



## Designing the Model of Internal Audit Through New Technologies in Islamic Azad University

**Seyyed Abdulhamid Cheraghi**

Department of Accounting, Faculty of Humanities, Ahvaz branch, Islamic Azad University, Ahvaz, Iran.

**Allah Karam Salehi** (Corresponding Author)

Department of Accounting, Masjed-Soleiman branch, Islamic Azad University, Masjed-Soleiman, Iran.

[A.K.Salehi@iau.ac.ir](mailto:A.K.Salehi@iau.ac.ir)

**Alireza Jorjorzadeh**

Department of Economic, Ahvaz branch, Islamic Azad University, Ahvaz, Iran.

**Saeed Nasiri**

Department of Accounting, Ahvaz branch, Islamic Azad University, Ahvaz, Iran.

| Article Info  | Abstract   |
|---|--|
| <p><b>Article type:</b><br/>Research Article</p> <p><b>Article history:</b><br/>Received: 24 Dec 2023<br/>Accepted: 26 May 2024</p> <p><b>Keywords:</b><br/>Internal auditing, New technologies, Grounded Theory, Islamic Azad University</p> | <p>With the emergence of novel technologies, it is natural that internal auditors of various institutions are redefining their roles and skills. But so far, no conceptual model has been presented for this issue in Iranian universities, especially Islamic Azad University. Therefore, in this study, an attempt has been made to design the internal audit model through modern technologies in Islamic Azad Universities based on the Grounded theory. For this purpose, in 2022, using the snowball sampling method with 17 specialized faculty boards, managers, and auditors of Azad University and other experience in the auditing field, in-depth interviews were conducted up to the saturation stage. Research data were analyzed using the coding method and the main categories and concepts were extracted. A conceptual model was presented by which the influential components in internal audit were identified through new technologies. The results suggested that the most important causal conditions that can be effective in this model are internal control system traditional assessment, web-based accounting, post-expenditure monitoring, integration and coordination, financial discipline, and resource management. Also, to conduct internal audit through new technologies, strategies such as enhancing the quality level of internal audit, agility of the internal control system, alteration and improving processes, and accountability to stakeholders should be adopted. Finally, the research model indicates that internal audit through new technologies in Azad University can have consequences such as continuous auditing, increasing audit quality, eliminating the paper system, pre-expenditure monitoring, increasing financial transparency, reducing audit costs, fast and reliable reporting, protection of people's rights and tuition fees.</p> |





## طراحی الگوی حسابرسی داخلی از طریق فناوری‌های نوین در دانشگاه آزاد اسلامی

سید عبدالحمید چراغی

گروه حسابداری، دانشکده علوم انسانی، واحد اهواز، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز، ایران.

اله کرم صالحی (نویسنده مسئول)

گروه حسابداری، واحد مسجد سلیمان، دانشگاه آزاد اسلامی، مسجد سلیمان، ایران.

[A.K.Salehi@iau.ac.ir](mailto:A.K.Salehi@iau.ac.ir)

علیرضا جرجرزاده

گروه اقتصاد، واحد اهواز، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز، ایران.

سعید نصیری

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

| چکیده  | اطلاعات مقاله  |
|--|--|
|  | نوع مقاله:<br>پژوهشی   |
|  | تاریخچه مقاله:<br>تاریخ دریافت: ۳ دی ماه ۱۴۰۲<br>تاریخ پذیرش: ۶ خرداد ماه ۱۴۰۳         |
|  | واژگان کلیدی:<br>حسابرسی داخلی، فناوری‌های نوین، نظریه داده بنیاد، دانشگاه آزاد اسلامی |
| با ظهور فناوری‌های نوین، طبیعی است که حسابرسان داخلی مؤسسات مختلف مشغول باز تعریف نقش و مهارت‌های خود شوند. اما تاکنون در دانشگاه‌های ایران خصوصاً دانشگاه آزاد اسلامی، الگوی مفهومی برای این مسئله ارائه نشده است. بنابراین در این پژوهش تلاش شده است تا الگوی حسابرسی داخلی از طریق فناوری‌های نوین در دانشگاه آزاد اسلامی بر اساس نظریه داده بنیاد طراحی گردد. به این منظور در سال ۱۴۰۱ با استفاده از رویکرد نمونه‌گیری هدفمند (گلوله برفی) با ۱۷ نفر از اعضای هیأت علمی متخصص، مدیران و حسابرسان دانشگاه آزاد و سایر متخصصان که در زمینه حسابرسی صاحب‌نظر و دارای تجربه بودند، مصاحبه‌های عمیق تا مرحله اشباع صورت گرفت. داده‌های پژوهش با استفاده از روش کدگذاری مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و مفاهیم و مقوله‌هایی استخراج گردید. مدل مفهومی ارائه گردید که به موجب آن مؤلفه‌های تأثیرگذار در حسابرسی داخلی از طریق فناوری‌های نوین شناسایی شدند. بر اساس این مدل مهم‌ترین شرایط علی که می‌تواند در این مدل مؤثر باشد، ارزیابی سنتی سیستم کنترل داخلی، حسابداری مبتنی بر وب، نظارت بعد از خرج، یکپارچه‌سازی و هماهنگی، انضباط مالی و مدیریت منابع است. همچنین برای انجام حسابرسی داخلی از طریق فناوری‌های نوین باید راهبردهایی مانند ارتقاء سطح کیفی حسابرسی داخلی، چابک‌سازی سیستم کنترل داخلی، اصلاح و بهبود فرآیندها، پاسخگویی به ذینفعان اتخاذ گردد. در نهایت الگوی پژوهش نشان می‌دهد که حسابرسی داخلی از طریق فناوری‌های نوین در دانشگاه آزاد می‌تواند پیامدهایی از قبیل حسابرسی مستمر، افزایش کیفیت حسابرسی، حذف سیستم کاغذی، نظارت قبل از خرج، افزایش شفافیت مالی، کاهش هزینه‌های حسابرسی، گزارشگری سریع و مطمئن، صیانت از حق‌الناس و شهریه‌ها را در پی داشته باشد. |  |
|  | ناشر: دانشگاه آزاد اسلامی واحد علی آباد کتول. ©نویسندگان.                              |



## ۱. مقدمه

مؤسسات حسابرسی بین‌المللی شناخته شده در سازگاری به عصر دیجیتال در حال پیشرفت هستند. این مؤسسات قالب‌های فناوری دارند که به آن‌ها در مدیریت حسابرسی‌ها و رصد نمودن پیشرفت پروژه، تکنیک‌های تحلیلی، شناسایی مشکلات، راه‌های مناسب به کارگیری بر داده‌ها و اجرای یک حسابرسی که نسبت به گذشته اثربخش‌تر باشد و ابزارهای جدید حسابرسی کمک می‌نماید (خواجوی و اعتمادی جوریابی ۱۴۰۱). همچنین فناوری‌های نوین مانند داده‌کاوی و هوش مصنوعی ابزار ارزشمندی در زمینه تحلیل مالی و حسابداری هستند. آنها کسب و کارها را قادر می‌سازند تا بینش‌های ارزشمندی را از حجم زیادی از داده‌ها استخراج کنند و از دانش و منطق تخصصی برای حل مشکلات پیچیده استفاده کنند و امکان تجزیه و تحلیل مالی دقیق و تصمیم‌گیری را فراهم می‌کند (ژو و همکاران، ۲۰۲۰).

حسابرسی مبتنی بر فناوری‌های نوین یا حسابرسی از طریق سیستم‌های اطلاعاتی، آزمون کنترل‌های یک ساختار فناوری اطلاعات است. در واقع، حسابرسی مبتنی بر فناوری‌های نوین فرآیند منظم جمع‌آوری و ارزیابی بی‌طرفانه شواهد پشتوانه یک یا چند ادعا از سیستم‌های اطلاعاتی، شیوه‌ها و عملیات یک سازمان است. ارزیابی شواهد کسب شده در این حسابرسی نشان می‌دهد که اگر فناوری‌های نوین ایمن باشد، داده‌های نگهداری شده صحیح و عملیات شرکت به طور کارا و مؤثری هدف‌های سازمانی را محقق می‌کند. این نوع از حسابرسی ممکن است همزمان با حسابرسی صورت‌های مالی، حسابرسی داخلی و یا دیگر شکل‌های خدمات اعتباربخشی انجام شود (پورقنبری و همکاران، ۱۳۹۷). مفهوم حسابرسی فناوری اطلاعات، نخستین بار در اواسط دهه ۱۹۶۰ میلادی مطرح شد. از آن زمان تا به حال پیشرفت‌های شگرفی در زمینه فناوری اطلاعات رخ داده است. با ورود این فناوری‌های جدید به حوزه تجارت، تغییرهای عظیمی نیز در حسابرسی فناوری اطلاعات به وجود آمده است. حسابرسی فناوری اطلاعات، سیستمی مبتنی بر فناوری اطلاعات با هدف کمک به حسابرسان در فرآیند برنامه‌ریزی، اجرا، کنترل، تکمیل و هدایت عملیات حسابرسی است. پیشرفت‌های فناوری اطلاعات باعث شده که شرکت‌ها برای انجام مبادلات تجاری خود از ابزار جدیدی مثل

---

<sup>۱</sup> Zhu

مبادلات الکترونیکی داده‌ها و بانک‌های اطلاعاتی استفاده کنند (چانگ<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۱۹). دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی و تحقیقاتی ایران از سال ۱۳۸۴ تاکنون در اجرای قانون برنامه توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی از استقلال مالی، اداری، استخدامی و تشکیلاتی برخوردار شده‌اند. منابع مالی این قبیل مؤسسات از آن زمان تحت سیستم نظارت مالی امور اقتصادی و دارایی قرار ندارد و در حال حاضر مسئولیت پاسخگویی مالی نهایی، که قبلاً بر عهده ذیحساب منصوب وزارت بوده بر عهده رؤسای مؤسسات آموزشی و پژوهشی است و استقرار واحد حسابرسی داخلی به ایفای مسئولیت پاسخگویی مالی و عملیاتی کمک می‌کند. با وجود این، استفاده از خدمات حسابرسی داخلی به ویژه با استفاده از فناوری‌های نوین در دانشگاه‌های ایران محدود است.

از طرفی، دانشگاه آزاد اسلامی به عنوان بزرگترین دانشگاه خاورمیانه با بیش از ۴۰۰ واحد در داخل و خارج از کشور و در اختیار داشتن حجم منابع مالی گسترده مستلزم توجه زیادی به مدیریت، نظارت و کنترل منابع و مصارف مالی است که در همین راستا تلاش‌های خوبی در زمینه توسعه حسابرسی داخلی در دانشگاه آزاد اسلامی انجام شده است اما هنوز راه درازی در پیش دارد و استقبال از فناوری‌های نوین در حوزه حسابداری و حسابرسی می‌تواند به مدیران دانشگاه‌ها در کنترل داده‌ها، نظارت دقیق‌تر در مخارج، صرفه‌جویی در زمان، افزایش بهره‌وری، افزایش در بهینه‌سازی هزینه‌ها، تصمیم‌گیری‌های بهتر (موستیانو<sup>۳</sup> و همکاران، ۲۰۱۹)، بررسی-های دقیق‌تر بر تراکنش‌های مالی، جمع‌آوری و تفسیر داده‌های حسابداری به صورت منحصربفرد برای شواهد حسابرسی، افزایش کارایی برنامه‌ریزی حسابرسی و سرعت بخشیدن به مدیریت داده‌ها (اویلریچ<sup>۴</sup> و همکاران، ۲۰۲۳) کمک نماید. با اینحال با وجودی که افزایش میزان فناوری مورد استفاده در وظایف حسابرسی مورد توجه متخصصان قرار گرفته است (هود<sup>۵</sup>؛ ۲۰۱۸)، هم درک متخصصان از فناوری‌های نوین در حسابرسی و هم نتایج پژوهش‌ها در خصوص تأثیر سرمایه‌گذاری بر فناوری‌های نوین در حسابرسی متفاوت و گاهی نیز

---

<sup>2</sup> Chang

<sup>3</sup> Mosteanu

<sup>4</sup> Eulerich

<sup>5</sup> Hood

متناقض است. در همین راستا برخی از متخصصان نسبت به تأثیر فناوری بر حسابرسی ابراز خوشبینی می‌کنند و معتقدند که نتایج کار حسابرسی را بهبود می‌بخشد. برای مثال، براون<sup>۶</sup> و همکاران (۲۰۱۷) نشان دادند حسابرسی که به طور موفقیت‌آمیز فعالیت‌های تجزیه و تحلیل پایدار را اجرا کرده‌اند، نه تنها قادر به تجسم و تشریح تجزیه و تحلیل ارزش به صورت گسترده در وظایف خود و واحد تجاری هستند، بلکه اثر این ارزش در افزایش کارایی، اثربخشی و آگاهی از ریسک را نیز درک کرده‌اند.

در مقابل، برخی از متخصصان دیگر نسبت به مزایای فناوری حسابرسی برای حسابرسان کمتر خوشبین هستند. برای نمونه، گارتنر<sup>۷</sup> (۲۰۱۸) در پژوهشی نشان داد خطرات مربوط به داده‌ها و ابزارهای فناوری حسابرسی مهمترین نگرانی برای مدیران حسابرسی است. علاوه بر این، پروتیویتی (۲۰۱۹) دریافت که گروه‌های حسابرسی سازمان‌های نسبتاً کمی اهمیت نوآوری فناوری را درک می‌کنند یا اینکه نوآوری یک ارزش اصلی برای وظایف حسابرس داخلی است. همچنین هان<sup>۸</sup> و همکاران، (۲۰۱۶) و لیم<sup>۹</sup> و همکاران، (۲۰۲۱) بیان کردند استفاده از فناوری‌های نوین در حسابرسی منجر به افزایش هزینه‌های حسابرسی و افزایش احتمالی خطای نوع دوم حسابرس می‌گردد. بنابراین، وجود این تناقض‌ها در تحقیقات پیشین از یک طرف و گسترده‌گی و پیچیدگی حجم مبادلات مالی در دانشگاه آزاد و لزوم استفاده از فناوری‌های نوین در حسابرسی داخلی از طرف دیگر، باعث گردید تا در این پژوهش، تدوین الگوی حسابرسی داخلی از طریق فناوری‌های نوین مورد واکاوی قرار گیرد. لذا برای بررسی این خلاء تحقیقاتی، در این پژوهش سعی شده با فراهم نمودن بینشی در مورد کارکرد حسابرسی داخلی از طریق فناوری‌های نوین با استفاده از دیدگاه مدیران و حسابرسان داخلی در این دانشگاه، نقش حسابرسی داخلی از طریق فناوری‌های نوین در دانشگاه به تصویر کشیده شود تا ضمن آشنایی با دیدگاه‌ها و محتوای ذهنی افراد نسبت به موضوع و درک جامع‌تری از کارکرد حسابرسی داخلی از طریق فناوری‌های مالی در دانشگاه، زمینه گسترش استفاده از خدمات حسابرسی

---

<sup>6</sup> Braun

<sup>7</sup> Gartner

<sup>8</sup> Han

<sup>9</sup> Lim

داخلی در دانشگاه فراهم شود و در نهایت زمینه حرکت به سمت آن چه که در دانشگاه‌های موفق دنیا تحقق یافته است فراهم گردد. لذا ضرورت و دانش افزایی این پژوهش از چند جنبه حائز اهمیت است:

اول، تا کنون پژوهشی در راستای اثربخشی فناوری‌های نوین حساسی در دانشگاه‌ها و به ویژه دانشگاه آزاد انجام نشده است و این پژوهش اولین پژوهشی است که به صورت اکتشافی به این موضوع می‌پردازد. دوم، گستردگی حجم فعالیت دانشگاه آزاد و لزوم نظارت بر منابع مالی آن از طریق گزارشات حسابرسان داخلی از قبیل حصول اطمینان از کیفیت و صحت عملیات، صحت و سقم اطلاعات گزارش‌های مالی، کفایت سیستم کنترل‌های داخلی و رفع نقاط ضعف آن، پیشگیری نسبت به بروز اشتباهات و یا سوء استفاده‌های مالی و نظایر آن ضروری به نظر می‌رسد. طراحی الگوی مناسب در این زمینه می‌تواند مؤثر واقع شود. سوم، نتایج تجربی نشان می‌دهد حساسی به کمک رایانه و فناوری‌های نوین، باعث بهبود کارایی حساسی شرکت‌ها (حدود ۳۰ درصد) و افزایش دقت و کارایی کاربرد اطلاعات حساسی (حدود ۲۰ درصد) شده است (ژی، ۲۰۲۱). بنابراین تحقیق در زمینه طراحی الگوی حساسی داخلی از طریق فناوری‌های نوین می‌تواند موجب توسعه و بهبود عملکرد و کارایی حساسی داخلی و افزایش قابلیت اطمینان از اطلاعات مالی در سطح دانشگاه آزاد اسلامی گردد. به علاوه، تحقیق در این زمینه می‌تواند به استفاده بهتر از منابع و توانمندی‌های دانشگاه آزاد اسلامی در جهت پیشرفت حساسی داخلی کمک کند و در نهایت، بهبود فرآیندها و فعالیت‌های داخلی سازمان‌ها را در بلندمدت تضمین کند. چهارم، اطلاعات الگوی پیشنهادی که از آن به عنوان یک الگوی جدید یاد می‌شود، می‌تواند مورد استفاده حسابداران، حسابرسان، مؤسسات حساسی، سازمان حساسی، مدیران دانشگاه‌ها و مراکز آموزشی قرارگیرد.

## ۲. مبانی نظری و پیشینه‌های تحقیق

### ۲.۱. نقش فناوری‌های نوین در حسابرسی

امروزه تحولات شگرفی در زمینه فناوری اطلاعات رخ داده و پیشرفت‌های آن فراگیر شده است. به طوری که دانشمندان آن را عصر ارتباطات و اطلاعات می‌نامند. مهمترین ویژگی آن سرعت زیاد در پردازش اطلاعات و بروز بودن امکان مبادله الکترونیکی اطلاعات، کیفیت بالا، قیمت فوق‌العاده ارزان و روبه کاهش می‌باشد. در واقع، تقاضای کاربران از حرفه حسابرسی تغییر کرده و آنان خواهان آن هستند که بدانند حسابرسان در مورد قابلیت اتکای اطلاعات به‌روز شرکت‌ها چه اظهارنظری دارند. بنابراین می‌توان گفت که پیشرفت‌های فناوری اطلاعات تقاضا را برای حسابرسی فناوری اطلاعات افزایش داده است (چانگ و همکاران، ۲۰۱۹). نقش فناوری‌های نوین در حسابرسی برای ارائه تضمین کافی و مناسب کنترل‌ها در حال حاضر تکامل یافته است و البته، مسئولیت حصول اطمینان از کفایت کنترل‌های داخلی توسط مدیریت هنوز در جای خود استوار است. اولین نقش حسابرسی به جز در زمینه‌های خدمات مشاوره مدیریت، اطمینان از این است که آیا کنترل‌های داخلی در محل‌های مناسب و قابل اطمینان تعریف شده و اجرایی می‌باشند یا خیر و یا این که اجزای آن‌ها دارای شیوه‌ای کارآمد و مؤثر می‌باشد. بنابراین، در حالی که مدیریت نقش اطمینان بخش را دارد حسابرسان نقش بیمه کننده را دارا می‌باشند (میرک و پونیتزچ، ۲۰۱۷). امروزه حسابرسی فناوری اطلاعات حرفه‌ای با روش‌ها، اهداف و کیفیت‌هایی است که توسط استانداردهای حرفه‌ای در سراسر جهان، به صورت مجموعه‌ای از قواعد اخلاقی (منشور اخلاقی انجمن حسابرسی و کنترل سیستم‌های اطلاعاتی (ISACA) و یک برنامه حرفه‌ای صدور گواهینامه (گواهی حسابرس رسمی سیستم‌های اطلاعاتی (CISA) تدوین می‌شوند و انجام حسابرسی مذکور نیازمند دانش تخصصی و توانایی عملی می‌باشد، به طوری که اغلب نیازمند یک سری آماده سازی های علمی طولانی و فشرده می‌باشد و گاهی، جایی که برنامه‌های آکادمیک در دسترس نیست، آموزش در خانه و توسعه حرفه‌ای می‌باید توسط کارفرما برای کارکنان صورت پذیرد. بیشتر حسابداران، حسابرسان و جوامع حرفه‌ای بر این باورند که بهبود در زمینه تحقیقات و آموزش و

پرورش قطعاً منتج به تربیت و آموزش حسابرسان فناوری اطلاعات بهتر و با دانش بیشتر نظری و عملی خواهد شد. وسعت و عمق دانش لازم برای حسابرسی سیستم‌های فناوری گسترده هستند. فناوری می‌تواند کارایی برنامه‌ریزی حسابرسی را افزایش دهد زیرا فناوری به حسابرسان اجازه می‌دهد تا منابع داده‌های مختلف را در نظر بگیرند و ارزیابی ریسک و روش‌های برنامه‌ریزی جدید را انجام دهند (کورف<sup>۱۲</sup>، ۲۰۲۱). علاوه بر این، فناوری به روش‌های حسابرسی سنتی اجازه می‌دهد تا به شکلی کارآمدتر انجام شوند (کوپر<sup>۱۳</sup> و همکاران، ۲۰۲۲؛ اویلریچ و همکاران، ۲۰۲۲؛ آستین<sup>۱۴</sup> و همکاران، ۲۰۲۱؛ چریست<sup>۱۵</sup> و همکاران، ۲۰۲۱). به طور خاص اویلریچ و همکاران (۲۰۲۲) نشان می‌دهد که پذیرش اتوماسیون فرآیند رباتیک در انجام وظایف حسابرسی، زمان ارزیابی آزمون‌های رعایت برای پرداخت هزینه‌های مأموریت، زمان اعتبارسنجی اسناد دانلود شده از سیستم‌های برنامه‌ریزی منابع سازمانی<sup>۱۶</sup> (ERP) و زمان صرف شده برای استخراج اطلاعات از سیستم‌های ERP را کاهش می‌دهد. متخصصان همچنین بر این باورند که فناوری کارایی حسابرسی را افزایش می‌دهد و به صاحبکاران پیشنهاد می‌کند که با استفاده از فناوری برای تأیید پرداخت‌های الکترونیکی، استفاده از سیستم‌های پردازش زبان طبیعی برای تجزیه و تحلیل قراردادهای قانونی و استفاده از رابط‌های برنامه‌نویسی کاربردی برای سرعت بخشیدن به مدیریت داده‌ها و فرآیند استخراج، تبدیل و بارگذاری، کارایی حسابرسی خود را افزایش دهند (داونپورت و رافائل<sup>۱۷</sup>، ۲۰۱۷؛ اویلریچ و همکاران، ۲۰۲۲). همچنین فناوری می‌تواند با انجام آزمون‌های بیشتری بر روی حجم زیادی از معاملات اثربخشی حسابرسی را بهبود بخشد (کاردینالس<sup>۱۸</sup> و همکاران، ۲۰۲۱؛ امت<sup>۱۹</sup> و همکاران، ۲۰۲۲). علاوه بر این، فناوری امکان جمع‌آوری و نمایش داده‌ها را به روش‌های منحصربه‌فردی برای تفسیر بهتر شواهد حسابرسی و در نتیجه افزایش اثربخشی حسابرسی نسبت به روش‌های حسابرسی انجام شده بدون فناوری فراهم می‌کند (اندرسون<sup>۲۰</sup>

---

12 Koreff

13 Cooper

14 Austin

15 Christ

16 Enterprise Resource Planning (ERP)

17 Davenport and Raphael

18 Cardinaels

19 Emett

20 Anderson



همکاران، ۲۰۲۰؛ پیکارد و همکاران، ۲۰۲۰؛ لوراس و هولت، ۲۰۲۱؛ جانس و اویلریچ،<sup>۲۳</sup> (۲۰۲۲).

شالچی و همکاران (۱۴۰۲) به ارزیابی استراتژیک سیاست توسعه نرم‌افزاری حسابرسی داخلی در هلدینگ‌های تجاری ایران پرداختند. یافته‌ها بیانگر آن است که مؤلفه‌های اقتصاد دولتی در کشور، نگرش مدیران هلدینگ‌های تجاری و شرکت‌های اقماری و وابسته به آن، دانش منابع انسانی درون سازمان‌های هلدینگ و اصول حاکم بر راهبری شرکتی در پیاده‌سازی نرم‌افزارهای حسابرسی داخلی در هلدینگ‌های تجاری ایران مؤثر هستند. کاوه پرنیدیان و همکاران (۱۴۰۲) به بررسی موانع اجرای حسابرسی فناوری اطلاعات در ایران پرداختند. نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل داده‌ها حاکی از آن است که اعضای جامعه حسابداران رسمی ایران، اجرای حسابرسی فناوری اطلاعات را دارای منافع می‌دانند و از طرفی موانع و مشکلات اجرای چنین خدمتی را نبود دانش و تجربه کافی در زمینه حسابرسی فناوری اطلاعات در بین اعضای جامعه حرفه‌ی حسابرسی، تعداد کم مؤسسات حسابرسی بزرگ در ایران، نبود استانداردهای حسابرسی فناوری اطلاعات در کشور، عدم توان جذب و بکارگیری تخصص‌های دیگر به جزء حسابداری و حسابرسی توسط مؤسسات حسابرسی، ارتباط کم مؤسسات حسابرسی با مؤسسات حسابرسی بین‌المللی و عدم استفاده از تجارب آنان و نبود انجمن‌های حرفه‌ای مرتبط با حسابرسی فناوری اطلاعات را تشخیص داده‌اند. توتچی فتیهدی و همکاران (۱۴۰۱) به واکاوی ابعاد و شناسایی اجزاء هر سطح از کارایی فناوری بلاک‌چین در حرفه حسابرسی با استفاده از روش فراترکیب پرداختند. طبق یافته‌های پژوهش، مهمترین شاخص‌های تأثیرگذار فناوری بلاک‌چین در حرفه حسابرسی شامل عواملی نظیر فرصت‌های ناشی از پذیرش قوانین جهانی حسابداری، تغییر در استانداردها، رویه‌های حسابرسی و تأثیر قوانین شرکت‌ها با اندازه خاص، افزایش مناطق آزاد و ویژه تجاری، جهانی شدن فرهنگی، افزایش متخصصان دانشگاهی، کاهش ساختار سنی نیروی کار و گسترش سطح مشارکت زنان در محیط کار می‌باشد. همتی و همکاران (۱۴۰۱) به شناسایی و اولویت‌بندی موانع و ضرورت‌های بکارگیری فناوری بلاک‌چین در حسابرسی با رویکرد دلفی فازی، پرداخته‌اند.

---

21 Pickard

22 Loraas & Holt

23 Jans & Eulerich

یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد در بخش موانع بکارگیری فناوری بلاک‌چین در حسابرسی، ۶ حوزه و ۱۷ شاخص معرفی شد. این حوزه‌ها شامل حسابرسی، ساختاری، قانون، آموزش، ویژگی‌های منابع انسانی و تکنولوژی می‌باشد. حوزه‌های قانون، آموزش، حسابرسی و ساختاری از نقش بیشتری نسبت به سایر حوزه‌ها برخوردار است و شاخص‌های نبود قانون مناسب جهت پیاده‌سازی حسابرسی مبتنی بر دفاتر کل توزیع شده، عدم آموزش نیروی انسانی به منظور نهادینه کردن اعتماد در ارتباطات الکترونیکی و نبود آموزش کافی کارکنان مؤسسه در زمینه حسابرسی مبتنی بر دفاتر کل توزیع شده و هزینه‌بر بودن آن حائز بالاترین رتبه گردیدند. احمدی یزدی و حاجیها (۱۴۰۰) در پژوهشی با عنوان نقش هوش مصنوعی در تحقق اهداف حسابرسی صورت‌های مالی: پیامدها و راهکارها، بیان کردند امروزه فناوری اطلاعات و سیستم‌های اطلاعاتی تنها منبعی از منابع تولید نیستند بلکه فناوری اطلاعات بستر مناسبی برای بکارگیری سیستم‌های اطلاعاتی فراهم می‌کند و سیستم‌های اطلاعاتی فرآیندی است که از طریق فناوری اطلاعات اجرا می‌شود. امروزه حسابداران و سیستم‌های اطلاعاتی حسابداری در جهان از هوش مصنوعی و فناوری اطلاعات بهره برده و از آثار و تبعات این جهش‌های علمی و فنی تأثیر پذیرفته‌اند. بنابراین هوش مصنوعی در صنعت مالی و برای حسابداران و مدیران مالی آثار و مزایای مثبت بسیاری دارد که در این پژوهش به آنها پرداخته شده است. جعفری و پورزنجانی (۱۳۹۸) به بررسی نقش فناوری‌ها، ابزارها و روش‌های نوین در ارتقای حرفه حسابداری، پرداخته‌اند. فناوری‌های بررسی شده پژوهش نشان می‌دهند که چگونه سبب تسهیل، توسعه، ارتقاء و پیشرفت حسابداری و حسابرسی گشته‌اند. همچنین، پژوهش می‌تواند راهنمایی برای سایر پژوهش‌های تخصصی آتی در هر یک از فناوری‌ها، ابزارها و روش‌های معرفی شده باشد. باباجانی و همکاران (۱۳۹۷) به بررسی آینده پژوهی حسابداری مدیریت: از منظر علم و فناوری ارتباطات و اطلاعات پرداخته‌اند. نتایج نشان داد وضعیت حسابداری مدیریت مطلوب نمی‌باشد و مطابق با نظر خبرگان توسعه نرم‌افزارها و سیستم‌های حسابداری هوشمند مهم‌ترین پیشران تأثیرگذار خواهد بود و دلالت بر این موضوع دارد که در آینده، فناوری در سیستم‌های حسابداری نفوذ کرده و سیستم‌های حسابداری هوشمند خواهند شد. همچنین هوشمندی کسب و کار نیز در جایگاه دوم قرار دارد و گسترش استفاده از فناوری‌های شخصی و رایانش ابری در کسب و کارها به طور مساوی در رتبه سوم قرار دارند. با توجه به نتایج پژوهش، پیشنهاد می‌گردد

فعالان و بازیگران تأثیرگذار بر حرفه، برنامه‌ریزی بلندمدت و دقیقی انجام دهند تا موجب شکوفایی و اعتلای حرفه در آینده گردد. اویلریچ و همکاران (۲۰۲۳) در پژوهشی به بررسی اینکه چگونه حسابرسان داخلی از تکنیک‌های حسابرسی مبتنی بر فناوری استفاده می‌کنند و چگونه تکنیک‌های حسابرسی مبتنی بر فناوری بر کارایی و اثربخشی حسابرسی‌هایشان تأثیر می‌گذارد، پرداختند آن‌ها از دو نظرسنجی و مصاحبه از حسابرسان فردی و مدیران اجرایی حسابرسی برای بررسی ادراکات آن‌ها از تکنیک‌های حسابرسی مبتنی بر فناوری استفاده کردند. حسابرسان تکنیک‌های حسابرسی مبتنی بر فناوری را سودمند می‌دانند. به طور خاص، افزایش استفاده از تکنیک‌های حسابرسی مبتنی بر فناوری با تکمیل ممیزی‌های بیشتر، یافتن عوامل خطر بیشتر، ارائه توصیه‌های بیشتر و کاهش روزهای حسابرسی همراه است. با این حال، مدیران اجرایی حسابرسی این تکنیک‌ها را پرهزینه می‌دانند. همچنین افزایش استفاده از تکنیک‌های حسابرسی مبتنی بر فناوری با افزایش اندازه عملکرد حسابرسی داخلی همراه است. یافته‌های آن‌ها موضوعات مطرح شده توسط موافقان و مخالفان فناوری‌های حسابرسی را تأیید می‌کند و به ارائه داده‌های تجربی برای اطلاع‌رسانی به فرآیند تصمیم‌گیری آن‌ها در مورد آینده این ابزارها کمک می‌کند. کاستکا<sup>۲۴</sup> و همکاران (۲۰۲۰) تحلیلی بر خصوصیات اثرگذار بر کیفیت حسابرسی داخلی با استفاده از فناوری‌های نوین پرداخته‌اند. نتایج آزمون فرضیات نشان داد که استفاده از فناوری‌های نوین در کیفیت حسابرسی داخلی و کاهش هزینه و افزایش کارایی حسابرسی داخلی تأثیر مثبت و معنی‌داری دارد. گاروین و اسکارلاتا<sup>۲۵</sup> (۲۰۲۹) به تبیین عوامل مؤثر بر حسابرسی داخلی مبتنی بر فناوری نوین در بانک‌ها در اسپانیا پرداخته‌اند. نتایج پژوهش تفاوت معنی‌دار محیط کنترلی و فعالیت‌های کنترلی را مبتنی بر مدل بلوغ فناوری‌های نوین در بانک‌ها، در هر معیار و بین گروه‌های پاسخ دهنده نشان می‌دهد. سالیجینی و همکاران<sup>۲۶</sup> (۲۰۱۹) به بررسی نقش فناوری نوین در تغییر و تحول حسابرسی در بورس فرانسه، پرداخته‌اند. نتایج حاصل از تحقیق بیانگر این است که، استفاده از فناوری‌های نوین موجب کاهش ریسک و اشتباهات در فرآیند حسابرسی می‌گردد، هر چند که در این زمینه حسابرسان باید آگاهی خود را نسبت به شناخت فناوری‌های جدید افزایش دهند.

---

24 Castka

25 Garven & Scarlata

26 Salijeni

فریشامار<sup>۲۷</sup> و همکاران (۲۰۱۹) به بررسی علل عدم آشنایی جامعه حسابداران رسمی با فناوری‌های نوین در حسابرسی داخلی پرداخته‌اند. نتایج بدست آمده از تحقیق حاکی از این است که مهم‌ترین عامل در عدم بکارگیری تکنیک‌های نوین توسط حسابرسان عدم آشنایی حسابرسان داخلی با تکنیک‌های حسابرسی نوین است. با توجه به بیان مسأله پژوهش و اینکه هدف اصلی از پژوهش حاضر، تدوین مدل مفهومی حسابرسی داخلی از طریق فناوری‌های نوین در دانشگاه آزاد اسلامی است، این پژوهش به دنبال یافتن پاسخ علمی برای سؤال زیر می‌باشد:

از دیدگاه خبرگان و صاحب‌نظران، مدل مفهومی و عوامل تأثیرگذار بر حسابرسی داخلی از طریق فناوری‌های نوین در دانشگاه آزاد چیست؟

### ۳. روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش با رویکرد کیفی انجام گرفت. در این پژوهش با بهره‌گیری از روش کیفی داده بنیاد و به کمک ابزار مصاحبه بر پایه روش داده بنیاد و کدگذاری داده‌های حاصل از مصاحبه، الگوی استخراجی پژوهش مشخص گردید. جامعه آماری را خبرگان و صاحب‌نظران در حوزه حسابرسی که در ارتباط با مسئله پژوهش و ادبیات نظری آن آگاهی عمیق و وسعت نظر دارند، تشکیل می‌دهند. برای انتخاب افراد متخصص و صاحب‌نظر جهت انجام مصاحبه‌ها از ترکیب روش‌های غیراحتمالی، قضاوتی و گلوله برفی استفاده و ۱۷ نفر مصاحبه صورت گرفت و جمع‌آوری اطلاعات تا زمان به اشباع رسیدن داده‌ها ادامه پیدا کرد. به تدریج کدگذاری متن مصاحبه‌ها و تجزیه و تحلیل داده‌ها منجر به جمع‌بندی و طبقه‌بندی داده‌ها شدند. تجزیه و تحلیل داده‌ها از سه مرحله کدگذاری باز، محوری و انتخابی که شیوه مورد استفاده در پژوهش گراند تئوری است، استفاده شد. برای اطمینان از روایی و پایایی پژوهش، پرسش‌های مصاحبه به تأیید چند متخصص رسانده شد. لینکلن و گوبا<sup>۲۸</sup> در ارزیابی مطالعات کیفی به معیارهای اعتمادپذیری<sup>۲۹</sup>، باورپذیری<sup>۳۰</sup>، اطمینان‌پذیری<sup>۳۱</sup>، انتقال‌پذیری<sup>۳۲</sup>، و تصدیق‌پذیری<sup>۳۳</sup> اشاره نمود (فلیک، ۱۳۹۲). برای دستیابی به این

---

27 Frishammar  
28 Lincoln & Guba  
29 Trustworthiness  
30 Credibility  
31 Dependability  
32 Transferability  
33 Confirmability

موارد، اقدامات زیر انجام شد: پیاده‌سازی مصاحبه‌ها و تحلیل مداوم و همراه با گردآوری داده در طول انجام مصاحبه‌ها، بررسی نحوه کدگذاری مصاحبه‌ها توسط متخصصی دیگر برای اطمینان از درستی کدگذاری و سلیقه‌ای نبودن درک محقق از مضمون مصاحبه‌ها، در نهایت برای تحلیل کیفی از نرم‌افزار MAXQDA استفاده شد. شایان ذکر است با توجه به استقبال مصاحبه شونده‌گان از موضوع تحقیق و تمایل آنها به همکاری جهت غنی‌تر شدن نتایج تحقیق، میانگین زمان مصاحبه‌ها ۱ ساعت ۱۳ دقیقه بوده است. ویژگی‌های جمعیت شناختی مربوط به خبرگان در جدول ۱ ارائه شده است:

جدول ۱: ویژگی‌های جمعیت شناختی خبرگان

| بخش کیفی     |         | ویژگی‌ها                                |             |      |
|--------------|---------|---|-------------|------|
| درصد فراوانی | فراوانی | سطوح                                    | متغیر       | ردیف |
| ٪۱۸          | ۳       | زن                                      | جنسیت       | ۱    |
| ٪۸۲          | ۱۴      | مرد                                     |             |      |
| ٪۱۰۰         | ۱۷      | جمع                                     |             |      |
| ٪۸۲          | ۱۴      | دکتر                                    | تحصیلات     | ۲    |
| ٪۱۸          | ۳       | کارشناسی ارشد                           |             |      |
| ٪۱۰۰         | ۱۷      | جمع                                     |             |      |
| ٪۶۵          | ۱۱      | حسابداری                                | رشته        | ۳    |
| ٪۶           | ۱       | فیزیک                                   |             |      |
| ٪۲۹          | ۵       | حسابرسی                                 |             |      |
| ٪۱۰۰         | ۱۷      | جمع                                     |             |      |
| ٪۲۹          | ۵       | عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد (آموزش عالی) | حوزه فعالیت | ۴    |
| ٪۳۵          | ۶       | مؤسسات حسابرسی                          |             |      |
| ٪۱۸          | ۳       | حسابرسی منطقه دانشگاه آزاد اسلامی       |             |      |
| ٪۱۸          | ۳       | رییس دانشگاه آزاد                       |             |      |

#### ۴. یافته‌های پژوهش

بر اساس رویکرد استراوس و کوربین که مورد استفاده در این تحقیق است، تئوری داده بنیاد هر پدیده را در غالب شش مفهوم مورد بررسی قرار می‌دهد. به باور این نظریه‌پردازان هر پدیده‌ای دارای یک مقوله محوری، یکسری شرایط علی، مجموعه‌ای از شرایط زمینه‌ای و مداخله‌گر، تعدادی راهبرد برای تأثیرگذاری بر مقوله محوری و نهایتاً مجموعه‌ای از پیامدهاست. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از تکنیک مقایسه استراوس کوربین (۱۹۹۸) شامل سه مرحله کدگذاری باز ۳۵ کدگذاری محوری ۳۶ کدگذاری انتخابی ۱۷ استفاده شده است:

الف- کدگذاری باز: بعد از نسخه برداری یک مصاحبه، کدگذاری باز شروع می‌شود. کدگذاری باز، فرآیند تحلیلی است که از طریق آن، مفاهیم شناسایی شده و ویژگی‌ها و ابعاد آن در داده‌ها کشف می‌شوند (استراوس و کوربین، ۱۹۹۸). به منظور کدگذاری باز، در این پژوهش مصاحبه‌های ضبط شده پس از پیاده‌سازی، با استفاده از روش تحلیل محتوا به صورت سطر به سطر و عبارت به عبارت بررسی، مفهوم‌پردازی، مقوله‌بندی و سپس بر اساس مشابهت، ارتباط مفهومی و خصوصیات مشترک بین کدهای باز، مفاهیم و مقولات (طبقه‌ای از مفاهیم) مشخص گردیدند و محقق سعی کرده است تا حد ضرورت به بینش افراد نسبت به پاسخ داده شده، پایبند باشد تا از هرگونه سوگیری احتمالی و ناخواسته تا حد امکان جلوگیری شود. تمامی مصاحبه‌ها در نرم‌افزار Maxqda وارد شده‌اند. مفاهیم بدست آمده در تحلیل مصاحبه شماره ۱ به عنوان نمونه در جدول ۲ ارائه شده است.

---

34 Strauss, & Corbin  
35 Open Coding  
36 Axial Coding  
37 Selective Coding

جدول ۲: تحلیل داده‌های بدست آمده از مصاحبه شماره ۱

| مفاهیم   | جملات خلاصه شده  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• حسابرسی خودکار یا حسابرسی الکترونیک</li> <li>• دسترسی راحت به داده‌ها</li> <li>• سرعت در تحلیل داده‌ها و امور حسابرسی</li> </ul>                                | <p>امروزه علم حسابرسی خیلی پیشرفت کرده، وقتی می‌گوییم حسابرسی با استفاده از فناوری‌های نوین در واقع اشاره می‌کنیم به حسابرسی خودکار یا حسابرسی الکترونیک. شرکت‌ها امروزه همگی از سیستم‌های رایانه‌ای استفاده می‌کنند به همین شکل رویکرد حسابرسی هم تغییر کرده و با استفاده از فناوری‌های رایانه‌ای خیلی از کارها را در واقع به صورت الکترونیکی انجام می‌دهند مثل تهیه مستندات، کاربرگ-های حسابرسی، جمع‌آوری داده‌ها از بخش‌های مختلف سازمان، شناسایی ریسک‌های با اهمیت و ... که معمولاً این‌ها از طریق دسترسی به سایت‌ها و شبکه‌های ارتباطی داخل شرکت انجام می‌شود. حسابرسی الکترونیکی مزیت‌های زیادی دارد از جمله اینکه: حسابرسی به راحتی به داده‌ها دسترسی دارد و این دسترسی هم می‌توان تحلیل داده‌ها و امور حسابرسی را به سرعت انجام دهد.</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• نبود جایگاه سازمانی حسابرسی داخلی</li> <li>• مدیریت بازرسی و رسیدگی به شکایات استان</li> <li>• تجزیه و تحلیل اطلاعات در قالب فایل‌های طراحی شده</li> </ul>      | <p>در حال حاضر جایگاه سازمانی حسابرسی داخلی در واحدهای دانشگاهی کلاً به صورت مستقل وجود ندارد بلکه این حسابرسی در واقع بخشی از مدیریت بازرسی و رسیدگی به شکایات هر واحد استانی است که به صورت ادواری معمولاً یک سری اطلاعات را در قالب فایل‌های طراحی شده توسط سازمان مرکزی از واحدهای دانشگاهی هر استان جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل می‌کند و حسب مورد در خصوص مواردی که از سوی مدیریت دانشگاه استان به این واحد بازرسی ارجاع می‌شود. موارد موردی هم واکاوی و گزارش می‌شود.</p>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• شبکه‌های ارتباطی رایانه‌ای و زیرساخت‌های فنی برای انجام امور حسابرسی</li> <li>• حسابرسی خودکار یا همان حسابرسی الکترونیکی</li> <li>• نیروهای متخصص و</li> </ul> | <p>عوامل گوناگونی در واقع روی حسابرسی الکترونیکی تأثیرگذار است. یکی از این عوامل وجود شبکه‌های ارتباطی رایانه‌ای و زیرساخت‌های فنی برای انجام امور حسابرسی است. اگر قرار است حسابرسی خودکار یا همان حسابرسی الکترونیکی انجام شود الزماً اول ما به وجود شبکه‌های ارتباطی نیاز داریم. دوم با توجه به این که روش‌های نوین حسابرسی الکترونیکی اخیراً در دنیا خیلی پیشرفت کرده تأمین امکانات نرم‌افزاری برای انجام حسابرسی ضروری است. سوم وجود نیروهای متخصص و آگاه به امور حسابرسی و اخلاق حرفه‌ای که در واقع دارای دانش باشند، تجربه و مهارت داشته باشند و این گونه افراد هم توسط یک واحد تخصصی مثل کمیته حسابرسی انتخاب شده باشند. مورد بعدی مشارکت حسابرسان داخلی با</p>  |

|   |   |
|---|---|
| <p>آگاه به امور حسابرسی و اخلاق حرفه‌ای</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• مشارکت حسابرسان داخلی با طرحان سیستم رایانه‌ای</li> <li>• شناخت و حمایت مدیریت از حسابرسی الکترونیکی</li> <li>• استفاده مناسب از گزارشات حسابرسی الکترونیکی</li> </ul> | <p>طرحان سیستم رایانه‌ای یا در واقع همان کمیته راهبردی و تیم عملیاتی که می‌خواهد سیستم کامپیوتری را در ارتباط با شبکه‌های رایانه‌ای داخل سازمان یا دانشگاه پیاده کند. حسابرسان هم باید در این پیاده‌سازی حتماً حضور داشته باشند و مشارکت کنند تا بتوانند که چنین سیستمی را برای نیل به هدف مربوطه طراحی و در واقع پیاده‌سازی کنند. مطلب بعدی که می‌تواند روی حسابرسی الکترونیکی باز مؤثر باشد، حمایت مدیریت از جایگاه سازمانی حسابرسی داخلی و همچنین حسابرسی الکترونیکی، مدیریت هم باید شناخت داشته باشد و هم باید حمایت کند و اهمیت بدهد به این جایگاه و از گزارشاتش هم به نحو مناسب استفاده بکند تا چنین وضعیتی در سازمان به هدف برسد و پیاده شود.</p>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• تسهیل در امر حسابرسی</li> <li>• کمک به اثربخشی سیستم‌های کنترل داخلی</li> <li>• عدم آشنایی با ابزارهای حسابرسی</li> <li>• عدم وجود زیرساخت‌های نرم‌افزاری</li> </ul>   | <p>استفاده از فناوری‌ها و ابزارهای نوین قطعاً امر حسابرسی را تسهیل می‌کند و مدیریت سازمانی و دانشگاه را در خصوص اثربخشی سیستم‌های کنترل داخلی کمک می‌کند اما این موضوع مستلزم شناخت مدیریت و حمایت ایشان از این ابزارها در سطح کلان است. متأسفانه مدیران دانشگاهی به دلیل این که سیستم مالی به صورت متمرکز اداره می‌شود و خودشان نقشی در ایجاد و توسعه این بسترها ندارند. غالباً نسبت به این ابزارها یا آشنایی ندارند و یا علاقه و انگیزه‌ای برای چنین کاری را ندارند ضمن این که به دلیل عدم وجود زیرساخت‌های نرم‌افزاری در حال حاضر پیاده‌سازی و استفاده از این ابزارها در دانشگاه آزاد به اصطلاح وجود ندارد و این مستلزم این است که مدیریت کلان دانشگاه آزاد در این ارتباط همکاری بکند و سرمایه‌گذاری بکند.</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• فرهنگ سازمانی</li> <li>• دوره‌های ضمن خدمت</li> <li>• اطلاع رسانی مسائل حسابرسی</li> <li>• پیاده‌سازی سیستم</li> </ul>   | <p>یکی از عوامل زمینه‌ای که ما می‌توانیم به آن اشاره کنیم فرهنگ سازمانی که پیاده‌سازی و بکارگیری تکنولوژی‌های نوین داخل دانشگاه مستلزم برنامه‌ریزی برای ایجاد چنین فرهنگی است. می‌توانیم از دوره‌های ضمن خدمت در خصوص شیوه‌های نوین حسابرسی هم برای مدیران و معاونت‌ها و هم برای کارکنانی که در بخش مالی و حسابداری کار می‌کنند استفاده کنیم و همچنین مدیریت می‌تواند اطلاع رسانی کند در ارتباط با مسائل حسابرسی در سطح سازمان و کمک کند به این موضوع. ضمن این</p>  |



|  |   |
|--|---|
| <p>یکپارچه حسابرسی داخلی</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• تدوین نظامنامه حسابرسی داخلی</li> <li>• آموزش‌های ضمن خدمت</li> <li>• تخصیص منابع مالی و بودجه</li> <li>• ساختار سازمانی حسابرسی داخلی</li> <li>• کمیته حسابرسی</li> </ul> | <p>که مدیریت می‌تواند از طریق پیاده‌سازی یک سیستم یکپارچه حسابرسی داخلی این موضوع را عملیاتی کند. اخیراً دانشگاه آزاد چندین شبکه متمرکز مثل آموزشیار، پژوهشیار و ساجد را برای یکپارچگی کلان راه‌اندازی کرده، می‌تواند مشابه همین سیستم‌ها را به منظور کنترل سیستم‌های داخلی و همچنین اثربخشی مدیریت ریسک مالی و تدوین یک نظام‌نامه حسابرسی داخلی یک ساختار مناسبی یا یک سیستم یکپارچه حسابرسی داخلی رایانه‌ای مناسبی را مشابه همان سیستم‌ها در سطح واحدهای دانشگاهی دایر بکند. مطلب بعدی آموزش‌های ضمن خدمتی که باز می‌تواند کمک کند هم برای مدیران و هم حسابرسان که بدانند از حسابرس الکترونیکی چه مواقع و یا چه مواردی را بتوانند استفاده کنند. آیتم بعدی که باز می‌تواند تأثیرگذار باشد تخصیص منابع مالی و یا همان بودجه است اگر واحدی بخواهد یک سیستمی را راه‌اندازی کند اگر منابع اقتصادی نداشته باشد قطعاً نمی‌تواند به نتیجه برسد. آیتم بعدی جایگاه یا ساختار سازمانی حسابرسی داخلی است که باید‌های‌لایت شود در واقع در سازمان برجسته شود و به آن اهمیت داده شود. نکته بعدی کمیته حسابرسی است که معمولاً شرکت‌های بزرگ این کمیته را دارند اما در دانشگاه نیست. ایجاد این کمیته می‌تواند کمک کند به انتخاب آن افراد با صلاحیت حسابرسی که دانشگاه می‌تواند این کمیته را در سازمان مرکزی ایجاد کند و از طریق این کمیته افراد شایسته‌ای به عنوان حسابرس داخلی توسط این کمیته صلاحیتشان بررسی شود و انتخاب شوند و کمک کند در هم پیاده‌سازی حسابرسی داخلی و هم عملیاتی نمودن حسابرسی داخلی در سطح دانشگاه.</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• پیچیدگی‌های سیستم کنترل داخلی</li> <li>• محدودیت‌های زیرساختی</li> <li>• دسترسی حسابرسان به شبکه‌های رایانه‌ای</li> <li>• شرکت‌های نرم‌افزاری</li> <li>• فقدان استاندارد حسابرسی</li> </ul>             | <p>یکی از این عوامل مداخله‌گر می‌تواند پیچیدگی‌های سیستم کنترل داخلی باشد هر چه که سیستم‌های کنترل داخلی سازمان پیچیده‌تر باشد قطعاً پیاده‌سازی این عوامل سخت‌تر است. الان سیستم‌های کنترل داخلی متمرکز نیستند و پراکنده هستند و از یک مشکل یکنواختی برخوردار نیستند که این مستلزم آن است که به صورت یکنواخت در قالب یک بخشنامه و یا یک سیستم این مشکل حل شود. مطلب بعدی محدودیت‌های زیرساختی است. طبیعتاً وقتی قرار است یک سیستم حسابرسی داخلی در سطح کلان در دانشگاه پیاده شود باید زیرساخت‌های مربوطه هم فراهم شود تا آن سازمان یا دانشگاه به هدفش برسد. مورد بعدی در همین ارتباط که می‌تواند مؤثر باشد، دسترسی حسابرسان به شبکه‌های رایانه‌ای است این مستلزم آن است که این شبکه‌های رایانه‌ای ایجاد شود و ثانیاً حسابرسان نیز به این شبکه‌ها دسترسی داشته</p>   |

|   |  |
|---|--|
|   | <p>باشند تا بتوانند از این اطلاعات برای کار حسابرسی استفاده بکنند. نکته بعدی شرکت‌های نرم‌افزاری است؛ شرکت‌های نرم‌افزاری شرکت‌هایی هستند که متخصص هستند و این نرم‌افزارها را طراحی می‌کنند، پیاده می‌کنند که دسترسی به این شرکت‌ها از طریق عقد قرارداد و استفاده از خدمات آنها در پیاده‌سازی شبکه‌های کامپیوتری می‌تواند تسهیل ببخشد فرآیندهای حسابرسی را اگر قرار است این سیستم پیاده شود حتماً باید دانشگاه از این شرکت‌ها استفاده بکند. نکته بعدی که مؤثر است در حال حاضر ما برای حسابرسی داخلی استاندارد نداریم و این فقدان استاندارد حسابرسی یکی از مشکلاتی است که الان به طور کلی دامنگیر همه شرکت‌ها و سازمان‌ها هست که دانشگاه هم از این قضیه مستثنی نمی‌باشد.</p>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• ارتقای سطح کیفی حسابرسی داخلی در سطح واحدهای دانشگاهی</li> <li>• چابک‌سازی سیستم‌های کنترل داخلی</li> <li>• ایجاد زیر ساخت‌های فناوری</li> <li>• پاسخ‌گویی به ذینفعان</li> </ul> | <p>در ارتباط با راهبردهایی که می‌تواند در پیاده‌سازی حسابرسی الکترونیکی مؤثر باشد اگر قرار باشد ما چنین سیستمی را عملیاتی کنیم بالاخره باید به صورت استراتژی بلندمدت به آن نگاه بکنیم یکی از این استراتژی‌ها می‌تواند ارتقای سطح کیفی حسابرسی داخلی در سطح واحدهای دانشگاهی باشد خوب طبیعتاً چنین سیستمی اگر عملیاتی بشود کمک می‌کند به ارتقاء چنین موردی. دوم این که کمک می‌کند به چابک‌سازی سیستم‌های کنترل داخلی، قطعاً حسابرسی داخلی اگر عملیاتی بشود در سطح دانشگاه به مدیران کمک می‌کند که نقاط ضعف سیستم‌های کنترل داخلی شناسایی بشود و برطرف شود و سیستم به صورت یکپارچه چابک بشود. نکته بعدی که می‌تواند مؤثر باشد که پیاده‌سازی این حسابرسی الکترونیکی مستلزم در واقع ایجاد زیرساخت‌های فناوری است که قطعاً در بلندمدت ارتقاء این زیرساخت‌ها می‌تواند در رسیدن به هدف نهایی حسابرسی مؤثر باشد و راهبرد بعدی در واقع پاسخ‌گویی به ذینفعان است. حالا ذینفعان می‌توند هیأت مدیره یا هیأت امناء دانشگاه باشد، می‌تواند کارکنان یا دستگاه‌های نظارتی باشند و یا مدیریت دانشگاه در سطح کلان باشد. بنابراین وقتی چنین سیستمی پیاده شود نیازهای اطلاعاتی این ذینفعان از طریق این سیستم‌ها قابل تأمین باشد و می‌تواند استفاده‌کنندگان گوناگون از این سیستم نیازهای اطلاعاتی خودشان را تأمین و استفاده کنند.</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• کارایی و اثربخشی حسابرسی در سطح دانشگاه</li> <li>• کاهش هزینه‌های</li> </ul>   | <p>یکی از پیامدهای این ارتقاء کارایی و اثربخشی حسابرسی در سطح دانشگاه است. طبیعتاً اگر چنین سیستمی پیاده‌سازی شود می‌تواند هم به مدیریت و هم به خود کار حسابرسی کمک کند که کارایی سازمان ارتقاء پیدا کند. دوم هزینه‌های حسابرسی از طریق پیاده‌سازی این سیستم کاهش پیدا می‌کند. الان سرمایه‌گذاری در بخش</p>  |

|   |  |
|---|--|
| <p>حسابرسی</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• گزارشگری سریع و پیشرفته</li> <li>• گزارش‌های به موقع و مفید</li> <li>• تأمین نیازهای اطلاعاتی مدیریت</li> <li>• پاسخ‌گویی به ذینفعان در رابطه با فراهم کردن نیازهای اطلاعاتی</li> <li>• شفافیت مالی</li> <li>• انضباط مالی و مدیریت منابع</li> <li>• کاهش هزینه</li> <li>• کاهش تقلب</li> <li>• کاهش فساد</li> <li>• مدیریت ریسک</li> </ul> | <p>الکترونیکی از طریق هزینه‌های اولیه، ممکن است هزینه‌های زیادی داشته باشد اما در یک دوره زمانی بلندمدت وقتی سرشکن شود هزینه‌های حسابرسی قطعاً کاهش پیدا می‌کند. نکته بعدی از جمله پیامدها، گزارشگری سریع و پیشرفته است خوب این الگوها و مدل‌های حسابرسی وقتی که حسابرس به سرعت به داده‌ها دسترسی دارد سریعاً می‌تواند هم گزارش‌های به موقع و مفیدی را از سیستم استخراج کند و در اختیار مدیریت قرار بدهد. در ارتباط با هر موردی که مد نظر مدیران دانشگاه باشد. پیامد بعدی تأمین نیازهای اطلاعاتی مدیریت است قبلاً هم گفتیم که در ارتباط پاسخ-گویی به ذینفعان ما باید نیازهای اطلاعاتی آنها را فراهم کنیم پیاده‌سازی چنین سیستمی باعث می‌شود که به سرعت نیاز هر دستگاهی را هر مدیری را هر واحد ذینفعی را ما از این سیستم استخراج کنیم و در اختیار آن دستگاه قرار بدهیم. نکته بعدی افزایش شفافیت مالی است طبیعتاً وقتی کارایی ارتقاء پیدا کند و زیرساخت‌ها فراهم شود قطعاً این دسترسی حسابرسان به داده‌های گوناگون می‌تواند کمک کند به شفافیت مالی. نکته بعدی که می‌تواند یکی دیگر از پیامدهای یک چنین سیستمی باشد انضباط مالی و مدیریت منابع است طبیعتاً در سطح کلان یکی از اهداف اصلی این سیستم است که مدیریت می‌تواند با پیاده‌سازی یک سیستم حسابرسی داخلی کمک بکند به کاهش هزینه و همچنین کمک کند به کاهش تقلب، کاهش فساد در سطح سازمان و پیامد بعدی می‌تواند مدیریت ریسک باشد که یکی از اهداف اصلی چنین سیستمی مدیریت ریسک که در ساختار کنترل داخلی می‌تواند باشد و وقتی چنین سیستمی پیاده شود و حسابرس بتواند به سرعت و به راحتی به داده‌ها دسترسی پیدا کند می‌تواند کمک بکند از هر گونه سوء استفاده و تقلب در سطح دانشگاه و سازمان.</p> |
|---|--|

ب- کدگذاری محوری: در کدگذاری محوری بین مقوله‌های اساسی که در کدگذاری باز شناسایی شده، بر اساس ویژگی‌ها و ابعاد، ارتباطات درونی برقرار می‌شود. به عبارت دیگر، در این مرحله با برقراری پیوند میان مقوله‌ها، اطلاعات به شیوه‌های جدیدی با یکدیگر پیوند می‌یابند. در پایان این مرحله، مقوله‌ها بر حسب شرایط شرایط علی، شرایط زمینه‌ای و مداخله‌گر تأثیرگذار بر مقوله محوری، راهبردها و پیامدها طبقه‌بندی می‌شوند. پیوند میان مقوله‌های اصلی و بعدهای شناخته شده در این پژوهش در مدل پارادایمی نشان داده شده است.

ج- کدگذاری انتخابی: کدگذاری انتخابی، آخرین مرحله کدگذاری است که در آن مقوله اصلی انتخاب شده و پیوند آن با دیگر مقوله‌ها مشخص می‌شود. در کدگذاری انتخابی، که اصلی‌ترین

بخش نظریه داده بنیاد است، نظریه پرداز داده بنیاد، بر اساس الگوی ایجاد شده با برقراری ارتباط بین مقوله محوری با سایر مقوله‌ها به نگارش نظریه، تفسیر و بیان رابطه‌ها میان مقوله اصلی و دیگر مقوله‌ها می‌پردازد (یادگاری و همکاران، ۱۴۰۱). مقوله اصلی در این پژوهش «حسابرسی داخلی دانشگاه آزاد با استفاده از فناوری های نوین» است.

در این پژوهش داده‌های به دست آمده در ۲۳۰ مفهوم، ۲۸ مقوله و ۶ دسته طبقه‌بندی شدند. با نظر اساتید و کارشناسان امر، از کلیه شاخص‌های به دست آمده از تحلیل کیفی داده بنیاد مصاحبه‌ها، تعداد ۱۱۰ شاخص، جهت انتخاب مدل حسابرسی داخلی با استفاده از فناوری‌های نوین در دانشگاه آزاد اسلامی به کار گرفته شده است. این شاخص‌ها در جدول ۳ در قالب مقوله-های اصلی و فرعی دسته‌بندی و ذکر شده است:

جدول ۳: دسته‌بندی مقوله‌های اصلی و فرعی

| مقوله اصلی                           | مقوله فرعی                                     | پارادایم           |
|--------------------------------------|--|--------------------|
| بالا بودن هزینه‌های زیرساخت          | هزینه‌های امنیتی                               | عوامل<br>مداخله‌گر |
|                                      | هزینه‌های پیاده‌سازی فناوری‌های نوین           |                    |
|                                      | هزینه‌های تغییر فرهنگ سازمانی                  |                    |
|                                      | هزینه‌های ناسازگاری و تطبیق با سیستم‌های قدیمی |                    |
|                                      | هزینه‌های نگهداری و پشتیبانی                   |                    |
| عدم آشنایی مدیران با فناوری-های نوین | عدم تأمین آموزش کافی                           |                    |
|                                      | عدم تقبل تغییر                                 |                    |
|                                      | کمبود منابع                                    |                    |
| فقدان سیستم یکپارچه حسابرسی داخلی    | اختلافات سازمانی                               |                    |
|                                      | عدم تطبیق با نیازهای سازمان                    |                    |
|                                      | عدم تمرکز بر رضایت‌مندی کاربران                |                    |
|                                      | نقص زیرساخت‌ها                                 |                    |
| متحدالشکل نبودن سیستم کنترل داخلی    | عدم آموزش و آگاهی کافی                         |                    |
|                                      | ناسازگاری با سیستم‌ها و فرایندها               |                    |
|                                      | نقص در پشتیبانی فنی                            |                    |
|                                      | نگرانی از از دست دادن کنترل                    |                    |

|  |                                      |                |
|--|--------------------------------------|----------------|
| ترس از تغییر                               | مقاومت کارکنان                       |                |
| عدم اعتماد به فناوری                       |                                      |                |
| عدم آمادگی                                 |                                      |                |
| ناتوانی در استفاده از فناوری‌های جدید      |                                      |                |
| ناشناخته بودن فناوری‌های جدید              |                                      |                |
| نگرانی از دست دادن موقعیت شغلی             |                                      |                |
| عدم ارزش‌گذاری و پاداش                     | نبود انگیزه در مدیران و کارکنان مالی |                |
| عدم حمایت سازمانی                          |                                      |                |
| نبود استراتژی و برنامه‌ریزی                |                                      |                |
| ایجاد فرصت‌های یادگیری آنلاین              | تقویت دانش و مهارت کارکنان           |                |
| برگزاری کارگاه‌ها و سمینارها               |                                      |                |
| پشتیبانی و مشاوره فنی                      |                                      |                |
| تشکیل تیم‌های کاری چند تخصصی               |                                      |                |
| دوره‌های آموزشی                            | ایجاد و توسعه زیرساخت‌ها             | عوامل زمینه‌ای |
| استفاده از ابزارهای مدیریت منابع سازمانی   |                                      |                |
| استفاده از تکنولوژی بلاک‌چین               |                                      |                |
| استفاده از سیستم‌های خبره و هوش مصنوعی     |                                      |                |
| آموزش کارکنان                              | فرهنگ سازمانی                        |                |
| تقسیم وظایف و اختیارات                     |                                      |                |
| انگیزش و پاداش                             |                                      |                |
| آموزش و توسعه                              |                                      |                |
| ساختار سازمانی                             | منابع اقتصادی                        |                |
| مشارکت و همکاری                            |                                      |                |
| تسریع فرآیند حسابرسی                       |                                      |                |
| سرمایه‌گذاری در فناوری‌های نوین            | نظارت بعد از خرج                     | عوامل علی      |
| کاهش هزینه‌ها                              |                                      |                |
| استفاده از روش‌های ارزیابی ریسک            | نظارت بعد از خرج                     | عوامل علی      |
| استفاده از سامانه‌های ردیابی و کنترل هزینه |                                      |                |
| استفاده از سامانه‌های گزارش‌گیری و پیگیری  |                                      |                |

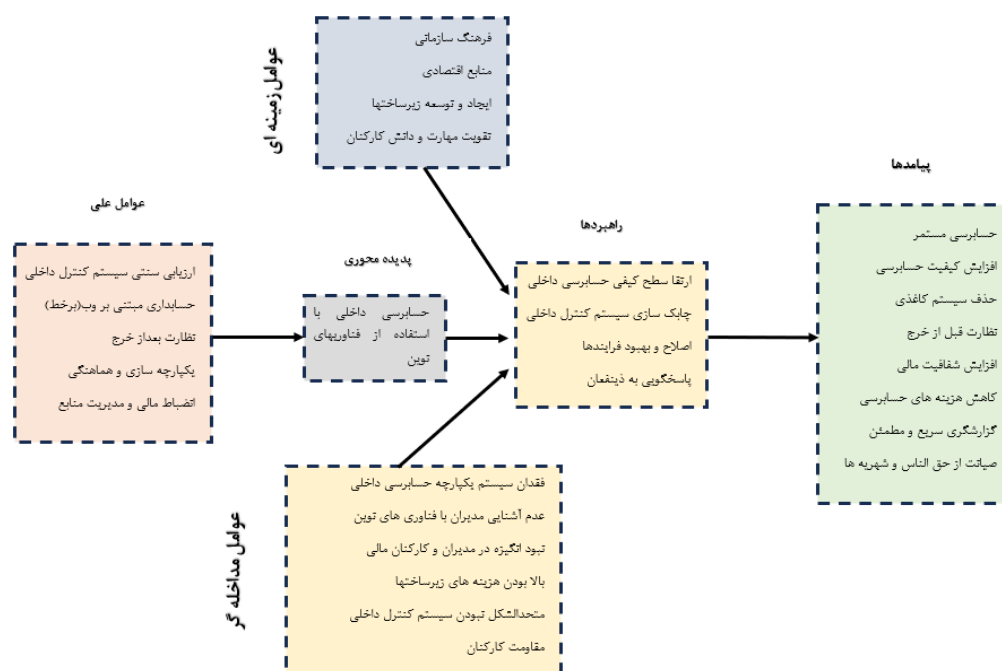
|   |                                |  |
|---|--------------------------------|--|
| استفاده از سامانه‌های مدیریت کنترل داخلی                    | یکپارچه‌سازی و هماهنگی         |  |
| استفاده از نرم‌افزارهای مدیریت پروژه                        |                                |  |
| پردازش هوشمند داده‌ها                                       |                                |  |
| نرم افزارهای محاسبات ابری                                   | حسابرسی مبتنی بر وب            |  |
| فناوری‌های تحلیل داده                                       |                                |  |
| اتوماسیون فرآیندها  | انضباط مالی و مدیریت منابع     |  |
| استفاده از ابزارهای مدیریت ریسک                             |                                |  |
| استفاده از تحلیل داده‌ها و هوش تجاری                        |                                |  |
| سامانه‌های مدیریت مالی                                      | ارزیابی سستی سیستم کنترل داخلی |  |
| استفاده از نرم‌افزارهای حسابرسی                             |                                |  |
| استفاده از دستگاه‌های مرتبط با اینترنت اشیاء                |                                |  |
| استفاده از فناوری‌های تحلیل داده                            | ارتقاء سطح کیفی حسابرسی داخلی  |  |
| استفاده از فناوری‌های هوش مصنوعی                            |                                |  |
| استفاده از سامانه‌های نرم‌افزاری مدیریت گردش کار            |                                |  |
| استفاده از فناوری‌های ردیابی و کنترل هزینه                  | اصلاح و بهبود فرآیندها         |  |
| آموزش و ارتقاء سطح دانش و تخصص کارکنان                      |                                |  |
| توسعه و استفاده از پایگاه داده‌های مربوط به هر بخش و فعالیت |                                |  |
| استفاده از ارتباطات بی‌سیم و فناوری موبایل                  | پاسخ‌گویی به ذینفعان           |  |
| استفاده از رباتیک پروسه‌ها                                  |                                |  |
| ارتباطات بهبود یافته  |                                |  |
| افزایش شفافیت   | چابک‌سازی سیستم کنترل داخلی    |  |
| حفظ امنیت اطلاعات   |                                |  |
| گزارش‌گیری بهبود یافته                                      |                                |  |
| استفاده از هوش مصنوعی و تحلیل داده                          |                                |  |
| افزایش امکانات گزارش‌دهی                                    |                                |  |
| افزایش امنیت و کاهش هزینه‌های نگهداری و پشتیبانی            |                                |  |
| افزایش مشارکت کارکنان                                       |                                |  |
| بهبود دسترسی به اطلاعات                                     |                                |  |
| توسعه سامانه‌های هوشمند                                     |                                |  |

|  |                                     |         |
|--|-------------------------------------|---------|
| ذخیره و به اشتراک گذاری اطلاعات مالی و مدیریتی                             | افزایش شفافیت مالی                  | پیامدها |
| رمزنگاری و سیستم‌های تشخیص نفوذ  |                                     |         |
| شناسایی ریسک‌ها  |                                     |         |
| استفاده از روش‌های همکاری الکترونیکی                                       | افزایش کیفیت حسابرسی                |         |
| استفاده از سیستم‌های مدیریت اطلاعات  |                                     |         |
| تحلیل ریسک‌ها و تشخیص نقاط ضعف   |                                     |         |
| ارائه گزارشات به صورت الکترونیکی   | حذف سیستم کاغذی                     |         |
| استفاده از پلتفرم‌های همکاری آنلاین، ایمیل و سامانه‌های مدیریت سند         |                                     |         |
| دسترسی به اطلاعات به صورت الکترونیک  |                                     |         |
| استفاده از فناوری‌های امنیتی   | حسابرسی مستمر                       |         |
| استفاده از نرم‌افزارهای حسابرسی  |                                     |         |
| همکاری با دیگر بخش‌های سازمان  |                                     |         |
| ردیابی و کنترل تراکنش‌های مالی مرتبط با شهریه دانشجویان                    | صیانت از حق‌الناس و شهریه دانشجویان |         |
| اطلاع‌رسانی مؤثر و به‌موقع به دانشجویان در خصوص شهریه و موارد مرتبط        |                                     |         |
| جلوگیری از دسترسی غیرمجاز به اطلاعات شخصی و مالی دانشجویان                 |                                     |         |
| ذخیره‌سازی و دسترسی به اسناد مربوط به شهریه دانشجویان                      |                                     |         |
| راه‌اندازی سامانه‌های خودپرداز الکترونیکی برای پرداخت شهریه به صورت آنلاین |                                     |         |
| کشف هرگونه سوء استفاده یا تضییع  |                                     |         |
| کاهش زمان و هزینه‌های مربوط به عملیات حسابرسی با فناوری‌ها                 | کاهش هزینه‌ها حسابرسی               |         |
| صرفه‌جویی در هزینه‌ها  |                                     |         |
| کاهش هزینه‌های مربوط به استخدام و آموزش                                    |                                     |         |
| کاهش هزینه‌های مربوط به انسانی و خطاها                                     |                                     |         |
| کاهش هزینه‌های مربوط به جابجایی فیزیکی                                     |                                     |         |
| کاهش هزینه‌های نگهداری و ذخیره‌سازی اسناد                                  |                                     |         |

|  |                       |
|--|-----------------------|
| هزینه‌های مربوط به خطاها و نقص‌ها                                  | گزارشگری سریع و مطمئن |
| استفاده از فناوری‌های نوین در حسابرسی                              |                       |
| استفاده کمتر از مدارک چاپی و انتقال به سیستم‌های الکترونیکی        |                       |
| اشتراک‌گذاری اطلاعات مالی و مدیریتی به صورت الکترونیک              |                       |
| بهبود شفافیت و اطمینان   |                       |
| تولید گزارشات به صورت خودکار                                       |                       |
| سامانه‌های مشارکت و هماهنگی  | نظارت قبل از خرج      |
| استفاده از فناوری‌های تشخیص چهره و اثر انگشت برای تأیید هویت افراد |                       |
| اطلاع‌رسانی مؤثر و به موقع به مدیران در خصوص خرج‌های داخلی         |                       |
| بررسی و تأیید مستندات مربوط به خرج‌های داخلی                       |                       |
| ثبت و پیگیری مدارک و اسناد مربوط به خرج‌های داخلی                  |                       |
| نظارت قبل از خرج با استفاده از فناوری‌های آموزش الکترونیکی         |                       |

شکل ۱، نشان‌دهنده مدل پارادایمی حسابرسی داخلی با استفاده از فناوری‌های نوین در دانشگاه آزاد اسلامی می‌باشد.





شکل ۱: مدل پارادایمی حسابرسی داخلی با استفاده از فناوری‌های نوین در دانشگاه آزاد اسلامی

## ۵. بحث و نتیجه‌گیری

بروز اشتباهات و یا سوء استفاده‌های مالی و نظایر آن در دانشگاه آزاد اسلامی پدیده منفی است که می‌تواند اعتماد عمومی را نسبت به این دانشگاه سلب کند. با توجه به گستردگی حجم فعالیت دانشگاه آزاد و لزوم نظارت بر منابع مالی آن از طریق گزارشات حسابرسان داخلی، طراحی و ارائه الگوی حسابرسی داخلی از طریق فناوری‌های نوین در این دانشگاه می‌تواند به برقراری و استقرار سیستم‌های کنترلی نظارتی قوی و مناسب منجر شود و در جهت ارتقای دانشگاه آزاد نقش مهمی ایفا نماید. لذا در این پژوهش تلاش گردید تا به این سؤال پاسخ داده شود که الگوی حسابرسی داخلی از طریق فناوری‌های نوین برای استفاده در دانشگاه آزاد اسلامی کدام است؟ بدین منظور با استفاده از روش کیفی نظریه داده بنیاد و نمونه‌گیری گلوله برفی با انجام مصاحبه‌های عمیق با اساتید، متخصصان و خبرگان حسابرسی در سال ۱۴۰۱ الگوی منسجمی که محوریت آن حسابرسی داخلی و فناوری نوین می‌باشد، ارائه گردید. در الگوی پیشنهادی مطابق نظر صاحب‌نظران عواملی

از قبیل ارزیابی سستی سیستم کنترل داخلی، حسابداری مبتنی بر وب (برخط)، نظارت بعد از خرج، یکپارچه‌سازی و هماهنگی و انضباط مالی و مدیریت منابع شرایط علی هستند که می‌تواند مقوله حسابرسی داخلی از طریق فناوری‌های نوین را تحت‌تأثیر قرار دهد. خبرگان معتقد هستند از آنجایی که تغییرات فناوری در محیط‌های پیرامونی به سرعت و با شدت تمام ابعاد سیاسی، فرهنگی و اقتصادی را تحت‌تأثیر قرار می‌دهد، لذا سازمان‌هایی موفق هستند که خود را با این تغییرات وفق داده و از آن‌ها در سامانه‌ها و فرآیندهای داخلی خود استفاده نمایند. دانشگاه آزاد به عنوان یک بنگاه اقتصادی نیز با حجم مالی بسیار زیادی که در سطح کشور در اختیار دارد باید با چابک‌سازی خود از طریق این فناوری‌ها در بخش‌های حسابداری و حسابرسی از حسابداری مبتنی بر وب (برخط) و فناوری‌های نوین (از قبیل فناوری‌های هوش مصنوعی، نرم-افزارهای محاسبات ابری، پردازش هوشمند داده‌ها و فناوری تحلیل داده‌ها)، یکپارچه‌سازی و انضباط مالی و مدیریت منابع استقبال نماید. آن‌ها همچنین بیان داشتند نظارت بعد از خرج امروزه دیگر پاسخگو نیست و فناوری‌های نوین این امکان را میسر نموده است تا نظارت‌ها قبل از خرج و در حین خرج به صورت دقیق و آنلاین صورت گیرد. همچنین طبق نظر خبرگان، عواملی از قبیل فقدان سیستم یکپارچه حسابرسی داخلی، عدم آشنایی مدیران با فناوری نوین، نبود انگیزه و مدیران و کارکنان مالی، بالا بودن هزینه‌های زیرساخت‌ها، متحدالشکل نبودن سیستم کنترل داخلی و مقاومت کارکنان نیز عوامل مداخله‌گر در این مدل در نظر گرفته می‌شوند. آن‌ها معتقدند سیستم یکپارچه حسابرسی داخلی ضمن اینکه روش‌های ممیزی متحدالشکل را در سطح دانشگاه آزاد میسر می‌سازد، موجب توسعه زیرساخت‌ها و ارزیابی مدیران از وضعیت مالی و سیستم کنترل داخلی دانشگاه خود به صورت برخط می‌گردد و مدیران به سرعت نقاط ضعف سیستم کنترل داخلی را برطرف و از هر گونه تخطی از بخشنامه‌ها و دستورالعمل‌های اجرایی در خصوص منابع و مصارف مالی جلوگیری خواهند نمود. علاوه بر این کارکنان واحدهای مالی در سراسر دانشگاه-های آزاد با نحوه کاربرد فناوری‌های جدید در یک سیستم یکپارچه آشنا می‌شوند و با آموزش و استفاد از این فناوری‌ها، سختی کار آنان کاهش می‌یابد و انگیزه آنان تقویت و عملکردشان بهبود می‌گردد. در نتیجه ارزیابی و نظارت بر عملکرد آن‌ها در سازمان مرکزی به صورت برخط میسر می‌شود. مطابق نظر مصاحبه‌شوندگان، فرهنگ سازمانی، منابع اقتصادی، ایجاد و توسعه زیرساخت-

ها و همچنین تقویت مهارت و دانش کارکنان از مهمترین عوامل زمینه‌ای است که راهبردهای پیشنهادی باید در این شرایط اجرا شوند. خبرگان معتقدند اگر زیرساخت‌های مربوط به فناوری-های نوین در حوزه حسابداری تقویت گردد و دوره‌های آموزشی ضمن خدمت از طریق برگزاری کارگاه‌ها و همایش‌ها برای مدیران و کارکنان صورت گیرد، آنگاه انجام امور حسابداری داخلی در یک محیط سازمانی دانشگاهی ولو گسترده با کمترین هزینه و بیشترین راندمان انجام خواهد شد. همچنین یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد برای انجام حسابداری از طریق فناوری‌های نوین در دانشگاه آزاد باید راهبردهایی مثل ارتقاء سطح کیفی حسابداری داخلی، چابک‌سازی سیستم کنترل داخلی، اصلاح و بهبود فرآیندها و پاسخ‌گویی به ذینفعان را به دنبال داشته باشد. در همین راستا برخی از خبرگان تأکید داشتند به علت تنوع ذینفعان دانشگاه آزاد اسلامی در سراسر کشور اعم از دانشجویان، اعضای هیأت علمی، مدیران و کارکنان، دستگاه‌های نظارتی، دولت و جامعه، استفاده از فناوری‌های نوین برای چابک‌سازی سازمان و ارتقاء سطح کیفی در بخش‌های حسابداری و حسابداری می‌تواند به سرعت به نیازها و درخواست‌های ذینفعان در خصوص منابع و مصارف مالی دانشگاه پاسخ داده و اعتماد عمومی را به عملکرد این سازمان بزرگ افزایش داد. برای رسیدن به چنین هدف اجتماعی اصلاح و بهبود فرآیندها و روش‌های سنتی تنها از طریق به کارگیری فناوری نوین میسر می‌باشد. در نهایت الگوی پژوهش نشان می‌دهد که حسابداری داخلی از طریق فناوری‌های نوین در دانشگاه آزاد می‌تواند پیامدهایی از قبیل حسابداری مستمر، افزایش کیفیت حسابداری، حذف سیستم کاغذی، نظارت قبل از خرج، افزایش شفافیت مالی، کاهش هزینه‌های حسابداری، گزارشگری سریع و مطمئن، صیانت از حق‌الناس و شهریه‌ها در پی داشته باشد. بنابراین با توجه به یافته‌های پژوهش، تدوین مدل حسابداری داخلی از طریق فناوری‌های نوین برای دانشگاه آزاد اسلامی، بسط و توسعه آن در پژوهش‌های آتی می‌تواند در دستیابی به ارتقاء این دانشگاه در سطح ملی و بین‌المللی و شناساندن جایگاه واقعی آن کمک نماید. اشاره بیشتر مصاحبه‌شوندگان به مفهوم ساختار حسابداری داخلی در دانشگاه آزاد اسلامی حاکی از آن است که در صورتی که این ساختار اصلاح و به فناوری‌های نوین مجهز شود، این موضوع سبب می‌شود که از بروز اشتباهات و یا سوء استفاده‌های مالی و نظایر آن در این دانشگاه جلوگیری به عمل آید و این نوع حسابداری را در دانشگاه یک عمل سودمند برای اجتماع، آموزش عالی، اقتصاد، جلوگیری

از اتلاف منابع، انضباط مالی و تأمین منافع ذینفعان (عموم جامعه) و به عنوان یک وظیفه در نظر بگیرند. این امر سبب مقدمه‌ای در جهت به حداقل رساندن هر گونه فساد و اختلاس و باعث افزایش ارتقاء و کارایی دانشگاه آزاد اسلامی و بهبود کیفیت آموزش عالی در سطح ملی و بین-المللی می‌شود. برای تحقق چنین اهدافی، استفاده از پلتفرم بلاک‌چین می‌تواند بسیار مؤثر واقع شود.

برای پیاده‌سازی مدل حسابرسی داخلی با استفاده از فناوری‌های نوین در دانشگاه آزاد اسلامی، پیشنهادات کاربردی زیر را می‌توان انجام داد:

۱. آموزش و آگاهی‌بخشی: آموزش و آگاهی‌بخشی در مورد استفاده از فناوری‌های نوین به منظور حسابرسی به همه کارکنان دانشگاه، به ویژه حساب‌برسان و مدیران مالی، ارائه شود. این آموزش‌ها می‌توانند شامل دوره‌های آموزشی، کارگاه‌ها و جلسات آموزشی باشند تا افراد با استفاده صحیح از فناوری‌های نوین آشنا شوند.

۲. ایجاد یک تیم متخصص: ایجاد یک تیم متخصص در حوزه فناوری‌های نوین برای حسابرسی داخلی در دانشگاه، از جمله تحلیل‌گران داده، متخصصان امنیت سایبری و متخصصان بلاک‌چین، می‌تواند به بهبود فرآیندهای حسابرسی کمک کند.

۳. پیاده‌سازی نرم‌افزارهای مالی مبتنی بر ابر: انتخاب و پیاده‌سازی نرم‌افزارهای مالی مبتنی بر ابر که قادر به اتوماسیون فرآیندهای حسابرسی و تحلیل داده‌های مالی هستند، می‌تواند کارایی و دقت حسابرسی را افزایش دهد.

۴. استفاده از هوش مصنوعی و الگوریتم‌های تحلیل داده: استفاده از هوش مصنوعی برای تحلیل داده‌های مالی و تشخیص الگوها و نقص‌ها، بهبود کیفیت حسابرسی را فراهم می‌کند. این اقدام می‌تواند به شناسایی خطاها و نقص‌هایی که بشر به راحتی قابل تشخیص نیستند، کمک کند.

۵. ارتقاء امنیت سایبری: ارتقاء امنیت سایبری و حفاظت از داده‌ها در فرآیندهای حسابرسی از اهمیت بالایی برخوردار است. برنامه‌ها و فناوری‌های مدرن امنیتی برای محافظت از داده‌ها و سیستم‌های اطلاعاتی دانشگاه باید بهبود یابد.

۶. ارزیابی مداوم و به‌روزرسانی: فرآیندهای حسابرسی با استفاده از فناوری‌های نوین باید به صورت مداوم ارزیابی شده و با توجه به تغییرات فناوری و شرایط داخلی دانشگاه، به‌روزرسانی شوند.

## منابع

- احمدی یزدی، مرید و حاجیها، زهره. (۱۴۰۰). نقش هوش مصنوعی در تحقق اهداف حسابرسی صورت-های مالی: پیامدها و راهکارها. *فصلنامه چشم‌انداز حسابداری و مدیریت*. ۴(۵). ۱۲۷-۱۳۵.
- باباجانی، جعفر؛ برزیده، فرخ؛ خنکا، عبدالخالق (۱۳۹۷). آینده پژوهی حسابداری مدیریت: از منظر علم و فناوری اطلاعات. *حسابداری مدیریت*، ۱۱(۳۸)، ۱۲۷-۱۳۸.
- پرندیان، کاوه؛ دوست‌جباریان، جواد؛ عالی‌خانی، محسن (۱۴۰۲). موانع اجرای حسابرسی فناوری اطلاعات در ایران. *پژوهش‌های حسابرسی حرفه‌ای*. ۳(۱۲) ۸۸-۱۰۵.
- توتچی فتیدهی، مهتاب؛ حسینی، سیده عاطفه؛ میرشاه ولایتی، فرزانه؛ مهدیزاده اشرفی، علی و جدیدی اول، کمال (۱۴۰۱). بررسی عوامل مؤثر کارایی فناوری بلاک‌چین در حرفه حسابرسی با روش فراترکیب (متاستز). *دانش حسابداری و حسابرسی مدیریت*، ۱۱(۴۳)، ۱۲۶-۱۱۳.
- خواجه‌جوی، شکراله؛ اعتمادی‌جوریابی، مصطفی (۱۴۰۱). حسابرسی در عصر فناوری‌های مجازی. *حسابدار رسمی*. شماره ۵۶ بهار، ۴۰-۴۶.
- دانایی‌فرد، حسین (۱۳۹۴). پویش کیفی و طرح پژوهش: انتخاب از میان پنج رویکرد (روایت پژوهی، پدیدارشناسی، نظریه داده بنیاد، قوم‌نگاری، مطالعه موردی). تهران: صفار.
- شالچی، محمدتقی؛ صراف، فاطمه؛ طالب‌نیا، قدرت‌اله (۱۴۰۲). ارزیابی استراتژیک سیاست نرم‌افزاری حسابرسی داخلی در هلدینگ‌های تجاری ایران. *دانش حسابداری و حسابرسی مدیریت*، ۱۲(۴۷) ۱-۱۴.
- عبدی، مصطفی؛ کردستانی، غلامرضا؛ رضازاده، جواد (۱۳۹۸). طراحی الگوی منسجم گزارشگری پایداری شرکت‌ها، *پژوهش‌های حسابداری مالی*، ۱۱(۴)، ۲۳-۴۴.
- نوری، علی و مهر محمدی، محمود (۱۳۹۰). الگویی برای بهره‌گیری از روش نظریه برخاسته از داده‌ها در پژوهش‌های تربیتی، *مطالعات برنامه درسی*، ۶(۲۳)، ۸-۳۵.

- همتی، محبوبه؛ مرادی، زهرا؛ یزدانی، شهره؛ خان‌محمدی، محمدحامد (۱۴۰۱). شناسایی و اولویت‌بندی موانع و ضرورت‌های بکارگیری فناوری بلاک‌چین در حسابرسی با رویکرد دلفی فازی. *دانش حسابداری و حسابرسی مدیریت*، ۱۱ (۴۴)، ۲۶۱-۲۷۹.
- یادگاری، خالد؛ صالحی، اله‌کرم؛ امیری، هوشنگ؛ خنیفر، حسین (۱۴۰۱). تدوین مدل هشداردهی حسابرسان با استفاده از نظریه داده بنیاد. *پژوهش‌های تجربی حسابداری*، ۱۲ (۴۵)، ۱۹۹-۲۳۰.
- Anderson, S., Hobson, J. and Peecher, M. (2020). *The joint effects of rich data visualization and analytical procedure categorization on auditor judgment*. Working paper, University of Illinois.
- Austin, A. A., Carpenter, T. Christ, M. H. and Nielson, C. (2021). The data analytics journey: Interactions among auditors, managers, regulation, and technology. *Contemporary Accounting Research*, 38 (3):1888-924.
- Braun, G., Struthers-Kennedy, A. and Wishna, G. (2017). Building a data analytics program: Six strategies can facilitate progress when starting or furthering an analytics program. *Internal Auditor* 74 (4): 41-6.
- Cardinaels, E., Eulerich, M. and Sofla, A. (2021). Data analytics, pressure, and self-determination: Experimental evidence from internal auditors. *Working paper*, [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=3895796](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3895796), accessed November 22, 2022.
- Christ, M. H., Emmett, S. A. Summers, S. L. and Wood, D. A. (2021). Prepare for takeoff: Improving audit efficiency and effectiveness with drone-enabled inventory audit procedures. *Review of Accounting Studies*, 26: 1323-43.
- Cooper, L. A., Holderness, D. K. Sorensen, T. and Wood, D. A. (2022). Perceptions of robotic process automation in public accounting. *Journal of Emerging Technologies in Accounting*, 19 (1): 33-51.
- Davenport, T. H., and Raphael, J. (2017). *Creating a cognitive audit*, <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/us/Documents/audit/us-audit-creating-cognitive-audit.pdf>, accessed November 22, 2022.
- Emmett, S. A., Kaplan, S. E. Mauldin, E. G. and Pickerd, J. S. (2021). Auditing with data and analytics: External reviewer perceptions of audit quality and effort. *Working paper*, [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=3544973](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3544973), accessed November 22, 2022.
- Eulerich, M., Pawlowski, Waddoups, J. N. and Wood, D. A. (2022). A framework for using robotic process automation for audit tasks. *Contemporary Accounting Research*, 39 (1): 691-720.
- Eulerich, M., Masli, A., Pickerd, J. and Wood, D. A. (2023). The Impact of Audit Technology on Audit Task Outcomes: Evidence for Technology-Based Audit Techniques, *Contemporary accounting research*, 40 (2): 981-1012.
- Gartner. (2018). *Gartner says data and analytics risks are audit executives' prime concerns for 2019*, <https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2018-10-25-gartner-says-data-and-analytics-risks-are-auditexecutives-prime-concerns-for-2019>, accessed November 22, 2022.
- Goulding, C. (2002). *Grounded Theory: A Practical Guide for Management, Business Andmarket Researchers*. Sage, London.

- Han, S., Rezaee, Z., Xue, L. and Zhang, J. H. (2016). The association between information technology investments and audit risk. *Journal of Information Systems*, 30 (1): 93–116.
- Hood, D. (2018). *Melancon calls for the transformation of the audit*. Accounting Today, May 21, <https://www.accountingtoday.com/news/barry-melancon-calls-for-the-transformation-of-the-audit>, accessed November 22, 2022.
- Jans, M., and Eulerich, M. (2022). Process mining for financial auditing. In *Process Mining Handbook, Lecture Notes in Business Information Processing*, Vol. 448, edited by W. M. P. van der Aalst and J. Carmona. Cham: Springer.
- Koreff, J. (2021). Are auditors' reliance on conclusions from data analytics impacted by different data analytic inputs? *Journal of Information Systems*, 36 (1): 19–37.
- Lim, J. H., Park, J. Peters, G. and Richardson, V. J. (2021). The impact of audit data analytics technology on audit outcomes. *Working paper*, University of Hawaii, Monash University Caulfield, and University of Arkansas.
- Loraas, T. and Holt, T. (2021). A potential unintended consequence of “big data”: Does information structure lead to suboptimal auditor judgment and decision-making? *Accounting Horizons*, 35 (3): 161–86.
- Mosteanu, N. R., Facia, A., Torrebruno, G., and Torrebruno, F. (2019). Fractals—A Smart Financial Tool to Assess Business Management Decisions. *Journal of Information Systems & Operations Management*, 45-56
- Pickard, M. D., Schuetzler, R. Valacich, J. and Wood. D. A. (2020). Innovative accounting interviewing: A comparison of real and virtual accounting interviewers. *The Accounting Review*, 95 (6): 339–66.
- Strauss, A., Corbin. J. (1998). *Basics of Qualitative Research: Techniques and Procedures for Developing Grounded Theory*, 2nd Ed., Sage.
- Xie, P. (2021). Advantages of Computer Aided Audit Technology in Enterprise Internal Audit, *Journal of physics. Conference series*, Vol.1992 (4), p.42081. doi: 10.1088/1742 6596/1992/4/042018
- Zhu, Z. M., Xu, F. Q. and Gao, X. (2020). Research on school intelligent classroom management system based on Internet of Things. *Procedia Computer Science*, 166, 144-149.