



Presenting and Explaining the Pattern of Accounting Education Topics in Relation to Emerging Technologies

- Esa zarei ^۱
- Omid Faraji ^۲
- Ezzatullah Abbasian ^۳

Abstract

This study aims to present and clarify the pattern of accounting education topics concerning emerging technologies. A qualitative approach was utilized for data analysis. Information was gathered through semi-structured interviews with ten prominent university professors specializing in accounting and related technologies, and the data was analyzed using content analysis. The final model detailing the pattern of accounting education topics in relation to emerging technologies is presented through causal conditions, contextual conditions, intervening conditions, and strategies. Causal conditions include organizational, individual, and macro-environmental factors influencing accounting education concerning emerging technologies. Specifically, this addresses the changing needs of accounting clients, tailoring education to align with the economy, and responding to societal demands. The central category focuses on the pattern of the accounting education syllabus as it relates to emerging technologies, forming the foundation of educational and research processes. Key strategies include updating the technological infrastructure of accounting education and teaching principles of cybersecurity to keep pace with developments in emerging technologies. Intervening conditions highlight the environmental limitations within emerging technology accounting education that may facilitate or hinder the implementation of strategies. Lastly, contextual conditions pertain to the functioning of the accounting system and the repercussions of emerging technology accounting education, providing a framework for strategy implementation.

Key words: Accounting, Curriculum, Content Analysis, Emerging Technologies

^۱ Ph.D. Candidate in accounting, Faculty of Management and Accounting, Ares Campus of Tehran University, Tehran, Iran. Responsible author. Email: Acc.zarei@gmail.com

^۲ Associate Professor of Accounting Department, Faculty of Management and Accounting, Farabi School of Tehran University, Tehran, Iran. Email: omid_faraji@ut.ac.ir.

^۳ Professor of Accounting Department, School of Management, University of Tehran, Tehran, Iran. Email: e.abbasian@ut.ac.ir

ارائه و تبیین الگوی سرفصل‌های آموزش رشته حسابداری با توجه به فناوری‌های نو ظهور

- عیسی زارعی^۱
- امید فرجی^۲
- عزت اله عباسیان^۳

چکیده

این مطالعه به دنبال ارائه و تبیین الگوی سرفصل‌های آموزشی رشته حسابداری با توجه به فناوری‌های نو ظهور است. این تحقیق از رویکرد کیفی برای تحلیل داده‌ها استفاده کرده است. اطلاعات از طریق مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته با ۱۰ نفر از اساتید برجسته دانشگاهی در حوزه حسابداری و فناوری‌های مرتبط جمع‌آوری شده و با استفاده از تحلیل مضمون مورد بررسی قرار گرفته است. مدل نهایی الگوی سرفصل‌های آموزشی رشته حسابداری با توجه به فناوری‌های نو ظهور، در قالب شرایط علی، شرایط بستر، شرایط مداخله گر، راهبردها ارائه شد. در این پژوهش، شرایط علی شامل عوامل سازمانی، فردی و کلان محیطی آموزش حسابداری با فناوری‌های نو ظهور است که به تغییر نیازهای مشتریان حسابداری، آموزش متناسب با اقتصاد کشور، و نیاز و تقاضای جامعه اشاره دارد. مقوله محوری به الگوی سرفصل‌های آموزش رشته حسابداری با توجه به فناوری‌های نو ظهور متمرکز است که اساس فرآیندهای آموزشی و پژوهشی را تشکیل می‌دهد. راهبردها شامل به‌روزرسانی زیرساخت‌های فناوری آموزش حسابداری و آموزش اصول امنیت سایبری برای هم‌راستایی با تحولات فناوری‌های نو ظهور است. شرایط مداخله گر به نارسایی‌های محیطی آموزش حسابداری فناوری اشاره دارد که می‌تواند اجرای راهبردها را تسهیل یا محدود کند. در نهایت، شرایط زمینه‌ای به عملکرد سیستم حسابداری و پیامدهای آموزش حسابداری فناوری نو ظهور مربوط می‌شود که بستر اجرای راهبردها را فراهم می‌سازد.

واژگان کلیدی: حسابداری، سرفصل‌های آموزشی، تحلیل مضمون، فناوری‌های نو ظهور.

^۱ دانشجوی دکتری حسابداری، دانشکده مدیریت و حسابداری، پردیس ارس دانشگاه تهران، تهران، ایران. نویسنده مسئول. رایانامه:

Acc.zarei@gmail.com

^۲ دانشیار گروه حسابداری، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشکده‌گان فارابی دانشگاه تهران، تهران، ایران. رایانامه: omid_faraji@ut.ac.ir

^۳ استاد گروه حسابداری، دانشکده‌گان مدیریت، دانشگاه تهران، تهران، ایران. رایانامه: e.abbasian@ut.ac.ir

۱. مقدمه

تحولات سریع فناوری‌های نوظهور در دهه‌های اخیر، بسیاری از حوزه‌های کاری، از جمله حرفه حسابداری را دستخوش تغییرات بنیادی کرده است. این پیشرفت‌ها نه تنها روش‌های انجام کار را متحول کرده‌اند، بلکه مهارت‌ها و توانایی‌های جدیدی را برای رقابت‌پذیری و کارایی بیشتر طلب می‌کنند (پراگمن و همکاران،^۱ ۲۰۲۳). در این میان، مهارت‌هایی مانند برنامه‌نویسی، تحلیل داده‌ها و سواد دیجیتال به عنوان نیازهای اساسی حسابداران در دنیای دیجیتال مطرح شده‌اند (تاوارس و همکاران،^۲ ۲۰۲۳).

فناوری‌های نوظهوری نظیر محاسبات ابری، بلاکچین، داده‌های کلان‌هوش مصنوعی نقش حسابداران را دگرگون کرده و بر فرایندهای اصلی این حرفه، از گزارش‌دهی مالی تا تحلیل‌های تجاری، تأثیری چشمگیر گذاشته‌اند (کوماری و دوی،^۳ ۲۰۲۳). به طور مثال، سیستم‌های مالی پیشرفته که توسط چهار شرکت بزرگ حسابداری در امریکا معرفی شده‌اند، امکان شناسایی خودکار داده‌ها، تولید گزارش‌های مالی و انجام وظایف حسابداری اولیه را فراهم کرده‌اند. این تحولات، به مدیران با حداقل دانش حسابداری اجازه می‌دهد که تصمیم‌گیری‌های تجاری آگاهانه‌تری انجام دهند، در حالی که برخی از وظایف سنتی حسابداری ممکن است به طور کامل حذف شوند (کاراجویچ و همکاران،^۴ ۲۰۱۹؛ زانگ و همکاران،^۵ ۲۰۲۰). لذا دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی با وظایف ذاتی خود در تولید دانش، تربیت نیروی انسانی متخصص و انجام پژوهش‌های کاربردی، نقش اساسی در تجهیز دانشجویان حسابداری با ابزارها و فناوری‌های نوین دارند (کاراجویچ و همکاران، ۲۰۱۹).

وظیفه آموزش عالی در دنیای امروز، تربیت افرادی است که نه تنها به دانش‌های کلاسیک و پایه‌ای حسابداری تسلط داشته باشند، بلکه قادر باشند خود را با فناوری‌های نوین و تغییرات مستمر در این حوزه تطبیق دهند. با این حال، تحقیقات قبلی حاکی از شکاف بین برنامه درسی حسابداری و فناوری‌های نوین است (روزاریو و توماس،^۶ ۲۰۱۸). این شکاف منجر به دو مشکل اصلی می‌شود. مشکل اول اینکه، فارغ التحصیلانی که از دانش فن آوری بازار مورد انتظار دور هستند و مشکل دوم اینکه، پذیرش این فناوری‌ها کند و پیاده‌سازی آن دشوار خواهد بود. لذا، با توجه به فناوری‌های اطلاعاتی مورد استفاده در بازار کار، برنامه‌های حسابداری نباید مانند گذشته آموزش داده شوند و تنها بر برنامه درسی دانش محور حسابداری تمرکز کنند. این در حالی است که امین و همکاران (۲۰۲۴) و ناصری و همکاران (۱۴۰۲) بیان می‌کنند، محتوا و ساختار آموزش حسابداری در پنجاه سال گذشته تغییرات چندانی نداشته است. این محققان تأکید می‌کنند که دامنه، محتوا و ساختار آموزش حسابداری باید برای پاسخ‌گویی به نیازهای گسترده حرفه

^۱ Pargmann et al

^۲ Tavares et al

^۳ Kumari and Devi

^۴ Karajovic et al

^۵ Zang et al

^۶ Rozario and Thomas

حسابداری و متخصصان آینده آن، مورد بازبینی مجدد قرار گیرد. این امر ضرورت بازنگری در ساختار برنامه‌های درسی حسابداری را آشکار می‌سازد. با توجه به این که تحولات جهانی در زمینه فناوری‌های نوین بر عرصه‌های مختلف تأثیر گذاشته است، آموزش حسابداری باید با این تغییرات هماهنگ شود تا بتواند فارغ‌التحصیلانی تربیت کند که در دنیای مدرن و متغیر به خوبی عمل کنند. از این رو، این تحقیق در پی شناسایی و طراحی الگویی جامع و عملی برای به‌روزرسانی سرفصل‌های حسابداری است که بتواند با تحولات فناوری هم‌راستا باشد (پان و سئو،^۱ ۲۰۱۶؛ پراگمن و همکاران، ۲۰۲۳؛ تاوارس و همکاران، ۲۰۲۳).

این مطالعه همچنین نقشی مهم در یاری‌رساندن به مؤسسات آموزش عالی ایفا می‌کند تا برنامه‌های درسی خود را با تغییرات سریع فناوری تطبیق دهند. یافته‌ها می‌توانند سیاست‌گذاران و مربیان را در طراحی استراتژی‌های نوآورانه و تضمین کیفیت در آموزش حسابداری هدایت کنند. علاوه بر این، پژوهش حاضر به عنوان منبعی ارزشمند برای تحقیقات آتی و توسعه کاربردهای عملی در حوزه آموزش حسابداری عمل می‌کند. این یافته‌ها به مؤسسات آموزشی، سیاست‌گذاران و دیگر ذی‌نفعان کمک می‌کنند تا ساختارهای آموزشی خود را با نیازهای حرفه‌ای متغیر در این حوزه همگام سازند و بدین ترتیب، مسیری برای ارتقای کیفیت و کارایی آموزش حسابداری ترسیم کنند.

این پژوهش سه محور اساسی در حوزه آموزش حسابداری را مد نظر قرار داده است. محور نخست به بررسی کاربرد فناوری‌های نوظهور بر حرفه حسابداری اختصاص دارد و با استفاده از شواهد قبلی نشان می‌دهد که این فناوری‌ها با خودکارسازی وظایف تکراری، ارتقای فرآیندهای تصمیم‌گیری و تقویت نقش‌های مشاوره‌ای استراتژیک، زمینه‌ساز تحولاتی عمیق در حرفه حسابداری شده‌اند. محور دوم به بررسی چگونگی انطباق برنامه درسی با فناوری‌های نوظهور می‌پردازد. محور سوم پژوهش، به روش‌هایی اشاره دارد که از طریق آن‌ها می‌توان این فناوری‌ها را به صورت عملی در برنامه‌های درسی حسابداری ادغام کرد تا مهارت‌های لازم برای حرفه‌ای شدن دانشجویان به طور کامل پوشش داده شود.

۲. مبانی نظری و پیشینه پژوهش

انواع فناوری‌های نوین و کاربردهای آن در حوزه حسابداری

با گسترش و پیچیدگی‌های روزافزون فرآیندهای مالی و نیاز به دقت و شفافیت بیشتر، استفاده از این فناوری‌ها در حوزه حسابداری می‌تواند منجر به بهبود کارایی، کاهش هزینه‌ها و افزایش دقت در گزارش‌دهی مالی شود. فناوری‌هایی مانند کلان داده‌ها، بلاک چین، هوش مصنوعی، یادگیری ماشین و اتوماسیون فرایند رباتیک می‌توانند فرآیندهای حسابداری را به شیوه‌ای نوین و کارآمدتر تغییر دهند. در ادامه، به‌طور مختصر به بررسی کاربرد این فناوری‌ها در

^۱ Pan and Seow

حسابداری پرداخته خواهد شد تا نشان داده شود، چگونه این فناوری‌ها به ارتقای عملکرد این حوزه کمک کرده است.

کلان داده‌ها و کاربرد آن در حسابداری

کلان داده‌ها به دلیل ویژگی‌های منحصر به فرد خود شامل حجم زیاد، سرعت پردازش بالا، تنوع داده‌ها و صحت نامشخص، به یکی از ابزارهای کلیدی در تحول دیجیتال حوزه حسابداری تبدیل شده‌اند. این فناوری امکان تحلیل و پردازش حجم عظیمی از داده‌های مالی را فراهم کرده و به سازمان‌ها کمک می‌کند تا با استفاده از داده‌های غیرساختاریافته مانند ایمیل‌ها و گزارش‌های حسابرسی، الگوهای پنهان را شناسایی کنند. از سوی دیگر، تحلیل این داده‌ها امکان بهبود پیش‌بینی‌های مالی و تصمیم‌گیری دقیق‌تر را برای حسابداران و مدیران مالی به ارمغان آورده است (زانگ و همکاران، ۲۰۲۰).

یکی از مهم‌ترین کاربردهای کلان داده‌ها در حسابداری، کشف تقلب و پیشگیری از ریسک‌های مالی است. به کمک الگوریتم‌های پیشرفته و تجزیه و تحلیل داده‌های حجیم، الگوهای رفتاری مشکوک شناسایی می‌شوند که می‌توانند نشان‌دهنده تقلب‌های شرکتی باشند. علاوه بر این، نرم‌افزارهای تجسم کلان داده‌ها نقش مهمی در ساده‌سازی فرآیند تحلیل داده‌ها ایفا می‌کنند. این ابزارها با تبدیل داده‌های پیچیده به تصاویر بصری، درک اطلاعات را تسهیل کرده و فرآیندهای تصمیم‌گیری را بهبود می‌بخشند (جانورین و واتسن، ۲۰۱۷).

بنابراین، کلان داده‌ها با فراهم آوردن ابزارهای پیشرفته برای تحلیل داده‌های مالی و ارائه دیدگاه‌های دقیق‌تر، توانسته‌اند فرآیندهای حسابداری را متحول کنند. با وجود چالش‌هایی مانند امنیت داده‌ها، این فناوری نوظهور می‌تواند به افزایش شفافیت، کاهش ریسک‌ها و تصمیم‌گیری بهینه در سازمان‌ها منجر شود. موفقیت در بهره‌برداری از ظرفیت‌های کلان داده مستلزم مدیریت هوشمندانه آن‌ها و سازگاری با مقررات موجود است، لذا آموزش افراد در بستر فعالیت دانشگاهی از اهمیت بالایی برخوردار است (زانگ و همکاران، ۲۰۲۰؛ جانورین و واتسن، ۲۰۱۷).

یادگیری ماشین و کاربرد آن در حسابداری

یادگیری ماشین به عنوان یکی از زیرمجموعه‌های علوم داده، با استفاده از الگوریتم‌های پیشرفته و تحلیل داده‌ها، قابلیت پیش‌بینی و بهبود فرآیندهای مختلف را در اختیار متخصصان قرار می‌دهد. این فناوری می‌تواند به خودکارسازی فرآیندها، کاهش خطاهای انسانی و تحلیل داده‌های حجیم در حوزه حسابداری کمک کند. برای مثال، شرکت‌هایی مانند دو سیگما از

یادگیری ماشین برای مدل‌سازی پیش‌بینی سرمایه‌گذاری بهره‌می‌برند (ریبوا و هندرسون^۱، ۲۰۱۹).

یکی از کاربردهای اصلی یادگیری ماشین در حسابداری، طبقه‌بندی تراکنش‌ها است. این فناوری می‌تواند با استفاده از داده‌های تاریخی، تراکنش‌های مختلف را دسته‌بندی کرده و به تحلیل مالی کمک کند. به عنوان نمونه، ابزارهایی برای تشخیص هزینه‌های تبلیغاتی و فناوری اطلاعات طراحی شده است که به دقت بالایی در تحلیل تراکنش‌ها دست یافته‌اند (برتومئو^۲، ۲۰۲۰).

یادگیری ماشین همچنین در شناسایی تقلب نقش مهمی ایفا می‌کند. برای مثال، ادارات مالیاتی از الگوریتم‌های یادگیری ماشین برای شناسایی شیوه‌های مالیاتی مشکوک استفاده می‌کنند. این فناوری با تحلیل الگوهای غیرعادی در داده‌ها، امکان کاهش تقلب‌های مالی را فراهم می‌آورد (ریبوا و هندرسون، ۲۰۱۹).

علاوه بر این، یادگیری ماشین در پیش‌بینی جریان‌های نقدی و مدیریت بدهی نیز کاربرد دارد. با تحلیل داده‌های مالی گذشته، این فناوری می‌تواند پیش‌بینی‌های دقیقی از وضعیت مالی آینده ارائه دهد و به حسابداران کمک کند تا تصمیم‌گیری‌های بهتری اتخاذ کنند. این قابلیت برای برنامه‌ریزی بودجه و مدیریت منابع مالی بسیار حیاتی است (الحتیایات و همکاران^۳، ۲۰۱۷).

هوش مصنوعی و کاربرد آن در حسابداری

هوش مصنوعی توانایی‌های بیشتری را در تحلیل و پیش‌بینی داده‌های مالی به حسابداران ارائه می‌دهد. ابزارهایی مانند واتسون آی‌بی‌ام و الفاسنس، امکان پردازش و تحلیل داده‌های حجیم را فراهم می‌کنند و اطلاعات ارزشمندی را برای تصمیم‌گیری‌های مالی در اختیار می‌گذارند. این فناوری‌ها علاوه بر افزایش کارایی، دقت تحلیل‌ها را نیز بهبود بخشیده‌اند.

یکی از جذاب‌ترین کاربردهای هوش مصنوعی در حسابداری، استفاده از دستیارهای صوتی مانند الکسا و کورتانا است. این ابزارها دسترسی سریع و آسان به اطلاعات مالی را فراهم کرده و کارایی در مدیریت دارایی‌ها را افزایش می‌دهند. همچنین، ابزارهای پیشرفته‌ای مانند تنسورفلو برای پیش‌بینی شاخص‌های مالی و تحلیل احساسات عمومی مورد استفاده قرار می‌گیرند (ریبوی، ۲۰۲۳).

هوش مصنوعی در پیشگیری از خطاهای مالی و مدیریت ریسک نیز نقش مهمی دارد. این فناوری با تحلیل داده‌ها و شناسایی الگوهای پیچیده، می‌تواند خطرات مالی را پیش‌بینی کرده و از وقوع مشکلات بزرگ جلوگیری کند. به عنوان مثال، اسکیمایند از شبکه‌های عصبی برای

^۱ Ryabova & Henderson

^۲ Bertomeu

^۳ Al-Htaybat et al



شناسایی تراکنش‌های مشکوک استفاده می‌کند و تحلیلگران انسانی را در فرآیندهای پیچیده یاری می‌رساند.

علاوه بر این، هوش مصنوعی به بهبود گزارش‌گری مالی نیز کمک می‌کند. با استفاده از الگوریتم‌های پیشرفته، اطلاعات مالی به شکلی دقیق و شفاف پردازش شده و گزارش‌های بهتری ارائه می‌شود. این امر نه تنها اعتماد ذینفعان را افزایش می‌دهد، بلکه موجب ارتقای کیفیت تصمیم‌گیری‌ها نیز می‌شود.

در نهایت، استفاده از هوش مصنوعی در حسابداری می‌تواند چالش‌های سنتی را کاهش داده و به ارائه اطلاعات دقیق و قابل اتکا کمک کند. این فناوری‌ها نه تنها به بهبود فرآیندهای حسابداری، بلکه به ارتقای اعتماد ذینفعان به اطلاعات مالی نیز کمک شایانی می‌کنند.

اتوماسیون فرآیند رباتیک و کاربردهای آن در حسابداری

اتوماسیون فرآیند رباتیک یک فرآیند تکراری و خودکار است که از فناوری هوش مصنوعی توسعه یافته است. این فناوری می‌تواند رفتار انسان را شبیه‌سازی کرده و وظایفی مانند ارسال ایمیل، تکمیل صفحات گسترده و ثبت و وارد کردن داده‌ها را انجام دهد. اتوماسیون فرآیند رباتیک بر اساس رویه‌های تجویزی عمل کرده و قادر به تشخیص تغییرات در شرایط محیطی یا خارجی نیست (القادریفت و همکاران، ۲۰۲۳).

طبق تخمین‌ها، تا سال ۲۰۲۰، بیش از ۴۰ درصد از وظایف علم داده به‌طور خودکار انجام می‌شود که موجب افزایش بهره‌وری و استفاده بیشتر از این فناوری توسط دانشمندان داده شهروند شده است. نظرسنجی PWC در سال ۲۰۱۷ نشان داد که ۳۰ درصد از پاسخ‌دهندگان حداقل شروع به استفاده از اتوماسیون فرآیند رباتیک در مشاغل خود کرده‌اند. این روند نشان‌دهنده رشد قابل توجه کاربردهای این فناوری در زمینه‌های مختلف، از جمله حسابداری است. (PWC, 2017)

در زمینه حسابداری، به‌ویژه در فرآیندهای مالیاتی اتوماسیون فرآیند رباتیک کاربردهای عمده‌ای دارد. به عنوان مثال، ربات‌ها می‌توانند برای انجام فرآیندهای تکراری مانند ارسال برنامه‌های کاربردی به پورتال‌های سازمان‌های مالیاتی پیکربندی شوند. این امر باعث می‌شود که تیم‌های مالیاتی شرکت‌ها قادر به تمرکز بر روی وظایف پیچیده‌تری مانند تحقیق، برنامه‌ریزی و تجزیه و تحلیل شوند (زانگ و همکاران، ۲۰۲۰).

یکی دیگر از کاربردهای قابل توجه اتوماسیون فرآیند رباتیک در حسابداری، تسهیل فرآیند تطبیق صورتحساب و حساب‌های دریافتی است. پس از تکمیل تراکنش‌های بین تولیدکنندگان و خرده‌فروشان و همچنین بین خرده‌فروشان و مصرف‌کنندگان، به‌روزرسانی دائمی پایگاه‌های

اطلاعاتی موجودی کالا و سیستم‌های بانکی می‌تواند با کمک اتوماسیون فرآیند رباتیک تسهیل شود. در برخی کشورها، مانند چین، قبل از تأیید مزایای مالیاتی، نیاز به تأیید فاکتور وجود دارد. در این راستا، فناوری اسکن OCR (تشخیص کاراکتر نوری) می‌تواند برای خواندن و ثبت صورتحساب‌های کاغذی و ذخیره اطلاعات در زمان واقعی استفاده شود (زانگ و همکاران، ۲۰۲۰).

در این میان، نرم‌افزارهایی مانند "AI Extractor" که توسط شرکت اسماک توسعه یافته، قابلیت خودکارسازی فرآیندهای حسابداری مانند کنترل، آماده‌سازی پرداخت و تطبیق سه‌طرفه را در پردازش تدارکات، هوش تجاری و تحلیل داده‌ها دارند. این نرم‌افزار با استفاده از فناوری یادگیری ماشینی قادر است اتوماسیون برتری نسبت به راه‌حل‌های سنتی تشخیص کاراکتر ارائه دهد (القادریفت و همکاران، ۲۰۲۳).

در نهایت، هنگامی که هوش مصنوعی با اتوماسیون فرآیند رباتیک ترکیب می‌شود، امکان انجام فرآیندهای پیچیده‌تر و تصمیم‌گیری‌های مبتنی بر قضاوت فراهم می‌شود. این ترکیب به اتوماسیون اجازه می‌دهد تا با سرعت بیشتری شروع شود و پیوستار اتوماسیونی ایجاد کند که قابلیت پاسخ‌دهی به شرایط متغیر و پیچیده‌تر را داشته باشد (القادریفت و همکاران، ۲۰۲۳).

بلاک چین و کاربردهای آن در حسابداری

بلاک چین به‌عنوان یک فناوری نوین، قابلیت‌های بسیار زیادی را برای بهبود و تحول سیستم‌های حسابداری و مالی فراهم کرده است. این فناوری به‌ویژه به دلیل امنیت، شفافیت، و قابلیت ردیابی داده‌ها، به یکی از ابزارهای کلیدی در حوزه حسابداری و مدیریت مالی تبدیل شده است. در سیستم‌های سنتی حسابداری، تراکنش‌ها و سوابق مالی معمولاً توسط یک مرجع مرکزی مدیریت و تأیید می‌شوند. اما در بلاک چین، تمامی اطلاعات در یک دفتر کل توزیع شده و غیرمتمرکز ذخیره می‌شوند که هیچ‌کس به‌طور انحصاری بر آن‌ها نظارت ندارد. این ویژگی‌ها به حسابداران و مدیران مالی این امکان را می‌دهد که تراکنش‌ها را با دقت و امنیت بیشتری ثبت و پیگیری کنند.

یکی از مهم‌ترین کاربردهای بلاک چین در حسابداری، کاهش تقلب و خطاها است. در سیستم‌های سنتی حسابداری، امکان دستکاری داده‌ها یا تقلب در فرآیندهای مالی وجود دارد. اما در بلاک چین، هر تراکنش با استفاده از رمزنگاری تأیید می‌شود و به‌طور غیرقابل تغییر در یک بلوک ذخیره می‌شود. این ویژگی باعث می‌شود که هرگونه تلاش برای دستکاری داده‌ها به راحتی شناسایی شود، زیرا تغییر در هر بلوک موجب از بین رفتن هماهنگی زنجیره بلوک‌ها خواهد شد. علاوه بر این، ثبت تراکنش‌ها در یک دفتر کل عمومی و غیرمتمرکز، اطمینان

حاصل می‌کند که تمامی طرفین درگیر در معامله می‌توانند به نسخه‌ای از سوابق دسترسی داشته باشند و از صحت و دقت اطلاعات مطمئن شوند (اشمیتز و لئون،^۱ ۲۰۱۹).

همچنین، فرآیندهای حسابرسی با استفاده از بلاک چین به‌طور چشمگیری بهبود می‌یابد. در سیستم‌های حسابداری سنتی، حسابرسان برای بررسی صحت سوابق مالی نیاز به دسترسی به اسناد و اطلاعات از چندین منبع مختلف دارند که ممکن است از دقت یا تمامیت لازم برخوردار نباشند. اما در بلاک چین، همه سوابق تراکنش‌ها به‌صورت شفاف و در یک دفتر کل عمومی ذخیره می‌شوند که به راحتی قابل بررسی و تأیید است. این ویژگی باعث می‌شود که فرآیند حسابرسی به سرعت و با دقت بیشتری انجام شود. همچنین، از آنجایی که تمامی تراکنش‌ها در یک شبکه هم‌تا به هم‌تا اعتبارسنجی می‌شوند، امکان دستکاری یا تغییر سوابق به‌سادگی وجود ندارد، که این امر به افزایش شفافیت و کاهش فساد در سیستم‌های مالی کمک می‌کند (لاردو و همکاران،^۲ ۲۰۲۲).

در زمینه مدیریت دارایی‌ها و پرداخت‌ها، بلاک چین به حسابداران این امکان را می‌دهد که تراکنش‌ها را سریع‌تر و با هزینه کمتر انجام دهند. به‌ویژه در پرداخت‌های بین‌المللی، بلاک چین می‌تواند جایگزینی برای سیستم‌های سنتی مانند بانک‌ها و موسسات مالی باشد. با استفاده از بلاک چین، پرداخت‌ها به‌صورت آنی و بدون نیاز به واسطه‌های مالی انجام می‌شود که این امر نه تنها هزینه‌های اضافی را کاهش می‌دهد، بلکه سرعت تراکنش‌ها را نیز افزایش می‌دهد. این ویژگی به‌ویژه در حسابداری و مدیریت نقدینگی شرکت‌ها و موسسات مالی اهمیت دارد (فولنا و رویز،^۳ ۲۰۲۱).

در زمینه مدیریت ریسک‌های مالی، بلاک چین می‌تواند با استفاده از قراردادهای هوشمند به بهبود تصمیم‌گیری کمک کند. قراردادهای هوشمند به‌طور خودکار و بدون نیاز به دخالت انسان، شرایط یک قرارداد را اجرا می‌کنند. این ویژگی به‌ویژه در حوزه حسابداری و مالی مفید است زیرا می‌تواند فرآیندهای مالی پیچیده مانند پرداخت و تسویه حساب‌ها، تأمین مالی، و مدیریت ریسک‌ها را به‌صورت خودکار و با کمترین خطا انجام دهد. استفاده از این قراردادها در بلاک چین باعث می‌شود که فرآیندهای مالی با دقت و شفافیت بیشتری انجام شود و امکان تقلب یا اشتباهات انسانی در آن‌ها کاهش یابد (برادبری،^۴ ۲۰۱۵).

در نهایت، بلاک چین به‌عنوان ابزاری برای افزایش شفافیت مالی، به شرکت‌ها و سازمان‌ها این امکان را می‌دهد که به‌طور مؤثر و شفاف با ذینفعان خود تعامل کنند. از آنجایی که تمامی

^۱ Schmitz and Leoni

^۲ Lardo

^۳ Polimeni & Burke

^۴ Bradbury

تراکنش‌ها در بلاک چین به صورت عمومی و غیرقابل تغییر ثبت می‌شوند، طرفین مختلف می‌توانند از صحت اطلاعات مالی مطمئن شوند. این امر به‌ویژه برای شرکت‌ها و سازمان‌هایی که نیاز به برقراری اعتماد با مشتریان، سرمایه‌گذاران و نهادهای نظارتی دارند، بسیار حائز اهمیت است (اولری، ۲۰۱۸).

پس فناوری بلاک چین با ویژگی‌هایی همچون امنیت بالا، تغییرناپذیری داده‌ها، شفافیت و قابلیت ردیابی، به‌طور قابل توجهی می‌تواند فرآیندهای حسابداری و مالی را بهبود بخشد. این فناوری امکان انجام تراکنش‌های مالی دقیق‌تر، سریع‌تر و با هزینه‌های کمتر را فراهم می‌آورد و به حسابداران و مدیران مالی ابزارهایی پیشرفته برای مدیریت دارایی‌ها، پرداخت‌ها و ریسک‌ها ارائه می‌دهد. همچنین، استفاده از بلاک چین در حسابداری می‌تواند منجر به افزایش شفافیت، کاهش تقلب و خطا، و بهبود فرآیندهای حسابرسی شود (فولنا و رویز، ۲۰۲۱).

چگونه برنامه درسی حسابداری با فناوری‌های نوین همراه شود؟

رویکردهای متفاوتی در ادبیات برای پیشنهاد گنجاندن این فناوری‌ها در برنامه درسی حسابداری برای برنامه‌های آموزش عالی اتخاذ شده است. ایگو و کو^۲ (۲۰۱۶) بیان می‌نمایند، هر گونه یادگیری فناوری نوین باید سه بعد را پوشش دهد. (۱) درک درستی از نحوه استفاده از فناوری‌های نوین برای پاسخ به سؤالات مهم تجاری ایجاد نماید، (۲) درک درستی از نرم افزارهای مربوطه به وجود آورد، (۳) مهارت‌ها و دانش مربوط به فناوری نوین را از دیدگاه حسابدار توسعه دهد. در همین راستا، کوین و همکاران^۳ (۲۰۱۶) چشم انداز یکپارچه‌ای از حسابداری ارائه می‌دهد که می‌تواند به دانشجویان کمک کند تا سیستم اطلاعاتی شرکت و چگونگی تأثیر استانداردهای حسابداری بر نیازهای اطلاعاتی شرکت را بهتر درک کنند. آنان بیان می‌کنند که به جای مدل فعلی به آموزش سیستم‌های اطلاعات حسابداری شامل تحلیل داده بپردازند و با تغییرات چشم انداز فناوری، سازگار باشد و دانشجویان را برای مشاغل جدید و به سرعت در حال توسعه آماده کند. با این حال، مطالعات دیگر به گنجاندن دوره‌های مستقل فناوری‌های نوین در برنامه درسی حسابداری می‌پردازند. به عنوان مثال، کلایتون و کلوپتون^۴ (۲۰۱۹) چهار دوره در تحلیل پیشرفته داده‌ها را پیشنهاد کردند که به عنوان دوره‌های مستقل در برنامه درسی حسابداری اضافه شوند. این چهار دوره شامل، مقدمه‌ای بر انالیز داده‌ها، اصول ارتباطات و تجسم داده‌ها، کاربردهای انالیز داده‌ها و سنگ بنای انالیز داده‌ها می‌باشد. دزورانی و همکاران^۵ (۲۰۱۸) سه رویکرد را برای گنجاندن انالیز داده‌ها در برنامه درسی حسابداری مورد

^۱ O'Leary

^۲ Igou and M. Coe

^۳ Coyne et al

^۴ Clayton and Clopton

^۵ Dzurinin et al

بحث قرار دادند. اولین رویکرد یک رویکرد متمرکز است، که در آن شایستگی‌های آنالیز داده‌ها (به طور جداگانه از شایستگی‌های اساسی، شایستگی‌های مدیریتی گسترده، و شایستگی‌های حسابداری) توسعه می‌یابد. رویکرد دوم یا یکپارچه، اهداف یادگیری مرتبط با عناصر آنالیز داده‌ها را در دوره‌های حسابداری موجود ترکیب می‌کند. در نهایت، بیان کردند یک رویکرد ترکیبی وجود دارد که هم دوره‌های مستقل و هم رویکردهای یکپارچه را ترکیب می‌کند. این محقق رویکردهای ترکیبی و یکپارچه را به عنوان بهترین رویکرد معرفی می‌نماید.

استاندارد انجمن برای پیشرفت دانشکده‌های بازرگانی دانشگاهی امریکا رویکرد جامع تری برای آموزش فناوری نوین و گنجانیدن آنها در برنامه درسی حسابداری ارائه می‌دهد. این استاندارد دوره‌های مرتبط با فناوری اطلاعات در برنامه درسی حسابداری را به تعداد محدودی از دوره‌ها مانند سیستم اطلاعات حسابداری محدود نمی‌نماید. در واقع، بیان می‌نماید، برنامه‌های حسابداری فهرستی از فناوری‌های جاری و نوین مورد استفاده در هر دوره حسابداری را در بر گیرند. این استاندارد همچنین مستلزم تعهد به تقویت چابکی فن‌آوری در میان فارغ‌التحصیلان و اساتید است (تاپیس و پریا،^۱ ۲۰۲۰). قسیم و خرابات^۲ (۲۰۲۰) نیز، به جای ارائه یک دوره مستقل در تجزیه و تحلیل داده‌ها، گنجانیدن تدریجی موضوعات تحلیل داده‌ها در دوره‌های حسابداری و سطوح تحصیلی موجود را پیشنهاد می‌کند. این محققان نتیجه‌گیری می‌نمایند که، با پیشرفت دانشجویان در تحصیل، مهارت‌های تحلیل داده‌های حسابداری، پیشرفت می‌کند. بنابراین اهمیت اجزای آنالیز داده‌ها در کل برنامه حسابداری به جای یک دوره مستقل سیستم اطلاعات حسابداری منعکس می‌شود. به عنوان مثال، در ادبیات حسابداری و حسابرسی به خوبی مستند شده است هوش مصنوعی، فناوری بلاک چین، تحلیل تجاری و کلان داده‌ها در همه زمینه‌های حسابداری از جمله حسابداری مالی و گزارشگری، حسابداری مدیریتی و حسابداری هزینه، حسابرسی، کنترل داخلی، حسابداری قانونی، و تحلیل مالی و ارزش گذاری کاربرد دارند (قسیم و همکاران،^۳ ۲۰۲۰).

از آنجا که فارغ‌التحصیلان حسابداری امروزی باید تحصیلات بسیار متفاوتی از نظر کسب مهارت‌های لازم در استفاده موثر و کارآمد از فناوری نوین، نسبت به پیشینیان خود داشته باشند، لازم است سرفصل‌های آموزش حسابداری با استفاده از فناوری نوین همراه باشد (هاندیو و انس،^۴ ۲۰۱۹). لذا اخیراً، فراخوان‌های متعددی برای احیای برنامه درسی حسابداری از طریق گنجانیدن تحولات فن‌آوری در حال وقوع در عملیات تجاری انجام شده است (کوتب و رابرتز، ۲۰۱۱).

^۱ Tapis and Priya

^۲ Qasim & Kharbat

^۳ Qasim et al

^۴ Handoyo and Anas

در حال حاضر، گرایش کلی در برنامه درسی حسابداری این بوده است که هر موضوع مرتبط با فناوری اطلاعات در برنامه درسی حسابداری تنها در یک درس گنجانده شود (به طور کلی، یک دوره سیستم اطلاعات حسابداری).

اما به دنبال رویکرد تایلر^۱ (۲۰۱۳) و با ادغام در مطالعات داوئی و همکاران^۲ (۲۰۱۹)، فاولر و همکاران^۳ (۲۰۱۵)، قسیم و خرابات (۲۰۲۰) و قسیم و همکاران (۲۰۲۰) این مطالعه به دنبال تعیین بستر مناسب برای گنجاندن این فناوری‌ها در سراسر برنامه درسی حسابداری در سطوح مختلف دوره می‌باشد. هدف نیز این است که یک دوره مقدماتی جدید در مورد تکنولوژی تجاری برای پوشش عناصر اساسی همچون، هوش مصنوعی، بلاکچین، انالیز داده و سایر فناوری‌های مرتبط در برنامه درسی گنجانده شود. ایده این است که موضوعات مرتبط با این فناوری‌ها را در دوره‌های حسابداری موجود گنجانده و هدف را برای دانشجویان معرفی کند تا به آنها اجازه دهد هدف از داشتن این دانش را درک کنند. همانطور که در مطالعات قبلی مشخص شد، بهره‌برداری از هوش مصنوعی، بلاکچین، انالیز داده در حرفه‌های حسابداری و حسابرسی هنوز در مراحل اولیه است. در نتیجه، این مطالعه به دنبال آن است تا که گنجاندن این فناوری‌ها در برنامه درسی حسابداری بخشی از دوره‌های موجود، را پیشنهاد نماید.

پس این مطالعه به دنبال بررسی بستر دانشگاهی هست تا بتواند هوش مصنوعی، بلاکچین و انالیز داده در بین دوره‌ها را در سه سطح مختلف (مقدمه، متوسط و ارشد) بگنجانند. یکی از حقایق ساده ای که ادبیات با آن موافق است، اجتناب از آموزش تئوری‌های انتزاعی به دانشجویان بدون افزودن شواهدی از این عمل است (کلیتون و کلپتون، ۲۰۱۹). شش دوره برای طراحی مجدد انتخاب شده است: اصول حسابداری مالی، بنیاد فناوری تجاری، حسابداری میانه، حسابداری مدیریت، انالیز صورت‌های مالی و حسابرسی. با توجه به اینکه فناوری‌های مختلف همواره جهت‌گیری‌ها و ایده‌های جدیدی خواهند داشت، سیستم‌های اطلاعات حسابداری برای داشتن دیدگاه کل نگر به حسابداری دیجیتال تبدیل می‌شود. حسابداری دیجیتال به تغییرات حسابداری ناشی از فناوری‌های جدید اشاره دارد که هدف این درس در برنامه درسی را برآورده می‌کند (دشموک، ۲۰۰۶). با توجه به ادبیات، اینها حوزه‌های اصلی در حسابداری و حسابرسی هستند که در حال حاضر از فناوری‌های مورد بررسی بهره برداری می‌کنند. اما استفاده از فناوری‌های نوین به ادبیات فعلی و فناوری موجود متکی است، ولی وابسته به فناوری نیست. یعنی اگر فناوری جدیدی در آینده نزدیک پدید آید، ادغام آن در برنامه درسی یا جایگزینی هر فناوری قدیمی برای معرفی فناوری جدید آسان خواهد بود. لذا بالهام از تحقیقات

^۱ Tyler

^۲ Downey et al

^۳ Fowler et al

^۴ Deshmukh

انجام شده، مطالعه حاضر به دنبال تدوین الگوی مناسب سرفصل آموزش حسابداری با استفاده از فناوری نوین است.

پیشینه تحقیق

مطالعات مروری متعددی تأثیر فناوری‌های نوظهور بر آموزش حسابداری را به‌طور جامع بررسی کرده‌اند. به عنوان مثال پان و سئو (۲۰۱۶) بر اهمیت فناوری اطلاعات در عملکردهای حسابداری تأکید کرده و چهار دوره آموزشی برای سیستم‌های اطلاعات حسابداری در مقطع کارشناسی پیشنهاد می‌دهند. تراورس و همکاران (۲۰۲۳) تأثیر عصر نوین بر حرفه حسابداری را بررسی کرده و بر لزوم تغییرات اساسی در برنامه‌های درسی برای سازگاری با تحول دیجیتال تأکید می‌کنند. پراگمن و همکاران (۲۰۲۳) اثرات دیجیتالی شدن در حوزه‌های مختلف حسابداری را تحلیل کرده و نیاز به تخصص بیشتر در مدیریت فرآیندهای دیجیتالی شدن را که بر فارغ‌التحصیلان و کارکنان تأثیر می‌گذارد، شناسایی کرده‌اند. این مطالعات نشان‌دهنده نیاز فوری به همکاری‌های علمی و حرفه‌ای برای تضمین پایداری حرفه حسابداری است.

در ادامه، گروه دیگری از مطالعات، تأثیر فناوری‌های خاص بر آموزش حسابداری را بررسی کرده‌اند. دالوای^۱ و همکاران (۲۰۲۱) پژوهش‌های محدودی درباره تحلیل داده‌های کلان در آموزش حسابداری یافته‌اند که نشان‌دهنده پیشرفت کند در این زمینه است. لاردو و همکاران^۲ (۲۰۲۲) با استفاده از تحلیل‌های کتاب‌سنجی، فناوری بلاکچین و پژوهش‌های حسابداری را تحلیل کرده و نیاز به فرآیندهای جدید حسابداری و کنترل برای حل مسائل اجرایی در عمل و آموزش و آموزش حرفه‌ای برای ارتقای استفاده مؤثر از بلاکچین توسط حسابداران و فعالان را برجسته کرده‌اند. هر دو مطالعه بر لزوم تحقیقات و توسعه بیشتر تأکید دارند.

علاوه بر این قادریفت و همکاران (۲۰۲۳) نشان می‌دهد که دوره‌های حسابداری باید از فناوری‌های مدرن مانند هوش مصنوعی، بلاکچین، و تحلیل داده‌های بزرگ استفاده کنند تا بتوانند با تغییرات سریع فناوری همگام شوند. این مطالعه بر اهمیت استفاده از ابزارهایی مانند ChatGPT برای بهبود فرآیند آموزش و یادگیری تأکید می‌کند.

المهدی و همکاران^۳ (۲۰۲۳) بر ادغام فناوری بلاکچین در برنامه‌های درسی حسابداری تأکید دارند و پیشنهاد می‌کنند که آموزش عالی باید ماموریت و چشم‌انداز خود را برای همگام شدن با مهارت‌های جدید و مخرب مورد نیاز پزشکان اصلاح کند. انسوو و همکاران^۴ (۲۰۲۲)

^۱ Dalwai

^۲ Lardo

^۳ El Mahdy et al

^۴ Nwosu et al

نیز به تأثیر هوش مصنوعی بر حرفه حسابداری پرداخته و هشدار می‌دهند که عدم آشنایی کافی حسابداران با این فناوری می‌تواند فرصت‌های شغلی آن‌ها را محدود کند.

الهییت و همکاران (۲۰۲۲) بر لزوم تعدیل برنامه‌های درسی حسابداری برای تأکید بر مهارت‌های کلاسیک و معاصر اشاره کرده‌اند. این تغییرات به معلمان و دانش‌آموزان کمک می‌کند تا با روندهای جدید، به ویژه در حوزه داده‌های بزرگ، همگام شوند. جنگ و همکاران (۲۰۲۱) نیز بر ضرورت تغییر کلی سیستم برنامه درسی حرفه‌ای و بهبود روش‌های آموزشی در پس‌زمینه داده‌های بزرگ تأکید دارند.

قسیم و خرابات (۲۰۲۰) و قسیم و همکاران (۲۰۲۰) به اهمیت گنجاندن فناوری‌های نوظهور مانند بلاکچین و تجزیه و تحلیل داده‌ها در برنامه‌های درسی حسابداری اشاره کرده‌اند. آن‌ها پیشنهاد می‌کنند که این فناوری‌ها به جای ارائه یک دوره مستقل، در سراسر دوره‌های موجود ادغام شوند تا دانشجویان به‌طور جامع با این مهارت‌ها آشنا شوند. جون (۲۰۱۹) نیز به چالش‌ها و اصلاحات لازم در آموزش حسابداری در عصر اینترنت + پرداخته و بر اهمیت اشتراک‌گذاری منابع و نوآوری در محتوای آموزشی تأکید دارد.

در مطالعات داخلی نیز پیری سقرلو و تحریری (۱۴۰۲) با تحلیل محتوای کیفی و مصاحبه با اساتید حسابداری، ۱۰ مؤلفه کلان تأثیرگذار بر توسعه آموزش رشته حسابداری در دانشگاه‌های ایران را شناسایی کرده‌اند. این مؤلفه‌ها شامل عوامل اقتصادی، فرهنگی، سیاسی و الزامات قانونی می‌باشند که نقش مهمی در شکل‌دهی به برنامه‌های درسی دارند.

ناصری و همکاران (۱۴۰۲) نیز با استفاده از رویکرد کیفی و تحلیل مضمون، بر لزوم ارتقای تمهیدات آموزشی و استانداردهای تدریس در حسابداری تأکید کرده‌اند. این مطالعه نشان می‌دهد که برای بهبود وضعیت تحصیلی، باید برنامه‌های آموزشی حسابداری با تحولات مالی و حسابداری در عرصه بین‌المللی هم‌سو شوند.

نورشاهی و همکاران (۱۴۰۱) بر بازنگری برنامه‌های درسی مبتنی بر نیازهای مهارتی بازار اشتغال تأکید کرده و نشان داده‌اند که هماهنگی برنامه‌های درسی با نیازهای بازار کار می‌تواند به بهبود کیفیت آموزش کمک کند. این یافته‌ها با پژوهش‌های دیگری همچون باباجانی و همکاران (۱۳۹۹) که بر آموزش صلاحیت‌های اخلاقی در حسابداری متمرکز است، هم‌راستا می‌باشد.

مطالعات دیگر مانند رحمانیان و همکاران (۱۳۹۸) و فخاری و دادگر (۱۳۹۷) به تحلیل روش‌های تدریس و شکاف‌های موجود در آموزش حسابداری پرداخته‌اند. این پژوهش‌ها نشان می‌دهند که به‌کارگیری مؤثر روش‌های تدریس و به‌روزرسانی سرفصل‌های درسی می‌تواند به رفع شکاف‌های موجود و بهبود کیفیت آموزش کمک کند.

در نهایت، پژوهش‌های پیشین بر اهمیت توسعه مهارت‌های تخصصی و تحلیلی در برنامه‌های درسی حسابداری تأکید دارند. صغری گرابلی و پبله‌نویی (۱۳۹۵) به شناسایی و رتبه‌بندی مهارت‌های مورد نیاز دانش‌آموختگان حسابداری پرداخته‌اند و نشان داده‌اند که مهارت‌های تخصصی و تحلیلی از اهمیت بالایی برخوردارند. این مطالعات به‌طور کلی بر نیاز به بازنگری و تطبیق برنامه‌های درسی حسابداری با تحولات فناوری و نیازهای بازار کار تأکید دارند.

با این حال، محدودیت‌هایی در ادبیات موجود وجود دارد. مقالات مروری موجود تنها به جنبه‌های خاصی از رابطه بین فناوری‌های نوظهور و آموزش حسابداری پرداخته‌اند. مطالعات قبلی رویکردهای مختلفی داشته‌اند و بر فناوری خاصی و تأثیر آن بر آموزش حسابداری تمرکز کرده‌اند. برخی از این مطالعات اثرات کلی فناوری بر حرفه حسابداری را تحلیل کرده‌اند، در حالی که برخی دیگر شایستگی‌ها و مهارت‌های لازم برای حسابداران جهت برخورد با فناوری‌های نوظهور را مورد بررسی قرار داده‌اند. با این حال، نبود درک جامع از روابط متقابل بین حرفه حسابداری، مهارت‌های مورد نیاز حسابداران و آموزش حسابداری به‌عنوان یک شکاف در ادبیات شناخته می‌شود. پر کردن این شکاف می‌تواند دانش ما را بهبود بخشد و بینش‌های ارزشمندی در مورد تحول مداوم آموزش حسابداری در عصر وجود فناوری‌های نوظهور ارائه دهد. علاوه بر این، با وجود تعداد زیاد مقالات منتشرشده در این حوزه، تعداد کمی از مطالعات در زمینه فناوری و آموزش حسابداری وجود دارد.

۳. روش پژوهش

از آنجا که هدف پژوهش حاضر، ارائه و تبیین الگوی سرفصل‌های آموزشی رشته حسابداری با توجه به فناوری‌های نوظهور است، از رویکرد کیفی برای تحلیل داده‌ها استفاده شد. واحد جمع‌آوری اطلاعات، مصاحبه‌های نیمه ساختاریافته با اساتید برجسته در حوزه حسابداری و فناوری‌های مرتبط بود که از تحلیل مضمون به‌عنوان روشی برای شناخت، تحلیل و گزارش الگوهای موجود در مصاحبه‌ها به کار گرفته شد. این روش فرآیندی نظام‌مند برای تحلیل داده‌های متنی است که داده‌های پراکنده و متنوع را به اطلاعات غنی و دقیق تبدیل می‌کند (براون و کلارک، ۲۰۰۶). در این پژوهش، برای تحلیل مضمون از مدل آتراید و استیرلینگ بهره گرفته شد. این مدل شامل سه مرحله اصلی است: اول، تجزیه متن شامل تدوین چارچوب کدگذاری بر اساس مفاهیم نظری، سوالات پژوهش و تجزیه متن به بخش‌های قابل تحلیل. دوم، اکتشاف مضمون شامل تعیین و شناسایی مضامین اصلی و فرعی از بخش‌های متنی کدگذاری شده و

پالایش مضامین. سوم، یکپارچه‌سازی مضامین شامل ساخت شبکه مضامین و ارائه الگویی شماتیک برای تبیین یافته‌ها.

جامعه آماری پژوهش شامل اساتید برجسته دانشگاهی در حوزه حسابداری بودند. نمونه‌گیری به صورت هدفمند و تا رسیدن به اشباع نظری انجام شد. تعداد مشارکت‌کنندگان ۱۰ نفر از متخصصین با مرتبه علمی استاد و دانشیار بودند که به‌طور مستقیم با مباحث آموزش حسابداری و فناوری‌های نوظهور آشنایی داشتند.

۴. یافته‌های پژوهش

پژوهشگر پس از انجام مصاحبه‌های ساختاریافته و هدفمند با متخصصان حوزه حسابداری، در پایان مصاحبه دوم به دلیل تکرار برخی کدهای استخراج‌شده، به اشباع نظری دست یافت. بر اساس دیدگاه گوبا و لینکلن، قابلیت اعتماد جایگزینی برای مفاهیم روایی و پایایی است و شامل چهار بعد اصلی می‌باشد: اعتبار، انتقال‌پذیری، تأییدپذیری، و اطمینان. حضور مداوم پژوهشگر در محیط پژوهش و برقراری ارتباط نزدیک با مصاحبه‌شوندگان، امکان دسترسی به تجربیات واقعی آن‌ها را فراهم کرد. برای افزایش اطمینان‌پذیری، نتایج مصاحبه‌ها که از طریق کدگذاری استخراج شده بودند، توسط دو نفر از مصاحبه‌شوندگان مطلع تأیید شدند. علاوه بر این، صحت کدگذاری‌ها توسط استاد راهنمای پژوهش و دو پژوهشگر دیگر مورد ارزیابی قرار گرفت. برای تضمین انتقال‌پذیری، محقق تمامی اظهارات مصاحبه‌شوندگان را بدون حذف یا تغییر ثبت و آن‌ها را در نرم‌افزار مکس کیودا وارد کرد و سپس کدگذاری و تحلیل انجام داد.

کدگذاری باز: در مرحله تحلیل نتایج، ابتدا متن‌های پیاده‌سازی شده مصاحبه‌های نیمه ساختاریافته با دقت بررسی شدند. هدف از این روش، ایجاد مفاهیمی است که با نظریه هم‌هنگی داشته باشد و از غفلت نسبت به طبقه‌بندی‌های کلیدی جلوگیری کند. به همین دلیل، کدگذاری باز منجر به تولید نظریه‌های مفهومی گسترده می‌شود. استراوس و کوربین (۱۹۹۸) در این مرحله بر تحلیل خرد داده‌ها تأکید کرده و آن را به معنای تحلیل دقیق و کلمه به کلمه معرفی می‌کنند، به طوری که هر واژه به معنای استنباطی خود کدگذاری می‌شود. نتایج حاصل از کدگذاری باز داده‌های کیفی گردآوری شده با استفاده از ابزار مصاحبه، در جدول ۱ به نمایش گذاشته شده است. مشاهده می‌گردد که تعداد ۷۰ کد اولیه از میان ۲۱۴ بخش از مصاحبه‌ها شناسایی شده است.

کدگذاری محوری (مضمون): در جستجوی مضمون‌ها، مقوله‌های جدا از هم در چهارچوبی معنادار در کنار یکدیگر قرار می‌گیرند و روابط میان آن‌ها، به ویژه رابطه مقوله محوری با سایر مقوله‌ها، مشخص می‌شود. جستجوی مضمون‌ها، منجر به ایجاد گروه‌ها و مقوله‌ها می‌شود. تمامی کدهای مشابه در گروه خاص خود قرار می‌گیرند. در این راستا، تمامی کدهای ایجاد شده دوباره بازبینی شده و با متون مقایسه می‌شود تا مطلبی از قلم نیفتد. نتایج حاصل از کدگذاری محوری در جدول ۱ نشان داده شده است. مشاهده می‌گردد ۷۰ کد اولیه در قالب ۱۰ مقوله (مضمون) دسته‌بندی شده‌اند. که شامل: پیامدهای آموزش

حسابداری فناوری نوظهور، زیرساخت‌های فناوری آموزش حسابداری فناوری نوظهور، عملکرد سیستم حسابداری، عوامل آموزشی و پژوهشی آموزش حسابداری فناوری نوظهور، عوامل سازمانی آموزش حسابداری فناوری نوظهور، عوامل فردی آموزش حسابداری فناوری نوظهور، عوامل کلان محیطی آموزش حسابداری فناوری نوظهور و نارسایی‌های محیطی آموزش حسابداری فناوری نوظهور.

جدول ۱: نتایج کدگذاری اولیه و محوری پژوهش

تکرار	کد اولیه	مضامین (کد محوری)
۵	ایجاد نقش مشاوره در حسابداری	پایامدهای آموزش حسابداری فناوری نوظهور
۱	کاهش زمان اجرای کار حسابداری	
۱	پرورش افراد فعال حسابداری	
۱	کاهش هزینه	
۲	بهبود تفکر انتقادی حسابداران	
۲	پرورش حسابداران ورزیده	
۲	پویایی نظام آموزشی	
۲	افزایش سودآوری	
۳	ایجاد ارزش برای مشتری	
۳	آماده کردن دانشجویان برای بازار کار	
۳	بهبود همکاری	
۳	بهبود عملکرد استراتژیک تیم‌های حسابداری	
۳	نوآوری خدمات و آموزش حسابداری	
۳	افزایش کیفیت خدمات حسابداری	
۴	حفظ و تامین نیازهای شغلی حسابداران	زیرساخت‌های فناوری آموزش حسابداری فناوری نوظهور
۴	پاسخگویی آموزشی	
۸	افزایش کارایی عملکرد حسابداری	
۱	اطلاعات ناقص و دور افتاده محتوای آموزشی	
۱	عدم انتقال اطلاعات و فناوری‌های نوین آموزش حسابداری	
۱	عدم انطباق اطلاعاتی با فناوری‌های نوین	
۱	کاهش تهدیدات سایبری حسابداری	
۴	امنیت حسابداری دیجیتال	
۴	دیجیتالی شدن رویه‌های حسابداری	
۲	سیستم کل نگر	
۳	کاهش خطا	
۳	نرم افزارهای حسابداری	
۳	سیستم کنترل مالی	
۴	دگرگونی آموزش حسابداری	
۴	تحول حسابداری	
۴	رقابتی ماندن رشته حسابداری	
۴	ثبت رویدادهای مالی	

۵	دسترسی راحت و لحظه ای به داده‌ها و اطلاعات	
۱۱	ساده سازی و خودکار سازی وظایف	
۱	آگاهی دانشجویان حسابداری	
۱	ارتباط دانشگاه و صنعت	
۱	پیشرفت تحقیقات و دانش جدید در حسابداری	
۱	دگرگونی آموزشی	
۲	تحقیقات و پژوهش‌ها حسابداری نوین	عوامل آموزشی و پژوهشی آموزش حسابداری فناوری
۲	مشکلات توسعه در آموزش حسابداری نوین	نوظهور
۲	نیاز آموزشی برای پیشرفت حسابداران	
۳	رویکردهای نوین در یادگیری حسابداری	
۴	ابزارهای نوین آموزشی	
۴	تامین نیازهای آموزشی حسابداران	
۲	مزایای اساتید آموزشی دانشگاه‌ها	
۲	چابکی سیستم حسابداری	عوامل سازمانی آموزش حسابداری فناوری نوظهور
۴	پذیرش و سازگاری با تغییرات	
۲	توجه به مسائل اخلاقی آموزش حسابداری	
۳	افزایش مهارت تعامل با مشتری و همکاران و محیط	
۳	اشتتاق یادگیری حسابداران	
۴	بهبود مهارت قضاوت حرفه ای	
۴	افزایش دانش و تجربه حسابداران	عوامل فردی آموزش حسابداری فناوری نوظهور
۵	نیاز به متخصصان حسابداری	
۵	آموزش فردی حسابداران	
۶	افزایش مهارت‌های فردی	
۷	بهبود مهارت‌های فردی حسابداران	
۱	نظارت نهادی	
۲	ارتباط دانشگاه‌ها با دانشگاه‌های خارج از کشور	
۲	پیش بینی روند نیازهای آموزشی حسابداری	
۳	آموزش متناسب با نظام سیاسی، اجتماعی و اقتصادی	عوامل کلان محیطی آموزش حسابداری فناوری نوظهور
۳	اثرات تجارت و نیازهای بنگاه‌های جهانی	
۵	تغییر نیازهای مشتریان حسابداری	
۵	آموزش حسابداری متناسب با اقتصاد کشور	
۷	نیاز و تقاضای جامعه	
۵	عوامل آموزشی و پژوهشی آموزش حسابداری فناوری نوظهور	الگوی سرفصل‌های آموزش رشته حسابداری و فناوری‌های نو ظهور
۱	مشکلات و نارسایی‌های زیرساختی آموزش حسابداری نوین	نارسایی‌های محیطی آموزش حسابداری فناوری نوظهور

۱	عدم توجه به موارد قانونی آموزش حسابداری
۱	نداشتن مهارت عملی دانشجویان
۱	محدودیت زمانی در آموزش
۲	نبود اساتید متخصص و کمبود استاد
۲	عدم توجه به نیازهای ابزارهای آموزشی دانشجویان

پایایی مدل کیفی

به منظور سنجش پایایی از شاخص کاپا^۱ کوهن استفاده شده است. بدین طریق که، شخص دیگری (از نخبگان این رشته) بدون اطلاع از نحوه ادغام کدها و مقولات ایجاد شده توسط محقق، اقدام به دسته بندی کرده است. سپس مقولات ارائه شده توسط محقق با مقولات ارائه شده توسط این فرد مقایسه شده است. در نهایت با توجه به تعداد مقولات ایجاد شده مشابه و مقولات ایجاد شده متفاوت، شاخص کاپا محاسبه شده است. محقق ۱۰ مقوله و فرد دیگر ۸ مقوله ایجاد کرده اند که از این تعداد ۷ مقوله مشترک هستند. بررسی شاخص کاپا نیز نشان می‌دهد، مقدار شاخص کاپا برابر با ۰/۶۳۰ محاسبه شد در سطح توافق معتبر قرار گرفته است. مضامین مرتبط با محقق دیگر و فراوانی آن به شرح زیر است.

جدول ۲: فراوانی کدگذاری مضمون‌ها

مضمین	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	جمع
پیامدهای آموزش حسابداری فناوری نوظهور	۴	۱	۳	۰	۴	۰	۸	۶	۱۰	۴۵	
زیرساخت‌های فناوری آموزش حسابداری فناوری نوظهور	۲	۰	۰	۱	۰	۲	۰	۳	۴	۱۲	
عملکرد سیستم حسابداری	۲	۲	۴	۰	۶	۲	۶	۵	۱۴	۴۳	
عوامل آموزشی و پژوهشی آموزش حسابداری فناوری نوظهور	۴	۱۰	۱	۲	۱	۱	۱	۳	۲	۲۶	
عوامل سازمانی آموزش حسابداری فناوری نوظهور	۳	۲	۰	۰	۱	۰	۱	۰	۰	۸	
عوامل فردی آموزش حسابداری فناوری نوظهور	۵	۶	۳	۵	۰	۸	۰	۱	۴	۴۴	

^۱ kappa



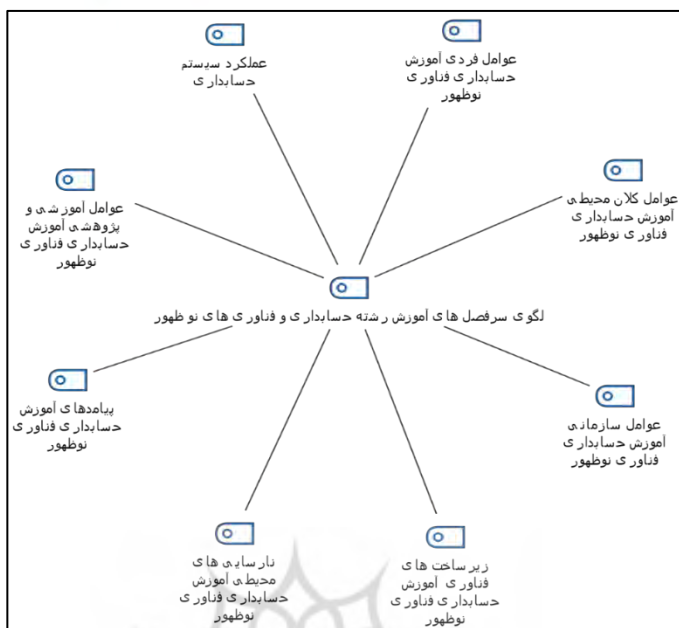
۲۸	۱	۲	۰	۰	۱	۵	۵	۵	۶	۳	عوامل کلان محیطی آموزش حسابداری فناوری نوظهور	
۸	۰	۴	۰	۰	۰	۰	۱	۲	۱	۰	نارسایی‌های محیطی آموزش حسابداری فناوری نوظهور	
۲۱	۴	۲۵	۲۴	۱۶	۱۳	۱۳	۱۳	۱۷	۲۸	۲۷	۲۸	جمع

طبق جدول ۲ مضمون پیامدهای آموزش حسابداری فناوری نوظهور با تعداد ۴۵ کد تخصیص یافته بیشترین تکرار را داراست، عوامل فردی آموزش حسابداری فناوری نوظهور با تعداد کد ۴۴ در رتبه دوم می‌باشد. عملکرد سیستم حسابداری با ۴۳ کد در رتبه سوم قرار دارد. علاوه بر بررسی تعداد کدهای اختصاص یافته به مضمون‌ها، می‌توان میزان درصد فراوانی تعداد مصاحبه شونده‌گانی که به هر مضمون اشاره کرده‌اند را نیز مورد بررسی قرار داد تا عمومیت و گستردگی طیف مضمون اشاره شده در میان همه افراد به دست آید. نتایج حاصل از خروجی نرم افزار در ادامه آورده شده است.

جدول ۳: توزیع فراوانی مصاحبه شونده‌گان به تفکیک شناسایی مضمون‌ها

درصد	فراوانی	مضامین
۱۰۰,۰۰	۱۰	عوامل آموزشی و پژوهشی آموزش حسابداری فناوری نوظهور
۹۰,۰۰	۹	عملکرد سیستم حسابداری
۸۰,۰۰	۸	پیامدهای آموزش حسابداری فناوری نوظهور
۸۰,۰۰	۸	عوامل کلان محیطی آموزش حسابداری فناوری نوظهور
۸۰,۰۰	۸	عوامل فردی آموزش حسابداری فناوری نوظهور
۵۰,۰۰	۵	زیرساخت‌های فناوری آموزش حسابداری فناوری نوظهور
۵۰,۰۰	۵	عوامل سازمانی آموزش حسابداری فناوری نوظهور
۴۰,۰۰	۴	نارسایی‌های محیطی آموزش حسابداری فناوری نوظهور
۱۰۰,۰۰	۱۰	کل

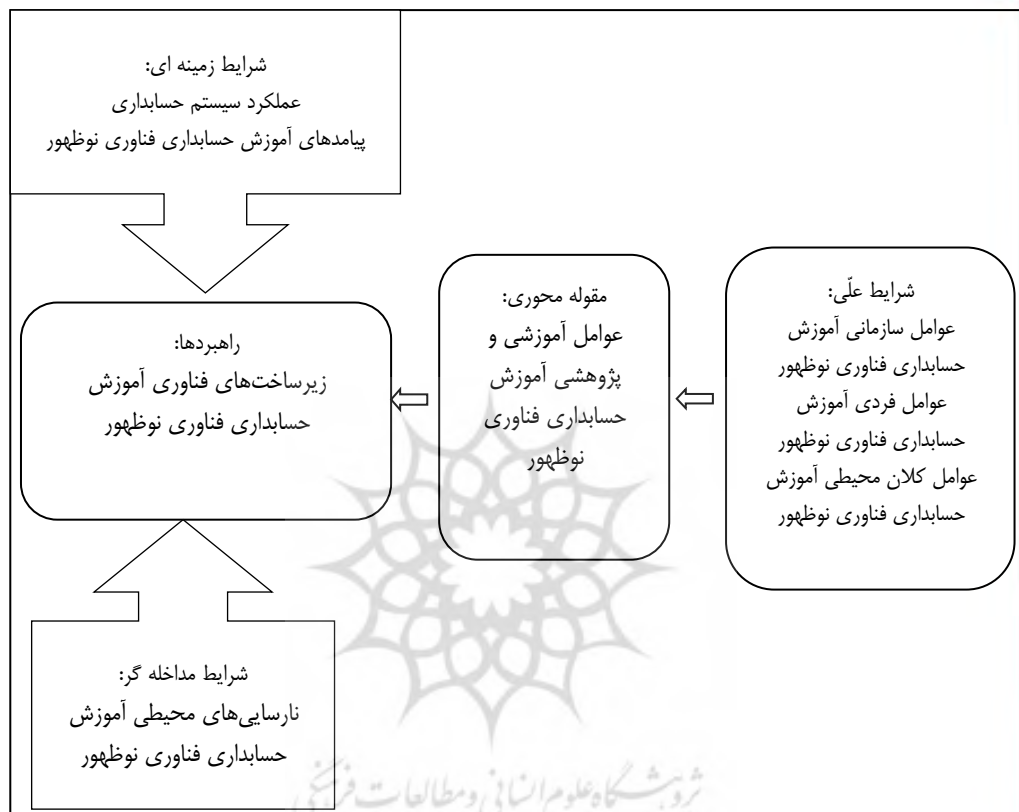
مشاهده می‌گردد که از تعداد کل ۱۰ مصاحبه شونده، ۱۰ نفر معادل ۱۰۰ درصد به مضمون عوامل آموزشی و پژوهشی آموزش حسابداری فناوری نوظهور اشاره داشته‌اند. لذا مضمون پیامدهای آموزش حسابداری فناوری نوظهور در تعداد کدها و مضمون عوامل آموزشی و پژوهشی آموزش حسابداری فناوری نوظهور از نظر عمومیت و فراگیری در پاسخگویان در اولویت بوده که نشان از اهمیت این مضمون‌ها می‌باشد. از آنجایی که این تحقیق به صورت متعصبانه برخورد نشود از مضمون‌های شناسایی شده این افراد استفاده می‌شود.



شکل ۱: مدل درختی مضمون‌های تحقیق

برای یکپارچه سازی و ارائه طراحی و تبیین الگوی سرفصل‌های آموزش رشته حسابداری با توجه به فناوری‌های نوظهور پس از شناسایی مقوله محوری و ربط دادن سایر مقوله‌ها، به پالایش الگوی طراحی شده و پروراندن عوامل اصلی اقدام و مدل نهایی پژوهش به شکل ذیل به دست آمد (شکل ۱).

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی



شکل ۲: مدل پارادایمی الگوی سرفصل‌های آموزش رشته حسابداری با توجه به فناوری‌های نوظهور

شرایط علی

از مهم‌ترین عواملی که به عنوان شرایط علی در این پژوهش می‌توان به آن اشاره کرد و بارها در مصاحبه‌ها مطرح شد، مربوط به عوامل سازمانی آموزش حسابداری فناوری نوظهور است که شامل مزایای اساتید آموزشی دانشگاه‌ها، چابگی سیستم حسابداری و پذیرش و سازگاری با تغییرات فناوری نوین است. از عوامل مهم دیگر عوامل فردی آموزش حسابداری فناوری نوظهور است. در مصاحبه‌ها به این موضوع اشاره شده است که نیاز به متخصصان حسابداری و آموزش فردی حسابداران و افزایش مهارت‌های فردی و بهبود مهارت‌های فردی حسابداران و ... از عوامل مهم در ایجاد ارتباط سرفصل‌های حسابداری با فناوری‌های نوین است. عوامل کلان محیطی آموزش حسابداری فناوری نوظهور نیز از جمله عامل مهم دیگر به شمار می‌رود که در مصاحبه‌ها اشاره شده بود که تغییر نیازهای مشتریان حسابداری، آموزش

حسابداری متناسب با اقتصاد کشور و نیاز و تقاضای جامعه و ... عاملی مهم در ایجاد سرفصل‌های درسی حسابداری با توجه فناوری‌های نوین به شمار می‌رود.

مقاله محوری

مقاله محوری، همان پدیده اصلی مورد نظر این پژوهش یعنی الگوی سرفصل‌های آموزش رشته حسابداری با توجه به فناوری‌های نوظهور است که اساس و محور فرایندی است که تمام مقوله‌های اصلی دیگر به آن ربط داده شده‌اند. عوامل آموزشی و پژوهشی آموزش حسابداری فناوری نوظهور حائز شرایط بیان شده برای مقوله محوری است و سایر مقوله‌ها و شرایط را پوشش می‌دهد.

راهنماها

راهنماها، همان اقداماتی هستند که در پاسخ به مقوله یا پدیده محوری ارائه می‌شوند، به شکل هدفمندی انتخاب شده و با استفاده از آنها می‌توان به پدیده محوری جامه عمل پوشاند. از مهم‌ترین راهنماهایی که صاحب‌نظران برای تبیین الگوی سرفصل‌های آموزش رشته حسابداری با توجه به فناوری‌های نوین به آن اشاره داشتند، زیرساخت‌های فناوری آموزش حسابداری فناوری نوظهور است. از مهم‌ترین دلایل این راهنماها می‌توان به اطلاعات ناقص و دورافتاده محتوای آموزشی اشاره کرد. در این زمینه، صاحب‌نظران به ضرورت به‌روزرسانی مداوم سرفصل‌ها و محتوای آموزشی برای هم‌راستا شدن با تحولات فناوری‌های نوظهور تأکید دارند. یکی دیگر از راهنماهای مهم در زمینه زیرساخت‌های فناوری، عدم انتقال اطلاعات و فناوری‌های نوین به آموزش حسابداری است. صاحب‌نظران معتقدند که برای رفع این شکاف، لازم است دوره‌های آموزشی برای مدرسان در خصوص فناوری‌های نوظهور برگزار شده و از روش‌های تدریس نوین مانند تدریس با استفاده از نرم‌افزارهای حسابداری دیجیتال و ابزارهای آنلاین استفاده شود. این امر می‌تواند باعث هم‌راستایی آموزش‌ها با فناوری‌های نوین شود. در همین راستا، یکی دیگر از چالش‌ها، عدم انطباق اطلاعات آموزشی با فناوری‌های نوین است. در این زمینه، نیاز است که سرفصل‌های آموزشی به‌گونه‌ای بازنگری شوند که علاوه بر آموزش مفاهیم پایه حسابداری، دانشجویان با ابزارهای هوش مصنوعی، بلاک‌چین و سایر فناوری‌های نوین در حوزه حسابداری آشنا شوند. در کنار این مسائل، کاهش تهدیدات سایبری در حسابداری و امنیت حسابداری دیجیتال از دیگر عوامل مهم در این راهنما به شمار می‌آید. صاحب‌نظران بر اهمیت آموزش اصول امنیت سایبری و نحوه حفاظت از اطلاعات حساس حسابداری تأکید دارند تا در فرآیند دیجیتال‌سازی حسابداری، امنیت داده‌ها حفظ شود. در نهایت، دیجیتال‌سازی روندهای حسابداری یکی دیگر از عوامل مهم این راهنماها است. این شامل استفاده از نرم‌افزارهای حسابداری پیشرفته و اتوماسیون فرایندهای حسابداری برای کاهش خطاهای انسانی و بهبود کارایی در آموزش و اجرای حسابداری است. این اقدامات می‌توانند به بهبود کیفیت آموزش حسابداری و انطباق آن با فناوری‌های نوین کمک کنند.

شرایط مداخله گر

شرایط مداخله گر، که به تعدیل شرایط علی می‌پردازد و بر راهبردها تاثیر می‌گذارد. طی مصاحبه‌های انجام شده اکثریت قریب به اتفاق به نارسایی‌های محیطی آموزش - حسابداری فناوری نوظهور، اشاره کردند که نشان می‌دهد چگونه این عوامل، اجرایی کردن راهبردهای اتخاذ شده را تسهیل می‌کنند.

شرایط زمینه‌ای

شرایط زمینه‌ای، به طور کلی عوامل خاصی هستند که سازمانها نمی‌توانند آنها را کنترل کنند اما راهبردهای ما از آن بستر متاثر هستند. در زمان مصاحبه با خبرگان و صاحب‌نظران، مقوله‌هایی شناسایی شد که به وضعیت فعلی سیستم - حسابداری مربوط می‌شود و راهبردهای این پژوهش قرار است در این شرایط اجرایی شوند تا به نتایج مورد انتظار دست یابند. از جمله این شرایط زمینه‌ای می‌توان به عملکرد سیستم حسابداری و پیامدهای آموزش حسابداری فناوری نوظهور اشاره کرد.

۵. نتیجه‌گیری

در پژوهش حاضر، به بررسی ضرورت به‌روزرسانی برنامه‌های درسی حسابداری با توجه به فناوری‌های نوظهور پرداخته شد. برای این منظور، با ۱۰ نفر از اساتید برجسته و متخصصان حوزه - حسابداری درباره تأثیرات فناوری‌های نوین بر آموزش حسابداری مصاحبه شد و پیشنهاداتی برای بهبود و تطبیق برنامه‌های درسی ارائه گردید. بررسی‌های قبلی نشان داده است که فناوری‌های نوظهور مانند هوش مصنوعی و بلاکچین نیاز به تغییرات اساسی در سرفصل‌های درسی - حسابداری را ایجاد کرده‌اند تا فارغ‌التحصیلان بتوانند با چالش‌های جدید حرفه‌ای مواجه شوند. مطرح شدن این نیاز با مطالعات پیشین در زمینه تحول دیجیتال و نیاز به تخصص بیشتر در مدیریت فرآیندهای دیجیتالی همخوانی دارد.

در این پژوهش، شرایط علی به عواملی اشاره دارد که به‌طور مستقیم بر نیازها و جهت‌گیری‌های آموزشی تأثیر می‌گذارند. این عوامل شامل تغییرات سریع در نیازهای مشتریان حسابداری، آموزش متناسب با اقتصاد کشور و تقاضای جامعه برای حسابداران با مهارت‌های نوین است. این شرایط نشان می‌دهند که برای موفقیت در آموزش حسابداری، باید به تغییرات محیطی و نیازهای جدید حرفه‌ای توجه ویژه‌ای داشت. مقوله محوری در این پژوهش، الگوی سرفصل‌های آموزش رشته - حسابداری با توجه به فناوری‌های نوظهور است. این مقوله به عنوان محور اصلی فرآیندهای آموزشی و پژوهشی مطرح می‌شود و نشان‌دهنده اهمیت طراحی برنامه‌های درسی است که دانشجویان را با مهارت‌های لازم برای استفاده از فناوری‌های جدید آشنا کند و آنها را برای مواجهه با چالش‌های حرفه‌ای آماده سازد.

راهبردهای پیشنهادی شامل به‌روزرسانی زیرساخت‌های فناوری و آموزش اصول امنیت سایبری به عنوان راهکارهای کلیدی برای بهبود کیفیت و کارایی آموزش حسابداری مطرح شدند. این راهبردها

می‌توانند به کاهش شکاف موجود بین آموزش و نیازهای حرفه‌ای کمک کنند و به دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزشی در ارتقای سطح آموزش و پژوهش یاری رسانند.

شرایط مداخله‌گر به نارسایی‌های محیطی اشاره دارد که می‌تواند اجرای راهبردهای پیشنهادی را تسهیل یا محدود کند. این شرایط شامل چالش‌هایی مانند عدم انطباق اطلاعات آموزشی با فناوری‌های نوین و نارسایی‌های زیرساختی است که باید برای غلبه بر آن‌ها راهکارهای مناسبی ارائه شود تا اجرای موفقیت‌آمیز برنامه‌های آموزشی جدید تضمین شود.

پیشنهاد می‌شود که دانشگاه‌ها دوره‌های آموزشی جدیدی با تمرکز بر فناوری‌های نوین در برنامه‌های درسی خود بگنجانند و از روش‌های تدریس نوین برای افزایش تعامل دانشجویان با این فناوری‌ها بهره‌برداری کنند. ایجاد همکاری‌های بین‌المللی و تبادل دانش با سایر مؤسسات آموزشی می‌تواند به ارتقای سطح آموزش و پژوهش در این حوزه منجر شود. همچنین، استفاده از شیوه‌های جدید آموزشی و ارتقای سطح دانش عملی دانشجویان از دیگر پیامدهای مهم اجرای این راهبردها است.

شرایط زمینه‌ای به عملکرد سیستم حسابداری و پیامدهای آموزش حسابداری فناوری نوظهور مربوط می‌شود. این شرایط بستر اجرای راهبردها را فراهم می‌سازند و تأکید می‌کنند که برای دستیابی به نتایج مطلوب، باید به بهبود عملکرد سیستم‌های حسابداری و ارتقای پیامدهای آموزشی توجه ویژه‌ای شود. این امر می‌تواند به افزایش کارایی و کیفیت آموزش حسابداری و آماده‌سازی دانشجویان برای بازار کار مدرن کمک کند.

در نهایت، نتایج پژوهش نشان داد که با اجرای این راهبردها می‌توان به ارتقای کیفیت آموزش از طریق وجود اساتید متخصص و مناسب برای هر درس، استفاده از شیوه‌های جدید آموزشی، و ارتقای سطح دانش عملی دانشجویان دست یافت. همچنین، بازنگری و تجدیدنظر در سرفصل‌های آموزشی مطابق با نیازهای حرفه‌ای می‌تواند به بهبود کیفیت آموزش حسابداری کمک کند. این تغییرات نه تنها به بهبود کیفیت آموزشی کمک می‌کنند، بلکه فارغ‌التحصیلان را برای ورود به بازار کار مدرن و پیچیده آماده می‌سازند.

پیشنهادات

برای بهبود و تطبیق آموزش حسابداری با فناوری‌های نوظهور، پیشنهاد می‌شود که دانشگاه‌ها دوره‌های آموزشی جدیدی را با تمرکز بر فناوری‌های پیشرفته مانند هوش مصنوعی و بلاکچین در برنامه‌های درسی خود بگنجانند. به عنوان مثال، می‌توان دوره‌های تحلیل داده‌ها و یادگیری ماشین را به صورت عملی و پروژه‌محور ارائه داد تا دانشجویان بتوانند مهارت‌های لازم را در محیطی واقعی تجربه کنند. همچنین، استفاده از نرم‌افزارهای شبیه‌سازی مالی و حسابداری می‌تواند به دانشجویان کمک کند تا با فرآیندهای پیچیده حسابداری در یک محیط امن و کنترل‌شده آشنا شوند و آمادگی بیشتری برای ورود به بازار کار پیدا کنند.

علاوه بر این، ایجاد همکاری‌های بین‌المللی و تبادل دانش با سایر مؤسسات آموزشی می‌تواند به ارتقای سطح آموزش و پژوهش در حوزه حسابداری منجر شود. برای مثال، برگزاری کارگاه‌ها و سمینارهای بین‌المللی با حضور متخصصان و اساتید برجسته از دانشگاه‌های معتبر جهانی می‌تواند فرصتی برای تبادل تجربیات و آشنایی با جدیدترین دستاوردهای فناوری در حسابداری فراهم کند. همچنین، تشویق دانشجویان به مشارکت در پروژه‌های تحقیقاتی و ارائه نتایج تحقیقات خود در کنفرانس‌های معتبر می‌تواند به توسعه مهارت‌های تحقیقاتی و افزایش اعتبار علمی آن‌ها کمک کند. این اقدامات نه تنها به بهبود کیفیت آموزش حسابداری کمک می‌کنند، بلکه فارغ‌التحصیلان را برای مواجهه با چالش‌های حرفه‌ای در سطح جهانی آماده می‌سازند.

در ادامه، پیشنهادهایی برای پژوهش‌های بعدی به شرح زیر ارائه شده است: به صورت کمی و با توزیع پرسش‌نامه بین گروه‌های مختلف، اعم از اساتید دانشگاه، اعضای حرفه شامل حساب‌رسان، مدیران مالی، اعضای درگیر در حوزه بازار سرمایه و حسابداران مدیریت مورد بررسی قرار گیرد تا محدودیت تعمیم‌پذیری این پژوهش نیز رفع شود. پژوهشگران می‌توانند طی پژوهش‌های جداگانه و به صورت مطالعه موردی، هریک از حوزه‌های فعالیت حرفه را به صورت دقیق‌تر بررسی و نیازهای محیطی موجود در هر حوزه فعالیت را شناسایی کرده و به این سرفصل‌ها اضافه یا آن‌ها را اصلاح کنند. برای مثال، پژوهش‌های جداگانه‌ای در حوزه حسابداری، حسابداری مدیریت، فعالیت‌های مربوط به بازار سرمایه و حسابداری مالی انجام شود.

محدودیت‌ها

مهمترین محدودیت این پژوهش، مربوط به روش پژوهش استفاده شده است که یک نوع محدودیت ذاتی روش پژوهش به حساب می‌آید. تحلیل مضمون، برای تئوری‌های بومی مفید است و مثل سایر روش‌های کیفی با محدودیت تعمیم‌دهی مواجه است؛ بدین معنا که نتایج این پژوهش برای سایر محیط‌ها و کشورها مناسب نیست. محدودیت دیگر که مربوط به این نوع روش پژوهش است، احتمال ورود تعصب‌ها و قضاوت‌های شخصی پژوهشگر است که سعی شده است با روش‌های آزمون مقبولیت مختلف، تعصب‌ها و قضاوت‌های شخصی را به حداقل برسانیم.

۶. منابع

باباجانی جعفر، ثقفی علی، رستگار مقدم هیوا. (۱۳۹۹). مدل سه بعدی آموزش صلاحیت‌های اخلاقی در رشته حسابداری. دو فصلنامه حسابداری ارزشی و رفتاری. ۵ (۱۰): ۱-۲۸

پیری سقرلو، مهدی، تحریری، آرش. (۱۴۰۲). مؤلفه‌های کلان تأثیرگذار بر توسعه آموزش رشته حسابداری در دانشگاه‌های ایران. پژوهش‌های حسابداری مالی و حسابرسی، ۱۵ (۵۸): ۶۷-۱۱۸

رحمانیان کوشکی، عبدالرسول، بزرگر، بهرام، کمالی‌راد، اسماعیل. (۱۳۹۸). تدوین مدلی برای بهبود کیفیت آموزش حسابداری از طریق تحلیل روش‌های تدریس با استفاده از نظریه داده بنیاد. نشریه علمی آموزش و ارزش‌های (فصلنامه)، ۱۲ (۴۸): ۱۳۰-۱۰۳.

- صفری گرایلی، رضائی پیتنه نوئی، یاسر. (۱۳۹۵). ارائه الگوی برای شناسایی و رتبه بندی مهارت‌های مورد نیاز دانش‌آموختگان حسابداری. حسابداری مالی، ۳۲(۸)، ۱۰۵-۸۳.
- فتخاری، ح. و دادگر، س. (۱۳۹۷). بررسی « شکاف انتظار - عمل » آموزش مهارت‌های حرفه‌ای در دانش‌آموختگان رشته حسابداری (با تأکید بر دوره کارشناسی). فصلنامه مطالعات برنامه ریزی آموزشی، ۶(۱۲)، ۱۶۸-۱۸۸.
- ناصری، حسین، کرمی، غلامرضا، حجازی، رضوان. (۱۴۰۲). ارائه الگوی ارتقای آموزش رشته حسابداری در آموزش عالی کشور. بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، ۳۰(۲)، ۳۹۷-۳۸۰.
- نورشاهی، کبری و نوه ابراهیم، عبدالرحیم و آراسته، حمید و زین آبادی، حسن رضا. (۱۴۰۱). بازنگری برنامه درسی مبتنی بر نیازهای مهارتی بازار اشتغال مطالعه موردی: رشته حسابداری در مقطع کاردانی دانشگاه فنی و حرفه‌ای، <https://civilica.com/>
- Al Ghatrifi, M. O. M., Al Amairi, J. S. S., & Thottoli, M. M. (۲۰۲۳). Surfing the technology wave: An international perspective on enhancing teaching and learning in accounting. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 4, ۱۰۰۱۴۴.
- Al-Htaybat, K., & von Alberti-Alhtaybat, L. (۲۰۱۷). Big Data and corporate reporting: impacts and paradoxes. *Accounting, auditing & accountability journal*, 30(۴), ۸۵۰-۸۷۳.
- Amin, H. M., Hassan, R. S., Ghoneim, H., & Abdallah, A. S. (۲۰۲۴). A bibliometric analysis of accounting education literature in the digital era: current status, implications and agenda for future research. *Journal of Financial Reporting and Accounting*.
- Babajani, Jafar, Saghafi, Ali, Rostegar-Moghaddam, Hiwa. (۲۰۲۰). A Three-Dimensional Model for Teaching Ethical Competencies in Accounting. *Dufasnameh Hesabdari Arzeshi va Raftari*, ۱۰(۱)، ۱-۲۸. [In Persian]
- Bertomeu, J. (۲۰۲۰). Machine learning improves accounting: discussion, implementation and research opportunities. *Review of Accounting Studies*, 25(۳), ۱۱۳۵-۱۱۵۵.
- Bradbury, D. (۲۰۱۵). In blocks we trust [Bitcoin security]. *Engineering & Technology*, 10(۲), ۶۸-۷۱.
- Braun, V., & Clarke, V. (۲۰۰۶). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative research in psychology*, 3(۲), ۷۷-۱۰۱.
- Clayton, P. R., & Clopton, J. (۲۰۱۹). Business curriculum redesign: Integrating data analytics. *Journal of Education for Business*, 94(۱), ۵۷-۶۳.
- Coyne, J. G., Coyne, E. M., & Walker, K. B. (۲۰۱۶). A model to update accounting curricula for emerging technologies. *Journal of Emerging Technologies in Accounting*, 13(۱), ۱۶۱-۱۶۹.
- Dalwai, T., Mohammadi, S. S., Chugh, G., & Somerville, A. (۲۰۲۱). Big data analytics and accounting education: A systematic literature review. *Fourth Industrial Revolution and Business Dynamics: Issues and Implications*, ۱۵۹-۱۷۴.
- Deshmukh, A. (۲۰۰۶). *Digital accounting: The effects of the internet and ERP on accounting*. IGI Global.

- Downey, D. J., O'Connor, L. T., Abell, L., Armanino, D., Jepson, M., Kadakal, R., ... & Sowers, E. (۲۰۱۹). Navigating the process of curriculum redesign in sociology: Challenges and lessons from one program. *Teaching Sociology*, 47(۲), ۸۷-۱۰۱.
- Dzuranin, A. C., Jones, J. R., & Olvera, R. M. (۲۰۱۸). Infusing data analytics into the accounting curriculum: A framework and insights from faculty. *Journal of Accounting Education*, 43, ۲۴-۳۹.
- El Mahdy, P. D., CFE, D., Dunaway, M., Mohapatra, P., & Petacchi, P. (۲۰۲۳). Thinking Technology: Integrating Blockchain Technology into Accounting Curricula. Available at SSRN 4591445.
- Fakhari, H., Dadgar, S. (۲۰۱۸). Examining the "Expectation-Performance Gap" in Teaching Professional Skills to Accounting Graduates (Focusing on Undergraduate Programs). *Faslnameh Motaleat Barname Rizi Amoozeshi*, ۶(۱۲), ۱۶۸-۱۸۸. [In Persian]
- Fowler, D., Lazo, M., Turner, J., & Hohenstein, J. (۲۰۱۵). Facilitating program, faculty, and student transformation: A framework for curriculum redesign. *Journal of Transformative Learning*, 3(۱), ۵۹-۷۳.
- Igou, A., & Coe, M. (۲۰۱۶). Vistabeans coffee shop data analytics teaching case. *Journal of Accounting Education*, 36, ۷۵-۸۶.
- Janvrin, D. J., & Watson, M. W. (۲۰۱۷). "Big Data": A new twist to accounting. *Journal of Accounting Education*, 38, ۳-۸.
- Karajovic, M., Kim, H. M., & Laskowski, M. (۲۰۱۹). Thinking outside the block: Projected phases of blockchain integration in the accounting industry. *Australian Accounting Review*, 29(۲), ۳۱۹-۳۳۰.
- Kumari, A., & Devi, N. C. (۲۰۲۳). Blockchain technology acceptance by investment professionals: a decomposed TPB model. *Journal of Financial Reporting and Accounting*, 21(۱), ۴۵-۵۹.
- Lardo, A., Corsi, K., Varma, A., & Mancini, D. (۲۰۲۲). Exploring blockchain in the accounting domain: a bibliometric analysis. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 35(۹), ۲۰۴-۲۳۳.
- Naseri, Hossein, Karami, Gholamreza, Hejazi, Rezvan. (۲۰۲۳). Presenting a Model to Improve Accounting Education in Higher Education. *Barrasi-haye Hesabdari va Hesabrasi*, ۳۰(۲), ۳۸۰-۳۹۷. [In Persian]
- Noorshahi, Kobra, Nooh-Ebrahim, Abdolrahim, Arasteh, Hamid, Zeinabadi, Hassan Reza. (۲۰۲۲). Curriculum Review Based on the Skill Needs of the Job Market: A Case Study of Associate Degree Programs in Accounting at Technical and Vocational Universities. <https://civilica.com/> [In Persian]
- Nwosu, L. I., Bereng, M. C., Vorster, H., & Segotso, T. (۲۰۲۲) ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND ITS EFFECTS ON THE ACCOUNTING PROFESSION FOR FUTURE ACCOUNTANTS: A SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW.
- O'Leary, D. E. (۲۰۱۸). Open information enterprise transactions: Business intelligence and wash and spoof transactions in blockchain and social commerce. *Intelligent Systems in Accounting, Finance and Management*, 25(۳), ۱۴۸-۱۵۸.

- Pan, G., & Seow, P. S. (۲۰۱۶). Preparing accounting graduates for digital revolution: A critical review of information technology competencies and skills development. *Journal of Education for business*, 91(۳), ۱۶۶-۱۷۵.
- Pargmann, J., Riebenbauer, E., Flick-Holtsch, D., & Berding, F. (۲۰۲۳). Digitalisation in accounting: a systematic literature review of activities and implications for competences. *Empirical Research in Vocational Education and Training*, 15(۱), ۱.
- Piri Sagharloo, Mahdi, Tahriri, Arash. (۲۰۲۳). Macro Components Influencing the Development of Accounting Education in Iranian Universities. *Pazhuhesh-haye Hesabdari Mali va Hesabrasi*, ۱۵(۵۸), ۶۷-۱۱۸. [In Persian]
- Polimeni, R. & Burke, J. (۲۰۲۱). Integrating emerging accounting digital technologies and analytics into an undergraduate accounting curriculum—A case study. *Journal of Emerging Technologies in Accounting*, ۱۸(۱), ۱۵۹-۱۷۳.
- Qasim, A., & Kharbat, F. F. (۲۰۲۰). Blockchain technology, business data analytics, and artificial intelligence: Use in the accounting profession and ideas for inclusion into the accounting curriculum. *Journal of emerging technologies in accounting*, ۱۷(۱), ۱۰۷-۱۱۷.
- Qasim, A., & Kharbat, F. F. (۲۰۲۰). Blockchain technology, business data analytics, and artificial intelligence: Use in the accounting profession and ideas for inclusion into the accounting curriculum. *Journal of emerging technologies in accounting*, ۱۷(۱), ۱۰۷-۱۱۷.
- Qasim, A., Issa, H., El Refae, G. A., & Sannella, A. J. (۲۰۲۰). A model to integrate data analytics in the undergraduate accounting curriculum. *Journal of emerging technologies in accounting*, ۱۷(۲), ۳۱-۴۴.
- Qasim, A., Issa, H., El Refae, G. A., & Sannella, A. J. (۲۰۲۰). A model to integrate data analytics in the undergraduate accounting curriculum. *Journal of emerging technologies in accounting*, ۱۷(۲), ۳۱-۴۴.
- Rahmanian Kooshkaki, Abdolrasoul, Barzegar, Bahram, Kamali-Rad, Esmaeil. (۲۰۱۹). Developing a Model to Improve Accounting Education Quality through Analyzing Teaching Methods Using Grounded Theory. *Nashrieh Elmi Amoozesh va Arzeshyabi (Faslnameh)*, ۱۲(۴۸), ۱۰۳-۱۳۰. [In Persian]
- Rezaee, Z., Dorestani, A., & Aliabadi, S. (۲۰۱۸). Application of time series analyses in big data: practical, research, and education implications. *Journal of Emerging Technologies in Accounting*, 15(۱), ۱۸۳-۱۹۷.
- Rozario, A. M., & Thomas, C. (۲۰۱۹). Reengineering the audit with blockchain and smart contracts. *Journal of emerging technologies in accounting*, 16(۱), ۲۱-۳۵.
- Ryabova, T., & Henderson, S. (۲۰۱۹). Integrating cryptocurrency into intermediate financial accounting curriculum: A case study. *Journal of Accounting and Finance* ۱۹, (۶), ۱۶۷- ۱۷۹.
- Safari-Garaeli, Rezai-Pithenavi, Yaser. (۲۰۱۶). Providing a Model to Identify and Rank the Skills Needed by Accounting Graduates. *Hesabdari Mali*, ۳۲(۸), ۸۳-۱۰۵. [In Persian]
- Schmitz, J., & Leoni, G. (۲۰۱۹). Accounting and auditing at the time of blockchain technology: a research agenda. *Australian Accounting Review*, 29(۲), ۳۳۱-۳۴۲.



- Tapis, G. P., & Priya, K. (۲۰۲۰). Developing and assessing data analytics courses: A continuous proposal for responding to AACSB standard A^۵. *Journal of Emerging Technologies in Accounting*, 17(۱), ۱۳۳-۱۴۱.
- Tavares, M. C., Azevedo, G., Marques, R. P., & Bastos, M. A. (۲۰۲۳). Challenges of education in the accounting profession in the Era ۵.۰: A systematic review. *Cogent Business & Management*, 10(۲), ۲۲۲۰۱۹۸.
- Tyler, R. W. (۲۰۱۳). Basic principles of curriculum and instruction. In *Curriculum studies reader E2* (pp. ۶۰-۶۸). Routledge.
- Zhang, Y., Xiong, F., Xie, Y., Fan, X., & Gu, H. (۲۰۲۰). The impact of artificial intelligence and blockchain on the accounting profession. *Ieee Access*, 8, ۱۱۰۴۶۱-۱۱۰۴۷۷.

