

ارائه مدل تعیین میزان مخارج سرمایه‌ای در شرکت‌های پذیرفته شده در سازمان بورس اوراق بهادار تهران با استفاده از اطلاعات حسابداری

نویسندگان: دکتر علی جهانخانی^۱ و دکتر منصور کنعانی امیری^۲

۱. دانشیار دانشگاه شهید بهشتی

۲. عضو هیأت علمی دانشگاه شهید بهشتی

چکیده

استراتژی تأمین مالی در شرکت‌ها، از مباحث مهم دانشمندان مالی و حسابداری است. یکی از اهداف مهم تأمین مالی، انجام سرمایه‌گذاری در شرکت‌ها برای سودآوری بیش‌تر است. طرق مختلف تأمین مالی، شامل تأمین مالی داخلی و تأمین مالی خارجی و یا ترکیبی از این دو نوع است. مسأله این است که آیا سرمایه‌گذاری با بازار سهام ارتباط دارد؟ آیا می‌توان پیش‌بینی مقایسه‌ای بین شرکت‌هایی که برای انجام سرمایه‌گذاری خود، کانال تأمین مالی داخلی را انتخاب می‌کنند با آنان که تأمین مالی خارجی را انتخاب می‌کنند انجام داد؟

همچنین آیا بازار سهام (قیمت‌های سهام) با سرمایه‌گذاری در شرکت‌های سرمایه‌ای در ارتباط است؟ پاسخ همه سؤالات مذکور، مثبت است. سرمایه‌گذاری شرکت و بازار سهام، هم به‌طور سری‌های زمانی و هم به‌صورت متقاطع بهم وابسته‌اند. اما دو طیف شرکت‌های سرمایه‌ای و شرکت‌های اهرمی را محققان با شاخص معروفی بنام KZ درجه‌بندی و تعریف کرده‌اند.

شرکت‌های سرمایه‌ای در مقایسه با شرکت‌های اهرمی، در زمان تأمین مالی دارای حساسیت بالاتری نسبت به اجزای غیربنیادی قیمت سهام در بازار سهام هستند. اجزای غیربنیادی سهام در بازار با شاخص معروفی به نام شاخص Q مشخص می‌گردد.

همچنین شرکت‌های سرمایه‌ای در مقایسه با شرکت‌های اهرمی، در زمان تأمین مالی، دارای حساسیت کم‌تری نسبت به بازده آتی سهامشان به‌طور مثبت در بازار هستند.

در این پژوهش یک مدل ساده برای شرایطی که تحت آن، سرمایه‌گذاری شرکت نسبت به حرکات ضریب Q که حاوی اطلاعات حسابداری و بازار سهم است، حساس خواهند بود، طراحی و ذکر گردیده است.

کلید پیش‌بینی متقاطع مدل این است که قیمت‌های سهام دارای یک تأثیر قوی‌تری نسبت به سرمایه‌گذاری شرکت‌های سرمایه‌ای است. با استفاده از شاخص وابستگی به حقوق صاحبان سهام (سرمایه‌ای) آقایان Kaplan, Zingales و بومی‌سازی شاخص KZ، حمایت خوبی برای این مدل پیش‌بینی یافت گردید. بخصوص شرکت‌هایی که در پایین پنجاه شاخص KZ قرار می‌گرفتند، حساسیت سرمایه‌گذاری شان، به قیمت‌های سهام، بسیار بیش‌تر از شرکت‌هایی که در بالای پنجاه شاخص KZ قرار می‌گرفتند، بوده است. همچنین مدل‌های پیش‌بینی متعددی در این پژوهش مورد بررسی و حمایت قرار گرفت.

واژه‌های کلیدی: شاخص KZ، شاخص Q، شرکت‌های سرمایه‌ای، شرکت‌های اهرمی، بازده آتی سهام، اجزای غیربنیادی، تأمین منابع مالی، سرمایه‌گذاری، انتشار سهام

دوماهنامه علمی - پژوهشی

دانشگاه شاهد

سال سیزدهم - دوره جدید

شماره ۱۷

تیر ۱۳۸۵

مقدمه

مدیران شرکت‌ها، به منظور حداکثر کردن ارزش شرکت، به دنبال اجرای سودآور در شرکت‌ها می‌باشند. هزینه اجرای و پروژه‌های سودآور در ادبیات مالی و حسابداری، به عنوان مخارج سرمایه‌ای نامگذاری می‌شود. انجام مخارج سرمایه‌ای، مستلزم تأمین مالی برای اجرای پروژه‌ها در شرکت‌ها است. استراتژی تأمین مالی شرکت‌ها از مهم‌ترین مباحث علوم مالی است. انتخاب نوع تأمین مالی اعم از انتشار سهام جدید یا انتشار اوراق قرضه و یا گرفتن وام، بر بازار سهام مؤثر است. محققین نیز در مورد استراتژی تأمین مالی و نیز ساختار مطلوب سرمایه که ترکیبی بهینه از بدهی و سرمایه شرکت هاست. تحقیقات فراوانی انجام داده‌اند. حاصل این تلاش‌ها، ارائه واقعیت‌ها، تعیین یا شناخت هزینه‌ها و مشخص شدن نقاط ضعف و قوت وام‌هایی است که شرکت‌ها به وسیله آن، خود را از نظر مالی تأمین می‌کنند.

پژوهشگران در مورد ارتباط بین سرمایه‌گذاری و بازار سهام تحقیقات فراوانی انجام داده‌اند. آیا ضریب Q (ارزش بازار به ارزش دفتری سهم) سهام در بازار، حتی اگر بیش از واقع ارزشگذاری شده باشد، می‌تواند برای مدیران شرکت‌ها انگیزه‌ای باشد که اقدام به مخارج سرمایه‌ای بکنند؟ آیا انجام مخارج سرمایه‌ای، ارتباطی با بازده آتی سهام در بازار دارد؟

چنانچه در فوق ذکر شد، برای انجام مخارج سرمایه‌ای، نیاز به تأمین مالی یا از طریق انتشار سهام جدید و یا انتشار اوراق قرضه و یا گرفتن وام است. آیا نحوه تأمین مالی (انتشار سهام جدید یا گرفتن وام) ارتباطی با بازده آتی سهام و ضریب Q دارد؟

در این تحقیق، با ارائه رگرسیون و آزمون فرضیه‌ها، به یک پیش‌بینی مقایسه‌ای در ارتباط با حساسیت سرمایه‌گذاری در شرکت‌ها و ارتباط آن‌ها با بازده‌های آتی سهام و ضریب Q سهام در بازار پرداخته می‌شود. دوره تحت بررسی، سال‌های ۸۲-۱۳۶۹ و شامل

شرکت‌های پذیرفته شده در سازمان بورس اوراق بهادار تهران است.

از آن‌جا که اجرای طرح‌های سودآور مستلزم تأمین مالی و انتخاب استراتژی تأمین مالی نیز بر ساختار مطلوب سرمایه مؤثر است، بنابراین در این فصل، ابتدا مفاهیم کلی ساختار سرمایه و تئوری‌های آن و روش‌های تأمین مالی گفته خواهد شد. همچنین چنانچه گفته شد، در این تحقیق، مدل رگرسیون، هم به‌طور سری‌های زمانی و هم به‌طور مقایسه‌ای ارائه خواهد شد. لذا شرکت‌های مختلف، براساس تعریفی که از شاخص KZ ارائه می‌شود، به دو گروه سرمایه‌ای و اهرمی تقسیم‌بندی می‌شوند. همین‌طور، تعریفی از ضریب Q در این فصل ارائه خواهد شد. پس از آن تحقیقات انجام شده در این حوزه‌ها مرور می‌شود. پس از آن به بیان اهمیت و اهداف این تحقیق پرداخته و با بیان سؤال اصلی تحقیق، فرضیات اصلی ارائه و مفاهیم اصلی تعریف عملیاتی می‌شوند.

ادبیات تحقیق و ارائه فرضیات

ساختار مطلوب سرمایه

یکی از بحث‌های مهم دانشمندان حسابداری و امور مالی تعیین ساختار مطلوب سرمایه است. تغییر در ساختار سرمایه، بر ارزش کل شرکت و هزینه سرمایه آن، اثر خواهد گذاشت ولی در تحقیقاتی که اخیراً توسط مودیلیانی و میلر [۱] انجام شده است. آنان معتقدند که تغییر در ساختار سرمایه، بر ارزش کل شرکت اثر نخواهد گذاشت. ساختار سرمایه‌ای که در آن میانگین موزون هزینه سرمایه به حداقل برسد، ساختار سرمایه‌ای است که در آن، ارزش کل شرکت به حداکثر برسد. این ساختار سرمایه را که منجر به حداکثر شدن ارزش کل شرکت یا به حداقل رسیدن هزینه سرمایه می‌شود، ساختار مطلوب سرمایه می‌نامند. مفهوم ساختار مطلوب سرمایه کاربردهای مهمی دارد:

۱. مدیریتی که بتواند هزینه سرمایه را کاهش دهد، شاهد افزایش ارزش بازار شرکت خواهد بود.

بر اساس تئوری توازی ایستا، نسبت بدهی بهینه یک شرکت، بر اساس توازی هزینه‌ها و منافع استقراض تعیین می‌شود.

تئوری ترجیحی، بر مفروضات زیر بنا شده است:

- شرکت‌ها تأمین مالی داخلی را ترجیح می‌دهند.
 - شرکت‌ها میزان سود تقسیمی خود را بر اساس میزان فرصت‌های سرمایه‌گذاری تنظیم می‌کنند.
 - سیاست تقسیم سود و نوسانات غیرقابل پیش‌بینی در سودآوری و فرصت‌های سرمایه‌گذاری تأثیر بر جریان‌ات نقدی ایجاد شده دارد که ممکن است بیش‌تر یا کم‌تر از مخارج سرمایه‌ای باشد.
 - اگر نیاز به تأمین مالی خارجی باشد، شرکت‌ها امن‌ترین اوراق بهاء دار را منتشر می‌کنند.
- با توجه به تئوری‌های مختلف ساختار مطلوب سرمایه و یا بهتر بگوییم معمای ساختار سرمایه، استراتژی مهمی در این رابطه مطرح می‌شود که بر ساختار سرمایه تأثیر مستقیم دارد و آن استراتژی تأمین مالی و روش‌های تأمین مالی شرکت‌ها است.

استراتژی تأمین مالی شرکت‌ها

تأمین مالی برای اجرای پروژه‌های سود آور در صحنه رشد شرکت، نقش بسیار مهمی ایفا می‌کند. توانایی در مشخص ساختن منابع مالی بالقوه اعم از داخلی یا خارجی برای تهیه وجوه به‌منظور سرمایه‌گذاری‌ها و تهیه برنامه‌های مالی مناسب، از عوامل اصلی رشد و پیشرفت شرکت‌ها به حساب می‌آید [۲].

مدیریت شرکت در راستای تعیین منابع مالی مناسب، باید هزینه منابع متعدد تأمین مالی را مشخص و آثاری را که این منابع مالی بر بازده و ریسک عملیاتی شرکت دارند، تعیین کند. آنچه مسأله را مشکل‌تر می‌سازد، وجود انواع و اقسام اوراق بهاداری است که مدیر شرکت می‌تواند از آن‌ها استفاده کند. متأسفانه هنوز برنامه مالی مشخصی وجود ندارد که بتوان با اجرای آن، ارزش شرکت را به بالاترین حد رسانید، ولی می‌توان با درک چگونگی عملکرد بازار

۲. از آن‌جا که شرکت می‌تواند ساختار سرمایه خود را تغییر دهد و در نتیجه هزینه سرمایه خود را تا حدی کنترل کند، این قدرت را دارد که به‌صورتی غیرمستقیم (از طریق تغییر دادن ساختار سرمایه) ارزش بازار شرکت را تحت تأثیر قرار دهد.

۳. از آن‌جا که ساختار مطلوب سرمایه باعث می‌شود ارزش کل شرکت به بالاترین حد ممکن برسد، ثروت سهامداران نیز به حداکثر می‌رسد. بنابراین، اهداف شرکت مبنی بر به حداقل رسانیدن هزینه سرمایه با هدف مبنی بر حداکثر رسانیدن ثروت سهامداران منافات ندارد.

به هر حال، از نظر مدیریت مالی، تعیین رابطه بین هزینه سرمایه، ساختار و ارزش کل شرکت، اهمیت بسیار زیادی دارد زیرا می‌توان با استفاده از ساختار سرمایه بر ارزش کل شرکت تأثیر گذاشت. تاکنون کسی نتوانسته است، یک ساختار مطلوب سرمایه ارائه کند. در عین حال، برای دستیابی به یک چنین الگویی تحقیقات و آزمون‌های زیادی انجام شده است که در بخش مربوط به سوابق و پیشینه تحقیق به آن پرداخته خواهد شد.

به‌طور کلی دو رویکرد و دو دیدگاه بر ساختار سرمایه حاکم است، یکی رویکرد سنتی (traditional approach) که بر این فرض بنا نهاده شده است که ساختار مطلوب سرمایه وجود دارد و می‌توان ارزش شرکت را از طریق استفاده فزاینده از اهرم، افزایش داد. در واقع این نظریه پیشنهاد می‌کند که شرکت می‌تواند هزینه سرمایه خود را از طرق افزایش میزان بدهی کاهش دهد.

رویکرد دیگر، رویکرد نوین است. این رویکرد بر این فرض استوار است که عوامل زیادی بر تعیین میزان استفاده از بدهی و سهام توسط شرکت‌ها مؤثر هستند. در این راستا تئوری‌های مختلفی وجود دارد که این عوامل را تبیین می‌کند. از جمله این تئوری‌ها، تئوری توازی ایستا، و تئوری ترجیحی (static trade off) می‌باشند.

در این تحقیق، از شاخص مزبور برای طبقه‌بندی شرکت‌ها به سرمایه‌ای و اهرمی در ایران و استفاده طبقات مختلف آن‌ها در مدل رگرسیون استفاده شده است.

چنانچه در مقدمه گفته شد ضریب Q می‌تواند انگیزه‌ای برای مدیران شرکت‌ها باشد که اقدام به سرمایه‌گذاری در شرکت بکنند. یکی از شاخص‌های مفید در اقتصاد مالی، شاخصی به نام ضریب Q است که در ذیل به شرح مختصر آن پرداخته می‌شود.

ضریب Q

تئوری Q که نخستین بار در سال ۱۹۶۹ توسط توین (Tobin) ارائه شد [۴]، هم اکنون به‌عنوان تئوری پذیرفته شده در بخش سرمایه‌گذاری‌ها است. این ضریب به‌عنوان نسبت ارزش بازار شرکت به هزینه جایگزینی سرمایه تعریف می‌شود.

یکی از موضوعات اصلی مورد بحث در این تحقیق رابطه سرمایه‌گذاری شرکت‌ها و ضریب Q است. در این مقاله از ضریب Q ساده یعنی ارزش بازار شرکت باضافه کل بدهی‌ها به ارزش دفتری کل دارایی‌ها، استفاده گردیده است. ضریب Q ، به‌عنوان شاخص ارزیابی عملکرد شرکت‌ها است که حاوی اطلاعات حسابداری و بازار است.

سوابق و پیشینه تحقیق

در مورد ساختار سرمایه و عوامل مؤثر بر آن و ساختار مطلوب سرمایه تحقیقات بسیار زیادی انجام شده است. بیش‌ترین تحقیق را محقق و پژوهشگر معروفی به نام استوارت، سی، مایرز (Stewart C. Myers) [۵] انجام داده است. او در مقاله خود تحت عنوان «ساختار مطلوب سرمایه (Optimum Capital Structure)» در نهایت سه نتیجه مهم می‌گیرد که عبارتند از:

۱. اگر شرکت‌ها از همان روزهای نخست وام‌های سنگین نگیرند، می‌توانند تا حد زیادی جلوی این‌گونه هزینه بحران مالی را بگیرند.

مالی، پیشنهادهایی را در این راستا ارائه کرد که این پیشنهاد بر اساس سه هدف عمده زیر است:

۱. به حداقل رسانیدن هزینه تأمین مالی پس از کسر مالیات
 ۲. کاهش ریسک جریانات نقدی شرکت
 ۳. به حداقل رسانیدن مسائل بالقوه‌ای که به هزینه نظارت‌کنندگی معروف هستند.
- بهرحال انتخاب روش‌های تأمین مالی، آثار متفاوتی بر قیمت سهام دارد. به همین دلیل است که شرکت‌ها را بر حسب تمایل به نوع استراتژی انتخاب شده در تأمین مالی، به دو گروه کلی از نظر تمایل به نوع تأمین مالی تقسیم‌بندی می‌کنند. در این ارتباط می‌توان از شاخصی به نام شاخص KZ نام برد که در ذیل به‌طور مختصر تبیین می‌شود.

شاخص KZ

با توجه به موضوع مطرح شده درباره استراتژی تأمین مالی در بالا، باید توجه داشت که تأمین منابع مالی توسط شرکت‌ها نامحدود نیست و شرکت‌ها از این بابت دارای محدودیت‌های تأمین منابع مالی هستند. این محدودیت‌های مالی بر برنامه سرمایه‌گذاری شرکت تأثیرگذار است.

در سال ۱۹۸۸ سه نفر از محققین بنام‌های Petersen, Hubbard و Fazzari شرکت‌ها را از نظر محدودیت‌های مالی به پنج گروه تقسیم کردند. این مطالعه مقدمه‌ای برای دیگر محققان شد که یکی از نتایج آن شاخصی بنام شاخص KZ (مخفف نام دو نفر از محققین بسیار معروف مالی Kaplan, Zingales) است. این شاخص شرکت‌ها را به دو طیف عمده طبقه‌بندی می‌کند، یک طیف از شرکت‌ها برای تأمین منابع مالی، متمایل به استفاده از سرمایه صاحبان سهام هستند که اصطلاحاً آن را شرکت‌های سرمایه‌ای می‌گویند. طیف دیگر، شرکت‌هایی هستند که برای تأمین منابع مالی متمایل به ایجاد بدهی هستند که اصطلاحاً آن را شرکت‌های اهرمی می‌نامند [۳].

به عنوان مثال داندلسون در سال ۱۹۸۳ [۶] دامنه این تجزیه و تحلیل را وسعت بخشیده است. وی استدلال می کند در صورتی که اطلاعات یکسانی میان مدیران و سرمایه گذاران درباره آینده شرکت وجود نداشته باشد و مدیران به گونه ای ساختار سرمایه را انتخاب کنند که ثروت سهامداران را حداکثر سازد، تصمیم گیری در مورد تغییر ساختار سرمایه، برای سرمایه گذاران بیانگر آن است که انتظارات مدیران تغییر یافته است. بنابراین عرضه سهام جدید برای کاهش اهرم مالی، حاکی از این است که مدیران انتظار دارند سودهای آتی شرکتی کم تر یا دارای نوسان (ریسک) بیش تری نسبت به پیش بینی قبلی باشد.

دو محقق دیگر به نام های مایرز و مجلوف [۷] در سال ۱۹۸۴ در مورد تأمین مالی از طریق افزایش سرمایه برای سرمایه گذاری های جدید، نشان داده اند، در صورتی که وجوه حاصل از عرضه سهام، صرف مخارج سرمایه ای گردد، اعلان عرضه سهام جدید حاوی اطلاعاتی درباره «ارزش دارایی های موجود» شرکت است. در مدل مایرز و مجلوف نیز فرض بر این است که مدیران در مقایسه با سرمایه گذاران درباره ارزش شرکت، اطلاعات بهتری دارند و به نفع سهامداران فعلی عمل می کنند. مدیران هنگام تصمیم گیری درباره عرضه سهام و اجرای پروژه جدید، بین ارزش پروژه جدید و نقل و انتقال بالقوه ثروت میان سهامداران فعلی و جدید، تعادل برقرار می سازند. این امر اطلاعات بهتری در زمینه بیش تر یا کم تر از حد واقعی ارزش گذاری شدن شرکت به مدیران ارائه می کند.

به نظر مایرز و مجلوف، مدیران هنگامی به فروش سهام جدید تمایل نشان می دهند که پیش بینی کنند، جریان های نقدی حاصل از دارایی های شرکت کم تر یا پر مخاطره تر از پیش بینی بازار خواهد بود. به تدریج سرمایه گذاران از قاعده تصمیم گیری مدیران مطلع می شوند و اعلان عرضه سهام جدید را یک «خبر بد» تلقی می کنند.

۲. شرکتی که دچار بحران مالی است، از اجرای سرمایه گذاری چشم پوشی می کند. اما اگر بخواهد آن طرح را به اجرا درآورد باید ساختار سرمایه اش را تجدید کند. بدیهی است که هر دوی اینها گران و پر هزینه است.

۳. اگر شرکتی دچار بحران مالی باشد، میزان ضرر حاصل از اجرا نکردن سرمایه گذاری به نوع طرح مورد نظر بستگی دارد.

اگر شرکتی از اجرای طرحی چشم پوشی کند که ارزش فعلی خالص آن برابر با صفر باشد، چیزی را از دست نخواهد داد. بنابراین شرکت هایی که حیات و بقایشان به هزینه های زیاد تحقیق و توسعه بستگی دارد و سرمایه هایشان از اقلام نامرئی و نیروهای متخصص انسانی تشکیل شده، باید همواره از طریق انتشار سهام، تأمین مالی کنند و کم تر وام بگیرند.

استوارت، سی، مایرز در جای دیگر گفته است: «ما تنها اخیراً کشف کرده ایم که تغییرات ساختار سرمایه در بر دارنده اطلاعاتی برای سرمایه گذاران است».

او در جای دیگر در مقاله اش تحت عنوان معمای ساختار سرمایه می گوید: «در کل، دانش ما درباره نحوه تأمین مالی شرکت و این که این نحوه چگونه بر بازده اوراق بهادار تأثیر می گذارد، بسیار کم است». او دو نوع طرز تفکر درباره ساختار سرمایه را مورد مقایسه قرار می دهد. این دو نوع طرز تفکر همان تئوری توازی ایستا (static trade off) و تئوری ترجیحی (pecking order) است.

مایرز در مقایسه این دو الگو می گوید که تحقیقات نظری اخیر، روح تازه ای به چارچوب ترجیحی داده است. او در مقاله خود استدلال می کند که این تئوری حداقل به خوبی تئوری توازی ایستا در توضیح چیزی که ما درباره گزینه های تأمین مالی واقعی و تأثیر آنها بر قیمت سهام می دانیم، کاربرد خواهد داشت.

همچنین در مورد ساختار سرمایه به خصوص زمانی که شرکت اقدام به صدور عرضه سهام جدید (افزایش سرمایه) می کند، تحقیقات خوبی انجام گرفته است.

هیلی و پیلپو [۱۲] نیز در سال ۱۹۹۰ به بررسی تجربی محتوای اطلاعاتی اعلان عرضه سهام رایج پرداختند و به این نتیجه رسیدند که اولاً اعلان عرضه سهام جدید حاوی اطلاعات تازه‌ای از دورنمای آتی شرکت به سرمایه‌گذاران است. ثانیاً اطلاعات مزبور به جای این که درباره سطوح سودهای آتی شرکت باشد، درباره ریسک سیستماتیک سهام آن است. آن‌ها در تفسیر یافته‌های خود بیان می‌کنند، هنگامی که مدیران پیش‌بینی می‌کنند سود شرکت تحت مدیریتشان در اثر بالا رفتن ریسک تجاری، نوسان بیش‌تری خواهد داشت، به‌منظور کاهش ریسک کلی و اهرم مالی شرکت، اقدام به عرضه سهام می‌کنند. سرمایه‌گذاران تشخیص داده‌اند که مدیران اطلاعات بهتری از آینده شرکت دارند و اعلان عرضه سهام را مطابق با این تشخیص تفسیر کرده، ریسک دارایی‌ها و سهام شرکت را در حال افزایش در نظر می‌گیرند و در مقابل آن عکس‌العمل منفی نشان می‌دهند.

در ایران نیز تحقیقات نسبتاً خوبی در زمینه افزایش سرمایه (عرضه سهام جدید) و آثار آن بر قیمت سهام در بازار سهام انجام گرفته است که عمدتاً نتایجی متفاوت از تحقیقات تجربی در سایر کشورها داشته است. به‌عنوان مثال، آقای و رضازاده [۱۳]، در مطالعه‌ای تجربی طی سال‌های ۱۳۶۸ تا ۱۳۷۳، به این نتیجه رسیدند که افزایش سرمایه و اعلان عرضه سهام جدید به‌عنوان یک خبر خوب تلقی می‌شود. آنان در خلاصه تحقیق خود به‌طور مختصر یافته‌های تحقیق را به این شرح بیان می‌کنند: «در بازار سرمایه ایران، اعلان افزایش سرمایه از طریق عرضه سهام جدید، حاوی اطلاعات تازه و مساعدی از دورنمای آتی شرکت به سرمایه‌گذاران است، و به همین دلیل همزمان با آن، قیمت سهام شرکت‌های عرضه‌کننده سهام، در بازار اوراق بهادار افزایش می‌یابد. اطلاعات مذکور به جای این که درباره ریسک آتی سهام باشد، درباره سطوح سودهای آتی شرکت‌های مزبور است».

دو محقق و پژوهشگر دیگر در سال ۱۹۸۵، به نام‌های میلر و راک [۸] از منظر دیگر، موضوع عرضه سهام جدید (افزایش سرمایه) را مورد بررسی قرار دادند. آنان گفته‌اند که وجوه حاصل از عرضه سهام جدید، به‌منظور جبران کمبود جریان‌های نقدی عملیاتی است. و فرض را بر این گرفته‌اند که سیاست‌های سرمایه‌گذاری و تأمین مالی شرکت ثابت هستند و مدیران در مقایسه با سرمایه‌گذاران، درباره جریان‌های نقدی عملیاتی دوره جاری اطلاعات بهتری دارند.

مطالعات تجربی درباره افزایش سرمایه از طریق عرضه سهام جدید، با مطالعه آثار و نتایج عرضه سهام غیررایج (Unseasoned) در سال ۱۹۷۲ توسط مک‌داندل و فیشر [۹] آغاز گردید. آن‌ها در مطالعه خود به این نتیجه رسیدند که عرضه سهام شرکت‌های تازه تاسیس تأثیر مثبت بر قیمت سهام دارد. بررسی آثار عرضه سهام شرکت‌های غیرجدیدالتأسیس (seasoned) با تحقیق پروفیسور اسمیت [۱۰] در سال ۱۹۷۷ شروع شد. ایشان در تحقیق خود به این نتیجه رسیدند که رویداد مذکور تأثیر منفی بر قیمت سهام دارد. در این زمینه کوروار در سال ۱۹۸۳، مازولیس در سال ۱۹۸۳، اسکیت و مولینز در سال ۱۹۸۶ نیز تحقیق‌های تجربی مشابهی نیز انجام داده‌اند. نتایج به‌دست آمده همگی حکایت از عکس‌العمل منفی بازار سرمایه در قبال اعلان عرضه سهام رایج دارد.

علی‌رغم وجود تحقیقات تجربی متعدد درباره آثار اعلان عرضه سهام رایج، این‌گونه تحقیق‌ها درباره ماهیت اطلاعات ناشی از اعلان انتشار این نوع سهام، بسیار محدود است.

میکلسون و پارش در ۱۹۸۶ [۱۱] طی یک مطالعه تجربی سعی داشتند درباره محتوای اطلاعاتی اعلان عرضه سهام رایج، شواهد عینی به‌دست آورند. آن‌ها به این نتیجه رسیدند که اعلان عرضه سهام جدید، حاوی اطلاعاتی درباره دورنمای آتی سود، ارزش دارایی‌های شرکت و یا فرصت‌های سرمایه‌گذاری آن نیست.

او در مطالعه خود به شواهدی دست می‌یابد که ارتباط بین سرمایه‌گذاری و قیمت سهام را اثبات می‌کند.

دو تن از محققین دیگر به نام‌های فیشر و مرتون [۱۶] در سال ۱۹۸۴، وقتی سخن از اقتصاد کلان و امور مالی به میان می‌آورند، نقش بازار سرمایه را نمی‌توانند نادیده بگیرند. این دو محقق، تفاوت دیدگاه‌های اقتصاد دانان کلان و دیدگاه‌های متخصصین مالی را بیان کرده و با دخالت دادن تأثیر بسیار بالای بازار سهام و آثار آن با سرمایه‌گذاری، این اختلاف نظرات را به آشتی نسبی مبدل می‌کنند، آنان در مطالعه خود می‌گویند: «بازار سهام، با اهمیت‌ترین علامت‌دهنده، با توجه به تصمیمات سرمایه‌گذاری شرکت‌ها است.»

اینها در جای دیگر در تحقیقاتشان به این نتیجه می‌رسند که «بازار سهام و تغییرات مثبت قیمت سهام پیش‌بینی‌کننده چرخه‌های تجاری است.» همچنین تغییرات بازار سهام را عامل سرمایه‌گذاری می‌دانند.

رانдал، ویشنی و شلیفر [۱۷] در سال ۱۹۹۰، در مطالعه خود به این نتیجه دست می‌یابند که بازار سهام بر روی سرمایه‌گذاری بواسطه تأثیرشان بر روی بهای تمام شده وجوه و تأمین مالی خارجی تأثیر دارند. همچنین می‌گویند که بازار سهام جدای از نقش اطلاعاتی و تأمین منابع مالی، فشاری را بر روی سرمایه‌گذاری اعمال می‌کند.

آنان در نهایت در ارائه مدل رگرسیون خود نشان می‌دهند که تغییر در قیمت‌های سهام، دارای همبستگی معناداری با تغییرات میزان سرمایه‌گذاری است.

بلانچارد، رهی و سامرز [۱۸] در سال ۱۹۹۳، در مطالعه خود نتیجه دیگری گرفتند. آن‌ها به این نتیجه رسیدند که ارزشیابی بازار سهام نقش محدودی را در تصمیمات سرمایه‌گذاری شرکت‌ها دارد. لکن محقق دیگری به نام استین [۱۹] در سال ۱۹۶۶ با ایجاد مدلی به نتایج جالبی دست یافت. در این مقاله از مدل آقای استین در شکل‌گیری فرضیات تحقیق استفاده شده است.

تحقیق دیگری که در این زمینه شده، مربوط به عبدالرحیمیان [۱۴] است (سال ۱۳۸۲). او نیز تأثیر افزایش سرمایه بر قیمت سهام و ریسک شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران را مورد بررسی قرار داده است. نتیجه تحقیق او مشابه تحقیق قبلی که در بالا گفته شد، این بوده است که افزایش سرمایه، بر قیمت سهام، دارای آثار مثبت و برای سرمایه‌گذاران به عنوان یک خبر خوب تلقی می‌شود که این یافته نیز، بر خلاف یافته‌های تحقیقات کشورهای پیشرفته است.

اگر در سوابق و پیشینه تحقیق، دامنه موضوع به طور دقیق‌تر که به موضوع تحقیق مربوط می‌شود، بیش‌تر بررسی شود، باید به مدل تأمین مالی (از راه افزایش سرمایه) به منظور اجرای پروژه‌های سودآور (سرمایه‌گذاری) توجه شود. در این مدل، هدف از تأمین مالی از راه عرضه سهام (افزایش)، تأمین وجوه برای انجام سرمایه‌گذاری‌هاست. حال سؤال این‌جا است که آیا ارتباطی بین قیمت‌های سهام و سرمایه‌گذاری شرکت‌ها وجود دارد یا خیر؟

در این مسیر، تحقیقات زیادی توسط پژوهشگران انجام گرفته است. اولین و معروف‌ترین تحقیق در این زمینه که منجر به ایجاد شاخص معروفی به نام ضریب Q در اقتصاد مالی شد، تحقیقی بود که در سال ۱۹۶۹ توسط توبین [۴] انجام گرفت.

در رابطه با ارتباط بین قیمت‌های سهام و سرمایه‌گذاری شرکت‌ها، آقای باری و بورس ورث [۱۵] در سال ۱۹۷۵، در مطالعه خود می‌گویند: «بازار سهام و رفتار سرمایه‌گذارها، از زمانیکه شرکت‌ها برای به دست آوردن سود، سرمایه‌گذاری کرده‌اند، با همدیگر آشنایی دیرینه‌ای دارند و فعالیت در بازار سهام، نشان‌دهنده یک سعی و تلاش توسط سرمایه‌گذاران به منظور ارزشیابی اندازه روند سودها است.»

در جای دیگر می‌گوید: «بازار سهام بر روی تصمیمات سرمایه‌گذاری شرکت‌ها از طریق تأثیرات آن روی بهای تمام شده تأمین مالی یا نرخ تنزیل مناسب، تأثیر می‌گذارد.»

آقای بارو (Barro) [۲۰] نیز در سال ۱۹۹۰ به نتایج متفاوتی دست یافت و یک نقش با اهمیت مستقلی را برای بازار سهام قائل شده است. او گفت که حتی در صورت وجود متغیرهای جریان وجوه نقد، همانند ارزش فعلی و یا ارزش آتی سود پس از کسر مالیات شرکت، بازار سهام می‌تواند پیش‌بینی‌کننده معناداری برای سرمایه‌گذاری باشد.

در مطالعه دیگری چیرنیکو و اسکالر [۲۱] در سال ۲۰۰۱، در کشور ژاپن به دو سؤال اساسی پاسخ می‌دهند که آیا ۱) در بازار سهام حباب قیمت وجود دارد؟ و ۲) اگر وجود دارد، آیا این حباب‌ها اثری بر روی سرمایه‌گذاری تجاری شرکت‌ها دارند؟

به عبارت دیگر اگر شرکت‌ها یک اضافه ارزشی را برای سهام خود مشاهده کنند، انگیزه زیادی برای انتشار سهام و اوراق بهادار مرتبط با سهام خواهند داشت. او این سؤال را در تحقیق خود به‌طور تجربی آزمون کرد و به نتایج مثبتی دست یافت.

مروری بر تحقیقات مذکور، همگی شاهد این مدعا است که بازار سهام و سرمایه‌گذاری در شرکت‌ها با هم در ارتباط هستند. تحقیقات انجام شده در ایران نیز شاهد این مدعا است. اما اخیراً محققین دیگری از دانشگاه هاروارد رویکرد جدیدی را در رابطه با تأمین مالی شرکت‌ها از طریق افزایش سرمایه و رابطه آن با بازار سهام مطالعه کردند. این محققین به نام‌های بیکر و همکاران [۲۲] می‌باشند که در سال ۲۰۰۲، ضمن دستیابی به شواهدی مبنی بر رابطه معنادار قوی بین مخارج سرمایه‌ای در شرکت‌ها و بازار سهام و بازده سهام، به شواهد قوی رابطه بین انتشار سهام و بازار سهام و بازده سهام، به‌طور مقایسه‌ای بین شرکت‌های سرمایه‌ای و شرکت‌های اهرمی دست یافتند. این محققین در مطالعه خود از مدل استین استفاده کردند.

در این مطالعه، شرکت‌ها به دو طیف کلی تقسیم‌بندی می‌شوند، طیف اول شرکت‌های سرمایه‌ای و طیف دوم شرکت‌های اهرمی بدین معنا که شرکت‌های سرمایه‌ای، شرکت‌هایی هستند که برای تأمین مالی خود برای اجرای پروژه‌های سرمایه‌ای بیش‌تر، از سرمایه

صاحبان سهام استفاده کرده و اقدام به انتشار سهام می‌کنند و شرکت‌های اهرمی، شرکت‌هایی هستند که برای تأمین مالی خود برای اجرای پروژه‌های سرمایه‌ای بیش‌تر، از بدهی استفاده می‌کنند.

سپس این دو طیف را در رابطه با حساسیتی که با سرمایه‌گذاری و ارتباطی که با بازار سهام دارند، با همدیگر مقایسه می‌کنند.

البته این تحقیق دارای پیشینه قبلی دیگری بوده است که اولین بار در سال ۲۰۰۰ میلادی به‌عنوان اولین پیش نویس در دانشگاه هاروارد توسط دو نفر از همان محققین بالا یعنی بیکر و همکارش [۲۳] انجام شده بود. در این مطالعه این دو نفر پژوهشگر، به این نتیجه رسیدند که: «شرکت‌های سرمایه‌ای تمایل دارند زمانی که ارزش سهام آن‌ها بالاست، تأمین مالی خود را از طریق افزایش سرمایه انجام دهند، و برعکس شرکت‌های اهرمی تمایل دارند زمانی که ارزش سهام آن‌ها پایین است وجوه مورد نیاز خود را از طریق استقراض تأمین کنند».

نتایج به‌دست آمده در مطالعه آنان، با تئوری توازی ایستای ساختار سرمایه (Trade off) مغایرت مشهودی نداشت زیرا تغییرات موقت در نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری سهام به تغییرات دائمی در ساختار سرمایه شان تمایل داشت. همچنین نتایج آنان، با تئوری ترجیحی ساختار سرمایه (Pecking order) مغایرت زیادی نداشت، زیرا افزایش موقت در نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری به سمت افزایش دائمی در مانده‌های وجه نقد تمایل داشت.

همچنین نتایج آن‌ها با این تئوری که می‌گوید: «ساختار سرمایه، برآیندی از مجموعه تصمیمات تأمین مالی است که عامل انگیزشی این تأمین مالی، عوامل تاریخی بازار است»، سازگاری دارد.

در ایران تاکنون، تحقیقات جامعی که بخواهد ارتباط عدم کارایی بازار سهام و سرمایه‌گذاری را بیان کند وجود نداشت. همچنین، اگر چه تحقیقاتی در زمینه افزایش سرمایه و تأمین مالی از طریق انتشار سهام جدید و ارتباط آن با ریسک شرکت و بازدهی شرکت

انجام شده است؛ لکن در ارتباط با این موضوع خاص که مقایسه‌ای بین شرکت‌های سرمایه‌ای و غیرسرمایه‌ای و حساسیت آن‌ها نسبت به سرمایه‌گذاری و بازدهی سهام از طریق انتشار سهام جدید داشته باشد، وجود نداشته است.

اهمیت تحقیق

اهمیت موضوع را از دو دیدگاه می‌توان بررسی کرد:

(۱) دیدگاه نظری (۲) دیدگاه کاربردی

(۱) دیدگاه نظری

در بازار سرمایه ایران، برای انتشار سهام جدید، به‌نظر می‌رسد که دیدگاهی مثبت در بازار سرمایه وجود داشته باشد. بیکر و ورگلر (Baker & Wurgler) [۲۴] در سال ۲۰۰۰ میلادی در تحقیقاتشان برای کشور آمریکا بین سال‌های ۱۹۲۸ تا ۱۹۹۷، به این نتیجه رسیدند که انتشار سهام جدید به‌ویژه در زمانی که بازده بازار سهام پایین است در مقایسه با انتشار اوراق قرضه، یک پیش‌بینی‌کننده بسیار قوی در بازدهی بازار سهام آمریکا است. آنان در تحقیق خود به شواهدی دست یافتند که این نتیجه را مرتبط به «کارایی بازار سرمایه» بکند. اما به شواهدی دست یافتند که انتشار سهام گاهی اوقات به‌طور معناداری پیش‌بینی‌کننده بازده‌های منفی بازار سهام است که این نتیجه ناشی از «عدم کارایی بازار» است. به عبارت دیگر انتشار سهام در زمانی که بازده‌های بازار سهام پایین است، رابطه منفی با بازده سهام دارد.

در این راستا، محققین دیگری هم عقیده با دو نفر محقق فوق، انتشاردهندگان سهام را دارای نتیجه عملکرد ضعیفی دانستند.

همچنین بیکر و ورگلر در سال ۲۰۰۰ [۲۴] در مقاله‌ای به بررسی زمان انتشار سهام در بازار سهام می‌پردازند و به بررسی ساختار سرمایه در ارزشیابی تاریخ گذشته بازار سهام برای شرکت‌های سرمایه‌ای و غیرسرمایه‌ای می‌پردازند.

همچنین بیکر، استین و ورگلر در سال ۲۰۰۲ [۲۲]، به پیروی از تحقیق انجام شده در سال ۲۰۰۰ توسط بیکر و ورگلر [۲۴]، به بررسی تأمین مالی از طریق انتشار سهام در سری‌های زمانی و ارتباط آن‌ها با بازار سهام و بازدهی شان و سرمایه‌گذاری شرکت، با مقایسه دو نوع شرکت‌های سرمایه‌ای و اهرمی پرداختند.

بارو [۲۰] نیز در سال ۱۹۹۰ به بررسی رابطه بین تغییرات بازار سهام و سرمایه‌گذاری پرداخته است. با توجه به مبانی تئوریکی فوق، به‌نظر می‌رسد که بررسی موضوع انتشار سهام در بازار سرمایه و زمان انتشار آن و ارتباط آن با بازده بازار و سرمایه‌گذاری در بازار سرمایه ایران از اهمیت فوق‌العاده‌ای برخوردار است. به‌نظر می‌رسد که دیدگاه انتشار سهام، یک دیدگاه مثبت باشد. این تحقیق از این نظر دارای اهمیت است که آیا نتایج این تحقیق با نتایج تحقیق کشورهای دیگر یکسان است؟

(۲) دیدگاه کاربردی

هدف از سرمایه‌گذاری در شرکت‌ها، افزایش ثروت سهامداران و یا حداکثر کردن ثروت سهامداران است. یکی از ابزارهای لازم برای حداکثر کردن ثروت سهامداران، ایجاد یک ساختار مطلوب سرمایه برای شرکت‌ها است. ساختار مطلوب سرمایه ترکیبی است بهینه از بدهی و حقوق صاحبان سهام. ایجاد ترکیب بهینه بدهی و حقوق صاحبان سهام مستلزم انتخاب بهترین روش‌های تأمین مالی و انتخاب بهترین زمان مناسب برای تأمین مالی است. از طرفی شرکت‌ها برای تأمین منابع مالی دارای محدودیت می‌باشند. در بازار سرمایه ایران نیز سیاست‌گذاری روش‌های تأمین مالی از ثبات لازم برخوردار نیست و شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران به دلایل مختلف اقتصادی دارای محدودیت‌های منابع مالی هستند. از طرفی تنها راه بقاء و تداوم فعالیت شرکت‌ها، انجام سرمایه‌گذاری برای توسعه آن‌ها است که انجام سرمایه‌گذاری نیز مستلزم اصلاح یا تغییر ساختار

چنانچه نتایج این تحقیق نشان دهد که مدیران شرکت‌ها برای تأمین مالی، انتشار سهام جدید را انتخاب می‌کنند و این انتخاب موجب حساسیت منفی بیش‌تری نسبت به بازده آتی سهام و سرمایه‌گذاری می‌شود، بر اساس نظریه‌کنندگی (Agency Theory)، به‌دنبال ایجاد تعادل و توازن در عملکرد مدیران شرکت‌ها خواهند بود.

اهمیت از دیدگاه سرمایه‌گذاران در بازار سهام:

میرز و مجدلوف (Meyers & Majluf) [۲۶] در مباحث مربوط به معمای ساختار سرمایه، در جایی که تئوری ترجیحی را مطرح می‌کنند، موضوع تأمین مالی خارجی با اطلاعات نامتقارن را مطرح می‌کنند. آنان در مباحث خود، هدف‌های متعددی را که یک مدیر ممکن است در چنین وضعیتی دنبال کند، مورد بحث قرار دادند؛ آنان یکی از هدف‌ها را که به‌نظرشان عملی‌تر نیز هست، حداکثر کردن «ارزش واقعی» یا «ذاتی» سهام فعلی شرکت را مطرح می‌کنند، یعنی مدیریت، نگران ارزش سهام سهامداران قدیم در شرکت بوده و در جهت افزایش ارزش آن فعالیت می‌کند. در مقابل مدیران، سرمایه‌گذارانی که سهامی را از شرکت خواهند خرید، نیز می‌پذیرند که مدیریت طرفدار آن‌ها نبوده و منطقاً قیمتی را که مایل به پرداخت می‌باشند، تعدیل می‌کنند.

میرز و مجدلوف در همان مقاله، در برابر تشریح مدل خودشان در بحث مربوط به مزایای بدهی در مقابل انتشار سهام، به مدیران می‌گویند: وقتی که شما خود را جای سرمایه‌گذاران بگذارید، اگر شما بدانید که شرکت تنها زمانی که قیمت سهام بیش از ارزش واقعی است اقدام به انتشار سهام خواهد کرد، از خرید سهام خودداری خواهید کرد، مگر این‌که قبلاً ظرفیت بدهی آن تکمیل شده باشد، به بیان دیگر، مگر اینکه شرکت قبلاً آن قدر بدهی منتشر کرده باشد که در صورت انتشار بدهی جدید، متحمل هزینه گزافی شود. بنابراین سرمایه‌گذاران به گونه مؤثری شرکت را مجبور می‌کنند که از فرایند ترجیحی پیروی کند.

سرمایه است. بنابراین ضرورت دارد که با توجه به محدودیت‌های مذکور، رفتارهای سرمایه‌گذاری شرکت‌ها و رفتار تأمین آن‌ها، مورد مطالعه قرارگیرد.

بنا به توضیح بالا می‌توان اهمیت موضوع تحقیق را از دیدگاه‌های مختلف مورد بررسی قرار داد. از دیدگاه مدیران، از دیدگاه شرکت‌ها، از دیدگاه سهامداران شرکت‌ها، از دیدگاه سرمایه‌گذاران در بازار سهام، از دیدگاه بازار بورس و اقتصاد کشور.

اهمیت از دیدگاه مدیران: از نظر مدیران، نتایج

چنین تحقیقی می‌تواند راهگشا باشد. طبیعی است که مدیران برای تأمین مالی جهت انجام سرمایه‌گذاری در شرکت به‌دنبال آسان‌ترین راه باشند. آسان‌ترین راه تأمین مالی، استفاده از حقوق صاحبان سهام (افزایش سرمایه) است. باید توجه داشت که این راه آسان برای شرکت‌ها گران است و موجب افزایش هزینه سرمایه و نهایتاً بهم ریختگی در ساختار سرمایه خواهد شد. بنابراین اگر نتایج تحقیق نشان دهد که در چه زمانی شرکت، سرمایه‌ای تلقی شده و نسبت به سرمایه‌گذاری و نهایتاً نسبت به بازده سهام در بازار حساسیت نشان می‌دهد، شاید برای انتخاب زمان و نوع روش‌های تأمین مالی تجدید نظر جدی بکنند. همچنین مدیران می‌توانند از طریق بررسی‌ها و نتایج این تحقیق حساسیت بین انتشار سهام جدید و قیمت سهام را به خوبی درک کرده و از طریق آن زمان مناسب جهت انتشار سهام جدید را شناسایی کنند و از ماهیت اطلاعاتی انتشار سهام جدید به نفع خود استفاده کنند.

اهمیت از دیدگاه سهامداران: از نقطه نظر

سهامداران نیز ممکن است نتایج تحقیق مفید باشد. در تئوری‌های تجربی فرض بر این است که افراد، بخصوص سرمایه‌گذاران فقط روی مبانی اقتصادی فکر کرده و همه در اندیشه درآمد و منفعت خود هستند. طبق این تئوری همه به فکر خود هستند و منافع خود را در اولویت تصمیماتشان قرار می‌دهند. لذا به حداکثر رساندن ثروت و رفاه، عاملی مهم و اصلی در تصمیمات مختلف از جمله سرمایه‌گذاری است [۲۵].

اهداف تحقیق این است که بتوان ارزیابی و تحلیل بهتری از تغییر قیمت سهام در بازار بورس پس از تأمین مالی از طریق انتشار سهام جدید (افزایش سرمایه) توسط شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران داشت.

همچنین در این تحقیق می‌توان محدودیت‌های تأمین مالی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران (شرکت‌های سرمایه‌ای در مقایسه با شرکت‌های اهرمی) و آثار آن‌ها بر قیمت‌های سهام را شناخت.

از اهداف نهایی تحقیق این است که اثر مخارج سرمایه‌ای شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران (شرکت‌های سرمایه‌ای در مقایسه با شرکت‌های اهرمی) بر بازده سهام آن‌ها مورد بررسی قرار گیرد.

کمک به سهامداران این دو طیف از شرکت‌ها، برای ارزیابی دقیق‌تر از عملکرد مدیران در مورد ایجاد ساختار بهینه سرمایه و بهترین شیوه‌های تأمین مالی و انتخاب بهترین زمان برای تأمین مالی از جمله اهداف دیگر تحقیق می‌تواند باشد.

سؤالات و فرضیات تحقیق

قبل از بیان فرضیه و سؤال اصلی تحقیق، لازم است شاخصی که در اقتصاد مالی، کاربرد زیادی دارد توضیح داده شود. ضریب Q در حقیقت جایگزینی برای اجزای غیربنیادی قیمت سهام در بازار است. شاخص Q ساده عبارتند از ارزش بازار سهام باضافه کل بدهی‌ها تقسیم بر کل دارایی‌ها است.

حال سؤال اصلی این است که آیا ارتباط معناداری بین مخارج سرمایه‌ای در شرکت‌ها و ضریب Q (که به عنوان شاخص عملکرد بازار سهام تلقی می‌شود) و بازده آتی سهام وجود دارد؟

سؤال اصلی دیگر در این تحقیق این است که آیا ارتباط معناداری بین تأمین مالی در شرکت‌ها و ضریب Q و بازده آتی سهام وجود دارد؟

با توجه به مباحث تئوریک فوق، سرمایه‌گذاران در بازار سهام نیز می‌توانند از نتایج این تحقیق استفاده کنند. شناخت طیف شرکت‌هایی که بیش‌تر تمایل به تأمین مالی از طریق انتشار سهام دارند و شرکت‌هایی که بیش‌تر تمایل به تأمین مالی از سایر روش‌ها غیر از انتشار سهام دارند، برای سرمایه‌گذاران در بازار سهام حائز اهمیت است. زیرا مقایسه قیمت سهام و بازده این دو گروه، در بازار می‌تواند سرمایه‌گذاران را به تصمیمات بهتر برای سرمایه‌گذاری و خرید سهام برساند.

اهمیت از دیدگاه بازار بورس و اقتصاد: بیکر، استین و وریگلر [۲۲] در سال ۲۰۰۲، در مقاله خود، تحت عنوان در چه زمانی بازار سهام با اهمیت می‌شود؟ ارتباط تغییرات قیمت سهام و سرمایه‌گذاری شرکت‌های سرمایه‌ای با شرکت‌های اهرمی را مورد بررسی قرار می‌دهند. این تحقیق می‌تواند علائمی به بازار سرمایه ایران و کل اقتصاد بدهد. اگر بتوان، در این تحقیق، به پیروی از آقایان، به بررسی و پیش‌بینی مقایسه‌ای شرکت‌های سرمایه‌ای و شرکت‌های اهرمی در بازار سرمایه ایران و رابطه سرمایه‌گذاری آن‌ها با تغییرات قیمت سهام و بازده آتی آن‌ها پرداخت، پنجره‌ای در بازار سرمایه ایران از نظر زمان انتشار سهام و چگونگی تأمین مالی گشوده خواهد شد.

اهداف تحقیق

هدف از تحقیق، بررسی مقایسه‌ای بین شرکت‌های سرمایه‌ای و اهرمی است. همچنین ارتباط بین مخارج سرمایه‌ای و ضریب Q و بازده آتی سهام و ارتباط بین نوع تأمین مالی و ضریب Q و بازده آتی سهام، در این دو گروه از شرکت‌ها است.

اگر چه در متون درسی علوم مالی، ویژگی‌های شرکت‌های سرمایه‌ای و اهرمی بیان گردیده است لکن در سایر کشورها ویژگی‌های شرکت‌های سرمایه‌ای و اهرمی به عناوین مختلف در قالب مدل‌های متعددی آزمون شده است. در ایران تحقیقات این چینی هنوز انجام نشده است.

محدوده مکانی و زمانی

برای انجام این پژوهش، پذیرش در سازمان بورس اوراق بهادار تهران به عنوان محدوده مکانی جامعه در نظر گرفته شد، زیرا اطلاعات مربوط به اقسام مختلف صورت‌های مالی برای محاسبه متغیرهای مختلف مورد نظر پژوهش برای این دسته از شرکت‌ها به دلیل الزام آن‌ها به انتشار عمومی صورت‌ها و گزارشات مالی، در دسترس بوده است.

محدوده زمانی این پژوهش، از ابتدای سال ۱۳۶۹ تا پایان سال ۱۳۸۲ به مدت ۱۴ سال است. ممکن است جامعه آماری حاوی شرکت‌های پذیرفته شده در سازمان بورس اوراق بهادار، تاریخ تولد و تأسیس آن‌ها قبل از سال ۱۳۶۹ باشند، اما تا قبل از سال ۱۳۶۹، از ابتدای انقلاب ایران، بورس تهران، فعالیتی نداشته است، به علاوه اطلاعات مربوط به صورت‌های مالی شرکت‌ها قبل از این سال از دسترسی بسیار محدودی برخوردار بوده است.

بیان عملیاتی فرضیات تحقیق

قبل از بیان فرضیات تحقیق، لازم است از مدل قیمت‌گذاری Stein استفاده شود:

فرض کنید شرکتی وجود دارد که می‌تواند در زمان صفر (۰) به میزان K سرمایه‌گذاری کند که بازده ناخالص آن تابع $F(K)$ در زمان یک (۱) است، به‌طوری‌که تابع $F(0)$ یک تابع افزایشی مقعر است. نرخ تنزیل بازار کاراً r است. بنابراین ارزش فعلی

خالص (NPV) سرمایه‌گذاری عبارت است از $\frac{F(K)}{1+r} - K$.

بهترین سطح از اولین سرمایه‌گذاری با K^{fb} نشان داده

می‌شود که مشتق آن برابر با یک است $\frac{F(K^{fb})}{1+r} = 1$.

همین‌طور شرکت دارای ملاحظات تأمین مالی است.

اشتباه در قیمت‌گذاری سهم یک شرکت با علامت دلتا

(δ)، نشان داده می‌شود. به‌طوری‌که ارزش سهم بیش از

واقع را با $\delta > 0$ و ارزش سهم کم‌تر از واقع را با $\delta < 0$

نشان می‌دهند. فرض می‌شود که بدهی شرکت دارای

اگر پاسخ دو سؤال اصلی فوق مثبت باشد، می‌توان نتیجه گرفت که ارتباط معناداری بین مخارج سرمایه‌ای و نحوه تأمین مالی شرکت وجود دارد.

باید توجه داشت که تعریف روابط معنادار بین متغیرهای فوق، به‌طور مقایسه‌ای بین شرکت‌های سرمایه‌ای و شرکت‌های اهرمی انجام می‌گردد.

آیا نتایج به‌دست آمده در بورس‌های پیشرفته دنیا همچون NYSE برای سؤالات مذکور، قابل تعمیم برای سازمان بورس اوراق بهادار تهران است؟

فرضیات اصلی تحقیق به قرار ذیل است:

فرضیه اول: شرکت‌های سرمایه‌ای در مقایسه با شرکت‌های اهرمی دارای حساسیت بالاتر سرمایه‌گذاری نسبت به ضریب Q هستند.

فرضیه دوم: شرکت‌های سرمایه‌ای، در مقایسه با شرکت‌های اهرمی، مخارج سرمایه‌ای شان رابطه منفی‌تر با بازده آتی سهام دارد.

فرضیه سوم: شرکت‌های سرمایه‌ای، در مقایسه با شرکت‌های اهرمی، میزان افزایش سرمایه رابطه مثبت‌تر با ضریب Q و رابطه منفی‌تر با بازده آتی سهام دارد.

فرضیه اول و دوم به صورت مقایسه‌ای (cross-sectional) توسط محقق مورد بررسی قرار می‌گیرد. در صورت یافتن شواهد نیرومند از فرضیات اول و دوم، می‌توان به فرضیه سوم مراجعه کرد و مدل رگرسیون پیش‌بینی فرضیه را ساخت.

جامعه آماری و نمونه

جامعه آماری در این تحقیق کلیه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس تهران از سال ۱۳۶۹ تا سال ۱۳۸۲ را در برمی‌گیرد.

در حین بررسی، بعضی از شرکت‌های جامعه آماری از لیست جامعه حذف شده است. علت حذف این گونه شرکت‌ها از لیست جامعه آماری به دلیل فقدان اطلاعات و داده‌های کافی برای محاسبه متغیرهای مورد نظر تحقیق بوده است.

سرمایه‌گذاری یعنی K^{fb} است) و اگر $w - k^{ec}(1 - \bar{D}) < 0$ باشد، به‌دنبال آن $k = k^{ec}$ و $e = k^{ec}(1 - \bar{D}) - w > 0$ خواهد بود.

(b) ممکن است شرکت، سهام منتشر نکند و تا آنجا که بتواند، با توجه به وضعیت نقدینگی و ظرفیت استقراض خود، اقدام به سرمایه‌گذاری کند.

یعنی اگر $w - k^{ec}(1 - \bar{D}) \geq 0$ باشد، پس $k = \frac{w}{(1 - \bar{D})}$ و $e = 0$ خواهد بود.

از قضیه مذکور، قسمت (a) از حالت سوم، استفاده می‌شود تا فرضیه‌های قابل آزمون تحقیق ساخته شود. با استفاده از قضیه فوق، سه مدل توصیفی ارائه شد که دو تای نخست آن‌ها در مورد رفتار سرمایه‌گذاری و سومی در مورد تأمین مالی است.

فرضیه ۱

یک شرکت زمانی که دارای وضعیت نقدینگی بد و ظرفیت استقراض پر شده باشد به‌عنوان شرکت سرمایه‌ای یعنی شرکتی که دارای محدودیت مالی است، تلقی می‌شود. عبارت ریاضی آن به‌صورت زیر نشان داده می‌شود:

$$w < k^{fb}(1 - \bar{D}) \quad (5)$$

«شرکت‌های سرمایه‌ای، در مقایسه با شرکت‌های اهرمی، حساسیت سرمایه‌گذاری بالاتری نسبت به ضریب Q نشان می‌دهند.»

در فرضیه یک، ضریب Q ، حاوی مجموعه‌ای از اطلاعات حسابداری و اطلاعات بازار برای قیمت سهم، است.

بنابراین فرضیه صفر را به لحاظ آماری می‌توان به‌صورت زیر نوشت:

«در فاصله اطمینان ۹۵ درصد ارتباط معناداری بین KZ و اثر قیمت سهام (ضریب Q) بر روی مخارج سرمایه‌ای وجود دارد.»

در فرضیه اول برای هر گروه از طبقات پنجگانه شاخص KZ ، یک معادله رگرسیون به‌صورت زیر برآورد می‌گردد:

ارزش عادلانه است. شرکت می‌تواند سهم e را با توجه به محدودیت زیر: $0 \leq e \leq e_{\max}$ منتشر کند. به عبارت دیگر سهام را بازخريد کند.

تأمین مالی و سرمایه‌گذاری از طریق محدودیت نسبت اهرمی به هم متصل هستند، یعنی:

$$e + W - K(1 - \bar{D}) \geq 0 \quad (1)$$

به‌طوری که W وضعیت نقدینگی و وضعیت ظرفیت استقراض شرکت را نشان می‌دهد و $\bar{D}$ ظرفیت خالی بدهی‌های جدید است. این محدودیت اشاره به این موضوع دارد که نسبت بدهی شرکت می‌تواند پایین $\bar{D}$ بیافتد اما نمی‌تواند مازاد بر آن باشد.

با قرار دادن همه اینها با هم، مسأله بهینه کردن شرکت از طریق زیر انجام می‌گیرد:

$$\text{Max}_{e,k} \frac{F(K)}{1+r} - K + \delta e \quad (2)$$

Subject to:

$$e + W - K(1 - \bar{D}) \geq 0 \quad (3)$$

$$0 \leq e \leq e_{\max} \quad (4)$$

برای حل مسأله با معادله هدف فوق، یکی از حالت‌های ممکن به قرار ذیل است:

- اگر یک شرکت دارای وضعیت نقدینگی خوب نباشد و ظرفیت استقراض خوبی هم نداشته باشد و قیمت سهم آن هم کم‌تر از واقع ارزشگذاری شده باشد، زیر حد معمول سرمایه‌گذاری می‌کند. (منحنی سرمایه‌گذاری او نزولی است). عبارت ریاضی این حالت عبارت است:

$$\text{اگر } \delta < 0 \text{ باشد و } w - k^{fb}(1 - \bar{D}) < 0 \text{ باشد پس } k < k^{fb} \text{ خواهد بود.}$$

این حالت، خود دو حالت فرعی ممکن دیگر را به‌وجود می‌آورد:

(a) ممکن است شرکت، اقدام به انتشار سهام کند و میزان سرمایه‌گذاری و میزان انتشار سهم شرکت، هر دو تابعی از درجه کم‌تر ارزشگذاری شده سهم (δ) و ظرفیت بدهی ($\bar{D}$) است. یعنی:

اگر k^{ec} را از طریق $\frac{f'(k^{ec})}{1+r} = 1 - \delta(1 - \bar{D})$ تعریف شود. (دقت شود که K^{ec} یک سطح پایین‌تر از سطح

«شرکت‌های سرمایه‌ای، در مقایسه با شرکت‌های اهرمی، میزان افزایش سرمایه رابطه مثبت‌تر با با ضریب Q و رابطه منفی‌تر با بازده آتی سهام دارد».

فرضیه سه، محتوای مقایسه‌ای آن طوری که در فرضیه یک و دو مشاهده می‌شود، ندارد. این فرضیه یک پیش‌بینی مدل رگرسیون است، اما نباید این فرضیه وزن استنباطی داشته باشد، بلکه باید به‌عنوان یک مکمل برای شواهدی که در فرضیات سرمایه‌گذاری گفته شد، در نظر گرفته شود.

فرضیه‌های صفر آماری به‌صورت ذیل نوشته می‌شود:

۳-۱- «در فاصله اطمینان ۹۵ درصد برای شرکت‌های سرمایه‌ای ارتباط معناداری به‌طور مثبت بین انتشار سهام و ضریب Q وجود دارد».

برای هر گروه از طبقات پنجگانه شاخص KZ، یک معادله رگرسیون به‌صورت زیر برآورد می‌گردد:

$$\frac{e_{it}}{A_{it-1}} = a_i + a_t + bQ_{it-1} + c \frac{CF_{it}}{A_{it-1}} + u_{it} \quad (A)$$

یعنی:

ضریب رگرسیونی متغیر Q، (b)، با کاهش KZ، کاهش می‌یابد H_0 :

ضریب رگرسیونی متغیر Q، (b)، با کاهش KZ، کاهش نمی‌یابد H_1 :

۳-۲- «در فاصله اطمینان ۹۵ درصد برای شرکت‌های سرمایه‌ای ارتباط معناداری به‌طور منفی بین انتشار سهام و بازده آتی سهام وجود دارد».

برای هر گروه از طبقات پنجگانه شاخص KZ، یک معادله رگرسیون به‌صورت زیر برآورد می‌گردد:

$$\frac{e_{it}}{A_{it-1}} = a_i + a_t + bR_{it,t+3} + c \frac{CF_{it}}{A_{it-1}} + u_{it} \quad (9)$$

یعنی:

ضریب رگرسیونی متغیر بازده آتی سهام (b)، با کاهش KZ، افزایش می‌یابد H_0 :

ضریب رگرسیونی متغیر بازده آتی سهام (b)، با کاهش KZ، افزایش نمی‌یابد H_1 :

$$\frac{CAPX_{it}}{A_{it-1}} = a_i + a_t + b_i Q_{it-1} + c \frac{CF_{it}}{A_{it-1}} + u_{it} \quad (6)$$

یعنی:

ضریب رگرسیونی متغیر Q، (b) با کاهش KZ، کاهش می‌یابد H_0 :

ضریب رگرسیونی متغیر Q، (b) با کاهش KZ، کاهش نمی‌یابد H_1 :

فرضیه ۲

در فرضیه دوم، بجای ضریب Q، از بازده آتی سهام استفاده شده است. موضوع این است که چنانچه اشتباه در قیمت‌گذاری تصحیح بشود، سهام بالای قیمت، دارای بازده کم‌تری از پیش هستند و حال آن‌که سهام زیر قیمت دارای بازده بیش‌تری هستند. این مطلب، فرضیه دوم را به‌شرح ذیل سوق می‌دهد:

«شرکت‌های سرمایه‌ای، در مقایسه با شرکت‌های اهرمی حساسیت منفی بیش‌تری در مورد سرمایه‌گذاری نسبت به بازده آتی سهام نشان می‌دهند».

فرضیه صفر آماری را به‌صورت زیر می‌توان نوشت: «در فاصله اطمینان ۹۵ درصد، ارتباط منفی معناداری بین KZ و اثر بازده آتی سهام بر روی مخارج سرمایه‌ای وجود دارد».

در فرضیه دوم برای هر گروه از طبقات پنجگانه شاخص KZ یک معادله رگرسیون به‌صورت زیر برآورد می‌گردد:

$$\frac{CAPX_{it}}{A_{it-1}} = a_i + b_i R_{it,t+3} + c \frac{CF_{it}}{A_{it-1}} + u_{it} \quad (7)$$

یعنی:

ضریب رگرسیونی متغیر بازده آتی سهام (b)، با کاهش KZ، افزایش می‌یابد H_0 :

ضریب رگرسیونی متغیر بازده آتی سهام (b)، با کاهش KZ، افزایش نمی‌یابد H_1 :

فرضیه ۳

عبارت فرضیه سه به‌صورت زیر بیان می‌شود:

بنابراین یک معیار تجربی قابل درک برای تعیین وابستگی به حقوق صاحبان سهام باید به ترتیب ذیل باشد:

«به طور منفی مرتبط با وجوه نقد عملیاتی و به طور مثبت مرتبط باکننده‌هایی برای فرصت‌های رشد، و به طور مثبت مرتبط با نسبت اهرمی واقعی، خالص وجه نقد در دسترس، و به طور منفی مرتبط با ظرفیت بدهی دارایی‌ها داشته باشد».

سن و قدمت یک شرکت نیز ممکن است به عنوان یک عامل باشد، به اندازه‌ای که شرکت‌های جوان، بدون داشتن اعتبار پایه‌گذاری شده، ممکن است زمان سختی را برای رشد در بازار مالی داشته باشند [۲۸].

آقایان Zingales Kaplan، در سال ۱۹۹۷، مطالعه عمیقی در ارتباط با محدودیت‌های مالی از طریق اخذ نمونه ۴۹ تایی برای شرکت‌های با تقسیم سود پایین بوده انجام داده‌اند. با استفاده از ملاک‌های هدف و موضوع آن‌ها، این گونه شرکت‌ها را بر روی یک معیار ترتیبی، درجه‌بندی کردند. از حداقل محدودیت مالی به بیش‌ترین محدودیت مالی.

آنچه که برای این تحقیق مهم است، این است که آنان یک رگرسیون که مرتبط با درجه‌بندی آن‌ها بود با پنج متغیر برآورد کردند. (از ۱ تا ۵ درجه‌بندی شده به طوری که عدد ۱ نشانگر هیچ محدودیت و عدد ۵ نشانگر حداکثر محدودیت مالی) این رگرسیون، وزن مثبت را به ضریب Q و نسبت بدهی نسبت می‌دهد و وزن منفی را به جریان وجوه نقد عملیاتی، مانده‌های وجه نقد، و تقسیم سود نسبت می‌دهد. بعداً در سال ۲۰۰۱ آقایان Sea-Requejo، Polk و Lamont به دنبال مطالعه آقایان Zingales و Kaplan با اخذ نمونه‌های بزرگ‌تری، اقدام به برآورد رگرسیون ترکیبی خطی پیوسته کردند. به طوری که پس از برآورد این رگرسیون هرچه، قدر مطلق اعداد بزرگ‌تر باشد حاکی از محدودیت مالی بیش‌تر یا وابستگی بیش‌تر به صاحبان سهام شرکت‌ها بوده است.

۳-۳- «در فاصله اطمینان ۹۵ درصد برای شرکت‌های سرمایه‌ای ارتباط معناداری به طور مثبت بین تأمین مالی ترکیبی (انتشار سهام با اضافه ایجاد استقراض) و ضریب Q وجود دارد».

برای هر گروه از طبقات پنجگانه شاخص KZ، یک معادله رگرسیون به صورت زیر برآورد می‌گردد:

$$\frac{e_{it} + d_{it}}{A_{it-1}} = a_i + a_t + bQ_{it-1} + C \frac{CF_{it}}{A_{it-1}} + u_{it} \quad (10)$$

یعنی:

ضریب رگرسیونی متغیر Q (b)، با کاهش KZ، کاهش می‌یابد H_0 :

ضریب رگرسیونی متغیر Q (b)، با کاهش KZ، کاهش نمی‌یابد H_1 :

۳-۴- «در فاصله اطمینان ۹۵ درصد برای شرکت‌های سرمایه‌ای ارتباط معناداری به طور منفی بین تأمین مالی ترکیبی (انتشار سهام با اضافه ایجاد استقراض) و بازده آتی سهام وجود دارد».

برای هر گروه از طبقات پنجگانه شاخص KZ، یک معادله رگرسیون به صورت زیر برآورد می‌گردد:

$$\frac{e_{it} + d_{it}}{A_{it-1}} = a_i + a_t + bR_{it,t+3} + C \frac{CF_{it}}{A_{it-1}} + u_{it} \quad (11)$$

یعنی:

ضریب رگرسیونی متغیر بازده آتی سهام (b)، با کاهش KZ، افزایش می‌یابد H_0 :

ضریب رگرسیونی متغیر بازده آتی سهام (b)، با کاهش KZ، افزایش نمی‌یابد H_1 :

تعیین کردن وابستگی به سرمایه صاحبان سهام در عمل در تحقیق، شرکت سرمایه‌ای (وابسته به حقوق صاحبان سهام) چنین تعریف شوند که $W(K_{fb}(1-\bar{D}))$ باشد. این تعریف نشان‌دهنده این است که یک شرکت، زمانی که دارای فرصت‌های رشد و سرمایه‌گذاری خوب باشد و ظرفیت بدهی اضافی برای دارایی‌های جدید خود باشد، ولی همزمان دارای سودآوری پایین، مانده‌های وجه نقد پایین، ظرفیت بدهی پایین باشد، به عنوان شرکت دارای محدودیت مالی زیاد و وابسته به صاحبان سهام تلقی می‌شود [۲۷].

روش‌های گردآوری اطلاعات و داده‌های تحقیق

برای انجام این پژوهش، محقق به صورت‌های مالی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس تهران شامل صورت سود و زیان، صورت تقسیم سود، و سود انباشته (صورت تخصیص سود)، و ترازنامه مقایسه‌ای و صورت جریان وجوه نقد و یا صورت منابع و مصارف، نیاز داشت.

شرکت‌های مورد آزمون، اطلاعات کلیه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران از سال ۱۳۶۹ تا سال ۱۳۸۲ را در بر می‌گیرد. اطلاعات مزبور چنانچه گفته شد شامل صورت‌های مالی مقایسه‌ای شرکت‌ها است. بخش دیگر اطلاعات، همه مشاهدات شامل معیارهای سرمایه‌گذاری، تأمین منابع مالی، معیار وابستگی به حقوق صاحبان سهام و سایر معیار اجزای سرمایه‌گذاری را در بر می‌گیرد که در زیر تشریح می‌شود.

الف) سرمایه‌گذاری

یک متغیر سرمایه‌گذاری در این تحقیق مورد ملاحظه قرار گرفت. که عبارت است از:

۱- الف) $\frac{CAPX_{it}}{A_{it-1}}$ نسبت مخارج سرمایه‌ای در سال t به کل دارایی‌های شرکت به ارزش دفتری در ابتدای دوره معیار مزبور به عنوان یک متغیر تابع مورد آزمون قرار گرفته است.

ب) تأمین منابع مالی

دو متغیر فعالیت تأمین منابع مالی در این تحقیق مورد ملاحظه قرار گرفت. اولی انتشار سهام و دومی انتشار سهام به اضافه افزایش (ایجاد) بدهی برای شرکت، به ترتیب ذیل:

۱. $\frac{e_{it}}{A_{it-1}}$ نسبت انتشار سهام به ارزش دفتری در سال به کل دارایی‌های شرکت به ارزش دفتری در ابتدای دوره مالی.
۲. $\frac{e_{it} + d_{it}}{A_{it-1}}$ یعنی جمع تأمین منابع مالی خارجی که شامل انتشار سهام و ایجاد بدهی است.

این دو متغیر به عنوان متغیرهای تابع مورد آزمون قرار گرفته‌اند.

ج) معیار سرمایه‌ای بودن شرکت‌ها (وابستگی به حقوق صاحبان سهام)

به پیروی از مطالعه آقایان Saa-Requejo, Polk و Lamont در سال ۲۰۰۱ و روش برآورد رگرسیون آن‌ها، چهار متغیر شاخص KZ (Kaplan, Zingales) برای هر سال یک شرکت با ترکیب خطی برای شرکت‌های پذیرفته شده در سازمان بورس اوراق بهادار تهران ساخته شد که در فصل چهارم آمار توصیفی و نحوه آزمون توضیح داده خواهد شد. چهار شاخص KZ به قرار زیر است:

۱. $\frac{CF_{it}}{A_{it-1}}$ نسبت خالص جریان وجوه نقد در سال t به ارزش دفتری کل دارایی‌های شرکت در ابتدای دوره مالی.

۲. $\frac{DiV_{it}}{A_{it-1}}$ نسبت سود نقدی در سال t به ارزش دفتری کل دارایی‌های شرکت در ابتدای دوره مالی.

۳. $\frac{C_{it}}{A_{it-1}}$ نسبت مانده وجوه نقد در سال t به ارزش دفتری کل دارایی‌های شرکت در ابتدای دوره مالی.

۴. LeV_{it} یعنی نسبت بدهی شرکت که از طریق نسبت زیر محاسبه می‌گردد:

$$\frac{\text{کل بدهی‌ها}}{\text{کل دارایی‌ها}}$$

شرکتی، سرمایه‌ای تلقی می‌شود که نسبت تقسیم سود پایین و ضریب Q بالا داشته باشد. این ضریب Q می‌تواند انگیزه‌ای قوی برای سرمایه‌گذاری در شرکت‌ها ایجاد کند. همین‌طور ضریب Q ، دارای محتوای اطلاعاتی درباره اشتباه قیمت‌گذاری (δ) است. این نقش دوگانه برای ضریب Q مشکل ساز است، به همین دلیل برای رفع این ابهام، به پیروی از بیکر، استین و ورگلر [۲۱]، شاخص KZ، پس از بومی‌سازی، تعدیل، و ضریب Q از آن حذف گردید.

یکی از روش‌های تحلیل استنباطی برای آزمون فرضیه، تحلیل رگرسیون است. رگرسیون روشی برای مطالعه سهم یک یا چند متغیر مستقل در پیش‌بینی متغیر وابسته است [۲۹].

مدل‌های پیش‌بینی اقتصادسنجی

مدل رگرسیون خطی، یکی از مدل‌های معروف اقتصادسنجی است که در بسیاری از مواقع، مدل احتمالی مناسبی برای تعیین روند بلند مدت در سری‌های زمانی است [۳۰].

بسیاری از مدل‌های اقتصادسنجی، از نوع چندگانه هستند؛ به عبارت دیگر متغیر وابسته، تحت تأثیر متغیرهای مستقل متفاوت است، بنابراین معادله آن، رگرسیون چندگانه نام گرفته است.

در این تحقیق، از تحلیل آماری از نوع استنباطی جهت آزمون فرضیات، از مدل کمی رگرسیون چندمتغیره جهت توصیف استفاده شده است.

در این تحقیق، با توجه به ماهیت فرضیات که بررسی داده‌های مربوط به شرکت‌های مختلف را ایجاب می‌کرد و با عنایت به این که داده‌های مختلف مربوط به شرکت‌ها در دوره زمانی ۸۲-۶۹ قابل دسترس بوده است، از روش رگرسیونی داده‌های مقطعی زمانی (cross-sectional) استفاده شده است.

در این تحقیق، در مرحله اول، متغیرهای شاخص KZ، شامل $\frac{CF_{it}}{A_{it-1}}$ ، $\frac{C_{it}}{A_{it-1}}$ ، Lev و $\frac{Div_{it}}{A_{it-1}}$ برای نمونه‌های شرکت‌ها که شامل ۷۳۲ مشاهده بود انتخاب و برای سال‌های ۷۳ تا ۸۲ بازای هر سال و هر شرکت محاسبه گردید. سپس به روش Clustering، این مشاهدات در سیستم نرم‌افزاری SAS به پنج گروه تقسیم‌بندی شدند.

شرکت‌ها با روش زیر کدگذاری گردیدند:

شرح	(KZ) کدگروه علامت اختصاری	
Financial Constraint	FC	1
Likely Financial Constraint	LFC	2
Possibly Financial Constraint	PFC	3
Likely Not Financial Constraint	LNFC	4
Not Financial Constraint	NFC	5

در شاخص KZ اصلی، دو متغیر دیگر به کار رفته است. یکی AGE_{IT} ، سن شرکت است و متغیر دوم $\partial \left(\frac{CF}{A} \right)_i$ یعنی انحراف معیار جریان وجوه نقد متوسط صنعت است. که یک جایگزین برای ظرفیت بدهی صنعت است.

در این تحقیق، به دلیل فقدان اطلاعات مربوط به متوسط صنعت برای جریان وجوه نقد و همچنین ابهام در مورد اهمیت تأثیرپذیری سن شرکت در کشور، از این دو متغیر استفاده نشده است.

روش اجرای تحقیق

هدف، شامل تبیین و تعیین رابطه همبستگی بین دو متغیر وابسته و چند متغیر مستقل است. رابطه‌های فوق، شامل متغیر سرمایه‌گذاری در شرکت‌های سرمایه‌ای و رابطه آن با قیمت‌های سهام و بازده آتی سهام و همچنین متغیر تأمین مالی در شرکت‌های سرمایه‌ای و رابطه آن با قیمت‌های سهام و بازده آتی سهام است. عامل مؤثر دیگری که در تحقیق، قبل از تبیین رابطه‌های مذکور وجود دارد، معیارها و متغیرهای مربوط به سرمایه‌ای بودن شرکت هاست که، می‌باید مورد ملاحظه قرار می‌گرفت. بنابراین رابطه «سرمایه‌ای بودن» با استفاده از شاخص اصلی KZ، بومی‌سازی و ضرایب آن مورد محاسبه قرار گرفت و سپس شرکت‌ها، طبقه‌بندی و با حلقه‌های ارتباطی بین سرمایه‌گذاری و قیمت‌های سهام در فرضیه اول و همچنین «سرمایه‌ای بودن» و حلقه ارتباطی بین سرمایه‌گذاری و بازده‌های آتی در فرضیه دوم، مورد آزمون قرار گرفت. در فرضیه سوم، حلقه ارتباطی بین تأمین مالی و ضریب Q و بازده آتی سهام برای شرکت‌های سرمایه‌ای مورد آزمون قرار گرفت.

تحلیل‌های آماری بر دو گونه‌اند:

- ۱/ تحلیل‌های توصیفی دوم- تحلیل استنباطی محقق از دو طریق به تحلیل داده‌ها می‌پردازد:
- ۱) توصیف جامعه از طریق ارزش‌های نمونه و
- ۲) آزمون فرضیه [۲۹].

شرکت‌هایی که دارای مانده وجه نقد پایین، جریان وجوه نقد پایین، تقسیم سود پایین و نسبت بدهی بالا بوده‌اند در گروه یک، به عنوان شرکت‌های دارای محدودیت مالی کامل در نظر گرفته شد. گروه دو، شرکت‌هایی بوده‌اند که باندازه گروه یک دارای وضعیت بسیار بد نبوده‌اند ولی تقسیم سود آن‌ها و جریان وجوه نقد و وجه نقد آن‌ها باز هم بطرف پایین و نسبت بدهی آن‌ها بطرف بالا بوده است. گروه سوم شرکت‌هایی بوده‌اند که با در نظر گرفتن چهار متغیر فوق، امکان محدودیت مالی در آن‌ها وجود داشت. گروه چهارم شرکت‌هایی بوده‌اند که به دلیل وجه نقد و جریان وجوه نقد و تقسیم سود نسبتاً خوب، به نظر می‌رسیدند که دارای محدودیت مالی نبوده‌اند. گروه پنجم شرکت‌هایی بوده‌اند که دارای مانده وجه نقد بالا، جریان وجوه نقد بالا، تقسیم سود بالا و دارای ظرفیت بدهی خالی بوده و هیچگونه محدودیت مالی نداشته‌اند. پس از کدگذاری شرکت‌ها از ۱ تا ۵، برای بومی‌سازی ضرایب محاسبه شده در شاخص KZ اصلی، رگرسیون خطی به داده‌های محاسبه شده، برازش داده شد که ضرایب آن به صورت زیر است:

(۱۲)

$$KZ_{IR} = +2.85351 \frac{C_{it}}{A_{it-1}} - 0.02605 \frac{CF_{it}}{A_{it-1}} + 4.11457 \frac{Div_{it}}{A_{it-1}} + 2.22050 Lev_{it}$$

آمار و جداول توصیفی و اطمینان‌پذیری ضرایب همبستگی در رگرسیون خطی فوق در فصل چهارم تشریح خواهد شد. با توجه به ضرایب محاسبه شده در رگرسیون خطی فوق، قدر مطلق جمع اعداد مربوط به ضرایب مذکور با منطق ریاضی بین ۰ تا حداکثر عدد ۸ خواهد بود. KZ_{IR} محاسبه شده از نمونه‌های تصادفی انتخاب شده که شامل ۷۲۳ مشاهده بود، حداقل KZ برابر با عدد ۰/۳۶۱۷۱۲۷ و حداکثر آن برابر ۶/۳۸۰۳۵۸۱ بوده است. و میانگین آن برابر با عدد ۲/۵۶ بوده است یعنی به طور میانگین شرکت‌های انتخابی بین گروه ۲ و ۳ طی سال‌های ۷۳ تا ۸۲ قرار می‌گرفتند. گروه ۲ و ۳ شامل شرکت‌های LFC و PFC می‌باشند.

پس از بومی‌سازی ضرایب KZ برای ایران، تمامی شرکت‌ها براساس این ضرایب برای هر سال به پنج گروه از عدد ۱ تا ۵ تقسیم‌بندی گردیدند. عدد ۱ نشانگر محدودیت مالی (FC) و عدد ۵ نشانگر عدم محدودیت مالی (NFC) در این تحقیق است. در این تحقیق به عدد ۱ رتبه پایین و به عدد ۵ رتبه بالا داده می‌شود، بدین معنا که وقتی گفته می‌شود پایین KZ یعنی عدد ۱ و شرکت‌هایی که در گروه یک (FC) هستند و بالاترین KZ یعنی عدد ۵ و شرکت‌هایی که در گروه پنج (NFC) هستند.

پس از طبقه‌بندی شرکت‌ها براساس ضرایب بومی‌سازی شده KZ، از سال ۱۳۶۹ تا ۱۳۸۲، برای هر گروه از شرکت‌های پنجگانه از KZ1 تا KZ5، معادله رگرسیون جداگانه‌ای برای هر فرضیه، برآورد و مورد آزمون قرار گرفت.

در فرضیه اول، که رابطه بین مخارج سرمایه‌ای و ضریب Q را توصیف می‌کند، برای هر طبقه از گروه پنجگانه شرکت‌ها، یک معادله رگرسیون و جمعاً پنج معادله رگرسیون برآورد گردید.

در کنار فرضیه اول، نیز رابطه مخارج سرمایه‌ای و جریان وجوه نقد، توصیف شد و برای گروه‌های پنجگانه شرکت‌ها جمعاً پنج معادله رگرسیون برآورد گردید.

در فرضیه دوم، که رابطه بین مخارج سرمایه‌ای و بازده آتی سهام را توصیف می‌کند، برای هر طبقه از گروه پنجگانه شرکت‌ها، یک معادله رگرسیون و جمعاً پنج معادله رگرسیون برآورد گردید.

در فرضیه دوم نیز، رابطه بین مخارج سرمایه‌ای و جریان وجوه نقد، جمعاً پنج معادله رگرسیون برآورد گردید.

در فرضیه سوم، که رابطه بین تأمین مالی و ضریب Q و همچنین رابطه بین تأمین مالی و بازده آتی سهام را توصیف می‌کند، برای هر طبقه از گروه پنجگانه شرکت‌ها، یک معادله رگرسیون برآورد گردید.

با توجه به جدول توصیفی ۱ خلاصه متغیرهای محاسبه شده مربوط به شاخص KZ، برای سال‌های ۷۳ تا ۸۲ به‌طور کلی به‌شرح جدول ۲ است. در این جدول چارک اول و چارک دوم و همین‌طور واریانس نیز محاسبه گردیده است.

پس از محاسبه متغیرهای چهارگانه شاخص KZ، براساس روشی که در روش اجرای تحقیق گفته شد ضرایب عددی شاخص KZ در معادله رگرسیون خطی برآورد گردید، که نتایج آزمون در سیستم آماری SAS به‌شرح جدول‌های رگرسیون و تحلیل واریانس می‌باشند.

با توجه به نتایج رگرسیون برآورد شده فوق که ضریب تعیین (R^2) آن معادل ۰/۸۹۹۴ است، حاکی از این است که معادله رگرسیون فوق از قدرت توضیح دهنده‌گی بسیار بالا برخوردار است. همچنین آماره F گزارش شده نشان‌دهنده معناداری کلی ضرایب رگرسیون است. براساس این آماره، معناداری کلی ضرایب معادله برآورد شده فوق با احتمال ۰/۹۹۹۹ پذیرفته می‌شود. آماره t مربوط به هر یک از ضرایب برآورد شده، درجه معناداری ضریب برآورد شده را نشان می‌دهد. بنابراین معادله رگرسیون خطی، شاخص KZ ایرانی را می‌توان به‌صورت فرمول ۱۳ نوشت.

برای فرضیه سوم، تأمین مالی یکبار با فرض فقط انتشار سهام جدید مورد آزمون قرار گرفت و یکبار دیگر نیز با فرض ترکیبی از انتشار سهام جدید و ایجاد بدهی، مورد آزمون قرار گرفته است.

همچنین در کنار فرضیه سوم، به همان ترتیبی که در فرضیه اول و دوم بوده است، جریان وجوه نقد نیز مورد آزمون قرار گرفته است. بنابراین در فرضیه سوم جمعاً ۳۰ معادله رگرسیون برای تمامی گروه‌های پنجگانه برآورد گردیده است.

تجزیه و تحلیل داده‌ها و یافته‌های تحقیق، شامل آمارهای توصیفی و جداول آماری و تشریح آن‌ها، با در نظر گرفتن روش اجرای تحقیق که در فوق تشریح شد، در فصل بعدی ارائه شده است.

تجزیه و تحلیل یافته‌های حاصل از آزمون فرضیات اطلاعات اختصاصی

آمار توصیفی که در جدول ۱ مشاهده می‌شود، حاوی نسبت‌های Lev_{it} ، $\frac{Div_{it}}{A_{it-1}}$ ، $\frac{CF_{it}}{A_{it-1}}$ و $\frac{C_{it}}{A_{it-1}}$ ، برای سال‌های ۱۳۷۳ تا ۱۳۸۲، طی یک دوره ده ساله است. علائم اختصاری متغیرهای فوق Lev و Div و CF و C است. برای بومی‌سازی شاخص KZ ابتدا، متغیرهای آن، طی دوره ده ساله برای نمونه‌های تصادفی که شامل ۷۳۲ مشاهده بود محاسبه گردید.

جدول ۱ خلاصه آمار توصیفی مربوط به متغیرهای چهارگانه شاخص KZ. به تفکیک دوره ۸۲-۷۳

سال	C				CF			
	میانگین	حداقل	میانه	حداکثر	میانگین	حداقل	میانه	حداکثر
۱۳۷۳	۰/۱۴۶۵۷۴	۰/۰۰۴۶۶۳۲	۰/۱۰۴۸۰۵۶	۰/۸۴۰۶۲۴۶	۰/۳۱۳۰۵۰۹	۰/۰۱۵۸۱۱۴	۰/۲۹۰۹۲۷۵	۰/۸۵۱۱۶۰۸
۱۳۷۴	۰/۰۹۷۹۲۴۵	۰/۰۰۳۶۱۸۳	۰/۰۵۹۱۱۷۴	۰/۶۰۳۸۷۳۲	۰/۳۵۵۵۸۱۴	۰/۰۰۵۷۶۳۸	۰/۳۱۰۶۱۴۸	۳/۴۸۸۱۸۹۴
۱۳۷۵	۰/۰۸۴۷۹۴۸	۰/۰۰۵۶۴۷۴	۰/۰۵۳۴۶۴	۱/۰۱۳۶۳۶۱	۰/۲۹۸۶۹۶۹	-۰/۰۲۱۷۶۳۱	۰/۲۷۰۹۵۲۱	۰/۹۸۳۷۱۷۹
۱۳۷۶	۰/۰۵۵۴۹۳۵	۰/۰۰۳۵۷۶۷	۰/۰۴۱۸۰۷۱	۰/۲۳۶۶۶۶۷	۰/۲۹۲۸۱۶۱	-۰/۰۰۹۲۶۹۳	۰/۲۵۱۶۹۱۷	۳/۷۸۷۳۰۸۶
۱۳۷۷	۰/۰۶۹۵۵۲۸	۰/۰۰۳۰۰۰۴	۰/۰۵۵۲۶۸۹	۰/۴۰۴۱۱۲۴	۰/۲۵۸۳۴۳۶	۰/۰۱۲۶۹۶۵	۰/۲۷۴۱۸۳۳	۰/۶۵۲۱۲۲۶
۱۳۷۸	۰/۰۷۰۰۱۶۱	۰/۰۰۳۶۲۰۲	۰/۰۴۸۵۸۷۶	۰/۶۱۱۸۹۰۸	۰/۲۷۴۱۴۴۷	-۰/۰۰۸۵۳۲	۰/۲۶۸۴۴۶۸	۰/۷۰۳۸۰۱۲
۱۳۷۹	۰/۰۵۷۷۹۵۷	۰/۰۰۱۷۵۸۴	۰/۰۳۴۷۲۳۲	۰/۳۱۱۶۴۹۵	۰/۵۳۵۹۹۲۶	۰/۰۰۹۵۸۳۷	۰/۲۳۱۰۰۶۲	۲۶/۱۱۲۲۹۶
۱۳۸۰	۰/۰۴۷۲۲۴	۰/۰۰۲۰۴۲۴	۰/۰۳۳۴۸۲۵	۰/۲۲۶۹۱۸۱	۰/۲۴۸۱۲۲۵	۰/۰۱۰۹۹۶۲	۰/۱۹۹۶۲۰۴	۰/۷۶۰۸۸۴۸
۱۳۸۱	۰/۰۶۲۹۱۳۶	۰/۰۰۱۰۰۴۷	۰/۰۴۵۵۱۹۳	۰/۴۴۵۲۲۳۲	۰/۳۰۴۹۲۹۷	۰/۰۱۹۰۲۷۸	۰/۱۹۶۵۵۹۵	۳/۰۶۱۱۶۱۵
۱۳۸۲	۰/۰۴۹۸۷۳۲	۰/۰۰۲۸۱۹۵	۰/۰۳۶۱۹۰۱	۰/۲۲۶۶۴۵۲	۰/۲۶۰۶۵۳۹	-۰/۰۰۰۶۳۹	۰/۱۹۷۰۳۸۲	۱/۰۶۸۶۵۴۹

ادامه جدول ۱

Lev				Div			
حداکثر	میان	حداقل	میانگین	حداکثر	میان	حداقل	میانگین
۲,۴۰۶۲۶۸۱	۰,۷۹۹۸۹۶۸	۰,۰۵۱۰۶۷۶	۰,۷۸۳۱۲۱۹	۰,۶۹۹۵۸۳۸	۰,۱۸۹۴۴۲۷	۰,۰۰۰۰۱۸۱	۰,۲۱۸۷۱۴۶
۲,۱۷۲۰۳۹۱	۰,۷۷۷۷۴۱	۰,۳۵۰۹۳۲۹	۰,۷۷۳۰۶۶	۱,۱۲۴۰۶۳۳	۰,۱۵۴۹۲۴۷	۰,۰۰۰۰۲۷۵	۰,۲۱۰۵۴۶۴
۱,۱۳۲۳۹۹۵	۰,۷۳۲۴۸۳۱	۰,۲	۰,۷۲۳۴۵۲۹	۰,۹۰۱۰۴۱۴	۰,۲۰۵۰۲۶۸	۰,۰۰۰۰۸۸۴	۰,۲۱۸۸۸۸۳
۱,۰۹۹۶۷۷۳	۰,۷۲۷۸۸۴۱	۰,۰۷۰۸۷۱۲	۰,۷۱۷۲۲۴	۰,۶۶۲۲۸۳	۰,۱۸۳۲۴۸۸	۰,۰۰۰۰۷۵۷	۰,۱۹۳۷۲۸
۱,۳۹۳۹۱۲۹	۰,۷۴۱۵۸۵۹	۰,۰۳۸۳۹۸۷	۰,۷۱۴۶۱۰۶	۰,۵۵۹۹۸۶۲	۰,۱۸۰۰۵۰۴	۰,۰۰۰۰۲۶۸	۰,۱۹۱۱۲۹۲
۲,۵۶۷۹۹۰۵	۰,۷۶۴۸۹۵۷	۰,۲۳۹۰۹۷۳	۰,۷۶۴۷۰۲	۰,۶۷۴۰۷۴۱	۰,۱۷۲۶۸۴۱	۰,۰۰۰۰۰۷۷	۰,۱۸۲۹۳۱۹
۲,۱۷۸۰۰۴۲	۰,۷۵۳۱۰۸۶	۰,۰۷۵۰۲۸۹	۰,۷۶۹۸۳۲۵	۰,۷۰۴۰۱۶۲	۰,۱۴۸۹۲۰۳	۰,۰۰۰۰۱۷۵	۰,۱۸۰۳۵۰۷
۲,۶۹۸۲۷۶۶	۰,۷۵۷۷۹۳	۰,۳۷۹۱۸۳۷	۰,۸۲۱۹۰۳۳	۰,۶۵۲۵۳۰۸	۰,۱۳۲۷۵۳۸	۰,۰۰۰۱۳۶۳	۰,۱۷۳۳۸۷۹
۳,۰۱۹۱۸۷۵	۰,۷۷۰۶۳۶۱	۰,۰۳۵۷۱۲۵	۰,۸۸۳۲۵۳۶	۰,۷۱۶۱۹۵۶	۰,۱۰۳۱۶۱۸	۰,۰۰۰۰۵۰۱	۰,۱۶۴۷۵۸۳
۴,۷۶۹۴۳۶۱	۰,۷۶۶۴۰۶۶	۰,۰۸۴۸۶۸	۰,۸۸۳۷۱۵۶	۰,۶۵۲۷۹۱۱	۰,۰۵۰۴۱۲۶	۰,۰۰۳۰۸۹۵	۰,۰۹۶۶۲۷۵

جدول ۲ آمار توصیفی متغیرهای چهارگانه شاخص KZ برای دوره ده ساله ۸۲-۷۳

علائم متغیر	نام متغیر	میانگین	واریانس	حداقل	چارک پایین	میان	چارک بالا	حداکثر
C	وجه نقد	۰,۰۷۴۷۴۵۴	۰,۰۰۸۰۵۰۸	۰,۰۰۱۰۰۴۷	۰,۰۲۳۴۰۱۶	۰,۰۴۸۶۲۹۶	۰,۰۹۳۰۸۸۷	۱,۰۱۳۳۶۶۱
cf	گردش وجوه نقد	۰,۳۱۳۸۳۸۷	۰,۷۵۳۹۲۶۴	-۰,۲۱۷۶۳۱۰	۰,۱۲۳۷۹۵۷	۰,۲۴۸۸۵۹۲	۰,۳۸۳۳۰۰۹	۲۶,۱۱۲۲۹۵۷
div	سود تقسیمی	۰,۱۸۷۷۶۶۱	۰,۰۲۵۷۷۰۸	۰,۰۰۰۰۱۷۴۷۷	۰,۰۶۱۴۲۷۹	۰,۱۵۰۹۰۳۰	۰,۲۷۰۶۹۱۰	۱,۱۲۴۰۶۳۳
lev	اهرم مالی	۰,۷۷۹۴۳۱۹	۰,۱۰۰۲۷۰۳	۰,۰۳۵۷۱۲۵	۰,۶۴۸۳۸۵۶	۰,۷۵۳۴۰۶۹	۰,۸۴۲۷۶۵۰	۴,۷۶۹۴۳۶۱

روش رگرسیون (مدل ۱)

متغیر وابسته : KZ

۷۲۳	تعداد مشاهدات خوانده شده
۷۲۳	تعداد مشاهدات به کار رفته

تجزیه و تحلیل واریانس

منبع	درجه آزادی	مجموع مربعات	مربع میان	ارزش آماره F	Pr > F
مدل	۴	۵۲۱۸,۴۳۵۷۱	۱۳۰۴,۶۰۸۹۳	۱۶۰۷,۳۹	< ۰,۰۰۰۱
خطا	۷۱۹	۵۸۳,۵۶۴۲۹	۰,۸۱۱۶۳		
مجموع	۷۲۳	۵۸۰۲,۰۰۰۰۰			

ریشه MSE	۰/۹۰۰۹۱	مجذور R	۰/۸۹۹۴
میان متغیر وابسته	۲,۶۲۲۴۱	Adj R-Sq	۰,۸۹۸۹
واریانس	۳۴,۳۵۴۲۰		

پارامترهای تخمینی						
متغیر	نام	درجه آزادی	پارامترهای تخمینی	خطای استاندارد	ارزش t	Pr > t
c	C/A(t-1)	۱	۲.۸۵۳۵۱	۰.۴۰۹۰۵	۶.۹۸	< ۰.۰۰۰۱
cf	جریان وجوه نقد	۱	-۰.۰۲۶۰۵	۰.۰۳۴۷۱	-۰.۷۵	۰.۴۵۳۳
div	سود تقسیم شده	۱	۴.۱۱۴۵۷	۰.۲۲۸۰۹	۱۸.۰۴	< ۰.۰۰۰۱
lev	اهرم مالی	۱	۲.۲۲۰۵۰	۰.۰۷۶۹۴	۲۸.۸۶	< ۰.۰۰۰۱

جدول ۳ آمار توصیفی شاخص KZ محاسبه شده

Kz						سال
مشاهدات	میانگین	واریانس	حداقل	میان	حداکثر	
۸۷	۲.۴۸۸۰۱۳	۰.۸۵۸۱۱۷۴	۰.۳۹۹۴۹۵۲	۲.۲۵۸۴۵۴۵	۵.۲۱۷۹۱۱۶	۱۳۷۰
۹۴	۲.۴۹۶۸۹۱۸	۰.۷۶۶۴۳۷۶	۰.۹۹۴۶۸۶۱	۲.۴۵۳۱۶۹۹	۵.۷۷۲۰۷۶۵	۱۳۷۱
۱۱۰	۲.۵۹۷۶۶۰۴	۰.۷۹۱۴۰۹۸	۰.۹۶۷۳۴۱۶	۲.۴۵۷۱۲۳۸	۵.۹۹۸۱۵۰۸	۱۳۷۲
۱۵۷	۲.۹۵۲۹۱۳۸	۱.۲۰۰۴۲۶۳	۱.۰۳۷۸۶۳۴	۲.۶۷۱۹۲۴۸	۹.۵۸۸۸۸۰۹	۱۳۷۳
۱۶۳	۲.۸۱۸۴۵۷۸	۰.۷۷۵۶۳۰۸	۱.۴۱۷۳۲	۲.۴۶۴۴۳۵۸	۷.۱۵۳۰۷۸۷	۱۳۷۴
۱۹۲	۲.۸۸۰۲۴۰۷	۱.۴۱۳۴۴۰۱	۱.۳۴۳۱۹۹۵	۲.۶۳۳۵۲۲۳	۱۲.۶۶۵۵۴۷	۱۳۷۵
۲۱۱	۲.۵۸۶۶۱۴۱	۰.۵۷۵۹۴۶۴	۰.۶۳۶۹۱۹۹	۲.۴۷۵۰۲۳۶	۵.۸۲۹۰۹۸۲	۱۳۷۶
۲۲۷	۲.۴۹۹۲۲۹۸	۰.۴۷۰۲۴۵۵	۱.۱۴۵۱۳۸۱	۲.۴۰۳۸۷۷۹	۵.۶۰۵۲۰۱۶	۱۳۷۷
۲۳۲	۲.۵۶۹۸۱۷۷	۰.۵۸۰۴۳۵۸	۱.۱۰۴۳۲۴۲	۲.۴۶۱۶۳۳۳	۶.۳۸۰۳۵۸۱	۱۳۷۸
۲۴۱	۲.۵۳۰۰۱۳۲	۰.۹۳۱۷۵۶	۰.۹۹۳۳۶۳۱	۲.۳۵۸۱۱۳۳	۱۱.۴۰۵۵۹۵	۱۳۷۹
۲۵۷	۲.۴۸۱۹۵۰۲	۱.۵۰۷۷۳۴	۰.۳۵۸۱۲۷۵	۲.۲۱۱۴۳۵۲	۱۴.۴۹۹۳۶۱	۱۳۸۰
۲۶۶	۲.۴۱۰۴۳۲۴	۰.۹۱۳۱۹۲۱	۰.۳۶۱۷۱۲۷	۲.۲۱۹۴۸۱۸	۸.۵۱۰۹۶۸۹	۱۳۸۱
۲۸۰	۲.۳۲۶۴۰۰۱	۱.۰۷۶۸۳۹۱	۰.۳۷۴۸۱۱	۲.۰۶۸۵۸۴۳	۹.۸۲۲۶۱۶	۱۳۸۲

مربوط به متغیرهای مورد نیاز جهت آزمون فرضیات تحقیق در ذیل ارائه می‌شود.

خلاصه جدول توصیفی مربوط به متغیرهای تخصیص یافته به فرضیات به شرح جدول ۵ است. با توجه به جداول توصیفی فوق، تجزیه و تحلیل یافته‌های حاصل از آزمون فرضیات، در ذیل ارائه می‌گردد.

جدول ۴ فراوانی مشاهدات مربوط به مقادیر پنج گانه Kz

Kz	علامت اختصاری	کدگذاری	فراوانی مشاهدات
Kz ₁	FC	۱	۳۷۶
Kz ₂	LFC	۲	۴۹۶
Kz ₃	PFC	۳	۵۴۷
Kz ₄	LNFC	۴	۵۵۷
Kz ₅	NFC	۵	۵۴۱

برای تقسیم‌بندی شرکت‌ها به پنج گروه، براساس شاخص KZ ایرانی فوق، ابتدا شاخص KZ برای همه شرکت‌ها و برای همه سال‌ها از سال ۱۳۷۰ تا ۱۳۸۲ محاسبه گردید که آمار توصیفی آن به شرح جدول ۳ است.

$$KZ_{IR} = +2.85351 \frac{C_{it}}{A_{it-1}} - 0.02605 \frac{CF_{it}}{A_{it-1}} + 4.11457 \frac{Div_{it}}{A_{it-1}} + 2.22050 Lev_{it} \quad (13)$$

پس از آن، مقادیر میانه (Median) شاخص KZ برای هر کدام از شرکت‌ها طی دوره ۷۰-۸۲، استخراج شد، سپس این مقادیر به پنج گروه تقسیم شد که جدول ۴ فراوانی مشاهدات را نشان می‌دهد.

پس از محاسبه ارزش میانه و گروه‌بندی پنج‌گانه شرکت‌ها طی سال‌های ۷۰-۸۲، آمارهای توصیفی

تجزیه و تحلیل یافته‌های حاصل از آزمون فرضیات

پس از ارائه اطلاعات درباره متغیرهای محاسبه شده به صورت جداگانه برای کلیه مشاهدات انجام شده، به تفکیک، نتایج حاصل از آزمون فرضیات تحقیق در این جا مطرح می‌شود.

فرضیه اول: سرمایه‌گذاری و قیمت‌های سهام

«شرکت‌های سرمایه‌ای، در مقایسه با شرکت‌های اهرمی، حساسیت سرمایه‌گذاری بالاتری نسبت به ضریب Q دارند».

برای آزمون فرضیه اول، هر شرکت براساس ارزش میانه KZ_{it} در طول دوره مورد انتخاب که شامل همه نمونه‌ها از سال ۱۳۷۰ تا ۱۳۸۲ می‌شود، به یک گروه مقداری از گروه‌های پنجگانه تخصیص داده شد، سپس برای هر کدام از شاخص KZ پنجگانه (بر اساس جدول ۴)، معادله مجزای مخارج سرمایه‌ای برآورد گردید:

$$\frac{CAPX_{it}}{A_{it-1}} = a_i + a_t + b_i Q_{it-1} + c \frac{CF_{it}}{A_{it-1}} + u_{it} \quad (14)$$

جدول ۶ ذیل خلاصه نتایج حاصل از آزمون رگرسیون‌های پنجگانه را برای فرضیه اول نشان می‌دهد.

چنانچه در جدول ۶ ملاحظه می‌شود، ضریب تعیین (R^2) این پنج رگرسیون به ترتیب برابر با ۰/۴۲، ۰/۴۳، ۰/۴۷ و ۰/۴۲ است. این بدین معنا است که کلیه معادلات رگرسیون فوق دارای قدرت توضیح‌دهندگی خوبی هستند. چنانچه در جدول ۶ ملاحظه می‌شود جدول ۵ خلاصه متغیرهای مورد آزمون در تحقیق

ضرایب رگرسیونی (b) مربوط به شاخص Q از (quintile 5) NFC به (quintile 1) FC روند صعودی دارد. یعنی هرچه شرکت‌ها از گروه ۵ به سمت گروه ۱ (FC) نزدیک می‌شوند، شدت رابطه بین مخارج سرمایه‌ای با ضریب Q نیز افزایش می‌یابد. آماره t گزارش شده در جدول ۶ فوق نشانگر تأیید فرضیه H_0 در فاصله اطمینان ۹۵ درصد، در فرضیه اول است.

چنانچه ملاحظه می‌شود، در کنار فرضیه اول، وضعیت حساسیت مخارج سرمایه‌ای به Cash flow نیز آزمون گردید. ضرایب رگرسیونی متغیر جریان وجوه نقد (C) اگرچه جهت حرکت آن از گروه ۵ به گروه ۱ روند افزایشی داشته است، اما در گروه ۲ و ۱ ضریب رگرسیونی C روند افزایشی نداشته است. بنابراین، حساسیت سرمایه‌گذاری نسبت به Cash flow در طبقات مختلف شرکت‌ها را نمی‌توان رد کرد.

جدول ۶، خلاصه اطلاعات مربوط به مقدار ضرایب برآورد شده هر یک از معادلات رگرسیون را به همراه مقدار آماره t مربوط به هر یک از این ضرایب نشان می‌دهد. آماره t مربوط به هر یک از ضرایب، درجه معناداری ضریب برآورد شده را نشان می‌دهد. آن گونه که در جدول آمده است، بر اساس مقادیر آماره t، کلیه ضرایب برآورد شده در سطح اطمینان ۹۵ درصد، معنادار است. بررسی مقادیر ضرایب برآورد شده مربوط به متغیر Q (توبین) حاکی از آن است که با کاهش شاخص KZ از ۵ به ۱ و یا به عبارتی،

متغیر	نام	میانگین	واریانس	حداقل	میانه	حداکثر
capx	مخارج سرمایه‌ای به دارائی‌ها	۰/۹۸۷۸۹۱	۰/۰۸۹۸۸۷۵	-۴/۹۷۴۶۷۷۸	۰/۰۵۵۸۵۹۰	۶/۳۷۸۲۲۷۶
e	تغییرات سرمایه	۰/۰۴۱۳۸۷۶	۰/۰۱۴۵۰۷۰	-۲/۲۹۸۷۳۷۳	۰	۲/۶۷۶۴۲۲۷
ed	تغییرات سرمایه+تغییرات بدهی	۰/۲۵۵۸۰۹۷	۰/۱۷۰۱۴۴۴	-۱/۶۶۹۴۶۶۲	۰/۱۹۰۰۸۱۴	۶/۶۸۹۱۳۸۰
Q	ضریب Q	۱/۷۲۸۹۸۲۳	۰/۹۶۷۵۶۰۴	۰/۳۱۶۹۲۵۴	۱/۴۸۳۷۰۸۰	۱۰/۰۲۲۵۵۰۲
antilag3_r	بازده آتی سهام	۱۴۴۶/۵۰	۱۶۸۱۲۱۹۷/۱۹	-۱۲۲/۸۰۰۰۰۰۰	۳۳۰/۷۰۰۰۰۰۰	۳۰۱۳۷/۳۰
cf	گردش وجوه نقد	۰/۲۵۷۷۲۹۸	۰/۰۶۶۸۳۹۳	-۲/۲۰۰۱۷۲۹	۰/۲۳۱۵۷۲۸	۳/۷۸۷۳۰۸۶
c	وجه نقد	۰/۰۸۳۳۸۶۲	۰/۰۱۲۲۹۳۱	۰/۰۰۰۶۲۳۱۸۹	۰/۰۵۱۷۳۷۴	۱/۸۵۳۰۶۱۹
div	سود تقسیمی	۰/۱۵۹۸۵۱۱	۰/۰۲۵۶۵۱۴	۰	۰/۱۱۸۵۵۹۸	۲/۰۳۱۰۳۴۲
lev	اهرم	۰/۷۵۳۱۹۸۶	۰/۰۸۲۹۲۳۹	۰/۰۳۵۷۱۲۵	۰/۷۳۹۴۱۹۱	۶/۵۰۷۴۱۵۶

جدول ۶ ضرایب برآورد شده معادلات رگرسیون مربوط به فرضیه اول

R ²	CF _t /A _{t-1}		Q _{t-1}		N	شاخص Kz
	(t-stat)	c	(t-stat)	b		
۰.۴۵۱۹	[۱۰.۴۲]	۰.۰۸۲۸۲۵	[۹.۱۳]	۰.۴۷۱۲۲	۲۷۸	Quintile 1
۰.۴۲۴۸	[۶.۵۳]	۰.۰۳۰۴۷۴	[۷.۷۰]	۰.۳۲۱۴۰۶	۴۱۸	Quintile 2
۰.۴۳۲۴	[۷.۷۴]	۰.۱۳۶۲۰۶	[۲۵.۳۹]	۰.۲۸۹۵۲۸	۴۵۷	Quintile 3
۰.۴۷۹۲	[۸.۴۱]	۰.۰۶۲۵۶۵	[۲۴.۹۶]	۰.۲۰۶۹۹۷	۴۶۵	Quintile 4
۰.۴۲۲۴	[۱۰.۳۱]	۰.۰۳۲۲	[۵.۹]	۰.۱۳۶۷۴	۴۵۸	Quintile 5

جدول ۷ ضرایب برآورد شده معادلات رگرسیون تکمیلی مربوط به فرضیه اول

R ²	CF _t /A _{t-1}		Q _{t-2}		N	KZ index
	(t-stat)	c	(t-stat)	b		
۰.۶۷۱۵	[۹.۳۹]	۰.۵۹۳۴۵	[۱۱.۶۵]	۰.۵۴۰۶۵	۲۳۹	Quintile 1
۰.۶۲۰۱	[۱۰.۳۵]	۰.۲۰۷۷۲۶	[۱۶.۵۲]	۰.۴۶۲۷۹۳	۳۶۹	Quintile 2
۰.۵۱۳۳	[۶.۷۸]	۰.۱۵۷۷۸۵	[۳۰.۰۸]	۰.۳۹۷۱۳	۴۰۶	Quintile 3
۰.۵۰۹۵	[۷.۹۲]	۰.۱۱۱۳	[۲۹.۸۷]	۰.۳۶۱۵۴۶	۴۱۶	Quintile 4
۰.۱۱۸۸	[۸.۱۱]	۰.۰۷۸۵۲	[۸.۵]	۰.۰۲۴۹۱۴	۴۰۳	Quintile 5

جدول ۸ ضرایب برآورد شده معادلات رگرسیون مربوط به فرضیه دوم

R ²	CF _t /A _{t-1}		R _{t,t+3}		N	KZ index
	(t-stat)	c	(t-stat)	b		
۰.۵۰۹۰	[۱۰.۵۰]	۰.۲۷۸۷۸۱	[۱۰.۰۹]	۰.۱۰۸۵	۲۲۲	Quintile 1
۰.۴۴۰۹	[۱۰.۳۴]	۰.۲۶۶	[۱۰.۰۵]	۰.۲۱۳۲	۳۳۲	Quintile 2
۰.۵۲۴۹	[۸.۱۵]	۰.۲۳۲۱۸۱	[۸.۱۳]	۰.۳۰۷۷	۳۸۴	Quintile 3
۰.۴۸۱۸	[۱۱.۵۸]	۰.۲۹۸۷۱۹	[۷.۵۹]	۰.۵۳۶۴	۳۸۱	Quintile 4
۰.۶۱۶۰	[۱۰.۰۲]	۰.۲۲۱۴۰۵	[۱۱.۲۱]	۰.۶۹۸۸	۳۷۳	Quintile 5

شرکت‌هایی که دارای KZ پایین‌تری هستند، نسبت به ضریب Q حساسیت بیش‌تری دارند، به‌طوری‌که با کاهش شاخص KZ، مقدار ضریب b گزارش شده در جدول ۶ از مقدار ۰/۱۳ به ۰/۴۷ افزایش می‌یابد.

علاوه بر آزمون فرضیه اول که خلاصه نتایج آن در جدول ۶ فوق آمده است، آزمون دیگری با متغیر Q انجام شد. این بار، به‌جای ضریب Q سال مالی قبل، ضریب Q برای دو سال قبل Q_{it-2} در معادله رگرسیون در نظر گرفته شد. خلاصه نتایج آزمون اضافی برای تکمیل فرضیه اول به قرار ذیل است.

با انجام این آزمون، اگرچه از تعداد مشاهدات به‌دلیل انتخاب Q_{it-2} کاسته شد، ولی ضرایب برآورد شده معادله رگرسیون به‌طور محسوس هم برای متغیر Q و هم برای cf بهبود یافت. به‌طوری‌که با کاهش KZ یا به عبارتی شرکت‌هایی که دارای KZ پایین‌تری هستند، نسبت به ضریب Q دوسال قبل حساسیت بیش‌تری دارند. چنانچه مشاهده می‌شود، مقدار ضریب b گزارش شده در جدول ۷ از مقدار ۰/۵۴ به ۰/۲۴ کاهش می‌یابد. در مورد حساسیت سرمایه‌گذاری نسبت به cf نیز ملاحظه می‌شود که ضریب c از مقدار ۰/۶۷ به ۰/۱۱ کاهش می‌یابد.

آتی سهام، افزایش یابد. ضریب β (b) باید برای شرکت‌های سرمایه‌ای، یعنی KZ پایین تر، بیش تر منفی باشد.

به منظور برآورد مدل، ابتدا همچون فرضیه اول، شرکت‌ها، بر اساس ارزش میانه شاخص KZ به پنج گروه تقسیم شدند و سپس مدل فوق، برای هر گروه از شرکت‌ها، به طور مجزا برآورد شدند.

جدول ۸، خلاصه نتایج برآورد این معادلات رگرسیون را نشان می‌دهد. در این جدول نیز آماره t که به ترتیب نشان‌دهنده درجه معناداری تک تک ضرایب، به همراه مقدار ضریب تعیین مدل (R^2) که قدرت توضیح دهنده مدل را نشان می‌دهد از اهمیت ویژه برخوردار است.

بر اساس اطلاعات مندرج در جدول ۸، مقدار (R^2) معادلات رگرسیونی مربوط به پنج گروه شرکت‌ها به ترتیب برابر با ۰/۵۰، ۰/۴۴، ۰/۵۲، ۰/۴۸ و ۰/۶۱ می‌باشد، به این معنا که تمام معادلات رگرسیونی برآورد شده دارای قدرت توضیح‌دهندگی خوبی می‌باشند.

جدول ۸، خلاصه اطلاعات مربوط به مقادیر ضرایب β (b) برآورد شده و آماره t متناظر با آن‌ها را نشان می‌دهد. بر اساس مقادیر آماره t گزارش شده در این جدول که معناداری ضرایب برآورد شده را نشان می‌دهد. کلیه ضرایب β (b) برآورد شده در سطح اطمینان ۹۵ درصد معنادار هستند. در این جدول، همچنین مقدار ضریب متغیر $\frac{CF_t}{A_{t-1}}$ در هر یک از معادلات رگرسیونی به همراه آماره t مربوط به این ضرایب گزارش شده است. مقادیر آماره t این ضرایب نیز نشان‌دهنده معناداری آن‌ها در سطح اطمینان ۹۵ درصد است.

خلاصه نتایج ضرایب برآورد شده در جدول ۸ حاکی از این است که شواهدی دال بر تأیید فرضیه دوم یعنی فرضیه H_0 یافت نمی‌شود. مشاهده می‌شود که با کاهش شاخص KZ ضریب رگرسیونی متغیر بازده آتی سهام (b) یعنی حساسیت سرمایه‌گذاری نسبت به بازده آتی سهام افزایش نمی‌یابد، بلکه کاهش می‌یابد.

این مطلب، شاید به این دلیل باشد که در کشور ایران، وقتی که قیمت‌های سهام بیش از ارزش واقعی است، مدیران دارای انگیزه لازم برای سرمایه‌گذاری می‌شوند، لکن از زمان تصمیم‌گیری برای سرمایه‌گذاری و اجرای توسعه تا زمان تصویب طرح و انجام هزینه‌های سرمایه‌ای، مدت زمان بیش از یکسال مالی را طی می‌کنند. با توجه به نتایج جدول ۷ و ۶ شاید بتوان استنباط کرد که هرچه بطرف ضریب Q سال‌های قبل تر حرکت شود، ارتباط بین حساسیت سرمایه‌گذاری نسبت به ضریب Q بیش تر شود. با مقایسه ضرایب رگرسیونی b و c در دو جدول ۶ و ۷، این مطلب را می‌توان استنباط کرد.

فرضیه دوم: سرمایه‌گذاری و بازده آتی سهام

«در شرکت‌های سرمایه‌ای، رابطه منفی شدیدتری بین مخارج سرمایه‌ای و بازده آتی سهام وجود دارد».

استراتژی اساسی برای آزمون کردن فرضیه دوم، جایگزین کردن بازده آتی سهام در معادلات سرمایه‌گذاری بجای متغیر Q است. رگرسیون زیر برای شرکت‌های مختلف که بر اساس شاخص KZ به پنج گروه تقسیم شده‌اند، برآورد شده است:

$$\frac{CAPX_{it}}{A_{it-1}} = \alpha_i + \alpha_t + bR_{it,t+3} + c \frac{CF_{it}}{A_{it-1}} + u_{it} \quad (15)$$

این معادله در واقع همان معادله فرضیه اول است که در آن متغیر $R_{it,t+3}$ جایگزین متغیر Q_{it-1} شده است. متغیر $R_{it,t+3}$ عبارتست از میانگین موزون بازده انباشته سهام شرکت i در طول دوره سه ساله از پایان سال t تا پایان سال $t+3$ ، به عبارت دیگر در این مطالعه، میانگین بازده سه سال آتی سهام هر شرکت، به عنوان شاخص بازده آتی سهام در نظر گرفته شد. این کار به تبعیت از مطالعه آقایان Stein, Baker و Wurgler انجام گرفت. بر اساس مفروضات این تحقیق، انتظار، این است که با کاهش شاخص KZ یا به عبارتی با افزایش محدودیت مالی شرکت‌ها، مقدار ضریب β (b) که عبارتست از حساسیت سرمایه‌گذاری نسبت به بازده

زمانی که قیمت‌های سهام بالا باشند، اقدام به تأمین مالی از طریق انتشار سهام می‌کنند.

فرضیه سوم، با همان چارچوب رگرسیون قبلی که در فرضیه‌های اول و دوم مورد استفاده قرار گرفت، آزمون شد با این تفاوت که متغیر وابسته «سرمایه‌گذاری»، به متغیر «تأمین مالی» تغییر داده شد.

شرکت‌ها براساس ارزش میانه شاخص KZ به پنج گروه مرتب شده و برای هر گروه یک رگرسیون به ترتیب‌های زیر برآورد شده اند:

$$\text{Financing}_{it} = \alpha_i + \alpha_t + bQ_{it-1} + c \frac{CF_{it}}{A_{it-1}} + u_{it} \quad (16)$$

معادله ۱۶ ارتباط بین تأمین مالی و ضریب Q را جستجو می‌کند. جدول ۹ نتایج آزمون مربوط به رگرسیون‌های پنجگانه بر اساس شاخص KZ را نشان می‌دهد. جدول ۹، شامل گروه رگرسیون پنجگانه است که ارتباط بین انتشار سهام به‌عنوان متغیر وابسته و ضریب Q را نشان می‌دهد. خلاصه ضرایب b و آماره t متقارن با آن مربوط به معادلات ۱۶ در جدول ۹ نشان داده شده است.

چنانچه در جدول ۹ مشاهده می‌شود، ضریب تعیین (R^2) این پنج رگرسیون به ترتیب برابر با ۰/۳۷، ۰/۳۵، ۰/۳۹ و ۰/۲۶ است، و این بدین معنا است که کلیه معادلات رگرسیون فوق دارای قدرت توضیح‌دهندگی نسبتاً خوب هستند.

جدول ۹، خلاصه اطلاعات مربوط به مقدار ضریب برآورد شده هر یک از معادلات رگرسیون را به همراه مقدار آماره t مربوط به هر یک از این ضرایب نشان می‌دهد. آماره t مربوط به هر یک از ضرایب، درجه معناداری ضریب برآورد شده را نشان می‌دهد. آن‌گونه که در جدول ۹ آمده است، بر اساس مقادیر آماره t، کلیه ضرایب برآورد شده در سطح اطمینان ۹۵ درصد، معنادار است و این بدین معنا است که قسمت اول فرضیه سوم، تأیید شده است.

در کنار فرضیه سوم، حساسیت cf نسبت به مخارج سرمایه‌ای نیز آزمون شد که ضریب رگرسیونی متغیر

یعنی ضریب رگرسیونی متغیر بازده آتی سهام (b) نه تنها منفی نیست بلکه مثبت است اما ضریب b مثبت از گروه ۵ به ۱ کاهش می‌یابد. این نتیجه، در بازار سرمایه ایران، شاید اولاً به دلیل عدم کارایی بازار و ثانیاً به دلیل این باشد که مخارج سرمایه‌ای، صرف نظر از محدودیت مالی شرکت‌ها برای سرمایه‌گذاران یک خبر خوب تلقی می‌شود.

بررسی مقادیر ضرایب b (β) برآورد شده، گویای آن است که اولاً رابطه بین بازده آتی سهام و سرمایه‌گذاری در پنج گروه شرکت‌های رتبه‌بندی شده برحسب شاخص KZ مثبت است و ثانیاً با افزایش محدودیت مالی شرکت‌ها (شرکت‌هایی که دارای شاخص KZ پایین‌تری هستند) حساسیت مثبت آن‌ها نسبت به بازده آتی سهام نیز کاهش می‌یابد. به عبارت دیگر با کاهش شاخص KZ، قدر مطلق ضریب متغیر بازده آتی سهام ($R_{it,t+3}$) نیز کاهش می‌یابد. آن‌گونه که در جدول ۸-۴ ملاحظه می‌شود، مقدار ضریب متغیر بازده آتی سهام با کاهش شاخص KZ، از ۰/۶۹۸۸ به ۰/۱۰۸۵ کاهش می‌یابد که به معنای وجود یک رابطه مثبت بین مخارج سرمایه‌ای شرکت‌ها به بازده آتی سهام است.

فرضیه سوم: تأمین مالی، قیمت‌های سهام و بازده سهام

«در شرکت‌های سرمایه‌ای، در مقایسه با شرکت‌های اهرمی، میزان افزایش سرمایه رابطه مثبت‌تر با ضریب Q و رابطه منفی‌تر با بازده آتی سهام دارد».

در صورت تأیید این فرضیه، این نظریه که ملاحظات مربوط به تأمین مالی، قلب حلقه ارتباطی بین سرمایه‌گذاری و قیمت‌های سهام است، مورد حمایت بیش‌تر قرار می‌گیرد. همچنین در صورت تأیید فرضیه، این فرض که شاخص KZ یک علامت مفید برای وابستگی به حقوق صاحبان سهام است، بیش‌تر معلوم می‌گردد. یعنی این‌که پس از تأیید این فرضیه، معلوم خواهد شد که شرکت‌های دارای KZ پایین در حقیقت

خلاصه نتایج مندرج در جدول ۱۰ فوق، فرضیه ۲- را تأیید نمی‌کند. یعنی ضریب رگرسیونی متغیر بازده آتی سهام (b) با کاهش KZ، افزایش نمی‌یابد، بلکه برعکس کاهش می‌یابد. در مورد ضریب رگرسیونی (c) برای حساسیت cf نیز تأیید و شاهد قوی یافت نمی‌شود. لکن اصل ارتباط بدون توجه به درجه KZ مورد تأیید بوده است.

حال معادله ۱۸ که ارتباط بین مجموع تأمین مالی (انتشار سهام جدید باضافه ایجاد استقراض) و ضریب Q را جستجو می‌کند آزمون می‌شود یعنی:

$$\frac{e_{it} + d_{it}}{A_{it-1}} = \alpha_1 + \alpha_t + bQ_{it-1} + c \frac{CF_{it}}{A_{it-1}} + u_{it} \quad (18)$$

خلاصه نتایج فرضیه ۳-۳، یعنی ارتباط بین مجموع تأمین مالی (انتشار سهام جدید باضافه ایجاد استقراض) و ضریب Q به شرح جدول ۱۱ می‌باشد. خلاصه آزمون‌های انجام شده و معادلات رگرسیون برآورد شده برای ارتباط مثبت بین تأمین مالی (انتشار سهام باضافه افزایش بدهی‌ها) و ضریب Q، به شرح جدول ۱۱ است.

جریان وجوه نقد (c) و آماره t متقارن با آن، این فرضیه را به طور قوی حمایت نمی‌کند.

حال به معادله ۱۷ پرداخته می‌شود که ارتباط بین انتشار سهام و بازده‌های آتی سهام را جستجو می‌کند.

$$Financing_{it} = \alpha_1 + \alpha_t + bR_{it, t+3} + c \frac{CF_{it}}{A_{it-1}} + u_{it} \quad (17)$$

خلاصه نتایج فرضیه ۳-۲، یعنی ارتباط بین انتشار سهام و بازده آتی سهام، به شرح جدول ۱۰ است. چنانچه در جدول ۱۰ مشاهده می‌شود، ضریب تعیین (R^2) این پنج رگرسیون به ترتیب برابر با ۰/۴۳، ۰/۴۸، ۰/۴۲، ۰/۳۵ و ۰/۳۵ است، یعنی این که کلیه معادلات رگرسیون فوق دارای قدرت توضیح دهنده‌گی نسبتاً خوبی هستند.

جدول ۱۰ خلاصه اطلاعات مربوط به ضرایب برآورد شده هر یک از معادلات رگرسیون را به همراه مقدار آماره t مربوط به هر یک از این ضرایب نشان می‌دهد.

جدول ۹ ضرایب برآورده معادلات رگرسیون مربوط به فرضیه سوم (۳-۱)

R^2	CF_t/A_{t-1}		Q_{t-1}		N	KZ index
	(t-stat)	c	(t-stat)	b		
۰.۳۲۱۰	[۲.۲۶]	۰.۱۱۹۶۲۹	[۱۰.۴۰]	۰.۲۸۶۲۷	۲۷۸	Quintile 1
۰.۳۷۶۵	[۱.۱۵]	۰.۰۸۳۹۶۳	[۱۰.۸۱]	۰.۲۲۰۲۸	۴۱۸	Quintile 2
۰.۳۵۵۵	[۲.۰۰]	۰.۰۵۱۳۴۳	[۱۱.۷۱]	۰.۲۱۰۲۸۱	۴۵۷	Quintile 3
۰.۳۹۲۳	[-۰.۱۹]	-۰.۰۰۲۸۹	[۱۰.۱۷]	۰.۲۰۰۷۷	۴۶۵	Quintile 4
۰.۲۶۹۳	[۲.۹۳]	۰.۰۶۲۰۹۴	[۱۱.۸۳]	۰.۱۳۲۴۳	۴۵۸	Quintile 5

جدول ۱۰ ضرایب برآورد شده معادلات رگرسیون مربوط به فرضیه سوم (۳-۲)

R^2	CF_t/A_{t-1}		$R_{t, t+3}$		N	KZ index
	(t-stat)	c	(t-stat)	b		
۰.۴۳۱۴	[۱۱.۷۱]	۰.۲۰۹۴۷۶	[۵.۱۱]	۰.۲۷۵۵	۲۲۲	Quintile 1
۰.۴۸۹۹	[۱۱.۴۱]	۰.۲۴۲۶۹۳	[۱۱.۱۰]	۰.۳۰۳۷	۳۳۲	Quintile 2
۰.۴۲۰۹	[۱۲.۹۶]	۰.۲۸۸۶۲۷	[۱۱.۱۳]	۰.۳۹۶۷	۳۸۴	Quintile 3
۰.۴۲۱۵	[۱۰.۳۷]	۰.۲۰۴۹۷۴	[۱۰.۵۱]	۰.۴۱۵۴	۳۸۱	Quintile 4
۰.۳۵۷۵	[۴.۴۰]	۰.۲۹۲۵۲	[۱۰.۲۲]	۰.۴۳۴۴	۳۷۳	Quintile 5

جدول ۱۱ ضرایب برآوردشده معادلات رگرسیون مربوط به فرضیه سوم (۳-۳)

R ²	CF _t /A _{t-1}		Q _{t-1}		N	KZ index
	(t-stat)	c	(t-stat)	b		
۰.۵۷۰۵	[۱۳.۰۹]	۰.۵۱۰۳۷۱	[۱۰.۷۳]	۰.۲۸۳۵۶	۲۷۸	Quintile 1
۰.۵۳۹۷	[۱۱.۶۹]	۰.۲۷۴۷۶۳	[۱۱.۰۷]	۰.۲۷۹۴۱۹	۴۱۸	Quintile 2
۰.۵۱۵۸	[۱۴.۶۵]	۰.۵۶۵۷۲	[۱۲.۴۵]	۰.۲۶۹۵۶۷	۴۵۷	Quintile 3
۰.۵۰۳۴	[۱۲.۳۶]	۰.۱۵۶۳۶۳	[۷.۴۴]	۰.۲۲۷۹۰۹	۴۶۵	Quintile 4
۰.۵۲۶۷	[۱۲.۹۹]	۰.۱۷۴۷۰۵	[۵.۵۲]	۰.۱۱۰۲۴۷	۴۵۸	Quintile 5

جدول ۱۲ ضرایب برآوردشده معادلات رگرسیون مربوط به فرضیه سوم (۳-۴)

R ²	CF _t /A _{t-1}		R _{it,t+3}		N	KZ index
	(t-stat)	c	(t-stat)	b		
۰.۵۵۶۱	[۱۳.۵۶]	۰.۴۴۵۶۸۶	[۶۱.۵۷]	۰.۳۰۱۷	۲۲۲	Quintile 1
۰.۵۳۸۷	[۱۱.۲۸]	۰.۲۹۵۳۸۱	[۷۱.۱۲]	۰.۳۵۱۲	۳۳۲	Quintile 2
۰.۵۲۲۹	[۶.۵۸]	۱.۰۳۵۱۹۹	[۱۰.۲۳]	۰.۴۰۱۳	۳۸۳	Quintile 3
۰.۵۱۲۸	[۱۳.۹۶]	۰.۳۴۵۵۹۷	[۹.۱۱]	۰.۴۵۶۷	۳۸۱	Quintile 4
۰.۵۴۵۸	[۱۵.۶۲]	۰.۴۳۵۷۸۹	[۸.۳۰]	۰.۴۷۳۶	۳۷۳	Quintile 5

جدول ۱۲ خلاصه نتایج مربوط به ضرایب معادلات رگرسیون را نشان می‌دهد.

چنانچه در جدول ۱۲ مشاهده می‌شود، با کاهش KZ، ضرایب رگرسیونی متغیر بازده آتی سهام (b) کاهش می‌یابد. ضرایب تعیین (R²) در معادلات رگرسیون مذکور به ترتیب ۰/۵۵، ۰/۵۳، ۰/۵۲، ۰/۵۱ و ۰/۵۴ است. ضرایب R² فوق بیانگر قدرت توضیح دهنده‌گی نسبتاً بالا است و این بدین معناست که فرضیه ۳-۴ تأیید نمی‌شود، یعنی ضریب رگرسیونی متغیر بازده آتی سهام (b) با کاهش KZ، افزایش نمی‌یابد، بلکه برعکس کاهش می‌یابد. ضمن اینکه رابطه منفی بین تأمین مالی و بازده آتی سهام برقرار نیست.

در کنار فرضیه ۳-۴، ضرایب رگرسیونی متغیر جریان وجوه نقد (c)، از گروه ۲ به ۱ و از گروه ۴ به ۳ نیز افزایش می‌یابد. می‌توان چنین استنباط کرد که با کاهش KZ، ضریب ضرایب رگرسیونی متغیر جریان

با توجه به ضرایب تعیین (R²) مندرج در جدول ۱۱ که به ترتیب ۰/۵۷، ۰/۵۳، ۰/۵۱، ۰/۵۰ و ۰/۵۲، همگی معادلات برآورد شده دارای قدرت توضیح‌دهندگی خوب می‌باشند. ضرایب معادلات و آماره t متقارن با هریک از ضرایب در جدول مذکور نشانگر شواهدی خوب برای تأیید فرضیه ۳-۳ است.

ضرایب رگرسیونی متغیر Q (b) زمانیکه KZ کاهش می‌یابد، افزایش می‌یابد. و این بمعنای تأیید فرضیه ۳-۳ است. در کنار این فرضیه، ضریب رگرسیونی متغیر جریان وجوه نقد (c) زمانیکه KZ کاهش می‌یابد، گروه ۱ نسبت به ۲ افزایش و گروه ۳ نسبت به ۴ نیز افزایش می‌یابد.

فرضیه ۳-۴، ارتباط بین تأمین مالی و بازده آتی سهام را بیان می‌کند. معادله، به صورت زیر است:

$$\frac{e_{it} + d_{it}}{A_{it-1}} = \alpha_i + \alpha_t + bR_{it-1} + c \frac{CF_{it}}{A_{it-1}} + u_{it} \quad (19)$$

وجوه نقد (c)، از روند خاصی پیروی نمی‌کند، و نمی‌توان فرضیه H_0 را تأیید کرد.

نتیجه‌گیری

به صورت خلاصه می‌توان نتایج آزمون سه فرضیه تحقیق را به صورت زیر نوشت:

فرضیه اول: با کاهش KZ، ضریب رگرسیونی b برای ضریب Q افزایش می‌یابد. یعنی شرکت‌های سرمایه‌ای در مقایسه با شرکت‌های اهرمی، مخارج سرمایه‌ای آن‌ها دارای حساسیت بیش‌تری نسبت به ضریب Q می‌باشند.

همچنین روابط بین cf و مخارج سرمایه‌ای در کنار فرضیه اول مورد حمایت قرار گرفت. اما مخارج سرمایه‌ای شرکت‌های سرمایه‌ای حساسیتشان نسبت به cf به طور منظم در طبقات پنجگانه KZ از روند صعودی در همه گروه‌ها پیروی نمی‌کند.

با توسعه آزمون فرضیه اول، یعنی انتخاب ضریب Q با Lag دوساله نتایج بهتر و حمایت قوی‌تری حاصل شده است، که این نتیجه، احتمالاً به دلیل دوره طولانی تصمیم‌گیری در انجام مخارج سرمایه‌ای در شرکت‌های ایران باشد.

همین حمایت قوی‌تر برای cf نیز در توسعه آزمون فرضیه اول مصداق داشته است.

فرضیه دوم: با کاهش KZ، ضریب رگرسیونی b برای بازده آتی سهام کاهش می‌یابد. این نتیجه‌ای است که از آزمون فرضیه دوم گرفته شده است. یعنی شرکت‌های سرمایه‌ای، مخارج سرمایه‌ای شان دارای حساسیت مثبت بیش‌تری نسبت به بازده آتی سهام هستند. بنابراین H_0 در فرضیه دوم رد شده است. این نتیجه احتمالاً، بدو دلیل است: دلیل اول را می‌توان عدم کارایی بازار سرمایه ایران دانست، دلیل دوم، این است که برای سرمایه‌گذاران در بازار سرمایه، مخارج سرمایه‌ای شرکت‌ها را صرف نظر از محدودیت‌های مالی آن‌ها، یک خبر خوب تلقی می‌کنند.

فرضیه سوم: در فرضیه سوم، متغیر وابسته «تأمین مالی» است. متغیر وابسته تأمین مالی، یکبار با انتشار سهام آزمون شد و بار دوم با انتشار سهام با اضافه ایجاد بدهی آزمون گردیده است. متغیرهای مستقل همان ضریب Q و بازده آتی سهام (R_{it}) می‌باشند.

۳-۱- در زمان انتشار سهام، شرکت‌های سرمایه‌ای، انتشار سهامشان دارای حساسیت مثبت نسبت به ضریب Q می‌باشند.

در کنار این آزمون، حساسیت cf هم آزمون شد که نتیجه آن حمایت قوی نبوده است.

۳-۲- در زمان انتشار سهام، شرکت‌های سرمایه‌ای، انتشار سهامشان دارای حساسیت مثبت نسبت به بازده آتی سهام می‌باشند. که در حقیقت نتیجه آزمون فرضیه ۳-۲ را رد می‌کند. و برای حساسیت cf نیز شواهدی قوی یافت نگردید.

۳-۳- تأمین مالی (انتشار سهام با اضافه ایجاد بدهی) دارای حساسیت مثبت بیش‌تری نسبت به ضریب Q بوده است.

در کنار فرضیه ۳-۳، حساسیت cf نیز آزمون شد که نتیجه آن عدم پیروی از روند خاص در گروه‌های پنجگانه شرکت‌ها است.

۳-۴- تأمین مالی (انتشار سهام با اضافه ایجاد بدهی)، دارای حساسیت مثبت نسبت به بازده آتی سهام است. ضریب رگرسیونی b برای بازده آتی سهام، با کاهش KZ، کاهش می‌یابد، اما رابطه منفی ندارد یعنی H_0 در فرضیه ۳-۴ رد، و فرضیه H_1 مورد تأیید قرار گرفته است. این امر برعکس نتایجی است که در سایر کشورهای پیشرفته حاصل شده است.

برای حساسیت cf نیز آزمون گردید که نتیجه آن، روند خاصی را دنبال نمی‌کند.

محدودیت‌های تحقیق

محقق در انجام این تحقیق، با محدودیت‌هایی مواجه بود. یکی از این محدودیت‌های تحقیق، دستیابی به اطلاعات و کلیه اطلاعات شرکت‌های پذیرفته شده در

بورس از ابتدای فعالیت بازار بورس تهران یعنی سال ۱۳۶۸ بوده است.

همچنین همه اطلاعات مربوط به همه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس از سال ۱۳۷۰ که شروع محدوده زمانی تحقیق بود، وجود نداشت، لذا محدوده مشاهدات سال‌های ۱۳۷۰ تا ۱۳۸۲ برای کلیه شرکت‌هایی که دارای همه اطلاعات کامل بوده را در برگرفت.

با توجه به نوع مدل، در این تحقیق، در صورت دستیابی به اطلاعات بیش‌تر هم از نظر سال و هم از نظر تعداد احتمالاً نتایج پژوهش متفاوت می‌بود.

از محدودیت‌های بعدی در این تحقیق، استفاده از ضریب آقای توبین به صورت ساده آن بوده است. اگرچه این ضریب Q ساده در کشور، چنانچه در فصل دوم شد، مورد آزمون قرار گرفته و دارای نتایج مثبت بوده است، لیکن در صورت آزمون و بکارگیری بقیه انواع نسخه‌های متداول ضریب Q و استفاده آن‌ها در این تحقیق، ممکن بود نتایج حاصل از فرضیات به گونه‌ای دیگر باشد.

در دسته‌بندی شرکت‌ها به سرمایه‌ای و اهرمی، از شاخص بومی سازی شده KZ استفاده شده است که شامل چهار متغیر بوده است. اگرچه این شاخص به عنوان یک شاخص قابل قبول در کشورهای پیشرفته مورد استفاده قرار می‌گیرد و دارای متغیرهای معقول و منطقی برای تشخیص وابستگی به حقوق صاحبان سهام است، شاید بتوان در ایران، ملاک و یا معیارهای دیگری علاوه بر متغیرهای چهارگانه استفاده شده، که منطبق با شرایط اقتصادی ایران باشد، برای دسته‌بندی شرکت‌ها به دو طیف سرمایه‌ای و اهرمی دست یافت.

محدودیت بعدی در انجام این تحقیق، که به نظر می‌رسد محدودیت مشترک در کلیه تحقیقات بازار سرمایه در ایران باشد، به ساختار بازار سرمایه ایران و محدودیت‌های موجود در قوانین و مقررات بازار مذکور است. چنانچه طی سالیان متعدد اخیر مشاهده گردید، عواملی همانند افزایش یا کاهش شاخص کل

بازار سرمایه به طور متناوب و عدم شفافیت در قیمت برخی از سهام و یا معاملات چرخشی و یا معاملات محدود طی سال خارج از روال عادی، و همچنین عواملی دیگر مانند خرید عمده، وضع مقرراتی مبنی بر محدودیت نوسان قیمت سهام از سوی سازمان بورس و نیز... بر نوسانات قیمت سهام و بخصوص بازده آن‌ها اثر می‌گذارد. از سوی دیگر در ایران به دلیل فقدان نهادهای مالی مانند صندوق‌های مشترک، معامله‌گران و بازسازی حرفه‌ای، خصوصاً به هنگام بروز مشکلاتی نظیر آنچه در سال‌های ۷۵ و ۷۶ در بورس اتفاق افتاد، بعضی از شرکت‌ها علی‌رغم میل خود، مجبور به خرید تعداد زیادی از سهام شدند که متقاضی خرید نداشت. این امر ممکن است بخصوص بر بازده آن‌ها و قیمت آن‌ها در بازار سرمایه و لذا بر نتایج تحقیق، اثر بگذارد.

پیشنهادهای

موضوعات مطرح شده در این تحقیق و نتایج آن می‌تواند به عنوان الگویی جهت مطالعات بعدی قرار گیرد. فهرستی از تحقیقات جدیدی که تکمیل‌کننده و یا مرتبط با این پژوهش می‌تواند باشد، در زیر ارائه شده است:

در این تحقیق، از ضریب Q ساده که قبلاً در ایران آزمون شده بود استفاده شد. پیشنهاد شناسایی دقیق اجزای بنیادی و غیربنیادی قیمت سهام در بازار سرمایه ایران، می‌تواند زمینه‌ساز حل بسیاری از مسائل و مشکلات بازار سرمایه ایران شود. تحقیقات متعدد و فراوانی می‌تواند در این زمینه انجام شود.

در این تحقیق، برای دسته‌بندی شرکت‌های سرمایه‌ای و اهرمی، یا به عبارت دیگر ملاک وابستگی به حقوق صاحبان سهام از شاخص KZ استفاده شد. پیشنهاد می‌شود تحقیقات دیگری برای پایه‌گذاری و تدوین شاخص یا شاخص‌هایی برای دسته‌بندی شرکت‌های سرمایه‌ای و اهرمی با استفاده از متغیرهای بیش‌تر، انجام شود. نتایج این تحقیقات می‌تواند برای دست اندرکاران بازار سرمایه، در زمان انتشار سهام

و ۱۷، سال چهارم، دانشکده علوم اداری و مدیریت
بازارگانی دانشگاه تهران.

۱۴. عبدالرحیمیان، محمدحسین (۱۳۸۲) «تأثیر افزایش سرمایه بر
قیمت سهام و ریسک شرکت‌های پذیرفته شده در بورس
اوراق بهادار تهران»، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده
معارف اسلامی و مدیریت دانشگاه امام صادق.

15. Bosworth, Barry (1975) "The Stock Market and the economy", *Brooking papers on Economic Activity* 2: 257-290.
16. Fischer, Stanley, and Merton R.C. (1984) "Macro economics and finance: the role of the stock market," *carnage – Rochester conference series on Public Policy* 21,57-108.
17. Vishny, M.R.R. and Shleifer A. (1990) "The stock market and Investment: is the market a side show?", *Brookings papers on Economic Activity* 2: 157-215.
18. Blanchard, Olivier, Rhee, Ch. and Lawrence (1993) "The stock market, profit, and investment," *11-quarterly Journal of Economics* 108,115-136.
19. Stein, Jeremy c., 1996, "Rational capital budgeting in an irrational world," *Journal of Business* 69, 429-455.
20. Barro, Robert J., (1990) "The stock market and investment," *Review of Financial Studies* 3, 115-132.
21. Chirinko, R, and Schaller, H. (2001) "Business fixed investment and bubbles": The Japanes case," *American Economic Review* 91,663-680.
22. Baker, Malcom; Stein, J. and Wurgler, J. (2002) "When does the market matter? Stock prices and the investmente of equity-dependent firms," *NBER working paper*.
23. Baker, Malcolm and Wurgler, J. (2002) "Market timing and capital structure" *Journal of finance*.
24. Baker, Malcom and Wurgler J. (2000) "The equity share in new issues and aggregate stock returns," *Journal of Finance* 55, 2219-2257.
25. Watts and Zimmerman (1986) *Positive Accounting Theory*, Prentice – Hall, Inc, p.5.
26. Myers, S.C. (1984) Capital structure puzzle. *Journal of Finance*. Vol.xxxix.
27. Rajan, G., and Zingales, L. (1998) "Financial dependence and growth", *American Economic Review* 88,559-589.
28. Diamond, D.W., (1991) "Monitoring and reputation: The choice between bank loans and directly placed debt." *Journal of Political Economy* 99, 688-72.

۲۹. خاکی، غلامرضا (۱۳۷۸) «روش تحقیق با رویکردی به
پایان‌نامه نویسی»، انتشارات مرکز تحقیقات علمی کشور.

۳۰. آذر، عادل و منصور مومنی (۱۳۷۷) «آمار و کاربرد آن در
مدیریت»، جلد اول و دوم، انتشارات سمت.

شرکت‌ها، برای تصمیم‌گیری‌های کلان بازار سرمایه
مفید باشد.

اگرچه تحقیقاتی در زمینه آثار انتشار سهام بر
قیمت‌های سهم در کشور، انجام شده است اما شناسایی
دقیق عوامل مؤثر بر انتشار سهام می‌تواند زمینه‌ساز
حرکت بازار به سمت کارایی بیش‌تر باشد.

منابع

1. Modigliani F. & Merton H. Miller, J. (1958) "The cost of capital corporation finance and the theory of investment" *The American Review* vol.XL VIII No.3 .
۲. کاپرو، آلن (۱۳۷۳) «استراتژی تأمین مالی بلند مدت
شرکت‌ها» ترجمه: علی جهانخانی، مجله تحقیقات مالی، سال
اول، شماره ۲، دانشکده علوم اداری و مدیریت بازگانی،
دانشگاه تهران، ص ۵.
3. Kaplan Steven N. and Zingales, L. (1997) "Do investment-cash flow sensitivities provide useful measure of financing constraints". *Quarterly journal of Economic* 112, 169-215.
4. Tobin, J. (1969) "A general equilibrium approach to monetary theory", *Journal of Money, Credit and Banking* 1, 15-29.
۵. مایرز، سی، استوارت (۱۳۷۳) «معمای ساختار سرمایه» ترجمه
فرهاد عبدالله‌زاده دانشکده علوم اداری و مدیریت، دانشگاه
تهران، مجله تحقیقات مالی، سال اول، شماره دوم، ص ۷۲.
6. Donaldson, G. (1961) *Corporate debt capacity*. Boston: Division of Research, Harvard Business School.
7. Myers S.C. and Majluf, N. (1984) "Corporate Financing and Investment Decision when Firms have Information that investors do not have". *Journal of financial Economics*, No.13. pp. 187-221.
8. Miller, H.M. and Rock, H. (1985) "Dividend policy under Asymetric Information", *Journal of finance* 40, pp.1030-51.
9. Donald, I.G.MC. and Fischer, A.K. (1972) "New Issue Stock Pirce Behaviour" *the journal of Financ*, pp.97-102.
10. Smith, W.C,jr, (1977) "Alternative Methods for Raising Capital: Rights Versus under written offerings". *Journal of financial, Economic*, No.5. PP.273-307.
11. Mikkelson W. and Partch, M. (1986) "Valuation Effects for Security offerings and the Issuance process". *Journal of financial, Economic*, No, 15. pp.31-60.
12. Healy, P.M. & Palepu, K.G. (1990) *Op.Cit*. p.47.
۱۳. آقایی، محمدعلی و جواد رضازاده (۱۳۷۵) «تغییرات قیمت
سهام، سود و ریسک شرکت پیرامون تاریخ عرضه سهام
جدید»، مجله بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، شماره ۱۶