



پیشران‌های کلیدی در حسابداری دیداری: گذر از اعداد به بینش‌های فلسفی در آینده مالی

امیرحسین معظمی کندی*، سیده عاطفه حسینی**، کاظم هارونکلایی***

چکیده

در عصری که داده‌ها به زبان جهانی بدل شده‌اند، حسابداری دیداری به مثابه پلی میان عینیت اعداد و ذهنیت تصویر، نه تنها ابزاری برای نمایش اطلاعات، بلکه قالبی برای بازتعریف معنای حقیقت در دنیای مالی است. این مقاله نشان می‌دهد که چگونه زیبایی‌شناسی بصری می‌تواند عمق مفاهیم خشک حسابداری را به تجربه‌ای انسانی و ملموس تبدیل کند. در این راستا، پژوهش حاضر با نگاهی فلسفی به نقش تصویر در بازنمایی واقعیت، به واکاوی پیشران‌های کلیدی در حسابداری دیداری می‌پردازد. این مطالعه از نظر روش‌شناسی، اکتشافی و به لحاظ تحلیلی، ترکیبی قلمداد می‌شود. به دلیل فقدان چارچوب منسجم در خصوص حسابداری دیداری، از رویکرد نظریه داده‌بنیاد با کمک مصاحبه‌های عمیق با خبرگان استفاده شد. سپس با بهره‌گیری از تحلیل دلفی، پایایی ابعاد شناسایی‌شده مورد بررسی قرار گرفت و در نهایت، در بخش کمی، پیشران‌های کلیدی در حسابداری دیداری با استفاده از تحلیل میک‌مک تعیین شدند. جامعه آماری پژوهش شامل ۱۴ نفر از خبرگان دانشگاهی، اساتید صاحب‌نظر حسابداری و اعضای کمیته تدوین استانداردهای حسابداری بود که بر اساس روش نمونه‌گیری هدفمند با رویکرد گلوله‌برفی انتخاب شدند. نتایج پژوهش نشان‌دهنده شناسایی ۴ مقوله اصلی (تحولات فناورانه و نوآوری‌های دیجیتال در حسابداری، شفافیت مالی و مسئولیت‌پذیری سازمانی، توسعه شایستگی‌های حرفه‌ای و یادگیری پیشرفته در حسابداری، و مدیریت استراتژیک و

* دانشجوی دکتری حسابداری، واحد فیروزکوه، دانشگاه آزاد اسلامی، فیروزکوه، ایران. تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۱/۱۵

** استادیار، گروه حسابداری، واحد فیروزکوه، دانشگاه آزاد اسلامی، فیروزکوه، ایران. تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۶/۱۱

*** استادیار، گروه حسابداری، واحد فیروزکوه، دانشگاه آزاد اسلامی، فیروزکوه، ایران. نویسنده مسئول: امیرحسین معظمی کندی

تصمیم‌گیری مالی مبتنی بر داده)، ۱۳ مؤلفه محوری (مانند مکانیزم‌های مدیریتی، مکانیزم‌های قانونی، کارکردهای محیط اجتماعی، چشم‌اندازهای رفتاری، رعایت آیین رفتار حرفه‌ای در جهت اهداف پایداری، و مهارت‌های تخصصی سازگاری با اهداف پایداری) و ۵۱ مضمون مفهومی بود. یافته‌های بخش کمی نشان داد که مؤلفه‌های آموزش تعاملی و مهارت‌افزایی در حسابداری مدرن و شفاف‌سازی و پاسخگویی مالی به ذینفعان سازمانی، و در سطح بعدی توسعه روش‌های نوین در گزارش‌گری مالی، دارای قدرت نفوذ بسیار بالایی در حسابداری دیداری هستند و به عنوان پیشران‌های کلیدی مؤثر طبقه‌بندی می‌شوند. این پژوهش با غنابخشی به دانش نظری و عملی حسابداری دیداری، راهکارهایی نوین برای تجسم داده‌های مالی ارائه می‌دهد که نه تنها دقت تحلیلی را ارتقا می‌بخشد، بلکه به عنوان ابزاری قدرتمند در تصمیم‌گیری‌های حرفه‌ای و انتقال مؤثر مفاهیم پیچیده به ذینفعان عمل می‌کند. یافته‌های این مطالعه مرزهای سنتی حسابداری را درنور دیده و با ارائه چارچوب‌هایی استاندارد، زمینه‌ساز تدوین سیاست‌های نوین برای استاندارداردگذاران و سیاست‌گذاران در حوزه‌های مالی و گزارش‌دهی خواهد شد.

واژه‌های کلیدی: پیشران‌های کلیدی، تصمیم‌گیری مالی، حسابداری دیداری،

شفافیت در گزارشگری

مقدمه

در جوامع امروزی فرایندهای دیداری و بصری با استقبال فزاینده‌ای روبه‌رو شده است (شوارتز^۱، ۲۰۲۰). با این حال، این موضوع تا حد زیادی در حسابداری مغفول بوده است. حسابداری دیداری به ترکیب و تجزیه و تحلیل عناصر بصری در شیوه‌های حسابداری و گزارشگری مالی اشاره دارد. این رویکرد اهمیت روزافزون ارتباطات بصری در جامعه مدرن و تأثیر آن بر نحوه ارائه و تفسیر اطلاعات مالی را تشخیص می‌دهد (اولیورا و همکاران^۲، ۲۰۲۴). در خصوص جنبه‌های کلیدی حسابداری دیداری شامل استفاده از نمودارها، نمودارها و اینفوگرافیک‌ها در گزارش‌های مالی، ادغام عکس‌ها و تصاویر در گزارش‌های سالانه، ملاحظات طراحی و چیدمان برای اسناد مالی، نمایش تصویری داده‌های پیچیده مالی و تجزیه و تحلیل عناصر بصری در ارتباطات شرکتی می‌باشد (گوئنتی و همکاران^۳، ۲۰۲۴). حسابداری دیداری تصدیق می‌کند که عناصر بصری صرفاً

ترژی‌نی نیستند بلکه می‌توانند به طور قابل توجهی بر نحوه درک و درک اطلاعات مالی تأثیر بگذارند. این موضوع دیدگاه سنتی حسابداری را به عنوان صرفاً عددی و مبتنی بر متن به چالش می‌کشد و تشخیص می‌دهد که نمایش‌های بصری می‌توانند درک و تصمیم‌گیری را افزایش دهند. حسابداری دیداری نشان‌دهنده تغییر قابل توجهی در نحوه ارائه و تفسیر اطلاعات مالی است که فراتر از قالب‌های عددی سنتی و مبتنی بر متن حرکت می‌کند و طیف وسیعی از عناصر بصری را در بر می‌گیرد (مولر و پروکس^۴، ۲۰۱۱، دیویسون^۵، ۲۰۱۵). این رویکرد اهمیت رو به رشد ارتباطات بصری را در جامعه تصویر محور ما و تأثیر عمیق آن بر نحوه انتقال و درک داده‌های مالی توسط ذینفعان مختلف تشخیص می‌دهد. حسابداری دیداری در هسته خود شامل استفاده استراتژیک از عناصر بصری مانند نمودارها، اینفوگرافیک‌ها، عکس‌ها و طرح بندی‌های دقیق طراحی شده در گزارش‌های مالی و ارتباطات شرکتی است (تات و همکاران، ۱۴۰۱). این ابزارهای بصری صرفاً اضافات تزئینی نیستند، بلکه به عنوان ابزار قدرتمندی برای افزایش درک داده‌های مالی پیچیده عمل می‌کنند و آن را برای مخاطبان متنوع‌تر در دسترس‌تر و جذاب‌تر می‌کنند. برای مثال، استفاده از نمودارها در گزارش‌های مالی، امکان ارتباط سریع و کارآمد روندها، مقایسه‌ها و روابط درون داده‌ها را فراهم می‌کند که ممکن است در قالب‌های جدولی یا متنی کمتر آشکار شوند. اینفوگرافیک‌ها می‌توانند مفاهیم پیچیده مالی یا معیارهای عملکرد را به روایت‌های بصری قابل هضم تقطیر کنند، و اولویت رو به رشد برای اطلاعات مختصر و بصری جذاب را تأمین کنند (ویاچلسو و همکاران^۶، ۲۰۲۳). اهمیت فزاینده حسابداری دیداری نشان‌دهنده روندهای گسترده‌تر در مصرف اطلاعات و ارتباطات است. همانطور که جامعه به طور فزاینده‌ای بصری‌گرا می‌شود، توانایی برقراری ارتباط موثر اطلاعات مالی از طریق ابزارهای بصری به یک مهارت حیاتی برای حسابداران، تحلیلگران مالی و ارتباطات شرکتی تبدیل می‌شود. علاوه بر این، ظهور کلان داده‌ها و تجزیه و تحلیل‌های پیشرفته نیاز به بازنمایی تصویری پیچیده‌تر از اطلاعات مالی را تحریک می‌کند. با افزایش حجم و پیچیدگی داده‌های مالی، تکنیک‌های حسابداری دیداری ابزارهای قدرتمندی را برای درک این اطلاعات و ارتباط مؤثر بینش ارائه می‌دهند (گوئنٹی و همکاران، ۲۰۲۴، دیویسون و وارن^۷، ۲۰۱۷). در نتیجه، حسابداری دیداری نشان‌دهنده یک زمینه پویا و در حال تحول است که مفاهیم سنتی گزارشگری و تحلیل مالی را به چالش می‌کشد. با

شناخت قدرت ارتباط بصری در انتقال اطلاعات مالی، امکانات جدیدی برای افزایش شفافیت، درک و تصمیم‌گیری در دنیای مالی ارائه می‌دهد. همانطور که تکنولوژی به پیشرفت خود ادامه می‌دهد و درک ما از ادراک بصری عمیق‌تر می‌شود، حوزه حسابداری دیداری احتمالاً نقش مهمی را در شکل‌دادن به نحوه ارائه، تفسیر و عملکرد اطلاعات مالی در آینده ایفا می‌کند.

لذا اهمیت آینده‌پژوهی حسابداری دیداری را می‌توان در مزایایی همچون اثربخشی قالب‌های بصری مختلف در برقراری ارتباط اطلاعات مالی، در نظر گرفتن پتانسیل عناصر بصری برای دستکاری یا گمراه‌کردن ذینفعان، عوامل فرهنگی و زمینه‌ای مؤثر در تفسیر عناصر حسابداری دیداری، تاثیر عناصر بصری بر رفتار و تصمیم‌گیری سرمایه‌گذار و ملاحظات اخلاقی در استفاده از نمایش‌های بصری در گزارشگری مالی بیان و تفسیر نمود. حسابداری دیداری نشان‌دهنده یک تحول قابل توجه در ارائه اطلاعات مالی است که فراتر از قالب‌های سنتی عددی و مبتنی بر متن برای ترکیب عناصر بصری متنوع است. این رویکرد اهمیت رو به رشد ارتباطات بصری در جامعه تصویر محور ما و تأثیر آن بر انتقال داده‌های مالی به سهامداران را تشخیص می‌دهد (اولیورا و همکاران، ۲۰۲۴).

حسابداری دیداری، به‌عنوان یکی از تحولات نوین در حوزه‌ی گزارشگری مالی، در حال شکل‌دهی به آینده‌ی صنعت حسابداری است. با این‌حال، شناسایی پیشران‌های کلیدی مؤثر بر این حوزه، نه تنها یک ضرورت علمی، بلکه یک نیاز استراتژیک برای جامعه‌ی حرفه‌ای و آکادمیک محسوب می‌شود. این پژوهش با هدف کشف و تحلیل این پیشران‌ها، به دنبال پر کردن خلاء دانشی موجود در ادبیات حسابداری است. در عصر دیجیتال، جایی که داده‌ها به سرعت به سمت تصویرسازی و بصری‌سازی حرکت می‌کنند، درک عمیق‌تر از عوامل مؤثر بر حسابداری دیداری می‌تواند به ایجاد استانداردهای جدید، بهبود شفافیت گزارشگری و افزایش قابلیت درک اطلاعات مالی کمک کند. این پژوهش با ارائه چارچوبی جامع و نوآورانه، نه تنها به توسعه‌ی تئوری‌های موجود در این حوزه می‌پردازد، بلکه راهکارهای عملی برای پیاده‌سازی این تحولات در سازمان‌ها ارائه می‌دهد. این موضوع برای جامعه‌ی آکادمیک از آن جهت ارزشمند است که به گسترش مرزهای دانش در حوزه‌ی حسابداری دیداری کمک می‌کند و برای جامعه‌ی حرفه‌ای، ابزاری استراتژیک برای بهبود تصمیم‌گیری‌های مالی و افزایش پاسخگویی فراهم می‌آورد.

از منظر فلسفی، این پژوهش به دنبال کشف رابطه‌ی بین داده‌های مالی و تصویرسازی است، رابطه‌ای که می‌تواند ماهیت گزارشگری مالی را از اعداد خشک به سمت داستان‌سرایی تصویری سوق دهد. این تحول، نه تنها به افزایش درک ذینفعان از اطلاعات مالی کمک می‌کند، بلکه به ایجاد اعتماد و شفافیت در سیستم‌های مالی جهانی منجر می‌شود. نتایج این پژوهش می‌تواند به عنوان پایه‌ای برای تحقیقات آینده در حوزه‌ی حسابداری دیداری عمل کند و به سیاست‌گذاران، استانداردهاگذاران و مدیران مالی کمک کند تا با درک بهتر پیشران‌های کلیدی، راهبردهای مؤثرتری برای پیاده‌سازی این تحولات طراحی کنند. در نهایت، این پژوهش با ترکیب رویکردهای علمی، فلسفی و عملی، نه تنها به پیشبرد دانش در این حوزه کمک می‌کند، بلکه ارزش افزوده‌ای ملموس برای جامعه‌ی حرفه‌ای و آکادمیک ایجاد می‌نماید. همچنین نتایج این پژوهش، می‌تواند دانش‌افزایی برای ادبیات حسابداری به شرح زیر داشته باشد:

نخست اینکه، پژوهش حاضر، نخستین تحقیقی است که به‌طور جامع و نظام‌مند به شناسایی و تحلیل پیشران‌های کلیدی مؤثر بر حسابداری دیداری می‌پردازد. این پژوهش با ارائه‌ی چارچوبی نوآورانه، شکاف‌های موجود در ادبیات حسابداری را پر می‌کند و به درک بهتر از عوامل محرک تحولات این حوزه کمک می‌نماید. با تمرکز بر پیشران‌هایی مانند فناوری‌های دیجیتال، الزامات گزارشگری و نیازهای ذینفعان، این مطالعه پایه‌ای محکم برای تحقیقات آینده فراهم می‌کند و مسیرهای جدیدی را برای توسعه‌ی تئوری‌ها و مدل‌های حسابداری دیداری باز می‌نماید.

علاوه بر این، نتایج این پژوهش می‌تواند به عنوان مرجعی معتبر برای استانداردهاگذاران، سیاست‌گذاران و متخصصان حسابداری عمل کند. با شناسایی پیشران‌های کلیدی، این مطالعه به سازمان‌ها کمک می‌کند تا راهبردهای مؤثرتری برای پیاده‌سازی حسابداری دیداری طراحی کنند و از این طریق، شفافیت، کارایی و قابلیت درک گزارش‌های مالی را افزایش دهند. این پژوهش نه تنها به پیشبرد دانش آکادمیک در این حوزه کمک می‌کند، بلکه ارزش عملی قابل توجهی برای جامعه‌ی حرفه‌ای حسابداری ایجاد می‌نماید.

در ادامه ساختار این پژوهش بدین صورت است که ابتدا چارچوب نظری و پیشینه پژوهش مطرح و سپس، روش‌شناسی پژوهش شامل جامعه آماری، متغیرها و روش‌های

تحلیل داده‌ها تشریح می‌شود. در ادامه، تحلیل داده‌ها انجام شده و نتایج حاصل از آن‌ها ارائه می‌گردد. در نهایت، بحث و نتیجه‌گیری به‌عنوان بخش پایانی تبیین می‌شود.

مبانی نظری

حسابداری دیداری، به‌عنوان پدیده‌ای نوظهور در عصر دیجیتال، نه تنها تحولی در روش‌های گزارشگری مالی، بلکه بازتعریف ماهیت اطلاعات مالی است. این چارچوب نظری بر پایه‌ی فلسفه‌ی «گذار از اعداد به حکمت تصویری» استوار است، جایی که داده‌های مالی از حالت کمی و انتزاعی خارج شده و به سمت بیان داستان‌های تصویری و معنادار حرکت می‌کنند. این گذار، تنها یک تغییر فناورانه نیست، بلکه تحولی پارادایمی است که ماهیت ارتباط بین اطلاعات مالی و ذینفعان را دگرگون می‌کند (گوئنتی و همکاران، ۲۰۲۴، دیویسون و وارن، ۲۰۱۷). فناوری‌های نوین مانند هوش مصنوعی و واقعیت افزوده، بسترهای لازم برای تبدیل داده‌ها به تصاویر معنادار را فراهم می‌کنند، در حالی که نیازهای اجتماعی و انتظارات ذینفعان، این تحول را به سمت شفافیت و پاسخگویی بیشتر سوق می‌دهند. از سوی دیگر، الزامات حکمرانی و استانداردهای گزارشگری، چارچوبی ساختاری برای این تحول فراهم می‌کنند. این چارچوب نظری، با الهام از فلسفه «تصویر به مثابه زبان»، بر این ایده استوار است که تصاویر مالی می‌توانند به‌عنوان زبانی جهانی عمل کنند که فراتر از مرزهای زبانی و فرهنگی، اطلاعات مالی را به شکلی قابل درک و مؤثر انتقال می‌دهند. این رویکرد، نه تنها به افزایش درک ذینفعان از اطلاعات مالی کمک می‌کند، بلکه به ایجاد اعتماد و شفافیت در سیستم‌های مالی جهانی منجر می‌شود. در این چارچوب، حسابداری دیداری به‌عنوان پلی بین دنیای کمی اعداد و دنیای کیفی تصاویر عمل می‌کند، جایی که داده‌های مالی نه تنها به‌عنوان ابزارهای تصمیم‌گیری، بلکه به‌عنوان ابزارهای ارتباطی و آموزشی نیز مورد استفاده قرار می‌گیرند. این چارچوب، با ترکیب رویکردهای علمی، فلسفی و عملی، نه تنها به پیشبرد دانش در این حوزه کمک می‌کند، بلکه راهکارهای نوینی برای پیاده‌سازی این تحولات در سازمان‌ها ارائه می‌دهد. در ادامه این بخش به بررسی مفاهیم مرتبط با حسابداری دیداری پرداخته می‌شود.

مفهوم حسابداری دیداری

حسابداری دیداری، به‌عنوان یکی از پیشرفت‌های کلیدی در حوزه‌ی گزارشگری مالی، از طریق ادغام فناوری‌های دیجیتال و روش‌های بصری‌سازی داده‌ها، نحوه‌ی ارائه و درک اطلاعات مالی را متحول کرده است. این رویکرد، با استفاده از ابزارهای پیشرفته‌ای مانند هوش مصنوعی، یادگیری ماشین و پلتفرم‌های تعاملی، داده‌های پیچیده‌ی مالی را به تصاویر، نمودارها و اینفوگرافیک‌های قابل فهم تبدیل می‌کند. این تحول، نه تنها سرعت و دقت تحلیل داده‌ها را افزایش می‌دهد، بلکه امکان تعامل مؤثرتر با ذینفعان را نیز فراهم می‌آورد. در دنیایی که حجم داده‌ها به طور تصاعدی در حال رشد است، حسابداری دیداری به سازمان‌ها کمک می‌کند تا از طریق ارائه‌ی اطلاعات به شکلی بصری و ساختارمند، تصمیم‌گیری‌های استراتژیک را تسهیل کنند. این رویکرد، به‌ویژه در حوزه‌هایی مانند گزارش‌گری پایداری و تحلیل‌های پیش‌بینانه، کاربردهای گسترده‌ای دارد و به سازمان‌ها امکان می‌دهد تا روندها، الگوها و ریسک‌ها را به سرعت شناسایی و مدیریت کنند (گوئنٹی و همکاران، ۲۰۲۴). از منظر علمی، حسابداری دیداری بر پایه‌ی اصول علوم داده و طراحی اطلاعات استوار است. این حوزه، با ترکیب روش‌های کمی و کیفی، به دنبال خروجی‌هایی است که نه تنها دقیق، بلکه به راحتی توسط کاربران نهایی درک شوند. یکی از جنبه‌های نوین این حوزه، استفاده از داده‌های تعاملی است که به کاربران امکان می‌دهد تا با اطلاعات مالی به صورت پویا تعامل داشته باشند و بر اساس نیاز خود، داده‌ها را از زوایای مختلف بررسی کنند (اولیورا و همکاران، ۲۰۲۴). این قابلیت، به‌ویژه در محیط‌های کسب و کار پویا و پیچیده، ارزش افزوده قابل توجهی ایجاد می‌کند. علاوه بر این، حسابداری دیداری با استفاده از الگوریتم‌های پیشرفته‌ی تحلیل داده، امکان شناسایی روندها و الگوهای پنهان در داده‌های مالی را فراهم می‌کند، که این امر به سازمان‌ها کمک می‌کند تا درک عمیق‌تری از عملکرد مالی خود بدست آورند و استراتژی‌های خود را بر اساس بینش‌های داده‌محور تنظیم کنند. حسابداری دیداری، در تقاطع علم و هنر قرار دارد و از این رو، ماهیتی میان‌رشته‌ای دارد. از یک سو، این حوزه بر پایه‌ی اصول علمی حسابداری و مالی استوار است و از روش‌های دقیق و نظام‌مند برای تحلیل و ارائه‌ی داده‌ها استفاده می‌کند. از سوی دیگر، حسابداری دیداری، با بهره‌گیری از اصول هنرهای بصری و طراحی، به دنبال خلق تصاویری است که نه تنها دقیق، بلکه جذاب و قابل فهم باشند. این

ترکیب منحصربه‌فرد از علم و هنر، حسابداری دیداری را به ابزاری قدرتمند برای ارتباط مؤثر با ذینفعان تبدیل کرده است (سوکولو^۱ و همکاران ۲۰۲۲). در این چارچوب، اطلاعات مالی نه تنها به عنوان ابزارهایی برای تصمیم‌گیری، بلکه به عنوان ابزارهایی برای آموزش، آگاهی‌بخشی و ایجاد تغییرات اجتماعی نیز مورد استفاده قرار می‌گیرند. این دیدگاه، حسابداری دیداری را از یک حوزه فنی صرف، به حوزه‌ای با ابعاد اجتماعی و فرهنگی گسترده ارتقا می‌دهد (مولر و پروکس، ۲۰۱۱، دیویسون، ۲۰۱۵).

فلسفه تحول در گزارشگری مالی

حسابداری دیداری، به عنوان یکی از تحولات بنیادین در عصر دیجیتال، ماهیت گزارشگری مالی را از حالت سنتی مبتنی بر اعداد و ارقام، به سمت بیان داستان‌های تصویری و معنادار سوق داده است. این تحول، تنها یک تغییر فناورانه نیست، بلکه بازتعریف فلسفی نقش اطلاعات مالی در جامعه است. بر اساس این دیدگاه، داده‌های مالی دیگر صرفاً ابزارهایی برای اندازه‌گیری و سنجش نیستند، بلکه به عنوان رسانه‌هایی برای انتقال مفاهیم عمیق‌تر و ایجاد درک مشترک میان ذینفعان عمل می‌کنند. این گذار از کمیّت به کیفیت، بر پایه‌ی فلسفه‌ی «تصویر به مثابه زبان» استوار است، جایی که تصاویر مالی به عنوان زبانی جهانی، فراتر از مرزهای زبانی و فرهنگی، اطلاعات را به شکلی مؤثر و قابل درک انتقال می‌دهند (دیویدسون، ۲۰۱۱). این رویکرد، نه تنها به افزایش شفافیت و اعتماد در سیستم‌های مالی کمک می‌کند، بلکه نقش اطلاعات مالی را از ابزارهای تصمیم‌گیری به ابزارهای ارتباطی و آموزشی ارتقا می‌دهد. در این چارچوب، اطلاعات مالی نه تنها به عنوان ابزارهایی برای تصمیم‌گیری، بلکه به عنوان ابزارهایی برای آموزش، آگاهی‌بخشی و ایجاد تغییرات اجتماعی نیز مورد استفاده قرار می‌گیرند. این دیدگاه، حسابداری دیداری را از یک حوزه فنی صرف، به حوزه‌ای با ابعاد اجتماعی و فرهنگی گسترده ارتقا می‌دهد (سوکولو و همکاران، ۲۰۲۲). این تحول، به ویژه در حوزه‌ی گزارشگری پایداری و مسئولیت‌های اجتماعی شرکتی اهمیت دارد، جایی که ذینفعان خواستار اطلاعاتی هستند که نه تنها دقیق، بلکه قابل درک و معنادار باشند.

داده‌های بصری در گزارشگری

داده‌های بصری، به عنوان یکی از ارکان اصلی حسابداری دیداری، نقش بی‌بدیلی در تحول گزارشگری مالی ایفا می‌کنند. در دنیایی که حجم داده‌ها به سرعت در حال

افزایش است، توانایی تبدیل این داده‌ها به تصاویر معنادار و قابل فهم، به یک ضرورت تبدیل شده است. داده‌های بصری، با استفاده از ابزارهایی مانند نمودارها، اینفوگرافیک‌ها و نقشه‌های تعاملی، به سازمان‌ها امکان می‌دهند تا اطلاعات پیچیده‌ی مالی را به شکلی ساده و مؤثر به ذینفعان منتقل کنند. این رویکرد، نه تنها به افزایش درک و مشارکت ذینفعان کمک می‌کند، بلکه امکان تصمیم‌گیری سریع‌تر و دقیق‌تر را نیز فراهم می‌آورد. بر اساس تئوری‌های ارتباطی، داده‌های بصری به‌عنوان زبانی جهانی عمل می‌کنند که فراتر از مرزهای زبانی و فرهنگی، اطلاعات را به شکلی مؤثر انتقال می‌دهند. این ویژگی، داده‌های بصری را به ابزاری قدرتمند برای ایجاد شفافیت و اعتماد در سیستم‌های مالی تبدیل کرده است (تات و همکاران، ۱۴۰۱).

از منظر فلسفی، داده‌های بصری نه تنها ابزارهایی برای انتقال اطلاعات، بلکه رسانه‌هایی برای بیان داستان‌های مالی هستند. این داستان‌ها، با ترکیب عناصر بصری و داده‌های کمی، به ذینفعان کمک می‌کنند تا مفاهیم پیچیده‌ی مالی را به شکلی شهودی و معنادار درک کنند. این رویکرد، بر پایه‌ی فلسفه‌ی «تصویر به مثابه زبان» استوار است، جایی که تصاویر مالی به‌عنوان زبانی جهانی، فراتر از مرزهای زبانی و فرهنگی، اطلاعات را به شکلی مؤثر و قابل درک انتقال می‌دهند. این گذار از داده‌های خام به حکمت تصویری، نه تنها به افزایش شفافیت و اعتماد در سیستم‌های مالی کمک می‌کند، بلکه نقش اطلاعات مالی را از ابزارهای تصمیم‌گیری به ابزارهای ارتباطی و آموزشی ارتقا می‌دهد. در این چارچوب، داده‌های بصری به‌عنوان پلی بین دنیای کمی اعداد و دنیای کیفی تصاویر عمل می‌کنند، جایی که داده‌های مالی نه تنها به‌عنوان ابزارهای تصمیم‌گیری، بلکه به‌عنوان ابزارهای ارتباطی و آموزشی نیز مورد استفاده قرار می‌گیرند (اولیویرا و همکاران، ۲۰۲۴). در ادامه، ویژگی‌های مختلف داده‌های بصری در ارائه‌ی گزارشات مالی به‌صورت جدول ارائه شده و هر کدام به‌طور مختصر تفسیر می‌شود:

جدول ۱. ویژگی‌های مختلف داده‌های بصری در ارائه‌ی گزارشات مالی (اولیویرا و همکاران، ۲۰۲۴)

تفسیر	توضیحات	بُعد
داده‌های بصری باید به گونه‌ای طراحی شوند که اطلاعات مالی را بدون تحریف یا خطا منتقل کنند. دقت در ارائه‌ی داده‌ها، اعتماد ذینفعان را افزایش می‌دهد و از تصمیم‌گیری‌های نادرست جلوگیری می‌کند.	میزان انطباق داده‌های بصری با اطلاعات واقعی و دقیق مالی.	دقت و صحت
سادگی در طراحی بصری، به کاربران کمک می‌کند تا اطلاعات را به سرعت درک کنند. این بعد، به ویژه برای ذینفعان غیرمتخصص، اهمیت زیادی دارد و باعث افزایش مشارکت و تعامل آن‌ها می‌شود.	توانایی ارائه‌ی اطلاعات پیچیده به شکلی ساده و قابل فهم برای کاربران نهایی.	سادگی و وضوح
گزارش‌های تعاملی، به کاربران امکان می‌دهند تا بر اساس نیاز خود، داده‌ها را فیلتر، مرتب‌سازی و تحلیل کنند. این ویژگی، انعطاف‌پذیری گزارش‌ها را افزایش داده و به تصمیم‌گیری‌های دقیق‌تر کمک می‌کند.	قابلیت تعامل کاربر با داده‌ها و بررسی آن‌ها از زوایای مختلف.	تعاملی بودن
جذابیت بصری، توجه کاربران را جلب کرده و باعث می‌شود اطلاعات بهتر در ذهن آن‌ها باقی بماند. این بعد، به ویژه در ارائه‌ی گزارش‌های استراتژیک و جلسات مدیریتی، اهمیت زیادی دارد.	استفاده از طراحی‌های جذاب و حرفه‌ای برای افزایش تأثیرگذاری گزارش‌ها.	جذابیت بصری
داده‌های بصری باید به گونه‌ای طراحی	توانایی انتقال سریع	سرعت انتقال

تفسیر	توضیحات	بُعد
شوند که اطلاعات کلیدی را در کمترین زمان ممکن منتقل کنند. این ویژگی، به ویژه در محیط‌های پویا و سریع، ارزش افزوده‌ی قابل توجهی ایجاد می‌کند.	اطلاعات به کاربران بدون نیاز به تحلیل طولانی.	اطلاعات
گزارش‌های بصری باید با انواع دستگاه‌ها (مانند دسکتاپ، تبلت و موبایل) و پلتفرم‌ها سازگار باشند تا دسترسی به اطلاعات برای همه‌ی ذینفعان، در هر زمان و مکان، امکان‌پذیر باشد.	قابلیت استفاده از داده‌های بصری در پلتفرم‌های مختلف و دستگاه‌های متنوع.	سازگاری با فناوری
این بعد، به سازمان‌ها امکان می‌دهد تا گزارش‌ها را بر اساس نیازهای خاص هر بخش یا کاربر طراحی کنند. این ویژگی، به ویژه در سازمان‌های بزرگ با ذینفعان متنوع، اهمیت زیادی دارد.	امکان شخصی‌سازی گزارش‌ها بر اساس نیازهای خاص کاربران.	قابلیت سفارشی‌سازی
داده‌های بصری باید به گونه‌ای طراحی شوند که بینش‌های کلیدی را به وضوح نشان دهند و به تصمیم‌گیرندگان کمک کنند تا بهترین راه‌حل‌ها را انتخاب کنند. این بعد، به ویژه در گزارش‌های مدیریتی، حیاتی است.	توانایی ارائه‌ی بینش‌های عملی و کاربردی برای تسهیل فرآیند تصمیم‌گیری.	پشتیبانی از تصمیم‌گیری

پشتیبانی از تصمیم‌گیری توانایی ارائه‌ی بینش‌های عملی و کاربردی برای تسهیل فرآیند تصمیم‌گیری. داده‌های بصری باید به گونه‌ای طراحی شوند که بینش‌های کلیدی را به وضوح نشان دهند و به تصمیم‌گیرندگان کمک کنند تا بهترین راه‌حل‌ها را انتخاب کنند. این بعد، به ویژه در گزارش‌های مدیریتی، حیاتی است.

داده‌های بصری، با ترکیب ابعاد مختلفی مانند دقت، سادگی، تعاملی بودن و جذابیت، به ابزاری قدرتمند برای ارائه‌ی اطلاعات مالی تبدیل شده‌اند. این ابعاد، نه تنها به افزایش درک و مشارکت ذینفعان کمک می‌کنند، بلکه امکان تصمیم‌گیری سریع‌تر و دقیق‌تر را نیز فراهم می‌آورند. در عصر دیجیتال، جایی که حجم داده‌ها به سرعت در حال افزایش است، استفاده از داده‌های بصری به سازمان‌ها کمک می‌کند تا اطلاعات مالی را به شکلی مؤثر و کارآمد ارائه دهند و از این طریق، ارزش افزوده‌ی قابل توجهی ایجاد کنند.

پیشینه تجربی

حسابداری دیداری، به‌عنوان یکی از پیشرفت‌های پارادایمی در حوزه‌ی گزارش‌گری مالی، با به‌کارگیری فناوری‌های دیجیتال و روش‌های نوین بصری‌سازی داده‌ها، تحولی بنیادین در نحوه‌ی ارائه و تفسیر اطلاعات مالی ایجاد کرده است. این رویکرد، با تکیه بر اصول علوم داده و طراحی اطلاعات، امکان تبدیل داده‌های پیچیده‌ی مالی به تصاویر معنادار و قابل درک را فراهم می‌کند. پیشینه‌ی تحقیق در این حوزه، حاکی از تلاش‌های گسترده‌ی محققان برای بررسی تأثیرات این تحول بر شفافیت گزارش‌گری، بهبود تصمیم‌گیری‌های استراتژیک و افزایش تعامل با ذینفعان است. در این بخش، با مرور سیستماتیک مطالعات پیشین، چارچوبی مفهومی برای درک عمیق‌تر از ابعاد نظری و عملی حسابداری دیداری ارائه می‌شود.

اولیورا و همکاران (۲۰۲۴) به ارزیابی عملکردهای حسابداری بصری پرداختند. محققان در این مطالعه بررسی کردند که چگونه تصاویر بصری می‌توانند مسئولیت‌پذیری را به سهامداران گسترش داده و افزایش دهند و فضا را برای حساب‌های انسان‌محور بیشتر ایجاد کنند. هدف این مطالعه، درک این موضوع بود که چگونه این استفاده می‌تواند تفسیرهایی از ویژگی‌های بلاغی با هدف تجسم مشروعیت و تلقی شدن به‌عنوان پاسخگو روشن کند و سریع‌تر تفسیر شود. این پژوهش با پیروی از یک رویکرد تفسیری روش‌شناختی و بر اساس یک مطالعه موردی کیفی در یک موسسه خیریه پرتغالی (سانتا کازا دامیسریکوردیا دو پورتو) از سال ۲۰۱۹ تا ۲۰۲۱ (شامل دوره بحران کووید-۱۹) و تحلیل لفاظی بصری در گزارش‌های سالانه و پایداری انجام شد. یافته‌ها نشان داد که تصاویر بصری می‌توانند درک مشترک فرهنگی را برانگیخته و معانی را شکل دهند که

به‌طور نمادین مشروعیت سازمانی را تقویت کرده و مسئولیت‌پذیری را متصور می‌کنند. این عناصر نمادین و عاطفی تأثیرات اجتماعی قابل‌مشاهده‌ای داشته و نگرانی‌های اجتماعی گسترده‌تری را منعکس می‌کنند.

سو کولو و همکاران (۲۰۲۲) تحقیقی با عنوان «حسابداری بصری» انجام دادند. این مطالعه پیوند بین حسابداری و هنر را با استفاده از نمونه‌ای از نقاشی‌های هنرمند مشهور روسی، بوریس کوستودیف، بررسی کرد. هدف این پژوهش، توسعه مفاهیم حسابداری بصری در نمونه‌های نقاشی روسی بود، زیرا از نظر هرمنوتیکی، هر نقاشی افزایشی از هستی است و تابع تعریف اساسی به‌عنوان بازنمایی و شکل‌گیری آن است. این مقاله بر اساس بررسی عمیق شخصیت مرکزی در نقاشی یک تاجر و شرح مفصلی از اشیایی که او را احاطه کرده‌اند، نوشته شده است. دومین عنصر غالب در این نقاشی، یک چرتکه مکانیکی سنتی روسی است. این مطالعه همچنین شامل بیوگرافی مختصری از هنرمند، مروری بر نقاط عطف خلاقانه او و برخی حقایق درباره زندگی حسابدارانی است که به‌عنوان الگو برای شخصیت تاجر استفاده شده‌اند. یافته‌های اصلی این پژوهش، استفاده از ابزارهای حسابداری در آثار هنری را آشکار کرده و نشان می‌دهد که بازیگران و کاربران چگونه حسابداری را درک می‌کنند.

الکساندرو و همکاران (۲۰۱۹) پژوهشی تحت عنوان «بودجه‌بندی عملیاتی تحت مبنای حسابداری‌گفتمان در روسیه: نهادها و بازیگران» انجام دادند. این پژوهش که به‌صورت کیفی و در قالب یک مطالعه موردی انجام شد، شهرداری‌های روسیه را در بازه زمانی ۲۰۱۳ تا ۲۰۱۶ مورد بررسی قرار داد. در این پژوهش، از مثلث‌سازی مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته برای شناخت ابعاد تأثیرگذار حسابداری‌گفتمان بر بودجه‌بندی عملیاتی استفاده شد. نتایج نشان داد که بیانیه‌های سالانه در قالب گزارش به نهادهای رسمی و نظارتی می‌توانند ضمن متعادل‌سازی نهادها و بازیگران اجرایی در قالب شرکت‌های بخش عمومی مانند شهرداری‌ها، بر اساس استدلال‌های شناختی از عملکردهای گذشته شهرداری‌ها، سناریوهای بودجه‌ریزی عملیاتی را شبیه‌سازی کنند.

داسیلوا و همکاران (۲۰۱۷) در پژوهشی به بررسی حسابداری شفاهی و شنیداری پرداختند. این پژوهش از طریق تحلیل مضمون بر اساس مصاحبه و غربالگری محتوایی پژوهش‌های مرتبط با مفاهیم پدید آمده مورد بررسی انجام شد. نتایج نشان داد که استفاده از

تکنیک‌های مهارت ارتباطی و تقویت قدرت شنیدن و تعامل با بسترهای اجتماعی مرتبط با حسابداری می‌تواند به افزایش سطح پاسخگویی و مسئولیت‌پذیری کمک کند.

دیویدسون (۲۰۱۱) مطالعه‌ای با عنوان «دیدگاه بارتزلی در ارتباطات حسابداری و تصاویر بصری حسابداری حرفه‌ای» انجام داد. این مطالعه به دنبال ارائه ترکیبی از تحقیقات حسابداری قبلی بود که بر روی کار بارت انجام شده است. در این تحقیق، مروری کلی بر کار بارت در فاز عقلانی، ساختارگرایانه و فاز احساساتی تر (پساساختارگرایانه) آن انجام شد. همچنین، رشته‌های مورد علاقه برای ارتباطات حسابداری و تفسیرهای نشانه‌شناختی بارتزلی از تصاویر بصری حسابداری که در جلد گزارش سالانه یک شرکت بزرگ حسابداری بریتانیا از طریق زبان‌شناسی (لنگر و رله) به تصویر کشیده شده‌اند، بررسی شد. نتایج نشان داد که کار بارت به‌طور شگفت‌انگیزی در حسابداری کم‌استفاده شده است و برخی جنبه‌های کار او، به‌ویژه جنبه‌های مربوط به مرحله پاساختارگرایی، می‌تواند به‌طور مثمرترتری مورد بهره‌برداری قرار گیرند. رویکرد بارتزلی به خواندن تصویری دوگانه از حسابداری به‌عنوان یک هنر و علم، و به‌عنوان آگاهی از تجارت و همچنین حرفه‌ای سنتی کمک می‌کند.

نوری و همکاران (۱۴۰۳) به ارائه الگویی برای حسابداری شنیداری و ارزیابی ابعاد آن پرداختند. هدف این مقاله، ارائه الگوی الزامات توسعه حسابداری شنیداری و ارزیابی ابعاد آن در شرکت‌های بازار سرمایه بر اساس فرآیند رتبه‌بندی تفسیری بود. در این مقاله که از نظر روش‌شناسی ترکیبی بود، ابتدا از طریق غربالگری محتوایی، الزامات توسعه حسابداری شنیداری در بازه پژوهش‌های ۲۰۱۷ تا ۲۰۲۲ تعیین شد. با تعیین ۱۰ پژوهش اولیه، ارزیابی انتقادی با کمک ۱۴ نفر از خبرگان حسابداری انجام شد و در نهایت ۷ بعد از الزامات توسعه حسابداری شنیداری تعیین گردید. در بخش کمی پژوهش نیز با کمک ۲۰ نفر از مدیران مالی و روسای حسابداری شرکت‌های بورس اوراق بهادار تهران، فرآیند رتبه‌بندی تفسیری انجام شد. نتایج نشان داد که میزان تأثیرگذاری مولفه توسعه سیستم‌های اطلاعات مالی به‌عنوان مبنای حسابداری شنیداری نسبت به سایر مولفه‌ها بالاتر است. این بدان معناست که حسابداری شنیداری برای شناخت انتظارات برآمده از بسترهای اجتماعی، باید سیستم‌های فناوری اطلاعات مالی را تقویت کند تا بتواند به انتظارات اطلاعاتی ذینفعان پاسخ متناسب و قابل اتکا ارائه دهد.

حیدری کاهکش و همکاران (۱۴۰۲) به توسعه محرک‌های تقویت حسابداری شنیداری واکنشی در مقابل محورهای اختلال هیستریک مدیرعامل پرداختند. هدف این پژوهش،

ارزیابی توسعه محرک‌های تقویت حسابداری شنیداری واکنشی در مقابل اختلال هیستریک مدیرعامل بود. این مطالعه در دسته پژوهش‌های توسعه‌ای قرار می‌گیرد که ضمن ایجاد چارچوب نظری در مورد ابعاد پژوهش، به دنبال بسط آن در عملکردهای شرکت‌های بازار سرمایه است. از طریق غربالگری محتوایی، ابعاد پژوهش بر اساس دو محور شناسایی شد و از طریق تحلیل فازی، قابلیت تعمیم ابعاد پژوهش به شرکت‌های بازار سرمایه بررسی شد. در بخش کمی نیز فرآیند راف برای تعیین محرک‌ترین بعد تقویت حسابداری شنیداری به‌عنوان مبنایی برای کنترل اختلال شخصیت هیستریک مدیرعامل پیاده‌سازی شد. نتایج بخش کیفی نشان داد که مؤلفه‌هایی به‌عنوان محرک‌های تقویت حسابداری شنیداری و ۵ مضمون به‌عنوان محورهای اختلال شخصیت هیستریک مدیرعامل وجود دارند. در بخش کمی نیز مشخص شد که مهم‌ترین محور اختلال شخصیت هیستریک مدیرعامل، شرطی‌سازی ذینفعان است و مهم‌ترین محرک تقویت‌کننده حسابداری شنیداری، توسعه سیستم‌های اطلاعات مالی است. یافته‌ها نشان داد که توسعه سیستم‌های اطلاعات مالی به‌عنوان محرک حسابداری شنیداری، سطح شناخت از انتظارات و نیازهای ذینفعان در بسترهای اجتماعی را ارتقا داده و با سرعت بخشیدن به ارزیابی محیطی، واحد حسابداری را قادر می‌سازد تا پاسخ‌های مناسبی به انتظارات و خواسته‌های ذینفعان ارائه دهد.

تات و همکاران (۱۴۰۱) به بررسی تأثیر توهم بصری و حالات عاطفی بر تجزیه و تحلیل اطلاعات مالی و تصمیم‌گیری مغرضانه پرداختند. هدف این پژوهش، بررسی تأثیر توهم بصری و حالات مختلف عاطفی در تجزیه و تحلیل اطلاعات مالی و تصمیم‌گیری مغرضانه بود. این پژوهش از نوع کاربردی، توصیفی و نیمه‌تجربی بود و جامعه آماری آن را دانشجویان تحصیلات تکمیلی حسابداری تشکیل می‌دادند. تعداد ۱۹۸ نفر به‌عنوان نمونه انتخاب شدند و برای تحلیل یافته‌ها از آزمون تحلیل واریانس و آزمون تعقیبی LSD استفاده شد. نتایج نشان داد که اطلاعات مالی نمایش داده‌شده به‌صورت گرافیک سه‌بعدی بدون خطوط شبکه، توهم بصری ایجاد کرده و منجر به کاهش دقت تجزیه و تحلیل اطلاعات توسط خوانندگان می‌شود. همچنین، حالات مختلف عاطفی (خوشحال/ناراحت) تأثیر معناداری بر تصمیم‌گیری دانشجویان داشتند. تصمیم‌گیری دانشجویان با حالت عاطفی معمولی، کمتر مغرضانه بود.

تات و همکاران (۱۴۰۰) به بررسی تأثیر شکل ارائه اطلاعات و توهم بصری در دقت

تجزیه و تحلیل اطلاعات مالی دانشجویان حسابداری پرداختند. این پژوهش که از نوع کاربردی، توصیفی و نیمه تجربی بود، جامعه آماری خود را دانشجویان کارشناسی ارشد و دکتری حسابداری در سال ۱۴۰۰ تشکیل می‌داد. تعداد ۱۹۸ نفر به روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند و برای آزمون فرضیه‌ها از آزمون تحلیل واریانس یک طرفه و آزمون تعقیبی LSD استفاده شد. نتایج نشان داد که تفاوت معناداری بین شکل‌های مختلف ارائه اطلاعات در دقت تجزیه و تحلیل اطلاعات مالی وجود دارد. دقت تجزیه و تحلیل اطلاعات مالی ارائه شده به صورت جدول، نسبت به نمودارهای خطی و ستونی بالاتر بود. همچنین، اطلاعات مالی نمایش داده شده به صورت گرافیک سه بعدی بدون خطوط شبکه، توهم بصری ایجاد کرده و منجر به کاهش دقت تجزیه و تحلیل اطلاعات می‌شد.

پیشینه تحقیقات در حوزه حسابداری دیداری نشان می‌دهد که تصاویر بصری و ابزارهای گرافیکی نقش کلیدی در افزایش مسئولیت‌پذیری، بهبود درک ذینفعان و تقویت مشروعیت سازمانی ایفا می‌کنند (اولیویرا و همکاران، ۲۰۲۴؛ سوکولو و همکاران، ۲۰۲۲). مطالعاتی مانند الکساندرو و همکاران (۲۰۱۹) و داسیلوا و همکاران (۲۰۱۷) نیز بر اهمیت حسابداری گفتمان و شفاهی در تعامل با ذینفعان تأکید کرده‌اند، در حالی که دیویدسون (۲۰۱۱) با بررسی دیدگاه‌های بارتری، حسابداری را به عنوان ترکیبی از هنر و علم معرفی کرده است. با این حال، علیرغم پیشرفت‌های قابل توجه، شکاف تحقیقاتی عمده‌ای در شناسایی و تحلیل پیشران‌های کلیدی حسابداری دیداری وجود دارد. اکثر مطالعات موجود بر تأثیرات تصاویر بصری و ابزارهای گرافیکی متمرکز شده‌اند، اما به نقش عوامل محرک و پیش‌بینی‌کننده‌ای که می‌توانند به طور سیستماتیک حسابداری دیداری را تقویت کنند، پرداخته نشده است. این تحقیق با شناسایی پیشران‌های کلیدی حسابداری دیداری، نه تنها این شکاف را پر می‌کند، بلکه با ارائه چارچوبی نوآورانه و مبتنی بر شواهد، مسیر جدیدی برای توسعه حسابداری دیداری در سازمان‌ها و صنایع مختلف باز می‌کند. این رویکرد منحصر به فرد، اهمیت ویژه‌ای برای پژوهش‌های آینده دارد و می‌تواند به عنوان پایه‌ای برای مطالعات عمیق‌تر در این حوزه مورد استفاده قرار گیرد.

پرسش‌ها

در فرآیند پژوهش حاضر، هدف یافتن پاسخ به پرسش‌های زیر است:

الف) سوال‌های بخش کیفی:

۱. مقوله‌های حسابداری دیداری کدامند؟
۲. مؤلفه‌های محوری حسابداری دیداری کدامند؟
۳. مضامین مفهومی حسابداری دیداری کدامند؟

ب) سوال بخش کمی:

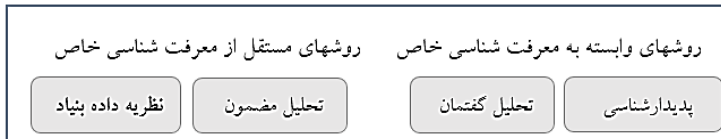
۱. پیشران‌های کلیدی مؤثر بر آینده حسابداری دیداری کدامند؟

همانطور که مشاهده می‌شود، سه سوال اول این مطالعه از طریق استراتژی نظریه داده بنیاد گلگیری به دنبال تعیین ابعاد چارچوب حسابداری دیداری می‌باشد و سوال چهارم این مطالعه تلاش دارد تا از طریق تحلیل میک‌مک پیشران‌های کلیدی مؤثر بر حسابداری دیداری را مورد بررسی قرار دهد.

روش‌شناسی

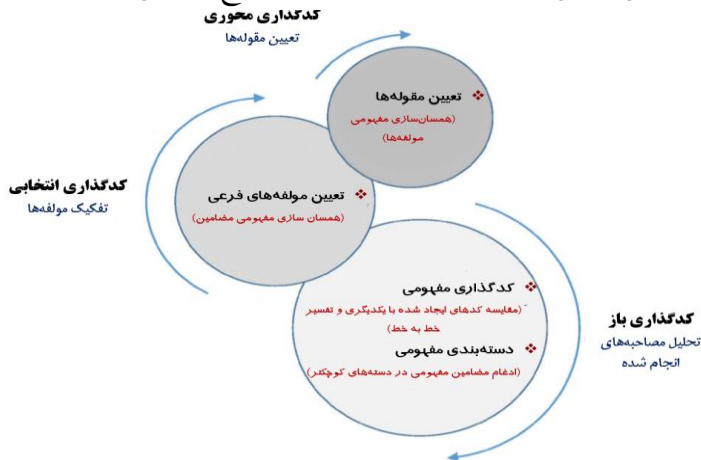
ماهیت روش‌شناسی این مطالعه به لحاظ نتیجه، توسعه‌ای محسوب می‌شود، به دلیل اینکه هیچ مطالعه‌ای در گذشته اقدام به ارائه یک چارچوب از الگوی حسابداری دیداری ننموده است و انجام این مطالعه می‌تواند به یکپارچگی مفهومی پدیده مورد بررسی کمک نماید. همچنین این مطالعه بر مبنای هدف، در دسته مطالعه‌های اکتشافی قرار می‌گیرد که بر اساس مصاحبه با خبرگان و کدگذاری سه مرحله‌ای به دنبال تعیین مضامین؛ مؤلفه‌ها و مقوله‌ها در راستای حسابداری دیداری می‌باشد. در آخر نیز از منظر ماهیت جمع‌آوری داده‌ها، باید بیان نمود، این مطالعه ترکیبی از شیوه‌های تحلیل کیفی و کمی است. فلسفه‌ی مطالعه‌ی حاضر بر اساس تقاطع اراده‌گرایی در فلسفه عالم با ساختارگرایی در فلسفه علم، مبنایی تلقی می‌شود (شکل ۱). لذا ماهیت فلسفه‌ی مبنایی در پژوهش، ترکیب رویکرد استقرائی-قیاسی است.

شکل ۱- انواع روش تحقیق کیفی (براون و کلارک، ۹، ۲۰۰۶)



بنابراین بر اساس مطالب ذکر شده در این پژوهش کیفی از استراتژی نظریه داده بنیاد گلگیری استفاده شده است. هدف اصلی نظریه داده بنیاد، توسعه نظریه های جدید است و قادر به ایجاد نظریه ای از علائق مشارکت کنندگان است. در شکل ۲ مراحل تحلیل در نظریه داده بنیاد گلگیری ترسیم گردیده است:

شکل ۲. مراحل تحلیل در نظریه داده بنیاد گلگیری (منبع: واستیل، ۱۰، ۲۰۰۱)



از آنجا که مفهوم حسابداری دیداری مفهومی نو بوده و تا کنون برای کشف این پدیده تلاشی نشده و نظریه‌ای برای آن ارائه نشده است، از بین رویکردهای نظریه داده بنیاد، رویکرد پدیدار شونده گلگیر انتخاب شد. گلگیر معتقد است که این روش در بالاترین سطح تجرید مفهومی قرار داشته و نظریه در درون داده‌ها نهفته است (گلگیر و هالتون، ۲۰۰۵). از نظر او محقق باید شخصاً به طور عینی درگیر جمع‌آوری داده شود. ماهیت استقرایی این نظریه باعث خلاقیت، آزادی عمل و انعطاف بیشتر می‌شود. این رویکرد نسبت به رویکرد نظام‌مند، الگوهای متنوع‌تری را جهت تلفیق داده‌ها ارائه

می‌کند و به جای تحمیل نظریه به داده‌ها، نظریه را از بطن داده‌ها کنکاش می‌کند (گلیزر، ۲۰۰۲). در ادامه روش و ابزار گردآوری داده‌ها در مطالعه حاضر تشریح گردیده است.

در بخش کمی پژوهش، از تحلیل میک‌مک به‌عنوان روشی ساختاریافته برای شناسایی و اولویت‌بندی پیشران‌های کلیدی حسابداری دیداری استفاده شد. این روش با بررسی ماتریس تأثیرات مستقیم و غیرمستقیم متغیرها، قدرت نفوذ و وابستگی هر مؤلفه را ارزیابی می‌کند. داده‌های موردنیاز از طریق پرسشنامه‌های ساختاریافته مبتنی بر یافته‌های کیفی (مصاحبه‌های عمیق و تحلیل دلفی) جمع‌آوری و پردازش شدند. جامعه آماری شامل همان ۱۴ خبره هدفمند بود که با تکنیک گلوله‌برفی انتخاب شده بودند. روایی پرسشنامه‌ها با تأیید خبرگان و پایایی آن‌ها با محاسبه ضریب کاپای کوهن (بالای ۰.۷) تأمین شد.

ابزار گردآوری داده‌ها

جامعه آماری در بخش کیفی شامل خبرگان دانشگاهی و اساتید حسابداری صاحب‌نظر و دارای تجربه حرفه‌ای در حوزه حسابداری و گزارشگری مالی، همچنین اعضای کمیته تدوین استانداردهای حسابداری می‌باشند. روش نمونه‌گیری در بخش کیفی به‌صورت ترکیبی از روش‌های نمونه‌گیری هدفمند و گلوله‌برفی است. برای این منظور در گام نخست سه نفر از بین اعضای جامعه آماری که بر اساس مقاله‌های منتشره در حوزه‌های مرتبط با موضوع پژوهش یا سوابق علمی و اجرایی در حوزه حسابداری و گزارشگری مالی، به‌عنوان صاحب‌نظر شناخته می‌شدند، به‌صورت هدفمند انتخاب گردیدند. در گام دوم، افرادی از جامعه آماری که بر اساس روش گلوله‌برفی توسط مصاحبه‌شوندگان به پژوهشگر معرفی شدند و امکان مصاحبه داشتند، به نمونه آماری اضافه شدند و معیار رسیدن به پایان جمع‌آوری داده‌ها، نقطه اشباع نظری است. به‌عبارت‌دیگر، گردآوری داده‌ها تا زمانی ادامه می‌یابد که داده‌های جدیداً گردآوری شده با داده‌هایی که قبلاً گردآوری شده‌اند، تفاوتی نداشته باشند و پژوهشگر به مرحله اشباع رسیده باشد. نمونه‌گیری نیز به‌صورت ترکیبی از روش‌های نمونه‌گیری هدفمند و گلوله‌برفی صورت گرفته است که معیار رسیدن به پایان جمع‌آوری داده‌ها، نقطه اشباع نظری است. منظور از نقطه اشباع نظری، جایی است که دیگر ارتباط بین مفاهیم و طبقه جدید ظهور نکند. مطابق با صاحب‌نظران نظریه داده بنیاد همچون فرناندز I (۲۰۰۴)؛ گلیزر و هالتون ۱۲ (۲۰۰۵)؛

۲۰۰۷) و چارمز ۱۳ (۲۰۱۱) نمونه‌گیری نظری تا زمانی که مقوله‌ها به کفایت نظر برسند، ادامه می‌یابد. در ادامه نیز این مطالعه با استفاده از ابزارهای عدم قطعیت طی چندین مرحله، نظرات خبرگان را در باب انجام مقایسه زوجی به صورت سطری «i» و ستونی «j» کنکاش می‌نماید تا از این طریق بتواند تحلیل‌های سناریوپردازی به سرانجام برسد. در نهایت، تعداد ۱۴ نفر براساس اطلاعات جدول ۲، با توجه به نقطه اشباع نظری به عنوان اتمام مصاحبه‌ها، در این پژوهش مشارکت داشتند که اطلاعات جمعیت شناختی مشارکت‌کنندگان تحقیق در جدول ۲ ارائه شده است:

جدول ۲: مشخصات جمعیت شناختی خبرگان

متغیر	گروه	فراوانی	درصد
جنسیت	مرد	۱۱	۰.۷۹
	زن	۳	۰.۲۱
کل		۱۴	۱.۰۰
سن	تا ۴۵ سال	۲	۰.۱۴
	۴۶ تا ۵۵ سال	۴	۰.۲۹
	بالای ۵۶ سال	۸	۰.۵۷
کل		۱۴	۱.۰۰
تجربه	بین ۱۰ الی ۲۰ سال	۳	۰.۲۱
	بین ۲۱ الی ۳۰	۷	۰.۵۰
	بیش از ۳۰ سال	۴	۰.۲۹
کل		۱۴	۱.۰۰

نتایج تحلیل ویژگی‌های جمعیت‌شناختی خبرگان مورد مطالعه نشان می‌دهد که جامعه پژوهش عمدتاً متشکل از مردان (۷۹٪) با سابقه کاری قابل توجه است. از نظر توزیع سنی، اکثریت پاسخ‌دهندگان (۵۷٪) در گروه سنی بالای ۵۶ سال قرار دارند، در حالی که تنها ۱۴٪ زیر ۴۵ سال سن دارند. این الگو در سوابق کاری نیز مشهود است، به طوری که ۵۰٪ از خبرگان دارای ۲۱ تا

۳۰ سال سابقه و ۲۹٪ پیش از ۳۰ سال تجربه حرفه‌ای دارند. این ویژگی‌ها حاکی از آن است که یافته‌های مطالعه عمدتاً بازتاب دیدگاه‌های خبرگان باتجربه در حوزه حسابداری است.

روایی: در این بخش با هدف سنجش اعتبار کدگذاری، از روش مثلث بندی در مطالعه کیفی استفاده شده است. در واقع، مثلث‌سازی برگرفته از دانش هندسه، قابلیت اطمینان را در تحقیقات کیفی از طریق حداقل سه منبع ارزیابی می‌کند تا مشخص کند که کدهای ایجاد شده از اعتبار و اعتماد کافی برخوردار هستند و این مطالعه به اصطلاح از «سوگیری ذاتی» رنج نمی‌برد. بنابراین در این پژوهش برای دستیابی به این امر در ۴ بعد پس از مشاهده نظرات کارشناسان پس از پایان کدگذاری، اعتبارسنجی در بخش کیفی انجام شده است.

جدول ۳. روش سه سوسازی برای سنجش اعتبار تحقیق

ردیف	شاخص	توضیحات
۱	بازگشت اعتباری	در این بُعد، هدف بررسی صحت یافته‌های پژوهش توسط مصاحبه‌شوندگان به منظور تعیین آنکه آیا این پژوهش به شکل صحیح دیدگاه‌های آنان را درباره موضوع پژوهش تحت پوشش قرار می‌دهد یا نه؟ برای پژوهش این روش با ۸ نفر از مجموع ۱۶ مصاحبه‌شونده پس از اتمام مصاحبه و تجزیه و تحلیل داده‌ها، در مورد مطابقت دیدگاه‌های شان با مصاحبه‌شوندگان مجدداً به آنان بازگشت شد تا حد اعتبار یافته‌ها بررسی شود. نتیجه نشان داد، در بیشتر کدهای مفهومی ایجاد شده، محققان این پژوهش توانسته بودند درک صحیحی از اظهارات مصاحبه‌کنندگان داشته است، این امر می‌تواند ناشی از تعامل مطلوب و درک نظری مصاحبه‌شوندگان و مصاحبه‌کننده درباره‌ی موضوع پژوهش باشد.
۲	جستجو برای شواهد مغایر ۱۴	پژوهشگر می‌تواند از طریق جستجوی سیستماتیک، داده‌هایی را که با مفهوم‌سازی و تئوری توصیفی استخراج شده از داده‌ها، چالش دارند؛ استخراج نموده و از این طریق، دقت علمی داده‌ها را افزایش دهد. جستجوی شواهد مغایر، از طریق نمونه‌گیری

(مرور همتا) هدفمند انجام می‌شود. نمونه‌گیری از افرادی که می‌توانند دیدگاه‌های متضادی را پیشنهاد کنند، می‌تواند منجر به توصیف جامع یک پدیده شود. برای دستیابی به این معیار، چند متخصص که در زمینه پژوهش کیفی و نظریه داده بنیاد تخصص داشتند بر مراحل مختلف کدگذاری، مفهوم‌سازی، استخراج مقولات و برداشت‌های پژوهشگران نظارت داشته‌اند. از این افراد خواسته شد که برداشت خود را از مصاحبه‌ها و مفاهیم و در مرحله بعدی، مقولات بیان کنند. این برداشت‌ها بانظر پژوهشگران مطابقت داده شد. نزدیکی برداشت این افراد به برداشت پژوهشگران پشتوانه علمی تحقیق را محکم‌تر ساخت.

توضیح شيوه یادداشت- ۳ برداری و انجام پژوهش در این مرحله پروتکل و فرآیند انجام مصاحبه‌ها در اختیار ۵ نفر از مصاحبه‌شوندگان قرار گرفت تا تأیید نمایند، آیا نحوه‌ی تحلیل درست طی شده است یا خیر، که مرور یادداشت‌ها نشان داد، روند پژوهش و تحلیل کدها در مسیر درستی پیشرفته است.

تهیه گزارش مفصل نتایج در تحلیل گلپز، باتوجه به این اصل که «معناها برخاسته از موقعیت هستند»، هریک از نتایج باید همراه با موقعیت، به‌طور کامل در نظر گرفته شود و خواننده پژوهش توجهی خاص به موقعیت داشته باشد. بنابراین، لازم است جزئیات موقعیت پژوهش در گزارش توضیح داده شود. برای حاصل شدن این معیار در پژوهش حاضر، مصاحبه‌ها ضبط و تایپ گردیده، فهرست مصاحبه‌شوندگان تهیه شده و کلیه فرایندها تحلیل داده‌ها تایپ و در رایانه و فلش مموری ذخیره شده است. برای حاصل شدن این معیار در پژوهش حاضر، مصاحبه‌ها ضبط و تایپ گردیده، فهرست مصاحبه‌شوندگان تهیه شده و کلیه فرایندها تحلیل داده‌ها تایپ و در رایانه و فلش مموری ذخیره شده است.

همچنین در این پژوهش برای سنجش پایایی یافته‌ها در مصاحبه، از روش بازآزمون استفاده شد. در این روش ۲ مصاحبه به طور تصادفی انتخاب و هریک از آنها دو بار در فاصله زمانی ۳۵ روز کدگذاری شد. بعد کدهای مشخص شده برای هر مصاحبه با هم مقایسه شدند و از طریق میزان توافق‌ها و عدم توافق‌ها در دو مرحله کدگذاری شاخص ثبات با استفاده از رابطه ۱، به صورت زیر محاسبه شد:

$$\text{رابطه (۱)} \quad ۱۰۰ \text{ درصد} \times (\text{نسبت توافق‌ها به کل کدها}) \times ۲ = \text{درصد توافق درون}$$

موضوعی

جدول ۴. نتایج حاصل از پایایی بازآزمون

شماره مصاحبه	تعداد کدهای دفعه اول	تعداد کدهای دفعه دوم	توافقات	تعداد عدم پایایی	بازآزمون (درصد)
۴	۲۷	۲۴	۲۲	۵	۸۶/۲۷ درصد
۱۱	۱۴	۱۵	۱۳	۲	۸۹/۶۵ درصد
کل	۴۱	۳۹	۳۵	۷	۸۷/۵۰ درصد

با توجه به اینکه ضریب پایایی کل ۸۷/۵۰ درصد و ضریب پایایی هر مصاحبه بیش از ۸۰ درصد می‌باشد، مصاحبه‌ها طبق ضریب پایایی بازآزمون، از پایایی بالایی برخوردارند.

یافته‌ها

در این مطالعه از رویکرد گلنزر برای شناسایی ابعاد استفاده می‌شود، رویکردی که برخلاف مدل کلاسیک اشتراوس و کوربین (۱۹۹۰)، به طور غیرسیستماتیک و بر پایه سه مرحله کدگذاری باز، محوری و انتخابی صورت می‌گیرد و در پی ارائه‌ی مدلی چند بعدی که متفاوت مدل کلاسیک این تحلیل یعنی مدل پارادایمی می‌باشد. این رویکرد به محقق اجازه می‌دهد تا از طریق مصاحبه با متخصصان، ابتدا براساس مرحله‌ی اول کدگذاری، یعنی کدگذاری باز، سوالات باز را از مصاحبه‌شوندگان پرسد و سپس براساس کدگذاری محوری، مفاهیم زیاد ایجاد شده را مختصر و در مسیر پژوهش هدایت کند و در نهایت براساس کدگذاری انتخابی، مدل پژوهش را به منظور نظریه‌پردازی ارائه دهد. به منظور

تعیین سوال‌های پژوهش ابتدا پرسش‌های مبنایی مطرح شده و با پاسخگویی به آن‌ها محدوده کار مشخص گردید.

کدگذاری باز

کدبندی باز از نظر واحد تحلیل می‌تواند به صورت سطر به سطر، عبارت به عبارت، یا پاراگراف به پاراگراف یا به صورت صفحه‌ای جداگانه انجام شود. چنان چه واحد کدبندی، سطر باشد، به هر یک از سطرها یا جمله‌ها مفهوم یا کدی الصاق می‌شود. این کد یا مفهوم باید بتواند حداکثر فضای مفهومی و معنایی را آن را اشباع کند. در این مرحله تمام اطلاعات کدبندی می‌شود. مرحله کدبندی باز دارای ۲ زیر مرحله کدبندی اولیه یا سطح اول و کدبندی متمرکز یا سطح دوم است.

الف: کدبندی اولیه یا سطح اول

در این مرحله محقق بر اساس، واحد کدبندی به هر واحد مورد نظر یک کد (مفهوم، نام، برجسب) الصاق می‌کند این مفهوم باید بتواند فضای مفهومی آن را تا حد امکان اشباع کند. مفاهیم یا کدهای بدست آمده در این مرحله، سنگ بنای مقوله‌های عمده بعدی و نیز اجزای اصلی نظریه زمینه‌ای در حال ظهور را شکل می‌دهند. در امتداد با کد بندی اولیه داده‌ها، برای هر کد تعیین شده یک شرح^۶ واره (یادداشت و توضیح شخصی) یا به گفته گلاسر یک شرح واره نظری بنویسید. شرح^۶ واره عبارت است از نوشته یا یادداشت مختصر و کوتاهی که خود محقق در زمینه یک کد می‌نویسد. این شرح واره توضیح خود محقق از آن کد بوده و می‌تواند در ارتباط دادن بین مفاهیم برای ساخت مقوله‌ها و نیز ارتباط مقوله‌ها با یکدیگر در مراحل بعدی کار به وی کمک کند (اشتراوس و کرین ۱۵، ۱۹۹۸) در جدول ۵ نمونه ای از کدگذاری اولیه ارائه شده است.

جدول ۴. نمونه کد گذاری اولیه

مضامین (مفاهیم)	مؤلفه سطح ۱
<p>- استفاده از واقعیت مجازی برای شبیه‌سازی محیط‌های مالی - طراحی گزارش‌های تعاملی با استفاده از واقعیت افزوده. - ارائه گزارش‌های مالی جذاب به ذینفعان.</p>	<p>کاربرد واقعیت مجازی و افزوده در ارائه‌های مالی تعاملی</p>
<p>- طراحی گزارش‌های مالی خلاقانه و قابل فهم. - استفاده از ابزارهای دیجیتال برای افزایش دقت گزارش‌ها. - کاهش زمان گزارش‌دهی با فناوری‌های نوین. - ارائه گزارش‌های مالی به صورت بصری و تعاملی.</p>	<p>توسعه روش‌های نوین در گزارش‌گری مالی</p>
<p>- استفاده از ابزارهای پیشرفته برای تحلیل سریع داده‌ها. - بهبود دقت تحلیل‌های مالی با فناوری‌های نوین. - کاهش خطاهای انسانی در تحلیل داده‌ها. - افزایش سرعت در تحلیل داده‌های مالی.</p>	<p>تحلیل داده‌های مالی با استفاده از فناوری‌های پیشرفته</p>
<p>- پاسخگویی به سؤالات ذینفعان با استفاده از داده‌های بصری. - افزایش اعتماد ذینفعان با ارائه گزارش‌های دقیق. - کاهش تقلب مالی با استفاده از فناوری‌های نوین. - ارائه گزارش‌های مالی به صورت تعاملی و قابل درک.</p>	<p>شفاف‌سازی و پاسخگویی مالی به ذینفعان سازمانی</p>
<p>- استفاده از ابزارهای دیجیتال برای شناسایی تقلب. - کاهش خطاهای مالی با سیستم‌های پیشرفته. - افزایش دقت در گزارش‌های مالی. - بهبود نظارت بر فرآیندهای مالی.</p>	<p>مدیریت ریسک تقلب و خطا در گزارش‌های مالی</p>
<p>- تطابق با مقررات جدید گزارش‌دهی مالی. - افزایش استانداردهای شفافیت در گزارش‌ها. - پاسخگویی به نهادهای نظارتی با گزارش‌های دقیق. - رعایت قوانین مالی داخلی و بین‌المللی.</p>	<p>انطباق با استانداردهای بین‌المللی گزارش‌گری مالی (IFRS/GAAP)</p>
<p>- استفاده از ابزارهای بصری برای آموزش مفاهیم پیچیده. - افزایش مشارکت دانشجویان در دوره‌های حسابداری.</p>	<p>آموزش تعاملی و مهارت‌افزایی در حسابداری</p>

مضامین (مفاهیم)	مؤلفه سطح ۱
- استفاده از بازی‌های آموزشی برای یادگیری مفاهیم مالی.	مدرن
- نیاز به آموزش مهارت‌های جدید به حسابداران. - آموزش حسابداران برای استفاده از ابزارهای نوین. - افزایش کارایی آموزش با استفاده از فناوری‌های پیشرفته. - تحول در روش‌های آموزش با استفاده از ابزارهای دیجیتال.	توسعه شایستگی‌های حرفه‌ای در گزارش‌گری مالی
- جذب دانشجویان و متخصصان به حوزه حسابداری. - افزایش علاقه به حسابداری با استفاده از فناوری‌های جذاب. - بهبود یادگیری با استفاده از داده‌های بصری. - افزایش مشارکت در دوره‌های آموزشی حسابداری.	جذب و انگیزه‌بخشی به نسل جدید حسابداران
- تغییر روش‌های سنتی آموزش به سمت روش‌های مبتنی بر فناوری - استفاده از ابزارهای دیجیتال برای افزایش کارایی آموزش. - بهبود کیفیت آموزش با استفاده از فناوری‌های نوین. - افزایش سرعت یادگیری با ابزارهای تعاملی.	تحول آموزش حسابداری با استفاده از داده‌های بصری و تعاملی
- افزایش سرعت تصمیم‌گیری با استفاده از داده‌های بصری. - کاهش زمان تحلیل داده‌ها با استفاده از فناوری‌های نوین. - افزایش دقت در پیش‌بینی‌های مالی. - بهبود برنامه‌ریزی بلندمدت با استفاده از داده‌های بصری.	تصمیم‌گیری مالی مبتنی بر داده‌های بلادرنگ
- افزایش کارایی فرآیندهای مالی با استفاده از ابزارهای دیجیتال. - کاهش زمان و هزینه‌های گزارشگری. - افزایش بهره‌وری تیم‌های مالی. - بهبود فرآیندهای مالی با استفاده از فناوری.	بهینه‌سازی فرآیندهای گزارش‌گری مالی
- استفاده از گزارش‌های بصری برای تحلیل استراتژیک. - بهبود تصمیم‌گیری مالی با استفاده از داده‌های دقیق. - افزایش دقت در تحلیل‌های مالی. - بهبود برنامه‌ریزی بلندمدت با استفاده از داده‌های بصری.	تحلیل استراتژیک مالی با رویکرد تعاملی و مشارکتی

ب: کدبندی سطح دوم یا متمرکز

سپس مرحله دوم کدبندی باز آغاز می‌شود. در این مرحله از کدبندی محقق دیگر با متون خام کاری ندارد، بلکه با مفاهیمی که تولید کرده است، سرو کار دارد. هدف این مرحله از کدبندی باز که به کدبندی متمرکز نیز موسوم است تولید و استخراج مقوله‌های عمده است.

کدبندی متمرکز عبارت است از استفاده از معنادرترین یا فراوان‌ترین کدهای اولیه برای غریال کردن و تقلیل میزان زیادی از داده‌ها. در این مرحله از کدبندی محقق ضمن مراجعه به شرح‌واره‌های هر کد و مقایسه کردن کدها با همدیگر درصد شناسایی کدهای متداخل و مشابه است، محقق با تعیین و مرتب کردن کدها یا مفاهیم، کدهای مشابه را و مشترک را در قالب یک مقوله واحد قرار می‌دهد. بنابراین، انبوه داده‌ها (کدها مفاهیم) به تعداد مشخص و محدودی از مقوله‌های عمده کاهش می‌یابند. از این رو، هر مقوله در برگیرنده تعدادی از کدهای مشابه، متداخل و هم‌معنا است مقوله به مفاهیم سطح بالاتری از انتزاع گفته می‌شود که از مجموعه‌ای از مفاهیم سطح پایین بر اساس ویژگی‌های مشترک آنها ساخته می‌شود.

کدبندی محوری

در این مرحله از فرآیند کدگذاری، هدف شناسایی مضامین مفهومی مشابه از مرحله‌ی کدگذاری باز می‌باشد که با قرار گرفتن آنها در یک مجموعه از نظام معنایی، مولفه‌های مرتبط با پدیده مورد بررسی ایجاد می‌شوند. در این مرحله از کدگذاری در واقع هدف رسیدن به مجموعه‌ای از مولفه‌هایی است که محورهای ساختاری پدیده مورد بررسی را تشکیل می‌دهند.

کدبندی گزینشی

در این مرحله که آخرین گام انجام کدگذاری گردند تئوری محسوب می‌شود، دسته‌بندی مولفه‌های مشابه هم در قالب یک مقوله مشترک برای ساختارسازی نهایی پدیده مورد بررسی می‌باشد. به این مرحله سیر داستان کدهای ایجاد شده و محوربندی آن در راستای یک ساختار فهم مشترک نیز می‌گویند. لذا باهدف ارائه‌ی یک چارچوب نظری در قالب مدل چند بعدی، ابتدا طبق جدول ۶ مجموعه‌ی یکپارچه‌ی کدگذاری‌های ایجاد شده، ارائه می‌شود تا سپس در قالب مدل شش بعدی، چارچوب نظری موضوع مورد بررسی ارائه گردد.

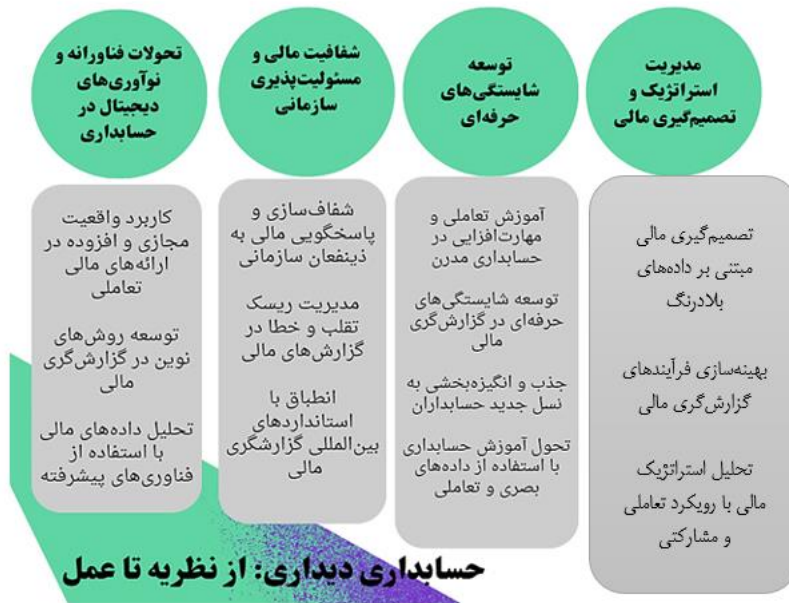
جدول ۶. نتایج کدگذاری داده‌ها

مضامین مستخرج از مصاحبه‌ها	مؤلفه‌های اصلی	کدگذاری گزینشی (مقوله‌ها)
<ul style="list-style-type: none"> - استفاده از واقعیت مجازی برای شبیه‌سازی محیط‌های مالی. - طراحی گزارش‌های تعاملی با استفاده از واقعیت افزوده. - بهبود آموزش حسابداری با ابزارهای واقعیت مجازی و افزوده. - ارائه گزارش‌های مالی جذاب به ذینفعان. 	<ul style="list-style-type: none"> - کاربرد واقعیت مجازی و افزوده در ارائه‌های مالی تعاملی 	
<ul style="list-style-type: none"> - طراحی گزارش‌های مالی خلاقانه و قابل فهم. - استفاده از ابزارهای دیجیتال برای افزایش دقت گزارش‌ها. - کاهش زمان گزارش‌دهی با فناوری‌های نوین. - ارائه گزارش‌های مالی به‌صورت بصری و تعاملی. 	<ul style="list-style-type: none"> - توسعه روش‌های نوین در گزارش‌گری مالی 	<ul style="list-style-type: none"> - تحولات فناورانه و نوآوری‌های دیجیتال در حسابداری
<ul style="list-style-type: none"> - استفاده از ابزارهای پیشرفته برای تحلیل سریع داده‌ها. - بهبود دقت تحلیل‌های مالی با فناوری‌های نوین. - کاهش خطاهای انسانی در تحلیل داده‌ها. - افزایش سرعت در تحلیل داده‌های مالی. 	<ul style="list-style-type: none"> - تحلیل داده‌های مالی با استفاده از فناوری‌های پیشرفته 	
<ul style="list-style-type: none"> - پاسخگویی به سؤالات ذینفعان با استفاده از داده‌های بصری. - افزایش اعتماد ذینفعان با ارائه گزارش‌های دقیق. - کاهش تقلب مالی با استفاده از فناوری‌های نوین. - ارائه گزارش‌های مالی به‌صورت تعاملی و قابل درک. 	<ul style="list-style-type: none"> - شفاف‌سازی و پاسخگویی مالی به ذینفعان سازمانی 	<ul style="list-style-type: none"> - شفافیت مالی و مسئولیت‌پذیری سازمانی
<ul style="list-style-type: none"> - استفاده از ابزارهای دیجیتال برای شناسایی تقلب. 	<ul style="list-style-type: none"> - مدیریت ریسک تقلب و 	

مضامین مستخرج از مصاحبه‌ها	مؤلفه‌های اصلی	کدگذاری گزینشی (مقوله‌ها)
<ul style="list-style-type: none"> - کاهش خطاهای مالی با سیستم‌های پیشرفته. - افزایش دقت در گزارش‌های مالی. - بهبود نظارت بر فرآیندهای مالی. 	<ul style="list-style-type: none"> - خطا در گزارش‌های مالی 	
<ul style="list-style-type: none"> - بهبود شرایط برای تطابق با مقررات جدید گزارش‌دهی مالی. - افزایش استانداردهای شفافیت در گزارش‌ها. - پاسخگویی به نهادهای نظارتی با گزارش‌های دقیق. - رعایت قوانین مالی داخلی و بین‌المللی. 	<ul style="list-style-type: none"> - انطباق با استانداردهای بین‌المللی گزارشگری مالی 	
<ul style="list-style-type: none"> - استفاده از ابزارهای بصری برای آموزش مفاهیم پیچیده. - افزایش مشارکت دانشجویان در دوره‌های حسابداری. - استفاده از بازی‌های آموزشی برای یادگیری مفاهیم مالی. 	<ul style="list-style-type: none"> - آموزش تعاملی و مهارت‌افزایی در حسابداری مدرن 	
<ul style="list-style-type: none"> - نیاز به آموزش مهارت‌های جدید به حسابداران. - آموزش حسابداران برای استفاده از ابزارهای نوین. - افزایش کارایی آموزش با استفاده از فناوری‌های پیشرفته. - تحول در روش‌های آموزش با استفاده از ابزارهای دیجیتال. 	<ul style="list-style-type: none"> - توسعه شایستگی‌های حرفه‌ای در گزارشگری مالی 	<ul style="list-style-type: none"> - توسعه شایستگی‌های حرفه‌ای و یادگیری پیشرفته در حسابداری
<ul style="list-style-type: none"> - جذب دانشجویان و متخصصان به حوزه حسابداری. - افزایش علاقه به حسابداری با استفاده از فناوری‌های جذاب. - بهبود یادگیری با استفاده از داده‌های بصری. 	<ul style="list-style-type: none"> - جذب و انگیزه‌بخشی به نسل جدید حسابداران 	

مضامین مستخرج از مصاحبه‌ها	مؤلفه‌های اصلی	کدگذاری گزینشی (مقوله‌ها)
- افزایش مشارکت در دوره‌های آموزشی حسابداری.		
- تغییر روش‌های سنتی آموزش به سمت روش‌های مبتنی بر فناوری. - استفاده از ابزارهای دیجیتال برای افزایش کارایی آموزش. - بهبود کیفیت آموزش با استفاده از فناوری‌های نوین. - افزایش سرعت یادگیری با ابزارهای تعاملی.	تحول آموزش حسابداری با استفاده از داده‌های بصری و تعاملی	
- افزایش سرعت تصمیم‌گیری با استفاده از داده‌های بصری. - کاهش زمان تحلیل داده‌ها با استفاده از فناوری‌های نوین. - افزایش دقت در پیش‌بینی‌های مالی. - بهبود برنامه‌ریزی بلندمدت با استفاده از داده‌های بصری.	تصمیم‌گیری مالی مبتنی بر داده‌های بلادرنگ	
- افزایش کارایی فرآیندهای مالی با استفاده از ابزارهای دیجیتال. - کاهش زمان و هزینه‌های گزارشگری. - افزایش بهره‌وری تیم‌های مالی. - بهبود فرآیندهای مالی با استفاده از فناوری.	بهینه‌سازی فرآیندهای گزارش‌گری مالی	مدیریت استراتژیک و تصمیم‌گیری مالی مبتنی بر داده
- استفاده از گزارش‌های بصری برای تحلیل استراتژیک. - بهبود تصمیم‌گیری مالی با استفاده از داده‌های دقیق. - افزایش دقت در تحلیل‌های مالی. - بهبود برنامه‌ریزی بلندمدت با استفاده از داده‌های بصری.	تحلیل استراتژیک مالی با رویکرد تعاملی و مشارکتی	

شکل ۲ چارچوب مفهومی حسابداری دیداری را نشان می‌دهد، که می‌توان از آن به عنوان یک سازوکار تصویری برای تفسیر متن استفاده کرد تا نتایج حاصل برای پژوهشگران قابل فهم و روشن باشد.



شکل ۲. چارچوب مفهومی حسابداری دیداری

پاسخ به سوال اول: مقوله‌های حسابداری دیداری کدامند؟
تحلیل داده‌های کیفی پژوهش نشان داد که حسابداری دیداری در قالب چهار مقوله اصلی قابل دسته‌بندی است:

تحولات فناوریانه و نوآوری‌های دیجیتال در حسابداری (شامل کاربرد فناوری‌هایی مانند واقعیت مجازی و افزوده در گزارش‌گری مالی و تحلیل داده‌های مالی)،
شفافیت مالی و مسئولیت‌پذیری سازمانی (متمرکز بر پاسخگویی به ذینفعان، مدیریت ریسک و تقلب و انطباق با استانداردها)،

توسعه شایستگی‌های حرفه‌ای و یادگیری پیشرفته در حسابداری (ناظر بر تحول روش‌های آموزشی و جذب نیروی انسانی)، و

مدیریت استراتژیک و تصمیم‌گیری مالی مبتنی بر داده (شامل بهینه‌سازی فرآیندهای

گزارشگری و تحلیل بلادرنگ). این مقوله‌ها نشان می‌دهند که حسابداری دیداری تنها یک ابزار نمایشی نیست، بلکه تحولی پارادایمی در نحوه درک، آموزش و اجرای حسابداری محسوب می‌شود.

پاسخ به سوال دوم: مؤلفه‌های محوری حسابداری دیداری کدامند؟ در ذیل هر یک از چهار مقوله اصلی، ۱۳ مؤلفه محوری شناسایی شد که هسته مفهومی حسابداری دیداری را شکل می‌دهند. به‌عنوان مثال، در مقوله تحولات فناورانه، مؤلفه‌هایی مانند «کاربرد واقعیت مجازی در گزارشگری» و «تحلیل داده‌های پیشرفته» برجسته شدند. در مقوله شفافیت مالی، مؤلفه‌های «پاسخگویی به ذینفعان» و «انطباق با استانداردهای بین‌المللی» حائز اهمیت بودند. همچنین، در مقوله توسعه شایستگی‌ها، مؤلفه‌هایی مانند «آموزش تعاملی» و «تحول روش‌های آموزش حسابداری» و در مقوله تصمیم‌گیری مالی، مؤلفه‌های «بهینه‌سازی گزارشگری» و «تحلیل استراتژیک» به‌عنوان عوامل کلیدی شناخته شدند. این مؤلفه‌ها نشانگر آنند که حسابداری دیداری نیازمند تلفیق فناوری، استانداردها، آموزش و تحلیل داده است.

پاسخ به سوال سوم: مضامین مفهومی حسابداری دیداری کدامند؟ از تحلیل مصاحبه‌های کیفی، ۵۱ مضمون مفهومی استخراج شد که هر یک به تشریح عینی مؤلفه‌های محوری می‌پردازند. برای نمونه، در مؤلفه کاربرد واقعیت مجازی، مضامینی مانند «استفاده از VR برای شبیه‌سازی محیط‌های مالی» و «طراحی گزارش‌های تعاملی با واقعیت افزوده» مطرح شدند. در مؤلفه شفاف‌سازی مالی، مضامین «کاهش تقلب با فناوری‌های نوین» و «ارائه گزارش‌های قابل درک به ذینفعان» مورد تأکید قرار گرفتند. همچنین، در مؤلفه آموزش تعاملی، مضامینی چون «استفاده از بازی‌های آموزشی برای یادگیری مفاهیم مالی» و «افزایش مشارکت دانشجویان با ابزارهای بصری» شناسایی شدند. این مضامین نشان می‌دهند که حسابداری دیداری از سطح انتزاعی به سمت کاربردهای عملی و ملموس در حال حرکت است.

یافته‌های تحلیل دلفی

تحلیل دلفی به‌عنوان حلقه پیوند بین تحلیل کیفی و کمی محسوب می‌شود، چراکه از طریق ارزیابی پایایی ابعاد مدل طراحی شده، اجازه تبیین مولفه‌های مدل را در قالب

ابزارهای مورد نظر پژوهش در جامعه هدف در بخش کمی می‌دهد. در این پژوهش به‌منظور ارزیابی پایایی مضامین مدل ارائه شده از تحلیل دلفی استفاده شده است. این تحلیل مبتنی بر دو معیار ضریب توافق و میانگین می‌باشد. به‌منظور انجام این سنجش ابتدا مولفه‌های پژوهش در قالب یک پرسشنامه هفت گزینه‌ای ترتیب داده شد تا بین اعضای پانل توزیع گردد و بر اساس چند دور رفت و برگشت پرسشنامه، سطح پایایی مولفه‌های پژوهش مورد سنجش قرار گیرد.

جدول ۷. تحلیل دلفی مضامین شناسایی شده

نتیجه	دور دوم دلفی		دور اول دلفی		مؤلفه های اصلی	مقوله ها
	ضریب توافق	میانگین	ضریب توافق	میانگین		
تایید	۰/۸۰	۶/۰۱	۰/۷۲	۵/۴۱	کاربرد واقعیت مجازی و افزوده در ارائه‌های مالی تعاملی	تحولات فناوریانه و نوآوری‌های دیجیتال در حسابداری
تایید	۰/۸۲	۵/۷۱	۰/۶۹	۵/۴۳	توسعه روش‌های نوین در گزارش‌گری مالی	
تایید	۰/۹۰	۵/۶۹	۰/۷۸	۵/۴۰	تحلیل داده‌های مالی با استفاده از فناوری‌های پیشرفته	
تایید	۰/۸۴	۵/۷۴	۰/۸۲	۶/۰۱	شفاف‌سازی و پاسخگویی مالی به ذینفعان سازمانی	شفافیت مالی و مسئولیت‌پذیری سازمانی
تایید	۰/۷۱	۵/۴۰	۰/۶۵	۵/۳۰	مدیریت ریسک تقلب و خطا در گزارش‌های مالی	
تایید	۰/۹۰	۶/۰۳	۰/۸۹	۵/۲۵	انطباق با استانداردهای بین‌المللی گزارش‌گری مالی	
تایید	۰/۷۸	۵/۴۷	۰/۶۷	۵/۸۴	آموزش تعاملی و مهارت‌افزایی در حسابداری مدرن	توسعه شایستگی‌های حرفه‌ای و
تایید	۰/۸۴	۵/۷۴	۰/۸۲	۶/۰۳	توسعه شایستگی‌های حرفه‌ای در گزارش‌گری مالی	یادگیری پیشرفته در حسابداری

انگهی حسابداری دیداری

نتیجه	دور دوم دلفی		دور اول دلفی		مؤلفه‌های اصلی	مقوله‌ها
	ضریب توافق	میانگین	ضریب توافق	میانگین		
تایید	۰/۷۲	۵/۴۰	۰/۶۷	۵/۳۳	جذب و انگیزه‌بخشی به نسل جدید حسابداران	
تایید	۰/۹۱	۵/۸۷	۰/۸۸	۶/۲۲	تحول آموزش حسابداری با استفاده از داده‌های بصری و تعاملی	
تایید	۰/۷۷	۵/۵۸	۰/۶۴	۵/۳۹	تصمیم‌گیری مالی مبتنی بر داده‌های بلادرنگ	مدیریت
تایید	۰/۸۳	۶/۰۳	۰/۹۰	۵/۴۴	کاربرد واقعیت مجازی و افزوده در ارائه‌های مالی تعاملی	استراتژیک و تصمیم‌گیری مالی مبتنی بر
تایید	۰/۷۹	۵/۷۱	۰/۶۹	۵/۸۶	توسعه روش‌های نوین در گزارش‌گری مالی	داده

بر اساس دو معیار میانگین و ضریب توافق، مشخص شد، تمامی مضامین اصلی مربوط به الگوی حسابداری دیداری، مورد تایید هستند. به بیان دیگر باتوجه به اینکه میانگین مؤلفه‌های اصلی ۵ و از ۵ بالاتر بود و از طرف دیگر چون ضریب توافق بدست آمده بیش از ۰/۵ است؛ می‌توان بیان نمود که تمامی مضامین شناسایی شده در بخش کیفی، مورد تایید قرار گرفتند. از این‌رو، در ادامه باید جهت تعیین تأثیر گذارترین مضامین شناسایی شده از تحلیل ساختاری - تفسیری بهره گرفته شود.

یافته‌های تحلیل میک مک

با مشخص شدن تایید مؤلفه‌های اصلی پژوهش، حال باهدف انتخاب پیشرانهای کلیدی حسابداری دیداری، اقدام به انجام تحلیل تفسیری ساختاری می‌شود. ابتدا لازم است در قالب جدول ۸، مؤلفه‌ها کدگذاری شوند.

جدول ۸. کدهای مربوط به مولفه‌های حسابداری دیداری

اختصار	مؤلفه
A	کاربرد واقعیت مجازی و افزوده در ارائه‌های مالی تعاملی
B	توسعه روش‌های نوین در گزارش‌گری مالی
C	تحلیل داده‌های مالی با استفاده از فناوری‌های پیشرفته
D	شفاف‌سازی و پاسخگویی مالی به ذینفعان سازمانی
E	مدیریت ریسک تقلب و خطا در گزارش‌های مالی
F	انطباق با استانداردهای بین‌المللی گزارش‌گری مالی
G	آموزش تعاملی و مهارت‌افزایی در حسابداری مدرن
H	توسعه شایستگی‌های حرفه‌ای در گزارش‌گری مالی
I	جذب و انگیزه‌بخشی به نسل جدید حسابداران
J	تحول آموزش حسابداری با استفاده از داده‌های بصری و تعاملی
K	تصمیم‌گیری مالی مبتنی بر داده‌های بلادرنگ
L	کاربرد واقعیت مجازی و افزوده در ارائه‌های مالی تعاملی
M	توسعه روش‌های نوین در گزارش‌گری مالی

بر اساس کدگذاری جدول ۸ مولفه‌های تأیید شده بر اساس تحلیل دلفی بر اساس علائم و نماد تعریف شده‌ای جهت ایجاد ماتریس خود تعاملی ساختاری تعیین شده است. برای تشکیل این ماتریسی از شاخص «مد» جهت مقایسه زوجی استفاده شده است به گونه‌ای که از بین چهارگونه رابطه ممکن بین شاخص‌ها، رابطه‌ای که بیشترین فراوانی را از نظر مشارکت ۷-کنندگان داشته باشد، در جدول نهایی منظور گردیده است. این ماتریس یک ماتریس به ابعاد گزاره‌های تأیید شده است که بر اساس مقایسه‌ی زوج به زوج گزاره‌ها تدوین می‌گردد. این ماتریس خودتعاملی در قالب پرسشنامه چک لیستی و بر اساس بحث و نظرات گروه متخصصان تشکیل می‌شود. اما جهت تعیین امتیاز، از نمادهای تعریف شده O، A، X و V بر اساس تعاریف موجود در جدول ۹ استفاده می‌شود.

جدول ۹. روابط مفهومی در تشکیل ماتریس خود تعاملی ساختاری

اختصارات تعریف شده				
O	X	A	V	
$i \not\leftrightarrow j$	$i \leftrightarrow j$	$i \leftarrow j$	$i \Rightarrow j$	تشریح ریاضی
عدم وجود اثر سطر و ستون	اثر متقابل سطر و ستون (رابطه دو طرفه)	اثر مستقیم ستون بر سطر (رابطه معکوس)	اثر مستقیم سطر بر ستون (رابطه یکطرفه)	تشریح تفسیری

سپس نظرات مشارکت کنندگان بر اساس شاخص «مد» باتوجه به انتخاب بیشترین فراوانی از میان روابط مفهومی V ؛ A ؛ X و O انتخاب می‌شوند. باتوجه به این توضیحات جدول زیر نتایج ماتریس خود تعاملی را نشان می‌دهد که به صورت کد گذاری شده ارائه شده است:

جدول ۱۰. تشکیل ماتریس خود تعاملی

M	L	K	J	I	H	G	F	E	D	C	B	A	کدهای ایجاد شده	
X	V	X	V	O	V	O	O	V	O	O	V	-	A	کاربرد واقعیت مجازی و افزوده در ارائه‌های مالی تعاملی
O	O	O	V	V	V	O	O	V	O	A	-	A	B	توسعه روش‌های نوین در گزارش‌گری مالی
A	V	O	V	V	O	O	O	V	V	-	V	O	C	تحلیل داده‌های مالی با استفاده از فناوری‌های پیشرفته
V	V	O	V	V	V	O	O	V	-	A	O	O	D	شفاف‌سازی و پاسخگویی مالی به ذینفعان سازمانی
V	V	O	A	O	O	O	O	-	A	A	A	A	E	مدیریت ریسک تقلب و خطا در گزارش‌های مالی
O	V	V	O	O	O	O	-	O	O	O	O	O	F	انطباق با

															استانداردهای بین‌المللی گزارشگری مالی
V	V	V	V	O	V	-	O	O	O	O	O	O	O	G	آموزش تعاملی و مهارت‌افزایی در حسابداری مدرن
V	V	V	O	A	-	A	O	O	A	O	A	A	H	توسعه شایستگی‌های حرفه‌ای در گزارش‌گری مالی	
X	V	V	O	-	V	O	O	O	A	A	A	O	I	جذب و انگیزه‌بخشی به نسل جدید حسابداران	
V	V	V	-	O	O	A	O	V	A	A	A	A	J	تحول آموزش حسابداری با استفاده از داده‌های بصری و تعاملی	
O	O	-	A	A	A	A	A	O	O	O	O	X	K	تصمیم‌گیری مالی مبتنی بر داده‌های بلادرنگ	
O	-	O	A	A	A	A	A	A	A	A	O	A	L	کاربرد واقعیت مجازی و افزوده در ارائه‌های مالی تعاملی	
-	O	O	A	X	A	A	O	A	A	V	O	X	M	توسعه روش‌های نوین در گزارش‌گری مالی	

در این مرحله با تبدیل نمادهای روابط ماتریس ساختاری به اعداد دو، یک، صفر و منفی یک بر اساس جدول زیر می‌توان ماتریس دستیابی را تشکیل داد. ماتریس دستیابی از

تبدیل ماتریس خود تعاملی ساختاری به یک ماتریس دو ارزشی صفر و یک بدست می‌آید. برای استخراج ماتریس دستیابی در هر سطر ماتریس خود تعاملی به جای علائم X از عدد ۲ و V از عدد یک A از عدد -۱ و ۰ از عدد صفر استفاده می‌شود. ماتریس بدست آمده ماتریس دستیابی اولیه نام دارد. درایه‌های قطر اصلی برابر یک قرار می‌گیرد. در واقع این مرحله تحت عنوان بدست آوردن ماتریس ساختاری روابطه درونی متغیرها ۱۶ (SSIM) مشهور است. حال به منظور تفکیک نتایج بدست آمده از نظر خبرگان تحقیق می‌بایست طبق جدول ۱۱ عمل می‌شود:

جدول ۱۱. فرایند تبدیل نمادهای اختصاری

تبدیل نمادهای مفهومی به اعداد کمی		
خانه‌ی مربوط به این زوج در ماتریس دستیابی عدد ۱ و خانه‌ی قرینه‌ی آن عدد -۱ قرار می‌گیرد.	V	نماد مفهومی
خانه‌ی مربوط به این زوج در ماتریس دستیابی عدد ۱- و خانه‌ی قرینه‌ی آن عدد ۱ قرار می‌گیرد.	A	
خانه‌ی مربوط به این زوج در ماتریس دستیابی عدد ۲ و خانه‌ی قرینه‌ی آن عدد ۲ قرار می‌گیرد.	X	
خانه‌ی مربوط به این زوج در ماتریس دستیابی عدد ۰ و خانه‌ی قرینه‌ی آن عدد ۰ قرار می‌گیرد.	O	

در این بخش بر اساس این مفاهیم، اقدام به تشکیل ماتریس دستیابی جهت تعیین مقایسه سطر « i » و ستون « j » می‌شود.

جدول ۱۲. تعیین امتیازهای اعضای پانل در قالب ماتریس اولیه

M	L	K	J	I	H	G	F	E	D	C	B	A		کدهای ایجاد شده
۲	۱	۲	۱	۰	۱	۰	۰	۱	۰	۰	۱	-	A	کاربرد واقعیت مجازی و افزوده در ارائه‌های مالی تعاملی
۰	۰	۰	۱	۱	۱	۰	۰	۱	۰	-	-	۱	B	توسعه روش‌های نوین در گزارش‌گری مالی
۱-	۱	۰	۱	۱	۰	۰	۰	۱	۱	-	۱	۰	C	تحلیل داده‌های مالی با استفاده از فناوری‌های پیشرفته
۱	۱	۰	۱	۱	۱	۰	۰	۱	-	-	۰	۰	D	شفاف‌سازی و پاسخگویی مالی به ذینفعان سازمانی
۱	۱	۰	-	۱	۰	۰	۰	-	-	-	-	-	E	مدیریت ریسک تقلب و خطا در گزارش‌های مالی
۰	۱	۱	۰	۰	۰	۰	-	۰	۰	۰	۰	۰	F	انطباق با استانداردهای بین‌المللی گزارشگری مالی
۱	۱	۱	۱	۰	۱	-	۰	۰	۰	۰	۰	۰	G	آموزش تعاملی و مهارت‌افزایی در حسابداری مدرن
۱	۱	۱	۰	-	-	-	۰	۰	-	۰	-	-	H	توسعه شایستگی‌های حرفه‌ای در گزارش‌گری مالی
۲	۱	۱	۰	-	۱	۰	۰	۰	-	-	-	۰	I	جذب و انگیزه‌بخشی به نسل جدید

حسابداران													
												J	تحول آموزش حسابداری با استفاده از داده‌های بصری و تعاملی
												K	تصمیم‌گیری مالی مبتنی بر داده‌های بلادرننگ
												L	کاربرد واقعیت مجازی و افزوده در ارائه‌های مالی تعاملی
												M	توسعه روش‌های نوین در گزارش‌گری مالی

همانطور که در جدول فوق مشاهده می‌شود، نمادهای مفهومی اختصاص داده شده بر اساس شاخص مد، تبدیل به امتیاز ۰ و ۱ با توجه به تعریف روابط مفهومی به اعداد طبق جدول قبلی شده است. مجدداً به منظور تشکیل ماتریس نهایی، این بار می‌بایست روابط غیرمستقیم به صورت «*۱» مشخص شود. به عبارت دیگر، ماتریس دسترسی با استفاده از ماتریس ساختاری خود تعاملی توسعه داده می‌شود و این ماتریس به منظور تسری بودن ۱۷ بررسی می‌شود. تسری رابطه محتوایی یک فرضیه اساسی در مدل‌سازی ساختاری تفسیری می‌باشد. تسری یعنی اگر متغیر «الف» با متغیر «ب» در ارتباط باشد و متغیر «ب» با متغیر «ج» نیز مرتبط باشد، در نتیجه متغیر «الف» با متغیر «ج» نیز در ارتباط است. ماتریس دسترسی نهایی برای معیارها با در نظر گرفتن رابطه تسری بدست می‌آید تا ماتریس دستیابی اولیه سازگار شود. بدین منظور می‌باید ماتریس اولیه را به توان $k+1$ رساند، بطوری که حالت پایدار برقرار شود « $M^k = M^{k+1}$ » (بدین ترتیب برخی عناصر صفر نیز تبدیل به ۱ خواهد شد که به صورت «*۱» نشان داده می‌شود. بعد از ساخت ماتریس روابط ۱۸ یا ماتریس دسترسی اولیه، باید ماتریس دسترسی نهایی را با استفاده از روابط زیر بدست آید:

$$M = D + I$$

$$M^{*k} = M^k = M^{k+1}, k > 1$$

در سیستم‌های بزرگ و پیچیده، فرض بر این است که هر جزء قابل حصول از خودش است. از این رو کلیه درایه‌های قطر اصلی ماتریس نهایی سیستم همواره ۱ است. به همین منظور ماتریس همانی «I» با ماتریس دسترسی اولیه جمع می‌شود تا ماتریس نهایی بدست آید. از خواص ماتریس نهایی عبارتند از:

$$M^2=M$$

به همین منظور، ماتریس نهایی بدست آمده آنقدر به توان می‌رسد تا حالت فوق روی دهد و ماتریس بدست آمده ماتریس نهایی خواهد بود. تعداد ۱ هایی که در سطر اول قرار می‌گیرد نشان دهنده خطوط یا تاثیراتی است که ناشی از معیار اول می‌باشد. تعداد ۱ هایی که در ستون اول قرار می‌گیرد، نشان دهنده تاثیراتی است که بر معیار اول گذاشته می‌شود. جزیی که بر کلیه اجزای سیستم تأثیر می‌گذارد و هیچ جزیی بر آن تأثیر نمی‌گذارد، منبع ۱۹ نام دارد. با توجه به توضیح‌های داده شده، اقدام به تعیین ماتریس دسترسی نهایی می‌شود.

جدول ۱۳. تعیین امتیازهای اعضای پانل در قالب ماتریس دسترسی نهایی

M	L	K	J	I	H	G	F	E	D	C	B	A		کدهای ایجاد شده
۱	۱	۱	۱	*۱	۱	۰	۰	۱	۰	*۱	۱	۱	A	کاربرد واقعیت مجازی و افزوده در ارائه‌های مالی تعاملی
*۱	*۱	*۱	۱	۱	۱	۰	۰	۱	۰	۰	۱	۰	B	توسعه روش‌های نوین در گزارش‌گری مالی
*۱	۱	*۱	۱	۱	*۱	۰	۰	۱	۱	۱	۱	۰	C	تحلیل داده‌های مالی با استفاده از فناوری‌های پیشرفته
۱	۱	*۱	۱	۱	۱	۰	۰	۱	۱	*۱	۰	*۱	D	شفاف‌سازی و پاسخگویی مالی به ذینفعان سازمانی
۱	۱	۰	۰	*۱	۰	۰	۰	۱	۰	*۱	۰	*۱	E	مدیریت ریسک قلب و خطا در گزارش‌های مالی

۰	۱	۱	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۰	*۱	F	انطباق با استانداردهای بین‌المللی گزارشگری مالی
۱	۱	۱	۱	*۱	۱	۱	۰	۱	۰	*۱	۰	*۱	G	آموزش تعاملی و مهارت‌افزایی در حسابداری مدرن
۱	۱	۱	۰	*۱	۱	۰	۰	۰	۰	*۱	۰	*۱	H	توسعه شایستگی‌های حرفه‌ای در گزارشگری مالی
۱	۱	۱	۰	۱	۱	۰	۰	۰	۰	*۱	۰	*۱	I	جذب و انگیزه‌بخشی به نسل جدید حسابداران
۱	۱	۱	۱	*۱	۰	۰	۰	۱	۰	*۱	۰	*۱	J	تحول آموزش حسابداری با استفاده از داده‌های بصری و تعاملی
*۱	*۱	۱	*۱	۰	*۱	۰	۰	*۱	۰	۰	*۱	۱	K	تصمیم‌گیری مالی مبتنی بر داده‌های بلادرنگ
۰	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	L	کاربرد واقعیت مجازی و افزوده در ارائه‌های مالی تعاملی
۱	*۱	*۱	*۱	۱	*۱	۰	۰	*۱	*۱	۱	*۱	۱	M	توسعه روش‌های نوین در گزارشگری مالی

باتوجه به نتایج کسب شده در جدول ۱۳ که نشان‌دهنده ماتریس دستیابی نهایی است، در جدول ۱۴ اقدام به تعیین قدرت نفوذ (امتیاز ۱ بدست آمده از سطر) و قدرت وابستگی (امتیاز ۱ بدست آمده از ستون) می‌شود.

جدول ۱۴. تفکیک نیروهای نفوذ و وابستگی

قدرت وابستگی	قدرت نفوذ	اختصار	شاخص
۱۰	۱۰	A	کاربرد واقعیت مجازی و افزوده در ارائه‌های مالی تعاملی
۵	۸	B	توسعه روش‌های نوین در گزارش‌گری مالی
۹	۱۰	C	تحلیل داده‌های مالی با استفاده از فناوری‌های پیشرفته
۳	۱۰	D	شفاف‌سازی و پاسخگویی مالی به ذینفعان سازمانی
۹	۶	E	مدیریت ریسک تقلب و خطا در گزارش‌های مالی
۱	۴	F	انطباق با استانداردهای بین‌المللی گزارش‌گری مالی
۱	۱۰	G	آموزش تعاملی و مهارت‌افزایی در حسابداری مدرن
۹	۷	H	توسعه شایستگی‌های حرفه‌ای در گزارش‌گری مالی
۱۰	۷	I	جذب و انگیزه‌بخشی به نسل جدید حسابداران
۸	۸	J	تحول آموزش حسابداری با استفاده از داده‌های بصری و تعاملی
۱۱	۸	K	تصمیم‌گیری مالی مبتنی بر داده‌های بلادرنگ
۱۳	۱	L	کاربرد واقعیت مجازی و افزوده در ارائه‌های مالی تعاملی
۱۱	۱۱	M	توسعه روش‌های نوین در گزارش‌گری مالی

برای تعیین روابط و سطح‌بندی معیارها در مدل ساختاری تفسیری (ISM) باید مجموعه خروجی‌ها و مجموعه ورودی‌ها برای هر معیار از ماتریس دریافتی استخراج شود. مجموعه خروجی‌ها شامل خود معیار و معیارهایی است که از آن تأثیر می‌پذیرد. مجموعه ورودی‌ها شامل خود معیار و معیارهایی است که بر آن تأثیر می‌گذارند. سپس مجموعه روابط دوطرفه معیارها مشخص می‌شود. اولین سطری که اشتراک دو مجموعه برابر با مجموعه قابل دستیابی (ورودی‌ها) باشد، سطح اول اولویت مشخص خواهد شد. در این بخش به منظور تعیین روابط بین متغیرها ابتدا باید مجموعه خروجی، مجموعه ورودی و عناصر مشترک را شناسایی نمود. نمره تعیین سطح و اولویت متغیرها مجموعه دستیابی ۲۰ و مجموعه پیش‌نیاز برای هر متغیر تعیین می‌شود. مجموعه دستیابی هر متغیر شامل متغیرهایی می‌شود که از طریق این متغیر می‌توان به آنها رسید و مجموعه پیش‌نیاز شامل متغیرهایی می‌شود که بر طبق آن‌ها می‌توان به این متغیر رسید. سپس اشتراکات مجموعه دستیابی و

پیش‌نیاز همه عوامل ۲۱ تعیین می‌شود و در صورت یکسان بودن مجموعه دستیابی با مجموعه اشتراک آن عامل (عوامل) به عنوان سطح اولویت در نظر گرفته می‌شود. سطح اشاره به لایه‌های طراحی شده‌ی مدل نهایی دارد. برای بدست آوردن سایر سطوح باید سطوح قبلی از ماتریس جدا گردند و فرایند تکرار شود. به عبارت دیگر، پس از تعیین مجموعه قابل دستیابی و مجموعه مقدم برای هر یک از معیارها و تعیین مجموعه‌ی مشترک، سطح‌بندی معیارها انجام می‌شود. با بدست آوردن اشتراک دو مجموعه قابل دستیابی و مقدم، مجموعه مشترک بدست می‌آید. معیارهایی که مجموعه‌ی مشترک‌شان با مجموعه قابل دستیابی‌شان یکی باشد، سطح اول اولویت را به خود اختصاص می‌دهند. با حذف این معیارها و تکرار این فرایند برای سایر معیارها، سطوح سایر معیارها نیز مشخص می‌شود.

در این مرحله با توجه به سطوح متغیرها و ماتریس دسترسی نهایی، مدل تحقیق ارائه می‌شود. در این پژوهش پیشران‌های کلیدی موثر بر حسابداری دیداری در ۴ سطح قرار گرفته‌اند که در بالاترین سطح دو مولفه‌ی آموزش تعاملی و مهارت‌افزایی در حسابداری مدرن (G) و شفاف‌سازی و پاسخگویی مالی به ذینفعان سازمانی (D) و سپس در سطح بعدی توسعه روش‌های نوین در گزارش‌گری مالی (B)، به عنوان پیشران‌های کلیدی موثر بر حسابداری دیداری محسوب می‌شوند.

بر اساس تعیین قدرت نفوذ و وابستگی اقدام به تحلیل گره‌ها و لینک‌های هر یک از مولفه‌های پژوهش در قالب تحلیل نموداری میک‌مک می‌شود؛ لذا بر اساس قدرت نفوذ و وابستگی از طریق ترکیب نمودن تقارن مولفه‌های بر اساس ۴ بُعد نموداری این تحلیل، مولفه‌های جایگذاری می‌شوند که در نمودار (۱) این نتایج ارائه گردیده است:

همانطور که نتایج نشان می‌دهد، در رُبع اول، یعنی خودمختاری مشخص شد، مؤلفه انطباق با استانداردهای بین‌المللی گزارشگری مالی (F) قرار گرفته است (عواملی در این سطح قرار می‌گیرند که از نظر، اهمیت در بین مؤلفه‌های پژوهش از جایگاه پایینی برخوردار هستند، زیرا به دلیل میزان وابستگی و قدرت هدایت کمی دارند، نقش اثرگذاری ایفا نمی‌کنند). از طرف دیگر در رُبع وابسته مشخص شد، دو مؤلفه‌ی مدیریت ریسک تقلب و خطا در گزارش‌های مالی (E) و کاربرد واقعیت مجازی و افزوده در ارائه‌های مالی تعاملی (L) قرار دارند که اگرچه قدرت نفوذ پایین‌تری از حد مطلوب دارند، اما از قدرت وابستگی قوی برخوردار هستند؛ لذا دو مؤلفه‌ی آموزش تعاملی و مهارت‌افزایی در حسابداری مدرن (G) و شفاف‌سازی و پاسخگویی مالی به ذینفعان سازمانی (D) تحت تأثیر متغیرهای رُبع مستقل قرار دارند. متغیرهای ربع پیوندی شامل کاربرد واقعیت مجازی و افزوده در ارائه‌های مالی تعاملی، تحلیل داده‌های مالی با استفاده از فناوری‌های پیشرفته، توسعه شایستگی‌های حرفه‌ای در گزارش‌گری مالی، جذب و انگیزه‌بخشی به نسل جدید حسابداران، تحول آموزش حسابداری با استفاده از داده‌های بصری و تعاملی، تصمیم‌گیری مالی مبتنی بر داده‌های بلادرنگ و توسعه روش‌های نوین در گزارش‌گری مالی می‌باشند (مؤلفه‌هایی که در ربع پیوندی قرار گرفته اند هم قدرت تأثیرگذاری بالا و هم قدرت وابستگی بالا دارند). در نهایت مشخص شد، در رُبع مستقل مشخص شد مؤلفه‌های آموزش تعاملی و مهارت‌افزایی در حسابداری مدرن (G) و شفاف‌سازی و پاسخگویی مالی به ذینفعان سازمانی (D) و سپس در سطح بعدی توسعه روش‌های نوین در گزارش‌گری مالی (B)، دارای قدرت نفوذ بسیار بالایی در حسابداری دیداری هستند و به عنوان پیشران‌های کلیدی موثر بر حسابداری دیداری طبقه‌بندی می‌شوند.

پاسخ به سوال بخش کمی: پیشران‌های کلیدی مؤثر بر آینده‌ی حسابداری دیداری کدامند؟ نتایج تحلیل کمی نشان داد مؤلفه‌های حسابداری دیداری در چهار دسته قرار می‌گیرند: مؤلفه‌های با تأثیرگذاری پایین مانند انطباق با استانداردهای بین‌المللی؛ مؤلفه‌های وابسته مانند مدیریت ریسک تقلب؛ مؤلفه‌های پیوندی با تأثیر و وابستگی بالا مانند تحلیل داده‌های مالی؛ و مؤلفه‌های کلیدی مستقل شامل آموزش تعاملی، شفاف‌سازی مالی و توسعه روش‌های نوین گزارشگری که بیشترین تأثیر را بر سیستم دارند. این یافته‌ها نشان می‌دهد تمرکز بر آموزش و شفافیت مالی می‌تواند محرک اصلی تحول در حسابداری دیداری باشد.

بحث و نتیجه‌گیری

در عصری که داده‌ها به عنوان خون حیات بخش اقتصاد جهانی جریان دارند، گزارشگری مالی دیگر تنها یک فرآیند مکانیکی برای ثبت و ارائه اطلاعات نیست، بلکه به یک پدیده پویا و چند بعدی تبدیل شده است که در آن، مفاهیم عمیق‌تری مانند شفافیت، مسئولیت‌پذیری، و عدالت اجتماعی جایگاه ویژه‌ای پیدا کرده‌اند. این تحولات، که توسط پیشران‌های کلیدی مانند آموزش تعاملی، شفاف‌سازی مالی، و روش‌های نوین گزارش‌گری هدایت می‌شوند، نه تنها ساختارهای سنتی را دگرگون کرده‌اند، بلکه ماهیت گزارشگری مالی را به عنوان یک ابزار قدرتمند برای ایجاد تغییرات مثبت در جامعه بازتعریف می‌کنند. در این بحث، با نگاهی فلسفی و عمیق، به بررسی این پیشران‌ها و تأثیرات آن‌ها بر آینده گزارشگری مالی می‌پردازیم، آینده‌ای که در آن، حسابداران نه تنها نگهبانان اعداد، بلکه معماران آینده‌ای هستند که در آن، شفافیت و عدالت به عنوان ارزش‌های بنیادین شناخته می‌شوند. هدف این پژوهش تعیین پیشران‌های کلیدی در حسابداری دیداری بود. در این پژوهش با توجه به پشتوانه‌ی استدلالی روش‌شناسی، بر اساس نوع جمع‌آوری داده‌ها، از تحلیل‌های بخش کیفی و کمی به طور جداگانه استفاده شد. نتایج پژوهش حاضر، نشان‌دهنده‌ی ۴ مقوله (تحولات فناورانه و نوآوری‌های دیجیتال در حسابداری، شفافیت مالی و مسئولیت‌پذیری سازمانی، توسعه شایستگی‌های حرفه‌ای و یادگیری پیشرفته در حسابداری و مدیریت استراتژیک و تصمیم‌گیری مالی مبتنی بر داده)، ۱۳ مؤلفه‌های محوری (مکانیزم‌های مدیریتی، مکانیزم‌های قانونی، کارکردهای محیط اجتماعی، چشم‌اندازهای رفتاری، رعایت آیین رفتار حرفه‌ای در جهت اهداف پایداری و مهارت‌های تخصصی سازگاری با اهداف پایداری) و ۵۱ مضمون مفهومی بود. یافته‌های ناشی از کسب نتیجه در بخش کمی نشان داد، مؤلفه‌های آموزش تعاملی و مهارت‌افزایی در حسابداری مدرن (G) و شفاف‌سازی و پاسخگویی مالی به ذینفعان سازمانی (D) و سپس در سطح بعدی توسعه روش‌های نوین در گزارش‌گری مالی (B)، دارای قدرت نفوذ بسیار بالایی در حسابداری دیداری هستند و به عنوان پیشران‌های کلیدی موثر بر حسابداری دیداری طبقه‌بندی می‌شوند.

در دنیایی که مرزهای واقعیت و مجاز به سرعت در حال محو شدن هستند، گزارشگری مالی نیز در آستانه یک تحول بنیادین قرار گرفته است. این تحول، که از دل پیشران‌هایی

مانند آموزش تعاملی، شفاف‌سازی مالی، و روش‌های نوین گزارش‌گری سربرآورده، نه تنها ماهیت سنتی گزارش‌های مالی را دگرگون می‌کند، بلکه نقش آن را به عنوان یک ابزار ارتباطی قدرتمند در جامعه تقویت می‌نماید. در این پارادایم جدید، گزارش‌های مالی دیگر صرفاً مجموعه‌ای از اعداد و ارقام خشک نیستند، بلکه به رسانه‌هایی تبدیل می‌شوند که می‌توانند داستان‌های پیچیده مالی را با زبانی ساده و قابل درک برای عموم بیان کنند. این تحول، که با استفاده از فناوری‌های پیشرفته مانند واقعیت افزوده و هوش مصنوعی ممکن شده است، آینده گزارشگری مالی را به سمتی سوق می‌دهد که در آن، گزارش‌ها نه تنها ابزاری برای تصمیم‌گیری، بلکه پلی برای ارتباط بین سازمان‌ها و ذینفعان هستند. در این آینده، حسابداران نه تنها تحلیل‌گران داده، بلکه داستان‌سرایان مالی خواهند بود که با استفاده از ابزارهای نوین، پیچیدگی‌های مالی را به تصاویری گویا و الهام‌بخش تبدیل می‌کنند. این تحول، نقش گزارشگری مالی را از یک فرآیند فنی به یک هنر ارتباطی ارتقا می‌دهد و آینده‌ای را ترسیم می‌کند که در آن، گزارش‌های مالی نه تنها بازتابی از عملکرد گذشته، بلکه پنجره‌ای به سوی آینده‌ای روشن و امیدوارکننده هستند. تحولات اخیر در حوزه حسابداری و گزارشگری مالی، تنها تغییراتی فنی یا روش‌شناختی نیستند، بلکه بازتابی از تحولات عمیق‌تر فلسفی، اخلاقی، و اجتماعی در درک ما از ماهیت اطلاعات، مسئولیت‌پذیری، و نقش دانش در جامعه هستند. این تحولات، که توسط پیشران‌های کلیدی مانند آموزش تعاملی و مهارت‌افزایی در حسابداری مدرن، شفاف‌سازی و پاسخگویی مالی به ذی‌نفعان سازمانی، و توسعه روش‌های نوین در گزارش‌گری مالی هدایت می‌شوند، نه تنها ساختارهای سنتی گزارشگری مالی را دگرگون می‌کنند، بلکه مفاهیم بنیادینی مانند حقیقت، اعتماد، عدالت، و مسئولیت اخلاقی را نیز بازتعریف می‌کنند. در این بحث، با نگاهی فلسفی، عمیق، و الهام‌بخش، به تحلیل این پیشران‌ها و تأثیرات آن‌ها بر آینده گزارشگری مالی پرداخته می‌شود.

آموزش تعاملی و مهارت‌افزایی در حسابداری مدرن، به عنوان نخستین پیشران، نشان‌دهنده تحولی پارادایمی در نحوه درک ما از یادگیری، دانش، و نقش انسان در عصر دیجیتال است. از دیدگاه فلسفه آموزش، این رویکرد به عنوان گذار از «آموزش مبتنی بر انتقال دانش» به «آموزش مبتنی بر ساخت دانش» شناخته می‌شود. در این پارادایم جدید، یادگیری دیگر یک فرآیند منفعلانه نیست، بلکه یک فعالیت پویا، تعاملی، و مشارکتی

است که در آن، یادگیرنده به‌عنوان یک مشارکت‌کننده فعال در ساخت دانش نقش دارد. در حسابداری مدرن، این تحول به معنای تربیت حسابداران است که نه تنها بر اصول و قواعد مالی تسلط دارند، بلکه توانایی تفکر انتقادی، تحلیل پیچیدگی‌ها، و ارائه راه‌حل‌های نوآورانه را نیز دارا هستند. این رویکرد، آینده گزارشگری مالی را به سمتی سوق می‌دهد که در آن، حسابداران نه تنها گزارشگران داده‌ها، بلکه «فیلسوفان مالی» هستند که قادرند با درک عمیق از مفاهیم مالی، به سؤالات اساسی درباره ارزش، عدالت، و مسئولیت پاسخ دهند. این تحول، آموزش حسابداری را از یک فرآیند مکانیکی به یک تجربه معنادار و الهام‌بخش تبدیل می‌کند که در آن، یادگیری نه تنها به انتقال اطلاعات محدود نمی‌شود، بلکه به پرورش انسان‌هایی می‌پردازد که قادرند در مواجهه با چالش‌های پیچیده، راه‌حل‌های خلاقانه ارائه دهند.

شفاف‌سازی و پاسخگویی مالی به ذینفعان سازمانی، به‌عنوان دومین پیشران، بیانگر تحولی اخلاقی و اجتماعی در مفهوم مسئولیت‌پذیری سازمانی است. از دیدگاه فلسفه اخلاق، شفافیت مالی نه تنها یک الزام فنی، بلکه یک تعهد اخلاقی است که ریشه در مفهوم «حقیقت» دارد. در فلسفه اخلاق، حقیقت به‌عنوان پایه‌ای برای اعتماد، عدالت، و مسئولیت‌پذیری شناخته می‌شود. شفاف‌سازی مالی، با استفاده از فناوری‌هایی مانند بلاک‌چین و سیستم‌های گزارش‌گری یکپارچه، نه تنها دقت اطلاعات مالی را افزایش می‌دهد، بلکه اعتماد ذینفعان را نیز جلب می‌کند. این تحول، گزارشگری مالی را از یک فرآیند اداری به یک ابزار قدرتمند برای ایجاد ارزش اجتماعی تبدیل می‌کند. در آینده، سازمان‌هایی که به شفافیت و پاسخگویی پایبند باشند، نه تنها از نظر مالی موفق‌تر خواهند بود، بلکه به‌عنوان بازیگران مسئول در عرصه جهانی شناخته خواهند شد. این رویکرد، آینده گزارشگری مالی را به سمتی سوق می‌دهد که در آن، گزارش‌ها نه تنها بازتابی از عملکرد مالی، بلکه بیانگر تعهد سازمان به اصول اخلاقی و اجتماعی هستند. این تحول، شفافیت مالی را به‌عنوان یک ارزش بنیادین در جامعه تقویت می‌کند و پایه‌های یک اقتصاد مبتنی بر اعتماد و عدالت را بنا می‌نهد.

توسعه روش‌های نوین در گزارش‌گری مالی، به‌عنوان سومین پیشران، نشان‌دهنده تحولی تکنولوژیک و مفهومی در نحوه ارائه اطلاعات مالی است. از دیدگاه فلسفه علم و فناوری، این تحول به‌عنوان گذار از «گزارش‌گری مبتنی بر داده‌های تاریخی» به

«گزارش‌گری مبتنی بر بینش‌های آینده‌نگر» شناخته می‌شود. در این پارادایم جدید، گزارش‌های مالی دیگر تنها بازتابی از گذشته نیستند، بلکه ابزاری برای پیش‌بینی و برنامه‌ریزی آینده هستند. این تحول، که با استفاده از فناوری‌هایی مانند هوش مصنوعی، یادگیری ماشین، و تحلیل‌های پیش‌بینانه ممکن شده است، آینده گزارشگری مالی را به سمتی سوق می‌دهد که در آن، گزارش‌ها نه تنها اطلاعات مالی، بلکه بینش‌های استراتژیک را نیز ارائه می‌دهند. این رویکرد، آینده گزارشگری مالی را به سمتی سوق می‌دهد که در آن، گزارش‌ها نه تنها ابزاری برای تصمیم‌گیری، بلکه پایه‌ای برای خلق ارزش و نوآوری هستند. این تحول، نقش حسابداران را از گزارشگران داده‌ها به تحلیلگران و مشاوران استراتژیک ارتقا می‌دهد و آینده گزارشگری مالی را به سمتی سوق می‌دهد که در آن، گزارش‌ها نه تنها بازتابی از عملکرد گذشته، بلکه نقشه‌ای برای آینده هستند. در نهایت، این سه پیشران کلیدی (آموزش تعاملی، شفاف‌سازی مالی، و روش‌های نوین گزارش‌گری) به عنوان پایه‌های تحول در گزارشگری مالی، آینده این حرفه را به سمتی سوق می‌دهند که در آن، حسابداران به عنوان رهبران تغییر، سازمان‌ها به عنوان نهادهای مسئول، و گزارش‌های مالی به عنوان ابزارهای قدرتمند برای ایجاد ارزش، شناخته می‌شوند. این تحولات نه تنها ماهیت گزارشگری مالی را تغییر می‌دهند، بلکه نقش آن را در جامعه به عنوان یک ابزار برای ایجاد شفافیت، اعتماد، و پیشرفت اقتصادی تقویت می‌کنند. آینده گزارشگری مالی، آینده‌ای است که در آن، داده‌ها به دانش، دانش به بینش، و بینش به اقدام تبدیل می‌شود. این آینده، نه تنها برای حرفه حسابداری، بلکه برای کل جامعه، آینده‌ای روشن و امیدوارکننده است. این تحولات، نشان‌دهنده ظهور یک پارادایم جدید در گزارشگری مالی هستند که در آن، حسابداران نه تنها نگهبانان اعداد، بلکه معماران آینده‌ای هستند که در آن، شفافیت، عدالت، و مسئولیت‌پذیری به عنوان ارزش‌های بنیادین شناخته می‌شوند. این آینده، آینده‌ای است که در آن، گزارشگری مالی نه تنها یک فرآیند فنی، بلکه یک ابزار قدرتمند برای ایجاد تغییرات مثبت در جامعه است.

در راستای نتایج کسب شده پیشنهاد می‌شود که؛ استاندارد‌گذاران باید استانداردهایی را تدوین کنند که سازمان‌ها را ملزم به استفاده از ابزارهای حسابداری دیداری برای افشای اطلاعات مالی دقیق و قابل اعتماد کند. این استانداردها باید شامل دستورالعمل‌هایی برای ارائه گزارش‌های مالی بصری و تعاملی باشند تا درک اطلاعات مالی برای ذینفعان آسان‌تر

شود. سازمان‌ها باید از ابزارهای گزارش‌گری تعاملی و بصری (مانند داشبوردهای دیجیتال و واقعیت افزوده) در حسابداری دیداری استفاده کنند. این ابزارها می‌توانند اطلاعات مالی را به شیوه‌ای جذاب و قابل درک ارائه دهند و امکان تعامل ذینفعان با داده‌ها را فراهم کنند. جوامع حرفه‌ای باید شبکه‌هایی را ایجاد کنند که امکان تبادل دانش و تجربیات در حوزه حسابداری دیداری را فراهم کند. این شبکه‌ها می‌توانند شامل کارگاه‌ها، وبینارها، و همایش‌هایی باشند که به بررسی آخرین تحولات در گزارش‌گری مالی بصری و تعاملی می‌پردازند. جوامع حرفه‌ای باید کدهای اخلاقی جدیدی را تدوین کنند که حسابداران را به رعایت اصول شفافیت، صداقت، و مسئولیت‌پذیری در گزارش‌گری مالی با استفاده از ابزارهای حسابداری دیداری ملزم کند. این کدها باید شامل دستورالعمل‌هایی برای استفاده مسئولانه از فناوری‌های نوین در ارائه گزارش‌های مالی باشند از سویی دیگر سازمان‌ها باید از فناوری بلاک‌چین در حسابداری دیداری استفاده کنند تا شفافیت و اعتماد در گزارش‌های مالی را افزایش دهند. این فناوری می‌تواند امکان ردیابی دقیق تراکنش‌ها و کاهش تقلب را فراهم کند، در حالی که گزارش‌های مالی را به شیوه‌ای بصری و تعاملی ارائه می‌دهد. همچنین جوامع حرفه‌ای و دانشگاه‌ها باید دوره‌های آموزشی تعاملی و مبتنی بر فناوری‌های نوین حسابداری دیداری (مانند واقعیت مجازی و افزوده) را طراحی کنند. این دوره‌ها باید مهارت‌های حسابداران را در استفاده از ابزارهای بصری و تعاملی برای ارائه گزارش‌های مالی بهبود بخشند. با این کار، حسابداران می‌توانند داده‌های پیچیده مالی را به شیوه‌ای ساده و قابل درک برای ذینفعان ارائه دهند.

برای تحقیقات آینده در حوزه حسابداری دیداری، پیشنهاد می‌شود تمرکز بر بررسی تأثیرات عمیق‌تر فناوری‌های نوین مانند واقعیت مجازی و واقعیت افزوده و هوش مصنوعی بر کیفیت و کارایی گزارش‌های مالی باشد. پژوهش‌های آینده می‌توانند به تحلیل این موضوع بپردازند که چگونه این فناوری‌ها می‌توانند تعامل ذی‌نفعان با گزارش‌های مالی را بهبود بخشند و درک آن‌ها از اطلاعات پیچیده مالی را تسهیل کنند. همچنین، تحقیقات می‌توانند به بررسی نقش حسابداری دیداری در افزایش شفافیت مالی و کاهش تقلب و خطاها در گزارش‌های مالی بپردازند و تأثیر آن را بر اعتماد ذینفعان اندازه‌گیری کنند. علاوه بر این، پژوهش‌های آینده می‌توانند به توسعه چارچوب‌های نظری و عملی برای ادغام استانداردهای گزارش‌گری مالی با فناوری‌های نوین حسابداری دیداری بپردازند و

راهکارهایی برای غلبه بر چالش‌های اجرایی و اخلاقی این فناوری‌ها ارائه دهند. همچنین، بررسی تأثیر حسابداری دیداری بر یادگیری و آموزش حسابداران و نقش آن در پرورش نسل جدیدی از حسابداران با مهارت‌های دیجیتال و تحلیلی پیشرفته، می‌تواند به عنوان یک حوزه پژوهشی جذاب و نوظهور مورد توجه قرار گیرد. در نهایت، تحقیقات آینده می‌توانند به تحلیل تطبیقی رویکردهای مختلف حسابداری دیداری در صنایع و کشورهای مختلف بپردازند و بهترین شیوه‌ها را برای استفاده از این فناوری‌ها در گزارش‌گری مالی شناسایی کنند. این پژوهش‌ها نه تنها به توسعه دانش نظری در این حوزه کمک می‌کنند، بلکه راهکارهای عملی برای بهبود گزارشگری مالی در عصر نوین ارائه می‌دهند.

در این مطالعه همچون هر مطالعه‌ای که به صورت کیفی انجام می‌گردد می‌توان نسبت به ارائه‌ی محدودیت‌هایی به شرح ذیل اقدام نمود:

یکی از مهم‌ترین محدودیت‌های این پژوهش، که مبتنی بر روش‌شناسی کیفی و به‌ویژه مصاحبه‌های عمیق است، عدم امکان تضمین پایداری ابعاد شناسایی شده در بلندمدت و تعمیم‌پذیری آن‌ها به تمامی بسترهای مطالعاتی می‌باشد. این محدودیت از آنجائیکه می‌شود که گستردگی و پیچیدگی ابعاد مورد بررسی در حوزه حسابداری دیداری، احتمالاً از طریق تعداد محدودی مصاحبه به‌طور کامل قابل کشف و تحلیل نبوده و تنها بخشی از این ابعاد به‌صورت نسبی مورد کنکاش قرار گرفته است. هرچند این پژوهش با تکیه بر چرخه قیاسی-استقرایی به نظریه‌پردازی و توسعه الگوی مفهومی حسابداری دیداری پرداخته است، اما ماهیت استقرایی روش‌شناسی آن، محدودیت‌هایی را در تعمیم‌پذیری آماری نتایج ایجاد می‌کند. به عبارت دیگر، یافته‌های این تحقیق مجموعه‌ای از نتایج خاص را به نظریه‌های گسترده‌تر مرتبط می‌سازد، نه به شرایط و موقعیت‌های گسترده‌تر. بنابراین، تعمیم‌پذیری آماری نتایج این پژوهش با چالش‌های قابل توجهی مواجه است و نیازمند مطالعات گسترده‌تر و متنوع‌تری در آینده می‌باشد تا بتوان دامنه اعتبار و کاربردپذیری این یافته‌ها را افزایش داد.

یادداشت‌ها

- 1- Schwartz
- 2- Oliveira et al.
- 3- Guantay et al.
- 4- Moeller & Prox
- 5- Davison
- 6- Viatcheslav et al.
- 7- Davison & Warren
- 8- Sokolov
- 9- Braun & Clarke
- 10- Wastell
- 11- Fernández
- 12- Glaser & Holton
- 13- Charmaz
- 14- Searching for Disconfirming Evidence
- 15- Strauss & Corbin
- 16- Structural Self-Interaction Matrix
- 17- Transitivity
- 18- Relation matrix
- 19- Source
- 20- Rechability set
- 21 AnteceVent set

منابع

- تات، محمدرضا، گرکز، منصور، عبدلی، محمدرضا، و براتی، سعید. (۱۴۰۰). تاثیر شکل ارائه اطلاعات و توهم بصری در دقت تجزیه و تحلیل اطلاعات مالی دانشجویان حسابداری. حسابداری ارزشی و رفتاری، ۶(۱۲)، ۲۷۸-۳۰۷.
- تات، محمدرضا، گرکز، منصور، و عبدلی، محمدرضا. (۱۴۰۱). تاثیر توهم بصری و حالات عاطفی بر تجزیه و تحلیل اطلاعات مالی و تصمیم‌گیری مغرضانه. مطالعات اخلاق و رفتار در حسابداری و حسابرسی، ۲(۱)، ۹۱-۱۱۴.
- تقیلو، علی‌اکبر، سلطانی، ناصر، و آفتاب، احمد. (۱۳۹۵). پیشران‌های توسعه روستاهای ایران. برنامه‌ریزی و آمایش فضا، ۲۰(۴)، ۱-۲۸.
- حصارزاده، رضا. (۱۳۹۴). یکپارچه‌سازی نظام‌مند مفاهیم و مدل‌سازی بصری گزارشگری مالی در بخش عمومی. دانش حسابداری و حسابرسی مدیریت، ۴(۱۵)، ۳۷-۵۶.
- حیدری کاهکش، پژمان، کعب عمیر، احمد، محمودی، علی، و جرجرزاده، علیرضا. (۱۴۰۲). توسعه محرک‌های تقویت حسابداری شنیداری و واکنشی در مقابل محورهای اختلال هیستریک مدیرعامل. دانش حسابداری، ۱۴(۴)، ۱۳۳-۱۵۸.
- رشیدارده، حبیب‌اله، و خزایی، سعید. (۱۳۹۵). تحلیل کلان‌روندهای مؤثر بر آینده بازار

- صنعت بانکداری با رویکرد تحلیل ساختاری، تحلیل تأثیر متقابل (بر گذر). تحقیقات بازاریابی نوین، ۶(۳)، ۵۷-۸۶.
- زالی، نادر. (۱۳۹۰). آینده‌نگاری راهبردی و سیاست‌گذاری منطقه‌ای با رویکرد سناریونویسی. فصلنامه مطالعات راهبردی، ۱۴(۵۴)، ۳۳-۵۴.
- کلایان‌مقدم، هما، مهارتی، یعقوب، اشرفی، مجید، و خوراکیان، علیرضا. (۱۳۹۹). شناسایی عوامل مؤثر بر تشخیص فرصت‌ها برای خلق ارزش اجتماعی در ایران: نظریه‌پردازی داده‌بنیاد با رویکرد ظاهرشونده (گلگیری). علوم اجتماعی دانشگاه فردوسی مشهد، ۱۷(۱)، ۸۷-۱۴۱.
- Charmaz, K. (2011). Grounded theory methods in social justice research. In N. K. Denzin & Y. S. Lincoln (Eds.), *The Sage handbook of qualitative research* (4th ed., pp. 359-380). Sage.
- Davison, J. (2011). Barthesian perspectives on accounting communication and visual images of professional accountancy. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 24(2), 250-283. <https://doi.org/10.1108/09513571111100681>
- Davison, J. (2015). Visualising accounting: An interdisciplinary review and synthesis. *Accounting and Business Research*, 45(2), 121-165. <https://doi.org/10.1080/00014788.2014.987203>
- Davison, J., & Warren, S. (2017). Visual methodologies for accounting and accountability. In Z. Hoque (Ed.), *The Routledge companion to qualitative accounting research methods* (pp. 112-128). Routledge.
- Fernández, W. D. (2004). The grounded theory method and case study data in IS research: Issues and design. In *Information Systems Foundations Workshop: Constructing and Criticizing* (pp. 43-59). ANU Press.
- Glaser, B. G., & Holton, J. (2007). Remodeling grounded theory. *Historical Social Research/Historische Sozialforschung, Supplement*, 19(32), 47-68.
- Guantay, C. D., Mena-García, L., Tola-Arribas, M. Á., García-Malvar, M. J. G., Para-Prieto, M., González-Fernández, M. G., ... & Pastor-Jimeno, J. C. (2024). Accounting for visual field abnormalities when using eye-tracking to diagnose reading problems in neurological degeneration. *Journal of Eye Movement Research*, 17(2). <https://doi.org/10.16910/jemr.17.2.10>

- Guantay, C. D., Mena-García, L., Tola-Arribas, M. Á., García-Malvar, M. J. G., Para-Prieto, M., Fernández, G. G., ... & Pastor, J. C. (2024). Accounting for visual field abnormalities when using eye-tracking to diagnose reading problems in neurological degeneration. *Journal of Eye Movement Research*, 17(2), 10-16910. <https://doi.org/10.16910/jemr.17.2.10>
- Hesarzadeh, R. (2015). Systematic integration of concepts and visual modeling of financial reporting in the public sector. *Accounting and Management Auditing Knowledge*, 4(15), 37-56. [in persian].
- Heydari Kahekesh, P, Kaab Omair, A, Mahmoudi, A, and Jarjarzadeh, A. (2023). Development of stimuli to enhance reactive auditory accounting against the axes of CEO hysterical disorder. *Quarterly Journal of Accounting Knowledge*, 14(4), 133-158. [in persian].
- Kalalian-Moghaddam, Homa, Maharti, Yaghoub, Ashrafi, Majid, and Khodvian, Alireza. (2020). Identifying factors affecting the recognition of opportunities for creating social value in Iran: Data-based theorizing with an emergent approach (Glizary). *Social Sciences*, Ferdowsi University of Mashhad, 17(1), 87-141. [in persian].
- Lloyd-Cox, J., Pickering, A., Beaty, R., & Bhattacharya, J. (2023). Towards greater computational modeling in neurocognitive creativity research. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1037/aca0000567>
- Moeller, A., & Prox, M. (2011). Visual accounting. In M. Finkbeiner (Ed.), *Towards life cycle sustainability management* (pp. 97-106). Springer Netherlands. https://doi.org/10.1007/978-94-007-1899-9_10
- Oliveira, L., Caria, A., & Nunes, D. (2024). Visualising accountability: Nurturing care and trust. *Meditari Accountancy Research*, 32(5), 1837-1866. <https://doi.org/10.1108/MEDAR-03-2023-1950>
- Rashid-Ardeh, H., and Khazaei, S. (2016). Analyzing the macro trends affecting the future of the banking industry market with a structural analysis approach, interaction analysis (on the pass). *Modern Marketing Research*, 6(3), 57-86. [in persian].
- Schwartz, N. (2020). Making the invisible visible: Practical applications of visual metaphors in teaching and learning accounting. *Journal of Visual Literacy*, 39(1), 49-71. <https://doi.org/10.1080/1051144X.2020.1737901>
- Sokolov, V., Zuga, E., & Karelskaia, S. (2022). Visual accounting on

- the example of Boris Kustodiev's Merchant. *Contabilità e Cultura Aziendale: Rivista della Società Italiana di Storia della Ragioneria*, 22(1), 9-27. <https://doi.org/10.3280/cca2022-001002>
- Tat, Mohammad Reza, Garkoz, Mansour, Abdoli, Mohammad Reza, and Barati, Saeed. (2021). The effect of information presentation format and visual illusion on the accuracy of accounting students' financial information analysis. *Bi-Quarterly Journal of Value and Behavioral Accounting*, 6(12), 278-307. [in persian].
- Tat, Mohammad Reza, Gerakoz, Mansour, and Abdoli, Mohammad Reza. (2022). The effect of visual illusion and emotional states on financial information analysis and biased decision-making. *Ethics and Behavior Studies in Accounting and Auditing*, 2(1), 91-114. [in persian].
- Taghiloo, A. A., Soltani, N., and Aftab, A. (2016). *Drivers of Iranian Rural Development. Planning and Spatial Planning*, 20(4), 1-28. [in persian].
- Viatcheslav, V., Karelskaia, S., & Zuga, E. (2023). Visual accounting on the example of Boris Kustodiev's Merchant. *Contabilità e Cultura Aziendale*. <https://doi.org/10.3280/cca2022-001002>.
- Zali, N. (2011). Strategic Foresight and Regional Policymaking with a Scenario Writing Approach. *Strategic Studies Quarterly*, 14(54), 33-54. [in persian].