

## **Assess The Relationship Between the Cost of Auditing and The Overlap of Board Committees**

**Ali Khozin**

Assistant Professor of Accounting, Aliabad ktoul Branch, Islamic Azad University, Aliabad Katoul, Iran.

**Mustafa Siyahi** (Corresponding author).

PhD Student in Accounting, Department of Accounting, Gorgan Branch, Islamic Azad University, Gorgan, Iran.

[Mostafa.sayyahi@gmail.com](mailto:Mostafa.sayyahi@gmail.com)

### **Abstract**

Changes that have taken place in recent years have increased the independence of auditors in the face of management. One of these changes is the expansion of the use of audit committees in companies. In this article, the situation of overlap of specialized committees of the board of directors is examined and their impact on the audit fee of companies is evaluated. The main question of this study was whether there is a significant relationship between the audit fee and the overlap of the audit committee. The results showed that the effect of the overlap of the audit committees and the salary and benefits committee and the expertise of the members of the audit committee on the audit fee was inverse and significant. In other words, increasing the overlap of the specialized committees of the board of directors will reduce the amount of auditing fees; On the other hand, increasing the expertise of the members of the audit committee increases the amount of audit fees.

**Keywords:** Audit fee, specialized committees of the board of directors, overlap.

تاریخ دریافت مقاله:

۱۴۰۰/۱۰/۲۸

تاریخ پذیرش مقاله:

۱۴۰۰/۱۲/۲۵

## ارزیابی رابطه میان هزینه انجام حسابرسی و همپوشانی کمیته های هیئت مدیره

دکتر علی خوزین

استادیار گروه حسابداری، واحد علی آبادکتول، دانشگاه آزاد اسلامی، علی آباد کتول، ایران.

مصطفی سیاحی (مسئول مکاتبات).

گروه حسابداری، واحد گرگان، دانشگاه آزاد اسلامی، گرگان، ایران.

[Mostafa.sayyahi@gmail.com](mailto:Mostafa.sayyahi@gmail.com)

### چکیده:

تغییراتی که در سالهای اخیر رخ داده است، موجب افزایش استقلال حسابرسان در رو در رویی با مدیریت شده است. یکی از این تغییرات، گسترش استفاده از کمیته های حسابرسی در شرکتها است. در این مقاله وضعیت همپوشانی کمیته های تخصصی هیات مدیره را مورد بررسی قرار گرفته و میزان تاثیرگذاری آنها را بر حق الزحمه حسابرسی شرکت ها ارزیابی شده است. سوال اصلی این تحقیق این بوده است که آیا بین حق الزحمه حسابرسی و همپوشانی کمیته حسابرسی رابطه معناداری وجود دارد یا خیر. نتایج به دست آمده نشان داد که تاثیر همپوشانی کمیته های حسابرسی و کمیته حقوق و مزایا و تخصص اعضای کمیته حسابرسی بر حق الزحمه حسابرسی معکوس و معنادار بوده است. به عبارت دقیق تر افزایش همپوشانی کمیته های تخصصی هیات مدیره باعث کاهش میزان حق الزحمه حسابرسی خواهد شد؛ از طرفی افزایش تخصص اعضای کمیته حسابرسی باعث افزایش میزان حق الزحمه حسابرسی می گردد.

**واژگان کلیدی:** حق الزحمه حسابرسی، کمیته های تخصصی هیات مدیره، همپوشانی

## ۱. مقدمه

تغییراتی که در سال‌های اخیر رخ داده است، موجب افزایش استقلال حسابرسان در رو در رویی با مدیریت شده است. یکی از این تغییرات، گسترش استفاده از کمیته های حسابرسی در شرکت‌ها است. اعضای این کمیته های حسابرسی از بین اعضای هیات مدیره شرکت انتخاب می‌شوند که در بهترین شکل آن از مدیران غیرموظف است. از زمانیکه استانداردهای حسابداری و حسابرسی از طریق هیات تدوین استانداردهای سازمان حسابرسی تهیه و لازم الاجرا شده است، لزوم نیاز به تحول اصولی و اساسی در سازماندهی شرکتهای سهامی عام و خاص، بویژه شرکتها و سازمانهای دولتی احساس می‌شود. شرکت‌ها شروع به اخذ مشاوره های مالی در زمینه پیاده سازی استانداردها و بکارگیری نیروی انسانی تحصیل کرده نموده اند. سر و کار داشتن با استانداردها دغدغه شرکت‌ها شده است و در این میان اهمیت حسابرسی به عنوان سیستم اعتباردهی و افزایش کیفیت حسابداری نیز بیشتر شده است نقش و وظایف حسابرسان برای مدیران غیر مالی و خصوصا مدیران ارشد سازمان روشن تر از سابق شده است و قابلیت پاسخگویی مناسب مالی به حسابرسان مستقل نه تنها از جنبه اجرای قانون و مقررات و پاسخگویی برون سازمانی بلکه از جنبه دارا بودن کیفیت لازم اطلاعات حسابداری به عنوان یکی از سیستم های اطلاعاتی مدیریت اهمیت روزافزون یافته است (رشیدی باغی و همکاران، ۱۳۹۲).

شرکت بورس اوراق بهادار تهران در مسیر تحقق بالاترین استانداردهای اخلاقی، اطلاع‌رسانی دقیق و شفاف و رعایت کامل قوانین، مقررات و آیین‌نامه‌های حاکم بر امور شرکت آیین‌نامه راهبردی شرکتی را تدوین کرده است. این آیین‌نامه به صورت مجموعه‌ای از انتظارات به هیات‌مدیره شرکت و کمیته‌های تخصصی آن در اجرای وظایف‌شان کمک می‌کند. در همین رابطه سه کمیته تخصصی، حسابرسی، مدیریت ریسک و جبران خدمات یا حقوق و مزایا برای ایفای کارآمد وظایف هیات‌مدیره تعریف شده‌اند که هر یک وظایفی را برعهده دارند (منشور نمونه کمیته حسابرسی سازمان بورس تهران، ۱۳۹۱).

در این پژوهش وضعیت همپوشانی کمیته های تخصصی هیات مدیره را که به آن اشاره شده را در شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران مورد بررسی قرار می دهیم و میزان تاثیرگذاری آنها را بر حق الزحمه حسابرسی شرکت ها مورد ارزیابی قرار می دهیم.

## ۲. پیشینه تحقیق و مبانی نظری

ادبیات بررسی اثر کمیته حسابرسی و یا ویژگی های هیئت مدیره با حق الزحمه حسابرسی بخوبی اثبات شده است؛ به عنوان نمونه می توان به پژوهش جواد اورادی (۲۰۲۱) با عنوان منشاء جانشینی مدیرعامل، تاخیر گزارش حسابرسی و حق الزحمه حسابرسی اشاره کرد که در آن حق الزحمه حسابرسی برای شرکت هایی که افراد خودی را به سمت مدیرعاملی ارتقا می دهند، بیشتر از شرکت هایی است که مدیران عامل خارجی را استخدام می کنند. جرج دراگالس و همکاران (۲۰۲۱) در رابطه بین حق الزحمه حسابرسی و ویژگی های کمیته حسابرسی به این نتیجه رسیدند که ویژگی های کمیته حسابرسی رابطه مثبتی با حق الزحمه حسابرسی دارد و هیئت مدیره به طور مثبت با حق الزحمه حسابرسی مرتبط است. همچنین، در پژوهش های کارسلو، هرمانسن و یی<sup>۱</sup> (۲۰۱۱)؛ کارسلو، هرمانسن، نیلی و رایلی<sup>۲</sup> (۲۰۰۲) ابوت، پارکر و راگوناندن<sup>۳</sup> (۲۰۰۳)، های، کنچل و وانگ<sup>۴</sup> (۲۰۰۶)، زیمن، هادیاب و هنیفا<sup>۵</sup> (۲۰۱۱) و بلیس<sup>۶</sup> (۲۰۱۱) اشاره نمود؛ این مطالعات بیشتر بر ویژگی های کمیته حسابرسی از قبیل استقلال، تخصص، و سعی و کوشش تمرکز داشته اند کریم<sup>۷</sup> و همکاران، (۲۰۱۹).

از میان پژوهش های دیگر نیز میتوان به مواردی چون: بررسی همپوشانی وظایف هیات حسابرسی و اعضای هیات گرامت گیرنده (هویتاش<sup>۸</sup>، ۲۰۰۹)، بررسی ارتباط بین پاداش کمیته

---

1. Carcello, Hermanson, and Ye  
2. Pior, Hermanson, Neal, and Riley  
3. Abbott, Parker, Peters, and Raghunandan  
4. Hay, Knechel, and Wong  
5. Zaman, Hudaib, and Haniffa  
6. Bliss  
7. Karim  
8. Hoitash

حسابرسی و حق الزحمه حسابرسی مستقل شرکت (انگل و همکاران، ۲۰۱۰)، بررسی رابطه بین تخصص مالی اعضای کمیته حسابرسی و ویژگیهای سود پیشبینی شده توسط تحلیلگران (هرمن و همکاران، ۲۰۱۶)، بررسی تاثیر ویژگی های کمیته حسابرسی بر افشای داوطلبانه (عثمان<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۱۸)، بررسی اثرات کمیته حسابرسی مشوق نظارت و کمیته جبران خدمات با حق الزحمه حسابرسی (کریم و همکاران، ۲۰۱۹)، ویژگی های کمیته حسابرسی و حق الزحمه حسابرسی: شواهدی از بورس اوراق بهادار تهران (لاری دشت بیاض و اورادی، ۱۳۹۸) و بررسی رابطه ویژگی های کمیته حسابرسی و حق الزحمه خدمات حسابرسی (عباس زاده و همکاران، ۱۳۹۹) اشاره کرد.

همچنین اسفندیار ملکیان کله بستی، میثم طالب تبار (۱۳۹۰) در مورد ارتباط بین ترکیب هیات مدیره و حق الزحمه حسابرسی، عنوان نموده که هیات مدیره ای با استقلال بیشتر، علاقه زیادی به تایید کارایی نقش نظارتی خود دارد و از این رو کار حسابرسی خارجی را بیشتر مورد حمایت قرار می دهد. این قبیل هیات مدیره ها، خواهان تکمیل نقش نظارتی خود بوسیله افزایش دامنه حسابرسی هستند، حق الزحمه حسابرسی افزایش می یابد. از نقطه نظر دیگر، چنان بیان می دارد که هیات مدیره ای با استقلال بیشتر بر کنترل محیط تاکید دارد و ارزیابی حسابرس از ریسک کنترل و همچنین وسعت روش های حسابرسی کاهش می یابد، بنابراین حق الزحمه نیز کاهش پیدا می کند.

در جایی دیگر مران جواریو همکاران (۱۳۹۹) به بررسی ارتباط بین نظارت هیات مدیره و حق الزحمه ی حسابرسی با نقش تعدیل کنندگی دوگانگی وظیفه مدیر عامل در شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران که نقش نظارت هیات مدیره از ویژگی هایی شامل: اندازه هیات مدیره و تخصص مالی کمیته ی حسابرسی استفاده شده است و معیار حق الزحمه ی حسابرسی، می باشد، پرداخته است لذا نتایج پژوهش نشان داد، بین اندازه ی هیات مدیره و حق الزحمه ی حسابرسی رابطه منفی و معناداری وجود دارد. بین اندازه کمیته حسابرسی، تخصص مالی اعضای کمیته حسابرسی با حق الزحمه های حسابرسی رابطه مثبت و معناداری وجود دارد.

---

<sup>1</sup> Othman

از این رو در این مقاله در پی پاسخ به این پرسش هستیم که آیا بین حق الزحمه حسابرسی و همپوشانی کمیته حسابرسی رابطه معناداری وجود دارد؟

در این پژوهش برای اولین در بازار ایران به ارزیابی همپوشانی کمیته های تخصصی هیات مدیره می پردازیم. در واقع در این مقاله فرضیات زیر مطرح هستند که به دنبال بررسی آنها هستیم:

- فرضیه اول: بین حق الزحمه حسابرسی و همپوشانی کمیته های تخصص هیات مدیره رابطه معناداری وجود دارد.
- فرضیه دوم: بین حق الزحمه حسابرسی و تخصص اعضای کمیته حسابرسی (و تعیین کمیته های تخصصی آن) رابطه معناداری وجود دارد.

### ۳. روش تحقیق

این تحقیق در حوزه تحقیقات اثباتی مالی قرار می گیرد و با توجه به این که از اطلاعات تاریخی شرکت ها برای آزمون فرضیات آن استفاده می شود، در گروه تحقیقات شبه آزمایشی قرار می گیرد. هم چنین از آن جا که پژوهش به بررسی تاثیر حق الزحمه حسابرسی و همپوشانی کمیته حسابرسی شرکت می پردازد، با توجه به ماهیت و روشی که در آن استفاده می شود، نوعی تحقیق توصیفی-همبستگی به شمار می رود. پژوهش، به لحاظ معرفت شناسی از نوع تجربه گرا، سیستم استدلال آن، استقرایی و از جهت نوع مطالعه، میدانی-آرشیوی می باشد. به منظور جمع آوری داده ها و اطلاعات، از روش کتابخانه ای استفاده شده است. قسمت مبانی نظری از کتب، مجلات و سایت های تخصصی فارسی و لاتین، و داده های مالی مورد نیاز با استفاده از نرم افزار ره آورد نوین، گردآوری شده اند. با استفاده از تحلیل رگرسیون چند متغیره، فرضیه های پژوهش که در قسمت قبل بیان گردیدند، مورد بررسی قرار گرفته است.

در این پژوهش جامعه مورد بررسی کلیه شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در قلمرو زمانی ۹۵-۹۹ است. به منظور آزمون فرضیه ها شرکت های عضو نمونه از بین شرکت های جامعه آماری باید دارای شرایط زیر باشند:

۱. به لحاظ افزایش قابلیت مقایسه. دوره مالی آن ها منتهی به اسفند ماه باشد و در طول دوره مورد بررسی تغییر سال مالی نداشته باشند.
۲. جزو شرکت های سرمایه گذاری و واسطه گری مالی و بیمه نباشند.
۳. حداقل یکی از اعضای هیات مدیره عضو کمیته های تخصصی شرکت باشد.
۴. داده های مورد نظر در دسترس باشد.

آزمون فرضیه های تحقیق به کمک نرم افزار Eviews، و به شرح طرح آزمون آماری فرضیه ها که در بخش های بعد ارائه می شود، صورت پذیرفته است. برای تحلیل رگرسیون، ابتدا با استفاده از تحلیل واریانس معنی داری مدل رگرسیونی تعیین شده، و سپس با بهره گیری از آن، فرضیه های آماری در سطح خطای ۵٪ بررسی شده اند. در جدول شماره ۱ متغیرها و داده های مورد نیاز برای هر یک از متغیرهای تحقیق به صورت خلاصه ارائه شده است.

جدول ۱. شرح چگونگی بررسی و اندازه گیری متغیرها

نام متغیر	نوع متغیر	نماد متغیر	شیوه ی محاسبه	داده های مورد نیاز	منبع گردآوری
حق الزحمه حسابرسی	وابسته	$LN(Audit_{i,t})$	لگاریتم حق الزحمه حسابرسی	حق الزحمه حسابرسی	ترازنامه
همپوشانی	مستقل	$OVLAP_{i,t}$	نسبت تعداد اعضای هیات مدیره که در هر دو کمیته حسابرسی و جبران خدمات (پاداش) وجود دارند.	اطلاعات مدیران شرکت ها	گزارش فعالیت هیات مدیره

نام متغیر	نوع متغیر	نماد متغیر	شیوه‌ی محاسبه	داده‌های مورد نیاز	منبع گردآوری
تخصص کمیته حسابرسی	مستقل	$ACEXPERT_{i,t}$	درصد اعضا کمیته حسابرسی که دارای تخصص مرتبط در یکی از رشته‌های حسابداری، حسابرسی، اقتصاد و مدیریت مالی می‌باشد	مدرک تحصیلی مدیران	گزارش فعالیت هیات مدیره و یادداشت‌های پیوست
اندازه حسابرس	کنترلی	$BIG_{i,t}$	متغیر مجازی که اگر حسابرسی شرکت سازمان حسابرسی باشد یک و در غیر این صورت صفر؛	نام حسابرس شرکت	گزارش فعالیت هیات مدیره و یادداشت‌های پیوست
نسبت جاری	کنترلی	$CR_{i,t}$	دارایی‌های جاری تقسیم بر بدهی‌های جاری	دارایی‌های جاری و بدهی‌های جاری	صورت‌های مالی
رشد شرکت	کنترلی	$Growth_{i,t}$	تفاضل فروش سال $t$ و فروش شرکت در سال $t-1$	فروش	صورت تولید و فروش
نسبت موجودی	کنترلی	$INV_{i,t}$	نسبت کل موجودی تقسیم بر کل دارایی	کل موجودی و کل دارایی	صورت سود و زیان - ترازنامه
اهرم مالی	کنترلی	$LEV_{i,t}$	نسبت بدهی به کل دارایی‌ها.	دارایی و بدهی	ترازنامه
شاخص درآمد	کنترلی	$LOSS_{i,t}$	متغیر مجازی که در صورتی که شرکت زیان ده باشد عدد ۱ و در غیر این صورت عدد ۰	سود و زیان شرکت	صورت سود و زیان - ترازنامه
نسبت مطالبات	کنترلی	$REC_{i,t}$	کل مطالبات تقسیم بر کل دارایی شرکت $i$ در سال $t$	کل مطالبات و کل دارایی	ترازنامه



نام متغیر	نوع متغیر	نماد متغیر	شیوه‌ی محاسبه	داده‌های مورد نیاز	منبع گردآوری
بازده داراییها	کنترلی	$ROA_{i,t}$	سود خالص شرکت به کل داراییها	سود خالص، داراییها	صورت سود و زیان - ترازنامه
اندازه شرکت	کنترلی	$SIZE_{i,t}$	لگاریتم طبیعی کل داراییها	کل داراییها	ترازنامه

#### ۴. یافته های پژوهش

در این پژوهش در دوره ۵ ساله، ۱۶۳ شرکت بررسی شده اند. بنابراین به طور کلی ۸۱۵ سال-شرکت مورد مطالعه قرار گرفته اند. نتایج جدول شماره ۲ بیانگر آن است که تمام اطلاعات مورد نیاز در این پژوهش به طور کامل استخراج شده و مشاهده گم شده در تحقیق وجود ندارد.

#### جدول ۲. آماره های توصیفی متغیرهای پژوهش

نام متغیر	تعداد	کمترین مقدار	بیشترین مقدار	میانگین	انحراف معیار	چولگی
حق الزحمه حسابرسی ( $LN(Audit_{i,t})$ )	۸۱۵	۴/۷۹۵	۹/۷۸۸	۶/۹۸۱	۰/۹۹۸	۰/۰۴۸
همپوشانی ( $OVLAP_{i,t}$ )	۸۱۵	۰/۱۶۶	۰/۶۰۰	۰/۳۳۲	۰/۱۱۰	-۰/۲۲۶
تخصص کمیته حسابرسی ( $ACEXPERT_{i,t}$ )	۸۱۵	۰	۱	۰/۳۶۷	۰/۴۶۰	۰/۵۱۶
نسبت جاری ( $CR_{i,t}$ )	۸۱۵	۰/۰۷۶	۶/۰۸۷	۰/۸۹۶	۰/۵۲۵	۳/۳۸۲
رشد شرکت ( $Growth_{i,t}$ )	۸۱۵	-۶۷/۱۷۳	۷۸/۸۶۳	-۴/۹۱۵	۱۱۶/۲۱	-۲۵/۸۸۱
نسبت موجودی	۸۱۵	۰/۰۲۵	۰/۷۳۰	۰/۲۴۶	۰/۱۳۰	۰/۸۴۳

						$(INV_{i,t})$
۳/۶۷۷	۰/۲۷۲	۰/۶۱۱	۴/۰۰۲	۰/۰۹۰۱	۸۱۵	اهرم مالی $(LEV_{i,t})$
۰/۶۶۹	۰/۱۸۲	۰/۲۹۷	۰/۸۳۸	۰/۰۰۲۲	۸۱۵	نسبت مطالبات $(REC_{i,t})$
۰/۲۸۳	۰/۱۵۹	۰/۰۹۹	۱/۵۴۴	-۱/۰۶۳	۸۱۵	بازده دارایی‌ها $(ROA_{i,t})$
۰/۹۴۴	۱/۴۱۵	۱۴/۳۱۹	۱۹/۳۷۴	۱۱/۰۳۵	۸۱۵	اندازه شرکت $(SIZE_{i,t})$

لازم است توزیع متغیر وابسته مدل رگرسیونی مورد بررسی قرار گیرد. در انجام این پژوهش به منظور تخمین پارامترهای مدل رگرسیونی از روش حداقل مربعات استفاده نموده‌ایم و این روش بر این فرض استوار است که باقیمانده‌های مدل رگرسیونی نرمال باشد و این موضوع در صورتی که متغیر وابسته پژوهش دارای توزیع نرمال باشد، رخ خواهد داد؛ به طوری که توزیع غیرنرمال متغیر وابسته منجر به تخطی از مفروضات این روش برای تخمین پارامترها شده و نتایج درستی را ارائه نمی‌دهد. از این رو در ادامه لازم است، نرمال بودن توزیع متغیر لگاریتم حق الزحمه حسابرسی مورد آزمون قرار گیرد که در این پژوهش، با کمک آماره جارگ برا این موضوع انجام شده است. فرض صفر و فرض مقابل در این آزمون به صورت زیر می‌باشد:

$$\begin{cases} H_0: \text{متغیر لگاریتم حق الزحمه حسابرسی شرکت دارای توزیع نرمال اند.} \\ H_1: \text{متغیر لگاریتم حق الزحمه حسابرسی شرکت دارای توزیع نرمال نمی باشد.} \end{cases}$$

خلاصه نتایج آزمون فوق در جدول شماره ۳ ارائه شده است.

### جدول ۳. خلاصه نتایج آزمون جارگ - برا

حق الزحمه حسابرسی $(LN(Audit_{i,t}))$		آماره آزمون
اطلاعات اولیه	اطلاعات تبدیل شده	

۱/۰۵۵	۱۹/۲۵۶	
۰/۲۴۳	۰/۰۰۰۰۶۶	سطح معناداری

نتایج جدول فوق بیانگر آن است که سطح معناداری متناظر با آزمون مذکور برای اطلاعات تعدیل شده در متغیر وابسته بیشتر از ۰/۰۵ می باشد لذا با اطمینان ۰/۹۵ فرض نرمال بودن مشاهدات متناظر با متغیر لگاریتم حق الزحمه حسابرسی بعد از تعدیل اثر مشاهدات دور افتاده تأیید می شود (۰/۰۵  $p$  - value) با عنایت به ارزیابی توصیفی مشاهدات و پذیرش نرمال بودن متغیر وابسته بعد از تبدیل مناسب و تعدیل مشاهدات دور افتاده، در بخش آتی مدل رگرسیونی را به مشاهدات برازش نموده و در خصوص فرصیه ها اظهار نظر می نمائیم.

$$LN(Audit_{i,t}) = \beta_0 + \beta_1 OVLAP_{i,t} + \beta_2 AC EXPERT_{i,t} + \beta_3 BIG_{i,t} + \beta_4 CR_{i,t} + \beta_5 Growth_{i,t} + \beta_6 INV_{i,t} + \beta_7 LEV_{i,t} + \beta_8 LOSS_{i,t} + \beta_9 REC_{i,t} + \beta_{10} ROA_{i,t} + \beta_{11} Size_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

که در آن  $LN(Audit_{i,t})$ : لگاریتم حق الزحمه حسابرسی،  $OVLAP_{i,t}$ : همپوشانی،  $AC EXPERT_{i,t}$ : تخصص کمیته حسابرسی،  $BIG_{i,t}$ : اندازه حسابرس،  $CR_{i,t}$ : نسبت جاری،  $Growth_{i,t}$ : رشد فروش شرکت  $i$  در سال  $t$ ،  $INV_{i,t}$ : نسبت موجودی شرکت،  $LEV_{i,t}$ : اهرم مالی شرکت  $i$  در سال  $t$ ،  $LOSS_{i,t}$ : شاخص درآمد (معیار زیان ده بودن شرکت)،  $REC_{i,t}$ : کل مطالبات تقسیم بر کل دارایی شرکت  $i$  در سال  $t$ ،  $ROA_{i,t}$ : بازده دارایی ها مالی شرکت  $i$  در سال  $t$ ،  $size_{i,t}$ : اندازه شرکت و  $\varepsilon_{i,t}$  خطای مدل رگرسیونی می باشد.

#### آزمون های تشخیصی مدل رگرسیونی

با عنایت به استفاده از داده های ترکیبی در گام اول اجرای مدل رگرسیونی با استفاده از آزمون  $F$  لیمر می توان وجود ناهمگنی را در بین مقاطع مشخص کرد. فرضیه صفر آماره  $F$  مبتنی بر همگن بودن مقاطع (پولینگ دیتا بودن داده های آماری) است. چنانچه فرضیه صفر رد شود، فرضیه مقابل آن مبتنی بر وجود ناهمگنی بین مقاطع (پانل دیتا بودن داده های آماری) پذیرفته می شود. اگر  $F$  لیمر

محاسبه شده از  $F$  لیمر جدول کوچکتر باشد از داده‌های تلفیقی و در غیر این صورت از داده‌های تابلویی استفاده می‌شود.

جدول ۴. آزمون  $F$  لیمر برای تعیین روش پانل یا پولینگ

آمار آزمون	درجه آزادی	سطح معناداری	نتیجه
۱/۸۵۷	(۱۶۲، ۶۴۱)	۰/۰۰۰۱	پانل دیتا

نتایج آزمون  $F$  لیمر در جدول مذکور بیانگر رد فرضیه صفر و وجود ناهمگنی بین مقاطع در سطح ۵ درصد می‌باشد. در واقع بیانگر مناسب بودن روش پانل دیتا برای برآورد مدل می‌باشد. بنابراین برای تعیین اثرات ثابت یا اثرات تصادفی از آزمون هاسمن استفاده نموده ایم که نتایج آن در جدول زیر ارائه شده است.

جدول ۵. آزمون هاسمن برای تعیین پانل دیتا الگوی اثرات ثابت یا تصادفی

آمار آزمون	درجه آزادی	سطح معناداری	نتیجه
۲۶/۶۹۵	۱۱	۰/۰۰۵۵	اثرات ثابت در اجرای مدل مناسب است

از آزمون هاسمن برای مشخص شدن اثر ثابت یا تصادفی استفاده می‌شود؛ در آزمون هاسمن، فرضیه صفر آن مبتنی بر تصادفی بودن خطاهای برآوردی است که نتایج آن در جدول فوق انعکاس یافته است. نتایج بیانگر آن است که در این مورد فرضیه صفر رد شده و اثرات ثابت برای برآورد مدل مناسب است.

### نتایج برازش مدل رگرسیونی

بر اساس نتایج آزمون های تشخیصی مدل رگرسیونی به روش پانل دیتا با اثرات ثابت به مشاهدات برازش داده شده که در جدول زیر برآورد ضرایب رگرسیونی برای هر یک از متغیرهای پیش بین ارائه شده است.

جدول ۶. خلاصه نتایج برازش مدل رگرسیونی و برآورد ضرایب

نتیجه	سطح معناداری	آماره t	خطای استاندارد	ضرایب	نماد ضریب	متغیرها
	۰/۰۵۰۶	۱/۹۵۸	۲/۳۳۵	۴/۵۷۳	$\beta_0$	ضریب ثابت
معکوس و معنادار	۰/۰۰۰۲	-۳/۷۶۶	۰/۲۱۳	-۰/۸۰۲	$\beta_1$	همپوشانی ( $OVLAP_{i,t}$ )
مستقیم و معنادار	۰/۰۰۹۸	۲/۵۸۸	۰/۰۹۳	۰/۲۴۲	$\beta_2$	تخصص کمیته حسابرسی ( $ACEXPERT_{i,t}$ )
معنادار نیست	۰/۳۱۷۸	-۰/۹۹۹	۰/۲۳۰	-۰/۲۳۰	$\beta_3$	اندازه حسابرس ( $BIG_{i,t}$ )
معنادار نیست	۰/۰۹۶۰	۱/۶۶۷	۰/۱۶۵	۰/۲۷۵	$\beta_4$	نسبت جاری ( $CR_{i,t}$ )
معنادار نیست	۰/۴۶۶۰	-۰/۷۲۹	۰/۰۰۰۳	-۰/۰۰۰۲۲	$\beta_5$	رشد شرکت ( $Growth_{i,t}$ )
مستقیم و معنادار	۰/۰۰۵۰	۲/۸۱۶	۰/۳۲۵	۰/۹۱۵	$\beta_6$	نسبت موجودی ( $INV_{i,t}$ )
معکوس و معنادار	۰/۰۲۶۶	-۲/۲۲۱	۰/۲۱۹	-۰/۴۸۷	$\beta_7$	اهرم مالی ( $LEV_{i,t}$ )
معنادار نیست	۰/۱۳۶۳	۱/۴۹۱	۰/۱۳۹	۰/۲۰۸	$\beta_8$	شاخص درآمد ( $LOSS_{i,t}$ )
معنادار نیست	۰/۶۵۷۰	-۰/۴۴۴	۰/۳۶۶	-۰/۱۶۲	$\beta_9$	نسبت مطالبات ( $REC_{i,t}$ )
معنادار نیست	۰/۳۱۰۴	-۱/۰۱۵	۰/۴۲۰	-۰/۴۲۶	$\beta_{10}$	بازده دارایی ها ( $ROA_{i,t}$ )
مستقیم و معنادار	/۰۰۰۱	۵/۶۵۸	۰/۰۲۷	۰/۱۵۶	$\beta_{11}$	اندازه شرکت ( $SIZE_{i,t}$ )
۴/۲۰۸	آماره F	۰/۳۴۴۳	ضریب تعیین تعدیل شده			نتایج کلی مدل
۰/۰۰۱	سطح معناداری	۲/۳۶۲	آماره دوربین واتسون			

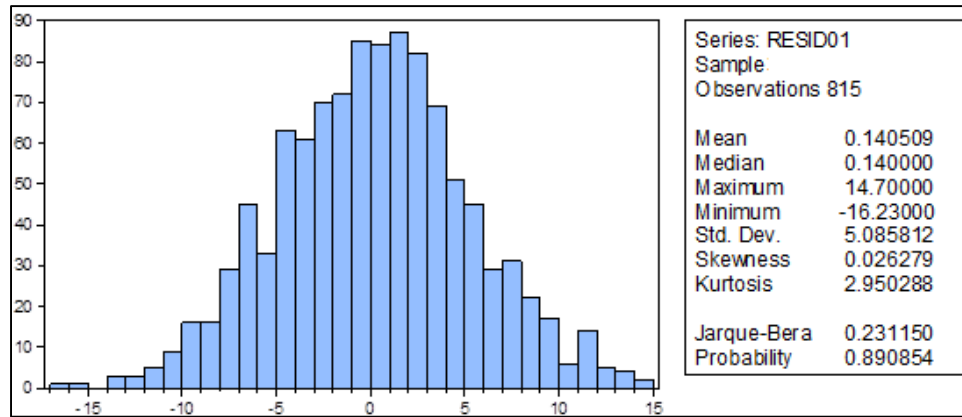
نتایج جدول شماره ۶ نشان می دهد که آماره فیشر ( $F_{df_1, df_2} = 4/208$ ) و بیشتر از آماره متناظر در جدول فیشر می باشد لذا مدل برازش داده شده معنادار می باشد. ( $0/001 < 0/05$ ). (p – value). ضریب تعیین تعدیل شده در مدل رگرسیونی نشان می دهد که ۳۴/۴۳ درصد تغییرات حق الزحمه حسابرسی شرکت ها بر اثر تغییرات در همپوشانی کمیته های تخصصی هیات مدیره، تخصص اعضای کمیته حسابرسی و متغیرهای کنترلی می باشد. البته نتایج اجرای مدل رگرسیونی در صورتی دارای اعتبار است که پیش فرض های زیر بنایی مدل رگرسیونی برقرار باشد که در ادامه مورد سنجش قرار می گیرد.

#### بررسی اعتبار مدل رگرسیونی

برای بررسی اعتبار مدل رگرسیونی پس از اجرای مدل، پیش فرض های زیر بنایی مدل رگرسیونی را مورد ارزیابی قرار می دهیم. در صورتی مدل رگرسیونی دارای اعتبار است که باقیمانده های (خطای مدل) نرمال بوده و شرط عدم خود همبستگی بین مقادیر خطا برقرار باشد. ضمناً یکی دیگر از شرایط اعتبار مدل رگرسیونی عدم وجود ترکیب خطی بین متغیرهای توضیحی (مستقل و کنترل) می باشد.

#### • نرمال بودن خطای مدل رگرسیونی:

برای ارزیابی نرمال بودن خطای مدل رگرسیونی از آماره جارگ - برا به همراه نمودار هیستوگرام استفاده می نمائیم که برای مدل تحقیق به صورت زیر مطابق شکل ۱ می باشد.



شکل (۱). نمودار هیستوگرام و آماره جارگ برا برای مدل رگرسیونی پژوهش

یافته های نمودار فوق نشان می دهد که سطح معناداری در آزمون جارگ - برا ۰/۸۹۰ و بیش از ۰/۰۵ می باشد لذا با اطمینان ۰/۹۵ نرمال بودن خطای مدل رگرسیونی تأیید می شود.

• عدم خود همبستگی خطای مدل رگرسیونی:

یکی از شروط اعتبار مدل رگرسیونی عدم وجود همبستگی بین خطاهای مدل رگرسیونی می باشد که با آماره دور بین واتسون مورد ارزیابی قرار می گیرد. آماره دور بین واتسون عددی بین صفر تا ۴ می باشد در صورتی که این عدد بین ۱/۵ تا ۲/۵ باشد فرض عدم خود همبستگی خطای مدل رگرسیونی تأیید می شود. آماره دور بین واتسون در مدل رگرسیونی مذکور ۲/۳۶۲ می باشد بنابراین فرض عدم خود همبستگی برای خطا مدل رگرسیونی تأیید می گردد.

• عدم همبسته بودن متغیرهای پیش بین یا همخطی (عدم ترکیب خطی متغیرهای پیش بین):  
برای ارزیابی وجود ترکیب خطی متغیرهای پیش بین از آماره عامل تورم واریانس  $VI F$  استفاده می نمایم.

1 . variance inflation factor

جدول ۷. نتایج بررسی هم خطی متغیرهای پیش بین

متغیر	آماره آزمون
همپوشانی ( $OVLAP_{i,t}$ )	۱/۲۱۱
تخصص کمیته حسابرسی ( $ACEXPERT_{i,t}$ )	۱/۴۲۵
اندازه حسابرس ( $BIG_{i,t}$ )	۱/۷۱۲
نسبت جاری ( $CR_{i,t}$ )	۱/۴۱۲
رشد شرکت ( $Growth_{i,t}$ )	۱/۱۲۶
نسبت موجودی ( $INV_{i,t}$ )	۱/۹۲۴
اهرم مالی ( $LEV_{i,t}$ )	۱/۳۹۷
شاخص درآمد ( $LOSS_{i,t}$ )	۱/۰۸۸
نسبت مطالبات ( $REC_{i,t}$ )	۱/۶۳۷
بازده دارایی‌ها ( $ROA_{i,t}$ )	۱/۲۳۱
اندازه شرکت ( $SIZE_{i,t}$ )	۱/۹۸۵

عامل تورم واریانس شدت همخطی چندگانه را در تحلیل رگرسیون کمترین مربعات معمولی ارزیابی می‌کند. در واقع یک شاخص معرفی می‌گردد که بیان می‌دارد چه مقدار از تغییرات مربوط به ضرایب برآورد شده بابت همخطی افزایش یافته است. شدت همخطی چندگانه را با بررسی بزرگی مقدار  $VIF$  می‌توان تحلیل نمود. اگر آماره آزمون  $VIF$  به یک نزدیک بود نشان دهنده عدم وجود همخطی است. به عنوان یک قاعده تجربی مقدار  $VIF$  بزرگتر از ۵ باشد همخطی چندگانه بالا می‌باشد. برای محاسبه این ضریب توجه شود که تنها از متغیرهای مستقل (توضیحی) استفاده می‌گردد. یافته‌های جدول فوق نشان می‌دهد که متغیرهای پیش بین مشکل هم خطی را نداشته و مدل دارای اعتبار می‌باشد. بنابراین نتایج به دست در خصوص مدل رگرسیونی پژوهش تأیید می‌گردد.



### آزمون فرضیه های تحقیق

در ادامه با برآورد ضرایب رگرسیونی، محاسبه آماره  $t$  و سطح معناداری متناظر با هر یک از ضرایب فرضیه های پژوهش را مورد ارزیابی قرار می دهیم.

- فرضیه اول: بین حق الزحمه حسابرسی و همپوشانی کمیته های تخصصی هیات مدیره رابطه معناداری وجود دارد.

در جهت تصمیم گیری در فرضیه فوق، آزمون فرضیه اول به شکل زیر مورد بررسی قرار می گیرد:

$$\begin{cases} H_0: \text{بین حق الزحمه حسابرسی و همپوشانی کمیته های تخصصی هیات مدیره رابطه معناداری وجود ندارد} \\ H_1: \text{بین حق الزحمه حسابرسی و همپوشانی کمیته های تخصصی هیات مدیره رابطه معناداری وجود دارد} \end{cases}$$

ضریب رگرسیونی متناظر با همپوشانی کمیته های تخصصی هیات مدیره  $\beta_1 = -0/802$  و سطح معناداری متناظر با آن  $0/0002$  می باشد لذا در صورت افزایش میزان همپوشانی کمیته های تخصصی هیات مدیره میزان حق الزحمه حسابرسی شرکت کاهش خواهد یافت؛ لذا رابطه بین همپوشانی کمیته های تخصصی هیات مدیره و حق الزحمه حسابرسی معکوس و معنادار می باشد. با عنایت به اینکه سطح معناداری کمتر از  $0/05$  است ( $p < 0/05$ )؛ فرضیه اول پژوهش مبنی بر اینکه " بین حق الزحمه حسابرسی و همپوشانی کمیته های تخصصی هیات مدیره رابطه معناداری وجود دارد." با اطمینان  $0/95$  تأیید می شود.

جدول ۸. برآورد ضرایب رگرسیونی متناظر با فرضیه اول

متغیر	نماد ضریب	ضرایب	خطای استاندارد	آماره $t$	سطح معناداری	نتیجه
همپوشانی ( $OVLAP_{i,t}$ )	$\beta_1$	-0/802	0/213	-3/766	0/0002	معکوس و معنادار

- فرضیه دوم: بین حق الزحمه حسابرسی و تخصص اعضای کمیته حسابرسی رابطه معناداری وجود دارد.

ضریب رگرسیونی متناظر با همپوشانی کمیته های تخصصی هیات مدیره  $\beta_2 = 0.242$  و سطح معناداری متناظر با آن  $0.0098$  می باشد لذا در صورت افزایش میزان تخصص اعضای کمیته حسابرسی میزان حق الزحمه حسابرسی شرکت نیز افزایش خواهد یافت؛ لذا رابطه بین تخصص اعضای کمیته حسابرسی و حق الزحمه حسابرسی مستقیم و معنادار می باشد. با عنایت به اینکه سطح معناداری کمتر از  $0.05$  است ( $p < 0.05$ )؛ فرضیه دوم پژوهش مبنی بر اینکه "بین حق الزحمه حسابرسی و تخصص اعضای کمیته حسابرسی رابطه معناداری وجود دارد." با اطمینان  $0.95$  تأیید می شود.

جدول ۹. برآورد ضرایب رگرسیونی متناظر با فرضیه دوم

متغیر	نماد ضریب	ضرایب	خطای استاندارد	آماره t	سطح معناداری	نتیجه
تخصص کمیته حسابرسی ( $ACEPERT_{i,t}$ )	$\beta_2$	۰/۲۴۲	۰/۰۹۳	۲/۵۸۸	۰/۰۰۹۸	مستقیم و معنادار

بنابراین در این بخش با استفاده از مدل رگرسیونی چند متغیره به روش پانل دیتا ( روش کمترین مربعات) مشخص شد که تاثیر همپوشانی کمیته های حسابرسی و کمیته حقوق و مزایا بر حق الزحمه حسابرسی معکوس و معنادار و تاثیر تخصص اعضای کمیته حسابرسی بر حق الزحمه حسابرسی مستقیم و معنادار بوده است.

##### ۵. نتیجه گیری

مطالعات گذشته نتایج متناقضی پیرامون رابطه بین تخصص اعضای کمیته حسابرسی، همپوشانی کمیته های تخصصی هیات مدیره با حق الزحمه حسابرسیارائه داده اند. چندی از مطالعات با استناد

به نقش تاثیرگذاری تخصص اعضای کمیته حسابرسی، همپوشانی کمیته های تخصصی هیات مدیره با حق الزحمه حسابرسی تاکید داشته و چندی دیگر از این مطالعات اظهار داشته اند که رابطه بین متغیرهای مذکور معنادار نمی باشد؛ با توجه به این تناقض، در این پژوهش، به بررسی رابطه بین متغیرهای فوق با محوریت مسائل نوع رابطه، شناسایی شرایط عدم وجود رابطه و شناسایی شرایط وجود رابطه منفی، پرداخته شد.

به طور خلاصه می توان گفت که در این پژوهش بر اساس مبانی نظری بیان شده دو فرضیه مورد ارزیابی قرار گرفته است که با عنایت به یکسان بودن شرکت ها در سال های مورد مطالعه از مدل رگرسیونی پانل دیتا در اجرای مدل های رگرسیونی استفاده شد و نتایج به دست آمده نشان داد که تاثیر همپوشانی کمیته های حسابرسی و کمیته حقوق و مزایا و تخصص اعضای کمیته حسابرسی بر حق الزحمه حسابرسی معکوس و معنادار بوده است. به عبارت دقیق تر افزایش همپوشانی کمیته های تخصصی هیات مدیره باعث کاهش میزان حق الزحمه حسابرسی خواهد شد؛ از طرفی افزایش تخصص اعضای کمیته حسابرسی باعث افزایش میزان حق الزحمه حسابرسی می گردد.

### فهرست منابع

رشیدی باغی، محسن؛ سجادی، سید حسین، ابوبکری، عبدالرحمن؛ شیرعلی زاده، محسن (۱۳۹۲). رابطه بین حق الزحمه حسابرسی و پاداش هیئت مدیره، پژوهش های تجربی حسابداری، سال پنجم، شماره ۱۷، صص ۳۹ تا ۵۸.

عباس زاده، محمدرضا؛ فکور، حسین؛ قناد، مصطفی (۱۳۹۸) بررسی رابطه ویژگی های کمیته حسابرسی و حق الزحمه خدمات حسابرسی، دانش حسابداری مالی، دوره ۴، شماره ۳، صص ۴۷ تا ۶۴.

لاری دشت بیاض، محمود و اورادی، جواد (۱۳۹۹). ویژگی های کمیته حسابرسی و حق الزحمه حسابرسی: شواهدی از بورس اوراق بهادار تهران، پژوهش های تجربی حسابداری، دوره (۶)، شماره ۲۲، صص ۶۹ تا ۹۴.

منشور نمونه کمیته حسابرسی سازمان بورس تهران، ۱۳۹۱.

اسفندیار ملکیان کله بستی، میثم طالب تبار آهنگر، احمد احمد پور، (۱۳۹۰) رابطه بین ویژگی های هیات مدیره و حق الزحمه حسابرسی، پایان نامه، دانشگاه مازندران.  
مران جوری، مهدی؛ طوبی محمدی (۱۳۹۹)، نظارت هیات مدیره و حق الزحمه حسابرسی: نقش تعدیل کنندگی دوگانگی وظیفه مدیر عامل، اولین کنفرانس بین المللی چالش ها و راهکارهای نوین در مهندسی صنایع و مدیریت و حسابداری، ص ۲۵

- Abbott, L. J., Parker, S., Peters, G. F., & Raghunandan, K. (2003). An empirical investigation of audit fees, nonaudit fees, and audit committees. *Contemporary Accounting Research*, 20(2), 215-234.
- Javad Oradi (2021) CEO succession origin, audit report lag, and audit fees: Evidence from Iran. *Journal of International Accounting, Auditing and Taxation*
- George Drogalas, Michail Nerantzidis, Dimitriositskinis & Ioannis Tampakoudis (2021). The relationship between audit fees and audit committee characteristics: evidence from the Athens Stock Exchange. *International Journal of Disclosure and Governance*
- Bliss, M. A. (2011). Does CEO duality constrain board independence? Some evidence from audit pricing. *Accounting & Finance*, 51(2), 361-380.
- Carcello, J. V., Hermanson, D. R., & Ye, Z. (2011). Corporate governance research in accounting and auditing: Insights, practice implications, and future research directions. *Auditing: A Journal of Practice & Theory*, 30(3), 1-31.
- Carcello, J. V., Hermanson, D. R., Neal, T. L., & Riley Jr, R. A. (2002). Board characteristics and audit fees. *Contemporary accounting research*, 19(3), 365-384.
- Hay, D. C., Knechel, W. R., & Wong, N. (2006). Audit fees: A meta-analysis of the effect of supply and demand attributes. *Contemporary accounting research*, 23(1), 141-191.
- Hoitash, U., & Hoitash, R. (2009). Conflicting objectives within the board: Evidence from overlapping audit and compensation committee members. *Group Decision and Negotiation*, 18(1), 57-73.
- Karim, K., Robin, A., & Suh, S. (2019). Board structure and audit committee monitoring: Effects of audit committee monitoring incentives and board entrenchment on audit fees. *Journal of Accounting, Auditing & Finance*, 31(2), 249-276.
- Othman, R., Ishak, I. F., Arif, S. M. M., & Aris, N. A. (2018). Influence of audit committee characteristics on voluntary ethics disclosure. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 145, 330-342.

Zaman, M., Hudaib, M., & Haniffa, R. (2011). Corporate governance quality, audit fees and non-audit services fees. *Journal of Business Finance & Accounting*, 38(1-2), 165-197.