

## نقش سیستم‌های بایگانی الکترونیکی در بهبود کارایی و انطباق اسناد مالی و حسابداری

عباس سلیمانی<sup>۱\*</sup>

۱- لیسانس حسابداری، دانشگاه آزاد اسلامی. (کارشناس بایگانی).

### چکیده

پژوهش حاضر به بررسی عمیق نقش تحول‌آفرین سیستم‌های بایگانی الکترونیکی اسناد (EDMS) در ارتقای کارایی عملیاتی و تضمین انطباق (Compliance) در حوزه اسناد مالی و حسابداری می‌پردازد. هدف اصلی، تحلیل چگونگی دگرگونی فرآیندهای سنتی حسابداری از طریق به‌کارگیری معماری‌های فنی پیشرفته و مکانیزم‌های امنیتی نوین در محیط‌های دیجیتال است. رویکرد پژوهش، مرور تحلیلی بر مبانی نظری، چارچوب‌های فنی، و پیاده‌سازی‌های عملیاتی EDMS در هفت حوزه کلیدی شامل کارایی، انطباق، امنیت، گردش کار، و گزارشگری بوده است. تمرکز بر مستندسازی تأثیر این سیستم‌ها بر خودکارسازی، مدیریت ریسک و تسهیل حسابرسی مستمر بوده تا یک دید جامع از پتانسیل کامل این فناوری ارائه شود. یافته‌ها نشان می‌دهند که EDMS ها با خودکارسازی فرآیندهای روتین، به طور مستقیم منجر به کاهش چشمگیر زمان پردازش و خطاهای انسانی شده‌اند. زیرساخت‌های امنیتی مبتنی بر رمزنگاری و کنترل دسترسی پیشرفته، حفاظت بی‌سابقه‌ای از داده‌های حساس فراهم می‌آورند. مهم‌تر از آن، قابلیت‌های گزارشگری لحظه‌ای و فعال‌سازی حسابرسی مستمر، امکان نظارت پیوسته بر کنترل‌های داخلی و شناسایی زود هنگام ناهنجاری‌ها را میسر ساخته است، که این امر به شدت ریسک‌های مالی و قانونی را کاهش می‌دهد. نتیجه‌گیری پژوهش حاضر آن است که EDMS از یک ابزار پشتیبانی به یک مولفه استراتژیک در زیرساخت مالی تبدیل شده است. چشم‌انداز آینده بر ادغام عمیق‌تر با هوش مصنوعی برای تحلیل پیش‌بینانه، به‌کارگیری NLP برای تعاملات پیچیده‌تر، و بررسی پتانسیل بلاکچین برای افزایش شفافیت و عدم انکار اسناد تأکید دارد. سازمان‌هایی که به طور فعال این تحول را بپذیرند، به مزیت رقابتی پایداری در مدیریت اطلاعات و تصمیم‌گیری استراتژیک دست خواهند یافت.

واژگان کلیدی: سیستم بایگانی الکترونیکی، کارایی حسابداری، انطباق مالی، حسابرسی مستمر، مدیریت ریسک

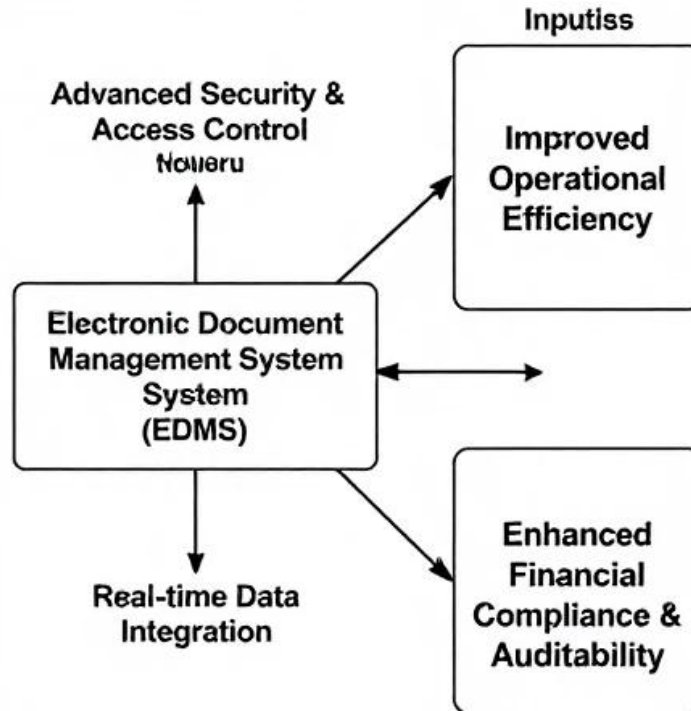
## مقدمه

در مواجهه با شتاب فزاینده تبادلات تجاری و حجم انفجاری داده‌ها در قرن بیست و یکم، سیستم‌های سنتی مدیریت اسناد مالی، که عمدتاً بر پایه کاغذ و قفسه‌های فیزیکی استوار بودند، دیگر قادر به پاسخگویی به الزامات سازمان‌های مدرن نیستند (ابراهیمی و گرکز، ۱۴۰۴). این ساختار قدیمی، نه تنها به دلیل هزینه‌های هنگفت فضای ذخیره‌سازی و نیروی انسانی مورد نیاز برای نگهداری و بازیابی، بلکه به دلیل ذات ایستا و غیرقابل ردیابی خود، به یک گلوگاه استراتژیک تبدیل شده است. حسابداری مدرن نیازمند دسترسی آنی، تحلیل عمیق و اطمینان کامل از صحت و سلامت داده‌ها است (احمدی ماهانی، ۱۴۰۴)؛ عواملی که محیط کاغذی به طور ذاتی فاقد آن‌هاست و سازمان‌ها را در برابر تأخیرهای عملیاتی و ریسک‌های انطباقی آسیب‌پذیر می‌سازد. لذا، ظهور و بلوغ فناوری‌های مدیریت اسناد الکترونیکی (EDMS) صرفاً یک بهبود جزئی نیست، بلکه یک ضرورت تحول‌آفرین برای بقا و رقابت‌پذیری در اقتصاد دیجیتال محسوب می‌شود که زیربنای تمام فعالیت‌های مالی را تحت تأثیر قرار می‌دهد. ماهیت فیزیکی اسناد مالی، با وجود تلاش‌های صورت گرفته برای مدیریت آن‌ها، مجموعه‌ای از معایب ساختاری را به همراه دارد که مستقیماً بر کارایی تأثیر می‌گذارد. فرآیند دسترسی به یک سند خاص، به ویژه در سازمان‌های بزرگ، نیازمند صرف زمان قابل توجهی برای جستجو در میان صدها یا هزاران پوشه فیزیکی است که این زمان تلف شده مستقیماً به بهره‌وری کلی تیم حسابداری آسیب می‌زند (مولایی و همکاران، ۱۴۰۴). علاوه بر این، اسناد کاغذی به شدت در برابر عوامل محیطی آسیب‌پذیرند؛ از جمله آتش‌سوزی، رطوبت، فرسایش طبیعی و حتی خطای انسانی ناشی از مفقود شدن یا اشتباه در بایگانی که می‌تواند منجر به اختلافات مالی یا عدم انطباق با الزامات قانونی شود. کنترل نسخه‌ها (Versioning) در حالت کاغذی عملاً غیرممکن است؛ هر نسخه جدید یک سند جدید است و ردیابی تاریخچه تغییرات و تأییدیه‌ها نیازمند مهرها و امضاهای فیزیکی متعدد است که فرآیند تأیید را کند و غیرشفاف می‌سازد. این محدودیت‌ها، سیستم سنتی را در برابر نیازهای سرعت‌محور و شفافیت‌محور دنیای امروز ناکارآمد می‌سازد (مهربان، ۱۴۰۴).

سیستم مدیریت اسناد الکترونیکی (EDMS) فراتر از یک فضای ذخیره‌سازی دیجیتال ساده است؛ این یک چارچوب یکپارچه نرم‌افزاری است که چرخه حیات کامل یک سند، از زمان ایجاد یا دریافت تا بایگانی نهایی و امحاء، را مدیریت می‌کند. اجزای کلیدی این سیستم شامل یک پایگاه داده مرکزی امن برای ذخیره‌سازی، موتورهای جستجوی پیشرفته مبتنی بر متن کامل و متادیتا، ابزارهای مدیریت گردش کار (Workflow Management) برای مسیریابی اسناد جهت تأیید و پردازش، و ماژول‌های امنیتی برای کنترل دقیق دسترسی‌ها است (کرمدرار و همکاران، ۱۴۰۴). هدف اصلی EDMS تبدیل اسناد غیرساختاریافته (مانند فاکتورهای اسکن شده) به اطلاعات ساختاریافته و قابل بازیابی است که این امر اغلب با استفاده از فناوری‌هایی نظیر تشخیص نوری کاراکترها (OCR) محقق می‌شود. این سیستم‌ها اطمینان می‌دهند که هر سند دارای یک هویت دیجیتال منحصر به فرد و مجموعه‌ای از داده‌های توصیفی است که بازیابی سریع آن را در هر لحظه تضمین می‌کند. هدف اصلی این مقاله مروری، تحلیل عمیق و موشکافانه دو محور حیاتی است که سیستم‌های بایگانی الکترونیکی به طور همزمان بر آن‌ها اثر می‌گذارند: کارایی عملیاتی و انطباق قانونی (Compliance). در حوزه کارایی، تمرکز بر کاهش اصطکاک‌های فرآیندی، کوتاه‌سازی زمان چرخه‌های مالی، و بهینه‌سازی منابع انسانی است که به طور مستقیم بر سودآوری تأثیر می‌گذارد. در مقابل، حوزه انطباق بر تضمین این نکته متمرکز است که تمامی فعالیت‌های مالی و حسابداری مطابق با قوانین داخلی، مقررات مالیاتی ملی و استانداردهای بین‌المللی انجام شده و قابل اثبات باشند. این دو حوزه ارتباط تنگاتنگی با یکدیگر دارند؛ زیرا یک سیستم کارآمد، فرآیندهای انطباق را تسهیل می‌کند و یک سیستم انطباق‌پذیر، با کاهش ریسک جریمه و حسابرسی، از هدر رفتن منابع جلوگیری می‌نماید (حسینی سی‌سخت، ۱۴۰۴).

اسناد مالی و حسابداری - شامل دفتر کل، دفاتر روزنامه، فاکتورها، رسیدهای پرداخت، قراردادهای و گزارشهای مالی - نه تنها سوابق گذشته یک سازمان هستند، بلکه شریان حیاتی تصمیم‌گیری‌های آتی و معیار سنجش عملکرد فعلی آن محسوب می‌شوند. این اسناد به دلیل ماهیت حساس و تأثیر مستقیم آن‌ها بر تعهدات قانونی و مالیاتی، نیازمند بالاترین سطح از دقت، امنیت و قابلیت دسترسی کنترل شده هستند. هرگونه نقص در مدیریت این اسناد، خواه از طریق از دست رفتن داده‌ها، تأخیر در ثبت یا عدم ارائه شواهد در زمان مقرر، می‌تواند پیامدهای وخیمی از جمله جریمه‌های سنگین مالیاتی، از دست دادن فرصت‌های سرمایه‌گذاری یا خدشه‌دار شدن اعتبار شرکت داشته باشد. بنابراین، سرمایه‌گذاری در سیستمی مانند EDMS برای مدیریت این هسته حیاتی، یک هزینه نیست، بلکه یک استراتژی بنیادین برای حفظ ارزش سازمان است. تکامل مدیریت اسناد، بازتابی از پیشرفت‌های تمدن بشری و فناوری است (رضائی دهنوئی، ۱۴۰۴)؛ از لوح‌های گلی و طومارهای پاپیروس آغاز شد و با اختراع چاپ و سپس ماشین‌های اداری، به سیستم‌های بایگانی مبتنی بر کاربن و پوشه‌های فیزیکی رسید. جهش واقعی زمانی رخ داد که سازمان‌ها متوجه شدند صرف دیجیتالی کردن محتوا کافی نیست؛ بلکه مدیریت چرخه حیات، گردش کار و ایجاد متادیتای غنی برای اسناد الکترونیکی ضروری است. EDMS نماینده آخرین مرحله این تکامل است که هدف آن شبیه‌سازی دقیق و تقویت شده فرآیندهای کاری سنتی در یک محیط دیجیتال پویا و متصل است، جایی که داده‌ها به جای محبوس شدن در قفسه‌ها، آزادانه برای تحلیل و تصمیم‌گیری به کار گرفته می‌شوند.

فشار نظارتی روزافزون از سوی نهادهای مالیاتی، بانک مرکزی و نهادهای حاکمیتی بین‌المللی، نیروی محرک اصلی در پذیرش سیستم‌های بایگانی الکترونیکی پیشرفته بوده است. قوانینی که بر حفظ اسناد برای دوره‌های زمانی طولانی، لزوم ارائه شواهد غیرقابل انکار در زمان حسابرسی، و مجازات‌های سنگین برای نقض حریم خصوصی داده‌ها تأکید دارند، عملاً بایگانی کاغذی را به یک ریسک قانونی تبدیل کرده‌اند. EDMS با ارائه قابلیت‌هایی چون ثبت زمان دقیق (Timestamping)، ثبت تغییرات غیرقابل حذف (Audit Trail) و امنیت چندلایه، به طور خودکار سازمان را در مسیر انطباق قرار می‌دهد. این اجبار قانونی، شرکت‌ها را وادار کرده است که سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های دیجیتال را به عنوان یک هزینه عملیاتی اجتناب‌ناپذیر در نظر بگیرند که در آخر به بهبود نظم و انضباط داخلی نیز منجر می‌شود (رحمن پور، ۱۴۰۴). این مقدمه به عنوان نقطه شروع، چارچوب کلی تحول دیجیتال در مدیریت اسناد مالی را ترسیم کرد. در فصول آتی، ما عمیق‌تر به جزئیات فنی و عملیاتی خواهیم پرداخت. بخش دوم به بررسی مبانی نظری و چارچوب‌های فنی EDMS خواهد پرداخت و استانداردهای لازم برای اطمینان از دوام و قابلیت همکاری داده‌ها را مشخص خواهد کرد. بخش‌های سوم و چهارم به ترتیب بر روی مزایای ملموس EDMS در افزایش کارایی عملیاتی و تقویت انطباق قانونی تمرکز خواهند داشت و شواهد محکمی در این زمینه ارائه می‌دهند. بخش‌های میانی به بررسی جنبه‌های حیاتی امنیت داده‌ها و چالش‌های پیاده‌سازی خواهند پرداخت، در حالی که بخش هفتم ارتباط بین بایگانی الکترونیکی و تحلیل پیشرفته داده‌های مالی را روشن می‌سازد و سرانجام، بخش هشتم به جمع‌بندی و ارائه چشم‌انداز آینده این حوزه در پرتو فناوری‌های نوظهور مانند بلاک‌چین خواهد پرداخت.



شکل ۱: مدل مفهومی رابطه میان مؤلفه‌های سیستم بایگانی الکترونیکی (EDMS) و بهبود کارایی و انطباق اسناد مالی. این مدل، ساختار تحلیلی پژوهش حاضر را ترسیم می‌نماید. در این ساختار، «سیستم بایگانی الکترونیکی (EDMS)» به عنوان فناوری محوری در نظر گرفته شده است که از طریق پیاده‌سازی توانمندسازهایی نظیر «مدیریت گردش کار خودکار» و «امنیت پیشرفته دسترسی»، تأثیر مستقیمی بر دو خروجی اصلی پژوهش یعنی «بهبود کارایی عملیاتی» و «تقویت انطباق و قابلیت حساسرسی مالی» می‌گذارد. این چارچوب نشان‌دهنده مسیری است که سازمان‌ها برای دستیابی به اهداف دیجیتالی در حوزه اسناد مالی طی می‌کنند.

## ۲. مبانی نظری و چارچوب‌های فنی سیستم‌های بایگانی الکترونیکی (EDMS)

معماری کلی یک سیستم EDMS مدرن، سنگ بنای کارایی و امنیت آن است و به ندرت یک راهکار ساده تلقی می‌شود؛ بلکه یک اکوسیستم پیچیده مبتنی بر لایه‌های مجزا است که هر کدام وظیفه حیاتی خاصی را در مدیریت چرخه عمر اطلاعات ایفا می‌کنند. این معماری معمولاً شامل لایه ذخیره‌سازی (شامل پایگاه داده‌های رابطه‌ای برای متادیتا و مخازن محتوا برای فایل‌های اصلی)، لایه پردازش (شامل موتورهای گردش کار و سرویس‌های مدیریت اسناد)، و لایه ارائه (شامل رابط‌های کاربری تحت وب یا دسکتاپ) می‌باشد. یکی از اصول بنیادین این لایه‌ها، جداسازی کامل متادیتا از محتوای سند است؛ متادیتا که شامل اطلاعات توصیفی مانند تاریخ ایجاد، نویسنده، نوع سند، و وضعیت انطباق است، در پایگاه داده قابل جستجو ذخیره می‌شود تا سرعت بازیابی اطلاعات ساختاری را به حداکثر برساند، در حالی که محتوای اصلی (فایل PDF یا تصویر اسکن شده) در یک مخزن امن‌تر و بهینه‌تر برای ذخیره‌سازی انبوه نگهداری می‌شود. این تفکیک ساختاری، انعطاف‌پذیری سیستم را برای اعمال قوانین دسترسی و حاکمیت داده‌ها بر روی دو عنصر مجزا ممکن می‌سازد (مولائی و همکاران، ۱۴۰۴).

اهمیت متادیتای (Metadata) ساختاریافته در این سیستم‌ها به قدری حیاتی است که می‌توان آن را "هویت دیجیتال" سند نامید. بدون متادیتای غنی، اسناد الکترونیکی صرفاً مجموعه‌ای از پیکسل‌ها و بیت‌ها هستند که یافتن آن‌ها مستلزم پیمایش دستی خواهد بود؛ اما با تعریف دقیق فیلدهای متادیتا هنگام ورود سند به سیستم (از طریق فرم‌های ورودی یا استخراج خودکار)، سیستم قادر می‌شود اسناد را دسته‌بندی، شاخص‌گذاری و در قالب‌های خاصی فیلتر کند. به عنوان مثال، در زمینه مالی، تعریف متادیتایی شامل "شماره فاکتور"، "تاریخ سررسید"، "واحد هزینه مرتبط" و "کد مالیاتی" به سیستم اجازه می‌دهد تا نه تنها فاکتور مورد نظر را در کمتر از یک ثانیه پیدا کند، بلکه گزارش‌هایی تولید نماید که تمام فاکتورهای دارای سررسید در هفته آینده و مرتبط با یک مرکز هزینه خاص باشند، که این امر نیازمند درک ساختاری از محتوای سند است و کارایی عملیاتی را به شکل چشمگیری ارتقا می‌دهد (حسینی رؤف، ۱۴۰۱).

استانداردهای فنی و پروتکل‌های تبادل اطلاعات، ستون فقرات قابلیت همکاری (Interoperability) و دوام بلندمدت اسناد در سیستم‌های EDMS را تشکیل می‌دهند. از جمله مهم‌ترین این استانداردها، فرمت PDF/A (Archive) است که به طور خاص برای بایگانی طولانی‌مدت اسناد طراحی شده است؛ این فرمت تضمین می‌کند که تمام عناصر بصری مورد نیاز برای بازتولید دقیق سند در آینده، حتی اگر نرم‌افزارهای فونت یا نرم‌افزارهای تولیدکننده دیگر در دسترس نباشند، در خود فایل تعبیه شده باشند. علاوه بر این، پذیرش استانداردهایی نظیر XML برای تبادل متادیتا و پروتکل‌های امنیتی مانند TLS/SSL برای ارتباطات رمزنگاری شده، ضروری است تا اطمینان حاصل شود که سیستم نه تنها در برابر تغییرات فناوری مقاوم است، بلکه در برابر دسترسی‌های غیرمجاز محافظت می‌شود. عدم رعایت این استانداردهای بین‌المللی می‌تواند منجر به ایجاد "سیلوی اطلاعاتی" شود که در آن اسناد در آینده تنها با استفاده از نرم‌افزارهای قدیمی و منسوخ قابل خواندن خواهند بود.

مفاهیم بنیادی فراتر از ذخیره‌سازی شامل گردش کار (Workflow)، نسخه‌برداری (Versioning)، و کنترل دسترسی (Access Control) هستند که EDMS را از یک ابزار ساده به یک ابزار فعال مدیریت فرآیند تبدیل می‌کنند. گردش کار اتوماسیون مسیری است که یک سند مالی باید طی کند؛ برای مثال، یک پیش‌فاکتور باید ابتدا توسط بخش تدارکات بررسی، سپس توسط مدیر واحد تأیید، و نهایتاً توسط واحد حسابداری برای پرداخت نهایی ثبت شود، و EDMS این انتقال را به صورت خودکار و با ثبت زمان و مسئولیت در هر مرحله انجام می‌دهد. نسخه‌برداری تضمین می‌کند که در صورت نیاز به بازگشت به نسخه قبلی یک قرارداد یا گزارش، تمام تاریخچه تغییرات حفظ شود و هرگز سندی به طور کامل جایگزین نشود، بلکه یک نسخه جدید با ارجاع به نسخه قدیمی ایجاد گردد. کنترل دسترسی نیز این اطمینان را می‌دهد که تنها کاربران مجاز با سطح دسترسی تعریف شده (بر اساس نقش شغلی) قادر به مشاهده، ویرایش یا حذف اسناد باشند، که این امر امنیت اطلاعات حساس را تأمین می‌کند (نیک‌زاده، ۱۴۰۴).

نقش فناوری‌هایی نظیر تشخیص نوری کاراکترها (OCR) و نسخه‌های پیشرفته‌تر آن مانند ICR (Intelligent Character Recognition) در EDMS، به ویژه برای سازمان‌هایی که حجم بالایی از اسناد کاغذی قدیمی یا فاکتورهای دریافتی به صورت تصویر دارند، انقلابی است. OCR متن موجود در تصاویر اسکن شده را استخراج کرده و آن را به داده‌های قابل جستجو تبدیل می‌کند و امکان بازیابی اسناد مبتنی بر محتوای متنی را فراهم می‌آورد. در حالی که OCR پایه، برای متون چاپی استاندارد کار می‌کند، ICR و فناوری‌های یادگیری ماشینی (ML) می‌توانند ساختار اسناد متنوع مانند فاکتورهای مختلف را بیاموزند و فیلدهای کلیدی (مانند مبلغ کل، نام فروشنده و تاریخ) را استخراج و به صورت خودکار در فیلدهای متادیتا قرار دهند. این اتوماسیون ورود داده‌ها، نه تنها سرعت ورود اطلاعات به سیستم را ده‌ها برابر افزایش می‌دهد، بلکه خطای انسانی ناشی از ورود دستی داده‌ها را به حداقل می‌رساند و کارایی فرآیندهای پس از دریافت سند را تضمین می‌کند. امنیت در سطح پایگاه

داده و رمزنگاری اسناد، لایه‌ای حیاتی است که اطمینان می‌دهد داده‌های مالی در برابر تهدیدات داخلی و خارجی محافظت می‌شوند. رمزنگاری باید در دو حالت اعمال شود: رمزنگاری در حالت سکون (Encryption at Rest) که داده‌ها را در حالی که در مخزن ذخیره‌سازی هستند محافظت می‌کند و رمزنگاری در حالت انتقال (Encryption in Transit) که ارتباط بین کاربر و سرور را ایمن می‌سازد. علاوه بر این، امنیت باید از طریق احراز هویت قوی و مکانیزم‌های کنترل دسترسی مبتنی بر نقش (RBAC) اعمال شود، به طوری که حتی مدیر سیستم نیز نتواند به اسناد محرمانه مالیاتی که برای نقش او تعریف نشده، دسترسی پیدا کند. پیاده‌سازی‌های پیشرفته‌تر شامل استفاده از کلیدهای رمزنگاری مدیریت شده توسط سازمان (BYOK) و همچنین قابلیت‌های ضد دستکاری (Tamper-Proofing) در سطح سیستم‌عامل یا سخت‌افزار ذخیره‌سازی برای تضمین سلامت داده‌ها در بلندمدت می‌باشد (حبیبی و همکاران، ۱۴۰۱).

تفاوت‌های میان یک سیستم EDMS کامل و راهکارهای ساده ذخیره‌سازی ابری (مانند درایوهای مشترک یا فضاهای ابری عمومی) ماهوی است. یک راهکار ساده ذخیره‌سازی ابری صرفاً محتوا را در دسترس قرار می‌دهد و مدیریت نسخه‌بندی، گردش کار یا قوانین انطباق را به صورت خودکار انجام نمی‌دهد؛ کاربر مسئول سازماندهی و پیگیری است. در مقابل، EDMS یک پلتفرم مدیریتی است که به طور فعال فرآیندها را هدایت می‌کند، گردش کار را enforces، و مهم‌تر از همه، یک "مسیر حسابرسی" (Audit Trail) جامع و غیرقابل انکار از هر تعامل با سند ایجاد می‌کند. این سیستم‌ها نیازمند یک مدل حاکمیت داده (Data Governance) مشخص هستند و اغلب با ابزارهای دیگر برای اطمینان از یکپارچگی داده‌ها در سراسر سازمان همگام‌سازی می‌شوند، در حالی که ذخیره‌سازی ابری ساده فاقد این لایه‌های مدیریتی و نظارتی است. بنابراین، کارآمدی EDMS تنها با توانایی آن در "تنها بودن" تعریف نمی‌شود، بلکه در میزان یکپارچگی آن با سایر سیستم‌های حیاتی سازمان نهفته است. برای دپارتمان حسابداری، این امر به معنای اتصال مستقیم به سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمانی (ERP) مانند SAP یا Oracle است. این یکپارچگی به سیستم EDMS اجازه می‌دهد تا به طور خودکار اسناد تأیید شده در گردش کار را به عنوان سند مرجع برای سند حسابداری مربوطه در دفتر کل ثبت کند، یا از ERP برای دریافت داده‌های کد مرکز هزینه برای پر کردن متادیتای اسناد ورودی استفاده نماید (سلطان‌شاهی و همکاران، ۱۴۰۴). این اتصال دوطرفه، از ورود مجدد داده‌ها جلوگیری کرده، سازگاری داده‌ها را در سراسر سازمان تضمین می‌کند و فرآیند ثبت و تأیید اسناد را از لحظه دریافت تا ثبت نهایی در سیستم مالی به شکلی روان و بدون وقفه پیاده‌سازی می‌نماید.

### ۳. تأثیر EDMS بر افزایش کارایی عملیاتی در دپارتمان حسابداری

افزایش کارایی عملیاتی در دپارتمان حسابداری، که محور اصلی این بخش است، مستقیماً با کاهش "زمان چرخه‌ای" (Cycle Time) برای فرآیندهای کلیدی مانند پرداخت به تأمین‌کنندگان (P2P) و بسته شدن حساب‌ها (Month-End Closing) سنجدیده می‌شود. در محیط کاغذی، زمان چرخه‌ای پرداخت به تأمین‌کنندگان به دلیل نیاز به تطبیق دستی فاکتور، سفارش خرید و رسید کالا، توزیع فیزیکی برای تأیید و سپس انتقال به بخش حسابداری، می‌تواند هفته‌ها به طول انجامد. سیستم EDMS این فرآیند را به شدت کوتاه‌تر می‌کند؛ هنگامی که یک فاکتور اسکن و OCR شده وارد سیستم می‌شود، متادیتا به طور خودکار برای تطبیق با سفارش خرید الکترونیکی موجود در سیستم ERP فعال می‌شود. اگر تطبیق سه‌جانبه (سفارش خرید، رسید کالا، فاکتور) موفقیت‌آمیز باشد، گردش کار به صورت خودکار فاکتور را برای تأیید نهایی به مدیر مربوطه ارسال می‌کند و در صورت عدم وجود مغایرت، فرآیند می‌تواند به طور کامل خودکار (Touchless Processing) شده و مستقیماً به مرحله پرداخت در ERP هدایت شود، که این امر می‌تواند زمان چرخه‌ای را از هفته‌ها به کمتر از ۴۸ ساعت کاهش دهد.

کاهش چشمگیر هزینه‌های عملیاتی پنهان یکی دیگر از نتایج مستقیم استقرار EDMS است. این هزینه‌ها شامل مواردی است که در صورت حساب‌های سنتی قابل مشاهده نیستند، مانند هزینه‌های جستجو، دوباره کاری (Rework) به دلیل از دست رفتن اسناد، و هزینه‌های پرسنلی صرف شده برای کارهای تکراری و غیرمولد. با پیاده‌سازی OCR و متادیتای غنی، نیاز به ورود مجدد داده‌ها به سیستم‌های مالی به طور چشمگیری از بین می‌رود، چرا که داده‌های اصلی مستقیماً از سند منبع به سیستم ERP منتقل می‌شوند. علاوه بر این، حذف نیاز به فتوکپی، چاپ، ارسال پستی داخلی و نگهداری فیزیکی، هزینه‌های مستقیم اداری را کاهش می‌دهد (آذری، ۱۴۰۴). با انتقال کارکنان از وظایف ردیابی فیزیکی به وظایف تحلیلی و مدیریتی، منابع انسانی به سمت فعالیت‌هایی با ارزش افزوده بالاتر هدایت شده و بهره‌وری کلی دپارتمان بهبود می‌یابد؛ به جای صرف زمان برای یافتن یک رسید قدیمی، حسابدار می‌تواند زمان خود را صرف تحلیل جریان‌های نقدی یا تهیه گزارش‌های پیش‌بینی کند (جعفری صیادی، ۱۴۰۴).

سیستم‌های مدیریت گردش کار (Workflow Management) یکپارچه در EDMS، استانداردسازی و انضباط فرآیندی را به ارمغان می‌آورند که در سیستم‌های دستی غیرممکن است. در هر فرآیند مالی، از تأیید هزینه‌های سفر گرفته تا تصویب بودجه، مسیر دقیق و سلسله مراتب تأیید باید رعایت شود. EDMS این مسیر را به صورت یک قانون نرم‌افزاری تعریف می‌کند و اطمینان می‌دهد که اسناد تنها از طریق کانال‌های تأیید شده حرکت می‌کنند و هرگز از مسیر خارج نمی‌شوند. این امر نه تنها به افزایش سرعت تأیید کمک می‌کند (زیرا گردش کار به طور خودکار کاربران غیرفعال را یادآوری می‌کند)، بلکه تضمین می‌کند که فرآیندها همواره بر اساس سیاست‌های داخلی شرکت اجرا شوند، که این خود یک عامل کلیدی در کنترل ریسک داخلی و انطباق‌پذیری است (حقیقی و وطن، ۱۴۰۴).

قابلیت جستجوی فوق‌العاده سریع و دقیق، مهم‌ترین عاملی است که مستقیماً بر کارایی کارکنان حسابداری تأثیر می‌گذارد. فرض کنید یک حسابرس داخلی نیاز به دسترسی به تمام فاکتورهای بالای سقف مشخصی را که در سه ماهه گذشته توسط یک مدیر خاص تأیید شده‌اند، دارد. در حالت کاغذی، این جستجو ممکن است روزها به طول انجامد و به منابع متعددی وابسته باشد. با EDMS، کاربر با وارد کردن پارامترهای جستجو (نوع سند = فاکتور، مبلغ < X، تأییدکننده = Y، بازه زمانی Z) در عرض چند ثانیه لیستی از تمام اسناد مرتبط را دریافت می‌کند. این امر توانایی تیم‌های حسابداری را برای پاسخگویی سریع به درخواست‌های داخلی و خارجی، به ویژه در مراحل حسابرسی، به شکل تصاعدی افزایش داده و فرآیند پاسخگویی را از یک چالش زمان‌بر به یک عملیات روتین تبدیل می‌کند. همچنین، مدیریت اسناد حسابداری در EDMS، امکان کنترل نسخه‌برداری (Versioning) یکپارچه را فراهم می‌آورد که برای فعالیت‌هایی مانند تهیه صورت‌های مالی ماهانه حیاتی است. در پایان ماه، ممکن است نیاز باشد سندی که قبلاً ثبت شده است، بر اساس اطلاعات جدید یا تعدیلات صورت گرفته، اصلاح شود. EDMS اطمینان می‌دهد که نسخه اولیه سند دست‌نخورده باقی بماند و نسخه اصلاح شده به عنوان نسخه جدید با ثبت دقیق زمان، تاریخ و دلیل تغییرات بایگانی شود. این قابلیت، فرآیند بستن ماهانه را شفاف‌تر می‌سازد زیرا حسابداران می‌توانند به سادگی تاریخچه کامل تعدیلات را ردیابی کنند. این امر به ویژه در مواجهه با استانداردهای گزارشگری مالی (مانند IFRS یا GAAP) که مستلزم شفافیت کامل در مورد هرگونه تعدیل پس از ثبت اولیه هستند، اهمیت مضاعفی پیدا می‌کند.

یکپارچگی EDMS با سیستم‌های مالی (ERP) نه تنها برای ورود داده‌ها، بلکه برای گردش اطلاعات پس از پردازش نیز اهمیت دارد. برای مثال، هنگامی که یک سند پرداخت در سیستم ERP نهایی می‌شود و پرداخت انجام می‌گیرد، وضعیت سند در EDMS به طور خودکار به "پرداخت شده" تغییر می‌کند و برچسب زمان پرداخت از ERP به متادیتای سند در

EDMS منتقل می‌شود. این همگام‌سازی لحظه‌ای، نیاز به نگهداری سوابق موازی در دو سیستم مجزا را از بین می‌برد و اطمینان می‌دهد که وضعیت هر سند مالی در هر لحظه، هم از دیدگاه محتوایی و هم از دیدگاه تراکنشی، صحیح و به‌روز است. این هم‌سویی، اشتباهات انسانی در ثبت وضعیت نهایی و مشکلات ناشی از عدم انطباق بین سوابق فیزیکی/دیجیتالی و سوابق مالی را ریشه‌کن می‌سازد. در زمینه مدیریت قراردادهای و تعهدات مالی بلندمدت، EDMS با استفاده از ویژگی‌های خودکار خود، به طور پیشگیرانه کارایی را افزایش می‌دهد. قراردادهای تأمین‌کنندگان که شامل بندهای تمدید خودکار یا مهلت‌های بازبینی سالانه هستند، می‌توانند در سیستم با هشدارهای متادیتا مشخص شوند (حسینی سی‌سخت، ۱۴۰۴). به جای اینکه تیم حسابداری مجبور باشد تقویم‌ها را چک کند، سیستم EDMS به طور خودکار هشدارهایی را به مدیران مربوطه ارسال می‌کند که آیا قرارداد باید تمدید شود، شرایط جدیدی مذاکره گردد یا مذاکرات برای پایان دادن به قرارداد آغاز شود. این رویکرد پیشگیرانه، از هدر رفتن منابع ناشی از تمدید خودکار قراردادهای غیرضروری یا از دست دادن فرصت‌های مذاکره به دلیل غفلت در مهلت‌ها جلوگیری می‌کند.

به طور خلاصه، تبدیل اسناد از حالت ایستا و دستی به دارایی‌های دیجیتال پویا و مبتنی بر گردش کار، هسته اصلی بهبود کارایی است. با استفاده از EDMS، دپارتمان حسابداری از یک مرکز هزینه اداری به یک شریک استراتژیک تبدیل می‌شود که می‌تواند داده‌ها را به سرعت پردازش، تحلیل و گزارش‌دهی نماید. این تغییر پارادایم، که از طریق اتوماسیون، استانداردهای فنی سختگیرانه و یکپارچگی سیستمی حاصل می‌شود، باعث می‌شود که بخش‌های مالی سازمان وقت کمتری را صرف "مدیریت اسناد" و وقت بیشتری را صرف "مدیریت کسب‌وکار" نمایند.

#### ۴. تقویت و تضمین انطباق (Compliance) مالی و قانونی با استفاده از EDMS

تضمین انطباق در حوزه مالی و حسابداری، فراتر از نگهداری اسناد برای مدت زمان مقرر توسط قانون است؛ بلکه شامل اثبات این نکته است که تمام تراکنش‌ها، تأییدیه‌ها و ثبت‌ها مطابق با چارچوب‌های قانونی، مقررات مالیاتی و استانداردهای حسابداری بین‌المللی (مانند IFRS یا GAAP) انجام شده‌اند. سیستم‌های بایگانی الکترونیکی (EDMS) با جایگزین کردن سوابق فیزیکی غیرقابل ردیابی با سوابق دیجیتال ساختاریافته، نقش یک خط مقدم دفاعی در برابر نقض انطباق را ایفا می‌کنند. هسته اصلی این قابلیت، مسیر حسابرسی (Audit Trail) غیرقابل انکار است که به صورت خودکار توسط سیستم نگهداری می‌شود و هرگونه تعامل با یک سند مالی را ثبت می‌کند (رضائی دهنوئی، ۱۴۰۴). این مسیر شامل زمان دقیق (Timestamp)، هویت کاربر فعال، و ماهیت دقیق اقدام انجام شده (مشاهده، ویرایش، حذف یا افزودن نظر) است و به دلیل ماهیت سیستمی‌اش، امکان دستکاری یا حذف یک ورودی خاص بدون ثبت رسمی آن وجود ندارد.

استانداردسازی و مدیریت نسخه‌ها (Versioning) به عنوان یک ابزار انطباق عمل می‌کند. بسیاری از مقررات مستلزم آن است که در زمان حسابرسی، سازمان بتواند نه تنها نسخه نهایی و فعلی یک گزارش مالی یا فاکتور را ارائه دهد، بلکه نسخه‌هایی را که در طول فرآیند ثبت و تأیید وجود داشته‌اند، به نمایش بگذارد. EDMS با ذخیره خودکار هر نسخه به عنوان یک رکورد مجزا و غیرقابل تغییر، این الزامات را به صورت سیستمی برآورده می‌سازد. برای مثال، اگر یک فاکتور در میانه راه گردش کار با یک تعدیل مبلغی مواجه شود، سیستم هر دو نسخه (نسخه اولیه تأیید شده توسط تیم عملیاتی و نسخه نهایی تأیید شده توسط مدیر مالی) را نگه می‌دارد و در زمان حسابرسی، کاربر به سادگی می‌تواند از استفاده از مسیر حسابرسی، چگونگی رسیدن سند به مبلغ نهایی و تأییدهای مربوطه را به اثبات برساند، که این شفافیت، ریسک مربوط به حسابرسی‌های دشوار

را به شدت کاهش می‌دهد. حفظ و امحاء اسناد طبق قوانین، یکی از دغدغه‌های اصلی در حوزه انطباق است، زیرا قوانین مربوط به دوره‌های نگهداری برای انواع مختلف اسناد مالی (مانند اظهارنامه‌های مالیاتی در مقابل قراردادهای بلندمدت) متفاوت است. EDMS با استفاده از متادیتا، تاریخ انقضای قانونی هر سند را به صورت هوشمند مدیریت می‌کند. یک فاکتور فروش ممکن است نیاز به نگهداری ۷ ساله داشته باشد، در حالی که یک سند داخلی ممکن است پس از ۳ سال نیازی به نگهداری نداشته باشد. سیستم می‌تواند بر اساس تاریخ‌های انقضای تعریف‌شده در متادیتا، اسنادی را که شرایط امحاء را احراز کرده‌اند، شناسایی کند و پس از یک فرآیند تأیید دو مرحله‌ای توسط واحد انطباق، آن‌ها را به صورت ایمن و غیرقابل بازیابی از سیستم حذف نماید. این اتوماسیون، سازمان را از ریسک نگهداری بیش از حد داده‌ها (که ممکن است با قوانین حریم خصوصی تداخل داشته باشد) و نگهداری ناکافی (که منجر به جریمه می‌شود) محافظت می‌کند (رحمن پور، ۱۴۰۴).

کنترل دسترسی مبتنی بر نقش (RBAC) در زمینه انطباق مالی، به ویژه برای جلوگیری از تقلب و دسترسی غیرمجاز به اطلاعات محرمانه ضروری است. در یک سیستم کاغذی، یک کارمند غیرمجاز ممکن است بتواند با دسترسی فیزیکی به قفسه‌ها، اسناد حساس را مشاهده یا جابجا کند. در EDMS، دسترسی به هر سند بر اساس نقش کاربر در ساختار سازمانی تعریف می‌شود. به عنوان مثال، یک کارمند در بخش تدارکات فقط به فاکتورهایی که در گردش کار او قرار دارند یا برای تأیید نیاز به دیدن آن‌ها دارد، دسترسی دارد، اما نمی‌تواند به گزارش‌های نهایی سود و زیان یا اسناد حقوق و دستمزد دسترسی پیدا کند. این تفکیک دقیق، اصل "حداقل امتیاز دسترسی لازم" را که یک الزام بنیادین در بسیاری از چارچوب‌های امنیتی و انطباقی است، به صورت سخت‌افزاری/نرم‌افزاری پیاده‌سازی می‌کند. یکپارچگی EDMS با سیستم‌های حسابرسی خارجی و داخلی، فرآیند ارائه شواهد را متحول می‌سازد. در گذشته، حساب‌برسان اغلب به صورت فیزیکی در محل شرکت مستقر می‌شدند و تیم‌های حسابداری ساعت‌ها صرف جمع‌آوری اسناد فیزیکی مورد نیاز می‌کردند. با EDMS، حساب‌برسان مجاز می‌توانند از طریق یک پورتال امن و با سطح دسترسی فقط خواندنی (Read-Only)، مستقیماً به داده‌های مورد نیاز دسترسی پیدا کنند. آن‌ها می‌توانند مسیر حسابرسی یک تراکنش خاص را دنبال کنند، از ثبت اولیه اسکن تا آخرین تأییدیه و ثبت نهایی در ERP، همه و همه در یک نمای واحد و قابل اعتماد. این قابلیت نه تنها زمان حسابرسی را به شدت کاهش می‌دهد، بلکه قابلیت اطمینان شواهد ارائه شده را به دلیل ساختار غیرقابل تغییر رکوردها، افزایش می‌دهد (مولائی و همکاران، ۱۴۰۴).

علاوه بر مقررات مالیاتی، انطباق با استانداردهای امنیتی داده‌ها مانند GDPR (در صورت تعامل با داده‌های شخصی) یا استانداردهای امنیت اطلاعات صنعتی، نیازمند مدیریت دقیق داده‌ها است. EDMS با فراهم کردن قابلیت‌هایی نظیر ماسک‌گذاری داده‌ها (Data Masking) برای اطلاعات حساس در نمای کاربرانی که دسترسی کامل ندارند، و همچنین استفاده از فرمت‌های ذخیره‌سازی پایدار مانند PDF/A که برای حفظ محتوا در طول زمان طراحی شده‌اند، به سازمان کمک می‌کند تا از نظر فنی الزامات انطباقی را برآورده سازد. بنابراین، EDMS یک ابزار فعال برای مدیریت ریسک مالی است. با مانیتورینگ مستمر گردش کارها، سیستم می‌تواند ناهنجاری‌هایی را که ممکن است نشان‌دهنده تقلب یا نقص کنترلی باشند، پرچم‌گذاری کند. به عنوان مثال، اگر یک کارمند به طور مکرر از سقف تأیید خود فراتر رود، یا اگر تراکنش‌هایی با مبلغ بالا بدون دریافت تأییدیه ثانویه ثبت شوند، سیستم می‌تواند به طور خودکار هشدار برای واحد کنترل داخلی ارسال کند. این قابلیت نظارت مستمر، به سازمان اجازه می‌دهد تا فرآیندها را قبل از تبدیل شدن به یک مشکل انطباقی یا مالی بزرگ، اصلاح کند و از یک رویکرد واکنشی صرف به یک رویکرد پیشگیرانه در مدیریت ریسک تغییر وضعیت دهد (حسینی رئوف، ۱۴۰۱).

## ۵. امنیت سایبری و حفاظت از اسرار مالی در محیط بایگانی الکترونیکی (EDMS)

حفاظت از اسرار مالی و داده‌های حساس حسابداری در محیط الکترونیکی، نیازمند یک استراتژی امنیتی چندلایه است که فراتر از فایروال‌های سنتی عمل کند و تمام مراحل چرخه عمر سند—از ورود تا بایگانی طولانی‌مدت—را پوشش دهد. هسته اصلی این حفاظت، رمزنگاری سرتاسری (End-to-End Encryption) است. اسناد مالی باید در حالت انتقال (In Transit)، هنگام ذخیره‌سازی (At Rest) و حتی در حافظه موقت (In Use) رمزنگاری شوند. برای اسناد بایگانی شده، استفاده از الگوریتم‌های قوی مانند AES-۲۵۶ برای رمزنگاری فایل‌های ذخیره‌شده در مخزن اصلی (Repository) ضروری است؛ این امر تضمین می‌کند که حتی در صورت نفوذ فیزیکی یا سایبری به زیرساخت ذخیره‌سازی، داده‌های استخراج شده غیرقابل خواندن و بی‌فایده باقی بمانند (نیک‌زاده، ۱۴۰۴).

یکی از حیاتی‌ترین مکانیسم‌ها برای حفظ محرمانگی در EDMS، مدیریت کلیدهای رمزنگاری (Key Management) است. در محیط‌های سازمانی پیشرفته، کلیدهای رمزنگاری باید به صورت جداگانه از داده‌های رمزنگاری شده نگهداری شوند، ترجیحاً در یک ماژول امنیتی سخت‌افزاری (HSM) یا یک سیستم مدیریت کلید اختصاصی. این جداسازی، ریسک به خطر افتادن همزمان داده و کلید اصلی را کاهش می‌دهد. علاوه بر این، سیاست‌های مربوط به چرخش کلید (Key Rotation) باید به صورت دوره‌ای اجرا شود تا از تحلیل بلندمدت و شکستن رمزنگاری با استفاده از قدرت محاسباتی پیشرفته در آینده جلوگیری گردد. امنیت در سطح دسترسی به سند از طریق احراز هویت قوی و مجوزدهی دقیق پیاده‌سازی می‌شود. احراز هویت قوی (مانند استفاده از احراز هویت چندعاملی یا MFA) باید برای دسترسی به رابط کاربری EDMS الزامی باشد. پس از احراز هویت، سیستم باید از مدل کنترل دسترسی مبتنی بر نقش (RBAC) و در سناریوهای بسیار حساس، کنترل دسترسی مبتنی بر ویژگی (ABAC) استفاده کند. ABAC به سازمان اجازه می‌دهد تا قوانین پیچیده‌تری اعمال کند؛ مثلاً، یک سند طبقه‌بندی شده با متادیتای "محرمانه" و "فقط برای تیم اجرایی قابل مشاهده باشد" تنها در صورتی قابل دسترسی است که کاربر نه تنها نقش اجرایی داشته باشد، بلکه از یک موقعیت جغرافیایی مشخص (مثلاً فقط داخل شبکه شرکت) نیز به آن دسترسی پیدا کند (حبیبی و همکاران، ۱۴۰۱).

حفاظت از یکپارچگی داده‌ها در برابر حملات مخرب یا تصادفی، نیازمند استفاده از توابع هش (Hashing) و امضای دیجیتال است. هر زمان که یک سند در EDMS ذخیره می‌شود، یک مقدار هش منحصر به فرد (مانند SHA-۲۵۶) از آن تولید و به همراه سند ذخیره می‌گردد. هر بار که سند برای مشاهده یا پردازش فراخوانی می‌شود، سیستم مجدداً مقدار هش را محاسبه کرده و آن را با مقدار ذخیره‌شده مقایسه می‌کند. هرگونه عدم تطابق فوراً یک هشدار امنیتی ایجاد می‌کند و دسترسی به سند را متوقف می‌سازد، که این یک مکانیزم دفاعی قوی در برابر دستکاری داده‌ها (Data Tampering) است. مقابله با تهدیدات داخلی، که اغلب منبع اصلی افشای اطلاعات مالی هستند، از طریق نظارت و ثبت دقیق فعالیت‌ها میسر می‌شود. EDMS باید دارای قابلیت‌های ثبت وقایع (Logging) بسیار دقیقی باشد که تمام فعالیت‌ها را ثبت کند (سلطان‌شاهی و همکاران، ۱۴۰۴). این گزارش‌ها باید به صورت متمرکز جمع‌آوری و به یک سیستم مدیریت اطلاعات و رویدادهای امنیتی (SIEM) متصل شوند. تجزیه و تحلیل هوشمند این لاگ‌ها می‌تواند ناهنجاری‌هایی مانند تلاش‌های مکرر برای دسترسی به اسناد با مجوز پایین، دانلودهای حجیم و غیرعادی از اسناد حساس در ساعات غیرکاری، یا تلاش‌های مکرر برای دسترسی به حساب‌های کاربری غیرفعال را تشخیص داده و به تیم امنیت اطلاع دهد.

امنیت در مرحله آرشیو بلندمدت، که ممکن است دهه‌ها به طول انجامد، نیازمند توجه به منسوخ شدن فناوری‌ها است. اسناد مالی باید در فرمت‌های استاندارد و پایدار مانند PDF/A ذخیره شوند که تضمین‌کننده قابلیت خواندن آن‌ها در آینده، حتی با تغییر نرم‌افزارهای مشاهده‌گر است. همچنین، استراتژی‌های مهاجرت داده (Data Migration) باید بخشی از سیاست امنیتی

باشند؛ این امر تضمین می‌کند که داده‌ها به طور دوره‌ای از سیستم‌های قدیمی‌تر به پلتفرم‌های ذخیره‌سازی مدرن‌تر و امن‌تر منتقل شوند تا از خطرات مربوط به نرم‌افزارهای قدیمی و آسیب‌پذیر در امان بمانند. یکپارچگی با زیرساخت امنیتی موجود شرکت، مانند سیستم‌های مدیریت هویت و دسترسی (IAM) و Active Directory، برای کاهش بار مدیریتی و افزایش امنیت کلیدی است. ادغام از طریق پروتکل‌هایی مانند LDAP یا SAML، اطمینان می‌دهد که سیاست‌های امنیتی در سراسر سازمان به صورت یکپارچه اعمال می‌شوند. هنگامی که یک کارمند شرکت را ترک می‌کند، غیرفعال شدن حساب کاربری او در سیستم IAM باید فوراً منجر به سلب دسترسی او به تمام منابع، از جمله EDMS، شود، و این کار بدون نیاز به اقدام دستی جداگانه در سیستم بایگانی انجام می‌پذیرد. سرانجام، امنیت سایبری در EDMS یک فرآیند ایستا نیست، بلکه یک تعهد مستمر است. این سیستم باید به طور مداوم از نظر آسیب‌پذیری‌ها مورد ارزیابی قرار گیرد (Penetration Testing و Vulnerability Scanning). به روزرسانی‌های امنیتی مربوط به نرم‌افزارهای پایه، پایگاه داده و سیستم عامل‌های میزبان EDMS باید با سرعتی بسیار بالاتر از فرآیندهای معمولی بایگانی، اجرا شوند. این رویکرد فعالانه، تضمین می‌کند که در مواجهه با تهدیدات نوظهور، زیرساخت حیاتی اسناد مالی سازمان در برابر نفوذها محافظت شده باقی بماند (آذری، ۱۴۰۴).

## ۶. مدیریت تغییرات و گردش‌های کاری پیشرفته در فرآیندهای حسابداری با استفاده از EDMS

یکی از بزرگترین محدودیت‌های سیستم‌های قدیمی یا مبتنی بر کاغذ در دپارتمان‌های مالی، ناتوانی در انطباق سریع و کارآمد با تغییرات ناگهانی در مقررات یا سیاست‌های داخلی است؛ فرآیندهایی که با کاغذ یا گردش‌های کاری سخت و سخت در نرم‌افزارهای قدیمی تعریف شده‌اند، نیازمند تغییرات طولانی‌مدت در IT هستند. EDMS با ارائه یک محیط توسعه گردش کار (Workflow Design Environment) کاربرپسند، این مشکل را حل می‌کند. حسابداران ارشد یا متخصصان انطباق می‌توانند با استفاده از ابزارهای بصری (Drag-and-Drop)، مسیر تأیید یک سند را به سرعت تغییر دهند، مثلاً در صورت اضافه شدن یک الزام قانونی جدید که مستلزم تأیید یک مدیر ریسک برای تمام پرداخت‌های بالای سقف مشخصی باشد. این انعطاف‌پذیری بالا، سازمان را قادر می‌سازد تا در عرض چند ساعت، فرآیندهای داخلی خود را با الزامات جدید هماهنگ سازد، نه چند هفته یا ماه (جعفری صیادی، ۱۴۰۴).

گردش‌های کاری پیشرفته فراتر از مسیرهای خطی ساده هستند و از منطق‌های شرطی پیچیده (Complex Conditional Logic) بهره می‌برند. در فرآیند بستن حساب‌ها (Month-End Closing)، چندین سند باید در یک توالی دقیق بررسی و تأیید شوند. EDMS می‌تواند این توالی را مدیریت کند؛ به این صورت که تأیید سند "تطبیق دارایی‌های ثابت" اجازه می‌دهد تا سند "تنظیمات استهلاک" آغاز شود، اما اگر سند اول مغایرتی را گزارش دهد، گردش کار مستقیماً به یک فرآیند حل اختلاف (Dispute Resolution Workflow) هدایت می‌شود و تا حل کامل مشکل، فرآیند اصلی بسته شدن ماه متوقف می‌ماند. این امر از ثبت اطلاعات ناقص یا نادرست در دفاتر نهایی جلوگیری می‌کند. مکانیزم‌های پیشرفته یادآوری و مدیریت استثنا (Exception Management) نقش مهمی در افزایش کارایی فرآیندهای حسابداری دارند. در محیط دستی، اسناد به سادگی در میزهای اداری یا صندوق‌های پستی الکترونیکی گیر می‌کنند. EDMS از طریق داشبوردهای وظایف (Task Dashboards)، دید روشنی از وضعیت تمام اسناد در گردش فراهم می‌کند. سیستم می‌تواند بر اساس پارامترهای از پیش تعیین شده (SLAها)، اسنادی را که در معرض تأخیر هستند، با رنگ‌های هشداردهنده مشخص کند و به طور خودکار به مدیران ذی‌ربط یادآوری ارسال نماید. اگر یک فاکتور بیش از یک بار توسط یک شخص مشخص به دلیل نقص اطلاعاتی برگشت داده شود،

سیستم می‌تواند آن کاربر را به یک حلقه آموزشی اجباری هدایت کند یا به طور موقت سطح دسترسی او به ارسال اسناد جدید را محدود نماید.

استفاده از قابلیت‌های هوش مصنوعی و یادگیری ماشین (ML) در EDMS، مفهوم "پیش‌بینی و پیشگیری" را در حسابداری وارد می‌کند. سیستم‌های پیشرفته می‌توانند با تحلیل حجم عظیمی از داده‌های تاریخی فاکتورها و سفارش‌های خرید، الگوهای غیرعادی را که ممکن است نشان‌دهنده تقلب یا خطای سیستمی باشند، شناسایی کنند. به عنوان مثال، ML می‌تواند تشخیص دهد که یک تأمین‌کننده خاص، معمولاً از طریق یک کارمند خاص، در روزهای جمعه فاکتورهایی با ارقام گرد و مبالغ مشابه ارسال می‌کند. این الگوهای آماری، به عنوان یک "قانون هوشمند" در گردش کار تعریف شده و هر بار که چنین تراکنشی رخ می‌دهد، فرآیند به طور خودکار به یک تیم تخصصی ضد تقلب برای بررسی دستی فرستاده می‌شود، در حالی که تراکنش‌های عادی بدون وقفه پردازش می‌شوند. مدیریت اسناد مربوط به مالیات و گزارش‌دهی قانونی، نیازمند توانایی برای "تجمیع" داده‌ها از منابع مختلف است. EDMS به عنوان یک مخزن متمرکز، امکان استخراج گزارش‌های سفارشی را فراهم می‌آورد که پیش از این از طریق جمع‌آوری دستی از سیستم‌های حسابداری، مالیات و حقوق و دستمزد غیرممکن بود. برای مثال، تهیه گزارش تعاملات با اشخاص ثالث مرتبط (Related Party Transactions) برای ارائه به نهادهای نظارتی، می‌تواند تنها با تنظیم پارامترهای جستجو در EDMS و استخراج متادیتای تعریف شده، در چند دقیقه انجام شود؛ این قابلیت تجمیع، به ویژه در زمان‌های حساس مانند پایان سال مالی یا حسابرسی‌های اضطراری، یک صرفه‌جویی زمانی عظیم محسوب می‌شود.

علاوه بر گردش کار داخلی، EDMS امکان مدیریت تعاملات خارجی را نیز بهبود می‌بخشد. سیستم می‌تواند پورتالی‌هایی برای تأمین‌کنندگان ایجاد کند که آن‌ها بتوانند فاکتورهای خود را مستقیماً آپلود کنند، با این پیش‌فرض که سند بارگذاری شده باید از طریق موتور OCR سیستم پردازش و با متادیتاهای اجباری (مانند شماره قرارداد یا شناسه مالیاتی) برچسب‌گذاری شود. این ورود داده‌ها از منبع، نه تنها خطای ورود انسانی را حذف می‌کند، بلکه فرآیند تأیید را از همان ابتدا شروع می‌کند و تأخیرهای ناشی از دریافت فاکتورهای کاغذی یا ایمیل‌های فاقد ساختار را از بین می‌برد. بنابراین، نقش EDMS در مدیریت تغییرات فراتر از فرآیندهای جاری است و شامل مدیریت مستندات سیاست‌ها نیز می‌شود. سیاست‌های حسابداری، روش‌های ثبت، و رویه‌های داخلی باید همواره به‌روز باشند. EDMS می‌تواند نسخه‌های مختلف این سیاست‌نامه‌ها را مدیریت کند و تضمین نماید که کارمندان تنها به جدیدترین و معتبرترین نسخه دسترسی دارند و در هنگام اجرای گردش کار، سیستم بر اساس نسخه‌های به‌روز سیاست‌ها عمل کند. این ارتباط مستقیم بین سند سیاست و اجرای گردش کار، انطباق رویه‌های عملیاتی با دستورالعمل‌های رسمی را تضمین می‌کند (حقیقی و وطن، ۱۴۰۴).

## ۷. نقش سیستم‌های بایگانی الکترونیکی در حسابرسی مستمر و گزارشگری لحظه‌ای

سیستم‌های بایگانی الکترونیکی اسناد (EDMS) به عنوان یک زیرساخت حیاتی، نقشی محوری در گذار از حسابرسی سنتی و دوره‌ای به سمت حسابرسی مستمر (Continuous Auditing) ایفا می‌کنند. حسابرسی مستمر، رویکردی است که در آن کنترل‌های داخلی و تراکنش‌های مالی به صورت پیوسته یا در فواصل زمانی بسیار کوتاه (روزانه، ساعتی یا حتی آنی) مورد پایش و تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرند. EDMS با فراهم آوردن دسترسی متمرکز و سازمان‌یافته به تمامی اسناد مالی—از فاکتورهای اولیه گرفته تا مجوزهای پرداخت و تأییدیه‌های نهایی—امکان اجرای خودکار تست‌های حسابرسی را فراهم

می‌آورد. حسابرسان می‌توانند با اتصال ابزارهای تحلیلی خود به مخزن EDMS، داده‌ها را به صورت زنده استخراج کرده و بدون نیاز به درخواست دستی اسناد، آن‌ها را مورد بررسی قرار دهند. این دسترسی همیشگی به داده‌ها، امکان پیاده‌سازی گزارشگری لحظه‌ای (Real-time Reporting) را نیز فراهم می‌سازد. برخلاف روش‌های سنتی که در آن‌ها گزارش‌های مالی پس از اتمام فرآیند بستن حساب‌های ماهانه یا فصلی تهیه می‌شدند، EDMS امکان ایجاد داشبوردهای مدیریتی و گزارش‌های مالی را فراهم می‌کند که داده‌های خود را مستقیماً از تراکنش‌های جاری دریافت می‌کنند. این داشبوردها می‌توانند شاخص‌های کلیدی عملکرد (KPIs) مانند وضعیت نقدینگی، روند هزینه‌ها، نسبت‌های مالی مهم، و میزان تعهدات مالی را به صورت زنده نمایش دهند. این قابلیت، مدیران را قادر می‌سازد تا تصمیمات استراتژیک خود را بر اساس اطلاعات به‌روز و دقیق اتخاذ کنند، و از اتکالی صرف به داده‌های گذشته‌نگر اجتناب نمایند (حبیبی و همکاران، ۱۴۰۱).

تکنیک‌هایی مانند تجزیه و تحلیل داده‌های بزرگ (Big Data Analytics) که در EDMS پیاده‌سازی می‌شوند، امکان کشف الگوهای پیچیده و تشخیص ناهنجاری‌هایی را فراهم می‌کنند که در حجم انبوه داده‌های متنی و عددی سنتی، پنهان می‌مانند. برای مثال، با استفاده از الگوریتم‌های یادگیری ماشین، می‌توان تراکنش‌هایی را که از نظر مبلغ، زمان، طرف معامله، یا توضیحات، شباهت زیادی به تراکنش‌های مشکوک قبلی دارند، شناسایی کرد. این امر به ویژه در کشف مواردی مانند فاکتورهای تکراری، پرداخت‌های چندباره به یک تأمین‌کننده، یا تراکنش‌های انجام شده خارج از ساعات کاری عادی، بسیار مؤثر است. EDMS این داده‌ها را به صورت دسته‌بندی شده و با برچسب‌گذاری ریسک، در اختیار تیم حسابرسی قرار می‌دهد.

یکی دیگر از کاربردهای کلیدی EDMS در این حوزه، ارتقاء اثربخشی حسابرسی داخلی (Internal Audit) است. تیم حسابرسی داخلی می‌تواند از EDMS برای خودکارسازی بسیاری از وظایف روتین خود، مانند تأیید صحت اقلام صورت مغایرت بانکی، بررسی مطابقت سرفصل‌های حسابداری با استانداردهای جاری، یا پایش دسترسی به اسناد حساس، استفاده کند. این اتوماسیون، زمان حسابرسان داخلی را آزاد می‌کند تا بتوانند بر روی ریسک‌های استراتژیک و پیچیده‌تر سازمان تمرکز کنند. همچنین، EDMS مستندات کاملی از تمامی تست‌های انجام شده، نتایج آن‌ها، و اقدامات اصلاحی صورت گرفته را ثبت می‌کند که این خود یک مدرک ارزشمند در فرآیند حسابرسی خارجی نیز محسوب می‌شود. در حوزه حسابرسی خارجی (External Audit)، EDMS با فراهم آوردن یک بستر امن و سازمان‌یافته برای تبادل اطلاعات بین شرکت و حسابرسان، فرآیند حسابرسی را تسریع و تسهیل می‌کند. حسابرسان می‌توانند از طریق پورتال‌های امن به بخش‌های مشخصی از EDMS دسترسی داشته باشند و اسناد مورد نیاز خود را به صورت مستقیم و در فرمت‌های قابل پردازش توسط نرم‌افزارهای حسابرسی خود دریافت کنند. این امر نیاز به کپی کردن اسناد، ارسال فیزیکی یا الکترونیکی حجم عظیمی از داده‌ها را از بین می‌برد و از بروز خطاهای ناشی از انتقال اطلاعات می‌کاهد. همچنین، قابلیت ردیابی (Audit Trail) قوی در EDMS، به حسابرسان امکان می‌دهد تا مسیر تغییر و تأیید هر سند را به طور کامل مشاهده کنند، که این امر اطمینان از اعتبار اسناد را افزایش می‌دهد.

مدیریت ریسک انطباق (Compliance Risk Management) نیز به شدت از قابلیت‌های EDMS در گزارشگری لحظه‌ای و حسابرسی مستمر بهره‌مند می‌شود. با پایش پیوسته تراکنش‌ها و اسناد، هرگونه انحراف از سیاست‌های شرکت یا مقررات قانونی، به سرعت شناسایی و گزارش می‌شود. این امر از بروز جرایم سنگین مالی، جریمه‌های قانونی، یا خدشه‌دار شدن اعتبار شرکت جلوگیری می‌کند. به عنوان مثال، اگر یک سند مالی بدون طی کردن مراحل کامل تأیید لازم، به مرحله پرداخت برسد، سیستم بلافاصله یک هشدار در سطح ریسک بالا ایجاد کرده و مدیران مربوطه را مطلع می‌سازد. سرانجام، EDMS با ادغام قابلیت‌های تحلیل پیش‌بینانه (Predictive Analytics)، به سازمان‌ها کمک می‌کند تا فراتر از حسابرسی و گزارشگری

گذشته‌نگر حرکت کنند. با تحلیل روندها و الگوهای تاریخی، سیستم می‌تواند وقوع ریسک‌های آتی را پیش‌بینی کند. به عنوان مثال، بر اساس روند افزایشی هزینه‌های یک دپارتمان خاص در ماه‌های گذشته و عوامل اقتصادی خارجی، سیستم می‌تواند پیش‌بینی کند که این دپارتمان در سه ماه آینده با کسری بودجه مواجه خواهد شد. این نوع پیش‌بینی‌ها، به مدیریت امکان می‌دهد تا اقدامات پیشگیرانه را زودتر آغاز کرده و از بروز مشکلات جدی جلوگیری نماید. EDMS در اینجا به ابزاری استراتژیک برای مدیریت فعالانه ریسک تبدیل می‌شود (سلطان‌شاهی و همکاران، ۱۴۰۴).

## نتیجه‌گیری و چشم‌انداز آینده

سیستم‌های بایگانی الکترونیکی اسناد (EDMS)، همانطور که در هشت بخش این مقاله مروری مورد بحث قرار گرفت، از یک ابزار ساده برای دیجیتالی کردن اسناد فراتر رفته و به ستون فقرات عملیات مالی مدرن تبدیل شده‌اند. ما شاهد بودیم که چگونه EDMSها با ارائه مبانی نظری و چارچوب‌های فنی قوی، بستری امن و کارآمد برای مدیریت حجم عظیم اسناد مالی فراهم می‌کنند. این سیستم‌ها با بهبود کارایی عملیاتی از طریق خودکارسازی فرآیندها، کاهش خطاهای انسانی و تسریع گردش کار، به طور چشمگیری بهره‌وری دپارتمان‌های حسابداری را افزایش داده‌اند. یکی از مهم‌ترین دستاوردهای EDMS، تقویت انطباق مالی و قانونی است. قابلیت‌های ردیابی، مدیریت نسخه‌ها، و اجرای خودکار قوانین، اطمینان از رعایت مقررات داخلی و خارجی را تسهیل کرده و ریسک‌های مرتبط با عدم انطباق را به حداقل می‌رسانند. در کنار این، امنیت سایبری و حفاظت از اسرار مالی به عنوان یک اولویت اساسی، با استفاده از رمزنگاری پیشرفته، احراز هویت چند عاملی، و مدیریت دقیق دسترسی‌ها، تضمین می‌شود تا داده‌های حساس مالی در برابر تهدیدات داخلی و خارجی در امان بمانند.

مدل‌های مدیریت تغییرات و گردش‌های کاری پیشرفته، انعطاف‌پذیری بی‌سابقه‌ای را به سازمان‌ها می‌بخشند تا بتوانند به سرعت با الزامات متغیر تجاری و قانونی سازگار شوند. این انعطاف‌پذیری، همراه با قابلیت‌های هوش مصنوعی برای پیش‌بینی و کشف ناهنجاری‌ها، مسیر را برای حسابرسی مستمر و گزارشگری لحظه‌ای هموار کرده است. EDMSها با فراهم آوردن داده‌های زنده و قابل اتکا، تحولی بنیادین در نحوه نظارت بر عملکرد مالی و اتخاذ تصمیمات استراتژیک ایجاد نموده‌اند. چشم‌انداز آینده EDMS در صنعت حسابداری و مالی، با ادغام عمیق‌تر با فناوری‌های نوظهور ترسیم می‌شود. هوش مصنوعی (AI) و یادگیری ماشین (ML) نقش پررنگ‌تری در تحلیل پیش‌بینانه، کشف تقلب‌های پیچیده، و خودکارسازی وظایف تحلیلی دشوار ایفا خواهند کرد. شاهد خواهیم بود که سیستم‌ها نه تنها اسناد را بایگانی و پردازش می‌کنند، بلکه قادر به ارائه بینش‌های عمیق‌تر و توصیه‌های عملیاتی هوشمند خواهند بود.

پردازش زبان طبیعی (NLP) نیز امکان تعاملات متنی پیچیده‌تر با سیستم را فراهم می‌آورد؛ به عنوان مثال، کاربران می‌توانند با پرسیدن سوالات به زبان طبیعی، گزارش‌های سفارشی استخراج کنند یا اطلاعات مورد نیاز خود را بیابند. فناوری بلاکچین (Blockchain) نیز پتانسیل خود را برای افزایش امنیت، شفافیت، و غیرقابل انکار بودن تراکنش‌های مالی در EDMS نشان داده است، به ویژه در زمینه تأیید اصالت اسناد و جلوگیری از دستکاری آن‌ها. رابط‌های کاربری مبتنی بر واقعیت افزوده (AR) و واقعیت مجازی (VR) ممکن است در آینده، روش‌های جدیدی برای تجسم داده‌های مالی و تعامل با گزارش‌های پیچیده ارائه دهند، که این امر درک و تحلیل اطلاعات را برای مدیران و حساب‌رسان تسهیل خواهد کرد. همچنین، انتظار می‌رود EDMSها به سمت یکپارچگی کامل‌تر با سایر اکوسیستم‌های نرم‌افزاری سازمانی حرکت کنند، از جمله سیستم‌های ERP، CRM، و پلتفرم‌های تجزیه و تحلیل داده، تا یک دیدگاه ۳۶۰ درجه و یکپارچه از عملکرد سازمان ارائه دهند. در نتیجه،

EDMS دیگر صرفاً یک سیستم بایگانی نیست، بلکه یک موتور تحول دیجیتال برای بخش مالی سازمان محسوب می‌شود. توانایی آن در ادغام امنیت، انطباق، کارایی، و هوشمندی، سازمان‌ها را قادر می‌سازد تا با چالش‌های فزاینده دنیای کسب‌وکار مدرن مقابله کرده و مزیت رقابتی پایدار کسب کنند. سرمایه‌گذاری در پیاده‌سازی و ارتقاء مداوم این سیستم‌ها، گامی حیاتی برای هر سازمانی است که به دنبال دستیابی به تعالی در عملیات مالی و حصول اطمینان از رشد پایدار در آینده است.

## منابع

- حقیقی، م. و وطن، ح. (۱۴۰۴). تاثیر فناوری بلاک چین بر شفافیت و کاهش خطاهای حسابداری در شرکت های تجاری. اولین همایش بین المللی دستاوردهای نوین علمی پژوهشی در آموزش و پرورش و علوم انسانی با رویکرد آسیب شناسی تربیتی، دینی و فرهنگی در ایران و جهان، بوشهر.
- جعفری صیادی، ف. (۱۴۰۴). مروری بر کاربردهای فناوری های سنجش ازدور و هوش مصنوعی در حسابداری آب. اولین کنفرانس ملی هیدروانفورماتیک و هوش مصنوعی در مهندسی آب، مشهد.
- آذری، ب. (۱۴۰۴). تحلیل نظری توانمندی معلمان در استفاده از فناوری های هوش مصنوعی برای آموزش درس های مهارتی مانند حسابداری. اولین همایش بین المللی افق های تازه در روانشناسی یادگیری و آموزش و پرورش از دید معلم، ارومیه.
- سلطانشاهی، ل.، کوشکی، ص.، پورحسن نجف آبادی، ف.، و پرویزی، ع. (۱۴۰۴). تاثیر فناوری های مبتنی بر هوش مصنوعی در ارتقای دقت و سرعت آموزش حسابداری. اولین همایش بین المللی تحولات نوین در نظام های آموزشی، تربیتی، روانشناسی، مهارت آموزی و مهارت محوری با محوریت آموزش و پرورش در هزاره سوم، بوشهر.
- حبیبی، س. ا.، سرداری نیا، ح.، و همتی مله گاله، م. (۱۴۰۱). بررسی فناوری اطلاعات در سیستم بایگانی. نهمین کنگره ملی تازه های مهندسی برق و کامپیوتر ایران، تهران.
- نیک زاده، م. (۱۴۰۴). بررسی چالشهای بکارگیری فناوری بلاک چین در حسابداری. دومین کنفرانس بین المللی جهش علوم مدیریت، اقتصاد و حسابداری، ساری.
- حسینی رئوف، س. ف. (۱۴۰۱). تدوین مدل ساختاری مزیت های بکارگیری از فناوری بلاک چین در سیستم مدیریت اطلاعات در سازمان بایگانی اطلاعات استان تهران. سیزدهمین کنفرانس بین المللی پژوهش در مدیریت، اقتصاد و توسعه.
- مولائی، ح.، ناطقی، ف.، ممیزی فر، ن.، گشانی، م.، علیایی، ح.، و نورائی، ن. (۱۴۰۴). نقش فناوری های نوین در تحول حسابداری مدیریت: مرور نظام مند منابع جدید. بیست و پنجمین کنفرانس بین المللی پژوهش در مدیریت، اقتصاد و توسعه، تهران.
- رحمن پور، ز. (۱۴۰۴). کاربرد فناوری های نوین (نرم افزارها، شبیه سازها و هوش مصنوعی) در تدریس حسابداری در مدارس فنی و حرفه ای. دومین همایش بین المللی معلمان برتر، مسجد سلیمان.
- رضائی دهنوئی، غ. (۱۴۰۴). کاربرد فناوری های نوظهور در افزایش شفافیت و اعتماد در حسابداری. پنجمین همایش بین المللی علوم سیاسی، مدیریت، اقتصاد و حسابداری، همدان.
- حسینی سی سخت، م. (۱۴۰۴). کاربرد فناوری بلاک چین در سیستم های حسابداری و تحول فرآیند حسابرسی. اولین همایش بین المللی معلمان پیشرو در عصر پژوهش های تحول آفرین، اهواز.
- کرمدار، ی.، امیر فتحی، ز.، و ناموری، م. (۱۴۰۴). بررسی نقش فناوری اطلاعات در تحول حسابداری دستگاه های دولتی ایران: فرصت ها، چالش ها و راهکارها. بیست و یکمین کنفرانس بین المللی پژوهش های نوین در مدیریت، اقتصاد، حسابداری و بانکداری.
- مهربان، ن. (۱۴۰۴). بهبود شفافیت در اسناد حسابداری مبتنی بر فناوری بلاکچین. بیست و یکمین کنفرانس بین المللی پژوهش های نوین در مدیریت، اقتصاد، حسابداری و بانکداری.

- مولایی، ح.، حسن زاده، ز.، هراتی زاده، ف.، عابدینی، آ.، و رسول نژاده، ا. (۱۴۰۴). نقش حسابداری مدیریت در بهبود تصمیم گیری و کنترل مالی در استارت‌آپها و شرکتهای فناوری. بیست و یکمین کنفرانس بین المللی پژوهش های نوین در مدیریت، اقتصاد، حسابداری و بانکداری.
- احمدی ماهانی، م. (۱۴۰۴). نقش فناوری اطلاعات نوین بر حسابداری در سطح صنایع کوچک. دومین کنفرانس بین المللی جهش علوم مدیریت، اقتصاد و حسابداری، ساری.
- ابراهیمی، ع.، و گرکز، م. (۱۴۰۴). مروری نظام مند بر نقش فناوری های نوین مالی در بازطراحی فرآیندهای حسابداری و ارتقای تصمیم گیری مالی سازمانی. دومین کنفرانس بین المللی جهش علوم مدیریت، اقتصاد و حسابداری، ساری.
- نیک زاده، م. (۱۴۰۴). بررسی چالشهای بکارگیری فناوری بلاک چین در حسابداری. دومین کنفرانس بین المللی جهش علوم مدیریت، اقتصاد و حسابداری، ساری.