

Presenting the Model of the Role of Emerging Technologies in the Accounting Information System and Financial Reporting¹

Maryam Sheikhi², Rizvan Hijazi³, Majid Zajindar⁴

Received: 2023/03/11

Accepted: 2023/09/22

Research Paper

Abstract

Purpose: The current research is trying to explain and present a comprehensive model of the role of emerging technologies in the accounting and financial reporting information system.

Method: The research model was presented based on the data theory strategy of multifaceted foundation. Experimental data was collected by conducting 14 semi-structured interviews with information technology specialists, university professors and the community of accountants and independent and experienced auditors, using theoretical sampling method in 1401. Finally, Max QDA 2010 software was used for data analysis. has been

Findings: In the presented model, there are 3 main categories for causal factors including: individual structure, organizational structure, environmental structure and 3 main categories for background factors including the use of technology and upgrading infrastructure and improving the accounting information system and 4 categories of strategies as well as 2 categories Main for the results, including positive and negative results related to the main phenomenon of the research was identified.

Conclusion: The general results of the present study indicate the importance of using modern technologies in accordance with accounting information systems and the support of supervisory institutions and management support for the establishment process. By emphasizing the positive consequences of technologies, the ground should be provided to eliminate the inhibiting factors and reduce the negative consequences.

Knowledge enhancement: designed model; The result of the point of view of various experts in this field adds new theoretical foundations to the literature of this field, through which the target society recognizes its needs and by adopting strategic strategies, they seek to reduce obstacles and limitations, implement and develop the use of technologies.

Keywords: Accounting Information Systems, Emerging Technologies, Financial Reporting.

JEL Classification: M41, M15, O33.

1. DOI: 10.22051/JAACSI.2023.43186.1764

2. PhD student, Department of Accounting, Khomein Branch, Islamic Azad University, Khomein, Iran. (sheikhi.ma.1400@gmail.com).

3. Professor, Department of Accounting, Faculty of Economic Sciences, Al-Zahra University, Tehran, Iran. Visiting Professor, Department of Accounting, Khomein Branch, Islamic Azad University, Khomein, Iran. (Corresponding Author). (hejazi33@gmail.com).

4. Associate Professor, Department of Financial Engineering, Arak Branch, Islamic Azad University, Iran. (zanjirdar08@gmail.com).



ارائه الگوی نقش فناوری‌های نوظهور در سیستم اطلاعات حسابداری و گزارشگری مالی^۱

مریم شیخی^۲، رضوان حجازی^۳، مجید زنجیردار^۴

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۱۲/۲۰

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۶/۳۱

مقاله پژوهشی

چکیده

هدف: پژوهش حاضر در تلاش است، الگوی جامع از نقش فناوری‌های نوظهور در سیستم اطلاعات حسابداری و گزارشگری مالی تبیین و ارائه نماید. **روش:** مدل پژوهش، بر اساس استراتژی نظریه داده بنیاد چندوجهی ارائه شد. داده‌های تجربی با انجام ۱۴ مصاحبه نیمه ساختار یافته با متخصصان فناوری اطلاعات، اساتید دانشگاهی و جامعه حسابداران و حسابرسیان مستقل و باتجربه، به روش نمونه‌گیری نظری جمع‌آوری شد و برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار مکس کیودی‌ای ۲۰۱۰، استفاده شده است. **یافته‌ها:** در الگوی ارائه شده، ۳ مقوله اصلی علی شامل سازه فردی، سازه سازمانی، سازه محیطی و ۳ مقوله اصلی شرایط زمینه‌ای شامل کاربست فناوری و ارتقای زیربنای و بهبود سیستم اطلاعات حسابداری و ۴ مقوله راهبردها و همچنین، ۲ مقوله اصلی برای پیامدها، شامل پیامد مثبت و منفی مرتبط با پدیده اصلی پژوهش، شناسایی شد. **نتیجه‌گیری:** نتایج کلی پژوهش، حاکی از اهمیت استفاده از فناوری‌های نوین منطبق با سیستم‌های اطلاعات حسابداری و حمایت نهاد‌های ناظر و پشتیبانی مدیریت از فرایند استقرار می‌باشد. با تأکید بر پیامدهای مثبت فناوری‌ها، زمینه برای از بین بردن عوامل بازدارنده و کاهش پیامدهای منفی فراهم شود. **دانش افزایی:** الگوی طراحی شده حاصل دیدگاه خبرگان مختلف، مبانی نظری جدیدی را به ادبیات این حوزه می‌افزاید که از طریق آن جامعه هدف نیازمندی‌های خود را تشخیص داده و با اتخاذ استراتژی‌های راهبردی، در صدد کاهش موانع و محدودیت‌ها پیاده‌سازی و توسعه استفاده از فناوری برمی‌آیند.

واژه‌های کلیدی: سیستم‌های اطلاعات حسابداری، فناوری‌های نوظهور، گزارشگری مالی.

طبقه بندی موضوعی: M41.M15 O33

DOI: 10.22051/JAASCI.2023.43186.1764

۱. دانشجوی دکتری، گروه حسابداری، واحد خمین، دانشگاه آزاد اسلامی، خمین، ایران. (sheikhi.ma.1400@gmail.com).
۲. استاد، گروه حسابداری، دانشکده علوم اقتصادی، دانشگاه الزهرا، تهران، ایران. استاد مدعو، گروه حسابداری، واحد خمین، دانشگاه آزاد اسلامی، خمین، ایران. (نویسنده مسئول). (hejazi33@gmail.com).
۳. دانشیار، گروه مهندسی مالی، دانشکده مدیریت، واحد اراک، دانشگاه آزاد اسلامی، اراک، ایران. (zanjirdar08@gmail.com).

مقدمه

سیستم اطلاعات حسابداری مسئول جمع‌آوری، ذخیره و پردازش داده‌های مالی و حسابداری است که برای تصمیم‌گیری مدیریت داخلی استفاده می‌شود و بر تراکنش‌های مالی و غیرمالی تأکید دارد (رامنی^۱، ۲۰۱۸). اساساً تابع هدف و مبنای حسابداری تغییر نکرده است. در اصل هدف "ارائه اطلاعات در مورد عملکرد اقتصادی یک واحد تجاری" است که با شناسایی، ثبت، پردازش، ذخیره، خلاصه و گزارش رویدادهای مختلف سازمان به دست می‌آید. با این حال، با تغییرات تکنولوژی، حسابداری به چیزی فراتر از ثبت، خلاصه کردن و گزارش تراکنش‌های مالی تبدیل شده است (مینوسکی و همکاران^۲، ۲۰۲۰) و سیستم حسابداری مبتنی بر فناوری اطلاعات، برای ارائه اطلاعات در مورد عملکرد و فرآیندهای یک واحد تجاری برای سرمایه‌گذاران و مدیران به یک ضرورت تبدیل گشته است (الکفاجی و همکاران^۳، ۲۰۲۳). به همین دلیل در سال‌های اخیر تحقیقاتی جدیدی پیرامون کاربرد فناوری‌های نوظهور برای توابع حسابداری و اینکه چگونه می‌توان آنها را با سیستم‌ها و شیوه‌های حسابداری موجود همسو و ادغام کرد، انجام شده است. این مطالعات بر نقش سیستم‌های اطلاعات حسابداری در تقویت سیستم‌های کنترل مدیریت تأکید کرده‌اند و عواملی مانند تجزیه و تحلیل سیستم، طراحی سیستم، پذیرش و پیاده‌سازی را مورد توجه قرار داده‌اند (دویدی و همکاران^۴، ۲۰۲۱). همزمان با تحول دیجیتالی در عصر انقلاب صنعتی چهارم، فناوری‌های نوظهوری مانند، محاسبات ابری^۵، کلان داده^۶، اینترنت اشیا^۷، هوش مصنوعی^۸ و بلاکچین در حرفه حسابداری شکل گرفته است که امکان جمع‌آوری و پردازش حجم عظیمی از داده‌ها را فراهم کرده است (اسپنس، توه^۹، ۲۰۲۱: ۱۰۳). هیچ تعریف جامع و واحدی از فناوری‌های نوظهور وجود ندارد، اما به طور کلی فناوری‌های نوظهور به فناوری‌های جدیدی اطلاق می‌شود که به طور چشمگیری در حال

1. Romney
2. Minovski et al
3. Alkafaji et al
4. Dwivedi et al
5. Cloud Computing
6. big data
7. Internet of Things
8. Artificial intelligence
9. Spence, Toh

پیشرفت هستند و در بازارهای رقابتی از دیجیتال‌سازی و ارتباطات بهره می‌برند (تیلور و همکاران^۱، ۲۰۱۸: ۹۸). فناوری‌های نوین تأثیر عمده‌ای بر سیستم اطلاعاتی حسابداری شرکت و کارایی آن دارد. به همین جهت، توسعه سیستم اطلاعات حسابداری تا حد زیادی همزمان با توسعه مداوم فناوری‌های نوظهور است. اخیراً محققان زیادی سعی کرده‌اند تا عوامل مهم در پذیرش و استفاده از فناوری‌های نوینی مثل هوش مصنوعی، اینترنت اشیا، بلاکچین، رایانش ابری، کلان داده‌ها، را درک و چالش‌ها و فرصت‌های آنها را بررسی نمایند. برای مثال در برخی تحقیقات به موضوعاتی مانند ارزیابی رفتار کاربران در پذیرش فناوری‌ها (ورزار و همکاران^۲، ۲۰۲۲)، بررسی عوامل فردی و محیطی بر پذیرش نرم‌افزار حسابداری مبتنی بر ابر، (آنگسوات و همکاران^۳، ۲۰۲۳)، نقش عوامل حاکمیتی و محیطی در پذیرش فناوری‌ها (الکاران و همکاران^۴، ۲۰۲۲)، دانش فنی و آمادگی حسابداران در پذیرش فناوری‌ها (طیب و همکاران^۵، ۲۰۲۲)، بلاک‌چین و سیستم‌های اطلاعات حسابداری (فولاناوورویز^۶، ۲۰۲۲)، تاثیر اینترنت اشیا بر گزارشگری (ولنتنتی و مونوز^۷، ۲۰۲۱)، عوامل شخصیتی و اجتماعی (رایلی و همکاران^۸، ۲۰۲۲)، توانمندسازها و بازدارنده‌ها (پردانا و همکاران^۹، ۲۰۲۲)، پرداخته شده است، اما استفاده از این فناوری در سیستم اطلاعات حسابداری، بدون محدودیت و چالش نیز نمی‌باشد. استفاده هدفمند و قابل توجه از سیستم‌های مبتنی بر فناوری‌های نوظهور بر انتخاب ساختار و ویژگی‌های مناسب سیستم اطلاعات حسابداری تأثیر دارد. بنابراین، شناسایی نیازهای سازمانی، محدودیت‌ها و عوامل بازدارنده در حوزه فناوری‌های نوظهور و عناصری که سازمان‌ها و کاربران را به رد یا پذیرش این فناوری‌ها الزام می‌نماید، مهم و ضروری است. در این زمینه تحقیقات نشان داده‌اند که بسیاری از عوامل اجتماعی، فرهنگی، سازمانی، قانونی

-
1. Taylor et al
 2. Värzaru et al
 3. Angswat et al
 4. Alkaraan
 5. Taib et al
 6. Fullana & Ruiz
 7. Valentinetti & Muñoz
 8. Riley et al
 9. Perdana et al

می‌تواند پذیرش فناوری‌های نوین جهت گزارشگری مالی را تحت تأثیر قرار دهند (مک گالینک و همکاران، ۲۰۱۹). متناسب با ضرورت شناسایی این عوامل، در کشورهای مختلف و متناسب با محیط اقتصادی، تکنولوژیکی، سیاسی خود، پژوهش‌های مختلفی انجام شده است. برخی از تحقیقات موجود در این زمینه تنها بر پیامدهای مثبت این فناوری تأکید داشته‌اند و برخی دیگر نیز موانع موجود در این زمینه را بررسی کرده‌اند؛ و اینکه در یک حوزه خاص مانند حسابرسی، مدیریت مالی، حسابداری مدیریت و... تمرکز داشته‌اند، اما، تاکنون پژوهشی جامع با هدف ارائه الگوی نقش فناوری‌های نوظهور در سیستم اطلاعات حسابداری و گزارشگری مالی انجام نشده است. به‌طور خاص در کشورهای در حال توسعه‌ای مانند ایران به دلیل پیوند کمتر با جامعه حسابداری جهانی و همچنین، وجود محدودیت‌های بیشتر به‌خصوص از لحاظ امنیتی، قانونی، تکنولوژیکی و... احتمالاً استفاده از این فناوری‌های نوین با چالش بیشتری مواجه است. عدم شناخت دقیق مسئله با توجه به رشد اجتناب‌ناپذیر این فناوری‌های نوین و اثبات پیامدهای مثبت آن علی‌رغم وجود محدودیت‌ها نیز موجب انفعال در برابر این تحولات می‌شود. در بسیاری تحقیقات هنگام مواجهه با چنین خلأ بزرگی و برای پرده برداشتن از پدیده‌هایی که کمتر شناخته شده است، روش کیفی داده بنیاد چندوجهی^۱ می‌تواند در درک بهتر موضوع و شناخت تمامی ابعاد موجود مؤثر باشد. بر این اساس در این پژوهش با استفاده از روش داده بنیاد چندوجهی و مرور کامل ادبیات در این حوزه و همچنین، با بهره‌گیری از نظرات طیف وسیعی از خبرگان دانشگاهی و متخصصین حوزه فناوری، به بررسی این سؤال پرداخته می‌شود که مؤلفه‌های مؤثر مدل فناوری‌های نوظهور در سیستم اطلاعات حسابداری و گزارشگری مالی کدامند؟ نتایج این پژوهش می‌تواند به جامعه هدف کمک کند تا نیازمندی‌های خود را تشخیص داده و با اتخاذ استراتژی‌های راهبردی درصدد کاهش موانع و محدودیت‌ها پیاده‌سازی و استفاده از فناوری‌ها برآید. بر این اساس، در ادامه به بررسی مبانی نظری و پیشینه پژوهش پرداخته شده و بر اساس آن سوال اصلی پژوهش بیان گردیده است. در بخش‌های بعدی، به تبیین و تشریح روش و یافته‌ها، پرداخته شده است و در بخش آخر، نیز نتیجه‌گیری و پیشنهادات پژوهش بیان شده است.

1. McCallig, et al
2. Multi-grounded

مبانی نظری و پیشینه پژوهش

امروزه نیاز اساسی به مطالعات به‌روز برای بررسی تأثیر فناوری، پایداری و تنوع بر رویه‌های حسابداری وجود دارد. تشدید مسائل زیست‌محیطی، عدم قطعیت سیاست اقتصادی و کاهش عدالت و در نتیجه توانایی حسابداری در انطباق با این تغییرات، مهم‌ترین چالش‌های پیش‌روی حرفه حسابداری است. این چالش‌ها همچنین، مسائل قابل‌پیش‌بینی را ایجاد نموده‌اند که حسابداران در آینده باید به آنها نیز پردازند (گوتری و پارکر^۱، ۲۰۱۶). در واقع، حسابداران تنها در صورتی که فراتر از توانایی‌های سنتی خود عمل کنند و اهمیت فناوری‌های نوین را درک کنند، می‌توانند در برخورد با چنین چالش‌هایی موفق باشند. همان‌طور که به‌طور خلاصه اشاره شد، در حوزه فناوری‌های نوین در مورد پیامدها و چالش‌های آن در حسابداری تحقیقاتی انجام شده است. به‌عنوان مثال، زمانکوا^۲ (۲۰۱۹) و محمود و همکاران (۲۰۱۹) اظهار داشتند که طراحی و تجزیه و تحلیل سیستم اطلاعات حسابداری مبتنی بر فناوری چالش‌برانگیز است، به‌ویژه در بحث سیستم‌های برنامه‌ریزی منابع سازمانی^۳، پیچیده‌تر نیز هستند، زیرا آنها جهت پاسخگویی به نیازهای متعدد، مستلزم ادغام با بسیاری از برنامه‌های تجاری هستند (پتراتوس و فاسیا^۴، ۲۰۱۹).

هیوونن^۵ (۲۰۰۳) نشان داد که سیستم‌های برنامه‌ریزی منابع سازمانی استفاده از تکنیک‌های پیشرفته حسابداری مدیریتی مانند هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت^۶ و کارت امتیازی متوازن، را افزایش می‌دهد. ژانگ و همکاران^۷ (۲۰۲۰) بیان کردند نتیجه ادغام عمیق فناوری‌های نوظهور مانند مهندسی مجدد روش‌های حسابداری، کاهش خطاها و تحریفات، بهبود کارایی، ارتقاء حسابداری و تحول ساختارهای شغلی است و این در حالی است که شرکت‌ها ساختار امنیت داده‌های خود را ارتقا دهند و نهادهای نظارتی نیز مقررات مربوط به جرائم مرتبط را تقویت و اجرا کنند. جکسون و همکاران^۸ (۲۰۲۲) معتقدند که برای پیاده‌سازی «سیستم‌های حسابرسی مبتنی بر هوش مصنوعی» در شرکت‌های

-
1. Guthrie, and Parker
 2. zemánková
 3. Enterprise resource planning
 4. Petratos, Faccia
 5. Hyvönen
 6. Activity-Based Costing System
 7. Zhang et al
 8. Jackson et al

حسابداری، دگردیسی در مدیران، استخدام متخصصان فنی و ارائه آموزش تحلیل داده‌های به کارمندان آنها بسیار مهم است. محمودآبادی و همکاران (۱۳۹۱) براساس دیدگاه زیزهونگ و همکاران^۱ (۱۹۹۷) نشان دادند استفاده بیشتر از فناوری، منجر به تغییر بیشتر در گزارشگری مالی می‌شود، اما ممکن است این مورد نیز مدنظر باشد که تغییر در گزارشگری مالی منجر به استفاده بیشتر از فناوری شود. در گذشته فناوری به‌عنوان عامل تغییر عمل می‌کرد و در حال حاضر فناوری عامل تسهیل تغییر است. با این حال، هر دو نقش فناوری مهم هستند. مک کالینگ و همکاران (۲۰۱۹) بیان داشتند فناوری بلاک چین می‌تواند سیستم گزارشگری صادقانه اطلاعات مالی را ارتقا دهد گزارشگری صادقانه می‌تواند توسط حسابرسان برای حمایت از افکار حسابرسانه آنها و یا سهامدارانی که نیاز به اطلاعات معتبر از یک موسسه دارند، مورد استفاده قرار بگیرد.

علاوه بر این موارد، پژوهش‌های دیگری با هدف شناخت و بررسی مزایای فناوری‌های نوین در حوزه سیستم‌های اطلاعاتی انجام شده است. مطالعات موجود در این زمینه پراکنده بوده و یا عمدتاً با هدف پذیرش یک فناوری خاص (به‌عنوان مثال، بلاکچین یا اینترنت اشیا) و یا اثرگذاری آن انجام شده است. نکته مورد توجه این است که پذیرش و کاربست این فناوری رانمی‌توان تنها به یک تئوری خاص (مانند تئوری پذیرش فناوری، تئوری اشاعه نوآوری، تئوری انتظارو...) توجیه کرد و طیف وسیعی از عوامل مداخله‌گر، زمینه‌ای و علی در این زمینه وجود دارند که هر کدام از آنها می‌تواند منجر به ایجاد محدودیت‌ها و یا پیامدهای مثبت و یا منفی شود. در جدول (۱) خلاصه‌ای از پژوهش‌های محققین در خصوص موضوع پژوهش ارائه شده است:

جدول ۱. خلاصه‌ای از پژوهش‌های انجام شده مرتبط با موضوع پژوهش

محقق	سال	موضوع	روش	نتیجه
شالچی و همکاران	۱۴۰۱	تأثیر فناوری و سیستم‌های اطلاعاتی بر پیاده‌سازی نرم‌افزار حسابداری داخلی در هلدینگ‌های تجاری	کمی پرسشنامه	مؤلفه‌های اقتصاد دولتی، نگرش مدیران، دانش منابع انسانی و اصول نظام راهبری شرکتی در پیاده‌سازی نرم‌افزارهای حسابداری داخلی مؤثر هستند.

محقق	سال	موضوع	روش	نتیجه
فرهمند و همکاران	۱۴۰۰	عوامل مؤثر بر پذیرش فناوری‌های اینترنت اشیا در کسب و کار هوشمند TAM بر اساس رویکرد نظریه داده بنیاد	کیفی گرندد	متغیرهای زیرساختی، مدیریتی، فناوری، آموزشی و فرهنگی و اجتماعی در پذیرش خدمات الکترونیک، نقشی مهم دارند. اولویت‌ها به ترتیب قوانین و مقررات دولتی (۰/۵۵۲)، بعد مالی (۰/۵۰۴) و بعد اجتماعی / فرهنگی (۰/۴۱۹) بودند.
برهانی و همکاران	۱۴۰۰	تعیین نقش حسابداران، شناسایی چالش و ضعف‌های فناوری زنجیره بلوکی در مدل پذیرش فناوری	ترکیبی (کیفی و کمی)	عامل اصلی پذیرش فناوری‌های نوین، سودمندی ادراک شده است که بر خصوصیات کیفی اطلاعات و افزایش ویژگی کیفی اطلاعات تأثیر مثبت دارد.
برزگر خاندوزی و همکاران	۱۳۹۹	شناسایی عوامل محیطی و انسانی مؤثر بر پذیرش حسابداری ابری	کیفی کمی	خلاقیت و نوآوری، ریسک‌پذیری مدیران، وجود تیم حرفه‌ای در دسترس، ساختار مالکیت، حضور در بازارهای جهانی، هزینه پیاده‌سازی، حجم کار، فشارهای خارجی، مهارت فردی، وجود الگوی پیاده‌سازی، حمایت مدیران، مزایای مالی بکارگیری حسابداری ابری، سهولت درک، توان انطباق حسابداری ابری و احساس نیاز از عوامل پذیرش بیان شده است.
قشقای و مشایخ	۱۳۹۸	تدوین مدل بلوغ فرایندپذیری و فناوری اطلاعات در واحد حسابداری	کیفی تحلیل تم	یافته‌ها نشان داد که با در نظر گرفتن ۵ سطح مدل بلوغ فناوری در سازمان‌ها که شامل (۱) نرم‌افزارهای حسابداری، (۲) راهکارهای نرم‌افزاری مالی و بازرگانی، (۳) راهکارهای نرم‌افزاری یکپارچه، (۴) راهکارهای مبتنی بر نگرش ERP و (۵) راهکارهای نرم‌افزاری مبتنی بر هوش مصنوعی است. در این مدل هرچه سطح بلوغ فرایندپذیری و فناوری اطلاعات در واحدهای حسابداری بالاتر باشد، اطلاعات ارائه شده توسط این واحد نیز به نحو بهتری می‌تواند نیازهای اطلاعاتی مدیران سازمان و استفاده‌کنندگان برون سازمانی را تامین نماید.
امینی مهر و نبوی	۱۳۹۶	بررسی اثرات بکارگیری زبان گزارشگری مالی قابل توسعه (XBRL) بر گزارشگری مالی	کمی پرسشنامه	(XBRL) باعث بالا بردن قدرت برنامه‌ریزی مدیران و سرعت انجام کارها، دسترسی سریع به اطلاعات و کاهش هزینه نهایی گزارش‌های مالی می‌گردد.
عرب مازار یزدی و همکاران	۱۳۹۰	همسوسازی فناوری اطلاعات و کسب و کار: مفاهیم، اندازه‌گیری و چالش‌ها	پیمایشی	در اکثر شرکت‌ها، فناوری اطلاعات با استراتژی کسب و کار همسو نیست و همسویی بین نیازهای کسب و کار و توانمندی‌های فناوری اطلاعات، نگرانی‌هایی را به دنبال دارد.

محقق	سال	موضوع	روش	نتیجه
قربانی و همکاران	۱۳۹۲	عوامل مؤثر بر پذیرش فناوری اطلاعات در ایران	فرا ترکیب	توانمندسازی کارکنان، وسعت بکارگیری فناوری، درک از سهولت استفاده و درک از سودمندی بهتر، بیشترین تأثیر را بر پذیرش فناوری اطلاعات در سازمان‌های ایرانی داشته‌اند.
آستوتی ^۱ و آگوستین ^۱	۲۰۲۲	تأثیر فناوری و چابکی بر عملکرد شرکت با سیستم حسابداری مدیریت به عنوان میانجی	تحلیلی توصیفی	فناوری دیجیتال و سیستم‌های اطلاعاتی حسابداری با واسطه چابکی مورد استفاده مدیریت بر موفقیت سازمان تأثیر مثبت دارد.
باگوس، یادنیانا ^۲	۲۰۲۱	تأثیر اثربخشی سیستم اطلاعاتی، توانایی تکنیک کاربر و استفاده از فناوری بر عملکرد کارکنان	کمی	اثربخشی سیستم اطلاعات حسابداری، فنی بودن کاربران SIA و استفاده از فناوری اطلاعات تأثیر مثبتی بر عملکرد کارکنان دارد.
فنگ و همکاران ^۳	۲۰۲۱	سیستم‌های برنامه‌ریزی منابع سازمانی و کیفیت گزارش دهی XBRL	کمی	سیستم‌های ERP کیفیت گزارش دهی XBRL را بهبود می‌بخشد. علاوه بر این ERP می‌تواند اثر منفی طبقه‌بندی‌های توسعه را بر کیفیت گزارش دهی XBRL کاهش دهد.
بونسون بدنروف ^۴	۲۰۱۹	بلاک‌چین و پیامد آن در حسابداری و حسابرسی	مروری	نتایج، چالش‌های مقیاس‌پذیری، انعطاف‌پذیری، طراحی مناسب و امنیت سایبری را نشان می‌دهد و برای ادغام کامل فناوری بلاک‌چین در یک اکوسیستم حسابداری واقعی، توافقی بین حسابداران، حساب‌برسان و سایر احزاب نیاز است.
سریاما ^۵	۲۰۱۷	فناوری اطلاعات و سیستم‌های اطلاعاتی و کیفیت گزارشگری مالی	مرور مقالات	فناوری اطلاعات از منظر عملکرد، تهیه، پردازش، ارائه و اطلاعات حسابداری تأثیر بسزایی در سیستم اطلاعات حسابداری و گزارشگری مالی در ارائه اطلاعات به موقع دارد.
داندانگوک بیرو ^۶	۲۰۱۴	فن آوری اطلاعات و سیستم اطلاعات حسابداری در صنعت بانکداری نیچریه	کمی	عناصر سیستم اطلاعات حسابداری (افراد، داده‌ها و کنترل‌های داخلی) تأثیر مثبتی بر ارتباط اطلاعات مالی دارد.
زژونگ و همکاران	۱۹۹۷	رابطه بین فناوری اطلاعات و گزارشگری مالی شرکت	کمی	فناوری‌ها، نگرانی‌هایی در مورد عدم تقارن اطلاعاتی و خطر اخلاقی، انتخاب نامطلوب هم به دنبال دارد که استفاده از فناوری ممکن است به این پیچیدگی هم بیفزاید.

1. Astuti & Augustine
2. Bagus et al
3. Feng et al
4. Bonsón and Bednárová
5. Siryama
6. Dandago & Rufai

سؤال پژوهش

ابعاد ومؤلفه‌های نقش فناوری‌های نوظهور در سیستم اطلاعات حسابداری و گزارشگری مالی کدامند؟

سؤال فرعی

۱- عوامل علی، زمینه‌ای و مداخله‌ای در پیاده‌سازی فناوری‌های نوظهور در سیستم اطلاعات حسابداری و گزارشگری مالی چیست؟

۲- راهبردهای پذیرش فناوری‌های نوظهور در سیستم اطلاعات حسابداری و گزارشگری مالی کدامند؟

۳- پیامدهای مدل پذیرش فناوری‌های نوظهور در سیستم اطلاعات حسابداری و گزارشگری مالی کدامند؟

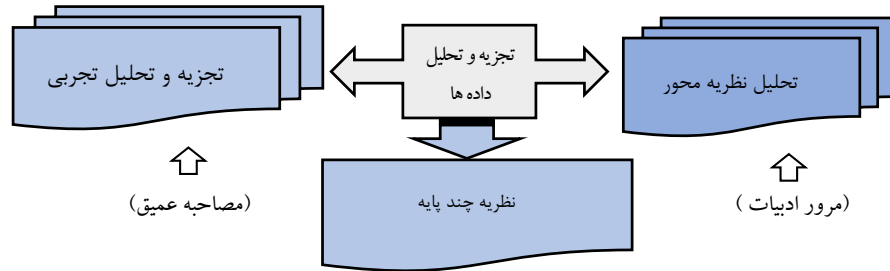
۴- چه الگویی برای نقش فناوری‌های نوظهور در سیستم اطلاعات حسابداری و گزارشگری می‌توان ارائه داد؟

روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش جزء تحقیقات توسعه‌ای و توصیفی و به لحاظ اجرا میدانی است و روش توصیفی آن (کیفی استقرایی) می‌باشد. این روش به شکل اکتشافی و برای آشکارسازی معانی که اشخاص به تجربه‌های خود می‌دهند بکار گرفته می‌شود. به این دلیل که نظریه‌های موجود به تبیین چنین فرایندی نپرداخته‌اند که می‌توان با تعامل خبرگان و افراد دارای تجربه در محیط کار، عناصر کلیدی (مفاهیم، مقوله‌ها...) را مشخص و یک نظریه را تبیین و صورت‌بندی کرد (فراستخواه، ۱۳۹۵). روش پژوهش داده‌بنیان چندوجهی (مولتی‌گرندد) است. این روش توسط گلدکهل و کرونهولم^۱ (۲۰۱۰) معرفی شد که توسعه یافته نظریه اشتراوس و گلنزر (۱۹۶۷) می‌باشد. به این طریق که پژوهشگر نظریه به دست آمده از روش نظریه بنیان را تکمیل کرده تا آن نظریه هم از جهت تجربی (رویکرد استقرایی) (روش نمونه‌گیری نظری) و هم از جهت نظری (رویکرد قیاسی) (مقایسه با نظریه‌های قبلی) به اشباع

1. Goldkuhl & Cronholm

یا به چالش کشیده شود. علت انتخاب این روش با توجه به موضوع پژوهش، استفاده از داده‌های نظری پیشین است که ممکن است با کمک به پژوهشگر جهت توجیه یا توسعه داده بنیان تجربی، شواهدی فراهم کند که برای غنی‌تر شدن نظریه مفید باشد. نمای کلی این روش در شکل (۱) نشان داده شده است:



شکل ۱. نظریه چندوجهی؛ (منبع گلدکهل و کرونهولم، ۲۰۱۰)

مراحل انجام روش پژوهش

در مرحله اول مرور ادبیات پژوهش، انجام شده است. سپس، در مرحله دوم، مصاحبه با افراد با تجربه در حوزه پژوهش و تحلیل داده‌ها و خلق نظریه انجام شده است که دربرگیرنده چهارگام است؛ گام اول، کدگذاری استقرایی یا کدگذاری باز است. گام دوم، استخراج و اصلاح مفاهیم از روش جدول راهنمای ارتباط شرطی هاوول‌واسکات^۱ (۲۰۰۸) است. گام سوم: کدگذاری الگویی یا کدگذاری محوری (مشخص کردن مقوله اصلی و ارتباط بین مؤلفه‌های کشف شده) است. گام سوم، پارادیم سه وجهی اشتراوس و کوربین (۱۹۹۸) شامل شرایط، عمل و عکس‌العمل و پیامد از جمله: پدیده، زمینه، مفاهیم علی، مداخله‌گر، راهکار و پیامد است (حجازی و فرودی، ۱۳۹۹؛ نصر و همکاران، ۱۳۹۸). گام چهارم، تلخیص نظریه و در نهایت، گام پنجم، مرحله نهایی ارائه مدل است. در مرحله سوم شفاف‌سازی بر مبنای داده‌ها که شامل انطباق نظری، تأیید اعتبار داده‌های تجربی به صورت شفاف و ارزیابی انسجام نظری داده‌ها می‌باشد.

1. Howell Wascott

روش‌های گردآوری شواهد و ساخت داده‌ها و نمونه

در این پژوهش داده‌ها از دو مرجع شامل مرور ادبیات نظری و منابع (پایگاه‌های اطلاعاتی معتبر مانند مصاحبه) جمع‌آوری شده است. برای غنای پژوهش تلاش شد تا با افرادی که دارای تجربه و سابقه در این حوزه هستند با استفاده از تکنیک گلوله برفی مصاحبه صورت گیرد. جامعه آماری شامل اساتید دانشگاهی، متخصصین حوزه IT با فعالیت در حوزه طراحی نرم‌افزارهای مالی و حسابداران رسمی و حسابرسان مستقل ایران بود. در مجموع پس از ۱۴ مصاحبه با خبرگان داده‌ها به اشباع رسید. همچنین، برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار مکس کیودا نسخه ۱۰ استفاده شد. دوره زمانی پژوهش سال‌های ۱۴۰۱ و ۱۴۰۲ است. در جدول (۲) ویژگی‌های جمعیت‌شناختی خبرگانی که با آنها مصاحبه شد، ارائه گردیده است.

جدول ۲. مشخصات مشارکت‌کنندگان

ردیف	جنسیت	سابقه	مدرک تحصیلی	حوزه تخصصی و کاری
۱	مرد	۲۷	دکتری	حسابداری و حسابداری، استاد دانشگاه
۲	مرد	۳۰	دکتری	حسابداری و سیستم‌های اطلاعاتی، استاد دانشگاه
۳	مرد	۱۵	دکتری	حسابرس مستقل
۴	مرد	۸	دانشجوی دکتری	حسابداری و نرم‌افزارهای مالی، مدیر مالی
۵	مرد	۹	ارشد	متخصص IT و مسئول استقرار سیستم‌های مالی
۶	مرد	۲۵	دکتری	هوش مصنوعی و طراحی نرم‌افزار، استاد دانشگاه
۷	مرد	۱۵	دکتری	حسابداری و سیستم‌های اطلاعاتی، استاد دانشگاه
۸	مرد	۱۰	ارشد	کارشناس نرم‌افزار و تحلیلگر سیستم
۹	مرد	۲۸	دکتری	حسابداری، استاد دانشگاه
۱۰	مرد	۲۰	ارشد	متخصص IT، مشاور در شرکت طراحی نرم‌افزار
۱۱	مرد	۱۲	دکتری	متخصص IT و تحلیلگر سیستم، مدیرعامل
۱۲	زن	۱۵	دکتری	حسابدار رسمی، استاد دانشگاه
۱۳	مرد	۲۵	ارشد	حسابرس مستقل، شریک و مدیر موسسه حسابداری
۱۴	زن	۱۵	دکتری	مدیر مالی، استاد دانشگاه

در ادامه، مرحله خلق نظریه به ترتیب در پنج گام انجام می‌شود؛ گام اول کدگذاری استقرایی یا کدگذاری باز است.

کدگذاری باز

کدگذاری باز، یک فرایند تحلیلی است که از طریق آن مفاهیم شناسایی می‌شوند. در این روش، ابتدا برچسب‌های مناسب به بخش‌های مختلف داده‌های جمع‌آوری شده اختصاص می‌یابد و این برچسب‌ها در قالب مقوله‌ها دسته‌بندی می‌شوند تا به کشف مقوله اصلی و شناسایی ویژگی ابعاد و مؤلفه‌ها ختم شود (لی، ۲۰۲۱). در این پژوهش ۶۳۹ کد مفهومی از داده‌های تجربی و نظری بدست آمد. به جهت سازمان‌دهی، ادغام و گروه‌بندی مصاحبه‌ها به اصلاح مفاهیم از روش جدول راهنمای ارتباط شرطی اسکات هاوول و اسکات (۲۰۰۸) استفاده گردید. سوالات پرسشی با توجه به شرایط خاص محیطی در کشور ایران است که نتایج در جدول (۳) نشان داده شده است.

جدول ۳. راهنمای ارتباط شرطی اسکات

Consequence نتیجه	How چطور	Why چرا	When چه موقع	What چه چیزی	گروه‌بندی
توسعه و بهبود فناوری نوین و کیفیت گزارش‌ها	تعمیر شرایط فعلی حرفه و فناوری	دلایل شرایط فعلی	در حال حاضر	شرایط محیطی فناوری، اقتصادی، آموزشی و قانونی فناوری نوین چیست؟	شرایط محیطی
افزایش قدرت پاسخگویی	راهبردهای پذیرش فناوری	دلیل فقر اطلاعاتی و ضعف در آموزش	هنگام ارائه خدمت - اجرای کار	درایت، مهارت و چیرگی کارکنان حسابداری و فناوری را چگونه ارزیابی می‌کنید؟	عوامل فردی
پیامد مثبت و منفی	راهکار پذیرش، توسعه و اجرا فناوری	پایداری سخت، ناکارآمدی مدیریت امنیت و تأمین مالی	هنگام پذیرش و توسعه و پیاده‌سازی فناوری	عوامل سازمانی مرتبط با فناوری نوظهور به چه شکل است؟	عوامل سازمانی
پیامد مثبت و منفی	ارتقا زیرساخت، راهبردهای درون و برون‌سازمانی	ضعف در زیرساخت و بستر به کارگیری فناوری	هنگام توسعه و بهبود فناوری	زیرساخت فناوری نوظهور در ایران را چگونه ارزیابی می‌کنید؟	زیربنای فناوری

Consequence نتیجه	How چطور	Why چرا	When چه موقع	What چه چیزی	گروه‌بندی
پیامد مثبت و منفی	راهکار پذیرش، توسعه و اجرا فناوری	ضعف نظارتی ناکارآمدی نظام حسابداری	هنگام پذیرش و توسعه و پیاده‌سازی فناوری	کاربست فناوری نوین در سیستم اطلاعاتی و گزارشگری به چه شکل است؟	کاربست فناوری
بر کل ساختار سیستم اطلاعاتی و گزارشگری و حرفه	نیاز به اصلاحات کلان دارد	ضعف نظارتی خلأ استاندارد و چالش‌ها و موانع	هنگام پذیرش و توسعه و پیاده‌سازی فناوری	عوامل بازدارنده و موانع فناوری نوظهور در سیستم اطلاعاتی و گزارشگری را چگونه ارزیابی می‌کنید؟	محدودیت فناوری نوظهور
توسعه و بهبود فناوری نوین و کیفیت گزارش‌ها	تغییر شرایط فعلی حرفه و فناوری	دلایل شرایط فعلی	در حال حاضر	شرایط محیطی فناوری، اقتصادی، آموزشی و قانونی فناوری نوین چیست؟	شرایط محیطی
افزایش قدرت پاسخگویی	راهبردهای پذیرش فناوری	دلیل فقر اطلاعاتی و ضعف در آموزش	هنگام ارائه خدمت و اجرای کار	درايت، مهارت و چیرگی حسابداران فناوری را چگونه ارزیابی می‌کنید؟	عوامل فردی
پیامد مثبت و منفی	راهکار پذیرش، توسعه و اجرا فناوری	پایداری سخت، ناکارآمدی مدیریت امنیت و تأمین مالی	هنگام پذیرش و توسعه و پیاده‌سازی فناوری	عوامل سازمانی مرتبط با فناوری نوظهور به چه شکل است؟	عوامل سازمانی
پیامد مثبت و منفی	ارتقا زیرساخت، راهبردهای درون و برون‌سازمانی	ضعف در زیرساخت و بستر بکارگیری فناوری	هنگام توسعه و بهبود فناوری	زیرساخت فناوری نوظهور در ایران را چگونه ارزیابی می‌کنید؟	زیربنای فناوری
پیامد مثبت و منفی	راهکار پذیرش، توسعه و اجرا فناوری	ضعف نظارتی ناکارآمدی نظام حسابداری	هنگام پذیرش و توسعه و پیاده‌سازی فناوری	کاربست فناوری نوین در سیستم اطلاعاتی و گزارشگری به چه شکل است؟	کاربست فناوری
بر کل ساختار سیستم اطلاعاتی و گزارشگری و حرفه	نیاز به اصلاحات کلان دارد	ضعف نظارتی خلأ استاندارد و چالش‌ها و موانع	هنگام پذیرش و توسعه و پیاده‌سازی فناوری	عوامل بازدارنده و موانع فناوری نوظهور در سیستم اطلاعاتی و را چگونه ارزیابی می‌کنید؟	محدودیت فناوری نوظهور

منع یافته‌های پژوهشگر

پس‌ازین مرحله کد‌گذاری استقرایی یا کد‌گذاری باز انجام شد. نمونه کد‌گذاری باز در جدول

(۴) نشان داده شده است.

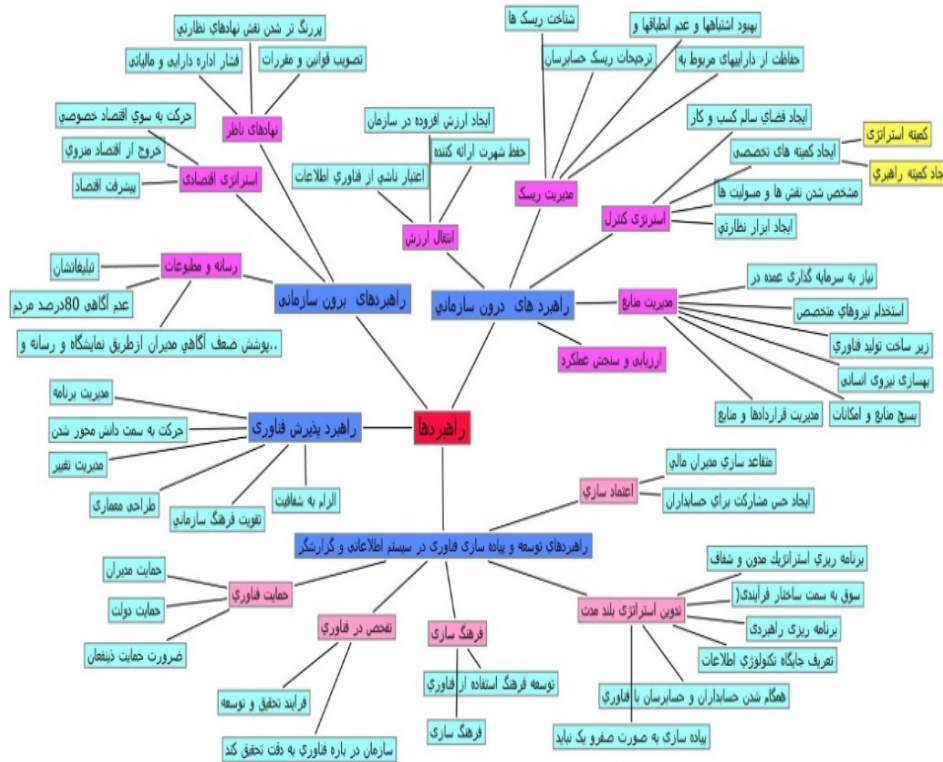
جدول ۴. نمونه کدگذاری باز - استقراری

شرایط علی				
کد انتخابی	کدگذاری محوری	کدگذاری استقرایی یا کدگذاری باز (مضامین مفهومی)	نوع داده	منبع
سازهای محیطی	چابکی محیط فناوری	چابکی تکنولوژی	داده نظری	رایلی ۲۰۲۲
		محیط پویا و منعطف	داده تجربی	۳
		جذب تکنولوژی	داده تجربی	۳
	عوامل اجتماعی	فقدان آگاهی جامعه از کاربرد فناوری	داده تجربی	۱۲
		فناوری اطلاعات به عنوان محور توسعه جوامع و سازمان‌ها است	داده تجربی	۱۳
		پذیرش جامعه	داده تجربی	۸
		فراگیری در سطح جامعه	داده تجربی	۱۲
		بازار و تقاضا برای فناوری در جامعه وجود داشته باشد	داده تجربی	۲
	عوامل جهانی	تطابق با بازارهای جهانی	داده تجربی	۳
		تعامل بین‌المللی و ارتباطات جهانی	داده تجربی	۳-۷
		هم‌تراز شدن با استانداردهای جهانی	داده تجربی	۱۰
	عوامل فرهنگی	فرهنگ اقتصادی	داده تجربی	۳-۴
		فرهنگ شفافیت	داده تجربی	۳-۴
		فرهنگ سازمانی	داده تجربی	۱-۳-۴
		سازگاری فناوری با فرهنگ ملی و سازمانی	داده تجربی	۴
	الزامات نهادهای ناظر و قوانین و مقررات	تصویب قوانین و مقررات	داده تجربی	۷
		ضوابط نهادهای نظارتی	داده تجربی	۱
		فشار اداره دارایی	داده تجربی	۱۰

شرایط علی					
منبع	نوع داده	کدگذاری استقرایی یا کدگذاری باز (مضامین مفهومی)	کدگذاری محوری	کد انتخابی	
مانیتا و همکاران ۲۰۲۰	داده نظری	ارزش افزوده اقتصادی	عوامل بنیادی اقتصادی	سازهای فردی	
۷	داده تجربی	عوامل بنیادی اقتصادی			
رایلی ۲۰۲۲	داده نظری	جنبه‌های روانشناختی	عوامل شخصیتی		
۶-۸	داده تجربی	نگرش مدیران			
۱۳	داده تجربی	درک فناوری‌های نوظهور	عوامل ادراکی		
۱۳	داده تجربی	سودمندی بکارگیری فناوری‌های نوظهور			
باگوس و همکاران ۲۰۲۲	داده نظری	ویژگی‌های فردی	چارچوب شایسته‌سالاری فردی		
۳	داده تجربی	سطح بلوغ و چابکی مدیران			
۹-۷	داده تجربی	تأمین مالی و توان مالی شرکت‌ها	توانایی مالی شرکت		سازهای سازمانی
۱	داده تجربی	سطح بلوغ سازمانی	ساختار سازمانی		
۳	داده تجربی	ساختار سازمانی منعطف			
زژونگ ۱۹۹۷	داده نظری	در دسترس بودن فناوری‌ها			
۵	داده تجربی	پیچیدگی عملیات			
۱	داده تجربی	نوع صنعت و اندازه سازمان			
۶-۲	داده تجربی	رقابت‌پذیری شرکت‌ها	رقابت‌پذیری و ایجاد مزیت رقابتی		
۱۱-۲-۱	داده تجربی	بکارگیری و استفاده از فناوری برحسب نیاز	ضرورت و نیاز سازمان‌ها		

منبع: یافته‌های پژوهشگر

در انتها در شکل (۲) نمونه شبکه‌های مفهومی شبکه راهبردها نشان داده شده است:



شکل ۲. نمونه شبکه‌های مفهومی شبکه راهبردها؛ منبع: یافته‌های محقق

کدگذاری انتخابی یا محوری

همان تلخیص نظریه است. در واقع مرحله فرایند یکپارچه‌سازی و بهبود مقوله‌ها می‌باشد. در این کدگذاری، ارتباط هر مقوله اصلی با زیر مقوله‌های فرعی مشخص می‌شود کدگذاری حول یک محور اصلی تحقق می‌یابد. مقوله‌های دیگر شامل شرایط علی، شرایط زمینه‌ای و مداخله‌گر، راهبردی و پیامدها است (کراسول،^۱ ۲۰۰۵؛ استراوس و کوربین^۲، ۱۹۹۰). همچنین، در این مرحله الگوی کدگذاری به صورت کلی ترسیم می‌شود که در جدول (۵) نشان داده شده است.

1. Creswell

2. Strauss & Corbin

جدول ۵. کدگذاری الگویی - معادل کدگذاری محوری

نوع مقوله	مقوله اصلی
شرایط علی	سازه‌های محیطی، سازه‌های فردی، سازه‌های سازمانی
شرایط مداخله‌گر	سازه‌های محدودکننده فناوری نوظهور
شرایط زمینه‌ای	ارتقا زیربنای فناوری (کاربست فناوری و بهینه‌سازی سیستم‌های اطلاعات حسابداری)
راهکارها	راهبردهای درون‌سازمانی، راهبردهای بیرون‌سازمانی، راهبردهای پذیرش فناوری، راهبردهای توسعه فناوری، راهبردهای پیاده‌سازی فناوری
پیامدها	پیامدهای مثبت و پیامدهای منفی

تحلیل یافته‌های پژوهش

در جهت تبیین مدل نهایی پژوهش، اجزای کدگذاری الگویی ارائه شده حاصل از داده‌های تجربی و نظری به شرح زیر تشریح می‌گردد. در این مدل هسته مرکزی (محوری) اهمیت فناوری‌های نوظهور در ابعاد کیفی سیستم اطلاعات حسابداری می‌باشد. داده‌های تجربی حاصل از مصاحبه در شرایط علی به سه مؤلفه اصلی، سازمانی، محیطی و فردی تقسیم گردید. سازه‌های سازمانی به زیر مقوله‌های، ساختار سازمانی، نیاز و ضرورت، فضای رقابتی، فرایند سازمانی طبقه‌بندی شده است. فرایند سازمانی، یعنی اینکه شرکت‌ها باید به آن سطح بلوغ فرایند و فناوری رسیده باشند در آن صورت می‌تواند نیازهای مدیران را برآورده کند. سازه محیطی به صنعت سازمان، سیاست‌های دولت، رقبا اشاره دارد و دربرگیرنده چابکی محیط فناوری، عوامل اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، الزامات و قوانین و مقررات، عوامل جهانی می‌باشد. بر اساس مصاحبه‌های انجام شده یکی از عوامل مهم در گسترش فناوری‌های نوین عوامل فرهنگی از جمله فرهنگ اقتصادی، فرهنگ شفافیت، فرهنگ سازمانی و سازگاری فناوری نوین با فرهنگ ملی است که نقش مهمی در توسعه فناوری‌های نوین در سیستم‌های اطلاعاتی حسابداری دارند. سازه فردی به زیر مقوله‌هایی مثل عوامل شخصیتی، عوامل ادراکی، نگرشی و شایستگی و صلاحیت منابع انسانی در این مدل اشاره دارد که مطابق با پژوهش (ژانگ و گیل، ۲۰۱۷) است. همچنین در راستای این نتیجه، برای نمونه مشارکت‌کننده شماره ۱۰ بیان کرد "پذیرش فناوری یک بخش آن مربوط به بازار و یک بخش دیگر قوانین و مقررات و بخش دیگر اقتصاد و بهای تمام‌شده قابل رقابت در بازار است که حسابداران را به سمت‌وسوی تکنولوژی جدید می‌برد". مشارکت‌کننده شماره ۷ نیز عنوان کرد همه این‌ها وابسته به این است که فرهنگ

شفافیت در جامعه نهادینه شود. نمونه این موارد در رفتار مالیاتی اشخاص حقیقی و حقوقی مشخص است. به عبارتی، تا زمانی که امکان تخلف وجود دارد، تمایلی به ایجاد نظام سیستم یکپارچه ERP و شفاف وجود ندارد، مگر یک الزام قانونی یا مزیت اقتصادی برای بقا در فضای رقابتی ایجاد شود.

شرایط زمینه‌ای

استراتژی‌ها و راهبردهای ایجادشده توسط کنشگران درگیر در فناوری‌های نوظهور در سیستم اطلاعاتی حسابداری تحت تأثیر بستر خاصی قرار دارد. در این پژوهش مقوله‌های اصلی شرایط زمینه‌ای شامل ۱) «بستر بکارگیری فناوری یا کاربست فناوری» با زیرمقوله‌های، آمادگی سازمانی، مانع‌شناسی، مدیریت زمان، تطابق و سازگاری، نوآوری باز، بومی‌سازی فناوری شناسایی شد، ۲) «ارتقای زیر بناهای فناوری» با زیرمقوله‌های تقویت زیرساخت‌ها، ارتقای زیرساخت‌ها و تقویت چیردستی و خبرگی طبقه‌بندی شده است، ۳) «بهبودسازی سیستم اطلاعاتی» به منظور ادغام و همگرایی با سایر فناوری‌ها و کیفیت اطلاعات و سیستم اطلاعات حسابداری است.

آمادگی سازمانی به آمادگی منابع انسانی، آمادگی مکان و تقویت دپارتمان‌های پذیرش اشاره دارد. برای نمونه مشارکت‌کننده شماره ۷ بیان کرد «یک زمینه آمادگی‌های مقدماتی نیاز هست که ممکن است آن شرکت نداشته باشد که یک دلیل توجیه‌کننده می‌تواند هزینه و منفعت پیاده‌سازی آن فناوری باشد». همچنین، اکثر مشارکت‌کنندگان در بحث زیرساخت‌ها به مفاهیمی مثل زیرساخت‌های فناورانه، زیرساخت اقتصادی، انسانی و مدیریتی اشاره داشتند. مشارکت‌کننده شماره ۱۱ بیان داشت «بحث آموزش‌های کاربردی از سوی مجری نرم‌افزارها خیلی مهم است، هم در سطوح مدیریت هم کاربران، چون اگر مدیران از جزئیات و تأثیرات این فناوری‌های نوظهور آگاه باشند از ایجاد یا توسعه آن بیشتر حمایت می‌کنند. به این شرط که این فناوری بومی‌سازی شده باشند». مشارکت‌کننده شماره ۹ نیز بیان کرد که «کیفیت ورودی‌ها، زیرساخت‌های قابل نگهداری، قابل اعتماد و تقویت بخش سخت‌افزار و نرم‌افزار و مغزافزار می‌تواند در زمینه کاربست فناوری‌ها مفید باشد». همچنین، متخصصان فناوری اطلاعات هم بر این باورند که زیرساخت‌های شبکه‌ای و پهنای باند در ایران، ضعف‌ها و کمبودهایی دارد.

شرایط مداخله‌گر: شرایط مداخله‌گر شرایطی هستند که شرایط علی را به راهبردها رهنمون می‌سازند. نمی‌توان گفت هر یک از این عوامل به تنهایی سبب بروز پدیده و راهبردهای اداره و کنترل آن می‌شود، بلکه

معمولاً مجموعه‌ای از آنها مؤثر واقع می‌شوند. در این پژوهش شرایط مداخله‌گر شامل مقوله اصلی سازه‌های محدودکننده فناوری نوظهور در سیستم اطلاعاتی و گزارشگری مالی می‌باشد که مانع توسعه پذیرش یا پیاده‌سازی فناوری‌ها می‌گردد. با توجه به تحلیل مصاحبه‌ها، مقولات فرعی این محور طبق نظر مشارکت‌کنندگان، شامل ناکارآمدی مدیریت، مدیریت امنیت، نظام تأمین مالی، چالش داده‌ها، پایداری سخت، خلاء استانداردها، ضعف نظام آموزشی، نظام قانونی و نظارتی، بی‌ثباتی اقتصاد، ناکارآمدی نظام حسابداری و عوامل سیاسی می‌باشد. در بحث ناکارآمدی مدیریت، عدم حمایت مدیران، فقدان تقارن اطلاعاتی، کمبود همکاری بین واحد تحقیق و توسعه بیان شده است. برای نمونه مشارکت‌کننده شماره ۳ «اقتصاد دولتی بانک محور، را علت عدم اشتیاق برای گزارش‌های مالی شفاف می‌داند و شرکت‌ها با وجود یک اقتصاد محصور و منزوی نیاز ضروری نمی‌بینند که سراغ فناوری‌های نوین در بازار بروند. بنابراین، در فضای بسته هیچ کدام از مفاهیم مثل عوامل فرهنگی، اقتصادی و مالی توجیهی ندارد». بنابر نظر مشارکت‌کننده شماره ۱ «عدم ساختار منسجم در ایران در پذیرش فناوری‌های نوظهور بخصوص نرم‌افزارهای مبتنی بر ابر مهم است». مشارکت‌کننده شماره ۱۴ «تداوم حفظ محرمانگی، امنیت اطلاعات، اطمینان در اثرگذاری بر کارایی و اثربخشی عملیات را از عوامل توسعه و پیش‌برنده استفاده از فناوری‌های نوین بیان کردند». به باور مشارکت‌کننده شماره ۸ «عوامل سیاسی و عدم بسترسازی و عدم حمایت دولت، پذیرش فناوری‌های نوظهور همیشه با ریسک‌های سیستماتیک همراه است».

راهبردها: همواره شرایط مداخله‌گری وجود دارند که راهبردها را تسهیل یا آنها را محدود می‌سازند. بنابراین، راهبردهای اتخاذشده برای مقوله محوری، شامل پنج مقوله اصلی راهبردهای درون‌سازمانی، با مقوله فرعی استراتژی‌های مدیریتی و زیرمقوله‌های (استراتژی کنترل، انتقال ارزش، مدیریت ریسک، مدیریت منابع، ارزشیابی سنجش و عملکرد)، راهبردهای برون‌سازمانی، با مقوله فرعی رسانه و مطبوعات، استراتژی‌های اقتصادی و سیاسی و زیرمقوله‌های (حرکت به سوی اقتصاد خصوصی، خروج از اقتصاد منزوی، تبلیغات، افزایش آگاهی عمومی، پوشش ضعف آگاهی مدیران از طریق برگزاری نمایشگاه و رسانه)، راهبردهای پذیرش با مقوله‌های فرعی، تقویت فرهنگ سازمانی، الزام به شفافیت، طراحی معماری، حرکت به سمت دانش محور شدن، مدیریت تغییر، و مدیریت برنامه و راهبردهای توسعه و پیاده‌سازی با مقوله‌های فرعی، تفحص، حمایت، فرهنگ سازی، تدوین استراتژی بلندمدت و اعتمادسازی فناوری‌های نوظهور، بیان شده‌اند. برای نمونه برخی از مشارکت‌کنندگان در این حوزه این‌طور بیان کردند؛ به نظر مشارکت‌کننده

شماره ۴ در راهبری فناوری اطلاعات نقش‌ها و مسئولیت‌ها باید به‌طور واضح مشخص شوند و کمیته‌هایی مثل کمیته راهبری (در سطح اجرایی) و کمیته استراتژی (در سطح مدیریتی) تشکیل شوند. سپس یک طرح برای اجرا و پیاده‌سازی راهبری لازم است. مشارکت‌کننده شماره ۱۴ «بنظر ایجاد یک مدیریت بنام مدیریت فرایندها یا مدیریت سیستم‌ها یا مدیریت الکترونیکی کردن عملیات یا مدیریت ERP می‌تواند موضوع توسعه فناوری‌ها را تضمین یا تسهیل کند». به باور مشارکت‌کننده شماره ۱۳ «حمایت دولت‌ها مهم است. اگر دولت یکسری مشوق‌هایی بزارند فرضاً شرکت‌ها، معادل سرمایه‌گذاری که در بخش فناوری‌ها بخشودگی مالیاتی دارند. خیلی از این شرکت‌ها تشویق به پیاده‌سازی این فناوری‌های جدید می‌شوند».

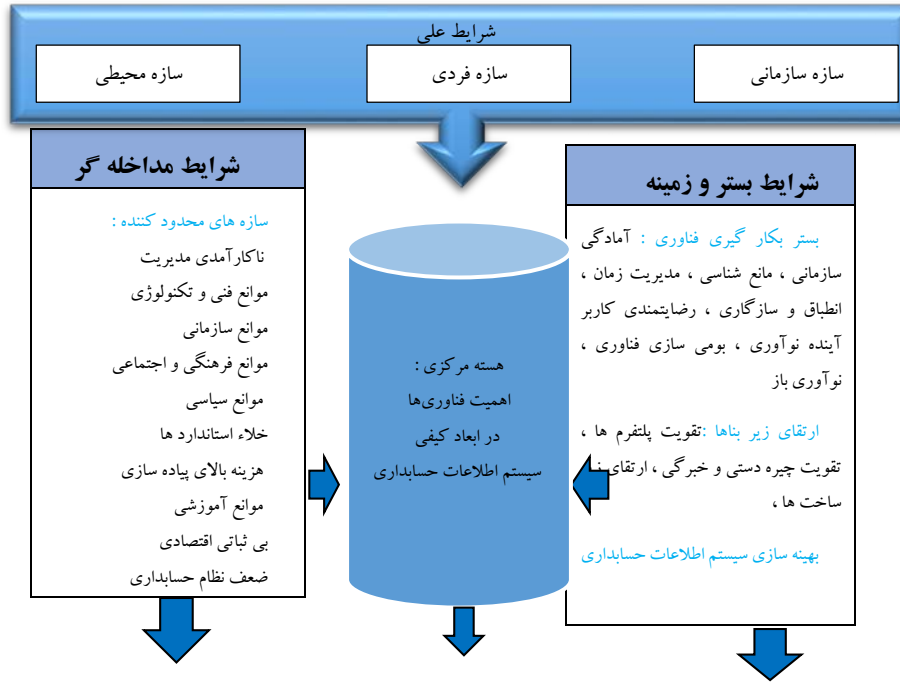
پیامدها: کنش‌ها و واکنش‌هایی که برای مقابله یا مدیریت کردن پدیده اصلی صورت می‌گیرد، پیامدهایی در پی خواهد داشت. در زمینه فناوری‌های نوظهور در سیستم اطلاعاتی حسابداری و گزارشگری مالی پیامدها به دو گروه پیامدهای مثبت و منفی تقسیم می‌شود.

پیامدهای منفی

در قالب مفاهیمی همچون، ریسک امنیت و افشا اطلاعات، پیچیدگی عدم تقارن اطلاعاتی، هزینه اقتصادی و هرگونه فشار جانی یا حادثه ناخواسته که ممکن است سیستم اطلاعاتی حسابداری یا سازمان را خدشه‌دار کند، طبقه‌بندی شد. بنابراین، پس از تحلیل مصاحبه‌ها پیامدهای منفی شامل ریسک امنیت و افشا اطلاعات است که تأییدکننده ریسک‌های فوق می‌باشد و علاوه بر موارد فوق به اعتقاد خبرگان پیچیدگی عدم تقارن اطلاعاتی ناشی از خطر اخلاقی (رزونگ و همکاران، ۱۹۹۷) و همچنین، هزینه‌های اقتصادی شامل مفاهیم تضییع اموال در صورت نتیجه نامطلوب، مواجه شدن پروژه با شکست، نداشتن صرفه اقتصادی، اتلاف منابع در صورت عدم موفقیت، افزایش هزینه با تغییرات سریع نرم‌افزارها مهم هستند. همچنین طبق نظر خبرگان، مهاجرت سیستمی به عنوان یک پیامد منفی است که با تغییر سیستم، ریسک از بین رفتن اطلاعات، افزایش یافته و بازده کار حسابداران با توجه به تغییرات زیاد نیز کاهش می‌یابد و بخشی از فرایند گذشته در این مهاجرت سیستمی ممکن است حذف گردد.

پیامدهای مثبت

در این زمینه آینده حسابداری، پیامد حسابرسی، پیامد سیستم اطلاعاتی حسابداری، پیامد در سطح کلان، پیامد در سطح شرکت، پیامد در سطح کیفیت گزارشگری مالی، پیامد گزارشگری پایدار و افزایش قدرت پاسخگویی استنتاج شده است.



راهبردها	
استراتژی‌های مدیریتی و سازمانی	۱) راهبردهای درون سازمانی
استراتژی اقتصادی، سیاسی، رسانه و مطبوعات	۲) راهبردهای برون سازمان
تقویت فرهنگ سازمانی، الزام به شفافیت، طراحی معماری، حرکت به سمت دانش محور شدن، مدیریت برنامه و تغییر	۳) راهبردهای پذیرش فناوری
تدوین استراتژی بلندمدت، تفحص فناوری، اعتمادسازی، فرهنگ‌سازی	۴) راهبردهای توسعه فناوری و پیاده سازی

پیامدهای منفی	پیامدهای مثبت	
پیچیدگی عدم تقارن اطلاعاتی	پیامد آینده حسابداری	پیامدهای سیستم اطلاعات حسابداری
هزینه‌های اقتصادی	پیامدهای حسابرسی	پیامدهای کیفیت گزارشگری مالی
ریسک امنیت و افشای اطلاعات	پیامد در سطح شرکت	پیامدهای کلان
مهاجرت سیستمی	پیامدهای اجتماعی	پیامدهای اقتصادی

شکل ۳. مدل نهایی پژوهش؛ منبع یافته‌های محقق

اعتباربخشی به نتایج و ارزیابی کیفیت پژوهش

ملاک ارزیابی یک پژوهش به روش داده بنیان به ارزیابی نظریه پیشنهادی آن متکی است. همچنین، به شیوه‌های که منجر به تدوین آن شده است. مواردی همچون متناسب بودن نمونه، حساسیت پژوهشگر، انسجام روش‌شناسی و تحلیل همزمان داده‌ها باعث می‌شود تا اندازه زیادی دقت علمی پژوهش کیفی تضمین شود. برای این منظور از بررسی توسط اعضاء خبرگان (کرسول، ۲۰۱۰) و بر اساس ۱۰ شاخص مقبولیت (کورین و استراوس، ۲۰۰۸) و کنترل اعضا برای ارزشیابی پژوهش‌های مبتنی بر نظریه‌پردازی داده بنیاد، بجای معیارهای روایی و پایایی استفاده گردید. مقبولیت یعنی اینکه یافته‌های پژوهش تا چه حد در انعکاس تجارب مشارکت‌کنندگان، پژوهشگر و خواننده در مورد پدیده مورد مطالعه، موثق و قابل باور است. بنابراین، اعتبار اعضا زمانی اتفاق می‌افتد که پژوهشگر نتایج حاصل از مصاحبه تجربی را به مشارکت‌کنندگان جهت قضاوت به آنها ارجاع می‌دهد. متغیرهای به‌دست آمده از مصاحبه‌ها به ۲ نفر از جامعه مصاحبه‌شوندگان و ۲ نفر از خبرگان و صاحب‌نظرانی که در مصاحبه شرکت نداشته‌اند، ارائه و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و با استفاده از ده شاخص مقبولیت از جمله: منطقی، عمق، تناسب، کاربردی بودن و مفید بودن یافته‌ها، استناد به یادداشت‌ها زمینه و مفاهیم، حساسیت، انحراف، نوآوری مقبولیت این پژوهش با معیارهای مذکور مورد ارزیابی قرار گرفت.

جدول ۶. شفاف‌سازی مبتنی بر داده‌ها

نوع مقوله	مقوله	ادبیات تجربی
علی	سازه‌های فردی	خواجه‌وی و همکاران، ۱۳۸۹؛ قربانی و همکاران، ۱۳۹۲؛ ۱۴۰۰؛ باگوس ۲۰۲۲؛ شالچی و همکاران، ۱۴۰۱ برهانی و همکاران، ۱۴۰۰
	سازه‌های سازمانی	و آستوتی آگوستین، ۲۰۲۲؛ بلوغ سازمانی، قشقایی و مشایخ، ۱۳۹۸
	سازه‌های محیطی	سینگ و سینگ ^۳ ، ۲۰۲۲؛ معروف خانی و همکاران ^۳ ، ۲۰۲۲؛ رایلی و همکاران، ۲۰۲۲؛ فولانا و رویز ۲۰۲۱
	مدیریت امنیت	پردانا و همکاران، ۲۰۲۲؛ کارماناسکا ^۴ ، ۲۰۲۱؛ آپادجیای و همکاران ^۵ ، ۲۰۲۱
	چالش داده‌ها	بونسون بدنروف، ۲۰۲۱
	خلأ استاندارد	برهانی و همکاران ۱۴۰۰

1. Corbin, & Strauss
2. Singh and Singh
3. Maroufkhani et al
4. Karmańska
5. Upadhyay et al

نوع مقوله	مقوله	ادبیات تجربی
	پایداری سخت	رایلی ۲۰۲۲، ورزارو ۲۰۲۲
	نظام آموزشی، نظام قانونی و نظارتی	فرهمند و همکاران، ۱۴۰۰
	بی‌ثباتی اقتصاد	اقتصاد دولتی، شالچی و همکاران، ۱۴۰۱
	ناکارآمدی نظام حسابداری	با توجه به شرایط خاص حرفه در ایران
	عوامل سیاسی	سیاست‌های خارجی، تحریم‌ها
زمینه‌ای	ضعف در زیرساخت	کارمانسکا، ۲۰۲۱، فرهمند و همکاران، ۱۴۰۰
راهبردها	درون سازمانی، برون سازمانی، توسعه و پذیرش	فرانک و همکاران، ۲۰۰۴ اعتمادسازی، فولارویز، ۲۰۲۱
پیامدها	پیامد مثبت	کرون، ۲۰۲۱؛ لسی هر تاتی، ۲۰۱۵؛ زین العابدینی و همتی، ۱۴۰۰
	پیامد منفی	کارمانسکا ۲۰۲۱ و آپادحیای و همکاران، ۲۰۲۱

منبع یافته‌های محقق

بحث و نتیجه‌گیری

در این پژوهش به شناخت و ارائه الگویی نقش فناوری‌های نوظهور بر مبنای رویکرد داده بنیان چندوجهی پرداخته شد. الگوی ارائه شده تحت تأثیر عواملی بهینه‌سازی سیستم‌های اطلاعات حسابداری، کاربست فناوری‌ها و ارتقای زیرساخت‌ها می‌باشد. همچنین، عوامل محدودکننده و بازدارنده به عنوان عوامل مداخله‌ای در پذیرش فناوری‌های نوظهور تأثیر قابل توجهی در این ارتباط دارد. در این الگو عوامل علی پذیرش فناوری‌های نوظهور مطابق پژوهش ژانگ و گیبل (۲۰۱۷)، که بر دو عامل سازه‌سازمانی و سازه فردی تأکید دارد و همچنین، سازه محیطی از نتایج تحقیقات فرهمند و همکاران (۱۴۰۰) و سینگ (۲۰۲۲) در پذیرش فناوری‌ها، استخراج شده است. بر اساس نتایج مدل، نتایج این پژوهش در پذیرش عوامل فرهنگی نظیر شفافیت، فرهنگ اقتصادی، عوامل جهانی، مطابق پژوهش فرهمند و همکاران (۱۴۰۰) و در مورد عوامل سازمانی مانند ساختار سازمانی بلوغ سازمانی و فرایند پذیری، فضای رقابتی و عوامل اقتصادی و مالی و بخش مربوط به دانش و اطلاعات مدیران، مطابق پژوهش قشقایی و مشایخ (۱۳۹۸) می‌باشد. همچنین، در مورد تمرکز سازمان‌ها بر روی قوانین و مقررات مالیاتی برای عدم مشمولیت جریمه، عدم توجه کافی مدیران به فناوری و داشتن حداقل

علم نسبی در فناوری، منطبق با پژوهش برزگر و خاندوزی (۱۳۹۹) است. علاوه بر این، یافته‌ها در مورد ضعف در استانداردها در بخش فناوری‌های نوظهور و ضرورت تجدیدنظر در مفاهیم نظری و چارچوب‌های استانداردهای حسابداری و حسابرسی و نیاز حمایت دولت در بخش فناوری‌های نوظهور و وابستگی حمایت مدیران، سطح بلوغ مدیران و چابکی مدیران، مطابق با یافته‌های پژوهش بشیری منش و دهقانی (۱۴۰۰) است. در انتها می‌توان اشاره کرد که در پژوهش حاضر پیامدهای استفاده از فناوری‌های نوظهور در سیستم اطلاعاتی حسابداری به دو گروه پیامدهای مثبت و منفی تقسیم شدند. بنابراین، پس از تحلیل مصاحبه‌ها پیامدهای منفی شامل ریسک امنیت و افشا اطلاعات است که تأییدکننده ریسک‌های فوق می‌باشد و علاوه بر موارد فوق به اعتقاد خبرگان پیچیدگی عدم تقارن اطلاعاتی ناشی از خطر اخلاقی و همچنین، هزینه‌های اقتصادی از دیگر پیامدهای منفی آن است. این پیامدهای منفی مطابق با یافته‌های کارمانساکا (۲۰۲۱) و همچنین، درباره از دست دادن حریم خصوصی و منطبق بر یافته‌های آپادحیای و همکاران (۲۰۲۱) است. در مورد پیامدهای مثبت نیز، مواردی مانند توجه به آینده حسابداری، پیامدهای آن در حسابرسی، پیامد سیستم اطلاعاتی حسابداری، پیامد در سطح کلان، پیامد در سطح شرکت، پیامد در سطح کیفیت گزارشگری مالی، افزایش قدرت پاسخگویی، پیامد اجتماعی «کیفیت گزارشگری پایدار» استنتاج شد. نتایج کلی پژوهش حاضر حاکی از اهمیت پذیرش، پیاده‌سازی و توسعه فناوری‌های نوین منطبق با سیستم‌های اطلاعاتی و حمایت نهادهای ناظر و پشتیبانی مدیریت از فرایند استقرار می‌باشد. بر این اساس، پیشنهاد می‌شود که هم در زمینه پذیرش و هم استقرار و بکارگیری انواع فناوری‌های نوین در حوزه سیستم اطلاعات حسابداری، تمامی عوامل شناخته شده هم از سوی اجراکنندگان و هم از سوی نهادهای ناظر و قانون‌گذار به جهت سهولت و رفع موانع بکارگیری مورد توجه قرار گیرد و با تأکید بر پیامدهای مثبت موجود، زمینه برای از بین بردن پیامدهای منفی و یا کاهش آنها فراهم شود. در این زمینه با توجه به تنوع عوامل فرهنگی، اقتصادی، تکنولوژیکی شناخته شده، هماهنگی میان متخصصان حوزه حسابداری، فناوری و همچنین، سیاست‌گذاران در سطح کلان و کشوری و برگزاری جلسات هم‌اندیشی، می‌تواند مؤثر باشد. در انتها با توجه به محدودیت این تحقیق در تمرکز بر یک سازمان یا حوزه خاص و احتمال تأثیرپذیری عوامل شناخته شده از ویژگی‌های یک صنعت و یا حوزه خاص، پیشنهاد می‌شود که محققان آتی نقش فناوری‌های نوظهور در سیستم‌های اطلاعات حسابداری را با در نظر گرفتن نوع صنعت و اندازه سازمان مورد بررسی قرار دهند.

منابع

- امینی مهر، اکبر، نبوی نژاد، سیده فروزان. (۱۳۹۶). بررسی اثرات به کارگیری زبان گزارشگری مالی قابل توسعه (XBRL) بر گزارشگری مالی شرکت‌های ایرانی. پژوهش‌های تجربی حسابداری، ۱۷(۱)، ۲۶-۴۲.
- برزگر خاندوزی، عابدین، گرکز، منصور، سعیدی، پرویز، معطوفی، علیرضا. (۱۳۹۹). شناسایی عوامل محیطی و انسانی مؤثر بر پذیرش حسابداری ابری به روش تحلیل عاملی اکتشافی و تأییدی. پژوهش‌های تجربی حسابداری، ۱۰(۲)، ۵۱-۷۰.
- برهانی، سید عباس؛ باباجانی، جعفر؛ رئیسی ونانی؛ ایمان، شعری آناقیز؛ صابر؛ جمالیان پور، مظفر. (۱۴۰۰). تعیین نقش جدید حسابداران، شناسایی چالش‌ها و نقاط ضعف فناوری زنجیره بلوکی با استفاده از مدل پذیرش فن آوری. دانش حسابداری مالی، ۸(۲)، ۱-۲۹.
- خواجوی، شکراله؛ اعتمادی جوریابی؛ مصطفی. (۱۳۸۹). بررسی عوامل مؤثر بر پیاده‌سازی موفق سیستم‌های اطلاعاتی حسابداری در شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران. پژوهش‌های حسابداری مالی، ۲(۲)، ۱-۲۲.
- شالچی، محمدتقی؛ صراف، فاطمه؛ طالب‌نیا، قدرت اله. (۱۴۰۱). تأثیر فن آوری و سیستم‌های اطلاعاتی بر پیاده‌سازی نرم‌افزار حسابرسی داخلی در هلدینگ‌های تجاری. حسابداری و منافع اجتماعی، ۱۲(۱)، ۱۲-۱۰۱.
- عرب‌مازار یزدی، محمد، غلام‌زاده لداری، مسعود. (۱۳۹۰). همسوسازی فناوری اطلاعات و کسب‌وکار: مفاهیم، اندازه‌گیری و چالش‌ها. حسابداری و منافع اجتماعی، ۱(۱)، ۸۶-۱۰۸.
- فراستخواه، مسعود. (۱۳۹۵). روش کیفی در منابع علوم اجتماعی با تأکید بر نظریه بر پایه (گراند تئوری، "GTM).
- فرودی مریم، حجازی رضوان. (۱۳۹۹). ارائه الگوی مفهومی مدیریت سود مبتنی بر روش نظریه داده بنیاد چندوجهی. پژوهش‌های حسابداری مالی و حسابرسی (پژوهشنامه حسابداری مالی و حسابرسی). ۱۲(۴۸)، ۹۵-۱۲۰.
- فرهمنند، امیرعباس، رادفر، رضا، پوراابراهیمی، علیرضا، شریفی، مانی. (۱۴۰۰). عوامل مؤثر بر پذیرش فناوری‌های اینترنت اشیا در کسب‌وکار هوشمند بر اساس TAM آینه‌پژوهی ایران، ۶(۱)، ۱۵۱-۱۷۱.
- قربانی زاده، وجه اله؛ حسن نانگیر؛ سیدطه، رودساز، حبیب. (۱۳۹۲). فراتحلیل عوامل مؤثر بر پذیرش فناوری اطلاعات در ایران، نشریه پژوهش‌های مدیریت در ایران، ۱۷(۲)، ۱-۳۰.

- قشقایی، فاطمه؛ مشایخ، شهناز. (۱۳۹۸). تدوین مدل بلوغ فرایند پذیری و فناوری اطلاعات در واحد حسابداری. دانش حسابداری و حسابرسی مدیریت، ۸(۲۹)، ۱۱۸-۹۱.
- محمودآبادی، حمید؛ رضایی، غلامرضا؛ گرگانی فیروزجاه، ابوالفضل. (۱۳۹۲). بررسی آثار سرمایه‌ی فکری در بهبود کیفیت گزارشگری مالی شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران. پیشرفت‌های حسابداری، ۵(۲)، ۷۵-۹۹.
- نصر، محمدعلی، خواجهی، شکراله، عباسیان، عزت‌الله؛ آقایی، محمدعلی. (۱۳۹۸). طراحی چارچوب کنترل کیفیت برای مؤسسات حسابرسی و نهاد ناظر در ایران به روش نظریه داده بنیاد چندوجهی. دانش حسابداری و حسابرسی مدیریت، ۸(۳۰)، ۱۷۴-۱۴۹.

References

- Alkaraan, F., Albitar, K., Hussainey, K., & Venkatesh, V. G. (2022). Corporate transformation toward Industry 4.0 and financial performance: The influence of environmental, social, and governance (ESG). *Technological Forecasting and Social Change*, 175, 121423.
- Alkafaji, B, A. Lari Dashtbayaz, M and Salehi, M. (2023). The Impact of Blockchain on the Quality of Accounting Information: An Iraqi Case Study. *Risks* 11: 58.
- Angswat I, Bambang I, Isabel j (2023). Effect of Technology organization environment And Individual Factors Towards Adoption Intention of cloud-Based Accountind Accounting Software in Msmes. *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*, 101(1).
- Astuti, W. A., & Augustine, Y. (2022). The Effect of Digital Technology and Agility On Company Performance with Management Accounting System as Mediation. *International Journal of Research and Applied Technology (INJURATECH)*, 2(1), 11-29.
- Bagus, Manuaba, G; Yadnyana, K(2021). Effect of Accounting Information System Effectiveness, User Technique Ability and Utilization of Information Technology on Employee Performance of BPD Bali Branch Office, South Bali Region. *American Journal of Humanities and Social Sciences Research*. 5(4), 332-339.
- Bonsón, E. and Bednárová, M. (2019). "Blockchain and its implications for accounting and auditing", *Meditari Accountancy Research*. 27(5). 725-740.
- Corbin, J., & Strauss, A. (2008), "Basics of Qualitative Research", Los Angeles, CA.: SAGE.
- Creswell, J. W. (2005), *Educational Research: Planning, Conducting, and Evaluating Quantitative and Qualitative Research* (2nd edition).
- Dandago, K.I., & Rufai, A.S. (2014). Information Technology and Accounting Information System in the Nigerian Banking Industry. *Asian Economic and Financial Review*, 4, 655-670.

- Dwivedi, P., Alabdooli, J. I., & Dwivedi, R. (2021). Role of FinTech adoption for competitiveness and performance of the bank: A study of banking industry in UAE. *International Journal of Global Business and Competitiveness*, 16(2), 130–138.
- Feng Guo, Xin Luo, Patrick R. Wheeler, Liu Yang, Xinlei Zhao, Yiyang Zhang.(2021). Enterprise Resource Planning Systems and XBRL Reporting Quality. *Journal of Information Systems*; 35 (3): 77–106. <https://doi.org/10.2308/ISYS-2020-007>
- Frank D. Hodge, Jane Jollineau Kennedy, Lauren A. Maines;(2004).Does Search-Facilitating Technology Improve the Transparency of Financial Reporting?. *The Accounting Review*; 79 (3): 687–703.
- Fullana, O., & Ruiz, J. (2021). Accounting information systems in the blockchain era. *International Journal of Intellectual Property Management*, 11(1), 63-80.
- Goldkuhl, G., & Cronholm, S. (2010). Adding theoretical grounding to grounded theory: Toward multi-grounded theory. *International journal of qualitative methods*, 9(2), 187-205.
- Guthrie, J. and Parker, L.D. (2016).“Wither the accounting profession, accountants and accounting researchers? Commentary and projections”, *Accounting, Auditing and Accountability Journal*. 29(1), 2-10.
- Hyvönen T.(2003). Management Accounting and Information: ERP versus BoB. *European Accounting Review*, 12(1), 55-173
- Jackson, D., Michelson, G. and Munir, R. (2022), "New technology and desired skills of early career accountants", *Pacific Accounting Review*, 34 (4), 548-568.
- Karmańska,A.(2022). Internet of Things in the accounting field – benefits and challenges. *Operations Research and Decisions*: 31(3), 23-39.
- Lee, J. (2021), A Grounded Theory: Integration and Internalization in ERP Adoption and Use, Unpublished Doctoral Dissertation, University of Nebraska, In Proquest UMI Database.
- Mahmood, F.; Khan, A.Z.; Bokhari, R.H.(2019). ERP issues and challenges: A research synthesis. *Kybernetes*,49, 629–659.
- Maroufkhani, P., Iranmanesh, M., & Ghobakhloo, M. (2022). Determinants of big data analytics adoption in small and medium-sized enterprises (SMEs). *Industrial Management & Data Systems*.
- McCallig, J, Robb A, Rohde F. (2019). Establishing the representational faithfulness of financial accounting information using multiparty security, network analysis and a blockchain. *International Journal of Accounting Information Systems*. 3. 47–58.
- Minovski, Z., Malcev, B., & Tocev, T. (2020). New Paradigm in Accounting Information Systems–The Role of The Latest Information Technology Trends.
- Perdana, A., Lee, H. H., Koh, S., & Arisandi, D. (2022). Data analytics in small and mid-size enterprises: Enablers and inhibitors for business value and firm performance. *International Journal of Accounting Information Systems*, 44, 100547.

- Petratos, P.; Faccia, A. (2019). Accounting Information Systems and System of Systems: Assessing Security with Attack Surface Methodology. In Proceedings of the 3rd International Conference on Cloud and Big Data Computing, Oxford, UK, 28(7) 100–105
- Riley, J., Church, K. S., & Schmidt, P. J. (2022). Proposing Personality and Social Factors as Antecedents to Technology Resistance in Future Accountants. *Journal of Emerging Technologies in Accounting. Scientific Journal of Management Information Systems*. 8(4), 10-17.
- Romney, M. B. (2018). Accounting Information Systems (14th Edition ed.). Harlow: Pearson Education Limited.
- Singh, H. and Singh, A. (2022), "Understanding inhibitors to XBRL adoption: an empirical investigation", *Accounting Research Journal*. 35 (5), 598-615.
- Siriyama Kanthi Herath. (2017). James P Brawley Drive Atlanta James P Brawley Drive Financial Reporting Quality: A Literature Review. *International Journal of Business Management and Commerce*. 2(2).1-14.
- Spence, C.; Toh, D. (2021). Reaching up and out: The audit society. *Qual. Res. Account. Manag.* 19, 101–106.
- Strauss, A. & Corbin, J. (1990). Basics of Qualitative Research: Grounded Theory Procedures and Techniques. Newbury Park, CA: Sage.
- Strauss, A.L., & Corbin, J. (1998). Basics of qualitative research: Grounded theory: *Procedures and Technique*. (2nd Edition); Sage, Newbury Park, London.
- Taib, A., Awang, Y., Shuhidan, S. M., Rashid, N., & Hasan, M. S. (2022). Digitalization in Accounting: Technology Knowledge and Readiness of Future Accountants. *Universal Journal of Accounting and Finance*, 10(1), 348-357.
- Taylor, G.; Brasel, K.R.; Dawkins, M.C.; Dugan, M.T.(2018). Keeping pace: The conditional probability of accounting academics to continue publishing in elite accounting journals. *Adv. Account.*, 41, 97–113.
- Upadhyay, A., Mukhuty, S., Kumar, V., & Kazancoglu, Y. (2021). Blockchain technology and the circular economy: Implications for sustainability and social responsibility. *Journal of Cleaner Production*, 293, 126130.
- Vărzaru AA, Bocean CG, Mangra MG, Simion D.(2022). Assessing Users' Behavior on the Adoption of Digital Technologies in Management and Accounting Information Systems. *Electronics*. 11(21):3613.
- zemánková, A. (2019). Artificial Intelligence and Blockchain in Audit and Accounting: Literature Review. *WSEAS Transactions on Business and Economics*, 16, 568-581.
- Zezhong Xiao Alan Sangster Jeffrey H. Dodgson, (1997), "The relationship between information technology and corporate financial reporting", *Information Technology & People*, 10 (1). 11 – 30.

- Zhang Y, Xiong F, Y. Xie, X. Fan and H. Gu, (2020)"The Impact of Artificial Intelligence and Blockchain on the Accounting Profession," in *IEEE Access*, 8, 110461-110477.
- Zhang, M., & Gable, G. G. (2017). A systematic framework for multilevel theorizing in information systems research. *Information Systems Research*, 28(2), 203-224.
- References:[In Persian]
- Amini Mehr, Akbar, Nabojnejad, Sayeda Forozaan. (2016). Investigating the effects of using extensible financial reporting language (XBRL) on the financial reporting of Iranian companies. *Experimental researches of accounting*. 7(1), 26-42. [In Persian].
- Arabmazar Yazdi, Mohammad, & Gholamzade Ledari, Massoud. (2011). Aligning information technology and business: Concepts, measurement and challenges. *Accounting and Social Interests*, 1(1), 86-108.. [In Persian].
- Barzegar Khandoozi, Abedin, Gerkez, Mansour, Saeedi, Parviz, Matofi, Alireza. (2019). Identifying the environmental and human factors affecting the adoption of cloud accounting by means of exploratory and confirmatory factor analysis. *Experimental Accounting Research*, 10(2), 51-70. [In Persian].
- Borhani, Seyyed Abbas; Babajani, Jafar; Raisi and Nani; Iman, a poem by Anaghiz; Saber; Jamalipour, Muzaffar. (1400). Determining the new role of accountants, identifying the challenges and weaknesses of block chain technology using the technology acceptance model. *Financial Accounting Knowledge*, 8(2)1-29. [In Persian].
- Etemadi, Hossein, Elahi, Shaaban, Aghai, Kamran Hassan. (2005). Investigating the effect of information technology on the qualitative characteristics of accounting information. *Accounting and auditing reviews*, 13(1), [In Persian].
- Farahmand, Amir Abbas, Radfar, Reza, Pourabrahimi, Alireza, Sharifi, Mani. (1400). Factors affecting the adoption of Internet of Things technologies in smart business based on TAM. *Iran Future Research*, 6(1), 151-171. [In Persian].
- Farastkhah, Masoud. (2015). Qualitative method in social science resources with emphasis on grounded theory (Grounded Theory, GTM). [In Persian].
- Froudi Maryam, Hijazi Rizvan. (2019). Presenting a conceptual model of profit management based on multifaceted foundation data theory method. *Financial accounting and auditing researches (Financial accounting and auditing research paper)*. 12(48), 95-120. [In Persian].
- Haji Hosseini, Hojat Elah; Jalilund, Mohammad Reza; Eliyasi, Mehdi; Kamali Bit. (2012). Presenting a model to investigate the impact of information technology on the performance quality of manufacturing organizations: (a survey on Saipa and Iran Khodro automotive companies). *Publication: Information Technology Management*. 4(13). 44-25. [In Persian].
- Khajovi, Shokrale; selection trust; Mostafa. (2009). Investigating factors affecting the successful implementation of accounting information systems in companies listed

- on the Tehran Stock Exchange. *Financial Accounting Research*, 2(2), 1-22. [In Persian].
- Mahmoudabadi, Hamid; Rezaei, Gholamreza; Gorgani Firouzjah, Abolfazl. (2012). Investigating the effects of intellectual capital in improving the quality of financial reporting of companies admitted to the Tehran Stock Exchange. *Accounting Advances*, 5(2), 75-99. [In Persian].
- Nasr, M. A., Khajavi, S., Abbasian, E., & Aghaei, M. A. (2019). Developing a quality control framework for Audit firms and Oversight board in Iran Multi-grounded theory. *Journal of Management Accounting and Auditing Knowledge*, 8(30), 149-174. [In Persian].
- Nojavan, M., Mohammadi, M., & Feel Sarayi, M. (2016). The Study of Reporting Language (XBRL) Dimensions and Acceptance Levels. *Journal of Accounting and Social Interests*, 6(3), 1-16. doi: 10.22051/ijar.2016.2528. [In Persian].
- Qashqaei, Fatemeh; Mashaikh, Shahnaz. (2018). Compilation of the maturity model of processability and information technology in the accounting unit. *Knowledge of Accounting and Management Audit*, 8(29), 118-91. [In Persian].
- Qurbanizadeh, God's face; Hassan Nangir; Seyedtah, Roudsaz, Habib. (2013). Meta-analysis of factors affecting the acceptance of information technology in Iran, *Journal of Management Research in Iran*, 17 (2), 1-30. [In Persian].
- Shalchi, Mohammad Taghi; Saraf, Fatemeh; Talibnia, Qadratoleh. (1401). The impact of technology and information systems on the implementation of internal audit software in commercial holdings. *Accounting and Social Interests*, 12(1), 101-120. [In Persian].

COPYRIGHTS



This is an open access article under the CC-BY 4.0 license.