

## بررسی رابطه بین محدودیت مالی، جریان نقد آزاد و ناکارایی سرمایه‌گذاری

مجید آسمانی<sup>۱</sup>، محمد رضا عباس زاده<sup>۲</sup>

<sup>۱</sup> دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه حسابداری، واحد مشهد، دانشگاه آزاد اسلامی، مشهد، ایران  
<sup>۲</sup> دانشیار گروه حسابداری، دانشکده علوم اداری و اقتصادی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران

### چکیده

این تحقیق به بررسی رابطه بین محدودیت مالی، جریان نقد آزاد و ناکارایی سرمایه‌گذاری در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران پرداخت. این تحقیق در زمینه تحقیقات کاربردی است و روش مورد نظر برای آن توصیفی و از نوع پس رویدادی (با استفاده از اطلاعات گذشته) است. در مدل‌های تحقیق از اطلاعات شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در طی دوره زمانی ۱۳۸۷ تا ۱۳۹۳ استفاده شد. اطلاعات شرکت‌ها پس از بررسی همه جانبه از جنبه درسترس بودن اطلاعات آن‌ها پس از جمع‌آوری به کمک Excel طبقه‌بندی و به کمک نرم افزار R مورد آنالیز و تحلیل واقع و برای برآورد مدل تحقیق از روش رگرسیون چند متغیره استفاده شد. در اندازه‌گیری محدودیت مالی از شاخص وایتد و وو (۲۰۰۶) و در تعیین ناکارایی سرمایه‌گذاری از مدل ریچاردسون (۲۰۰۶) بهره گرفته شد. نتایج در سطح خطای پنج درصد نشان داد: شرکت‌های با محدودیت مالی بالا، حساسیت‌های بالاتری از سرمایه‌گذاری نامطلوب یا کمتر از حد نسبت به جریان نقدی آزاد را از خود نشان نمی‌دهند.

**واژگان کلیدی:** محدودیت مالی، جریان نقد آزاد، ناکارایی سرمایه‌گذاری.

## ۱-مقدمه

بر اساس چارچوب اقتصاد نئوکلاسیک، تنها عامل تعیین کننده برای یک شرکت جهت سرمایه گذاری در ارزش حاشیه پروژه‌ای که می‌بایست در آن سرمایه گذاری شود نهفته می‌باشد. با این حال، تحقیقات ثابت کرده است که عوامل بسیاری بر اثربخشی بازار تاثیر می‌گذارد، بنابراین سبب می‌شود که سرمایه‌گذاری شرکت از سطح سرمایه‌گذاری بهینه خود انحراف یابد (چنگ و همکاران، ۲۰۱۲). همانطور که (هوانگ و لیو، ۲۰۱۴) مشاهده کرده‌اند، تمایلات سرمایه‌گذاران می‌تواند مقیاس سرمایه‌گذاری یک شرکت را از طریق کانال‌های تامین مالی اعتباری شرکت تغییر دهد که به نوبه خود منجر به تغییرات در بازده سرمایه‌گذاری شرکت می‌گردد. افزایش در مقیاس سرمایه‌گذاری ممکن است به بدتر شدن سرمایه‌گذاری افراطی و کاهش سرمایه‌گذاری نامطلوب منجر شود.

سرمایه‌گذاری می‌تواند تا زمانی که بازده بودجه از طرح‌های سرمایه‌گذاری پیشنهادی کمی بالاتر از هزینه‌های تامین مالی است انجام شود و حتی پروژه‌هایی با ارزش فعلی خالص منفی امکان پذیر می‌باشد و در نتیجه تمایل شرکت برای سرمایه‌گذاری کورکورانه آشکارتر می‌شود. یکی از ویژگی‌های مهم کشورهای توسعه یافته وجود بازارهای فعال و کارآمد پول و سرمایه در آن‌ها است. از سوی دیگر در هر نظام اقتصادی، برخی گروه‌ها با فعالیت بیشتر و صرفه جویی مناسب، پس انداز ایجاد می‌کنند که چگونگی استفاده از این پس اندازها می‌تواند برای جامعه، آماری مثبت یا منفی به همراه داشته باشد. در صورتی که این پس اندازها به گونه‌ای صحیح و مناسب به بخش تولید هدایت شود، علاوه بر بازدهی که برای صاحبان سرمایه به ارمغان می‌آورد، می‌تواند به عنوان مهمترین عامل تامین سرمایه‌ی مورد نیاز فعالیت‌های اقتصادی برای جامعه نیز مفید باشد و در صورتی که به فعالیت‌های غیر مولد راه پیدا کند منجر به رشد بخش‌های غیرتولیدی، واسطه‌گری‌های مخرب و گسترش اقتصاد زیرزمینی خواهد شد. در این میان یکی از ابزارهایی که می‌تواند در جریان جذب نقدینگی به کار آید بورس اوراق بهادار است؛ بنابراین می‌توان گفت که وظیفه اصلی بورس اوراق بهادار این است که نقدینگی بخش خصوصی را از سطح جامعه جمع‌آوری کرده و آن‌ها را به سمت فعالیت‌های تولیدی و سرمایه‌گذاری‌های مولد هدایت کند. از اینرو بورس اوراق بهادار به عنوان یکی از نهادهای مالی کارا، نقش بسزایی در اقتصاد هر کشوری ایفا می‌کند و طبعاً همانطور که بازار سهام می‌تواند در اقتصاد تاثیرگذار باشد، بورس خود نیز متأثر از اقتصاد هر کشوری خواهد بود. در این میان اینطور به نظر می‌رسد که با بررسی عوامل تاثیرگذار بر تمایل برای خرید و فروش سهام از یک سو، می‌توان موجب افزایش اطلاعات سرمایه‌گذاران و افزایش قدرت تجزیه و تحلیل سرمایه‌گذاران نسبت به بهترین زمان خرید و فروش شده و در نتیجه از این طریق زمینه‌ی مناسبی جهت ورود سرمایه‌گذاران به بورس فراهم آورد. افزایش در تامین مالی اعتباری تمایلات خوش بینانه مدیریت را تقویت کرده و سبب اعمال سرمایه‌گذاری می‌شود و نه بالعکس (گوآریگلیا و یانگ، ۲۰۱۶). انجام این تحقیق به سه طریق اصلی در توسعه ادبیات موجود حائز اهمیت است. نخست آن که در این تحقیق به بررسی سرمایه‌گذاری کمتر از حد (نامطلوب) و سرمایه‌گذاری بیشتر از حد (مفرط) پرداخته می‌شود، چرا که اعتقاد بر این است که این دو نوع سرمایه‌گذاری غیرعادی به احتمال زیاد در بازار سرمایه با هم همزیستی دارند.

دوم آنکه، بر خلاف بسیاری از پژوهش‌های قبلی که به بررسی حساسیت سرمایه‌گذاری به جریان نقدی پرداخته‌اند، این تحقیق بر حساسیت سرمایه‌گذاری غیرعادی به جریان نقدی آزاد تمرکز نموده است. در نتیجه، در صورت عدم وجود محدودیت‌های مالی و هزینه‌های نمایندگی، سرمایه‌گذاری کمتر از حد و سرمایه‌گذاری بیشتر از حد نباید پاسخ سیستماتیکی به جریان نقدی آزاد از خود نمایش دهد. رویکرد اساسی این تحقیق بر آن است تا یک آزمون قدرتمند و بدون ابهام را بر اساس شواهد بازار سرمایه به مرحله اجرا قرار دهد تا مشخص شود که آیا ناکارآمدی سرمایه‌گذاری در بازار سرمایه را می‌توان با محدودیت‌های مالی و یا مسئله نمایندگی توضیح داد و سوم آن که تحلیل صورت پذیرفته شواهدی فراهم خواهد نمود که ناهمگنی در درجه محدودیت منابع مالی و شرکت‌هایی که با هزینه‌های نمایندگی مواجه می‌شوند، حساسیت‌های سرمایه‌گذاری کمتر از حد و سرمایه‌گذاری بیشتر از حد را به جریان نقدی آزاد تحت تاثیر قرار می‌دهد.

در ادامه شرح و بیان مسئله پژوهش، پیشینه تحقیق و بسط نظری فرضیه های پژوهش، جامعه آماری و روش نمونه گیری، روش پژوهش، ابزار گردآوری داده ها، ابزار تجزیه و تحلیل داده ها و در نهایت نتیجه گیری پژوهش پرداخته می شود.

## ۲- بسط فرضیه و پیشینه تحقیق

مشکلات عدم تقارن اطلاعاتی بین مدیریت و موسسات مالی و مسئله نمایندگی بین سهامداران و سرمایه گذاران اقلیت و همچنین بین مدیریت و سهامداران به طور قابل توجهی در تصمیمات سرمایه گذاری شرکت تاثیر می گذارد (ایبانکار و همکاران، ۲۰۰۵، جیانگ، ۲۰۱۰). این مشکلات به خصوص در بازارهای در حال توسعه تشدید می شود (آلن، ۲۰۰۵). با توجه به ناکارابودن بازار سرمایه و مکانیزم های حاکمیت شرکتی ضعیف در آن، محیط بازار سرمایه یک محل آزمون ایده آل را برای مطالعه تصمیمات سرمایه گذاری شرکت ها در حضور محدودیت های مالی و مسئله نمایندگی فراهم می کند. محققان (لوین، ۲۰۰۵) نشان دادند یک رابطه مثبت بین توسعه مالی و رشد اقتصادی در بازارهای در حال توسعه وجود دارد. جایگاه امور مالی، اعتبار تجاری و دیگر وجوه ممکن است نسبت به بانک ها یا حقوق صاحبان سهام در توضیح معجزه رشد در بازارهای در حال توسعه نقش داشته باشند (گوآریگلیا و همکاران، ۲۰۱۱). با توجه به مقررات ضعیف و این واقعیت که تعداد قابل توجهی از شرکت های فهرست شده توسط دولت (مالکیت دولتی) کنترل می شود، بازار سهام بطور کارآمدی کنترل نمی شوند و قیمت سهام با توجه به ارزش های اساسی منعکس نمی شود (وانگ، ۲۰۰۹). بنابراین، بازارهای مالی نقش کارآمدی را در تخصیص منابع و از بین بردن محدودیت های مالی ایفا نمی کنند که یک موضوع مهم برای شرکت های فعال در بازار سرمایه بوده و ممکن است به سرمایه گذاری نامطلوب آن ها منجر شود.

با توجه به نظام حقوقی ضعیف و مکانیزم های حاکمیت شرکتی ضعیفی که در بازار سرمایه وجود دارد، مسئله نمایندگی تا حدودی شدید بوده و به احتمال زیاد منجر به سرمایه گذاری افراطی توسط مدیران در شرکت ها می گردد (چن و همکاران، ۲۰۱۱). به عنوان مثال، دولت ممکن است از نفوذ خود برای سرمایه گذاری افراطی به منظور رسیدن به اهداف سیاسی خود استفاده کنند (فریس و همکاران، ۲۰۱۲). این آثار ممکن است با حضور محدودیت های مالی و فساد گسترده، افزایش یابد (چو و همکاران، ۲۰۱۰). سرمایه گذاری افراطی ممکن است بیش از ظرفیت بوده و سبب تولید ناکارآمدی شده و می تواند توسعه پایدار و رفاه آینده در بازار سرمایه را برای سرمایه گذاران و سهامداران مختل سازد. (گوآریگلیا و یانگ، ۲۰۱۶) نشان می دهند که با ترکیبی از محدودیت منابع مالی و مسئله نمایندگی می تواند سرمایه گذاری کمتر از حد و سرمایه گذاری بیشتر از حد را توضیح داد. به طور خاص، یافته های این محققین با فرضیه محدودیت های مالی (فازاری و همکاران، ۱۹۸۸) سازگار می باشد. حساسیت های بالاتر از کمبود سرمایه گذاری به جریان نقدی آزاد برای شرکت هایی که جریان نقدی آن ها زیر سطح مطلوب می باشد، با محدودیت منابع مالی بیشتری در ارتباط هستند. همچنین این نتایج با فرضیه هزینه های نمایندگی همگام می باشد (جنسن، ۱۹۸۶) همگام می باشد. حساسیت بالا از سرمایه گذاری افراطی به جریان نقدی آزاد در شرکت هایی با جریان نقدی بالاتر از سطح مطلوب خود، از مسئله نمایندگی رنج می برند. از اینرو این تحقیق، درصد پاسخگویی به این سوال های اساسی است که آیا شرکت های با محدودیت مالی بالا، حساسیت های بالاتری از سرمایه گذاری نامطلوب یا کمتر از حد نسبت به جریان نقدی آزاد را از خود نشان می دهند؟ و همچنین آیا شرکت های با هزینه های نمایندگی بالا، حساسیت های بالاتر از سرمایه گذاری مفرط یا بیشتر از حد نسبت به جریان نقدی آزاد را از خود نشان می دهند؟

(بیدل و هیلاری، ۲۰۰۶) در تحقیقی با عنوان کیفیت حسابداری و سطح سرمایه شرکت بررسی نمودند که آیا شرکتهایی که گزارش نتایج مالی را دستکاری می کنند، تصمیمات سرمایه گذاری کمتر از حد مطلوبی اتخاذ می کنند یا خیر. آن ها با استفاده از اطلاعات سال های ۱۹۷۵ الی ۲۰۰۱ شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار ژاپن استدلال کرده اند که

شرکت هایی با کیفیت گزارشگری مالی بالاتر مبادرت به انجام مدیریت سود کمتری شده و بازده سرمایه گذاری بالاتری را از خود نشان می دهند.

(کیدا و فلیپون، ۲۰۰۹) در تحقیقی با عنوان حسابداری متقلبانه در اقتصاد بر اساس اطلاعات ۸۴۵ شرکت طی سال های ۱۹۹۷ الی ۲۰۰۲ در بورس نزدک آمریکا استدلال کرده اند که شرکت هایی که به ناکارایی سرمایه گذاری روی می آورند، به احتمال زیاد به مدیریت سود برای پنهان سازی بازده پایین تر در سرمایه گذاری کمتر از حد روی خواهند آوردند.

(لنارد و یو، ۲۰۱۲)، در پژوهشی ارتباط بین کیفیت حسابرسی و کارایی سرمایه گذاری میان شرکت های چینی حسابرسی شده از سوی چهار موسسه بزرگ حسابرسی را مورد بررسی قرار دادند. نتایج آن ها نشان می دهد که نسبت بیش سرمایه گذاری برای شرکت هایی که دوره تصدی بیشتری برخوردارند، پایین است و برای شرکت هایی که دوره تصدی کمتری دارند، بیش سرمایه گذاری در حدود ۲۰ درصد است. در نتیجه شرکت هایی که دوره تصدی طولانی تری دارند، کارایی سرمایه گذاری آن ها به طور چشمگیری بالا است.

(چنگا و همکاران، ۲۰۱۳) بررسی نمودند که آیا کارایی سرمایه گذاری پس از افشای موارد ضعف کنترل های داخلی پس از گزارشگری مالی بهبود می یابد؟ آن ها شواهد مستقیمی در خصوص ارتباط بین کیفیت گزارشگری مالی و کارایی سرمایه گذاری فراهم نمودند. آنها دریافتند پیش از افشای ضعف کنترل های داخلی شرکت دچار کم سرمایه گذاری (بیش سرمایه گذاری) می شوند، زمانی که از نظر مالی محدودند (نا محدودند). مهمتر اینکه آن ها دریافتند که پس از افشا، بازده سرمایه گذاری شرکت به طور قابل توجهی بهبود می یابد.

(یو، ۲۰۱۴) در بررسی اطمینان بیش از حد مدیران ارشد و سرمایه گذاری بیش از حد در شرایط رقابت بازار محصول بیان نمود. رقابت بازار محصول چگونه بر استخدام مدیران ارشد دارای سطح بالا یا پایین اطمینان بیش از حد و سرمایه گذاری بیش از حد آن ها در نوآوری تأثیر می گذارد؟ این مقاله با استفاده از یک مدل کورنو (که در آن بنگاه ها مدیران ارشد را برای بر عهده گرفتن سرمایه گذاری در تحقیق و توسعه و تصمیم گیری راجع به محصول استخدام می کنند) نشان می دهد که اطمینان بیش از حد و سرمایه گذاری بیش از حد مدیران ارشد را می توان به عنوان نتیجه یک تعادل توضیح داد. از آن مهم تر، شدت رقابت بازار محصول و سطح تعادل اطمینان بیش از حد مدیران ارشد (و سرمایه گذاری در تحقیق و توسعه) رابطه U شکل معکوس دارند. از آنجایی که بازار محصول به رقابت کامل تمایل دارد تمام بنگاه ها مدیران ارشد واقع بین را استخدام می کنند و بیش از حد سرمایه گذاری نمی کنند.

(شن و همکاران، ۲۰۱۵) این مطالعه به بررسی مدیریت سود و فرضیه سرمایه گذاری مازاد می پردازد که فرض بر آن دارد که مدیریت سود صعودی سبب افزایش هزینه های سرمایه گذاری می شود. در این مقاله، دو نوع شاخص از مدیریت سود و دو نوع شاخص سرمایه گذاری برای اطمینان از صحت نتایج محاسبه شده است. دو نوع مدیریت سود در واقع مطالعات موردی (شرکت های با سه فعالیت واقعی) و برآوردهای اقتصادسنجی رگرسیون (از توابع درآمدی و تعهدی) می باشند. با توجه به اینکه وجود داده های پرت در پانل داده امری رایج است اما اغلب در برآورد نادیده گرفته می شوند، شاخص فوق بدون توجه به این داده ها با استفاده از شرکت های فهرست شده چینی از سال ۱۹۹۸ تا سال ۲۰۱۰ مورد ارزیابی قرار گرفته شده اند. نتایج تجربی نشان می دهد که مدیریت سود صعودی سبب افزایش هزینه های سرمایه گذاری می شود.

(گوآریگلیا و یانگ، ۲۰۱۶) با استفاده از پانل قابل توجهی از شرکت های چینی ذکر شده در طی مدت ۱۹۹۸ الی ۲۰۱۴، شواهدی قوی از ناکارآمدی سرمایه گذاری را مستند سازی نمودند که آن را از طریق ترکیبی از محدودیت های مالی و مسئله نمایندگی شرکتی توضیح دادند. به طور خاص، استدلال نمودند که شرکت هایی با جریان نقدی زیر (بالای) سطح مطلوب خود، تمایل به سرمایه گذاری نامطلوب (سرمایه گذاری مفراط) به عنوان نتیجه ای از محدودیت های مالی (هزینه های شرکتی) دارند. علاوه بر این، با تمرکز بر سرمایه گذاری نامطلوب شرکت ها، نشان داده شد که حساسیت های سرمایه گذاری غیر عادی به جریان نقدی آزاد با اقدامات سنتی استفاده شده از محدودیت های مالی افزایش می یابد، در حالی که برای

شرکت هایی که مبادرت به سرمایه گذاری مفرط می کنند، حساسیت با طیف گسترده ای از اقدامات خاص مرتبط با هزینه های شرکتی افزایش می یابد.

مدرس و حصار زاده (۱۳۸۷) در خصوص میزان بهینه ی سرمایه گذاری، به بررسی کیفیت گزارش گری مالی و کارایی سرمایه گذاری پرداخته اند. یافته های این پژوهش، حاکی از تأثیر کیفیت گزارش گری مالی، بر عدم کارایی سرمایه گذاری است. نتایج حاکی از آن است که کیفیت گزارش گری مالی از طریق کاهش بیش (کم) سرمایه گذاری، می تواند موجب ارتقای کارایی سرمایه گذاری گردد. تهرانی و حصارزاده (۱۳۸۸) تأثیر جریان های نقدی آزاد و محدودیت در تأمین مالی بر عدم کارایی سرمایه گذاری را بر اساس اطلاعات ۱۲۰ شرکت در بورس اوراق بهادار تهران طی سال های ۱۳۷۹ الی ۱۳۸۵ بررسی نموده و به این نتیجه رسیدند که جریان نقدی آزاد و محدودیت در تأمین مالی، به ترتیب سرمایه گذاری بیش از حد و سرمایه گذاری کم تر از حد را به دنبال خواهد داشت.

خدائی ولهزاقرد و یحیایی (۱۳۸۹) رابطه بین کیفیت گزارشگری مالی و کارایی سرمایه گذاری را در ۲۱۰ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، بین سال های ۱۳۸۳ تا ۱۳۸۷ مورد بررسی قرار داده اند. فرض شده است افزایش کیفیت گزارشگری مالی می تواند کارایی سرمایه گذاری را بهبود بخشد. در راستای این ادعا، یک رابطه منفی بین کیفیت گزارشگری مالی و عدم کارایی سرمایه گذاری وجود دارد. سرمایه گذاری کمتر از حد و سرمایه گذاری بیشتر از حد هر دو از مصادیق عدم کارایی سرمایه گذاری هستند. نتایج بدست آمده نشان می دهد، بین کیفیت گزارشگری مالی و سرمایه گذاری کمتر از حد رابطه منفی و معناداری وجود دارد، همچنین بین کیفیت گزارشگری مالی و سرمایه گذاری بیشتر از حد رابطه منفی است، اما معنادار نمی باشد.

ثقفی و معتمدی فاضل (۱۳۹۰) به بررسی رابطه میان کیفیت حسابرسی و کارایی سرمایه گذاری در شرکت های با امکانات سرمایه گذاری بالا پرداختند. به طور کلی، کارایی (ناکارایی) سرمایه گذاری، به معنای پذیرش پروژه هایی با خالص ارزش فعلی مثبت (منفی) است. به منظور اندازه گیری کارایی سرمایه گذاری، از مدل های تغییر در دارایی های غیرجاری و تغییر در سرمایه گذاری های زیاد و برای تعیین شرکت های با امکانات سرمایه گذاری زیاد، از تحلیل عامل بر روی سه متغیر ارزش بازار به ارزش دفتری دارایی، ارزش بازار به ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام و نسبت ناخالص اموال، ماشین آلات و تجهیزات استفاده شده است. نتایج حاصل از بررسی ۱۱۹ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی سال های ۱۳۸۲ تا ۱۳۸۸ نشان داد چنانچه شرکت های با امکانات سرمایه گذاری زیاد، از حسابرسی بالاتر استفاده کنند، سطح بالاتری از کارایی سرمایه گذاری را تجربه خواهند کرد. این در حالی است که کیفیت حسابرسی بالاتر، بر خلاف انتظار، تأثیری در کاهش دستکاری در اقلام تعهدی اختیاری ندارد.

محمودآبادی و مهتری (۱۳۹۰) به بررسی رابطه ی بین محافظه کاری حسابداری و کارایی سرمایه گذاری، جهت آگاه ساختن مدیران، سرمایه گذاران و نهادهای حرفه ای حسابداری، نسبت به مطلوبیت محافظه کاری حسابداری به عنوان یک ویژگی کیفی اطلاعات حسابداری است. نمونه ۹۶ شرکت برای دوره ی زمانی ۱۳۷۸ تا ۱۳۸۷ بررسی شدند. نتایج حاصل از پژوهش نشان می دهد که بین محافظه کاری حسابداری و سرمایه گذاری آتی، در سطح شرکت ها و در سطح ۷ گروه از صنایع، ارتباط معنی دار وجود دارد. همچنین بین اندازه ی شرکت و سرمایه گذاری آتی در سطح کل شرکت ها و در صنایع شیمیایی، غذایی و دارویی، ارتباط معنی دار منفی، بین نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری و سرمایه گذاری آتی در سطح کل شرکت ها و در صنایع چوب و نساجی، شیمیایی، فلزی و کاشی و سرامیک، ارتباط معنی دار مثبت و بین اهرم مالی و سرمایه گذاری آتی در سطح کل شرکت ها و در صنایع غذایی و دارویی، ارتباط معنی دار منفی وجود دارد.

بادآورنهدی و همکاران (۱۳۹۲) به بررسی اثربخشی شفافیت اطلاعات حسابداری در بهبود کارایی سرمایه گذاری در بورس اوراق بهادار تهران پرداختند. به این منظور، برای اندازه گیری شفافیت اطلاعات حسابداری از مدل بارث (۲۰۰۹) و برای اندازه گیری کارایی سرمایه گذاری از مدل (ریچاردسون، ۲۰۰۶) استفاده شده است. پژوهش حاضر از نوع پژوهش های کاربردی بوده

و روش آن از نوع علی- پس رویدادی است. جامعه آماری پژوهش شامل شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران می باشد و نمونه پژوهش با استفاده از روش نمونه گیری حذفی سیستماتیک و با اعمال شرایط متغیرهای پژوهش به تعداد ۱۰۰ شرکت از ۱۶ صنعت طی سال های (۱۳۹۰-۱۳۸۵) انتخاب شده است. برای تجزیه و تحلیل داده ها و آزمون فرضیه ها از تکنیک آماری رگرسیون داده های تابلویی استفاده شده است و نتایج پژوهش حاکی از آن است که شفافیت اطلاعات حسابداری بر کارایی سرمایه گذاری تأثیری ندارد. این موضوع بیانگر عدم نقش فعال اطلاعات حسابداری در توزیع برابر اطلاعات بین گروه های ذینفع و نظارت آنها در هدایت صحیح منابع از سوی مدیریت به سمت سرمایه گذاری در پژوهش های بهینه می باشد.

بادآورنهدی و تقی زاده خانقاه (۱۳۹۳) پژوهش حاضر بر آن است تا به بررسی ارتباط بین مکانیزم های حاکمیت شرکتی و کارایی سرمایه گذاری در مراحل چرخه عمر شرکت پردازد. برای دستیابی به اهداف پژوهش تعداد ۱۰۰ شرکت با روش نمونه گیری حذفی به عنوان نمونه پژوهش برای دوره زمانی ۱۳۸۵-۱۳۹۰ انتخاب گردید. برای حاکمیت شرکتی از مکانیزم های استقلال هیئت مدیره، مالکیت سهامداران نهادی، تمرکز مالکیت و مالکیت اعضای هیئت مدیره استفاده شد. همچنین به منظور اندازه گیری کارایی سرمایه گذاری از الگوی (ریچاردسون، ۲۰۰۶) استفاده گردید. شرکت های مورد بررسی طبق الگوی پارک و چن (۲۰۰۰) به مراحل رشد، بلوغ و افول تقسیم شدند. نتایج پژوهش نشان می دهد که در کل بین مکانیزم های حاکمیت شرکتی و کارایی سرمایه گذاری ارتباط مثبت و معناداری در مراحل رشد، بلوغ و افول وجود دارد. همچنین نتایج حاصل از آزمون آماری پترنوستر حاکی از آن است که بین استقلال هیأت مدیره، مالکیت سهامداران نهادی و مالکیت اعضای هیأت مدیره با کارایی سرمایه گذاری در مراحل چرخه عمر تفاوت معناداری وجود دارد.

در یک بازار سرمایه کامل، تصمیمات سرمایه گذاری توسط شیوه هایی که شرکت ها خود را تامین مالی می کنند تحت تأثیر قرار نمی گیرند و این امر نشان می دهد که به منظور به حداکثر رساندن ارزش، بنگاه و شرکت ها مبادرت به پیاده سازی و اجرای پروژه های سرمایه گذاری می کنند تا زمانی که درآمد نهایی با هزینه نهایی آن ها برابر شود (مودیلیانی و میلر، ۱۹۵۸). با این حال، شواهد تجربی اساسی همبستگی مثبت و معنی داری بین جریان نقدی و هزینه های سرمایه گذاری را مستند کرده اند (کلیری، ۱۹۹۹، باند و ون رینن، ۲۰۰۷). دلیل وجود این رابطه مثبت، همچنان بحث برانگیز است. نخست آن که شواهد قابل توجهی وجود دارد که نشان می دهد که همبستگی مثبت بین سرمایه گذاری و جریان نقدی ناشی از اطلاعات نامتقارن بین شرکت ها و سهامداران می باشد (کارپنتر و گاریگلیا، ۲۰۰۸). این امر را می توان با توجه به اینکه زمانی که منابع مالی خارجی مانند وام های بانکی، بدهی و حقوق صاحبان سهام استفاده می شود، عیوب در بازارهای سرمایه منجر به یک هزینه می شود را توضیح داد. هزینه و یا در دسترس بودن بودجه، شرکت ها را مجبور به استفاده از منابع مالی داخلی، مانند سود انباشته می کند. در این شرایط، شرکتی که با محدودیت مالی روبرو است ممکن است برای جلوگیری از بروز هزینه های بالا در ارتباط با استفاده از منابع مالی خارجی، به سرمایه گذاری روی آورد. بنابراین، هنگامی که شرکت ها با محدودیت های مالی مواجه هستند، شوک جریان نقدی منفی ممکن است به سرمایه گذاری نامطلوب یا کمتر از حد منجر شود. حساسیت بالای سرمایه گذاری نامطلوب یا کمتر از حد به جریان نقدی آزاد می تواند به عنوان شواهدی از محدودیت های مالی دیده شود. با اشاره به فرضیه محدودیت تامین مالی در فرضیه تحقیق انتظار می رود:

فرضیه تحقیق: شرکت های با محدودیت مالی بالا، حساسیت های بالاتری از سرمایه گذاری نامطلوب یا کمتر از حد نسبت به جریان نقدی آزاد را از خود نشان می دهند.

### ۳- روش شناسی تحقیق

این تحقیق از نظر هدف، تحقیقی کاربردی محسوب می شود. از آن جا که این نوشتار به توصیف آنچه که هست یا توصیف شرایط موجود بدون دخل و تصرف (و نه به الزام و توصیه خاص) می پردازد و با توجه به آن که قضاوت های ارزشی در این

تحقیق کم رنگ است، تحقیق حاضر در زمره تحقیقات توصیفی حسابداری به شمار می‌رود. به علاوه با توجه به این که از اطلاعات تاریخی در آزمون فرضیه‌ها (همبستگی ارتباط بین متغیرها) استفاده شده است، با در نظر گرفتن ماهیت و روشی که در این مطالعه استفاده می‌شود، نوعی تحقیق توصیفی-همبستگی به شمار می‌رود. از این رو به طور خلاصه می‌توان بیان نمود تحقیق حاضر، بدین دلیل که به آزمودن کارایی مباحث علمی در زمینه ناکارایی سرمایه‌گذاری و توسعه دانش کاربردی در مورد همبستگی رابطه و تاثیر پذیری میان متغیرها، از نظر هدف کاربردی (در پی حل یک مشکل خاص)، از بعد فرآیند، تحقیقی کمی، از نظر شیوه گردآوری و تحلیل اطلاعات، توصیفی-همبستگی و از بعد منطقی، یک تحقیق استقرایی است.

### ۳-۱- مدل آزمون فرضیه تحقیق

جهت آزمون فرضیه تحقیق بر اساس رویکرد تحقیق (گوآریگلیا و یانگ، ۲۰۱۶) از مدل رگرسیونی زیر بهره گرفته می‌شود.

$$I_{new, it}^u = \beta_0 + \beta_1 I_{new, it-1}^u + \beta_2 Dum_{FCF>0} + \beta_3 FCF_{it} * Dum_{FCF<0} * FC + \beta_4 FCF_{it} * Dum_{FCF>0} * FC + \beta_5 CASH_{it-1} + \beta_6 Q_{it-1} + \beta_7 Size_{it-1} + \beta_8 Age_{it-1} + \beta_9 ROA_{it-1} + \beta_{10} Leverage_{it-1} + \beta_{11} FC_{it-1} + \beta_{12} INDUSTRY + \varepsilon_{it}$$

**آزمون فرضیه:** در مدل فوق جهت آزمون فرضیه تحقیق از ضریب  $\beta_3$  در متغیر  $(FCF_{it} * Dum_{FCF<0} * FC)$  استفاده می‌شود اگر این ضریب در سطح خطای پنج درصد معنی دار باشد فرضیه تحقیق مورد تایید واقع می‌گردد. جهت آزمون فرضیه گروه شرکت‌های دارای محدودیت مالی بالا مورد هدف می‌باشند. نحوه محاسبه شرکت‌های با محدودیت مالی بالا در بخش متغیرهای کنترلی ذکر شده است.

### ۳-۲- نحوه محاسبه و گردآوری داده‌ها در مدل

#### ۳-۲-۱- متغیر وابسته

$I_{New}^u$ : تفاوت بین سرمایه‌گذاری واقعی و سرمایه‌گذاری بهینه است که از رابطه زیر محاسبه می‌شود:

$$I_{New}^u = I_{New} - I_{New}^e$$

که در رابطه فوق :

$I_{New}$ : سرمایه‌گذاری‌های جدید شرکت که از مجموع هزینه‌های سرمایه‌ای، هزینه‌های تحقیق و توسعه و ادغام، منهای فروش امول ماشین‌آلات و تجهیزات و استهلاک است. در بین اجزاء سرمایه‌گذاری جدید به جز مخارج سرمایه‌ای سایر موارد از صورت‌های مالی اساسی و پیوست‌های آن قابل استخراج است. بنابراین نحوه محاسبه این متغیر عبارت است از : هزینه سرمایه (حقوق صاحبان سهام) از طریق مدل رشد گوردون می‌باشد. در این مدل با فرض اینکه  $k$  معرف هزینه سرمایه سهام عادی (نرخ بازده مورد انتظار سهامداران عادی) باشد، می‌توان  $k$  را از رابطه زیر بدست آورد:

$$\text{Cost of equity} = \frac{D_1}{P_0} + g$$

در مدل فوق :

$D_1$ ، سود نقدی پرداخت شده در پایان سال اول،

$P_0$ ، قیمت هر سهم در ابتدای سال

$g$ ، نرخ رشد سود تقسیمی که از رابطه زیر بدست می‌آید.

$$g = 1 - (\text{DPS}/\text{EPS})$$

$I_{New}^c$ : جهت دستیابی به داده های مربوط به متغیر سرمایه گذاری بهینه (بیش از حد و کمتر از حد) ابتدا لازم است تا مدل (ریچاردسون، ۲۰۰۶) برآورد شود. باقی مانده مدل نشان دهنده انحراف از سرمایه گذاری است. همانگونه که ذکر گردید حساسیت سرمایه گذاری-جریان های نقدی ممکن است به صورت بیش یا کم سرمایه گذاری بروز نماید. بررسی ادبیات موضوع نشان می دهد که بسیاری از محققین، از مدل فرصت های رشد شرکت برای برآورد حد مطلوب سرمایه گذاری استفاده نموده اند. مبنای نظری این مدل این است که فرصت های رشد شرکت باید سرمایه گذاری های جدید شرکت را توجیه کند. چنانچه فرصت های رشد نتواند سرمایه گذاری ها را توجیه نماید، مقادیر خطای حاصل از رگرسیون، بیش و کم سرمایه گذاری را نشان خواهد داد. در نظر گرفتن بیش یا کم سرمایه گذاری نسبت به میزان جریان های نقدی بیانگر عامل حساسیت سرمایه گذاری-جریان نقدی خواهد بود. در این پژوهش بیش (کم) سرمایه گذاری با استفاده از مدل رگرسیونی زیر نشان داده شده در مدل (۴) که توسط (ریچاردسون، ۲۰۰۶) نیز استفاده شده است، داریم:

$$I_{New,i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 I_{New,i,t-1} + \alpha_2 Lev_{i,t-1} + \alpha_3 Cash_{i,t-1} + \alpha_4 Age_{i,t-1} + \alpha_5 Size_{i,t-1} + \alpha_6 ROA_{t-1} + \alpha_7 Q_{i,t-1} + Industry + \varepsilon$$

در این رابطه:

$I_{New}$ : سرمایه گذاری های جدید شرکت که از مجموع هزینه های سرمایه ای، هزینه های تحقیق و توسعه و ادغام، منهای فروش اموال ماشین آلات و تجهیزات و استهلاک است.

$Q$ : جهت اندازه گیری کیوتوبین مطابق با پژوهش (Jurkus, et al.2010) داریم:

$$\text{کیوتوبین} = \frac{\text{MVOCE} + \text{BVOLTD} - (\text{BVOSHTA} - \text{BVOSHTL})}{\text{BVOTA}}$$

که در آن:

$^1\text{MVOCE}$ : ارزش بازار سهام عادی در پایان سال؛

$^2\text{BVOLTD}$ : ارزش دفتری بدهی های بلند مدت در پایان سال؛

$^3\text{BVOSHTA}$ : ارزش دفتری دارایی های جاری در پایان سال؛

$^4\text{BVOSHTL}$ : ارزش دفتری بدهی های جاری در پایان سال؛

$^5\text{BVOTA}$ : ارزش دفتری کل دارایی ها در پایان سال.

$Lev$ : اهرم مالی شرکت که از طریق تقسیم کل ارزش دفتری بدهی ها به کل ارزش دفتری دارایی ها شرکت  $i$  در سال  $t$  محاسبه شده است.

$Cash$ : موجودی نقد شرکت که از طریق مجموع وجوه نقد و سرمایه گذاری در اوراق بهادار کوتاه مدت محاسبه شده است.

$Age$ : سن شرکت  $i$  در سال  $t$

$Size$ : اندازه شرکت که از لگاریتم طبیعی کل ارزش دفتری دارایی ها شرکت  $i$  در سال  $t$  محاسبه می شود.

<sup>1</sup> Market Value of all Common Stocks

<sup>2</sup> Book Values of the Long Debts

<sup>3</sup> Book Values of the Current Assets

<sup>4</sup> Book Values of the Current Debts

<sup>5</sup> Book Values of the Total Assets

$ROA_{it}$ : بازده دارایی های شرکت  $i$  در سال  $t$  که عبارت است از نسبت سود قبل از بهره و مالیات به کل دارایی ها (جهت کنترل عملکرد دارایی ها)؛  
**Industry**: متغیر مجازی نوع صنعت.  
**Year**: متغیر مجازی سال.

$\varepsilon$ : جزء خطا ( $I_{New}^e$ ) که نشان دهنده انحراف سرمایه گذاری می باشد. با توجه به علامت، باقیمانده منفی (صفر  $< I_{New}^e$ ) نشان دهنده سرمایه گذاری ناکافی (کمتر از حد) و باقیمانده مثبت (صفر  $> I_{New}^e$ ) نشان دهنده سرمایه گذاری بیش از حد است.

### ۳-۲-۲-متغیر مستقل

$FCF_{it} * Dum_{FCF<0} * FC$ : نشان دهنده برهمکنش جریان وجه نقد آزاد شرکت  $i$  در سال  $t$  و یک متغیر مجازی از جریان نقد آزاد منفی است. در متغیر مستقل داریم:  
 جریان نقد آزاد شرکت عبارت است از:

$$FCF = CFO - FCInv$$

که در رابطه فوق:

**CFO**: جریان وجه نقد عملیاتی شرکت  $i$  در سال  $t$  و

**FCInv**: خالص سرمایه گذاری در دارایی های ثابت شرکت  $i$  در سال  $t$  می باشد.

جریان نقد عملیاتی از صورت جریان وجه نقد بدست می آید و خالص مخارج سرمایه ای انجام شده (وجوه نقد پرداختی بابت خرید دارایی های ثابت) از بخش فعالیت های سرمایه گذاری صورت مزبور اخذ و از تفاضل آن ها جریان نقد آزاد محاسبه می شود.

<sup>1</sup>**FC**: محدودیت مالی شرکت یک متغیر مصنوعی جهت تعیین شرکت های با محدودیت مالی بالا در نمونه آماری است. در این پژوهش مطابق با پژوهش (گوآریگلیا و یانگ، ۲۰۱۶) از شاخص (وایتد و وو، ۲۰۰۶) به عنوان معیار وجود محدودیت مالی بهره گرفته شده است. این شاخص در پژوهش حقیقت و حدیری (۱۳۹۲) نیز استفاده شده است. ابتدا شاخص (وایتد و وو، ۲۰۰۶) برای هر سال مالی شرکت ها طبق رابطه زیر محاسبه می شود:

$$WW_{it} = -0.091 * CashFlow_{it} - 0.062 * DIVPOS_{it} + 0.21 * TLTD_{it} - 0.044 * Size_{it} + 0.102 * ISG_{it} - 0.035 * SG_{it}$$

**CashFlow**: جریان نقدی عملیاتی تقسیم بر جمع دارایی های شرکت  $i$  در سال  $t$ .

**DIVPOS**: یک متغیر مصنوعی است که اگر شرکت  $i$  در سال  $t$  سود نقدی پرداخت کند برابر یک و در غیر این صورت برابر صفر است.

**TLTD**: نسبت بدهی بلند مدت به جمع دارایی های شرکت  $i$  در سال  $t$

**Size**: لگاریتم طبیعی جمع دارایی های شرکت  $i$  در سال  $t$

**ISG**: رشد فروش صنعت  $i$  در سال  $t$

**SG**: رشد فروش شرکت  $i$  در سال  $t$

<sup>1</sup> Financing Constraints (FC)

برای هر سال مالی شرکت‌ها براساس شاخص وایتد وو رتبه بندی می‌شوند، شرکت‌هایی که در چارک بالا در توزیع سالانه قرار می‌گیرند به عنوان شرکت‌هایی با محدودیت مالی بالا شناخته می‌شوند. در زمان استفاده از این مدل در تحقیق پیشرو، مجدد ضرایب آن در نمونه و بازه زمانی مورد مطالعه تحقیق اندازه گیری می‌شود.

### ۳-۲-۳- متغیرهای کنترلی

نحوه محاسبه تمامی متغیرهای کنترلی مدل اصلی تحقیق در مدل (ریچاردسون، ۲۰۰۶) در بخش متغیر وابسته تشریح شده است. که در این جا به طور خلاصه به نام آن‌ها اشاره می‌شود:

Q: کیوتیین شرکت  $i$  در سال  $t$ ؛

Lev: اهرم مالی شرکت  $i$  در سال  $t$ ؛

Cash: موجودی نقد شرکت  $i$  در سال  $t$ ؛

Age: سن شرکت  $i$  در سال  $t$ ؛

Size: اندازه شرکت  $i$  در سال  $t$ ؛

ROA: بازده دارایی‌های شرکت  $i$  در سال  $t$ .

INDUSTRY: جهت کنترل صنایع مورد مطالعه در مدل‌های مورد بررسی و در راستای همگن نمودن صنایع انتخابی از بورس اوراق بهادار تهران گروه‌های صنعت موجود در بورس در هفت زیر گروه قرار دادند (شعری و حمیدی، ۱۳۹۱)

### ۳-۳- جامعه و نمونه آماری

جامعه آماری این تحقیق شامل کلیه شرکت‌های تولیدی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران می‌باشند. شرکت‌های تولیدی مورد مطالعه در بورس اوراق بهادار تهران که دارای شرایط ذیل باشند به عنوان نمونه آماری در این تحقیق شناخته می‌شوند:

۱. به دلیل ضرورت وجود داده‌ها برای پوشش دوره تحقیق، نام شرکت‌های مورد مطالعه باید قبل از تاریخ ۱۳۸۷/۱/۱ در فهرست شرکت‌های تولیدی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار درج شده باشد.
۲. حداقل برای یک هفت هفت ساله از ابتدای سال ۱۳۸۷ تا پایان سال ۱۳۹۳ داده‌ها را به بورس ارائه کرده باشد.
۳. شرکت مورد نظر طی دوره تحقیق فعالیت مستمر داشته و سهام آن مورد معامله قرار گرفته باشد و وقفه معاملاتی بیشتر از سه ماه نداشته باشد.
۴. شرکت مورد نظر در سال‌های مورد مطالعه تغییر فعالیت یا تغییر سال مالی نداده باشد.
۵. توضیح آنکه سال ۸۷ به عنوان سال پایه در نظر گرفته شده است.

در نمونه‌گیری انجام شده ملاک سال پایه ۱۳۸۷ می‌باشد. تعداد کل شرکت‌ها ۵۱۶ شرکت، فاقد اطلاعات که در سال‌های قبل از بورس اخراج شده است یا اطلاعات چند سال قبل آن‌ها موجود نبوده است ۹۹ مورد، واسطه‌گری مالی (بانک‌ها موسسات اعتباری- بیمه- شرکت‌ها و صندوق سرمایه‌گذاری) ۱۰۸ مورد، شرکت‌هایی غیرتولیدی که در صنایع انتخابی قرار نمی‌گرفتند ۷۸ مورد، شرکت‌هایی که در یکی از سال‌های مورد مطالعه اطلاعات نداشته‌اند ۴۸ شرکت، در نهایت نمونه مورد مطالعه ۱۸۳ شرکت انتخاب شد.

## ۴- یافته های تحقیق

## ۴-۱- آمار توصیفی

آمار توصیفی متغیرهای مورد مطالعه در تحقیق در جدول شماره ۱ ارائه گردیده است.

جدول ۱. آمار توصیفی متغیرهای مورد مطالعه

متغیرها	مقیاس	میانگین	کمترین	بیشترین	انحراف	چولگی	کشیدگی
I <sub>New</sub>	م.ریال	-۷۸۴۷۰/۴	-۴۴۰۸۶۹۶	۲۹۹۷۸۲۸	۲۹۵۹۶۲/۳	-۵/۹۸۸	۷۹/۲۵۵
Q	نسبت	۰/۹۲۴	-۰/۱۴۲	۷/۱۵۸	۰/۷۱۲	۱/۹۸۲	۷/۶۴۵
Lev	نسبت	۰/۶۱۶	۰/۰۱۲	۳/۰۶۰	۰/۲۷۶	۲/۴۳۲	۱۵/۴۷۳
Cash	م.ریال	۱۵۷۸۲۸/۸	۴۰	۶۷۳۴۵۵۳	۵۶۴۴۱۳/۸	۶/۲۷۷	۴۵/۷۳۷
Age	سال	۳۶/۷۸۴	۷	۶۳	۱۲/۸۶۳	-۰/۱۹۰	-۱/۰۸۳
Size	لگاریتم	۱۳/۸۲۹	۱۰/۱۰۳	۱۹/۰۰۹	۱/۴۲۵	۰/۷۴۰	۱/۰۷۰
ROA	نسبت	۰/۱۵۱	-۰/۳۸۶	۰/۷۰۵	۰/۱۵۷	۰/۴۰۵	۰/۹۴۹
FCF	م.ریال	۸۷۰۸۸۹/۲	-۲۰۵۲۴۶۲	۴۳۱۲۱۷۹۳	۳۴۵۳۹۶۰	۷/۱۸۶	۶۱/۶۷۴
CFO	م.ریال	۶۳۵۴۱۴/۷	-۲۴۹۹۴۵۲	۲۴۷۶۵۷۳۵	۲۳۵۹۸۱۴	۶/۴۳۳	۴۸/۱۳۸
FCInv	م.ریال	-۲۳۵۴۷۴	-۱۸۳۵۶۰۵۸	۲۲۰۳	۱۴۴۶۸۵۹/۳۹	-۹/۷۵۰	۱۱۳/۴۴۱
Dum <sub>FCF&lt;0</sub>	مجازی	۰/۰۸۴	۰	۱	۰/۲۷۸	۲/۹۸۷	۶/۹۳۵
Dum <sub>FCF&gt;0</sub>	مجازی	۰/۹۱۵	۰	۱	۰/۲۷۸	-۲/۹۸۷	۶/۹۳۵
DIVPOS	مجازی	۰/۸۲۵	۰	۱	۰/۳۸۰	-۱/۷۱۴	۰/۹۴۰
TLTD	نسبت	۰/۰۰۹	۰	۱/۰۳۹	۰/۰۵۰	۱۱/۴۸۳	۱۸۴/۷۶۰
CashFlow	تغییرات م.ریال	۰/۱۳۹	-۰/۳۰۱	۱/۰۴۸	۰/۱۴۰	۰/۶۹۲	۲/۱۴۶
ISG	م.ریال	۰/۲۲۰	-۰/۳۵۸	۰/۷۵۵	۰/۲۲۱	۰/۲۶۲	۰/۲۵۰
SG	تغییرات م.ریال	۰/۲۳۳	-۰/۹۳۱	۷/۷۰۵	۰/۴۶۲	۵/۵۷۰	۷۲/۲۳۳

با توجه به نتایج حاصل از جدول آماره های توصیفی فوق می توان بیان داشت: میانگین به عنوان مهمترین پارامتر مرکزی و انحراف معیار به عنوان مهمترین پارامتر پراکندگی به همراه شاخص های حداقل و حداکثر در این جدول ارائه گردیده اند. نتایج حاصل از میانگین در متغیرهای تحقیق بیانگر نقطه تعادل و مرکز ثقل است. در احتمال و آمار، انحراف معیار نوعی سنجش پراکندگی برای یک توزیع احتمال یا متغیر تصادفی می باشد. در آماره های توصیفی شاخص اندازه گیری پارامترهای تعیین انحراف از قرینگی ضریب چولگی است منفی بودن چولگی برخی از متغیرهای نشان از آن دارد که توزیع نامتقارن با کشیدگی به سمت مقادیر کوچکتر (چولگی منفی) است. شاخص سنجش پراکندگی جامعه نسبت به توزیع نرمال ضریب کشیدگی نام دارد. نتایج نشان می دهد با توجه به مثبت بودن ضریب کشیدگی برخی متغیرهای تحقیق به جز متغیر Age توزیع جامعه از توزیع نرمال بلندتر است در نتیجه پراکندگی آن از توزیع نرمال کمتر می باشد.

## ۴-۲-آمار استنباطی

داده‌های ترکیبی<sup>۱</sup> به یک مجموعه از داده‌هایی گفته می‌شود که بر اساس آن مشاهدات به وسیله تعداد زیادی از متغیرهای مقطعی (N) که اغلب به صورت تصادفی انتخاب می‌شوند، در طول یک دوره زمانی مشخص (T) مورد بررسی قرار گرفته باشند. در این صورت  $N \times T$  داده آماری را داده‌های ترکیبی یا داده‌های مقطعی - با حضور فاکتور زمان می‌نامند. به این دلیل که داده‌های ترکیبی در برگیرنده هر دو جنبه داده‌های با حضور فاکتور زمان و داده‌های مقطعی است، به کارگیری مدل‌های توضیح دهنده آماری مناسبی که ویژگی‌های آن متغیرها را توصیف کند، پیچیده تر از مدل‌های استفاده شده در داده‌های مقطعی و با حضور فاکتور زمان است. در سال‌های اخیر از روش ترکیب داده‌های مقطعی و با حضور فاکتور زمان در تحقیقات کاربردی زیادی استفاده شده است. شناخت ویژگی‌های این روش آماری و شرح انواع مدل و آزمون‌های به کار رفته در آن، در ادامه تشریح می‌گردد.

## ۴-۲-۱-آزمون F لیمر

در ابتدا لازم است مشخص شود که مدل به روش داده‌های تلفیقی یا حداقل مربعات معمولی<sup>۲</sup> یا داده‌های تابلویی (پانل دیتا) برازش شود که به این منظور از آزمون F لیمر استفاده می‌شود. فرضیه صفر ( $H_0$ ) آزمون بیان می‌کند که تفاوتی میان ضرایب برآورد شده برای تک تک مقاطع و ضریب برآورده شده جمعی وجود ندارد بدین معنا که لزومی به برآورد مدل با استفاده از داده‌های تابلویی (پانل دیتا) نیست، به عبارت دیگر مدل داده‌های تلفیقی یا حداقل مربعات معمولی به مدل آثار ثابت ارجح است. پس از انجام آزمون F، آماره F محاسبه شده با مقدار بحرانی آماره F مقایسه می‌شود. در صورتی که مقدار احتمال آماره F محاسبه شده کمتر از مقدار ۰/۰۵ باشد فرضیه صفر پذیرفته نمی‌شود و لازم است مدل به روش داده‌های تابلویی (پانل دیتا) برآورد شود. جدول ۲ نتیجه آزمون F لیمر را نشان می‌دهد.

جدول ۲. نتیجه آزمون F لیمر انجام شده برای انتخاب روش حداقل مربعات معمولی یا پانل دیتا

مدل	فرضیه صفر ( $H_0$ )	آزمون	آماره	احتمال	نتیجه
۱	ارجحیت روش حداقل مربعات معمولی	F لیمر	۰/۲۶۷	۱	تایید فرضیه صفر

منبع: محاسبات محقق

با توجه نتایج جدول ۲ از آزمون لیمر می‌توان دریافت روش پذیرفته شده در خصوص مدل با توجه به سطح معنی داری بیشتر از ۰/۰۵ و تایید فرضیه صفر ارجحیت روش حداقل مربعات معمولی که در ادامه بررسی مدل بهینه پرداخته می‌شود.

## ۴-۲-۲- بررسی مدل بهینه جهت آزمون فرضیه‌ها

در خصوص مدل با توجه به صفر ارجحیت روش حداقل مربعات معمولی معیار اطلاعات آکائیک<sup>۳</sup> یک میزان از کیفیت نسبی مدل آماری از یک مجموعه از داده‌ها می‌باشد. در واقع آکائیک ابزاری برای انتخاب مدل است. آکائیک یک معادله بین برازش و پیچیدگی مدل را توضیح می‌دهد. این آماره بر اساس پراکنش اطلاعات بنا شده است. وقتی که مدل انتخابی برای ارائه فرآیند تولید داده استفاده می‌شود، یک برآورد وابسته به اطلاعات از دست رفته پیشنهاد می‌کند. آکائیک یک آزمون برای صحت فرضیه صفر ما نیست به عنوان مثال آکائیک نمی‌تواند چیزی در مورد کیفیت مطلق مدل ارائه کند. اگر همه مدل‌های انتخابی برازش ضعیفی داشته باشند آکائیک نمی‌تواند هشدار در این مورد ارائه دهد. به صورت کلی آکائیک را این گونه بیان می‌کنند:

$$AIC = 2K - 2\ln L$$

<sup>1</sup> Panel Data

<sup>2</sup> Ordinary Least Squares (OLS)

<sup>3</sup> Akaike information criterion (AIC)

وقتی که  $K$  تعداد پارامترها در مدل آماری و  $L$  ماکزیمم تابع در درست نمایی مدل برآورده می باشد. بین چند مدل انتخابی برای داده ها، آماری ارجاع می باشد که کمترین مقدار آکائیک را داشته باشد. با این وجود آکائیک به تنهایی نیکویی برازش مدل را نشان نمی دهد. اما شامل خطایی است که به ازای آن تعداد پارامترهای برآوردگر افزایش می یابد. این خطا به نوعی مانع **Overfitting** (افزایش تعداد پارامترهای آزاد در مدل نیکویی برازش را بهبود می بخشد صرف نظر از تعداد پارامترهای آزاد در فرآیندهای آزاد در فرآیندهای تولید داده) می شود. آزمون و معیار آکائیک یکی از روش های مقایسه مدل های مختلف می باشد. این روش بر این مبنا استوار است که از بین مدل های مناسب، مدلی که دارای کمترین مقدار ضریب آکائیک باشد به عنوان بهترین مدل انتخاب می شود (فاطمی قمی، ۱۳۷۳). بر اساس جدول زیر و ضریب معیار آکائیک مدل منتخب قابل شناسایی است:

### جدول ۳. آزمون آکائیک جهت انتخاب مدل بهینه

نام آزمون	ضریب مدل OLS	ضریب مدل با حضور فاکتور زمان OLS	مدل بهینه ( مقدار کمینه آکائیک در مدل ها)
آکائیک	-۲۰۷۷/۰۴۲	-۲۰۸۸/۴۰۷	OLS

در این بخش به بررسی مدل بهینه با استفاده از آزمون آکائیک پرداخته شد نتایج نشان داد مدل OLS با حضور فاکتور زمان دارای ارجحیت بوده و در بخش بعد به بررسی مدل برازش داده شده در این حالت، بررسی فرضیه های زیر بنایی آن و در نهایت نتیجه گیری در مورد آزمون فرضیه های مطرح شده در این مدل پرداخته می شود.

### ۴-۳- بررسی فرض کلاسیک در مدل ها

همان گونه که می دانید مدل های کلاسیک رگرسیون خطی دارای مجموعه ای از فرض تحت عنوان فرض کلاسیک می باشد که در صورت عدم برقراری این فرض، نتایج رگرسیون به صورت کاذب خواهد بود. از این رو اتکا بر نتایج رگرسیون برآورد شده، در صورت برقراری فرض کلاسیک است. این فرض در فصل قبلی تبیین شد. ما در این قسمت فرض مطرح شده را برای رگرسیون نهایی برآورد شده مورد بررسی قرار می دهیم. از میان فرض مطرح شده در فصل قبل، فرض نرمال بودن خطاها، عدم وجود خودهمبستگی و همسانی واریانس ها از اهمیت ویژه ای برخوردار است. نقض فرض فوق الذکر موجب ایجاد مشکلات مختلفی برای رگرسیون برآورد شده می شود که می تواند نتایج به دست آمده از برآورد رگرسیون را مخدوش و نامناسب سازد. چنانچه حتی یکی از این فرض برقرار نباشد، باید برآورد مدل با استفاده از روش پانل پویا<sup>۱</sup> انجام شود.

### ۴-۳-۱- آزمون نرمال بودن باقی مانده ها در مدل ها

یکی از مفروضات مدل رگرسیون خطی، فرضیه نرمال بودن توزیع خطاها است. بدیهی است که در صورت عدم برقراری این پیش فرض نمی توان از رگرسیون کلاسیک استفاده کرد. به منظور آزمون نرمال بودن جمله خطا از آزمون جارکو- برا<sup>۲</sup> طراحی شده توسط (جارکو- برا، ۱۹۸۱) استفاده می شود. اگر احتمال آماره بیشتر از ۵ درصد باشد، فرضیه  $H_0$  مبنی بر نرمال بودن توزیع خطاها پذیرفته می شود. همچنین جهت نمایش این جملات خطا می توان از روش های نموداری و رسم هیستوگرام استفاده نمود. نتایج این بررسی در جدول شماره ۴ ارائه شده است.

<sup>1</sup> Generalized Method of Moments (GMM)

<sup>2</sup> Jarque-Bera

## جدول ۴ آزمون جارکو برا انجام شده برای تعیین مدل آثار تصادفی در مقابل مدل آثار ثابت

مدل	فرضیه صفر	آزمون	آماره	احتمال	نتیجه
۱	نرمال بودن توزیع خطاها	جارکو- برا	۱۶/۷۶۷	۰/۰۹۶	تایید فرضیه صفر

منبع: محاسبات محقق

با بررسی نمودارهای فوق و نتایج آزمون جارکو برا به شرح جدول زیر می توان دریافت که فرض نرمال بودن باقی مانده ها با توجه به مقدار احتمال در سطح خطای پنج درصد (بیشتر از ۰/۰۵) نشان داد که دارای خاصیت نرمال هستند.

## ۴-۳-۲- بررسی فرضیه عدم وجود خودهمبستگی سریالی خطاها

فرضیه صفر آزمون دوربین-واتسون بیان می کند که مشکل خود همبستگی سریالی وجود ندارد با توجه به  $p$  - مقدار آزمون اگر از پنج درصد بیشتر شود و همچنین مقدار آماره عددی بین ۱/۵ الی ۲/۵ باشد فرضیه صفر را می پذیریم و در نتیجه رگرسیون مشکل خود همبستگی سریالی ندارد.

## جدول ۵: نتایج آزمون دوربین واتسن به منظور تشخیص خودهمبستگی سریالی بین خطا

آزمون	مقدار آماره	$p$ - مقدار آزمون	نتیجه
دوربین واتسون	۲/۱۱۱	۰/۹۴۶	عدم وجود خود همبستگی بین خطا

با توجه به نتایج حاصل از آزمون دوربین-واتسون در سطح خطای پنج درصد فرضیه صفر این آزمون رد نشده و در نتیجه در رگرسیون مشکل خود همبستگی سریالی بین خطاها وجود ندارد.

## ۴-۴- آزمون فرضیه تحقیق

به منظور آزمون فرضیه تحقیق از مدل رگرسیونی استفاده می شود. پس از تایید مدل OLS با حضور فاکتور زمان با توجه به آزمون های انجام شده، مدل رگرسیونی مورد نظر برآورد می شود. جدول شماره ۶ برآورد رگرسیون مدل فوق را ارائه نموده است. همان گونه که قبلاً اشاره شده است، ضروری است قبل از بررسی متغیرها و بررسی تایید یا عدم تایید فرضیه ها، معنی دار بودن کل مدل مورد آزمون قرار گیرد. این امر با محاسبه آماره  $F$  و  $p$ - مقدار این آماره میسر می شود. با توجه به این که  $p$ - مقدار محاسبه شده برای این آماره کم تر از ۰/۰۵ است، از اینرو در سطح خطای پنج درصد می توان معنی دار بودن کل مدل را مورد تایید قرار داد.

## جدول ۶. برآورد مدل رگرسیونی شماره ۱ با استفاده از روش OLS با حضور فاکتور زمان

نام متغیر	ضریب	انحراف معیار	t آماره	- مقدار $p$
C	۷/۶۲۵	۳/۰۹۶	۲/۴۶۳	۰/۰۱۳
$I_{new, it-1}^u$	-۱/۱۳۵	۳/۳۳۳۸	-۳/۳۹۹	۰/۰۰۰
Dum <sub>FCF&gt;0</sub>	۱/۰۶۵	۹/۸۴۰	۰/۱۰۸	۰/۹۱۳
$FCF_{it} * Dum_{FCF<0} * FC$	۵/۳۸۳	۶/۲۱۷	۰/۱۸۶۶	۰/۳۸۶
$FCF_{it} * Dum_{FCF>0} * FC$	-۱/۴۶۶	۲/۹۷۷	-۴/۹۲۳	۰/۰۰۰

۰/۹۵۴	-۰/۰۵۷	۲/۳۸۰	-۱/۳۵۹	CASH <sub>it-1</sub>
۰/۳۱۱	-۱/۰۱۳	۴/۱۰۳	-۴/۱۵۶	Q <sub>it-1</sub>
۰/۰۴۴	-۲/۰۱۶	۲/۹۷۴	-۵/۹۹۴	Size <sub>it-1</sub>
۰/۸۹۶	-۰/۱۳۰	۲/۰۰۱	-۲/۶۱۱	Age <sub>it-1</sub>
۰/۲۵۷	۱/۱۳۳	۲/۴۷۴	۲/۸۰۳	ROA <sub>it-1</sub>
۰/۹۵۲	-۰/۰۶۰	۱/۲۰۷	-۷/۲۳۵	Leverage <sub>it-1</sub>
۰/۲۵۵	۱/۱۳۷	۶/۰۱۷	۶/۸۴۲	FC <sub>it-1</sub>
۰/۸۷۱	۰/۱۶۱	۱/۱۲۰	۱/۸۰۵	IND1
۰/۴۹۱	-۰/۶۸۷	۱/۰۷۸	-۷/۴۰۸	IND2
۰/۸۸۹	-۰/۱۳۹	۸/۸۶۵	-۱/۲۳۰	IND3
۰/۹۷۴	-۰/۰۳۳	۱/۰۰۲	-۳/۲۶۳	IND4
۰/۸۰۶	-۰/۲۴۵	۱/۰۱۵	-۲/۲۸۲	IND5
۰/۹۴۲	۰/۰۷۳	۱/۰۹۸	۷/۹۷۴	IND6
شاخص های برازندگی مدل				
۴/۷۵۸	F آماره	۰/۴۵۴	ضرب تعیین	
۰/۰۰۰	F- مقدار آماره p	۰/۴۴۳	ضرب تعیین تعدیل شده	
منبع: محاسبات محقق				

پس از تایید مدل OLS با حضور فاکتور زمان با توجه به آزمون‌های انجام شده، مدل (۱) رگرسیونی مورد نظر برآورد شد. جدول شماره ۶ برآورد رگرسیون مدل فوق را ارائه نموده است. همان‌گونه که قبلاً اشاره شده است، ضروری است قبل از بررسی متغیرها و بررسی تایید یا عدم تایید فرضیه‌ها، معنی‌دار بودن کل مدل مورد آزمون قرار گیرد. این امر با محاسبه آماره F و p- مقدار این آماره میسر می‌شود. با توجه به این که مقدار احتمال محاسبه شده برای این آماره کم‌تر از ۰/۰۵ است، لذا با اطمینان ۹۵ درصد می‌توان معنی‌دار بودن کل مدل را مورد تایید قرار داد.

### ۵- نتیجه‌گیری و پیشنهادها

فرضیه تحقیق بیان می‌کند: «شرکت‌های با محدودیت مالی بالا، حساسیت‌های بالاتری از سرمایه‌گذاری نامطلوب یا کمتر از حد نسبت به جریان نقدی آزاد را از خود نشان می‌دهند.» پس از تایید مدل OLS با حضور فاکتور زمان و بررسی فرض‌های زیربنایی رگرسیون، مدل رگرسیونی مورد نظر برآورد شد. معنی‌دار بودن کل مدل با استفاده از مقدار احتمال آماره فیشر مورد تایید قرار گرفت. جهت آزمون ادعای مطرح شده در فرضیه از ضریب  $\beta_3$  در متغیر  $(FCF_{it} * Dum_{FCF<0} * FC)$  استفاده می‌شود اگر این ضریب در سطح خطای پنج درصد معنی‌دار باشد فرضیه تحقیق مورد تایید واقع می‌گردد. جهت آزمون فرضیه گروه شرکت‌های دارای محدودیت مالی بالا مورد هدف می‌باشند. نتایج نشان داد در سطح خطای پنج درصد  $(p=۰/۳۸۶)$  شرکت‌های با محدودیت مالی بالا، حساسیت‌های بالاتری از سرمایه‌گذاری نامطلوب یا کمتر از حد نسبت به جریان نقدی آزاد را از خود نشان نمی‌دهند و با توجه به پیش فرض مورد نظر فرضیه تحقیق مورد پذیرش واقع نمی‌گردد. نتایج حاصل از این فرضیه با نتایج (گوآریگلیا و یانگ، ۲۰۱۶) همخوانی نداشت.

این تحقیق در مسیر انجام با محدودیت‌های زیر مواجه بوده است:

۱. در این تحقیق جهت اندازه گیری محدودیت مالی از (وایتد و وو، ۲۰۰۶) که در بسیاری از پژوهش های داخلی نیز از آن بهره گرفته شده و بدان استناد نموده اند استفاده شد با توجه به ادبیات نظری و وجود شاخص های دیگری در تعیین محدودیت مالی به استفاده کنندگان از نتایج این تحقیق توصیه می شود جانب احتیاط را در نظر گرفت، چراکه با در نظر گرفتن سایر شاخص های محدودیت مالی با توجه به رویکردهای محدودیت ممکن نتایج تحقیق تحت الشعاع قرار گیرد.

۲. در این تحقیق جهت تعیین و سنجش ناکارایی سرمایه گذاری از مدل معروف (ریچاردسون، ۲۰۰۶) که در بسیاری از پژوهش های داخلی نیز از آن بهره گرفته شده و بدان استناد نموده اند استفاده شد با توجه به ادبیات نظری و وجود مدل های دیگری در تعیین ناکارایی سرمایه گذاری به استفاده کنندگان از نتایج این تحقیق توصیه می شود جانب احتیاط را در نظر گرفت. چراکه با در نظر گرفتن سایر مدل های دیگری در تعیین ناکارایی سرمایه گذاری ممکن نتایج تحقیق تحت الشعاع قرار گیرد.

جهت تحقیق های آینده پیشنهادهایی به شرح زیر به محققان ارائه می گردد:

۱. بررسی اثر ساز و کارهای نظارتی درون سازمانی و برون سازمانی بر ناکارایی سرمایه گذاری ها و اثر تعدیل کنندگی این ساز و کارها بر رابطه بین هزینه های نمایندگی و ناکارایی سرمایه گذاری ها
۲. بررسی رابطه بین محدودیت های (مالی و غیرمالی)، هزینه نمایندگی و ناکارایی سرمایه گذاری
۳. بررسی رابطه بین عدم تقارن اطلاعاتی در بازار، محدودیت مالی و ناکارایی سرمایه گذاری

## منابع

۱. بادآورنهندي، یونس. و تقی زاده خانقاه، وحید. ۱۳۹۳. ارتباط بین برخی مکانیزم های حاکمیت شرکتی و کارایی سرمایه گذاری در مراحل چرخه عمر. دانش حسابداری. ۵(۱۸)، ۱۱۳-۱۴۰.
۲. بادآورنهندي، یونس؛ قادری، صلاح الدین. و بهشتی نهندي، رضا. ۱۳۹۲. تاثیر شفافیت اطلاعات حسابداری بر ناکارایی سرمایه گذاری در شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. پژوهش ها و سیاست های اقتصادی، ۲۱(۶۸)، ۶۵-۸۲.
۳. ثقفی، علی. و معتمدی فاضل، مجید. ۱۳۹۰. رابطه میان کیفیت حسابرسی و کارایی سرمایه گذاری در شرکت های با امکانات سرمایه گذاری بالا، مجله پژوهش های حسابداری مالی، ۳(۴)، ۱-۱۴.
۴. خدائی ولهزاقرد، محمد. و یحیایی، منیره. ۱۳۸۹. بررسی رابطه بین کیفیت گزارشگری مالی و کارایی سرمایه گذاری در بورس اوراق بهادار تهران. مجله حسابداری مدیریت، ۳(۵)، ۱-۱۵.
۵. محمودآبادی، حمید. و مهتری، زینب. ۱۳۹۰. رابطه ی بین محافظه کاری حسابداری و کارایی سرمایه گذاری شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. مجله ی پیشرفت های حسابداری دانشگاه شیراز. ۳(۲)، ۱۱۳-۱۴۰.
۶. مدرس، احمد و حصارزاده، رضا. ۱۳۸۷. کیفیت گزارش گری مالی و کارایی سرمایه گذاری. فصلنامه ی بورس اوراق بهادار، ۱(۲)، ۸۵-۱۱۶.
7. Abhyankar, A. Ho, K.Y. & Zhao, H. (2005). Long-run post-merger stock performance of UK acquiring firms: a stochastic dominance perspective. *Appl. Financ. Econ.* 15, 679-690.
8. Allen, F. Qian, J. & Qian, M. (2005). Law, finance, and economic growth in China. *J. Financ. Econ.* 77, 57-116.

9. Biddle, G. Hilary, G.. (2006). Accounting quality and firm-level capital investment. *Account. Rev.* 81 (5), 963–982.
10. Bond, S. & Van Reenen, J. (2007). Microeconomic models of investment and employment. *Handb. Econ.* 6, 4417–4498.
11. Carpenter, R.E. & Guariglia, A. (2008). Cash flow, investment, and investment opportunities: new tests using UK panel data. *J. Bank. Finance* 32, 1894–1906.
12. Chen, S. Sun, Z. Tang, S. & Wu, D. (2011). Government intervention and investment efficiency: evidence from China. *J. Corp. Finance* 17, 259–271.
13. Chenga, M. Dhaliwala, D. Zhangc, Y. (2013). Does Investment Efficiency Improve After the Disclosure of Material Weaknesses in Internal Control over Financial Reporting. *Journal of Accounting and Economics*, 56(1), 1-18.
14. Chow, C.K.W. Song, F.M. & Wong, K.P. (2010). Investment and the soft budget constraint in China. *Int. Rev. Econ. Finance* 19, 219–227.
15. Cleary, S. (1999). The relationship between firm investment and financial status. *J. Finance* 54, 673–692.
16. Fazzari, S.M. Hubbard, R.G. & Petersen, B.C. (1988). Financing constraints and corporate investment. *Brook. Pap. Econ. Act.* 1, 141–195.
17. Firth, M. Malatesta, P.H. Xin, Q. & Xu, L. (2012). Corporate investment, government control, and financing channels: evidence from China's listed companies. *J. Corp. Finance* 18, 433–450.
18. Guariglia, A. & Yang, J. (2016). A balancing act: Managing financial constraints and agency costs to minimize investment inefficiency in the Chinese market. *Journal of Corporate Finance* 36 (2016) 111–130.
19. Guariglia, A. Liu, X. & Song, L. (2011). Internal finance and growth: microeconomic evidence on Chinese firms. *J. Dev. Econ.* 96, 79–94.
20. Jensen, M.C. (1986). Agency costs of free cash flow, corporate finance, and takeovers. *Am. Econ. Rev.* 76, 323–329.
21. Jiang, G. Lee, C.M.C. & Yue, H. (2010). Tunneling through intercorporate loans: the China experience. *J. Financ. Econ.* 98, 1–20.
22. Kedia, S. Philippon, T. (2009). The economics of fraudulent accounting. *Review of Financial Studies*. 22 (6), 2169–2199.
23. Lenard, M. & Yu, B. (2012). Do Earnings Management and Audit Quality Influence Over-Investment by Chinese Companies? *International. Journal of Economics and Finance*, 4 (2), 21-30.
24. Levine, R. (2005). Finance and growth: theory and evidence. *Handb. Econ. growth* 1, 865–934.
25. Liu, Q. & Lu, Z. (2007). Corporate governance and earnings management in the Chinese listed companies: a tunneling perspective. *J. Corp. Finance* 13, 881–906.
26. Modigliani, F. & Miller, M.H. (1958). The cost of capital, corporation finance and the theory of investment. *Am. Econ. Rev.* 48, 261–297.
27. Pawlina, G. & Renneboog, L. (2005). Is investment-cash flowsensitivity caused by agency costs or asymmetric information? Evidence from the UK. *Eur. Financ. Manag.* 11, 483–513.
28. Shen, C-H. Luob, F. & Huang, D. (2015). Analysis of earnings management influence on the investment efficiency of listed Chinese companies. *Journal of Empirical Finance* 34 (2015) 60–78.

29. Wang, Y. Wu, L. & Yang, Y. (2009). Does the stock market affect firm investment in China? A price informativeness perspective. *J. Bank. Finance* 33, 53–62.
30. Yu, C.F. (2014). CEO Overconfidence and Overinvestment Under Product Market Competition. *Managerial and Decision Economics*. 35(8), 574–579.