



تأثیر نااطمینانی قیمت نفت بر حق الزحمه حسابرسی: شواهدی از صنایع فعال در حوزه انرژی

سجاد نقدی*، سبا محمدی**، الهه سلمانزاده اقدم***، علیرضا فضل زاده**** و وحید احمدیان*****

چکیده

با توجه به تأثیر قابل توجه نااطمینانی قیمت نفت بر رشد اقتصادی و برنامه‌ریزی شرکت‌ها برای آینده، هدف اصلی مقاله حاضر بررسی اثرگذاری نااطمینانی قیمت نفت بر حق الزحمه حسابرسی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران است. این پژوهش از نظر گردآوری داده در زمره پژوهش‌های کمی و از نظر هدف، کاربردی است. در همین راستا، داده‌های ۶۲ شرکت از صنایع فعال در حوزه انرژی طی بازه زمانی ۱۳۹۱ تا ۱۴۰۱ انتخاب شده‌اند. برای تجزیه و تحلیل آماری از رگرسیون خطی چندگانه مدل اثرات تصادفی استفاده شده است. نتایج آزمون فرضیه‌های پژوهش نشان می‌دهد نااطمینانی قیمت نفت بر حق الزحمه حسابرسی اثرات مثبت و معناداری دارد. همچنین نتایج آزمون پژوهش، تاثیر مثبت اندازه شرکت و تورم را به طور معناداری تأیید می‌کند. مواجهه با نااطمینانی قیمت نفت به‌عنوان عامل ریسک سیستمی می‌تواند بر ریسک درک شده حساب‌رسان اثر گذارد و این رخداد تغییر رفتار حساب‌رسان در فرآیند حسابرسی و تغییر حق الزحمه حسابرسی را به دنبال دارد. بنابراین، در زمان نااطمینانی قیمت نفت حساب‌رسان جهت کنترل ریسک‌ها در شرکت‌های صاحبکار سعی می‌کنند دامنه، حجم و فرآیندهای حسابرسی را

* استادیار، گروه حسابداری، دانشکده اقتصاد و مدیریت، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران. تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۸/۱۳

** دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه حسابداری، دانشکده اقتصاد و مدیریت، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران. تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۶/۱۱

*** دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه حسابداری، دانشکده اقتصاد و مدیریت، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران.

**** دانشیار، گروه حسابداری، دانشکده اقتصاد و مدیریت، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران.

***** استادیار، گروه حسابداری، دانشکده اقتصاد و مدیریت، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران. نویسنده مسئول: الهه سلمانزاده اقدم

افزایش دهند که این موارد افزایش حق الزحمه حسابرسی را به همراه دارد. این یافته‌ها نشان می‌دهد که حساب‌برسان باید تأثیر نااطمینانی قیمت نفت را در ارزیابی ریسک حسابرسی و تصمیمات قیمت‌گذاری بگنجانند.

واژه‌های کلیدی: نااطمینانی قیمت نفت، حق الزحمه حسابرسی، مدل اثرات تصادفی، حسابرسی مبتنی بر ریسک، قدرت چانه‌زنی.

مقدمه

نفت، اصلی‌ترین منبع انرژی و یکی از عوامل کلیدی در پیشبرد فعالیت‌های اقتصادی به شمار می‌رود. نااطمینانی قیمت نفت، به دلیل تأثیر قابل توجه آن بر رشد اقتصادی و برنامه‌ریزی آینده شرکت‌ها، طی چند دهه اخیر به یکی از موضوعات مهم و مورد توجه تبدیل شده است (نارایان و همکاران^۱، ۲۰۱۴). نفت و فرآورده‌های آن می‌توانند به‌طور مستقیم یا غیرمستقیم به‌عنوان نهاده‌ای در فرآیند تولید شرکت‌ها مورد استفاده قرار گیرند. بر این اساس، نااطمینانی قیمت نفت با تأثیرگذاری بر سودآوری و سایر عوامل عملکردی شرکت‌ها، ریسک تجاری شرکت‌های فعال در صنعت انرژی را افزایش می‌دهد (لی و لی^۲، ۲۰۱۹)، زیرا نفت خام به‌عنوان یکی از حامل‌های اصلی انرژی و عاملی مؤثر بر هزینه‌های تولید، بهای تمام‌شده محصولات و انتظارات سودآوری شرکت‌ها عمل می‌کند. از این رو، نااطمینانی قیمت نفت می‌تواند تصمیم‌گیری و عملکرد شرکت‌ها را تحت تأثیر قرار دهد (چنگ و همکاران^۳، ۲۰۱۹). یکی از ذینفعان مهم شرکت‌ها و بنگاه‌های اقتصادی حساب‌برسان هستند. رسالت حسابرسی، اعتباربخشی به گزارش‌گری مالی و اعتمادسازی برای استفاده‌کنندگان از صورت‌های مالی است و در مقابل منافع اقتصادی حساب‌برس از طریق حق الزحمه تعیین می‌شود (ملکیان و نیکروان فرد، ۱۳۹۴). نگرانی‌های شدید فعالان حرفه، نهادهای ناظر و قانون‌گذاران و فضای رقابتی شدید میان حساب‌برسان، در ارتباط با حق الزحمه‌های حسابرسی اهمیت پرداختن به این موضوع را دوچندان کرده است. به‌طور کلی، حق الزحمه حسابرسی بر اساس ویژگی‌های صاحبکار، مؤسسه حسابرسی و شرایط حاکم بر حرفه، اجتماع و محیط تعیین می‌شود. بنابراین حساب‌برسان با آگاهی از عوامل مؤثر بر حق الزحمه، می‌توانند خدمات خود را به شکل مناسبی قیمت‌گذاری کنند (چوی و همکاران^۴، ۲۰۰۸). حق الزحمه حسابرسی بر اساس ریسک برآوردی حساب‌برس از صاحبکار،

رقابت در بازار حسابرسی و مذاکره بین حسابرس و صاحبکار تعیین می‌شود (بل و همکاران^۵، ۲۰۰۱). بنابراین، حسابرسان در تعیین حق الزحمه حسابرسی، مشخصه‌های ریسک صاحبکار خود را در نظر گرفته و ریسک‌های مربوط را از طریق حق الزحمه‌های بالاتر جبران می‌کنند (محمدی و همکاران، ۱۳۹۹). با توجه به افزایش ریسک تجاری شرکت‌ها در زمان نااطمینانی قیمت نفت، مدیران تمایل دارند تصمیمات تهاجمی مدیریتی و سرمایه‌گذاری اتخاذ کنند تا ریسک‌های ناشی از نااطمینانی قیمت نفت را پوشش دهند (راناسینگه و همکاران^۶، ۲۰۲۲).

نااطمینانی قیمت نفت سبب ایجاد نوسان در بازارهای مالی می‌گردد که یکی از مهم‌ترین بازارهای موجود در اقتصاد هر کشوری است. در محیط پرنوسان اقتصاد کنونی که چالش‌های زیادی در زمینه‌ی بقای شرکت‌ها در بازارهای رقابتی وجود دارد ارزیابی سلامت مالی از اهمیت بسزایی برخوردار است. نااطمینانی قیمت نفت از عواملی است که سبب تحریک مدیران در انجام رفتارهای فرصت‌طلبانه می‌شود. در واقع زمانی که احتمال وقوع در ماندگی مالی بالا است، مدیران انگیزه و تمایل زیادی دارند اطلاعات حسابداری را دستکاری کنند که این اقدامات در نهایت می‌تواند منجر به کاهش کیفیت گزارشگری مالی گردد. با کاهش کیفیت گزارشگری مالی ریسک برآوردی حسابرسان درباره شرکت افزایش یافته و حسابرسان این افزایش را در تصمیمات قیمت‌گذاری خود لحاظ می‌کنند. علاوه بر این، در زمان نااطمینانی قیمت نفت، شرکت‌هایی که حاکمیت شرکتی ضعیف‌تری دارند و ریسک مدیریت سود در آنها بیشتر است، در معرض ریسک بالاتری قرار می‌گیرند (چوی و همکاران^۷، ۲۰۱۸). مواجهه با نااطمینانی قیمت نفت به‌عنوان عامل ریسک سیستمی می‌تواند بر ریسک درک شده حسابرسان اثر گذارد و این رخداد تغییر رفتار حسابرسان در فرآیند حسابرسی و تغییر حق الزحمه حسابرسی را به دنبال دارد. بنابراین، حسابرسان ریسک ذاتی را بالا ارزیابی کرده و به دلیل ارتباط میان ریسک‌های مختلف، برای کنترل ریسک‌ها در شرکت‌های صاحبکار، سعی می‌کنند دامنه، حجم و حوزه فعالیت‌ها و فرآیندهای حسابرسی را افزایش دهند که این موارد به افزایش حق الزحمه حسابرسی منجر می‌شود (حسینی و همکاران، ۱۴۰۱).

تاکنون پژوهش‌های متعددی در داخل کشور، از جمله تحقیقات حساس یگانه و همکاران (۱۳۹۶)، زلفی و همکاران (۱۳۹۹)، و صدرائی و همکاران (۱۴۰۱)، به بررسی

عوامل مؤثر بر حق‌الزحمه حسابرسی پرداخته‌اند. بیشتر این مطالعات داخلی، تأثیر ریسک حسابرسی و سازوکارهای نظام راهبری را بر حق‌الزحمه حسابرسی مورد بررسی قرار داده‌اند. این پژوهش در پی پاسخ به این پرسش است که آیا حسابرسان تشخیص می‌دهند نااطمینانی قیمت نفت بر توسعه شرکت‌ها تأثیر منفی می‌گذارد و ریسک‌های آن‌ها را افزایش می‌دهد و آیا این نااطمینانی را در تصمیم‌گیری‌های قیمت‌گذاری حسابرسی خود لحاظ می‌کنند؟ پژوهش حاضر بر اساس ادبیات در حال ظهور همچون پژوهش‌های ون و همکاران^۸ (۲۰۲۳)، راناسینگه و همکاران (۲۰۲۲) و مون جونیور و همکاران^۹ (۲۰۱۹) است که نااطمینانی قیمت نفت را به فعالیت‌های اقتصادی در سطح خرد مرتبط می‌کند. این در راستای استانداردهای حسابرسی است که حسابرسان را ملزم می‌کند در هنگام انجام فرآیند ارزیابی ریسک، به محیط خارجی صاحبکار توجه کند.

به‌طور کلی ریسک تجاری شرکت‌های فعال در صنعت انرژی و وابسته به نفت که از نااطمینانی قیمت نفت تأثیر می‌پذیرند، سهم قابل توجهی را در بازار داخل کشور به خود اختصاص داده‌اند. بنابراین به نظر می‌رسد نااطمینانی قیمت نفت در این صنایع بیشترین تأثیر را بر حق‌الزحمه حسابرسی شرکت‌ها داشته باشد. همچنین به دلیل نقش اساسی حق‌الزحمه حسابرسی در کیفیت خدمات ارائه‌شده توسط حسابرسان، پژوهش‌های بسیاری در سطح ملی و بین‌المللی به بررسی عوامل مؤثر بر حق‌الزحمه حسابرسی پرداخته‌اند. باین‌حال، مرور پژوهش‌های داخلی نشان می‌دهد که تأثیر نااطمینانی قیمت نفت بر حق‌الزحمه حسابرسی شرکت‌ها تاکنون به‌صورت مستقل مورد بررسی قرار نگرفته است. پژوهش حاضر از جنبه‌های مختلف می‌تواند به توسعه دانش در حوزه ادبیات پژوهشی حق‌الزحمه حسابرسی کمک کند. نتایج این پژوهش می‌تواند توسط استفاده‌کنندگان مختلف به‌عنوان مبنایی برای برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری مورد استناد قرار گیرد. از یک سو مدیران و اعضای هیئت مدیره شرکت‌های صاحبکار و از طرفی حسابرسان و مؤسسات حسابرسی که طبق قراردادهای حسابرسی اقدام به نرخ‌گذاری خدمات حسابرسی می‌نمایند، می‌توانند با آگاهی از چگونگی تأثیر عوامل یاد شده از جنبه ریسک‌های مطرح در انجام حسابرسی به‌ویژه ریسک‌های مرتبط با صاحبکار، ارزیابی‌های بهتری انجام دهند. از این‌رو حسابرسان، مؤسسات حسابرسی، سازمان حسابرسی، جامعه حسابداران رسمی، مدیران و هیئت مدیره‌ها، سهامداران، سرمایه‌گذاران، تحلیلگران مالی و تحلیلگران اقتصادی بسته به دیدگاه

خود می‌توانند از نتایج پژوهش بهره‌مند شوند.

ساختار مقاله در ادامه به این صورت است که در بخش بعدی ادبیات موضوع شامل مبانی نظری و پیشینه پژوهش ارائه می‌گردد. سپس روش شناسی پژوهش در قالب مدل و متغیرهای مورد استفاده در پژوهش معرفی می‌شوند. پس از آن به تجزیه و تحلیل داده‌ها پرداخته شده و در نهایت جمع‌بندی مطالب ارائه می‌شود.

مبانی نظری و فرضیه‌ها

نفت خام به‌عنوان یکی از مهم‌ترین نهادهای موردنیاز در فرآیند تولید، نقشی حیاتی در فعالیت‌های اقتصادی ایفا می‌کند. نااطمینانی قیمت نفت، به‌صورت مستقیم بر عملکرد بخش عمده‌ای از شرکت‌های بورسی تأثیر گذار است. در صناعی مانند پتروشیمی و پالایشگاهی، قیمت مواد اولیه و محصولات تولیدی مستقیماً تحت تأثیر نوسانات قیمت نفت قرار دارد، درحالی که در سایر صنایع، این تأثیر به‌صورت غیرمستقیم مشاهده می‌شود. به همین دلیل، نااطمینانی قیمت نفت به‌طور مستقیم بر هزینه‌های تولید و سودآوری شرکت‌ها اثر می‌گذارد (برادستاک و همکاران^۱، ۲۰۱۴). در دنیای امروز که شرکت‌ها با چالش‌های جدی برای بقا در بازارهای رقابتی مواجه‌اند، سلامت مالی و شناسایی عوامل بحران‌زا از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. یکی از نشانه‌های شکست و عدم موفقیت شرکت‌ها، آشفتگی مالی در شرایط نااطمینانی قیمت نفت است. آشفتگی مالی، اغلب نشان‌دهنده ضعف در نظام راهبری شرکتی است که ممکن است ناشی از تصمیم‌گیری‌های نادرست مدیریت یا نبود نظارت کافی بر امور مالی باشد (فؤاد^۱، ۲۰۱۷). با توجه به افزایش ریسک تجاری شرکت‌ها در زمان نااطمینانی قیمت نفت، احتمال انجام رفتارهای فرصت‌طلبانه مدیران افزایش می‌یابد و آنها را تحت تأثیر قرار می‌دهد تا اقداماتی را انجام دهند که انتظارات بازار و تحلیل‌گران را پوشش داده و منافع کوتاه‌مدت خود را افزایش دهند (بیسانست و ورنسن^۱، ۲۰۰۹). با افزایش احتمال آشفتگی مالی در زمان نااطمینانی قیمت نفت، کیفیت گزارشگری مالی کاهش پیدا کرده و در ادامه ریسک گزارشگری مالی افزایش خواهد یافت که نتیجه آن افزایش نوسان پذیری عملکرد خواهد بود (رشیدی، ۱۴۰۲).

در محیط رقابتی فعلی، مؤسسات حسابرسی تنها در صورتی موفق خواهند بود که بتوانند با حفظ کیفیت خدمات خود، بهترین برآورد از حق الزحمه حسابرسی را ارائه دهند. به‌طور کلی، حق الزحمه حسابرسی به‌عنوان پیامی از کیفیت راهبری شرکتی به سرمایه‌گذاران و اعتباردهندگان

عمل می‌کند و سطح اتکاپذیری صورت‌های مالی، ریسک صاحبکار، و فرآیند حسابرسی را نشان می‌دهد (کارسلو و همکاران^{۱۳}، ۲۰۰۲). حساب‌رسان در برنامه‌ریزی حسابرسی، باید ریسک تحریف بااهمیت را شناسایی و برآورد کنند. این ریسک‌ها بر توانایی حساب‌رس در کشف تحریفات بااهمیت تأثیرگذار است. به‌منظور کاهش ریسک عدم کشف، حساب‌رسان ناچار به جمع‌آوری شواهد بیشتری هستند که این امر افزایش هزینه‌های حسابرسی را به دنبال دارد. در نتیجه، با افزایش ریسک حسابرسی، حساب‌رسان حق‌الزحمه بیشتری مطالبه می‌کنند و این هزینه‌ها بر عهده صاحبکار قرار می‌گیرد (سیمونیک^{۱۴}، ۱۹۸۰). مدل حسابرسی مبتنی بر ریسک نشان می‌دهد که در شرایط آشفتگی مالی شرکت‌ها، حساب‌رسان ریسک ذاتی بیشتری را ارزیابی می‌کنند. برای مدیریت این ریسک، دامنه و حجم فعالیت‌های حسابرسی افزایش یافته و در نتیجه حق‌الزحمه حسابرسی نیز بالا می‌رود (حسنی، ۱۴۰۱). نگهداشت وجه نقد نیز به عنوان یکی از عوامل ریسک صاحبکار، ریسک حسابرسی را افزایش و حساب‌رسان از طریق افزایش حق‌الزحمه حسابرسی تلاش می‌کنند این ریسک را پوشش دهند. علاوه بر این، زمانی که حساب‌رسان اهرم بدهی شرکت‌ها را بالا برآورد می‌کنند، برای جلوگیری ریسک دعاوی، بحران مالی و ریسک مالی صاحبکار حق‌الزحمه بالایی را طلب می‌کنند (ایمنی و دریائی، ۱۳۹۹).

باتوجه به این که نااطمینانی قیمت نفت می‌تواند شرکت‌ها را مجبور به صرف هزینه‌های بالاتر از حد انتظار کند به‌عنوان یک اقدام احتیاطی، شرکت‌ها تمایل به این دارند که در مواجهه با نااطمینانی قیمت نفت و جوه نقد بیشتری نگهداری کنند (باتس و همکاران^{۱۵}، ۲۰۰۹). در این شرایط، حساب‌رسان برای مدیریت ریسک نگهداری وجه نقد، رسیدگی بیشتری انجام داده و در نتیجه، حق‌الزحمه حسابرسی افزایش می‌یابد. این رابطه مثبت میان وجه نقد و حق‌الزحمه حسابرسی توسط بنجامین و همکاران (۲۰۱۵) نیز تأیید شده است. بنابراین، در زمان نااطمینانی قیمت نفت، حساب‌رسان وضعیت مالی شرکت‌ها را به‌عنوان عاملی برای تعیین حق‌الزحمه حسابرسی مورد توجه قرار می‌دهند. این دیدگاه به‌عنوان "اثر ریسک" در پژوهش حاضر مطرح شده است. طبق این دیدگاه، نااطمینانی قیمت نفت به‌عنوان یک عامل ریسک، تلاش‌های حسابرسی را افزایش می‌دهد؛ چرا که حساب‌رسان برای مدیریت ریسک‌های احتمالی ناشی از عدم اطمینان اقتصادی، شواهد بیشتری جمع‌آوری می‌کنند و ساعات کاری بیشتری صرف می‌شود. این امر منجر به افزایش حق‌الزحمه حسابرسی می‌شود. فرضیه اول پژوهش حاضر بر مبنای دیدگاه اثر ریسک تدوین شده است:

فرضیه اول: نااطمینانی قیمت نفت به‌عنوان یک عامل ریسک، حق‌الزحمه حسابرسی را

افزایش می‌دهد.

با این حال، تحت شرایط خاص، نااطمینانی قیمت نفت ممکن است به کاهش هزینه‌های حسابرسی منجر شود. تأثیر منفی نااطمینانی قیمت نفت بر عملیات تجاری و تصمیمات مالی، شرکت‌ها را به کاهش هزینه‌ها از جمله هزینه‌های حسابرسی به‌عنوان یک استراتژی بقای هزینه‌محور سوق می‌دهد (یون و چون^{۱۶}، ۲۰۲۱). در چنین شرایطی، شرکت‌ها تمایل دارند حسابرسی با حق الزحمه پایین انتخاب کنند. گاهی اوقات، به دلیل فشار بازار، حسابرسی نیز مجبور به پذیرش حق الزحمه پایین‌تر برای حفظ مشتریان می‌شوند. این دیدگاه در پژوهش حاضر به‌عنوان "قدرت چانه‌زنی" مطرح شده است. فرآیند چانه‌زنی در تعیین حق الزحمه حسابرسی شباهت زیادی به مذاکرات تجاری دارد که طی آن حسابرس و صاحبکار بر اساس پیشنهادهای متقابل، به توافق می‌رسند (کاسترلا و همکاران^{۱۷}، ۲۰۰۴). در تعیین حق الزحمه حسابرسی نیز چنین وضعیتی برقرار است. حسابرس و صاحبکار به‌عنوان طرفین معامله بر روی حق الزحمه خدمات حسابرسی توافق خواهند نمود. از طرفی برخی از حسابرسی بر اساس راهبردهای به‌دست آمده از دل بازار، مانند استراتژی تمایز (حسابرسی بزرگ و متخصص صنعت) و برخی نیز به دلیل قدرت بازار، قدرت چانه‌زنی بالاتری دارند. به‌طور مثال، یافته‌های هی و جتر (۲۰۱۱) نشان می‌دهد که حسابرسی متخصص صنعت به دلیل اینکه قدرت چانه‌زنی بالاتری دارند، صرف حق الزحمه حسابرسی دریافت می‌کنند. علاوه بر این، قدرت چانه‌زنی عاملی است که همیشه در اختیار حسابرسی نیست و خود تحت تأثیر عوامل محیطی و سایر عواملی است که در اختیار هر یک از طرفین معامله می‌باشد و گاهی اوقات قدرت چانه‌زنی صاحبکاران به دلایلی بالاتر از حسابرسی است. در شرایطی که نااطمینانی قیمت نفت موجب فشار اقتصادی بر شرکت‌ها شود، شرکت‌ها به کاهش هزینه‌ها، از جمله حق الزحمه حسابرسی، تمایل پیدا می‌کنند. این موضوع ممکن است به کاهش قدرت چانه‌زنی حسابرسی در مذاکرات حق الزحمه منجر شود، به‌ویژه در بازارهایی که رقابت میان مؤسسات حسابرسی شدید است. فرضیه دوم پژوهش حاضر بر مبنای دیدگاه قدرت چانه‌زنی تدوین شده است: فرضیه دوم: نااطمینانی قیمت نفت بر اساس دیدگاه قدرت چانه‌زنی، حق الزحمه حسابرسی را کاهش می‌دهد.

در شرایط فعلی بازار حسابرسی ایران به دلیل عدم اشباع بازار موجود توسط صاحبکاران،

کوچک بودن بخش عمده‌های از مؤسسه‌های حسابرسی، ناآشنایی کامل بازار با کیفیت خدمات حسابرسی و احساس صاحبکاران مبنی بر وابسته بودن حساب‌رسان به آنان، قدرت چانه‌زنی آنها بالاست و علاوه بر تعدیل حق الزحمه به حداقل ممکن، توان تعویض حساب‌رسان را نیز به راحتی دارا هستند (نادریان، ۱۳۹۳). مطالعات پیشین نشان داده‌اند که عوامل کلان اقتصادی نقش مهمی در تعیین حق الزحمه حسابرسی دارند. پژوهش حاضر این ادبیات را گسترش داده و بررسی می‌کند که چگونه ناطمینانی قیمت نفت به عنوان یک عامل کلان اقتصادی می‌تواند هزینه‌های حسابرسی را تحت تأثیر قرار دهد. نتایج این پژوهش می‌تواند درک بهتری از تعامل میان شرایط اقتصادی و بازار حسابرسی ارائه دهد.

پیشینه تجربی

مطالعات بسیار زیادی در زمینه عوامل مؤثر بر حق الزحمه حسابرسی انجام شده که هر کدام به بررسی جنبه‌های خاصی از آن پرداخته‌اند، اما مهم‌ترین مطالعه‌ای که در این زمینه انجام شده و به دلیل پشتوانه نظری آن اساس سایر مطالعات قرار گرفته، مطالعه سایمونیک (۱۹۸۰) است. در مطالعه وی، حق الزحمه حسابرسی وابسته به نرخ هر ساعت کار حسابرسی و تعداد ساعات کار حسابرسی است که بسته به نظر حساب‌رس دربارهٔ پیش‌بینی ریسک خطا و اشتباه در صورت‌های مالی، متغیر است. وجود کنترل‌های قوی در شرکت، حسن شهرت مدیران، اندازه شرکت مورد رسیدگی و تعداد شرکت‌های فرعی، بر پیش‌بینی حساب‌رس از ریسک و ساعات مورد نیاز برای حسابرسی تأثیر می‌گذارد. ون و همکاران (۲۰۲۳) پژوهشی تحت عنوان ناطمینانی قیمت نفت و هزینه‌های حسابرسی: شواهدی از صنایع فعال در حوزه انرژی در کشور چین انجام دادند. در این پژوهش با تجزیه و تحلیل نمونه‌ای از ۸۷۳۹ مشاهدات سالیانه شرکتی طی بازه زمانی ۲۰۰۷ تا ۲۰۲۰ و با استفاده از روش رگرسیون خطی چندگانه مدل اثرات ثابت دریافتند که ناطمینانی قیمت نفت حق الزحمه حسابرسی شرکت‌های فعال در صنعت انرژی را افزایش می‌دهد. علاوه بر این، تأثیر مثبت ناطمینانی قیمت نفت بر حق الزحمه حسابرسی برای شرکت‌های غیردولتی با حاکمیت شرکتی ضعیف و شرکت‌هایی با ریسک دستکاری سود بیشتر آشکارتر است. ژانگ و همکاران^{۱۸} (۲۰۲۲) پژوهشی تحت عنوان «آیا ریسک دادخواهی تلاش حسابرسی را افزایش می‌دهد؟» در کشور چین طی بازه زمانی ۲۰۰۷ تا ۲۰۱۱ انجام دادند و دریافتند

مؤسسات حسابرسی با افزایش تلاش و حق الزحمه حسابرسی به افزایش مسئولیت قانونی پاسخ می‌دهند و افزایش تلاش حسابرسی برای مشتریان با ریسک بالا، بارزتر است. طبق شواهد افزایش تلاش و حق الزحمه حسابرسی برای صاحبکارانی که در وضعیت درماندگی مالی هستند و ارقام تعهدی اختیاری بالاتری دارند، بیشتر است. چن و همکاران^{۱۹}، (۲۰۱۹) مقاله ای تحت عنوان حق الزحمه حسابرسی، ریسک حسابرسی درک شده و بحران مالی ۲۰۰۸ انجام دادند. در این پژوهش با تجزیه و تحلیل نمونه‌ای از ۲۰،۹۳۰ مشاهدات سالیانه شرکتی طی بازه زمانی ۲۰۰۶ تا ۲۰۱۱ و با استفاده از روش رگرسیون دریافتند که هزینه‌های حسابرسی به دنبال ریسک سیستمی ناشی از بحران مالی افزایش می‌یابد. همچنین بین هزینه‌های حسابرسی و تجدید ارائه ی صورت های مالی به عنوان شاخص ریسک حسابرسی درک شده توسط حسابرسان، رابطه‌ی مثبت وجود دارد. با این حال در دوره ی بحران مالی، تجدید ارائه ی صورت های مالی تغییر قابل توجهی در هزینه‌های حسابرسی ایجاد نمی‌کند. سونو و همکاران^{۲۰}، (۲۰۱۷) در مقاله‌ای تحت عنوان « فشار حق الزحمه حسابرسی و ریسک حسابرسی: شواهدی از بحران مالی سال ۲۰۰۸ » با انتخاب ۶۵۷ شرکت از سال ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۰ با استفاده از رگرسیون چند متغیره به این نتیجه رسیدند هزینه‌های حسابرسی در طول دوران بحران مالی به طور قابل توجهی کاهش یافته است. بعلاوه حسابرسان هنگام مواجهه با فشار برای کاهش هزینه‌های حسابرسی، پاسخ متفاوتی به مشتریان کوچک و مشتریان پر ریسک دارند. سرانجام مشخص شد این روابط هنگامی قوی تر است که شرکت برای کاهش مخارج خود تحت فشار شدید باشد. آلکسیوا و سوانستروم^{۲۱} (۲۰۱۵) در مقاله ای تحت عنوان «تأثیر بحران مالی جهانی بر حق الزحمه حسابرسی و غیرحسابرسی» با بررسی ۱۱۹ شرکت سوئدی برای هر سال طی بازه زمانی ۲۰۰۶ تا ۲۰۱۱ دریافتند حسابران در دوره ی بحران اقتصادی به دلیل افزایش ریسک صاحبکاران، ریسک ورشکستگی یا عدم رعایت قرارداد بدهی حق الزحمه بیش‌تری دریافت می‌کنند. طبق شواهد حق الزحمه خدمات حسابرسی و غیرحسابرسی با بحران اقتصادی رابطه مثبت دارد و این ارتباط با توجه به شرایط مختلف اقتصادی تحت تأثیر قرار نمی‌گیرد به‌طوری‌که حق الزحمه در طول دوران بحران افزایش یافته است و در طول دوران پس از بحران نیز به افزایش خود ادامه داده است. کریشنان و ژانگ^{۲۲} (۲۰۱۴) دریافتند صاحبکاران به دلیل وضعیت مالی نامناسب در زمان بحران اقتصادی، به فرآیند چانه زنی با

حسابرسان جهت کاهش حق الزحمه حسابرسی ورود می‌کنند. نیکین و همکاران^{۳۳}، (۲۰۰۵)، اثر ریسک بر قیمت‌گذاری خدمات حسابرسی را در انگلستان طی بازه زمانی ۱۹۹۲ تا ۲۰۰۰ بررسی کردند. نتایج پژوهش آنها نشان می‌دهد که حق الزحمه خدمات حسابرسی با ابعاد ریسک (ریسک مالی، ریسک عملیاتی و ریسک تجاری) رابطه مثبتی دارد. طبق یافته‌های پژوهش، هزینه‌های نمایندگی، حجم عملیات شرکت و پیچیدگی حسابرسی، از توانایی توصیف حق الزحمه خدمات حسابرسی برخوردار هستند.

در ایران نیز پژوهش‌های تجربی متعددی عوامل مؤثر بر حق الزحمه حسابرسی را مطالعه کرده‌اند. یاری و همکاران (۱۴۰۱) در مقاله‌ای تحت عنوان «حق الزحمه حسابرسی: نقش آیین‌نامه تعیین حق الزحمه پایه خدمات حسابرسی» با انتخاب نمونه‌ای از ۱۰۴۶۰ مشاهدات سال - شرکت، طی دوره زمانی ۱۳۹۱ تا ۱۳۹۷ از طریق مدل‌های تفاضلی نوع اول و سطح دریافتند با وجود پیش‌بینی جامعه حسابداران رسمی ایران، آیین‌نامه تعیین حق الزحمه پایه خدمات حسابرسی به عنوان محرکی برای افزایش قدرت چانه زنی حسابران در مذاکرات تعیین حق الزحمه، منجر به افزایش سطح حق الزحمه حسابرسی نشده است. چنین یافته‌ای بیانگر رعایت شکلی آیین‌نامه به جای رعایت واقعی آن است. عطایی شریف و همکاران (۱۴۰۰) به بررسی اثر تعاملی توانایی مدیریت و درماندگی مالی بر حق الزحمه حسابرسی پرداختند و با انتخاب ۵۷ شرکت از بورس اوراق بهادار تهران در بازه زمانی ۱۳۸۸ الی ۱۳۹۶ بعنوان نمونه پژوهش و با استفاده از روش رگرسیون خطی چندگانه به شیوه پانل - اثرات ثابت نشان دادند، توانایی مدیریت دارای اثر کاهنده بر حق الزحمه حسابرسی است. همچنین این ارتباط تحت تأثیر درماندگی مالی شرکت قرار گرفته و کاهش می‌یابد. با توجه به یافته‌ها می‌توان چنین نتیجه‌گیری نمود که توانایی مدیریت موجب کاهش دستکاری اطلاعات حسابداری و کاهش حجم رسیدگی‌های حسابرس مستقل می‌شود که این موضوع موجب کاهش حق الزحمه حسابرس مستقل می‌شود. با این وجود توانایی مدیریت در محیط‌های همراه با بحران مالی در راستای کاهش حق الزحمه حسابرسی از اثر بخشی کافی برخوردار نیست. سرلک و همکاران (۱۳۹۹) پژوهشی تحت عنوان «رابطه تخفیف حق الزحمه حسابرسی با خطای حسابرسی و کیفیت سود در وضعیت رکود اقتصادی» انجام دادند و با انتخاب نمونه‌ای مشتمل بر ۱۳۵ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، طی دوره زمانی ۱۳ با استفاده از مدل‌های رگرسیونی نشان دادند

تخفیف حق الزحمه حسابرسی با خطای حسابرسی نوع دوم رابطه مثبتی دارد اما با خطای حسابرسی نوع اول رابطه‌ای ندارد و رکود اقتصادی بر رابطه‌ی بین تخفیف حق الزحمه حسابرسی و خطای حسابرسی تأثیر نمی‌گذارد. علاوه بر این، تخفیف حق الزحمه حسابرسی، سبب کاهش کیفیت سود شده و رکود اقتصادی، رابطه منفی بین تخفیف حق الزحمه حسابرسی و کیفیت سود را تشدید می‌کند. ثقفی و عالی فامیان (۱۳۹۸) پژوهشی تحت عنوان «رابطه بین توانایی مدیریت و حق الزحمه حسابرسی با تأکید بر نقش درماندگی مالی» انجام دادند. در این پژوهش با انتخاب نمونه مورد بررسی مشتمل بر ۸۲ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، طی بازه زمانی ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۴ و با استفاده از تجزیه و تحلیل رگرسیون چند متغیره دریافتند درماندگی مالی شرکت رابطه بین حق الزحمه حسابرسی و توانایی مدیران را تعدیل نمی‌کند. همچنین، سازمان حسابرسی به دلیل محدودیت های قانونی و مؤسسات خصوصی به منظور تداوم فعالیت خود حق الزحمه خود را متناسب با ریسک درماندگی و توانمندی مدیران، به گونه ای مناسب تعدیل نمی‌کنند. از آنجایی که کشورهای در حال توسعه مخصوصاً کشورهای صادرکننده نفت از جمله ایران به دنبال صنعتی شدن هستند، نااطمینانی قیمت نفت برای آنها دارای اهمیت بیشتری است. بررسی مطالعات انجام شده نشان می‌دهد تاکنون پژوهشی در داخل کشور به بررسی تأثیر نااطمینانی قیمت نفت بر حق الزحمه حسابرسی شرکت های بورسی تهران پرداخته است که این موضوع مهمترین جنبه نوآوری این پژوهش است.

روش شناسی

این پژوهش از نظر فرآیند اجرا در دسته پژوهش های کمی قرار می گیرد و از نظر هدف، ماهیتی کاربردی دارد. برای برآورد مدل با داده های پانلی، از نرم افزار ایویوز^{۲۴} نسخه ۱۲ استفاده شده است. از آن جا که تغییرات متغیرهای پژوهش خارج از کنترل پژوهشگر است، این مطالعه در زمره پژوهش های غیرآزمایشی طبقه بندی می شود.

روش گردآوری داده ها

برای بررسی رابطه بین نااطمینانی قیمت نفت و حق الزحمه حسابرسی، شرکت های فعال در حوزه انرژی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار ایران، انتخاب شده اند. صنایع و شرکت هایی که در این پژوهش مورد بررسی قرار گرفتند، حجم بالایی از نفت را به عنوان

مواد اولیه یا مواد بنیادی در فرایند تولید به کار می‌برند که در جدول ۱ ارائه شده است.

جدول ۱. صنایع منتخب برای آزمون

نام صنایع
استخراج زغال سنگ
استخراج کانه‌های فلزی
استخراج نفت و گاز
انبارداری و ارتباطات
حمل و نقل
ساخت محصولات فلزی
سایر محصولات کانی غیر فلزی
سیمان، آهک، گچ
عرضه برق، گاز، بخار و آب گرم
فرآورده‌های نفتی
فلزات اساسی
کک و سوخت هسته‌ای
لاستیک و پلاستیک
ماشین آلات و تجهیزات
ماشین آلات و دستگاه‌های برقی
محصولات شیمیایی
منسوجات

صنایع جدول ۱ به دلیل ماهیت محصولات تولیدی و فرآیند تولید محصولات، مصرف نفت بالایی به خود اختصاص داده‌است و به جهت اهمیت قیمت نفت در صنایع مذکور، این صنایع به عنوان جامعه آماری پژوهش همسو با پژوهش ژانگ و همکاران (۲۰۲۰)، در نظر گرفته شده است. تعداد کل شرکت‌های جامعه آماری این پژوهش ۲۴۹ می‌باشد و نمونه آماری این پژوهش با روش حذف سیستماتیک از جامعه آماری انتخاب شده‌است. آزمون فرضیه پژوهش در بازه زمانی ۱۳۹۰ تا ۱۴۰۱ است. شرایط انتخاب نمونه بدین شکل است شرکت‌هایی که در بورس اوراق بهادار تهران پذیرفته شده باشند.

(۱) پایان سال مالی شرکت‌های منتخب ۲۹ اسفند باشند.

(۲) شرکت‌ها در بازه زمانی ۱۳۹۰ تا ۱۴۰۱ تغییر سال مالی نداشته باشند.

تأثیر نااطمینانی قیمت نفت بر حق الزحمه حسابرسی: شواهدی از صنایع فعال در حوزه انرژی ۱۰۱

۳) شرکت‌هایی که حق الزحمه حسابرسی آنها در یادداشت‌های توضیحی صورت‌های مالی ذکر شده باشند.

با اعمال معیارهای غربال‌گری، از جمله حذف شرکت‌های غیربورسی، شرکت‌های با پایان سال مالی غیر از ۲۹ اسفند، تغییر سال مالی، و شرکت‌هایی با اطلاعات ناقص در متغیر حق الزحمه، ۱۸۷ شرکت حذف و در نهایت ۶۲ شرکت به عنوان نمونه نهایی انتخاب شدند. با توجه به بازه زمانی ۱۱ ساله، نمونه نهایی شامل ۶۸۲ سال-شرکت می‌باشد.

مرحله	توضیح	تعداد شرکت
کل شرکت‌ها	جامعه اولیه	۲۴۹
حذف شرکت‌های نامرتب یا فاقد شرایط	غربالگری	-۱۸۷
نمونه نهایی	شرکت‌های واجد شرایط	۶۲
داده‌های نهایی	با در نظر گرفتن بازه ۱۱ ساله	۶۸۲

اطلاعات مالی شرکت‌های انتخاب شده به عنوان نمونه، از صورت‌های مالی و گزارشگری مالی سالانه منتشر شده در سایت کدال^{۲۵} است. اطلاعات متغیرهای اقتصادی نیز از سایت بانک مرکزی^{۲۶}، مرکز آمار^{۲۷} و بورس اختیار معامله شیکاگو^{۲۸} استخراج شده است. تحلیل داده‌ها در دو بخش آمار توصیفی و آمار استنباطی صورت می‌گیرد که از برنامه ایویوز برای این تحلیل‌ها استفاده شده است. در بخش آمار توصیفی که در جهت تجزیه و تحلیل مقدماتی داده‌ها و خلاصه کردن اطلاعات موجود، انجام شده، از سنجش‌های پراکندگی و شاخص‌های مرکزی استفاده شده است. در بخش آمار استنباطی پیش از برآورد مدل، ابتدا آزمون ریشه واحد^{۲۹} برای بررسی مانایی متغیرهای مدل انجام می‌شود. سپس در صورت مانا بودن متغیرها از آزمون F-لیمر^{۳۰} برای انتخاب بین روش‌های داده‌های ترکیبی (پانل)^{۳۱} یا تلفیقی (پولد)^{۳۲} انجام می‌شود. اما در صورت ناماننا بودن متغیرهای مدل قبل از آزمون F-لیمر باید آزمون هم‌انباشستگی جهت اثبات وجود رابطه بلندمدت بین متغیرهای مدل انجام گیرد. در آزمون چاو اگر فرض صفر رد نشود، مدل پژوهش به صورت داده‌های تلفیقی خواهد بود. اما در صورت رد فرض صفر، از روش داده‌های پانل برای برآورد مدل استفاده می‌شود. اگر استفاده از داده‌های ترکیبی تایید شود، آزمون هاسمن^{۳۳} برای تعیین روش اثرات ثابت^{۳۴} یا اثرات تصادفی^{۳۵} برای برآورد مدل انجام

می‌شود. در آزمون هاسمن در صورت رد فرض صفر از روش اثرات ثابت و در صورت عدم رد فرض صفر از روش اثرات تصادفی استفاده می‌کنیم (بالاشووا^{۳۶}، ۲۰۲۱). لازم به ذکر است در صورتی که آزمون هم‌انباشتگی وجود رابطه بین متغیرهای مدل را اثبات نکند، بازبینی مدل قابل انتظار خواهد بود.

نااطمینانی قیمت نفت (متغیر مستقل)

شاخص نوسان قیمت نفت به عنوان متغیر مستقل تعیین شده است. در مطالعات پیشین برای محاسبه داده‌های نااطمینانی قیمت نفت از روش‌های نوسان تحقق یافته (پارک و رتی^{۳۷}، ۲۰۰۸)، مدل گارچ (وانگ و همکاران^{۳۸}، ۲۰۱۷) و سایر روش‌های پیشنهادی پژوهشگران استفاده شده است که در تمامی این روش‌ها نااطمینانی قیمت نفت با استفاده از داده‌های تاریخی صورت می‌گرفت و نوسانات آتی قیمت نفت در محاسبه نوسانات نفت لحاظ نمی‌شد. طبق مطالعاتی ثابت شده است که شاخص نوسان قیمت نفت معیار بسیار مناسبی برای اندازه‌گیری نااطمینانی قیمت نفت است (لیو و همکاران^{۳۹}، ۲۰۱۳)، زیرا این شاخص ایرادات روش‌های قبلی را برطرف کرده و دو نوع اطلاعات گذشته و پیش‌بینی شده قیمت نفت را در محاسبه نااطمینانی قیمت نفت، پوشش می‌دهد. داده‌های مربوط به آن از سایت بورس اختیار معامله شیکاگو گردآوری شده است. با استفاده از مطالعات ژانگ و همکاران (۲۰۲۰) نااطمینانی قیمت نفت بر اساس شاخص شاخص نوسان قیمت نفت با استفاده از معادله (۱) به دست می‌آید:

$$OVX_t = \frac{1}{m} \sum_n^m ovx_{t,n} \quad (1)$$

در مدل (۱)، t نشان‌دهنده سال، m نمایگر تعداد روزهای معامله در سال و n و سال t است. شاخص نوسان قیمت نفت در روز n و سال t است.

حق الزحمه حسابرسی (متغیر وابسته)

حق الزحمه حسابرسی به عنوان متغیر وابسته مدل از طریق لگاریتم طبیعی مبالغ حق الزحمه شرکت‌ها محاسبه می‌شود. جهت کاهش اثر داده‌های پرت و برقراری فروض کلاسیک از مبالغ حق الزحمه حسابرسی لگاریتم طبیعی گرفته شده است (ون و همکاران، ۲۰۲۳). داده‌های این متغیر از یادداشت‌های توضیحی صورت‌های مالی شرکت‌ها استخراج شده است.

متغیرهای کنترلی

در این پژوهش جهت کنترل برخی عوامل که بر حق الزحمه حسابرسی شرکت‌ها تأثیر دارند

تأثیر نااطمینانی قیمت نفت بر حق الزحمه حسابرسی: شواهدی از صنایع فعال در حوزه انرژی ۱۰۳

براساس پژوهش‌های بنجامین و همکاران (۲۰۱۵)، جانوارتی و همکاران^{۴۰} (۲۰۱۸)، بالاچاندان و همکاران^{۴۱} (۲۰۱۵)، ایمنی و دریائی (۱۳۹۹) و نیکبخت و تنانی (۱۳۸۸) متغیرهای دیگری با عنوان متغیرهای کنترلی در مدل وارد می‌شوند. نسبت وجه نقد، اندازه شرکت، بازده دارایی‌ها، اهرم مالی شرکت، رشد درآمد عملیاتی، نسبت آنی، نسبت حسابهای دریافتی، زیان‌ده بودن شرکت و تورم به عنوان متغیرهای کنترلی مدل در نظر گرفته شدند که در جدول شماره (۲) با نماد و مفهوم موردنظر ارائه شده است.

جدول ۲. متغیرهای کنترلی

متغیر	نماد	مفهوم
نسبت وجه نقد	LR	نسبت جریان وجه نقد به کل دارایی‌ها
اندازه شرکت	SIZE	لگاریتم طبیعی دارایی‌ها
بازده دارایی‌ها	ROA	نسبت سود خالص به کل دارایی‌ها
اهرم مالی شرکت	LEV	نسبت کل بدهی به کل دارایی
رشد درآمد عملیاتی	GR	تغییرات درآمد عملیاتی نسبت به سال قبل
نسبت آنی	QU	نسبت دارایی‌های جاری سریع الوصول به بدهی‌های جاری
نسبت حساب‌های دریافتی	ARR	نسبت کل حساب‌های دریافتی به کل دارایی‌ها
زیان‌ده بودن شرکت (متغیر مجازی)	LOSS	اگر شرکت زیان‌ده باشد، عدد ۱ و اگر شرکت سودده باشد عدد ۰
تورم	INFL	رشد عمومی سطح قیمت‌ها

تشریح مدل‌ها

طبق مطالعه ون و همکاران (۲۰۲۳) برای بررسی تأثیر نااطمینانی قیمت نفت بر حق الزحمه حسابرسی از مدل (۲) استفاده شده است:

$$\text{LnAFi, } t = \alpha + \beta_1 \text{OVX}_t + \beta_2 \text{Controls}_i, t + \varepsilon_i, (2)$$

در مدل ۲ LnAF نشان دهنده لگاریتم طبیعی حق الزحمه حسابرسی، OVX نشان دهنده نااطمینانی قیمت نفت می‌باشد. بر اساس این مدل ضریب نااطمینانی قیمت نفت نشان‌دهنده جهت و میزان تأثیرپذیری حق الزحمه حسابرسی از متغیر نااطمینانی قیمت نفت است. اگر ضریب نااطمینانی قیمت نفت منفی باشد به منظور وجود رابطه معکوس بین متغیر مستقل و وابسته است و این نتیجه به فرضیه استدلال شده از قدرت چانه‌زنی قوت می‌بخشد.

اگر این ضریب مثبت باشد، فرضیه استدلال شده از تأثیر ریسک به منظور وجود رابطه مستقیم بین نااطمینانی قیمت نفت و حق‌الزحمه حسابرسی تایید می‌شود.

یافته‌ها

آمار توصیفی

پس از گردآوری داده‌های مورد نیاز برای آزمون فرضیه‌های پژوهش، آمار توصیفی متغیرهای پژوهش شامل میانگین، میانه، کمترین و بیشترین مقادیر، محاسبه گردید (جدول ۳). برای کاهش تفاوت مقیاسی میان داده‌ها، متغیرهایی مانند حق‌الزحمه حسابرسی و اندازه شرکت ابتدا به میلیون ریال تبدیل و سپس برای نرمال‌سازی توزیع و کاهش ناهمگنی واریانس، لگاریتم طبیعی آن‌ها محاسبه شد؛ این رویکرد مطابق با مطالعه ون و همکاران (۲۰۲۳) می‌باشد. میانگین لگاریتم طبیعی حق‌الزحمه حسابرسی برابر با ۷/۱۷ است و دامنه آن از ۴/۶۲ تا ۹/۶۲ نوسان دارد، که نشان‌دهنده تفاوت معنادار در هزینه‌های حسابرسی شرکت‌هاست. متغیر نااطمینانی قیمت نفت با میانگین ۳۷/۴۷ و حداکثر ۶۴/۸۹ نشان می‌دهد که در برخی سال‌ها بازار جهانی نفت با نوسانات قابل توجهی همراه بوده است. تورم نیز در بازه ۹ تا ۴۷/۱ درصد در طول سال‌ها قرار دارد که بازتاب‌دهنده تغییرات کلان اقتصادی در ایران است. اهرم مالی با میانگین ۰/۴۹ نشان می‌دهد که تقریباً نیمی از منابع تأمین مالی شرکت‌ها از محل بدهی‌هاست؛ بالاترین مقدار آن (۰/۹۷) متعلق به شرکت کشرق در سال ۱۳۹۷ می‌باشد که نشان‌دهنده اتکای بسیار بالای آن شرکت به تأمین مالی از محل بدهی است. نسبت وجه نقد با میانگین ۰/۰۵، نشان‌دهنده سطح پایین نگهداری وجه نقد در میان شرکت‌هاست. نسبت آنی که از ۰/۰۱ تا ۳/۸۸ نوسان دارد، بیانگر تنوع شدید در توان پرداخت بدهی‌های جاری در میان شرکت‌های مختلف است. بازده دارایی‌ها با حداقل ۲۰/۹۱- و حداکثر ۶۶/۲۵ درصد، نشان‌دهنده تنوع گسترده در عملکرد سودآوری شرکت‌ها می‌باشد. متغیر مجازی زیان با میانگین ۰/۱۴، حاکی از آن است که حدود ۱۴٪ از مشاهدات مربوط به شرکت‌هایی بوده که در آن سال زیان‌ده بوده‌اند.

تأثیر ناطمینانی قیمت نفت بر حق الزحمه حسابرسی: شواهدی از صنایع فعال در حوزه انرژی ۱۰۵

جدول ۳. آمار توصیفی متغیرها

نام متغیر	نماد	میانگین	میانه	بیشترین	کمترین
لگاریتم حق الزحمه	<i>LnAF</i>	۷/۱۷	۷/۰۹	۹/۶۲	۴/۶۲
نااطمینانی قیمت نفت	<i>OVX</i>	۳۷/۴۷	۳۳/۸۱	۶۴/۸۹	۲۲/۰۵
رشد درآمد عملیاتی	<i>GR</i>	۳۷/۹۸	۳۰/۶۵	۳۱۱/۶۶	-۴۶/۱۱
تورم	<i>INFL</i>	۲۹/۴۰	۲۰/۳۱	۴۷/۱	۹
اهرم مالی	<i>LEV</i>	۰/۴۹	۰/۴۸	۰/۹۷	۰/۰۱
نسبت وجه نقد	<i>LR</i>	۰/۰۵	۰/۰۲	۰/۴۸	۰/۰۰
اندازه شرکت	<i>SIZE</i>	۱۴/۱۸	۱۴/۱۳	۱۸/۲۶	۹/۶۳
نسبت آبی	<i>QU</i>	۰/۹۲	۰/۷۹	۳/۸۸	۰/۰۱
نسبت حساب‌های دریافتنی	<i>ARR</i>	۰/۲۳	۰/۱۹	۰/۸۲	۰/۰۰۱
بازده دارایی‌ها	<i>ROA</i>	۱۶/۴۲	۱۲/۸۸	۶۶/۲۵	-۲۰/۹۱
زیان	<i>LOSS</i>	۰/۱۴	۰	۱	۰

آزمون مانایی متغیرها

در این پژوهش به منظور بررسی پایایی متغیرهای پیوسته جهت جلوگیری از رگرسیون‌های کاذب از آزمون لوین، لیو و چو^{۴۲} استفاده شده است. طبق نتایج ارائه شده، معناداری آماره آزمون متغیرهای پیوسته کمتر از سطح خطای ۵ درصد است. بنابراین نتایج آماری مدل‌های رگرسیونی پژوهش که در ادامه مورد بررسی قرار گرفته‌اند، قابل اتکا است. از این رو طی قلمرو زمانی پژوهش متغیرها دارای مانایی در مقیاس سطح بوده‌اند ولی متغیر اندازه شرکت با یکبار تفاضل‌گیری مانا است. طبق جدول ۴ مانایی متغیرها با آزمون لوین، لیو و چو مورد بررسی قرار گرفت. متغیر اندازه شرکت با یکبار تفاضل‌گیری و بقیه متغیرها در سطح مانا می‌باشند.

جدول ۴. آزمون مانایی متغیرها

متغیر	نماد	آماره آزمون لوین، لین و چو	احتمال	سطح مانایی
حق‌الزحمه حسابرسی	<i>LnAF</i>	-۱۱/۳۰۴۳	۰/۰۰۰	<i>I(0)</i>
نااطمینانی قیمت نفت	<i>OVX</i>	-۱۵/۶۴۱۷	۰/۰۰۰	<i>I(0)</i>
رشد درآمد عملیاتی	<i>GR</i>	-۴۲/۹۹۶۰	۰/۰۰۰	<i>I(0)</i>
تورم	<i>INFL</i>	-۲۳/۳۲۰۷	۰/۰۰۰	<i>I(0)</i>
اهرم مالی	<i>LEV</i>	-۳۸۰/۱۸۵	۰/۰۰۰	<i>I(0)</i>
نسبت وجه نقد	<i>LR</i>	-۳۸/۴۲۸۴	۰/۰۰۰	<i>I(0)</i>
اندازه شرکت	<i>SIZE</i>	-۲۷/۰۵۴	۰/۰۰۰	<i>I(1)</i>
نسبت آتی	<i>QU</i>	-۱۷/۶۴۸۶	۰/۰۰۰	<i>I(0)</i>
نسبت حساب‌های دریافتنی	<i>ARR</i>	-۳/۲۷۹۷۱	۰/۰۰۰	<i>I(0)</i>
بازده دارایی‌ها	<i>ROA</i>	-۵/۹۳۸۳۰	۰/۰۰۰	<i>I(0)</i>
زیان	<i>LOSS</i>	-۴/۳۹۵۸۷	۰/۰۰۰	<i>I(0)</i>

آزمون اف لیمر (چاو)

در آزمون داده‌های ترکیبی پس از آماده‌سازی متغیرها به منظور برآورد معادله رگرسیونی، آزمون اف لیمر برای تشخیص استفاده از مدل داده‌های تجمیعی یا مدل داده‌های ترکیبی اجرا می‌شود. مدل تجمیعی بیانگر این موضوع است که مقاطع و زمان که در مدل این پژوهش شرکت‌ها و سال‌ها بودند تأثیر خاصی در مدل رگرسیون ندارند و می‌توان اثرات آن را نادیده گرفت. اگر مدل موردنظر تجمیعی نباشد، مدل داده‌های ترکیبی تایید می‌شود. جدول ۵ گزارشی از نتایج آزمون F-لیمر است که مدل داده‌های ترکیبی طبق این نتایج انتخاب مورد تایید است.

جدول ۵. نتایج آزمون قابلیت برآورد به صورت داده‌های ترکیبی (آزمون اف لیمر)

احتمال	آماره	آزمون اثرات
۰/۰۰	۷/۹۲	<i>Cross-Section F</i>
۰/۰۰	۴۲۱/۶۲۱	<i>Cross-Section chi-square</i>

همانطور که جدول ۵ نشان می‌دهد، مقدار معنادار آماره اف لیمر کمتر از ۰/۰۵ است که بیانگر ارجح بودن روش داده‌های پانلی است و برآورد مدل از طریق مدل رگرسیونی داده‌های ترکیبی مورد تایید قرار می‌گیرد.

آزمون هاسمن

پس از ملاحظه نتایج آزمون F لیمر و تأیید مدل داده‌های پانلی، برای انتخاب بین روش اثرات ثابت و اثرات تصادفی از آزمون هاسمن استفاده می‌شود. در مدل رگرسیون اثرات ثابت شیب رگرسیون برای هر شرکت ثابت بوده ولی عرض از مبدا در هر شرکت متفاوت است. در مدل اثرات تصادفی عرض از مبدا هر شرکت به صورت تصادفی و متفاوت از شرکت دیگر است. طبق نتایج آزمون هاسمن احتمال آماره کای دو بیشتر از ۰/۰۵ است و از این رو فرض صفر مدل اثرات تصادفی پذیرفته می‌شود. جدول ۶ گزارشی از نتایج آزمون هاسمن است که طبق آن مدل اثرات تصادفی تأیید می‌شود.

جدول ۶. نتایج آزمون هاسمن جهت انتخاب بین مدل اثرات تصادفی و تصادفی

احتمال	مقدار آماره Chi-sq.	خلاصه آزمون
۰/۲۶۷۲	۱۲/۲۷	Cross-section random

نتایج آزمون

با توجه به آزمون‌های انجام شده، مدل برآوردی با روش اثرات تصادفی خواهد بود که نتایج آن در جدول ۷ ارائه شده است. با توجه به نتایج مدل ضرایب برآوردی برای متغیرهای نااطمینانی قیمت نفت، تورم، نسبت وجه نقد، اندازه شرکت، زیان در سطح اطمینان ۹۵ درصد معنادار می‌باشد. بر اساس نتایج جدول ۷ مقدار ضریب تعیین تعدیل شده مدل ۳۸ درصد است و بر این اساس حدود ۳۸ درصد از حق الزحمه حسابداری توسط متغیرهای مستقل مدل توضیح داده می‌شود. مقادیر ۱/۲۲ و ۱/۹۸ به عنوان مقادیر بحرانی آماره دوربین-واتسون^{۴۳} (کران‌های دوربین واتسون) برای این مدل از جداول دوربین واتسون نتیجه‌گیری شده است. آماره دوربین واتسون این مدل ۱/۲۵ است که در مقایسه با مقادیر بحرانی این نتیجه حاصل می‌شود که مدل فاقد خودهمبستگی بین باقیمانده‌های معادله رگرسیونی است. با توجه به اینکه مقدار احتمال آماره F کمتر از ۰/۰۵ است، معناداری مدل پذیرفته می‌شود.

جدول ۷. نتایج برآورد مدل به روش اثرات تصادفی

متغیر	ضریب	آماره t	احتمال
نااطمینانی قیمت نفت	۰/۰۱۶	۷/۳۶	۰/۰۰
رشد در آمد عملیاتی	۰/۰۰۰۹	۱/۵۵	۰/۱۲
تورم	۰/۰۱۷	۷/۸۱	۰/۰۰
اهرم مالی	۰/۱۲۶	۰/۵۵	۰/۵۷
نسبت وجه نقد	-۱/۲۸	-۲/۴۰	۰/۰۱۶
اندازه شرکت	۰/۲۲	۴/۱۳	۰/۰۰
نسبت آبی	-۰/۰۱۲	-۰/۱۷	۰/۸۶۲
نسبت حساب‌های دریافتنی	-۰/۱۱	-۰/۴۶	۰/۶۶
بازده دارایی‌ها	۰/۰۰۱	۰/۵۷	۰/۵۶
زیان	-۰/۲۰۴	-۱/۸۲	۰/۰۶
عرض از مبدا	۶/۰۷	۳۲/۹۹	۰/۰۰

۰/۳۶۸ ضریب تعدیل اصلاح شده

آماره دوربین واتسون: ۱/۲۵۱

آماره F (احتمال): ۳۲/۳۱ (۰/۰۰)

با توجه به نتایج ارائه شده در جدول ۷، مثبت بودن ضریب نااطمینانی قیمت نفت فرضیه حاصل از اثر ریسک را تأیید می‌کند. بر این اساس با افزایش یک واحد نااطمینانی قیمت نفت، حق الزحمه حسابرسی به اندازه ۰/۰۱۶ درصد افزایش خواهد یافت. طبق نتایج مدل اندازه شرکت تاثیر مستقیمی با حق الزحمه حسابرسی دارد و این تاثیر معنادار است. ضریب تورم مصرف‌کننده در این مدل نیز طبق انتظار و مبانی پیشین مثبت است، زیرا با افزایش تورم قیمت هر کالا و خدمتی افزایش خواهد یافت. با توجه به اینکه در سال‌های اخیر نرخ تورم در ایران روند افزایشی داشته است، حسابرس برای ارزیابی ارزش واقعی اقلام مالی نیاز به بررسی بیشتری دارد که این موضوع باعث افزایش حق الزحمه حسابداری مانند افزایش قیمت تمام کالا و خدمات در شرایط تورم می‌شود. همچنین، نسبت وجه نقد تأثیر منفی و معناداری بر حق الزحمه حسابرسی دارد که نشان دهنده حق الزحمه پایین برای شرکت‌هایی در ایران می‌باشد که وجه نقد زیادی داشته و دارای ریسک نقدینگی نمی‌باشند. متغیر اندازه شرکت اثر مثبت و معناداری بر حق الزحمه حسابداری دارد. شرکت‌های بزرگ‌تر در ایران که دارای ساختارهای پیچیده‌تر،

تأثیر نااطمینانی قیمت نفت بر حق الزحمه حسابرسی: شواهدی از صنایع فعال در حوزه انرژی ۱۰۹

فعالیت‌های چندگانه و سطوح بالاتری از افشا هستند. این پیچیدگی منجر به صرف زمان و منابع بیشتر توسط حسابرسان شده و منجر به افزایش حق الزحمه حسابرسی می‌شود. تأثیر رشد درآمد عملیاتی، زیان خالص و اهرم مالی بر حق الزحمه حسابرسی معنادار نیست. همچنین معناداری آماری سه متغیر کنترلی دیگر، نسبت آبی، نسبت حساب‌های دریافتی و نسبت بازده دارایی توسط نتایج مدل تأیید نمی‌شود.

آزمون استحکام نتایج

به منظور اطمینان از پایداری و اعتبار نتایج حاصل از مدل اصلی دو تحلیل مکمل به عنوان آزمون‌های استحکام انجام شد. در هر دو مدل، ساختار داده‌ها به صورت پانل و روش برآورد اثرات تصادفی می‌باشد. در مدل نخست، متغیر کلیدی نااطمینانی قیمت نفت با یک وقفه زمانی وارد مدل شد تا از اثرات علیت معکوس و هم‌زمانی احتمالی بین متغیرهای مستقل و وابسته جلوگیری شود (ون و همکاران، ۲۰۲۳). هدف این مدل بررسی پایداری تأثیر متغیر کلیدی در شرایطی متفاوت از ساختار اصلی بود. نتایج برآورد این مدل در جدول ۸ ارائه شده است.

جدول ۸. نتایج برآورد مدل استحکام اول با وقفه نااطمینانی قیمت نفت (مدل پانل با اثرات تصادفی)

متغیر	ضریب	آماره t	احتمال
نااطمینانی قیمت نفت	۰/۰۱۹	۹/۴۵	۰/۰۰
رشد درآمد عملیاتی	-۰/۰۰۰۳	-۱/۴۵	۰/۱۴
تورم	۰/۰۱۹	۱۰/۰۴	۰/۰۰
اهرم مالی	۰/۰۳	۰/۲۱	۰/۸۲
نسبت وجه نقد	-۱/۵۱	-۳/۰۵	۰/۰۰۲
اندازه شرکت	۰/۴	۲/۳۱	۰/۰۲
نسبت آبی	-۰/۰۰۱	-۰/۰۹	۰/۹۲
نسبت حساب‌های دریافتی	۰/۲۲	۱/۰۵	۰/۲۹
بازده دارایی‌ها	۰/۰۰۳	۱/۵۳	۰/۱۲
زیان	-۰/۱۱	-۱/۱۰	۰/۲۶
عرض از مبدا	۵/۹۹	۳۹/۳۷	۰/۰۰

۰/۴۰: ضریب تعیین تعدیل شده

آماره دورین واتسون: ۱/۲۰

آماره F (احتمال): ۳۷/۸۶ (۰/۰۰)

نتایج آزمون بالا نشان می‌دهد که نااطمینانی قیمت نفت با وقفه یک دوره‌ای همچنان تأثیر مثبت و معناداری بر حق‌الزحمه حسابرسی دارد. این یافته مؤید ثبات رابطه اصلی این مطالعه می‌باشد. همچنین تورم با ضریب $0/019$ و اندازه شرکت با ضریب $0/4$ نیز اثر معنادار و مثبتی در سطح ۹۵ درصد دارند. در مقابل، اهرم مالی، بازده دارایی و زیان همچون مدل اصلی پژوهش، فاقد معنی‌داری آماری می‌باشند. با این حال، مقدار آماره دوربین-واتسون در این مدل برابر با $1/20$ گزارش شده است که نسبت به سطح مطلوب پایین‌تر بوده و نشان‌دهنده احتمال وجود خودهمبستگی مثبت در باقی‌مانده‌های مدل است. برای رفع این مسئله و بررسی پویایی درونی متغیر وابسته، یک مدل دیگری به عنوان مدل استحکام برآورد گردید که در آن وقفه متغیر وابسته نیز وارد مدل شد. نتایج این برآورد در جدول ۹ ارائه شده است.

جدول ۹. نتایج برآورد مدل دینامیک با وقفه متغیر وابسته (مدل پانل با متغیر وابسته تاخیری)

متغیر	ضریب	آماره t	احتمال
نااطمینانی قیمت نفت	۰/۰۰۷	۴/۷۷	۰/۰۰
وقفه لگاریتم	۰/۷۸	۲۹/۱۲	۰/۰۰
حق‌الزحمه حسابرسی			
رشد درآمد عملیاتی	-۰/۰۰۰	-۰/۴۷	۰/۶۳
تورم	۰/۰۰۵	۳/۶۴	۰/۰۰۳
اهرم مالی	۰/۰۰۵	۰/۰۰۵	۰/۹۹
نسبت وجه نقد	-۰/۲۷	-۰/۹۲	۰/۳۵
اندازه شرکت	۰/۱۶	۴/۲۸	۰/۰۰
نسبت آنی	-۰/۰۱	-۱/۳۴	۰/۱۷
نسبت حساب‌های دریافتی	۰/۱۹	۱/۸۱	۰/۰۷
بازده دارایی‌ها	۰/۰۰۰۶	۰/۵۷	۰/۵۶
زیان	-۰/۰۶	-۰/۹	۰/۳۵
عرض از مبدا	۰/۲۷	۱/۲۸	۰/۱۹

۰/۷۹: ضریب تعیین تعدیل شده

آماره دوربین واتسون: ۲/۴۹

آماره F (احتمال): ۱۸۷/۲۴ (۰/۰۰)

در این مدل، نااطمینانی قیمت نفت با ضریب $0/007$ نیز همچنان اثر مثبت و معنادار بر حق الزحمه حسابرسی دارد. علاوه بر آن، متغیر اندازه شرکت متغیر تورم نیز تأثیر معناداری نشان داده‌اند، در حالی که بسیاری از متغیرهای کنترلی همانند مدل اول، معنادار نیستند. مهم‌ترین نکته در این مدل، بهبود آماره دورین-واتسون است؛ مقدار $2/49$ نشان می‌دهد که مشکل خودهمبستگی موجود در مدل اول تا حد زیادی رفع شده است. همچنین ضریب تعیین تعدیل شده مدل دوم برابر با $0/792$ بوده که نسبت به مدل اصلی پژوهش و تخمین استحکام اول افزایش قابل توجهی داشته است. در مجموع، تحلیل‌های انجام‌شده در هر دو مدل استحکام، ثبات رابطه میان نااطمینانی قیمت نفت و حق الزحمه حسابرسی را از ابعاد مختلف تأیید می‌کنند. از این رو، می‌توان گفت نتایج مدل اصلی پژوهش از پایداری و اعتبار بالایی برخوردار است.

بحث و نتیجه‌گیری

قیمت نفت یکی از متغیرهای کلیدی هر اقتصاد است که در تعیین موقعیت اقتصاد هر کشور نقش بسزایی دارد. در طول دهه گذشته، قیمت بین‌المللی نفت خام، نوسانات مکرری را تجربه کرده و همین پژوهشگران را برانگیخته است تا چگونگی تأثیر نااطمینانی قیمت نفت را بر حق الزحمه حسابرسی بررسی کنند. از این رو، در پژوهش حاضر به بررسی تأثیر نااطمینانی قیمت نفت بر حق الزحمه حسابرسی پرداخته شد که نتایج آن در ادامه تشریح می‌شود. نتایج حاصل از تحلیل آماری داده‌ها مربوط به فرضیه اول نشان داد که نااطمینانی قیمت نفت خام بر حق الزحمه حسابرسی اثرات مثبت و معناداری داشته است؛ که حاکی از آن است؛ نااطمینانی قیمت نفت با تأثیر بر سودآوری و سایر عوامل مرتبط با عملکرد شرکت ریسک تجاری شرکت‌های فعال در صنعت انرژی را افزایش می‌دهد، زیرا نفت خام عاملی تأثیرگذار بر هزینه تولید و انتظارات سودآوری شرکت‌ها است. مواجهه با نااطمینانی قیمت نفت به‌عنوان عامل ریسک سیستمی می‌تواند بر ریسک درک شده حساب‌رسان اثر گذارد و این رخداد تغییر رفتار حساب‌رسان در فرآیند حسابرسی و تغییر حق الزحمه حسابرسی را به دنبال دارد. بنابراین، حساب‌رسان نسبت به وضعیت مالی شرکت‌ها واکنش نشان می‌دهند و این موضوع را به‌عنوان یک عامل ریسک در برآورد حجم و دامنه تلاش خود قیمت‌گذاری کرده و در تعیین حق الزحمه حسابرسی مد نظر قرار می‌دهند.

حسابرسان به دلیل ارتباط بین ریسک‌های مختلف، جهت کنترل ریسک‌ها در واحدهای مورد رسیدگی سعی می‌کنند دامنه، حجم و فرآیندهای حسابرسی را افزایش دهند که این موارد افزایش حق‌الزحمه حسابرسی را به همراه دارد. نتیجه این فرضیه مطابق با یافته‌های پژوهش‌های ون و همکاران (۲۰۲۳) و راناسینگه و همکاران (۲۰۲۲) است. نتایج حاصل از تحلیل آماری داده‌های مربوط به فرضیه دوم نشان داد که نااطمینانی قیمت نفت براساس دیدگاه قدرت چانه‌زنی، حق‌الزحمه حسابرسی را کاهش نمی‌دهد. در مجموع، این یافته‌ها نشان می‌دهد که حسابرسان به عنوان ناظران شخص ثالث، باید اثر نااطمینانی قیمت نفت را در نظر بگیرند و آن را در ارزیابی ریسک حسابرسی و تصمیمات قیمت‌گذاری بگنجانند. این مطابق با دستورالعمل‌های استانداردهای حسابرسی است که نشان می‌دهد حسابرسان هنگام انجام ارزیابی ریسک باید بر محیط خارجی مشتریان خود تمرکز کنند. نتیجه این فرضیه مطابق با یافته‌های پژوهش‌های جتر (۲۰۱۱) است که نشان می‌دهد حسابرسان متخصص صنعت به دلیل اینکه قدرت چانه‌زنی بالاتری دارند، صرف حق‌الزحمه حسابرسی دریافت می‌کنند. نتایج آماری پژوهش تأثیرات برخی از متغیرهای کنترلی را به طور معناداری تأیید کرد و برخی از این تأثیرات معنادار نبودند. اندازه شرکت به عنوان متغیر کنترلی دیگر تأثیر مثبتی بر حق‌الزحمه حسابرسی دارد که این نتیجه آماری با پژوهش جانوارتی و همکاران (۲۰۱۸) همسو می‌باشد. همچنین، تأثیر مثبت نسبت نگهداشت وجه نقد بر حق‌الزحمه حسابرسی که توسط پژوهش بنجامین و همکاران (۲۰۱۵) پیش‌بینی شده بود توسط آزمون آماری پژوهش تأیید نشد.

شواهد تجربی پژوهش تأثیر سطح خرد نااطمینانی قیمت نفت را برجسته می‌کند و پیامدهای آموزنده‌ای برای مدیران و قانون‌گذاران دارد. در پژوهش فعلی تأثیر نااطمینانی قیمت نفت بر حق‌الزحمه حسابرسی مورد آزمون قرار گرفته است. پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آتی از مدل سایمونیک برای تشخیص ساز و کارها که از طریق آن نااطمینانی قیمت نفت بر حق‌الزحمه حسابرسی تأثیر می‌گذارد، مورد بررسی قرار گیرد. در پژوهشی جداگانه، تأثیر ویژگی‌های راهبری حاکمیت شرکتی همچون استقلال هیئت‌مدیره، استقلال کمیته حسابرسی، واحد حسابرسی داخلی بر رابطه بین نااطمینانی قیمت نفت و حق‌الزحمه حسابرسی مورد بررسی و پژوهش قرار گیرد. همچنین پیشنهاد می‌شود تأثیر نااطمینانی قیمت نفت بر ریسک حسابرسی و سایر مؤلفه‌های مرتبط با حسابرسان نیز مورد بررسی قرار

گیرد. پژوهش حاضر از محدودیت‌های رایج در پژوهش‌های تجربی از این دست، رنج می‌برد؛ بنابراین توصیه می‌شود یافته‌های آن با در نظر گرفتن محدودیت‌هایی که در ادامه ذکر می‌شوند با احتیاط بیشتری تفسیر شوند. با وجود اینکه مدل‌های پژوهشی مورد استفاده تقریباً در یک نمونه متوازن از سال‌های ۱۳۹۱ تا ۱۴۰۱ برآورد شده‌اند، لیکن برخی از داده‌های مورد نیاز در دسترس نبوده‌اند. نتایج ارائه شده بر اساس مشاهداتی است که حق الزحمه حسابرسی خود را به‌طور جداگانه در صورت‌های مالی افشا نموده‌اند؛ و در گزارش‌های مالی شرکت‌ها در برخی موارد مشاهده می‌شود که سایر هزینه‌های حسابرسی شامل هزینه‌های مأموریت و اقامت حسابرسان نیز به این مبلغ اضافه می‌شود که اطلاعات لازم برای کنترل چنین عواملی در دسترس پژوهشگران این پژوهش نبوده است. با توجه به اینکه در پژوهش حاضر، شرکت‌هایی از صنایع انرژی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار انتخاب شده‌اند و اغلب این شرکت‌ها حق الزحمه حسابرسی را در یادداشت‌های توضیحی خود افشا نکرده بودند این محدودیت منجر به کاهش نمونه آماری پژوهش شد. نهایتاً، صحت داده‌های پژوهش مشروط به صحت اطلاعاتی است که در صورت‌های مالی حسابرسی شرکت‌های نمونه پژوهش منتشر شده‌اند.

یادداشت‌ها

1. Narayan et al.
2. Le & Lei
3. Cheng et al.
4. Choi et al.
5. Bell et al.
6. Ranasinghe et al.
7. Choi et al.
8. Wen et al.
9. Moon Jr et al.
10. Broadstock et al.
11. Fuad
12. Besancenot & Vranceanu
13. Carcello et al.
14. Simunic
15. Bates et al.
16. Yun and Chun
17. Casterella et al.
18. Zhang et al.
19. Chen et al.
20. Sonu et al.
21. Alexeyeva & Svanström
22. Krishnan, G.V., & Zhang
23. Nikkinen et al.
24. Eviews12
25. Codal.ir
26. Cbi.ir
27. Amar.org
28. Cboe.com
29. Unit root test
30. F-Limer test
31. Panel data
32. Pooled data
33. Hausman test
34. Fixed effect

- | | |
|-------------------------|------------------------|
| 35. Random effect | 36. Balashova |
| 37. Park & ratti | 38. Wang et al. |
| 39. Liu et al. | 40. Januarti et al. |
| 41. Balachandran et al. | 42. Levin, Lin & Chu t |
| 43. Durbin-watson | |

منابع

- ایمنی، محسن، و دریائی، عباسعلی (۱۳۹۹). حق الزحمه حسابرسی: شواهدی بیشتر از نقش اهرمهای بدهی عملیاتی و مالی. *بررسی‌های حسابداری و حسابرسی*، ۲۷(۴)، ۴۹۵-۵۲۲.
- ثقفی، علی، عالی‌فامیان، مجتبی (۱۳۹۸). رابطه‌ی بین توانایی مدیریت و حق الزحمه حسابرسی با تأکید بر نقش درماندگی مالی. *پژوهش‌های تجربی حسابداری*، ۲۲۱-۲۴۴.
- حساس یگانه، یحیی؛ برزیده، فرخ؛ تقوی‌فرد، محمد تقی؛ فرهمندی، محمد (۱۳۹۶). بررسی تأثیر گردش اجباری مؤسسه‌های حسابرسی بر حق الزحمه حسابرسی و رقابت بازار حسابرسی. *بررسی‌های حسابداری و حسابرسی*، ۱۳(۳)، ۳۵۲-۳۳۳.
- حسینی، محمد، یونس حمه، بیستون (۱۴۰۱). تحلیل روابط حق الزحمه حسابرسی و ریسک حسابرسی در مواجهه با تجدید ارائه و آشفتگی مالی. *پژوهش‌های حسابرسی حرفه‌ای*، ۲(۶)، ۱۱.
- رشیدی، مهشید (۱۴۰۲). بررسی رابطه توانایی مدیریتی و نوسان‌پذیری عملکرد با تأکید بر آشفتگی مالی. *فصل‌نامه چشم‌انداز حسابداری و مدیریت*، ۶(۷۹)، ۱-۱۱.
- زلفی، حسن، سالار سیفی لاله؛ مینایی تبریزی، فاطمه سادات (۱۳۷۷). تأثیر توانایی مدیریت و ساز و کارهای حاکمیت شرکتی بر رابطه بین بیش اعتمادی مدیریتی و حق الزحمه حسابرسی. *دانش حسابداری مالی*، ۷(۳)، ۸۵-۱۱۰.
- سرلک، نرگس، جود کیچگنی، زهرا، حیدری سورشجانی، زهرا (۱۳۹۹). رابطه تخفیف حق الزحمه حسابرسی با خطای حسابرسی و کیفیت سود در وضعیت رکود اقتصادی. *بررسی‌های حسابداری و حسابرسی*، ۲۷، ۳۶۰-۳۸۰.
- صدرائی، غزل‌السادات؛ محمدرضایی، فخرالدین؛ غلامی جمکرانی، رضا؛ فرجی، امید (۱۴۰۰). تدوین الگو حق الزحمه حسابرسی در ایران: شواهد اولیه مبتنی بر روندهای ترتیبی روش ترکیبی. *مجله پیشرفت‌های حسابداری*، ۱۳(۱)، ۲۲۴-۱۹۱.
- عطایی شریف، عباس، لشگری، زهرا، خسرویپور، نگار (۱۴۰۰). اثر تعاملی توانایی مدیریت و درماندگی مالی بر حق الزحمه حسابرسی در چارچوب نظریه نمایندگی. *دانش*

- حسابداری و حسابرسی مدیریت، ۳۹، ۲۹-۴۲.
- ملکیان، اسفندیار و بیتا نیکروان فرد، (۱۳۹۴) بررسی تأثیر مالکان نهادی بر دستمزد حسابرسی مستقل در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، مجله پیشرفت‌های حسابداری دانشگاه شیراز، ۱۷(۱)، ۲۶۶-۲۹۱.
- محمدی، علی، رنجبرپور، زهرا، سعیدآبادی، سمانه. (۱۳۹۹). تأثیر تعدیل‌کنندگی آشفستگی مالی بر رابطه بین توانایی مدیریت و حق الزحمه حسابرسی، دانش حسابرسی، ۲۰ (۷۸)، ۹۷-۱۲۳.
- نادریان، هوشنگ (۱۳۹۳). تحلیلی بر شرایط حرفه حسابرسی، ۷۰، ۴۲-۴۸.
- نیک‌بخت، محمدرضا، و تنانی، محسن. (۱۳۸۹). آزمون عوامل مؤثر بر حق الزحمه حسابرسی صورت‌های مالی. پژوهش‌های حسابداری مالی، ۲(۲)، ۱۱۱-۱۳۲.
- یاری، مهدی، محمدرضائی، فخرالدین، غالمی جمکرانی، رضا، فرجی، امید (۱۴۰۱). حق الزحمه حسابرسی: نقش آیین‌نامه تعیین حق الزحمه پایه خدمات حسابرسی. بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، ۱۴۶-۱۷۲.
- Alexeyeva, I., & Svanström, T. (2015), The impact of global financial crisis on audit and non-audit fees, *Managerial Auditing Journal*, 30(4-5): 302-323.
- Ataei-Sharif, A., Lashgari, Z., & Khosravipour, N. (2021). The interactive effect of managerial ability and financial distress on audit fees within the agency theory framework. *Journal of Management Accounting and Auditing Knowledge*, 39, 29-42. [In Persian].
- Balashova, S., & Serletis, A. (2021). Oil price uncertainty, globalization, and total factor productivity: *Evidence from European Union. Energies*, 14(12), 3429.
- Bates, T. W., Kahle, K. M., Stulz, R. M., (2009). Why do U.S. firms hold so much more cash than they used to? *The Journal of Finance*, 64(5), 1985– 2021.
- Bell, T. B., Landsman, W. R., & Shackelford, D. A., (2001), Auditors' perceived business risk and audit fees: Analysis and evidence, *Journal of Accounting research*, 39 (1), 35-43.
- Besancenot, D., & Vranceanu, R., (2009), Strategic managerial dishonesty and financial distress, *Research in Economics*, 63 (1), 11-21.

- Broadstock, D.C., Cao, H., Zhang, D. (2012), Oil shocks and their impact on energy related stocks in China. *Energy Economics* (34), 1888-1895.
- Carcello, J V. & Hermanson, D R & Riley, R A. (2002). Board characteristics and audit fees. *Contemporary Accounting Research* ۱۹ (3), 365-384.
- Chen, H., Hua, Sh., Liu, Z., & Zhang, M., (2019), Audit fees, perceived audit risk, and the financial crisis of 2008, *Asian Review of Accounting*, 27 (1), 97-111. Cheng, D., Shi, X., Yu, J. and Zhang, D. (2019). How does the Chinese economy react to uncertainty in international crude oil prices? *Int. Rev. Econ. Finance*, 64, 147-164.
- Choi, A., Sohn, B.C., Yuen, D., 2018. Do auditors care about real earnings management in their audit fee decisions? *Asia-Pac. J. Account. Econ.* 25 (1-2), 21-41.
- Choi, J. H., Kim, J. B., Liu, X., & Simunic, D. A. (2008), Audit pricing, legal liability regimes, and Big 4 premiums: Theory and cross-country evidence. *Contemporary Accounting Research*, 25(1): 55-99 .
- Fuad, N, S, (2017), The Impact of audit committee characteristics on financial distress, *Diponegoro Journal of Accounting*, 6(2), 1-9.
- Hassani, M., Yuns Hama, B. Analysis the relationship between audit fees & audit risk considering restatement and financial distress. *Journal of professional auditing research*, Spring 2022, V.2, No6 pp 82-111. <https://doi.org/10.22034/jpar.2022.548146.1075> .[In Persian].
- Hassas Yeganeh, Y., Barzideh, F., Taghavifard, M., Farahmand Seyed Abadi, M. Investigating the impact of mandatory audit firm rotation on audit fee and audit market. *Quarterly Journal of The Iranian Accounting and Auditing Review*, .[In Persian].
- Hay, D. and Jeter, D. (2011). The Pricing of industry specialization by auditors in New Zealand. *Accounting and Business Research*, 41(2), 171-195.
- Imeni, M., Daryaei, A., Audit fees: A further evidence of the role of financial and operating liability leverage. *Accounting and Auditing Review*, 27(4), 495-522, .[In Persian].
- Januarti, I., Mutiara, S., Wiryaningrum, M. (2018). The effect of size, profitability, risk, complexity, and independent audit committee on

audit fee, *Jurnal Dinamika Akuntansi*. 10(2). 136-145.

- Krishnan, G.V., & Zhang, Y., (2014), Is there a relation between audit fee cuts during the global financial crisis and banks' financial reporting quality? *Journal of Accounting and Public Policy*, 33: 279-300.
- Lee, C.-C., Lee, C.-C., 2019. Oil price shocks and Chinese banking performance: do country risks matter? *Energy Econ.* 77, 46–53.
- Liu, L., Subramaniam, N., (2013). Government ownership, audit firm size and audit pricing: evidence from China. *J. Account. Public Policy*, 32 (2), 161–175.
- Nikbakht, M. R, Tanani, M. Test of factors influencing financial audit fees, .[In Persian].
- Malakian, E., & NikravanFard, B. (2015). Investigating the effect of institutional ownership on independent audit fees in companies listed on the Tehran Stock Exchange. *Journal of Accounting Advances*, 7*(1), 266-291, .[In Persian].
- Malekian, E., NikravanFard, B. (2015) The Impact of institutional and governmental ownership on audit fees (Firms Listed in Tehran Stock Exchange), *Journal of Accounting Advances*, 7(1), 68-3.
- Mohammadi, A., Ranjbarpour, Z., & Saeidabadi, S. (2020). The moderating effect of financial distress on the relationship between managerial ability and audit fees. *Auditing Knowledge*, 20(78), 97-123, [In Persian].
- Narayan, P. K., Sharma, S., Poon, W. C., & Westerlund, J. (2014). “Do oil prices predict economic growth? New global evidence”, *Energy economics*, 41, 137- 146.
- Nikkinen, J., and Sahlström, P. (2015). Risk in Audit Pricing: The role of firm-specific dimensions of risk. *Advances in international accounting*, 141-151.
- Park, J. and R.A. Ratti (2008), Oil prices and stock markets in the U.S. and 13 European countries, *Energy Economics*, 30, 2587-2608.
- Ranasinghe, T., Yi, L., Zhou, L., 2022. Do auditors charge a client business risk premium? Evidence from audit fees and derivative hedging in the US oil and gas industry. *Rev. Acc. Stud.* 1–33. [Q](#)
- Rashidi, M. (2023). Investigating the relationship between managerial ability and performance volatility with an emphasis on financial distress. *Accounting and Management Perspectives Quarterly*, 6(79), 1-11, .[In Persian].

- Sadraei, GH., Mohammad Rezaei, F., Gholami Jamkarani, R., Faraji, O. Audit fee model in Iran: Early Evidence from a Mixed Method. *Journal of Accounting Advances*, (2021) 13(1): 191-224, .[In Persian].
- Saghafi, A., & Alifamian, M. (2019). The relationship between managerial ability and audit fees with an emphasis on the role of financial distress. *Empirical Research in Accounting*, 35, 221-244, .[In Persian].
- Saghafi, A., Alifamian, M. (2019) Managerial ability and audit fees: role of financial distress. *Empirical Research in Accounting*, .[In Persian].
- Sarlak, N., Joudaki Chegeni, Z., Heidari Surshjani, Z., The relationship between audit fee discount and audit error and earnings quality in times of recession. *Accounting and Auditing Review*, 27(3), 360 – 380, .[In Persian].
- Simunic, D. (1980). The Pricing of audit services: Theory and evidence, *Journal of Accounting Research*, 18,161-190.
- Sonu, C. H., Ahn, H., & Choi, A., (2017), Audit fee pressure and audit risk: evidence from the financial crisis of 2008, *Asia-Pacific Journal of Accounting & Economics*, 24: 127-144.
- Wang, Y., Xiang, E., Cheung, A., Ruan, W., Hu, W., 2017. International oil price uncertainty and corporate investment: evidence from China's emerging and transition economy. *Energy Economics*, 61, 330 -339.
- Yari, M., MohammadRezaei, F., Gholami Jamkarani, R., Faraji, O., Audit fees: The role of regulation of audit services fees. *Accounting and Auditing Review*, 29(1), 146-172, .[In Persian].
- Yun, Y., Chun, H., 2021. Economic policy uncertainty and audit effort: evidence from audit hours. *Manag. Audit. J.* 36 (4), 643–662.
- Zalaghi, H., Saifi Laleh, S., Tabrizi, F. (2020), Effect of management ability and corporate governance mechanisms on the relationship between managerial overconfidence and audit fees. *Journal of Financial Accounting Knowledge*, 7(3), 85-110, .[In Persian].