



## فرا تحلیل بررسی تاثیر استقلال واحد حسابداری داخلی بر عملکرد حسابداری داخلی

پروانه مدیر کیاسرابی<sup>۱</sup>

دانشجوی دکتری حسابداری، دانشکده حسابداری و مدیریت، دانشگاه آزاد اسلامی واحد سمنان

دکتر خسرو فغانی ماکرانی<sup>۲</sup>

دانشیار گروه حسابداری، دانشکده حسابداری و مدیریت، دانشگاه آزاد اسلامی واحد سمنان

دکتر نقی فاضلی<sup>۳</sup>

استادیار گروه حسابداری، دانشکده حسابداری و مدیریت، دانشگاه آزاد اسلامی واحد سمنان

(تاریخ دریافت: ۱۳ فروردین ۱۴۰۰؛ تاریخ پذیرش: ۳۱ شهریور ۱۴۰۰)

هدف اصلی پژوهش حاضر مرور سیستماتیک تاثیر استقلال واحد حسابداری داخلی بر اثربخشی یا عملکرد حسابداری داخلی با استفاده از روش فراتحلیل یا متا آنالیز می باشد لذا در این راستا، پژوهش های داخلی و خارجی انجام شده از سال ۱۳۹۰ تا ۱۴۰۰ مورد بحث و بررسی قرار گرفته است. نتایج پژوهش حاضر که با بهره گیری از روش فراتحلیل انجام گرفته است و به ترکیب آماری نتایج پژوهش های انجام شده در زمینه بررسی تاثیر استقلال واحد حسابداری داخلی بر عملکرد حسابداری داخلی پرداخته است، نشان داد که اندازه اثر کشف شده برای اکثر مطالعات معنادار است. باتوجه به اینکه خطای اندازه گیری آزمون همگن بودن کمتر از ۰,۰۵ بوده بنابراین مطالعات همگن هستند و ناهمگن یا نامتجانس نمی باشند و این امر نشان از تایید مدل اثرات ثابت می دهد. از طرفی اندازه اثر مدل اثرات ثابت مطابق با جدول رزنتال متوسط ارزیابی گردید. از سویی خطای اندازه گیری مدل اثرات ثابت کمتر از ۰,۰۵ می باشد که فرضیه پژوهش را تایید می نماید. بنابراین استقلال حسابداری داخلی بر اثربخشی یا عملکرد حسابداری داخلی تاثیر دارد.

**واژه های کلیدی:** استقلال حسابداری داخلی، اثربخشی حسابداری داخلی، فراتحلیل، اندازه اثر.

<sup>1</sup> parvaneh.modirkia@gmail.com

<sup>2</sup> kh.makrani@chmail.ir

<sup>3</sup> fazeli.nphd@gmail.com

## مقدمه

حسابرسی داخلی یک جزء مهم از حاکمیت شرکتی قوی است که می‌تواند به‌عنوان ابزار کنترل‌کننده‌ای محسوب شود. حسابرسی داخلی، یک فعالیت مستقل و بیطرفانه اطمینان بخش و مشاوره است که به منظور ایجاد ارزش افزوده و بهبود عملکرد یک سازمان، طراحی و اجرا می‌شود. حسابرسی داخلی، سازمان را در دستیابی به هدفهایش، از طریق برقراری رویکردی سیستماتیک و نظام مند، برای ارزیابی و بهبود اثربخشی فرآیندهای مدیریت ریسک، کنترل و نظام راهبری یاری می‌دهد.

کیفیت کار حسابرسی داخلی تابعی از طراحی دستورالعمل‌های مناسب شرایط هر کار، استقلال و بی‌طرفی حسابرسان داخلی، مهارت حرفه‌ای و پایبندی مدیریت به استقرار و رعایت کنترل‌های داخلی است. یکی از عوامل موثر و ابزار موثر در کیفیت عملکرد حسابرسی داخلی، استقلال حسابرسان داخلی می‌باشد. واحد حسابرسی داخلی باید مستقل باشد و حسابرسان داخلی باید در انجام وظایفشان بیطرف باشند. استقلال یعنی آزاد بودن از شرایطی که بیطرفی یا اظهار بیطرفی را تهدید می‌کند. این گونه تهدیدات بیطرفی باید درباره هر یک از حسابرسان، فعالیتها و سطوح مختلف سازمانی مدیریت شود.

در پژوهش حاضر با توجه به بررسی بعمل آمده، مقالات متعددی به زبان فارسی و انگلیسی را بررسی نموده ایم که تاثیر استقلال حسابرسان داخلی را بر عملکرد یا اثربخشی حسابرسی داخلی را مورد بحث و بررسی قرار داده اند. لذا بعزت چاپ شدن مقالات زیاد و انباشت دانش در این زمینه، این عامل مانع یافتن دانش عینی و کاربردی از میان انبوه اطلاعات است. بطور مثال اخروی جوقان و همکاران (۱۳۹۷)، مقاله ای با عنوان عوامل مؤثر بر اثربخشی حسابرسی داخلی از دیدگاه اعضای کمیته حسابرسی " انجام دادند. بر اساس یافته های این پژوهش، استقلال واحد حسابرسی داخلی بر اثربخشی حسابرسی داخلی اثر مستقیم و مثبت دارد. منتهی و زمان (۱۳۹۷)، در مقاله خود به مطالعه بررسی عوامل مؤثر بر اثربخشی حسابرسی داخلی پرداخت. نتایج پژوهش منتهی و زمان نیز نشان داد که استقلال حسابرس داخلی تأثیر مثبت و معناداری بر اثربخشی حسابرسی داخلی دارد. در مطالعات برون مرزی نیز مشخص شد که پژوهشگرانی چون الزبان و جیویلیام<sup>۱</sup> (۲۰۱۴) در پژوهشی عوامل مؤثر بر اثربخشی حسابرسی داخلی در بخش عمومی عربستان سعودی را بررسی کردند. نتایج نشان داد که استقلال حسابرسی داخلی و ارتباط حسابرسان داخلی با حسابرسان مستقل بر اثربخشی حسابرسی داخلی تأثیر می‌گذارد. پرتیما و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۱۸) در مقاله‌ای تحت عنوان عوامل تأثیرگذاری بر کیفیت حسابرسی در وزارت محیط زیست و جنگلداری بیان می‌کنند که هدف از این پژوهش، بررسی تأثیر تخصص، استقلال، مراقبت‌های حرفه‌ای ناشی از فشار، فشار زمان، فشار بودجه، برنامه ریزی حسابرسی و نظارت بر کیفیت حسابرسی داخلی در بازرسی کل وزارت محیط زیست و جنگلداری بود. نتایج پژوهش نشان داد که تخصص، استقلال، برنامه ریزی حسابرسی و نظارت حسابرسی تأثیر مثبتی بر کیفیت حسابرسی دارد. با

<sup>1</sup> Alzeban, A., Gwilliam

<sup>2</sup>. Pritama and et al

توجه به مراقبت‌های حرفه‌ای، فشار زمان، و فشار بودجه هیچ تأثیر بر روی کیفیت حسابرسی ندارد. لذا با توجه به حجم بالای مقالات در زمینه بررسی تاثیر استقلال واحد حسابرسی داخلی بر عملکرد یا اثربخشی حسابرسی داخلی و همچنین کیفیت پایین بعضی از پژوهش‌ها در بخش نمونه‌گیری، ابزار اندازه‌گیری داده‌ها و بحث پایایی متغیرها و همچنین یک دست نبودن روش‌ها و رویکردها و نتایج متناقض یافته‌های پژوهش مختلف مزید بر علت شده است تا پژوهشگر تاثیر استقلال واحد حسابرسی داخلی بر اثربخشی یا عملکرد حسابرسی داخلی با استفاده از روش فراتحلیل یا متاآنالیز بررسی نماید.

در واقع نوآوری پژوهش نیز در استفاده روش‌شناسی فراتحلیل است. این روش در حسابداری روشی جدید است و در حوزه حسابداری ایران نیز کمتر مورد استفاده قرار گرفته است.

### مبانی نظری

#### فرا تحلیل

واژه فراتحلیل، ترجمه واژه مرکب متاآنالیز<sup>۱</sup> است که جزء نخست آن یعنی متا<sup>۲</sup> به معنای: "فرا" و "یا" و رای "می" باشد. فراتحلیل به بررسی پژوهش‌هایی می‌پردازد که درباره موضوع خاص انجام شده اند توضیح فوق در واقع تعریف لغوی واژه فرا تحلیل است. فرا تحلیل را تحلیل آماری مجموعه بزرگی از یافته‌های پژوهشی به منظور یکپارچه سازی این یافته‌ها تعریف کرده است. تفکر، کلید اصلی فراتحلیل است و در این شیوه، تفکر به طور آگاهانه در ترکیب پژوهش‌ها با استفاده از روش‌های آماری به کار برده می‌شود [۷]. فرایند ترکیب آماری نتایج پژوهش‌های مستقل و جداگانه برای رسیدن به نتایج کلی درباره حجم اندازه کاربندی یا همپراش، فرا تحلیل نامیده شده است به بیان دیگر، این تکنیک خلاصه‌ای از پژوهش‌های پیشین است که برای مقایسه پیامدها در طول دامنه وسیعی از مطالعات، روش‌های کمی را به کار می‌برد [۱۲]. بنابراین روش فراتحلیل علیرغم محبوبیت و کاربردهای فراوان در سایر علوم نظیر مطالعات پزشکی، در ادبیات حسابداری چندان مورد توجه قرار نگرفته است. با اینحال این روش در موارد معدودی توسط محققان حسابداری در حوزه‌هایی که به بررسی جهت و شدت روابط بین متغیرهای گوناگون پرداخته و به نتایج متناقض دست یافته‌اند، بکار رفته است. در ادامه به نمونه‌ای از این تحقیقات اشاره شده است. ارائه این بخش و معرفی چنین تحقیقاتی می‌تواند درک و شناخت مناسبی از موضوعات قابل بررسی توسط این روش‌شناسی، پیش روی مخاطبان قرار دهد.

های و همکاران<sup>۳</sup> (۲۰۰۶) مجموعه بزرگی از تحقیقات مرتبط با حق الزحمه‌های حسابرسی را ارزیابی و خلاصه نمودند و از فراتحلیل جهت آزمون تاثیر ترکیبی متغیرهای مستقل پرکاربرد بهره بردند. به اعتقاد آنها روش فراتحلیل امکان لحاظ نمودن و مورد توجه قرار دادن ناهنجاری‌ها، نتایج متناقض و شکاف در تحقیقات مرتبط با حق الزحمه‌های حسابرسی را فراهم می‌آورد. آنها دریافتند اگرچه اغلب متغیرهای

<sup>1</sup> Meta analysis

<sup>2</sup> Meta

<sup>3</sup> Hay et al

مستقل نتایج نامتناقض دارند اما در تعدادی الگوی مشخصی مشاهده نشده است و در برخی دیگر تنها در دوره های زمانی خاص یا در کشورهای خاص روابط معناداری به چشم می خورد. این متغیرها شامل زیان صاحبکار و اهرم) که در مطالعات معنادار بوده است (حاکمیت و حسابرسی داخلی) نتایج متناقض است (تخصص صنعت) که در مورد آن هنوز عدم اطمینان وجود دارد (و اظهار نظر حسابرس) که در مطالعات قبل از سال ۱۹۹۰ یک متغیر معنادار بوده و در مطالعات بعد از آن دیگر معنادار نیست (هوانگ و لین<sup>۱</sup> ۲۰۰۸) با اذعان به این نکته که مدیریت سود نگرانی بزرگی برای ذینفعان شرکت محسوب می شود با بکارگیری تکنیک های فراتحلیل نتایج ۳۲ مطالعه را یکپارچه و ارزیابی نمودند. تمام یازده متغیر بررسی شده نشان می دهد یک تاثیر معنادار بر مدیریت سود وجود دارد. آنها در بررسی اثربخشی کمیته حسابرسی، معیارهای وجود کمیته، تخصص، اندازه و تخصص کمیته را مورد توجه قرار دادند و شواهدی دال بر رابطه منفی بین این معیارها و مدیریت سود مشاهده کردند. احمد و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۱۳) در بررسی پذیرش استانداردهای گزارشگری مالی بین المللی و کیفیت گزارشگری مالی، مطالعاتی را فراتحلیل نمودند که از معیارهای مربوط بودن سود و حقوق مالکانه (دیدگاه سرمایه گذاران)، حجم اقلام تعهدی اختیاری (دیدگاه مدیران) و صحت پیش بینی تحلیلگران (دیدگاه تحلیلگران) استفاده کرده بودند. فراتحلیل ۲۱ مقاله نشان داد که مربوط بودن سود و حقوق مالکانه قبل و بعد از پذیرش استانداردهای گزارشگری مالی بین المللی معنادار نیست. کاهش در مربوط بودن حقوق مالکانه و افزایش در مربوط بودن سود به دنبال پذیرش استانداردهای گزارشگری مالی بین المللی به چشم می خورد. بعلاوه نتایج نشان میدهد اقلام تعهدی اختیاری کاهش نیافته اند، اما دقت پیش بینی تحلیلگران بطور معناداری بعد از پذیرش افزایش یافته است. آنها همچنین دریافتند که منشأ قانونی، سبک پذیرش، سطح اختلافات بین استانداردهای ملی و بین المللی و مدل های مورد استفاده در سنجش مربوط بودن و اقلام تعهدی اختیاری عواملی هستند که منجر به تعدیل این رابطه می شوند [۳]

#### استقلال واحد حسابرسی داخلی و کیفیت عملکرد حسابرسی داخلی

حسابرسی داخلی از طریق ارزیابی کنترل های داخلی و پیشنهادهایی که در راستای بهبود عملیات ارائه می کند به راهبری سازمان در دستیابی به اهداف کمک می کند. مدیریت اجرایی مسئول برقراری سیستم هایی به منظور حصول اطمینان از تطابق با الزامات مقتضی است و نقش حسابرس داخلی تعیین این است که آیا سیستم های طراحی شده توسط مدیریت، کافی و مؤثر هستند یا خیر [۱۸]. کیفیت حسابرسی، یکی از موضوعات بااهمیت در حوزه حسابرسی و بازار سرمایه است. به منظور شناخت مفاهیم و ابعاد مختلف کیفیت حسابرسی، مطالعات گوناگونی توسط پژوهشگران انجام شده است تا رابطه بین کیفیت حسابرسی و متغیرهای دیگر کشف شود. به هر حال، از آنجاکه کیفیت حسابرسی در عمل به سختی قابل مشاهده است، پژوهش ها در این زمینه همواره با مشکلات زیادی روبرو بوده است [۶]. حسابرسی

<sup>1</sup> Hwang and Lin

<sup>2</sup> Ahmed et al

داخلی ابزاری پویا برای ارزیابی مسئولیت‌های مدیران در خصوص فرآیندهای کنترلی مؤثر در ارتباط با فعالیت‌های مدیران است. اما به طور واقعی نمی‌توان حسابرس داخلی را تنها به ارزیابی سیستم‌های کنترلی سازمان محدود نمود. بلکه آن بخش جدایی ناپذیر از اهداف سازمان است. که اتفاقاً برای رسیدن سازمان به اهداف متنوع خود، برنامه‌ها و عملیات حسابرسی را برنامه ریزی می‌نماید [۲۶].

نقش کلیدی حسابرسان این است که آنها، مدیران را در فهم و درک بهتری از صنعتی که در آن فعالیت دارند و همچنین ریسک‌های حسابرسی که ممکن است در طول فعالیت در این صنعت با آن مواجه شوند، آگاه می‌سازند. از آنجا که میزان استقلال حسابرس غیرقابل مشاهده است تا وقتی که حسابرسی به نتیجه برسد، از اینرو از رویکردهای تخصص حسابرسی و اندازه حسابرس برای اندازه‌گیری استقلال حسابرس استفاده می‌گردد (نیکومرام و همکاران، ۱۳۹۲: ۷۸). از طرفی مفهوم استقلال حسابرسان مستقل و داخلی با توجه به جایگاه سازمانی تفاوت‌هایی دارد. واحد حسابرسی داخلی باید مستقل باشد و حسابرسان داخلی باید در انجام وظایفشان بیطرف باشند (استاندارد ۱۱۰: استقلال و بیطرفی).

بیطرفی یک نگرش ذهنی و عاری از تعصب است که اجازه می‌دهد حسابرسان داخلی خدماتشان را با روشی که حاکی از اعتقاد راسخ و صادقانه آنها به محصول خدماتشان است، انجام دهند و در این مسیر، هیچگونه تعامل یا سازش با اهمیتی صورت نمی‌پذیرد. بیطرفی، حسابرسان داخلی را ملزم می‌کند که اظهارنظرها و قضاوت‌های خود را در خصوص موضوعات مورد حسابرسی، در اختیار کارکنان رده پایین سازمان یا سایر افراد قرار ندهند. این نکته حائز اهمیت است که استقلال و بیطرفی، دو مفهوم مجزا و در عین حال وابسته به هم هستند و عامل اصلی برای ایجاد ارزش افزوده در خدمات حسابرسی داخلی می‌باشند. استقلال سازمانی مقرر می‌دارد که مدیر اجرایی حسابرسی، باید گزارش خود را به رده‌ای در درون سازمان ارائه کند که اجازه می‌دهد واحد حسابرسی داخلی مسئولیت‌هایش را انجام دهد و مجوز استقلال سازمانی واحد حسابرسی داخلی را دست کم بطور سالیانه، به هیئت مدیره ارائه می‌نماید (استاندارد ۱۱۰). تثبیت موقعیت واحد حسابرسی داخلی در رده بالای سازمان، این امکان را بوجود می‌آورد که واحد حسابرسی داخلی، در سطحی گسترده پوشش داده شود و نتایج حاصل از خدمات آن ارتقا یابد و برعکس تثبیت موقعیت حسابرسی داخلی در رده پایین سازمان، ریسک ایجاد تضاد منافع که توان حسابرسی داخلی در انجام ارزیابی‌های بیطرفانه و مشاوره‌ای را تهدید می‌کند، به شدت افزایش می‌یابد. داشتن تضاد منافع به این معنا است که شرایطی که در آن یک حسابرس داخلی که مورد وثوق و اعتماد است در یک رقابت حرفه‌ای یا منافع شخصی قرار گیرد. (استاندارد ۱۱۲۰: بیطرفی فردی) به عنوان مثال:

- یک مدیر ارشد از بخش دیگر سازمان درخواست مدیر اجرایی حسابرسی در سازمان را نماید.
- انتقال یک کارمند از واحد دیگر سازمان به واحد حسابرسی داخلی.
- یک حسابرس داخلی با تخصص ویژه حسابداری در خواست عهده دار شدن سمتی را در حسابداری بطور موقت داشته باشد.

به طور کلی فعالیت هایی که استقلال و بی طرفی را تهدید می کنند، از ماهیت خود آن کار ناشی میشود. موارد نقض کننده استقلال و بیطرفی اعم از واقعی یا بالقوه ممکن است در برخی شرایط اجتناب ناپذیر باشند. بر اساس استاندارد ۱۱۳۰ موارد نقض استقلال و بیطرفی اشاره می کند که در چنین مواردی، مدیر اجرایی حسابرسی باید موارد نقض استقلال یا بیطرفی را در واحدهای مورد نظر با جزئیات کامل افشا نماید. این که چه کسانی دریافت کننده گزارش افشای موارد نقض استقلال یا بیطرفی حسابرسان داخلی هستند، به ماهیت موارد نقض کننده و مسئولیت گزارشگری مدیر اجرایی حسابرسی به مدیریت ارشد و هیئت مدیره مطابق با منشور حسابرسی داخلی بستگی دارد. این گونه افشاگریه‌ها، استفاده کنندگان از خدمات حسابرسی داخلی را از اعتماد ناآگاهانه و نابجا، به محصولات خدمات واحد حسابرسی داخلی پرهیز می دهد و به آنها این فرصت را می دهد تا خودشان و تا هر اندازه که تمایل دارند به گزارشات حسابرسی داخلی اعتماد کنند.

اعتبار و استقلال حسابرس نقش موثرتری در الزام شرکتها به افشای معاملات با اشخاص وابسته و حمایت از سهامداران اقلیت دارد. استقلال حسابرس می تواند به اندازه ای مهم باشد که بازار سرمایه و فعالان آن ممکن است کیفیت حسابرسی را بر اساس شهرت او و نه توانایی اش برای کشف و گزارش اشتباهات با اهمیت صورتهای مالی ارزیابی نمایند. استقلال و اعتبار، انگیزه ای برای مستقل ماندن حسابرسان است [۱۳].

یکی از عوامل مؤثر بر میزان اعتبار و قابلیت اتکای صورتهای مالی ارائه شده برای استفاده کنندگان، وجود حسابرسان داخلی و مستقل در شرکت است. اثربخشی حسابرسی داخلی از عوامل زیادی نشأت می گیرد که یکی از مهم ترین آنها وجود اعضای مستقل با تخصص مالی در واحد حسابرسی داخلی و کمیته حسابرسی است. که منجر به کیفیت و اثربخشی حسابرسی داخلی خواهد گردید. در نتیجه پیش بینی می شود بین استقلال اعضای حسابرسان داخلی و اثربخشی حسابرسان داخلی رابطه مثبت وجود داشته باشد.

#### فرضیه پژوهش

همانگونه که در بخش قبل ارائه شد پیرامون تاثیر استقلال واحد حسابرسی داخلی بر کیفیت عملکرد حسابرسی داخلی، یافته های متناقضی وجود دارد. از آنجایی که در تحقیقات مذکور برای اندازه گیری استقلال واحد حسابرسی داخلی از معیارهای متفاوتی استفاده شده است. بنابراین می توان حدس زد یکی از دلایل تناقض در نتایج می تواند کاربرد این معیارهای متفاوت باشد. به این ترتیب فرضیه زیر را به شرح زیر تدوین نموده و با روش فراتحلیل آن را آزمون می نماییم.

استقلال واحد حسابرسی داخلی بر کیفیت عملکرد حسابرسی داخلی تاثیر دارد.

#### روش پژوهش

بر اساس تعریف بذرافشان و همکاران (۱۳۹۴) فراتحلیل فرآیند ترکیب آماری حاصل از پژوهش های مستقل، جهت رسیدن به نتایج کلی می باشد. این فرایند جهت خلاصه نمودن و یکسان سازی مطالعات گذشته جهت مقایسه نتایج از روش های کمی استفاده می کند. همچنین بذرافشان و همکاران (۱۳۹۴) بیان می کنند فراتحلیل نتیجه ای می دهد که تحت تاثیر حجم گروه های نمونه نیست. لذا فراتحلیل یک

مجموعه فنون منظمی است که به حل تضادهای پژوهش می پردازد و جدای از تبدیل نتایج مطالعات گوناگون به یک مقیاس واحد، روابط بین ویژگی ها و نتایج پژوهشی را از جنبه ریاضی و محاسبات پیدا می کند [۳].

باتوجه به مطلب مذکور مشخص شد که فراتحلیل با استفاده از گام های یک مطالعه علمی و کمی از ترکیب تعدادی پژوهش جهت یک نتیجه واحد بهره می برد. این روش ابتدا از شاخص های خطای اندازه گیری، تعداد مشاهدات و تی استیودنت و... استفاده نموده و سپس از ترکیب آنها یک شاخص مشترک به نام اندازه اثر ایجاد می نماید. بنابراین در این روش اندازه اثر شاخص مهم در تصمیم گیری خواهد بود. پس هدف غایی استفاده از اندازه اثر، همگن کردن نتایج آماری پژوهش ها در یک مقیاس کمی می باشد تا بدین ترتیب امکان مقایسه یافته های آماری پژوهش ها ایجاد شود.

**مرحله اول:** ابتدا کلیه تحقیقات در دسترس انجام شده پیرامون تاثیر استقلال واحد حسابرسی داخلی بر عملکرد حسابرسی طی سال های ۱۳۹۰ تا ۱۴۰۰ مورد بررسی قرار گرفت. به این ترتیب با مراجعه به سایت های پایگاه های علمی داخلی مانند ایران داک، سامانه گنج، پایگاه مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی و کلیه وب سایت های مجلات علمی و پژوهشی داخلی و پایگاه های خارجی مانند Science Direct، EBSCO، Emerald، Wiley، SSRN و "استقلال واحد حسابرسی داخلی" جستجو شد و در نهایت تعداد ۱۳ مقاله پیرامون این رابطه یافت شد. فهرست مقالات مذکور و جزئیات پیرامون آن در جدول یک ارائه شده است.

**مرحله دوم:** در گام بعدی براساس جداول آماری و خروجی نرم افزار هر پژوهش که خطای اندازه گیری مربوط به متغیر مستقل استقلال واحد حسابرسی داخلی در آن ذکر شده است، خطای اندازه گیری یا (F، t، z، p-value و کای دو) مطالعات مختلف با استفاده از نرم افزار به اندازه اثر تبدیل گردیدند. در این راستا به پیروی از روش لیپسی و ویلسون (۲۰۰۱) از فرمول های زیر بهره خواهیم برد. در فرمول زیر ES اندازه اثر می باشد.

$$ES = \frac{t}{\sqrt{t^2 + df}} \quad (1)$$

مقدار آماره آزمون t است df درجه آزادی می باشد n تعداد مشاهدات در هر گروه است.

$$|ES| = \frac{\sqrt{F}}{\sqrt{F + n_1 + n_2 - 2}} \quad (2)$$

F مقدار آماره آزمون F است. Z مقدار آماره آزمون Z است X مقدار آماره آزمون کای دومی باشد

$$ES = \sqrt{\frac{Z}{S}} \quad (3)$$

$$ES = \sqrt{\frac{x^2}{N}} \quad (4)$$

برای تبدیل آماره p-value به اندازه اثر، ابتدا این آماره را به t تبدیل نموده و سپس t را با فرمول اول به اندازه اثر تبدیل می کنیم.

**مرحله سوم:** در مرحله بعد بایستی میانگین اندازه اثر محاسبه شود. محاسبه میانگین حسابی در صورتی امکانپذیر است که توزیع ضرایب همبستگی نرمال باشد. اما معمولاً با توجه به عدم نرمال بودن اندازه اثرها، این ارقام طبق فرمول زیر باید به Z فیشر تبدیل شوند.

$$ES = 0.5 \log \frac{1+ES}{1-ES} \quad (5)$$

سپس با استفاده از فرمول زیر میانگین اندازه اثر محاسبه می شود.

$$\overline{ES} = \frac{\sum(W+ES)}{\sum W} \quad (6)$$

در این فرمول، W معکوس واریانس اندازه اثر است که برابر با n-3 می باشد (n تعداد مطالعات است. سپس برای تفسیر نتایج، میانگین اندازه اثر Zr را با استفاده از فرمول زیر به شکل اولیه آن برمی گردانیم (چراکه به دلیل نرمال نبودن اندازه اثرها، این ارقام را به Zr تبدیل کرده بودیم).

$$\overline{ES} = \frac{e^{2\overline{ES}Zr} - 1}{e^{2\overline{ES}Zr} + 1} \quad (7)$$

**مرحله چهارم:** سپس برای آزمون معناداری مقدار کلی اندازه اثر، این مقدار را با بهره گیری از فرمول زیر در یک فاصله اطمینان برآورد می کنیم.

$$\left( \overline{ES}_{Zr} - Z_{\frac{\alpha}{2}} \sqrt{\frac{1}{\sum W}}, \overline{ES}_{Zr} + Z_{\frac{\alpha}{2}} \sqrt{\frac{1}{\sum W}} \right) \quad (8)$$

در این فرمول  $Z_{\frac{\alpha}{2}}$  مقدار بحرانی توزیع نرمال است. تا اینجا، فاصله اطمینان Z فیشر محاسبه میشود. باید با یک تبدیل، مقادیر متناظر با Z های بدست آمده را جایگزین نمود. اگر این فاصله شامل صفر نشود فرض صفر در خصوص رابطه بین متغیر مستقل و وابسته رد می شود. فاصله مذکور همچنین نشان می دهد که در مجموع اندازه اثر کلی به احتمال  $(1-\alpha)$  ۱۰۰ درصد در چه فاصله ای خواهد افتاد.

**مرحله پنجم:** شایان ذکر است که قبل از ترکیب اندازه اثرها باید به مساله تجانس 0 یا همگنی اندازه اثرها توجه شود. به عبارت دیگر تجانس اندازه اثرها آزمون شود. در صورت متجانس بودن اندازه اثرها آنها با هم تلفیق میشوند (انجام گام دوم تا چهارم زمانی صورت می گیرد که مشخص شود تحقیقات متجانس هستند). در غیر اینصورت مطالعات بر اساس متغیرهای کلیدی که احتمال می رود، واریانس اندازه اثرهای جمعیت ناشی از آنها باشد به زیرگروه هایی تقسیم می گردد. این روش تا جایی ادامه پیدا می کند که مطالعات درون طبقات متجانس باشند و هیچ واریانسی از اندازه اثر تبیین نشده باقی نماند [۱].

برای بررسی متجانس بودن اندازه اثرها، آزمون کیووالیو مورد استفاده قرار می گیرد. آماره Q دارای توزیع کای - دو با درجه آزادی n-1 می باشد و از فرمول زیر محاسبه می شود.

$$Q = \sum(w_{Zr} ES_{Zr}^2) - \frac{(\sum w_{Zr} ES_{Zr})^2}{\sum w_{Zr}} \quad (9)$$

اگر مقدار Q به دست آمده از مقدار بحرانی جدول کای دو کوچکتر باشد فرض متجانس بودن اندازه اثرها تایید میشود. بعد از اطمینان از متجانس بودن اندازه اثرها می توان مقدار کلی اندازه اثر جامعه را برآورد نمود. اگر مقدار Q به دست آمده از مقدار بحرانی جدول کای دو بزرگتر باشد، فرض متجانس بودن اندازه



اثرها رد می شود و باید از ترکیب اندازه اثرها پرهیز نمود و به کمک تحقیقات و نظریه های پیشین دنبال تبیین و توضیح این عدم تجانس بود.

### نتایج پژوهش

#### محاسبه اندازه اثر برای هر مطالعه (هر فرضیه)

اندازه اثر در آمار مقداری است که رابطه ی بین دو متغیر را بیان می کند. در آزمایشات علمی علاوه بر این که ما باید از معناداری آماری باخبر باشیم، باید از اثرات مشاهده شده نیز مقداری کمی داشته باشیم. در حقیقت اندازه اثر بر جهت و شدت تفاوت میان دو گروه یا رابطه بین دو متغیر دلالت دارد و می تواند تفاوت میانگین ها ی مشاهده شده یا همبستگی متغیرها را مورد بررسی قرار دهد. در واقع یک معیار مشترک جهت مقایسه و ترکیب نتایج پژوهش ها دیگر است. کوهن<sup>۱</sup> در سال ۱۹۸۸ اندازه اثر را میزان انحراف فرض H0 از H1 میخواند. بدلیل رشد نرم افزارهای محاسبه گر اندازه اثر، ابتدا مطالعات و نتایج فرضیه مورد نظر در مطالعه را در آخرین نسخه نرم افزار cma وارد کرده و سپس با فرمولی مناسب برای محاسبه اندازه اثر همه نتایج را استاندارد و یکسان کرده ایم تا قابلیت مقایسه و ترکیب را پیدا نماییم.

جدول ۱- اندازه اثر مطالعات و تفسیر نتایج

نام مطالعه	اندازه اثر	حد پایین	حد بالا	ZVALUE	PVALUE	تفسیر
اخروی و همکاران (۱۳۹۷)	۰,۷۸۰	۰,۷۳۱	۰,۸۲۱	۱۸,۰۱۶	۰,۰۰۰	بسیار قوی
منتی و زمان (۱۳۹۸)	۰,۵۳۰	۰,۳۶۹	۰,۶۶۰	۵,۶۹۱	۰,۰۰۰	بسیار قوی
مشتری و دستگیر (۱۳۹۸)	۰,۲۰۶	-۰,۰۳۲	۰,۴۲۲	۱,۶۹۸	۰,۰۹۰	کوچک
وحیدی و گرامی (۱۳۹۵)	۰,۰۰۱	-۰,۲۴۹	۰,۲۵۱	۰,۰۰۸	۰,۹۹۴	کوچک
مرادی و بحری (۱۳۹۷)	۰,۳۴۰	۰,۱۵۳	۰,۵۰۴	۳,۴۶۹	۰,۰۰۱	متوسط
ایبسا <sup>۲</sup> (۲۰۱۵)	۰,۷۵۴	۰,۶۵۵	۰,۸۲۸	۹,۶۷۳	۰,۰۰۰	بسیار قوی
ایتنیو <sup>۳</sup> (۲۰۱۸)	۰,۴۰۰	۰,۲۹۹	۰,۴۹۲	۷,۲۲۷	۰,۰۰۰	متوسط
ادهیستا مستیکا <sup>۴</sup> (۲۰۱۵)	۰,۶۴۳	۰,۳۸۵	۰,۸۰۸	۴,۱۸۱	۰,۰۰۰	بسیار قوی
پرهیزی (۱۳۹۹)	۰,۴۳۰	۰,۳۰۴	۰,۵۴۲	۶,۱۵۳	۰,۰۰۰	بسیار قوی

<sup>۱</sup> Cohen

<sup>۲</sup> Ebissa

<sup>۳</sup> Ayitenew

<sup>۴</sup> Adhista Mustika

نام مطالعه	اندازه اثر	حد پایین	حد بالا	ZVALUE	PVALUE	تفسیر
الزبان و جیلیام <sup>۱</sup> (۲۰۱۴)	۰,۱۶۵	۰,۰۷۳	۰,۲۵۴	۳,۴۸۹	۰,۰۰۰	کوچک
جرج و همکاران <sup>۲</sup> (۲۰۱۵)	۰,۲۳۹	-۰,۰۷۸	۰,۵۱۲	۱,۴۸۲	۰,۱۳۸	کوچک
دلای و امری <sup>۳</sup> (۲۰۱۶)	۰,۱۵۵	-۰,۰۰۷	۰,۳۰۹	۱,۸۸۲	۰,۰۰۶	کوچک
صالحی <sup>۴</sup> (۲۰۱۶)	۰,۱۶۵	۰,۰۸۸	۰,۲۴۰	۴,۱۶۰	۰,۰۰۰	کوچک
اثرات ثابت	۰,۳۶۷	۰,۳۳۳	۰,۴۰۱	۱۹,۰۹۴	۰,۰۰۰	بسیار قوی

نتایج جدول ۱ نشان میدهد که برای هر مطالعه یک شاخص اندازه اثر جهت مقایسه اندازه اثرها بایکدیگر و آنالیز ترکیبی آنها ارائه گشته است. چهار پژوهش مشتری و دستگردی(۱۳۹۸)، وحیدی و گرامی(۱۳۹۵)، جرج و همکاران(۲۰۱۵) و دلای و امری(۲۰۱۶) پژوهش هایی هستند که خطای اندازه گیری آن بیشتر از ۰,۰۵ و در سطح احتمال ۹۵ درصد معنادار نمی باشند. اما خطای اندازه گیری برای سایر پژوهش های مورد بررسی در پژوهش حاضر کمتر از ۰,۰۵ می باشد که در سطح احتمال ۹۹ درصد معنادار می باشند. دو پژوهش اخروی و همکاران(۱۳۹۷) و اییسا<sup>۵</sup>(۲۰۱۵)، بزرگترین اندازه اثر نقطه ای مطالعه حاضر را داشتند که عدد آن به ترتیب ۰,۷۸ و ۰,۷۵ محاسبه شده است که مقدار نقطه ای آنها به ترتیب دارای خطایی با حد پایین ۰,۷۳۱ و حد بالای ۰,۸۲۱ و حد پایین ۰,۶۵۵ و حد بالای ۰,۸۲۸ می باشد که این مقدار خطا، توسط پژوهشگر بدلیل نمونه گیری ایجاد شده است. از آنجا که خطای اندازه گیری مدل اثرات ثابت، کمتر از ۰,۰۵ است و یا خارج از بازه ZVALUE (۱,۹۶) می باشد لذا در سطح اطمینان ۹۹ درصد اندازه اثر کشف شده مطالعات معنادار است. از طرفی اندازه اثر بر اساس ارزیابی جدول رزنتال متوسط ارزیابی میگردد.

حال در ادامه تشخیص اثرات ثابت و تصادفی براساس جدول زیر مورد بحث و بررسی قرار گرفته است که مشخص شده بین دو حالت مدل اثرات تصادفی و ثابت تفاوت فاحشی در نتایج پژوهش مشاهده نمیشود هر دو مدل خبر از تاثیر معنادار استقلال واحد حسابرسی داخلی بر عملکرد یا اثر بخشی حسابرسی داخلی میدهند. مدل اثرات ثابت و تصادفی با اندازه اثر ۰,۳۶۷ و ۰,۴۰۳ و مقدار

<sup>1</sup> Alzeban&Gwilliam

<sup>2</sup> George et al

<sup>3</sup> Dellai&Omri

<sup>4</sup> Salehi

<sup>5</sup> Ebissa

خطای اندازه گیری که برای هر دو کمتر از ۰,۰۵ می باشد فرضیه پژوهش را در سطح اطمینان ۹۹ درصد تایید میکند.

جدول ۲- اندازه اثر دو مدل اثرات ثابت و تصادفی

نام مدل	اندازه اثر ترکیبی	حد پایین	حد بالا	zvalue	pvalue
اثرات ثابت	۰,۳۶۷	۰,۳۳۳	۰,۴۰۱	۱۹,۰۹۴	۰,۰۰۰
اثرات تصادفی	۰,۴۰۳	۰,۲۳۴	۰,۵۴۸	۴,۴۳۶	۰,۰۰۰

اما در ادامه آزمون همگن بودن و تجانس مطالعات (کیووالیو<sup>۱</sup>) را اجرا نموده ایم باتوجه به اینکه خطای اندازه گیری آن بیشتر از ۰,۰۵ شده است لذا در سطح اطمینان ۹۵ درصد مشخص شد مطالعات همگن هستند و ناهمگن یا نامتجانس نمی باشند. لذا مدل اثرات ثابت مدل نهایی پژوهش

حاضر می باشد. همچنین پژوهشگر با ۳ مقدار اندازه اثر، حد بالا و حد پایین نموداری را ترسیم می نماید میشود این نمودار نشان ضعیف و کدام پژوهش نظری است.

اثرها



که نمودار درختی نامیده میدهد کدام پژوهش قدرتمند و قوی در مبانی نمودار ۱- درختی اندازه

جدول ۳- انحراف معیار نسبت به اندازه اثر برآیند ثابت

<sup>1</sup> Qvalue

انحراف معیار	نام مطالعه	انحراف معیار	نام مطالعه	انحراف معیار	نام مطالعه
۱۲,۱۳	اخروی و همکاران (۱۳۹۷)	۲,۰۸	ادهیستاماستیکا <sup>۱</sup> (۲۰۱۵)	-۲,۹۹	وحیدی و گرامی (۱۳۹۵)
۲,۰۱	متنی و زمان (۱۳۹۸)	۱,۰۳	پرهیزی (۱۳۹۹)	-۰,۳۱	مرادی و بحری (۱۳۹۷)
-۱,۴۵	مشتری و دستگیر (۱۳۹۸)	-۵,۰۶	الزبان و جیلیام <sup>۳</sup> (۲۰۱۴)	۶,۰۰	ایبسا <sup>۲</sup> (۲۰۱۵)
-۲,۸۵	دلای و امری <sup>۶</sup> (۲۰۱۶)	-۰,۸۷	جرج و همکاران <sup>۵</sup> (۲۰۱۵)	۰,۶۹	ایتنیو <sup>۴</sup> (۲۰۱۸)
				-۶,۳۴	صالحی <sup>۷</sup> (۲۰۱۶)

براساس نمودار درختی ۱ بالا پژوهش اخروی و همکاران (۱۳۹۷) با انحراف معیار ۱۲,۱۳ بیشترین انحراف و پژوهش ایتنیو (۲۰۱۸) با انحراف ۰,۶۹ کمترین انحراف را نسبت به اندازه اثر برابند ثابت دارد. بنابراین پژوهش اخروی و همکاران (۱۳۹۷) ضعیف ترین پژوهش و پژوهش ایتنیو (۲۰۱۸) قوی ترین پژوهش در مدل اثرات ثابت است.

### سوگیری در نتایج فراتحلیل

بصورت کلی یک مرور سیستماتیک در صورتی نتایجی معتبر و با کیفیت بالا خواهد داشت که تلاش شود سوگیری های مختلف تا حد ممکن و توان پژوهشگر در آنها کاهش یابد یکی از این سوگیری ها این است که معمولاً پژوهشگران تنها به بانک های اطلاعاتی با زبان انگلیسی رجوع میکنند و متأسفانه نسبت به این زبان سوگیری وجود دارد مطابق با قوانین موسسه کوکران حداقل پژوهشگر باید تلاش نماید که یک زبان دیگر را به مجموعه زبانهای مطالعاتی که انتخاب میکند اضافه نماید. در این پژوهش نیز مقالات زبان فارسی را نیز به مجموعه زبانها اضافه کرده ایم و تا حدی از سوگیری زبانی کاسته ایم. برای جلوگیری از استناد به مطالعات پایگاه هایی خاص، حداقل ۳ پایگاه مقالات انگلیسی و سه پایگاه مقالات فارسی پایگاه رساله های انگلیسی (پروکویست) و پایگاه پایان نامه های فارسی (ایران داک) پژوهش های چند موسسه پژوهشی و چند مقاله منتشر نشده در این حوزه را مورد استناد قرار داده تا از سوگیری استناد به پایگاهی خاص جلوگیری شود. مهمترین سوگیری در کلیه مطالعات مرور سیستماتیک اعم از فراتحلیل یا فرا

<sup>1</sup> Adhista Mustika

<sup>2</sup> Ebissa

<sup>3</sup> Alzeban&Gwilliam

<sup>4</sup> Ayitnew

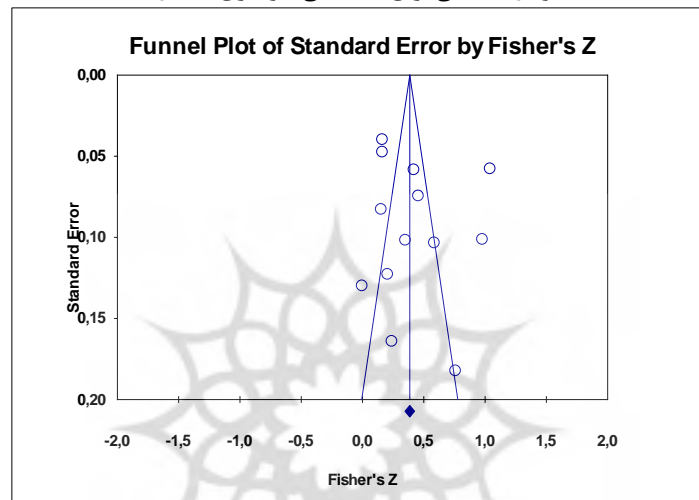
<sup>5</sup> George et al

<sup>6</sup> Dellai&Omri

<sup>7</sup> Salehi

ترکیب سو گیری در انتشار است. همواره بخاطر فرهنگ مجلات و تصورات نویسنده مقاله مطالعاتی هیچگاه منتشر نمیشوند و همواره در بایگانی زندگی شخص باقی می ماند [۱۲]. تقریباً همه صاحب نظران فرا تحلیل معتقدند بهترین ابزار شناسایی مطالعات کشوی بایگانی یا میسینگ، فونل پلات<sup>۱</sup> یا نمودار کیفی است.

نمودار ۲- کیفی برای شناسایی سوگیری انتشار



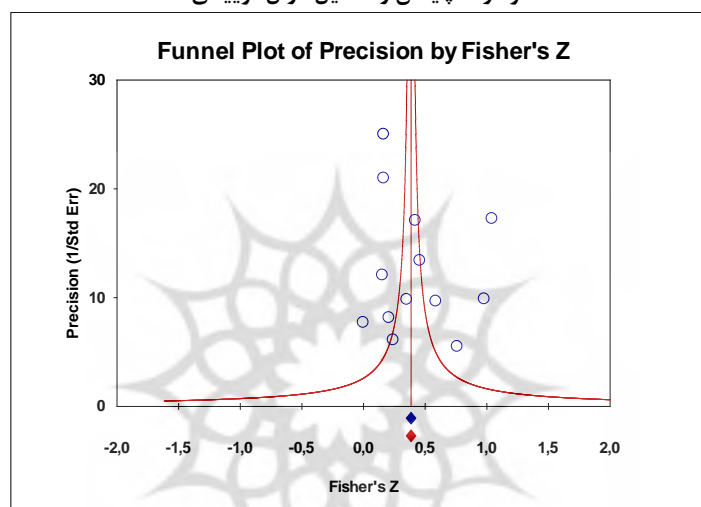
طبیعی است در بالای کیف خطا کمتر و دقت بیشتر است یعنی فاصله ی اندازه اثر هر پژوهش از اندازه اثر متوسط در بالای کیف کمتر است و پژوهش های قوی در بالای کیف تجمع میکنند. بالعکس در پایین کیف خطا بیشتر و دقت کمتر و فاصله از برابری نتایج بسیار بیشتر است. که این پژوهش ها همان پژوهش های ضعیف می باشند اما کارکرد دوم این نمودار استفاده از همین تجمعات در بالا و پایین کیف برای شناسایی مطالعات گم شده است یعنی مطالعاتی که منتشر نشده اند در بالای کیف بدلیل فضای کم و تجمع پژوهش ها تقارن پژوهش ها در دو سمت اندازه اثر متوسط دیده میشود همانطور که مشاهده می شود در قسمت هایی از کیف پژوهش هایی در سمت راست یا چپ وجود دارد که در سمت چپ و راست خط عمودی نمودار کیفی، مقدار متوسط قرینه ان مشاهده نمی شود لذا این موارد جای خالی مطالعه هایی قرینه همان مطالعات است که ممکن است فرضیه ان رد شده باشد یا معکوس باشد یا ضریب ضعیفی داشته باشد که پژوهشگر یا فرهنگ حاکم بر مجلات ترجیح دادند در کشوی بایگانی باقی بمانند. سوگیری انتشار ایرادی به فرا تحلیل پژوهشگر وارد نمی کند اما عدم گزارش آن یک محدودیت بزرگ از نظر کیفیت سنجی برای پژوهش است.

<sup>1</sup> funnel plot

### آزمون چینش و تکمیل کردن دوال توئیدی<sup>۱</sup>

این آزمون که توسط دوال و توئیدی در سال ۱۹۹۸ ارائه گردید از همان نمودار کیفی بهره می برد اما جاهای خالی را با چیندن و تکمیل کرده قرینه ها به پژوهشگر نشان داده و نمودار کیفی را این بار با نمایش مطالعات گم شده ارائه می نماید.

نمودار ۳ چینش و تکمیل دوال توئیدی



نمودارهای چینش و تکمیل دوال توئیدی نشان میدهد که مطالعه گمشده ای براساس قرینگی در نمودار کیفی وجود ندارد.

### نتیجه گیری

نتایج جدول یک نشان داد که چهار پژوهش مشتری و دستگردی (۱۳۹۸)، وحیدی و گرامی (۱۳۹۵)، جرج و همکاران (۲۰۱۵) و دلای و امری (۲۰۱۶) پژوهش هایی هستند که خطای اندازه گیری آن بیشتر از ۰,۰۵ و در سطح احتمال ۹۵ درصد معنادار نمی باشند. اما خطای اندازه گیری برای سایر پژوهش های مورد بررسی در پژوهش حاضر کمتر از ۰,۰۵ می باشد که در سطح احتمال ۹۹ درصد معنادار می باشند. دو پژوهش اخروی و همکاران (۱۳۹۷) و ابیسا<sup>۲</sup> (۲۰۱۵)، بزرگترین اندازه اثر نقطه ای مطالعه حاضر را داشتند که عدد آن به ترتیب ۰,۷۸ و ۰,۷۵ محاسبه شده است که مقدار نقطه ای آنها به ترتیب دارای خطایی با حدپایین ۰,۷۳۱ و حدبالای ۰,۸۲۱ و حدپایین ۰,۶۵۵ و حد بالای ۰,۸۲۸ می باشد که این مقدار خطا،

<sup>۱</sup> Duval and Tweedie

<sup>۲</sup> Ebissa

توسط پژوهشگر بدلیل نمونه گیری ایجاد شده است. از آنجا که خطای اندازه گیری کمتر از ۰,۰۵ است و یا خارج از بازه ZVALUE (۱,۹۶) می باشد لذا در سطح اطمینان ۹۹ درصد اندازه اثر کشف شده مطالعات نیز معنادار است. از طرفی اندازه اثر این دو پژوهش مطابق با جدول رزنتال بسیار قوی ارزیابی میگردد.

در ادامه تشخیص اثرات ثابت و تصادفی مورد بحث و بررسی قرار گرفته است که مشخص شده بین دو حالت مدل اثرات تصادفی و ثابت تفاوت فاحشی در نتایج پژوهش مشاهده نمیشود هر دو مدل خبر از تاثیر هر دو مدل خبر از تاثیر معنادار استقلال واحد حسابرسی داخلی بر عملکرد یا اثر بخشی حسابرسی داخلی میدهند. مدل اثرات ثابت و تصادفی با اندازه اثر ۰,۵۴۴ و ۰,۴۹۲ و مقدار خطای اندازه گیری که برای هر دو کمتر از ۰,۰۵ می باشد فرضیه پژوهش را در سطح اطمینان ۹۹ درصد تایید میکند. همچنین در ادامه بر اساس نمودار درختی پژوهش اخروی و همکاران (۱۳۹۷) با انحراف معیار ۱۲,۱۳ بیشترین انحراف و پژوهش ایتنیو (۲۰۱۸) با انحراف ۰,۶۹ کمترین انحراف را نسبت به اندازه اثر برابند ثابت دارد. بنابراین پژوهش اخروی و همکاران (۱۳۹۷) ضعیف ترین پژوهش و پژوهش ایتنیو (۲۰۱۸) قوی ترین پژوهش در مدل اثرات ثابت است. همچنین با توجه به اینکه خطای اندازه گیری آزمون تشخیص همگن بودن مطالعات کیو والیو<sup>۱</sup> بیشتر از ۰,۰۵ است لذا در سطح اطمینان ۹۵ درصد مشخص می شود مطالعات همگن هستند و ناهمگن یا نامتجانس نمی باشند.

در راستای بررسی سوء گیری زبانی نیز پژوهشگر مقالات زبان فارسی را نیز به مجموعه زبانها اضافه کرده است و تا حدی از سوگیری زبانی کاسته است. همچنین پژوهشگر برای جلوگیری از استناد به مطالعات پایگاههایی خاص حداقل سه پایگاه مقالات انگلیسی و سه پایگاه مقالات فارسی پایگاه رساله های انگلیسی (پروکوویست) و پایگاه پایان نامه های فارسی (ایران داک) پژوهش های چند موسسه پژوهشی و چند مقاله منتشر نشده در این حوزه را مورد استناد قرار داد تا از سوگیری استناد به پایگاهی خاص جلوگیری شود. پژوهشگر جهت شناسایی سوگیری انتشار از نمودار کیفی استفاده نمود. جمع بندی نتایج اینکه فرا تحلیل حاضر که مطالعه گمشده ای بر اساس قرینگی در نمودار کیفی وجود ندارد.

#### فهرست منابع

۱. انتظاری، علی و مهري، نادر (۱۳۹۲) "درآمدی بر فراتحلیل". تهران. انتشارات جامعه شناسان. چاپ اول.
۲. اخروی جوقان، ابودر، رحیمیان، نظام الدین، قره داغی، مریم. (۱۳۹۷). "عوامل مؤثر بر اثربخشی حسابرسی داخلی از دیدگاه اعضای کمیته حسابرسی"، **بررسی های حسابداری و حسابرسی**، 311-326. doi: 10.22059/acctgrev.2018.246549.1007759.25(3)
۳. بذرافشان آمنه، حجازی رضوان، رحمانی علی، باستانی سوسن (۱۳۹۴). **فرا تحلیل (متا آنالیز) استقلال کمیته حسابرسی و کیفیت گزارشگری مالی**، فصلنامه علمی پژوهشی حسابداری مدیریت، تابستان ۱۳۹۴، دوره ۸، شماره ۷۲۵ از صفحه ۱۰۱ تا صفحه ۱۱۷.

<sup>1</sup> Qvalue

۴. جهانشاه، آزیئا و لواسانی، مرتضی (۱۳۹۲). "تأثیر مدت تصدی حسابرسی بر گزارشگری محافظه کارانه سود"، **پژوهش های حسابداری مالی و حسابرسی**، سال ۵، شماره ۱۸، صص ۱-۲۲.
۵. حیدرپور، فرزانه و خواجه محمود، زیبا. (۱۳۹۳). "رابطه بین ویژگی های سود هرسهم توسط مدیریت بر ریسک و ارزش شرکت باهدف آینده نگرایی در تصمیم گیری"، **فصلنامه دانش مالی تحلیل اوراق بهادار**، شماره ۲۲، صص ۲۵-۴۶.
۶. دارابی، رؤیا و رضائی جعفری، عاطفه (۱۳۹۱). "تأثیر بندهای گزارش حسابرس مستقل بر شفافیت گزارش های مالی"، **فصلنامه علمی پژوهشی حسابداری مدیریت**، سال پنجم / شماره سیزدهم
۷. دلاور، علی (۱۳۹۰). "مبانی نظری و عملی پژوهش در علوم انسانی و اجتماعی"، **وزیری (شومیز)**، چاپ نهم
۸. علوی طبری سید حسین و پارسائی منا (۱۳۹۸)، "رابطه کیفیت حسابرسی با شفافیت شرکتی در شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران"، **پژوهش های حسابداری مالی و حسابرسی**، دوره ۱۱، شماره ۴۱، صفحه ۷.
۹. قائمی فاطمه، زهرا مرادی، غلامحسین علوی (۱۳۹۹)، "تأثیر ویژگیهای کمیته حسابرسی بر کنترل های داخلی و مدیریت سود"، **پژوهش های حسابداری و مالی و حسابرسی**، دوره ۱۲، شماره ۴۶، صفحه ۱۷-۱۹
۱۰. منتی، وحید، زمان، الهه. (۱۳۹۸). "عوامل مؤثر بر اثربخشی حسابرسی داخلی". **پژوهش های تجربی حسابداری**، 9(4)، 247-270. doi: 10.22051/jera.2018.19821.1998.
۱۱. مشتری دوست، تورج، دستگیر، محسن. (۱۳۹۸). بررسی عوامل مؤثر بر کیفیت حسابرسی داخلی". **تحقیقات حسابداری و حسابرسی**، انجمن حسابداری ایران، ۱۱(۴۱)، ۱۲۹-۱۴۶.
۱۲. هومن، حیدرعلی (۱۳۹۴). **راهنمای عملی پژوهش کیفی**، سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاهها (سمت)
۱۳. یعقوب نژاد، احمد و امیری، محمد (۱۳۹۴). "بررسی عوامل مؤثر بر کیفیت گزارشهای حسابرسی و تاثیر عوامل مذکور بر ضریب همبستگی تغییرات قیمت و تغییرات سود سهام"، **پژوهش نامه حسابداری و مالی**، مرکز تحقیقات تخصصی حسابداری و حسابرسی، صص ۱-۲۰.
14. Ahmed, K., Chalmersb, K. and Khelif, H. (2013). "A Meta-analysis of IFRS Adoption Effects", **The International Journal of Accounting**, 48(2): 173-217
15. Alzeban, A., Gwilliam D. (2014). "Factors affecting the internal audit effectiveness: A survey of the Saudi public sector". **Journal of international accounting auditing and taxation**, 23(2), 74-86.
16. Cohen, J. (1988). "Statistical power analysis for the behavioral sciences" (2nd ed.). Hillside, NJ: **Lawrence Erlbaum Associates**.
17. Dellai, H., & Omri, M. A. B. (2016). "Factors Affecting the Internal Audit Effectiveness in Tunisian Organizations". **Research Journal of Finance and Accounting**, 7, 208-221.
18. Fadzil, Faudziah Hanim; Hasnah Haron; Muhamad Jantan(2005). "Internal auditing practices and internal control system". **Managerial Auditing Journal** 20 (8): 844
19. García-Meca, E., and J. P. Sánchez-Ballesta. (2009). "Corporate governance and earnings management: A metaanalysis Corporate Governance" : **An International Review** 17 (5): 594-610.



20. García-Meca, E., and J.P. Sánchez-Ballesta. (2007). "A Meta-Analytic Vision of the Effect of Ownership Structure on Firm Performance". **Corporate Governance**. 15 (5): 879–893.
21. George, D., Karagiorgos, T., & Arampatzis, K. (2015). "Factors associated with Internal Audit Effectiveness: Evidence from Greece". **Journal of Accounting and Taxation**, 7(7), 113–122. doi:10.5897/jat2015.0182
22. Hailemariam, S., Selvaraj, S. & Sultan, M. (2014). "Determinants of internal audit effectiveness in the public sector". A research paper submitted to the post graduate office, **JIMMA university colleague of business and economics department of accounting and finance**.
23. Habib, A. (2012). "Non-Audit Service Fees and Financial Reporting Quality: A Meta-Analysis". **A Journal of Accounting, Finance and Business Studies**. 48(2):214-248.
24. Hwang, M. I. and Lin, J. W. "A Meta-Analysis of the Association Between Earnings Management and Audit Quality and Audit Committee Effectiveness". (2008). **Corporate Ownership & Control**. 6(1).
25. Hay, C. H., Knechel W. R. and Wong, N. (2006). Audit Fees: "A Meta-Analysis of the Effect of Supply and Demand Attributes", **Contemporary Accounting Research**, 23(1), 141–191.
26. Miller, Kelsey, (2014), "The Effectiveness Internal Auditing has to Help Improving Companies", **Western Michigan University ScholarWorks at WMU**, Follow this and additional works at: [http://scholarworks.wmich.edu/honors\\_theses](http://scholarworks.wmich.edu/honors_theses).
27. Pritama, Yasinta and et al(2018). "The Factors of The Infuence on Audit Quality at The Inspectorate General of Ministry of Environment and Forestry", **Advances in Economics, Business and Management Research**, Vol 6, 1st Economics and Business International Conference 2018. Published by John Wiley & Sons, Inc, First Edition
28. Salehi, T. (2016), "Investigation factors affecting the effectiveness of internal auditors in the company: case study Iran", **Review of European Studies**, Vol. 8 No. 2, pp. 224-235.
29. Wolf, F. M. (1986). "Meta-analysis: Quantitative methods for research synthesis". **Beverly Hills: Sage Publications**.
30. Rosenthal, R.(1994) "Parametric measures of effect size" in the **handbook of research synthesis** , eds H. Cooper and L.V.Hedges (New York ,NY:Sage),231-244
31. Wang, K. T. and Shailer, G. (2013). "Meta-Analysis of Ownership Identity and Firm Performance Relations in Emerging Markets". **On line**, <http://www.ssrn.com>.



## **Meta-Analysis of the Effect of Independence of the Internal Audit Unit on Internal Audit Performance**

**Parvaneh Modirkiasaraee<sup>1</sup>**

Ph.D. Candidate in Accounting, Faculty of Accounting and Management, Islamic Azad University, Semnan, Iran

**Khosro Faghani Makrani (PhD)<sup>2</sup>©**

Associate professor, Department of Accounting, Faculty of Accounting and Management, Islamic Azad University, Semnan, Iran

**Naghi Fazeli (PhD)<sup>3</sup>**

Assistant professor of Accounting, Faculty of Accounting and Management, Islamic Azad University, Semnan, Iran

(Received: 2 April 2021; Accepted: 22 September 2021)

This research aims to provide a systematic review of the effect of independence of internal audit unit on the effectiveness or performance of internal audit by meta-analysis method. For this purpose, studies internal and external performed over the period of 1390-1400 were reviewed and discussed. The present meta-analysis has provided a statistical combination of the findings of the previous studies on the effect of independence of internal audit unit on internal audit performance. The results showed that most studies had a significant effect size. Regarding the measurement error of the homogeneity test (less than 0.05), the studied research works are homogenous. It suggests the approval of constant effects model. On the other hand, constant effect model was evaluated at a medium level based on Rosenthal Table. Meanwhile, the measurement error of the constant effect model is less than 0.05 and it approves the research hypothesis. So, internal audit independence is effective in internal audit performance.

**Keywords:** Internal Audit Independence, Internal Audit Effectiveness, Meta-Analysis, Effect Size.

---

<sup>1</sup> parvaneh.modirkia@gmail.com

<sup>2</sup> kh.makrani@chmail.ir © (Corresponding Author)

<sup>3</sup> fazeli.nphd@gmail.com