

## بررسی اثر کیفیت حسابداری و کیفیت سود بر هزینه‌های بدهی و حقوق صاحبان سهام

مهدی غفاری

کارشناس ارشد حسابداری، مؤسسه آموزش عالی راهبرد شمال، رشت، ایران. (نویسنده مسئول).

Mahdighafarii77@gmail.com

دکتر مهدی مشکی میاوقی

دانشیار گروه حسابداری و مالی، دانشگاه پیام نور، رشت، ایران.

mhd.meshki@yahoo.com

دکتر محمدعلی یوسفی قلعه‌رودخانی

استادیار گروه حسابداری و مدیریت، مؤسسه آموزش عالی راهبرد شمال، رشت، ایران.

mayosefi1340@rahbordshomal.ac.ir

### چکیده

هدف اصلی پژوهش حاضر، بررسی اثر کیفیت حسابداری و کیفیت سود بر هزینه‌های بدهی و حقوق صاحبان سهام است. جامعه آماری پژوهش شامل شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران است. بر این اساس تعداد ۱۳۷ شرکت در دوره زمانی ۱۳۹۱ تا ۱۴۰۰ از بین جامعه آماری به واسطه اعمال برخی محدودیت‌ها انتخاب شده و روابط بین متغیرهای پژوهش با استفاده از داده‌های تلفیقی ایستا و روش حداقل مربعات تعمیم یافته مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. نتایج حاصل از آزمون فرضیه‌ها نشان می‌دهد که بسیاری از معیارهای مربوط به کیفیت سود در کاهش هزینه حقوق صاحبان سهام تأثیرگذار می‌باشند. با این وجود به نظر می‌رسد که کیفیت سود در کاهش هزینه بدهی شرکت‌ها نقش چندان با اهمیتی ایفا نمی‌کند. از سوی دیگر نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که کیفیت حسابداری در کاهش هزینه بدهی می‌تواند موثر باشد، اما میزان اثرگذاری آن در مقایسه با اثر و نقش کاهنده‌ای که بر هزینه حقوق صاحبان سهام دارد، ضعیف‌تر می‌باشد.

**واژگان کلیدی:** کیفیت سود، کیفیت حسابداری، هزینه حقوق صاحبان سهام، هزینه بدهی.

### مقدمه

امروزه یکی از مهم‌ترین منابع تأمین مالی واحدهای تجاری، سهام عادی و حقوق متعلق به آنهاست. برخی از افراد سرمایه سهام عادی را منبعی بدون هزینه می‌دانند. علت چنین فکری این است که اجبار قانونی برای پرداخت سود به دارندگان سهام عادی وجود ندارد و نرخ سود سهام عادی ثابت نیست. باید توجه داشت که دارندگان سهام عادی به انتظار دریافت سودی متناسب با ریسک سرمایه‌گذاری، وجوه خود را در اختیار شرکت قرار می‌دهند. صاحبان سهام عادی نسبت به سایر تأمین‌کنندگان منابع مالی واحدهای اقتصادی بیشترین ریسک را متحمل می‌شوند. به همین جهت، طبیعی است که نرخ بازده مورد انتظار آنها بیشترین نرخ بازده مورد انتظار باشد (رحمانی و فلاح نژاد، ۱۳۸۹). سرمایه‌گذاری در بازار سرمایه توسط سرمایه‌گذاران، بر اساس اهداف و میزان قبول بازدهی و ریسک صورت می‌گیرد. در این بازار، افراد برای رسیدن به اهداف خود و میزان بازدهی مورد نظر اقدام به سرمایه‌گذاری می‌کنند. بازدهی مورد انتظار سرمایه‌گذاران در بنگاه‌های اقتصادی به عنوان هزینه سرمایه آنها ارزیابی می‌گردد (کرمی و همکاران، ۱۳۹۲). مفهوم هزینه سرمایه بر این فرض مبتنی است که هدف شرکت حداکثر کردن ثروت سهامداران است. رعایت این فرض باعث شده که درباره هزینه سرمایه تعاریف متعددی مطرح شود. یک تعریف از آنجا ناشی می‌شود که هر شرکتی دارای ریسک و بازده مخصوص به خود است. هر یک از گروه‌های سرمایه‌گذار مثلاً دارندگان سهام عادی خواهان میزانی از نرخ بازدهی هستند که درخور

ریسک مربوط به آن باشد. بنابراین، در اینجا هزینه سرمایه، حداقل نرخ بازدهی است که شرکت باید به دست آورد تا بازده موردنظر سرمایه‌گذاران در شرکت تأمین شود (سجادی و همکاران، ۱۳۹۰).

هزینه سرمایه از دو بعد، اهمیت دارد. بعد اول این است که تمام الگوهای ارزیابی اوراق بهادار بر هزینه سرمایه متکی است. هیچ الگوی ارزیابی از ساده‌ترین آنها گرفته تا پیچیده‌ترین آن، نیست که اتکای اساسی آن به هزینه سرمایه نباشد. بدون داشتن الگوی هزینه سرمایه نمی‌توان به الگوهای ارزیابی اوراق بهادار خوش‌بین بود. همچنین ارزیابی عملکرد شرکت نیز از طریق آن صورت می‌گیرد. بعد دوم این است که سرمایه‌گذاری وجوه توسط شرکت و تعیین اولویت‌های سرمایه‌گذاری، تعیین ساختار بهینه سرمایه و ارزیابی عملکرد بخش‌ها بدون مشخص بودن هزینه سرمایه عملی نخواهد بود به طوری که در روش‌های ارزیابی متکی بر ارزش زمانی پول، داشتن نرخ هزینه سرمایه ضرورتی غیرقابل‌انکار است (علوی طبری و همکاران، ۱۳۸۹).

حسابرسی نوعی نظارت است که در شرکت‌ها به منظور کاهش عدم تقارن اطلاعاتی و کنترل آزادی عمل مدیران در گزارشگری مالی استفاده می‌شود. مدیریت صورت‌های مالی را تهیه می‌کند و این صورت‌های مالی قبل از افشاء حسابرسی می‌شوند. حسابرسان قادرند بر انتخاب روش‌های حسابداری توسط مدیریت تأثیر بگذارند. از این رو صورت‌های مالی نهایی را تحت تأثیر قرار داده و سبب افزایش قابلیت اتکای ارقام حسابداری گزارش شده می‌شوند (کردستانی و رحیمی، ۱۳۸۹). تقاضا برای حسابرسی در فرایند گزارشگری که تحت شرایط تضاد منافع، پیامدهای اقتصادی بااهمیت، پیچیدگی فعالیت‌های اقتصادی و عدم دسترسی مستقیم انجام شود، قابل توجیه است.

آنچه حسابرسی به فرایند گزارشگری می‌افزاید، مربوط به کیفیت اطلاعات گزارش شده و نیاز استفاده‌کنندگان به ارزیابی کیفیت اطلاعات قبل از استفاده از آنها است (هاشمیان، ۱۳۹۰). به طور کلی، تقاضا برای کیفیت حسابرسی به دلیل نقش‌های متعددی است که حسابرسی برای کاربران صورت‌های مالی ایفا می‌کند. در نقش نظارتی، هنگامی که قدرت تصمیم‌گیری به یک نماینده واگذار می‌شود، مالکان برای ایجاد نظارت بر نماینده و جلوگیری از رفتارهای فرصت‌طلبانه و عدم تقارن اطلاعاتی و همچنین کاهش هزینه‌های نمایندگی به حسابرسی روی می‌آورند. در نقش اطلاعاتی، حسابرسی به عنوان ابزاری برای بهبود کیفیت اطلاعات مالی از نظر سرمایه‌گذاران ارزشمند واقع می‌شود. حسابرسی با کاهش عدم اطمینان مربوط به اطلاعات مالی گزارش شده، نرخ بازدهی مورد انتظار و صرف ریسک سرمایه‌گذاران را پایین می‌آورد و در نقش بیمه‌ای، حسابرسان با پذیرش خطر دعاوی حقوقی بالقوه و همچنین با ضمانت کردن کیفیت صورت‌های مالی، هزینه‌های ناشی از دعاوی حقوقی را کاهش داده و مدیران را در مقابل اشخاص ثالث بیمه می‌کنند (سجادی و همکاران، ۱۳۹۲). همچنین، حسابرسان اعتبار اطلاعات در دسترس سرمایه‌گذاران را افزایش می‌دهند. هرچه دقت و کیفیت اطلاعات ارائه شده از سوی شرکت بالاتر باشد، ریسک اطلاعاتی کاهش یافته و به تبع آن از میزان عدم اطمینان سرمایه‌گذاران کاسته می‌شود. کاهش عدم اطمینان موجب تقاضای نرخ بازده کمتری از سوی سرمایه‌گذاران شده و بر این اساس می‌توان استدلال کرد کیفیت حسابرسی منجر به کاهش هزینه سرمایه می‌شود. به عبارت دیگر، حسابرسی ابزار کاهش ریسک اطلاعاتی به شمار می‌رود که این کاهش ریسک اطلاعاتی باعث کاهش هزینه سرمایه سهام عادی می‌شود (کردستانی و رحیمی، ۱۳۸۹).

متغیر دیگری که می‌تواند بر هزینه سرمایه تأثیرگذار باشد، کیفیت سود است که در این پژوهش به عنوان دومین متغیر مستقل در نظر گرفته شده است. سود حسابداری از جمله اطلاعاتی است که به عنوان مبنایی برای تصمیم‌گیری موردتوجه قرار می‌گیرد. در محاسبه سود از مبنای تعهدی استفاده می‌گردد. بر اساس مبنای تعهدی، با تحقق درآمدها و وقوع هزینه‌ها، سود شناسایی می‌گردد. از آنجایی که در مبنای تعهدی لزوماً شناسایی درآمد و هزینه همراه با دریافت و پرداخت وجه نقد نبوده و در محاسبه سود نیز از پیش‌بینی‌ها و برآوردها استفاده می‌گردد، امکان دست‌کاری سود توسط مدیریت

وجود دارد (فروغی و محمدی، ۱۳۹۰). مدیریت سود یکی از موضوعات مهم در کیفیت گزارشگری مالی محسوب می‌شود و همه ذی‌نفعان شرکت به آن توجه دارند. مدیریت سود، دستکاری سود در محدوده اصول پذیرفته‌شده حسابداری است و زمانی رخ می‌دهد که مدیران از قضاوت خود در گزارش‌های مالی و ساختار معاملات در جهت تغییر گزارش‌های مالی استفاده می‌کنند و موجب گمراهی سهامداران در رابطه با عملکرد اقتصادی شرکت و تأثیر بر نتایج قراردادهای منعقد بر اساس ارقام حسابداری می‌شوند.

با استفاده از قضاوت در روش‌های حسابداری، مدیریت انعطاف‌پذیری لازم برای به کار بردن استانداردهای حسابداری در گزارش عملکرد مالی را به دست می‌آورد. این انعطاف‌پذیری، فرصت مدیریت سود را برای مدیران فراهم می‌کند (بابائی، ۱۳۹۱). مدیریت سود و کیفیت سود باهم مرتبط‌اند. مدیریت سود موجب کاهش کیفیت سود می‌شود. پژوهش‌ها نشان داده است که نوسان کم و پایدار سود، حکایت از کیفیت آن دارد. به این ترتیب، سرمایه‌گذاران با اطمینان خاطر بیشتر در سهام شرکت‌هایی سرمایه‌گذاری می‌کنند که روند سود آنها باثبات‌تر است. معمولاً مدیران شرکت‌هایی که بدهی‌های آنان افزایش عمده‌ای دارد، انگیزه بیشتری دارند تا از طریق مدیریت سود، اعتباردهندگان را راضی نگه‌دارند. هنگامی که شرکت‌ها در وضعیت نامطلوب اقتصادی تحت فشار فزاینده قرار می‌گیرند، مدیران آنها از واحد حسابداری درخواست می‌نمایند که سطر آخر صورت‌های مالی یعنی سود را بهبود بخشند و بدین‌وسیله محتوای اطلاعاتی آن را تغییر دهند (حاج نایب، ۱۳۸۹).

بنابراین می‌توان گفت که استفاده‌کنندگان از اطلاعات مالی با ریسک اطلاعاتی مواجه هستند. ریسک اطلاعاتی به میزان اطلاعات محرمانه و عدم دقت اطلاعات عمومی گزارش‌شده بستگی دارد. هرچه میزان اطلاعات محرمانه بیشتر و دقت اطلاعات ارائه‌شده کمتر باشد، بازده مورد انتظار سرمایه‌گذاران بیشتر خواهد بود. تغییرات سود به‌عنوان شاخص ریسک اطلاعات حسابداری شناخته می‌شود. فرانسویس (۲۰۰۴) عنوان کرد که با توجه به اینکه ریسک اطلاعات از میزان عدم دقت در اطلاعات ارائه‌شده و ناتوانی اطلاعات برآورد بازده مورد انتظار ناشی می‌شود، انتظار می‌رود هر یک از ویژگی‌های کیفی سود که از دید سرمایه‌گذار نامطلوب باشد به میزانی که برآورد بازده مورد انتظار را با ابهام روبه‌رو سازد، بر هزینه سرمایه سهام عادی تأثیر منفی بگذارد (علوی طبری و همکاران، ۱۳۸۹). با توجه به اینکه هزینه بدهی و هزینه حقوق صاحبان سهام دو جز اصلی تشکیل‌دهنده هزینه سرمایه می‌باشد، در این تحقیق اثر کیفیت سود و کیفیت حسابرسی را بر هر کدام به شکل جداگانه مورد بررسی قرار خواهیم داد. بنابراین با توجه به مطالب مطرح‌شده، سؤال اصلی در پژوهش حاضر این است که آیا کیفیت سود و کیفیت حسابرسی می‌تواند بر هزینه سرمایه تأثیرگذار باشد و اگر پاسخ مثبت است، نحوه و جهت این تأثیرگذاری به چه ترتیب است؟

## مبانی نظری پژوهش

### هزینه بدهی

تامین مالی از محل ایجاد بدهی از ارزان‌ترین روش‌های تامین مالی محسوب شده و استفاده از آن مخصوصاً در شرایط تورمی که اقساط وام با ریال ارزان‌تری پرداخت می‌شود، یک روش مرجح در تامین مالی تلقی می‌گردد. از آنجایی که اوراق قرضه بخش قابل توجهی از بدهی‌های بلندمدت شرکت‌ها را تشکیل می‌دهد، لذا محاسبه هزینه بدهی عمدتاً با توجه به خصوصیات اوراق قرضه انجام می‌شود. لازم‌به‌ذکر است که در رابطه با اوراق قرضه، هزینه بدهی همواره به معنای نرخ بهره تا سررسید می‌باشد که از بابت اثرات مالیاتی تعدیل گردیده است. اما در شرایط خاص و در صورتی که اوراق قرضه به ارزش اسمی فروخته شده باشد (با توجه به اینکه در این حالت نرخ بهره اسمی و نرخ بهره تا سررسید با هم مساوی

خواهد بود) و با فرض آنکه هیچگونه هزینه‌ای از بابت انتشار اوراق قرضه پرداخت نشده باشد، در آن صورت می‌توان هزینه بدهی را بر مبنای نرخ بهره اسمی بعد از کسر مالیات محاسبه نمود.

### هزینه حقوق صاحبان سهام

عبارت است از حداقل نرخ بازدهی که شرکت باید عاید صاحبان سهام عادی نماید تا بدان وسیله، ارزش بازار سهام آن شرکت حفظ گردد. برای محاسبه هزینه حقوق صاحبان سهام می‌توان از روش‌های مختلفی نظیر مدل CAPM و یا مدل گوردون استفاده کرد. در این پژوهش برای محاسبه هزینه سهام عادی از مدل گوردون استفاده می‌شود.

### کیفیت حسابرسی

کیفیت حسابرسی، بر حسب اندازه موسسه حسابرسی مورد سنجش قرار می‌گیرد. به این معنی که اگر شرکت توسط موسسات حسابرسی بزرگ، حسابرسی شود، ارزش ۱ به آن تعلق می‌گیرد و در غیر این صورت ارزش صفر. سازمان بورس و اوراق بهادار تهران، بر اساس دستورالعمل طبقه‌بندی موسسه‌های حسابرسی و اشخاص و بر اساس معیارهای مندرج در ماده ۲ دستورالعمل مزبور، موسسات حسابرسی را در چهار طبقه اول، دوم، سوم و چهارم قرار داده است. در این پژوهش به تبعیت از یگانه و همکاران (۱۳۹۲)، موسسه‌های طبقه‌بندی شده در گروه اول (شامل سازمان حسابرسی)، به‌عنوان موسسه بزرگ و سایر موسسه‌ها به‌عنوان موسسه کوچک طبقه‌بندی شده است.

### کیفیت سود

کیفیت سود عبارت است از بیان صادقانه سود گزارش شده. یعنی کیفیت سود بالا نشان‌دهنده مفید بودن اطلاعات سود برای تصمیم‌گیری استفاده‌کنندگان است و همچنین مطابقت بیشتری با سود اقتصادی دارد. کیفیت سود را می‌توان بر حسب معیارهای مختلفی نظیر توانایی در پیش‌بینی جریان نقدی آینده، پایداری سودهای فعلی در آینده، میزان محافظه کاری به کار رفته در اندازه‌گیری آن و یا میزان مدیریت اعمال شده در محاسبه آن، تعریف کرد.

### پیشینه پژوهش

نورلان اورازالین<sup>۱</sup> (۲۰۱۸) در پژوهشی به بررسی ارتباط بین مدیریت سود، کیفیت حسابرسی و هزینه بدهی در شرکت‌ها پرداختند و نتیجه گرفتند که مدیریت سود با هزینه بدهی ارتباط معناداری داشته همچنین کیفیت حسابرسی تأثیری بر ارتباط مدیریت سود و هزینه بدهی ندارد. توی<sup>۲</sup> و همکاران (۲۰۲۲) در پژوهشی تحت عنوان کیفیت سود و هزینه بدهی که با استفاده از داده‌های سال‌های ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۹ بورس اوراق بهادار ویتنام انجام شد، به این نتیجه رسیدند که کیفیت سود رابطه منفی با هزینه بدهی دارد. بولو و همکاران (۱۳۹۹) در پژوهش خود تحت عنوان تأثیر کیفیت اطلاعات حسابداری بر هزینه حقوق صاحبان سهام شرکت‌ها با توجه به نقش عدم تقارن اطلاعاتی و قابلیت مقایسه صورت‌های مالی به این نتیجه رسیدند که کیفیت اطلاعات حسابداری بر هزینه حقوق صاحبان سهام تأثیر معکوس دارد؛ به‌نحوی که هرچه کیفیت اطلاعات حسابداری بالاتر باشد، هزینه حقوق صاحبان سهام کاهش می‌یابد؛ و بالعکس. همچنین، عدم تقارن اطلاعاتی ارتباط مستقیمی با این تأثیر دارد. اما تأثیر همزمان قابلیت مقایسه صورت‌های مالی و عدم تقارن اطلاعاتی بر تأثیر کیفیت اطلاعات حسابداری بر هزینه حقوق صاحبان سهام مورد تأیید نمی‌باشند.

<sup>1</sup> Nurlan Orazalin

<sup>2</sup> Thuy

## فرضیه پژوهش

- با توجه به مبانی نظری موضوع، فرضیه‌های زیر قابل طرح و بررسی می‌باشد:
- ۱- بین کیفیت حسابرسی و هزینه حقوق صاحبان سهام رابطه منفی و معناداری وجود دارد.
  - ۲- بین کیفیت سود و هزینه حقوق صاحبان سهام رابطه منفی و معناداری وجود دارد.
  - ۳- بین کیفیت حسابرسی و هزینه بدهی رابطه منفی و معناداری وجود دارد.
  - ۴- بین کیفیت سود و هزینه بدهی رابطه منفی و معناداری وجود دارد.

## روش‌شناسی پژوهش

این تحقیق از نظر طبقه‌بندی بر مبنای هدف از نوع تحقیقات کاربردی است که برای بررسی اثر کیفیت حسابرسی و کیفیت سود بر هزینه‌های بدهی و حقوق صاحبان سهام شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران طرح گردیده است. از لحاظ روش و ماهیت، تحقیق حاضر از نوع همبستگی (تحقیقات علی همبستگی) است، که برای به‌دست آوردن ضرایب مدل از تحلیل رگرسیون استفاده خواهد کرد. جامعه تحقیق کلیه شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران بین سال‌های ۱۳۹۱ تا ۱۴۰۰ می‌باشد. برای نمونه‌گیری از روش حذف سیستماتیک استفاده شده است. روند انتخاب نمونه در جدول (۱) ارائه شده است.

جدول (۱): روند انتخاب نمونه

۴۷۴	کل شرکت مورد بررسی در سال ۱۳۹۱
(۸۹)	مؤسسات مالی و واسطه‌گری، هلدینگ، سرمایه‌گذاری و لیزینگ
(۶۵)	شرکت‌های اخراج‌شده در طول دوره تحقیق
(۹۱)	شرکت‌هایی که سال مالی آنها ۲۹ اسفند نیست یا در طول دوره تحقیق سال مالی خود را عوض کرده‌اند
(۷)	حقوق صاحبان سهام منفی نباشد
(۸۵)	شرکت‌هایی که نماد معاملاتی آنها در پایان سال مالی و یا در طی سال مالی بیش از ۳ ماه، متوقف شده باشد
۱۳۷	نمونه آماری

بعد از مدنظر قرار دادن کلیه معیارهای بالا، تعداد ۱۳۷ شرکت به‌عنوان جامعه غربالگری شده باقی مانده است. که همه آنها به‌عنوان نمونه انتخاب شده‌اند.

## مدل‌های تحلیلی پژوهش

در این پژوهش با توجه به هدف اعلام شده که به‌دنبال بررسی اثر کیفیت سود و کیفیت حسابرسی بر هزینه سرمایه (شامل هزینه بدهی و هزینه حقوق صاحبان سهام) می‌باشد، از ۴ مدل اصلی و ۸ مدل جانبی (به‌منظور سنجش کیفیت سود) استفاده شده است. در این بخش ابتدا به تشریح مدل‌های اصلی پژوهش پرداخته شده و سپس مدل‌های جانبی آن توضیح داده می‌شود.

## الف- مدل‌های اصلی پژوهش

در این پژوهش، به‌منظور بررسی اثر کیفیت سود و نیز کیفیت حسابرسی بر هزینه حقوق صاحبان سهام و هزینه بدهی از ۴ مدل متفاوت استفاده شده است. بر این اساس، هر یک از ۴ فرضیه پژوهشی با استفاده از مدل‌های زیر، مورد آزمون قرار می‌گیرد.

مدل استفاده شده برای آزمون فرضیه اول:

$$COE_{k,it} = \beta_0 + \beta_{1-3} AQ_{k,it} + \beta_4 EG_{it} + \beta_5 DPO_{it} + \beta_6 Lev_{it} + \beta_7 Vol_{it} + \beta_8 Beta_{it} + \beta_9 CFO_{it} + \beta_{10} Size_{it} + \varepsilon_{it}$$

مدل استفاده شده برای آزمون فرضیه دوم:

$$COE_{k,it} = \beta_0 + \beta_{1-8} EQ_{k,it} + \beta_9 Beta_{it} + \beta_{10} Size_{it} + \beta_{11} Lev_{it} + \beta_{12} CFO_{it} + \beta_{13} SV_{it} + \beta_{14} T-Shield_{it} + \beta_{15} Profit_{it} + \beta_{16} Liq_{it} + \varepsilon_{it}$$

مدل استفاده شده برای آزمون فرضیه سوم:

$$COD_{it} = \beta_0 + \beta_{1-3} AQ_{k,it} + \beta_4 Profit_{it} + \beta_5 Lev_{it} + \beta_6 Size_{it} + \beta_7 IntCov_{it} + \varepsilon_{it}$$

مدل استفاده شده برای آزمون فرضیه چهارم:

$$COD_{it} = \beta_0 + \beta_{1-8} EQ_{k,it} + \beta_9 Lev_{it} + \beta_{10} Size_{it} + \beta_{11} Profit_{it} + \beta_{12} IntCov_{it} + \beta_{13} EPS_{it} + \beta_{14} CFO_{it} + \varepsilon_{it}$$

در مدل های فوق:

$\beta_0$ : عرض از مبدا.

$COE_{k,it}$ : هزینه حقوق صاحبان سهام - محاسبه شده بر حسب مدل گوردون.

$COD_{it}$ : هزینه بدهی.

$AQ_{k,it}$ : کیفیت حسابرسی، که با توجه به ۳ فاکتور مختلف به شرح زیر قابل محاسبه است:

$AQ1_{it}$ : متغیر مجازی اندازه موسسه حسابرسی.

$AQ2_{it}$ : حق الزحمه حسابرسی.

$AQ3_{it}$ : متغیر مجازی تداوم همکاری موسسه حسابرسی.

$EQ_{it}$ : کیفیت سود که بر حسب ۸ معیار مختلف قابل سنجش است:

$EQ1_{it}$ : محافظه کاری غیر مشروط مبتنی بر مدل بیور و رایان (۲۰۰۰).

$EQ2_{it}$ : کیفیت اقلام تعهدی - مبتنی بر مدل کوتاری و همکاران (۲۰۰۵).

$EQ3_{it}$ : پایداری سود - مبتنی بر مدل کورمدی و لایپ (۱۹۸۷).

$EQ4_{it}$ : قابلیت پیش بینی سود - مبتنی بر مدل فرانسیس و همکاران (۲۰۰۴).

$EQ5_{it}$ : هموارسازی سود - مبتنی بر مدل لئوس و همکاران (۲۰۰۳).

$EG_{it}$ : رشد سالانه سود هر سهم.

$DPO_{i,t}$ : نسبت سود تقسیمی به سود هر سهم.

$Lev_{it}$ : اهرم مالی.

$Vol_{it}$ : گردش معاملات.

$Beta_{i,t}$ : ریسک سیستماتیک.

$CFO_{it}$ : جریان نقدی عملیاتی.

$Size_{it}$ : اندازه شرکت، محاسبه شده بر حسب لگاریتم طبیعی ارزش بازار سهام منتشر شده.

$CFOV_{it}$ : نوسان جریان نقدی.

SVit: نوسان فروش.

T\_shield: سپر مالیاتی ناشی از هزینه استهلاک.

Profitit: سودآوری.

Liqit: نقدینگی.

IntCovit: نسبت پوشش هزینه بهره.

EPS: سود هر سهم.

εit: خطای پسماند مدل.

## نحوه اندازه‌گیری متغیرهای پژوهش متغیر وابسته

### ۱. هزینه حقوق صاحبان سهام (COE)

هزینه حقوق صاحبان سهام عبارت است از حداقل نرخ بازدهی که شرکت باید عاید صاحبان سهام عادی نماید تا بدان وسیله، ارزش بازار سهام آن شرکت حفظ گردد. در این پژوهش برای محاسبه هزینه سهام عادی از مدل گوردون استفاده می‌شود. طبق مدل مزبور هزینه سهام عادی به شرح زیر قابل محاسبه است:

$$K_s = \frac{D_1}{P_0} + g$$

بنابراین هزینه سرمایه (نرخ بازده مورد انتظار) از حاصل تقسیم سودی که در پایان سال اول پرداخت می‌شود ( $D_1$ )، به قیمت سهام در ابتدای دوره ( $P_0$ )، به علاوه نرخ رشد ثابت می‌تواند محاسبه گردد. با وجود آنکه نرخ رشد عمدتاً برای سود تقسیمی سهام استفاده می‌شود، اما درعین حال فرض بر آن است که در یک دوره بلندمدت آن در مورد عایدی و قیمت سهام نیز مصداق داشته باشد. در صورت وجود ثبات نسبی در نرخ رشد گذشته عایدی و سود تقسیم شده، برآورد نرخ رشد سهام می‌تواند بر مبنای نرخ رشد تاریخی انجام گردد. در مدل فوق نرخ رشد سود تقسیمی بر حسب میانگین هندسی رشد فروش سه ساله شرکت محاسبه می‌شود. رشد فروش در مقابله با رشد سود پایدارتر و قابل پیش‌بینی‌تر می‌باشد. این امر ناشی از تاثیرپذیری اندک فروش از رویه‌های حسابداری در مقایسه با سود است (داموداران، ۲۰۰۲).

### ۲. هزینه بدهی (COD)

نرخ هزینه بدهی بر اساس فرمول زیر محاسبه محاسبه شده است:

$$COD = k_d (1 - T)$$

در این رابطه:

$k_d$ : نسبت هزینه‌های مالی به جمع بدهی‌های بهره‌دار است که با توجه به نرخ مالیات تعدیل شده است (پرکادیس و ایاتریدیس<sup>۱</sup>، ۲۰۱۵). نرخ موثر مالیاتی بر اساس قانون جدید مالیات‌های مستقیم و با در نظر گرفتن معافیت ۱۰ درصد مالیاتی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس لحاظ شده است. بر این اساس نرخ موثر مالیاتی ۲۲/۵ درصد است (چهره بلگوری، ۱۳۹۲).

<sup>1</sup> Persakis & Iatridis

## متغیرهای مستقل

### ۱. کیفیت سود (EQ)

کیفیت سود را می‌توان بر حسب معیارهای مختلفی نظیر توانایی در پیش‌بینی جریان نقدی آینده، پایداری سودهای فعلی در آینده، میزان محافظه‌کاری بکار رفته در اندازه‌گیری آن و یا میزان مدیریت اعمال شده در محاسبه آن، تعریف کرد. در این تحقیق از ۵ معیار مختلف جهت اندازه‌گیری کیفیت سود استفاده شده است که توضیح آن در بخش مدل‌های جانبی پژوهش داده شده است.

### ۲. کیفیت حسابرسی (AQ)

در این پژوهش به منظور محاسبه کیفیت حسابرسی از ۳ فاکتور زیر استفاده شده است:

۱. متغیر مجازی اندازه موسسه حسابرسی (AQ1,it). به این معنی که اگر شرکت توسط موسسات حسابرسی بزرگ، حسابرسی شود، ارزش ۱ به آن تعلق می‌گیرد و در غیر این صورت ارزش صفر. سازمان بورس و اوراق بهادار تهران، بر اساس دستورالعمل طبقه‌بندی موسسه‌های حسابرسی و اشخاص و بر اساس معیارهای مندرج در ماده ۲ دستورالعمل مزبور، موسسات حسابرسی را در چهار طبقه اول، دوم، سوم و چهارم قرار داده است. در این پژوهش به تبعیت از یگانه و همکاران (۱۳۹۲)، موسسه‌های طبقه‌بندی شده در گروه اول (شامل سازمان حسابرسی)، به عنوان موسسه بزرگ و سایر موسسه‌ها به عنوان موسسه کوچک طبقه‌بندی شده است.

۲. حق الزحمه حسابرسی (AQ2,it). بر حسب لگاریتم طبیعی مبلغ پرداختی به موسسه حسابرسی در قبال حسابرسی صورت‌های مالی شرکت محاسبه می‌شود.

۳. متغیر مجازی تداوم همکاری موسسه حسابرسی (AQ3,it). بدین صورت که اگر موسسه حسابرسی حداقل ۳ سال متوالی مسئولیت حسابرسی شرکت را داشته، ارزش ۱ به آن تعلق می‌گیرد و در غیر این صورت ارزش صفر.

## متغیرهای کنترلی

۱. ریسک سیستماتیک (Beta): نشان‌دهنده میزان ریسک غیر قابل کنترل بوده و بر حسب نسبت کواریانس بازده سهام شرکت و بازده بازار به واریانس بازده بازار محاسبه می‌شود:

$$\beta = \frac{\text{COV} (R_j, R_m)}{\delta^2 R_m}$$

۲. اندازه (Size): بر حسب لگاریتم طبیعی ارزش بازار سهام محاسبه می‌شود.

۳. اهرم مالی (Lev): از نسبت بدهی‌ها به کل دارایی‌ها محاسبه می‌شود.

۴. نوسان جریان نقدی (CFOVit): از انحراف معیار نسبت جریان نقدی عملیاتی به کل دارایی‌های ابتدای سال (برای یک دوره سه‌ساله) محاسبه می‌شود که رابطه آن به شرح زیر است:

$$\delta(\text{CFOit} / \text{TotalAssetsit} - 1)$$

۵. نوسان فروش (SVit). از انحراف معیار نسبت درآمد فروش به کل دارایی‌های ابتدای سال (برای یک دوره سه‌ساله) محاسبه می‌شود که به شرح زیر قابل محاسبه است:

$$\delta(\text{Salesit} / \text{TotalAssetsit} - 1)$$

۶. سپر مالیاتی ناشی از هزینه استهلاک (T-shieldit). از طریق رابطه زیر حاصل می‌شود:

$$\text{سپر مالیاتی} = \frac{\text{استهلاک دارایی‌ها}}{\text{کل دارایی‌ها}}$$

۷. سودآوری (Profitit): برای ارزیابی سودآوری از شاخص بازده دارایی‌ها استفاده می‌شود که از طریق رابطه زیر می‌توان محاسبه نمود:

$$\text{بازده دارایی‌ها} = \frac{\text{سود خالص}}{\text{کل دارایی‌ها}}$$

۸. نقدینگی (Liqit): برای ارزیابی نقدینگی از نسبت آنی استفاده می‌شود که از طریق رابطه زیر حاصل قابل محاسبه است:

$$\text{نسبت آنی} = \frac{\text{سرمایه گذاری کوتاه مدت} + \text{حساب‌ها و اسناد دریافتی} + \text{موجودی‌های نقد}}{\text{کل بدهی‌های جاری}}$$

۹. گردش معاملات (Volit): گردش معاملات که یکی از معیارهای سنجش نقدشوندگی سهام و با استفاده از فرمول زیر قابل محاسبه است:

$$\text{حجم معاملات} = \frac{\text{حجم سهام معامله شده}}{\text{کل سهام منتشر شده شرکت}}$$

۱۰. رشد سالانه سود هر سهم (EGit): رشد سالانه سود سهام با استفاده از رابطه زیر محاسبه می‌شود:

$$\text{رشد سود هر سهم} = \frac{\text{سود هر سهم سال قبل} - \text{سود هر سهم سال جاری}}{\text{سود هر سهم سال قبل}}$$

۱۱. نسبت سود تقسیمی (DPOit): از نسبت سود تقسیمی به سود هر سهم، قابل محاسبه است:

$$\text{نسبت سود تقسیمی} = \frac{\text{سود تقسیمی هر سهم}}{\text{سود هر سهم}}$$

۱۲. نسبت پوشش بهره (IntCovit): از طریق رابطه زیر قابل محاسبه می‌باشد:

$$\text{نسبت پوشش بهره} = \frac{\text{سود عملیاتی}}{\text{هزینه بهره}}$$

۱۳. جریان نقدی عملیاتی (CFOit): نشان‌دهنده خالص وجه نقد حاصل از عملیات می‌باشد که بر حسب دارایی‌های ابتدای سال استانداردسازی شده است.

## ب- مدل‌های جانبی پژوهش

در این پژوهش برای برآورد مقادیر مربوط به کیفیت سود از ۵ مدل جانبی به شرح زیر استفاده خواهد شد. مدل‌های استفاده شده برای ارزیابی کیفیت سود به شرح زیر می‌باشد:

۱. مدل مبتنی بر مفهوم محافظه‌کاری غیر مشروط (مدل بیور و رایان، ۲۰۰۰)

برای اندازه‌گیری محافظه‌کاری غیر مشروط توسط شاخص بیور و رایان (۲۰۰۰) از رابطه زیر استفاده می‌شود:

$$\text{ارزش دفتر حقوق صاحبان سهام (MTB)} = \frac{\text{ارزش بازار سهام}}{\text{ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام}}$$

با توجه به این که محافظه‌کاری منجر به ارایه کمتر از واقع ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام می‌شود، بنابراین انتظار است که رابطه مستقیمی بین نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری حقوق صاحبان با محافظه‌کاری وجود داشته باشد.

در صورتی که مخارجی از قبیل تحقیق و توسعه و تبلیغات و... به عنوان هزینه و نه به عنوان دارایی شناسایی شوند، این گونه مخارج در ارزش های دفتری منعکس نخواهند شد ولی بازار برای این مخارج ارزش اختصاص می دهد. لذا، به کارگیری محافظه کاری غیرمشروط، باعث به وجود آمدن اختلاف بین ارزش های بازار و دفتری خواهد بود و بیشتر بودن نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری (EQ1it)، نتیجه به کارگیری محافظه کاری غیر مشروط بیشتر است.

۲. مدل مبتنی بر کیفیت ارقام تعهدی (مدل کوتاری، ۲۰۰۵).

برای اندازه گیری کیفیت ارقام تعهدی از مدل کوتاری (۲۰۰۵) به شرح زیر استفاده می شود:

$$TA_{it} / A_{i,t-1} = \alpha_0 + a_1 \left( \frac{1}{A_{i,t-1}} \right) + a_2 \left( \frac{\Delta REV_{i,t} - \Delta REC_{i,t}}{A_{i,t-1}} \right) + a_3 \left( \frac{PPE_{i,t}}{A_{i,t-1}} \right) + \alpha_4 (ROA_{i,t-1}) + \varepsilon_{i,t}$$

که:

TAit: ارقام تعهدی،

Ait-1: کل دارایی ها در پایان سال قبل.

ΔREVit: تغییرات سالانه درآمد فروش، از تفاضل درآمد فروش سال جاری و سال قبل حاصل می گردد.

ΔRECit: تغییرات سالانه حساب های دریافتی، از تفاضل حساب های دریافتی سال جاری و سال قبل به دست می آید.

GPPEit: ارزش ناخالص اموال، ماشین آلات و تجهیزات.

ROAit\_1: بازده دارایی ها.

εit: خطای پسماند مدل، که نشان دهنده ارقام تعهدی اختیاری بوده و از قدر مطلق آن به عنوان معیار معکوس کیفیت

سود استفاده می شود (EQ2it).

۳. مدل مبتنی بر پایداری سود (کورمدی و لیپ، ۱۹۸۷)

برای اندازه گیری پایداری سود از مدل کورمدی و لایپ استفاده شده که به شرح زیر است:

$$ROA_{i,t+1} = \beta_0 + \beta_1 ROA_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

در رابطه فوق، ROA نرخ بازده دارایی ها بوده و β شاخص پایداری سود (به عنوان معیار کیفیت سود) بوده (EQ3it) و هر اندازه به ۱ نزدیک تر باشد، پایداری سود، بیشتر است.

۴. مدل مبتنی بر قابلیت پیش بینی سود (فرانسیس و همکاران، ۲۰۰۴).

برای اندازه گیری قابلیت پیش بینی سود از مدل فرانسیس استفاده می شود. برای این منظور انحراف معیار خطای پسماند در مدل قبل (بر مبنای خطای پسماند دوره جاری و دو دوره گذشته) به عنوان معیار سنجش قابلیت پیش بینی سود (EQ4it)، در نظر گرفته می شود. مقدار بزرگ تر انحراف معیار، نشان دهنده قابلیت پیش بینی سود (کیفیت سود) پایین تر است.

۵. مدل مبتنی بر هموارسازی سود (لئوس و همکاران، ۲۰۰۳).

برای اندازه گیری هموارسازی سود از مدل لئوس استفاده می شود که رابطه آن به شرح زیر است:

$$Smooth = \frac{\sigma(\text{Operating Earnings}_{i,t} / TA_{i,t-1})}{\sigma(\text{CFO}_{i,t} / TA_{i,t-1})}$$

که در آن:

δ: انحراف معیار.

CFOit: جریان نقدی عملیاتی در پایان سال جاری.

TAit\_1: کل دارایی‌ها در پایان سال قبل.  
Earnit: سود عملیاتی در پایان سال جاری.  
εit: خطای پسماند.

در این تحقیق انحراف معیار با استفاده از داده‌های دوره جاری و دو دوره قبل محاسبه می‌شود. هر اندازه انحراف معیار سود عملیاتی (EQ5it)، کمتر باشد، احتمال هموارسازی سود بیشتر بوده و در نتیجه کیفیت سود، پایین‌تر خواهد بود. نسبت‌های کوچک‌تر، بیان‌گر هموارسازی بیشتر و در نتیجه، کیفیت کمتر سود است (شیپر و وینسنت، ۲۰۰۲). در این پژوهش از نرم‌افزار Excel برای محاسبه داده‌های جمع‌آوری شده و از نرم‌افزار Eviews برای تجزیه و تحلیل فرضیه‌ها استفاده شد.

### یافته‌های پژوهش

جدول (۲) نشان‌دهنده آمار توصیفی متغیرهای تحقیق می‌باشد. در این جدول شاخص‌های میانگین، میانه، بیشینه، کمینه، انحراف معیار، چولگی و کشیدگی بیان می‌گردد.

جدول (۲): نتایج آمار توصیفی

متغیرها	میانگین	میانه	بیشینه	کمینه	انحراف معیار	چولگی	کشیدگی
Negrit	۰/۳۸۶	۰/۰۰۰	۱/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۳۷۶	۱/۷۳۵	۳/۴۱۷
Retit	۰/۲۳۶	۰/۲۱۷	۰/۶۵۸	-۰/۲۱۹	۰/۳۵۶	۳/۳۹۴	۱۵/۳۲۹
MTBit	۲/۴۶۱	۲/۲۵۲	۸/۵۰۹	۰/۷۸۱	۰/۳۱۲	۰/۸۹۱	۳/۳۴۲
SIZEit	۱۳/۵۲۵	۱۲/۶۷۳	۱۸/۷۲۱	۱۰/۹۳۴	۱/۵۱۲	۲/۵۲۳	۴/۶۲۳
Levit	۰/۶۷۲	۰/۶۸۳	۰/۹۵۱	۰/۲۳۱	۰/۱۴۱	-۰/۴۰۵	۵/۶۲۳
(ΔREWi,tΔRECi,t)/Ait-1	۰/۱۲۶	۰/۱۱۳	۰/۷۳۴	-۰/۵۳۲	۰/۲۷۶	۱/۳۲۷	۷/۷۵۹
PPEi,t/Ai,t-1	۰/۳۱۴	۰/۲۶۵	۰/۹۲۵	۰/۰۳۷	۰/۲۱۳	۱/۲۱۳	۴/۶۳۴
TAi,t/Ai,t-1	۰/۰۵۳	۰/۰۳۸	۰/۸۳۱	-۰/۴۴۱	۰/۱۶۵	۱/۸۳۲	۸/۸۵۳
$1/A_{i,t-1}$	-۰/۶۴۲/۴۲	-۰/۶۴۱/۵۳	-۰/۵۴۲/۰۱	E۱/۲۷	-۰/۶۴۲/۷۲	۲/۴۷۲	۱۱/۲۳۱
$CF_{i,t}/A_{i,t-1}$	۰/۱۸۱	۰/۱۶۷	۰/۴۳۶	-۰/۳۳۲	۰/۱۷۸	۱/۷۳۸	۷/۸۵۳
ROAit	۰/۲۸۱	۰/۲۱۲	۰/۶۷۵	-۰/۰۷۸	۰/۱۸۲	۳/۶۵۰	۵/۶۵۸

مهمترین شاخص مرکزی میانگین است که نشان‌دهنده نقطه تعادل و مرکز ثقل توزیع است و شاخص مناسبی برای نشان دادن مرکزیت داده‌ها است. برای مثال میانگین متغیر Ret برابر با ۰/۲۳۶ می‌باشد، که نشان می‌دهد بیشتر داده‌های مربوط به این متغیر حول این نقطه تمرکز یافته‌اند. میانه یکی از شاخص‌های مرکزی است که وضعیت جامعه را نشان می‌دهد. همان‌گونه که در جدول (۲)، میانه متغیر مزبور برابر با ۰/۲۱۷ می‌باشد که نشان می‌دهد نیمی از داده‌ها کمتر از این مقدار و نیمی دیگر بیشتر از این مقدار هستند. همان‌طور که مشاهده می‌شود پارامترهای پراکندگی، به‌طور کلی معیاری برای تعیین میزان پراکندگی داده‌ها از یکدیگر یا میزان پراکندگی آنها نسبت به میانگین است. از جمله مهم‌ترین پارامترهای پراکندگی انحراف معیار است که میزان پراکندگی متغیر را در اطراف میانگین نشان می‌دهد. میزان عدم تقارن منحنی فراوانی را چولگی می‌نامند. اگر ضریب چولگی صفر باشد، جامعه کاملاً متقارن است و چنانچه ضریب مثبت باشد، چولگی به راست و اگر منفی باشد، چولگی به چپ وجود خواهد داشت. همان‌گونه که در جدول (۲) ملاحظه می‌شود، ضریب چولگی در رابطه با کلیه متغیرهای تحقیق مثبت می‌باشد. این موضوع حاکی از وجود چوله به راست و

تمایل متغیرها به مقادیر کوچکتر است. مثبت بودن ضرایب کشیدگی حکایت از این مطلب دارد که توزیع متغیرها از توزیع نرمال بلندتر بوده و داده‌ها حول میانگین متمرکزتر شده‌اند.

### آزمون‌های انتخاب مدل

به‌منظور تعیین نوع مدل مورد استفاده در داده‌های تلفیقی، آزمون‌های مختلفی طراحی گردیده است. در صورتی که هدف انتخاب یک مدل مناسب از بین دو مدل اثرات ثابت و اثرات تصادفی باشد، می‌توان از آزمون‌هایی به نام آزمون هاسمن استفاده نمود. در انتخاب بین مدل رگرسیون تلفیقی و مدل اثر ثابت معمولاً از آزمون چاو استفاده می‌شود. در پژوهش حاضر، ضرایب متغیرها با استفاده از مدل داده‌های ترکیبی برآورد می‌شود. در داده‌های ترکیبی ابتدا به‌منظور انتخاب بین روش‌های داده‌های تابلویی و داده‌های تلفیقی از آزمون F لیمر استفاده می‌شود. اگر p-value محاسبه شده بیشتر از سطح خطای ۵ درصد باشد از داده‌های تلفیقی (Pooled) و در غیر این صورت از داده‌های تابلویی (Panel) استفاده خواهد شد.

### آزمون چاو (F لیمر)

جدول (۳)، نتایج آزمون F لیمر مدل‌های جانبی پژوهش را نشان می‌دهد.

جدول (۳): نتایج آزمون F لیمر مدل‌های جانبی پژوهش

نتیجه آزمون	P-Value	مقدار	آماره	مدل‌های جانبی
فاقد مدل رگرسیونی می‌باشد				مدل اول - محافظه‌کاری غیرمشروط بیور و رایان
panel	۰/۰۰۰	۵/۶۴۷	F لیمر	مدل دوم - کیفیت اقلام تعهدی کوتاری
panel	۰/۰۰۰	۴/۴۱۲	F لیمر	مدل سوم - پایداری سود کورمدی و لیپ
مبتنی بر نتایج مدل سوم می‌باشد				مدل چهارم - قابلیت پیش‌بینی سود فرانسیس
فاقد مدل رگرسیونی می‌باشد				مدل پنجم - هموارسازی سود لئوس

با توجه به نتایج آزمون چاو (جدول ۳)، برای کلیه مدل‌های اصلی استفاده از داده‌های پانلی تایید می‌شود، برای تعیین این امر که در تخمین مدل پژوهش، باید از مدل اثرات ثابت استفاده شود یا اثرات تصادفی، از آزمون هاسمن استفاده می‌شود.

### آزمون هاسمن

جدول (۴)، نتایج آزمون هاسمن مدل‌های اصلی پژوهش را نشان می‌دهد.

جدول (۴): نتایج آزمون هاسمن مدل‌های اصلی پژوهش

نتیجه آزمون	P-Value	مقدار	آماره	مدل‌های جانبی
فاقد مدل رگرسیونی می‌باشد				مدل اول محافظه‌کاری غیرمشروط بیور و رایان
اثرات ثابت	۰/۰۰۰	۱۵/۵۳۷	کای دو	مدل دوم - کیفیت اقلام تعهدی کوتاری
اثرات ثابت	۰/۰۰۰	۳۴/۳۱۹	کای دو	مدل سوم - پایداری سود کورمدی و لیپ
مبتنی بر نتایج مدل هفتم می‌باشد				مدل چهارم - قابلیت پیش‌بینی سود فرانسیس
فاقد مدل رگرسیونی می‌باشد				مدل پنجم - هموارسازی سود لئوس

نتایج حاصل از آزمون هاسمن در جدول (۴) ارائه شده است که با توجه به اینکه احتمال آماره آزمون کمتر از ۰/۰۵ است، فرض صفر رد شده و مدل اثرات ثابت تایید گردید.

### برآورد مدل و تجزیه و تحلیل نتایج مدل های جانبی

جدول ۵ تا ۹ نتایج حاصل از برآورد مدل های جانبی مذکور را با استفاده از نرم افزار Eviews نشان می دهد. همان گونه که نتایج مندرج در جداول مزبور نشان می دهد، ضرایب برآوردی معنی دار و P-value محاسبه شده برای اکثر متغیرهای مستقل کوچکتر از ۵ درصد است؛ از این رو، بین اکثر متغیرهای توضیحی و متغیر وابسته رابطه معنی داری وجود داشته و لذا می توان از ضرایب متغیرها و یا خطای پسماند آن برای برآورد ضرایب متغیرهای مدل های اصلی استفاده نمود. با توجه به اینکه آماره دوربین - واتسون این مدل ها در فاصله بین ۱/۵ تا ۲/۵ می باشد، لذا می توان ادعا نمود که در مدل های مزبور خودهمبستگی مرتبه اول وجود ندارد. به علاوه آماره F اعتبار کلی مدل را نشان می دهد. نتایج به دست آمده نشان می دهد که p-value آزمون F کوچکتر از ۵ درصد است، در نتیجه می توان گفت این مدل ها با احتمال ۹۵٪ معنی دار و از اعتبار بالایی برخوردار می باشد.

۱. محاسبه کیفیت سود بر حسب مفهوم محافظه کاری غیر مشروط مبتنی بر مدل بیور و رایان (EQ1,it)  
برای اندازه گیری محافظه کاری غیر مشروط توسط شاخص بیور و رایان (۲۰۰۰) از رابطه زیر استفاده می شود:

$$\text{ارزش دفترى حقوق صاحبان سهام} = \frac{\text{ارزش بازار سهام}}{\text{ارزش دفترى حقوق صاحبان سهام}}$$

با توجه به این که محافظه کاری منجر به ارایه کمتر از واقع ارزش دفترى حقوق صاحبان سهام می شود، بنابراین انتظار است که رابطه مستقیمی بین نسبت ارزش بازار به ارزش دفترى حقوق صاحبان با محافظه کاری و در نهایت با کیفیت سود وجود داشته باشد.

۲. محاسبه کیفیت سود بر حسب مفهوم کیفیت اقلام تعهدی - مبتنی بر مدل کوتاری (EQ2,it)  
نتایج حاصل از برآورد ضرایب متغیرهای مدل مزبور به شرح جدول (۵) ارائه شده است. در این مدل از یک متغیر کنترلی تحت عنوان بازده دارایی ها استفاده شد تا محاسبات تحت تاثیر نوع عملکرد خوب یا ضعیف شرکت قرار نگیرد. در مدل کوتاری، خطای پسماند مدل، نشان دهنده اقلام تعهدی اختیاری بوده و به عنوان معیار معکوس کیفیت سود، تلقی می شود. بدین معنی که هر اندازه خطای پسماند مدل بزرگتر شود، به همان نسبت از میزان کیفیت سود، کاسته می شود.

جدول (۵): نتایج برآورد مدل جانبی دوم - مبتنی بر مفهوم کیفیت اقلام تعهدی کوتاری

$TA_{it} / A_{i,t-1} = \alpha_0 + a_1 \left( \frac{1}{A_{i,t-1}} \right) + a_2 \left( \frac{\Delta REV_{i,t} - \Delta REC_{i,t}}{A_{i,t-1}} \right) + a_3 \left( \frac{PPE_{i,t}}{A_{i,t-1}} \right) + \alpha_4 (ROA_{i,t-1}) + \varepsilon_{i,t}$				
P-value	آماره t	خطای استاندارد	ضریب برآورد شده	متغیرها
۰/۰۲۱	۱/۹۷۶	۰/۰۴۹	۰/۰۸۵	$\beta_0$
۰/۰۰۰	۶/۴۸۱	۰/۱۳۲	۰/۲۲۸	1/Ai.t-1
۰/۰۰۱	۳/۲۹۶	۰/۱۶۷	۰/۴۳۴	( $\Delta REV_{i,t} - \Delta REC_{i,t}$ )/Ait-1
۰/۰۱۱	-۲/۵۲۲	۰/۰۷۴	-۰/۱۸۵	$PPE_{i,t} / A_{i,t-1}$
۰/۰۰۰	۵/۷۲۸	۰/۱۳۶	۰/۳۳۷	ROAi,t
۰/۳۹۳	ضریب تعیین تعدیل شده		۰/۴۲۰	ضریب تعیین

آماره دوربین واتسون	۲/۲۸۷	آماره F	۲۷/۸۲۴	احتمال آماره F	۰/۰۰۰
---------------------	-------	---------	--------	----------------	-------

۳. محاسبه کیفیت سود مبتنی بر پایداری سود کورمدی و لیپ (EQ3,it) نتایج حاصل از برآورد ضرایب متغیرهای مدل مزبور به شرح جدول (۶) ارائه شده است. در این مدل،  $\beta_1$  شاخص پایداری سود (به عنوان معیار کیفیت سود) بوده و هر اندازه به ۱ نزدیک تر باشد، پایداری سود، بیشتر است.

جدول (۶): نتایج برآورد مدل جانبی سوم - مبتنی بر پایداری سود کورمدی و لیپ

$ROA_{i,t+1} = \beta_0 + \beta_1 ROA_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$				
متغیرها	ضریب برآورد شده	خطای استاندارد	آماره t	P-value
$\beta_0$	۰/۰۰۲	۰/۰۰۰	۳/۵۵۱	۰/۰۰۰
ROAi,t	۰/۷۸۵	۰/۱۲۶	۵/۰۱۲	۰/۰۰۰
ضریب تعیین	۰/۲۸۷	ضریب تعیین تعدیل شده		
آماره دوربین واتسون: ۱/۹۴۵	آماره F: ۱۹/۸۳۴	احتمال آماره F: ۰/۰۰۰		

۴. محاسبه کیفیت سود بر حسب مفهوم قابلیت پیش بینی سود-مبتنی بر مدل فرانسیس (EQ4,it). در این مدل از انحراف معیار خطای پسماند در مدل قبل به عنوان معیار سنجش قابلیت پیش بینی سود استفاده می شود. مقدار بزرگ تر انحراف معیار، نشان دهنده قابلیت پیش بینی سود (کیفیت سود) پایین تر است.

۵. محاسبه کیفیت سود بر حسب مفهوم هموارسازی سود-مبتنی بر مدل لئوس (EQ5,it). در این مدل کیفیت سود بر حسب نسبت انحراف معیار سود عملیاتی به انحراف معیار وجه نقد عملیاتی محاسبه می شود. انحراف معیار با استفاده از داده های دوره جاری و دو دوره قبل محاسبه می شود. هر اندازه انحراف معیار سود عملیاتی (EQ8it)، کمتر باشد، احتمال هموارسازی سود بیشتر بوده و در نتیجه کیفیت سود، پایین تر خواهد بود. نسبت های کوچک تر، بیان گر هموارسازی بیشتر و در نتیجه، کیفیت کمتر سود است (شیپر و وینسنت، ۲۰۰۲).

### تجزیه و تحلیل مدل اصلی و آزمون فرضیه های پژوهش

پس از برآورد و تجزیه و تحلیل مدل های جانبی، متغیرهای مورد نیاز برای آزمون مدل های نهایی که عمدتاً متغیرهای مربوط به کیفیت سود می باشد، محاسبه شده و سپس با استفاده از چهار مدل اصلی اقدام به برآورد ضرایب متغیرهای مدل با استفاده از داده های تلفیقی ایستا و روش حداقل مربعات تعمیم یافته برآوردی (EGLS) گردید.

### آمار توصیفی مدل اصلی

جدول (۷) آمار توصیفی مربوط به متغیرهای این مدل را نشان می دهد که بیان گر پارامترهای توصیفی برای هر متغیر به صورت مجزا می باشد. این پارامترها عمدتاً شامل اطلاعات مربوط به شاخص های مرکزی نظیر بیشینه، کمینه، میانگین، میانه و همچنین اطلاعات مربوط به شاخص های پراکندگی نظیر واریانس، چولگی و کشیدگی است. ضریب چولگی در رابطه با عمده متغیرهای تحقیق مثبت می باشد. این موضوع حاکی از وجود چوله به راست و تمایل متغیرها به مقادیر کوچک تر است. همچنین مثبت بودن ضرایب کشیدگی حکایت از این مطلب دارد که توزیع متغیرها از توزیع نرمال بلندتر است.

جدول (۷): آمار توصیفی داده های تحقیق-مدل اصلی

متغیرها	میانگین	میانه	بیشینه	کمینه	انحراف معیار	چولگی	کشیدگی
COEit	-۰/۲۸۸	-۰/۲۷۶	-۰/۴۳۹	-۰/۱۵۸	-۰/۲۳۱	۲/۶۵۴	۶/۶۵۳
CODit	-۰/۱۹۷	-۰/۱۸۵	-۰/۲۶۹	-۰/۰۸۴	-۰/۱۵۶	۱/۷۸۳	۳/۵۶۲
AQ1,it	-۰/۴۷۲	-۰/۰۰۰	۱/۰۰۰	-۰/۰۰۰	-۰/۵۰۱	-۰/۲۸۶	۲/۷۴۹
AQ2,it	۱۸/۵۴۹	۱۷/۱۹۷	۲۱/۶۲۳	۱۵/۸۶۴	-۰/۷۲۴	۱/۵۴۶	۳/۵۴۲
AQ3,it	-۰/۶۵۷	۱/۰۰۰	۱/۰۰۰	-۰/۰۰۰	-۰/۴۵۱	-۰/۳۲۱	۳/۶۳۵
AQ4,it	-۰/۴۵۱	-۰/۰۰۰	۱/۰۰۰	-۰/۰۰۰	-۰/۳۹۸	-۰/۶۱۲	۳/۴۶۳
EQ1.it	۱/۴۶۱	۱/۳۵۲	۳/۵۰۹	-۰/۷۸۱	-۰/۳۱۲	-۰/۸۹۱	۳/۳۴۲
EQ2.it	-۰/۰۵۱	-۰/۰۴۸	-۰/۰۷۷	-۰/۰۱۷	-۰/۰۵۲	۱/۶۲۳	۳/۸۳۴
EQ3.it	-۰/۶۸۳	-۰/۶۵۱	۱/۳۴۲	-۰/۲۸۱	-۰/۳۱۷	۲/۶۴۲	۶/۸۴۳
EQ4.it	-۰/۱۷۱	-۰/۱۶۸	-۰/۳۸۲	-۰/۰۰۱	-۰/۲۱۰	۱/۶۲۳	۴/۴۵۷
EQ5.it	-۰/۶۸۳	-۰/۶۷۱	۱/۲۵۴	-۰/۴۹۱	-۰/۱۱۶	-۰/۶۱۸	۳/۵۱۵
EGi,t	-۰/۱۸۷	-۰/۱۶۹	-۰/۶۸۴	-۰/۳۴۱	-۰/۲۷۱	-۰/۹۱۳	۲/۶۵۳
DPOi,t	-۰/۶۵۱	-۰/۶۲۸	-۰/۸۷۳	-۰/۱۵۰	-۰/۲۱۳	۱/۵۲۷	۵/۵۱۲
LEVi,t	-۰/۶۷۲	-۰/۶۸۳	-۰/۹۵۱	-۰/۲۳۱	-۰/۱۴۱	-۰/۴۰۵	۵/۶۲۳
VOLi,t	-۰/۱۸۷	-۰/۱۶۷	-۰/۹۵۲	-۰/۰۲۵	-۰/۲۳۸	۳/۳۴۵	۱۱/۲۹۱
Betai,t	-۰/۶۵۴	-۰/۶۲۱	۱/۸۹۲	-۰/۷۸۲	-۰/۳۵۱	-۰/۵۳۸	۲/۳۲۸
CFOi,t	-۰/۱۹۸	-۰/۱۵۷	-۰/۳۱۲	-۰/۱۱۸	-۰/۱۲۱	-۰/۵۱۱	۲/۳۵۱
SIZEi,t	۲۷/۵۲۵	۲۶/۶۷۳	۱۸/۷۲۱	۱۰/۹۳۴	۱/۵۱۲	۲/۵۲۳	۴/۶۲۳
CFO.Vi,t	-۰/۱۶۷	-۰/۱۵۶	-۰/۴۵۱	-۰/۱۳۴	-۰/۱۹۳	۴/۴۳۵	۷/۷۳۵
T-Shieldit	-۰/۰۸۵	-۰/۰۹۱	-۰/۲۵۰	-۰/۰۵۰	-۰/۱۱۵	۱/۳۴۱	۳/۷۵۶
Profiti,t	-۰/۲۸۶	-۰/۲۳۶	-۰/۶۷۵	-۰/۰۷۸	-۰/۱۸۲	۳/۶۵۰	۵/۶۵۸
Liqi,t	-۰/۸۵۲	-۰/۷۸۲	۱۲/۳۲۴	-۰/۱۸۷	-۰/۴۵۱	۱/۶۱۲	۴/۵۳۲
SV	-۰/۲۱۳	-۰/۱۹۸	-۰/۲۸۴	-۰/۰۸۳	-۰/۱۴۳	-۰/۴۱۲	۳/۴۵۹

میانگین هزینه سرمایه و هزینه بدهی به ترتیب معادل ۰/۲۸۸ و ۰/۱۹۷ می‌باشد، که نشان می‌دهد بیشتر داده‌های مربوط به این متغیر حول این نقطه تمرکز یافته‌اند. همچنین میانگین متغیر مجاز AQ1,it نشان می‌دهد که به طور متوسط در حدود ۴۷ درصد شرکت‌های نمونه توسط سازمان حسابرسی یا سایر موسسات حسابرسی که در این تحقیق به عنوان موسسات حسابرسی بزرگ شناخته می‌شوند، حسابرسی شده‌اند.

## بررسی فروض کلاسیک

### الف. آزمون نا همسانی واریانس

یکی از پیش فرض‌های مدل رگرسیون، ثابت بودن واریانس خطا است؛ به طوری که با وجود ناهمسانی واریانس در مدل، به واسطه افزایش یا کاهش در متغیر مستقل، واریانس متغیر وابسته نیز که برابر با واریانس پسماند است، تغییر می‌کند. در این پژوهش برای اطمینان از نتایج به دست آمده، برای بررسی همسانی واریانس‌ها در داده‌های ترکیبی از روش بارتلت (۱۹۸۳) استفاده می‌شود. در روش همسانی واریانس بارتلت، فرض صفر مبنی بر همسانی واریانس‌ها و فرض مخالف آن ناهمسانی واریانس‌ها در نظر گرفته می‌شود. جدول (۸) نتایج حاصل از آزمون همسانی واریانس مدل‌های پژوهش را نشان می‌دهد.

جدول (۸): آزمون ناهمسانی واریانس - روش بارتلت

نتیجه	احتمال	مقدار	فرضیه‌ها
H0 پذیرش فرض	۰/۲۱۳	۴/۴۹۲	فرضه اول - مدل ۱
H0 پذیرش فرض	۰/۱۳۷	۱۰/۶۵۶	فرضیه دوم - مدل ۲
H0 پذیرش فرض	۰/۲۳۱	۹/۵۲۲	فرضیه سوم - مدل ۳
H0 پذیرش فرض	۰/۰۸۲	۹/۶۷۹	فرضیه چهارم - مدل ۴

با توجه به P-Value های به دست آمده، به واسطه استفاده از روش EGLS مشکل ناهمسانی واریانس در مدل‌ها دیده نشده و در نتیجه فرض صفر مبنی بر همسانی واریانس‌ها پذیرفته می‌شود.

### ب. آزمون نرمال بودن جملات خطا (پسماند)

یکی از متداول‌ترین آزمون‌های به کار رفته به منظور سنجش نرمال بودن خطای پسماند، آزمون جارک- برا (Jarque-Bera) یا به اختصار JB می‌باشد. آماره آزمون از یک توزیع  $\chi^2$  با درجه آزادی ۲ با فرض صفری مبنی بر نرمال بودن توزیع خطاها، تبعیت می‌کند. در صورتی که پسماندها به صورت نرمال توزیع شده باشند، هیستوگرام باید به صورت زنگوله‌ای بوده و آماره JB معنی‌دار نخواهد بود. این بدین معنی است که p-value داده شده در پایین صفحه مربوط به آزمون، باید بزرگ‌تر از ۰/۰۵ باشد تا فرضیه صفر نرمالیتی در سطح ۵٪ رد نشود (بدری و عبدالباقی، ۱۳۸۹). جدول (۹) نتایج حاصل از آزمون نرمالیت پسماند مدل‌های پژوهش را نشان می‌دهد. با توجه به اینکه p-value آزمون جارک- برا، بزرگ‌تر از ۰/۰۵ است، در نتیجه فرضیه H0 مبنی بر نرمال بودن جملات خطا در مدل‌های مذکور پذیرفته می‌شود.

جدول (۹): نتایج آزمون نرمال بودن خطای پسماند

احتمال	مقدار	روش	فرضیه‌ها
۰/۵۰۴	۱/۳۶۸	Jarque-Bera	فرضیه اول - مدل اول
۰/۴۷۶	۱/۴۸۲	Jarque-Bera	فرضیه دوم - مدل دوم
۰/۴۶۵	۱/۵۲۷	Jarque-Bera	فرضیه سوم - مدل سوم
۰/۰۵۸	۵/۶۹۳	Jarque-Bera	فرضیه چهارم - مدل چهارم

### ج. آزمون هم‌خطی متغیرهای پژوهش

هم‌خطی وضعیتی است که نشان می‌دهد یک متغیر توضیحی تابعی خطی از سایر متغیرهای توضیحی است. اگر هم‌خطی در یک معادله رگرسیون بالا باشد، بدین معنی است که بین متغیرهای توضیحی همبستگی بالایی وجود دارد. به عبارت دیگر، با وجود آن که مدل خوب به نظر می‌رسد، ولی دارای متغیرهای توضیحی معنی‌داری نباشد و ممکن است با وجود بالا بودن R2 مدل دارای اعتبار بالایی نباشد. برای بررسی وجود یا عدم وجود هم‌خطی میان متغیرهای توضیحی پژوهش از تحلیل همبستگی استفاده شده است؛ که این کار با محاسبه ضریب همبستگی پیرسون انجام می‌شود. قبل از برآورد مدل لازم است تا عدم وجود هم‌خطی میان متغیرهای مستقل آزمون شود. برای بررسی وجود یا عدم وجود هم‌خطی میان متغیرهای مستقل پژوهش از تحلیل همبستگی استفاده شده است؛ که این کار با محاسبه ضریب همبستگی پیرسون انجام می‌شود (جدول ۱۰). با توجه به نتایج به دست آمده مشخص گردید که در بین متغیرهایی پژوهش ضریب هم‌بستگی بالا که نتایج تحلیل رگرسیونی را تحت تأثیر قرار دهد وجود نداشته و در نتیجه هم‌خطی میان متغیرهای پژوهش وجود ندارد.

جدول (۱۰): ضرایب همبستگی پیرسون متغیرهای مدل نهایی

متغیرها	EG	DPO	LEV	VOL	Beta	CFO	SIZE	CFO.V	T.shield	Profit	Liq	SV
EG	۱											
DPO	۰/۱۷	۱										
LEV	۰/۳۱	۰/۰۴	۱									
VOL	۰/۰۵	۰/۰۱	۰/۲۸	۱								
Beta	۰/۱۸	۰/۰۸	۰/۳۶	۰/۲۹	۱							
CFO	۰/۱۵	۰/۰۶	۰/۲۱	۰/۱۸	۰/۱۹	۱						
SIZE	۰/۱۸	۰/۱۹	۰/۳۲	۰/۲۴	۰/۰۸	۰/۲۰	۱					
CFO.V	۰/۰۶	۰/۰۸	۰/۱۱	۰/۱۸	۰/۱۰	۰/۱۵	۰/۱۸	۱				
T_shield	۰/۰۱	۰/۰۲	۰/۰۹	۰/۲۷	۰/۱۸	۰/۱۳	۰/۱۴	۰/۱۶	۱			
Profit	۰/۲۷	۰/۴۵	۰/۱۸	۰/۳۵	۰/۰۷	۰/۳۲	۰/۱۵	۰/۱۸	۰/۱۸	۱		
Liq	۰/۰۵	۰/۱۲	۰/۲۳	۰/۲۳	۰/۰۶	۰/۱۲	۰/۱۶	۰/۱۳	۰/۱۱	۰/۱۱	۱	
SV	۰/۰۴	۰/۰۴	۰/۱۸	۰/۰۷	۰/۱۱	۰/۱۳	۰/۱۸	۰/۱۵	۰/۲۱	۰/۳۴	۰/۱۸	۱

#### د. آزمون عدم وجود خود همبستگی

در روش حداقل مربعات تعمیم یافته، به منظور بررسی مشکل خود همبستگی مرتبه اول از آزمون دوربین-واتسون استفاده شده است (آماره آزمون مزبور در متن جداول مربوطه به آزمون فرضیه‌ها، ارائه گردیده است).

#### آزمون مانایی

به منظور اطمینان از نتایج تحقیق و ساختگی نبودن روابط موجود در رگرسیون و معنی دار بودن متغیرها اقدام به انجام آزمون مانایی و محاسبه ریشه واحد متغیرهای تحقیق گردید (جدول ۱۱). در آزمون ریشه واحد فرضیه صفر بیان گر وجود ریشه واحد بوده و در صورتی که احتمال، کوچکتر از ۰/۰۵ باشد به احتمال ۹۵ درصد فرضیه صفر پذیرفته نمی شود.

جدول (۱۱): آزمون ریشه واحد برای متغیرها

روش آزمون								متغیرها
فیشر-فیلیپس - پرون		فیشر-دیکی فولر		ایم، پسران و شین		لوین، لین و چو**		
احتمال	آماره	احتمال	آماره	احتمال	آماره	احتمال	آماره	
./.....	۳۹۴/۱۸۶	./.....	۲۸۷/۴۳۵	./.....	-۹/۲۱۱	./.....	-۳۴/۳۷۸	COEit
./.....	۴۸۱/۹۱۰	./.....	۴۱۰/۶۳۴	./.....	-۱۲/۴۵۸	./.....	-۲۶/۹۵۹	CODit
./.....	۴۵۷/۰۷	./.....	۳۶۷/۴۱۱	./.....	-۱۱/۵۳۹	./.....	-۸/۵۲۳	EGi,t
./.....	۲۳۳/۴۸	./۰۱۲۸	۱۸۰/۸۵	./.....	-۲۰/۳۷۹	./.....	-۳۶/۶۳۳	DPOi,t
./.....	۲۴۹/۵۳	./۰۳۰۹	۱۷۲/۸۸	./۰۳۴۵	-۱/۸۸۱	./.....	-۱۵/۲۴۲	LEVi,t
./.....	۲۷۵/۸۳۱	./.....	۲۳۵/۳۰۲	./.....	-۷/۱۰۱	./.....	-۱۸/۴۳۵	VOLi,t
./.....	۴۵۱/۵۹۰	./.....	۳۶۳/۲۳۵	./.....	-۱۷/۹۸۱	./.....	-۶۷/۶۵۸	Betai,t
./.....	۲۵۴/۴۳	./.....۳	۲۰۴/۹۷	./۰۰۱۱	-۳/۶۱۵	./.....	-۱۶/۲۷۰	CFOi,t
./.....	۳۳۵/۸۵	./.....	۲۸۵/۷۴	./.....۱	-۱۷۳/۱۰۷	./.....	-۲۴/۰۵۶	SIZEi,t
./.....	۲۷۸/۷۳	./.....۱	۲۱۱/۹۷	./.....۱	-۳/۷۵۴	./.....	-۲۳/۱۲۶	CFO.Vi,t
./.....	۱۶۶/۶۱	./.....	۱۵۹/۸۰	./.....	-۴/۱۲۱	./.....	-۱۱/۲۵۰	T-Shieldit
./.....	۳۳۷/۴۷	./.....	۲۶۰/۴۹	./.....	-۲۵/۹۹۴	./.....	-۲۱/۶۸۸	Profiti,t
./.....	۳۱۶/۴۵	./.....	۲۶۷/۱۲۷	./.....	-۲۷/۲۴۸	./.....	-۴۵/۲۵۳	Liqi,t
./.....	۲۴۹/۵۳	./۰۳۰۹	۱۷۲/۸۸	./۰۳۴۵	-۱/۸۸۱	./.....	-۱۵/۲۴۲	SV
./.....	۲۷۵/۸۳۱	./.....	۲۳۵/۳۰۲	./.....	-۷/۱۰۱	./.....	-۱۸/۴۳۵	EPS

نتایج حاصل از آزمون مانایی نشان می‌دهد که متغیرهای تحقیق با همه روش‌ها مانا می‌باشد. باتوجه به نتایج به‌دست‌آمده فرضیه صفر مبنی بر ریشه واحد داشتن متغیرها پذیرفته نمی‌شود.

### آزمون‌های مربوط به انتخاب مدل تخمین

به‌منظور تعیین نوع مدل مورد استفاده در داده‌های تلفیقی، آزمون‌های مختلفی طراحی گردیده است. در صورتی که هدف انتخاب یک مدل مناسب از بین دو مدل اثرات ثابت و اثرات تصادفی باشد، می‌توان از آزمون‌های هاسمن استفاده نمود. در انتخاب بین مدل رگرسیون تلفیقی و مدل اثر ثابت معمولاً از آزمون چاو استفاده می‌شود.

### آزمون چاو (F لیمر)

چاو آزمونی را معرفی کرد که برای انتخاب بین دو مدل رگرسیون تلفیقی (Pooled) و مدل اثرات ثابت مورد استفاده قرار می‌گیرد. فرضیات آزمون مزبور به شرح زیر می‌باشد:

$H_0$ : عرض از مبداها با هم برابرند.

$H_1$ : حداقل یکی از عرض از مبداها با بقیه متفاوت است.

در این آزمون، فرضیه صفر بیان‌گر برابری ضرایب و عرض از مبدا در شرکت‌های مورد بررسی بوده و از این‌رو، رد فرضیه صفر مبین استفاده از روش داده‌های پانلی (مدل اثرات ثابت) و عدم رد فرضیه صفر بیان‌گر استفاده از روش تلفیقی pooled می‌باشد. با توجه به نتایج آزمون چاو (جدول ۱۲)، برای کلیه مدل‌های اصلی استفاده از داده‌های پانلی تایید می‌شود، برای تعیین این امر که در تخمین مدل پژوهش باید از مدل اثرات ثابت استفاده شود یا اثرات تصادفی، از آزمون هاسمن استفاده می‌شود.

جدول (۱۲): نتایج آزمون F لیمر مدل های پژوهش

نتیجه آزمون	P-Value	مقدار	آماره	فرضیه ها و مدل های اصلی
panel	۰/۰۰۰	۴/۳۱۲	F لیمر	فرضیه اول - مدل ۱
panel	۰/۰۰۰	۲/۷۱۲	F لیمر	فرضیه دوم - مدل ۲
panel	۰/۰۰۰	۴/۵۶۴	F لیمر	فرضیه سوم - مدل ۳
panel	۰/۰۰۰	۵/۶۴۷	F لیمر	فرضیه چهارم - مدل ۴

### آزمون هاسمن

برای مقایسه مدل های اثرات ثابت و اثرات تصادفی از نظر قدرت توضیح دهنده از آزمون هاسمن استفاده می شود. فرض صفر در آزمون هاسمن مناسب بودن مدل اثرات تصادفی برای تخمین مدل رگرسیونی می باشد و در مقابل فرض صفر، مدل اثرات ثابت تایید می گردد. نتایج حاصل از آزمون هاسمن در جدول (۱۳) ارائه شده است که با توجه به اینکه احتمال آماره آزمون کمتر از ۰/۰۵ است، فرض صفر رد شده و مدل اثرات ثابت تایید گردید.

جدول (۱۳): نتایج آزمون هاسمن مدل های اصلی پژوهش

نتیجه آزمون	P-Value	مقدار	آماره	مدل های جانبی	
اثرات ثابت	۰/۰۰۰	۱۶/۴۵۳	کای دو	مدل ۱	فرضیه اول
اثرات ثابت	۰/۰۰۰	۲۲/۳۸۴	کای دو	مدل ۲	فرضیه دوم
اثرات ثابت	۰/۰۰۰	۱۶/۴۵۳	کای دو	مدل ۳	فرضیه سوم
اثرات ثابت	۰/۰۰۰	۱۵/۵۳۷	کای دو	مدل ۴	فرضیه چهارم

### برآورد ضرایب مدل اصلی پژوهش

#### آزمون فرضیه اول

فرضیه اول پژوهش عنوان می کند که بین کیفیت حسابرسی و هزینه حقوق صاحبان سهام رابطه منفی وجود دارد. نتایج حاصل از آزمون فرضیه اول با استفاده از روش EGLS در جدول (۱۴) ارائه گردیده است. همان گونه که نتایج نشان می دهد؛ P-value محاسبه شده برای متغیرهای مستقل کیفیت حسابرسی شامل متغیر مجازی اندازه موسسه حسابرسی و متغیر مجازی تداوم همکاری در سطح خطای ۵ درصد، معنی دار می باشد. همچنین منفی بودن نوع رابطه، به این معنی است که با افزایش اندازه موسسه حسابرسی و نیز طولانی شدن مدت همکاری با شرکت، به واسطه افزایش کیفیت حسابرسی، هزینه حقوق صاحبان سهام کاهش می یابد. با این وجود، رابطه منفی بین متغیر حق الزحمه حسابرسی و هزینه حقوق صاحبان سهام، در جدول (۱۵) صرفاً در سطح اطمینان ۹۰ درصد، قابل تایید است. اما بعد از حذف متغیر اضافی CFO، متغیر مزبور نیز در سطح اطمینان ۹۵ درصد معنی دار می شود (تایید فرضیه اول). نتایج مندرج در جدول نهایی (جدول ۱۶) نشان می دهد که ضریب تعیین تعدیل شده مدل مربوط به آزمون فرضیه نخست در حدود ۵۸ درصد است. این عدد بیان گر آن است که ۵۸ درصد تغییرات متغیر وابسته (هزینه حقوق صاحبان سهام) توسط متغیرهای توضیحی، تبیین شده است. در نهایت آماره دوربین-واتسون نشان از عدم وجود خودهمبستگی مرتبه اول در بین خطاها دارد.

جدول (۱۴): آزمون فرضیه اول

$COE_{k,it} = \beta_0 + \beta_{1-3} AQ_{k,it} + \beta_4 EG_{it} + \beta_5 DPO_{it} + \beta_6 Lev_{it} + \beta_7 Vol_{it} + \beta_8 Beta_{it} + \beta_9 CFO_{it} + \beta_{10} Size_{it} + \varepsilon_{it}$				
P-value	آماره t	خطای استاندارد	ضریب برآورد شده	متغیرها
۰/۰۰۰	۶/۶۵۲	۰/۰۴۵	۰/۱۱۶	C
۰/۰۰۰	-۴/۷۲۴	۰/۰۱۸	-۰/۳۳۸	AQ1,it
۰/۰۴۹	-۲/۰۸۲	۰/۰۱۳	-۰/۰۸۳	AQ2,it
۰/۰۶۸	-۱/۸۵۳	۰/۲۴۷	-۰/۰۲۳	AQ3,it
۰/۰۳۹	۲/۱۵۱	۰/۰۰۶	۰/۰۱۸	EGi,t
۰/۰۰۰	۴/۲۱۶	۰/۰۷۶	۰/۰۳۱	DPOi,t
۰/۰۰۰	-۴/۵۸۱	۰/۰۱۲	-۰/۲۱۱	Levi,t
۰/۰۸۵	۱/۷۲۷	۰/۰۱۸	۰/۰۰۳	VOLt
۰/۰۲۷	۲/۲۱۶	۰/۰۲۳	۰/۰۱۲	Betai,t
۰/۱۳۵	۱/۴۹۸	۰/۱۴۲	۰/۰۰۸	CFOi,t
۰/۰۰۰	۳/۹۶۲	۰/۴۸۶	۰/۰۱۳	Size
۰/۶۱۷	ضریب تعیین		(۰/۰۰۰) ۲۶/۲۹۳	احتمال F آماره
۰/۵۸۲	ضریب تعیین تعدیل شده		۲/۱۲۸	آماره دورین - واتسون

### آزمون متغیر اضافی (Redundant Variable)

با استفاده از این آزمون می‌توان به بررسی این فرضیه پرداخت که آیا متغیرهای اضافی در مدل وجود دارد که بتوان آنها را حذف کرده و مجدداً معادله را با متغیرهای توضیحی کمتر برآورد نمود. فرض صفر در این آزمون این است که حذف متغیر اضافی، قابل توجیه است. نتایج حاصل از آزمون فوق حذف متغیر CFO را مورد تایید قرار می‌دهد (جدول ۱۵).

جدول (۱۵): آزمون متغیرهای اضافی

	value	df	Probability
F-Statistic	۱/۷۷۲	۵۰۱	۰/۰۸۵
t-Statistic	۲/۹۶۷	۱۵۰۱	۰/۰۸۵

نتایج حاصل از آزمون فرضیه اول پس از حذف متغیر اضافی CFO در جدول (۱۶)، ارائه شده است.

جدول (۱۶): آزمون فرضیه اول (آزمون نهایی)

$COE_{k,it} = \beta_0 + \beta_{1-3} AQ_{k,it} + \beta_4 EG_{it} + \beta_5 DPO_{it} + \beta_6 Lev_{it} + \beta_7 Vol_{it} + \beta_8 Beta_{it} + \beta_9 Size_{it} + \varepsilon_{it}$				
P-value	آماره t	خطای استاندارد	ضریب برآورد شده	متغیرها
۰/۰۰۰	۵/۸۲۳	۰/۰۲۹	۰/۰۰۹	C
۰/۰۰۰	-۵/۰۵۶	۰/۲۰۴	-۰/۳۸۷	AQ1,it
۰/۰۲۷	-۲/۲۱۶	۰/۰۱۱	-۰/۱۱۳	AQ2,it
۰/۰۴۶	-۱/۹۹۸	۰/۰۲۷	-۰/۰۱۸	AQ3,it
۰/۰۴۳	۲/۰۲۸	۰/۰۱۰	۰/۰۲۱	EGi,t
۰/۰۰۰	۴/۳۱۲	۰/۰۵۸	۰/۰۷۳	DPOi,t
۰/۰۰۰	-۵/۰۲۲	۰/۰۲۳	-۰/۳۰۸	Levi,t
۰/۰۵۲	۱/۹۴۷	۰/۰۱۴	۰/۰۰۲	VOLt
۰/۰۲۳	۲/۲۸۰	۰/۰۱۹	۰/۱۳۲	Betai,t

۰/۰۰۰	۴/۶۱۲	۰/۳۷۱	۰/۰۵۸	Size
۰/۶۱۷	ضریب تعیین		۲۵/۸۹۲ (۰/۰۰۰)	(احتمال) F آماره
۰/۵۸۶	ضریب تعیین تعدیل شده		۲/۳۱۹	آماره دوربین - واتسون

## آزمون فرضیه دوم

فرضیه دوم پژوهش عنوان می‌کند که بین کیفیت سود و هزینه حقوق صاحبان سهام رابطه منفی و معناداری وجود دارد. نتایج حاصل از رگرسیون هزینه حقوق صاحبان سهام بر ۵ معیار اندازه‌گیری کیفیت سود، نشان می‌دهد که P-value محاسبه شده برای متغیرهای مستقل کیفیت سود به استثنای پایداری سود (EQ3it) و قابلیت پیش‌بینی (EQ4it)، در سطح اطمینان ۹۵ درصد معنی‌دار می‌باشد. با این وجود نوع رابطه مستقیم یا معکوس موجود بین متغیرهای مزبور را با متغیر وابسته هزینه سرمایه، می‌توان به این ترتیب توضیح داد که:

۱. با توجه به اینکه افزایش محافظه‌کاری به معنای افزایش کیفیت سود، تلقی شده و افزایش کیفیت سود نیز می‌تواند به کاهش هزینه حقوق صاحبان سهام بیانجامد، بنابراین انتظار وجود دارد که بهبود شاخص‌های محافظه‌کاری به کاهش هزینه سرمایه منجر شود. این موضوع علت وجود رابطه منفی بین متغیرهای محافظه‌کاری غیرشرطی (EQ1it) و هزینه سرمایه را توجیه می‌کند.

۲. در رابطه با متغیر کیفیت اقلام تعهدی کوتاری (EQ2) که بر حسب قدرمطلق خطای پسماند مدل محاسبه شده و به‌عنوان معیار معکوس از کیفیت سود، تلقی می‌شود، انتظار است که افزایش آنها به جهت اثر منفی که بر کیفیت سود دارد، منجر به افزایش هزینه حقوق صاحبان سهام شود. بنابراین وجود رابطه مستقیم بین معیارهای مزبور و هزینه سرمایه، قابل پذیرش می‌باشد.

۳. از آنجا که معیاری نظیر هموارسازی سود (EQ5) که بر حسب نسبت انحراف معیار سود به انحراف معیار وجه نقد، محاسبه می‌شود، دارای رابطه مستقیم با کیفیت سود می‌باشد، لذا این انتظار وجود داشت که رابطه آن با هزینه حقوق صاحبان سهام معکوس باشد.

در نهایت با توجه به معنی‌دار بودن عمده متغیرهای مستقل، می‌توان ادعا نمود که فرضیه دوم تحقیق مورد تایید می‌باشد. نتایج مندرج در جدول (۱۷) نشان می‌دهد که ضریب تعیین تعدیل‌شده مدل مربوط به آزمون فرضیه نخست در حدود ۶۹ درصد است. این عدد بیان‌گر آن است که ۶۹ درصد تغییرات متغیر وابسته (هزینه حقوق صاحبان سهام) توسط متغیرهای توضیحی تبیین شده است. در نهایت آماره دوربین - واتسون نشان از عدم وجود خودهمبستگی مرتبه اول در بین خطاها دارد.

جدول (۱۷): آزمون فرضیه دوم

COEK,it = $\beta_0 + \beta_1-5EQk,it + \beta_9 Betait + \beta_{10} Sizeit + \beta_{11} Levit + \beta_{12} CFOVit + \beta_{13} SVit + \beta_{14} T-Shieldit + \beta_{15} Profitit + \beta_{16} Liqit + eit$				
P-value	آماره t	خطای استاندارد	ضریب برآورد شده	متغیرها
۰/۰۰۰	۳/۸۲۴	۰/۲۸۷	۰/۰۱۹	C
۰/۰۰۰	-۴/۵۱۲	۰/۳۹۳	-۰/۲۹۸	EQ1,it
۰/۰۰۲	۳/۰۳۰	۰/۰۵۴	۰/۷۱۲	EQ2,it
۰/۰۶۷	-۱/۸۳۶	۰/۰۲۶	-۰/۶۴۳	EQ3,it
۰/۰۷۴	-۱/۷۸۷	۰/۱۴۵	-۰/۰۳۲	EQ4,it
۰/۰۲۷	-۲/۲۱۶	۰/۰۱۶	-۰/۷۸۴	EQ5,it
۰/۰۹۰	۱/۶۹۹	۰/۱۱۲	۰/۲۶۷	Betait

۰/۰۰۰	۶/۵۳۴	۰/۱۸۲	۰/۲۱۵	Sizeit
۰/۰۰۰	-۵/۰۹۸	۰/۲۶۵	-۰/۱۶۵	Levit
۰/۰۲۰	۲/۳۳۲	۰/۲۷۱	۰/۰۸۳	CFOVi,t
۰/۰۰۰	۵/۱۲۸	۰/۰۳۹	۰/۰۱۱	SVi,t
۰/۰۰۰	-۴/۷۱۳	۰/۰۲۳	-۰/۲۱۳	T-shield
۰/۰۰۰	۷/۴۱۸	۰/۰۵۴	۰/۳۱۸	Profitti,t
۰/۰۰۰	-۷/۰۵۵	۰/۱۸۱	-۰/۰۲۰	Liqi,t
۰/۷۲۳	ضریب تعیین		(۰/۰۰۰) ۳۱/۵۶۱	(احتمال) F آماره
۰/۶۹۱	ضریب تعیین تعدیل شده		۱/۸۹۲	آماره دوربین - واتسون

### آزمون فرضیه سوم

فرضیه سوم پژوهش عنوان می‌کند که بین کیفیت حسابرسی و هزینه بدهی رابطه منفی وجود دارد. نتایج حاصل از آزمون فرضیه سوم با استفاده از روش EGLS در جدول (۱۸) ارائه گردیده است. همان‌گونه که نتایج نشان می‌دهد، P-value محاسبه شده برای متغیرهای مستقل کیفیت حسابرسی شامل متغیر مجازی اندازه موسسه حسابرسی و متغیر حق الزحمه در سطح خطای ۵ درصد، معنی‌دار می‌باشد. همچنین منفی بودن نوع رابطه، به این معنی است که با افزایش اندازه موسسه حسابرسی و نیز مبلغ حق الزحمه، به واسطه افزایش کیفیت حسابرسی، هزینه بدهی کاهش می‌یابد. با این وجود رابطه معنی‌دار آماری بین متغیر تداوم همکاری حسابرسی و هزینه بدهی، مورد تایید واقع نشد.

### جدول (۱۸): آزمون فرضیه سوم

CODit = $\beta_0 + \beta_1-3 \text{AQk,it} + \beta_4 \text{Profitti} + \beta_5 \text{Levit} + \beta_6 \text{Sizeit} + \beta_7 \text{IntCovit} + \text{eit}$				
P-value	آماره t	خطای استاندارد	ضریب برآورد شده	متغیرها
۰/۰۰۰	۴/۷۱۲	۰/۰۳۴	۰/۲۱۱	C
۰/۰۰۰	-۴/۰۵۴	۰/۰۲۱	-۰/۱۶۷	AQ1,it
۰/۰۴۳	-۲/۰۲۸	۰/۰۱۸	-۰/۱۱۲	AQ2,it
۰/۱۲۰	-۱/۵۵۴	۰/۱۴۷	-۰/۰۳۹	AQ3,it
۰/۰۲۱	۲/۳۳۴	۰/۰۳۷	۰/۰۰۹	profitti,t
۰/۰۰۰	۶/۶۵۲	۰/۰۴۵	۰/۸۱۲	LEVi,t
۰/۰۰۰	۴/۴۲۵	۰/۰۳۶	۰/۰۴۱	Sizei,t
۰/۰۰۰	-۳/۹۵۳	۰/۰۵۸	-۰/۰۵۱	Intcovt
۰/۵۸۷	ضریب تعیین		(۰/۰۰۰) ۲۶/۲۹۳	(احتمال) F آماره
۰/۵۴۲	ضریب تعیین تعدیل شده		۲/۱۲۸	آماره دوربین - واتسون

### آزمون فرضیه چهارم

فرضیه چهارم پژوهش عنوان می‌کند که بین کیفیت سود و هزینه بدهی رابطه منفی و معناداری وجود دارد. نتایج حاصل از آزمون فرضیه مزبور با استفاده از روش EGLS در جدول (۱۹) ارائه گردیده است. نتایج نشان می‌دهد P-value محاسبه شده برای عمده متغیرهای مستقل کیفیت سود به استثنای متغیر محافظه‌کاری غیرمشروط (EQ2it) و متغیر هموارسازی سود (EQ5,it) که در سطح اطمینان ۹۵ درصد معنی‌دار می‌باشند، در سایر موارد رابطه معنی‌دار آماری وجود ندارد. بنابراین با توجه به نتایج به دست آمده می‌توان ادعا نمود که فرضیه چهارم تحقیق مورد تایید قرار نمی‌گیرد.

جدول (۱۹): آزمون فرضیه چهارم

CODit = $\beta_0 + \beta_1-8 EQk,it + \beta_9 Levit + \beta_{10} Sizeit + \beta_{11} Profitit + \beta_{12} IntCovit + \beta_{13} EPSit + \beta_{14} CFOit + \epsilon_{it}$				
P-value	آماره t	خطای استاندارد	ضریب برآورد شده	متغیرها
۰/۰۰۰	۳/۹۳۳	۰/۱۸۶	۰/۰۴۱	C
۰/۰۰۰	-۴/۸۲۳	۰/۳۰۹	-۰/۳۵۴	EQ1,it
۰/۱۷۴	۱/۳۵۸	۰/۰۰۵	۰/۰۳۵	EQ2,it
۰/۱۴۴	۱/۴۶۲	۰/۱۹۰	۰/۱۷۸	EQ3,it
۰/۱۲۰	۱/۵۵۴	۰/۱۸۷	۰/۱۵۳	EQ4,it
۰/۰۰۰	-۳/۸۹۷	۰/۱۰۲	-۰/۲۷۲	EQ5,it
۰/۰۰۰	۴/۲۱۸	۰/۲۳۸	۱/۳۴۲	Levit
۰/۰۰۰	۵/۳۱۰	۰/۲۱۵	۰/۳۷۶	Sizeit
۰/۰۰۰	-۶/۸۹۶	۰/۳۱۹	-۰/۱۱۵	Profitit,t
۰/۰۰۰	-۷/۲۰۵	۰/۱۸۸	-۰/۷۱۱	IntCovit,t
۰/۰۰۰	-۴/۸۲۱	۰/۰۳۴	-۰/۰۰۸	EPSi,t
۰/۰۰۰	-۴/۵۵۱	۰/۲۱۰	-۰/۲۷۱	CFOit
۰/۴۵۹	ضریب تعیین		(۰/۰۰۰) ۲۸/۰۹۲	احتمال F آماره
۰/۴۳۰	ضریب تعیین تعدیل شده		۲/۰۶۴	آماره دوربین - واتسون

نتایج مندرج در جدول فوق درعین حال نشان می‌دهد که ضریب تعیین تعدیل شده مدل مربوط به آزمون فرضیه نخست در حدود ۴۳ درصد است. این عدد بیان‌گر آن است که ۴۳ درصد تغییرات متغیر وابسته (هزینه بدهی) توسط متغیرهای توضیحی تبیین شده است. در نهایت آماره دوربین - واتسون نشان از عدم وجود خودهمبستگی مرتبه اول در بین خطاها دارد.

### بحث، نتیجه‌گیری و پیشنهادها

در پژوهش حاضر، ابتدا اقدام به محاسبه متغیرهای مستقل تحقیق شامل متغیرهای مربوط به کیفیت سود و کیفیت حسابرسی شد. کیفیت سود با استفاده از معیارهای محافظه کاری غیر شرطی بیور و رایان، کیفیت ارقام تعهدی کوتاری، پایداری سود کورمدی و لایپ، قابلیت پیش‌بینی سود فرانسیس و هموارسازی سود لئوس محاسبه شده و برای سنجش متغیرهای مربوط به کیفیت حسابرسی از انجام گرفت استفاده شد. همچنین کیفیت حسابرسی با استفاده از سه معیار تداوم همکاری، اندازه موسسه حسابرسی و حق الزحمه حساب‌رسان مورد سنجش قرار گرفت. در مرحله بعد اقدام به محاسبه متغیرهای وابسته تحقیق شامل متغیر هزینه حقوق صاحبان سهام و هزینه بدهی شد. هزینه سرمایه صاحبان سهام عادی با استفاده از مدل گوردون و هزینه بدهی به کمک نسبت هزینه‌های مالی به بدهی‌های بهره‌دار (بعد از تعدیل بابت مالیات) محاسبه شد. در نهایت با استفاده از روش حداقل مربعات تعمیم‌یافته، اقدام به بررسی اثر و نقش متغیرهای مستقل کیفیت سود و کیفیت حسابرسی بر متغیرهای وابسته هزینه بدهی و هزینه حقوق صاحبان سهام شد. خلاصه نتایج پژوهش در رابطه با هر یک از فرضیه‌ها به شرح زیر بوده است:

## فرضیه اول پژوهش

فرضیه اول تحقیق به بررسی اثر کیفیت حسابداری بر هزینه حقوق صاحبان سهام می‌پردازد. نتایج حاصل از رگرسیون متغیرهای سه‌گانه کیفیت حسابداری بر هزینه حقوق صاحبان سهام، نشان می‌دهد که P-VALUE محاسبه شده برای هر سه متغیر مستقل کیفیت حسابداری در سطح خطای ۵ درصد، منفی و معنی‌دار می‌باشد. این موضوع بدین معنی است که با افزایش کیفیت حسابداری، از مقدار هزینه حقوق صاحبان سهام کاسته می‌شود. بنابراین با توجه به نتایج به‌عمل‌آمده می‌توان ادعا نمود که اندازه و اعتبار موسسات حسابداری، تداوم همکاری آنان با شرکت و نیز میزان حق‌الزحمه حسابداری که خود می‌تواند ناشی از اعتبار یا اندازه موسسات حسابداری باشد، بر کیفیت حسابداری اثر مستقیم داشته و بهبود کیفیت حسابداری می‌تواند به کاهش هزینه حقوق صاحبان سهام منجر شود. در توضیح نتایج به‌دست‌آمده می‌توان عنوان کرد که اصولاً تداوم انتخاب حسابرسان موجب می‌شود تا حسابرسان به مرور دانش خاص بیشتری را کسب کنند و این موضوع باعث افزایش صلاحیت حرفه‌ای حسابرسان و افزایش کیفیت حسابداری می‌شود. تداوم بلندمدت انتخاب حسابرسان به دلیل این که موجب آشنایی و شناخت حسابرسان از محیط صاحب‌کار می‌شود، نقش نظارتی و اطلاعاتی حسابداری را پررنگ‌تر می‌کند و هزینه‌های نمایندگی و همچنین، ریسک اطلاعاتی را کاهش می‌دهد و این به‌نوبه خود باعث کاهش هزینه سرمایه می‌شود. همچنین در توضیح اثر اندازه می‌توان استدلال کرد که مؤسسات حسابداری بزرگ‌تر، خدمات حسابداری را با کیفیت بالاتری ارائه می‌کنند، زیرا علاقه‌مندند شهرت بهتری در بازار کار به‌دست آورند. در نهایت اعتبار بالای مؤسسات مزبور باعث می‌شود که حق‌الزحمه واقعی خود را از صاحب‌کار مطالبه نموده و به جهت تعداد زیاد مشتریان خود، نگران از دست دادن کار نباشند. بنابراین فرضیه پژوهشی اول، مبنی بر اینکه کیفیت حسابداری دارای اثر معکوس بر هزینه حقوق صاحبان سهام است، تایید می‌شود.

## فرضیه دوم پژوهش

فرضیه دوم پژوهش به بررسی اثر متغیرهای ۵ گانه کیفیت سود بر هزینه حقوق صاحبان سهام می‌پردازد. نتایج حاصل از رگرسیون هزینه حقوق صاحبان سهام بر ۸ معیار اندازه‌گیری کیفیت سود، نشان می‌دهد که P-value محاسبه شده برای عمده متغیرهای مستقل کیفیت سود به استثنای متغیرهای پایداری سود ( $EQ_{6it}$ ) و قابلیت پیش‌بینی ( $EQ_{7it}$ )، در سطح اطمینان ۹۵ درصد معنی‌دار می‌باشد. با این وجود نوع رابطه مستقیم یا معکوس موجود بین متغیرهای مزبور را با متغیر وابسته هزینه سرمایه، می‌توان به این ترتیب توضیح داد که: ۱. با توجه به اینکه افزایش محافظه‌کاری به معنای افزایش کیفیت سود، تلقی شده و افزایش کیفیت سود نیز می‌تواند به کاهش هزینه حقوق صاحبان سهام بیانجامد، بنابراین انتظار وجود دارد که بهبود شاخص‌های محافظه‌کاری به کاهش هزینه سرمایه منجر شود. این موضوع علت وجود رابطه منفی بین متغیرهای محافظه‌کاری غیرشرطی ( $EQ_{2it}$ ) و هزینه سرمایه را توجیه می‌کند. ۲. در رابطه با متغیر کیفیت اقلام تعهدی کوتاری ( $EQ_5$ ) که بر حسب خطای پسماند مدل محاسبه شده و به‌عنوان معیار معکوس از کیفیت سود، تلقی می‌شود، انتظار است که افزایش آنها به جهت اثر منفی که بر کیفیت سود دارد، منجر به افزایش هزینه حقوق صاحبان سهام شود. بنابراین وجود رابطه مستقیم بین معیارهای مزبور و هزینه سرمایه، قابل پذیرش می‌باشد. ۳. از آنجاکه معیاری نظیر هموارسازی سود ( $EQ_8$ ) که بر حسب نسبت انحراف معیار سود به انحراف معیار وجه نقد، محاسبه می‌شود، دارای رابطه مستقیم با کیفیت سود می‌باشد، لذا این انتظار وجود داشت که رابطه آن با هزینه حقوق صاحبان سهام معکوس باشد. در نهایت با توجه به معنی‌دار بودن عمده متغیرهای مستقل، می‌توان ادعا نمود که فرضیه دوم تحقیق مورد تایید می‌باشد.

### فرضیه سوم پژوهش

فرضیه اصلی سوم به بررسی اثر متغیرهای کیفیت حسابرسی بر هزینه بدهی می‌پردازد. نتایج آزمون نشان می‌دهد که دو متغیر اندازه و حق‌الزحمه حسابرسی می‌تواند بر هزینه بدهی اثر معکوس داشته باشد. بر این اساس اثر متغیر اندازه در سطح اطمینان ۹۹ درصد و اثر متغیر حق‌الزحمه حسابرسی در سطح اطمینان ۹۵ درصد مورد تایید قرار گرفته است. با این‌وجود هیچگونه رابطه معناداری بین متغیر تداوم همکاری حسابرس و هزینه بدهی مشاهده نشد.

### فرضیه چهارم پژوهش

فرضیه چهارم اثر متغیرهای کیفیت سود را بر هزینه بدهی مطالعه می‌کند. نتایج حاصل از آزمون فرضیه مزبور، وجود رابطه آماری معنی‌داری را بین ویژگی‌های کیفیت سود و هزینه بدهی تایید نمی‌کند. به‌گونه‌ای که از بین ۵ متغیر که برای سنجش کیفیت سود از آن استفاده شده، فقط متغیر محافظه‌کاری غیرشرطی و هموارسازی سود با متغیر وابسته دارای ارتباط معنی‌دار بوده است. این موضوع نشان می‌دهد که اعطاکندگان وام و تسهیلات مالی به شرکت‌ها، در تعیین نرخ سود وام‌های اعطایی خود، توجه زیادی به ویژگی‌های کیفیت سود ندارند.

نتایج حاصل از آزمون فرضیه‌های مربوط به اثر کیفیت سود و کیفیت حسابرسی بر هزینه حقوق صاحبان سهام عادی و هزینه بدهی، با نتایج پژوهش فرانسیس و همکاران (۲۰۰۴)، گش و همکاران (۲۰۰۴)، چن و همکاران (۲۰۱۰) و پرساکیس و لاتریدیس (۲۰۱۵) مطابقت دارد. نتایج به‌دست‌آمده حاکی از این است که شرکت‌های با کیفیت سود پایین در مقایسه با شرکت‌هایی با کیفیت سود بالا، هزینه سرمایه سهام عادی و هزینه بدهی بالاتری دارند. همچنین در حوزه پژوهش‌های داخلی برخی از نتایج به‌دست‌آمده با نتایج کردستانی و مجد (۱۳۸۶)، حساس یگانه و آذین‌فر (۱۳۸۹)، سجادی و همکاران (۱۳۹۲) و حاجیها و همکاران (۱۳۹۲) مطابقت می‌کند. اما در مقابل نتایج حاصله در مغایرت با نتایجی است که توسط ثقفی (۱۳۸۳) و بولو (۱۳۸۵) می‌باشد.

با توجه به نتایج حاصل از تحقیق حاضر، پیشنهادهای زیر قابل ارائه می‌باشد:

۱. با توجه به محتوای اطلاعاتی کیفیت حسابرسی و نقشی که در کاهش هزینه حقوق صاحبان سهام و نیز هزینه بدهی می‌تواند داشته باشد و همچنین اهمیتی که صورت‌های مالی حسابرسی شده به جهت جلب اطمینان در استفاده‌کنندگان از آن ایجاد کند، به شرکت‌ها پیشنهاد می‌شود که: اولاً؛ در انتخاب موسسه حسابرسی، حتی‌الامکان سعی نمایند اقدام به انعقاد قرارداد با موسساتی نمایند که دارای رتبه اعتباری بالایی بوده و بر اساس دستورالعمل طبقه‌بندی موسسات حسابرسی و اشخاص - موضوع ماده ۱۰ دستورالعمل موسسات حسابرسی معتمد سازمان بورس، از جایگاه بالایی برخوردار باشند. ثانیاً؛ با تداوم بخشیدن به همکاری با موسسه حسابرسی انتخاب شده، به افزایش کیفیت حسابرسی شرکت کمک نمایند.

۲. با توجه به محتوای اطلاعاتی کیفیت سود و نقشی که می‌تواند در کاهش هزینه حقوق صاحبان سهام داشته باشد، لازم است شرکت‌ها: اولاً؛ در تهیه گزارش‌های مالی خود به اصل احتیاط (محافظه‌کاری) همچنان توجه داشته و از گزارش‌داری و یا درآمدهای خود به مبلغی بیش از واقع و یا از ارائه هزینه‌ها و بدهی‌ها به مبلغی کمتر از واقع پرهیز کنند. ثانیاً؛ با توجه به نتایج حاصل از این پژوهش، به‌نظر می‌رسد که افزایش سطح ارقام تعهدی اختیاری به جهت اثر منفی که بر کیفیت سود دارد، می‌تواند منجر به افزایش هزینه حقوق صاحبان سهام شود. بر این اساس تلاش شرکت‌ها در جهت اعمال کنترل بر ارقام مزبور از طریق اسقرار سیستم حسابرسی داخلی موثر و کمیته‌های حسابرسی می‌تواند در عین نظارت و کنترل بر ارقام مزبور، احتمال دستکاری یا هموارسازی در سود را نیز که بر حسب نتایج به‌دست‌آمده از دیگر عوامل موثر بر هزینه حقوق صاحبان سهام می‌باشد، کاهش دهد.

همچنین پیشنهادهایی جهت پژوهش‌های آتی به شرح زیر ارائه می‌گردد:

۱. با توجه به اینکه به نظر می‌رسد، کارکرد دو بخش دولتی و خصوصی در بحث کیفیت سود و کیفیت حسابرسی، متفاوت با هم باشد، لذا پیشنهاد می‌شود رابطه کیفیت سود و حسابرسی با هزینه سرمایه در دو بخش دولتی و خصوصی به شکل مقایسه‌ای مورد بررسی قرار گیرد.

۲. بررسی رابطه فوق با توجه به نقش تمرکز مالکیت نیز می‌تواند از جمله محورهای مهم در پژوهش‌های آتی باشد.

۳. در این پژوهش برای محاسبه هزینه سرمایه حقوق صاحبان سهام عادی از معیار گوردون استفاده شد. با توجه به اینکه در ایران از بابت افزایش سرمایه‌ای که از محل آورده نقدی صاحبان سهام، در قالب استفاده از گواهینامه حق تقدم انجام می‌شود، به جای پرداخت ارزش بازار و یا حداقل ارزش نظری هر سهم، ارزش اسمی آن پرداخت می‌شود، لذا هزینه سرمایه محاسبه شده بر حسب مدل مزبور ممکن است کمتر از واقع محاسبه شود. لذا استفاده از مدل‌های دیگر که بتواند برآورد بهتری از هزینه سرمایه را امکان‌پذیر نماید، می‌تواند به نتایج بهتری بیانجامد.

## منابع

- ✓ بولو، قاسم، مرفوع، محمد، (۱۳۹۹)، تاثیر کیفیت اطلاعات حسابداری بر هزینه حقوق صاحبان سهام شرکت‌ها با توجه به نقش عدم تقارن اطلاعاتی و قابلیت مقایسه صورت‌های مالی. مطالعات تجربی حسابداری مالی، دوره ۱۷، شماره ۶۸، صص ۳۳-۶۵.
- ✓ ثقفی، علی، کردستانی، غلامرضا، (۱۳۸۳)، بررسی وتبیین رابطه بین کیفیت سود و واکنش بازار به تغییرات سود نقدی، بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، شماره ۳۷، صص ۱-۲۰.
- ✓ حساس یگانه، یحیی، آذین‌فر، کاوه، (۱۳۸۹)، رابطه بین کیفیت حسابرسی و اندازه موسسه حسابرسی، بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، دوره ۱۷، شماره ۶۱، صص ۸۵-۹۸.
- ✓ سجادی، سیدحسن، فرازمنند، حسن، تاج‌الدینی، عبدالله، (۱۳۹۲)، تاثیر کیفیت حسابرسی بر هزینه سرمایه سهام عادی، پژوهش‌های تجربی حسابداری، دوره ۳، شماره ۱۰، صص ۱۰۹-۱۲۸.
- ✓ کردستانی، غلامرضا، مجدلی، ضیاء‌الدین، (۱۳۸۶)، بررسی رابطه بین ویژگی‌های کیفی سود و هزینه سهام عادی، بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، دوره ۱۴، شماره ۴۸، صص ۴۵-۶۴.
- ✓ Chen H., Chen J. Z., Lobo, G. J., Wang Y. (2010). Effects of Audit Quality on Earnings Management and Cost of Equity Capital: Evidence from China. Contemporary Accounting Research. Volume 28, issue 3: 892-925.
- ✓ Francis, J., R. LaFond, P. Olsson and K. Schipper. (2004). Costs of equity and earnings attributes. The Accounting Review 79, 4: 967-1010.
- ✓ Thuy, V., Ngoc, H.D., Ngoc, T. & Le, H.A. (2022). Earnings quality and the cost of debt: A case study of Vietnam, Cogent Business & Management, <https://doi.org/10.1080/23311975.2022.2140489>.