی بازده سهام در بورس اوراق بهادار تهران: مدل شبکه های عصبی مصنوعی و مدل چند عاملی"، تحقیقات مالی، شماره ۱۵، صص. ۹۷-۱۱۲.
۷. سینایی، حسنعلی و دیگران، ۱۳۸۴، "پیش بینی شاخص بورس اوراق بهادار تهران با استفاده از شبکه های عصبی مصنوعی"، بررسی های حسابداری و حسابرسی، صص. ۵۹-۸۳.
۸. صالحی، منوچهر، امید باوی، ۱۳۸۹، "الگوریتم های ژنتیک و بهینه سازی سازه های مرکب"، انتشارات عابد
۹. طلوعی اشلقی، عباس و دیگران، ۱۳۸۶، مدل سازی پیش بینی قیمت سهام با استفاده از شبکه عصبی و مقایسه آن با روش های پیش بینی ریاضی، فصلنامه پژوهشنامه اقتصادی، شماره ۲۵، صص. ۲۳۷-۲۵۱.
۱۰. عرب مازار یزدی، محمد و مهسا قاسمی، ۱۳۸۸، "قیمت گذاری عرضه های عمومی اولیه: ترکیب شبکه های عصبی مصنوعی و الگوریتم ژنتیک"، بررسی های حسابداری و حسابرسی، دوره ۱۶، صص. ۸۷-۱۰۲.
۱۱. علیرضا، مهدی، ۱۳۸۷، "مقدمه ای بر الگوریتم های ژنتیک و کاربردهای آن"، انتشارات ناقوس اندیشه
۱۲. قاسمی، عبدالرسول و دیگران، ۱۳۷۹، "کاربرد شبکه عصبی در پیش بینی سری زمانی و مقایسه آن با مدل ARIMA"، پژوهشنامه بازرگانی، شماره ۱۴، صص. ۸۷-۱۱۹.
۱۳. کارتالوپولوس، ۱۳۸۷، "منطق فازی و شبکه های عصبی"، مترجمان محمود جورابیان و هوشمند، انتشارات دانشگاه شهید چمران اهواز
۱۴. متوسلی، محمود و بیژن طالب کاشفی، ۱۳۸۵، "بررسی مقایسه توان شبکه عصبی با ورودی شاخص های تحلیل تکنیکی برای پیش بینی قیمت سهام"، نامه اقتصادی، شماره ۱، صص. ۸۲-۵۷.
۱۵. مرادزاده فرد، مهدی، رویا دارابی و رامین شاهعلی زاده، "ترکیب شبکه های عصبی فازی و الگوریتم ژنتیک برای پیش بینی قیمت سهام شرکت های حاضر در بورس اوراق بهادار تهران"، پایان نامه، آذر ماه ۱۳۹۰

۱۶. منہاج، محمد باقر، ۱۳۸۸، "مبانی شبکه های عصبی"، انتشارات دانشگاه صنعتی امیر کبیر
۱۷. مهدوی، غلامحسین و محمدرضا بهمنش، ۱۳۸۴، "طراحی مدل پیش بینی قیمت سهام شرکت های سرمایه گذاری با استفاده از شبکه های عصبی مصنوعی"، فصلنامه پژوهشنامه اقتصادی، شماره ۱۹، صص. ۲۱۱-۲۳۳.

18. Andreou, A. S., Georgopoulos, E. F., and S. D. Likothanassis , 2002 , "Exchange-Rates Forecasting: A Hybrid Algorithm Based on Genetically Optimized Adaptive Neural Networks", Computational Economics. 20, P.P. 191-210.
19. Ching-Hsue Cheng, Tai-Liang Chen, Liang-Ying Wei, 2010, "A Hybrid Model Based on Rough Sets Theory and Genetic Algorithms for Stock Price Forecasting", Information Sciences 180,P.P. 1610-1629.
20. Collopy, F. and D.G Armstrong, 19 e92 , "RullBased Forecasting: Development and Validation of an Expert Systems Approach to Combining Time Series Entrapolations" , ManagmantScience,NO.10.P.P.1394-1414.
21. Hadavandi,Esmaeil, 2010 , "Integration of Genetic Fuzzy Systems and Artificial Neural networks for stock price forecasting", Knowledge-Based Systems.P.P. 800-808.
22. Kyoung-jae Kim, Ingoo Han,2000,"Genetic Algorithms Approach to Feature Discretization in Artificial Neural Networks for The Prediction of Stock Price Index", Expert Systems with Applications 19,P.P. 125-132.
23. Lazo, J. G., Maria, M., Vellasco, R., Auelio, M. and C. Pacheco,2000, "A Hybrid Genetic – Neural System for Portfolio Selection and Management", Proceeding Sixth Int, Conf. on Engineering Applications of Neural Networks, EANN2000, Kingston upon Thames.
24. Leung, Mark, An-Sing Chen and HazemDaouk , 2001 , "Application of Neural Networks to an Emerging Financial Market: Forecasting and Trading The Taiwan Stock Index",Computers& Operations Research,Volume: 30, P.P. 901-923.
25. MelekAcarBoyacioglu, DeryaAvci, 2010 , "An Adaptive Network-Based Fuzzy Inference System (ANFIS) for the prediction of stock market return: The case of the Istanbul Stock Exchange", Expert Systems with Applications,P.P. 7908-7912.
26. Pacheco, M. A., Vellasco, M., Noronha, M. and C. Lopes,2000,"Cash Flow Planning and Optimization Through Genetic Algorithm",Provided

- by Society for Computational Economics in the series Computing in Economics and Finance, No. 333
27. Ping-Feng Pai, Chih-Sheng Lin, 2005, "A Hybrid ARIMA and Support Vector Machines Model in Stock Price Forecasting", Omega 33, P.P. 497-505.
28. Reber, B., Berry, B., & Toms, T, 2005, "Predicting Mispricing of Initial Public Offerings", Intel. Sys. Acc. Fin. Mgmt, P.P. 41-59.
29. Sheng-Hsun Hsu, JJ Po-An Hsieh, Ting-Chih Chih, Kuei-Chu Hsu, 2009, "A Two-Stage Architecture for Stock Price Forecasting by Integrating Self-Organizing Map and Support Vector Regression", Expert Systems with Applications, Expert Systems with Applications 36, P.P. 7947-7951.
30. Tiffany Hui-Kuang Yu, Kun-Huang Huarng, 2010, "A Neural Network-Based Fuzzy Time Series Model to Improve Forecasting", Expert Systems with Applications 37, P.P. 3366-3372.



دهمین همایش ملی حسابداری ایران  
۳ و ۴ خرداد ۱۳۹۱

## بررسی رابطه بین فرصت‌های سرمایه‌گذاری و

## نقدشوندگی سهام در بورس اوراق بهادار تهران

### داریوش فروغی

استادیار گروه حسابداری دانشکده علوم اداری و اقتصاد دانشگاه اصفهان

### منیژه رامشه\*

دانشجوی دکتری حسابداری دانشگاه الزهرا "س"

### چکیده

پژوهش حاضر به بررسی رابطه بین شاخص‌های متفاوت نقدشوندگی سهام با فرصت‌های سرمایه‌گذاری (IOS) در بورس اوراق بهادار تهران می‌پردازد. در راستای دستیابی به اهداف پژوهش، اطلاعات ۸۴ شرکت برای دوره زمانی ۱۳۸۱ لغایت ۱۳۸۹ مورد مطالعه قرار گرفت. برای آزمون فرضیه‌های پژوهش از مقادیر بردار ویژه و رگرسیون چندمتغیره با استفاده از داده‌های ترکیبی استفاده گردیده است. نتایج پژوهش بیانگر وجود رابطه مثبت معنادار میان برخی شاخص‌های نقدشوندگی سهام و فرصت‌های سرمایه‌گذاری در بورس اوراق بهادار تهران است. این پژوهش شواهدی فراهم می‌کند مبنی بر اینکه بهبود نقدشوندگی، از طریق کاهش بهای تمام شده سرمایه منجر به افزایش فرصت‌های رشد با ارزش می‌شود و به این ترتیب ارزش شرکت افزایش خواهد یافت. از این رو مدیرانی که در پی حداکثر کردن ثروت سهامداران هستند باید توجهی ویژه به وضعیت نقدشوندگی سهام نمایند و آن را بهبود بخشند.

**واژگان کلیدی:** نقدشوندگی سهام، فرصت‌های سرمایه‌گذاری، بورس اوراق بهادار تهران.

---

\* نویسنده مسئول: mramsheh@yahoo.com

### مقدمه

نقدشوندگی یک موضوع مهم برای اوراق بهادار معامله شده در بازارهای مالی است. هر چقدر قابلیت نقدشوندگی یک سهام کمتر باشد، آن سهام برای سرمایه‌گذاران جذابیت کمتری خواهد داشت (یحیی‌زاده و خرم‌دین، ۱۳۸۷). بهبود نقدشوندگی سهام، بهای سرمایه شرکت را کاهش می‌دهد که این امر نه تنها ارزش داراییهای موجود بلکه مجموعه فرصتهای سرمایه‌گذاری باارزش شرکت را افزایش می‌دهد (Becker-Blease and Paul, 2006). برخی از پژوهش‌های اخیر به بررسی رابطه فرصتهای سرمایه‌گذاری و نقدشوندگی سهام پرداخته و به نتایج متفاوتی دست یافته‌اند. نتایج پژوهش بکرلیس و پاول (Becker-Blease and Paul, 2006) یک رابطه مثبت میان نقدشوندگی سهام و فرصتهای سرمایه‌گذاری در بازارهای بورس نیویورک را نشان می‌دهد. در حالیکه گرگوریو و دانگ‌انگوین (Gregoriou and Dang Enguin, 2010) رابطه‌ای میان نقدشوندگی سهام و فرصتهای سرمایه‌گذاری در بورس لندن نیافته و بیان می‌کنند که علت این امر ممکن است عدم تغییرات اساسی در بهای سرمایه، در اثر تغییرات نقدشوندگی باشد. بر اساس ادبیات موجود در مورد ارتباط میان مجموعه فرصتهای سرمایه‌گذاری و نقدشوندگی سهام، پژوهش حاضر در پی آن است که ارتباط میان نقدشوندگی سهام و فرصتهای سرمایه‌گذاری در بورس اوراق بهادار تهران را مورد بررسی قرار دهد.

ترتیب ادامه مقاله بدین شرح است که در بخش دوم به مروری بر ادبیات و پیشینه پژوهش پرداخته می‌شود. در بخش سوم فرضیه‌ها تشریح می‌گردد. تجزیه و تحلیل نتایج در بخش چهارم ارائه شده است. در بخش پنجم و ششم به ترتیب نتیجه‌گیری از پژوهش و پیشنهادهای مربوط بیان می‌گردد.

### ادبیات و پیشینه پژوهش

نقدشوندگی از فاکتورهای مهم مورد توجه سرمایه‌گذاران است که بعنوان توانایی سریع معامله سهام با تأثیر اندک بر روی قیمت تعریف می‌شود. یک سطح مطمئن از نقدشوندگی برای اوراق بهادار لازم است تا به موقع بدون هیچ‌گونه کاهش قیمت در حجم مورد نظر معامله شوند (Chai et al, 2010). در تئوری مالی، نقدشوندگی یک عامل مهم تعیین‌کننده بازده مورد انتظار

دارایی است زیرا سرمایه‌گذاران در ازای سختی مورد انتظار معامله تقاضای پاداش دارند (Becker-Blease and Paul, 2006). در این رابطه آمیهود و مندلسون (Amihud and Mendelson (1986;1988) نشان دادند که نقدشوندگی سهام با ارزش شرکت رابطه مستقیم خواهد داشت زیرا هنگامی که نقدشوندگی بازار سرمایه افزایش می‌یابد داراییهای موجود با نرخ پایتتر تنزیل می‌شوند. آزمون این تئوری مشکل است زیرا بازده‌های مورد انتظار بصورت مستقیم قابل مشاهده نیستند. چندین محقق این مساله را مورد بررسی قرار داده و شواهدی سازگار با پیش‌بینیهای تئوریک یافته‌اند (Amihud and Mendelson (2004), Easley and O'Hara (1986;1988), Chordia et al (2001), Brennan and Subrahmanyam (1996), Haugen and Baker (1996). مایرز (Myers, 1977) بیان می‌کند ارزش شرکت از دو قسمت داراییهای موجود و فرصتهای سرمایه‌گذاری با ارزش تشکیل می‌شود. بخش اول مربوط به تصمیم‌های سرمایه‌گذاری گذشته و بخش دوم مربوط به تصمیم‌های سرمایه‌گذاری آینده است. تمایزی روشن میان رشد به مفهوم توسعه و رشد به مفهوم فرصتهای سرمایه‌گذاری سودآور آینده وجود دارد. اگر سرمایه‌گذاران انتظار داشته باشند نرخ بازده به‌دست آمده از سرمایه‌گذاری‌های آینده مازاد بر هزینه سرمایه شرکت باشد، فرصتهای سرمایه‌گذاری دارای ارزش هستند (Miller and Modigliani, 1961). بهبود فرصتهای رشد منجر به ارتقاء ارزش شرکت و افزایش قیمت سهام خواهد شد. نتایج تجربی نشان می‌دهد که سهم عمده‌ای از ارزش بازار سهام مربوط به فرصتهای سرمایه‌گذاری است. نتایج پژوهش‌های انجام شده (Kester, 1984; Chung and Charoenwang, 1991) نشان می‌دهد که ارزش فرصتهای رشد، نصف یا بیش از نصف ارزش بازار حقوق صاحبان سهام برای بسیاری از شرکت‌ها است. با افزایش در نقدشوندگی سهام، بازده‌های حقوق صاحبان سهام و متعاقب آن بهای سرمایه کاهش خواهد یافت و بدین ترتیب علاوه بر افزایش داراییهای موجود، می‌توان یک توسعه در مجموعه فرصتهای سرمایه‌گذاری شرکت را انتظار داشت (Gregoriou and Dang Enguin, 2010). این بدان دلیل است که با کاهش بهای سرمایه، احتمالاً مدیران پروژه‌هایی که قبلاً ارزش فعلی خالص منفی داشتند را خواهند پذیرفت (Becker-Blease and Paul, 2006).

سه نوع متغیر معرف برای فرصتهای سرمایه‌گذاری وجود دارد که عبارتند از متغیرهای مبتنی بر قیمت، متغیرهای مبتنی بر سرمایه‌گذاری و متغیرهای مبتنی بر معیارهای انحراف (File

Wikil, 2006). کالاپور و تراملی (Kallapur and Trombley, 1999) دریافتند که متغیرهای مبتنی بر قیمت بالاترین همبستگی را با فرصتهای سرمایه گذاری آتی دارند. این متغیرها عبارتند از:

- نسبت ارزش بازار شرکت به ارزش دفتری دارایی‌ها. هر چه این نسبت بالاتر باشد بدان معنی است که نسبت ارزش دارایی‌های موجود به ارزش بازار یک شرکت کوچکتر و نسبت فرصت سرمایه گذاری به ارزش بازار شرکت بزرگتر خواهد بود. از جمله ایرادهای این معیار، گزارش دارایی‌های بلندمدت به بهای تاریخی مستهلک شده به جای ارزش بازار است (Smith and Watts, 1992). این نسبت پرستفاده‌ترین متغیر معرف فرصت‌های رشد است (File and Wikil, 2006).
  - نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام. این نسبت یکی دیگر از معیارهای مبتنی بر قیمت برای فرصت‌های سرمایه گذاری است (Collins and Kothari, 1989; Chung and Charoenwang, 1991). کولینز و کوتاری (Collins and Kothari, 1989) معتقدند تفاوت میان ارزش بازار و ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام تقریباً برابر با ارزش فرصت‌های سرمایه گذاری شرکت است.
  - نسبت سود به قیمت. چانگ و چاروانوانگ (Chung and Charoenwang, 1991) نشان دادند که هر چه این نسبت بزرگتر باشد، سهم سود ایجاد شده از دارایی‌های موجود نسبت به فرصت‌های رشد در ارزش حقوق صاحبان سهام بالاتر است. باید توجه داشت که این تجزیه و تحلیل تنها برای شرکت‌هایی با جریان سود مثبت معنی دار است (File and Wikil, 2006).
- هاشی و همکاران (Hoshi et al, 1991) رابطه ساختار شرکت، نقدشوندگی و سرمایه گذاری را در طول دوره ۱۹۷۷-۱۹۸۲ در بازار ژاپن مورد بررسی قرار دادند. بدین منظور آنها دو دسته شرکت ژاپنی را مورد مطالعه قرار دادند. گروه اول شرکت‌هایی بودند که ارتباط مالی نزدیک با بانکهای بزرگ ژاپنی داشته و از آنها بعنوان منبع اصلی تامین مالی استفاده می کردند. دسته دوم شرکتها، ارتباط ضعیفتری با این بانکها داشته و به احتمال بیشتر با مشکلات بزرگتری ناشی از تامین سرمایه روبرو می شدند. نتایج پژوهش آنها نشان داد برای شرکت‌های دسته دوم نسبت به دسته اول، سرمایه گذاری به نقدشوندگی حساستر است. نقدشوندگی بالا نشان می دهد که

شرکت عملکرد خوبی داشته است و به احتمال زیاد این روند در آینده ادامه خواهد داشت. بنابراین شرکتهای با نقدشوندگی بالاتر فرصتهای سرمایه‌گذاری بهتری داشته و عجیب نیست که آنها قصد انجام سرمایه‌گذاری‌های بیشتر در آینده را دارند. آلن و گال (Allen and Gale, 2004) در پژوهش خود نشان دادند که نقدشوندگی یکی از عوامل تعیین‌کننده قیمت دارایی‌ها است و شوکهای کوچک در نقدشوندگی منجر به تغییرپذیری بالاتر قیمت دارایی می‌شود. آمیهود و مندلسون (Amihud and Mendelson, 2006) نشان دادند که علاوه بر ریسک، نقدشوندگی نیز از عوامل تأثیرگذار بر قیمت و بازده داراییها است. سرمایه‌گذاران از هزینه‌های عدم نقدشوندگی گریزان بوده و انتظار دارند که در ازای تحمل آن، پاداش زیادی دریافت دارند، از اینرو بازده‌های دارایی تابعی صعودی از عدم نقدشوندگی است. بکرلیس و پاول (Becker-Blase and Paul, 2006) رابطه تجربی میان نقدشوندگی سهام و فرصتهای سرمایه‌گذاری را در طول دوره زمانی ۱۹۸۰-۲۰۰۰ بر روی شرکتهایی که به شاخص S&P 500 پیوسته بودند مورد بررسی قرار دادند. آنها دریافتند که افزایش نقدشوندگی و کاهش هزینه سرمایه در اثر اصلاحات شاخص بازار موجب گسترش مجموعه فرصتهای سرمایه‌گذاری شرکت می‌شود. یافته‌های تجربی آنها نشان می‌دهد که رویدادهایی که نقدشوندگی را افزایش می‌دهند با افزایش مجموعه پروژه‌های با ارزش فعلی خالص مثبت جهت سرمایه‌گذاری، سهامداران را منتفع می‌سازد. گوپالان و همکاران (Gopalan, 2010) ارتباط میان نقدشوندگی دارایی و نقدشوندگی سهام را مورد مطالعه قرار دادند. نتایج پژوهش آنها نشان داد نقدشوندگی دارایی، وضعیت نقدشوندگی سهام را بهبود می‌بخشد. این امر در شرکتهایی که فرصتهای رشد پایین‌تری دارند محسوس‌تر است. گرگوریو و دانگ‌انگین (Gregoriou and Dang Enguin, 2010) به بررسی رابطه تجربی میان مجموعه فرصتهای سرمایه‌گذاری و نقدشوندگی سهام در طول دوره ۱۹۹۷-۲۰۰۷ پرداختند. پژوهش آنها برای نمونه‌ای از شرکتهایی که شوک نقدشوندگی منفی در اثر حذف از شاخص سهام FTSE 100 را تجربه کرده بودند، انجام شد. آنها ارتباط آماری معناداری میان فرصتهای سرمایه‌گذاری و نقدشوندگی سهام در این گروه از شرکتها نیافتند.

یحیی زاده و خرم‌دین (۱۳۸۷) تأثیر متغیرهای نسبت عدم نقدشوندگی و عوامل مؤثر بر نقدشوندگی شامل اندازه شرکت، نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار سهام و مازاد بازده بازار بر



مازاد بازده سهام در بورس اوراق بهادار تهران را مورد بررسی قرار دادند. نتایج پژوهش آنها نشان داد که بین تغییرات نسبت عدم نقدشوندگی و مازاد بازده سهام رابطه معکوس وجود دارد. ستایش و جمالیان پور (۱۳۸۸) به بررسی عوامل مؤثر بر قدرت نقدشوندگی سهام در بورس اوراق بهادار تهران طی دوره ۱۳۸۱ لغایت ۱۳۸۷ پرداختند. آنها از سه معیار نسبت گردش ریالی حجم معاملات، نسبت گردش تعدادی حجم معاملات و میانگین تعداد دفعات معامله سهام در روزهای معاملاتی برای اندازه گیری قدرت نقدشوندگی استفاده شد. نسبت های مالی بکار رفته در آن پژوهش شامل نسبت های معرف ارزش بازار، نسبت های نقدینگی، نسبت های معرف مدیریت دارایی و بدهی و نسبت های سودآوری بود. نتایج پژوهش آنها نشان داد میان خصوصیات مالی که توسط نسبت های مالی اندازه گیری شده بود و قدرت نقدشوندگی سهام در اکثر موارد رابطه معنادار وجود داشت.

با توجه به اهمیت نقدشوندگی سهام و فرصت های سرمایه گذاری و بر اساس ادبیات موجود در این زمینه، پژوهش حاضر به بررسی ارتباط این دو عامل در بورس اوراق بهادار تهران می پردازد.

### فرضیه پژوهش

در راستای دستیابی به اهداف پژوهش، فرضیه پژوهش به شرح زیر تدوین شده است:  
بین فرصت های سرمایه گذاری و نقدشوندگی سهام ارتباط معنادار وجود دارد.

### متغیرهای پژوهش

در این پژوهش رابطه میان فرصت های سرمایه گذاری به عنوان متغیر وابسته و شاخص های نقدشوندگی سهام به عنوان متغیر مستقل در قالب پنج مدل مستقل مورد بررسی قرار گرفته و متغیر اندازه شرکت به عنوان متغیر کنترلی وارد مدل ها شده است. اطلاعات بصورت سالانه برای ۸۴ شرکت طی دوره ۱۳۸۱-۱۳۸۹ گردآوری شده است.

مجموعه فرصت های سرمایه گذاری:

همانگونه که پیش از این اشاره گردید سه متغیر برای مجموعه فرصت های سرمایه گذاری مورد استفاده قرار گرفته است.

نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام (MBVE). ارزش بازار حقوق صاحبان سهام برابر با حاصل ضرب تعداد سهام منتشر شده شرکت در قیمت پایان روز معامله سهام است.

نسبت ارزش بازار شرکت به ارزش دفتری داراییها (MBVA). ارزش بازار شرکت از مجموع ارزش بدهیها و ارزش بازار سهام بدست می‌آید. نسبت سود به قیمت (EP). این نسبت از تقسیم سود هر سهم به قیمت هر سهم محاسبه می‌شود.

نقدشوندگی سهام:

پنج شاخص نقدشوندگی به عنوان متغیرهای معرف نقدشوندگی سهام مورد استفاده قرار گرفته‌اند که عبارتند از:

گردش سهام<sup>۱</sup> (TO). این معیار از نسبت تعداد سهم مبادله شده به تعداد سهم منتشر شده بدست می‌آید. گردش سهام بر اساس رابطه زیر محاسبه می‌شود.

$$TO_{i,t} = vol_{i,t} / share_{i,t}$$

که  $vol_{i,t}$  حجم معامله سهام  $i$  در سال  $t$  و  $share_{i,t}$  تعداد سهام  $i$  منتشر شده در سال  $t$  است.

معکوس گردش سهام اغلب دوره متوسط نگهداری سهام را نشان می‌دهد (Atkins and Dyl, 1997). هر چه نرخ گردش سهام کمتر باشد دوره متوسط نگهداری طولانی‌تر بوده و نقدشوندگی افزایش می‌یابد (Chai et al, 2010).

۲) نسبت عدم نقدشوندگی<sup>۲</sup> (AMIHUD). نسبت عدم نقدشوندگی که بوسیله آمیهود (Amihud, 2002) پیشنهاد شده، بصورت قدرمطلق بازده روزانه یک سهم تقسیم بر حجم معامله آن در همان روز محاسبه می‌شود. نسبت عدم نقدشوندگی از رابطه زیر بدست می‌آید:

$$Illiquid_{i,t} = \frac{1}{D_{i,t}} \sum_{d=1}^{D_{i,t}} |r_{i,d,t}| / v_{i,d,t}$$

که  $|r_{i,d,t}|$  قدرمطلق بازده سهام  $i$  در روز  $d$  در سال  $t$ ،  $v_{i,d,t}$  حجم معامله سهام  $i$  در روز  $d$  در سال  $t$  به میلیون ریال و  $D$  تعداد روزهای معامله سهام  $i$  در سال  $t$  را نشان می‌دهد. اگر دادوستدهای کوچک (بزرگ) باعث حرکت‌های بزرگ (کوچک) قیمت شود مقدار این نسبت

بالا بوده و سهام با عدم نقدشوندگی روبرو است (Amihud, 2002). برای اینکه این نسبت تبدیل به یک شاخص نقدشوندگی شود، علامت آن منفی می شود.  
(۳) معیار بازده صفر (Zero). این معیار که توسط لسموند و همکاران (Lesmond et al, 1999) معرفی گردیده، از رابطه زیر بدست می آید:

$$ZERO_{i,t} = zeroreturn_{i,t} / tradingday_{i,t}$$

که  $zeroreturn_{i,t}$  تعداد روزهای با بازده صفر برای سهام  $i$  در سال  $t$  و  $tradingday_{i,t}$  تعداد روزهای معامله سهام  $i$  در سال  $t$  را نشان می دهد. لسموند و همکاران (Lesmond et al, 1999) بیان می کنند که بازده صفر زمانی اتفاق می افتد که معامله گران اطلاعات کافی در مورد اینکه آیا هزینه های معاملات جبران خواهد شد یا خیر، ندارند در این حالت آنها احتمالا معاملات خود را کاهش داده و یا معامله نمی کنند. بنابراین هیچ حرکت قیمتی از روز قبل وجود نخواهد داشت. برای تبدیل رابطه فوق به یک شاخص نقدشوندگی، بصورت 1-  $zero_{i,t}$  مورد استفاده قرار می گیرد.

(۴) تعدیل تعداد روزهای بدون معامله بر اساس گردش (LM). این معیار توسط لئو (Liu, 2006) پیشنهاد شده که بصورت زیر تعریف می شود:

$$LM_{i,t} = NoZV_{it} + \frac{1/(turnover_{i,t})}{480000}$$

که  $NoZV_{i,t}$  تعداد روزهای بدون معامله سهام  $i$  در سال  $t$  و  $turnover_{i,t}$  نرخ گردش سهام  $i$  در سال  $t$  را نشان می دهد. عدد ۴۸۰۰۰۰ در مخرج کسر توسط لئو (Liu, 2006) پیشنهاد شده تا مقدار عبارت  $\frac{1/(turnover_{i,t})}{480000}$  بین صفر و یک قرار گیرد. این عدد در این پژوهش نیز، هدف مورد نظر را تأمین می کند. سهام هایی که طبق این معیار، نقدشوندگی بالایی دارند، آنهایی هستند که بصورت متناوب معامله شده و گردش بالایی دارند. برای سازگاری شاخص های نقدشوندگی، علامت این معیار منفی می شود.

(۵) اختلاف قیمت پیشنهادی خرید و فروش نسبی سهام (PBA). این معیار که از پرستفاده ترین شاخص ها در ادبیات نقدشوندگی داراییهاست از رابطه زیر بدست می آید (Chai et al, 2010):

$$PBA_{i,t} = \frac{1}{D_{i,t}} \sum_{d=1}^{D_{i,t}} (AP_{i,t} - BP_{i,t}) / (0.5AP_{i,t} + 0.5BP_{i,t})$$

که  $AP_{i,t}$  بهترین قیمت پیشنهادی فروش سهام  $i$  در روز  $t$ ،  $BP_{i,t}$  بهترین قیمت پیشنهادی خرید سهام  $i$  در روز  $t$  و  $D$  تعداد روزهای معامله سهام  $i$  در سال  $t$  است. هر چه اختلاف یا فاصله قیمت پیشنهادی خرید و فروش سهام کمتر باشد، خریدار و فروشنده زودتر به قیمت تعادلی می‌رسند و حجم معاملات سهام افزایش می‌یابد. این امر منجر به افزایش نقدشوندگی سهام می‌شود (احمدپور و رسائیان، ۱۳۸۵). برای سازگاری شاخص‌های نقدشوندگی مختلف علامت این معیار منفی می‌شود.

متغیر اندازه شرکت (Size) که بصورت لگایتم طبیعی کل داراییها وارد مدل شده است به عنوان متغیر کنترلی مورد بررسی قرار می‌گیرد.

### دوره مطالعه و نمونه آماری

نمونه مورد بررسی از شرکت‌های بورس تهران که از ابتدای سال ۱۳۸۱ تا پایان سال ۱۳۸۹ در بورس عضویت دارند، با اعمال پنج معیار گزینشی انتخاب گردید. این معیارها عبارتند از: ۱) سال مالی آنها منتهی به پایان اسفند ماه باشد. ۲) امکان دسترسی به اطلاعات آنها وجود داشته باشد. ۳) جزء شرکت‌های صنعت مالی و سرمایه‌گذاری نباشند. ۴) در طول دوره پژوهش سهام آنها دچار وقفه معاملاتی بیش از ۵ ماه نشده باشد. ۵) سود آنها منفی نباشد. تعداد شرکت‌هایی که دارای شرایط مذکور در بورس اوراق بهادار تهران می‌باشند ۸۴ مورد بوده‌اند.

### روش آزمون فرضیه پژوهش

برای آزمون فرضیه پژوهش با استفاده از ماتریس همبستگی<sup>۶</sup> و روش چندمتغیره آماری مولفه‌های اصلی<sup>۷</sup> معیار مناسبی به عنوان فاکتور مشترک برای فرصتهای سرمایه‌گذاری محاسبه شده است. در روش مولفه‌های اصلی با استفاده از ماتریس همبستگی بین متغیرها، ضرایب ترکیبات خطی از متغیرها محاسبه می‌شوند که این ترکیبات خطی با یکدیگر ناهمبسته می‌باشند. اولین مولفه‌ای که دارای بیشترین مقدار ویژه است به عنوان فاکتور مشترک انتخاب می‌گردد. دلیل

انتخاب این مولفه اینست که بیشترین پراکندگی یا سهم واریانس جامعه را بیان می‌کند (نیرومند، ۱۳۷۹). پس از آن برای آزمون رابطه بین دو متغیر اصلی یعنی فرصتهای سرمایه‌گذاری و نقدشوندگی سهام از مدل رگرسیون خطی زیر با استفاده از داده‌های ترکیبی استفاده شده است:

$$IOS_{it} = \beta_0 + \beta_1 Liq_{it} + \beta_2 Size_{it} + e_{it}$$

با توجه به استفاده از ۵ شاخص برای نقدشوندگی سهام، فرضیه پژوهش در قالب ۵ مدل زیر بصورت جداگانه مورد آزمون قرار می‌گیرد:

$$IOS_{it} = \beta_0 + \beta_1 TO_{it} + \beta_2 Size_{it} + e_{it} \quad (۱)$$

$$IOS_{it} = \beta_0 + \beta_1 Amihud_{it} + \beta_2 Size_{it} + e_{it} \quad (۲)$$

$$IOS_{it} = \beta_0 + \beta_1 Zero_{it} + \beta_2 Size_{it} + e_{it} \quad (۳)$$

$$IOS_{it} = \beta_0 + \beta_1 LM_{it} + \beta_2 Size_{it} + e_{it} \quad (۴)$$

$$IOS_{it} = \beta_0 + \beta_1 PBA_{it} + \beta_2 Size_{it} + e_{it} \quad (۵)$$

برای انتخاب اینکه در تخمین مدل‌ها از روش تلفیقی یا تابلویی استفاده شود از آزمون F لیمر استفاده شد. در صورت انتخاب روش تابلویی آزمون هاسمن جهت انتخاب از بین روشهای اثرات ثابت و اثرات تصادفی انجام می‌شود. به منظور بررسی همسانی یا ناهمسانی واریانس جمله اخلاص مدل‌ها آزمون وایت استفاده گردید. در این آزمون‌ها اگر احتمال آماره خی دو در سطح معنی داری ۹۵ درصد کوچکتر از ۵ درصد باشد فرضیه صفر رد می‌شود که دلالت بر ناهمسانی واریانس دارد، در اینحالت با استفاده از دستور Robust می‌توان مشکل ناهمسانی را برطرف نمود. برای بررسی خودهمبستگی میان اجزاء خطا، از آزمون دورین واتسن و جهت بررسی همخطی، از دستور VIF استفاده شد. سطح اطمینان مورد استفاده در آزمون فرضیات ۹۵ درصد است. با توجه به اینکه تمامی مدل‌های این پژوهش چندمتغیره هستند، برای بررسی رابطه هر یک از متغیرهای مستقل با متغیر وابسته، از آزمون t استیودنت و برای بررسی رابطه کلی متغیرهای مستقل با متغیر وابسته، از آماره F فیشر استفاده گردید.

### آزمون فرضیه پژوهش

نگاره ۱ نشان‌دهنده مقادیر ویژه بدست آمده از ماتریس همبستگی و درصد واریانس بیان شده توسط هر یک از مولفه‌ها برای محاسبه فاکتور مشترک فرصتهای سرمایه‌گذاری می‌باشد:

## نگاره ۱: مولفه‌های اصلی استخراج شده برای فرصتهای سرمایه‌گذاری

مولفه اصلی	مقدار ویژه	درصد واریانس	درصد واریانس تجمعی
اول	۱/۳۵۷۴	٪ ۰/۴۵۲۵	۰/۴۵۲۵
دوم	۱/۱۹۳۰	٪ ۰/۳۹۷۷	۰/۸۵۰۱
سوم	۰/۴۴۹۶	٪ ۰/۱۴۹۹	۱/۰۰۰۰

نگاره ۱: مولفه‌های اصلی استخراج شده برای فرصتهای سرمایه‌گذاری

با توجه به نگاره ۱ مقدار ویژه مولفه اصلی اول ۱/۳۵۷ می‌باشد. درصد تغییرات فرصتهای سرمایه‌گذاری که توسط این مولفه تبیین می‌گردد معادل ۴۵ درصد پراکندگی فرصتهای سرمایه‌گذاری شرکتهای مورد بررسی می‌باشد. مولفه‌های اصلی دوم و سوم به ترتیب ۳۹ و ۱۴ درصد پراکندگی فرصتهای سرمایه‌گذاری شرکتهای مذکور را بیان می‌کنند.

## نگاره ۲: ضرایب مولفه‌های اصلی استخراج شده

نسبت	مولفه اول	مولفه دوم	مولفه سوم
MBVA	۰/۳۵۶۶	۰/۷۶۴۹	۰/۵۳۶۴
MBVE	۰/۵۲۱۱	-۰/۶۳۹۴	۰/۵۶۵۴
EP	-۰/۷۷۵۵	-۰/۰۷۷۹	۰/۶۲۶۶

در نگاره ۲ ضرایب مولفه‌های اصلی برای سه شاخص معرف فرصتهای سرمایه‌گذاری ارایه گردیده که بر اساس این ضرایب، معادله فرصتهای سرمایه‌گذاری با استفاده از مولفه اول بصورت زیر بدست آمده است:

$$IOS = 0/3566MBVA + 0/5211MBVE - 0/7755EP$$

حاصل معادله خطی فوق به عنوان عامل فرصتهای سرمایه‌گذاری شرکتهای نمونه بیان می‌شود. پس از محاسبه عامل مشترک برای همه شرکتهای آماره‌های توصیفی در نگاره ۳ نشان داده شده است.

نگاره ۳: آمار توصیفی

نام متغیر	تعداد مشاهدات	میانگین	انحراف معیار	بزرگترین	کوچکترین
IOS	۷۵۶	۱/۴۵۶۱	۱/۰۳۳۷	۴/۷۸۶۶	۰/۰۹۲۵
TO	۷۵۶	۰/۰۱۰۶	۰/۰۲۴۱	۰/۲۴۷۸	۰/۰۰۰۱
AMIHU	۷۵۶	-۰/۱۸۹۸	۲/۲۹۷۰	۰/۰۰۰۰	-۶۴/۰۶۹۲
ZERO	۷۵۶	۰/۸۴۵۹	۰/۱۹۱۰	۱/۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰
LM	۷۵۶	-۵/۸۹۰۸	۵/۱۳۳۴	-۰/۰۰۰۰۱	-۲۰/۸۱۷۰
PBA	۷۵۶	-۰/۰۲۷۶	۰/۰۲۸۹	-۰/۰۰۰۱	-۰/۲۱۲۶
SIZE	۷۵۶	۱۲/۱۳۴۷	۰/۷۵۳۲	۱۳/۹۰۳۸	۱۰/۴۸۶۰

نتایج آزمونهای مربوط به بررسی ارتباط میان فرصتهای سرمایه گذاری با پنج شاخص مختلف نقدشوندگی در جداول شماره ۴ تا ۸ ارائه شده است. همانطور که پیش از این اشاره شد، برای انتخاب اینکه در تخمین مدلها از روش تلفیقی یا تابلویی استفاده شود از آزمون F لیمر استفاده شد. با توجه به اینکه مقدار احتمال این آماره در هر پنج مدل بزرگتر از ۵ درصد است، دادههای هر پنج مدل از نوع دادههای تلفیقی هستند. به منظور بررسی همسانی واریانس جمله اخلال مدلها از آزمون وایت استفاده گردید. بر اساس نتایج این آزمونها مقدار احتمال آماره مربوط بزرگتر از ۵ درصد و نشان دهنده وجود همسانی واریانس است. به منظور بررسی خودهمبستگی میان اجزاء خطا، از آزمون دورین واتسن استفاده شد. آماره دورین واتسن در هر پنج مدل در دامنه ۱/۵ تا ۲/۵ قرار گرفته که حاکی از عدم خودهمبستگی میان اجزاء خطا است. با توجه به آنکه مقادیر VIF برای متغیرهای توضیحی، کمتر از ۱۰ است نیاز به رفع همخطی وجود ندارد.

نگاره ۴: خلاصه نتایج آماری آزمون مدل شماره ۱ با استفاده از رگرسیون توکیبی

$IOS_{it} = \beta_0 + \beta_1 TO_{it} + \beta_2 Size_{it} + e_{it}$			
متغیر	ضرایب	آماره t	احتمال آماره t
ثابت	۲/۲۶۹	۲/۱۸	۰/۰۳۳
TO	۱/۲۴۶	۱/۱۲	۰/۲۶۶
SIZE	-۰/۱۵۲	-۰/۹۵	۰/۳۴۷
آماره F لیمر (احتمال): ۰/۶۳ (۰/۷۱۸)			
آماره F فیشر (احتمال): ۱/۲۸ (۰/۲۸۴۰)			
ضریب تعیین تعدیل شده: ۰/۱۰۲۱			
آماره chi2 آزمون وایت: ۰/۵۴ (۰/۹۹۰۸)			
آماره دورین واتسن: ۱/۶۳			

## نگاره ۵: خلاصه نتایج آماری آزمون مدل شماره ۲ با استفاده از رگرسیون ترکیبی

$$IOS_{it} = \beta_0 + \beta_1 AMIHUD_{it} + \beta_2 Size_{it} + e_{it}$$

متغیر	ضرایب	آماره t	احتمال آماره t
ثابت	۲/۶۳۲	۲/۶۱	۰/۰۱۱
AMIHUD	۰/۱۰۳	۰/۷۱	۰/۴۷۸
SIZE	-۰/۱۸۵	-۱/۱۶	۰/۲۵۱
آماره F لیمر (احتمال): ۰/۵۶ (۰/۷۵۸۴)			
آماره F فیشر (احتمال): ۰/۹۰ (۰/۴۱۰۵)			
ضریب تعیین تعدیل شده: ۰/۱۲۴۷			
آماره chi2 آزمون وایت: ۰/۶۴ (۰/۹۸۶۰)			
آماره دوربین واتسن: ۱/۵۴			

## نگاره ۶: خلاصه نتایج آماری آزمون مدل شماره ۳ با استفاده از رگرسیون ترکیبی

$$IOS_{it} = \beta_0 + \beta_1 ZERO_{it} + \beta_2 Size_{it} + e_{it}$$

متغیر	ضرایب	آماره t	احتمال آماره t
ثابت	-۰/۰۶۶۳	-۰/۰۵	۰/۹۵۸
ZERO	۳/۳۷۹۷	۳/۱۹	۰/۰۰۲
SIZE	-۰/۲۱۵۹	-۱/۴۴	۰/۱۵۶
آماره F لیمر (احتمال): ۰/۶۰ (۰/۷۲۷)			
آماره F فیشر (احتمال): ۵/۸۲ (۰/۰۰۴۵)			
ضریب تعیین تعدیل شده: ۰/۲۴۵۳			
آماره chi2 آزمون وایت: ۴/۷۳ (۰/۴۴۹۶)			
آماره دوربین واتسن: ۱/۸۳			

## نگاره ۷: خلاصه نتایج آماری آزمون مدل شماره ۴ با استفاده از رگرسیون ترکیبی

$$IOS_{it} = \beta_0 + \beta_1 LM_{it} + \beta_2 Size_{it} + e_{it}$$

متغیر	ضرایب	آماره t	احتمال آماره t
ثابت	۴/۰۹۶۷	۳/۲۷	۰/۰۰۲
LM	۰/۱۰۳۴	۲/۸۶	۰/۰۴۴
SIZE	-۰/۳۲۵۳	-۲/۱۷	۰/۰۳۲
آماره F لیمر (احتمال): ۰/۶۲ (۰/۷۲۵۱)			
آماره F فیشر (احتمال): ۳/۲۲ (۰/۰۴۰۶)			
ضریب تعیین تعدیل شده: ۰/۱۸۲۵			
آماره chi2 آزمون وایت: ۱/۰۷ (۰/۹۵۶۴)			
آماره دوربین واتسن: ۱/۸۴			



تکانه ۸: خلاصه نتایج آماری آزمون مدل شماره ۵ با استفاده از رگرسیون ترکیبی

$$IOS_{it} = \beta_0 + \beta_1 PBA_{it} + \beta_2 Size_{it} + e_{it}$$

متغیر	ضرایب	آماره t	احتمال آماره t
ثابت	۲/۳۱۶۱	۳/۵۵	۰/۰۰۰
PBA	۰/۴۲۸۳	۲/۲۵	۰/۰۲۹
SIZE	-۰/۲۵۶۷	-۲/۹۵	۰/۰۰۶
آماره F لیمر (احتمال): ۰/۶۵ (۰/۶۹۳)		آماره chi2 آزمون وایت: ۳/۸۷ (۰/۵۳۱۷)	
آماره F فیشر (احتمال): ۵/۷۴ (۰/۰۰۴۷)		آماره دوربین واتسن: ۱/۷۶	
ضریب تعیین تعدیل شده: ۰/۱۷۰۵			

مقادیر آماره F فیشر نشان می‌دهد که مدل‌های شماره ۱ و ۲ معنی‌دار نیستند، بنابراین می‌توان نتیجه گرفت میان شاخص گردش سهام و نسبت آمیهود با فرصت‌های رشد ارتباطی معنادار وجود ندارد. بر اساس مباحث پیش گفته انتظار می‌رود که میان فرصت‌های سرمایه‌گذاری و نقدشوندگی سهام رابطه‌ای مستقیم وجود داشته باشد. ضرایب شاخص‌های نقدشوندگی که در جداول ۴ تا ۸ ارائه شده است، این مطلب را تایید کرده و نشان می‌دهد که نقدشوندگی تأثیر مثبت بر فرصت‌های رشد دارد. این بدان معنی است که هر چه نقدشوندگی سهام افزایش یابد، فرصت‌های رشد باارزش پیش روی شرکت افزایش یافته و بدین ترتیب ارزش شرکت افزایش می‌یابد. ایزدی‌نیا و رامشه (۱۳۹۰) نشان دادند که نقدشوندگی سهام مفهومی چندبعدی بوده که شامل مجموعه‌ای از ویژگی‌های معاملات انجام شده در بازار است. در حالیکه این ابعاد تا حدودی همپوشانی دارند هیچ شاخصی نمی‌تواند به تنهایی منعکس‌کننده همه ابعاد نقدشوندگی باشد. از میان شاخص‌های نقدشوندگی احتمال آماره t برای شاخص‌های بازده صفر، معیار تعدیل تعداد روزهای بدون معامله بر اساس گردش و اختلاف قیمت پیشنهادی خرید و فروش نسبی سهام کوچکتر از ۵ درصد است که نشان می‌دهد رابطه مثبت میان این شاخص‌های نقدشوندگی و فرصت‌های رشد ارتباطی معنادار است. این یافته‌ها مشابه نتایج پژوهش بکرلیس و پاول (Becker-Blease and Paul, 2006) و بر خلاف یافته‌های گرگوریو و دانگ‌انگوان (Gregoriou and Dang Enguin, 2010) است. بکرلیس و پاول (Becker-Blease and Paul, 2006) نشان دادند که با افزایش نقدشوندگی

سهام و به دنبال آن کاهش هزینه سرمایه در بورس آمریکا، فرصتهای سرمایه‌گذاری شرکتها افزایش می‌یابد. در حالیکه گرگوریو و دانگ‌انگوان (Gregoriou and Dang Enguin, 2010) ارتباطی معنادار میان نقدشوندگی سهام و فرصتهای رشد در بورس لندن نیافتند. نتایج تحلیل ارتباط میان متغیر کنترلی اندازه شرکت و فرصتهای رشد مشابه یافته‌های پژوهش گرگوریو و دانگ‌انگوان (Gregoriou and Dang Enguin, 2010) است و نشان می‌دهد که اندازه تأثیر معکوس بر فرصتهای رشد دارد. بر اساس مقادیر آماره  $t$  این رابطه منفی تنها در مدل‌های شماره ۴ و ۵ ارتباطی معنادار است. در جداول ارائه شده، ضریب تعیین تعدیل شده مدلها نیز ارائه گردیده است. بزرگترین ضرایب متعلق به مدل شماره ۳ تقریباً ۲۴ درصد می‌باشد. بر این اساس نقدشوندگی سهام و اندازه شرکت حداکثر ۲۴ درصد از تغییرات فرصتهای رشد را توضیح می‌دهند.

### نتیجه‌گیری

در این پژوهش رابطه پنج شاخص متفاوت نقدشوندگی با فرصتهای سرمایه‌گذاری در قالب پنج مدل رگرسیون داده‌های ترکیبی مورد بررسی قرار گرفت. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد میان فرصتهای سرمایه‌گذاری و همه شاخص‌های نقدشوندگی سهام رابطه مثبت وجود دارد که این رابطه برای شاخص‌های بازده صفر، معیار تعدیل تعداد روزهای بدون معامله بر اساس گردش و اختلاف قیمت پیشنهادی خرید و فروش نسبی سهام معنادار است. بر اساس ادبیات موجود رابطه مثبت میان نقدشوندگی سهام و فرصتهای سرمایه‌گذاری را می‌توان اینگونه تفسیر کرد که افزایش در نقدشوندگی سهام، بازده مورد انتظار سهام و متعاقب آن بهای تمام شده سرمایه را کاهش داده و این امر بصورت موثری مجموعه پروژه‌های با ارزش فعلی خالص مثبت جهت سرمایه‌گذاری را گسترش می‌دهد. از آنجا که فرصتهای رشد بخش اعظم ارزش شرکتها را تشکیل می‌دهد (Kester, 1984; Chung and Charoenwang, 1991) انتظار می‌رود ارزش شرکتها با افزایش نقدشوندگی سهام افزایش می‌یابد. یافته‌های این پژوهش عموماً مشابه نتایج پژوهش بکرلیس و پاول (Becker-Blease and Paul, 2006) است. آمیهود و مندلسون (Amihud and Mendelson, 1988) نشان می‌دهند که افزایش نقدشوندگی سهام، بهای سرمایه شرکت را

کاهش داده و بدین ترتیب ارزش داراییهای موجود شرکت افزایش می‌یابد. بر اساس نتایج این پژوهش با یک بهای سرمایه پایتتر احتمالاً مدیران پروژه‌هایی که قبلاً ارزش فعلی خالص منفی داشتند را پذیرفته و بدین ترتیب مجموعه فرصتهای سرمایه‌گذاری با ارزش شرکت افزایش می‌یابد که این امر منجر به افزایش ارزش شرکت خواهد شد. بر اساس نتایج این پژوهش نقدشوندگی سهام برای مدیران و سرمایه‌گذاران شرکت با اهمیت است زیرا نتایج نشان می‌دهد نقدشوندگی سهام روی تصمیمات سرمایه‌گذاری شرکت تأثیرگذار است. بهبود نقدشوندگی سهام با افزایش فرصتهای رشد با ارزش جهت سرمایه‌گذاری شرکت، سرمایه‌گذاران را متفع می‌سازد. از این رو نتایج این پژوهش از پیشنهادات آمیهود و مندلسون (Amihud and Mendelson, 1988) مبنی بر اینکه مدیران جهت حداکثر کردن ثروت سهامداران، باید نقدشوندگی سهام را بهبود بخشند، حمایت می‌کند.

### محدودیت‌های پژوهش

همان‌گونه که پیش از این اشاره گردید، این پژوهش با استفاده از داده‌های مربوط به نمونه‌ای از شرکت‌های حاضر در بورس اوراق بهادار تهران بدون توجه به صنعت در فاصله سال‌های ۱۳۸۱ تا ۱۳۸۹ انجام شده است. بنابراین، در تعمیم نتایج این پژوهش به دوره‌های زمانی و صنایع دیگر و نیز به شرکت‌های غیر بورسی باید با احتیاط عمل نمود.

### ارائه‌ی پیشنهادها

#### پیشنهادهای مربوط به نتایج پژوهش

به سرمایه‌گذاران توصیه می‌شود که در تصمیمات مربوط به سرمایه‌گذاری در شرکتهای عضو بورس اوراق بهادار تهران وضعیت نقدشوندگی آنها را مورد تجزیه و تحلیل قرار دهند. به مدیران شرکتهای عضو بورس اوراق بهادار تهران پیشنهاد می‌گردد که در راستای تحقق اهداف به حداکثر رساندن ثروت سهامداران عامل بسیار مهم نقدشوندگی سهام را بعنوان یکی از عوامل تأثیرگذار بر فرصتهای سرمایه‌گذاری در نظر بگیرند.

### پیشنهاد برای پژوهش‌های آتی

۱. آزمون فرضیه‌های این پژوهش برای دوره‌های زمانی طولانی‌تر و همچنین در گروه صنایع جداگانه در بورس اوراق بهادار تهران.
۲. انجام پژوهش حاضر با در نظر گرفتن سایر شاخص‌های نقدشوندگی، استفاده از سایر متغیرهای معرف فرصت‌های رشد و نیز سایر متغیرهای تأثیرگذار بر فرصت‌های رشد.

### پی‌نوشت

- <sup>1</sup> - Turnover
- <sup>2</sup> - Illiquidity Ratio
- <sup>3</sup> - Zero Return Measure
- <sup>4</sup> - Turnover-adjusted number of zero daily volumes
- <sup>5</sup> - Proportional Bid-Ask Spread
- <sup>6</sup> - Correlation Matrix
- <sup>7</sup> - Principle Components

### منابع

۱. احمدپور، احمد و رسائیان، امیر. (۱۳۸۵). "رابطه بین معیارهای ریسک و اختلاف قیمت پیشنهادی خرید و فروش سهام در بورس اوراق بهادار تهران". *بررسی‌های حسابداری و حسابرسی*، ۳۷-۶۰.
۲. ایزدی‌نیا، ناصر و رامشه، منیژه. (۱۳۹۰). "نقش ویژگی‌های معاملات سهام بر نقدشوندگی سهام در بورس اوراق بهادار تهران"، *پیشرفت‌های حسابداری*، دوره سوم، شماره اول، ۱-۲۷.
۳. ستایش، محمدحسین و جمالیان‌پور، مظفر. (۱۳۸۸). "بررسی عوامل مؤثر بر قدرت نقدشوندگی سهام شرکت‌ها در بورس اوراق بهادار تهران". *مجله دانشکده علوم اداری و اقتصاد*، ۲۱۵-۲۴۰.
۴. نیرومند، حسنعلی (۱۳۷۹)، "تحلیل آماری چندمتغیره"، نشر آستان قدس.

۵. یحیی زاده فر، محمود و خرم‌دین، جواد. (۱۳۸۷). "نقش عوامل نقدشوندگی و ریسک عدم نقدشوندگی بر مازاد بازده سهام در بورس اوراق بهادار تهران"، *بررسی‌های حسابداری و حسابرسی*، دوره ۱۵، شماره ۵۳، ۱۰۱-۱۱۸.

6. Allen, Franklin and Douglas Gale, (2004), "Financial Fragility, Liquidity and Asset Prices", *Journal of the European Economic Association*, 2 (6). 1015-1048.
7. Amihud, Y., (2002). "Illiquidity and stock returns: Cross section and time series effects". *Journal of Financial Markets* 5, 31-56.
8. Amihud, Y., Mendelson, H., (1986). "Asset pricing and the bid-ask spread". *Journal of Financial Economics* 17, 223-249.
9. Amihud, Y., Mendelson, H., (1988). "Liquidity and asset prices: financial management implications". *Financial Management* 17, 5-15.
10. Amihud, Y., Mendelson, H., (2006). "Stock and bond liquidity and its effect on prices and financial policies". *Financial Markets and Portfolio Management*, Vol. 20, No. 1, pp. 19-32, 2006.
11. Atkins, A. B., & Dyl, E. A. (1997). "Transactions costs and holding periods for common stocks". *Journal of Finance*, 52(1), 309-325.
12. Becker-Blease, J.R., Paul, D.L., (2006). "Stock liquidity and investment opportunities: evidence from index additions". *Financial Management* 35, 35-51.
13. Brennan, M. and A. Subrahmanyam, (1996), "Market Microstructure and Asset Pricing: On the Compensation of Illiquidity in Stock Returns", *Journal of Financial*
14. Chai, D., R. Faff, and P. Gharghori. (2010). "New evidence on the relation between stock liquidity and measures of trading activity", *International Review of Financial Analysis*, Vol. 19 pp. 181-192.
15. Chordia, T., A. Subrahmanyam, and V. R. Anshuman, (2001), "Trading Activity and Expected Stock Returns", *Journal of Financial Economics* 59, 3-32.
16. Chung, K. and C. Charoenwong (1991). "Investment Options, Assets in Place, and the Risk of Stocks, *Financial Management*", Vol. 20 No. 3. pp. 21-33.
17. Collins, D. W. and S. P. Kothari (1989). "An Analysis of Intertemporal and Cross-Sectional Determinants of Earnings Response Coefficients", *Journal of Accounting and Economics*, Vol. 11 No 2, pp 143 -181.
18. Easley, D. and M. O'Hara, (2004), "Information and the Cost of Capital", *Journal of Finance* 59, 1553-1583.

19. *Economics* 41, 441-464
20. File, R. and K. Wikil, (2006). "An Empirical Study of Growth Opportunity and Earnings Management of Japanese Firms", *Academy of Accounting and Financial Studies Journal*, Vol. 10 No. 1 pp. 107-126.
21. Gopalan, R., O. Kadan, and M. Pevzner, (2010), "Asset Liquidity and Stock Liquidity" *Forthcoming Journal of Financial and Quantitative Analysis*.
22. Gregorioua, M., & Dung Nguyenb, N. (2010). "Stock liquidity and investment opportunities: New evidence from FTSE 100 index deletions". *Journal of International Financial Markets, Institutions & Money*, 20, 267-274.
23. Haugen, R.A. and N. L. Baker, (1996), "Commonality in the Determinants of Expected Stock Returns", *Journal of Financial Economics* 41, 401-439.
24. Hoshi, T., A. Kashyar, and D. Scharfstein, (1991), "Corporate Structure, Liquidity, and Investment: Evidence From Japanese Industrial Groups", *The Quarterly Journal of Economics*, 33-60.
25. Kallapur, S., and M. A. Trombley. (1999). "The Association between Investment Opportunity Set and Realized Growth", *Journal of Business, Financial and Accounting*, Vol. 96 No. 3. pp. 505-519.
26. Kester, W. C. (1984). "Today's Options for Tomorrow's Growth", *Harvard Business Review*, pp. 153-160.
27. Lesmond, D. A., Ogden, J. P., & Trzcinka, C. A. (1999). "A new estimate of transaction costs". *Review of Financial Studies*, 12(5), 1113-1141.
28. Liu, W. (2006). "A liquidity-augmented capital asset pricing model". *Journal of Financial Economics*, 82(3), 631-671.
29. Miller, M. and Modigliani, F (1961). "Dividend Policy, Growth, and the Valuation of Shares". *Journal of Business*, Vol. 34 No.4 pp. 411-433.
30. Myers, S.C., (1977). "Determinants of corporate borrowing". *Journal of Financial Economics* 5, 147-175.
31. Smith, C. W., and R.L. Watts. (1992). "The Investment Opportunity Set and Corporate Financing, Dividend and Compensation Policies", *Journal of Financial Economics*, Vol. 32 No. 3. pp. 263-292.





دهمین همایش ملی حسابداری ایران  
۳ و ۴ خرداد ۱۳۹۱

## تأثیر کارایی سرمایه فکری بر سودآوری شرکت ها

### تحقیق تجربی در بورس ایران

مهدی مرادزاده فرد\*

استادیار دانشگاه آزاد اسلامی، واحد کرج

وحید احمدیان

دانشجوی دوره کارشناسی ارشد دانشگاه تربیت مدرس

سیداصغر میرزاده

دانشجوی دوره کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تبریز

### چکیده

هدف این تحقیق، از مومن رابطه بین کارایی سرمایه فکری و سودآوری شرکت ها می باشد. در این راستا کارایی سرمایه فکری شرکت ها با استفاده از مدل ارزش افزوده سرمایه فکری (VAIC) توسعه یافته ی پالیک محاسبه، سپس تأثیر آن بر سودآوری شرکت ها (سود خالص، بازده حقوق صاحبان سهام، بازده دارایی ها و سود هر سهم) با استفاده از رگرسیون پنل دیتا ارزیابی شد. اطلاعات چهارساله (۱۳۸۶-۱۳۸۹) شرکت عضو بورس اوراق بهادار تهران (۳۴۸ شرکت - سال) که از صورت های مالی حسابرسی شده ان ها بدست آمده بود جهت محاسبه سرمایه انسانی، سرمایه ساختاری و سرمایه فیزیکی مورد استفاده قرار گرفت. شواهد نشان می دهد که سرمایه فکری محاسبه شده، رابطه مثبت با سودآوری شرکت ها دارد. همچنین یافته های حاصل از تجزیه و تحلیل رگرسیون چند متغیره نشان می دهد هر یک از اجزای سرمایه فکری نقش معناداری در تبیین سودآوری شرکت ها دارند. در حالت خاص، سرمایه ساختاری به عنوان بخش کلیدی سرمایه فکری، بیشترین تأثیر را بر سودآوری داشته است. سرمایه فیزیکی نیز دارای یک رابطه مثبت با هر چهار شاخص سودآوری انتخابی می باشد. نتایج تحقیق به درک نقش سرمایه فکری در خلق ارزش در شرکت ها کمک و محرک های خاص سرمایه فکری را که بر سودآوری تأثیر می گذارند، شناسایی کرده است.

**واژگان کلیدی:** سرمایه فکری، سرمایه انسانی، سرمایه ساختاری، سرمایه فیزیکی، سودآوری

---

\* نویسنده مسئول: mramsheh@yahoo.com



## مقدمه

تغییرات سریع در دنیای امروز، سازمان‌ها را با چالش‌های بسیاری مواجه کرده است اما در این میان سازمان‌هایی موفق هستند که به کمک ابزارهای مدیریتی و فناوری‌های نوین، از فرصت‌های ایجاد شده به نفع خود استفاده کنند. نقش غیر قابل انکاری که امروزه دانش در اقتصاد نوین، تجارت، و فرایندهای مدیریتی ایفا می‌کند، اهمیت روزافزون سرمایه‌های فکری را در سازمان‌ها بیش از پیش آشکار می‌سازد. امروزه دانش و اطلاعات بهترین ابزار علم اقتصاد و سرمایه فکری اساسی‌ترین دارایی یک سازمان نامیده می‌شود [۷]. با این وجود ناتوانی سیستم‌های حسابداری و مدیریت مالی سنتی در اندازه‌گیری سرمایه فکری شرکت‌ها و در پی آن نادیده پنداشتن اهمیت دانش در این فرایند، از مهمترین مشکلات سیستم حسابداری سنتی است. اغلب این سیستم‌ها از نقش و اهمیت فزاینده حق مالکیت معنوی و دانش در سازمان‌های عصر نوین غافل بوده و در سنجش ارزش واقعی دارایی‌های شرکت در محاسبات خود ناتوانند. این در حالی است که اهمیت آن‌ها در افزایش ثروت سهامداران، کسب سودآوری پایدار، افزایش سهم شرکت‌ها از بازارهای مالی، ارزیابی عملکرد فعلی واحد تجاری و هم چنین پیش‌بینی‌های آتی مورد توجه بوده است [۱۱]. بر اساس دیدگاه مبتنی بر منابع، منابع شرکت به عنوان مهم‌ترین محرک رقابت و عملکرد محسوب می‌شود. این منابع دارایی‌های مشهود و همچنین دارایی‌های نامشهود ایجاد شده در داخل شرکت است که به گونه‌ای کارا و اثربخش در راستای اجرای راهبردهای سودآور و رقابتی خاص بکار گرفته می‌شود. عوامل نامشهود به عنوان اصلی‌ترین عنصر توسعه در اقتصاد دانش محور، توانایی‌های لازم برای انجام برنامه‌های راهبردی را در اختیار شرکت قرار می‌دهد [۲۱]. سرمایه‌های فکری توسط عده زیادی مورد توجه قرار گرفته و تعریف شده، ولی توسط عده خیلی درک شده و عملاً توسط هیچ کس رسماً ارزشگذاری نشده است [۲۷].

افزایش نسبت دارایی‌های نامشهود به کل ارزش شرکت‌ها در کنار اختلاف در حال افزایش بین ارزش دفتری و ارزش بازار شرکت‌ها اهمیت توجه به سرمایه فکری را نشان می‌دهد. از طرفی در گذشته بیشتر ارزیابی‌ها به صورت ارزیابی عملکرد شرکت‌ها با شاخص‌های مالی و ارزیابی دارایی‌های مالی و ملموس یک موسسه صورت می‌گرفت اما امروزه بیشتر ارزیابی‌ها به سمت ارزیابی دارایی‌های نامشهود گرایش پیدا کرده است. و یک در سال ۱۹۹۹ اینگونه استدلال می‌کند

که اطلاعات و سرمایه فکری کلید مزیت رقابتی و پایه و اساس نقش‌های متهورانه مدرن محسوب می‌شود [۳۰]. استوارت نیز سرمایه انسانی را مهمترین دارایی سازمان تلقی می‌کند و معتقد است شرکت‌هایی که از سرمایه فکری و انسانی بالاتری برخوردارند عملکرد مالی آنها نیز بالا خواهد بود [۲۷].

مستند به بیان مسائل مذکور و با این پیش فرض ها، تحقیق حاضر به مطالعه‌ی ارتباط میان عملکرد شرکت‌ها و سرمایه فکری آن‌ها می‌پردازد. اهمیت و ضرورت پژوهش حاضر ناشی از اهمیت فزاینده‌ی آن است که این مقوله کمتر شناخته شده، در ارزش واقعی شرکت‌ها و به تبع آن در موفقیت و شکست آن‌ها در محیط رقابتی و پیچیده‌ی امروزی دارد. ابتدا تاریخچه و پیشینه پژوهش بحث می‌شود سپس در بخش ادبیات تحقیق، به ارائه چارچوب نظری تحقیق، تعریف سرمایه فکری، اجزای آن و مدل سنجش سرمایه فکری پرداخته می‌شود. بعد از آن، فرضیه‌های پژوهش و روش‌های آماری به کار گرفته شده جهت ازمون فرضیه‌ها تشریح می‌گردد. در ادامه نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل داده‌ها و در انتها نیز نتیجه گیری‌های انجام شده و پیشنهادهاى تحقیق ارائه خواهند شد.

### پیشینه پژوهش

در سال ۱۹۶۹ آقای جان گالبریت اولین کسی بود که از اصطلاح سرمایه فکری استفاده کرد اما در اواسط دهه‌ی ۱۹۸۰ حرکت جدی از عصر صنعت به عصر اطلاعات آغاز شد و شکاف عمیق بین ارزش دفتری و ارزش بازار شرکت‌ها به وجود آمد. در اواخر ۱۹۸۰ اولین تلاش‌ها برای تدوین صورت‌های مالی حساب‌هایی که سرمایه فکری را اندازه گیری کنند صورت گرفت و کتاب‌هایی در باب این موضوع، از قبیل مدیریت دارایی‌های دانش (امیدن) تالیف شد. در اوایل دهه‌ی ۹۰ مفهوم رویکرد ارزیابی متوازن توسط کاپلان و نورتن مطرح گردید و در مجله فورچن مقالاتی در این زمینه منتشر شد. در اواسط این دهه شرکت اسکانديا اولین گزارش سرمایه فکری را منتشر نمود؛ در اوایل دهه‌ی ۲۰۰۰ نیز اولین مجله‌ی معتبر با محوریت سرمایه فکری و نیز اولین استانداردهای سرمایه فکری توسط دولت دانمارک منتشر گردید. در ۱۰ سال گذشته بیش از ۷۰۰۰ مقاله‌ی علمی معتبر در مجلات و کنفرانس‌های علمی درباره سرمایه فکری منتشر شده است

که هریک از زاویه ای خاص، مسئله را مورد بررسی قرار داده اند، در این میان نتایج تحقیقات زیادی نشان می‌دهد که سرمایه فکری در افزایش عملکرد سازمان موثر است.

هوانگ و وانگ [۱۵] اثرات ارزش افزوده اقتصادی سرمایه فکری را بر ارزش بازار شرکت‌ها مورد بررسی قرار دادند. نتایج ازمون رگرسیون چندگانه آنها رابطه مثبت بین این دو متغیر را نشان می‌داد. شن تای و تونگ چن [۲۵] در تحقیق خود تحت عنوان مدل جدید سنجش سرمایه فکری مبتنی بر linguistic یک مدل جدید برای ارزیابی عملکرد سرمایه فکری بوسیله ترکیب رویکرد فازی 2-tuple با روش تکنیک تصمیم‌گیری چند متغیره (MCDM) ارائه کرده و آن را در شرکت‌های تایوانی مورد ازمون قرار دادند که نتایج حاکی از ارتباط معنادار میان اجزای سرمایه فکری با عملکرد شرکت‌ها بود. مطالعات اکتشافی بونیتس [۳] بر روی ارتباط بین سرمایه‌گذاری‌های شرکت بر روی سرمایه‌های فکری و عملکرد تجاریش نشان می‌دهد یک ارتباط علی و مهم و معناداری بین ابعاد سرمایه فکری و عملکرد تجاری وجود دارد. ریاحی [۲۱] در مطالعات خود به بررسی ارتباط میان سرمایه فکری و عملکرد شرکت‌های بازرگانی چند ملیتی امریکا پرداخته است نتایج وی حاکی از آن است که بین عملکرد شرکت‌های چند ملیتی امریکایی و سرمایه فکری شرکت رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد. پلومن و هانکوک [۲] در تحقیقی ارتباط سرمایه فکری را با بازده مالی شرکت‌ها بررسی کرده اند نتایج این تحقیق نشان می‌دهد اولاً بین سرمایه فکری و بازده مالی فعلی و آتی شرکت‌ها رابطه مثبت معنادار وجود دارد و ثانياً تاثیر سرمایه فکری در بازده مالی شرکت‌ها در صنایع مختلف متفاوت می‌باشد. گارسیا و مارتینز [۱۳] در یک مطالعه‌ی تجربی به بررسی ارتباط بین اطلاعات سرمایه فکری استفاده شده در تصمیمات سرمایه‌گذاری در شرکت‌های اسپانیایی پرداختند. هلناز و تانجامیهالیک [۲۴] در تحقیق خود تحت عنوان بررسی اثرات اجزای سرمایه فکری بر عملکرد مالی در صنعت هتلداری پرداختند نتایج این تحقیق نشان می‌داد که یک رابطه معنادار بین اجزای سرمایه فکری با عملکرد مالی در این صنعت وجود دارد و سرمایه ارتباطی در این بین بیشترین تاثیر را داشته است. چن و همکارانش [۷] سرمایه فکری را در ۴ حوزه سرمایه انسانی، سرمایه مشتری، سرمایه نوآوری و سرمایه ساختاری مورد بررسی قرار دادند از نظر آن‌ها سرمایه انسانی بیانگر شایستگی، طرز تفکر، خلاقیت و مهارت‌های کارکنان، سرمایه ساختاری بیانگر سامانه‌های اطلاعاتی، فرهنگ سازمانی و فرایندهای عملیاتی و

سرمایه نوآوری بیانگر موفقیت‌های نوآوری، سازوکارهای نوآوری و فرهنگ نوآوری است همچنین سرمایه مشتری بیانگر دانش موجود در کانال‌های بازاریابی یک سازمان هستند. بونیتس و همکاران تحقیقی را در صنایع خدماتی و غیر خدماتی مالزی انجام دادند نتایج نشان داد که میان اجزای سرمایه فکری روابط متقابلی وجود دارد و این سرمایه‌ها بر روی عملکرد تجاری دارای اثر نسبتاً متوسط و در حدود ۲۰ تا ۳۰ درصد می‌باشند [۴]. بونیتس همچنین تحقیقی را در کشور کانادا انجام داد نتایج این تحقیق نیز نشان می‌داد که بین اجزای سرمایه فکری روابط متقابلی وجود دارد و هر ۳ اجزای سرمایه فکری بر روی عملکرد شرکت‌ها اثر دارند [۳]. آپوهامی تأثیر ضریب ارزش افزوده سرمایه فکری را بر قیمت سهام صنایع بانک و بیمه‌ی بورس تایلند بررسی کرد. نتایج تحقیق وی نشان داد بین سرمایه فکری شرکت‌ها با افزایش قیمت سهام آن‌ها رابطه معناداری وجود دارد [۲].

### ادبیات و مبانی نظری

ارتقای اقتصاد در دنیای امروز، عمدتاً ناشی از اطلاعات و دانش می‌باشد که نتیجه آن افزایش در منافع سرمایه فکری است. یکی از منافع سرمایه فکری برای محققان و شاغلان، کاربرد آن به عنوان ابزاری برای تعیین ارزش واحد تجاری می‌باشد. به اعتقاد برخی نویسندگان از انجایی که سیستم‌های گزارشگری و مدیریت کنونی فاقد توانایی اجرایی کردن اطلاعات لازم برای مدیریت فرایندهای مبتنی بر دانش و منابع نامشهود می‌باشند، لذا اطلاعات به طور فزاینده‌ای در حال از دست دادن ویژگی مربوط بودن هستند [۱۱]. در جوامع دانش محور کنونی، نقش و اهمیت سرمایه‌های مالی در تعیین قابلیت‌های سودآوری پایدار در مقایسه با سرمایه فکری کاهش چشمگیری یافته است. برای مثال در سال ۱۹۸۲ از هر ۱۰۰ دلار سرمایه‌گذاری در سهام شرکت‌های تولیدی در آمریکا، ۶۲ درصد از این سرمایه‌گذاری صرف دارایی‌های مشهود می‌شد و دارایی‌های مشهود سهم عظیمی از ارزش بازار شرکت‌ها را در بر می‌گرفتند اما در سال ۲۰۰۰ این رقم به ۱۶ درصد رسید. یعنی حدود ۸۴ درصد ارزش بازار شرکت‌ها را سرمایه‌های فکری تشکیل می‌دادند [۹]. همچنین نتایج تحقیقات نشان داده است که شرکت‌هایی که از سطح بیشتری از کنترل و تمرکز روی دارایی‌های نامشهود خود برخوردارند به نسبت شرکت‌هایی که نسبت به

این دارایی‌ها و به طور اخص به سرمایه فکری بی توجه اند، دارای عملکرد و بازگشت سرمایه بهتر بوده و نوسان قیمت سهام این شرکت‌ها کمتر بوده است [۵]. این اهمیت زمانی نمود بیشتری پیدا می‌کند که همواره یک شرکت به ۴ یا ۵ برابر ارزش دارایی‌های خود فروخته می‌شود. مبلغ اضافی پرداخت شده همان ارزش سرمایه‌های فکری مثل سرمایه‌های انسانی، ساختاری، ارتباطات مارک تجاری و مواردی از این قبیل می‌باشد در حالی که اکثر مواقع این دارایی‌ها در صورت‌های مالی منعکس نمی‌شوند.

در ادبیات پژوهش درباره مفهوم، ماهیت و روش‌های اندازه‌گیری و گزارشگری سرمایه فکری و رابطه آن با عملکرد شرکت‌ها مقالات زیادی منتشر شده است. پتر دراگر، اعتقاد دارد که داراییهای نامشهود جامعه را دستخوش دگرگونی می‌سازد. فرآیند مورد نظر او جامعه‌ای به وجود می‌آورد که مهمترین منبع آن دانش است. در جامعه دانش محور، ارزش نه به وسیله‌ی تخصیص سرمایه یا نیروی کار؛ بلکه به وسیله ابداع و نوآوری ایجاد میشود [۱]. بروکینگ سرمایه فکری را به عنوان دارایی نامشهود ترکیب شده تعریف می‌کند که منجر به عملکرد سازنده در شرکت می‌شود او معتقد است سرمایه انسانی یک سازمان شامل مهارت‌ها، تخصص‌ها توانایی حل مسئله و شبکه‌های رهبری است [۶]. استوارت سرمایه انسانی را مهمترین دارایی سازمان تلقی می‌کند و معتقد است سرمایه فکری شامل دانش، اطلاعات، دارایی فکری و تجربه است که می‌تواند در ایجاد ثروت موثر باشد [۲۷]. از دیدگاه روس و همکاران، سرمایه فکری شامل همه‌ی فرایندها و دارایی‌هایی است که معمولاً در ترازنامه نشان داده نمی‌شوند و همچنین شامل همه‌ی دارایی‌های ناملموسی است که در روش‌های حسابداری مدرن مورد توجه قرار نمی‌گیرند اما ارزش ایجاد می‌کنند. به عبارت دیگر سرمایه فکری عبارت است از جمع دانش اعضای یک سازمان و استفاده‌هایی که از این دانش می‌شود [۲۲]. سرمایه‌های فکری معمولاً به صورت داخلی در سازمان ایجاد می‌شوند و در مهارت‌ها و تجارب کارکنان شرکت نهفته اند، به خاطر این ویژگی خاص، این دارایی‌ها حالت انحصاری و یگانه دارند و قابل کپی برداری و تقلید نیستند و به همین دلیل برای شرکت ارزشمند هستند و می‌توانند مزیت‌های رقابتی برای شرکت ایجاد کنند [۲۹].

به نظر می‌رسد باید قبول کرد که ارزش شاخص‌های عملکرد مالی صرفاً ناشی از سرمایه‌های مادی و فیزیکی اول دوره نیست بلکه می‌تواند متأثر از عوامل نامشهودی همچون سرمایه فکری

باشد که معمولاً در گزارش‌های مالی گنجانده نمی‌شوند. با استناد به ادبیات مطالعه، مسئله‌ی اصلی این پژوهش بررسی نقش و اهمیت سرمایه فکری در تعیین سودآوری شرکت‌های بورس اوراق بهادار تهران است لذا سوال اصلی تحقیق بدین صورت مطرح می‌شود که آیا سرمایه‌های فکری در تبیین سود خالص شرکت‌های بورس تهران نقش دارند؟

### اجزای سرمایه فکری

در خصوص عناصر تشکیل دهنده سرمایه فکری و اجزای آن، اظهارنظرها و مدل‌های متعددی توسط دانشمندان ارائه گردیده است. به نظر می‌رسد هنگام بررسی ادبیات سرمایه فکری، بیشتر مدل‌های موجود سعی کرده اند که ۳ جزء را با یکسری ویژگی‌های مشترک برای سرمایه فکری در نظر بگیرند:

سرمایه انسانی: سرمایه انسانی ترکیبی از دانش، مهارت، قدرت نوآوری، توانایی کارمندان شرکت در انجام وظایفشان، ارزش‌ها، فرهنگ و فلسفه شرکت است. سرمایه انسانی پایه و اساس سرمایه فکری و عنصر اساسی برای تحقق سرمایه فکری تعریف می‌گردد [۷].

سرمایه ساختاری: سرمایه ساختاری را ادوینسون و مالون بعنوان سخت افزار، نرم افزار، پایگاه داده‌ها، ساختار سازمانی، حقوق انحصاری سازمان، علائم تجاری و تمام توانایی‌های سازمان که حامی بهره‌وری کارکنان است تعریف می‌کنند. سرمایه ساختاری هر چیزی است که هنگامی که کارکنان به خانه می‌روند در شرکت باقی می‌ماند [۱۱].

سرمایه مشتری: سرمایه مشتری به عنوان پل و کاتالیزوری در فعالیت‌های سرمایه فکری محسوب می‌شود [۲۷]؛ از ملزومات اصلی و تعیین کننده تبدیل سرمایه فکری به ارزش بازار و در نتیجه عملکرد تجاری شرکت است. سرمایه مشتری یکی از اجزای اصلی و اساسی سرمایه فکری به شمار میرود که ارزش را در کانال‌های بازاریابی و ارتباطاتی که شرکت با رهبران آن صنعت و تجارت دارد، جای داده است. تعاریف جدید مفهوم سرمایه مشتری را به سرمایه ارتباطی توسعه داده اند که شامل دانش موجود در روابطی است که شرکت با مشتریان، رقبا، تامین کنندگان و عوامل دولتی دارد [۳].

## متغیرهای تحقیق متغیر مستقل

متغیر مستقل در این پژوهش سرمایه فکری و اجزای آن می‌باشد برای سنجش سرمایه فکری از مدل ضریب ارزش افزوده سرمایه فکری (WAIC) مطرح شده توسط پولیک [۱۹، ۲۰] استفاده شده است. در این مدل، ارزش افزوده از تفاوت بین ستاده‌ها و داده‌ها حاصل می‌شود و فرمول محاسبه‌ی آن از روی گزارش‌های سالانه به صورت زیر خواهد بود:

$$VA = R + T + DIV + WS + D$$

در فرمول بالا R بیانگر سود انباشته، T بیانگر مالیات، DIV نشانگر سود تقسیمی، WS نماد حقوق دستمزد و در نهایت D نشانگر استهلاک می‌باشد از طرفی با توجه به این که مجموع سود انباشته، مالیات و سود تقسیمی را سود عملیاتی (OP) می‌نامند فرمول بالا به صورت زیر نوشته می‌شود:

$$VA = OP + WS + D$$

ضریب ارزش افزوده سرمایه فکری به سه جز زیر تقسیم می‌شود:

ضریب کارایی سرمایه فیزیکی (CEE): این ضریب نشان دهنده‌ی ارزش افزوده ایجاد شده ناشی از بکارگیری دارایی‌های فیزیکی مشهود است یعنی به ازای یک ریال دارایی فیزیکی مشهود چند ریال ارزش افزوده حاصل می‌شود. کارایی سرمایه بکارگرفته شده از تقسیم ارزش افزوده (VA) بر سرمایه بکارگرفته شده (CE) که به آن دارایی‌های عملیاتی نیز اطلاق می‌گردد بدست می‌آید.

ضریب کارایی سرمایه انسانی (HCE): این ضریب نشان دهنده‌ی ارزش افزوده ایجاد شده توسط کارکنان است و از تقسیم ارزش افزوده (VA) به جمع حقوق دستمزد کارکنان (HC) بدست می‌آید؛ این رابطه نشان می‌دهد که به ازای هر ریال خرج شده برای کارکنان چه مقدار ارزش افزوده ایجاد شده است.

ضریب کارایی سرمایه ساختاری (SCE): این ضریب نشان دهنده‌ی ارزش افزوده ایجاد شده ناشی از فرایندها و ساختارهای موجود در شرکت است و سهم سرمایه ساختاری در ایجاد ارزش را نشان می‌دهد. سرمایه ساختاری (SC) و ضریب کارایی آن از رابطه‌های زیر محاسبه می‌شوند:

$$SC = VA - HC$$

$$SCE = SC / VA$$

ضریب ارزش افزوده سرمایه فکری: این نسبت از مجموع ضرایب پیش گفته بدست می آید و نشانگر سرمایه فکری شرکت می باشد این ضریب به عنوان ابزار اندازه گیری سرمایه فکری در مدل پالیک به کار می رود:

$$VAIC = HCE + SCE + CEE$$

خاطر نشان می سازد که مدل پالیک تنها سرمایه به کار گرفته شده، سرمایه انسانی و سرمایه ساختاری را در نظر می گیرد و به سرمایه مشتری به گونه رسمی توجه نمی کند.

### متغیر وابسته

یکی از شاخصهای مهم سلامت مالی شرکت و کارایی مدیریت آن، توانایی شرکت در کسب سود قابل قبول و یا برگشتی راضی کننده روی سرمایه گذاری آن است. بدیهی است که سرمایه گذاران تمایلی به مشارکت در شرکتی که سودآوری و درآمدسازی ضعیفی دارد، از خود نشان نمی دهند. چراکه سودآوری اندک در قیمت سهام و توانایی بالقوه شرکت در پرداخت سود سهام، تأثیر منفی دارد. اعتباردهندگان نیز راضی به پرداخت وام به شرکتی که موقعیت ضعیفی از نظر سودآوری دارد نخواهند بود، چون احتمال این را می دهند که طلب آنها هرگز بازپرداخت نگردد. البته باید یادآوری شود که قدر مطلق سود نمی تواند متغیر مناسبی برای ارزیابی عملکرد یک شرکت باشد، چون رقم سود بیشتر تحت تأثیر منبع ایجاد آن، یعنی میزان سرمایه گذاری و اندازه شرکت قرار خواهد گرفت. از طرف دیگر، شرکت ها می توانند از طریق افزایش سرمایه یا استقراض، اقدام به سرمایه گذاری هایی بکنند که موجب توسعه شرکت و افزایش فروش و سود آن می شود، ولی اگر نرخ بازده این سرمایه گذاری ها کمتر از هزینه منابع مالی به کار رفته باشد، در آن صورت سود هر سهم و در نتیجه جهت سهام کاهش خواهد یافت. لذا این مطالعه علاوه بر سود خالص از نسبت های سودآوری، به عنوان متغیر وابسته استفاده می کند. نسبت های سودآوری، بعنوان یکی از مهمترین معیارهای عملکرد مالی در بیشتر پژوهش ها در نظر گرفته می شوند. این نسبت ها عبارتند از بازده حقوق صاحبان سهام (ROE)، بازده دارایی ها (ROA) و سود هر سهم (EPS). بازده حقوق صاحبان سهام از تقسیم سود خالص بر جمع حقوق صاحبان سهام بدست می آید. این نسبت نشان می دهد به ازای هر ریال سرمایه گذاری توسط سهامداران چقدر سود نصیب شرکت شده است. ROA بیانگر کارایی استفاده از دارایی ها است و میزان سود به ازای هر



ریال وجوه سرمایه‌گذاری در شرکت را نشان می‌دهد. این نسبت از تقسیم سود خالص بر جمع دارایی‌ها بدست می‌آید. سود هر سهم نیز با تقسیم سود خالص یا زیان قابل انتساب به صاحبان سهام عادی بر میانگین تعداد سهام عادی در طی دوره محاسبه می‌شود. هدف سود هر سهم ارائه شاخصی برای اندازه‌گیری منافع هر سهم عادی از عملکرد واحد تجاری طی دوره گزارشگری است.

### متغیر کنترل

احتمالاً عوامل دیگری وجود دارند که رابطه بین سرمایه‌گذاری و عملکرد شرکت را تحت الشعاع قرار خواهند داد. در این تحقیق با توجه به مرور متن و به منظور کنترل تأثیر سایر متغیرهایی که به نحوی در تجزیه و تحلیل مسئله موثرند؛ متغیرهای اندازه شرکت، نسبت بدهی و نسبت گردش دارایی‌ها به عنوان متغیرهای کنترلی در نظر گرفته شده‌اند. اندازه شرکت به واسطه لگاریتم جمع دارایی‌های شرکت بدست می‌آید این امر به منظور کنترل تأثیر اندازه بر روی ایجاد ثروت، به واسطه صرفه جویی ناشی از مقیاس، قدرت انحصاری و قدرت چانه زنی انجام می‌گیرد [۲۱]. نسبت بدهی شرکت از تقسیم بدهی‌ها به کل دارایی‌ها محاسبه می‌شود هدف از این کار کنترل تأثیر پوشش بدهی بر سودآوری و ثروت شرکت است [۱۲، ۲۱، ۲۶]. گردش دارایی‌ها نیز حاصل تقسیم درآمد شرکت بر کل دارایی‌ها می‌باشد. این نسبت نشان می‌دهد که گردش مجموع درآمدهای موسسه نسبت به مجموع داراییهای آن چه عددی است. این نسبت برای کنترل اثر جمع دارایی‌ها بر عملکرد مالی انتخاب شده است.

### روش شناسی تحقیق

هدف اصلی این تحقیق، سنجش سرمایه‌گذاری شرکت‌های بورس تهران و آزمون تأثیر این متغیر بر سودآوری این شرکت‌ها می‌باشد. پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی و طرح آن از نوع شبه تجربی می‌باشد. جهت دستیابی به اطلاعات مورد نظر و برای اجرایی شدن پژوهش، از نرم افزارهای رهاورد نوین و تدبیر و کلیه سایت‌های مرتبط با بورس اوراق بهادار استفاده شده است. برای آزمون معناداری ضرایب جزئی رگرسیون در فرضیه‌های تحقیق، از نرم افزار Spss استفاده شده است.

### جمع آوری داده‌ها و انتخاب نمونه

زمانی که مطالعه مبتنی بر داده‌های مالی می‌باشد منبع اصلی اطلاعات صورت‌های مالی است که در این تحقیق برای سال‌های ۱۳۸۶ تا ۱۳۸۹ در نظر گرفته شده است. علاوه بر این از یادداشت‌های همراه صورت‌های مالی جهت محاسبه ضریب ارزش افزوده سرمایه فکری استفاده شده است. این مطالعه از اطلاعات شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران به عنوان نمونه استفاده می‌کند. شرکت‌های بدون ارائه‌ی اطلاعات از این مطالعه مستثنی شده‌اند. همچنین بخش‌های سرمایه‌گذاری و تامین مالی و بانک‌ها به علت مشخصات مالی متفاوت و استفاده اهرم‌ها و نیز اختلاف ذاتی که با دیگر شرکت‌ها دارند از این مطالعه مستثنی شده‌اند. حجم نمونه ۸۷ شرکت برای ۴ سال در نظر گرفته شده بود، در نهایت نیز، ۳۴۸ شرکت - سال مورد ازمون قرار گرفتند.

### فرضیه‌های توسعه

مدل ضریب ارزش افزوده سرمایه فکری مبتنی بر این فرض است که اندازه‌گیری و توسعه ارزش افزوده شرکت ممکن است بر ارزش بازار شرکت تاثیر بگذارد [۱۹، ۲۰]. این روش به طور عملی در بین ۲۵۰ شرکت به شکل تصادفی به اجرا درآمد و بر اساس نتایج حاصل شده، ارتباطی نزدیک بین کارایی ایجاد ارزش توسط منابع (که همان ضریب ارزش افزوده سرمایه فکری است) و ارزش بازار شرکت‌ها اثبات گردید. ضریب ارزش افزوده سرمایه فکری، کارایی ایجاد ارزش در شرکت‌ها را اندازه‌گیری می‌کند. روش ضریب ارزش افزوده سرمایه فکری بر این اصل استوار است که ایجاد ارزش برخاسته از دو عامل اولیه با عناوین منابع سرمایه فیزیکی و منابع سرمایه فکری است. از طرفی، همان گونه که قبلاً عنوان شد تحقیقات متعددی بر نقش کارایی سرمایه فکری در افزایش بازده و سودآوری شرکت‌ها صحه گذاشته‌اند؛ اکنون باید دنبال شواهدی بود مبنی بر اینکه سرمایه فکری در شرکت‌های بورس تهران نیز نقش مهمی در تبیین بازده و سودآوری دارند. به منظور دستیابی به اهداف فوق فرضیه‌های اصلی تحقیق به صورت زیر تدوین می‌شوند:

۱. بین سرمایه فکری و سود خالص شرکت‌های بورس تهران رابطه مثبت وجود دارد.
۲. بین سرمایه فکری و بازده دارایی‌ها در شرکت‌های بورس تهران رابطه مثبت وجود دارد.

۳. بین سرمایه فکری و بازده حقوق صاحبان سهام شرکت‌های بورس تهران رابطه مثبت وجود دارد.
۴. بین سرمایه فکری و سود هر سهم در شرکت‌های بورس تهران رابطه مثبت وجود دارد. این مطالعه همچنین جهت درک بهتر ارزش سه وجه سرمایه فکری، اثرات هر یک از این اجزا را به تفکیک بررسی می‌کند. به نظر می‌رسد مدل سه وجهی قدرت تبیین بیشتری نسبت به مدل تک وجهی خواهد داشت. لذا فرضیه‌های فرعی تر به صورت زیر بیان می‌شوند:
۵. بین کارایی سرمایه فیزیکی، سرمایه انسانی و سرمایه ساختاری با سود خالص شرکت‌های بورس تهران رابطه وجود دارد.
۶. بین کارایی سرمایه فیزیکی، سرمایه انسانی و سرمایه ساختاری با بازده دارایی‌ها در شرکت‌های بورس تهران رابطه وجود دارد.
۷. بین کارایی سرمایه فیزیکی، سرمایه انسانی و سرمایه ساختاری با بازده حقوق صاحبان سهام شرکت‌های بورس تهران رابطه وجود دارد.
۸. بین کارایی سرمایه فیزیکی، سرمایه انسانی و سرمایه ساختاری با سود هر سهم در شرکت‌های بورس تهران رابطه وجود دارد.

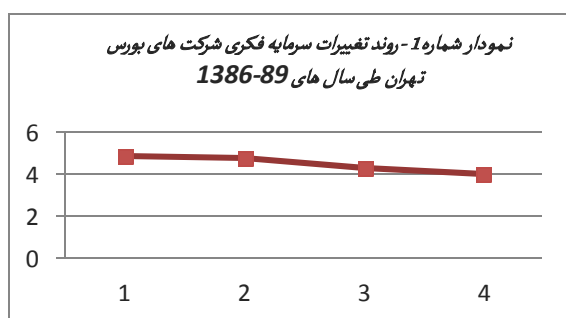
### مدل مفهومی تحقیق

برای تجزیه و تحلیل اطلاعات و آزمون فرضیه‌های پژوهش از روش‌های آماری تحلیل همبستگی، به منظور تعیین نوع و میزان ارتباط بین متغیرها و از تحلیل رگرسیون چندگانه به منظور تعیین تاثیر متغیر مستقل بر روی متغیر وابسته استفاده شده است. روش رگرسیون به کاررفته در تحقیق حاضر حداقل مربعات تعمیم یافته (GLS) می‌باشد. رگرسیون تحلیل داده ای (PANEL) که مدل ضریب ثابت نیز نامیده می‌شود و در آن سطح مقطعی داده‌ها و سری‌های زمانی در یک ستون باهم آمیخته می‌شوند. به منظور خنثی کردن آثار متغیرهای کنترل و جهت حذف همبستگی درونی بین متغیرها از روش رگرسیون گام به گام استفاده شد. همچنین جهت بررسی وجود همبستگی بین جملات پسماند از آماره دورین واتسون (D-W)، و به منظور بررسی هم خطی

متغیرهای مستقل از شاخص VIF استفاده شده است و در جایی که خطاها دارای توزیع نرمال نبوده، از لگاریتم متغیرها به جای خود متغیرها استفاده گردیده است.

### تجزیه و تحلیل داده ها

نمودار شماره یک، روند ارزش افزینی شرکت های بورس تهران از دیدگاه VAIC در طی دوره ۱۳۸۶ تا ۱۳۸۹ را نشان می دهد. چنان چه از نمودار مشخص است کارایی سرمایه فکری شرکت های بورس تهران در طی سال های ۱۳۸۶ تا ۱۳۸۹ با نرخ تقریباً یکسانی رو به کاهش داشته است. این روند نزولی، جای بحث و تامل جدی دست اندکاران را بر می انگیزد.



رگرسیون چندگانه تجمعی برای سنجش توانایی سرمایه فکری و اجزای آن برای پیش بینی سودآوری شرکت ها، بعد از کنترل تاثیر متغیرهای اندازه شرکت، نسبت بدهی، و گردش دارایی ها مورد استفاده قرار گرفت. تحلیل های اولیه به منظور اطمینان از عدم تخطی از مفروضات رگرسیون در کلیه ازمون ها انجام گردیده است. خلاصه نتایج ازمون فرضیه نخست، در نگاره شماره ۱ نشان داده شده است نتایج بدست آمده نشان می دهد که در سطح معنی داری ۵ درصد، بین سود خالص شرکتها و سرمایه فکری رابطه مثبت معنادار وجود دارد. همچنین دو متغیر اندازه شرکت و نسبت بدهی ها با سود خالص شرکت ارتباط معنی داری داشته اند. بیشترین تاثیر روی سود نیز، از جانب متغیر اندازه شرکت بوده است. طبق نتایج حاصل از ازمون پنجم که در نگاره شماره دو نشان داده شده است بین سود خالص شرکت ها با سرمایه فیزیکی و ساختاری یک رابطه

مثبت معنی دار وجود دارد اما سرمایه انسانی، از نظر اماری، رابطه معنی داری با سود خالص نداشته است. در این مدل نیز متغیر اندازه شرکت همچنان بیشترین تاثیر را بر سود خالص دارد. خلاصه‌ی نتایج از مون فرضیه دوم در نگاره شماره ۳ نشان داده شده است نتایج بدست آمده نشان می‌دهد که معادله‌ی رگرسیون برازش شده، شرایط یک برآورد مطلوب را دارا می‌باشد. با توجه به این نتایج می‌توان گفت که در سطح معنی داری پنج درصد، سرمایه فکری بر بازده دارایی‌ها در شرکت‌های بورس اوراق بهادار تهران تاثیر مثبت و معنی داری دارد. بنابراین فرضیه دوم نیز در سطح اطمینان ۹۵ درصد در شرکت‌های مورد مطالعه تایید می‌گردد. متغیرهای مورد مطالعه، ۶۸ درصد از واریانس شاخص ROA را تبیین می‌کنند. همچنین رابطه‌ی بین سرمایه فکری و بازده دارایی‌ها ۶۱ درصد مثبت ارزیابی می‌شود. در حالت خاص؛ با توجه به نگاره شماره ۴، اولاً بین بازده دارایی‌های شرکت‌ها و هر یک از اجزای سرمایه فکری رابطه معنی دار وجود دارد، ثانیاً چون سرمایه فیزیکی دارای بیشترین ضریب (۰.۵۳) در این معادله‌ی رگرسیونی می‌باشد، بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که سرمایه فیزیکی در کسب بازده، از سایر اجزای سرمایه فکری موثرتر می‌باشد.

نتایج از مون فرضیه سوم به شرح نگاره شماره ۵ نمایش داده شده است. بالا بودن قدرت بازده حقوق صاحبان سهام، حکایت از آن داشت که ۶۸ درصد تغییرات این شاخص، به طور معناداری از متغیرهای کنترل و سرمایه فکری شرکت‌ها تاثیر پذیرفته است. از طرف دیگر ضرایب بتای استاندارد رابطه‌ی سرمایه فکری و بازده حقوق صاحبان سهام شرکت‌ها را ۷۸ درصد نشان می‌دهند. این ضریب برای متغیرهای کنترلی اندازه، نسبت بدهی و گردش دارایی‌ها به ترتیب ۲۱ درصد، ۱۶ درصد و ۱۲ درصد برآورد شده است که نشان می‌دهد قدرت تبیین شاخص سرمایه فکری نسبت به متغیرهای کنترل بسیار بالا بوده، و این متغیر عملکرد بیشتر وابسته به سرمایه فکری می‌باشد. از طرفی با توجه به نگاره شماره ۶، کارایی سرمایه فیزیکی و سرمایه ساختاری هر دو دارای رابطه مثبت و معناداری با بازده حقوق صاحبان سهام می‌باشند و میان بازده حقوق صاحبان سهام و سرمایه انسانی شرکت‌ها رابطه‌ی معناداری وجود ندارد. نگاره شماره ۷ نتایج از مون فرضیه چهارم را نشان می‌دهد. نتایج از مون حاکی از آن بود که سرمایه فکری شرکت‌ها بر سود هر سهم، تاثیر مثبت و معناداری داشته است. حدود ۴۵ درصد از واریانس این شاخص توسط سرمایه فکری

نگاره ۱. نتایج رگرسیون چندگانه برای آزمون فرضیه اول در سطح خطای ۵ درصد

Adjusted R-square = 0.887      Durbin-Watson = 1.952

نگاره 2. نتایج رگرسیون چندگانه برای آزمون فرضیه فوئی اول در سطح خطای 5 درصد

Adjusted R-square = 0.915      Durbin-Watson = 1.889

نگاره 3. نتایج رگرسیون چندگانه برای آزمون فرضیه دوم در سطح خطای 5 درصد

Adjusted R-square = 0.682      Durbin-Watson = 1.926

نگاره ۴. نتایج رگرسیون چندگانه برای آزمون فرضیه فرعی دوم در سطح خطای ۵ درصد

$ROA = \beta_0 + \beta_1(CEE) + \beta_1(HCE) + \beta_1(SCE) + \beta_2(FSIZE) + \beta_3(DEBT) + \beta_4(ATO) + \epsilon_i$				
	$\beta_{\text{eta}}$	B	sig.	VIF
CEE	0.529	37.892	0.000	1.439
HCE	0.082	0.380	0.040	2.997
SCE	0.361	18.747	0.000	2.735
FSIZE	0.065	1.041	0.023	1.491
DEBT	-0.306	-16.856	0.000	1.287
ATO	-0.039	-0.548	0.117	1.491

Adjusted R-square = 0.818 Durbin-Watson = 1.721

نگاره ۵. نتایج رگرسیون چندگانه برای آزمون فرضیه سوم در سطح خطای ۵ درصد

$ROE = \beta_0 + \beta_1(VAIC) + \beta_2(FSIZE) + \beta_3(DEBT) + \beta_4(ATO) + \epsilon_i$				
	$\beta_{\text{eta}}$	$\beta$	sig.	VIF
VAIC	776.0	60.414	0.000	1.468
FSIZE	-.213	-6.038	0.000	1.230
DEBT	.157	15.830	0.000	1.219
ATO	.122	3.130	0.003	1.008

Adjusted R-square = 0.682 Durbin-Watson = 1.926

نگاره ۶. نتایج رگرسیون چندگانه برای آزمون فرضیه فرعی سوم در سطح خطای ۵ درصد

$ROE = \beta_0 + \beta_1(CEE) + \beta_1(HCE) + \beta_1(SCE) + \beta_2(FSIZE) + \beta_3(DEBT) + \beta_4(ATO) + \epsilon_i$				
	$\beta_{\text{eta}}$	$\beta$	sig.	VIF
CEE	0.559	71.853	0.000	1.426
HCE	0.025	0.211	0.655	3.004
SCE	0.593	55.196	0.000	2.728
FSIZE	0.013	0.383	0.737	1.491
DEBT	0.264	26.651	0.000	1.277
ATO	-0.030	-0.756	0.387	1.115

Adjusted R-square = 0.644 Durbin-Watson = 1.793

نگاره ۷. نتایج رگرسیون چندگانه برای آزمون فرضیه چهارم در سطح خطای ۵ درصد

$EPS = \beta_0 + \beta_1(VAIC) + \beta_2(FSIZE) + \beta_3(DEBT) + \beta_4(ATO) + \epsilon_i$				
	$\beta_{\text{eta}}$	$\beta$	sig.	VIF
VAIC	746.0	2403.862	0.000	1.450
FSIZE	-.155	-181.2340	0.001	1.235
DEBT	.063	255.651	0.163	1.201
ATO	.009	9.651	0.822	1.009

Adjusted R-square = 0.453 Durbin-Watson = 1.954

نگاره ۸. نتایج رگرسیون چندگانه برای آزمون فرضیه فرعی چهارم در سطح خطای ۵ درصد

$EPS = \beta_0 + \beta_1(CEE) + \beta_1(HCE) + \beta_1(SCE) + \beta_2(FSIZE) + \beta_3(DEBT) + \beta_4(ATO) + \epsilon_i$				
	$\beta_{\text{eta}}$	$\beta$	sig.	VIF
CEE	0.429	2177.287	0.000	1.395
HCE	0.237	79.468	0.001	2.981
SCE	0.358	1312.011	0.000	2.752
FSIZE	-0.019	-21.834	0.692	1.477
DEBT	0.166	649.349	0.000	1.248
ATO	-0.073	-71.622	0.088	1.107

Adjusted R-square = 0.465 Durbin-Watson = 1.848

### نتیجه گیری و پیشنهاد

همان طور که قبلاً عنوان شد در سال‌های اخیر با تغییر پارادایم حاکم اقتصادی از صنعتی به اقتصاد دانش محور، سازمان‌ها در شرایطی قرار گرفته اند که تنها توجه صرف به منابع فیزیکی و مالی نمی تواند بقای سازمان‌ها را در مقابل رقبایشان تضمین کند و تنها راه، استفاده همزمان از سرمایه‌های فیزیکی، مالی و فکری است که می‌تواند برای سازمان‌های هزاره سوم مزیت رقابتی پایدار ایجاد کرده، موجبات بقای آن‌ها را فراهم آورد. این پژوهش در راستای بررسی ارتباط بین سرمایه فکری و برخی از شاخص‌های سودآوری شرکت‌های بورس تهران انجام شد. ابتدا اجزای سرمایه فکری و سپس مدل مناسب سنجش، جهت مشاهده ارزش واقعی سازمان‌ها معرفی شدند؛ پس از محاسبه‌ی ارزش سرمایه فکری شرکت‌ها با استفاده از مدل پولیک برای یک دوره چهار ساله، رابطه‌ی میان سرمایه فکری و سودآوری شرکت‌ها بررسی گردید. تجزیه و تحلیل یافته‌های رگرسیون چندگانه نشان داد که سرمایه فکری یک همبستگی مثبت با سود خالص و نسبت‌های سودآوری که متغیر وابسته این تحقیق بوده اند؛ داشته است. در تبیین این روابط مثبت می‌توان گفت که توجه به کارایی سرمایه فکری، سبب افزایش سودآوری و بازده مالی در شرکت‌های بورس اوراق بهادار تهران می‌شود. در مرحله‌ی بعد رابطه‌ی هریک از اجزای سرمایه فکری با متغیرهای وابسته اندازه گیری شد؛ نتایج رگرسیون چندگانه نشان می‌دهد سرمایه فیزیکی و ساختاری رابطه‌ی مثبت اما ضعیف، با رقم سود خالص دارند اما سرمایه انسانی هیچ رابطه معنی‌داری با سود خالص نداشته است. همچنین طبق آنچه که ما از قبل پیش‌بینی کرده بودیم این متغیر، بیشتر از همه تحت تاثیر اندازه‌ی شرکت قرار گرفته است. در مرحله‌ی بعد رابطه‌ی هریک از اجزای سرمایه فکری با متغیرهای وابسته اندازه گیری شد نتایج رگرسیون چندگانه همچنین نشان می‌دهد که سه جز سرمایه فکری دارای یک رابطه‌ی مثبت با بازده دارایی‌های شرکت‌ها می‌باشند یعنی با افزایش مقدار هر یک از این سه جز برای یک شرکت، بازده دارایی‌های آن شرکت نیز افزایش یافته است.

یافته‌های تحقیق اثبات کرد که کارایی سرمایه فیزیکی و ساختاری دارای یک رابطه مثبت با بازده حقوق صاحبان سهام بوده، اما رابطه کارایی سرمایه انسانی و بازده حقوق صاحبان سهام معنی‌دار نیست. نکته‌ی جالب این روابط، تاثیر بیشتر سرمایه ساختاری نسبت به کارایی سرمایه



فیزیکی می‌باشد؛ در واقع، تبدیل دارایی‌های فیزیکی و مالی به دارایی‌های ساختاری، ضمن تبدیل شدن به ارزش افزوده، منجر به بهبود بازده حقوق صاحبان سهام شرکت‌های بورس تهران می‌گردد. سود هر سهم متغیر بعدی بود که از مون شد؛ این متغیر نیز یک رابطه مثبت و معنی‌دار با هر سه جز سرمایه فکری داشته است. این اجزا توانستند اکثر تغییرات سود هر سهم در چهار سال مورد بررسی را پیش‌بینی کنند.

با دقت در سایر پژوهش‌های مشابه، تا حدود بسیار زیادی شاهد تطابق نتایج بدست آمده از پژوهش حاضر و دیگر پژوهش‌ها می‌باشیم به نحوی که این تحقیق همراستا با برخی از محققان که بر نقش مثبت سرمایه فکری در عملکرد و سودآوری شرکت‌ها صحه می‌گذارند، به رابطه‌ی مذکور پی برده است [۲، ۴، ۸، ۱۵، ۱۶، ۱۸، ۲۱، ۲۸]. همچنین رابطه مثبت بین اندازه شرکت و عملکرد در تحقیق حاضر با نظریه ریاحی بلکویی [۲۱] که معتقد است چون شرکت‌های بزرگ دارای قدرت چانه زنی و صرفه جویی ناشی از مقیاس هستند عملکرد بهتری خواهند داشت مقایسه با نظریه هاگن (۲۰۰۱) که معتقد است شرکت‌های بزرگ ریسک کمتر و در نتیجه بازده کمتری دارند، سازگارتر است.

ییش‌های کاربردی این پژوهش مضامین مهم و قابل توجهی برای دست اندرکاران، مسئولان، مدیران، سرمایه‌گذاران، محققان و حرفه حسابداری به همراه دارد. در این اقتصاد دارایی‌های مادی مانند ماشین‌الات، تنها بخش کوچکی از منابع یک سازمان را تشکیل می‌دهند و ثروت واقعی در جذب و بهره برداری از منابع انسانی متخصص و برتر، دانش و مهارت افراد، فرهنگ سازمانی، روابط عمومی و خوشنامی نزد مشتریان و در یک کلام سرمایه‌های فکری سازمان است. از آنجا که این گونه سرمایه‌های نامشهود سازمانی اغلب در ترازنامه انعکاس نیافته و در عین حال بر عملکرد، ارزش و سودآوری سازمان تاثیر چشمگیری دارند؛ نیازمند توجه، تخصیص منابع و تاکید روزافزون مدیریت عالی سازمان‌ها هستند. به واحدهای تجاری پیشنهاد می‌شود که با انجام سرمایه‌گذاری‌های مناسب در سرمایه‌های فکری سازمان و اعمال مدیریت کارآمد آن، زمینه را برای افزایش سودآوری و ثروت واحد تجاری فراهم نمایند. همچنین به شرکت‌های کارگزاری، بانک‌ها و موسسات اعتباری پیشنهاد می‌شود که با رده بندی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار، از منظر سرمایه فکری، آن سری از واحدهای تجاری دانش مداری را که توجه ویژه

ای به مقوله‌ی سرمایه فکری و بکارگیری آن در فرایند کسب و کار دارند در اولویت برنامه‌های اعتباری خود قرار دهند. به سرمایه‌گذاران بالقوه و بالفعل پیشنهاد می‌شود در راستای ارزیابی وضعیت مالی، بررسی نحوه عملکرد و پیش‌بینی‌های لازم جهت اخذ تصمیمات مناسب و منطقی، علاوه بر استفاده از صورت‌های مالی، با دقت بیشتری به ارزیابی وضعیت سازمان در زمینه مدیریت و بکارگیری سرمایه‌های فکری پردازند. از آنجایی که حرفه‌ی حسابداری باید عوامل و فرصت‌هایی را اندازه‌گیری و مورد رسیدگی قرار دهد که باعث بالا رفتن ارزش شرکت‌ها شوند، لذا سرمایه فکری درگیری‌هایی را برای این حرفه ایجاد خواهد کرد ارزیابی سرمایه فکری نیازمند شاخص‌های سریع و غیر دقیق در مقابل روش تاریخی می‌باشد از طرفی ارزیابی نکردن آن منجر به از دست رفتن ویژگی مربوط بودن اطلاعات حسابداری می‌شود. به علاوه سرمایه فکری به مقدار زیاد نیازمند یکسان‌سازی، شامل فرایند جدید حسابرسی و اندازه‌گیری مطمئن و درست می‌باشد. با ارائه‌ی خدمات مشاوره‌ای به شرکت‌ها، آن‌ها می‌توانند سرمایه فکری را به نحو مطلوب اندازه‌گیری کنند؛ اگر حسابداری در این کار دچار شکست شوند مشاوران مدیریت و دیگر ارائه‌کنندگان خدمات حرفه‌ای این شکاف را برطرف خواهند کرد.

برای پژوهشگران آتی پیشنهاد می‌شود ابعاد مختلف و جنبه‌های دیگر سرمایه فکری را بررسی کنند همچنین بررسی روش‌های ارزیابی و سنجش سرمایه فکری به منظور یافتن روش‌های مناسب و مطلوب، عنوان مناسبی برای پژوهش‌های آتی می‌تواند باشد. به علاوه بررسی و تحقیق در مورد روش‌های ارتقای نرخ رشد سرمایه فکری در سازمان‌ها و بهره‌گیری از آن در جهت ارتقای عملکرد صنایع، مضامین قابل ملاحظه‌ای را در اقتصاد و بازرگانی کشور خواهد داشت.

### منابع

1. Anghel I. (2008), «Intellectual Capital and Intangible Assets Analysis and Valuation». *Theoretical and Applied Economics*, Vol. 2: 5-80
2. Appuhami R. (2007), «The impact of intellectual capital on investors' Capital Gain on Shares: An empirical investigation in Thai banking, finance & insurance sector». *International Management Review* Vol. 3: 1-12

3. Bontis N, Chue Chong Keow W. and Richardson S. (2000) .«Intellectual capital and business performance in Malaysian industries». *Journal of Intellectual Capital* Vol. 1(1): 85-100
4. Bontis N. (1998), «Intellectual capital: an exploratory study that develops measures and models» *Management Decision*, Vol. 36(2): 63-74
5. Bramhandkar A, Erickson S, Applebee I. (2007), «Intellectual Capital and Organizational Performance an Empirical Study of the Pharmaceutical Industry». *European Conference on Knowledge Management Barcelona*
6. Brooking A. (1997), «Management of intellectual capital long range planning». *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 30(3): 364-365
7. Chen M. (2005), «An empirical investigating of the relationship between intellectual capital and firm's market value and financial performance». *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 6: 159-176
8. Chen J, Zhu Z and Xie H.Y. (2004) , «Measuring intellectual capital : a new model and empirical Study». *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 5: 195-212
9. Chen M, Y Lin, J.Y. Hsiao, T.Y. Thomas, W.L. (2008), «Censoring model for evaluating intellectual capital value drivers». *Journal of Intellectual Capital*, Vol.9, No.4: 639-654
10. De Wet, H. Hall. (2004), «Concept of EVA, MVA»; *Meditari Accountancy Research*,. Vol. 12, No.1 34-42
11. Edvinsson. L, M.S. Malone. (1997), «developing a model of managing intellectual capital» *European management journal*, Vol.4, No.3: 356-364
12. Firer. S ,Williams. S. M. (2003), «Intellectual Capital and Traditional Measures of Corporate Performance». *Journal of Intellectual Capital*, Vol.4(3): 348-360

13. Garcia-Meca Emma, Isabel Martinez. (2007), «The Use of Intellectual Capital Information in Investment Decisions an Empirical Study Using Analyst Reports». *The International Journal of Accounting*, Vol.42: 57-81
14. Hang Chan. (2009) «Impact of intellectual capital on organizational performance: An empirical study of companies in the Hang Seng». *The Learning Organization*, Vol.16 (1): 4-29
15. Hong Pew Tan, David Plowman and Phil Hancock. (2007), «Intellectual Capital and Financial Returns of Companies», *The Graduate School of Management, University of Western Australia, Crawley Australia*, *The Current Issue and Full Text Archive of this Journal is, Journal of Intellectual Capital*, Vol.8(1): 76-95
16. Huang C F, Hsueh S.L. (2007), «A Study on the Relationship between Intellectual Capital and Business Performance in the Engineering Consulting Industry: A Path Analysis». *Journal of Civil Engineering and Management*. Vol.4: 265-271
17. Kaplan, R.S, Norton, D.P. (1992). «The balanced scorecard measures that drive performance» *Harvard Business Review*
18. Kin Hang Chan. Mu Shun Wang. (2011), «Intellectual Capital and Firm Performance». *Annual Conference on Innovations in Business & Management. London, UK*
19. Pulic, A. (1998), «Measuring the performance of intellectual potential in knowledge economy »available at: <http://www.vaic-on.net/start.htm> (accessed 19 August 2006)
20. Pulic, A. (2000), «VAICTM – an Accounting Tool for IC Management». *International Journal Technology Management*,. Vol.20: 702-714
21. Riahi-Belkaoui, A. (2003), «Intellectual Capital and Firm Performance of US Multinational Firms» *Journal of Intellectual Capital*. Vol. 4(2): 215-226
22. Robert H. Ashton. (2005). «Intellectual Capital and Value creation»: *A Review, Journal of Accounting Literature*, Vol. 24: 53-134

23. Roos J, Roos G, Dragonetti N, Edvinsson L. (1997). «Intellectual capital: navigating the new business landscape». *Macmillan press Ltd. London*
24. Rudez Helena Nemec, Mihalic Tanja. (2007), «Intellectual Capital in the Hotel Industry: A Case Study from Slovenia, *Hospitality Management*» Vol.26:188-199
25. Shen Tai, Wei and Chen, Chen-Tung. (2008), «A New Evaluation Model for Intellectual Capital Based on Computing with Linguistic Variable». *Contents Lists Available at Science Direct Expert Systems with Applications, journal homepage: www.elsevier.com/locate/eswa*
26. Shiu, H. (2006). «The Application of the Value Added Intellectual Coefficient to Measure Corporate Performance». *International Journal of Management*, Vol.23(2): 356-365
27. Stewart G. B. (1991). «The quest for value: the EVATM management guide». *New York, Harper Business*
28. Wasim ul Rehman, Prof. Dr. Chaudhary Abdul Rehman, Prof. Dr Hafeez ur Rehman, Ayesha Zahid (August-2011), «Intellectual Capital performance and its impact on corporate performance, an empirical evidence from mobadara sector of Pakistan». *Australian Journal of Business and Management Research* Vol.1 No.5: 8-16
29. Wiig, M.K. «Integrating intellectual capital and knowledge management». *Long Range Planning*. Vol 30(3): 399-405
30. Zack, M. H. (1997). «Developing a knowledge strategy» *California Management Review*; (1999) .Vol.41, No. 3: 125-145



دهمین همایش ملی حسابداری ایران  
۳ و ۴ خرداد ۱۳۹۱

## ارزش گذاری سهام شرکت‌هایی که وارد بورس نشده‌اند

میرحسین موسوی \*

استادیار دانشگاه الزهراء (س)، دانشکده علوم اجتماعی و اقتصاد

### چکیده

بازار سرمایه در روند توسعه اقتصادی نقش مهم و موثری را ایفا می‌کند. این بازار، مکانی است که می‌تواند زمینه تشکیل سرمایه را ایجاد، و با عملکرد مطلوب خود منابع مالی مورد نیاز واحدهای تولیدی و امکانات لازم برای انتقال وجوه پس‌انداز مردم به فرصت‌های سرمایه‌گذاری را فراهم کند. در این مقاله سعی بر این است که با توجه به اهمیت نهاد بورس اوراق بهادار در جذب پس‌اندازهای راکد و از بین بردن کنز پول و به جریان انداختن آن، روش‌های تعیین قیمت سهام از لحاظ مبانی نظری مورد بحث قرار گیرد و به روش تعیین قیمت سهام در بازار بورس اوراق بهادار تهران اشاره و در نهایت به روش تعیین قیمت سهام شرکت‌هایی که وارد بورس نشده‌اند، پرداخته شود.

---

\* نویسنده مسئول: hmousavi\_atu@yahoo.com

## مقدمه

بازار سرمایه در روند توسعه اقتصادی نقش مهم و موثری را ایفا می‌نماید و مکانی است که می‌تواند زمینه تشکیل سرمایه را ایجاد نماید و با عملکرد مطلوب خود سبب فراهم آوردن منابع مالی مورد نیاز واحدهای تولیدی گردیده و امکانات لازم بر انتقال وجوه پس‌انداز مردم را به فرصت‌های سرمایه‌گذاری فراهم آورد. با توجه به شرایط ویژه دوران توسعه اقتصادی کشور، رسیدن به حد مطلوب سهم سرمایه‌گذاری در تولید ناخالص ملی امری ضروری و اجتناب ناپذیر می‌باشد. در یک دسته بندی کلی ارکان بازار سرمایه به دو بخش اصلی بانک‌ها و بازار اوراق بهادار تقسیم می‌شود. با توجه به ویژگی‌های ساختار بازار سرمایه در کشور، بازار سرمایه ایران از لحاظ شناسائی قانونی و رسمی منحصر به بورس اوراق بهادار تهران می‌باشد. اگر چه در اکثر بورس‌های دنیا اوراق بهادار متنوعی برای سرمایه‌گذاری عرضه می‌گردد لیکن در شرایط کنونی در بورس اوراق بهادار تهران سهام عادی، حق تقدم خرید سهام عادی و اوراق مشارکت که اخیراً ارائه گردیده است مبادله می‌شود. (جهان خانی، ۱۳۸۲، ص ۷۴)

بورس اوراق بهادار مکانی است که در آن انواع مختلف اوراق بهادار مانند سهام عادی، (اوراق قرضه، اختیار معامله اوراق بهادار "Option" و قراردادهای آینده "Future Contract" مورد دادوستد قرار می‌گیرد. مهمترین وظیفه بورس اوراق بهادار ایجاد بازار کارا و مستمر برای اوراق بهادار است به گونه‌ای که هر لحظه بتوان اوراق بهادار را به قیمت عادلانه و نزدیک به قیمت معامله قبلی مورد معامله قرار داد. بنابراین بورس باید بتواند نقدینگی کافی را برای سرمایه‌گذاران ایجاد کند. در چنین بازاری، سرمایه‌گذاران خواهند توانست که اوراق بهادار خود را سریعاً به نقد تبدیل و یا داراییهای نقدی خود را صرف سرمایه‌گذاری در اوراق بهادار نمایند. وظیفه مهم دیگر بورس، تعیین قیمت اوراق بهادار است. قیمت در این بازار بر اساس عرضه و تقاضای سهام (اوراق بهادار) صورت می‌گیرد و با توجه به مقدار عرضه و تقاضا قیمت تعیین می‌شود.

هدف از این بررسی چگونگی تعیین ارزش « قیمت پایه »<sup>۱</sup> سهام شرکت‌هایی که وارد بورس نشده می‌باشد. در این راستا ابتدا به بررسی چگونگی تعیین قیمت پایه سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران و چگونگی کنترل قیمت سهام توسط بورس پرداخته می‌شود.

در کشورهای دیگر، شرکت‌هایی که قصد فروش سهام به عموم را دارند برای عرضه سهام به عموم و تعیین ارزش سهام از خدمات مؤسسات تهیه سرمایه و یا بانک‌های سرمایه‌گذاری<sup>۲</sup> استفاده می‌کنند این مؤسسات که دارای تجربیات طولانی در تعیین ارزش سهام شرکت‌ها هستند با توجه به اوضاع عمومی بازار سرمایه و تجزیه و تحلیل وضعیت مالی و دور نمای سودآوری شرکت‌ها و همچنین قیمت شرکت‌های مشابه، اقدام به تعیین قیمت سهام می‌کنند. این مؤسسات علاوه بر تعیین قیمت سهام مسئولیت فروش و عرضه سهام را نیز برعهده دارند. قیمت سهام شرکت‌هایی که سهام آنها برای اولین بار به عموم عرضه می‌شود به دلیل بالا بودن ریسک و نگرانی مربوط به عدم سابقه قیمت معاملاتی و نامشخص بودن قابلیت نقدینگی معمولاً کمتر از قیمت سهام شرکت‌های مشابهی که دارای سابقه طولانی معاملات سهام هستند در نظر گرفته می‌شود. در ایران به علت نوپا بودن بازار سرمایه و نبود بانک‌های سرمایه‌گذاری کالا مسئولیت تهیه قیمت پایه بر عهده سازمان بورس اوراق بهادار است. متأسفانه عدم رعایت کامل مبانی علمی در قیمت‌گذاری سهام و اعمال نظر نهادهای دولتی عرضه‌کننده سهام باعث گردیده که قیمت تعیین شده برای سهام، ارتباط نزدیک و سیستماتیکی با ارزش اینگونه سهام نداشته باشد.

همان‌طور که بیان شد قیمت سهام در بازار بورس تنظیم می‌گردد لذا شرکت‌هایی که در این بازار وارد نشده‌اند دارای قیمت سهام مشخص نمی‌باشد در این مطالعه هدف این است که یک تابلوی بورسی از طریق شرکت‌هایی که مربوط به یک صنعت می‌باشند و در بورس فعالیت می‌کنند و دارای قیمت سهام تعیین شده در بورس هستند برای شرکت‌های وارد نشده در بورس و مربوط به صنعت مذکور تهیه گردد تا از این طریق بتوان این شرکت‌ها را طوری تنظیم نمود که در صورت وارد شدن به بازار سرمایه دارای یک قیمت تنظیم شده از طریق مکانسیم بازار باشند. برای رسیدن به هدف فوق در این مقاله ابتدا به مبانی نظری تعیین ارزش سهام عادی و مدل‌های تعیین ارزش سهام پرداخته می‌شود. سپس به روش چگونگی تعیین قیمت در بورس اوراق بهادار تهران پرداخته، در آخر روش پیشنهادی تعیین قیمت سهام شرکت‌های وارد نشده در بورس ارائه می‌گردد.



### مبانی نظری تعیین ارزش سهام

سهام عادی ورقه بهاداری است که نشان دهنده حق مالکیت صاحبان سهم در شرکت است حقوقی که به یک ورقه سهم تعلق می‌گیرد به صورت زیر می‌باشد:

- حق مشارکت در سود شرکت
- حق مشارکت در ارزش خالص داراییهای شرکت در زمان انحلال
- حق رأی در مجامع عمومی شرکت
- حق تقدم در خرید سهام عادی

با توجه به فرض تداوم فعالیت و بعید بودن انحلال شرکت‌ها معمولاً ارزش سهام را براساس میزان، زمان دریافت، ریسک سودهای آینده و میزان بازدهی تعیین می‌شود.

### ۱-۱ مدل‌های تعیین ارزش سهام

در تئوری‌های مالی برای تعیین ارزش اوراق بهادار دو مکتب فکری وجود دارد.

الف - مکتب بازار ناقص که دارای چهاردیدگاه می‌باشد: نظریه سنتی ۳، مدل والتر ۴، مدل گوردن ۵، نظریه رادیکال ۶. دکترین این مکتب معتقدند که سیاست تقسیم سود شرکت بر ارزش سهام آن تأثیر می‌گذارد. میان دیدگاههای مختلف این مکتب با توجه به اینکه ارزش سهام از خط مشی تقسیم سود تأثیر می‌پذیرد تفاوت آشکاری وجود دارد این مکتب برخلاف مکتب بازار کامل ۷ نقایص دنیای واقعی را در مدل‌های ارزش گذاری وارد می‌کند.

ب - مکتب دوم مکتب بازار کامل می‌باشد که به مودیلیانی و میلر متعلق است و به مکتب M.M معروف است. براساس این دیدگاه قیمت سهام از سیاست تقسیم سود تأثیری نمی‌پذیرد. مفروضات اساسی این دیدگاه به صورت زیر می‌باشد:

الف - تصمیمات سرمایه‌گذاری و تأمین مالی از یکدیگر مستقل می‌باشند.

ب - هزینه‌های تأمین مالی داخلی و خارجی یکسان هستند.

ج - تصمیمات سرمایه‌گذاران و شرکت‌ها براساس انتظارات عقلانی ۸ شکل می‌گیرد.

ابتدا به دیدگاههای موجود در مکتب بازار ناقص و سپس درباره مکتب بازار کامل پرداخته

می‌شود.

## ۱-۱-۱- نظریه سنتی :

بر طبق نظریه سنتی که گراهام و داد آن را مطرح نمودند، بازار سهام برای سود تقسیمی در مقایسه با سود انباشته وزن بیشتری قائل می‌شود آنان چنین اظهار می‌کنند که «... بازار سهام قویاً تقسیم سود بیشتر را بر تقسیم سود کمتر ترجیح می‌دهد...» و نظریه خود را به لحاظ مقداری در مدل ارزش گذاری بصورت زیر خلاصه نمودند.

$$P = \frac{m(3D + E)}{3} = m(D + \frac{E}{3}) \quad (1)$$

$P$  = قیمت بازاری هر سهم،  $D$  = سود تضمین به ازای هر سهم،  $E$  = سود هر سهم،  $m$  = یک ضریب محاسباتی می‌باشد.

بر طبق این مدل، برای ارزشگذاری سهام، وزن سود تقسیمی چهار برابر وزن سود انباشته شده هر سهم است. این موضوع را می‌توان با جایگزین کردن  $D$  و  $R$  (که بیانگر سود تقسیمی و سود انباشته شده) است به جای  $E$  می‌توان معادله (۱) را به صورت زیر نوشت:

$$P = m(D + \frac{D + R}{3}) = m \frac{4D}{3} + \frac{mR}{3} \quad (2)$$

در معادله فوق  $\frac{m}{3}$  و  $\frac{4m}{3}$  به ترتیب وزنهای داده شده به سودهای تقسیمی و سودهای انباشته شده می‌باشد. که این وزنهای بر قضاوت‌های ذهنی گراهام و داد مبتنی است طرفداران این نظریه

همواره دلیل می‌آوردند که نسبت‌های بالای سود پرداختی به سود هر سهم « $\frac{D}{E}$ » منجر به افزایش نسبت قیمت سهام به سود هر سهم می‌شود و بر عکس یعنی :

$$\text{if } \frac{D}{E} \Rightarrow \frac{P}{E} \text{ بالا باشد} \Rightarrow \text{دارای رودند صعودی است}$$

$$\text{if } \frac{D}{E} \Rightarrow \frac{P}{E} \text{ پائین باشد} \Rightarrow \text{دارای رودند نزولی است}$$

این روش ارزش گذاری سهام دارای ایراداتی است: یکی اینکه براساس قضاوت‌های ذهنی وزنهای به سود تقسیمی و انباشته شده داده می‌شود. و دیگری اینکه سیاست پرداخت سود همواره

دارای اثر مثبت بر قیمت سهام است. زمانیکه سود هر سهم موقتاً کاهش می‌یابد، این کاهش دارای دو اثر کاملاً آشکار می‌باشد.

۱. نسبت سود پرداختی افزایش می‌یابد زیرا به طور معمول وقتی سود هر سهم (E) کاهش یابد، شرکت‌ها میزان سود تقسیمی را مانند گذشته حفظ می‌کنند یا فقط اندکی از آنرا کاهش می‌دهند.

۲. نسبت قیمت به سود هر سهم افزایش می‌یابد. زیرا کاهش موقتی در سود هر سهم اثر معنی داری بر قیمت بازار نخواهد گذاشت.

با توجه به این دو اثر مستقل، ممکن است شخص نتیجه‌گیری کند که نسبت بالای سود پرداختی منجر به افزایش نسبت قیمت به سود هر سهم ( $P/E$ ) می‌شود ولی چنین استنباطی دارای اعتبار علمی نمی‌باشد. نقص دیگر روش فوق این است که اگر ریسک فعالیت شرکتی زیاد باشد نسبت سود پرداختی آن تمایل به پائین بودن را نشان می‌دهد چون وجود ریسک باعث می‌شود که مدیریت شرکت محافظه کار شده و براساس همین ویژگی، سود کمتری پرداخت کند. علاوه بر این عملیات ریسک آور، منجر به کاهش « $\frac{P}{E}$ » می‌شود زیرا عموماً سرمایه گذار از ریسک گریزان<sup>۱۰</sup> است. پس پائین بودن « $\frac{D}{E}$ » و « $\frac{P}{E}$ » می‌تواند از ریسکی بودن فعالیت باشد ولی ممکن است یک نفر به اشتباه پائین بودن « $\frac{P}{E}$ » را به « $\frac{D}{E}$ » نسبت دهد.

### ۱-۲- مدل والتر

جیمز والتر مدلی را برای ارزشگذاری سهام پیشنهاد کرده است که براساس آن سیاست تقسیم سود بر ارزش سهام تأثیر دارد، مدل والتر بر مفروضات کلیدی زیر مبتنی است:

۱. سودهای انباشته، تنها منبع تأمین مالی به شمار می‌آیند.
  ۲. بازده روی سرمایه گذارهای شرکت ثابت باقی می‌ماند.
  ۳. هزینه سرمایه شرکت همواره ثابت باقی می‌ماند.
  ۴. شرکت دارای عمر نامحدود است.
- والتر براساس فروض چهارگانه فوق ارزشگذاری سهام را به صورت زیر ارائه کرده است:

$$P = \frac{D + (E - D)(r / K)}{K} \quad (۳)$$

$P$  = قیمت بازاری هر سهم،  $D$  = سود تقسیمی هر سهم،  $E$  = سود هر سهم،  $(E - D)$  = سود انباشته شده هر سهم،  $r$  = نرخ بازده داخلی و  $k$  = نرخ هزینه سرمایه.  
با ساده سازی معادله (۳)، مشخص می شود قیمت هر سهم از دو جزء تشکیل یافته است.

$$P = \frac{D}{K} + \frac{(E - D) \left( \frac{r}{k} \right)}{K} \quad (۴)$$

جزء اول معرف ارزش فعلی جریانهای نامحدود سود تقسیمی می باشد و جزء دوم بیانگر ارزش فعلی جریانهای نامحدود بازده حاصل از سرمایه گذاری سودهای انباشته شده می باشد. با بررسی مدل والتز می توان بیان کرد:

۱- وقتی که نرخ بازده داخلی بزرگتر از نرخ هزینه سرمایه باشد ( $r > k$ ) در این صورت به محض کاهش نسبت سود پرداختی ( $\frac{D}{E}$ )، قیمت هر سهم افزایش می یابد.  
۲- وقتی که نرخ بازده داخلی برابر با نرخ هزینه سرمایه ای ( $r = k$ ) قیمت هر سهم متأثر از تغییرات نسبت سود پرداختی نیست.

۳- وقتی که نرخ بازده داخلی کمتر از هزینه سرمایه باشد ( $r < k$ ) در این صورت به محض افزایش «  $\frac{D}{E}$  » نسبت سود پرداختی، قیمت هر سهم کاهش می یابد.  
بنابراین مدل والتز بیان کننده این است که:

- ۱- نسبت بهینه سود سهام برای یک شرکت روبه رشد ( $r > k$ )  $\frac{D}{E} = 0$  صفر می باشد.
- ۲- نسبت سود پرداختی برای یک شرکت معمولی ( $r = k$ ) اهمیتی ندارد.
- ۳- نسبت سود پرداختی برای یک شرکت تحلیل رفته ( $r < k$ ) برابر یک است.

### ۱-۳-۱-۱ مدل گوردن

قبل از اینکه مدل گوردن را بیان کنیم ابتدا مقوله مدل‌های بدون رشد را ارائه می‌دهیم در تئوری‌های مالی، ارزش اوراق بهادار از طریق محاسبه ارزش فعلی عایدات آنها به دست می‌آید به عبارت دیگر، برای تعیین ارزش اوراق بهادار، ابتدا باید میزان عایدات (جریان نقدی) ناشی از اوراق بهادار را همراه با زمان دریافت آنها تعیین نمود و سپس با توجه به نرخ تنزیلی که با میزان ریسک اینگونه اوراق بهادار متناسب باشد، ارزش فعلی آنها را محاسبه کرد. چون نرخ تنزیل یا نرخ بازده مورد توقع سرمایه‌گذاران تابعی از میزان ریسک یا عدم اطمینان نسبت عایدات آینده است، لذا نرخ تنزیل مورد استفاده باید با ریسک عایدات آینده آنها متناسب باشد. بنابراین برای تعیین ارزش سهام عادی ابتدا باید سه عنصر اصلی تعیین ارزش: (۱) میزان عایدات آینده (۲) زمان دریافت عایدات (۳) میزان عدم اطمینان نسبت به تحقق عایدات، مشخص گردد. با توجه به اینکه میزان عایدی که به هر سهم تعلق می‌گیرد تابعی از میزان سود خالص شرکت است و میزان سود خالص شرکت نیز تابعی از میزان فروش، حجم هزینه‌های ثابت و متغیر عملیاتی و غیرعملیاتی شرکت است. لذا با توجه به متغیر بودن این عوامل و نوسان‌پذیری آنها از یک سال به سال بعد، امکان تخمین دقیق سود شرکت برای سالهای آینده امکان‌پذیر نیست. البته می‌توان کسب سود شرکت را با توجه به عوامل درونی و بیرونی<sup>۱۱</sup> شرکت تعیین نمود. اگر درآمد متعلق به هر سهم را با EPS و نرخ بازده مورد توقع سهامداران را با K نشان دهیم و اگر شرکت صددرصد سود خود را تقسیم نماید ارزش هر سهم به طریق زیر قابل محاسبه است.

(۵)

$$P_0 = \frac{EPS_1}{(1+K)} + \frac{EPS_2}{(1+K)^2} + \dots + \frac{EPS_n}{(1+K)^n} + \dots + \frac{EPS_\infty}{(1+K)_\infty}$$

اگر میزان سرمایه‌گذاری شرکت در هر سال فقط به میزان استهلاک دارائیه‌ها پیش فرض شود در این صورت ظرفیت تولیدی و کسب سود شرکت ثابت می‌ماند که می‌توان آن را با EPS نشان داد. در این صورت ارزش هر سهم به صورت زیر در می‌آید:

$$P_0 = EPS \left( \frac{1}{1+K} + \frac{1}{(1+K)^2} + \dots \right)$$

عبارت داخل پرانتز با توجه به قضیه حد مجموع، برابر با  $\frac{1}{K}$  می‌باشد. به عبارت دیگر برای تعیین ارزش هر سهم کافی است درآمد متعلق به هر سهم را به نرخ بازده مورد توقع سهامداران تقسیم کنیم.

$$P_0 = \frac{EPS}{K} \quad (۶)$$

### ۱-۱-۴- مدل با رشد (مدل گوردن)

در مدل قبل فرض بر این بود که شرکت هیچ گونه سرمایه‌گذاری جدیدی انجام نمی‌دهد. اگر شرکت به منظور توسعه فعالیت خود به سرمایه‌گذاری تمام یا قسمتی از سود خود اقدام کند، قدرت کسب سود افزایش یافته، سودهای آینده آن رشد خواهد کرد. نرخ رشد سودهای آینده به میزان سرمایه‌گذاری و نرخ بازدهی این سرمایه‌گذاری بستگی دارد. اگر درصد سود سرمایه‌گذاری شده را با  $b$  و نرخ بازدهی سرمایه‌گذاری را با  $r$  و نرخ رشد سودهای آینده را با  $g$  نشان دهیم، نرخ رشد برابر خواهد بود با :

(۷)

$g = b.r$  و میزان سود نقدی ( $D$ ) پرداختی به سهامداران برابر خواهد بود با :

$$D = (1-b) EPS \quad (۸)$$

با توجه به روابط (۷) و (۸) ارزش هر واحد سهم برابر است با

(۹)

$$P_0 = \frac{(1-b)EPS_1}{(1+K)} + \frac{(1-b)EPS_2}{(1+K)^2} + \dots + \frac{(1-b)EPS_\infty}{(1+K)^\infty}$$

با توجه به اینکه :

$$EPS_2 = EPS_1(1+g) = EPS_1(1+br)$$

$$EPS_n = EPS_1(1+g)^{n-1} = EPS_1(1+br)^{n-1}$$

با جایگزین نمودن معادلات فوق در رابطه (۹) خواهیم داشت:

$$P_0 = \frac{(1-b)EPS_1}{(1+K)} + \frac{(1-b)(1+br)EPS_1}{(1+K)^2} + \dots + \frac{(1-b)(1+br)^\infty EPS_\infty}{(1+K)^\infty}$$

اگر نرخ تنزیل یا نرخ بازده مورد توقع سهامداران بزرگتر از میزان رشد سودهای آینده باشد ( $K > br$ ) در این صورت خواهیم داشت:

(۱۰)

$$P_0 = \frac{(1-b)EPS_1}{k-br} = \frac{D_1}{k-g}$$

در این رابطه مشاهده می‌شود که ارزش یک سهم تابعی از درآمد متعلق به هر سهم ( $EPS$ )، درصد سود سرمایه‌گذاری شده ( $b$ )، نرخ بازدهی سرمایه‌گذاری ( $r$ ) و نرخ بازده مورد توقع سهامداران ( $k$ ) می‌باشد ارزش تعیین شده برای هر سهم طبق رابطه (۱۰) در دو حالت برابر با ارزش تعیین شده هر سهم طبق رابطه (۶) می‌باشد.

۱- موقعی که شرکت سود خود را سرمایه‌گذاری ننموده ( $b=0$ ) و تمام آن را تقسیم کند. در این صورت رابطه (۱۰) به صورت زیر درمی‌آید.

$$P_0 = \frac{(1-0)EPS_1}{k-0} = \frac{EPS_1}{k}$$

۲- موقعی که نرخ بازدهی سرمایه‌گذاری شرکت با نرخ بازده مورد توقع سهامداران برابر است ( $r=k$ ) در این حالت خواهیم داشت:

$$P_0 = \frac{(1-b)EPS_1}{k-br} = \frac{(1-b)EPS_1}{k-bk} = \frac{(1-b)EPS_1}{(1-b)k} = \frac{EPS_1}{K}$$

به عبارت دیگر برای آن دسته از شرکت‌هایی که نرخ بازده سرمایه‌گذاری‌شان با نرخ بازده انتظاری سهامداران برابر است می‌توان از رابطه (۶) برای تعیین ارزش هر سهم استفاده کرد. با توجه به اینکه نرخ بازده مورد توقع سهامداران تابعی از نرخ بازده سایر فرصت‌های سرمایه‌گذاری مشابه است شرکتها می‌توانند با سرمایه‌گذاری مجدد سود، موجبات افزایش ارزش سهام را فراهم نمایند مشروط بر اینکه نرخ بازده سرمایه‌گذاری‌شان بیشتر از نرخ بازده سرمایه‌گذاری سایر شرکتها مشابه باشد.

### ۱-۵- مدل رشد فوق العاده

اگر دوره برخورداری از فرصت‌های سودآور سرمایه گذاری را  $T$  سال در نظر بگیریم و بعد از  $T$  سال، نرخ بازده سرمایه گذاری را برابر با نرخ بازده مورد توقع فرض کنیم در این صورت مدل تعیین ارزش سهام به صورت زیر می آید:

(۱۱)

$$P_0 = \frac{EPS_1}{k} + b(EPS_1)T\left(\frac{k-r}{k(+k)}\right)$$

این رابطه از دو قسمت تشکیل شده است قسمت اول مربوط به ارزش سهم با فرض عدم وجود رشد است. قسمت دوم نشان دهنده ارزش اضافی است که شرکت به مدت  $T$  سال از طریق سرمایه گذاری در طرحهایی که نرخ بازدهی فوق العاده دارند به دست می آورند.

### ۱-۲- قضیه میلر و مودیلیانی:

میلر و مودیلیانی نظریه‌ای را بوجود آوردند که براساس آن، ارزش سهام یک شرکت فقط به قدرت سودآوری آن وابسته است. به نظر آنان ارزش سهام شرکت مطلقاً به سیاست تقسیم سود سهام بستگی ندارد. برهمین اساس این نظریه که برای اولین بار در سال ۱۹۶۱ مطرح شد به تئوری نامربوط بودن سود تقسیمی میلر و مودیلیانی در مالیه عمومی معروف شده است. مفروضات تئوری میلر و مودیلیانی به صورت زیر می باشد:

۱- بازارهای سرمایه، از نوع بازارهای کامل و سرمایه گذاران نیز از نوع سرمایه گذاران منطقی هستند. ویژگی بازار کامل عبارت است از: شفافیت اطلاعات، معاملات بصورت آنی و بدون هزینه انجام می شود، اوراق بهادار قابل تقسیم هستند، هیچ یک از سرمایه گذاران نمی توانند بر قیمت‌های بازار تاثیر بگذارند.

۲- انتشار اوراق بهادار بدون تحمل هزینه صورت می پذیرد.

۳- مالیات وجود ندارد.

۴- فرصت‌های سرمایه گذاری و نیز مبلغ سودهای آینده شناخته شده است.

منطق میلر و مودیلیانی این است که چنانچه شرکتی سودهای بدست آمده را به جای توزیع بین سهامداران در شرکت نگهداری کند، آنگاه سهامداران از افزایش سرمایه به میزان مبلغ



سودهای نگهداشته شده بهره‌مند می‌شوند. از طرف دیگر چنانچه شرکت سودهای به دست آمده را به جای آن که نگه دارد از طریق پرداخت سود سهام توزیع نماید، آنگاه سهامداران از دریافت سودهای نگه داشته شده همان قدر بهره‌مند می‌شوند که ممکن بود از محل افزایش سرمایه در صورت عدم تقسیم سود بهره‌مند شوند. لذا آنها نتیجه گرفتند که تقسیم سود تأثیر بر روی قیمت سهام ندارند. میلر و مودیلیانی برای اثبات نظریه خود ابتدا مدل ساده ارزش گذاری زیر را مطرح نمودند:

(۱۲)

$$P_0 = \frac{1}{1+r}(D_1 + P_1)$$

$P_0$  = قیمت هر سهم سود در زمان صفر،  $D_1$  = سود هر سهم در زمان یک،  $P_1$  = قیمت هر سهم در زمان یک،  $R$  = نرخ تنزیل به آن طبقه از ریسک که شرکت به آن تعلق دارد. (نرخ تنزیل در صنعت)

با توجه به رابطه (۱۲) می‌توان برای قیمت گذاری سهام در زمان صفر به صورت زیر عمل نمود.

$$np_0 = \frac{1}{1+r}(nD_1 + (n+m)p_1 - mp_1)$$

$n$  = تعداد سهامی که در زمان صفر پذیر، نویسی و منتشر شده‌اند،  $np_0$  = ارزش کل سهم در زمان صفر،  $D_1$  = کل سود سهام نقدی قابل پرداخت به سهامداران سهام موجود در سال صفر،  $m$  = تعداد سهامی که در زمان یک  $(t_1)$  به قیمت  $P_1$  (قیمت بازار سهام در زمان یک) منتشر شده‌اند ولی پذیره‌نویسی نشده است،  $(n+m)P_1$  = ارزش کل سهام در بازار در زمان یک  $(t_1)$ ،  $MP_1$  = ارزش سهام منتشره در زمان یک در بازار و در همان زمان یک  $(t_1)$ ،  $R$  = نرخ تنزیل

سؤالی که در مدل فوق مطرح می‌شود این است که مبلغ کل سهام انتشار یافته در زمان یک با چه مبلغی برابر است؟ چیزی که در این مورد می‌توان به آن اشاره کرد این است که این مبلغ برابر با کل افزایش در خالص داراییهای شرکت در زمان  $t_1$  (کل سرمایه گذاری در  $t_1$ ) پس از کسر مبلغ سودهای انباشته شده از عملکرد همان سال است. با توجه به مطلب فوق می‌توان نوشت

$$mp_1 = I - (x - nD_1)$$

$I$  = کل سرمایه گذاری انجام شده در زمان یک

$x$  = کل سود خالص شرکت

میلر و مودیلیانی با جایگزینی رابطه فوق در معامله (۱۲) رابطه زیر را بدست آوردند:

(۱۳)

$$np_0 = \frac{1}{1+r}[(n+m)P_1 - I + X]$$

با توجه به اینکه در رابطه فوق  $D_1$  حذف شده است لذا به این نتیجه رسیده‌اند که ارزش سهام شرکت به سیاست تقسیم سود بستگی ندارد. در اینجا لازم است به دو نکته خیلی مهم اشاره شود، نخست اینکه تئوری میلر و مودیلیانی براساس تئوری نامربوط بودن ساختار سرمایه شکل گرفته است. از آنجا که براساس تئوری مذکور هزینه واقعی بدهی و هزینه حقوق سهامداران یکسان است، چنانچه شرکت نیاز مالی خود را از طریق صدور اسناد بدهی یا ترکیبی از اسناد بدهی و سهام تأمین کند بازهم منطق حاکم در تحلیل فوق پابرجا خواهد بود و رد نخواهد شد. ثانیاً برای ارزش گذاری سهام هیچ اختلافی بین روش تنزیل سود سهام نقدی آینده و قضیه نامربوط بودن سود سهام نقدی میلر و مودیلیانی وجود ندارد.

مخالفتان تئوری میلر و مودیلیانی معتقدند که سود تقسیمی به لحاظ مواردی چون عدم قطعیت آینده، نقایص موجود در بازار سرمایه، وجود مالیاتها، هزینه انتشار سهام، هزینه معاملات، سرمایه گذاریهای غیرعقلانی، جیره‌بندی سرمایه گذاری، حائز اهمیت است و در تعیین قیمت سهام نقش مؤثری را ایفا می‌کند.

### ۱-۱-۶- نظریه رادیکال

میلر و مودیلیانی فرض کرده‌اند که سرمایه‌گذاران بین یک ریال تقسیم سود و یک ریال افزایش سرمایه بی تفاوت هستند. این فرضیه زمانی صحت دارد که نرخ مالیات مختص به سودهای جاری با نرخ مالیات بر سودهای سرمایه‌ای (اندوخته و سودهای انباشته) برابر باشد. عملاً در بیشتر کشورها نرخ مالیات سودهای سرمایه‌ای از نرخ مالیات سودهای جاری کمتر است و با توجه به این سرمایه‌گذاران سودهای سرمایه‌ای را نسبت به سودهای جاری ترجیح می‌دهند.

همانطوریکه در بالا بیان شد از نظر مالیاتی، سودهای سرمایه‌ای بلند مدت مطلوب‌تر از تقسیم سود تلقی می‌شود. نظریه رادیکال نیز براساس این مهم شکل گرفته است. در بیشتر کشورها معافیت مالیاتی سودهای سرمایه‌ای بیشتر از معافیت سودهای تقسیم شده است لذا با این شرایط انتظار می‌رود سرمایه‌گذاران سهامی را که افزایش سرمایه بیشتری فراهم می‌کند و یا سهامی را که سود تقسیمی کمتری به همراه دارد ترجیح می‌دهند. به عبارت دیگر به دنبال سهامی هستند که دارای نرخ اندوخته کردن سود بالا و نرخ پرداخت سود سهام پائین باشند. براساس همین استدلال، برنان و بسیاری دیگر از طرفداران نظریه رادیکال معتقدند که سیاست نسبت سود پرداختی پائین باعث افزایش ثروت سهامداران می‌شود (برنان، ۱۹۷۱، صفحه ۲۳-۱۵). در ایران از زمان تشکیل سازمان بورس و اوراق بهادار تهران چون همواره سیاست‌های مالیاتی مشوق توزیع سود نقدی بوده است عکس این قضایا صادق می‌باشد.

### تجزیه و تحلیل اساسی در ارزیابی سهام برای ارزش‌گذاری

قبل از اینکه به بررسی چگونگی تعیین ارزش سهام در بازار بورس تهران پرداخته شود لازم است به این نکته اشاره شود که در تعیین قیمت سهام قبل از اینکه ارزش سهام مشخص شود بایستی یک تجزیه و تحلیل اساسی در مورد سهام صورت گیرد که در این تجزیه و تحلیل باید به بررسی مراحل تجزیه و تحلیل اوضاع اقتصادی کشور، تجزیه و تحلیل صنعتی که شرکت در آن فعالیت می‌کند، تجزیه و تحلیل وضعیت شرکت و تجزیه و تحلیل صورتهای مالی شرکت پرداخته شود.

همانگونه که قبلاً اشاره شد ارزش سهام براساس میزان سودهای آینده و در وجه اطمینان نسبت به تحقق آنها تعیین می‌گردد. باتوجه به اینکه اوضاع اقتصادی کشور در آینده تاثیر مهمی بر میزان سودآوری شرکتها خواهد داشت. لذا ضروری است که ابتدا اوضاع اقتصادی در حال حاضر و روند تغییرات آن در آینده مورد تجزیه و تحلیل قرار گیرد. این تجزیه و تحلیل شامل بررسی شاخص‌های اقتصادی از قبیل نرخ رشد تولید ناخالص ملی و اجزای تشکیل دهنده آن، تورم، عرضه پول، نرخ بهره، نرخ ارز، تراز پرداخت‌های کشور (تراز تجاری و ورود خروج سرمایه)، نرخ

بیکاری، کسری بودجه دولت، سیاستهای پولی و مالی و دولت و... است. هدف از این بررسی علاوه بر تعیین وضعیت فعلی اقتصاد، پیش بینی روند رشد فعالیتهای اقتصادی در کشور است. مرحله دوم تجزیه و تحلیل بررسی وضعیت صنعتی است که شرکت در آن فعالیت می کند. هدف از این بررسی تعیین موقعیت فعلی صنعت و روند رشد آینده آن است سهامداران اصولاً به سهام صناعی که دارای رشد می باشند ارزش بیشتری قائل می شوند. عوامل موثر بر فعالیت یک صنعت در تجزیه و تحلیل اساسی عبارت است از :

- ۱- تقاضای روبه رشد برای محصولات صنعت
  - ۲- برخورداری از مزیت نسبت در محصولات تولیدی
  - ۳- محدود بودن کالای جانشین برای محصولات صنعت
  - ۴- وابستگی محدود ارگانهای دولتی در تعیین قیمت و چگونگی توزیع محصولات صنایع
  - ۵- دخالت محدود ارگانهای صناعی که کالای مصرفی تولید می کنند اصولاً بیشتر از صنایعی است که کالاهای واسطه ای و سرمایه ای تولید می کنند.
  - ۷- استراتژیک بودن محصولات صنعت
- مرحله سوم تجزیه و تحلیل بررسی فعالیت شرکت می باشد . بعد از اینکه سهامدار صنعت مورد نظر خود را مشخص نمود باید به سراغ شرکتی برود که دارای بهترین عملکرد در بین رشته فعالیتهای دیگر صنعت مربوطه است. عواملی که در انتخابات یک شرکت موثر است عبارت اند از: موقعیت رقابتی، کیفیت مدیریت، کارائی عملیات، تجزیه و تحلیل ساختار مالی (بدهیهای جاری و بلند مدت)، قابلیت سوددهی .

### نحوه ارزش گذاری سهام در بازار بورس تهران.

در بورس تهران، کمیته قیمت گذاری مسئولیت تعیین قیمت پایه را برای سهامی که در بورس پذیرفته می شوند را برعهده دارد فرمول مورد استفاده برای تعیین قیمت پایه به صورت زیر می باشد

$$\text{ارزش هر سهم} = \frac{\text{پیش بینی درآمد هر سهم در سال بعد}}{\text{نرخ بازده مورد توقع سهامداران}} = \frac{EPS_1}{K}$$

برای محاسبه EPS1 ابتدا میانگین EPS برای سه سال ماقبل آخر را در نظر می گیرند و سپس براساس نرخ رشد EPS1 میانگین نرخ رشد را محاسبه کرده و به صورت زیر عمل می نمایند.

$$\bar{g} = \frac{g_t + g_{t-1} + g_{t-2}}{3}$$

$$\overline{EPS} = \frac{EPS_t + EPS_{t-1} + EPS_{t-2}}{3}$$

$$EPS_1 = \overline{EPS}(1 + \bar{g})$$

$$\frac{EPS_1}{K} = \text{قیمت پایه}$$

همانگونه که ملاحظه می گردد کمیته قیمت گذاری در تعیین قیمت پایه به عامل رشد سودهای آینده توجه نموده است، ولی در تعیین ارزش سهم از مدلی استفاده می کند که فرض کرده سودهای آینده رشدی ندارند همان طور که در بخش مبانی نظری تعیین ارزش سهام بیان شد سهامی که سود آنها رشدی ندارند براساس فرمول زیر قابل محاسبه است .

$$\text{ارزش هر سهم} = \frac{EPS_1}{K}$$

در مورد آن دسته از سهامی که به خاطر سرمایه گذاریهای آینده، انتظار می رود سودشان افزایش یابد فرمول تعیین ارزش آنها به صورت زیر می باشد.

$$\text{ارزش هر سهم} = \frac{DPS_1}{k - g}$$

در اینجا به جای درآمد مورد انتظار (EPS)، از سود تقسیمی مورد انتظار هر سهم (DPS1) استفاده شده و در مخرج کسر نرخ رشد از بازده مورد توقع سهامداران کسر شده است. ایراد وارده بر تعیین قیمت پایه سهام، عدم توجه به ویژگی شرکتها و عدم استفاده از تجزیه و تحلیل اساسی در تعیین قدرت کسب سود شرکت و ریسک سرمایه گذاری در سهام است. با توجه به متفاوت بودن شرکتها از نظر ساختار مالی، مدیریت، مزایای رقابت، وابستگی آنها به ارز، درجه ریسک و خطر سرمایه گذاری آنها متفاوت خواهد بود و لذا دارای نرخ بازده متفاوت خواهند بود. متأسفانه

مشاهده گردیده که به جای اینکه  $K$  تابعی از فاکتورهای اساسی باشد بیشتر تابعی از قدرت چانه‌زنی نهاد و یا سازمان فروشنده سهام بوده است.

### روش پیشنهادی برای ارزش گذاری سهام شرکت‌هایی که در بورس وارد

#### نشده‌اند

با توجه به اینکه بازار بورس یکی از بازارهایی است که در آن حالت عدم اطمینان وجود دارد لذا قیمت‌هایی که در بازار وجود دارد قیمت‌های انتظاری هستند یعنی با یک سود انتظاری روبرو هستیم. برای به حداکثر رسانیدن سود بایستی قیمت انتظاری برابر با هزینه نهایی باشد. یعنی در بازاری که در آن عدم قطعیت حاکم است نمی‌توان از سود قطعی استفاده نمود.

$$\Pi = p.q - C(q)$$

که در آن  $q$  (مقدار محصول) و  $p$  قیمت واقعی آن می‌باشد و  $C$  هزینه تولید آن است. در بازاری مواجه با ریسک است دو حالت وجود دارد یا مقدار محصول دارای حالت نامطمئن است و یا اینکه قیمت محصول دارای حالت نامطمئن می‌باشد. چون در بازار سهام با نا اطمینانی در مورد قیمت سهام روبرو هستیم در نتیجه خواهیم داشت:

$$E(\Pi) = \sum_{i=1}^n r_i [p_i q - c(q)]$$

$$E(\Pi) = \sum_{i=1}^n r_i p_i q - c(q) \cdot \sum_{i=1}^n r_i$$

با توجه به اینکه  $\sum_{i=1}^n r_i = 1$  (بیانگر احتمال وقوع قیمت‌های نامطمئن برای محصول  $q$ ) و  $C(q)$  و  $q$  یک مقدار واقعی است لذا داریم.

$$E(\Pi) = q \cdot \sum_{i=1}^n r_i p_i - c(q)$$

و از طرفی چون  $\bar{P} = \sum_{i=1}^n r_i p_i$  می‌باشد (  $\bar{P}$  بیانگر قیمت‌های انتظاری است ).

$$E(\Pi) = \bar{P}.q - C(q)$$

$$\frac{\partial E(\Pi)}{\partial q} = \bar{P} - C'(q) = 0$$

$$\bar{P} = C'(q)$$

یعنی قیمت از برقراری قیمت انتظاری و هزینه نهائی بدست می‌آید. این روش بیشتر برای بازار محصولات می‌باشد ولی می‌توان با یک سری تبدیلاتی این حالت را در بازار سرمایه به کار برد. حال ما می‌خواهیم قیمت سهام یک شرکتی را که در یک صنعتی فعالیت می‌کند که رشته فعالیت‌های دیگر آن صنعت در بازار بورس وارد شدند یعنی اگر  $n$  تا شرکت در یک صنعت فعالیت کنند و  $(n-1)$  تای آنها در بازار بورس وارد شود می‌خواهیم برای شرکتی که در بورس وارد نشده با توجه به رشته فعالیت‌های موجود در بورس یک تابلو بورس ایجاد نمائیم.

با توجه به اینکه رشته فعالیت‌های موجودی در صنعت دارای یک وضعیت یکسانی نیستند لذا شاخصی را برای همسان نمودن شرکت‌ها در اطراف میانگین صنعت تعریف می‌کنیم. شاخصی را که برای این منظور در نظر گرفتیم میزان سرمایه گذاری در سهام هر شرکت نسبت به کل سهام صنعت می‌باشد. یعنی اگر  $W$  را کل سرمایه گذاری صورت گرفته در سهام صنعت مربوطه در نظر بگیریم در این صورت  $W_i$  میزان سرمایه گذاری در سهام رشته فعالیت  $i$  ام می‌باشد.

$$Index = \frac{W_I}{\sum_{i=1}^n W_i} = \frac{W_i}{W}$$

با توجه به اینکه قیمت سهام با توجه به سودآوری شرکت‌ها و بازدهی که دارند تعیین می‌شود لذا برای هر شرکتی بایستی قیمت مورد انتظاری که براساس میزان سرمایه گذاری در سهم شرکت صورت می‌گیرد، تعیین کرد یعنی برای نرمال شدن قیمت متوسط صنعت، سهم هر شرکت از کل سرمایه گذاری در سهام صنعت در قیمت آنها ضرب می‌شود.

$$\bar{P} = \sum_{i=1}^{n-1} \left( \frac{W_i}{W} \right) \cdot P_i$$

$$\overline{EPS} = \sum_{i=1}^{n-1} \left( \frac{W_i}{W} \right) (EPS)_i$$

با توجه اینکه یکی از معیارهای تعیین بازدهی سهام در شرکتها براساس  $\left( \frac{P}{E} \right)$  نسبت قیمت به عایدی هر سهم (سودی که بر هر سهم تعلق می‌گیرد) می‌باشد لذا متوسط  $\left( \frac{P}{E} \right)$  شرکت وارد

نشده در بورس در نظر می گیریم. برای اینکه در تئوری های مالی تعیین قیمت براساس EPS در نظر گرفته می شود به همین خاطر از معیار  $\frac{P}{E}$  برای برآورد شرکت n ام استفاده می کنیم.

$$\left[ \frac{\frac{P}{\text{سود قبل از کسر مالیات}}}{\text{تعداد سهام شرکت}} \right]_n = \frac{\bar{P}}{\overline{EPS}}$$

قیمت سهام شرکت n ام که در بورس وارد نشده است به صورت زیر تعیین می شود:

$$P_n = \left( \frac{\bar{P}}{\overline{EPS}} \right) \cdot (EPS)_n$$

### نتیجه گیری

در این مقاله چندین دیدگاه مختلف درباره چگونگی ارزش گذاری سهام بررسی شد. این دیدگاهها به دو مکتب فکری فراگیر تقسیم شدند. یکی از این مکاتب، مکتب بازار کامل بود. براساس این دیدگاه تعیین قیمت سهام از سیاست تقسیم سود نامربوط می باشد که تصمیمات سرمایه گذاری و تامین مالی از یکدیگر مستقل می باشند، هزینه های تامین مالی مشابهند و سرمایه گذاران و شرکتها به صورت عقلایی رفتار می کنند. مکتب دیگر مکتب بازار ناقص می باشد که براساس آن در ارزش گذاری سهام سیاست تقسیم سود نقش موثری را ایفا می نماید. این مکتب برخلاف مکتب اول (تئوری میلر و مودیلیانی) نقایصی را که در واقعیت وجود دارند در مدل های ارزش گذاری سهام وارد می کنند نقایصی چون برتر بودن سود جاری از نظر سرمایه گذاران، ارتباط بین تصمیمات تقسیم سود و سرمایه گذاری داخل شرکت، موجودیت غیرقابل انکار هزینه های معاملاتی و انتشار سهام، رفتار غیرعقلایی شرکتها و سرمایه گذاران، اختلاف بین نرخهای مالیاتی سود تقسیمی و سودهای سرمایه ای و انتشار و عرضه سهام جدید به قیمتی زیر قیمت جاری بازار. با توجه به مکاتب اشاره شده و پایه تئوریکی موجود برای بهتر فعالیت نمودن شرکتهایی که در بورس وارد نشده اند و تسهیل قیمت گذاری هنگام ورود شرکتها



به بورس و فعالیت این شرکتها بطور همزمان روش تعیین قیمت برای شرکتها ی وارد نشده در بورس پیشنهاد شده است. که با توجه به نرمال نمودن قیمتهای موجود در بازار از طریق شاخص معرفی شده قیمت به دست آمده از روش اشاره شده از انحراف کمتری نسبت به قیمت واقعی برخوردار است.

## پی نوشت

- <sup>1</sup> \_ Base Price
- <sup>2</sup> Investment Banking Firm
- <sup>3</sup> Traditional Theorm
- <sup>4</sup> Walter Theorm
- <sup>5</sup> Gordon Theorm
- <sup>6</sup> Radical Theorm
- <sup>7</sup> Perfect market school
- <sup>8</sup> Rational Expectation
- <sup>9</sup> Graham & Dadd
- <sup>10</sup> Risk Averse
- <sup>11</sup> Internal and external Factors

## منابع

۱. پارکر جونز، چارلز، مدیریت سبد سهام، مترجم، شاه عزیزاده، محمد، انتشارات جامعه دانشگاهی، سال، ۱۳۸۰
۲. پوریا نسب، امیر، تالانه، عبدالرضا، خط مشی تقسیم سود و ارزشگذاری سهام، فصلنامه علمی و پژوهشی تحقیقات مالی، سال اول، شماره چهارم، ص ۱۰۳-۸۱، ۱۳۷۳
۳. جهانخانی، علی، عبدالله زاده، نقدی بر قیمت گذاری سهام در بورس اوراق بهادار تهران، فصلنامه علمی و پژوهشی تحقیقات مالی، سال اول، شماره یک، ۱۳۷۲
4. Brennan, M ” A note on dividend irrelevance and the Gordon Valution model” Journal of Finance. Vol.26.pp15-23
5. Gordon, M. & L.I.Gould ”The cost of equity capital with personal income taxes and flotation costs” Journal of Finance,vol.33, pp201-12
6. Gordon, M.“The investment, financing and valuation of the corporation, Homewood”1962

7. Graham, B.& D.L.Dodd, "Security analysis: Principles and technical" New york journal of finance, Mc Grow- Hill Book Company, 1951
8. Miller, M.H & F. Modigliani, " Dividend policy, growth and the valuation share" Journal of Business, vol.34, pp.411-33
9. Waller, J.E, " Dividend policy and common stock price" Journal of Finance, vol.11, pp.29-49





دهمین همایش ملی حسابداری ایران

۳ و ۴ خرداد ۱۳۹۱

## بررسی آثار تکانه‌های نامتقارن قیمت نفت بر شاخص سهام صنایع مختلف

محمد حسین ستایش \*

استادیار حسابداری دانشگاه شیراز

مهدی رضایی ( دانشجوی دکتری حسابداری دانشگاه شیراز)

حجت پارسا ( دانشجوی دکتری حسابداری دانشگاه شیراز)

### چکیده

این مقاله به ارزیابی اثرات تکانه‌های مثبت و منفی قیمت نفت خام در صنایع مختلف بورس و اوراق بهادار تهران می‌پردازد. ابتدا تکانه‌های مثبت و منفی قیمت نفت با مدل گارچ شناسایی شد. سپس اثر این تکانه‌های مثبت و منفی قیمت نفت روی میانگین ماهانه شاخص ۲۰ صنعت بورس و اوراق بهادار و شاخص کل با استفاده از تکنیک ARDL مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان می‌دهد که تکانه‌های قیمت نفت روی کل بازار بورس و اوراق بهادار (شاخص کل) موثر نیست. اما در ارزیابی تکانه‌ها در صنایع مختلف ۵ صنعت از ۲۰ صنعت مورد بررسی یعنی ۲۵٪ از صنایع تحت تاثیر تکانه‌های نفتی قرار گرفته‌اند. تکانه‌های مثبت قیمت نفت بر صناعی مثل داروسازی، رایانه و فلزات اساسی به ترتیب با وقفه‌های متفاوت اثر منفی دارند. همین‌طور تکانه‌های مثبت قیمت نفت بر صنعت سیمان اثر منفی داشته و همچنین برآوردها نشان می‌دهند که تکانه منفی قیمت نفت بر صنعت حمل و نقل با دو وقفه اثر منفی داشته و بر صنعت رایانه اثر مثبت دارند. معناداری اثر همه‌ی تکانه‌ها در سطح خطای کمتر از ۵٪ مورد ارزیابی قرار گرفته است. نتیجه جالب توجه دیگر این تحقیق ضریب شاخص با یک وقفه است که این ضریب برای هر ۲۰ صنعت مورد بررسی و شاخص کل رابطه مثبت و معنادار را نشان می‌دهد که می‌تواند نشان از انعکاس تدریجی اطلاعات در قیمت سهام باشد.

**واژگان کلیدی:** تکانه مثبت و منفی قیمت نفت، صنایع بورس و اوراق بهادار تهران، مدل گارچ، شاخص صنعت، تکنیک خود توزیع با وقفه‌های گسترده

---

\* نویسنده مسئول: setayesh@shirazu.ac.ir

## مقدمه

نفت در اقتصاد جهان تأثیری بسیار چشم گیر دارد به گونه ای که امروزه کمتر کشوری است از نوسانات قیمت نفت تأثیر نپذیرد. چرا که در کشورهای تولید کننده نفت، درآمدهای حاصل از فروش نفت به عنوان عاملی تأثیر گذار مطرح است. برای کشورهای صنعتی نیز نفت خام به عنوان مواد اولیه مهم مطرح است و بنابراین نوسانات آن تأثیر مهم در اقتصاد این کشورها دارد. نفت خام از سال ۲۰۰۸ به عنوان مهمترین کالا حدود ۷۵ درصد شاخص کالای گلدمن سکس<sup>۱</sup> را تشکیل داده است. نفت خام به طور کلی حدود ۵۵ درصد کل شاخص های کالا را تشکیل می دهد (سرنس ۲۰۰۹). بنابراین تعجبی نیست که تغییرات قیمت نفت به عنوان عاملی مهم در تغییرات و نوسانات اقتصادی باشد. در حقیقت نوسانات اقتصادی امریکا به شدت از شرایط و رویدادهای خاورمیانه به عنوان تولید کننده بزرگ نفت تأثیر می پذیرد. برای مثال طی سالهای ۱۹۷۳ تا ۱۹۷۵ که قیمت نفت دو برابر شد، در کشورهای وارد کننده نفت هم تورم و هم بیکاری افزایش یافت. (سرنس ۲۰۰۹). طی وقوع انقلاب جمهوری اسلامی ایران و همچنین جنگ ایران و عراق نیز قیمت نفت افزایش یافت. همچنین در شرایطی که عرضه نفت به دلایلی افزایش یافته مثلاً سقوط اوپک طی سالهای ۱۹۸۵ تا ۱۹۸۶ قیمت نفت به شدت کاهش یافت و به دنبال آن تورم و بیکاری در کشورهای وارد کننده نفت، کاهش یافت. از این رو قیمت نفت و نوسانات این کالای مهم در اقتصاد ایران نیز به عنوان صادر کننده بزرگ نفت در جهان و در صنایع مختلف حائز اهمیت است.

اگر چه قیمت نفت را نیروی عرضه و تقاضا در یک بازار آزاد تعیین می کند اما به هر حال تغییرات ناگهانی قیمت این کالای اساسی تأثیرات بااهمیتی در اقتصاد جهانی و خصوصاً بازار سهام دارد. در سطح خرد تغییرات قیمت نفت به عنوان یک عامل کلیدی تولید بر عملکرد مالی و جریانهای نقد شرکتها اثر دارد و نهایتاً بر سود تقسیمی، سود انباشته و ارزش حقوق صاحبان سهام اثر گذار است. (هیونگ<sup>۲</sup> ۱۹۹۶). شواهدی وجود دارد که اثرات قیمت نفت بسیار عمیق است (همیلتون<sup>۳</sup> ۱۹۸۳ و ۲۰۰۳) و این اثرات در صنایع مختلف متفاوت است. (لی<sup>۴</sup> ۱۹۹۵، دیویس و هلتنیگر<sup>۵</sup> ۲۰۰۱، لی و نی<sup>۵</sup> ۲۰۰۲). هدف این مقاله بررسی اهمیت اثر نوسانات قیمت نفت در صنایع مختلف در بورس اوراق بهادار تهران است.

### اهمیت موضوع

در ک این موضوع که عوامل کلان مانند قیمت نفت چطور در صنایع مختلف اثر می گذارند ، اهمیت دارد و چندین دلیل ناشی می شود. نخست کسترش جهانی شدن همبستگی بین بورسهای در سطح جهانی را افزایش داده است و بنابراین متنوع سازی از طریق سرمایه گذاری بین المللی چندان فایده ای ندارد. وقتی به دلایلی مثلاً بورس ایالات متحده امریکا افزایش یا کاهش می یابند سایر بورسهای کشورهای توسعه یافته نیز چنین روندی را دنبال می کنند. بنابراین استراتژی سرمایه گذاری در صنایع مختلف بهتر از متنوع سازی در سطح بین المللی مثر تر خواهد بود (بکا<sup>۶</sup> ۲۰۰۶). دوم اینکه آیا تغییرات قیمت نفت می تواند به عنوان یک ریسک سیستماتیک در صنعت خاص مد نظر قرار گیرد در تصمیم های سرمایه گذاری و تصمیم گیری مدیریتی شرکت اهمیت بسزایی دارد. سرمایه گذاران می توانند جهت مصون سازی و سایر تصمیم گیریهای مرتبط با مدیریت ریسک ، از این اطلاعات استفاده نمایند. به عنوان مثال اگر افزایش قیمت نفت منجر به کاهش بازدهی سهام در صنعت مواد شیمیایی می شود، سرمایه گذاران از این اطلاعات جهت مدیریت بهتر سرمایه گذاریهای خود استفاده می کنند. (الیاسیانی ۲۰۱۱) سوم به دلیل وابستگی متفاوت صنایع مختلف به نفت اثر افزایش یا کاهش قیمت نفت در صنایع مختلف متفاوت خواهد بود در برخی صنایع اثر منفی و در برخی صنایع اثر مثبت و در برخی صنایع ممکن اثر قابل توجه و معنادار نباشد. بنابراین شناسایی اثر نوسانات قیمت نفت در صنایع مختلف از اهمیت قابل توجه ای برخوردار است.

### ادبیات تحقیق

مطالعات کمی اثرات تغییر قیمت نفت در صنایع را بررسی کرده اند و مطالعاتی نیز که انجام شده عموماً در کشورهای وارده کننده نفت بوده است. جونز (۲۰۰۴) گزارش کرد که تکانهای نفتی اثر زیادی بر درآمد خالص داخلی دارد. بانک جهانی نیز بر این نکته تاکید دارد که افزایش قیمت نفت بر اقتصاد جهانی تاثیر دارد به طور مثال ماسا<sup>۷</sup> دریافت که افزایش ۵ دلاری قیمت نفت به ازای هر بشکه منجر به کاهش ۲۵/۰ درصدی تولیدات جهانی طی چهار سال نخست می شود. دیدگاه مشابهی نیز از طرف سازمان انرژی بین الملل<sup>۸</sup> (۲۰۰۴) مطرح شده است که افزایش

۱۰ دلار قیمت نفت حداقل منجر به کاهش ۵/۰ درصدی درآمد خالص داخلی می‌شود. دلیل این موضوع به نقش کمرنگ تر اوپک و دیگر کشورهای صادر کننده نفت در مقایسه با کشورهای وارده کننده نفت در اقتصاد جهانی است (نندها و فف<sup>۹</sup> ۲۰۰۸) طبیعی است که بین رشد اقتصادی (همچنین قیمت نفت) و بازارهای مالی رابطه وجود دارد که ادبیات موضوع نشان دهنده این موضوع است.

یافته‌های پژوهش‌های مرتبط با اثر تکانه‌های نفتی در بازار سهام بعضاً متناقض است. نتایج چن<sup>۱۰</sup> (۱۹۸۶) در امریکا و هموا<sup>۱۱</sup> (۱۹۸۸) در ژاپن نشان داد که ریسک نوسان قیمت نفت در بازار امریکا و ژاپن اثری ندارد. در مقابل کنکو و لی<sup>۱۲</sup> (۱۹۹۵) و سدرسکای<sup>۱۳</sup> (۱۹۹۹) بیان می‌کند که بین نوسانات قیمت نفت و بازدهی بازار سهام رابطه وجود دارد. سدرسکای (۱۹۹۹) بیان می‌کند که نوسانات قیمت نفت حتی در مقایسه با نرخ بهره بخش بیشتری از نوسانات بازدهی سهام را پیش‌بینی می‌کند. در یک مطالعه جامع تر جونز و کول<sup>۱۴</sup> (۱۹۹۶) به بررسی اثر تکانه‌های نفتی در بازار بین المللی سهام پرداختند و این موضوع را بررسی کردند که آیا این تکانه‌ها منجر به تغییرات جریان نقد آتی شرکتها می‌شود. آنها دریافتند که تغییرات در بازدهی نفت بر بازدهی سهام در بازار ایالات متحده امریکا، کانادا، ژاپن و انگلستان اثر دارد، این واکنش‌ها در بازار امریکا و کانادا منطقی است و حال آنکه واکنش به تکانه‌های نفتی در بازار ژاپن و انگلستان اغراق آمیز بوده است.

هونگ<sup>۱۵</sup> (۱۹۹۶) با استفاده از VAR<sup>۱۶</sup> به بررسی رابطه بازده روزانه نفت و بازده سهام پرداخت. آنها دریافتند که بازدهی آتی نفت با شرکهای نفتی و صنایع نفت رابطه مثبت دارد اما اثر زیادی روی دیگر صنایع و یا شاخص کل بازار ندارد. فف و بریسفرد<sup>۱۷</sup> (۱۹۹۹) حساسیت صنایع استرالیا به تغییرات قیمت نفت را مورد بررسی قرار داد. نتایج آنها نشان می‌دهد که نفت به عنوان یک عامل مهم در بازدهی سهام باید مدنظر قرار گیرد. لی و نی<sup>۱۸</sup> (۲۰۰۲) به بررسی اثر بلند مدت تکانه‌های عرضه و تقاضای نفت در ۱۴ صنعت مختلف پرداختند. آنها به این نتیجه رسیدند که برای صنایعی که نسبت به تغییرات نفت حساس هستند مانند پالایشگاهها، صنایع شیمیایی اثر تکانه‌های نفتی بر طرف عرضه آنهاست در حالی که در صنایع دیگر مانند خودرو اثر تکانه‌های نفتی روی طرف تقاضا می‌باشد. بویر و فلون<sup>۱۹</sup> (۲۰۰۷) به تجزیه و تحلیل عوامل موثر بر بازدهی سهام

شرکتهای نفت و گاز کانادا پرداخت. آنها به حساسیت بازدهی شرکتهای نفت و گاز به ۵ عامل شامل بازدهی بازار، نرخ بهره، نرخ ارز، قیمت نفت و گاز در کانادا پرداختند. آنها دریافتند که بازدهی شرکتهای نفت و گاز با بازدهی کل بازار و قیمت نفت و گاز رابطه مثبت دارد و همچنین افزایش نرخ بهره، حجم تولید و کاهش نرخ ارز بر بازدهی این سهام تاثیر منفی دارد. درسپرنک<sup>۲۰</sup> (۲۰۰۸) دریافت که افزایش قیمت نفت بازدهی آتی سهام در سطح جهانی را کاهش می‌دهد. آنها از لگاریتم تغییرات قیمت نفت و بازدهی سهام به این منظور استفاده کردند. نتایج آنها همچنین نشان داد که واکنش سرمایه‌گذاران نسبت به این اطلاعات با تاخیر صورت می‌گیرد. مک سوینی و ورثنگتون<sup>۲۱</sup> (۲۰۰۸) به بررسی اثر قیمت نفت با دیگر متغیرهای کلان اقتصادی به صورت ماهانه از ژانویه ۱۹۸۰ تا آگوست ۲۰۰۶ در صنایع مختلف استرلیا پرداختند. آنها دریافتند که افزایش قیمت نفت بر بازدهی بانکها، خرده فروشی و حمل نقل اثر منفی دارد و بر بخشهای انرژی اثر مثبت و بر بخشهای مالی، بیمه و فلزات بدون تاثیر است.

جکبسن و مت<sup>۲۲</sup> (۲۰۰۸) بررسی کردند که آیا تغییرات ماهانه قیمت نفت می‌تواند بازدهی بازار سهام را توجیه کند. آنها ۱۸ کشور توسعه یافته و ۳۰ کشور در حال توسعه را به عنوان نمونه انتخاب کردند. آنها معناداری پیش‌بینی را در ۱۲ کشور از ۱۸ کشور توسعه یافته تایید کردند و در کشورهای در حال توسعه نیز نتایج با سطح معناداری کمتری تایید شد. این نتایج مشابه یافته‌های پلت<sup>۲۳</sup> (۲۰۰۵) است. او دریافت که تغییرات مورد انتظار در قیمت نفت می‌تواند بازدهی اضافی ماهانه در سطح کل بازار و در سطح صنایع مختلف را پیش‌بینی کند. هنگ و تروس<sup>۲۴</sup> (۲۰۰۷) به رابطه منفی بین لگاریتم بازدهی صنایع نفت و بازدهی بازار سهام در امریکا دست یافتند. نندهاوف<sup>۲۵</sup> (۲۰۰۸) به بررسی اثرات قیمت نفت در ۳۵ صنعت ایالات متحده طی سالهای ۱۹۸۳ تا ۲۰۰۵ پرداختند. آنها دریافتند که افزایش قیمت نفت در همه‌ی صنایع به جزء صنعت معدن، نفت و گاز اثر منفی دارد. آنها توصیه می‌کنند که جهت مصون سازی ریسک تغییرات قیمت نفت در نظر گرفته شود. کلین و پارک<sup>۲۵</sup> (۲۰۰۹) دریافتند که تکانه‌های نفتی حدود ۲۲ درصد از نوسانات بازدهی سهام در امریکا را توجیه می‌کند و همچنین تکانه‌های نفتی ناشی از عرضه و تقاضا کاملاً به صورت متفاوت عمل می‌کنند. هموده<sup>۲۶</sup> به بررسی اثرات قیمت نفت با استفاده از روش گارچ پرداخت. آنها دریافتند که نوسانات قیمت نفت بر صنعت استخراج نفت و همچنین



صنایع مرتبط با پالایش نفت در بازار ملی و بین المللی اثر دارد. هموده (۲۰۱۰) به بررسی اثرات تغییر بازدهی سهام، قیمت نفت، نرخ وجوه دولتی<sup>۲۷</sup> و متغیرهای مربوط به هر صنعت شامل نسبت قیمت به ارزش دفتری، حجم معامله سهام به بازدهی سهام در ۲۷ صنعت از شرکتهای ایالات متحده امریکا پرداخت. آنها دریافتند که افزایش قیمت نفت در بیشتر صنایع مرتبط با نفت بازدهی را کاهش می دهد. چو<sup>۲۸</sup> و هموده (۲۰۱۰) از مدل گارج جهت بررسی نوسانات چهار کالای اساسی شامل مس، طلا، نقره و نفت در بازار سهام امریکا پرداخت. آنها دریافتند که به استثناء طلا احتمال بروز نوسانات کم برای همه ی کالاهای فوق و بازار سهام بیشتر است. همچنین اثرات نوسانات کم این کالا در مقایسه با نوسانات زیاد اثرات ماندگارتری در بازار سهام دارد. همچنین رابطه بین بازدهی شاخص S&P500 و بازدهی نفت منفی بوده است.

گجنی<sup>۲۹</sup> (۲۰۱۰) با استفاده از قیمت روزانه نفت به بررسی اثرات آن در ۶۱ صنعت مختلف در ایالات متحده امریکا پرداخت. طی سالهای ۱۹۸۶ تا ۱۹۹۶ بود بازدهی کل بازار سهام با قیمت نفت رابطه منفی داشته به طوری که افزایش ۵ درصد قیمت نفت منجر به کاهش ۹ واحدی شاخص به طور متوسط شده است. همچنین طی سالهای ۱۹۹۶ تا ۲۰۰۷ تغییرات قیمت نفت بر کل بازار سهام بدون تاثیر بوده است. ادبیات تحقیق سه دلیل را برای عدم واکنش بازار نسبت به تغییر قیمت نفت بر می شمرد: ۱) تکانه های عرضه نفت خام (۲) تکانه های تقاضا برای همه کالاها در بازارهای جهانی (۳) تکانه هایی که منحصر به بازار جهانی نفت خام مربوط می شود. کلین<sup>۳۰</sup> (۲۰۰۸) بیان میکند که برخلاف دهه ۷۰ و ۸۰ میلادی که تکانه های عرضه نفت باعث تغییر قیمت نفت بود در سالهای اخیر افزایش تقاضا منجر به تغییر قیمت نفت بوده است. بنابراین می توان گفت تغییرات قیمت نفت ناشی از عرضه نبوده و بنابراین بازار امریکا نسبت به این تغییرات از خود مقاومت نشان داده است و بعلاوه در اغلب روزهای مورد بررسی تغییرات قیمت نفت بسیار اندک بوده است. نتایج تحقیق گجنی در سطح صنایع نشان می دهد که افزایش قیمت نفت در صنایعی مانند استخراج نفت اثر مثبت داشته و در صنایع حمل و نقل و صنایع مشابه اثر منفی به همراه دارد و حتی در صنایعی که به ظاهر ارتباطی با نفت ندارند مانند صنایع بیمه، تامین مالی، مواد غذایی نیز نسبت به تغییرات قیمت نفت واکنش نشان داده اند. در برخی صنایع آثار تغییر قیمت نفت روی طرف هزینه شرکت نمود بیشتری پیدا می کند و در برخی از شرکتهای تغییرات قیمت نفت روی طرف درآمد نمود بیشتری

پیدا می‌کند و از این رو اثرات نوسانات قیمت نفت در صنایع مختلف متفاوت خواهد بود. برای مثال افزایش ۵ درصد قیمت نفت منجر به کاهش ۰/۶۲ درصدی در بازدهی صنعت حمل و نقل می‌شود. همچنین افزایش ۵ درصدی قیمت نفت منجر به کاهش ۰/۱۶ درصدی در بازدهی صنعت بیمه شده است. آنها همچنین به بررسی قدرت پیش‌بینی لگاریتم تغییرات روزانه قیمت نفت و بازدهی سهام پرداختند. نتایج نشان می‌دهد که بازار سهام نسبت به این تغییرات به صورت اغراق آمیز یا کمتر از واقع واکنش نشان می‌دهد.

الیاسینی<sup>۳۱</sup> و همکاران (۲۰۱۱) به بررسی اثرات تغییر قیمت نفت در ۱۳ صنعت در آمریکا پرداختند. آنها دریافتند که در ۹ صنعت از ۱۳ صنعت بین بازدهی آتی نفت و بازدهی سهام رابطه معنادار وجود دارد. آنها همچنین دریافتند که صنایع مصرف کننده نفت در مقایسه با صنایعی که نفت منبع درآمد آنهاست از نوسانات قیمت نفت تاثیر بیشتری می‌پذیرند. آنها نوسانات قیمت نفت را به عنوان عامل ریسک سیستماتیک در سطح صنعت مطرح کردند.

در کشورهای صادر کننده نفت و از جمله ایران پژوهشی که به رابطه نوسانات قیمت نفت در صنایع مختلف پردازد وجود ندارد اما پژوهش‌هایی وجود دارد که نوسانات نفت را مد نظر قرار داده است. هادیان و پارسا (۱۳۸۵) به بررسی تاثیر نوسانات قیمت نفت بر عملکرد اقتصاد کلان ایران پرداختند. دوره زمانی تحقیق ۱۳۴۰ تا ۱۳۸۴ بوده است. نتایج حاصل از بررسی نشان می‌دهد که یکی از منابع اصلی نوسان در متغیرهای کلان اقتصادی در ایران تکانه‌های قیمتی نفت است. بیست درصد از نوسانات تولید ناخالص داخلی، سی درصد از نوسان میزان بیکاری و شصت درصد از نوسان سطح عمومی قیمت‌ها ناشی از نوسانات قیمت نفت است. علاوه بر این نتایج نشان می‌دهد که تکانه‌های وارد بر قیمت نفت ثبات فضای فعالیت‌های اقتصادی را تحت تاثیر منفی قرار می‌دهد.

بهبودی و همکاران (۱۳۸۸) به بررسی اثرات بی ثباتی قیمت نفت بر تولید ناخالص داخلی در ایران طی سالهای ۱۳۶۷ تا ۱۳۸۴ پرداختند. نتایج نشان می‌دهد براساس توابع عکس العمل آتی، تکانه‌ی قیمت نفت تأثیر منفی بر تولید داشته و در کل دوره‌ی مورد بررسی آن راپایین تراز سطح دائمی خود قرار می‌دهد. همچنین باتوجه به رابطه‌ی بلندمدت برآورد شده طی دوره‌ی زمانی

مورد مطالعه، متغیرهای مخارج مصرفی بخش خصوصی، سرمایه گذاری و خالص صادرات، تأثیر مثبت و معنی داری بر تولید ناخالص داخلی داشته اند.

سجادی و همکاران (۱۳۸۹) به بررسی رابطه متغیرهای کلان اقتصادی و شاخص بازده نقدی در بورس اوراق بهادار تهران پرداختند. در این تحقیق با هدف تعیین رابطه بلند مدت بین نرخ رشد شاخص بازده نقدی سهام و مجموعه ای از متغیرهای کلان اقتصادی از قبیل نرخ تورم، نرخ رشد نقدینگی، نرخ ارز و درآمد نفتی انجام شده است. داده های تحقیق به صورت فصلی از سال ۱۳۷۷ تا ۱۳۸۶ بوده است. نتایج نشان می دهد که رابطه بلند مدت بین نرخ رشد شاخص بازده نقدی و درآمد نفتی و نرخ ارز منفی و با نرخ تورم، رابطه ی مثبت است. معناداری ضریب نرخ رشد نقدینگی معنادار نبوده است.

در پژوهشی دیگر صمدی و همکاران (۱۳۸۶) به بررسی میزان اثر پذیری شاخص قیمت سهام بورس از قیمت جهانی نفت و طلا پرداخته اند. داده های تحقیق به صورت ماهانه، طی دوره ۱۹۹۷ تا ۲۰۰۶ بوده است. آنها از مدل گارچ جهت تجزیه و تحلیل داده ها استفاده کرده اند. نتایج آنها نشان می دهد که نوسانات قیمت جهانی طلا در مقایسه با نفت در شاخص بورس تهران نمود بیشتری داشته است.

صمدی (۱۳۸۵) رابطه ی بلند مدت و کوتاه مدت متغیرهای کلان اقتصادی با شاخص قیمت سهام بورس اوراق بهادار ایران را بررسی کرد. در این تحقیق از متغیرهای تولید ناخالص داخلی، حجم پول، شاخص قیمت مصرف کننده، نرخ ارز و درآمد حاصل از صادرات نفت و الگوی خود رگرسیون برداری (VAR) طی دوره ۱۳۶۹ تا ۱۳۸۳ استفاده شده است. نتایج تحقیق نشان دهنده ی وجود ارتباط معنی دار بین اکثر متغیرهای اقتصاد کلان با شاخص قیمت سهام بوده است. این ارتباط در بلندمدت، با تولید ناخالص داخلی، مثبت، با حجم پول، منفی و با نرخ ارز و درآمدهای نفتی نیز مثبت بوده است. شاخص قیمت سهام با مقادیر دوره ی قبل خود، دارای ارتباط مثبت معنی دار بوده است. همچنین، تأثیر انحراف های کوتاه مدت متغیرها روی شاخص قیمت سهام قابل توجه نبوده است.

## روش تحقیق

## داده‌ها و دوره زمانی تحقیق

داده‌های تحقیق شامل شاخص بیست صنعت مختلف از شرکتهای پذیرفته شده و شاخص کل بورس اوراق بهادار تهران است. این شاخص‌ها به طور روزانه از فروردین ماه ۱۳۸۴ تا آذر ماه ۱۳۹۰ از نرم افزار تدبیر پرداز استخراج شده اند و سپس در نرم افزار اکسل میانگین ماهانه شاخص برای هر صنعت محاسبه گردید به این ترتیب تعداد ۸۱ داده برای هر صنعت و همچنین شاخص کل آماده تحلیل شد. داده‌های مربوط به قیمت نفت از وب سایت اوپک استخراج شده است به این ترتیب که متوسط سبد نفتی ایران طی همین دوره مد نظر قرار گرفت و تعداد ۸۱ یک داده در تحلیل‌ها مورد استفاده قرار گرفت.

## محاسبه تکانه‌های قیمتی نفت

با استفاده از شاخص‌های ARCH(p)<sup>۳۲</sup> و GARCH(p,q)<sup>۳۳</sup> معیارهای بی‌ثباتی و نوسانات قیمت‌های نفت را اندازه گیری می‌کنیم. پژوهش‌گران از روش‌های مختلفی برای این منظور استفاده نموده‌اند اما کوتاه<sup>۳۴</sup> (۱۹۹۴) معتقد است که شاخص متداول مورد استفاده در مطالعات GARCH(1,1) می‌باشد. در واقع هیچ مبنای تئوریکی مبنی بر ارجحیت یکی از شاخص‌های فوق بر دیگری وجود ندارد. لذا با توجه به معنی دار بودن پارامترها در هر یک از شاخص‌های فوق می‌توان مدل مناسب را انتخاب کرد. برای این منظور ابتدا مدل زیر را برآورد می‌کنیم:

$$P_t^{oil} = \beta_0 + \sum_i \beta_i P_{t-i}^{oil} + \varepsilon_t \quad (1)$$

اگر  $\varepsilon_t$  ها دارای توزیع نرمال با میانگین صفر و واریانس  $\sigma_t^2$  باشند مدل ARCH(P) بصورت

$$\sigma_t^2 = \alpha_0 + \sum_{i=1}^p \alpha_i \varepsilon_{t-i}^2$$

که  $\sigma_t^2$  واریانس شرطی،  $\varepsilon_{t-i}^2$  جملات اخلال رابطه (۱) و  $\alpha_i$  ها عواملی هستند که بایستی برآورد شود. مدل GARCH(p,q) بصورت زیر برآورد خواهد شد، به طوری که مقادیر p و q بر اساس معیار شوارتر تعیین خواهد شد.

$$\sigma_t^2 = \alpha_0 + \sum_{i=1}^p \alpha_i \varepsilon_{t-i}^2 + \sum_{i=1}^q \lambda_i \sigma_{t-i}^2$$

ساده ترین شکل مدل GARCH(p,q) به صورت GARCH(1,1) هست که در بیشتر مطالعات برآورد و توصیف مناسبی از داده ها را ارائه می کند. واریانس خطاهای شرطی بایستی پارامترهای  $\alpha_0$ ،  $\alpha_1$  و  $\lambda_1$  غیر منفی داشته و در بسیاری از کاربردها تجربی تخمین  $\hat{\alpha}_1 + \hat{\lambda}_1$  در GARCH(1,1) نزدیک به یک می باشد. در یک چنین موردی می توان نتایج مدل را برای نوسانات کوتاه مدت مورد استفاده قرار داد.<sup>۳۵</sup>

شاخص تکانه های قیمتی نفت به صورت تقسیم اجزاء خطا مدل برآورد شده فوق بر انحراف معیار واریانس شرطی  $\sqrt{\hat{\sigma}_t^2}$  و به صورت  $sho = \varepsilon_t / \sqrt{\hat{\sigma}_t^2}$  تعریف می شود و با تفکیک تکانه ها به دو دسته تکانه های مثبت و منفی به عنوان یک متغیر توضیحی پس از بررسی ایستایی آن در مدلی که برآورد خواهد شد مورد استفاده قرار می گیرد.

جهت تفکیک تکانه های نفتی به دو دسته تکانه های مثبت و منفی از روش لی و دیگران (۱۹۹۵)<sup>۳۶</sup> استفاده می کنیم و به صورت زیر عمل می کنیم:

تکانه مثبت قیمت نفت: Posho

تکانه منفی قیمت نفت: Nesho

$$Posho_t = \max \left[ 0, \frac{\hat{\varepsilon}_t}{\sqrt{\hat{\sigma}_t^2}} \right]$$

$$Nesho_t = \min \left[ 0, \frac{\hat{\varepsilon}_t}{\sqrt{\hat{\sigma}_t^2}} \right]$$

پس از محاسبه متغیرهای تکرانه مثبت و منفی قیمت نفت و بررسی ایستایی آنها در کنار سایر متغیرهای مدل در الگوی ARDL مورد استفاده قرار می‌گیرد.

### ساختار الگو تحقیق

از آنجا که پس از آزمون ایستایی متغیرها مشخص شد همه متغیرها ایستا نیستند لذا بهترین روش تخمین از این نظر الگوی ARDL می‌باشد. گرنجر و نیوبالد (۱۹۷۴) نشان دادند، زمانی که متغیرها ایستا نیستند استفاده از رگرسیون حداقل مربعات معمولی ممکن است به رگرسیون کاذب منتهی شود. به همین منظور ابتدا متغیرها به لحاظ ایستایی مورد آزمون قرار می‌گیرند. از آنجا که آزمون دیکی فولر تعمیم یافته<sup>۳۷</sup> نشان داد برخی از متغیرها در سطح ایستا و برخی دیگر با یک تفاضل ایستا می‌شوند بهترین مدل برای تخمین پارامترها، الگوی ARDL خواهد بود.

گرنجر و نیوبالد (۱۹۷۴) ۳۸ نشان دادند که بکارگیری روش حداقل مربعات معمولی (OLS) بین متغیرهای غیر ایستا نتایج گمراه کننده ای به همراه خواهد داشت و آزمون های  $F$  و  $t$  از اعتبار لازم بر خوردار نیستند. آنها با الهام از الگوهای (ARDL) بکارگیری روش حداقل مربعات بین تفاضل مرتبه اول یا بیشتر متغیرهای غیر ایستا را پیشنهاد می کنند. تاکنون در رابطه با تشخیص و تحلیل الگوهای چند متغیره با وجود سری های زمانی غیر ایستا پیشرفتهای مهمی صورت گرفته است.

روش انگل-گرنجر برای برآورد پارامترهای بلند مدت در نمونه های کوچک برآورد گری ارباب ارائه می کند که می تواند موجب خطا در استنباط پارامترهای برآورد گردد. پسران و شین (۱۹۹۵)<sup>۳۹</sup> ثابت کردند که اگر بردار همجمعی از بکارگیری روش حداقل مربعات بر یک رابطه خود برگشت با وقفه های توزیعی (ARDL) که وقفه های آن به خوبی تصریح شده باشد، بدست آید، علاوه بر اینکه برآوردگر حداقل مربعات توزیع نرمال داشته در نمونه های کوچک نیز از ارباب کمتر و کارایی بیشتری بر خوردار خواهد بود.

یک الگوی خود برگشت با وقفه های توزیعی (ARDL) به صورت زیر در نظر گرفته می

شود:

که

$$Q(L, p) = 1 - Q_1 L - Q_2 L^2 - \dots - Q_p L^p$$

$$\beta_i(L, q_i) = 1 - \beta_{i1} - \beta_{i2} L^2 - \dots - \beta_{iq} L^{q_i}$$

برای متغیرهای توضیحی  $i=1,2,3,\dots,k$  می باشد و متغیرهای بکار رفته به شکل زیر تعریف می شوند.

$$LX_t = X_{t-1} \quad L: \text{عملگر وقفه تأخیر زمانی مرتبه اول بطوریکه}$$

$Y_t$ : متغیر وابسته موجود در مدل

$X_{it}$ : بردار متغیرهای توضیحی بکار گرفته شده در مدل

$q_1, q_2, \dots, q_i$ : تعداد وقفه های بهینه مربوط به هر یک از متغیرهای توضیحی

$P$ : تعداد وقفه بهینه مربوط به متغیر وابسته مدل

$W$ : برداری از متغیرهای قطعی (غیر تصادفی) نظیر عرض از مبدأ، متغیر روند، متغیرهای مجازی و متغیرهای برونزا با وقفه های ثابت. نرم افزار Microfit(4) امکان برآورد این الگو را فراهم کرده. در این برنامه ابتدا رابطه (1) با استفاده از روش OLS برای کلیه ترکیبات ممکن مقادیر  $p=0,1,2,\dots,m$ ,  $q=0,1,2,\dots,m$ ,  $i=1,2,\dots,k$  یعنی  $(m+1)^{K+1}$  بار برآورد می شود. حداکثر تعداد وقفه های  $m$  توسط محقق تعیین می شود و برآورد در محدوده زمانی  $t=m+1, m+2, \dots, n$  صورت می گیرد. سپس محقق بایستی از بین  $(m+1)^{K+1}$  رگرسیون برآورد شده یکی را با توجه به معیارهای آکائیک (AIC)، شوارتز بیزین (SBC) حنان-کوئین (HQC) و یا  $R^2$  انتخاب می کند. پسران وشین در مورد تصریح وقفه های الگو بکارگیری معیار اطلاعاتی شوارتز بیزین (SBC) را پیشنهاد می کنند چرا که این ضابطه در تعداد وقفه ها پایین ترین را انتخاب کرده و کمترین درجه آزادی را از دست می دهیم. در الگویی که ما برآورد میکنیم متغیرهای وابسته تحقیق شاخص سهام گروههای مختلف صنعت و متغیرهای توضیحی تکانه های مثبت و منفی قیمت نفت هستند.

### یافته‌های پژوهش

جدول شماره ۲ نتایج الگوی ARDL را برای شاخص کل و ۲۰ صنعت مورد بررسی نشان می‌دهد. این نتایج گویای این است که تکانه‌های مثبت و منفی نفت بر شاخص کل و همچنین در اکثر صنایع معنادار نبوده است. تکانه‌های مثبت یا منفی قیمت نفت از ۲۰ صنعت مورد بررسی تنها در ۵ صنعت شامل صنایع دارو سازی، حمل و نقل، سیمان، رایانه و فلزات اساسی با سطح خطای کمتر از ۵ درصد معنادار بوده‌اند. تکانه‌های مثبت قیمت نفت با وقفه یک ماهه بر صنعت دارو سازی اثر منفی داشته است. تکانه‌های منفی قیمت نفت با وقفه دو ماهه بر صنعت حمل و نقل اثر منفی داشته است. تکانه‌های مثبت قیمت نفت با وقفه یک ماهه بر صنعت سیمان اثر مثبت داشته است. تکانه‌های منفی قیمت نفت با وقفه یک ماهه بر صنعت رایانه اثر مثبت داشته‌اند و همچنین تکانه‌های مثبت با یک وقفه بر این صنعت اثر منفی داشته‌اند. تکانه‌های مثبت نفت هم با وقفه یک ماهه و هم با وقفه دو ماهه بر صنعت فلزات اساسی تأثیر منفی داشته است.

جدول شماره ۲ همچنین نشان می‌دهد که ضریب شاخص با وقفه یک ماهه برای هر ۲۰ صنعت و همچنین شاخص کل در سطح خطای کمتر از ۱ درصد رابطه مثبت و معناداری را نشان می‌دهد و همچنین شاخص با وقفه دو ماهه در ۱۵ صنعت و شاخص کل در سطح خطای کمتر از ۱ درصد رابطه منفی و معناداری را نشان می‌دهد.

### بحث و نتیجه گیری

همان طور که یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد اثر تکانه‌های مثبت و منفی قیمت نفت بر شاخص کل بورس و اوراق بهادار تهران و همچنین ۱۵ صنعت از ۲۰ صنعت مورد بررسی معنادار نبوده است و تنها در ۵ صنعت و آن هم به طور محدود اثر تکانه‌ها معنادار بوده است یعنی از نظر تعدادی تنها ۲۵ درصد از صنایع مورد بررسی تحت تأثیر تکانه‌های نفتی قرار گرفته‌اند. در تحقیق الیاسینی و همکاران (۲۰۱۱) در بازار آمریکا نشان داد که ۹ صنعت از ۱۳ صنعت مورد بررسی یعنی حدود ۷۰ درصد از صنایع از نوسانات قیمت نفت تأثیر پذیرفته‌اند. همان طور که می‌بینیم در بورس و اوراق بهادار تهران تأثیر پذیری کمی نسبت به نوسانات قیمت نفت از خود نشان داده است. بخشی از دلایل این امر به ساختار اقتصاد دولتی ایران مربوط می‌شود چرا که درآمدهای نفتی به خزانه دولت واریز و سپس از محل آن بر اساس قوانین و مقررات به اهداف خاص اختصاص



می‌یابند، که نظر به ایجاد صندوق ذخیره ارزی اثر این نوسانات بر خود درآمدهای دولت نیز کم رنگ تر شده است. بنابراین افزایش یا کاهش درآمدهای نفتی و به عبارتی تکانه‌های مثبت و منفی قیمت نفت بر اکثر شرکتها و صنایع به طور مستقیم اثری ندارد. از سوی دیگر قیمت بیشتر فرآورده‌های نفتی و مواد اولیه ناشی از نفت (بنزین، گازوئیل، نفت سفید و...) به صورت دستوری از سوی دولت و با تصویب مجلس شورای اسلامی تعیین می‌شود و بنابراین به طور مستقیم تابع قیمت‌ها و نوسانات قیمت نفت خام نیست. بنابراین تکانه‌های مثبت و منفی قیمت نفت تنها به صورت غیر مستقیم از طریق تغییر درآمدهای دولتی و از طریق اثر گذاری بر قیمت مواد، کالاها و قطعات وارداتی بر شرکتها و صنایع اثر گذار است. از آنجا که اثرات نوسان قیمت نفت غیر مستقیم است بنابراین تحلیل آنها و نحوی اثر گذاری عوامل در صناعی که به گونه ای این نوسانات اثر گذار بوده است، دشوار است و از این رو تحلیل‌ها به شکلی احتمالی بیان می‌شود و روشن شدن دقیق موضوع تحقیق‌های جداگانه دیگری را می‌طلبد.

مجموعه مقالات (۷): مالی و بازار سرمایه

[illegible]

۵۵۰۰ نفر از افراد در سطح خطای کمتر از ۱ درصد ۵۵۰۰ نفر از افراد در سطح خطای کمتر از ۵ درصد ۵۵۰۰ نفر از افراد در سطح خطای کمتر از ۱۰ درصد ۵۵۰۰ نفر از افراد در سطح خطای کمتر از ۱۵ درصد ۵۵۰۰ نفر از افراد در سطح خطای کمتر از ۲۰ درصد ۵۵۰۰ نفر از افراد در سطح خطای کمتر از ۲۵ درصد ۵۵۰۰ نفر از افراد در سطح خطای کمتر از ۳۰ درصد ۵۵۰۰ نفر از افراد در سطح خطای کمتر از ۳۵ درصد ۵۵۰۰ نفر از افراد در سطح خطای کمتر از ۴۰ درصد ۵۵۰۰ نفر از افراد در سطح خطای کمتر از ۴۵ درصد ۵۵۰۰ نفر از افراد در سطح خطای کمتر از ۵۰ درصد ۵۵۰۰ نفر از افراد در سطح خطای کمتر از ۵۵ درصد ۵۵۰۰ نفر از افراد در سطح خطای کمتر از ۶۰ درصد ۵۵۰۰ نفر از افراد در سطح خطای کمتر از ۶۵ درصد ۵۵۰۰ نفر از افراد در سطح خطای کمتر از ۷۰ درصد ۵۵۰۰ نفر از افراد در سطح خطای کمتر از ۷۵ درصد ۵۵۰۰ نفر از افراد در سطح خطای کمتر از ۸۰ درصد ۵۵۰۰ نفر از افراد در سطح خطای کمتر از ۸۵ درصد ۵۵۰۰ نفر از افراد در سطح خطای کمتر از ۹۰ درصد ۵۵۰۰ نفر از افراد در سطح خطای کمتر از ۹۵ درصد ۵۵۰۰ نفر از افراد در سطح خطای کمتر از ۱۰۰ درصد

بغداد، خردادماه ۱۳۸۳، با تأیید هیأت مدیره و هیأت مدیره

در صنعت دارو سازی تکانه های مثبت نفت با وقفه یک ماهه بر صنعت دارو سازی اثر منفی داشته است. این موضوع احتمالاً به این دلیل باشد که مواد اولیه و تجهیزات مورد استفاده در صنایع دارو سازی از خارج از کشور تامین می شود و لذا افزایش قیمت نفت منجر به افزایش قیمت مواد اولیه و تجهیزات وارداتی شرکتهای دارو سازی می شود، بنابراین جریانات نقد مورد انتظار سهامداران به گونه ای منفی تحت تاثیر قرار می گیرد و شاخص این صنایع با وقفه ای یک ماهه

منفی می‌شود. تکانه‌های منفی قیمت نفت با وقفه دو ماهه بر صنعت حمل و نقل اثر منفی دارد. تحلیل راجع به این تغییر دشوار بوده است و ما برای برای تحلیل آن علت روشنی پیدا نکرده ایم. تکانه‌های مثبت قیمت نفت با وقفه‌ی یک ماهه بر صنعت سیمان اثر مثبت دارد. علت این امر ممکن است ناشی از افزایش درآمدهای دولتی و در نتیجه رونق یافتن طرحهای عمرانی دولت باشد، چرا که با افزایش درآمدهای دولتی احتمال اجرا کردن طرحهای عمرانی و در نتیجه افزایش تقاضا برای سیمان امکان پذیر است که این امر بر جریان نقدی مورد انتظار سهامداران اثر گذار است. تنها صنعتی که هم تکانه مثبت و هم تکانه منفی بر آن موثر بوده صنعت رایانه است. تکانه منفی با وقفه یک ماهه بر صنعت رایانه اثر مثبت دارد و همچنین تکانه‌های مثبت قیمت نفت بر این صنعت اثر منفی دارد. علت می‌تواند ناشی از وارداتی بودن اکثر قطعات، تجهیزات و تکنولوژی تولید رایانه در ایران است چرا که با افزایش قیمت نفت، قیمت مواد اولیه و تجهیزات وارداتی برای این شرکتها افزایش می‌یابد و این موضوع انتظارات سهامداران از جریان نقدی این شرکتها را به گونه ای منفی تحت تاثیر قرار می‌دهد و همچنین زمانی در صورت ایجاد تکانه منفی قیمت مواد اولیه وارداتی توسط این شرکتها کاهش می‌یابد و در نتیجه بازده مورد انتظار سهامداران این شرکتها و در نتیجه صنعت رایانه افزایش می‌یابد. تکانه‌های مثبت با وقفه یک ماهه و دو ماهه در صنعت فلزات اساسی تأثیری منفی بر شاخص داشته اند. این موضوع احتمالاً ناشی از تأثیر پذیری قیمت فلزات اساسی از قیمتهای جهانی است چرا که با افزایش قیمت نفت در بازار کشورهای توسعه یافته و وارد کننده نفت رکود ایجاد می‌شود و در نتیجه قیمت فلزات اساسی نیز در بازارهای جهانی به علت کاهش تقاضا کم می‌شود و در ایران نیز این فلزات با تأثیر پذیری از قیمتهای جهانی کاهش قیمت می‌دهند و منجر به کاهش شاخص این صنعت می‌گردد.

نکته جالب توجه دیگر اثر خود شاخص هر کدام از صنایع و شاخص کل در مدل بوده است. به این ترتیب که در همهی ۲۰ صنعت مورد بررسی و شاخص کل، ضریب شاخص با وقفه یک ماهه با سطح خطای کمتر از ۱ درصد رابطه ای مثبت و معنادار داشته است. یعنی اگر در ماه قبل شاخص روندی صعودی داشته در ماه جاری نیز صعودی بوده است و اگر در ماه قبل شاخص منفی بوده در ماه جاری نیز به روند منفی خود ادامه داده است. نکته جالب دیگر اینکه در ۱۵ صنعت از ۲۰ صنعت مورد بررسی و همچنین در مورد شاخص کل ضریب شاخص با وقفه دو ماهه

در سطح خطای کمتر از ۱ درصد یک رابطه منفی و معناداری را در مدل نشان می‌دهد. بدین معنا که اگر شاخص این صنایع و شاخص کل در ماه جاری روند صعودی داشته‌اند در دو ماه بعد این روند نزولی شده است و اگر این صنایع و شاخص کل در ماه جاری روندی نزولی داشته‌اند در دو ماه بعد روند صعودی به خود گرفته‌اند. این تغییرات را می‌توان از دو نگاه مورد بررسی قرار داد. نخست، از نگاه تحلیل تکنیکی، بدین ترتیب که در زمانی شاخص‌های در ماه جاری در حال افزایش‌اند، سهامداران در ماه آینده نیز انتظارات افزایشی در این صنعت دارند و از این رو تقاضا برای سهام این صنایع افزایش می‌یابد و در نتیجه روند شاخص افزایشی می‌گردد از سوی دیگر زمانی نیز که شاخص در ماه جاری کاهشی است، انتظارات سهامداران در ماه آینده نیز کاهشی خواهد بود و در نتیجه تقاضا برای سهام این صنایع کمتر و در نتیجه شاخص روندی نزولی طی می‌کند. اما با در نظر وقفه دو ماهه انتظارات سهامداران در مورد ۱۵ صنعت از ۲۰ صنعت مورد بررسی و همچنین شاخص کل تغییر می‌کند و شاخصها روندی معکوس به خود می‌گیرند از دیدگاه تکنیکی سهامداران چنین احساس می‌کنند که سهام این صنایع به کف یا سقف قیمتی خود رسیده‌اند. به این ترتیب صناعی را که در دو ماه قبل روندی افزایشی داشته‌اند، سهامداران چنین تحلیل می‌کنند که قیمت این سهام به سقف خود رسیده و بنابراین اقدام به فروش سهام این شرکتها می‌کنند و از این رو عرضه این سهام بر تقاضا پیشی می‌گیرد روند شاخص کاهشی می‌شود و در صناعی که در دو ماه قبل سهام کاهشی بوده است، سهامداران چنین تحلیل می‌کنند که سهام مربوط به این صنایع به کف قیمت رسیده‌اند و از این رو تقاضا برای این سهام بر عرضه پیشی می‌گردد و قیمت این سهام و در نتیجه شاخص این صنایع افزایشی می‌گردد.

دوم، از نگاه کارایی بازار می‌توان به این نتایج پرداخت. به منظور تغییر قیمت سهام شرکتها در بازار بورس و اوراق بهادار تهران مکانیزمهای کنترلی چون محدوده سقف معاملات و همچنین محدوده درصد افزایش و کاهش در قیمت سهام در نظر گرفته شده است که این امر منجر به انعکاس تدریجی اخبار و اطلاعات در قیمت سهام و در نتیجه شاخص سهام صنایع مختلف می‌شود. از این رو اطلاعات مرتبط با شرکت و خصوصاً متغیرهای کلان اقتصادی از آنجا که با باز و بسته شدن نماد معاملاتی این شرکتها همراه نیست با سرعت کمی در قیمت سهام منعکس می‌شود و بدین جهت است که در هر ۲۰ صنعت مورد بررسی و همچنین شاخص کل طی دو ماه

روندی مشابه داشته اند و با وجود این محدودیت‌ها قیمت‌ها در بورس ایران نمی‌توانند از الگوی گشت تصادفی تبعیت نمایند و بنابراین کارایی در بازار ایران نیازمند تعریفی جدید و همچنین الگویی جدید می‌باشد که این محدودیتها را در الگو لحاظ نماید.

### پیشنهادهای برگرفته از تحقیق

نظر به نتایج و تحلیل‌های انجام گرفته پیشنهادها زیر ارائه می‌گردد:

۱. از میان صنایع مورد بررسی صنایع دارو سازی، حمل و نقل سیمان، رایانه و فلزات اساسی از نوسانات قیمت نفت تاثیر می‌پذیرند از این رو سرمایه‌گذاران در زمان سرمایه‌گذاری در این صنایع باید ریسک نوسانات قیمت نفت را در نظر بگیرند.
۲. تحقیق‌های بیشتری در مورد روند شاخص کل و صنایع مختلف انجام شود تا دلایل همبستگی شاخص با دوره‌های قبل مورد بررسی قرار گیرد.
۳. در تحقیق‌های آتی اثر سایر متغیرهای کلان مانند نرخ ارز، طلا، تورم و ... روی شاخص صنایع مختلف مورد ارزیابی قرار گیرد تا راجع به اثر گذاری متغیرهای کلان در صنایع مختلف بورس اوراق بهادار تهران اطلاعات جامعی در اختیار سرمایه‌گذاران و سایر نهادها و ارگانهای ذی ربط قرار گیرد.
۴. آنجا که تکانه‌های مثبت و منفی نفت به طور مستقیم بر درآمدهای دولت موثر است، اثر تکانه‌های قیمت نفت بر روی تصمیمات دولت و صنایع تحت کنترل دولت مورد بررسی قرار گیرد.
۵. اثر تکانه‌های نفت بر صادرات و واردات در سطح کلان و صنایع مختلف بورس اوراق بهادار تهران مورد بررسی قرار گیرد.

### محدودیت‌های تحقیق

۱. این تحقیق با فرض کارایی بازار انجام شده است هر چند الگوی ARDL تحلیل‌های تکانه قیمت نفت را در سه دوره بدون وقفه، با یک وقفه و با دو وقفه مورد آزمون قرار می‌دهد اما به هر حال رعایت محدوده تعداد و درصدی برای ثبت تغییر قیمت سهام می‌تواند بر نتیجه تحقیق اثر گذار باشد.

۲. از شاخص صنایع مختلف و شاخص کل به عنوان معیاری جهت سنجش اثر تکانه‌های مثبت و منفی قیمت نفت استفاده شده است. استفاده از این متغیر به علت وزن دهی متفاوت به شرکت‌های موجود در صنعت و همچنین وجود شرکت‌ها و گروه‌های مختلف با ویژگی‌های متفاوت خالی از اشکال نیست.

۳. در سال‌های اخیر شرکت‌های جدیدی و همچنین صنایع جدیدی در بورس اوراق بهادار تهران ایجاد شده‌اند. اما به علت اینکه اطلاعات شاخص برای این صنایع برای دوره محدودی وجود داشته است در تحلیل‌ها این صنایع مورد بررسی قرار نگرفته‌اند و بررسی این صنایع ممکن است نتایج تحقیق را تحت تاثیر قرار دهد.

۴. دوره زمانی تحقیق از فروردین ماه ۱۳۸۴ تا آذر ماه ۱۳۹۰ و برای هر صنعت تنها ۸۱ داده بوده است. افزایش دوره زمانی تحقیق و تعداد داده‌ها ممکن است نتایج متفاوتی را به دنبال داشته باشد.

در تحلیل‌ها افزایش قیمت نفت و تکانه‌های مثبت نفت را معادل با افزایش قیمت کالاهای وارداتی به کشور در نظر گرفته ایم حال آنکه اعداد و ارقامی در خصوص واردات این صنایع و نحوی اثر پذیری آنها در دست نداشته ایم.

## پی نوشت

<sup>1</sup>Goldman sachs commodity Index

<sup>2</sup>Huang

<sup>3</sup>Lee

<sup>4</sup> Dawis&Haltiwanger

<sup>5</sup>Ni

<sup>6</sup>Baca

<sup>7</sup> Mussa

<sup>8</sup>International Energy Agency

<sup>9</sup>Nandha&Faff

<sup>10</sup>Chen

<sup>11</sup>Hamao

<sup>12</sup>Kaneko&Lee

<sup>13</sup>Sadorsky

- <sup>14</sup> Jones & Kaul  
<sup>15</sup> Huang  
<sup>16</sup> Vector Auto Regression  
<sup>17</sup> Faff & Brailsford  
<sup>18</sup> Lee & ni  
<sup>19</sup> Boyer & Filion  
<sup>20</sup> Driesprong  
<sup>21</sup> Mcsweeney & Worthington  
<sup>22</sup> Jacobsen & Maat  
<sup>23</sup> pollet  
<sup>24</sup> Hong & Torous  
<sup>25</sup> Kilain & Park  
<sup>26</sup> Hammoudeh  
<sup>27</sup> Federal Fund Rate  
<sup>28</sup> Choi  
<sup>29</sup> Gogineni  
<sup>30</sup> Kilian  
<sup>31</sup> Elyasiani  
<sup>32</sup> -Auto-Regressive Conditional Heteroscedasticity  
<sup>33</sup> -Generalized Auto-Regressive Conditional Heteroscedasticity  
<sup>34</sup> - Cote (1994).  
<sup>۳۶</sup> -Kuper (2002).  
<sup>۳۷</sup> -Lee et al (1995).  
<sup>37</sup> -Augmented Dickey Fuller.  
<sup>38</sup> -Granger & Newbold (1974).  
<sup>39</sup> - Pesaran & shin (1995).

#### منابع

۱. بهبودی، داود. متفکر آزاد، محمد علی. رضازاده، علی (۱۳۸۸) فصلنامه مطالعات انرژی شماره ۲۰  
۳۳-۱.  
۲. سجادی، حسین، فرازمند، حسن و صوفی، هاشم علی (۱۳۸۹). بررسی رابطه متغیرهای کلان  
اقتصادی و شاخص بازده نقدی در بورس اوراق بهادار تهران. پژوهشنامه علوم اقتصادی شماره  
۱۵۰-۱۲۳. ۳۹

۳. صمدی، سعید. شیرانی فخر، زهره و داور زاده، مهتاب (۱۳۸۶). بررسی میزان اثر پذیری شاخص قیمت سهام بورس اوراق بهادار تهران از قیمت جهانی نفت و طلا (مدل سازی و پیش بینی). فصلنامه بررسی اقتصادی. دوره ۴ شماره ۲. ۱۳۸۶
۴. صمدی، سعید، "بررسی رابطه متغیرهای کلان اقتصادی با شاخص قیمت سهام بورس اوراق بهادار ایران"، مجله دانشکده علوم اداری و اقتصاد (دانشگاه اصفهان)، ویژه نامه. مدیریت و حسابداری، شماره ۱۳۸۵، ۴۰
۵. هادیان، ابراهیم. پارسا، حجت (۱۳۸۵). بررسی تاثیر نوسانات قیمت نفت بر عملکرد اقتصاد کلان ایران. پژوهشنامه علوم انسانی و اجتماعی. شماره ۲۲. ۱۱۱-۱۳۲
6. Aleisa, E., Dibooglu, S., Hammoudeh, S., 2003. Relationships among U.S. oil prices and oil
7. Baca, S.P., Garbe, B.L., Weiss, R.A., 2000. The rise of sector effects in major equity
8. Bollerslev, T., 1986. Generalized autoregressive conditional heteroskedasticity. Journal
9. Boyer, M.M., Filion, D., 2007. Common and fundamental factors in stock returns of
10. Business 59, 383-403
11. Canadian oil and gas companies. Energy Economics 29, 428-453.
12. Chen, N., Roll, R., Ross, S.A., 1986. Economic forces and the stock market. The Journal of
13. Choi, K., Hammoudeh, H., 2010. Volatility Behavior of Oil, Industrial, Commodity and
14. Cote, Agathe (1994). Exchange Rate Volatility and Trade ; a Survey, Working Paper 94-5, Bank of Canada.
15. Davis, S.J., Haltiwanger, J., 2001. Sectoral job creation and destruction response to Oil price changes. Journal of Monetary Economics 48, 465-512.
16. Dickey, D. A . & W. A. Fuller. (1981). "Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series With a Unit Root." Econometrica., Vol. 49, pp. 1057-1072.
17. Driesprong, G., Jacobsen, B., Maat, B., 2008. Striking oil: Another puzzle? Journal of Financial Economics 89, 307-327.
18. Elyasiani, Mansur and Odusami. 2011. Oil price shocks and industry stock returns. Energy Economics 33. 966-974



19. Faff, R., Brailsford, T., 1999. Oil price and the Australian stock market. *Journal of Energy Finance and Development* 4, 69–87.
20. Gogineni, Sridhar. 2010. Oil and the Stock Market: An Industry Level Analysis. [www.ssrn.com](http://www.ssrn.com)
21. Granger, C. W. J., & Newbold, P. (1974). "Spurious Regression in Econometrics." *Journal of Econometrics*, Vol. 2, pp. 111-120.
22. Hamao, Y., 1988. An empirical examination of the arbitrage pricing theory using Japanese data. *Japan and the World Economy* 1, 45–61.
23. Hamilton, J.D., 1983. Oil and the macroeconomy since World War II. *Journal of Political Economy* 91, 228–248.
24. Hamilton, J.D., 2003. What is an oil shock? *Journal of Econometrics* 113, 363–398.
25. Hamilton, James D., 2008. Oil and the Macroeconomy, In: Durlauf, Steven N., Blume, Lawrence E. (Eds.), *The New Palgrave Dictionary of Economics*, Second edition. Palgrave Macmillan, Houndmills, U.K. and New York.
26. Hammoudeh, S., Yuan, Y., Chiang, T., Nandha, M., 2010. Symmetric and Asymmetric US Sector Return Volatilities in Presence of Oil, Financial and Economic Risks. *Energy Policy* 38 (8), 3922–3932.
27. industry equity indices. *International Review of Economics & Finance* 15, 1–29.
28. Jones, C.M., Kaul, G., 1996. Oil and the stock markets. *Journal of Finance* 51, 463–491.
29. Kaneko, T., Lee, B.S., 1995. Relative importance of economic factors in the US and Japanese stock markets. *Journal of the Japanese and International Economics* 9, 290–307.
30. Kilian, L., 2008. The Economic Effects of Energy Price Shocks. *Journal of Economic Literature* 46 (4), 871–909.
31. Kilian, L., Park, C., 2009. The impact of oil prices shocks and the U.S. stock market. *International Economic Review* 50 (4), 1267–1287.
32. Kuper, G.H (2002). "Measuring Oil Price Volatility" University of Groningen, Department of Economics .
33. Lee, K., Ni, S. and Ratti, R.A. (1995). "Oil Price Shocks and the Macroeconomy: the Role of Price Volatility" *Energy Journal*, Vol. 16, pp. 39-56.
34. Lee, K.S., Ni, S., 2002. On the dynamic effects of oil price shocks: A study using industry level data. *Journal of Monetary Economics* 49, 23–852.
35. markets. *Financial Analysts Journal* 34–40 September/October

36. McSweeney, E.J., Worthington, A.C., 2008. A comparative analysis of oil as a risk factor in Australian industry stock returns, 1980–2006. *Studies in Economics and Finance* 25, 131–145.
37. *of Econometrics* 31, 307–327.
38. Pesaran, M. Hashem and Yongcheol Shin (1999). "An Autoregressive Distributed Lag Modelling Approach to Cointegration Analysis." In S. Strom, A. Holly and P. Diamond (Eds), *Econometrics and Economic Theory in the 20th Century: The Ranger Frisch Centennial Symposium*. Cambridge University Press. [Online].  
[15Agu2005][WWW.econ.cam.ac.uk/faculty/pesaran/ARDL.pdf](http://WWW.econ.cam.ac.uk/faculty/pesaran/ARDL.pdf)
39. Sadorsky, P., 1999. Oil price shocks and stock market activity. *Energy Economics* 21, 449–469.
40. Sadorsky, P., 2001. Risk factors in stock returns of Canadian oil and gas companies. *Energy Economics* 23, 17–28.
41. Stock Markets in a Regime-Switching Environment. *Energy Policy* 38, 4388–4399





دهمین همایش ملی حسابداری ایران  
۳ و ۴ خرداد ۱۳۹۱

## ارزیابی تأثیر سیستم‌های مدیریت کیفیت مبتنی بر ایزو ۹۰۰۰ بر عملکرد مالی شرکت‌های بورس

رضا تهرانی

دانشیار مدیریت، دانشگاه تهران

سیدمحمد هاشمی نژاد\*، محسن صیقلی

دانشجویان دکتری مدیریت مالی، دانشگاه تهران

سید بابک ابراهیمی

دانشجوی دکتری مهندسی صنایع، دانشگاه علم و صنعت ایران

### چکیده

بکارگیری سیستم‌های گوناگون کنترل کیفیت در کشور و علاقمندی بسیاری از شرکتهای تولیدی و خدماتی در زمینه برقراری این گونه سیستم‌ها و دریافت گواهینامه‌های معتبر کیفی جهت بالابردن سطح کیفی محصولات و دریافت سهم بیشتری از بازار این موضوع در کشورمان مورد توجه ویژه قرار گرفته است. در این بین سیستم تضمین کیفیت استاندارد بین‌المللی ایزو ۹۰۰۰، بیشترین کاربرد را به خود اختصاص داده است. در این مقاله اثربخشی استقرار این استاندارد بین‌المللی را در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار مورد ارزیابی قرار گرفته است. بدین منظور شرکت‌های دارنده این گواهینامه استاندارد را مشخص نموده و برای هر یک شرکتی هم‌خوان برای مقایسه انتخاب کرده و تأثیر استقرار این سیستم مدیریتی را در سه شاخص رشد فروش، حاشیه سود و سود هر سهم بررسی نمودیم. اطلاعات بدست آمده از مشاهدات زوجی نشان داد که اخذ گواهینامه ایزو ۹۰۰۰ فقط توانسته است بر مقدار رشد فروش تأثیر داشته باشد و بر شاخص‌های حاشیه سود و سود هر سهم تأثیر معناداری نداشته است.

**واژگان کلیدی:** بورس، سیستم مدیریت کیفیت، عملکرد مالی، ISO9001

---

\* نویسنده مسئول: hasheminejad7@gmail.com

## مقدمه

امروزه کسب اطمینان از کیفیت محصول و خدمات، اهمیتی حیاتی در اقتصاد بین‌المللی پیدا نموده است. به عبارتی ثبات و رشد شرکت‌ها در بازارهای ملی و جهانی به میزان درجه برآورده‌سازی نیازمندی‌های محصول (کیفیت) از دیدگاه مشتری بستگی دارد. در این راستا سیستم‌های مدیریت کیفیت، یکی از ابزارهای مناسبی است که برای فراهم آوردن مداوم و تکرارپذیر سطح کیفیت موردانتظار وارد عرصه شده است.

با توجه به این که ایزو ۹۰۰۰ می‌تواند به عنوان یک ابزار بهبود فرایند کسب و کار<sup>۱</sup> و بهبود عملکرد مورد استفاده قرار گیرد، اخذ گواهینامه ایزو ۹۰۰۰ برای بسیاری از شرکت‌ها بخشی از برنامه‌ریزی استراتژیک و در راستای اهداف بلندمدت محسوب می‌گردد (ناصر و همکاران، ۲۰۰۴).

عمدتاً دو عامل اصلی‌ای که باعث می‌شود شرکت‌ها در پی اخذ گواهینامه ایزو ۹۰۰۰ باشند عبارتند از:

الف - اجرای مدیریت کیفیت جامع<sup>۲</sup> (پتسون، ۱۹۹۵)

ب - استفاده شرکت‌ها از مزایای رقابتی<sup>۳</sup> (جوهرت، ۱۹۹۸)

در این راستا با توجه به اهمیت مفهوم کیفیت و با در نظر گرفتن رشد فزاینده نگرش کیفی، موسسه استاندارد جهانی اقدام به تدوین استانداردهایی در جهت برقراری سیستم مدیریت کیفیت و تضمین کیفیت تحت عنوان استانداردهای سری ایزو ۹۰۰۰ نمود. اولین نسخه سری استاندارد بین‌المللی ایزو ۹۰۰۰ که ارائه‌کننده الگوهای اجرایی سیستم‌های مدیریت کیفیت می‌باشد، در سال ۱۹۸۷ تدوین گردید است. نسخه دوم استاندارد مذکور به علت پذیرش روبه افزایش آن در دنیا (در طی چند سال اخیر)، بطور ضمنی تبدیل به یک الزام غیررسمی اجتناب‌ناپذیر در تجارت بین‌المللی، به ویژه صادرات با کشورهای اروپایی و آمریکایی شده است. همچنین این مهم به عنوان یک عامل بحرانی برای شرکت‌های صنعتی و خدماتی در ایران و برخی کشورهای جهان مطرح گردیده است.

### بررسی ادبیات موضوع

مطالعات اولیه در حوزه ارتباط بین پیاده‌سازی ایزو ۹۰۰۰ و عملکرد مالی شرکت‌ها بیشتر به استنباط و طرز تلقی‌های شخصی پرداخته است به گونه‌ای که محدودیت عمده تحقیقات گذشته این بود که هیچ آزمون تجربی برای توضیح ارتباط بین ایزو ۹۰۰۰ و عملکرد مالی صورت‌نپذیرفته است. از جمله این تحقیقات می‌توان به مطالعات راثو و همکاران (۱۹۹۷)، کورکویک و هاندفیلد (۱۹۹۸)، چیلتنند و همکاران (۱۹۹۸)، یتی و سوهال (۱۹۹۹)، کولهان و همکاران (۱۹۹۸) اشاره کرد.

با توجه به این که رویکرد پژوهش حاضر یک رویکرد آماری است، لذا وارد جزئیات تحقیقات فوق‌الذکر نمی‌شویم و بیشتر مطالعات صورت گرفته با رویکرد آماری مورد بررسی قرار خواهد گرفت. در سال‌های اخیر، با استفاده از داده‌های مالی مطالعاتی انجام شده است که حضور بینش‌ها و نظرات شخصی، در قضاوت بسیار کمرنگ است.

اندرسون<sup>۴</sup> و همکاران (۱۹۹۹)، از داده‌های مالی برای مطالعه دلیل این که یک شرکت چرا در جستجوی اخذ گواهینامه ایزو ۹۰۰۰ است، استفاده نمود. در واقع مطالعه او به جای بررسی تأثیر گواهینامه ایزو ۹۰۰۰ بر عملکرد مالی، بر روی تأثیر عملکرد مالی بر تصمیم‌گیری شرکت‌ها برای اخذ ایزو ۹۰۰۰ متمرکز بود و نشان داد که عمدتاً شرکت‌های با عملکرد مالی بهتر بیشتر به دنبال کسب استاندارد کیفیت ایزو می‌باشند.

سیمون و وایت<sup>۵</sup> (۱۹۹۹)، ارتباط بین ایزو ۹۰۰۰ و عملکرد مالی را مدنظر قرار دادند. آن‌ها ۶۳ شرکت دارای ایزو ۹۰۰۰ و ۶۳ شرکت فاقد ایزو ۹۰۰۰ را در صنعت الکترونیک امریکا انتخاب نموده و در واقع به بررسی این موضوع پرداختند که آیا ۳ شاخص عملکرد مالی یعنی؛ شاخص بازگشت سرمایه<sup>۶</sup> (ROA)، برای بررسی سودآوری شرکت، شاخص نسبت فروش به بازدهی سهام<sup>۷</sup>، برای بررسی عملکرد عملیاتی شرکت و شاخص فروش خارجی؛ به طور معناداری بین ۶۳ شرکت دارای ایزو ۹۰۰۰ و ۶۳ شرکت فاقد ایزو ۹۰۰۰ متفاوت هستند یا خیر؟ سیمون و وایت در این پژوهش به این نتیجه رسیدند که شرکت‌های دارای ایزو ۹۰۰۰ نسبت به شرکت‌های فاقد آن سودآورتر هستند ولی لزوماً عملکرد عملیاتی و فروش خارجی بهتری ندارند. مساله قابل توجه تحقیق آنها این بود که صرفاً از داده‌های مقطع زمانی<sup>۸</sup> (فقط یک سال) استفاده نموده و اثر

درازدت ایزو ۹۰۰۰ را در نظر نگرفتند، همچنین در مقاله فوق‌الذکر اثر سایر نسخه‌های ایزو متمایز نمی‌شود.

هاورسجو<sup>۹</sup> (۲۰۰۰)، در مقاله خود به این نتیجه می‌پردازد که استانداردهای کیفیت مانند گواهینامه ایزو ۹۰۰۰ کیفیت داخلی و خارجی و در نتیجه سودآوری شرکت‌ها را بهبود می‌دهند. وی تفاوت نرخ بازگشت سرمایه<sup>۱۰</sup> (ROR) را بین شرکت‌های دانمارکی دارای ایزو ۹۰۰۰ و فاقد آن را بررسی نمود. وی با جامعه مورد مطالعه متشکل از ۶۴۴ شرکت نشان داد که بطور معناداری شرکت‌های دارای ایزو، نرخ بازگشت سرمایه بالاتری نسبت به هم‌تایان خود (شرکت‌های هم-اندازه) فاقد ایزو دارند.

وایهان و همکاران<sup>۱۱</sup> (۲۰۰۲)، تأثیر ایزو ۹۰۰۰ را روی رشد مالی<sup>۱۲</sup> و سودآوری شرکت‌ها مورد آزمون قرار دادند. مطالعه آن‌ها محدود به ۴۸ شرکت کوچک-متوسط که در سال‌های (۱۹۹۳-۱۹۹۴) گواهینامه ایزو ۹۰۰۰ را اخذ کرده بودند و ۴۸ شرکت مشابه فاقد ایزو بود. نتایج بررسی نشان داد هنگامی که سود ناخالص به عنوان شاخص عملکرد مالی در نظر گرفته می‌شود ایزو ۹۰۰۰ باعث بهبود این شاخص نمی‌شود اما ایزو ۹۰۰۰ تأثیر مثبتی در افزایش ROA دارد. دیک و هراس<sup>۱۳</sup> (۲۰۰۲)، شرکت‌های کشور اسپانیا را مورد بررسی قرار دادند. ایشان با استفاده از ROA (یک تست یک متغیره<sup>۱۴</sup>) نشان دادند که در یک پریود ۴ ساله، شرکت‌های دارای ایزو ۹۰۰۰، ۲۴ تا ۴۵ درصد ROA بالاتری نسبت به سایر شرکت‌ها دارند. مارتینز کوستا و مارتینز لورنت<sup>۱۵</sup> (۲۰۰۳) نتیجه گرفتند که دریافت گواهی هیچ تأثیری بر قیمت سهام شرکت‌های اسپانیایی ندارد.

مختار و همکاران (۲۰۰۵) با بررسی ارتباط معیارهای عملکرد مالی مانند بازدهی دارایی‌ها، بازدهی حقوق صاحبان سهام، بازدهی فروش، ارزش افزوده اقتصادی، سرمایه در گردش، جریان نقدی آزاد، نسبت توین Q و گروه‌بندی صنعت با دریافت گواهی ایزو ۹۰۰۰ به این نتیجه رسیدند که بین دریافت گواهی ایزو و معیارهای مزبور ارتباط مثبت معناداری وجود دارد. فریرا و همکاران<sup>۱۶</sup> (۲۰۰۵) واکنش قیمت سهام را نسبت به گواهی ایزو ۹۰۰۰ بررسی کردند و به این نتیجه رسیدند که بازدهی غیرعادی در سال اول پس از دریافت گواهی ۱۵ درصد، در سال دوم ۳۴ درصد و در سال سوم ۴۵ درصد افزایش می‌یابد.

ترلاک و کینگ<sup>۱۷</sup> (۲۰۰۵) با بررسی شرکت‌های تولیدی آمریکایی به این نتیجه رسیدند که دریافت گواهی موجود ایجاد مزیت رقابتی (رشد تولید پس از دریافت گواهی نسبت به قبل ایزو) می‌شود.

ناوه و مارکوس (۲۰۰۵) با بررسی تاثیر اجرای استانداردهای ایزو ۹۰۰۰ بر معیارهای عملکرد عملیاتی شرکت‌های آمریکایی به این نتیجه رسیدند که اجرای این استانداردها منجر به بهبود عملکرد عملیاتی شده است. سیمونز و وایت (۱۹۹۹) با بررسی عملکرد ۱۲۶ شرکت آمریکایی دارای گواهی و بدون گواهی دریافتند که شرکت‌های دارای گواهی نسبت به شرکت‌های بدون گواهی سودآورتر هستند. اما، در مورد عملکرد عملیاتی و صادرات وضعیت بهتری نداشتند. اندرسون و همکاران<sup>۱۸</sup> (۲۰۰۶) در تحقیق خود به این نتیجه رسیدند که قیمت سهام ارتباط مثبت معنی‌داری با دریافت گواهی ایزو دارد.

کوک<sup>۱۹</sup> (۲۰۰۷)، با بررسی عملکرد ۱۰۶ شرکت کوچک و متوسط دارای گواهی و بدون گواهی به این نتیجه رسید که عملکرد شرکت‌های دارای گواهی به طور عمده‌ای بهتر از شرکت‌های بدون گواهی است. این نتیجه در مطالعه‌ی اسکرابس (۱۹۹۵) و لیاتو و همکاران<sup>۲۰</sup> (۲۰۰۴) نیز تأیید شده بود.

### پایه‌های تئوریک و طرح فرضیه‌های پژوهش

ادبیات موضوع دو تئوری اساسی و پایه‌ای را بیان می‌کنند که در آنها دلایل کسب گواهینامه ایزو ۹۰۰۰ توسط شرکت‌ها توجیه می‌شود. این دو تئوری که می‌توانند منافع مالی پس از دریافت گواهی ایزو را به صورت مستند ثابت نمایند، عبارتند از: تئوری بهبود درون سازمانی<sup>۲۱</sup> و تئوری بهبود برون سازمانی<sup>۲۲</sup> (دایوش، ۲۰۰۵). هر دو تئوری با استدلال توجیه می‌کنند که عملکرد شرکت‌ها در دوره بعد از دریافت ایزو ۹۰۰۰ باید نسبت به دوره قبل از آن بهبود یابد. این دو تئوری در بخش‌های (۱-۳) و (۲-۳) این مقاله آورده شده است. بنابراین با تکیه بر مطالب پیش گفته، این مقاله به دنبال پاسخگویی به سه سوال اساسی است. اول این که آیا اثر بخشی مالی<sup>۲۳</sup> (حاشیه سود<sup>۲۴</sup>) شرکت با اخذ ایزو ۹۰۰۰ بهبود می‌یابد و از شرکت‌های فاقد ایزو بیشتر می‌شود؟ سوال دوم را می‌توان به این شکل تعریف نمود که آیا فروش<sup>۲۵</sup> شرکت با اخذ ایزو ۹۰۰۰ بهبود



می‌یابد و از شرکت‌های فاقد ایزو بیشتر می‌شود؟ و سوال سوم است از این که عملکرد مالی کلی<sup>۲۶</sup> (EPS) شرکت با اخذ ایزو ۹۰۰۰ بهبود یافته و از شرکت‌های فاقد ایزو بیشتر است؟ در ذیل بطور خلاصه به توضیح در مورد هریک از این تئوری‌ها می‌پردازیم.

### تئوری بهبود درون سازمانی

تئوری بهبود داخلی مبتنی بر این منطق است که گواهی ایزو منافی را از طریق آگاهی بیشتر کارکنان در مورد کیفیت به بوجود می‌آورد و کارایی و بهره‌وری را افزایش می‌دهد. کارکنانی که از کیفیت آگاهی دارند، اهمیت تولید محصول با کیفیت بالا را می‌دانند و قادر به انجام عملیات با اهداف موردنظر هستند. ایزو اهداف مزبور را با ارائه راهنمایی‌های توسعه‌ی سیستم کیفیت و فرآیند کسب گواهی که سطح مشخصی از انضباط را در سازمان مستقر می‌نماید، تامین می‌کند. افزون بر این، گواهی ایزو شرایطی را فراهم می‌کند که بسیاری از فعالیت‌های فاقد ارزش افزوده حذف و فعالیت‌های دارای ارزش افزوده نیز کارآمدتر شوند. در واقع تئوری بهبود داخلی براساس این واقعیت است که گواهینامه ایزو ۹۰۰۰ از طریق یک بیداری کیفیتی<sup>۲۸</sup> بین کارکنان موجب افزایش بهره‌وری و اثربخشی<sup>۲۹</sup> می‌شود (ایستون و جرال<sup>۳۰</sup>، ۱۹۹۹). به عبارت دیگر، گواهینامه ایزو ۹۰۰۰، برای شرکت‌هایی که در پی بهبود کیفیت فرآیند داخلی کسب و کار خود هستند، بسیار مفید به نظر می‌رسد به گونه‌ای که اغلب ایزو ۹۰۰۰ به عنوان پایه‌ای برای نیل به کیفیت جامع در همه سازمان‌ها در نظر گرفته می‌شود (کوازی و همکاران<sup>۳۱</sup>، ۲۰۰۲). فرآیند کسب گواهینامه ایزو ۹۰۰۰ یک سطح خاصی از نظم و انضباط و رویه‌ها را برای سازمان تعریف می‌کند در نتیجه نیل به اهداف کیفیتی را تسهیل می‌نماید (کر و همکاران<sup>۳۲</sup>، ۱۹۹۷). تجربه نشان داده است که این گونه کارکنان با مشکلات کمتری در رویه‌های کار مواجه هستند و در نتیجه انگیزه و رضایت - مندی آنها که در عملکرد مالی بهتر، نمود پیدا خواهد کرد، افزایش می‌یابد.

همچنین شاخص‌های بهره‌وری و اثربخشی هنگامی که کارکنان نسبت به اهداف کیفیتی آگاهی داشته و با انگیزه کار کنند، افزایش می‌یابد. یعنی کالاها و خدمات می‌توانند بالاتر از حداقل سطح رضایت‌مندی مشتریان به آنان ارائه شوند. ایزو ۹۰۰۰ می‌تواند بهره‌وری را از طریق کاهش دوباره کاری‌ها، کاهش ضایعات و کاهش ادعاهای<sup>۳۳</sup> مشتریان افزایش دهد. بطور خلاصه،

تئوری بهبود درون سازمانی بیان می‌کند که ایزو ۹۰۰۰ می‌تواند فرآیند داخلی کسب و کار را بهبود دهد به طوری که تولید با هزینه کمتری انجام گیرد.

### تئوری بهبود برون سازمانی

اگرچه بهبود کیفیت داخلی ضروری است، اما شرکت‌ها نمی‌توانند از نیازها، خواسته‌ها و عکس‌العمل‌های بازار چشم‌پوشی کنند. هدف نهایی هر شرکت حفظ و افزایش سود است و بقای آن مشروط به توانایی ارضای نیازمندی‌های مشتریان و داشتن یک مزیت رقابتی پایدار است (کر و همکاران، ۱۹۹۷). به عبارت دیگر، بهبود شرکت نباید صرفاً از داخل شرکت قابل مشاهده باشد بلکه تمام ذینفعان خارجی شرکت هم باید بتوانند تغییرات و کیفیت را تشخیص دهند.

تحقیقات نشان می‌دهد آنچه که سازمان را برای رعایت کیفیت تحت فشار قرار می‌دهد، انتظارات و خواسته‌های مشتری است (برون<sup>۳۴</sup> و همکاران، ۱۹۹۵). شرکت‌هایی که دارای نشان کیفیت باشند باعث افزایش اعتماد مشتریان شده و فرآیند عرضه محصول را سرعت می‌بخشند. زیرا، محصولاتی با کیفیت بالاتر از انتظار مشتریان تولید می‌کنند. بنابراین طبیعی است که بهبود داخلی فرآیندها و افزایش کیفیت کالا و خدمات و بهبود برون سازمانی و افزایش سهم بازار شرکت منجر به افزایش سودآوری مستمر بنگاه‌های اقتصادی خواهد شد. در یک نمای کلی، انگیزه برای اخذ گواهینامه ایزو ۹۰۰۰ توسط شرکت‌ها می‌تواند منافع داخلی، خارجی و یا هر دو باشد چراکه می‌توانند منجر به بهبود عملکرد مالی شرکت شود.

در ادامه و در راستای پاسخگویی به سه سوال مطرح شده در این پژوهش سه فرضیه زیر مطرح می‌گردد. سوال اول پژوهش به رابطه ایزو ۹۰۰۰ با اثربخشی درون سازمانی، سوال دوم به اثرات خارجی و سوال سوم بیانگر این باور است که مزایای اخذ گواهینامه ایزو ۹۰۰۰ و هزینه‌های ناشی از آن منجر به افزایش عملکرد مالی کلی شرکت می‌شود. بنابراین فرضیات زیر تعریف و در ادامه این پژوهش مدنظر قرار خواهد گرفت.

فرضیه اول: استقرار سیستم‌های کیفیت مبتنی بر ایزو ۹۰۰۰ تاثیر معناداری بر میزان حاشیه سود خالص شرکت اقتصادی ندارد.

فرضیه دوم: استقرار سیستم‌های کیفیت مبتنی بر ایزو ۹۰۰۰ تاثیر معناداری بر میزان رشد فروش شرکت اقتصادی ندارد.

فرضیه سوم: استقرار سیستم‌های کیفیت مبتنی بر ایزو ۹۰۰۰ تاثیر معنادارای بر میزان سود هر سهم شرکت اقتصادی ندارد.

در این مقاله از حاشیه سود خالص به عنوان یک شاخص مالی برای اثربخشی درون سازمانی استفاده شده است چراکه نسبت حاشیه سود خالص، شناخت عمیقی از کارایی مدیریت در اختیار سرمایه‌گذاران قرار می‌دهد. این نسبت به جای در نظر گرفتن این که مدیریت شرکت، چه میزان از دارایی‌ها، سهام و سرمایه‌گذاری‌های را در شرکت به دست آورده، مقدار پولی را که شرکت از تمام درآمدهای حاصل از فروش محصولات، دارایی‌ها و سرمایه‌گذاری‌ها به دست خواهد آورد، مورد توجه قرار می‌دهد. همچنین این درصد سرمایه‌گذاران را قادر می‌سازد که سوددهی شرکت - ها را به مقایسه بگذارند. زمانی که یک شرکت حاشیه سود بالایی دارد، نشان‌دهنده این است که در عرصه رقابت از نقاط قوتی برجسته‌تر نسبت به سایرین برخوردار است. شرکت‌هایی که از حاشیه سود خالص بالاتری برخوردارند امنیت بیشتری در مواجهه با موقعیت‌های سخت دارند و شرکت‌های با حاشیه سود پایین، در دوران افول بازار، وضعیت سختی را پشت سر خواهند گذاشت. همچنین از رشد فروش برای درک اثرات خارجی استفاده می‌شود. رشد فروش یکی از شاخص‌های ارزیابی فعالیت شرکت می‌باشد. چراکه رشد مستمر درآمد فروش و سود شرکت منجر به آن می‌شود که بازار ریسک کمتری را برای شرکت در نظر بگیرد. سود هر سهم (EPS) نیز برای درک بهبود کلی در عملکرد مالی ناشی از اخذ ایزو ۹۰۰۰ بکار گرفته شده است. سود هر سهم یک از شاخصهای مهم برای ارزیابی عملکرد مالی شرکت می‌باشد که از سود خالص پس از کسر مالیات شرکت، تقسیم بر تعداد سهام آن شرکت به دست می‌آید. سود هر سهم ممکن است به صورت سود سهام به سهام‌داران پرداخت شود یا تمام آن مجدداً سرمایه‌گذاری شود و یا این که قسمتی از آن سرمایه‌گذاری و قسمتی دیگر بعنوان سود بین سهام‌داران توزیع شود. این اطلاعات برای تصمیمات سرمایه‌گذاری و بررسی پتانسیل شرکت به منظور اعطای اعتبار مفید می‌باشد. لازم به ذکر است در تعیین ارزش یک شرکت فقط کمیت سود مهم نیست بلکه باید به کیفیت آن نیز

توجه شود، یعنی این که سود با چه میزان سرمایه گذاری حاصل شده است و هزینه سرمایه چقدر بوده است.

### روش تحقیق

برای بررسی اثر ایزو روی عملکرد مالی، نمونه‌ای از شرکت‌های پذیرفته شده در بورس که دارای ایزو و فاقد ایزو هستند را مورد استفاده قرار می‌دهیم. برای انتخاب شرکت‌های فاقد ایزو، به عنوان شرکت هم‌خوان، فاکتور دارایی را مدنظر قرار می‌دهیم. علت این که هم‌خوانی از نظر دارایی مورد بررسی قرار می‌گیرد این است که توانایی و قابلیت شرکت‌ها برای وارد شدن در فرآیند اخذ گواهینامه لحاظ شود. شرکت‌های بزرگ معمولاً به دلیل دسترسی به منابع، بازار و سرمایه بیشتر قادرند تا سرمایه گذاری بلندمدتی را روی فرآیند کیفیت انجام دهند. نحوه تعیین نمونه کنترلی هم‌خوان در ادامه آورده شده است.

### نمونه کنترلی هم‌خوان<sup>۳۵</sup>

برای آزمون تفاوت در اندازه کل دارایی در سال صفر ( $t=0$ ) یعنی سال اخذ گواهینامه ایزو بین شرکت‌های دارای ایزو و فاقد آن از آزمون مشاهدات زوجی استفاده می‌کنیم. در صورتی که این تفاوت در سطح تشخیص ۹۵ درصد معنادار نباشد، بدین معنی است که شرکت‌ها به طور مناسبی هم‌خوانی دارند و شرکت‌ها به درستی انتخاب شده‌اند. این آزمون فرض وقتی مطرح می‌شود که مشاهدات به صورت زوجی تهیه شوند و هر زوج مشاهده تحت شرایط تجربی یکسان انجام شود، به طوری که شرایط از یک زوج به زوج دیگر تغییر کند.

به عنوان مثال تجربه‌ای در زمینه مقایسه خوردگی لوله با دو نوع پوشش را در نظر بگیرید. عوامل بسیاری علاوه بر پوشش می‌توانند بر میزان خوردگی تأثیر بگذارند: نوع خاک، طول مدت دفن، زاویه دفن و غیره حال اگر تعدادی لوله را، با هر نوع پوشش نمونه برداری کرده و به مدت - های مختلف در انواع خاک دفن کنیم، تحلیل ممکن گمراه کننده باشد. اگر تجربه به دقت طراحی نشود، ممکن است یک نوع پوشش مربوط به یک نوع خاک معین باشد یا این که یک نوع پوشش مدتی بیشتر از سایر پوشش‌ها در زمین بماند و تفاوت آشکار پوشش‌ها ممکن است

متأثر از عامل دیگری باشد. به منظور ممانعت از ایجاد یک چنین اربیی دو راه وجود دارد که یکی کنترل و دیگری تصادفی نمودن تجربه است. کنترل، با انجام مشاهدات به صورت زوجی اعمال می‌شود؛ به طوری که هر زوج از نمونه‌ها هر یک از دو نوع پوشش تشکیل می‌شود و لذا یک زوج از نمونه‌ها را می‌توان به مدت پنج سال در خاک رس و زوج دیگر را پنج سال در ماسه دفن کرد و الی آخر.

کنترل تمام متغیرها عملاً غیرممکن است، عواملی از قبیل اندازه لوله، جهت و غیره ممکن است اهمیتی داشته باشد، ولی از عوامل اصلی نیستند. این عوامل باید تصادفی باشند یعنی بوسیله ابزار تصادفی از قبیل پرتاب سکه یا جدول اعداد تصادفی به نمونه برداری نسبت داده شوند. اگر این کار انجام گیرد تفاوت‌های موجود بین نمونه‌ها ناشی از تفاوت در پوشش خواهد بود و تأثیر عوامل تصادفی شده به افزایش خطای تجربی کمک خواهد کرد.

شیوه آزمون به تفاوت بین هر زوج از مشاهدات مربوط است، به عنوان مثال فرض کنید؛  $(X_1, Y_1)$  و  $(X_2, Y_2)$  و ...  $(X_n, Y_n)$  مجموعه‌ای از  $n$  زوج متغیر تصادفی باشد که به ترتیب، معرف مقادیر بدست آمده از آزمایش‌های  $1, 2, \dots, n$  هستند. تفاوت‌های موجود بین هر زوج مشاهده را به صورت  $D_1 = X_1 - Y_1$  و  $D_2 = X_2 - Y_2$  و ... و  $D_n = X_n - Y_n$  به دست می‌آوریم. فرض کنید که این تفاوت‌ها متغیرهای تصادفی مستقل، دارای توزیع نرمال، هر یک با میانگین مشترک و مجهول  $\mu_D$  و انحراف معیار مشترک و مجهول  $\sigma_D$  است. در مثال خوردگی،  $\mu_D$  تفاوت تأثیر دو نوع پوشش است.  $\mu_D$  ممکن است از زوجی به زوج دیگر یکسان باشد، حتی اگر میانگین‌های واقعی  $X$ ،  $Y$  به دلیل تغییر شرایط تجربه از زوجی به زوج دیگر متفاوت باشد. انحراف معیار  $\sigma$  گرچه مجهول است اما به  $\mu_D$  و  $\sigma_D$  بستگی دارد (اگر  $X$  و  $Y$  مستقل باشند، عملاً مساوی  $\sqrt{\sigma_X^2 + \sigma_Y^2}$  است)، بدون اینکه  $\sigma_D$ ،  $\sigma_{XY}$  نیز لزوماً با هم مساوی باشند.

به این ترتیب، انحراف معیار مشاهدات مربوط به یک نوع پوشش ممکن است از انحراف معیار مشاهدات مربوط به نوع دیگر پوشش متفاوت و هر دو مجهول باشند؛ اما باید این مقادیر از زوجی به زوج دیگر ثابت بماند. با داشتن این فرض‌ها، آشکار است که آزمون برابری میانگین‌های معادل آزمون فرض  $\mu_D = 0$  است، وقتی که انحراف معیار،  $\sigma_D$ ، مجهول باشد. بنابراین آماره مورد استفاده بصورت معادله (۱) است:

$$t = \frac{\bar{D} \sqrt{n}}{S_D} \quad (۱)$$

که در آن؛

$$\bar{D} = \frac{\sum_{i=1}^n D_i}{n} \quad (۲)$$

و

$$S_D = \frac{\sqrt{\sum_{i=1}^n (D_i - \bar{D})^2}}{n-1} \quad (۳)$$

می‌باشد. ناحیه پذیرش برای شیوه دوطرفه به ازای اندازه نمونه، با فاصله  $[-t_{\frac{\alpha}{2}, n-1}^r$  و  $t_{\frac{\alpha}{2}, n-1}^r]$  مشخص می‌شود، که  $\alpha$  در آن سطح معنادار بودن و  $n-1$  درجه آزادی توزیع  $t$  است. در نتیجه، اگر  $t_{\frac{\alpha}{2}, n-1}^r \leq t \leq t_{\frac{\alpha}{2}, n-1}^r$  باشد، این فرض را که میانگین توزیع نرمال برابر با صفر است را می‌پذیریم و اگر بیرون این محدوده باشد آن را رد می‌کنیم.

### طرح آزمون و چارچوب مفهومی پژوهش

در این مقاله از یک برآوردگر عملکرد تعدیل‌شده<sup>۳۶</sup> برای ارزیابی اثر ایزو ۹۰۰۰ روی عملکرد استفاده شده است. نحوه محاسبه برآوردگر عملکرد تعدیل‌شده در شکل (۱) نشان داده شده است. نخست، یک مقدار تعدیل‌شده پیش از ایزو<sup>۳۷</sup> ( $X$ )، با مقایسه عملکرد مالی برای هر شرکت‌های دارای ایزو با شرکت‌های هم‌خوان فاقد ایزو برای سه سال پیش از دریافت گواهینامه محاسبه نموده و به طور مشابه، یک مقدار تعدیل‌شده پس از ایزو<sup>۳۸</sup> ( $Y$ )، با مقایسه عملکرد مالی برای هر یک از شرکت‌های دارای ایزو با شرکت‌های هم‌خوان فاقد ایزو برای ۳ سال پس از دریافت گواهینامه ایزو استخراج می‌کنیم. ثانیاً، ما به تفاوت بین  $Y$ ،  $X$  را همانگونه که در شکل (۱) نشان داده شده است مورد ارزیابی قرار داده تا میزان بهبود ناشی از ایزو را تعیین کنیم. این طرح تضمین می‌کند که تفاوت در عملکرد مالی بین دوره‌ای پیش و پس از ایزو مربوط به ایزو ۹۰۰۰ است (دیوش<sup>۳۹</sup>، ۲۰۰۵).



همچنین از نسبت‌های مالی برای اندازه‌گیری عملکرد شرکت استفاده شده است. رویکرد بکارگیری بدین صورت بود که از داده‌های حسابداری قبل و بعد از اخذ ایزو برای آزمون تغییرات در عملکرد شرکت استفاده شد. نسبت‌ها برای هر شرکت، سه سال قبل و سه سال بعد از دریافت ایزو محاسبه می‌شوند. سه نسبت استفاده شده در این مقاله از حاشیه سود خالص به عنوان یک شاخص مالی برای بهبود درون سازمانی، از رشد فروش برای درک اثرات برون سازمانی و از سود هر سهم (EPS) برای درک بهبود کلی در عملکرد مالی ناشی از اخذ ایزو ۹۰۰۰ استفاده شده است. همه این شاخص‌های عملکرد نشان می‌دهد که دریافت گواهینامه ایزو یک رویداد ارزش-افزا<sup>۴۰</sup> می‌باشد که به منفعت‌های اقتصادی واقعی مرتبط است. تمرکز روی اثربخشی، درآمد و سودآوری با تمام مطالعات و تحقیقات پیشین و ارتباط تنوریک بین ایزو و عملکرد مالی سازگار است. در این پژوهش نیز تمام تست‌های بهبود عملکرد بر اساس آزمون یک‌طرفه انجام می‌شود. با توجه به چارچوب مفهومی پژوهش، معادله‌های (۴) و (۵) و (۶) میزان بهبود عملکرد را آزمون می‌کنند و  $\Delta PM$ ،  $\Delta EPS$ ،  $\Delta SALES$  منعکس‌کننده تفاوت مشخص شده بین  $X, Y$  است.

$$\Delta SALES = (SALES_{ISOPOST} - SALES_{NISOPOST}) - (SALES_{ISOPRE} - SALES_{NISOPRE}) \quad (۴)$$

$$\Delta EPS = (EPS_{ISOPOST} - EPS_{NISOPOST}) - (EPS_{ISOPRE} - EPS_{NISOPRE}) \quad (۵)$$

$$\Delta PM = (PM_{ISOPOST} - PM_{NISOPOST}) - (PM_{ISOPRE} - PM_{NISOPRE}) \quad (۶)$$

ISOPOST : معرف شاخص عملکرد برای شرکت‌های دارای ایزو در دوره پس از دریافت

گواهینامه ایزو می‌باشد.

ISOPRE : معرف شاخص عملکرد برای شرکت‌های دارای ایزو در دوره قبل از دریافت گواهینامه ایزو می‌باشد.

NISOPOST : معرف شاخص عملکرد برای شرکت‌های کنترلی (فاقد ایزو) در دوره پس از دریافت گواهینامه ایزو می‌باشد.

NISOPRE : معرف شاخص عملکرد برای شرکت‌های کنترلی (فاقد ایزو) در دوره قبل از دریافت گواهینامه ایزو می‌باشد.

SALES : بیانگر فروش خالص در سه سال قبل و سه سال بعد از دریافت ایزو

EPS : سود پیش‌بینی شده به ازای هر سهم

PM : بیانگر حاشیه سود خالص

لازم به ذکر است منظور از شرکت‌های کنترلی، شرکت‌هایی هستند که فاقد ایزو بوده و از نظر دارایی هم‌خوانی دارند.

### تجزیه و تحلیل داده‌ها

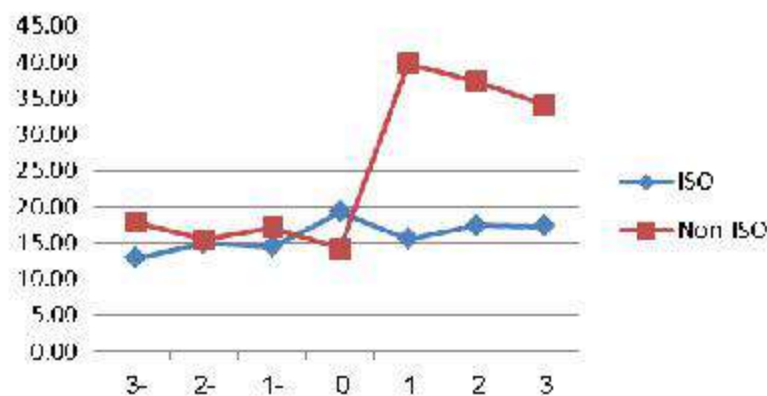
در پژوهش‌های پیشین زمان کافی برای درک تاثیر گذاری ایزو ۹۰۰۰ بر عملکرد مالی در نظر گرفته نشده است به همین دلیل در این مقاله از داده‌های حداقل سه سال بعد از اخذ گواهینامه ایزو برای درک این اثر استفاده شده است. در این راستا از شرکت‌هایی که پس از ۱۳۸۳ گواهینامه را اخذ نموده‌اند، صرف نظر می‌کنیم. همچنین شرکت‌های ثبت شده پس از سال ۱۳۸۰ در این مقاله در نظر گرفته نمی‌شوند. شرکت‌هایی که در حال اخذ گواهینامه ایزو ۹۰۰۰ هستند هم جزء شرکت‌های فاقد ایزو ۹۰۰۰ منظور می‌شوند. همچنین در این تحقیق، کلیه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تا سال ۱۳۸۳ به عنوان جامعه آماری در نظر گرفته شده و اطلاعات مربوط به وضعیت ایزو ۹۰۰۰ این شرکت‌ها گردآوری گردیده است. شرکت‌هایی که اطلاعات مربوط به ایزو ۹۰۰۰ آنها در دسترس نبود از لیست نمونه حذف گردیدند. سپس برای هر شرکت دارای ایزو ۹۰۰۰، در ابتدا سعی شد که یک شرکت بدون ایزو ۹۰۰۰ در همان صنعت و به تناسب دارایی به عنوان شرکت هم‌خوان انتخاب شود. سرانجام ۳۱ شرکت دارای ایزو و ۳۱ شرکت فاقد ایزو



برای بررسی انتخاب شدند و برای اطمینان از صحت انتخاب گروه‌های زوجی، از آزمون مقایسات زوجی استفاده شد تا از عدم وجود تفاوت معنادار بین گروه‌ها مطمئن شویم.

### بررسی تاثیر ایزو ۹۰۰۰ بر شاخص حاشیه سود

برای هر کدام از شرکت‌های انتخاب شده براساس سال پایه (سالی که گروه آزمایش ایزو اخذ نموده است) برای سه سال قبل و سه سال بعد از آن، اطلاعات مربوط به حاشیه سود از گزارشات سالانه بورس اوراق بهادار استخراج شد و میانگین اعداد بدست آمده در سه سال قبل از اخذ ایزو ۹۰۰۰ و سه سال بعد از آن محاسبه گردید.



### نمودار (۱): میانگین حاشیه سود شرکت‌های دارای ایزو و فاقد ایزو

بررسی شهودی روند تغییرات شرکت‌ها در طی ۷ سال مورد بررسی، نشان می‌دهد که پس از تغییرات نامنظم میانگین حاشیه سود در دوره قبل از ایزو، میانگین حاشیه سود شرکت‌های اخذکننده ایزو در دوره بعد از اخذ ایزو به مراتب پایین‌تر از گروه کنترل می‌باشد. برای رسم نمودار سال پایه با نماد  $t=0$  نشان داده شده است و سال‌های قبل از اخذ ایزو و بعد از آن نیز به ترتیب از ۳- تا ۳+ نام‌گذاری شده‌اند. سپس میانگین حاشیه سود در سال‌های مربوطه محاسبه می‌شود. پس از محاسبه مقادیر تعدیل شده آزمون مقایسات زوجی را برای دوره قبل و بعد از ایزو و مقادیر تعدیل شده انجام داده که نتایج آن به شرح جداول (۱) و (۲) می‌باشد.

		میانگین	تعداد نمونه	انحراف معیار	میانگین خطای استاندارد
Pair(1)	X	-4.84	31	37.166	6.675
	Y	-20.32	31	135.203	24.283
Pair(2)	Post-ISO	16.65	31	26.428	4.747
	Control Firm	37.10	31	130.787	23.490
Pair(3)	Pre-ISO	14.03	31	26.817	4.817
	Control Firm	18.94	31	21.066	3.784

جدول (۱): ویژگی‌های آماری نمونه‌های گرفته‌شده برای حاشیه سود

		Paired Differences 95% Confidence Interval of the Difference					آماره t	df	Sig.
		میانگین	انحراف معیار	میانگین خطای استاندارد	حد پایین	حد بالا			
Pair(1)	X-Y	15.484	138.417	24.861	-35.288	66.256	.623	30	.538
Pair(2)	Post-ISO and Control Firm	-20.452	135.168	24.277	-70.032	29.128	-.842	30	.406
Pair(3)	Pre-ISO and Control Firm	-4.903	37.129	6.669	-18.522	8.716	-.735	30	.468

جدول (۲): نتایج آزمون مقایسات زوجی برای شاخص حاشیه سود خالص

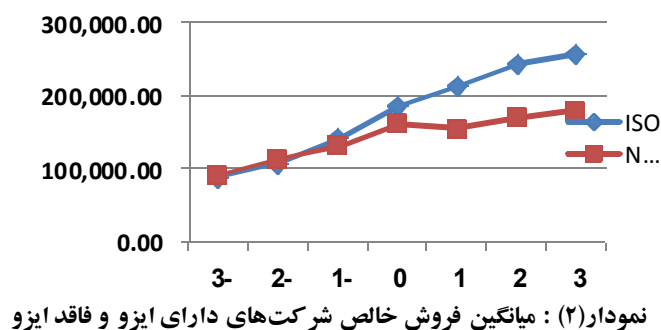
نتیجه آزمون مشاهدات زوجی برای سه سال قبل از اخذ ایزو و همچنین سه سال بعد از اخذ ایزو نشان می‌دهد که بین میانگین حاشیه سود خالص شرکت‌هایی که اقدام به اخذ ایزو خواهند کرد (گروه آزمایش) و شرکت‌هایی که اقدام به اخذ ایزو نخواهند کرد (گروه کنترل) در سطح تشخیص ۵ درصد اختلاف معناداری وجود ندارد که این بدین معنا می‌باشد که میزان حاشیه سود هر دو گروه قبل از اخذ ایزو ۹۰۰۰ بطور معناداری برابر می‌باشد.

نهایتاً نتایج آزمون مشاهدات زوجی برای مقادیر تعدیل‌شده نشان می‌دهد که میانگین حاشیه سود شرکت‌ها برای دوره قبل از ایزو و بعد از آن در سطح تشخیص ۵ درصد دارای اختلاف معناداری نمی‌باشد و به عبارت دیگر میزان حاشیه سود قبل از ایزو و بعد از آن تغییری نخواهد

کرد. بنابراین نمی توان فرضیه اول تحقیق را رد نمود و به بیان دیگر ایزو ۹۰۰۰ بر میزان حاشیه سود شرکت در سطح تشخیص ۵ درصد دارای تاثیر معناداری نمی باشد.

### بررسی تاثیر ایزو ۹۰۰۰ بر شاخص رشد فروش

برای هر کدام از شرکت های انتخاب شده براساس سال پایه (سالی که گروه کنترل ایزو اخذ نموده است) برای سه سال قبل و سه سال بعد از آن، اطلاعات مربوط به فروش خالص از گزارشات سالانه بورس اوراق بهادار استخراج شده و میانگین اعداد بدست آمده در سه سال قبل از اخذ ایزو ۹۰۰۰ و سه سال بعد از آن محاسبه گردید.



پس از محاسبه مقادیر تعدیل شده آزمون مقایسات زوجی را برای دوره قبل و بعد از ایزو و مقادیر تعدیل شده انجام داده که نتایج آن به شرح جدول (۳) و (۴) می باشد.

		میانگین	تعداد نمونه	انحراف معیار	میانگین خطای استاندارد
Pair(1)	X	6725.48	31	79320.652	14246.410
	Y	70209.48	31	206540.400	37095.751
Pair(2)	Post-ISO	238192.87	31	256553.850	46078.432
	Control Frim	167983.45	31	115162.541	20683.803
Pair(3)	Pre-ISO	119765.42	31	127822.607	22957.618
	Control Frim	113040.10	31	104746.962	18813.110

جدول (۳): ویژگی های آماری نمونه های گرفته شده برای رشد فروش

		Paired Differences 95% Confidence Interval of the Difference					Sig.	df	آمره t
		میانگین	انحراف معیار	میانگین خطای استاندارد	حد پایین	حد بالا			
Pair(1)	X-Y	-63484.0	171662.96	30831.57	126450.48	-517.517	.048	30	-2.06
Pair(2)	Post-ISO and Control Firm	70209.4	206540.47	37095.76	-5550.23	145969.07	.068	30	1.893
Pair(3)	Pre-ISO and Control Firm	6725.3	79320.65	14246.41	-22369.72	35820.37	.640	30	.472

#### جدول (۴): نتایج آزمون مقایسات زوجی برای شاخص رشد فروش

نتیجه آزمون مشاهدات زوجی برای سه سال قبل از اخذ ایزو نشان می‌دهد که بین میانگین فروش شرکت‌هایی که اقدام به اخذ ایزو خواهند کرد (گروه آزمایش) و شرکت‌هایی که اقدام به اخذ ایزو نکرده‌اند (گروه کنترل) در سطح تشخیص ۵ درصد اختلاف معناداری وجود ندارد که این بدین معنا می‌باشد که میزان فروش هر دو گروه قبل از اخذ ایزو ۹۰۰ بطور معناداری برابر می‌باشد.

نتایج آزمون مشاهدات زوجی برای سه سال بعد از اخذ ایزو نشان می‌دهد که میانگین فروش شرکت‌هایی که اقدام به اخذ ایزو نموده‌اند (گروه آزمایش) و شرکت‌هایی که اقدام به اخذ ایزو نموده‌اند (گروه کنترل) در سطح تشخیص ۵ درصد نیز دارای اختلاف معناداری نمی‌باشد و به عبارت دیگر میزان فروش هر دو گروه بعد از اخذ ایزو ۹۰۰۰ نیز بطور معناداری برابر می‌باشد.

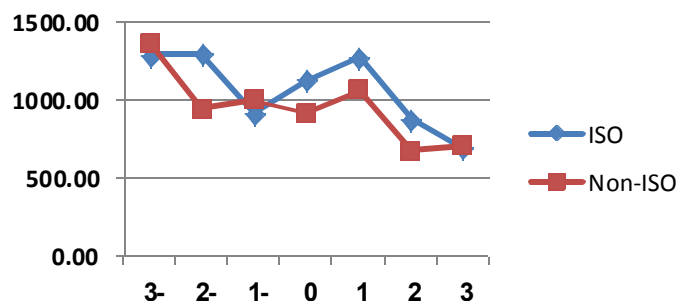
نهایتاً نتایج آزمون مشاهدات زوجی برای مقادیر تعدیل شده نشان می‌دهد که میانگین فروش شرکت‌ها برای دوره قبل از ایزو و بعد از آن در سطح تشخیص ۵ درصد دارای اختلاف معناداری می‌باشد و به عبارت دیگر میزان فروش قبل از ایزو و بعد از آن تغییر خواهد کرد. میزان تغییر فروش به صورت زیر بدست می‌آید.

$$\Delta \text{SALES} = (238193 - 167983) - (119765.49 - 113040) = 63484.04$$

بنابراین نمی‌توان فرضیه دوم پژوهش را پذیرفت و به بیان دیگر ایزو ۹۰۰۰ بر میزان رشد فروش شرکت در سطح تشخیص ۵ درصد دارای تاثیر معناداری می‌باشد.

### بررسی تاثیر ایزو ۹۰۰۰ بر شاخص سود هر سهم

بررسی شهودی روند تغییرات شرکت‌ها در طی ۷ سال مورد بررسی، نشان می‌دهد که پس از تغییرات نامنظم میانگین سود هر سهم در دوره قبل از ایزو، میانگین سود هر سهم شرکت‌های اخذکننده ایزو در دوره بعد از اخذ ایزو دارای جایگاه بالاتری نسبت به گروه کنترل می‌باشد. برای رسم نمودار سال پایه با نماد  $t=0$  نشان داده شده است و سال‌های قبل از اخذ ایزو و بعد از آن نیز به ترتیب از ۳- تا ۳ نام‌گذاری شده‌اند. سپس میانگین سود هر سهم در سال‌های مربوطه محاسبه می‌شود.



نمودار (۳): مقادیر میانگین سود هر سهم (EPS)

پس از محاسبه مقادیر تعدیل شده آزمون مقایسات زوجی را برای دوره قبل و بعد از ایزو و مقادیر تعدیل شده انجام داده که نتایج آن به شرح جداول (۵) و (۶) آورده شده است.

		میانگین	تعداد نمونه	انحراف معیار	میانگین خطای استاندارد
Pair(1)	X	168.23	31	2204.135	395.874
	Y	161.52	31	1578.657	283.535
Pair(2)	Post-ISO	861.87	31	1654.794	297.210
	Control Frim	700.35	31	1349.087	242.303
Pair(3)	Pre-ISO	1222.68	31	2297.577	412.657
	Control Frim	1054.52	31	1069.115	192.019

جدول (۵): ویژگی‌های آماری نمونه‌های گرفته شده برای سود هر سهم

		Paired Differences 95% Confidence Interval of the Difference					Sig.	df	آماره t
		میانگین	انحراف معیار	میانگین خطای استاندارد	حد پایین	حد بالا			
Pair(1)	X-Y	6.710	2687.856	482.753	-979.204	992.623	.989	30	.014
Pair(2)	Post-ISO and Control Firm	161.516	1578.719	283.546	-417.563	740.595	.573	30	.570
Pair(3)	Pre-ISO and Control Firm	168.161	2204.168	395.880	-640.334	976.657	.674	30	.425

#### جدول (۶): نتایج آزمون مقایسات زوجی برای شاخص سود هر سهم

نتیجه آزمون مشاهدات زوجی برای سه سال قبل از اخذ ایزو نشان می‌دهد که بین میانگین سود هر سهم شرکت‌هایی که اقدام به اخذ ایزو خواهند کرد (گروه آزمایش) و شرکت‌هایی که اقدام به اخذ ایزو نخواهند کرد (گروه کنترل) در سطح تشخیص ۵ درصد اختلاف معناداری وجود ندارد که این بدین معنا می‌باشد که میزان سود هر سهم، هر دو گروه قبل از اخذ ایزو ۹۰۰ بطور معناداری برابر می‌باشد.

نتایج آزمون مشاهدات زوجی برای سه سال بعد از اخذ ایزو نشان می‌دهد که میانگین سود هر سهم شرکت‌هایی که اقدام به اخذ ایزو نموده‌اند (گروه آزمایش) و شرکت‌هایی که اقدام به اخذ ایزو ننموده‌اند (گروه کنترل) در سطح تشخیص ۵ درصد نیز دارای اختلاف معناداری نمی‌باشد و به عبارت دیگر میزان سود هر سهم، هر دو گروه بعد از اخذ ایزو ۹۰۰۰ نیز بطور معناداری برابر می‌باشد.

نهایتاً نتایج آزمون مشاهدات زوجی برای مقادیر تعدیل شده نشان می‌دهد که میانگین سود هر سهم شرکت‌ها برای دوره قبل از ایزو و بعد از آن در سطح تشخیص ۵ درصد دارای اختلاف معناداری نمی‌باشد و به عبارت دیگر میزان سود هر سهم، قبل از ایزو و بعد از آن تغییری نخواهد کرد.

بنابراین نمی‌توان فرضیه سوم تحقیق را رد نمود و بیان دیگر ایزو ۹۰۰۰ بر میزان سود هر سهم شرکت در سطح تشخیص ۵ درصد دارای تاثیر معناداری نمی‌باشد.

### نتیجه گیری

در این پژوهش سعی شد که تاثیر اخذ ایزو ۹۰۰۰ بر شاخص های مالی شرکت های مستقر در بورس اوراق بهادار بررسی گردد و برای این منظور ابتدا بر اساس لیست شرکت ها، اطلاعات مربوط به وضعیت ایزو آنها استخراج گردید و سپس با توجه به اطلاعات در دسترس برای هر شرکتی که موفق به اخذ گواهینامه شده بود یک شرکت دیگر (داری دارایی تقریباً یکسان در سال پایه) انتخاب گردید و بر اساس اطلاعات مالی موجود عملکرد شرکت موردنظر و شرکت کنترل آن برای سه سال قبل از اخذ ایزو و سه سال بعد از آن جمع آوری گردید. نتایج بدست آمده آزمون مشاهدات زوجی نشان داد که اخذ ایزو فقط توانسته است بر مقدار خالص فروش تاثیر معناداری (در سطح تشخیص ۰.۰۵) داشته باشد و شاخص های مالی حاشیه سود و سود هر سهم دارای تفاوت معناداری نمی باشند. نتایج حاصل بدین معنی است که شرکت ها نتوانسته اند حاشیه سود و سود هر سهم خود را با استقرار سیستم مدیریت کیفیت ارتقاء دهند.

### پی نوشت

- <sup>1</sup> - Business Process
- <sup>2</sup> - Total Quality Management (TQM)
- <sup>3</sup> - Competitive Advantages
- <sup>4</sup> - Anderson et al
- <sup>5</sup> - Simmon & white
- <sup>6</sup> - Return On Asset
- <sup>7</sup> - Equity
- <sup>8</sup> - Cross Section
- <sup>9</sup> - Haversjo
- <sup>10</sup> - Rate Of Return
- <sup>11</sup> - Wayhan et al
- <sup>12</sup> - Financial growth
- <sup>13</sup> - Dick & Heras
- <sup>14</sup> - an variant test
- <sup>15</sup> - Martinez Lorent & Martinez Costa
- <sup>16</sup> - Ferreira et al

- <sup>17</sup> - King & Terlaak
- <sup>18</sup> - Anderson et al
- <sup>19</sup> - Koc
- <sup>20</sup> - Liao et al
- <sup>21</sup> - Internal Improvement Theory
- <sup>22</sup> - External Improvement Theory
- <sup>23</sup> - Financial Efficiency
- <sup>24</sup> - Profit Margin
- <sup>25</sup> - Sales
- <sup>26</sup> - Overall Financial Performance
- <sup>27</sup> - Earning Per Share
- <sup>28</sup> - Quality Awareness
- <sup>29</sup> - Productivity and Efficiency
- <sup>30</sup> - Easton G.S and S.L.Jerral
- <sup>31</sup> - Quazi, et al
- <sup>32</sup> - Carr, et al
- <sup>33</sup> - Claim
- <sup>34</sup> - Brown, et al
- <sup>35</sup> - Matched Control Sample
- <sup>36</sup> - Adjusted Performance Measure
- <sup>37</sup> - Pre-ISO adjusted value
- <sup>38</sup> - Post-ISO adjusted value
- <sup>39</sup> - Divesh
- <sup>40</sup> - value – increasing

#### منابع

1. Andeson, S. w., J. D. Daly, M.F. Johnson, (1999). Why firms seek ISO 9000 Certification: regulatory compliance or competitive advantage? Production Oper. Management 8(1), 28-43.
2. Brown, A., & Van der Wiele, T. (1995). Industry experience with ISO 9000. Asia Pacific Journal of Quality Management, 4(2), 8– 17.
3. Carr, S., Mak, Y. T., & Needham, J. E. (1997). Differences in strategy, quality management practices and performance reporting systems between ISO accredited and non-ISO accredited companies. Management Accounting Research, 8, 383–403.
4. Divesh, S.Sharma., The association between ISO 9000 certification and financial performance, (2005), the international journal of accounting, No.40, pp.151-172.



5. Eeaston G.S and S.L.Jerral (1999), the Emerging Academic Research on the link Between Total Quality Management and Corporate Financial Performance: A critical Review, Perspectives in Total Quality.
6. Ferreira Eurico j. & Amit Sinha & Dale Varble. (2005), Long-run performance following quality Management certification, total quality management and business excellence 14, 543-559.
7. Haversjo , T. (2000). The financial effects of ISO 9000 registration for Danish companies. Managerial Auditing Journal, 15(1/2), 47– 52.
8. Heras, I., Dick, G. P. M., & Casadesus, M. (2002). ISO registration's impact on sales and profitability: A longitudinal analysis of performance before and after accreditation. International Journal of Quality and Reliability Management, 19(6), 774–791.
9. Jouabert, B.and, ISO 9000: Quality Standards, 1998 International Inventory Management production Journal, NO: 39 ,pp:60-65.
10. Kamal Naser; Yusuf Karbhari; Mohammad Zulkifli Mokhtar ,(2004) , Impact of ISO 9000 registration on company performance: Evidence for Malaysia, Managerial Auditing Journal, pp. 509-521.
11. Koc Tufan (2007). The impact of ISO 9000 quality management systems, on manufacturing, Journal of materials processing technology, Vol.3, No.3 51-58.
12. Liao. H, Enke. D, Wiebe. H, (2004)., An expert advisory system for the ISO9000 quality system, Expert System with applicatio, Vol.27, No.2, pp.313-322.
13. Martinez-Costa, M. and A.R. Martinez-Lorente, (2003). Effect of ISO 9000 certification on firm's performance: a vision from the market, total quality management and business Excellence 14, 1179-1191.
14. Mokhtar, Mohd zulkifli, Karbhari. Yusuf & Naser. Kamal (2005). Company financial performance and ISO 9000 Registration: Evidence from Malaysia, Asia Pacific Business review, Vol. 11, No.3, 349-367.
15. Naveh., Eitan & Marcus. Alfred, (2005), Achieving competitive advantage through implementation an replicable management standard: installing and using ISO9000, Journal of Operation Management, No.24, pp.1-26
16. Patteson,J.G, (1995), ISO9000 Worldwide Quality Standard, Menlo Park, CA :Crisp Publicatiams
17. Quazi, H. A., Chang, W. H., & Chan, T. M. (2002). Impact of ISO 9000 certification on quality management practices: A comparative study. Total Quality Management, 13(1), 53– 67.

18. Simmons, B. L., & White, M. A. (1999). The relationship between ISO 9000 and business performance: Does registration really matter? *Journal of Managerial Issues*, 11(3), 330– 343.
19. Terlaak, Ann & King, Andrew. (2005). the effect of certification with the ISO 9000 Quality Management Standard: A signaling approach, *Journal of Economic Behavior & Organization.*, Vol.60, pp.579-602.
20. Wayhan V. B., et al., ( 2002), ISO 9000 Certification; The financial Performance Implication, *Total Quality Management*. 217-23.





دهمین همایش ملی حسابداری ایران  
۳ و ۴ خرداد ۱۳۹۱

## بررسی اثر عوامل ریسک بر صرف ریسک سهام عادی

بهزاد کاردان \*

استادیار دانشکده علوم اداری و اقتصادی دانشگاه فردوسی

محمدجواد ساعی

استادیار گروه حسابداری دانشگاه فردوسی مشهد

سمیه خلیلیان موحد

کارشناس ارشد حسابداری دانشگاه فردوسی مشهد

### چکیده

یکی از عوامل مهمی که تصمیمات سرمایه گذاری را تحت تأثیر قرار می دهد، بازده سرمایه گذاری می باشد. از طرف دیگر، شناسایی اثر عوامل ریسک برای تعیین هزینه سرمایه و ارزیابی سرمایه گذاری ها از اهمیت ویژه ای برخوردار می باشند. بنابراین بررسی مجموعه کاملی که تمام جنبه های وضعیت مالی یک واحد تجاری را پوشش دهد، سبب رفع نیازهای عمده سرمایه گذاران و در نتیجه موجب رونق بازار سرمایه می گردد. داده های تحقیق با استفاده از رگرسیون خطی چند گانه به روش ورود مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. دوره زمانی تحقیق سال های ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۸ است و نمونه مورد بررسی مشتمل بر ۷۴۵ شرکت سال از ۸۴ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران می باشد.

نتایج پژوهش نشان داد در سطح معنی داری ۹۵٪ رابطه معنی داری بین صرف ریسک سهام عادی و برخی از عوامل ریسک (نوسان سود، ریسک تجاری، ریسک نوسان نرخ بهره، اهرم مالی، ریسک ورشکستگی و نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار حقوق صاحبان سهام) در سطح کل شرکتها وجود دارد. همچنین نتایج تحقیق در سطح صنایع مختلف نشان داد که در هر صنعت صرف ریسک سهام تحت تأثیر برخی از این عوامل قرار می گیرد. ارتباط کلیه شاخص های مورد بررسی در این تحقیق (به جزء رشد سودآوری) با صرف ریسک سهام عادی مورد تأیید قرار گرفت.

**واژگان کلیدی:** صرف ریسک سهام عادی، عوامل ریسک

---

\* نویسنده مسئول: bk@psig.info

## بیان مسئله

از آن جا که سرمایه گذاری در سهام، ریسک بیشتری نسبت به سایر سرمایه گذاری ها در اوراق بهادار دارد، و سهام داران اولویتی بر دارایی های شرکت در زمان ورشکستگی تا تسویه نهایی ندارند، از این رو انتظار بازده در این سرمایه گذاری نسبت به سایر سرمایه گذاری ها بیشتر می باشد. در صورتی که ریسک سرمایه گذاری افزایش یابد، سرمایه گذار نیز نرخ بازده مورد انتظار خود را افزایش می دهد که این افزایش را صرف ریسک سهام می نامند. با توجه به رو به رشد بودن بورس اوراق بهادار و تلاش در جهت هدایت آن به سمت کارایی هر چه بیشتر، اهمیت این تحقیق روشن تر می گردد. کارایی بورس اوراق بهادار سبب می شود منابع مالی جامعه به سمت فعالیت های اقتصادی که از توجیه اقتصادی برخوردار هستند، هدایت شود. در صورتی که بورس اوراق بهادار معیاری مناسب جهت تعیین هزینه سرمایه شرکت ها نداشته باشد، در این شرایط سهام شرکت ها همواره کمتر یا بیشتر از ارزش واقعی خود قیمت گذاری می شود (یعقوب نژاد و همکاران، ۱۳۸۸). از طرف دیگر محاسبه نرخ بازده سهام عادی با استفاده از قیمت بازار سهام و سود سهام پرداختی، در جهت ایجاد مدل های بهتر در اخذ تصمیمات بهینه توسط استفاده کنندگان درون سازمانی و برون سازمانی از جمله ارزیابی سهام، کمک به کارکرد کارایی بازار سرمایه، ارزیابی توان پرداخت، ارزیابی نحوه انتخاب روش های حسابداری توسط مدیریت به کار می رود. در کشور ما به علت نو ظهور بودن بازار سرمایه، تحقیقات کمی در زمینه برآورد هزینه سرمایه صورت گرفته است. در نتیجه انجام این تحقیق اهمیت و ضرورتی اجتناب ناپذیر دارد. از آن جا که هدف شرکت های سهامی و مدیران آنها، حداکثر نمودن ارزش حقوق صاحبان سهام و به عبارت دیگر حداکثر نمودن ارزش شرکت و سهام آن می باشد و حداکثر نمودن ارزش شرکت مستلزم به کارگیری بهینه منابع مالی و کسب بازده با حداقل ریسک می باشد، در این چارچوب مدیران می توانند از دو راه ارزش شرکت را حداکثر نمایند، یکی از طریق افزایش بازده شرکت و دیگری از طریق حداقل نمودن هزینه سرمایه و ریسک شرکت (جهانخانی، ۱۳۷۴). هزینه سرمایه از نظر مفهومی در ارتباط با بازده مورد انتظار تعریف می شود. در صورتی که اگر بازده مورد انتظار از هزینه سرمایه کمتر باشد ارزش واحد تجاری کاهش خواهد یافت. در صورتی که مدیریت موفق شود هزینه سرمایه را کاهش دهد، بازده مورد انتظار مازاد ناشی از اجرای پروژه های سودآور که

برای واحدهای تجاری دیگر با هزینه سرمایه بالاتر مقرون به صرفه نیست، بر ارزش واحد اقتصادی خواهد افزود. باید توجه داشت که شرکت برای کاهش هزینه سرمایه خود و افزایش ثروت سهامداران باید ریسک سرمایه‌گذاری را کاهش دهد. سهامداران مالکان شرکت تلقی می‌شوند که ترجیح می‌دهند در شرکت‌هایی که بازده بالاتری دارند سرمایه‌گذاری نمایند. بنابراین انتظار می‌رود شرکت‌هایی که هزینه سرمایه بالاتری دارند ریسک بالاتری نیز داشته باشند. در نتیجه مبحث هزینه سرمایه و ریسک هم برای شرکت‌ها و هم برای افراد سرمایه‌گذار موضوع قابل توجهی می‌باشد.

### مروری بر پیشینه تحقیق و چارچوب نظری

از جمله تحقیق‌هایی که در زمینه بررسی ریسک متغیرهای کلان اقتصادی انجام گرفته است، تحقیق چن و همکاران (۱۹۸۶) است. آن‌ها در تحقیق خود فرض کردند که تغییرات ناگهانی در متغیرهای کلان اقتصادی برای توضیح تغییرات قیمت سهام نقش قابل ملاحظه‌ای ایفا می‌کنند، و متغیرهایی چون نرخ رشد ماهانه تولیدات صنعتی و تغییرات ناگهانی در صرف ریسک و تورم پیش‌بینی نشده، از جمله عواملی هستند که قدرت توصیفی قابل توجهی دارند. فاما و فرنچ (۱۹۹۲) به آزمون تجربی متغیرهای اندازه شرکت، نسبت ارزش دفتری به قیمت بازار، اهرم مالی و نسبت سود به قیمت که در تبیین اختلاف بازده سهام نقش مؤثری ایفا می‌کنند با بازده موردانتظار سهام در بازار سرمایه آمریکا پرداخته و گزارش کردند بتا به عنوان شاخص ریسک سیستماتیک، به - تنهایی قدرت تبیین رابطه بین ریسک و بازده سهام را ندارد. از بین متغیرهایی که آن‌ها مورد بررسی قرار دادند، دو متغیر اندازه شرکت و ارزش دفتری به قیمت بازار بهتر قادر بودند اختلاف بازده سهام را تشریح کنند. با توجه به اهمیت یافته‌های فاما و فرنچ، پژوهشگران متعددی مبادرت به آزمون یافته‌های فاما و فرنچ در بازارهای توسعه‌یافته و درحال توسعه کرده‌اند. با این وجود برخی مطالعات نتایج متناقضی را گزارش کرده‌اند.

کیت لام (۲۰۰۲) با استفاده از مدل سه عاملی فاما و فرنچ رابطه میان بازده سهام و متغیرهایی مانند بتا، اهرم مالی، نسبت ارزش دفتری به قیمت بازار و نسبت سود به درآمد را در بازار هنگ کنگ برای دوره ۱۹۹۷-۱۹۸۴ بررسی نمود. نتایج تحقیق وی نشان داد که سه عامل اندازه بازار،

ارزش دفتری به قیمت بازار و نسبت سود به قیمت برای توضیح رفتار قیمت گذاری دارایی ها در بازار سهام هنگ کنگ مناسب تر می باشند و چنین بیان کرد که این سه عامل را می توان بعنوان معیاری برای ریسک به کار برد. استون (۲۰۰۴) جهت برآورد هزینه سرمایه از نرخ بازده مورد انتظار و نرخ رشد سود مورد انتظار کوتاه مدت استفاده نمود و سپس رابطه صرف ریسک سهام محاسبه شده را با عوامل ریسک بتای بازار، اندازه شرکت، اهرم مالی، نسبت ارزش دفتری به قیمت بازار، نسبت سود به قیمت و بازده روزانه سال قبل، بررسی نمود.

بوتوسان و پلامل (۲۰۰۵) هزینه سرمایه شرکت را با چهار روش قیمت گذاری بر مبنای هدف، صنعت، رشد افقی و مدل استون (۲۰۰۴) محاسبه نمودند و سپس صرف ریسک محاسبه شده را با عوامل ریسک، شامل بتای غیرعادی، اهرم مالی، ریسک اطلاعات، اندازه شرکت، نسبت ارزش دفتری به قیمت بازار و نرخ رشد سودآوری بررسی کردند. نتایج نشان داد که محاسبه صرف ریسک بر مبنای دو روش قیمت گذاری هدف و مدل استون ارتباط معنی دار بهتری را با عوامل ریسک نشان می دهد.

دیتریچ آل (۲۰۰۸) از سری های زمانی جهت برآورد هزینه سرمایه شرکت استفاده نمود. وی هزینه سرمایه شرکت ها را طی سال های ۲۰۰۵-۱۹۸۱ محاسبه نمود و از مدل استون (۲۰۰۴) جهت برآورد هزینه سرمایه استفاده کرد. او همچنین صرف ریسک را با استفاده از مدل CAPM، فاما و فرنچ و صرف ریسک تحقق یافته (بر مبنای روش بیور، ۲۰۰۷) محاسبه نموده و سپس برای تأیید اعتبار صرف ریسک محاسبه شده، ارتباط آن ها را با عوامل ریسک مختلف در سطح یک متغیره و چندمتغیره بررسی نمود. نتایج تحقیق وی نشان داد، ارتباط میان صرف ریسک محاسبه شده با سری های زمانی سود و عوامل ریسک در سطح تک متغیره و چندمتغیره مطابق با تئوری می باشد. نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار حقوق صاحبان سهام، اهرم مالی، ریسک اطلاعات، ریسک ورشکستگی، رشد و نوسان سود با صرف ریسک رابطه مثبت و ریسک تجاری و اندازه شرکت با صرف ریسک سهام رابطه منفی داشتند.

باقرزاده (۱۳۸۴) طی تحقیقی به بررسی رابطه بین اندازه شرکت، نسبت ارزش دفتری به قیمت بازار سهام و نسبت درآمد به قیمت پر بازده سهام شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در قلمرو زمانی ۱۳۸۳-۱۳۷۶ پرداخت و به نتایجی متضاد با روابط مستند شده در ادبیات

مالی دست یافت به طوری که بین اندازه شرکت با بازده سهام رابطه منفی و بین نسبت ارزش دفتری به قیمت بازار سهام و نسبت درآمد به قیمت با بازده سهام رابطه مثبت به دست آمد. قائمی و طوسی (۱۳۸۵) در تحقیق خود تأثیر متغیرهای بتا، اندازه شرکت، نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار، نسبت قیمت به درآمد هر سهم و حجم مبادلات سهام بر بازده ماهانه سهام در بورس اوراق بهادار تهران را مورد بررسی قرار دادند. نتایج تحقیق آن‌ها نشان داد رابطه معنی‌دار و مثبت بین بازده سهام با شاخص ریسک سیستماتیک، اندازه شرکت و نسبت قیمت به درآمد وجود دارد.

نمازی و محمد تبار کاسگری (۱۳۸۶) در تحقیقی تحت عنوان "به کارگیری مدل چند عاملی برای توضیح بازده سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران" به بررسی و تعیین برخی از متغیرهای اقتصادی تأثیرگذار بر بازده سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بازار بورس اوراق بهادار تهران پرداختند که تأثیر رشد پول، قیمت سکه طلا، نرخ دلار و شاخص قیمت سهام بورس تهران بر بازده سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در فاصله سال‌های ۱۳۸۳-۱۳۷۹ مورد مطالعه قرار گرفت. نتایج مطالعه آن‌ها نشان داد که هیچ‌یک از متغیرهای مورد مطالعه تغییرات بازده سهام را توصیف نمی‌کنند.

### پرسش و فرضیه تحقیق

این پژوهش، به بررسی رابطه میان صرف ریسک سهام عادی و عوامل ریسک، برای نمونه‌ای از شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در سطح کل شرکت‌ها و هفت گروه صنعت مختلف می‌پردازد تا به سؤال زیر پاسخ دهد:

- آیا بین صرف ریسک سهام عادی و عوامل ریسک ارتباط معنی‌دار وجود دارد و آیا رابطه مذکور در صنایع مختلف نیز معنی‌دار می‌باشد؟

بنابراین فرضیه تحقیق به این صورت طرح گردید: "صرف ریسک سهام عادی با عوامل ریسک ارتباط معنی‌دار دارد."



## روش تحقیق

از آن جا که در این تحقیق از اطلاعات تاریخی شرکت‌ها استفاده می‌گردد، روش تحقیق شبه آزمایشی می‌باشد. باتوجه به فرضیه تحقیق، آزمون معنی‌دار بودن ارتباط متغیرهای مستقل شامل عوامل مختلف ریسک با متغیر وابسته (صرف ریسک) در سطح چندمتغیری، براساس مدل رگرسیون چندگانه به روش ورود انجام می‌گیرد. زمانی که دو یا چند متغیر تأثیر عمده روی متغیر وابسته دارند، در این حالت از رگرسیون خطی چندگانه جهت پیش‌بینی متغیر وابسته استفاده می‌شود.

## تعریف عملیاتی متغیرهای تحقیق

الف - متغیر وابسته: صرف ریسک سهام عادی

**نرخ بازده سهام عادی (k):** حداقل بازده مورد انتظار است که شامل دو جزء سود دریافتی و تغییرات قیمت است. برای محاسبه نرخ بازده سهام عادی در این تحقیق از فرمول زیر استفاده شده است:

$$K = \frac{P_1 + DPS + SD + SR - P_0}{P_0}$$

k: نرخ بازده سهام عادی

$P_1$ : ارزش بازار سهام عادی در پایان دوره

$SD^1$ : مزایای ناشی از سودسهمی یا سهام جایزه

$SR^2$ : مزایای ناشی از حق تقدم خرید سهام

$P_0$ : ارزش بازار سهام عادی در ابتدای دوره

DPS: سود سهام نقدی پرداختی

**صرف ریسک ( $r_{PREM}^3$ ):** بعد از محاسبه نرخ بازده سهام عادی با استفاده از فرمول بالا،

برای محاسبه صرف ریسک سهام عادی، نرخ بازده بدون ریسک ( $r_f$ ) از آن کسر می‌گردد.

$$r_{PREM} = K - r_f$$

**نرخ بازده بدون ریسک ( $r_f$ ):** از نرخ سود اوراق مشارکت اعلام شده توسط بانک مرکزی، به عنوان نرخ بازده بدون ریسک که برابر با ۱۶٪ می باشد، استفاده شده است.  
ب- متغیرهای مستقل:

۱- ریسک نوسان نرخ بهره ( $\sigma_{IRV}^0$ ):

افزایش نرخ بهره باعث افزایش نرخ بازده مورد انتظار سرمایه گذاران و در نتیجه کاهش قیمت سهام می شود که در نهایت، باعث کاهش نرخ بازده سهام می گردد. براساس رابطه گوردون نرخ بهره بالا باعث کاهش ارزش حال جریان نقدی آتی شده و باعث کاهش جذابیت فرصت های سرمایه گذاری خواهد شد.

۲- ریسک تورم ( $INFL^1$ ):

تورم معمولاً تمامی اوراق بهادار را تحت تأثیر قرار می دهد و به آن ریسک قدرت خرید، یا کاهش قدرت خرید وجوه سرمایه گذاری شده اطلاق می گردد. در شرایط تورمی، سود اسمی شرکت ها پس از مدت زمانی به دلیل کاهش ارزش پول، افزایش می یابد. از این رو بین افزایش نرخ تورم و بازده نقدی سهام یک رابطه مثبت مورد انتظار است. برای اندازه گیری این ریسک از شاخص بهای کالاها و خدمات مصرفی، اعلام شده توسط بانک مرکزی استفاده گردیده است.

۳- ریسک نرخ ارز ( $\sigma_{EX}^V$ ):

این ریسک می تواند بر توانایی شرکت جهت بازپرداخت وام های خارجی اثر گذارد و همچنین باعث گردد سازمان نتواند به تعهدات خود نسبت به پیش خرید کالاها از بازارهای خارجی عمل کند. نقش ارز در نظام های اقتصادی، به خصوص در کشورهای توسعه نیافته انکارناپذیر است. زیرا این کشورها به کشورهای صنعتی وابسته هستند و برای واردات نیازمند ارز بیشتری هستند. اگر در اثر تغییر و تحولات اقتصادی و عوامل متعدد دیگر تأثیرگذار، نرخ ارز افزایش یابد، بنگاه های اقتصادی مجبور به پرداخت مبالغ بیشتری بابت واردات می شوند در نتیجه از یک سو باعث افزایش بدهی، و از سوی دیگر موجب افزایش بهای تمام شده تولیدات و خدمات ارائه شده توسط این شرکت ها می گردد و اثر منفی بر توزیع سود و بازده نقدی سهام دارد. برای اندازه گیری این متغیر از

نرخ یورو اعلام شده توسط بانک مرکزی استفاده شده است. در سال‌های اخیر دلار شروع به از دست دادن جایگاه ویژه خود کرده است، زیرا ایالات متحده آمریکا دیگر مانند گذشته بر اقتصاد جهان سلطه ندارد و به نظر معقول می‌رسد که نظام پولی جهان نیز این تغییرات و چندقطبی شدن اقتصاد جهانی را دنبال کند، دلار باید برای دیگر پول‌های معتبر بین‌المللی نیز جای باز کند. با توجه به مصوبه دولت برای جایگزینی یورو به جای دلار، در این تحقیق از یورو برای اندازه‌گیری ریسک نرخ ارز استفاده گردیده است.

#### ۴- اهرم مالی ( $DM^A$ ):

اهرم مالی عبارتست از ارزش دفتری بدهی‌های بلندمدت تقسیم بر ارزش بازار حقوق صاحبان سهام. ساختار مالی شرکت که ترکیب بدهی‌ها و حقوق صاحبان سهام آن را تعیین می‌کند آثار هزینه‌ای و ریسکی بر عملکرد شرکت دارد. برای مثال هرچه میزان بدهی در ترکیب تأمین مالی شرکت بیشتر باشد، خطر ناتوانی شرکت بیشتر خواهد شد. ساختارهای مختلف تأمین مالی و اثر آن بر شرکت‌های مختلف، در موقعیت‌های مختلف اقتصادی تفاوت خواهد داشت. مودیگلیانی و میلر<sup>۹</sup> (۱۹۵۸) نشان دادند که تغییرات اهرم با ارزش‌های بازار، اثر مستقیمی بر میانگین موزون هزینه سرمایه و در نهایت ریسک شرکت و بازده مورد انتظار آن افزایش می‌یابد. فاما و فرنچ (۱۹۹۲) یک رابطه مثبت میان اهرم و بازده را گزارش کردند.

#### ۵- نوسان سود ( $\sigma^{earn}$ ):

از انحراف معیار سودها (سود موجود برای سهام‌داران عادی قبل از اقلام غیرمترقبه) طی ۵ سال قبل برای اندازه‌گیری این متغیر استفاده شده است. نوسانات زیاد در سود می‌تواند به ارزیابی ریسک زیاد منجر و سبب افت قیمت سهام و افزایش نرخ استقراض توسط شرکت شود. تغییر-پذیری سود با شاخص‌های ریسک بازار مانند بتا و انحراف معیار بازده مرتبط است (لو و کانیتزکی<sup>۱۱</sup>، ۱۹۷۴).

۶- اندازه شرکت ( $Lmkvl^2$ ):

اندازه شرکت یکی از عوامل مؤثر در سودآوری شرکت‌ها به‌شمار می‌رود. یکی از عوامل ساختاری و درونی شرکت‌ها که بر بازده و سودآوری آن‌ها تأثیر دارد اندازه شرکت می‌باشد. در این که شرکت‌های بزرگ‌تر یا کوچک‌تر دارای سودآوری بیشتری هستند بین یافته‌های محققین تفاوت وجود دارد. برخی از محققین دریافته‌اند که شرکت‌های بزرگ‌تر به دلایل زیر دارای سودآوری بیشتری هستند: شرکت‌های بزرگ با برخورداری از تنوع محصول، تصاحب سهم بیشتر از بازار، صرفه‌جویی در مقیاس و امکان تنوع‌بخشی به فعالیت‌های تجاری خود، ریسک تجاری خود را کاهش داده و سودآوری خود را افزایش می‌دهند (باقرزاده، ۱۳۸۴). هم‌چنین شرکت‌های بزرگ به دلیل برخورداری از تعداد سهام بیشتر و دارا بودن سهام شناور آزاد بیشتر، ریسک قدرت نقدشوندگی سهام خود را برای سرمایه‌گذاران کاهش می‌دهند. در این تحقیق، از لگاریتم ارزش بازار دارایی‌ها جهت محاسبه اندازه شرکت استفاده شده است.

۷- ورشکستگی ( $D^{13}$ ):

احتمال ورشکستگی یک شاخص طبیعی برای درماندگی شرکت است. یک رابطه منفی میان شاخص ورشکستگی و صرف ریسک پیش‌بینی می‌شود. برای محاسبه این متغیر از مدل رگرسیونی پیش‌بینی ورشکستگی زیر (سعیدی و آقایی، ۱۳۸۸) استفاده می‌گردد:

$$X_4 - 8/958 X_3 - 25/597 X_2 + 5/643 X_1 = -4/956 + 8/4837$$

$Y > 0$  شرکت سالم

$Y < 0$  شرکت ورشکسته

$X_1$ : دارایی‌های جاری به کل دارایی‌ها

$X_2$ : کل بدهی‌ها به کل دارایی‌ها

$X_3$ : سود قبل از بهره و مالیات به کل دارایی‌ها

$X_4$ : دارایی‌های آنی به کل دارایی‌ها

۸- ریسک تجاری ( $POS\ earn^{14}$ ):

ریسک تجاری یک متغیر کیفی می‌باشد، در صورتی که شرکت سه سال متوالی قبل از زمانی که نرخ بازده سهام عادی محاسبه می‌شود سود مثبت داشته باشد عدد یک و در غیر این صورت عدد صفر به آن داده می‌شود. گراهام و همکاران<sup>۱۵</sup> (۲۰۰۵) بیان کردند مدیران خواهان افزایش سود و هموارسازی سود می‌باشند، زیرا آن‌ها معتقدند سرمایه‌گذاران در صورتی که شاخص‌های سود مناسبی داشته باشند، صرف ریسک کمتری مطالبه می‌کنند. مراجعه به مطلوبیت ثبات سودآوری در گزارش‌های سالانه نشان‌دهنده این است که انگیزه‌هایی برای اجتناب از زیان وجود دارد (بارگستاهلر و دیچو،<sup>۱۶</sup> ۱۹۹۷).

۹- رشد سودآوری ( $ExGrw^{17}$ ):

بیور و همکاران<sup>۱۸</sup> (۱۹۷۰) بیان کردند سودهای غیرعادی ناشی از فرصت‌های رشد همین که رقابت، وارد بازار می‌شود رو به زوال می‌گذارند. در نتیجه سود ناشی از فرصت‌های رشد نسبت به سودهای عادی پرخطرتر می‌باشد، بنابراین یک رابطه مثبت میان رشد سودآوری و صرف ریسک پیش‌بینی می‌شود. در این تحقیق جهت محاسبه رشد سود موردانتظار از فرمول زیر استفاده می‌شود که بوتوسان و پلامل<sup>۱۹</sup> (۲۰۰۵) نیز از این روش برای محاسبه نرخ رشد سودآوری استفاده نمودند:

$$ExGrw = \frac{EPS_{t+2} - EPS_{t+1}}{EPS_{t+1}}$$

EPSt+1: سود هر سهم یک دوره‌ی مالی بعد

EPSt+2: سود هر سهم دو دوره‌ی مالی بعد

برای آزمون فرضیه و بررسی ارتباط بین صرف ریسک و عوامل مختلف ریسک، از مدل رگرسیونی زیر استفاده گردیده است:

$$r_{PREM} = \alpha_0 + \beta_1 \sigma_{IRV} + \beta_2 \sigma_{EX} + \beta_3 INF + \beta_4 \sigma_{earn} + \beta_5 POSearn + \beta_6 ExGrw + \beta_7 D + \beta_8 LMkVL + \beta_9 DM + \beta_{10} BP$$

### جامعه آماری و نمونه تحقیق

جامعه‌ی هدف شامل تمامی شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران است؛ و جامعه‌ی آماری در دسترس این تحقیق، دربرگیرنده‌ی تمامی شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران است که صورت‌های مالی میان‌دوره‌ای آن‌ها، در دوره‌ی زمانی انجام تحقیق، در دسترس باشند.

در این تحقیق جامعه آماری کلیه شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران است که دارای ویژگی‌های زیر می‌باشند:

۱. در سال‌های موردبررسی توقف عملیات و تغییر فعالیت و تغییر سال مالی نداشته باشند.
  ۲. شرکت انتخابی، جزء شرکت‌های واسطه‌گری مالی، سرمایه‌گذاری، هلدینگ، بانک و لیزینگ نباشد. با توجه به ماهیت متفاوت فعالیت این شرکت‌ها، عوامل ریسکی که با آن مواجه هستند نسبت به سایر شرکت‌ها بسیار متفاوت می‌باشد، در نتیجه از جامعه آماری تحقیق حذف گردیدند.
- به منظور همگن شدن نمونه آماری در سال‌های مورد بررسی، شرکت‌های انتخابی باید قبل از سال ۱۳۸۰ در بورس پذیرفته شده باشند، و صورت‌های مالی میان‌دوره‌ای آن‌ها طی دوره تحقیق در دسترس باشند. در نهایت تعداد ۷۴۵ شرکت سال از ۸۴ شرکت برای آزمون فرضیه انتخاب گردید.

۱۳	۵. دارویی	۱۵	۱. خودرو، ساخت قطعات
۱۳	۶. سیمان، کاشی و سرامیک	۱۰	۲. ماشین‌آلات و لوازم برقی
۵	۷. فرآورده‌های غذایی و آشامیدنی	۱۷	۳. کانی‌های فلزی و غیرفلزی
۸۴	مجموع	۱۱	۴. مواد و محصولات شیمیایی

نگاره ۱: تعداد شرکت‌های تحقیق به تفکیک صنعت

## یافته‌های تحقیق

آمار توصیفی مربوط به متغیرهای تحقیق به شرح نگاره ۲ می‌باشد:

متغیر	میانگین	انحراف معیار	کمینه	بیشینه
Rpremium	-۰/۰۴۶	۰/۲۷۷	-۰/۷۳۷	۰/۷۷۷
$\sigma$ earn	۰/۰۵۶	۰/۰۳۸	۰	۰/۲۹
POS	-	-	۰	۱
ExGrw	۰/۳۳۲	۱/۸۰۲	-۱۱/۹۰	۱۱/۴۶
$\sigma$ IRV	۰/۹۷۱	۰/۰۵۴	۰/۹۱	۱/۰۴
INFL	۰/۰۲۳	۰/۰۰۴	۰/۰۲	۰/۰۳
Distress	-	-	۰	۱
Size	۲/۷۵۹	۰/۵۹۱	۱/۳۱۸	۴/۳۰۲
DM	۰/۱۸۴	۰/۳۶۱	۰	۷/۱۶۴
BP	۰/۶۱۶	۰/۴۳۳	-۰/۳۲۵	۲/۵۵۰

نگاره ۲: آمار توصیفی متغیرهای تحقیق

مدل	ضریب همبستگی	ضریب تعیین	ضریب تعیین تعدیل شده	آماره F	سطح معنی داری	آماره دوربین واتسن
۱	۰/۳۱۴	۰/۰۹۹	۰/۰۸۸	۸/۷۶۸	۰/۰۰۰	۱/۹۵۵

نگاره ۳: تحلیل واریانس (ANOVA)

## نتایج آزمون فرضیه

### آزمون هم خطی داده‌ها

این آزمون برای بررسی هم خطی بین متغیرهای مستقل انجام می‌شود. براساس نتایج نگاره ضرایب، همه متغیرهای مستقل به جزء نرخ ارز و نرخ تورم، هم خطی ندارند، زیرا با توجه به آماره آزمون (VIF) و در مقایسه با مقدار بحرانی که باید کمتر از ۱۰ باشد مشاهده می‌گردد که آماره آزمون (۱۵۴) در ناحیه رد قرار می‌گیرد. به همین دلیل در رگرسیون خطی چند متغیره همزمان

نمی‌توان هر دو متغیر را وارد مدل نمود. در نتیجه رگرسیون در دو مرحله اجرا گردید. در رگرسیون اول، متغیر نرخ ارز کنار گذاشته شد. سپس در رگرسیون دوم، متغیر نرخ ارز وارد مدل گردید و متغیر نرخ تورم از مدل خارج گردید.

### آزمون اول

بدلیل وجود رابطه هم‌خطی بین متغیر نرخ ارز و نرخ تورم، ابتدا متغیر نرخ ارز کنار گذاشته شد و آزمون برای متغیرهای مستقل نرخ بهره، نرخ تورم، نوسان سود، ریسک تجاری، نرخ رشد سودآوری، ورشکستگی، اندازه شرکت، اهرم مالی و نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار حقوق صاحبان سهام انجام شد. نتایج به شرح نگاره ۴ می‌باشد:

مدل	ضریب	آماره t	سطح معنی‌داری	آماره‌های هم‌خطی	
				VIF	Tolerance
(Constant)		-۱/۵۲۵	۰/۱۲۸		
$\sigma$ earn	-۰/۱۶۸	-۴/۲۲۳	۰	۱/۲۷۰	۰/۷۸۸
POS	۰/۰۷۳	۲/۰۱۴	۰/۰۴۴	۱/۰۵۴	۰/۹۴۹
ExGrw	-۰/۰۳۵	-۰/۹۶۹	۰/۳۳۳	۱/۰۱۴	۰/۹۸۶
$\sigma$ IRV	۰/۰۶۸	۱/۵۰۵	۰/۰۹	۱/۶۱۲	۰/۶۲۰
INFL	۰/۰۱۵	۰/۳۲۷	۰/۷۴۴	۱/۷۵۵	۰/۵۷۰
DISTRESS	-۰/۱۴۳	-۳/۳۳۴	۰/۰۰۱	۱/۴۷۴	۰/۶۷۶
Size	۰/۰۳۳	۰/۸۵۶	۰/۳۹۲	۱/۱۷۷	۰/۸۴۹
DM	-۰/۰۶۱	-۱/۶۴۳	۰/۱۰	۱/۱۰۷	۰/۹۰۳
BP	-۰/۱۹۸	-۴/۶۸۷	۰	۱/۴۱۹	۰/۷۰۵

نگاره ۴: ضرایب متغیرهای تحقیق

از بین متغیرهای تحقیق، ریسک نوسان سود، ریسک تجاری، ریسک ورشکستگی و نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار در سطح اطمینان ۹۵٪ معنی‌دار می‌باشند، و دو متغیر ریسک نوسان نرخ بهره و اهرم مالی در سطح اطمینان ۹۰٪ رابطه معنی‌دار با صرف ریسک سهام دارند، و اندازه شرکت، رشد سودآوری و ریسک تورم، رابطه معنی‌داری با صرف ریسک سهام عادی ندارند.



ضریب منفی برابر با ۰/۱۶۸- برای متغیر ریسک نوسان سود (searn)، نشان می‌دهد که با افزایش میزان نوسان در سود، صرف ریسک سهام کاهش می‌یابد، از آن جا که نوسانات زیاد در سود می‌تواند به ارزیابی بیشتر ریسک منجر گردد و سبب کاهش قیمت سهام شود، می‌توان نتیجه گرفت این احتمال وجود دارد که در این شرکت‌ها مدیریت سود، انجام شود. با توجه به این که یکی از اهداف مدیریت سود، تمایل مدیران واحد تجاری برای افزایش قدرت پیش‌بینی سرمایه - گذاران و کاهش ریسک شرکت است (برنی، رونن و سادان<sup>۲۰</sup>، ۱۹۷۶) می‌توان چنین استنباط نمود که در صورتی که نوسانات سود به‌طور معکوس بر قیمت سهام تأثیر گذارد می‌توان این فرضیه را مطرح کرد که رابطه مثبت بین تغییرپذیری سود و هموارسازی سود وجود دارد (موسز<sup>۲۱</sup>، ۱۹۸۷).

ضریب معنی‌دار مثبت ۰/۰۷۳ برای ریسک تجاری بیانگر این است که با افزایش جریان‌های سود مثبت، صرف ریسک سهام عادی افزایش می‌یابد، که این برخلاف نتایج حاصل از تحقیقات پیشین می‌باشد. زیرا تداوم جریان‌های منفی سود سبب ارزیابی بیشتر ریسک توسط سرمایه‌گذاران گردیده و در نتیجه میزان صرف ریسک مورد مطالبه آن‌ها نیز افزایش خواهد یافت (کولین و همکاران<sup>۲۲</sup>، ۱۹۹۱ و گراهام و همکاران<sup>۲۳</sup>، ۲۰۰۵).

مطابق با انتظارات اولیه و تحقیقات پیشین، از ضریب مثبت ۰/۰۶۸ در سطح معنی‌داری ۹۰٪ برای ریسک نرخ بهره مشخص می‌شود که با افزایش میزان نرخ بهره، میزان بازده موردانتظار سرمایه‌گذاران نیز افزایش خواهد یافت، در نتیجه سبب افزایش صرف ریسک سهام خواهد گردید. مطابق با نتایج تحقیق دیتریچ آل (۲۰۰۸)، ضریب معنی‌دار منفی ۰/۱۴۳- برای ریسک ورشکستگی نشان می‌دهد که با افزایش احتمال ورشکستگی شرکت از سوی سهام‌داران و سرمایه‌گذاران، میزان صرف ریسک مورد مطالبه توسط آن‌ها نیز کاهش می‌یابد.

ضریب منفی ۰/۰۶۱- برای اهرم مالی در سطح معنی‌داری ۹۰٪ بیانگر این است که با افزایش ارزش دفتری بدهی بلندمدت نسبت به ارزش بازار حقوق صاحبان سهام، صرف ریسک سهام عادی کاهش می‌یابد، این نتیجه برخلاف نتایج تحقیقات پیشین است. زیرا افزایش بدهی‌های بلندمدت سبب ارزیابی ریسک بیشتر توسط سرمایه‌گذاران و در نتیجه مطالبه صرف ریسک بیشتر از سوی آنان می‌گردد. برخلاف انتظار اولیه، ضریب منفی معنی‌دار ۰/۱۹۸- برای نسبت ارزش

دفتری به ارزش بازار حقوق صاحبان سهام نشان می‌دهد در صورت افزایش ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام نسبت به ارزش بازار آن، صرف ریسک سهام عادی کاهش می‌یابد.

### آزمون فرضیه در سطح صنعت

طبق نتایج به دست آمده از خروجی نرم افزار SPSS، آزمون معنی‌داری در سطح ۵ صنعت (به جز صنعت مواد و محصولات شیمیایی و ماشین‌آلات و لوازم برقی) برقرار بود، در ادامه به تجزیه و تحلیل آزمون فرضیه در سطح این صنایع پرداخته می‌شود.

با توجه به ماهیت متفاوت عملیات، در هر صنعت انتظار می‌رود عوامل ریسکی که بر صرف ریسک سهام اثر می‌گذارند، نیز متفاوت باشند. در نتیجه رابطه میان صرف ریسک سهام عادی و عوامل ریسک در سطح صنعت نیز مورد بررسی قرار گرفت. در ادامه، نتایج به دست آمده در سطح هر صنعت، تشریح می‌گردد.

در صنعت خودرو و ساخت قطعات، ریسک تورم رابطه معنی‌دار مثبت و نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار حقوق صاحبان سهام رابطه معنی‌دار منفی با صرف ریسک سهام عادی داشتند. در صنعت دارویی، بین دو عامل ریسک نوسان سود و نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار حقوق صاحبان سهام با صرف ریسک سهام، رابطه منفی معنی‌دار برقرار بود، و ریسک تورم رابطه معنی‌دار مثبت با صرف ریسک سهام عادی داشت. در صنعت فلزی، ریسک نوسان سود، ریسک ورشکستگی و نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار، رابطه منفی، و ریسک اندازه شرکت رابطه مثبت، با صرف ریسک سهام عادی داشتند. در صنعت سیمان، کاشی و سرامیک، ریسک تورم در سطح اطمینان ۹۰٪ دارای رابطه معنی‌دار مثبت و در سطح اطمینان ۹۵٪ نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار حقوق صاحبان سهام ارتباط معنی‌دار منفی با بازده سهام عادی را نشان دادند. در صنعت فرآورده‌های غذایی و آشامیدنی، ریسک تورم دارای رابطه معنی‌دار مثبت و نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار دارای رابطه منفی و در سطح اطمینان ۹۰٪ ریسک ورشکستگی دارای رابطه معنی‌دار منفی با صرف ریسک سهام عادی بودند. با توجه به آزمون‌های آماری صورت گرفته می‌توان نتیجه‌گیری نمود، کلیه عوامل ریسک در نظر گرفته شده در این تحقیق (به جز متغیر رشد

سودآوری) رابطه معنی داری آن‌ها در سطح اطمینان ۹۵٪ و ۹۰٪ با صرف ریسک سهام عادی تأیید گردید.

## آزمون دوم

بدلیل وجود رابطه هم‌خطی میان متغیر نرخ ارز و تورم، در این مرحله رگرسیون با متغیر نرخ ارز اجرا گردید. نتایج حاصل در سطح کل شرکت‌ها دقیقاً مشابه با نتایج حاصل از اجرای رگرسیون با متغیر نرخ تورم بود. در سطح صنایع مختلف نیز نتایج برای سایر متغیرها مشابه با آزمون اول بود و ضرایب متغیر نرخ ارز نشان داد که در دو صنعت خودرو و مواد غذایی در سطح اطمینان ۹۵٪ و در صنعت سیمان در سطح اطمینان ۹۰٪ یک رابطه معنی دار مثبت با صرف ریسک سهام دارد.

## نتیجه‌گیری

هدف این پژوهش تعیین این است که کدام یک از عوامل ریسک که در ادبیات مالی ذکر گردیده است بر بازده سهام عادی اثرگذار است و بر صرف ریسک سهام مورد مطالبه سهامداران تأثیر می‌گذارد. همچنین بررسی می‌شود که در سطح صنایع مختلف بین این عوامل و بازده سهام عادی رابطه معنی داری وجود دارد یا خیر؟

داده‌های گردآوری شده در این تحقیق، از صورت‌های مالی میان‌دوره‌ای شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران استخراج شده است. جامعه آماری تحقیق تمامی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران است که امکان دسترسی به صورت‌های مالی میان‌دوره - ای آن‌ها در طی دوره تحقیق امکان‌پذیر باشد. شرکت‌های سرمایه‌گذاری، واسطه‌گری مالی، بانکداری، مؤسسات اعتباری و خدماتی به دلیل ماهیت خاص فعالیت‌هایشان از جامعه آماری کنار گذاشته شده‌اند.

در نهایت تعداد ۸۴ شرکت به عنوان شرکت‌های نمونه انتخاب گردید. اطلاعات مورد نیاز جهت محاسبه متغیرهای تحقیق و آزمون فرضیه از صورت‌های مالی میان‌دوره‌ای شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران و با استفاده از نرم افزارهای ره‌آورد نوین و تدبیرداز استخراج گردید. در این پژوهش جهت انجام آزمون فرضیه با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS،

یک رگرسیون خطی چندگانه به روش ورود بر روی داده‌های جمع‌آوری شده طی دوره ۱۳۸۰ لغایت ۱۳۸۸ اجرا گردید.

نتایج پژوهش نشان داد در سطح معنی‌داری ۹۵٪ و ۹۰٪ رابطه معنی‌داری بین صرف ریسک سهام عادی و برخی از عوامل ریسک (نوسان سود، ریسک تجاری، ریسک نوسان نرخ بهره، اهرم مالی، ریسک ورشکستگی و نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار حقوق صاحبان سهام) در سطح کل شرکت‌ها وجود دارد. همچنین نتایج تحقیق در سطح صنایع مختلف نشان داد که در هر صنعت صرف ریسک سهام تحت تأثیر برخی از این شاخص‌ها قرار می‌گیرد. ارتباط کلیه عوامل ریسک مورد بررسی در این تحقیق (به جز متغیر رشد سودآوری) با صرف ریسک سهام عادی مورد تأیید قرار گرفت.

### پیشنهادهای تحقیق

۱. به سرمایه‌گذاران بالقوه و بالفعل بورس اوراق بهادار پیشنهاد می‌گردد هنگام تصمیم‌گیری‌های خود به متغیرهای تأثیرگذار بر ریسک و بازده توجه کنند.
۲. در این تحقیق رابطه بین ریسک تورم و نرخ ارز و نرخ بهره با صرف ریسک سهام معنی‌دار بود، بنابراین توصیه می‌شود سرمایه‌گذاران هنگام خرید سهام و تصمیم‌گیری‌های مربوط به سرمایه‌گذاری‌های خود به این متغیرهای کلان اقتصادی توجه نمایند، و این که شاخص قیمت را فقط ملاک ارزیابی سودآوری سهام یا انتخاب سهام قرار ندهند.
۳. براساس یافته‌های تحقیق، نوسان سود، ریسک تجاری، ریسک ورشکستگی و نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار، بر صرف ریسک سهام مؤثر می‌باشند، در نتیجه هنگام تصمیم‌گیری - های مربوط به خرید و فروش سهام، این عوامل باید در نظر گرفته شوند.
۴. با توجه به این که پژوهش در سطح صنعت نیز، رابطه بین صرف ریسک سهام و عوامل ریسک را موردبررسی قرار داد و در هر صنعت صرف ریسک سهام فقط با برخی از این شاخص‌ها معنی‌دار بود، در نتیجه توصیه می‌گردد در هنگام اتخاذ تصمیمات مربوط به سهام، عامل صنعت در نظر گرفته شود.

## پی نوشت

1. stock divided
2. right divided
3. Risk premium
4. Risk free rate
5. Interest rate variability
6. Inflation
7. Exchange
8. Debt Value to Market Value
9. Modigliani & Miller
10. Standard Deviation of Earning
11. Lev & Kunitzky
12. Log of Market Value of Assets
13. Distress
14. Positive Earning
15. Graham et al
16. Burgstahler & Dichev
17. Expected Earnings Growth
18. Beaver et al
19. Botosun & Plumlee
20. Barnea, Ronen, Sadan
21. Moses
22. Collin et al
23. Graham et al

## منابع

۱. باقرزاده، سعید. ۱۳۸۴. "عوامل مؤثر بر بازده سهام در بورس اوراق بهادار تهران" تحقیقات مالی. شماره ۱۹. صفحات ۶۴-۲۵.
۲. جهانخانی، علی. ۱۳۷۴. "شیوه‌های تأمین مالی شرکت‌ها در شرایط کنونی بازار سرمایه ایران". ماهنامه حسابداری، شماره ۱۰۸-۱۰۷، ص ۲۰.
۳. سعیدی، علی. آقایی، آرزو. ۱۳۸۸. "پیش‌بینی درماندگی مالی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران با استفاده از شبکه‌های یز". بررسی‌های حسابداری و حسابرسی. شماره ۵۶. تابستان. ص ۷۸-۵۹.

۴. محمد حسین، طوسی. سعید. ۱۳۸۵. "بررسی عوامل مؤثر بر بازده سهام عادی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران" پیام مدیریت. شماره ۱۷ و ۱۸. بهار. صص ۱۷۵-۱۵۹.

۵. نمازی، محمد. محمدتبار کاسگری، حسن. ۱۳۸۶. "بکارگیری مدل چند عاملی برای توضیح بازده سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران". مجله علوم اجتماعی و انسانی دانشگاه شیراز. شماره ۱.

۶. یعقوب نژاد، احمد. سعیدی، علی. روضه ای، منصور. ۱۳۸۸. "برآورد صرف ریسک بازار با در نظر گرفتن اهرم بازار در بورس اوراق بهادار تهران". تحقیقات مالی، دوره ۱۱، شماره ۲۸، پاییز و زمستان. صفحه ۱۲۰-۱۰۵.

1. Barnea, A., J. Ronen, and S. Sadan. 1976. "Classificatory smoothing of income with items," The Accounting Review, (January): pp. 110- 122.
2. Beaver, W., P. Kettler, and M. Scholes. 1970. Association between Market Determined and Accounting Determined Risk Measures. Accounting Review, 45 (4):654-682.
3. Burgstahler, D. C., and I. D. Dichev. 1997. Earnings, adaptation and equity value. Accounting Review, 72 (2):187-215.
4. Chen.N.C, Ross.s. 1986. "Economic forces and the stock market". Joral of business.59. 383-403.
5. Christine A. Botosan, Marlene A. Plumlee. 2005. " Assessing Alternative Proxies for the Expected Risk Premium". The Accounting Review. Vol.80, No.1. pp.21-53.
6. Collins, D. W. 1976. Predicting Earnings with Sub-Entity Data - Some Further Evidence. Journal of Accounting Research, 14 (1):163-177.
7. Dietrich Allee. Kristian. 2008. "Estimating Cost of Equity Capital With Time - Series Forecasts of Earnings". thesis for the degree doctor of philosophy in the Kelley school of business Indiana university.
8. Easton P.D. 2004. " PE ratios , PEG ratios , and Estimating the implied Expected rate of return on equity capital ". Accounting Review, 79(1) 73-95.
9. Fama, E. F., and K. R. French. 1992. The Cross-Section of Expected Stock Returns. Journal of Finance, 47 (2):427-465.

10. Graham, J. R., C. R. Harvey, and S. Rajgopal. 2005. The economic implications of corporate financial reporting. *Journal of Accounting & Economics*, 40 (1-3):3-73.
11. Keith S.k. Lam. 2002. "The relationship between size, book-to-market equity ratio, earnings-price ratio and return for the Hong kong stock market". *Global Finance Journal*, 13. 163-179.
12. Lev, B., and S. Kunitzky. 1974. "On the association between smoothing measures and the risk of common stocks," *The Accounting Review*, (April): pp. 259-270.
13. Modigliani, F. Miller, M.H. 1958. "The cost of Capital, Corporate Finance and the Theory of Investment." *American Economic Review*, 48, 261-97.
14. Moses, O.D. 1987. "Income smoothing and incentives: Empirical tests using accounting changes," *The Accounting Review* extraordinary, (April): 358-377.



دهمین همایش ملی حسابداری ایران  
۳ و ۴ خرداد ۱۳۹۱

## شاخص های کیفیت بازارهای مالی و تاثیر آن بر حد نوسان قیمت و نقدشوندگی بازار سرمایه

حسن قالیباف اصل

استادیار دانشکده علوم اجتماعی و اقتصاد دانشگاه الزهرا (س)

زهرا طاهری\*

کارشناس ارشد مدیریت بازرگانی گرایش مالی دانشگاه الزهرا (س)

### چکیده

در بازارهایی که هزینه ی دستکاری بواسطه عدم سلامت محیط پایین باشد؛ احتمال دستکاری و متعاقبا استفاده از مکانیزم های کنترلی چون حد نوسان قیمت افزایش می یابد. لذا می توان سلامت بازار را یکی از عوامل دخیل در بکارگیری قوانین حد نوسان قیمت دانست. از مهم ترین شاخص هایی که هر ساله به منظور ارزیابی سلامت محیط از سوی سازمانهای بین المللی گزارش می شود؛ می توان به شاخص فساد، حمایت از سرمایه گذاران و آزادی اقتصادی اشاره کرد. در این تحقیق رابطه ی میان شاخص های فوق با حد نوسان قیمت و نقدشوندگی بازار در نمونه ای از ۴۱ بازار سرمایه در سطح جهان طی سال های ۲۰۰۶ تا ۲۰۱۰ بررسی شد. نتایج تحقیق نشان می دهد بین سطح فساد و استفاده از حد نوسان قیمت ارتباط معناداری وجود دارد. به این معنا که هر چقدر سطح فساد بالا باشد؛ احتمال استفاده از قوانین حد نوسان افزایش می یابد. همچنین یافته ها حاکی از آن است که هیچ ارتباط معناداری میان کیفیت حمایت از سرمایه گذاران و آزادی اقتصادی با حد نوسان قیمت نمی توان یافت. نتایج بدست آمده در مورد نقدشوندگی نیز نشان می دهد بین شاخص های فساد و آزادی اقتصادی با نقدشوندگی ارتباط معناداری وجود دارد.

**کلمات کلیدی:** حد نوسان قیمت، شاخص فساد، شاخص حمایت از سرمایه گذاران، شاخص آزادی اقتصادی و نقدشوندگی بازار سرمایه.

---

\* نویسنده مسئول: stztaheri@gmail.com



### بیان مسئله

حد نوسان قیمت محدودیتی است که توسط ناظران بازار برای کنترل حرکتهای قیمتی روزانه وضع می‌شود. حد نوسان قیمت روزانه زمانی اعمال می‌شود که قیمت اوراق بهادار بیشتر یا کمتر از ارزش از پیش تعیین شده حرکت می‌کند. کیم و پارک<sup>۱</sup> (۲۰۰۸) در مطالعه‌ی خود نشان دادند مهم‌ترین دلیل وجودی حد نوسان قیمتی در بازار مبارزه با دستکاری قیمت است. براساس یافته‌های آنها هر چقدر عدم تقارن اطلاعاتی در بازار بیشتر باشد بازار غیرشفاف‌تر بوده و احتمال دستکاری قیمت افزایش می‌یابد در نتیجه ناظران بازار نیز به منظور کنترل قیمت مکانیزم حد نوسان قیمت را استفاده می‌کنند.

به این ترتیب سلامت محیط بازار سرمایه یکی از پارامترهای تاثیرگذار بر احتمال دستکاری در آن می‌باشد. متعاقباً هر چقدر احتمال دستکاری در بازار افزایش یابد؛ احتمال بکارگیری قوانین حد نوسان در بازار افزایش خواهد یافت.

بنابراین عدم سلامت محیطی که بازار سرمایه را احاطه کرده است بواسطه‌ی افشای ضعیف کسب و کار، فساد بیشتر و کمبود زیر ساختارها و حمایت‌های قانونی، احتمال استفاده از روش‌های مقابله با دستکاری چون حد نوسان قیمت را افزایش می‌دهد. در واقع این ناکارایی‌ها مسئولان بورس اوراق بهادار را به استفاده از مکانیزم‌هایی بمنظور حفظ سلامت بازار و جلوگیری از خروج سرمایه‌گذاران تشویق می‌کند.

به این ترتیب یکی از اهداف اصلی تحقیق درک رابطه‌ی میان شاخص‌های حمایت از سرمایه‌گذاران، فساد و آزادی اقتصادی با بکارگیری قوانین حد نوسان قیمت در بورس اوراق بهادار می‌باشد. همچنین از آنجائیکه نقدشوندگی بازارها یکی از مهم‌ترین عوامل تاثیرگذار بر رفتار سرمایه‌گذاران خصوصاً سرمایه‌گذاران خارجی است؛ در تحقیق پیش رو تلاش شده است تا تاثیر شاخص‌های فوق بر نقدشوندگی بازارها نیز بررسی شود.

### پیشینه تحقیق

مطالعات زیادی در مورد حد نوسان قیمت انجام گرفته و همچنین شاخص‌های سلامت بازار هم به صورت جداگانه مورد مطالعه قرار گرفته است. ولی در حوزه ارتباط این دو مفهوم مطالعات محدودی انجام شده است.

فان و وانگ<sup>۲</sup> (۲۰۰۲) بیان کردند؛ کشورهای با استانداردهای پایین افشای اطلاعات بیشتر محتمل است که عدم تقارن اطلاعاتی بالایی داشته باشند. از آنجائیکه بازارهای با سطح عدم تقارن اطلاعاتی بالاتر تغییرپذیری بیشتری دارند؛ در نتیجه بیشتر احتمال دارد که این بازارها برای مقابله با تغییرپذیری غیرمعمول سیستم حد نوسان قیمتی را پیاده کنند.

کیم، یاگو و یانگ<sup>۳</sup> (۲۰۰۳) عملکرد توقف معاملات و حد نوسان را با بکارگیری داده های بازار اسپانیا (چرا که هر دو مکانیزم در آنجا اعمال می شود) در مقایسه کردند. آنها در پژوهش خود کارآیی حد نوسان قیمت و توقف معاملات را آزمون نکردند بلکه بر تفاوت های دو مکانیزم از نظر فعالیت معاملات، نقدشوندگی، نوسان پذیری و سرعت کشف قیمت تمرکز کردند.

بطور کلی نتایج آنها با پژوهش سابراهمانیام در سال ۱۹۹۵ هم راستا بود؛ از این قرار که بنظر می آید توقف معاملات بهتر از حد نوسان قیمت در دستیابی به اهداف در نظر گرفته شده، کاهش عدم تقارن اطلاعاتی و افزایش نقدشوندگی بازار، عمل کند. چرا که مسئولان بازار می توانند اطلاعات مرتبط را در تصمیم های توقف معاملات خود دخیل کنند و همچنین می توانند از شرکتها بخواهند اطلاعات موردنیاز را در اختیار بازار قرار دهند.

مطالعه ی کیم و پارک<sup>۴</sup> (۲۰۰۸) بر روی بازار سرمایه ی ۴۳ کشور انجام شد نشان داد که بین محیط دستکاری و حد نوسان قیمت ارتباط وجود دارد. بر پایه ی این مطالعه هر چقدر بازار از شفافیت کمتری برخوردار باشد احتمال دستکاری قیمت افزایش می یابد و ناظران بازار سیستم حد نوسان قیمت را بمنظور کنترل بازار پیاده می کنند. این مطالعه نشان داد که کشورهای با توزیع نامناسب اطلاعات و سطح بالای فساد دامنه ی قیمتی محدودتری دارند.

به عقیده ی آنها ناظران بازار می خواهند دستکاری بازار سهام را محدود کنند. زیرا اگر بازاری از نظر قیمتی کارآ نباشد سرمایه گذاران بازار را ترک می کنند که باعث می شود نقدینگی کاهش یابد. بمنظور مقابله با دستکاری قیمت بورس ها حد نوسان قیمت روزانه را بکار می گیرند تا دستکاران را از بدست آوردن مجدد سود بی شمار در یک روز بر حذر دارند. لذا حد نوسان قیمت یک ابزار مناسب برای باز داشتن دستکاران قیمت است. آنها حد نوسان را تابعی از سه عامل زیر دانسته و بصورت رابطه ی زیر تعریف کردند:

(فساد، عدم تقارن اطلاعاتی، قوانین عمومی) = حد نوسان قیمت

ماریستی، کالو و دب<sup>۵</sup> (۲۰۱۰) در پژوهش خود با بکارگیری مدل تنوریککی بازی و مطالعه ی بیش از ۸۰ درصد بازار سهام دنیا به این نتیجه رسیدند که اگر هزینه ی نظارت بر بازار بالا باشد بکارگیری قوانین حد نوسان قیمت سودمند خواهد بود. آزمون کاربردی آنها بر پایه ی یک تحقیق مقایسه ای میان ۴۳ بازار سرمایه از میان ۵ قاره انجام شد. براساس یافته های آنها احتمال وجود قوانین حد نوسان قیمت در بازارهایی بیشتر است که بواسطه ی افشای ضعیف تر کسب و کار، فساد بیشتر و کارآیی کمتر در محیط های تکنولوژیکی و قانونی، هزینه های نظارتی بالاتری را متحمل می شوند. به عقیده ی آنها با توجه به هزینه های بالای نظارت مداوم بر بازار، بکارگیری مکانیزم حد نوسان قیمت بواسطه ی سطح بلوغ بازار سهام و کارآیی سیستماتیک در محیط قانونی مشخص می شود. هزینه های نظارتی علاوه بر زیرساختها و نیروی انسانی، تلاش ها افشای کسب و کار و محیط قانونی بازار را هم در بر می گیرد.

### فرضیه های پژوهش

فروض مربوط به حد نوسان به شرح زیر است:

- (۱) بین سطح فساد و دامنه ی نوسان قیمت رابطه ی معناداری وجود دارد.
  - (۲) بین رتبه ی حمایت از سرمایه گذاران و دامنه ی نوسان قیمت رابطه ی معناداری وجود دارد.
  - (۳) آزادی اقتصادی با دامنه ی نوسان قیمت رابطه ی معناداری دارد.
- فروض مربوط به نقدشوندگی بازار به شرح زیر است:
- (۱) بین سطح فساد و نقدشوندگی بازار رابطه ی معناداری وجود دارد.
  - (۲) بین رتبه ی حمایت از سرمایه گذاران و نقدشوندگی بازار رابطه ی معناداری وجود دارد.
  - (۳) بین آزادی اقتصادی و نقدشوندگی بازار رابطه ی معناداری وجود دارد.

### متغیرهای تحقیق

#### حد نوسان قیمت

حداکثر یا حداقل تغییر قیمت مجاز سهام در یک روز است به شکلی که انجام معامله در خارج از دامنه تعیین شده در هر روز غیرممکن باشد.

$$\text{حداکثر نوسان مثبت} = \frac{\text{قیمت ابتدا} - \text{بیشترین قیمت روز}}{\text{قیمت ابتدا}}$$

$$\text{حداکثر نوسان منفی} = \frac{\text{قیمت ابتدا} - \text{کمترین قیمت روز}}{\text{قیمت ابتدا}}$$

#### شاخص فساد یا عدم شفافیت

شاخص ادراک فساد که از سال ۱۹۹۵ تا کنون توسط سازمان بین المللی شفافیت ارائه می شود؛ یک شاخص ترکیبی از دیگر شاخص های منتشر شده توسط سازمان و موسسات جهانی<sup>۶</sup> است. در این شاخص از ۱ (بیشترین سطح فساد) تا ۱۰ (کمترین سطح فساد) امتیاز به کشورها داده می شود.

#### شاخص آزادی اقتصادی بنیاد هریتج

شاخص آزادی اقتصادی بنیاد هریتج شاخصی است که از سال ۱۹۸۴ به بعد هر ساله برای اکثر کشورهای دنیا توسط بنیاد هریتج محاسبه می شود و مقادیر آن برای تمامی این کشورها به صورت سالیانه از سال ۱۹۸۴ تا کنون موجود می باشد. این شاخص میانگینی ساده از ده زیر بخش است که عبارتند از: آزادی کسب و کار، آزادی تجارت خارجی، آزادی پولی، آزادی از دولت، آزادی از مالیات، حقوق مالکیت، آزادی سرمایه گذاری، آزادی مالی، آزادی از فساد، آزادی کار. این شاخص در مقیاس صفر تا صد اندازه گیری می شود. مقادیر بیشتر شاخص به معنی درجه آزادی اقتصادی بیشتر است.

#### شاخص حمایت از سرمایه گذاران

شاخص حمایت از سرمایه گذاران که هر ساله توسط گروه فضای کسب و کار بانک جهانی اعلام می شود؛ میانگین ساده ی رتبه های سه شاخص افشا (شفافیت معاملات)، استعداد برای معامله ی شخصی و توان سهامدار برای پیگیری قانونی سو رفتار مدیران بر حسب درصد است.

### نقدشوندگی بازار

در این مطالعه از معیار نسبت گردش حجم معاملات به عنوان شاخص نقدشوندگی معاملاتی سهام استفاده می شود. نسبت گردش معاملات سهام که به آن سرعت گردش معاملات سهام هم گفته می شود بصورت زیر تعریف می گردد:

$$TOR = \frac{TV}{S}$$

TV : حجم معاملات

S : تعداد سهام منتشره

TOR : نسبت گردش حجم معاملات

برای به دست آوردن نسبت گردش حجم معاملات، حجم معاملات طی دوره سهام بورس های مختلف به دست آمده و سپس با تقسیم حجم معاملات طی دوره بر تعداد سهام هر بورس، نرخ گردش حجم معاملات محاسبه می گردد.

### روش تحقیق

سه فرضیه ی اول مربوط به حد نوسان قیمت تحت دو مدل مورد بررسی قرار می گیرند. ابتدا در مدل اول تاثیر شاخص های محیط بر بکارگیری حد نوسان مورد بررسی قرار می گیرد. در این مدل با استفاده از رگرسیون لجیت وجود حد نوسان در کشورهای با سطح فساد بالا و حمایت از سرمایه گذاران و آزادی اقتصادی پایین ارزیابی می شود. متغیر وابسته در مدل رگرسیون برابر یک فرض می شود؛ اگر کشوری حد نوسان قیمت را در بازار سرمایه ی خود اعمال کند و اگر حد نوسان را بکار نبرد عدد صفر به آن نسبت داده می شود. متغیرهای مستقل نیز سطح فساد، آزادی اقتصادی و حمایت از سرمایه گذاران می باشند.

سپس در مدل دوم اثر شاخص های فوق بر گستره ی حد نوسان آزمون می شود. در این مدل تلاش شده است تا توسعه یافته ی فرضیه های حد نوسان هم لحاظ شود. مبنی بر اینکه آیا می توان ادعا کرد کشورهای با سطح فساد بالا و آزادی اقتصادی و حمایت از سرمایه گذاران پایین، دامنه ی محدودتری را برای نوسان قیمتی خواهند داشت یا خیر.

برای آزمون فرضیه های توسعه یافته ی حد نوسان از رگرسیون حداقل مربعات استفاده شده است؛ به این ترتیب که معکوس دامنه ی نوسان کشورها بعنوان متغیر وابسته در نظر گرفته شده است. اگر کشوری دامنه ی نوسان بزرگتر از صفر را بکار گیرد متغیر وابسته اش یک تقسیم بر حد نوسان خواهد شد و اگر حد نوسانی اعمال نکند متغیر وابسته اش صفر در نظر گرفته شده است. به این ترتیب هر چقدر مقدار متغیر وابسته بزرگتر باشد پیکانگر دامنه ی نوسان محدودتر خواهد بود. متغیرهای مستقل نیز مشابه رگرسیون لجیت سطح فساد، آزادی اقتصادی و حمایت از سرمایه گذاران می باشند.

همانطور که گفته شد در این مطالعه از روش رگرسیون حداقل مربعات و لجیت استفاده شده است. رگرسیون در آمار یک میانگین شرطی است که به بررسی ارتباط میان دو متغیر، چند متغیر با یک متغیر و یا چند متغیر با چند متغیر می پردازد.

اگر چنانچه پس از رسم نمودار پراکنش میان دو متغیر، بهترین خط را به روش حداقل توانهای دوم برازش کنیم به نحوی که مجموع توانهای دوم انحرافات عمودی از خط برازنده حداقل شود؛ آنگاه به چنین خطی، خط رگرسیون می گویند. به زبان ریاضی، معادله خط رگرسیون را می توان به شکل زیر تعریف نمود:

$$\hat{y} = a + bX$$

a عرض از مبدأ و b شیب خط رگرسیون یا همان میزان تغییرات y بر حسب متغیر x است. مقادیر و طوری تعیین می شوند که مجموع انحرافات بین کل مشاهدات (y) و برآورد آن به وسیله ی خط رگرسیون ( $\hat{y}$ ) یعنی  $\sum (y - \hat{y})$  کمینه شود.

برای برآورد مقادیر a و b از روابط زیر استفاده می شود:

$$b = \frac{S_{xy}}{S_x^2} = \frac{COV(XY)}{S_x^2}$$

$$S_{XY} = \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 = \sum x_i^2 - n\bar{x}^2$$

$$S_x^2 = \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 = \sum x_i^2 - n\bar{x}^2$$

$$a = \bar{Y} - b\bar{X}$$

رابطه رگرسیون فوق یک رابطه ساده دو متغیره است. یعنی تغییرات یک متغیر وابسته را به تغییرات یک متغیر توضیحی مستقل می توان نسبت داد. اما بسیاری از نظریه ها و ایده های مالی مبین آن هستند که متغیر وابسته تحت تاثیر بیش از یک متغیر مستقل قرار دارد. وجود بیش از یک متغیر توضیحی در یک زمان در معادله رگرسیون و بررسی تمامی این متغیرهای توضیحی به طور همزمان بر روی متغیر وابسته موجب اعتبار بیشتر آن می شود (عادل آذر، ۱۳۸۳).

مدل رگرسیون چند متغیره، تعمیم یافته ی مدل ساده ی بالا و بصورت زیر بیان می شود:

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_n X_n + \varepsilon_n ; n=1,2,\dots,t$$

رگرسیون خطی دارای مفروضاتی است که برای استفاده از این مدل وجود آن ها ضروری

می باشد. در ادامه به معرفی این مفروضات و آزمون های آن ها می پردازیم.

- آزمون خود همبستگی: یکی از فروض مدل رگرسیون خطی صفر بودن کوارینانس بین اجزای خطا در طول زمان (یا به صورت مقطعی برای انواع داده ها) می باشد. به عبارت دیگر فرض فوق مبین این است که خطاها به یکدیگر وابسته نیستند. بنابراین فرض مزبور نیازمند آزمون است. ساده ترین آزمون خودهمبستگی پسماندها، آزمون دوربین - واتسون است.

- آزمون همسانی واریانس ها: یکی دیگر از مفروضات معادله رگرسیون ثابت بودن واریانس خطاها می باشد که به عنوان فرض همسانی واریانس ها شناخته می شود. در صورتی که خطاها، واریانس ثابتی نداشته باشند، گفته می شود که ناهمسانی واریانس وجود دارد. آزمون های آماری رسمی متعددی در زمینه ناهمسانی واریانس وجود دارد. یکی از رایج ترین روش ها آزمون عمومی وایت در زمینه ناهمسانی واریانس است. این آزمون به لحاظ اندک بودن مفروضات آن مفید می باشد (بروکز، ۱۳۸۹).

- آزمون نرمال بودن پسماندها: به منظور اجرای فرضیه های تک یا توأم در مورد پارامترهای مدل، فرض نرمال بودن پسماندهای مدل مطرح می شود. آزمون های مختلفی برای آزمون نرمال بودن متغیرها مورد استفاده قرار می گیرد. آزمون جاک - برا، آندرسون - دارلینگ و ریان - جوینر از آن جمله هستند.

**رگرسیون لجیت:** این رگرسیون مشابه رگرسیون حداقل مربعات ارتباط میان یک متغیر وابسته و یک یا چند متغیر مستقل را مورد بررسی قرار می دهد. یکی از تفاوت های کاربردی میان این دو رگرسیون آن است که تکنیک های رگرسیون لجیت در مورد متغیرهای وابسته ی

طبقه بندی شده (قیاسی) کاربرد دارد حال آنکه رگرسیون خطی متغیرهای وابسته ی پیوسته را بکار می برد.

رگرسیون لجیت سه پروسه بمنظور بررسی ارتباط میان یک یا چند متغیر پیش بین و یک متغیر وابسته ی قیاسی را پیش رو قرار می دهد. این سه پروسه براساس نوع متغیر وابسته به دودویی، ترتیبی و اسمی طبقه بندی می شوند. شرح کامل این سه پروسه در جدول ذیل قابل مشاهده است.

نوع متغیر	تعداد طبقات	صفت ممیزه	مثال
دو دویی	دو	دو سطح	موفقیت، شکست
ترتیبی	سه یا بیشتر	سطوح ترتیب ذاتی دارند.	خوب، متوسط، بد ضعیف، معتدل، قوی
اسمی	سه یا بیشتر	سطوح ترتیب ذاتی ندارند	آبی، مشکی، قرمز، زرد آفتابی، بارانی، ابری

جدول ( ۱ ) انواع پروسه های رگرسیون لجیت

هر دو روش رگرسیون حداقل مربعات و لجیت به برآورد پارامترها در مدل می پردازند و از نظر نیکویی برازش مدل بهینه هستند. رگرسیون حداقل مربعات بمنظور برآورد پارامترها، مجموع مربعات خطاها را کمینه می کند؛ در حالی که رگرسیون لجیت محتمل ترین برآورد پارامترها را از طریق الگوریتم حداقل مربعات توزین شده<sup>۷</sup> بدست می آورد.

### جامعه و نمونه آماری تحقیق

جامعه ی آماری مطالعه ی حاضر کلیه ی بورس های عضو فدراسیون جهانی بورس ها از آغاز سال ۲۰۰۶ تا انتهای سال ۲۰۱۰ می باشند.

نمونه ی مورد بررسی چهل و یک بورس عضو فدراسیون جهانی بورس ها از جمله بورس اوراق بهادار تهران می باشد که داده های کاملی را در بازه ی مورد بررسی داشته باشند. برای انتخاب بورس های نمونه از روش نمونه برداری در دسترس استفاده شده است.



### نحوه ی جمع آوری داده ها

با توجه به ماهیت متغیر های تحقیق، داده های مورد نیاز از منابع معتبری چون سایت های اطلاع رسانی جمع آوری شد. اطلاعات مربوط به حد نوسان قیمت از طریق سایت های بورس ها و یا مکاتبه ی الکترونیکی با مسئولان بورس ها و با کمک مدیریت تحقیق و توسعه ی شرکت بورس اوراق بهادار تهران گردآوری شدند. اطلاعات مربوط به نسبت گردش معاملات سهام از طریق پایگاه داده های بانک جهانی<sup>۸</sup> گردآوری شدند.

داده های مربوط به شاخص فساد از سایت گروه بین المللی شفافیت<sup>۹</sup>، داده های شاخص آزادی اقتصادی از دو سایت بنیاد هریتج<sup>۱۰</sup> و موسسه فریزر<sup>۱۱</sup> و نهایتاً داده های شاخص حمایت از سرمایه گذاران از سایت گروه فضای کسب و کار بانک جهانی<sup>۱۲</sup> جمع آوری شدند. برای تجزیه و تحلیل داده ها از نرم افزارهای Excel، Eviews و Minitab استفاده شد.

### یافته های تحقیق

**نتایج تحقیق در مورد اعمال حد نوسان:** خروجی نرم افزار Eviews برای رگرسیون لجیت مبنی بر بررسی صحت فرضیه ی تعیین کننده بودن شاخص های فساد، حمایت از سرمایه گذاران و آزادی اقتصادی در استفاده از حد نوسان قیمت در جدول (۲) آمده است. معادله رگرسیون به صورت کلی رد نمی شود. ضریب تعیین تعدیل شده معادله در حدود ۳۶.۳ درصد است. با توجه به احتمال آماره ی Z تنها متغیر CPI در سطح ۵ درصد معنادار می باشد. در نتیجه اولین فرضیه مبنی بر تحقیق وجود رابطه معناداری بین سطح فساد کشورها و بکارگیری حد نوسان قیمت رد نمی شود. از آنجایی که احتمال آماره ی Z برای دو متغیر آزادی اقتصادی هریتج و سطح حمایت از سرمایه گذاران معنادار نبود؛ فرضیه ی دوم و سوم مبنی بر وجود رابطه معنادار بین بکارگیری حد نوسان و متغیرهای فوق پذیرفته نمی شود.

Dependent Variable: SCORE

Method: ML - Binary Logit (Quadratic hill climbing)

Convergence achieved after 5 iterations

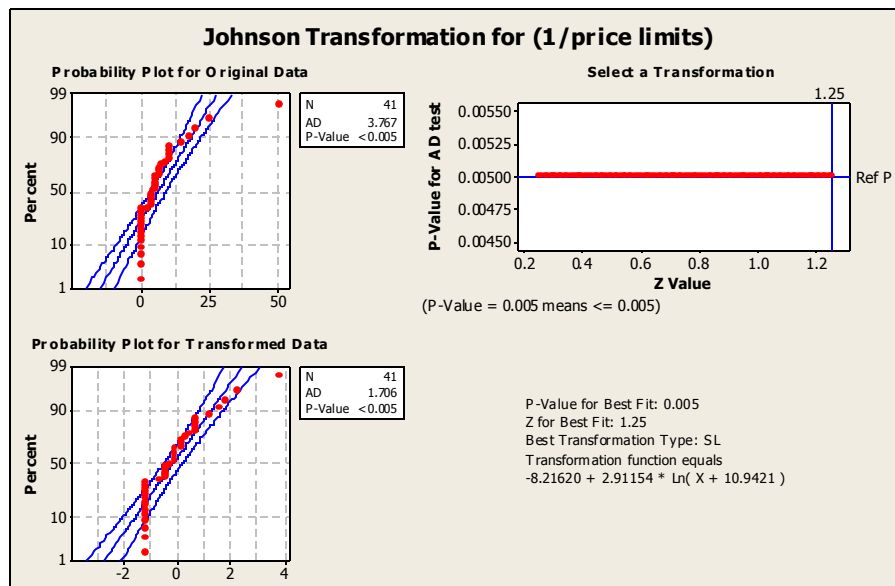
Covariance matrix computed using second derivatives

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
BIP	-0.429695	0.309025	-1.390483	0.1644
CPI	-0.695561	0.361737	-1.922837	0.0545
EFWH	0.021311	0.093347	0.228297	0.8194
C	6.180075	4.491429	1.375971	0.1688
McFadden R-squared	0.363749	Mean dependent var		0.658537
S.D. dependent var	0.480091	S.E. of regression		0.356159
Akaike info criterion	1.012070	Sum squared resid		4.693427
Schwarz criterion	1.179248	Log likelihood		-16.74743
Hannan-Quinn criter.	1.072947	Deviance		33.49487
Restr. deviance	52.64411	Restr. log likelihood		-26.32206
LR statistic	19.14925	Avg. log likelihood		-0.408474
Prob(LR statistic)	0.000255			
Obs with Dep=0	14	Total obs		41
Obs with Dep=1	27			

جدول (۳) نتایج رگرسیون لجیت برای بررسی سه فرضیه ی حد نوسان

**نتایج تحقیق در مورد توسعه یافته ی فرضیه های حد نوسان:** همان گونه که اشاره

شد به منظور تعمیم نتایج رگرسیون به جامعه باید توزیع پسماندهای رگرسیون دارای توزیع نرمال باشد. به همین دلیل برای بالا بردن احتمال نرمال شدن توزیع پسماندها، اقدام به نرمال سازی متغیر وابسته شد. به این دلیل برای نرمال سازی توزیع متغیر وابسته یعنی معکوس حد نوسان از تبدیل جانسون استفاده گردید. خروجی نرم افزار Minitab برای تبدیل این متغیر در شکل (۱) آمده است. تبدیل مناسب برای این داده های این متغیر از نوع SB می باشد. همچنین توزیع این متغیر قبل و بعد از تبدیل جانسون نیز در خروجی نرم افزار مشاهده می شود.



شکل (۱) تبدیل جانسون متغیر وابسته معکوس حد نوسان با استفاده از نرم افزار Minitab

بنابراین به جای استفاده از مقادیر معکوس حد نوسان<sup>۱۳</sup> (I P L) از مقادیر تبدیل شده ی آن (T I P L) استفاده شده است. به منظور بررسی این فرضیه رگرسیون زیر باید برآزش شود:

$$INP_{it} = \alpha_{it} + \beta_{1it} CPI_{it} + \beta_{2it} BIP_{it} + \beta_{3it} EFW_{it}$$

نتایج نرم افزار Eviews در مورد فرضیه های گستره ی حد نوسان، مبنی بر اینکه آیا می توان ادعا کرد کشورهای با سطح فساد بالا و آزادی اقتصادی و حمایت از سرمایه گذاران پایین، دامنه ی محدودتری را برای نوسان قیمتی خواهند داشت یا خیر؛ در جدول (۵) قابل مشاهده است. یکی از مفروضات معادله رگرسیون ثابت بودن واریانس خطاها می باشد که به عنوان فرض همسانی واریانس ها شناخته می شود. جدول (۴) نتایج آزمون وایت برای معادله رگرسیون فرضیه ی توسعه یافته حد نوسان را با استفاده از نرم افزار Eviews نشان می دهد. با توجه به نتایج فرض وجود ناهمسانی واریانس ها رد نمی شود. بهمین دلیل برای حذف اثر ناهمسانی واریانس ها بر ضرایب از تعدیل وایت در نرم افزار Eviews استفاده شده است.

## Heteroskedasticity Test: White

F-statistic	4.224265	Prob. F(3,36)	0.0117
Obs*R-squared	10.41468	Prob. Chi-Square(3)	0.0154
Scaled explained SS	9.949513	Prob. Chi-Square(3)	0.0190

جدول (۴) نتایج آزمون وایت برای معادله رگرسیون فرضیه توسعه یافته حد نوسان

Dependent Variable: T1\_P

Method: Least Squares

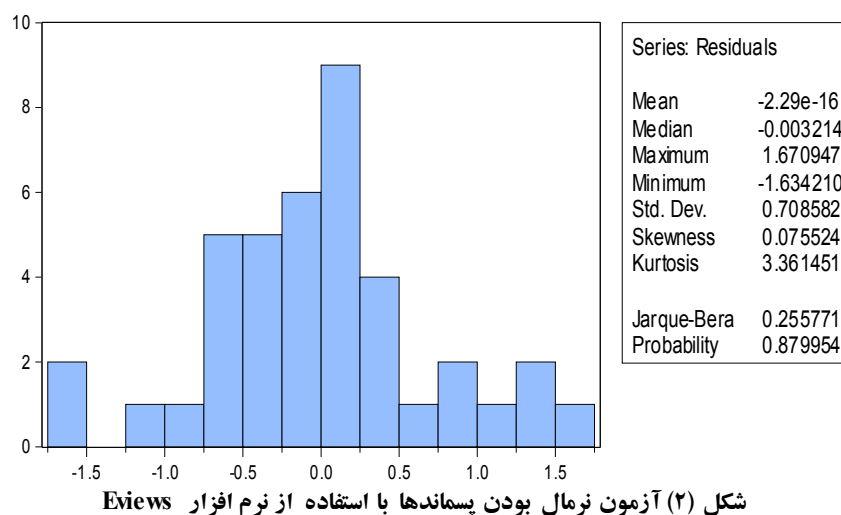
## White heteroskedasticity-consistent standard errors &amp; covariance

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
BIP	-0.033914	0.084561	-0.401064	0.6907
CPI	-0.173636	0.065422	-2.654096	0.0118
EFWH	-0.014606	0.019927	-0.733015	0.4683
C	1.868695	1.085583	1.721375	0.0938
R-squared	0.407279	Mean dependent var	-0.288060	
Adjusted R-squared	0.357885	S.D. dependent var	0.938367	
S.E. of regression	0.751932	Akaike info criterion	2.362299	
Sum squared resid	20.35449	Schwarz criterion	2.531187	
Log likelihood	-43.24598	Hannan-Quinn criter.	2.423364	
F-statistic	8.245602	Durbin-Watson stat	1.979923	
Prob(F-statistic)	0.000264			

جدول (۵) نتایج تعدیل یافته معادله ی رگرسیون برای فرضیه ی توسعه یافته حد نوسان

معادله ی رگرسیون بطور کلی رد نمی شود. ضریب تعیین تعدیل شده در حدود ۴۰.۷ درصد است. آماره ی دورین واتسن مقدار ۱.۹۷ را نشان می دهد که نشان از عدم وجود خود همبستگی است. براساس آزمون وایت وجود ناهمسانی واریانس ها رد نمی شود بهمین دلیل از تعدیل وایت در نرم افزار Eviews استفاده شد.

با توجه به احتمال آماره ی t تنها متغیر CPI در سطح ۵ درصد معنادار است. به این معنا که ارتباط معکوسی میان امتیاز شاخص فساد و دامنه ی نوسان قیمت وجود دارد.<sup>۱۴</sup> در نتیجه اولین فرضیه مبنی بر وجود ارتباط معنادار میان سطح فساد بالاتر و دامنه ی نوسان محدودتر رد نمی شود. به منظور اجرای فرضیه های تک یا توأم در مورد پارامترهای مدل، فرض نرمال بودن پسماندهای مدل مطرح می شود. شکل (۲) آزمون نرمال بودن پسماندهای معادله رگرسیون فرضیه توسعه یافته حد نوسان با استفاده از نرم افزار Eviews را نشان می دهد. بدلیل آن که احتمال آماره ی جارک - برای بیشتر از ۵ درصد است؛ بنابراین می توان توزیع پسماندها را نرمال فرض کرد.



شکل (۲) آزمون نرمال بودن پسماندها با استفاده از نرم افزار Eviews

**نتایج تحقیق در مورد فرضیه های نقدشوندگی:** همان گونه که اشاره شد به منظور تعمیم نتایج رگرسیون به جامعه باید توزیع پسماندهای رگرسیون دارای توزیع نرمال باشد. به همین دلیل برای بالا بردن احتمال نرمال شدن توزیع پسماندها، اقدام به نرمال سازی متغیر وابسته شد. به این دلیل برای نرمال سازی توزیع متغیر وابسته یعنی نسبت گردش حجم معاملات از لگاریتم آن استفاده گردید.

از طرفی دیگر همانطور که در فصل پیش گفته شد دامنه ی سه شاخص فساد، حمایت از سرمایه گذاران و آزادی اقتصادی در دامنه ی صفر تا ده متغیر هستند؛ در حالیکه معیار نسبت

گردش حجم معاملات عموماً مقادیر بالایی را به خود اختصاص داده است. به همین دلیل برای کاهش فاصله‌ی میان متغیرها و بالا بردن احتمال نرمال شدن توزیع پسماندها، از لگاریتم نسبت گردش حجم معاملات بعنوان متغیر وابسته استفاده شده است. متغیرهای مستقل نیز مشابه رگرسیون پیشین سطح فساد، آزادی اقتصادی و حمایت از سرمایه‌گذاران می‌باشند. بنابراین به جای استفاده از مقادیر نسبت گردش حجم معاملات، مقادیر لگاریتمی آن بکار گرفته خواهد شد.

به این ترتیب به منظور بررسی این فرضیه رگرسیون زیر باید برآزش شود:

$$LN\ turnover_{it} = \alpha_{it} + \beta_{1it} CPI_{it} + \beta_{2it} BIP_{it} + \beta_{3it} EFW_{it}$$

نتایج و خروجی نرم افزار Eviews برای رگرسیون برآزش شده‌ی حداقل مربعات برای سه فرضیه‌ی نقدشوندگی در جدول (۶) قابل مشاهده است. معادله‌ی رگرسیون بطور کلی رد نمی‌شود. ضریب تعیین تعدیل شده در حدود ۲۷.۱ درصد است. با توجه به این که آماره‌ی دورین واتسن عدم وجود خود همبستگی و آزمون وایت عدم وجود ناهمسانی واریانس را رد نمی‌کنند، بهمین دلیل از تعدیل Newey-West در نرم افزار Eviews استفاده شد. نتایج آزمون ناهمسانی وایت در جدول (۷) قابل مشاهده است.

با توجه به احتمال آماره‌ی  $t$  متغیر  $CPI$  در سطح ۵ درصد معنادار است. در نتیجه اولین فرضیه مبنی بر وجود ارتباط معنادار میان سطح فساد کمتر و نسبت گردش حجم معاملات بالاتر به معنای نقدشوندگی بهتر رد نمی‌شود. همچنین متغیر  $EFW$  در سطح ۱۰ درصد معنادار است. در نتیجه سومین فرضیه مبنی بر وجود ارتباط معنادار میان آزادی اقتصادی بالاتر هریتج و نسبت گردش حجم معاملات بالاتر به معنای نقدشوندگی بهتر رد نمی‌شود. همچنین با توجه به احتمال آماره‌ی  $t$  متغیر  $BIP$  دومین فرضیه مبنی بر وجود ارتباط معنادار میان حمایت بهتر از سرمایه‌گذاران و نسبت گردش حجم معاملات بالاتر به معنای نقدشوندگی بهتر پذیرفته نمی‌شود.

Dependent Variable: LNTURNOVER  
Method: Least Squares

HAC standard errors & covariance (Bartlett kernel, Newey-West fixed bandwidth = 5.0000)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
BIP	0.054762	0.050791	1.078178	0.2824
CPI	0.274204	0.073612	3.724995	0.0003
EFWH	-0.030152	0.017780	1.695851	0.0916
C	4.328928	0.758012	5.710896	0.0000
R-squared	0.271042	Mean dependent var		4.210563
Adjusted R-squared	0.259285	S.D. dependent var		0.898487
S.E. of regression	0.773281	Akaike info criterion		2.344479
Sum squared resid	111.2212	Schwarz criterion		2.412838
Log likelihood	-218.7255	Hannan-Quinn criter.		2.372170
F-statistic	23.05297	Durbin-Watson stat		1.564867
Prob(F-statistic)	0.000000			

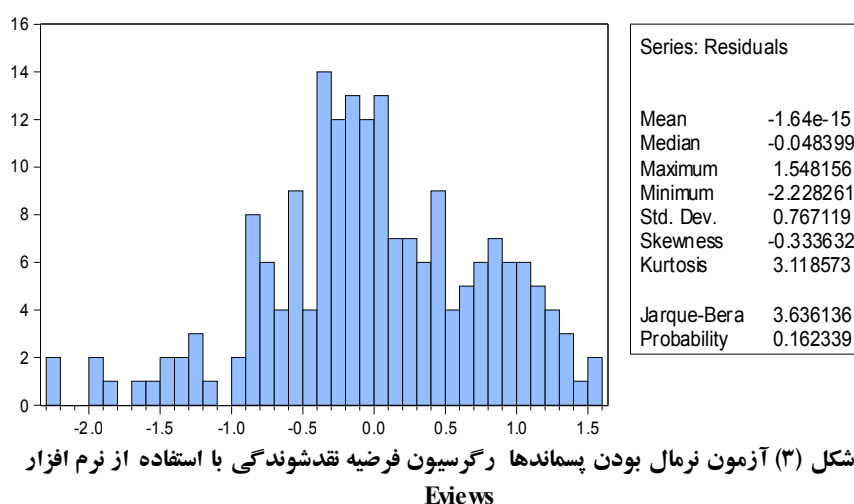
جدول (۶) نتایج معادله ی رگرسیون برای فرضیه ی قدشوندگی با استفاده از نرم افزار Eviews

Heteroskedasticity Test: White

F-statistic	9.432301	Prob. F(3,186)	0.0000
Obs*R-squared	25.08861	Prob. Chi-Square(3)	0.0000
Scaled explained SS	25.46881	Prob. Chi-Square(3)	0.0000

جدول (۷) نتایج آزمون وایت برای معادله رگرسیون فرضیه قدشوندگی با استفاده از Eviews

در نهایت با توجه به فرض نرمال بودن پسماندهای معادله رگرسیون، آزمون نرمال بودن جملات پسماند نیز انجام شد؛ که نتایج آن را در شکل (۳) مشاهده می کنید. بدلیل آن که احتمال آماره ی جاک - برا بیشتر از ۵ درصد است؛ بنابراین می توان توزیع پسماندها را نرمال فرض کرد.



شکل (۳) آزمون نرمال بودن پسماندها رگرسیون فرضیه نقدشوندگی با استفاده از نرم افزار

Eviews

### نتیجه گیری و پیشنهادات

روش های مختلفی برای مقابله با دستکاری قیمت در بازارهای مالی وجود دارد. یکی از این مکانیزم های اجرایی که از محبوبیت بالایی در میان بازارهای سرمایه در سراسر دنیا برخوردار است بکارگیری قوانین حد نوسان قیمت روزانه در بازار می باشد. چرا که چنین بازارهایی معتقدند قیمت سهام منعکس کننده ی رفتار سرمایه گذار است. بهمین دلیل نوسان قیمت سهام به دلایل مختلف، همواره در پاسخ به اطلاعات واقعی و متناسب با آن نیست.

احتمال بکارگیری حد نوسان قیمت روزانه در بازار سرمایه با سلامت محیطی که دستکاری در آن رخ می دهد؛ ارتباط معناداری دارد. پژوهش های اخیر هم شاهد این مدعاست که محیط های با افشای ضعیف کسب و کار، فساد رو به رشد، کارآیی ضعیف بازار سرمایه و بخش های قانونی و تکنولوژی ضعیف هزینه های نظارتی بالاتری را نسبت به سایرین متحمل می شوند. براساس این یافته ها احتمال بکارگیری قوانین حد نوسان در بازارهای با محیط ناسالم افزایش می یابد.

از مهم ترین شاخص هایی که هر ساله از سوی سازمان های بین المللی برای ارزیابی سلامت محیط بازارهای مالی گزارش می شوند؛ می توان به شاخص کیفیت حمایت از سرمایه، شاخص



فساد، شاخص آزادی اقتصادی اشاره کرد. در پژوهش پیش رو تلاش شد تا تاثیر این سه شاخص، بعنوان پارامترهای سلامت محیط، بر اعمال قوانین حد نوسان قیمت سنجیده شود. نتایج تحقیق حاکی از آن بود که وجود رابطه ی معنادار بین سطح فساد کشورها و بکارگیری حد نوسان قیمت رد نمی شود. به این ترتیب نتایج حاصل از پژوهش فوق مشابه مطالعه ی کیم و پارک در سال ۲۰۰۸ بوده است. به این معنا که هر چقدر بازاری از شفافیت کمتری برخوردار باشد؛ احتمال دستکاری قیمت افزایش یافته و سیستم حد نوسان قیمت بعنوان یک مکانیزم مقابله ای مورد استفاده قرار می گیرد. ماریستی، کالو و دب نیز در سال ۲۰۱۰ به نتیجه ای مشابه دست یافتند. براساس یافته های آنها احتمال وجود قوانین حد نوسان در بازارهای با افشای ضعیف کسب و کار و سطح فساد بالاتر بیشتر خواهد بود؛ چرا که به عقیده ی آنها چنین بازارهایی هزینه های نظارتی بالاتری را متقبل می شوند.

همچنین نتایج تحقیق در مورد گستره ی حد نوسان قیمت مشابه مطالعه ی کیم و پارک نشان داد وجود ارتباط معنادار میان سطح فساد بالاتر و دامنه ی نوسان محدودتر رد نمی شود. براساس نتایج تحقیق در مورد فرضیه های نقدشوندگی نیز وجود ارتباط معنادار میان سطح فساد کمتر و نسبت گردش حجم معاملات بالاتر به معنای نقدشوندگی بهتر رد نمی شود. به این معنا که بین شفافیت بازار و نقدشوندگی آن ارتباط معناداری وجود دارد. تحقیق حاضر را می توان با استفاده از شاخص های دیگری چون شاخص تکنولوژی دیوان اقتصاد جهانی<sup>۱۵</sup> و شاخص قوانین<sup>۱۶</sup> و کیفیت نظارت<sup>۱۷</sup> بانک جهانی گسترش داد. همچنین می توان تاثیر سایر زیر شاخص های گروه کسب و کار چون زیرشاخص معجز ساخت بر صنایع مربوطه ای چون صنعت سیمان را بررسی کرد.

### پی نوشت ها:

- <sup>1</sup> Kim & Park
- <sup>2</sup> Fan and Wang
- <sup>3</sup> Kim, Yague and Yang
- <sup>4</sup> Kim and Park
- <sup>5</sup> Marisetty, Kalev & Deb

<sup>۶</sup> بانک جهانی، واحد اطلاعات اقتصادی (EIU)، خانه آزادی (FH)، مؤسسه بین المللی برای توسعه مدیریت (IMD)، گروه تجار بین المللی (MIG)، مرکز مشاوره ریسک اقتصادی و سیاسی (PERC)، کمیسیون اقتصادی سازمان ملل متحد برای آفریقا (UNECA)، همایش اقتصادی جهانی (WEF)، مرکز "نگاهی به جهان" (GI)، بنیاد برتسمن (BTI)

<sup>۷</sup> iterative-reweighted least squares algorithm

<sup>۸</sup> www.databankworldbank.org

<sup>۹</sup> www.transparency.org

<sup>۱۰</sup> www.heritage.org

<sup>۱۱</sup> www.freetheworld.com

<sup>۱۲</sup> www.doingbusiness.org

<sup>۱۳</sup> inverse of price limits

<sup>۱۴</sup> در شاخص ادراک فساد از ۱ (بیشترین سطح فساد) تا ۱۰ (کمترین سطح فساد) امتیاز به کشورها داده

<sup>۱۵</sup> Technology Index

<sup>۱۶</sup> Rule of Law

<sup>۱۷</sup> Regularity Quality

## منابع و مآخذ

- ۱- احمدی، سید وحید (۱۳۸۷). **بررسی مقایسه ای شاخص های فضای کسب و کار در ایران و جهان**. مجموعه پژوهش های اقتصادی، بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، اداره ی بررسی ها و سیاست های اقتصادی.
- ۲- آذر، عادل. مومنی، منصور (۱۳۸۳). **آمار و کاربرد آن در مدیریت**. دو جلدی. انتشارات سمت. چاپ هفتم.
- ۳- بروکز، کریس (۱۳۸۹). **مقدمه ای بر اقتصادسنجی مالی**. بدری، احمد و عبدالباقی، عبدالمجید. جلد اول. انتشارات نص.
- ۴- مرکز تحقیقات بازار سرمایه، سازمان کارگزاران بورس اوراق بهادار (۱۳۸۱). **بهبودی مقررات ایمنی و شفافیت بازار سرمایه: شناسایی و منع دستکاری بازار**. شماره ۱۱۸۱۰۸۰۱۳.

۵- مدیریت تحقیق و توسعه، معاونت مطالعات اقتصادی و توسعه بازار، بورس اوراق بهادار تهران (۱۳۸۸). **شناسایی و منع دستکاری بازار با تمرکز بر مقررات بازدارنده ی انتشار شایعات، بهمن ۸۸**

- 6- Deb, Saikat, Sovan., Kalev, Petko.S., Marisetty, Vijava. B. (2010). **Are price limits really bad for equality markets?**. Journal of Banking & Finance, Vol.34, No. 10, 2462-2471.
- 7- Kim, Kenneth, A., Park, Jungsoo.( 2008). **Why do price limits Exist in stock markets? A mainpulation-Based Explanation.** European Financial Management , Vol.16, No.2, 296-318.
- 8- Kim, Yague., Yang. (2003). **Trading Halts or price limits: Which is better?**