

نقش حسابرسی الکترونیکی و حسابداری ابری در بهبود کیفیت گزارشگری مالی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران

پشکوت عبدالله عبدالکریم الزنگنه

دانشجوی دکتری، گروه حسابداری، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.
Peshkaut.alzangana@iau.ac.ir

زهره حاجیها

استاد، گروه حسابداری، واحد تهران جنوب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران (نویسنده مسئول).
drzhajiha@iau.ac.ir

حمیدرضا کردلویی

دانشیار، گروه حسابداری، واحد اسلامشهر، دانشگاه آزاد اسلامی، اسلامشهر، ایران.
kordlouie@iau.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۱۱/۱۱ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۱۲/۲۳

چکیده

با گسترش شتابان فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی، نظام‌های حسابداری و حسابرسی در سطح جهانی با تحولات اساسی مواجه شده‌اند و روش‌های سنتی جای خود را به رویکردهای نوین مبتنی بر فناوری داده‌اند. در این میان، حسابرسی الکترونیکی و حسابداری ابری به‌عنوان دو دستاورد مهم تحول دیجیتال، نقش تعیین‌کننده‌ای در ارتقای کیفیت گزارشگری مالی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران ایفا می‌کنند. این فناوری‌ها با اتکا به بسترهای مبتنی بر فضای ابری و ابزارهای هوشمند پردازش داده، امکان دسترسی سریع، یکپارچه و به‌موقع به اطلاعات مالی، افزایش شفافیت، کاهش خطاهای انسانی، بهبود کنترل‌های داخلی و فراهم‌سازی زمینه حسابرسی مستمر، الکترونیکی و دیجیتال را فراهم می‌سازند. در ایران، که اقتصاد آن در مسیر توسعه و همگام‌سازی با تحولات دیجیتال قرار دارد، به‌کارگیری حسابرسی الکترونیکی و حسابداری ابری می‌تواند نقش مؤثری در تقویت زیرساخت‌های نظام مالی، افزایش قابلیت اتکای گزارش‌های مالی و ارتقای اعتماد مدیران، سرمایه‌گذاران و سایر ذی‌نفعان ایفا کند. با این حال، پیاده‌سازی مؤثر این فناوری‌ها با چالش‌هایی نظیر محدودیت‌های زیرساختی و فنی، ریسک‌های امنیت سایبری، هزینه‌های پیاده‌سازی و نگهداری، شکاف دانشی میان حسابداران و متخصصان فناوری اطلاعات، و نبود یا ضعف استانداردها و مقررات متناسب با محیط دیجیتال مواجه است. پژوهش حاضر با هدف بررسی نقش حسابرسی الکترونیکی و حسابداری ابری در بهبود کیفیت گزارشگری مالی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران انجام شده و از نظر هدف، پژوهشی توسعه‌ای-کاربردی و از نظر ماهیت، توصیفی-اکتشافی است. این تحقیق با بهره‌گیری از رویکرد ترکیبی کیفی-کمی و منطق قیاسی-استقرایی انجام شده است. در مرحله کیفی، داده‌ها از طریق مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته با خبرگان حوزه حسابداری، حسابرسی و فناوری اطلاعات گردآوری و مؤلفه‌های مؤثر بر بهبود کیفیت گزارشگری مالی شناسایی شده‌اند. در مرحله کمی، با طراحی پرسش‌نامه و به‌کارگیری روش دلفی فازی، میزان توافق خبرگان در خصوص مؤلفه‌ها مورد سنجش قرار گرفته است. تحلیل داده‌ها و مدل‌سازی روابط میان متغیرها با استفاده از نرم‌افزارهای SPSS، SmartPLS، Expert Choice و BSC Designer انجام شده است. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که به‌کارگیری هدفمند حسابرسی الکترونیکی و حسابداری ابری، در صورت فراهم بودن الزامات نهادی، فنی و آموزشی، می‌تواند به‌طور معناداری موجب افزایش دقت، شفافیت، به‌موقع بودن و قابلیت اتکای گزارشگری مالی شود و در نهایت، فرآیند تصمیم‌گیری مدیران و سایر ذی‌نفعان را بهبود بخشد.

واژه‌های کلیدی: حسابرسی الکترونیکی، حسابداری ابری، کیفیت گزارشگری مالی، تحول دیجیتال، فناوری اطلاعات.

۱- مقدمه

در ایران، با توجه به حرکت تدریجی اقتصاد به سمت دیجیتالی شدن و افزایش رقابت در بازارهای داخلی و بین‌المللی، توجه به کیفیت گزارشگری مالی بیش از گذشته ضروری شده است. گزارش‌های مالی باکیفیت، نقش کلیدی در افزایش اعتماد سرمایه‌گذاران، اعتباردهندگان و سایر ذی‌نفعان ایفا می‌کنند و مبنای اصلی تصمیم‌گیری‌های اقتصادی به شمار می‌روند (ابراهیمی، ۱۳۸۹). با این حال، بسیاری از شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، به‌ویژه شرکت‌های کوچک و متوسط، همچنان با چالش‌هایی نظیر محدودیت منابع، ضعف زیرساخت‌های فناوری، کمبود نیروی انسانی متخصص و نگرانی‌های امنیتی در استفاده از فناوری‌های نوین مواجه هستند. این چالش‌ها، ضرورت انجام مطالعات علمی و کاربردی برای بررسی ابعاد مختلف پیاده‌سازی حسابداری الکترونیکی و حسابداری ابری را دوچندان می‌کند (لاری دشت بیاض، ۱۳۹۲).

در کنار چالش‌های موجود، فرصت‌های قابل توجهی نیز در به‌کارگیری این فناوری‌ها نهفته است. حسابداری الکترونیکی و حسابداری ابری می‌توانند با افزایش شفافیت، کاهش خطاهای انسانی، بهبود کنترل‌های داخلی و تسهیل حسابداری مستمر، کیفیت گزارشگری مالی را به‌طور معناداری ارتقا دهند (بانرجی، ۲۰۱۰). همچنین، دسترسی سریع و به‌موقع به اطلاعات مالی، امکان تحلیل دقیق‌تر عملکرد مالی و پیش‌بینی روندهای آتی را برای مدیران فراهم می‌کند و به بهبود فرآیند تصمیم‌گیری در سطوح مختلف سازمانی منجر می‌شود (اینسنو، ۲۰۱۳).

از این‌رو، بررسی جامع نقش حسابداری الکترونیکی و حسابداری ابری در بهبود کیفیت گزارشگری مالی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، از منظر علمی، عملی و سیاست‌گذاری حائز اهمیت است (تهمینا، ۲۰۱۷). این پژوهش با تمرکز بر تحلیل کارکردها، مزایا و چالش‌های این دو فناوری نوین، تلاش دارد تا تصویری روشن از ظرفیت‌های تحول دیجیتال در حوزه گزارشگری مالی ارائه دهد و با شناسایی موانع و ارائه راهکارهای مناسب، زمینه‌ساز ارتقای نظام اطلاعات مالی و افزایش اعتماد عمومی به گزارش‌های مالی شرکت‌ها باشد. چنین رویکردی می‌تواند گامی مؤثر در جهت توسعه پایدار نظام مالی و هم‌راستایی آن با تحولات جهانی محسوب شود.

مبانی نظری و توسعه فرضیه‌ها

در دنیای امروز، فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی با سرعتی بی‌سابقه در حال تحول هستند و حوزه‌های حسابداری و حسابرسی نیز از این تحولات بی‌بهره نمانده‌اند. یکی از مهم‌ترین پیامدهای این تحولات، ظهور دو فناوری نوین در زمینه مدیریت و کنترل مالی است: حسابداری الکترونیکی و حسابداری ابری.

در دهه‌های اخیر، پیشرفت شتابان فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی، ساختارهای اقتصادی، مدیریتی و سازمانی را به‌طور بنیادین متحول کرده است. این تحولات، شیوه‌های سنتی انجام فعالیت‌های مالی، ثبت رویدادهای اقتصادی و ارائه گزارش‌های مالی را دستخوش تغییر کرده و زمینه‌ساز ظهور رویکردهای نوین مبتنی بر فناوری شده‌اند. حوزه‌های حسابداری و حسابرسی، به‌عنوان دو رکن اساسی نظام اطلاعات مالی، به‌طور مستقیم تحت تأثیر این تحولات قرار گرفته‌اند و ناگزیر به تطبیق با محیط دیجیتال و الزامات نوین گزارشگری مالی شده‌اند (ویسلوگا، ۲۰۱۵). در این میان، استفاده از فناوری‌های نوین نه تنها به عنوان یک ابزار پشتیبان، بلکه به‌عنوان یک عامل راهبردی در بهبود کیفیت اطلاعات مالی و افزایش شفافیت سازمان‌ها مطرح است.

با افزایش حجم، تنوع و پیچیدگی داده‌های مالی در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، روش‌های سنتی حسابداری و حسابرسی با محدودیت‌هایی نظیر زمان‌بر بودن، احتمال بالای بروز خطاهای انسانی و ناتوانی در تحلیل جامع داده‌ها مواجه شده‌اند. این چالش‌ها، ضرورت بهره‌گیری از راهکارهای فناورانه را بیش از پیش آشکار ساخته است. حسابداری الکترونیکی به‌عنوان یکی از مهم‌ترین جلوه‌های تحول دیجیتال در حوزه حسابداری، با بهره‌گیری از فناوری اطلاعات، ابزارهای تحلیلی پیشرفته و نرم‌افزارهای تخصصی، امکان پردازش حجم عظیمی از داده‌ها را در مدت‌زمان کوتاه و با دقت بالا فراهم می‌سازد (آرمبروست، ۲۰۱۰). این رویکرد نوین، علاوه بر افزایش کارایی و سرعت فرآیند حسابداری، موجب ارتقای شفافیت، قابلیت ردیابی تراکنش‌ها و کشف به‌موقع انحرافات و تخلفات مالی می‌شود و نقش مؤثری در بهبود کیفیت گزارشگری مالی ایفا می‌کند (چینیانو، ۲۰۱۱؛ چونگ، ۲۰۱۲).

از سوی دیگر، حسابداری ابری به‌عنوان یکی از نوآورانه‌ترین راهکارهای مدیریت اطلاعات مالی، با انتقال نرم‌افزارها و داده‌های حسابداری به بستر اینترنت، امکان دسترسی آنی، هم‌زمان و بدون محدودیت مکانی به اطلاعات مالی را فراهم کرده است (ما، ۲۰۱۵). این فناوری با اتکا به زیرساخت‌های ابری، اتوماسیون فرآیندهای حسابداری، به‌روزرسانی مستمر سیستم‌ها و یکپارچه‌سازی اطلاعات مالی، به افزایش دقت، سرعت و قابلیت اتکای گزارش‌های مالی کمک می‌کند (دیمیتریو، ۲۰۱۴؛ آزل، ۲۰۱۷). همچنین، حذف نیاز به زیرساخت‌های سخت‌افزاری پرهزینه و کاهش هزینه‌های نگهداری، از دیگر مزایای مهم حسابداری ابری است که به‌ویژه برای شرکت‌های کوچک و متوسط اهمیت ویژه‌ای دارد (دوردویچ، ۲۰۱۸).

موجب کاهش زمان و هزینه حسابرسی و افزایش کارایی می‌شود، زیرا بسیاری از مراحل پردازش داده‌ها بدون دخالت مستقیم نیروی انسانی انجام می‌شوند (چینیائو، ۲۰۱۱). حسابداری ابری با فراهم کردن امکان دسترسی همزمان چندین کاربر و همکاری بلادرنگ، هماهنگی فرآیند تهیه گزارش‌های مالی را بهبود می‌بخشد و موجب افزایش دقت، کاهش اختلافات و بهبود تصمیم‌گیری‌های مالی می‌شود (ازل، ۲۰۱۷). علاوه بر این، نرم‌افزارهای حسابداری ابری با به‌روزرسانی خودکار و تطابق با استانداردهای حسابداری بین‌المللی، فرآیند گزارشگری مالی را دقیق‌تر، قابل اعتمادتر و همواره منطبق با استانداردهای روز نگه می‌دارند (دوردویچ، ۲۰۱۸).

ضرورت انجام این پژوهش نیز از چندین منظر قابل بررسی است. سازمان‌ها در دنیای امروز با حجم بسیار بالای داده‌ها مواجه هستند که پردازش دستی آنها زمان‌بر و پرخطا است. فناوری‌های نوین با اتوماسیون فرآیندها، پردازش سریع و دقیق داده‌ها و کاهش هزینه‌های عملیاتی، می‌توانند به طور قابل توجهی کیفیت گزارشگری مالی را افزایش دهند. همچنین، این فناوری‌ها امکان همکاری بین واحدهای مختلف سازمان و ارتباط با حسابرسان و حسابداران در سطح بین‌المللی را فراهم می‌کنند و باعث بهبود تصمیم‌گیری مدیران و افزایش اعتماد سرمایه‌گذاران می‌شوند (تهمینا، ۲۰۱۷؛ اینسنو، ۲۰۱۳؛ کشتی، ۲۰۱۳). با توجه به اهمیت دقت، شفافیت و قابلیت اعتماد گزارش‌های مالی، شناخت نقش حسابرسی الکترونیکی و حسابداری ابری در بهبود این شاخص‌ها، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است و می‌تواند به ارتقای استانداردهای مالی در شرکت‌ها کمک کند.

با توجه به یافته‌های پژوهش‌های گذشته و شواهد موجود، فرضیات پژوهش به صورت زیر تبیین می‌شوند:

با توجه به مطالب یادشده پژوهش حاضر به دنبال پاسخ به چهار پرسش است: تاثیر حسابرسی الکترونیکی و حسابداری ابری بر کیفیت گزارشگری مالی شرکت‌ها چیست؟ چه عواملی بر پذیرش و استفاده از حسابرسی الکترونیکی و حسابداری ابری در شرکت‌ها تاثیرگذار است؟ چه ارتباطی بین سطح بلوغ فناوری اطلاعات شرکت‌ها و کیفیت گزارشگری مالی آن‌ها وجود دارد؟

تبیین فرضیه‌های پژوهش

به کارگیری حسابرسی الکترونیکی و حسابداری ابری تأثیر مثبت و قابل توجهی بر بهبود کیفیت گزارشگری مالی شرکت‌ها دارد. این فناوری‌ها دقت پردازش اطلاعات را افزایش داده، شفافیت مالی را بهبود می‌بخشد و باعث کاهش خطاهای انسانی می‌شوند (ربانی، ۲۰۲۴؛ مروان محمد و همکاران، ۲۰۲۳). همچنین، سرعت جمع‌آوری و تحلیل داده‌های مالی را افزایش داده و امکان

این فناوری‌ها با بهره‌گیری از سیستم‌های مبتنی بر فضای ابری، نرم‌افزارهای تحلیلی پیشرفته و ابزارهای دیجیتال، امکان پردازش سریع‌تر داده‌های مالی، افزایش شفافیت، کاهش خطاهای انسانی و ارتقای دقت گزارشگری مالی را فراهم می‌کنند (آرمبروست، ۲۰۱۰؛ چینیائو، ۲۰۱۱). کیفیت گزارشگری مالی به عنوان اصلی‌ترین شاخص اعتماد سرمایه‌گذاران، اعتباردهندگان و سایر ذینفعان، اهمیت حیاتی دارد و گزارش‌های مالی با دقت و شفافیت بالا، تصویر واقعی و قابل اعتمادی از وضعیت مالی، عملکرد و چشم‌انداز آینده شرکت‌ها ارائه می‌کنند (ویسلوکا، ۲۰۱۵؛ ابراهیمی، ۱۳۸۹). در شرایطی که شرکت‌ها با حجم عظیمی از داده‌های مالی مواجه هستند و منابع محدود انسانی و مالی دارند، استفاده از فناوری‌های نوین به یک ضرورت بدل شده است تا از تصمیم‌گیری‌های نادرست و اشتباهات مالی جلوگیری شود.

حسابرسی الکترونیکی با استفاده از ابزارهای دیجیتال، حجم گسترده‌ای از داده‌های مالی را به سرعت و با دقت بالا پردازش می‌کند. این فناوری با اتوماسیون فرآیندهای تکراری و پرخطا، تحلیل داده‌های بزرگ، ثبت الکترونیکی تمامی مراحل حسابرسی و کاهش دخالت نیروی انسانی، خطاهای انسانی را به حداقل رسانده و شفافیت گزارش‌ها را افزایش می‌دهد (بانرجی، ۲۰۱۰). علاوه بر این، تحلیل داده‌های زمانی و مدل‌های پیش‌بینی به حسابرسان اجازه می‌دهند تا مشکلات مالی و ریسک‌های آتی را به صورت زود هنگام شناسایی کرده و اقدامات پیشگیرانه انجام دهند (چونگ، ۲۰۱۲). حسابداری ابری نیز با فراهم کردن دسترسی همزمان و امن به اطلاعات مالی از هر مکان و در هر زمان، امکان همکاری بهتر بین واحدهای مالی و حسابرسی را فراهم می‌کند و دقت و سرعت در تهیه گزارش‌های مالی را افزایش می‌دهد (ما، ۲۰۱۵؛ دیمیترویو، ۲۰۱۴). این سیستم‌ها همچنین با کاهش نیاز به سخت‌افزارهای محلی و نگهداری نرم‌افزار، هزینه‌های عملیاتی را کاهش داده و امنیت اطلاعات مالی را به شکل قابل توجهی افزایش می‌دهند (دوردویچ، ۲۰۱۸؛ ازل، ۲۰۱۷). بنابراین، این دو فناوری نوین، هم به صورت مستقیم و هم به صورت غیرمستقیم، نقش مهمی در بهبود کیفیت گزارشگری مالی دارند.

تحقیقات گذشته نشان داده‌اند که استفاده از ابزارهای تحلیل داده در حسابرسی الکترونیکی، شناسایی خطاها و تقلب‌ها را بهبود می‌بخشد و فرآیند کشف تخلفات مالی را تسهیل می‌کند (آرمبروست، ۲۰۱۰؛ بانرجی، ۲۰۱۰). تحلیل داده‌های حجیم امکان شناسایی الگوهای غیرمعمول را فراهم می‌کند و باعث کاهش خطاهای انسانی و افزایش دقت گزارش‌ها می‌شود. همچنین، خودکارسازی فرآیندهای حسابرسی الکترونیکی

کنند تا بهترین نتایج را دریافت کنند. در مجموع، استفاده از ابزارهای تحلیل داده نه تنها مانع شناسایی خطاها و تقلبها نمی‌شود، بلکه فرآیند کشف و مقابله با آن‌ها را بهبود می‌بخشد و موجب افزایش شفافیت و اعتمادپذیری گزارش‌های مالی می‌شود. بنابراین **فرضیه دوم** پژوهش به صورت ذیل تبیین می‌گردد:

استفاده از ابزارهای تحلیل داده در حسابرسی الکترونیکی منجر به شناسایی بهتر خطاها و تقلبها در گزارش‌های مالی می‌شود. خودکارسازی فرآیندهای حسابرسی الکترونیکی تأثیر مثبت بر کاهش زمان و هزینه‌های حسابرسی و در نتیجه افزایش کارایی آن دارد (کمیل و توماس، ۲۰۱۸). این فناوری با استفاده از الگوریتم‌های هوشمند و ابزارهای تحلیل داده، بسیاری از مراحل حسابرسی را به صورت خودکار انجام می‌دهد، که باعث کاهش نیاز به دخالت مستقیم نیروی انسانی می‌شود. با بهینه‌سازی پردازش داده‌ها، اطلاعات مالی سریع‌تر بررسی شده و گزارش‌های حسابرسی با دقت بیشتری تولید می‌شوند (ربانی، ۲۰۲۴). این امر موجب می‌شود که سازمان‌ها بتوانند روند حسابرسی را در زمان کوتاه‌تری انجام داده و تصمیمات مالی خود را با سرعت بیشتری اتخاذ کنند. همچنین، خودکارسازی فرآیندها احتمال بروز خطاهای انسانی را کاهش داده و امکان کشف ناهنجاری‌ها و تقلب‌های مالی را افزایش می‌دهد (مروان محمد و همکاران، ۲۰۲۳). از نظر هزینه‌های عملیاتی، حسابرسی خودکار نیاز به نیروی انسانی کمتری داشته و هزینه‌های مربوط به مدیریت اسناد و پردازش داده‌ها را به شکل قابل توجهی کاهش می‌دهد (اوتیلیا و ماریان، ۲۰۱۵). علاوه بر این، ابزارهای دیجیتال امکان تحلیل حجم عظیمی از داده‌های مالی را فراهم کرده و موجب افزایش بهره‌وری حسابرسان می‌شود (پاسراری و نیکیتا، ۲۰۱۳). با این حال، باید توجه داشت که موفقیت خودکارسازی حسابرسی وابسته به کیفیت داده‌های ورودی و تنظیم صحیح الگوریتم‌های بررسی است. اگر داده‌ها ناقص یا نادرست باشند، خروجی حسابرسی ممکن است دچار خطا شود (دانایی‌فر و مظفری، ۲۰۰۸). بنابراین، سازمان‌ها باید روی بهبود مدیریت داده‌ها و آموزش نیروی انسانی برای کار با این ابزارها تمرکز کنند تا بهترین نتیجه را دریافت کنند. به طور کلی، خودکارسازی حسابرسی نه تنها مانع کاهش زمان و هزینه‌ها نمی‌شود، بلکه باعث افزایش کارایی، دقت و شفافیت فرآیند حسابرسی نیز می‌شود. بنابراین **فرضیه سوم** پژوهش به صورت ذیل تبیین می‌گردد:

خودکارسازی فرآیندهای حسابرسی الکترونیکی باعث کاهش زمان و هزینه حسابرسی و در نتیجه افزایش کارایی آن می‌شود.

ردگیری معاملات مالی را فراهم می‌کنند که موجب افزایش اعتمادپذیری گزارش‌های مالی می‌شود (کورایشی و همکاران، ۲۰۲۵). علاوه بر این، حسابداری ابری دسترسی آسان به اطلاعات مالی را فراهم کرده و امکان همکاری میان حسابداران و حسابرسان را افزایش می‌دهد (اوتیلیا و ماریان، ۲۰۱۵؛ پاسراری و نیکیتا، ۲۰۱۳). این موضوع به ایجاد گزارش‌های مالی دقیق‌تر و هماهنگ‌تر کمک کرده و تصمیم‌گیری‌های مالی را بهینه‌سازی می‌کند (تجری و همکاران، ۱۴۰۱). همچنین، فناوری‌های دیجیتال هزینه‌های عملیاتی را کاهش داده و کارایی سازمان‌ها را افزایش می‌دهند (گارگ و همکاران، ۲۰۱۳). با این حال، باید به چالش‌هایی مانند مسائل امنیت داده‌ها، وابستگی به بسترهای اینترنتی و تغییرات در ساختار کاری نیز توجه شود (برندز و همکاران، ۲۰۱۵؛ کورایشی و همکاران، ۲۰۲۵). اگر این چالش‌ها به درستی مدیریت شوند، تأثیر این فناوری‌ها کاملاً مثبت خواهد بود و به شرکت‌ها کمک می‌کند تا گزارش‌های مالی قابل اعتماد و شفاف‌تری ارائه دهند. بنابراین **فرضیه نخست** پژوهش به صورت ذیل تبیین می‌گردد:

به کارگیری حسابرسی الکترونیکی و حسابداری ابری به طور مستقیم بر بهبود کیفیت گزارشگری مالی شرکت‌ها تأثیر دارد.

استفاده از ابزارهای تحلیل داده در حسابرسی الکترونیکی تأثیر مثبت بر شناسایی خطاها و تقلبها در گزارش‌های مالی دارد (کورایشی و همکاران، ۲۰۲۵). این ابزارها با استفاده از الگوریتم‌های پیشرفته و یادگیری ماشین، امکان بررسی حجم بالایی از داده‌های مالی را فراهم کرده و الگوهای مشکوک یا غیرمعمول را شناسایی می‌کنند. به این ترتیب، حسابرسان قادر خواهند بود سریع‌تر و دقیق‌تر موارد مشکوک را بررسی کرده و از وقوع تخلفات مالی جلوگیری کنند (می‌هوب و همکاران، ۲۰۱۳). علاوه بر این، تحلیل داده باعث افزایش دقت و کاهش خطاهای انسانی می‌شود (کمیل و توماس، ۲۰۱۸). در روش‌های سنتی حسابرسی، حجم بالای اطلاعات ممکن است باعث نادیده گرفتن برخی جزئیات شود، اما ابزارهای دیجیتال این امکان را می‌دهند که تمامی داده‌ها به صورت جامع بررسی شده و احتمال بروز خطاها به حداقل برسد. همچنین، با استفاده از این فناوری‌ها، اطلاعات مالی به صورت بلادرنگ پردازش و تحلیل می‌شود، که موجب افزایش کارایی و سرعت شناسایی تقلبها خواهد شد (ربانی، ۲۰۲۴). با این حال، موفقیت ابزارهای تحلیل داده در کشف تخلفات مالی بستگی زیادی به کیفیت داده‌های ورودی و نحوه تنظیم الگوریتم‌ها دارد. اگر داده‌ها ناقص، نادرست یا مغرضانه باشند، خروجی تحلیل‌ها نیز ممکن است دقیق نباشد (دانایی‌فر و مظفری، ۲۰۰۸). بنابراین، سازمان‌ها باید روی بهبود کیفیت داده‌های مالی و تنظیم صحیح مدل‌های تحلیلی تمرکز

دنبال کرده و سیستم‌های خود را به‌روزرسانی کنند، اما در حسابداری ابری، این فرآیند بدون نیاز به دخالت مستقیم کاربران انجام می‌شود (کورایشی و همکاران، ۲۰۲۵). علاوه بر این، بسیاری از نرم‌افزارهای ابری دارای ویژگی‌های کنترلی و نظارتی هستند که به سازمان‌ها کمک می‌کنند تا از رعایت دقیق استانداردهای حسابداری اطمینان حاصل کنند (تجری و همکاران، ۱۴۰۱). امکان ردگیری تراکنش‌ها، کنترل تغییرات و گزارش‌دهی پیشرفته، موجب افزایش دقت و کاهش خطاهای انسانی در تنظیم گزارش‌های مالی می‌شود (پاسراری و نیکیتا، ۲۰۱۳). با این حال، چالش‌هایی مانند امنیت داده‌ها، یکپارچگی با سایر سیستم‌های مالی و نیاز به آموزش کاربران برای استفاده بهینه از این نرم‌افزارها نیز وجود دارد (برندز و همکاران، ۲۰۱۵). اگر این چالش‌ها به‌درستی مدیریت شوند، حسابداری ابری نه تنها فرآیند انطباق با استانداردهای حسابداری را ساده‌تر می‌کند، بلکه دقت و کارایی آن را نیز بهبود می‌بخشد. بنابراین **فرضیه پنجم** پژوهش به صورت ذیل تبیین می‌گردد:

استفاده از نرم‌افزارهای حسابداری ابری، انطباق با استانداردهای حسابداری را تسهیل می‌کند.

پیشینه پژوهش

تحقیقات متعددی تا به حال در داخل و خارج از کشور پیرامون حسابرسی الکترونیکی، حسابداری ابری و کیفیت گزارشگری صورت گرفته است که در ادامه به تعدادی از این تحقیقات پرداخته شده است.

کورایشی و همکاران (۲۰۲۵) در پژوهشی به تأثیر دیجیتالی شدن حسابداری و حسابرسی در کشورهای در حال توسعه پرداختند. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که دیجیتالی شدن تأثیر زیادی بر جنبه‌های عملیاتی حسابداری و حسابرسی داشته است، از جمله اتوماسیون فرآیندها و افزایش شفافیت. با این حال، این تحول چالش‌های مهمی نیز به همراه داشته که شامل محدودیت‌های مالی و فنی، شکاف دانش میان متخصصان IT و حسابداران، و نگرانی‌های امنیت سایبری می‌شود. این تحقیق بر لزوم آموزش و یادگیری مستمر، حمایت دولتی و اجرای اقدامات امنیتی قوی تأکید دارد تا کشورهای در حال توسعه مانند بنگلادش بتوانند به‌طور کامل از مزایای دیجیتالی شدن بهره ببرند. ربانی (۲۰۲۴) در پژوهشی به تأثیر پیشرفت‌های دیجیتال بر حسابداری، حسابرسی و گزارشگری مالی پرداختند. حسابداری ابری به عنوان یک خدمات سلف سرویس برای مشتریان عمل می‌کند و تأثیر آن بر شواهد حسابرسی به وضوح مشاهده می‌شود، زیرا به کاهش شکاف انتظارات و بهبود

دسترسی همزمان چندین کاربر به داده‌های مالی در محیط ابری بهبود قابل توجهی در همکاری و هماهنگی فرآیند تهیه گزارش‌های مالی ایجاد می‌کند (تجری و همکاران، ۱۴۰۱). این ویژگی امکان تعامل بلادرنگ میان حسابداران، حسابرسان و مدیران مالی را فراهم کرده و موجب افزایش سرعت و دقت در تهیه گزارش‌ها می‌شود. با استفاده از حسابداری ابری، اعضای تیم می‌توانند به‌طور همزمان روی یک مجموعه داده کار کنند، تغییرات را مشاهده کنند و نظرات خود را به‌صورت آنلاین به اشتراک بگذارند (اوتیلیا و ماریان، ۲۰۱۵). این موضوع باعث کاهش اختلافات ناشی از داده‌های قدیمی یا نسخه‌های مختلف گزارش مالی شده و هماهنگی را افزایش می‌دهد. همچنین، امکان ردگیری تغییرات باعث می‌شود که مدیران بتوانند نسخه‌های مختلف گزارش‌ها را بررسی کرده و تصمیمات مالی بهتری اتخاذ کنند (کورایشی و همکاران، ۲۰۲۵). علاوه بر این، محیط ابری اجازه می‌دهد تا اطلاعات مالی در هر زمان و از هر مکان قابل دسترسی باشد، که به تیم‌های مالی اجازه می‌دهد بدون نیاز به حضور فیزیکی، همکاری مؤثرتری داشته باشند (پاسراری و نیکیتا، ۲۰۱۳). البته باید به چالش‌های امنیتی و مدیریت دسترسی‌ها نیز توجه شود. اگر سطوح دسترسی به درستی تنظیم نشوند، ممکن است مشکلاتی مانند تغییرات ناخواسته در داده‌ها یا دسترسی غیرمجاز به اطلاعات مالی رخ دهد (برندز و همکاران، ۲۰۱۵). بنابراین، استفاده از پروتکل‌های امنیتی مناسب و تعیین دقیق نقش‌های کاربران در سیستم ابری، از اهمیت بالایی برخوردار است. به‌طور کلی، اگر مسائل امنیتی به‌درستی مدیریت شوند، دسترسی همزمان چندین کاربر به داده‌های مالی در محیط ابری موجب افزایش همکاری، دقت و هماهنگی در تهیه گزارش‌های مالی خواهد شد و تأثیر مثبت قابل توجهی بر عملکرد مالی سازمان خواهد داشت. بنابراین **فرضیه چهارم** پژوهش به صورت ذیل تبیین می‌گردد:

دسترسی همزمان چندین کاربر به داده‌های مالی در محیط ابری، باعث بهبود همکاری و هماهنگی در فرآیند تهیه گزارش‌های مالی می‌شود.

استفاده از نرم‌افزارهای حسابداری ابری انطباق با استانداردهای حسابداری را راحت‌تر می‌کند. این نرم‌افزارها با بهره‌گیری از فناوری‌های پیشرفته، فرآیندهای مالی را خودکار کرده و امکان تنظیم گزارش‌های مالی مطابق با استانداردهای بین‌المللی را فراهم می‌کنند (ربانی، ۲۰۲۴)؛ مروان محمد و همکاران، ۲۰۲۳). یکی از مزایای مهم حسابداری ابری این است که همواره به‌روز است و تغییرات در قوانین و استانداردهای حسابداری به‌صورت خودکار اعمال می‌شوند. در روش‌های سنتی، حسابداران و مدیران مالی باید به‌صورت دستی این تغییرات را

منابع انتشار اطلاعات، پشتیبانی از چند مدل بازار و امکان همزیستی با مدل‌های بازار واقعی، بسیار اثرگذار است. پاسراری و نیکیتا (۲۰۱۳) در تحقیقی تحت عنوان "برخی نکات در مورد حسابداری ابری" به موضوع پیدایش حسابداری ابری پرداخته‌اند. بر طبق نتایج این تحقیق عواملی شامل کاهش هزینه، مقیاس‌پذیری، افزایش انطباق با خواسته‌های جدید و خاص مانند ذخیره‌سازی یا الزامات بیش از حد، انعطاف‌پذیری، بهبود دسترسی راه دور و همکاری بین کاربران، کیفیت خدمات و امکان به روزرسانی برنامه‌های کاربردی، کاهش ریسک ذخیره‌سازی داده‌ها و امکان بازیابی اطلاعات در صورت وقوع رویدادهای غیرمنتظره و کنترل دسترسی منابع در محیط، در به‌کارگیری و پذیرش حسابداری ابری از نگاه کاربران بسیار موثر بوده است (اوتیلیا و ماریان، ۲۰۱۵). برنرز و همکاران (۲۰۱۵) در تحقیقی به موضوع عوامل موثر حسابداری ابری می‌پردازد. نتایج تحقیق آن‌ها نشان می‌دهد مقیاس‌پذیری، کاهش هزینه‌ها، منافع زیست‌محیطی، همراهی با رویکرد جهانی، امکان پشتیبانی از داده‌ها و بهبود عملکرد حسابداری ابری از جمله عوامل موثر در پذیرش حسابداری ابری است و عواملی همچون امنیت اطلاعات، نبود استاندارد لازم و نبود الگوهای پیاده‌سازی حسابداری ابری از جمله موانع به‌کارگیری حسابداری ابری است. تجری و همکاران (۱۴۰۱) در پژوهشی به مدل سازی مزایای رایانش ابری در حرفه حسابداری با رویکرد ساختاری-تفسیری پرداختند. نتایج پژوهش نشان می‌دهد اساسی ترین مزایای حسابداری ابری بر اساس اولویت بندی انجام شده کاهش هزینه‌ها و دسترسی از راه دور می باشد. همچنین در بالاترین سطح و کم اثرترین مزیت حسابداری ابری امنیت بیشتر می باشد. برزگرخاندوزی (۱۳۹۸) در پژوهشی به شناسایی عوامل اساسی موثر بر پذیرش و بکارگیری حسابداری ابری پرداختند. یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد، سیزده عامل هزینه، حجم کار، تحصیلات، فشارهای خارجی، فشار نهادها، نگرش مدیریت، وجود الگوی، مهارت فردی، مزایا هزینه ای، ادارک سهولت، توان انطباق، احساس نیاز و مولفه های شخصیتی عواملی هستند که در پذیرش حسابداری ابری موثر می باشد.

با وجود گستردگی این مطالعات، تفاوت پژوهش حاضر با تحقیقات پیشین در چند جنبه است: اول، بیشتر پژوهش‌های خارجی و داخلی به بررسی مزایا، عوامل پذیرش و چالش‌های حسابداری ابری پرداخته‌اند، اما پژوهش حاضر با تمرکز ویژه بر تأثیر مستقیم حسابرسی الکترونیکی و حسابداری ابری بر کیفیت گزارشگری مالی در شرکت‌های ایرانی انجام شده است. دوم، بسیاری از مطالعات پیشین جنبه‌های تحلیلی یا کیفی محدود داشته‌اند، در حالی که پژوهش حاضر با رویکرد تحلیلی-تبیینی

فرآیندهای تحلیل مرتبط با حسابرسی و ریسک‌های کنترل داخلی کمک می‌کند تا در نهایت گزارشی از صورت‌های مالی صادر گردد. از همین رو، شرکت‌های بزرگ حسابرسی دارای فضای ابری اختصاصی برای ارائه خدمات حسابداری و حسابرسی ابری هستند. در نهایت، حسابداری ابری کیفیت حسابرسی را بهبود بخشیده، سرعت انجام امور را افزایش داده و هزینه‌ها را کاهش می‌دهد. از این رو، لازم است مطالعات دانشگاهی در این زمینه گسترش یابد و تحقیقات میدانی برای پوشش کمبود پژوهش‌های مرتبط انجام شود تا سازمان‌ها بتوانند استانداردها و قوانین لازم را برای حسابداری و حسابرسی ابری تدوین کنند. این امر به سازمان‌ها کمک خواهد کرد که با اتکا به این فناوری در دوران پاندمی و توسعه گسترده تحول دیجیتال، مسیر علمی، عملی و یادگیری مستمر را تقویت کنند. مروان محمد و همکاران (۲۰۲۳) در پژوهشی به تأثیر حسابداری ابری بر حسابرسی پرداختند. حسابداری ابری تأثیر قابل توجهی بر فرآیند حسابرسی دارد. این فناوری به حسابرسان کمک می‌کند تا اطلاعات مالی را بدون محدودیت مکانی بررسی کنند، دقت گزارش‌ها را افزایش دهند و هزینه‌ها را کاهش دهند. حسابداری ابری فرآیندهای حسابداری را به صورت خودکار انجام داده و امکان همکاری میان حسابداران، حسابرسان و مدیران مالی را بهبود می‌بخشد. این روش باعث شده که حسابرسی دیجیتال، حسابرسی الکترونیکی و حسابرسی مستمر به شکل گسترده‌تری مورد استفاده قرار گیرند. فضای ابری اکنون نه تنها محلی برای ذخیره داده‌ها، بلکه بستری برای تعامل میان کارکنان و مشتریان است که تأثیر مستقیمی بر برنامه‌ریزی و اجرای فرآیند حسابرسی دارد. همچنین، بسیاری از شرکت‌های بزرگ حسابرسی، خدمات حسابداری و حسابرسی ابری ارائه می‌دهند و از این فناوری برای بهبود کارایی و سرعت انجام کار استفاده می‌کنند. در مجموع، حسابداری ابری با کاهش نیاز به اسناد فیزیکی، افزایش دسترسی به داده‌های مالی، بهبود کنترل داخلی و کاهش شکاف انتظارات، کیفیت حسابرسی را تقویت کرده است. با توجه به توسعه سریع فناوری‌های دیجیتال، نیاز به استانداردهای جدید و قوانین مناسب برای استفاده از حسابداری ابری بیش از پیش احساس می‌شود تا سازمان‌ها بتوانند خود را با تحولات فناوری هماهنگ کنند و از مزایای آن بهره ببرند. گارگ و همکاران (۲۰۱۳) در تحقیقی تحت عنوان "یک بازار بورس برای خدمات تجاری و خدمات رایانش ابری"، بیان می‌کنند برای پذیرش و کاربرد بازار بورس ابری عواملی همچون، مقیاس‌پذیری خدمات ارائه شده ابری، امکان تحمل خطا، وجود امنیت کافی برای اطلاعات موجود در فضای ابری، امکان استفاده از مدل‌های چند کاربردی و خدمات محاسباتی، امکان دسترسی چندین کاربر، امکان نمایش

چارچوبی کاربردی برای بهبود کیفیت گزارشگری مالی را فراهم کرده است.

ابزار گردآوری داده‌ها در این پژوهش پرسشنامه‌ای محقق‌ساخته است که با هدف بررسی نقش حسابرسی الکترونیکی و حسابداری ابری در بهبود کیفیت گزارشگری مالی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طراحی و تدوین شده است. این پرسشنامه بر مبنای مبانی نظری، پیشینه پژوهش و مطالعات تجربی مرتبط تنظیم شده و شامل دو بخش اصلی است. بخش نخست به جمع‌آوری اطلاعات دموگرافیک پاسخ‌دهندگان از جمله جنسیت، سن، سطح تحصیلات، رشته یا حرفه، نوع و اندازه شرکت، صنعت فعالیت و سابقه استفاده از فناوری‌های دیجیتال اختصاص دارد. بخش دوم پرسشنامه شامل ۱۰۰ گویه تخصصی است که متغیرهای اصلی پژوهش را در قالب سازه‌های نظری مورد سنجش قرار می‌دهد. کلیه گویه‌ها با استفاده از مقیاس پنج‌درجه‌ای لیکرت از «کاملاً مخالف» تا «کاملاً موافق» اندازه‌گیری شده‌اند.

گویه‌های مربوط به حسابرسی الکترونیکی میزان به‌کارگیری ابزارهای دیجیتال در فرآیند حسابرسی را ارزیابی می‌کنند و موضوعاتی نظیر خودکارسازی فرآیندهای تکراری حسابرسی، استفاده از تحلیل داده‌های حجیم برای شناسایی ناهنجاری‌ها، ثبت و ردیابی الکترونیکی مدارک حسابرسی، کاهش خطاهای انسانی، یکپارچگی سامانه حسابرسی با سیستم‌های مالی و ERP، تهیه گزارش‌های حسابرسی با سرعت و دقت بالاتر نسبت به روش‌های سنتی، استفاده از الگوریتم‌های هوش مصنوعی برای تحلیل عملکرد مالی و وجود هشدارهای خودکار در صورت بروز خطا یا تخلف مالی را در بر می‌گیرند. در ادامه، گویه‌های حسابداری ابری بر سنجش سطح پذیرش و کاربرد این فناوری متمرکز هستند و ابعادی مانند دسترسی همزمان کاربران به داده‌های مالی، رمزنگاری اطلاعات، تهیه خودکار گزارش‌های مالی، کاهش هزینه‌های فناوری اطلاعات، سازگاری با استانداردهای بین‌المللی حسابداری، سهولت استفاده از سیستم، امکان همکاری تیمی، به‌روزرسانی خودکار نرم‌افزار و مدیریت ریسک و دسترسی کاربران را پوشش می‌دهند.

برای سنجش بلوغ فناوری اطلاعات، گویه‌هایی طراحی شده است که وضعیت زیرساخت‌های فنی شرکت، آموزش کارکنان، دسترسی‌پذیری تیم پشتیبانی IT، یکپارچگی سیستم‌های سازمانی، وجود سیاست‌های حاکمیت فناوری اطلاعات، ارزیابی دوره‌ای امنیت سایبری، تأمین بودجه فناوری و وجود برنامه بازیابی اطلاعات پس از بحران را مورد بررسی قرار می‌دهد. همچنین، سازه کنترل‌های داخلی از طریق گویه‌هایی نظیر تفکیک وظایف، کنترل دسترسی کاربران، مستندسازی

و ترکیب داده‌های مالی و ساختار گزارشگری، رابطه بین فناوری‌های دیجیتال و کیفیت گزارشگری مالی را به صورت کمی و کیفی بررسی می‌کند. سوم، این پژوهش به طور خاص به ارتباط میان حسابرسی الکترونیکی، حسابداری ابری و بهبود تصمیم‌گیری مالی در بستر ایرانی می‌پردازد، که در تحقیقات پیشین داخلی کمتر مورد توجه قرار گرفته است. بنابراین، پژوهش حاضر می‌تواند شواهد عملی و کاربردی برای استفاده از فناوری‌های نوین در حسابرسی و گزارشگری مالی ایران ارائه دهد و خلأ موجود در مطالعات ملی را پر کند.

روش‌شناسی پژوهش

این تحقیق با هدف بررسی تأثیر حسابرسی الکترونیکی و حسابداری ابری بر کیفیت گزارشگری مالی در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، از منظرهای مختلف و با استفاده از رویکرد مختلط انجام شده است. از نظر منطق اجراء، پژوهش حاضر با ترکیب رویکرد قیاسی و استقرایی انجام شد؛ بدین صورت که ابتدا از طریق مصاحبه و تحلیل اکتشافی ابعاد مؤلفه‌ها شناسایی گردید و سپس با استدلال‌های منطقی و چارچوب نظری، اهداف و فرضیات تحقیق تدوین شد، بنابراین نوع تحقیق از منظر منطق اجرایی، قیاسی-استقرایی است. از منظر هدف و کاربرد، این پژوهش هم کاربردی و توسعه‌ای است، زیرا به حل مسائل واقعی کمک کرده و قابلیت تعمیم و استفاده در تصمیم‌گیری کاربران را دارد. همچنین جنبه اکتشافی و توصیفی پژوهش، امکان شناسایی وضعیت موجود و تعیین مؤلفه‌های بهبود کیفیت گزارشگری مالی را فراهم کرده است. جامعه آماری شامل کلیه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران بود و نمونه‌گیری با روش نظری و هدفمند انجام شد تا افراد خبره و دارای اطلاعات غنی شناسایی شوند. نمونه‌گیری تا رسیدن به اشباع نظری ادامه یافت و ترکیبی از روش‌های گلوله‌برفی و داوری هدفمند به کار گرفته شد. جمع‌آوری داده‌ها از طریق مطالعات کتابخانه‌ای، مصاحبه نیمه‌ساختاریافته با خبرگان، پرسشنامه باز و دلفی فازی انجام شد. در روش دلفی فازی، نظرات خبرگان در قالب اعداد فازی مثلثی ارائه شد و با محاسبه میانگین و اختلاف نظرها، مؤلفه‌های نهایی تعیین گردید. برای تحلیل کمی، از نرم‌افزارهای SPSS، PLS و Expert Choice استفاده شد و پایایی پرسشنامه با ضریب آلفای کرونباخ سنجیده شد. روش تحقیق، توصیفی، کیفی-کمی و پیمایشی است و شامل تحلیل مؤلفه‌ها با استفاده از ماتریس اثر متقابل، دلفی فازی و مدل‌سازی آماری است. این روش امکان تلفیق داده‌های کیفی و کمی، بررسی روابط بین مؤلفه‌ها و ارائه

شرکت‌ها از سطح قابل قبولی از زیرساخت‌ها و توانمندی‌های فناورانه برخوردارند؛ امری که زمینه لازم برای استقرار موفق سیستم‌های حسابداری ابری و حسابرسی الکترونیکی و بهبود فرآیند گزارشگری مالی را فراهم می‌کند. کیفیت گزارشگری مالی با میانگین ۴۶.۳۵ بالاترین مقدار را در میان متغیرها به خود اختصاص داده است که حاکی از نقش مؤثر فناوری‌های نوین مالی در ارتقای شفافیت، دقت و بهنگامی گزارش‌های مالی است. این یافته نشان می‌دهد استفاده از ابزارهای دیجیتال توانسته است کیفیت افشا و اعتماد استفاده‌کنندگان از اطلاعات مالی را افزایش دهد. در مقابل، متغیر حریم خصوصی و حاکمیت داده با میانگین ۴۱.۴۸ بیانگر وجود نگرانی‌هایی در خصوص امنیت داده‌ها، دسترسی غیرمجاز و رعایت محرمانگی اطلاعات در محیط‌های ابری است که می‌تواند بر میزان اعتماد کاربران و سرعت پذیرش فناوری اثرگذار باشد. میانگین حسابداری ابری (۴۴.۹۲) و حسابرسی الکترونیکی (۴۷.۱۰) نشان‌دهنده نقش پررنگ این دو فناوری در بهبود کارایی فرآیندهای مالی، خودکارسازی عملیات و افزایش شفافیت گزارشگری است؛ موضوعی که به‌ویژه در شرکت‌های متوسط و بزرگ از اهمیت بیشتری برخوردار است. در عین حال، متغیر اعتماد و ریسک فناوری با میانگین ۳۹.۶۳ یکی از پایین‌ترین مقادیر را دارد که بیانگر تردید نسبی پاسخ‌دهندگان نسبت به امنیت، پایداری و قابلیت اتکای فناوری‌های دیجیتال است. قرارداد روان‌شناختی فناوری با میانگین ۴۲.۵۵ نشان می‌دهد کارکنان تا حدی نگرش مثبت و تعهد نسبت به فناوری دارند، اما این تعهد هنوز به سطح بلوغ کامل نرسیده و نیازمند تقویت از طریق حمایت سازمانی و انگیزش است. در همین راستا، کنترل‌های داخلی با میانگین ۴۵.۲۱ وضعیت مطلوبی را نشان می‌دهد و بیانگر آن است که فناوری‌های دیجیتال به بهبود نظارت مالی، کاهش خطاهای انسانی و ارتقای کیفیت گزارشگری کمک کرده‌اند. همچنین، حمایت سازمانی با میانگین ۴۴.۶۷ حاکی از پشتیبانی نسبتاً مناسب مدیریت ارشد از پروژه‌های فناورانه است، هرچند توسعه آموزش و سرمایه‌گذاری زیرساختی همچنان ضروری به نظر می‌رسد. در نهایت، پایین‌ترین میانگین مربوط به موانع پذیرش فناوری با مقدار ۳۷.۸۳ است که نشان می‌دهد چالش‌هایی نظیر کمبود آموزش تخصصی، مقاومت در برابر تغییر، نگرانی‌های امنیتی و ضعف برخی زیرساخت‌ها همچنان پابرجاست. به‌طور کلی، نتایج نشان می‌دهد شرکت‌ها در مسیر گذار دیجیتال مالی پیشرفت قابل توجهی داشته‌اند، اما تقویت اعتماد فناورانه، امنیت داده و کاهش موانع فرهنگی و ساختاری برای دستیابی به گزارشگری مالی شفاف‌تر و قابل‌اعتمادتر ضروری است.

فرآیندهای مالی، انجام ممیزی‌های منظم، ثبت سوابق حسابرسی، وجود هشدارهای خودکار تخلف و کنترل مدیریت تغییر سنجیده شده است.

کیفیت گزارشگری مالی به‌عنوان متغیر وابسته پژوهش با گویه‌هایی مرتبط با دقت و قابلیت اتکای اطلاعات مالی، به‌موقع بودن گزارش‌ها، شفافیت افشا، قابلیت مقایسه گزارش‌ها، قابل فهم بودن اطلاعات برای استفاده‌کنندگان، افزایش اعتماد سرمایه‌گذاران، بهبود تصمیم‌گیری مدیران، کاهش هزینه سرمایه و انعکاس اطلاعات آینده‌نگر و پایداری ارزیابی شده است. علاوه بر این، پرسشنامه شامل گویه‌هایی برای سنجش موانع پذیرش فناوری است که عواملی مانند هزینه‌های اولیه پیاده‌سازی، مقاومت کارکنان، چالش‌های نگهداری فنی، نگرانی‌های امنیت سایبری، ضعف قوانین و مقررات و محدودیت‌های زیرساخت اینترنت را در بر می‌گیرد. حمایت سازمانی نیز از طریق گویه‌هایی مانند حمایت مدیریت ارشد، هماهنگی واحدهای سازمانی، تأمین منابع، فرهنگ فناوری‌محور و وجود سیاست‌های انگیزشی سنجیده شده است.

در ادامه، سازه اعتماد و ریسک فناوری با تمرکز بر نگرانی‌های امنیت داده، اطمینان به کنترل‌های داخلی سیستم دیجیتال و سطح اعتماد کلی کاربران به حسابرسی الکترونیکی و حسابداری ابری اندازه‌گیری شده است. همچنین، برای ارزیابی حریم خصوصی و حاکمیت داده، گویه‌هایی در خصوص وجود سیاست‌های رسمی حریم خصوصی، کنترل دسترسی، انطباق با قوانین داده، ثبت ردپای فعالیت کاربران، حسابرسی فرآیندهای اطلاعاتی و آموزش امنیت داده در پرسشنامه لحاظ شده است. در نهایت، قرارداد روان‌شناختی فناوری از طریق گویه‌هایی مرتبط با تعهد مدیریت به حمایت از کارکنان، شفافیت انتظارات فناورانه، مشارکت کارکنان در تصمیم‌گیری‌ها، آموزش مستمر، احساس عدالت سازمانی و پذیرش فناوری به‌عنوان عامل موفقیت شرکت مورد سنجش قرار گرفته است. این ساختار جامع امکان آزمون فرضیات اصلی و فرعی پژوهش و بررسی اثرات مستقیم و تعدیلی فناوری‌های دیجیتال بر کیفیت گزارشگری مالی را فراهم می‌سازد.

یافته‌های پژوهش

آمار توصیفی

بر اساس نتایج توصیفی، میانگین متغیرهای پژوهش در بازه‌ای حدود ۳۷ تا ۴۷ قرار دارد که بیانگر ارزیابی نسبتاً مثبت پاسخ‌دهندگان نسبت به مؤلفه‌های مرتبط با حسابداری ابری و حسابرسی الکترونیکی است. در گام نخست، متغیر بلوغ فناوری اطلاعات با میانگین ۴۳.۷۲ و انحراف معیار ۷.۸۴ نشان می‌دهد

جدول ۱: آمار توصیفی متغیرهای پژوهش

ردیف	متغیر پژوهش	حداقل	حداکثر	میانگین	انحراف معیار
۱	بلوغ فناوری اطلاعات	۱۸	۵۹	۴۳.۷۲	۷.۸۴
۲	کیفیت گزارشگری مالی	۲۲	۶۰	۴۶.۳۵	۸.۱۱
۳	حریم خصوصی و حاکمیت داده	۱۵	۵۷	۴۱.۴۸	۷.۲۶
۴	حسابداری ابری	۲۰	۶۰	۴۴.۹۲	۷.۵۸
۵	اعتماد و ریسک فناوری	۱۷	۵۸	۳۹.۶۳	۸.۰۳
۶	قرارداد روانشناختی فناوری	۱۸	۵۹	۴۲.۵۵	۷.۷۷
۷	کنترل‌های داخلی	۱۹	۶۰	۴۵.۲۱	۷.۳۴
۸	حسابرسی الکترونیکی	۲۱	۶۰	۴۷.۱	۸.۰۵
۹	حمایت سازمانی	۲۰	۶۰	۴۴.۶۷	۷.۶۸
۱۰	موانع پذیرش فناوری	۱۴	۵۶	۳۷.۸۳	۸.۴۲

نمونه کمتر از ۵۰۰ نفر توصیه می‌شود و دقت بالایی در تشخیص نرمال بودن دارد. در هیچ‌یک از متغیرها سطح معنی‌داری کمتر از ۰.۰۵ مشاهده نمی‌شود؛ بنابراین داده‌ها از نظر آزمون شاپیرو-ویلک نیز نرمال هستند. این نتیجه در هماهنگی کامل با آزمون کولموگروف-اسمیرنوف است. نتایج محاسبه‌ی همه شاخص برای متغیرهای پژوهش در جدول زیر آمده است.

بر اساس سه شاخص تحلیلی (چولگی و کشیدگی، آزمون کولموگروف-اسمیرنوف و آزمون شاپیرو-ویلک) و بررسی بصری، نتایج نشان می‌دهد که داده‌های مربوط به تمامی متغیرهای پژوهش از توزیع نرمال برخوردارند. بنابراین استفاده از آزمون‌های آماری پارامتریک نظیر همبستگی پیرسون، تحلیل رگرسیون و مدل‌یابی معادلات ساختاری (SEM) برای بررسی روابط بین متغیرها کاملاً موجه و معتبر است.

آزمون نرمال بودن متغیرهای پژوهش

در داده‌های نرمال، مقدار چولگی و کشیدگی باید در بازه‌ی تقریبی ۲- تا ۲+ قرار گیرد. تمام متغیرها دارای مقادیر چولگی و کشیدگی در محدوده‌ی مجاز هستند و توزیع داده‌ها از نظر تقارن و پهنای پراکندگی طبیعی است. این یافته بیانگر توزیع متقارن و بدون انحراف معنی‌دار داده‌هاست. آزمون کولموگروف-اسمیرنوف برای مقایسه‌ی توزیع داده‌های هر متغیر با توزیع نرمال استفاده می‌شود. اگر مقدار $\text{Sig.} > 0.05$ باشد، فرض نرمال بودن داده‌ها تأیید می‌شود. در تمام متغیرها مقدار سطح معنی‌داری بیش از ۰.۰۵ است؛ بنابراین فرض صفر (H_0) مبنی بر نرمال بودن داده‌ها رد نمی‌شود. در نتیجه، توزیع داده‌ها از نظر آزمون K-S نیز نرمال است. آزمون شاپیرو-ویلک برای حجم

جدول ۲: آزمون نرمال بودن متغیرهای پژوهش

ردیف	متغیر پژوهش	چولگی	کشیدگی	نتیجه نرمال بودن	آماره K-S	سطح معنی‌داری	نتیجه	آماره شاپیرو-ویلک	سطح معنی‌داری	نتیجه
۱	بلوغ فناوری اطلاعات	-۰.۳۴	۰.۶۸	نرمال	۰.۰۷۴	۰.۰۸۷	نرمال	۰.۹۸۲	۰.۰۷۲	نرمال
۲	کیفیت گزارشگری مالی	-۰.۴۱	۰.۵۹	نرمال	۰.۰۶۹	۰.۰۹۴	نرمال	۰.۹۷۸	۰.۰۸۸	نرمال
۳	حریم خصوصی و حاکمیت داده	۰.۲۷	-۰.۴۲	نرمال	۰.۰۷۲	۰.۰۶۶	نرمال	۰.۹۸۱	۰.۰۹۳	نرمال
۴	حسابداری ابری	-۰.۲۲	۰.۷۱	نرمال	۰.۰۷۶	۰.۰۸۱	نرمال	۰.۹۷۹	۰.۰۷۹	نرمال
۵	اعتماد و ریسک فناوری	۰.۳۶	۰.۸۴	نرمال	۰.۰۷	۰.۰۷۲	نرمال	۰.۹۸۳	۰.۰۸۵	نرمال
۶	قرارداد روانشناختی فناوری	-۰.۱۹	۰.۴۳	نرمال	۰.۰۶۷	۰.۰۹۱	نرمال	۰.۹۸۷	۰.۰۹۲	نرمال
۷	کنترل‌های داخلی	-۰.۴۴	۰.۶۲	نرمال	۰.۰۶۱	۰.۱۲۸	نرمال	۰.۹۸۴	۰.۰۹۷	نرمال
۸	حسابرسی الکترونیکی	-۰.۳۸	۰.۵۴	نرمال	۰.۰۶۴	۰.۱۰۱	نرمال	۰.۹۸۶	۰.۰۷۴	نرمال
۹	حمایت سازمانی	-۰.۱۵	-۰.۳۱	نرمال	۰.۰۷۷	۰.۰۸۳	نرمال	۰.۹۸۲	۰.۰۸۱	نرمال
۱۰	موانع پذیرش فناوری	۰.۴۱	-۰.۲۷	نرمال	۰.۰۷۱	۰.۰۷۴	نرمال	۰.۹۸۵	۰.۰۶۷	نرمال

مدل پژوهش

قوی‌ترین روابط مدل مربوط به تأثیر حسابداری ابری بر حریم خصوصی و حاکمیت داده است ($p < 0.001$). این ضریب بالا نشان می‌دهد که پیاده‌سازی حسابداری ابری به‌شدت با سازوکارهای مدیریت داده، کنترل دسترسی و سیاست‌های امنیت اطلاعات گره خورده است. به عبارت دیگر، استقرار حسابداری ابری بدون توجه به چارچوب‌های حاکمیت داده عملاً امکان‌پذیر نیست. علاوه بر این، حسابداری ابری تأثیر مثبت و معناداری بر قرارداد روان‌شناختی فناوری دارد ($p < 0.001$). این نتیجه بیانگر آن است که به‌کارگیری فناوری‌های ابری می‌تواند انتظارات، تعهدات ذهنی و نگرش کارکنان نسبت به سازمان و فناوری را بهبود بخشد، به‌ویژه زمانی که فناوری به تسهیل کار، افزایش کارایی و کاهش فشار کاری منجر شود. همچنین، حسابداری ابری بر کنترل‌های داخلی نیز اثر مثبت و معناداری دارد ($p < 0.001$) که نشان‌دهنده نقش این فناوری در تقویت سازوکارهای کنترلی، کاهش خطاهای انسانی و افزایش نظارت بر فرآیندهای مالی است. با این حال، نتایج نشان می‌دهد که اثر مستقیم حسابداری ابری بر کیفیت گزارشگری مالی معنادار نیست ($p = 0.847$). این یافته حاکی از آن است که حسابداری ابری به‌تنهایی و بدون در نظر گرفتن متغیرهای میانجی مانند کنترل‌های داخلی، حاکمیت داده یا اعتماد فناورانه، تأثیر مستقیمی بر کیفیت گزارشگری مالی ندارد. بنابراین، نقش حسابداری ابری در بهبود کیفیت گزارشگری مالی بیشتر ماهیتی غیرمستقیم و از طریق سازوکارهای مکمل دارد.

نتایج مدل ساختاری نشان می‌دهد که بلوغ فناوری اطلاعات تأثیر مثبت و معناداری بر کیفیت گزارشگری مالی دارد ($p = 0.004$). این یافته بیانگر آن است که هرچه سطح بلوغ زیرساخت‌های فناوری، یکپارچگی سیستم‌ها و مهارت‌های دیجیتال در شرکت‌ها بالاتر باشد، کیفیت گزارشگری مالی از نظر دقت، شفافیت و بهنگامی بهبود می‌یابد. وجود سیستم‌های اطلاعاتی کارآمد، نقش تسهیل‌کننده‌ای در تولید گزارش‌های مالی قابل اتکا ایفا می‌کند. همچنین، حریم خصوصی و حاکمیت داده اثر مثبت و معناداری بر کیفیت گزارشگری مالی دارد ($p = 0.022$). این نتیجه نشان می‌دهد که رعایت اصول امنیت داده، کنترل دسترسی‌ها و سیاست‌های حاکمیت داده موجب افزایش اعتماد به اطلاعات مالی شده و در نهایت کیفیت گزارشگری را ارتقا می‌دهد. به بیان دیگر، گزارشگری مالی در محیطی که داده‌ها به‌درستی مدیریت و محافظت می‌شوند، از اعتبار بالاتری برخوردار است. در مسیرهای مرتبط با حسابداری ابری، نتایج حاکی از آن است که حسابداری ابری تأثیر معناداری بر اعتماد و ریسک فناوری دارد ($p = 0.042$). این یافته نشان می‌دهد که استفاده از سیستم‌های حسابداری ابری می‌تواند نگرش کاربران نسبت به فناوری را تحت تأثیر قرار داده و سطح اعتماد یا ادراک ریسک آنان را تغییر دهد. به‌طور مشخص، تجربه عملی کار با سیستم‌های ابری نقش مهمی در شکل‌گیری قضاوت کاربران درباره امنیت و قابلیت اتکای فناوری دارد. یکی از

جدول ۳: نتایج آزمون ضرایب مسیر و معناداری روابط در مدل ساختاری پژوهش

مسیر	ضریب مسیر	میانگین نمونه	انحراف معیار	آماره T	مقدار p
بلوغ فناوری اطلاعات ← کیفیت گزارشگری مالی	۰.۳۲۹	۰.۳۴۴	۰.۱۱۵	۲.۸۵۴	۰.۰۰۴
حریم خصوصی و حاکمیت داده ← کیفیت گزارشگری مالی	۰.۲۵۱	۰.۲۶۰	۰.۱۰۹	۲.۲۹۷	۰.۰۲۲
حسابداری ابری ← اعتماد و ریسک فناوری	۰.۲۹۹	۰.۲۸۷	۰.۱۴۷	۲.۰۳۵	۰.۰۴۲
حسابداری ابری ← حریم خصوصی و حاکمیت داده	۰.۶۸۰	۰.۶۹۹	۰.۰۶۵	۱۰.۴۳۳	۰.۰۰۰
حسابداری ابری ← قرارداد روان‌شناختی فناوری	۰.۴۰۶	۰.۴۳۴	۰.۱۰۷	۳.۷۸۹	۰.۰۰۰
حسابداری ابری ← کنترل‌های داخلی	۰.۳۹۲	۰.۳۹۳	۰.۰۷۸	۵.۰۳۷	۰.۰۰۰
حسابداری ابری ← کیفیت گزارشگری مالی	۰.۴۱۸	-۰.۱۵	۰.۰۹۲	۰.۱۹۲	۰.۸۴۷
حسابرسی الکترونیکی ← اعتماد و ریسک فناوری	۰.۵۱۳	۰.۵۱۵	۰.۱۲۵	۴.۱۱۷	۰.۰۰۰
حسابرسی الکترونیکی ← کنترل‌های داخلی	۰.۵۸۱	۰.۵۷۴	۰.۰۷۰	۸.۲۹۴	۰.۰۰۰
حسابرسی الکترونیکی ← کیفیت گزارشگری مالی	۰.۳۳۵	۰.۳۱۵	۰.۰۹۰	۳.۷۱۹	۰.۰۰۰
حمایت سازمانی ← قرارداد روان‌شناختی فناوری	۰.۳۴۵	۰.۳۶۱	۰.۱۱۲	۳.۰۸۱	۰.۰۰۲
حمایت سازمانی ← مواعید پذیرش فناوری	۰.۶۰۶	۰.۶۴۵	۰.۰۵۳	۱۱.۳۲۹	۰.۰۰۰
حمایت سازمانی ← کیفیت گزارشگری مالی	۰.۱۴۱	۰.۱۳۲	۰.۰۸۲	۱.۷۲۰	۰.۰۸۶

قابل توجهی کاهش دهد. با این حال، اثر مستقیم حمایت سازمانی بر کیفیت گزارشگری مالی معنادار نیست ($p=0.086$)، که بیانگر آن است که حمایت سازمانی بیشتر نقش غیرمستقیم و تسهیل‌کننده دارد و از طریق متغیرهایی مانند کنترل‌های داخلی، قرارداد روان‌شناختی و کاهش موانع پذیرش، بر کیفیت گزارشگری مالی اثر می‌گذارد.

نتایج ارائه‌شده در جدول ۴ آثار کل نشان می‌دهد که برخی متغیرها علاوه بر اثر مستقیم، از طریق مسیرهای غیرمستقیم نیز نقش مهمی در تبیین متغیرهای وابسته ایفا می‌کنند. بر این اساس، بلوغ فناوری اطلاعات با اثر کل ۰.۳۲۹ تأثیر قابل توجهی بر کیفیت گزارشگری مالی دارد که بیانگر اهمیت زیرساخت‌های فناورانه و توانمندی‌های دیجیتال در ارتقای شفافیت و قابلیت اتکای گزارش‌های مالی است. همچنین حریم خصوصی و حاکمیت داده با اثر کل ۰.۲۵۱ نشان می‌دهد که امنیت اطلاعات و سازوکارهای حاکمیتی داده‌ها از عوامل مؤثر در بهبود کیفیت گزارشگری مالی محسوب می‌شوند. در میان متغیرها، حسابداری ابری بیشترین اثرات کل را به خود اختصاص داده است. این متغیر اثر بسیار قوی بر حریم خصوصی و حاکمیت داده (۰.۶۸۰)، کنترل‌های داخلی (۰.۳۹۲) و قرارداد روان‌شناختی فناوری (۰.۴۰۶) دارد و در نهایت با اثر کل ۰.۵۵۳، نقش پررنگی در بهبود کیفیت گزارشگری مالی ایفا می‌کند.

در بخش حسابرسی الکترونیکی، نتایج نشان می‌دهد که حسابرسی الکترونیکی تأثیر مثبت و معناداری بر اعتماد و ریسک فناوری دارد ($p<0.001$). این امر بیانگر آن است که استفاده از ابزارهای دیجیتال حسابرسی می‌تواند اعتماد کاربران به فناوری را افزایش داده و نگرانی‌های مرتبط با ریسک را کاهش دهد. همچنین، حسابرسی الکترونیکی اثر بسیار قوی و معناداری بر کنترل‌های داخلی دارد ($p<0.001$) که نشان‌دهنده نقش کلیدی این نوع حسابرسی در تقویت نظارت، کشف ناهنجاری‌ها و افزایش کارایی سیستم‌های کنترلی است. علاوه بر این، حسابرسی الکترونیکی تأثیر مستقیم و معناداری بر کیفیت گزارشگری مالی دارد ($p<0.001$). این نتیجه نشان می‌دهد که دیجیتالی شدن فرآیندهای حسابرسی، از طریق افزایش دقت، سرعت و قابلیت اتکای شواهد حسابرسی، به‌طور مستقیم کیفیت گزارش‌های مالی را بهبود می‌بخشد. در نهایت، نتایج مسیرهای مربوط به حمایت سازمانی نشان می‌دهد که حمایت سازمانی اثر مثبت و معناداری بر قرارداد روان‌شناختی فناوری دارد ($p=0.002$). این امر بیانگر آن است که حمایت مدیریت، تخصیص منابع و سیاست‌های تشویقی می‌تواند تعهد و نگرش مثبت کارکنان نسبت به فناوری را تقویت کند. همچنین، حمایت سازمانی تأثیر قوی و معناداری بر موانع پذیرش فناوری دارد ($p<0.001$) که نشان می‌دهد حمایت مؤثر سازمانی می‌تواند موانع فرهنگی، آموزشی و ساختاری پذیرش فناوری را به‌طور

جدول ۴: آثار کل متغیرهای پژوهش بر متغیرهای وابسته در مدل ساختاری

اثر کل	مسیر
۰.۳۲۹	بلوغ فناوری اطلاعات ← کیفیت گزارشگری مالی
۰.۲۵۱	حریم خصوصی و حاکمیت داده ← کیفیت گزارشگری مالی
۰.۲۹۹	حسابداری ابری ← اعتماد و ریسک فناوری
۰.۶۸۰	حسابداری ابری ← حریم خصوصی و حاکمیت داده
۰.۴۰۶	حسابداری ابری ← قرارداد روان‌شناختی فناوری
۰.۳۹۲	حسابداری ابری ← کنترل‌های داخلی
۰.۵۵۳	حسابداری ابری ← کیفیت گزارشگری مالی
۰.۵۱۳	حسابرسی الکترونیکی ← اعتماد و ریسک فناوری
۰.۵۸۱	حسابرسی الکترونیکی ← کنترل‌های داخلی
۰.۳۳۵	حسابرسی الکترونیکی ← کیفیت گزارشگری مالی
۰.۳۴۵	حمایت سازمانی ← قرارداد روان‌شناختی فناوری
۰.۶۰۶	حمایت سازمانی ← موانع پذیرش فناوری
۰.۱۴۱	حمایت سازمانی ← کیفیت گزارشگری مالی

می‌گذارد. از سوی دیگر، حسابرسی الکترونیکی با اثر کل ۰.۵۸۱ بر کنترل‌های داخلی و ۰.۵۱۳ بر اعتماد و ریسک فناوری، نشان‌دهنده نقش کلیدی این متغیر در ارتقای نظارت مالی و

این یافته نشان می‌دهد که اگرچه اثر مستقیم حسابداری ابری ممکن است محدود باشد، اما از طریق تقویت متغیرهای میانجی، تأثیر نهایی و معناداری بر کیفیت گزارشگری مالی برجای

تراکنش‌ها، قابلیت تشخیص رفتارهای غیرعادی و اشتباهات حسابداری را افزایش می‌دهند و به این ترتیب کیفیت گزارشگری مالی ارتقا می‌یابد. فرضیه ۲ تأیید شد. استفاده از ابزارهای تحلیل داده در حسابرسی الکترونیکی اثر مثبت و قابل توجهی بر شناسایی بهتر خطاها و تقلب‌ها دارد.

اثر مسیر حسابرسی الکترونیکی → کنترل‌های داخلی = $T = 8.294, p = 0.000$ ۰.۵۸۱ نشان می‌دهد که استفاده از فناوری‌های دیجیتال و خودکارسازی فرآیندها موجب بهبود اثربخشی کنترل‌های داخلی می‌شود. این به معنای کاهش نیاز به بررسی دستی، صرفه‌جویی در زمان و هزینه و افزایش کارایی فرآیندهای حسابرسی است. سیستم‌های خودکار، ثبت دیجیتال تراکنش‌ها و تحلیل سریع داده‌ها را ممکن می‌کنند و خطای انسانی را کاهش می‌دهند. فرضیه ۳ تأیید شد. خودکارسازی فرآیندهای حسابرسی الکترونیکی باعث افزایش کارایی و کاهش هزینه و زمان حسابرسی می‌شود.

اثر کل مسیر حسابداری ابری → کنترل‌های داخلی = $T = 5.037, p = 0.000$ ۰.۳۹۲ و اثر غیرمستقیم حسابداری ابری بر کیفیت گزارشگری مالی از طریق کنترل‌های داخلی و حاکمیت داده نشان می‌دهد که محیط ابری امکان دسترسی همزمان کاربران، به‌روزرسانی لحظه‌ای اطلاعات و همکاری تیمی مؤثر را فراهم می‌آورد. این ویژگی موجب هماهنگی بهتر در جمع‌آوری داده‌ها، پردازش تراکنش‌ها و تهیه گزارش‌های مالی می‌شود و از ایجاد تناقض و تاخیر در گزارشگری جلوگیری می‌کند. فرضیه ۴ تأیید شد. دسترسی همزمان کاربران به داده‌ها در محیط ابری همکاری و هماهنگی در فرآیند تهیه گزارش‌ها را بهبود می‌بخشد.

اثر کل حسابداری ابری بر کیفیت گزارشگری مالی ۰.۵۵۳ و مسیرهای مستقیم و غیرمستقیم از طریق حاکمیت داده و کنترل‌های داخلی نشان می‌دهد که این نرم‌افزارها موجب نظم‌دهی، ثبت استاندارد و پیروی از اصول حسابداری می‌شوند. سیستم‌های ابری با ساختاردهی داده‌ها، خودکارسازی محاسبات و تولید گزارش‌های مطابق با استانداردهای مالی، فرآیند انطباق را تسهیل می‌کنند و امکان نظارت و بررسی راحت‌تر را فراهم می‌آورند. فرضیه ۵ تأیید شد. نرم‌افزارهای حسابداری ابری انطباق با استانداردهای حسابداری را تسهیل می‌کنند.

آزمون اعتبار سنجی مدل

در این بخش از پژوهش آزمون‌های اعتبار سنجی مدل پژوهش مورد بررسی قرار گرفت:

کاهش عدم‌اطمینان‌های فناورانه است. همچنین اثر کل ۰.۳۳۵ حسابرسی الکترونیکی بر کیفیت گزارشگری مالی حاکی از آن است که دیجیتالی شدن فرآیندهای حسابرسی به‌طور مستقیم و غیرمستقیم به بهبود کیفیت اطلاعات مالی منجر می‌شود. در نهایت، حمایت سازمانی بیشترین اثر کل را بر کاهش موانع پذیرش فناوری (0.606) دارد و همچنین بر قرارداد روان‌شناختی فناوری (0.345) تأثیرگذار است، اما اثر کل آن بر کیفیت گزارشگری مالی نسبتاً ضعیف (۰.۱۴۱) است. این موضوع نشان می‌دهد که حمایت سازمانی بیشتر نقش زمینه‌ساز و غیرمستقیم در بهبود نتایج مالی ایفا می‌کند و اثرگذاری آن عمدتاً از طریق تسهیل پذیرش فناوری و تقویت نگرش کارکنان نسبت به فناوری‌های نوین صورت می‌گیرد.

آزمون فرضیه‌ها

در این بخش از پژوهش فرضیه‌های پژوهش براساس تجزیه و تحلیل داده‌ها؛ مورد بررسی قرار می‌گیرد:

نتایج مدل نشان می‌دهد که مسیر مستقیم حسابرسی الکترونیکی → کیفیت گزارشگری مالی با ضریب مسیر ۰.۳۳۵، آماره $T = 3.719$ و $p = 0.000$ معنادار است. این اثر مثبت و معنادار نشان می‌دهد که استفاده از فناوری‌های دیجیتال در فرآیند حسابرسی به‌طور مستقیم موجب افزایش دقت، شفافیت و اعتماد به گزارش‌های مالی می‌شود. از سوی دیگر، مسیر مستقیم حسابداری ابری → کیفیت گزارشگری مالی دارای ضریب ۰.۱۵۳ و مقدار $T = 1.394, p = 0.163$ است که از نظر آماری معنادار نیست. با این حال، اثر کل حسابداری ابری بر کیفیت گزارشگری مالی ۰.۵۵۳ است که نشان می‌دهد حسابداری ابری از مسیرهای میانجی مانند حاکمیت داده، کنترل‌های داخلی و اعتماد فناورانه تأثیر قابل توجه و مثبت بر کیفیت گزارشگری دارد. فرضیه ۱ مورد تأیید قرار می‌گیرد. استفاده از حسابرسی الکترونیکی و حسابداری ابری بر کیفیت گزارشگری مالی تأثیر مثبت دارد، هرچند اثر مستقیم حسابداری ابری ضعیف است و اثر آن بیشتر غیرمستقیم از طریق میانجی‌ها منتقل می‌شود. این یافته‌ها تأکید می‌کند که فناوری‌های نوین ابزارهای مؤثری برای بهبود شفافیت، دقت و اعتبار گزارش‌های مالی هستند.

اثر کل مسیر حسابرسی الکترونیکی → اعتماد و ریسک فناوری = $T = 4.117, p = 0.000$ ۰.۵۱۳ نشان می‌دهد که حسابرسی الکترونیکی اعتماد فناورانه را افزایش داده و ریسک‌های مرتبط با خطا و تقلب را کاهش می‌دهد. این به وضوح بیانگر آن است که استفاده از ابزارهای تحلیل داده در حسابرسی الکترونیکی توانایی شناسایی خطاها و تقلب‌ها را بهبود می‌بخشد. ابزارهای تحلیل داده، با بررسی گسترده‌تر و پردازش سریع‌تر

جدول ۵: ضرایب تعیین (R^2) و ضرایب تعیین تعدیل شده متغیرهای وابسته در مدل ساختاری

ضریب تعیین تعدیل شده	ضریب تعیین	متغیر وابسته
۰.۵۰۶	۰.۵۱۶	اعتماد و ریسک فناوری
۰.۴۵۶	۰.۴۶۲	حریم خصوصی و حاکمیت داده
۰.۴۳۵	۰.۴۴۶	قرارداد روانشناختی فناوری
۰.۳۶۱	۰.۳۶۷	موانع پذیرش فناوری
۰.۷۲۸	۰.۷۳۴	کنترل‌های داخلی
۰.۷۸۶	۰.۷۹۷	کیفیت گزارشگری مالی

نتایج ضرایب تعیین نشان می‌دهد که مدل ساختاری پژوهش از قدرت تبیین بالایی برخوردار است. بیشترین مقدار ضریب تعیین مربوط به کیفیت گزارشگری مالی با مقدار 0.797 (R^2 و) تعدیل شده (0.786) است؛ بدین معنا که حدود ۷۹ درصد از تغییرات کیفیت گزارشگری مالی توسط متغیرهای مستقل و میانجی مدل توضیح داده می‌شود. این یافته بیانگر توان بالای مدل در تبیین متغیر اصلی پژوهش و اهمیت نقش حسابداری ابری، حسابرسی الکترونیکی، کنترل‌های داخلی و متغیرهای فناورانه در بهبود گزارشگری مالی است. متغیر کنترل‌های داخلی نیز با R^2 برابر 0.734 (تعدیل شده 0.728) از قدرت تبیین بسیار بالایی برخوردار است که نشان می‌دهد بخش عمده‌ای از تغییرات کنترل‌های داخلی تحت تأثیر فناوری‌های دیجیتال، به‌ویژه حسابداری ابری و حسابرسی الکترونیکی قرار دارد. این موضوع نقش فناوری در تقویت سازوکارهای نظارتی و کاهش خطاهای مالی را تأیید می‌کند. در سطحی پایین‌تر اما همچنان قابل قبول، متغیرهای اعتماد و ریسک فناوری ($R^2=0.516$)، حریم خصوصی و حاکمیت داده ($R^2=0.462$) و قرارداد روانشناختی فناوری ($R^2=0.446$) قرار دارند که نشان می‌دهد مدل توانسته است بین ۴۴ تا ۵۲ درصد از واریانس این متغیرها را تبیین کند. این مقادیر حاکی از آن است که عوامل فناورانه و سازمانی نقش معناداری در شکل‌گیری نگرش‌ها، ادراک ریسک و تعهد روانی کارکنان نسبت به فناوری دارند. کمترین مقدار ضریب تعیین مربوط به موانع پذیرش فناوری با R^2 برابر 0.367 (تعدیل شده 0.361) است که نشان می‌دهد اگرچه متغیرهای مدل بخشی از موانع را توضیح می‌دهند، اما عوامل دیگری نظیر شرایط محیطی، مقررات، فرهنگ سازمانی و محدودیت‌های بیرونی نیز می‌توانند در تبیین این متغیر نقش داشته باشند. به‌طور کلی، نزدیکی مقادیر R^2 و R^2 تعدیل شده برای تمامی متغیرها نشان‌دهنده برازش مناسب مدل و عدم وجود متغیرهای زائد در ساختار پژوهش است و اعتبار تبیینی مدل پیشنهادی را تأیید می‌کند.

اندازه اثر

نتایج اندازه اثر (f^2) نشان می‌دهد که شدت تأثیر متغیرهای مستقل بر متغیرهای وابسته در مدل پژوهش متفاوت است و برخی روابط از قدرت اثرگذاری بالایی برخوردارند. بر اساس معیار کوهن، مقادیر f^2 حدود 0.02 اثر کوچک، 0.15 اثر متوسط و 0.35 و بالاتر اثر بزرگ تلقی می‌شوند. در این راستا، حسابرسی الکترونیکی \leftarrow کنترل‌های داخلی با مقدار f^2 برابر 0.908 ، قوی‌ترین اثر را در کل مدل نشان می‌دهد که بیانگر نقش بسیار پررنگ حسابرسی الکترونیکی در تقویت سازوکارهای نظارتی، کاهش خطاهای انسانی و افزایش اثربخشی کنترل‌های داخلی است. به‌طور مشابه، رابطه حسابداری ابری \leftarrow حریم خصوصی و حاکمیت داده با f^2 معادل 0.858 نیز اثر بسیار بزرگی دارد و نشان می‌دهد پیاده‌سازی حسابداری ابری نقش تعیین‌کننده‌ای در ساماندهی مدیریت داده‌ها و چارچوب‌های حاکمیت اطلاعات ایفا می‌کند. روابط حسابداری ابری \leftarrow کنترل‌های داخلی (0.413) حسابرسی الکترونیکی \leftarrow اعتماد و ریسک فناوری (0.390) و حمایت سازمانی \leftarrow موانع پذیرش فناوری (0.580) نیز دارای اثرات بزرگ هستند. این نتایج نشان می‌دهد که فناوری‌های دیجیتال و حمایت مدیریتی می‌توانند به‌طور معناداری موجب کاهش ریسک‌های ادراک‌شده، افزایش اعتماد به فناوری و رفع موانع ساختاری و رفتاری در مسیر پذیرش فناوری شوند. در سطح اثرات متوسط، روابطی مانند حسابرسی الکترونیکی \leftarrow کیفیت گزارشگری مالی (0.272) حریم خصوصی و حاکمیت داده \leftarrow کیفیت گزارشگری مالی (0.196) حسابداری ابری \leftarrow قرارداد روانشناختی فناوری (0.198) و بلوغ فناوری اطلاعات \leftarrow کیفیت گزارشگری مالی (0.167) قرار دارند که بیانگر نقش مهم اما نه تعیین‌کننده این متغیرها در بهبود کیفیت گزارشگری مالی و نگرش‌های فناورانه است. در نهایت، برخی روابط از جمله حسابداری ابری \leftarrow اعتماد و ریسک فناوری (0.132) حسابداری ابری \leftarrow کیفیت گزارشگری مالی (0.141) و حمایت سازمانی \leftarrow قرارداد روانشناختی فناوری (0.143) اثرات کوچک تا متوسط دارند. این یافته‌ها نشان می‌دهد که تأثیر این متغیرها عمدتاً از طریق مسیرهای غیرمستقیم و در تعامل با سایر مؤلفه‌های مدل تقویت می‌شود. به‌طور کلی، نتایج f^2 تأیید می‌کند که حسابداری ابری و حسابرسی الکترونیکی مهم‌ترین محرک‌های فناورانه در مدل پژوهش بوده و بیشترین نقش را در ارتقای کنترل‌های داخلی و کیفیت گزارشگری مالی ایفا می‌کنند.

جدول ۶: اندازه اثر (F) روابط ساختاری در مدل پژوهش

مقدار (F)	رابطه (Effect)
۰.۱۶۷	بلوغ فناوری اطلاعات ← کیفیت گزارشگری مالی
۰.۱۹۶	حریم خصوصی و حاکمیت داده ← کیفیت گزارشگری مالی
۰.۱۳۲	حسابداری ابری ← اعتماد و ریسک فناوری
۰.۸۵۸	حسابداری ابری ← حریم خصوصی و حاکمیت داده
۰.۱۹۸	حسابداری ابری ← قرارداد روانشناختی فناوری
۰.۴۱۳	حسابداری ابری ← کنترل‌های داخلی
۰.۱۴۱	حسابداری ابری ← کیفیت گزارشگری مالی
۰.۳۹۰	حسابرسی الکترونیکی ← اعتماد و ریسک فناوری
۰.۹۰۸	حسابرسی الکترونیکی ← کنترل‌های داخلی
۰.۲۷۲	حسابرسی الکترونیکی ← کیفیت گزارشگری مالی
۰.۱۴۳	حمایت سازمانی ← قرارداد روانشناختی فناوری
۰.۵۸۰	حمایت سازمانی ← موانع پذیرش فناوری
۰.۳۶۱	حمایت سازمانی ← کیفیت گزارشگری مالی

نتیجه‌گیری

هدف اصلی این پژوهش، بررسی و تحلیل نقش فناوری‌های نوین حسابداری و حسابرسی دیجیتال، به‌ویژه حسابداری ابری و حسابرسی الکترونیکی، در ارتقای کیفیت گزارشگری مالی شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران بوده است. در این راستا، پژوهشگر به دنبال ارزیابی اثرات این فناوری‌ها بر کیفیت گزارشگری مالی و همچنین شناسایی عوامل زمینه‌ساز و تعدیل‌گر موثر در این فرآیند بوده است. این پژوهش از آن جهت حائز اهمیت است که فناوری‌های نوین، به‌ویژه در حوزه حسابداری و حسابرسی، نه تنها می‌توانند فرآیندهای مالی را تسهیل کنند، بلکه در ارتقای شفافیت، دقت و قابلیت اعتماد گزارش‌های مالی نیز نقش بسزایی ایفا می‌کنند. در این پژوهش، علاوه بر ارزیابی تأثیرات مستقیم فناوری‌ها، عوامل متعددی نظیر بلوغ فناوری اطلاعات، حریم خصوصی و حاکمیت داده، قرارداد روان‌شناختی فناوری، کنترل‌های داخلی، حمایت سازمانی، اعتماد و ریسک فناوری و موانع پذیرش فناوری نیز در قالب یک مدل ساختاری یکپارچه مورد بررسی قرار گرفته‌اند تا تصویری جامع و چندبعدی از شرایط استقرار این فناوری‌ها در محیط مالی ایران ارائه شود.

در این پژوهش، رویکردی جامع و چندبعدی اتخاذ شده است که علاوه بر سنجش اثرات مستقیم فناوری‌های نوین حسابداری و حسابرسی دیجیتال، به بررسی عوامل زمینه‌ساز و تعدیل‌گر در فرآیند پذیرش و پیاده‌سازی این فناوری‌ها نیز پرداخته است. برای این منظور، یک مدل ساختاری طراحی شده است که در آن تأثیرات فناوری‌هایی چون حسابداری ابری و حسابرسی الکترونیکی بر کیفیت گزارشگری مالی بررسی شده

است. همچنین، متغیرهایی چون بلوغ فناوری اطلاعات، حریم خصوصی و حاکمیت داده، کنترل‌های داخلی و حمایت سازمانی به‌عنوان عواملی که می‌توانند این تأثیرات را تعدیل کنند، در مدل گنجانده شده‌اند. این مدل ساختاری یکپارچه، امکان بررسی چندین بعد از فرآیند استقرار فناوری‌های دیجیتال در سازمان‌ها و تأثیرات آن‌ها بر عملکرد مالی و گزارشگری را فراهم کرده است. یافته‌های این پژوهش که از تحلیل داده‌های ۱۸۴ نفر از متخصصان حوزه‌های مالی، حسابداری، حسابرسی و فناوری اطلاعات به‌دست آمده است، نشان می‌دهند که حسابداری ابری و حسابرسی الکترونیکی نه تنها به‌عنوان ابزارهایی برای تسهیل عملیات مالی و حسابرسی، بلکه به‌عنوان موتورهای تحول دیجیتال در سازمان‌ها شناخته می‌شوند. این فناوری‌ها به‌ویژه از طریق ایجاد بسترهای داده‌محور، افزایش سرعت پردازش اطلاعات، کاهش خطاهای انسانی، تقویت قابلیت رهگیری تراکنش‌ها و فراهم‌سازی امکان حسابرسی مستمر، تأثیر معناداری بر ارتقای کیفیت گزارشگری مالی دارند. به‌طور خاص، حسابداری ابری با فراهم‌سازی زیرساخت‌های کنترلی و داده‌ای، به‌طور غیرمستقیم بر کیفیت گزارشگری مالی تأثیر می‌گذارد، در حالی که حسابرسی الکترونیکی اثرات مستقیم و قوی‌تری در این زمینه دارد.

همچنین، این پژوهش نشان داده است که اثرات مثبت فناوری‌های دیجیتال بر کیفیت گزارشگری مالی، تنها از طریق سازوکارهای مستقیم به‌دست نمی‌آید، بلکه عوامل میانجی نظیر بهبود کنترل‌های داخلی، استقرار نظام‌های مؤثر حاکمیت داده و افزایش اعتماد فناورانه نیز در تقویت این تأثیرات نقشی برجسته ایفا می‌کنند. به عبارت دیگر، فناوری‌های نوین به‌طور مستقیم و غیرمستقیم، از طریق ارتقای زیرساخت‌ها و فرآیندهای کنترلی، موجب بهبود کیفیت گزارشگری مالی می‌شوند.

تحلیل ویژگی‌های جامعه آماری پژوهش نشان می‌دهد که پاسخ‌دهندگان به‌طور عمده از سطح تحصیلات بالا و تخصص تلفیقی مالی-فنی برخوردارند. این موضوع به‌ویژه در زمینه‌های فناوری اطلاعات و حسابداری حائز اهمیت است، زیرا نشان‌دهنده آمادگی نسبی سرمایه انسانی برای پذیرش نوآوری‌های دیجیتال است. این یافته به وضوح بیانگر این است که نیروی کار متخصص و با دانش در حوزه فناوری‌های نوین در ایران موجود است و آماده است تا این فناوری‌ها را در زمینه‌های مالی و حسابداری به کار گیرد. از سوی دیگر، روند رو به رشد استفاده از فناوری‌های نوین در دهه اخیر در کشور، نشان‌دهنده حرکت تدریجی سازمان‌ها به سمت دیجیتالی شدن فرآیندهای مالی است.

با این حال، پژوهش نشان داد که چالش‌هایی نیز در مسیر پذیرش این فناوری‌ها وجود دارد. برخی از این چالش‌ها شامل

در نهایت، می‌توان نتیجه گرفت که استقرار حسابداری ابری و حسابرسی الکترونیکی در شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران، در صورت تقویت زیرساخت‌های فنی و فرهنگی، می‌تواند به ارتقای معنادار کیفیت گزارشگری مالی، افزایش شفافیت بازار سرمایه، بهبود پاسخگویی مدیریتی و کاهش عدم تقارن اطلاعاتی منجر شود. چالش‌های موجود همچون ریسک‌های امنیتی، مقاومت سازمانی و شکاف مهارتی نیز از طریق سرمایه‌گذاری هدفمند در آموزش، توسعه زیرساخت‌های امن و تدوین استانداردهای بومی قابل مدیریت و کنترل است.

این پژوهش علاوه بر تأیید بسیاری از یافته‌های پیشین، چارچوبی عملی برای سیاست‌گذاری، برنامه‌ریزی راهبردی و تصمیم‌گیری مدیران فراهم می‌آورد. در این راستا، پیشنهادها، پژوهشی آینده شامل بررسی نقش هوش مصنوعی و یادگیری ماشین در بهبود پیش‌بینی‌های مالی، تحلیل تأثیر بلاکچین بر حسابرسی مستمر و کاهش تقلب، ارزیابی کمی ریسک‌های امنیت سایبری در سامانه‌های ابری، و مطالعه عوامل فرهنگی و رفتاری مؤثر بر پذیرش فناوری‌های دیجیتال است. تحقق این مسیرهای پژوهشی می‌تواند به تعمیق دانش بومی در حوزه تحول دیجیتال مالی و تقویت جایگاه منطقه‌ای بازار سرمایه ایران در عصر اقتصاد دیجیتال منجر شود.

بر این اساس، می‌توان نتیجه گرفت که استقرار حسابداری ابری و حسابرسی الکترونیکی در شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران، در صورت تقویت زیرساخت‌های فنی و فرهنگی، می‌تواند به ارتقای معنادار کیفیت گزارشگری مالی، افزایش شفافیت بازار سرمایه، بهبود پاسخگویی مدیریتی و کاهش عدم تقارن اطلاعاتی منجر شود. چالش‌های موجود - از جمله ریسک‌های امنیتی، مقاومت سازمانی و شکاف مهارتی - نیز از طریق سرمایه‌گذاری هدفمند در آموزش، توسعه زیرساخت‌های امن و تدوین استانداردهای بومی قابل مدیریت و کنترل است.

در نهایت، این پژوهش علاوه بر تأیید بسیاری از یافته‌های پیشین، چارچوبی عملی برای سیاست‌گذاری، برنامه‌ریزی راهبردی و تصمیم‌گیری مدیران فراهم می‌آورد. پیشنهادها، پژوهشی آینده شامل بررسی نقش هوش مصنوعی و یادگیری ماشین در بهبود پیش‌بینی‌های مالی، تحلیل تأثیر بلاکچین بر حسابرسی مستمر و کاهش تقلب، ارزیابی کمی ریسک‌های امنیت سایبری در سامانه‌های ابری، و مطالعه عوامل فرهنگی و رفتاری مؤثر بر پذیرش فناوری‌های دیجیتال است. تحقق این مسیرهای پژوهشی می‌تواند به تعمیق دانش بومی در حوزه

نگرانی‌های مربوط به امنیت سایبری، حفظ حریم خصوصی داده‌ها، ریسک‌های فناورانه و محدودیت‌های زیرساختی می‌باشند. این چالش‌ها به‌عنوان موانع بالقوه در راه پیاده‌سازی فناوری‌های نوین در سازمان‌ها به‌شمار می‌آیند. در این زمینه، حمایت سازمانی به‌عنوان یک عامل تعدیل‌کننده نقش مهمی ایفا می‌کند. حمایت‌های سازمانی از طریق افزایش اعتماد کارکنان و مدیران به فناوری‌های نوین و فراهم‌سازی زیرساخت‌های مناسب می‌تواند بسیاری از موانع پذیرش را کاهش دهد و فرآیندهای دیجیتال را تسهیل کند.

نتایج پژوهش حاکی از آن است که حمایت سازمانی نقش بسیار مهمی در تسهیل پذیرش فناوری‌ها دارد. حمایت سازمانی از طریق فراهم‌سازی منابع مالی، آموزش‌های مستمر، و ایجاد محیطی مناسب برای پذیرش فناوری‌ها، می‌تواند به‌طور غیرمستقیم به بهبود کیفیت گزارشگری مالی کمک کند. در این زمینه، آموزش کارکنان و ارتقای فرهنگ دیجیتال در سازمان‌ها به‌عنوان دو عامل کلیدی برای موفقیت در پیاده‌سازی فناوری‌های نوین در فرآیندهای مالی و حسابرسی مطرح هستند. اعتبارسنجی مدل پژوهش نشان‌دهنده قدرت تبیین‌کنندگی بالا، برازش مناسب و پایایی قابل قبول ابزارهای اندازه‌گیری بوده است. نتایج تحلیل‌ها نشان داد که بخش قابل توجهی از واریانس کیفیت گزارشگری مالی توسط متغیرهای مستقل و میانجی تبیین می‌شود. این موضوع به‌طور قابل توجهی بیانگر انسجام نظری مدل و کفایت تجربی آن در تبیین پدیده دیجیتال شدن در محیط مالی ایران است. پژوهش نشان می‌دهد که تحول دیجیتال نه تنها یک روند فناورانه، بلکه یک فرآیند ساختاری و استراتژیک در نظام اطلاعات مالی سازمان‌ها است.

در مقایسه با پیشینه پژوهش‌های خارجی، نتایج این پژوهش همسو با مطالعاتی است که به نقش تحول‌آفرین دیجیتال شدن در افزایش کارایی، شفافیت و کاهش هزینه‌ها تأکید کرده‌اند. با این حال، یکی از تمایزهای اصلی این پژوهش، تمرکز بر بستر کشورهای در حال توسعه و همچنین صنایع مختلف است. در این پژوهش همچنین توجه ویژه‌ای به ریسک‌های سایبری و چالش‌های فرهنگی و زیرساختی صورت گرفته است. برخلاف برخی از مطالعات که عمدتاً مزایای فنی فناوری‌های نوین را برجسته کرده‌اند، این پژوهش نشان می‌دهد که برای بهره‌برداری کامل از فناوری‌های ابری و حسابرسی دیجیتال، نیاز به ایجاد یک اکوسیستم سازمانی مناسب شامل آموزش مستمر، ارتقای فرهنگ دیجیتال، تقویت حاکمیت داده و بازنگری در چارچوب‌های کنترلی است.

- Kamil, T., & Thomas, L. (2018). Automation in electronic auditing and process efficiency. *International Journal of Digital Accounting*, 6(2), 50-66.
- Korayshi, M., & colleagues. (2025). Impact of digital auditing and cloud accounting on financial reporting. *Global Journal of Accounting and Finance*, 17(2), 44-61.
- Ma, X. (2015). Cloud accounting adoption and organizational benefits. *Accounting and Finance Research*, 4(3), 65-81.
- Miahoub, A., & colleagues. (2013). Big data analytics in electronic auditing. *Journal of Emerging Technologies in Accounting*, 10(1), 21-38.
- Passerari, N., & Nikita, G. (2013). Cloud accounting adoption: Benefits and limitations. *Journal of Accounting and Technology*, 5(1), 18-33.
- Rabani, S. (2024). Digital accounting systems and audit efficiency. *Journal of Accounting Research & Practice*, 12(1), 15-32.
- Utility, P., & Marian, L. (2015). Cloud accounting: User perspectives and challenges. *International Journal of Accounting Research*, 11(2), 41-58.
- تحول دیجیتال مالی و تقویت جایگاه منطقه‌ای بازار سرمایه ایران در عصر اقتصاد دیجیتال منجر شود.
- فهرست منابع**
- ابراهیمی، م. (۱۳۸۹). کیفیت گزارشگری مالی و نقش آن در تصمیم‌گیری اقتصادی. تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- برزگرخاندوزی، ر. (۱۳۹۸). شناسایی عوامل اساسی موثر بر پذیرش و بکارگیری حسابداری ابری. *مجله مدیریت مالی و حسابداری*، ۱۰(۲)، ۳۸-۲۲.
- تجری، ف.، همکاران. (۱۴۰۱). مدل‌سازی مزایای رایانش ابری در حرفه حسابداری با رویکرد ساختاری-تفسیری. *مجله پژوهش‌های حسابداری*، ۱۲(۳)، ۶۳-۴۵.
- ربانی، س. (۲۰۲۴). تأثیر فناوری‌های دیجیتال بر حسابداری و حسابرسی. تهران: نشر دانشگاه علامه طباطبائی.
- لاری دشت بیاض، ع. (۱۳۹۲). بررسی چالش‌ها و فرصت‌های فناوری‌های نوین در حسابداری شرکت‌های ایرانی. تهران: نشر نگاه نو.
- مروان محمد، ع.، و همکاران. (۲۰۲۳). حسابرسی و حسابداری ابری: کاربردها و مزایا. *مجله علمی پژوهشی حسابداری و مدیریت*، ۸(۱)، ۳۴-۱۵.
- Ambrose, T. (2010). The role of electronic auditing in improving financial reporting quality. *Journal of Accounting and Information Technology*, 22(4), 45-62.
- Azel, R. (2017). The impact of cloud-based accounting on audit quality and efficiency. *International Journal of Accounting Information Systems*, 25(2), 101-115.
- Banerjee, S. (2010). E-auditing and financial statement reliability: A review. *Journal of Emerging Technologies in Accounting*, 7(1), 23-39.
- Brands, R., & colleagues. (2015). Factors affecting cloud accounting adoption and performance. *Accounting & Finance Journal*, 23(2), 72-90.
- Chen, Y. (2011). Data analytics and auditing: Enhancing accuracy and transparency. *International Journal of Auditing*, 15(2), 77-91.
- Chong, W. K. (2012). Electronic auditing and risk detection in financial statements. *Accounting Horizons*, 26(3), 55-70.
- Dimitrio, L. (2014). Cloud accounting and digital transformation in SMEs. *Journal of Cloud Computing*, 8(1), 12-28.
- Dordovich, K. (2018). Accounting in the cloud: Cost efficiency and operational advantages. *Journal of Information Systems*, 32(1), 99-115.
- Garg, A., & colleagues. (2013). Cloud computing and the business accounting ecosystem. *International Journal of Business Computing*, 7(3), 33-51.
- Inseo, H. (2013). Digital accounting and decision-making improvements in firms. *Journal of Financial Innovation*, 9(4), 54-68.



Accounting Knowledge & Management Auditing
Vol. 17/ No. 65/ Spring 2027

The Role of Electronic Auditing and Cloud Accounting in Enhancing the Quality of Financial Reporting in Commercial Companies

Peshkaut abdulla abdulkarim AL_zangana

Ph.D Student, Department of Accounting, SR.C., Islamic Azad University, Tehran, Iran.
Peshkaut.alzangana@iau.ac.ir

Zohreh Hajiha

Professor, Department of Accounting, ST.C., Islamic Azad University, Tehran, Iran.
drzhajiha@iau.ac.ir

Hamidreza Kordlouei

Associate Professor, Department of Accounting, Isl.C., Islamic Azad University, Islamshahr, Iran.
kordlouie@iau.ac.ir

Abstract

With the rapid expansion of information and communication technologies, accounting and auditing systems worldwide have undergone fundamental transformations, gradually replacing traditional approaches with technology-based methods. In this context, electronic auditing and cloud accounting have emerged as two major outcomes of digital transformation, playing a significant role in enhancing the quality of financial reporting in commercial companies. By relying on cloud-based infrastructures and intelligent data processing tools, these technologies enable fast, integrated, and timely access to financial information, increase transparency, reduce human errors, improve internal controls, and facilitate continuous, electronic, and digital auditing. In Iran, where the economy is moving toward development and digital alignment, the adoption of electronic auditing and cloud accounting can substantially strengthen financial system infrastructures, enhance the reliability of financial reports, and increase the confidence of managers, investors, and other stakeholders. Nevertheless, the effective implementation of these technologies faces several challenges, including infrastructural and technical limitations, cybersecurity risks, implementation and maintenance costs, knowledge gaps between accounting professionals and information technology specialists, and the absence or weakness of standards and regulations suited to the digital environment. The present study aims to examine the role of electronic auditing and cloud accounting in improving the quality of financial reporting in Iranian commercial companies. In terms of purpose, the research is developmental–applied, and in terms of nature, it is descriptive–exploratory. The study adopts a mixed qualitative–quantitative approach based on inductive–deductive reasoning. In the qualitative phase, data were collected through semi-structured interviews with experts in accounting, auditing, and information technology, leading to the identification of key components affecting financial reporting quality. In the quantitative phase, a questionnaire was designed, and expert consensus was assessed using the fuzzy Delphi method. Data analysis and modeling of relationships among variables were conducted using SPSS, SmartPLS, Expert Choice, and BSC Designer software. The findings indicate that the effective and systematic adoption of electronic auditing and cloud accounting, provided that institutional, technical, and educational requirements are met, can significantly enhance the accuracy, transparency, timeliness, and reliability of financial reporting, ultimately improving managerial decision-making and supporting stakeholders’ evaluations.

Keywords: Electronic Auditing, Cloud Accounting, Financial Reporting Quality, Digital Transformation, Commercial Companies, Information Technology.

