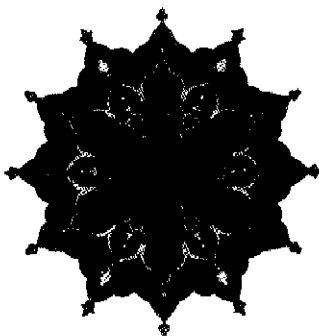


بررسی اثر افزایش سرمایه بر بازده سهام و ریسک شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران



(از صفحه ۵۶ تا ۷۱)

دکتر حسین پناهیان^۱

چکیده:

در مطالعه حاضر فرایند تأمین مالی از طریق سهامداران به عنوان یکی از منابع اصلی تأمین مالی در شرکتهای پذیرفته شده در بورس مورد بررسی قرار گرفته است. هدف اصلی تحقیق بررسی رابطه بین افزایش سرمایه و تأثیر آن بر بازده و ریسک سهام شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار است. در این خصوص مطالعات متعددی صورت گرفته است و نتایج این تحقیقات حاکی از آن است که شرکها با عرضه سهام جدید اطلاعات منفی را در خصوص دورنمای آتی شرکت در خصوص سود مورد انتظار و ریسک آن به بازار اعلام می‌نمایند، که این امر بیانگر افزایش هزینه تأمین مالی C.O.C^۲ و در نتیجه کاهش ارزش افزوده اقتصادی شرکت خواهد بود. نتیجه تحلیل این پدیده بعد از اجرای افزایش سرمایه بگونه‌ای خواهد بود که بر قیمت سهام و انتظارات سرمایه‌گذاران تأثیر قابل ملاحظه‌ای خواهد داشت. در این تحقیق رویداد افزایش سرمایه^۳ در بازار سرمایه ایران مورد ارزیابی و تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. به این منظور از بین شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران که در نیمه دوم سال ۸۰ تا نیمه اول سال ۸۵ حداقل دو بار افزایش سرمایه داشته‌اند مورد آزمون قرار گرفته‌اند. نتایج حاصل از آزمون فرضیات نشان می‌دهد که قیمت سهام بعد از اجرای افزایش سرمایه بیشتر از قیمت تئوریک آن بوده است. علاوه بر اینکه ریسک سیستماتیک و غیرسیستماتیک مربوط به سهام مذکور کاهش یافته است. بطور کلی نتیجه تحلیل فوق بیانگر این واقعیت است که رویداد افزایش سرمایه حاوی اطلاعات تازه و مثبت از دورنمای آینده شرکت و طرحهای توسعه آن می‌باشد که این امر باعث جذابیت سرمایه‌گذاری جهت عرضه سهام جدید می‌باشد.

واژه‌های کلیدی: قیمت تئوریک سهم، افزایش سرمایه، ریسک سیستماتیک، ریسک غیرسیستماتیک

مقدمه

دستیابی به ابزارهای تأمین مالی براساس اجرای پروژه‌های پر بازده جهت شرکت و توسعه شرکتها و بهینه نمودن هزینه آن به عنوان یکی از وظایف اصلی مدیریت مالی در شرکتها قلمداد می‌شود. و توانایی شرکت در انعطاف‌پذیری استفاده از منابع مالی متفاوت به عنوان موتور محرک توسعه شرکتها در فضای رقابتی می‌باشد و نمود این قابلیت در خلق ارزش افزوده اقتصادی و نتیجه آن در قیمت سهام شرکت خود را نشان می‌دهد. هر چقدر این انعطاف‌پذیری و توانمندی کمتر باشد استراتژی تأمین مالی شرکت تحت تأثیر قرار گرفته و به همراه آن قدرت بهینه نمودن هزینه سرمایه از شرکت سلب خواهد شد. از دیدگاه نظری اعتقاد بر این است که وقتی شرکت از منابع تأمین مالی از طریق سهامداران از جمله افزایش سرمایه استفاده می‌کند، عکس‌العمل بازار نسبت به این رخداد به عنوان یک سیگنال منفی مورد ارزیابی قرار خواهد گرفت و به دلیل فشار عرضه بعد از افزایش سرمایه قیمت سهم را از قیمت تئوریک آن کمتر خواهد نمود. زیرا تحلیل‌گران در جستجوی پاسخ این سؤال هستند که چرا شرکت از استقراض برای تأمین مالی خود استفاده ننموده و علاوه بر آن از مزیت صرفه‌جویی مالیاتی ناشی از بهره نیز چشم پوشیده است، و آیا بانکها و اعتبار دهندگان در ارزیابی ریسک عدم توانایی به موقع انجام تعهدات^۱ شرکت دچار تردید جدی شده‌اند. علاوه بر این آیا مدیریت شرکت در سودآوری آتی طرحهای توسعه ابهام و تردید دارد و به دلیل احتمال بالای عدم توانایی بازپرداخت بدهی‌ها در سررسید به افزایش سرمایه متوسل شده است یا خیر؟

علاوه بر این آیا کمبود نقدینگی و سرمایه در گردش شرکت به اندازه‌ای است که شرکت از افزایش سرمایه برای جبران کسری نقدینگی کوتاه مدت خود استفاده نموده است یا خیر؟ و بطور کلی اینکه ساختار ترازنامه شرکت از چه ویژگیهایی برخوردار است و آیا مدیریت شرکت آن را تحت مراقبت دائمی خود دارد یا خیر؟ تئوری پردازان مالی در توجیه عکس‌العمل منفی بازار نسبت به افزایش سرمایه علاوه بر ابهامات فوق نکته‌های دیگری را

که مطرح نموده‌اند به بحث هزینه‌های نمایندگی^۱ معطوف است. با پذیرفتن این واقعیت که مالکیت از مدیریت جدا می‌باشد، دلیلی وجود ندارد که مدیران شرکت به گونه‌ای عمل کنند که این اقدامات در راستای حداکثر نموده منافع سهامداران باشد و لذا مدیریت به جای هم راستایی با منافع سهامداران ممکن است به دنبال کسب قدرت و اعمال کنترل بیشتر بر شرکت باشد و همین امر نیز می‌تواند یک پیامد منفی را برای بازار داشته باشد زیرا با عرضه سهام جدید وجوه نقد تحت کنترل مدیریت افزایش می‌یابد و نتیجه این عوامل در زمان افزایش سرمایه به عنوان یک سیگنال منفی بر قیمت سهام در بازار اثر خواهد گذاشت به گونه‌ای که با شدت گرفتن افزایش عرضه در مقطع اعلام افزایش سرمایه انتظار می‌رود که قیمت سهام بیشتر از قیمت تئوریک آن کاهش یابد. علاوه بر اینکه بر ریسک سیستماتیک و غیرسیستماتیک شرکت نیز اثر خواهد داشت و آن را افزایش خواهد داد که این امر نیز به نوبه خود شدت کاهش قیمت را تسریع و تشدید خواهد نمود.

مروری بر ادبیات تحقیق مرتبط

آسکوئیت و مولینز (۱۹۸۶) و ماسولیز و کروار (۱۹۸۶) و میکلسن و پارتج (۱۹۸۶) در مطالعات خود به واکنش منفی بازار به اعلام افزایش سرمایه شرکت‌ها اشاره نموده‌اند. در این تحقیقات به این شواهد دسترسی پیدا شده است که با اجرای افزایش سرمایه کاهش قیمت بازار نسبت به قیمت تئوریک آنها بیش از ۳۰٪ بوده است. در این مطالعات همچنین به دفعات متوالی افزایش سرمایه در شرکتها نیز پرداخته شده است. و این نتیجه اعلام گردیده است که واکنش بازار نسبت به افزایش سرمایه در دفعات اولیه در مقایسه با دفعات آخر افزایش سرمایه متفاوت بوده است، و معمولاً کاهش قیمت سهم در دفعات اولیه بیشتر بوده است، زیرا شرکتی که به دفعات افزایش سرمایه را اجرا می‌نماید معمولاً بزرگتر شده و به مراحل بلوغ خود می‌رسد و در نتیجه ریسک کمتری را برای خود ایجاد نماید. علاوه بر اینکه با این رشد الزام به شفافیت اطلاعاتی آن بیشتر می‌شود و تحلیل‌گران عملکرد شرکت

را به دقت مورد ارزیابی قرار می‌دهند که در هر بار افزایش سرمایه و تأمین منابع مالی جدید، شاخص‌های عملکردی چه تغییراتی داشته‌اند، لذا با فرض وجود این شفافیت و مشخصات مربوط به شرکتها واکنش بازار نسبت به این شرکتها در دفعات بعدی افزایش سرمایه کمتر منفی خواهد بود.

در مطالعه دیگری توسط براو، گنری و کومپر (۲۰۰۰) یک دوره مطالعاتی از سال ۱۹۷۲ تا ۱۹۹۲ مورد بررسی قرار گرفته است و در نمونه انتخابی شرکتهایی مورد مطالعه قرار گرفته‌اند که حداقل ۲ بار افزایش سرمایه را در این دوره زمانی اجرا نموده‌اند. در این مطالعات نیز به واکنش منفی بازار به قیمت سهام شرکتها اشاره شده است و این مطالعات نشان‌دهنده این است که موضوع دفعات متوالی افزایش سرمایه تقریباً امری غیرمتداول برای شرکت است، زیرا دارای پیامدهای منفی برای بازار می‌باشد.

در مطالعه دیگری توسط کیم و پارک (۲۰۰۵) رابطه بین مدیریت سود^۱ و قیمت سهام در اجرای افزایش سرمایه مورد بررسی قرار گرفته است. در این مطالعه به شواهدی دال بر این که شرکتهایی که از تصمیمات حسابداری هموارسازی سود بهره‌برداری کرده‌اند نتیجه افزایش قیمت سهام را تجربه نموده‌اند، پیدا شده است. در حالیکه شرکتهایی که از این تصمیمات استفاده نکرده‌اند کاهش قیمت بیشتری را تجربه نموده‌اند.

در تحقیق دیگری که توسط برتن و پاور (۲۰۰۳) صورت گرفته به این نکته اشاره شده است که یکی از کلیدی‌ترین عوامل مؤثر بر واکنش بازار نسبت به قیمت سهام در زمان افزایش سرمایه روش اجرایی آن است. به این منظور در نمونه‌ای که متشکل از ۱۹۳ شرکت در طی سالهای ۱۹۹۵ تا ۱۹۹۶ بوده تفاوت معنی‌داری بین میزان افزایش سرمایه و مشخصات ناشر آن یافت شده است لکن این تفاوتها فقط توانایی محدودی را برای پیش‌بینی روش افزایش سرمایه به صورت دقیق برای تحلیل ایجاد می‌نمایند. در تحقیق دیگری توسط مورفی و سوتار (۲۰۰۳) به این موضوع اشاره شده است که سرمایه‌گذاران در تصمیم‌گیری خرید یک سهم خاص علاوه بر معیارهای مالی نظیر تقسیم سود

و نسبت P/E به عوامل دیگری نظیر طرحهای توسعه شرکت و منابع تأمین مالی آنها بویژه آورده نقدی سهامداران تأکید داشته‌اند و به عنوان یکی از ارزشهای نهفته در سهم به آن نگاه کرده‌اند.

از مهمترین دلایل احتمالی تفاوت نتایج حاصل از این تحقیق با مطالعات صورت گرفته در کشورهای صنعتی را می‌توان وجود محدودیت در تأمین منابع مالی خارجی از جمله استقراض از طریق سیستم بانکی، عدم تمایل و استقبال شرکتها از انتشار اوراق قرضه شرکتی و یا وجود محدودیتهای دست و پا گیر در انتشار آن، عدم توسعه و تکامل ابزارهای مدرن مالی و عدم وجود شرکتهای تأمین سرمایه و همچنین نهادهای مالی فعال به غیر از سیستم بانکی را مطرح نمود که شرکتها را جهت اجرای طرحهای توسعه آتی و دستیابی به اهداف بلندمدت خود به سمت تأمین مالی از طریق افزایش سرمایه سوق داده است. علیرغم اینکه یکی از پر هزینه‌ترین منابع مالی می‌باشد. زیرا شرکت باید بتواند انتظارات سهامداران را جهت مشارکت در افزایش سرمایه بدست آورد.^۱

بیان مسئله و فرضیات

تأمین منابع مناسب مالی مورد نیاز برای اجرای طرحهای توسعه آتی شرکتها یکی از عوامل کلیدی موفقیت محسوب می‌شود. توانایی شرکت در مشخص ساختن منابع مالی و انعطاف‌پذیری آن در رشد شرکت نقش اساسی دارد. شرکتها برای تأمین منابع مالی خود از روشهای مختلفی استفاده می‌کنند که یکی از آنها افزایش سرمایه و آورده نقدی سهامداران است که در سالهای اخیر مورد توجه بسیاری از محققان رشته مالی قرار گرفته است. نتایج تحقیقات در دوره اخیر نشان داده است که هنگام افزایش سرمایه و عرضه سهام جدید قیمت سهام شرکتهای مذکور در بازار کاهش یافته است. یکی از توضیحات نظریه‌پردازان در این خصوص بیانگر این است که تصمیم مدیریت شرکت مبنی بر افزایش سرمایه حاوی اطلاعات منفی از آینده شرکت به سرمایه‌گذاران می‌باشد و همواره تحلیل‌گران در

جستجوی یافتن پاسخ مناسبی برای این سؤالات هستند که چرا شرکت از وام برای تأمین مالی خود استفاده ننموده است و از صرفه‌جویی مالیاتی آن چشم پوشیده است. آیا نسبت بدهی بالا، عدم وجود خط اعتباری و یا احتمال ورشکستگی، کدامیک باعث شده تا بانکها منابع مالی لازم را در اختیار شرکت قرار ندهند. همچنین آیا مدیریت شرکت در سودآوری طرحهای توسعه تردید دارد که به خاطر احتمال عدم توانایی انجام بازپرداخت بدهیها از سهامداران در تأمین مالی کمک طلبیده است. همچنین آیا کمبود نقدینگی در شرکت و مشکل سرمایه در گردش چنان است که شرکت از اهرم افزایش سرمایه برای جبران کسری منابع مالی کوتاه مدت خود استفاده نموده است.

نظریه پردازان مالی در توجیه علل عکس‌العمل منفی بازار نسبت به افزایش سرمایه علاوه بر موارد فوق که حاوی اطلاعات نامساعدی از آینده شرکت می‌باشد توضیح دیگری نیز ارائه نموده‌اند. به نظر این عده عکس‌العمل منفی بازار ناشی از افزایش هزینه‌های نمایندگی است (Heron, R. E. Lei, ۲۰۰۳: ۹۳-۱۱۱) با پذیرفتن این واقعیت که مالکیت از مدیریت تفکیک یافته است لذا دلیلی وجود ندارد که مدیران همیشه بگونه‌ای عمل کنند که منافع سهامداران به بهترین شکل ممکن تأمین گردد. لذا مدیریت به جای حداکثر نموده ثروت سهامداران به دنبال کسب قدرت و اعمال کنترل بیشتر بر شرکت هستند و همین امر موجب عکس‌العمل منفی بازار در مقابل عرضه سهام جدید است.

با توجه به توضیحات فوق می‌توان نتیجه گرفت که قیمت بازار سهام تحت تأثیر عوامل فوق به شکل سودآوری آتی و ریسک سرمایه‌گذاری نشان داده خواهد شد و مطالعات تجربی نشان دهنده محتوای اطلاعاتی این رویداد مالی برای استفاده‌کنندگان این اطلاعات می‌باشد. در این تحقیق تلاش شده است تا آثار افزایش سرمایه بر قیمت بازار سهام و ریسک شرکتهای عرضه‌کننده مورد بررسی قرار گیرد و اینکه چگونه می‌توان تأثیر این رویداد مالی را بر قیمت سهام و ریسک شرکت اندازه‌گیری و تبیین نمود.

فرضیه اول: بعد از افزایش سرمایه قیمت سهام شرکت بیشتر از قیمت تثوریک آن کاهش می‌یابد. در صورتیکه افزایش سرمایه موجب تغییر در قیمت بازار سهام شود لازم است

دلایل این تأثیر مورد بررسی قرار گیرد. براساس برخی از تئوریهای مالی، قیمت بازار سهام تابع سودآوری و ریسک آن می‌باشد. لذا تغییر قیمت سهام با افزایش سرمایه می‌تواند نشان‌دهنده این باشد که رویداد مالی مذکور حاوی اطلاعاتی درباره تغییر سودها آتی و ریسک آن می‌باشد که آثار خود را در ارزیابی تحلیلی گران نشان می‌دهد. جهت بررسی اینکه افزایش سرمایه حاوی اطلاعاتی درباره ریسک است یا خیر، از «بازده سهام»^۱ به منظور بررسی تغییرات ریسک جریانات نقدی ناشی از افزایش سرمایه استفاده شده است و نوسان‌پذیری سودهای آتی مورد بررسی قرار گرفته است زیرا تغییر در واریانس بازده سهام می‌تواند ناشی از تغییر خاص مربوط به شرکت یا تغییر پذیری بازده بازار باشد اما از آنجا که بازده فوق‌العاده‌ای^۲ که بعد از افزایش سرمایه ایجاد می‌شود مربوط به یک شرکت خاص است لذا نمی‌توان بازده اضافی را با تغییر واریانس بازار نسبت داد. بدین جهت از دو مدل پارامتری بازار استفاده شده است. در این مدل واریانس بازده سهام $\text{Var}(Re)$ به صورت معادله زیر ارائه شده است.

$$\text{Var}(Re) = \beta^2 + \text{Var}(Rm) + \sigma^2$$

که β شاخص ریسک سیستماتیک و غیرسیستماتیک است. ریسک سیستماتیک تحت تأثیر عواملی است که بر کلیه شرکتهای اثر دارد در حالیکه ریسک غیرسیستماتیک تحت تأثیر عوامل خاص مربوط به شرکت است لذا با بررسی این اطلاعات می‌توان بازده غیرعادی را شناسایی نمود.

فرضیه دوم: شاخص ریسک سیستماتیک در دوره‌های بعد از افزایش سرمایه نسبت به دوره‌های قبل از آن افزایش می‌یابد.

فرضیه سوم: شاخص ریسک غیرسیستماتیک در دوره‌های بعد از افزایش سرمایه نسبت به دوره‌های قبل از آن افزایش می‌یابد.

روش اجرای تحقیق

روش تحقیق، ابزار اندازه‌گیری و روشهای آماری

این تحقیق از نوع زمینه‌یابی یا پیمایشی می‌باشد^۱ که در آن میزان تأثیر عوامل مختلف بر افزایش سرمایه شرکت مشخص می‌شود و به کمک ابزار زمینه‌یابی رابطه بین متغیرهای مختلف بررسی شده است. در این تحقیق که از نوع شبه تجربی^۲ است اثر یک متغیر در دنیای واقعی مورد بررسی قرار می‌گیرد و با استفاده از نمونه‌گیری تصادفی بین دو گروه آزمایشی و کنترل نتایج آنها مقایسه می‌گردد. در این تحقیق اطلاعات مالی از طریق مراجعه به سایت بورس و اسناد و مدارک آن و صورتهای مالی و یادداشتهای همراه مربوط به شرکتهای مورد مطالعه بدست آمده است. اطلاعات مربوط به بازده سهام نیز از طریق نرم‌افزار تدبیرپرداز محاسبه شده است. جامعه آماری تحقیق حداقل دو بار افزایش سرمایه داشته‌اند. و همچنین شرکتهایی که از نیمه دوم سال ۱۳۸۱ تا نیمه اول ۱۳۸۵ اقدام به افزایش سرمایه نموده‌اند، انتخاب شده‌اند. همچنین به قیمتهای هفتگی دو دوره قبل و دو دوره بعد از افزایش سرمایه نیز نیاز بوده است. لذا شرکتهایی که نماد معاملاتی آنها بیش از ۶ ماه متوقف بوده است نیز از مجموعه داده‌ها حذف شده است. در نهایت تعداد ۷۴ شرکت به عنوان شرکتهای مورد مطالعه از طریق انتخاب تصادفی برگزیده شده‌اند. در خصوص محاسبه متغیرهای مورد مطالعه نیز از روابط زیر استفاده شده است.

بنابر فرضیه اول بعد از عرضه سهام جدید قیمت سهام شرکتهای عرضه کننده در بورس بیشتر از قیمت تئوریک آنها کاهش می‌یابد. برای انجام این آزمون ابتدا قیمت تئوریک محاسبه شده است و این قیمت جایگزین قیمت سهام قبل از افزایش سرمایه شده است و با قیمت اولیه معامله سهام (میانگین یک ماهه قیمت) بعد از افزایش سرمایه مقایسه شده است قیمت تئوریک از رابطه زیر محاسبه شده است:

$$T_p = \frac{Lp_i - D_{i,t} + (R_i \times Np_i)}{1 + R_i}$$

-
- 1- Field Experiment
 - 2- Quasi-Experiment

که در آن

T_p : قیمت تئوریک سهام است یا قیمتی که دارنده سهم بعد از انجام افزایش سرمایه، سود یا زبانی را متحمل نمی‌شود.

LP_i : قیمت آخرین معامله سهام شرکت i ام (میانگین یک ماهه قیمت) قبل از رویداد است.

R_i : میزان افزایش شرکت i ام بصورت سهم است

NP_i : ارزش اسمی سهام شرکت i ام است.

بعد از محاسبه قیمت تئوریک سهام شرکتهای مورد مطالعه می‌توان آن را با قیمت اولین معامله سهام (میانگین یک ماهه) بعد از رویداد مقایسه نمود و هرگونه افزایش یا کاهش یا تساوی قیمت را تعیین نمود.

در خصوص فرضیه‌های دوم و سوم مبنی بر افزایش شاخص ریسک سیستماتیک و غیرسیستماتیک بعد از اجرای افزایش سرمایه نیز بازده هفتگی بازار و بازده هفتگی سهام شرکتهای مورد مطالعه در نمونه آماری برای ۲ دوره قبل و ۲ دوره بعد از عرضه سهام جدید مورد نیاز بوده است که از روابط زیر استفاده شده است:

$$R_{m,t} = \frac{I_t - I_{t-1}}{I_{t-1}}$$

$$R_{i,t} = \frac{P_{i,t} - P_{i,t-1} + D_{i,t}}{P_{i,t-1}}$$

$R_{m,t}$: نرخ بازده بازار بصورت هفتگی

I_t : شاخص کل بازار در هفته t ام

$R_{i,t}$: نرخ بازده سهم i ام در هفته t ام

$D_{i,t}$: سود نقدی و سایر منافع شرکت i ام در نقطه t ام است.

البته لازم به ذکر است که در محاسبه $D_{i,t}$ تعدیلات لازم در خصوص سهام جایزه، حق تقدم و کاهش ارزش انجام شده است و $P_{i,t}$ نیز قیمت سهم i ام بعد از انجام این رویدادها می‌باشد.

بعد از محاسبه بازده هفتگی سهام شرکتهای مورد مطالعه و بازده هفتگی بازار برای ۲ دوره قبل و ۲ دوره بعد از رویداد با استفاده از مدل رگرسیون پارامترهای α و β برای هر کدام از شرکتهای در دوره قبل و بعد از رویداد بطور جداگانه محاسبه شده است که به صورت زیر بیان می شود:

$$R_{i,t} = \alpha_i + \beta_i R_{m,t} + \sigma$$

$$\hat{R}_{i,t} = \alpha_i + \beta_i R_{m,t}$$

$$\sigma_{i,t} = R_{i,t} - \hat{R}_{i,t}$$

که $\hat{R}_{i,t}$ بازده هفتگی برآوردی سهام i ام در هفته t ام است. β_i شاخص ریسک سیستماتیک سهام شرکتهای را به صورت جداگانه و برای قبل و بعد از دوره نشان می دهد. همچنین برای محاسبه ریسک غیرسیستماتیک از S^2e برای ۱۰۴ هفته قبل و ۱۰۴ هفته بعد از عرضه سهام جدید استفاده شده است که به صورت زیر محاسبه می شود.

$$S^2e = \frac{1}{n-2} \sum_{i=1}^n e_i^2$$

روش آزمون فرضیه ها

در جدول شماره ۱ ساختار نمونه و میزان متوسط افزایش سرمایه انجام شده در هر صنعت برحسب درصد با توجه به روش نمونه گیری تصادفی زیر نشان داده شده است:

جدول شماره ۱: درصد افزایش سرمایه شرکتهای مختلف در طی دوره مطالعه

۱۳۸۵	۱۳۸۴	۱۳۸۳	۱۳۸۲	۱۳۸۱	تعداد شرکتهای نمونه	نوع صنعت
۳۹/۶	۲۰/۱	۳۱/۵	۴۳/۴	۳۳/۵	۷	قطعات خودرو
۱۱/۵	۳۳/۷	۲۲/۱	۲۸/۸	۲۲/۲	۵	خودرو
۳۴/۱	۱۲/۱	۴/۷	۱۵/۱	۲۰/۴	۶	لوازم خانگی
۲۸/۳	۲۲/۷	۲۳/۵	۱۷/۵	۱۹/۶	۹	تجهیزات
۱۴/۷	۳۱/۸	۱۷/۵	۱۹	۳۰/۸	۳	محصولات فلزی
۱۱/۳	۳۸/۵	۲۹/۵	۵۷/۱	۶۲/۵	۱۱	سیمان

ادامه جدول شماره ۱

۱۳۸۵	۱۳۸۴	۱۳۸۳	۱۳۸۲	۱۳۸۱	تعداد شرکتهای نمونه	نوع صنعت
۳/۲	۲۷/۴	۲۵/۲	۲۳/۱	۲۸/۶	۶	فلزات اساسی
۳۱/۹	۱۱/۹	۳۱/۵	۱۹/۴	۲۷/۲	۲	کاشی
۴۲/۵	۴۲/۳	۴۵	۲۲/۳	۳۸/۶	۴	محصولات کاشی
۳۰/۹	۳۱/۵	۳۷/۴	۲۶/۴	۲۶/۳	۷	واسطه گری مالی
۲۵/۳	۳۷/۱	۱۱/۵	۴۵/۸	۴۳/۱	۵	پتروشیمی
۱۸/۷	۱۱/۹	۳۷/۵	۲۳/۷	۱۴/۳	۳	دارویی
۲۵/۳	۲۵/۷	۱۴/۵	۲۱/۵	۳۰/۱	۲	غذایی
۲۹/۶	۱۵/۸	۳۱/۹	۴۴/۲	۱۱/۷	۱	برق
	۲۵/۸	۲۲/۴	۳۰/۹	۲۶/۱	۳	قندی

در ابتدا برای آزمون فرضیات این تحقیق از آنالیز واریانس (ANOVA) یک طرفه استفاده شده است. این آزمون برای ۵ سال متوالی براساس روابط زیر تحت فرض H_0 بیان شده است:

$$H_0: \mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \mu_4 = \mu_5$$

در جدول شماره ۲ نتایج آنالیز واریانس برای فرضیه فوق در سطح $\alpha = 5\%$ و منبع انحراف، مجموع مجذورات مقدار F و P-Value برای سالهای متوالی نشان داده شده است.

جدول شماره ۲: نتایج آنالیز واریانس برای سالهای ۱۳۸۱ لغایت ۱۳۸۵

P-Value	F	میانگین	درجه آزادی	مجموع مجذورات	منبع انحراف	سال
۳۹٪	۱/۴۶۵	۵۷۳/۸۵	۱۴	۸۰۲۳/۹	بین گروهها	۱۳۸۱
		۳۹۱/۷۱	۵۹	۳۳۱۱۰/۸۹	درون گروهها	
			۷۳	۳۱۱۴۴/۷۹	جمع	
۰/۹٪	۱/۲۷۶	۴۷۹/۶۵	۱۴	۶۷۱۵/۱	بین گروهها	۱۳۸۲
		۳۷۵/۹۴	۵۹	۲۲۱۸۰/۴۶	درون گروهها	
			۷۳	۲۸۸۹۵/۵۶	جمع	

ادامه جدول ۲

سال	منبع انحراف	مجموع مجزورات	درجه آزادی	میانگین	F	P-Value
۱۳۸۳	بین گروهها	۸۱۰۷/۸۲	۱۴	۵۷۹/۱۳	۱/۳۴۹	٪۱۳
	درون گروهها	۲۵۳۳۲/۲۴	۵۹	۴۲۹/۳۶		
	جمع	۲۳۴۴۰/۰۶	۷۳			
۱۳۸۴	بین گروهها	۹۹۸۰/۸۸	۱۴	۷۱۲/۹۲	۱/۱۱۶	٪۲۷
	درون گروهها	۳۷۶۸۰/۳۵	۵۹	۶۲۸/۶۵		
	جمع	۴۷۶۶۱/۲۳	۷۳			
۱۳۸۵	بین گروهها	۱۰۲۵۴/۱۶	۱۴	۷۲۲/۴۴	۱/۳۸۸	٪۳۶
	درون گروهها	۳۱۱۴۳/۱۵	۵۹	۵۲۷/۸۵		
	جمع	۴۳۹۷/۳۱	۷۳			

همان‌طور که در جدول فوق مشاهده می‌شود مقدار P-Value کمتر از ۵٪ برای سالهای ۱۳۸۱ الی ۱۳۸۵ بوده است. بنابراین با احتمال بیش از ۹۵٪ فرضیه H_0 رد می‌شود و فرضیه مقابل مورد تأیید قرار می‌گیرد. بدین معنی که در سالهای ذکر شده میزان افزایش سرمایه در صنایع مختلف با یکدیگر تفاوت معنی‌داری داشته‌اند و هر صنعت افزایش سرمایه محتوای اطلاعاتی خاص خود را داشته است.

در این تحقیق می‌توان از مدل‌هایی استفاده نمود که به نوعی تغییرات در متغیرهای مستقل را به بازده سهام در بازار و ریسک آن مربوط می‌کند. لذا به این منظور از مدل‌های اقتصادسنجی استفاده شده است و برای آزمون فرضیه‌ها نیز از تعیین اختلاف میانگینهای دو جامعه به صورت مقطعی برای سالهای قبل و بعد از افزایش سرمایه استفاده گردیده است. همچنین در خصوص آزمون فرضیات از سطح معنی‌داری بودن $\alpha = 5\%$ برای خطای نوع اول استفاده شده است. علاوه بر این آزمون مقایسه زوجی میانگین از ساختار زیر استفاده شده است.

$d_i = y_i - x_i$	زوج	
	رفقار (۱) قیمت بازار بعد از افزایش سرمایه y_i	رفقار (۲) قیمت تئوریک بعد از افزایش سرمایه x_i
$y_1 - x_1$	y_1	x_1
$y_2 - x_2$	y_2	x_2
.	.	.
.	.	.
.	.	.
$y_n - x_n$	y_n	x_n

استفاده شده است و لذا جهت برآورد پارامترهای مورد نظر از توابع توزیع نمونه‌ای خاص به شرح زیر استفاده شده است.

پارامتر تابع توزیع نمونه‌ای

$$\mu_d = \bar{d} = \frac{\sum_{i=1}^n d_i}{n}$$

$$\sigma_d^2 = S_d^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (\bar{d}_i - d)^2}{n-1}$$

$$\sigma_{\frac{r}{d}} = S_{\frac{r}{d}} = \frac{S^r d}{n}$$

که از شاخص آزمون زیر جهت آزمون فرضیات استفاده خواهد شد.

$$T = \frac{\bar{d} - \mu_d}{S_d}$$

در خصوص بررسی فرضیات مدل آماری نیز به شرح زیر اقدام شده است:
 اگر میانگین کل زوجهای نمونه آماری کمتر از صفر باشد می توان قضاوت نمود که قیمت سهام بعد از افزایش سرمایه بیشتر از قیمت تئوریک آن کاهش می یابد یعنی:

$$H_0: \mu d \geq 0$$

$$H_1: \mu d < 0$$

با محاسبه مقدار T جهت اطلاعات نمونه $T = 2/843$ می‌باشد که در مقایسه با t جدول که برابر $1/69$ - می‌باشد می‌توان قضاوت نمود که نمی‌توان فرضیه H_0 را رد کرد یعنی اینکه محاسبات فوق نشان‌دهنده این است که قیمت سهام بعد از افزایش سرمایه بالاتر از قیمت تثوریک آن یا حداقل به میزان قیمت تثوریک آن است بدین معنی که سرمایه‌گذاران در مقابل افزایش سرمایه عکس‌العمل منفی نشان نداده‌اند و این رویداد دورنمایی مثبت از آینده شرکت را برای آنها نشان می‌دهد.

در خصوص فرضیه دوم که بیانگر افزایش ریسک سیستماتیک بعد از افزایش سرمایه می‌باشد بازده هفتگی 104 هفته قبل و 104 هفته بعد از رویداد توسط مدل رگرسیون و ریسک سیستماتیک سهام بصورت جداگانه برای قبل و بعد از رویداد برآورد گردیده است و از همان مدل مقایسه زوجی برای مقایسه شاخصهای ریسک سیستماتیک و غیر سیستماتیک قبل و بعد از افزایش سرمایه استفاده شده است. فرضیه دوم به صورت زیر مورد آزمون قرار گرفته است.

اگر میانگین کل زوجهای آماری بیشتر از صفر باشد می‌توان گفت شاخص ریسک سیستماتیک در سالهای بعد از افزایش سرمایه نسبت به سالهای قبل افزایش یافته است یعنی:

$$H_0: \mu d \leq 0$$

$$H_1: \mu d > 0$$

و با استفاده از تابع توزیع نمونه‌ای $T = 0/782$ محاسبه گردیده است. در حالیکه t جدول در سطح $\alpha = 5\%$ برابر با $1/697$ می‌باشد و لذا فرض H_0 را نمی‌توان رد کرد یعنی شاخص ریسک سیستماتیک در سالهای بعد از افزایش سرمایه نسبت به قبل از آن افزایش نیافته است.

در خصوص فرضیه سوم نیز با استفاده از فرآیند فوق استفاده شده است یعنی اگر میانگین کل زوجهای جامعه آماری بیشتر از صفر باشد می‌توان بیان نمود که ریسک غیرسیستماتیک در سالهای بعد از افزایش سرمایه نسبت به سالهای قبل از آن افزایش یافته است یعنی:

$$H_0: \mu d \leq 0$$

$$H_1: \mu d > 0$$

و با استفاده از تابع توزیع نمونه‌ای $T = 0/249$ محاسبه گردیده است که در مقایسه با جدول در سطح $5\% = \alpha$ برابر با $1/697$ می‌باشد و لذا فرض H_0 را نمی‌توان رد کرد یعنی ریسک غیرسیستماتیک نیز با افزایش سرمایه افزایش پیدا نکرده است.

نتیجه‌گیری

به منظور بررسی شناخت و تحلیل تأثیر افزایش سرمایه بر قیمت سهام شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران تغییر قیمت سهام قبل و بعد از این رویداد مورد بررسی قرار گرفت و فرضیه اول تحقیق مبنی بر اینکه قیمت سهام شرکتهای بعد از عرضه سهام جدید کاهش می‌یابد رد شده است. بدین معنی که بعد از افزایش سرمایه قیمت سهام شرکتهای عرضه کننده سهام نه تنها کاهش نداشته است بلکه در بعضی از موارد نیز افزایش یافته است و این رویداد به عنوان یک خبر خوب برای سرمایه‌گذاران تلقی شده است در حالیکه این یافته مغایرت اساسی با تحقیقاتی دارد که در بسیاری از کشورهای دنیا درباره این موضوع انجام شده است. زیرا بسیاری از مطالعات انجام شده نشان می‌دهد که قیمت بعد از عرضه سهام جدید به دلیل واکنش منفی بازار به این رویداد کاهش خواهد یافت. علاوه بر این در این تحقیق به این یافته دسترسی پیدا شده است که ریسک سیستماتیک و غیرسیستماتیک بعد از رویداد افزایش سرمایه افزایش نیافته است و حداکثر بدون تغییر باقی مانده است که این مطالعه نیز مغایرت با مطالعات انجام شده در کشورهای مختلف در خصوص وجود رابطه مستقیم بین افزایش سرمایه و افزایش ریسک سیستماتیک و غیرسیستماتیک دارد. که مهمترین دلیل آن ناشی از عدم وجود بازار کارآی سرمایه است که آثار خود را در جهتی خلاف انتظار از جمله کاهش قیمت سهام بعد از اجرای افزایش سرمایه نشان داده است.

منابع

- 1- Asquith, P.; D. W. Mullis, Jr; "Equity Issues and Offering Dilution" Journal of Financial Economics; Vol. 15; 1986.
- 2- Belkaoui, Ahmed Riahi, M. Ali, Fekrat; "The Magic of Value Added: Merits of Derived Accounting Indicator Number"; Managerial Finance; 20; No 9; 1994.
- 3- Brav, A. C. Geczy and P. Gompers; "Is the Abnormal Following Equity Issuance" Journal of Finance; 51; 2000.
- 4- Burton, B. M.; D. M Power; "Evidence on the Determinants of Equity Issue Method in The UK"; Applied Financial Economics; Vol. 13; Issue 2, Feb 2003.
- 5- Heron, R; E. Lei "A Comparison of the Motivations for and the Information Content of Different Types of Equity Offerings"; No. 12; Journal of Business; 2003.
- 6- Kim, Yongate; Myung Seok; "Pricing of seasoned Equity offers and Earning Management"; "Journal of Financial and Quantitative Analysis; Vol. 40, No. 2, June 2005.
- 7- Maulis, R. A. N. Korwar; "Seasoned Equity Offering : An Empirical Investigation"; Journal of Financial Economics; No. 16; 1986.
- 8- Mickelson, M; m. m. Patch; "Valuation Effects of Security Offering and the Issuance Process"; Journal of Financial Economics; Vol. 15; 1986.
- 9- Morphy, Marilyn; Clark, Geoffrey. N. Soutar; "What Individual Investors Value : Some Australian Evidence"; Journal of Economic Psychology; Vol. 10; 2003.