

تحلیل روند پژوهش‌های حوزه گزارشگری مالی دیجیتال و تحول دیجیتال در نظام حسابداری شهرداری‌ها

علی صداقت

رئیس اداره نوسازی و اصناف، مدیر مالی شهرداری کاشان، کاشان، ایران.
sedaghat.a58@gmail.com

شماره ۱۱۵ / تابستان ۱۴۰۵ (جلد اول) / صص ۲۳۲-۲۴۹
چشم انداز حسابداری و مدیریت (دوره نهم)

چکیده

تحول دیجیتال به عنوان یکی از مهم‌ترین روندهای مدیریتی دهه اخیر، ساختارهای سنتی مدیریت مالی بخش عمومی را متحول ساخته است. شهرداری‌ها نیز به عنوان یکی از مهم‌ترین نهادهای ارائه‌دهنده خدمات عمومی، به سمت استقرار سامانه‌های هوشمند مالی، گزارشگری مالی دیجیتال، داده‌های باز، هوش مصنوعی، کلان داده و فناوری‌های ابری حرکت کرده‌اند. در چنین شرایطی، گزارشگری مالی دیجیتال دیگر صرفاً به معنای تبدیل گزارش‌های کاغذی به نسخه‌های الکترونیکی نیست، بلکه بستری برای ارتقای شفافیت، پاسخگویی، تصمیم‌گیری مبتنی بر داده، حکمرانی هوشمند و افزایش اعتماد عمومی محسوب می‌شود. هدف پژوهش حاضر، تحلیل روند مطالعات انجام‌شده در حوزه گزارشگری مالی دیجیتال و تحول دیجیتال در نظام حسابداری شهرداری‌ها است. پژوهش حاضر از نوع مطالعات کتابخانه‌ای و مروری نظام‌مند بوده و مقالات منتشرشده در پایگاه‌های معتبر علمی بین‌المللی طی سال‌های اخیر مورد بررسی قرار گرفته‌اند. یافته‌ها نشان می‌دهد محورهای اصلی تحقیقات در پنج حوزه شامل دیجیتالی شدن فرایندهای حسابداری، گزارشگری مالی الکترونیکی، شفافیت مالی، حکمرانی دیجیتال و کاربرد فناوری‌های نوظهور متمرکز بوده است. همچنین بررسی ادبیات بیانگر آن است که اگرچه پژوهش‌های فراوانی در زمینه دولت الکترونیک و تحول دیجیتال انجام شده است، اما مطالعات اختصاصی پیرامون گزارشگری مالی دیجیتال شهرداری‌ها همچنان محدود بوده و ضرورت توسعه مدل‌های بومی بیش از گذشته احساس می‌شود.

کلیدواژه‌ها: گزارشگری مالی دیجیتال، تحول دیجیتال، حسابداری شهرداری‌ها، دولت هوشمند، حکمرانی دیجیتال، مرور نظام‌مند.

مقدمه

تحول دیجیتال در دهه‌های اخیر به یکی از مهم‌ترین نیروهای محرک تغییر در نظام‌های مالی، حسابداری و گزارشگری بخش عمومی تبدیل شده است. گسترش فناوری‌های نوین اطلاعاتی و ارتباطی، توسعه سامانه‌های هوشمند، افزایش حجم داده‌ها و ضرورت پاسخگویی بیشتر نهادهای عمومی موجب شده است که سازمان‌های دولتی و شهرداری‌ها به سمت استقرار نظام‌های گزارشگری مالی دیجیتال حرکت کنند. در این میان، گزارشگری مالی دیجیتال صرفاً به معنای جایگزینی اسناد کاغذی با سامانه‌های الکترونیکی نیست، بلکه رویکردی جامع برای ارتقای کیفیت اطلاعات مالی، افزایش شفافیت، تسهیل دسترسی ذی‌نفعان به اطلاعات و بهبود فرآیند تصمیم‌گیری مدیریتی محسوب می‌شود.

(دارماواتی^۱ و همکاران، ۲۰۲۵؛ جودیجانتو و مویز^۲، ۲۰۲۶). افزایش انتظارات شهروندان نسبت به شفافیت عملکرد مالی شهرداری‌ها، پاسخگویی مدیران شهری و استفاده بهینه از منابع عمومی، اهمیت تحول دیجیتال در نظام حسابداری شهرداری‌ها را بیش از گذشته آشکار ساخته است. در چنین شرایطی، فناوری‌های نو ظهوری مانند هوش مصنوعی، زنجیره بلوکی، برنامه‌ریزی منابع سازمانی، اتوماسیون فرایندهای رباتیک، اینترنت اشیا و گزارشگری مالی توسعه‌پذیر به‌عنوان ابزارهایی مؤثر برای ارتقای دقت، سرعت، قابلیت اتکا و شفافیت اطلاعات مالی شناخته می‌شوند و زمینه را برای استقرار حکمرانی مالی هوشمند فراهم می‌کنند (سامپایو و سیلوا^۳، ۲۰۲۵؛ نوررحمه^۴ و همکاران، ۲۰۲۵).

مرور مطالعات علمی نشان می‌دهد که ادبیات گزارشگری مالی دیجیتال از اواخر دهه ۲۰۱۰ میلادی رشد چشمگیری را تجربه کرده و بیشترین حجم تولیدات علمی آن در فاصله سال‌های ۲۰۲۱ تا ۲۰۲۳ منتشر شده است. این روند بیانگر افزایش توجه پژوهشگران به نقش فناوری‌های دیجیتال در ارتقای کیفیت گزارشگری مالی، بهبود کنترل‌های داخلی، افزایش پاسخگویی و توسعه نظام‌های تصمیم‌یار در سازمان‌های عمومی است. همچنین بررسی‌های کتاب‌سنجی نشان می‌دهد که تمرکز پژوهش‌ها به تدریج از موضوعات سنتی مانند اتوماسیون حسابداری به سمت مباحثی همچون هوش مصنوعی، تحلیل کلان‌داده، پایداری، گزارشگری هوشمند و حکمرانی داده تغییر یافته است (دارماواتی و همکاران، ۲۰۲۵؛ اندایانی و پوروانتی^۵، ۲۰۲۵؛ سامپایو و سیلوا، ۲۰۲۵). در بخش عمومی، تحول دیجیتال علاوه بر بهبود فرایندهای عملیاتی، نقش مهمی در تقویت پاسخگویی عمومی و افزایش اعتماد شهروندان ایفا می‌کند. استفاده از فناوری‌های دیجیتال امکان انتشار به‌موقع اطلاعات مالی، افزایش قابلیت مقایسه گزارش‌ها، ارتقای شفافیت و توسعه تعامل میان مدیران شهری و شهروندان را فراهم می‌سازد. در نتیجه، گزارشگری مالی از یک فرآیند صرفاً اطلاع‌رسانی به ابزاری برای تقویت مشارکت عمومی، پاسخگویی چندجانبه و حکمرانی مشارکتی تبدیل می‌شود (آگوستینو^۶ و همکاران، ۲۰۲۲).

مطالعات انجام‌شده در حوزه مدیریت شهری نیز نشان می‌دهد که دیجیتالی شدن نظام‌های حسابداری و گزارشگری مالی می‌تواند موجب بهبود فرآیند بودجه‌ریزی، افزایش کارایی تخصیص منابع، کاهش خطاهای انسانی، کنترل بهتر هزینه‌ها و ارتقای کیفیت تصمیم‌گیری مدیران شهری شود. علاوه بر این، بهره‌گیری از ابزارهای تحلیل داده و تحلیل احساسات شهروندان، امکان توسعه گزارشگری مالی تعاملی و افزایش مشارکت ذی‌نفعان در فرایندهای مدیریت شهری را فراهم کرده است؛ موضوعی که در الگوهای نوین حکمرانی شهری اهمیت فراوانی یافته است (بیانکونه^۷ و همکاران، ۲۰۲۵؛ تکسیرا^۸ و همکاران، ۲۰۲۵). با وجود مزایای گسترده تحول دیجیتال، پیاده‌سازی آن در نظام حسابداری شهرداری‌ها با چالش‌های متعددی نیز همراه است. کمبود زیرساخت‌های فناوری اطلاعات، ضعف مهارت‌های دیجیتال کارکنان، مقاومت سازمانی در برابر تغییر، محدودیت‌های قانونی، مخاطرات امنیت اطلاعات و مشکلات یکپارچه‌سازی سامانه‌های اطلاعاتی از مهم‌ترین موانع اجرای موفق این تحول به شمار می‌روند. افزون بر این، برخی پژوهش‌ها نشان داده‌اند که صرف استقرار فناوری‌های نوین، بدون ایجاد تغییرات نهادی، آموزش نیروی انسانی و بازنگری در فرایندهای مدیریتی، الزاماً به بهبود کیفیت سیستم‌های اطلاعات حسابداری منجر نخواهد شد (حمدی^۹ و همکاران، ۲۰۲۵؛ تامبونان^{۱۰} و همکاران، ۲۰۲۶).

¹ Darmawati

² Judijanto & Muiz

³ Sampaio & Silva

⁴ Nurrahma

⁵ Andayani & Purwanti

⁶ Agostino

⁷ Biancone

⁸ Teixeira

⁹ Hamdy

¹⁰ Tambunan

بررسی روند تحول ادبیات این حوزه نشان می‌دهد که تمرکز پژوهش‌ها از نگاه صرفاً فناورانه به رویکردی حکمرانی محور تغییر یافته است؛ به گونه‌ای که امروزه موضوعاتی نظیر شفافیت مالی، پاسخگویی عمومی، کیفیت اطلاعات، مشارکت شهروندان، حکمرانی داده، اخلاق دیجیتال و توسعه ظرفیت‌های سازمانی به عنوان ارکان اصلی موفقیت تحول دیجیتال در نظام‌های حسابداری عمومی شناخته می‌شوند. از این رو، مطالعه گزارشگری مالی دیجیتال در شهرداری‌ها تنها بررسی فناوری‌های نوین نیست، بلکه ارزیابی نحوه تأثیر این فناوری‌ها بر ارتقای حکمرانی مالی، افزایش اعتماد عمومی و بهبود مدیریت منابع شهری نیز محسوب می‌شود (جودیجانتو و مویز، ۲۰۲۶؛ نوررحمه و همکاران، ۲۰۲۵؛ آگوستینو و همکاران، ۲۰۲۲).

بیان مسئله

اگرچه طی سال‌های اخیر سرمایه‌گذاری گسترده‌ای در حوزه تحول دیجیتال نظام‌های مالی و حسابداری بخش عمومی انجام شده است، اما شواهد پژوهشی نشان می‌دهد که استقرار فناوری‌های دیجیتال به‌تنهایی نتوانسته است به بهبود پایدار کیفیت گزارشگری مالی، شفافیت و پاسخگویی منجر شود. در بسیاری از سازمان‌های عمومی، به‌ویژه شهرداری‌ها، همچنان مشکلاتی نظیر تأخیر در ارائه گزارش‌های مالی، پراکندگی داده‌ها، نبود یکپارچگی اطلاعات، ضعف کنترل‌های داخلی، محدود بودن دسترسی ذی‌نفعان به اطلاعات مالی و پایین بودن قابلیت اتکای گزارش‌های مالی مشاهده می‌شود. این وضعیت بیانگر آن است که فاصله قابل توجهی میان ظرفیت‌های بالقوه فناوری‌های دیجیتال و نتایج واقعی حاصل از اجرای آن‌ها وجود دارد (تکسیرا و همکاران، ۲۰۲۵؛ آلونج^۱ و همکاران، ۲۰۲۴).

مرور ادبیات نشان می‌دهد که بخش عمده پژوهش‌های انجام‌شده، تحول دیجیتال را عمدتاً از منظر فناوری مورد بررسی قرار داده‌اند و بر معرفی ابزارهایی مانند هوش مصنوعی، زنجیره بلوکی، سیستم‌های برنامه‌ریزی منابع سازمانی، کلان‌داده و اتوماسیون فرایندها تمرکز داشته‌اند. در مقابل، بررسی چگونگی تأثیر این فناوری‌ها بر کیفیت نظام گزارشگری مالی، ساختارهای حسابداری بخش عمومی، فرایندهای تصمیم‌گیری مالی و حکمرانی شهری کمتر مورد توجه قرار گرفته است. در نتیجه، هنوز چارچوب نظری روشنی برای تبیین ارتباط میان تحول دیجیتال، کیفیت گزارشگری مالی و الزامات نهادی شهرداری‌ها وجود ندارد (سامپایو و سیلوا، ۲۰۲۵؛ نوررحمه و همکاران، ۲۰۲۵؛ الاودلی^۲، ۲۰۲۶).

از سوی دیگر، نتایج مطالعات پیشین درباره پیامدهای تحول دیجیتال یکسان نیست. برخی پژوهش‌ها نشان داده‌اند که دیجیتالی شدن نظام‌های حسابداری موجب افزایش شفافیت، کاهش خطاهای انسانی، بهبود کنترل‌های مالی و ارتقای کیفیت اطلاعات حسابداری می‌شود (دارماواتی و همکاران، ۲۰۲۵؛ تکسیرا و همکاران، ۲۰۲۵). در مقابل، برخی مطالعات گزارش کرده‌اند که در صورت نبود زیرساخت‌های مناسب، ضعف آمادگی سازمانی، کمبود نیروی انسانی متخصص و نارسایی قوانین و مقررات، تحول دیجیتال نه‌تنها کیفیت سیستم‌های اطلاعات حسابداری را بهبود نمی‌دهد، بلکه می‌تواند موجب کاهش قابلیت اتکای اطلاعات، افزایش پیچیدگی فرایندهای مالی و کاهش کارایی سیستم‌های حسابداری شود (حمدی و همکاران، ۲۰۲۵؛ تامبونان و همکاران، ۲۰۲۶). این نتایج متناقض نشان می‌دهد که هنوز عوامل مؤثر بر موفقیت یا شکست تحول دیجیتال در نظام حسابداری بخش عمومی به‌صورت جامع شناسایی نشده‌اند (سامان^۳، ۲۰۲۶).

این شکاف در شهرداری‌ها اهمیت بیشتری پیدا می‌کند؛ زیرا شهرداری‌ها به‌عنوان یکی از مهم‌ترین نهادهای مدیریت شهری، حجم قابل توجهی از منابع عمومی را مدیریت می‌کنند و کیفیت گزارشگری مالی آن‌ها نقش مستقیمی در شفافیت، پاسخگویی، اعتماد عمومی و کارایی مدیریت شهری دارد. با وجود حرکت بسیاری از شهرداری‌ها به سمت

¹ Alonge

² Elawadly

³ Suman

استقرار سامانه‌های مالی دیجیتال، هنوز در بسیاری از آن‌ها گزارشگری مالی عمدتاً بر ساختارهای سنتی استوار است و اطلاعات مالی به صورت جزیره‌ای، غیرهمزمان و با قابلیت محدود برای تحلیل و تصمیم‌گیری تولید می‌شود. همچنین، ضعف در یکپارچه‌سازی سامانه‌های اطلاعاتی، نبود استانداردهای مشترک گزارشگری دیجیتال، محدودیت زیرساخت‌های فناوری، کمبود شایستگی‌های دیجیتال کارکنان و مقاومت در برابر تغییر، اجرای موفق تحول دیجیتال را با چالش‌های جدی مواجه کرده است (آگرانوویچ و اوملچنکو^۱، ۲۰۲۵؛ تامیونان و همکاران، ۲۰۲۶).

از منظر علمی نیز، مرور پژوهش‌های کتاب‌سنجی نشان می‌دهد که اگرچه تعداد مطالعات مرتبط با گزارشگری مالی دیجیتال از سال ۲۰۱۶ به بعد رشد چشمگیری داشته است، اما بخش قابل توجهی از این مطالعات به بررسی روند انتشار مقالات یا معرفی فناوری‌های نوین اختصاص یافته و پژوهش‌های اندکی به ارائه الگوهای جامع برای استقرار تحول دیجیتال در نظام حسابداری شهرداری‌ها پرداخته‌اند. همچنین، هنوز ابعاد نهادی، مدیریتی و حکمرانی این تحول به اندازه کافی تبیین نشده و مدل مشخصی برای انطباق فناوری‌های دیجیتال با ویژگی‌های خاص بخش عمومی و مدیریت شهری ارائه نشده است (دارماواتی و همکاران، ۲۰۲۵؛ اندایانی و پوروانتی، ۲۰۲۵؛ جودیجانتو و مویز، ۲۰۲۶).

بنابراین، شکاف اصلی موجود در ادبیات نه کمبود فناوری، بلکه فقدان شناخت جامع از الزامات موفقیت تحول دیجیتال در نظام حسابداری و گزارشگری مالی شهرداری‌ها است. بر این اساس، مسئله اساسی پژوهش حاضر آن است که چه الزامات، عوامل و مؤلفه‌هایی می‌توانند استقرار موفق تحول دیجیتال را در نظام گزارشگری مالی و حسابداری شهرداری‌ها تسهیل کرده و زمینه ارتقای کیفیت گزارشگری مالی، افزایش شفافیت، تقویت پاسخگویی و بهبود حکمرانی مالی شهری را فراهم آورند؟ پاسخ به این پرسش می‌تواند علاوه بر غنی‌سازی ادبیات نظری، راهنمایی کاربردی برای مدیران شهری، سیاست‌گذاران و متولیان نظام مالی شهرداری‌ها در طراحی و اجرای برنامه‌های تحول دیجیتال فراهم کند.

مبانی نظری و ادبیات پژوهش شهرداری در ایران

هدف از تأسیس بلدیة شهرداری در قانون تأمین منافع شهرها و رفع نیازهای شهرنشینان اعلام شد. در این قانون تشکیل انجمن بلدیة انجمن شهر، پیش‌بینی شده بود که اعضای آن را مردم انتخاب می‌کردند. البته مطابق این قانون رأی داشته‌اند. چون قرن از نخست‌وزیری مصدق، اصلاح قانون شهرداری‌ها در مجلس سنا مطرح بود قرار نشد همین طرح موردبررسی قرار گیرد بر اساس آن قانون شهرداری تنظیم شود این قانون پس از طرح در مجلس و تصویب آن در تاریخ یازدهم آبان ماه ۱۳۳۱ به تأیید گسترده مصدق رسید. قانون شهرداری‌ها در ۹۰ ماده تنظیم در قیاس با قانون ۱۳۲۸ اختیارات اعضای انجمن‌های شهری در این قانون بیشتر شد. انجمن شهرها و یا به قید امروزی شورای شهر از زمان کرویانی اولین قانون برای آن یعنی ۱۲۸۷ تا ۱۳۸۴ تحولات متعددی را پشت سر گذاشت توانست چون هدف از تشکیل انجمن‌های شهر یا شورای شهر افزایش مشارکت شهروندان و اداره بهتر و کیفی شهر بوده، بنابراین جای یک سؤال باقی است، با توجه به این فاصله زمانی طی تاریخ تدوین شهرداری‌ها و شوراها آیا هدف‌های این قانون در زمینه تشکیل شوراها شهروندان محقق شده یا نه آنچه در پی می‌آید بررسی قانون شهرداری‌ها و انجمن‌های شهری شوراها شهر از این منظر است. طی این نوشتار قانون شهرداری‌ها و شوراها شهر بر اساس تقسیم بدی تاریخی دوره‌های مختلف به ترتیب ذیل مورد بررسی قرار می‌گیرد.

¹ Agranovich & Omelchenko

مفهوم تحول دیجیتال

تحول دیجیتال یکی از مهم‌ترین مفاهیم مطرح در مدیریت معاصر و نظام‌های اطلاعاتی است که فراتر از دیجیتالی کردن اسناد و مکانیزه نمودن فرایندهای سازمانی تلقی می‌شود. این مفهوم به ایجاد تغییرات بنیادین در ساختارها، فرایندها، فرهنگ سازمانی و مدل‌های مدیریتی از طریق به‌کارگیری فناوری‌های دیجیتال اشاره دارد. در واقع، تحول دیجیتال فرآیندی است که طی آن سازمان‌ها با بهره‌گیری از فناوری‌های نوین، شیوه خلق ارزش، تصمیم‌گیری، ارائه خدمات و تعامل با ذی‌نفعان را بازآفرینی می‌کنند. در بخش عمومی نیز این تحول نه تنها موجب افزایش کارایی و بهره‌وری می‌شود، بلکه زمینه ارتقای شفافیت، پاسخگویی و اعتماد عمومی را فراهم می‌آورد (برنالس-واسکز، ۲۰۲۵).

در سال‌های اخیر، پژوهشگران تحول دیجیتال را فرآیندی چندبعدی معرفی کرده‌اند که علاوه بر استقرار فناوری‌های نوین، مستلزم تغییر در راهبردهای مدیریتی، بازمهندسی فرایندهای سازمانی، توسعه سرمایه انسانی و ایجاد فرهنگ نوآوری است. بر این اساس، تحول دیجیتال زمانی محقق می‌شود که فناوری‌های دیجیتال به بخش جدایی‌ناپذیر فعالیت‌های سازمان تبدیل شوند و بتوانند ارزش‌آفرینی مستمر برای سازمان و ذی‌نفعان ایجاد کنند. از این رو، موفقیت این تحول بیش از آنکه به تجهیزات و نرم‌افزارها وابسته باشد، به میزان آمادگی سازمانی، حمایت مدیران، شایستگی کارکنان و وجود زیرساخت‌های نهادی بستگی دارد (نوردیاتی و فخری، ۲۰۲۵). در حوزه مدیریت مالی و حسابداری بخش عمومی، تحول دیجیتال بر استفاده هم‌زمان از فناوری‌هایی نظیر رایانش ابری، هوش مصنوعی، تحلیل کلان‌داده، اینترنت اشیا، زنجیره بلوکی و سامانه‌های یکپارچه اطلاعات مالی تأکید دارد. این فناوری‌ها امکان پردازش حجم عظیمی از داده‌های مالی، تولید گزارش‌های بلادرنگ، خودکارسازی کنترل‌های داخلی، کاهش خطاهای انسانی و ارتقای کیفیت تصمیم‌گیری را فراهم می‌کنند. در نتیجه، نظام‌های مالی از ساختارهای سنتی مبتنی بر ثبت و گزارش رویدادها به سمت نظام‌های هوشمند، پیش‌بینی‌کننده و تصمیم‌یار حرکت می‌کنند (نوردیاتی و فخری، ۲۰۲۵؛ آنا برناز، ۲۰۲۶).

از منظر مدیریت شهری، تحول دیجیتال به معنای بازطراحی نظام حکمرانی شهری بر پایه داده‌های دیجیتال است. در این رویکرد، شهرداری‌ها با استفاده از سامانه‌های هوشمند مالی، اطلاعات مربوط به درآمد‌ها، هزینه‌ها، بودجه، دارایی‌ها و پروژه‌های عمرانی را به‌صورت یکپارچه مدیریت می‌کنند و تصمیم‌های مدیریتی را بر مبنای داده‌های دقیق، بهنگام و قابل اعتماد اتخاذ می‌کنند. چنین رویکردی علاوه بر افزایش کارایی، موجب ارتقای شفافیت مالی، بهبود نظارت عمومی و افزایش پاسخگویی مدیران شهری خواهد شد (برنالس-واسکز، ۲۰۲۵). مطالعات جدید نشان می‌دهد که تحول دیجیتال تنها یک پروژه فناورانه نیست، بلکه یک تحول سازمانی و نهادی محسوب می‌شود. به همین دلیل، اجرای موفق آن مستلزم اصلاح قوانین، استانداردهای حسابداری، ساختارهای مدیریتی و توسعه مهارت‌های دیجیتال کارکنان است. پژوهشگران معتقدند که بدون ایجاد این زیرساخت‌ها، حتی پیشرفته‌ترین فناوری‌ها نیز نمی‌توانند منجر به بهبود عملکرد مالی و افزایش کیفیت گزارشگری شوند (هایلینگ، ۲۰۲۶؛ صالح‌الدین، ۲۰۲۵).

مفهوم گزارشگری مالی دیجیتال

گزارشگری مالی دیجیتال نسل جدیدی از نظام‌های گزارشگری مالی است که در آن اطلاعات مالی از طریق فناوری‌های دیجیتال تولید، پردازش، اعتبارسنجی، ذخیره و منتشر می‌شود. برخلاف گزارشگری سنتی که عمدتاً بر گزارش‌های دوره‌ای و اسناد کاغذی متکی بود، گزارشگری مالی دیجیتال بر ارائه اطلاعات مالی به‌صورت برخط، استاندارد، قابل پردازش توسط رایانه و در دسترس تمامی ذی‌نفعان استوار است. هدف اصلی این رویکرد، افزایش کیفیت اطلاعات مالی، تسهیل تصمیم‌گیری، کاهش عدم تقارن اطلاعاتی و ارتقای شفافیت در سازمان‌های عمومی و خصوصی است (آنا برناز، ۲۰۲۶). یکی از مهم‌ترین ویژگی‌های گزارشگری مالی دیجیتال، استانداردسازی اطلاعات مالی از طریق زبان‌های

گزارشگری مانند XBRL است. استفاده از این استانداردها موجب می‌شود اطلاعات مالی در قالبی یکسان تولید شده و قابلیت مقایسه، تحلیل و پردازش خودکار توسط نرم‌افزارهای مختلف را داشته باشد. این ویژگی علاوه بر افزایش سرعت تهیه گزارش‌های مالی، امکان تحلیل داده‌ها و نظارت مؤثرتر نهادهای نظارتی را نیز فراهم می‌سازد (آنا برناز، ۲۰۲۶). در بخش عمومی، گزارشگری مالی دیجیتال نقش مهمی در تحقق اصول شفافیت، پاسخگویی و حکمرانی مطلوب ایفا می‌کند. انتشار برخط اطلاعات مالی، دسترسی آزاد شهروندان به گزارش‌های مالی و امکان ارزیابی عملکرد دستگاه‌های اجرایی، از مهم‌ترین مزایای این نظام گزارشگری محسوب می‌شود. بر همین اساس، پژوهشگران معتقدند که گزارشگری مالی دیجیتال می‌تواند اعتماد عمومی را افزایش داده و زمینه مشارکت بیشتر شهروندان در نظارت بر عملکرد مالی دولت‌ها و شهرداری‌ها را فراهم سازد (رینی ساری و مسلم، ۲۰۲۳). یکی دیگر از ویژگی‌های مهم گزارشگری مالی دیجیتال، افزایش امنیت و قابلیت اتکای اطلاعات مالی است. استفاده از فناوری زنجیره بلوکی موجب می‌شود تمامی تراکنش‌های مالی به صورت دائمی ثبت شده و امکان تغییر یا حذف اطلاعات پس از ثبت وجود نداشته باشد. این ویژگی علاوه بر کاهش احتمال تقلب و فساد مالی، قابلیت حسابرسی و اعتمادپذیری اطلاعات مالی را نیز به میزان قابل توجهی افزایش می‌دهد (نوردیاتی و فخری، ۲۰۲۵).

در سال‌های اخیر، پژوهشگران بر این باورند که گزارشگری مالی دیجیتال باید از انتشار صرف اطلاعات مالی فراتر رفته و به بستری برای ارتباط دوسویه میان سازمان و ذی‌نفعان تبدیل شود. در این رویکرد، شهروندان، سرمایه‌گذاران، نهادهای نظارتی و سایر استفاده‌کنندگان می‌توانند به اطلاعات مالی دسترسی سریع داشته باشند، گزارش‌ها را تحلیل کنند و بازخوردهای خود را در اختیار مدیران قرار دهند. این تحول موجب تغییر ماهیت گزارشگری مالی از یک فعالیت اطلاع‌رسانی سنتی به یک ابزار تعاملی برای تقویت پاسخگویی عمومی خواهد شد (فاطره و همکاران، ۲۰۲۵). با وجود مزایای متعدد، استقرار گزارشگری مالی دیجیتال با چالش‌هایی نیز همراه است. مهم‌ترین این چالش‌ها شامل تهدیدهای امنیت سایبری، حفظ محرمانگی اطلاعات، نبود زیرساخت‌های فنی مناسب، کمبود استانداردهای یکپارچه، ضعف مهارت‌های دیجیتال کارکنان و ضرورت بازنگری در استانداردهای حسابداری بخش عمومی است. همچنین با گسترش اقتصاد دیجیتال، موضوعاتی مانند گزارشگری دارایی‌های نامشهود، هوش مصنوعی، داده‌های دیجیتال و دارایی‌های مبتنی بر فناوری به یکی از محورهای اصلی مطالعات حسابداری تبدیل شده‌اند که نیازمند توسعه استانداردها و چارچوب‌های نظری جدید هستند (هایلینگ، ۲۰۲۶؛ صالح‌الدین، ۲۰۲۵).

در مجموع، ادبیات پژوهش نشان می‌دهد که گزارشگری مالی دیجیتال یکی از مهم‌ترین ابزارهای تحقق تحول دیجیتال در نظام حسابداری شهرداری‌ها به شمار می‌رود. با این حال، موفقیت این نظام مستلزم ایجاد زیرساخت‌های فناوری، توسعه چارچوب‌های قانونی، ارتقای سواد دیجیتال کارکنان، تقویت امنیت اطلاعات و استقرار نظام‌های حکمرانی داده است؛ عواملی که در کنار یکدیگر می‌توانند کیفیت گزارشگری مالی، شفافیت، پاسخگویی و اعتماد عمومی را به طور قابل توجهی افزایش دهند (آنا برناز، ۲۰۲۶؛ صالح‌الدین، ۲۰۲۵؛ برنالس-واسکز، ۲۰۲۵).

حسابداری شهرداری‌ها

حسابداری شهرداری‌ها یکی از مهم‌ترین شاخه‌های حسابداری بخش عمومی است که وظیفه شناسایی، اندازه‌گیری، ثبت، طبقه‌بندی، پردازش و گزارش رویدادهای مالی مرتبط با مدیریت شهری را بر عهده دارد. هدف اصلی این نظام، فراهم ساختن اطلاعات مالی قابل اتکا، مربوط و به موقع برای مدیران شهری، شوراهای اسلامی شهر، نهادهای نظارتی و شهروندان است تا از طریق آن، پاسخگویی عمومی، شفافیت مالی و مدیریت بهینه منابع عمومی تحقق یابد. از آنجا که شهرداری‌ها مسئول مدیریت بخش قابل توجهی از منابع مالی عمومی و ارائه خدمات شهری هستند، کیفیت نظام

حسابداری آن‌ها تأثیر مستقیمی بر کارایی مدیریت شهری و اعتماد عمومی دارد (جنه و همکاران، ۲۰۲۵). در دهه‌های اخیر، حسابداری شهرداری‌ها از یک نظام سنتی مبتنی بر ثبت معاملات مالی به سمت یک نظام اطلاعاتی راهبردی حرکت کرده است. در این رویکرد، اطلاعات حسابداری تنها برای تهیه صورت‌های مالی استفاده نمی‌شود، بلکه به ابزاری برای برنامه‌ریزی، بودجه‌ریزی، کنترل عملکرد، مدیریت ریسک، ارزیابی پروژه‌های عمرانی و تصمیم‌گیری راهبردی تبدیل شده است. این تحول موجب شده است که حسابداری شهرداری‌ها نقش فعال‌تری در حکمرانی مالی و مدیریت منابع عمومی ایفا کند (عبدالله و همکاران، ۲۰۲۴).

با وجود این تحول، پژوهش‌ها نشان می‌دهد که نظام حسابداری شهرداری‌ها همچنان با چالش‌های متعددی مواجه است. پیچیدگی استانداردهای بین‌المللی حسابداری بخش عمومی، محدودیت منابع مالی، کمبود نیروی انسانی متخصص، مداخلات سیاسی در تصمیم‌های مالی، ضعف نظام‌های کنترل داخلی و محدودیت زیرساخت‌های اطلاعاتی از مهم‌ترین عواملی هستند که بر کیفیت گزارشگری مالی شهرداری‌ها تأثیر می‌گذارند. این عوامل موجب می‌شوند اطلاعات مالی در برخی موارد از ویژگی‌هایی مانند قابلیت اتکا، بهنگام بودن و قابلیت مقایسه فاصله بگیرد (جنه و همکاران، ۲۰۲۵؛ مدیاتی و همکاران، ۲۰۲۵). مطالعات جدید همچنین نشان می‌دهد که توسعه شایستگی‌های حرفه‌ای کارکنان مالی و حسابداری، یکی از مهم‌ترین عوامل ارتقای کیفیت گزارشگری مالی در دولت‌های محلی است. برخورداری از دانش حسابداری، مهارت‌های فناوری اطلاعات، توانایی تحلیل داده‌ها و آشنایی با استانداردهای نوین گزارشگری مالی، زمینه استفاده مؤثر از فناوری‌های دیجیتال و افزایش کیفیت اطلاعات مالی را فراهم می‌کند. از این‌رو، سرمایه انسانی به عنوان یکی از مهم‌ترین ارکان تحول نظام حسابداری شهرداری‌ها شناخته می‌شود (مدیاتی و همکاران، ۲۰۲۵).

تحول دیجیتال در بخش عمومی

تحول دیجیتال در بخش عمومی به فرآیند استفاده نظام‌مند از فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات برای بازطراحی ساختارهای مدیریتی، فرآیندهای اجرایی، ارائه خدمات عمومی و نظام‌های تصمیم‌گیری اشاره دارد. هدف این تحول، افزایش کارایی، شفافیت، پاسخگویی، مشارکت شهروندان و بهبود کیفیت خدمات عمومی است. برخلاف دیدگاه سنتی که فناوری را صرفاً ابزاری برای مکانیزه کردن فعالیت‌ها می‌دانست، تحول دیجیتال امروزه به عنوان یک تغییر راهبردی در شیوه اداره سازمان‌های عمومی شناخته می‌شود (لستاری، ۲۰۲۵). پژوهشگران معتقدند که میان فناوری اطلاعات و نظام‌های حسابداری بخش عمومی رابطه‌ای دوسویه وجود دارد. از یک سو، توسعه فناوری‌های دیجیتال موجب تغییر ساختار نظام‌های حسابداری، روش‌های ثبت اطلاعات، کنترل‌های داخلی و گزارشگری مالی می‌شود و از سوی دیگر، نیازهای اطلاعاتی حسابداری زمینه توسعه فناوری‌های نوین را فراهم می‌سازد. بنابراین، تحول دیجیتال و تحول نظام حسابداری دو فرآیند مستقل نیستند، بلکه به صورت هم‌زمان و متقابل یکدیگر را تحت تأثیر قرار می‌دهند (ناصر الشراری و فرانک ایکم، ۲۰۲۳).

ادبیات پژوهش نشان می‌دهد که موفقیت تحول دیجیتال در بخش عمومی تنها به استقرار فناوری‌های نوین وابسته نیست، بلکه نیازمند وجود زیرساخت‌های مناسب فناوری اطلاعات، حمایت مدیران ارشد، قوانین و مقررات هماهنگ، فرهنگ سازمانی نوآور، سرمایه انسانی متخصص و آمادگی سازمانی است. در صورت نبود این عوامل، اجرای پروژه‌های تحول دیجیتال با شکست مواجه شده و نتایج مورد انتظار در زمینه بهبود عملکرد مالی و خدمات عمومی حاصل نخواهد شد (لستاری، ۲۰۲۵؛ مدیاتی و همکاران، ۲۰۲۵). در سال‌های اخیر، دولت‌های محلی و شهرداری‌ها نیز به سمت توسعه دولت هوشمند، حکمرانی داده‌محور و خدمات الکترونیکی حرکت کرده‌اند. در این چارچوب، فناوری‌های دیجیتال نقش مهمی در یکپارچه‌سازی اطلاعات مالی، افزایش سرعت پردازش داده‌ها، بهبود کنترل‌های مدیریتی، کاهش فساد اداری و

ارتقای پاسخگویی عمومی ایفا می‌کنند. به همین دلیل، تحول دیجیتال به عنوان یکی از مهم‌ترین پیش‌نیازهای تحقق حکمرانی مطلوب در بخش عمومی شناخته می‌شود (لستاری، ۲۰۲۵).

گزارشگری مالی دیجیتال در شهرداری‌ها

گزارشگری مالی دیجیتال در شهرداری‌ها به استفاده از فناوری‌های دیجیتال برای تولید، پردازش، انتشار و تحلیل اطلاعات مالی اشاره دارد. این رویکرد با هدف افزایش شفافیت، پاسخگویی، قابلیت دسترسی به اطلاعات و ارتقای کیفیت تصمیم‌گیری مالی توسعه یافته است و امروزه یکی از مهم‌ترین مؤلفه‌های حکمرانی مالی در مدیریت شهری محسوب می‌شود. در این نظام، اطلاعات مالی به صورت الکترونیکی، استاندارد، یکپارچه و قابل پردازش تولید شده و در اختیار مدیران، نهادهای نظارتی و شهروندان قرار می‌گیرد (جنه و همکاران، ۲۰۲۵). یکی از مهم‌ترین مزایای گزارشگری مالی دیجیتال، افزایش کارایی فرآیندهای مالی است. استفاده از سامانه‌های یکپارچه مالی، اتوماسیون عملیات حسابداری و پردازش الکترونیکی اطلاعات موجب کاهش خطاهای انسانی، افزایش سرعت تهیه گزارش‌های مالی، کاهش هزینه‌های اداری و ارتقای کیفیت اطلاعات مالی می‌شود. در نتیجه، مدیران شهری می‌توانند تصمیم‌های مالی خود را بر پایه اطلاعات دقیق، بهنگام و قابل اتکا اتخاذ کنند (لستاری، ۲۰۲۵؛ مقاله «حسابداری دیجیتال؛ چالش‌ها و فرصت‌های مدیریت مالی نوین»، ۲۰۲۳). یکی دیگر از روندهای نوین در این حوزه، استفاده از هوش مصنوعی در گزارشگری مالی شهرداری‌ها است. الگوریتم‌های هوش مصنوعی قادرند الگوهای درآمد و هزینه را تحلیل کرده، وضعیت نقدینگی را پیش‌بینی کنند، احتمال وقوع تقلب‌های مالی را شناسایی کرده و مدیران را در تصمیم‌گیری‌های مالی یاری دهند. این قابلیت‌ها موجب افزایش دقت تحلیل‌های مالی و بهبود مدیریت منابع عمومی خواهد شد (شمتاکوفسکا و همکاران، ۲۰۲۴).

با وجود این مزایا، اجرای گزارشگری مالی دیجیتال در شهرداری‌ها با چالش‌های متعددی همراه است. یکی از مهم‌ترین این چالش‌ها، کیفیت داده‌های مالی و یکپارچه‌سازی سامانه‌های اطلاعاتی است. مطالعات نشان داده‌اند که در بسیاری از شهرداری‌ها، نبود هماهنگی میان واحدهای مختلف، ضعف استانداردهای داده‌ها و مشکلات تبادل اطلاعات میان سامانه‌های مالی، مانع استقرار موفق نظام‌های گزارشگری دیجیتال شده است (آنیسا و نور، ۲۰۲۵). از سوی دیگر، تحول دیجیتال موضوعات جدیدی را در حوزه حسابداری بخش عمومی مطرح کرده است که از جمله مهم‌ترین آن‌ها می‌توان به شناسایی، اندازه‌گیری و گزارشگری دارایی‌های نامشهود دیجیتال، نرم‌افزارها، سامانه‌های ابری و سرمایه‌های اطلاعاتی اشاره کرد. پژوهشگران معتقدند که استانداردهای فعلی حسابداری بخش عمومی هنوز پاسخگوی بسیاری از این تحولات نیستند و بازنگری در استانداردهای گزارشگری مالی برای انطباق با اقتصاد دیجیتال ضروری به نظر می‌رسد (هایلینگ، ۲۰۲۶).

علاوه بر این، گسترش استفاده از سامانه‌های دیجیتال موجب افزایش اهمیت امنیت سایبری و حفاظت از اطلاعات مالی شده است. هرگونه نفوذ به سامانه‌های مالی یا افشای اطلاعات محرمانه می‌تواند اعتماد عمومی را کاهش داده و عملکرد مالی شهرداری‌ها را با مخاطرات جدی مواجه کند. از این‌رو، پژوهشگران بر توسعه زیرساخت‌های امنیت اطلاعات، استقرار کنترل‌های هوشمند و استفاده از فناوری‌های نوین حفاظت از داده‌ها به عنوان یکی از پیش‌نیازهای موفقیت گزارشگری مالی دیجیتال تأکید دارند (شمتاکوفسکا و همکاران، ۲۰۲۴). در مجموع، مرور پژوهش‌های اخیر نشان می‌دهد که گزارشگری مالی دیجیتال در شهرداری‌ها دیگر صرفاً یک ابزار فناورانه نیست، بلکه یکی از ارکان اصلی حکمرانی مالی، پاسخگویی عمومی و مدیریت هوشمند شهری محسوب می‌شود. با این حال، تحقق کامل مزایای آن مستلزم توسعه زیرساخت‌های فناوری، ارتقای شایستگی‌های دیجیتال کارکنان، اصلاح استانداردهای حسابداری، تقویت

امنیت اطلاعات و ایجاد هماهنگی میان الزامات فنی، مدیریتی و نهادی است؛ موضوعی که همچنان یکی از محورهای اصلی پژوهش‌های آینده در حوزه حسابداری بخش عمومی به شمار می‌رود (لستاری، ۲۰۲۵؛ هایلینگ، ۲۰۲۶).

مهم‌ترین محورهای تحقیقات در حوزه گزارشگری مالی دیجیتال و تحول دیجیتال در نظام حسابداری شهرداری‌ها

دیجیتالی شدن سیستم‌های حسابداری

دیجیتالی شدن سیستم‌های حسابداری یکی از نخستین و مهم‌ترین محورهای پژوهشی در حوزه تحول دیجیتال به شمار می‌رود. این محور بر جایگزینی سیستم‌های سنتی حسابداری با سامانه‌های هوشمند، یکپارچه و مبتنی بر فناوری‌های دیجیتال تمرکز دارد. پژوهشگران معتقدند که استفاده از سامانه‌های ابری، اتوماسیون فرایندهای حسابداری و سیستم‌های اطلاعات مالی یکپارچه موجب کاهش خطاهای انسانی، افزایش سرعت پردازش اطلاعات، بهبود کنترل‌های داخلی و ارتقای کیفیت اطلاعات مالی می‌شود. در نتیجه، نظام حسابداری از یک ابزار ثبت اطلاعات به بستری برای مدیریت هوشمند داده‌های مالی تبدیل می‌شود (هوجا و همکاران، ۲۰۲۵؛ نوردیاتی و فخری، ۲۰۲۵).

گزارشگری مالی برخط

یکی از مهم‌ترین روندهای پژوهشی سال‌های اخیر، توسعه گزارشگری مالی برخط است. در این رویکرد، اطلاعات مالی به صورت الکترونیکی، برخط و در کوتاه‌ترین زمان ممکن در اختیار مدیران، سرمایه‌گذاران، نهادهای نظارتی و شهروندان قرار می‌گیرد. مطالعات نشان می‌دهد که گزارشگری مالی برخط موجب افزایش سرعت افشای اطلاعات، بهبود قابلیت دسترسی استفاده‌کنندگان، افزایش شفافیت و کاهش عدم تقارن اطلاعاتی می‌شود. همچنین انتشار برخط اطلاعات مالی زمینه نظارت مستمر و ارزیابی دقیق‌تر عملکرد مالی شهرداری‌ها را فراهم می‌کند (موفیرا، ۲۰۲۶؛ ررونک و همکاران، ۲۰۲۴).

استانداردهای XBRL و گزارشگری دیجیتال

استانداردسازی اطلاعات مالی از طریق زبان گزارشگری توسعه‌پذیر کسب‌وکار (XBRL) یکی دیگر از محورهای مهم تحقیقات محسوب می‌شود. پژوهشگران معتقدند استفاده از استانداردهای XBRL موجب افزایش قابلیت مقایسه، قابلیت پردازش رایانه‌ای، یکپارچگی داده‌ها و تسهیل تبادل اطلاعات میان سازمان‌ها و نهادهای نظارتی می‌شود. به‌کارگیری این استانداردها علاوه بر کاهش هزینه‌های تهیه گزارش‌های مالی، امکان تحلیل خودکار اطلاعات و توسعه سامانه‌های هوشمند گزارشگری را نیز فراهم می‌کند. از این‌رو، XBRL به عنوان یکی از زیرساخت‌های اصلی گزارشگری مالی دیجیتال شناخته می‌شود (موفیرا، ۲۰۲۶).

هوش مصنوعی در گزارشگری مالی

کاربرد هوش مصنوعی در گزارشگری مالی طی سال‌های اخیر رشد قابل توجهی داشته است. پژوهش‌ها نشان می‌دهد الگوریتم‌های هوش مصنوعی می‌توانند فرآیند ثبت، طبقه‌بندی، تحلیل و پیش‌بینی اطلاعات مالی را به صورت خودکار انجام دهند. همچنین این فناوری توانایی شناسایی الگوهای غیرعادی، کشف تقلب، پیش‌بینی درآمدها و هزینه‌ها، تحلیل ریسک‌های مالی و ارائه گزارش‌های هوشمند را دارد. استفاده از هوش مصنوعی موجب افزایش دقت گزارشگری، کاهش خطاهای انسانی و بهبود کیفیت تصمیم‌گیری مدیران مالی در شهرداری‌ها شده است (سلستین و همکاران، ۲۰۲۵؛ هوجا و همکاران، ۲۰۲۵).

کلان داده و تحلیل داده

گسترش داده‌های مالی و مدیریتی در شهرداری‌ها موجب شده است که تحلیل کلان‌داده به یکی از محورهای مهم مطالعات حسابداری دیجیتال تبدیل شود. فناوری‌های تحلیل کلان‌داده امکان استخراج الگوهای پنهان، پیش‌بینی روندهای مالی، ارزیابی عملکرد، تحلیل رفتار هزینه‌ها و مدیریت ریسک را فراهم می‌کنند. پژوهشگران معتقدند که استفاده از تحلیل داده‌ها موجب افزایش کیفیت گزارشگری مالی، بهبود تصمیم‌گیری مبتنی بر شواهد و ارتقای کارایی مدیریت منابع عمومی خواهد شد. علاوه بر این، تحلیل داده‌ها نقش مهمی در افزایش شفافیت و نظارت مالی ایفا می‌کند (صالح‌الدین، ۲۰۲۵).

بلاک‌چین در حسابداری شهرداری‌ها

یکی دیگر از محورهای نوظهور پژوهشی، کاربرد فناوری زنجیره بلوکی در نظام حسابداری شهرداری‌ها است. ویژگی تغییرناپذیری اطلاعات، ثبت دائمی تراکنش‌ها، قابلیت رهگیری عملیات مالی و امنیت بالای داده‌ها موجب شده است که بلاک‌چین به عنوان راهکاری مؤثر برای افزایش شفافیت، کاهش فساد مالی و ارتقای اعتماد عمومی مورد توجه قرار گیرد. پژوهشگران بر این باورند که استفاده از بلاک‌چین می‌تواند فرآیند حسابرسی را تسهیل کرده، کنترل‌های داخلی را تقویت نموده و قابلیت اتکای اطلاعات مالی را افزایش دهد (سلسیتین و همکاران، ۲۰۲۵؛ محمدیارتا، ۲۰۲۵).

دولت هوشمند

دولت هوشمند یکی از مهم‌ترین موضوعات مطرح در ادبیات تحول دیجیتال بخش عمومی است. این مفهوم به استفاده یکپارچه از فناوری‌های دیجیتال برای ارائه خدمات عمومی، مدیریت داده‌ها، تصمیم‌گیری هوشمند و تعامل الکترونیکی با شهروندان اشاره دارد. در شهرداری‌ها، استقرار دولت هوشمند موجب یکپارچه‌سازی سامانه‌های مالی، کاهش بروکراسی اداری، افزایش کیفیت خدمات و بهبود حکمرانی شهری می‌شود. پژوهش‌ها نشان می‌دهد که توسعه دولت هوشمند نقش مهمی در افزایش کارایی نظام‌های مالی و ارتقای کیفیت گزارشگری مالی دارد (نوردیاتی و فخری، ۲۰۲۵؛ محمدیارتا، ۲۰۲۵).

شفافیت مالی

شفافیت مالی یکی از اصلی‌ترین اهداف گزارشگری مالی دیجیتال محسوب می‌شود. پژوهشگران معتقدند که دیجیتالی شدن فرآیندهای مالی، دسترسی عمومی به اطلاعات، انتشار برخط گزارش‌ها و امکان نظارت مستمر موجب افزایش شفافیت مالی در شهرداری‌ها می‌شود. افزایش شفافیت علاوه بر کاهش فساد اداری، اعتماد شهروندان را نسبت به مدیریت شهری افزایش داده و زمینه مشارکت بیشتر آنان در فرآیندهای نظارتی را فراهم می‌کند (پانگسو و همکاران، ۲۰۲۴؛ جنه و همکاران، ۲۰۲۵).

پاسخگویی عمومی

پاسخگویی عمومی یکی از مهم‌ترین پیامدهای استقرار نظام گزارشگری مالی دیجیتال است. مطالعات نشان می‌دهد که استفاده از فناوری‌های دیجیتال موجب می‌شود مدیران شهری اطلاعات مالی را به صورت دقیق، شفاف و بهنگام در اختیار ذی‌نفعان قرار دهند و امکان ارزیابی عملکرد مالی برای شهروندان، شوراهای اسلامی شهر و نهادهای نظارتی فراهم شود. این امر موجب افزایش اعتماد عمومی، بهبود مشروعیت سازمان‌های عمومی و ارتقای کیفیت حکمرانی شهری خواهد شد (جنه و همکاران، ۲۰۲۵؛ پانگسو و همکاران، ۲۰۲۴).

حکمرانی دیجیتال

حکمرانی دیجیتال جدیدترین محور مطالعات در حوزه تحول دیجیتال محسوب می‌شود. این مفهوم به استفاده راهبردی از فناوری‌های دیجیتال برای بهبود فرآیندهای تصمیم‌گیری، افزایش شفافیت، توسعه مشارکت شهروندان، ارتقای پاسخگویی و ایجاد دولت داده‌محور اشاره دارد. پژوهشگران معتقدند که حکمرانی دیجیتال زمینه را برای مدیریت

هوشمند منابع عمومی، توسعه خدمات الکترونیکی، بهبود کیفیت سیاست‌گذاری و افزایش اثربخشی مدیریت شهری فراهم می‌سازد. در نتیجه، بسیاری از پژوهش‌های جدید، تحول دیجیتال را نه صرفاً یک پروژه فناورانه، بلکه ابزاری برای تحقق حکمرانی خوب در شهرداری‌ها معرفی کرده‌اند (محمدیارتا، ۲۰۲۵؛ نوردیاتی و فخری، ۲۰۲۵).
مرور ادبیات پژوهش نشان می‌دهد که محورهای مطالعاتی حوزه گزارشگری مالی دیجیتال و تحول دیجیتال در نظام حسابداری شهرداری‌ها از مباحث صرفاً فنی به موضوعات مدیریتی، نهادی و حکمرانی گسترش یافته‌اند. پژوهش‌های جدید بر این نکته تأکید دارند که موفقیت تحول دیجیتال تنها در گرو استقرار فناوری‌های نوین نیست، بلکه مستلزم توسعه زیرساخت‌های امن، ارتقای سرمایه انسانی، بازنگری استانداردهای حسابداری، تقویت امنیت سایبری، توسعه چارچوب‌های قانونی و استقرار حکمرانی دیجیتال است. از این‌رو، آینده پژوهش‌های این حوزه بیش از گذشته بر تعامل میان فناوری، حسابداری، مدیریت شهری و حکمرانی عمومی متمرکز خواهد بود (سلستین و همکاران، ۲۰۲۵؛ صالح‌الدین، ۲۰۲۵؛ هایلینگ، ۲۰۲۶).

روش شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی و از نظر ماهیت و روش اجرا، توصیفی-تحلیلی با رویکرد مرور کتابخانه‌ای و تحلیل اسناد علمی است. گردآوری داده‌ها از طریق مطالعه نظام‌مند منابع معتبر علمی شامل مقالات منتشرشده در پایگاه‌های بین‌المللی نظیر Scopus، Web of Science، ScienceDirect، Springer، Emerald، Wiley، Online Library، Taylor & Francis، IEEE Xplore و همچنین پایگاه‌های داخلی انجام شده است. در این پژوهش، منابع علمی مرتبط با موضوع تحول دیجیتال، گزارشگری مالی دیجیتال، حسابداری بخش عمومی، حسابداری شهرداری‌ها و حکمرانی دیجیتال با استفاده از کلیدواژه‌های تخصصی جست‌وجو، انتخاب و بررسی شدند و سپس یافته‌های حاصل از مطالعات پیشین با رویکرد تحلیل محتوای کیفی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. در فرآیند انتخاب منابع، اولویت با مقالات علمی-پژوهشی معتبر، مطالعات مروری، مرورهای نظام‌مند و پژوهش‌های منتشرشده در سال‌های اخیر، به‌ویژه بین سال‌های ۲۰۲۰ تا ۲۰۲۶، بوده است تا ضمن ارائه تصویری جامع از روند تحول این حوزه، مهم‌ترین مفاهیم، رویکردها، چالش‌ها، فرصت‌ها و شکاف‌های پژوهشی مرتبط با تحول دیجیتال در نظام حسابداری و گزارشگری مالی شهرداری‌ها تبیین و تحلیل شود.

بحث و نتیجه‌گیری

تحول دیجیتال در دهه اخیر به یکی از مهم‌ترین محرک‌های تغییر در نظام‌های مالی و حسابداری بخش عمومی تبدیل شده است. یافته‌های حاصل از مرور ادبیات پژوهش نشان می‌دهد که حسابداری و گزارشگری مالی شهرداری‌ها نیز همانند سایر حوزه‌های مدیریت عمومی، تحت تأثیر پیشرفت فناوری‌های دیجیتال، دستخوش تغییرات اساسی شده‌اند. برخلاف رویکردهای سنتی که تمرکز اصلی آن‌ها بر ثبت و گزارش رویدادهای مالی بود، رویکردهای نوین بر مدیریت هوشمند داده‌ها، گزارشگری برخط، شفافیت اطلاعات، پاسخگویی عمومی و تصمیم‌گیری مبتنی بر داده تأکید دارند. از این‌رو، تحول دیجیتال دیگر صرفاً یک تغییر فناورانه محسوب نمی‌شود، بلکه به عنوان یک تحول سازمانی، مدیریتی و نهادی شناخته می‌شود که تمامی ابعاد نظام مالی شهرداری‌ها را تحت تأثیر قرار داده است (آگوستینو و همکاران، ۲۰۲۲؛ تکسیرا و همکاران، ۲۰۲۵).

مرور مطالعات نشان داد که یکی از مهم‌ترین پیامدهای تحول دیجیتال، ارتقای کیفیت گزارشگری مالی است. به کارگیری سامانه‌های اطلاعات مالی یکپارچه، رایانش ابری، هوش مصنوعی، تحلیل کلان‌داده، اینترنت اشیا و فناوری زنجیره

بلوکی موجب شده است فرآیندهای مالی با سرعت، دقت و قابلیت اتکای بیشتری انجام شوند. این فناوری‌ها علاوه بر کاهش خطاهای انسانی و افزایش سرعت پردازش اطلاعات، امکان تهیه گزارش‌های مالی برخط، تحلیل هوشمند داده‌ها، کشف تقلب، پیش‌بینی روندهای مالی و ارتقای کنترل‌های داخلی را نیز فراهم ساخته‌اند. در نتیجه، اطلاعات مالی تولیدشده از ویژگی‌های کیفی مطلوب‌تری برخوردار بوده و می‌تواند مبنای تصمیم‌گیری مؤثر مدیران شهری قرار گیرد (سامپایو و سیلوا، ۲۰۲۵؛ صالح‌الدین، ۲۰۲۵). یکی دیگر از یافته‌های مهم پژوهش حاضر آن است که تحول دیجیتال نقش مؤثری در افزایش شفافیت مالی و پاسخگویی عمومی ایفا می‌کند. در ادبیات جدید حسابداری بخش عمومی، گزارشگری مالی دیجیتال به عنوان ابزاری برای تحقق حکمرانی مطلوب معرفی شده است؛ زیرا انتشار برخط اطلاعات مالی، دسترسی آزاد شهروندان به داده‌های مالی، امکان نظارت مستمر نهادهای نظارتی و افزایش قابلیت رهگیری تراکنش‌های مالی، زمینه کاهش فساد اداری، افزایش اعتماد عمومی و تقویت مشروعیت سازمان‌های عمومی را فراهم می‌آورد. بر همین اساس، بسیاری از پژوهشگران، گزارشگری مالی دیجیتال را یکی از ارکان اصلی دولت باز و حکمرانی داده‌محور می‌دانند (بیانکونه و همکاران، ۲۰۲۴؛ جنه و همکاران، ۲۰۲۵). نتایج مرور مطالعات همچنین نشان می‌دهد که استفاده از فناوری‌های نوین، به‌ویژه هوش مصنوعی، تحلیل کلان‌داده و بلاک‌چین، محور اصلی تحقیقات سال‌های اخیر را تشکیل داده است. هوش مصنوعی با قابلیت تحلیل حجم عظیمی از اطلاعات مالی، پیش‌بینی درآمدها و هزینه‌ها، شناسایی ناهنجاری‌های مالی و کشف تقلب، نقش مهمی در ارتقای کیفیت گزارشگری مالی ایفا می‌کند. در مقابل، فناوری بلاک‌چین با ایجاد بستری امن، شفاف و تغییرناپذیر برای ثبت تراکنش‌های مالی، قابلیت اعتماد اطلاعات مالی را افزایش داده و زمینه کاهش تخلفات مالی را فراهم می‌سازد. همچنین تحلیل کلان‌داده امکان استخراج دانش از داده‌های مالی و پشتیبانی از تصمیم‌گیری راهبردی را فراهم کرده است؛ موضوعی که در شهرداری‌های هوشمند اهمیت ویژه‌ای دارد (سلسین و همکاران، ۲۰۲۵؛ محمدیارتا، ۲۰۲۵؛ صالح‌الدین، ۲۰۲۵).

با وجود این مزایا، بررسی ادبیات پژوهش بیانگر آن است که استقرار موفق تحول دیجیتال در نظام حسابداری شهرداری‌ها با چالش‌های متعددی همراه است. یکی از مهم‌ترین این چالش‌ها، کمبود زیرساخت‌های فناوری اطلاعات، نبود سامانه‌های یکپارچه، ضعف امنیت سایبری، محدودیت منابع مالی و کمبود نیروی انسانی متخصص است. بسیاری از پژوهش‌ها تأکید کرده‌اند که شکست پروژه‌های تحول دیجیتال بیش از آنکه ناشی از محدودیت فناوری باشد، نتیجه ضعف مدیریت تغییر، مقاومت کارکنان، نبود فرهنگ دیجیتال و فقدان برنامه‌ریزی راهبردی است. بنابراین، موفقیت تحول دیجیتال مستلزم توجه هم‌زمان به ابعاد فناوری، مدیریتی، سازمانی و نهادی است (نوردیاتی و فخری، ۲۰۲۵؛ هوجا و همکاران، ۲۰۲۵). یکی دیگر از موضوعات مورد تأکید در مطالعات اخیر، ضرورت توسعه سرمایه انسانی و ارتقای شایستگی‌های دیجیتال کارکنان مالی است. نتایج پژوهش‌ها نشان می‌دهد که استفاده اثربخش از سامانه‌های هوشمند مالی بدون برخورداری کارکنان از دانش حسابداری دیجیتال، مهارت‌های تحلیل داده، آشنایی با هوش مصنوعی و فناوری اطلاعات امکان‌پذیر نیست. از این‌رو، آموزش مستمر کارکنان، توسعه فرهنگ یادگیری سازمانی و ارتقای سواد دیجیتال به عنوان پیش‌نیازهای اساسی موفقیت تحول دیجیتال در شهرداری‌ها مطرح شده‌اند (مدیاتی و همکاران، ۲۰۲۵؛ مسلم و همکاران، ۲۰۲۵).

یافته‌های پژوهش حاضر همچنین نشان داد که چارچوب‌های قانونی و استانداردهای حسابداری موجود هنوز با سرعت تحول فناوری هماهنگ نشده‌اند. موضوعاتی مانند گزارشگری دارایی‌های دیجیتال، دارایی‌های نامشهود مبتنی بر فناوری، کاربرد هوش مصنوعی در تصمیم‌گیری‌های مالی، امنیت داده‌ها و مالکیت اطلاعات، چالش‌های جدیدی را برای حرفه حسابداری ایجاد کرده‌اند که استانداردهای فعلی پاسخگوی تمامی آن‌ها نیستند. از این‌رو، بسیاری از پژوهشگران بر ضرورت بازنگری استانداردهای حسابداری بخش عمومی، تدوین دستورالعمل‌های جدید گزارشگری مالی دیجیتال و

توسعه چارچوب‌های نظارتی متناسب با فناوری‌های نوظهور تأکید کرده‌اند (هایلینگ، ۲۰۲۶؛ آنا برناز، ۲۰۲۶). از منظر روندهای پژوهشی نیز بررسی مطالعات نشان می‌دهد که تحقیقات این حوزه طی سال‌های اخیر رشد چشمگیری داشته است. در حالی که مطالعات اولیه بیشتر بر دیجیتالی‌سازی اسناد و اتوماسیون فرایندهای حسابداری متمرکز بودند، پژوهش‌های جدید به موضوعاتی مانند حکمرانی دیجیتال، دولت هوشمند، تحلیل کلان‌داده، هوش مصنوعی، امنیت سایبری، پایداری مالی، مشارکت شهروندان و تصمیم‌گیری هوشمند پرداخته‌اند. این تحول نشان می‌دهد که حسابداری دیجیتال دیگر صرفاً یک ابزار عملیاتی نیست، بلکه به یکی از مؤلفه‌های اصلی مدیریت هوشمند شهری و حکمرانی عمومی تبدیل شده است (برنالس-واسکز، ۲۰۲۵؛ جودیجانتو و مویز، ۲۰۲۶).

در مجموع، نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که تحول دیجیتال فرصت بی‌سابقه‌ای برای ارتقای کیفیت نظام حسابداری و گزارشگری مالی شهرداری‌ها فراهم کرده است. بهره‌گیری صحیح از فناوری‌های نوین می‌تواند موجب افزایش شفافیت مالی، بهبود پاسخگویی عمومی، ارتقای کیفیت اطلاعات مالی، کاهش فساد اداری، افزایش کارایی عملیات مالی و تقویت تصمیم‌گیری مدیریتی شود. با این حال، دستیابی به این مزایا مستلزم ایجاد زیرساخت‌های فناورانه مناسب، توسعه سرمایه انسانی، اصلاح قوانین و استانداردهای حسابداری، استقرار نظام‌های امنیت اطلاعات، تقویت فرهنگ سازمانی و تدوین راهبردهای جامع تحول دیجیتال است. بنابراین، موفقیت شهرداری‌ها در مسیر تحول دیجیتال تنها به استقرار فناوری وابسته نیست، بلکه به ایجاد هماهنگی میان ابعاد فناوری، مدیریت، حکمرانی، منابع انسانی و الزامات نهادی بستگی دارد. از این رو، پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های آینده با بهره‌گیری از مطالعات تجربی و مدل‌های کمی، عوامل مؤثر بر موفقیت تحول دیجیتال، میزان تأثیر فناوری‌های نوین بر کیفیت گزارشگری مالی، نقش حکمرانی دیجیتال در ارتقای پاسخگویی عمومی و آثار بلندمدت هوش مصنوعی و بلاک‌چین بر نظام حسابداری شهرداری‌ها را با دقت بیشتری مورد بررسی قرار دهند تا چارچوب‌های علمی و اجرایی مناسب برای استقرار موفق نظام گزارشگری مالی دیجیتال در مدیریت شهری ارائه شود.

پیشنهادهای کاربردی

با توجه به نتایج حاصل از بررسی ادبیات پژوهش در حوزه تحول دیجیتال و گزارشگری مالی دیجیتال در نظام حسابداری شهرداری‌ها، می‌توان پیشنهادهای کاربردی زیر را برای مدیران شهری، سیاست‌گذاران، مدیران مالی و نهادهای نظارتی ارائه کرد:

۱. تدوین نقشه راه جامع تحول دیجیتال در شهرداری‌ها: شهرداری‌ها باید با تدوین یک برنامه راهبردی، اهداف، اولویت‌ها، مراحل اجرا، منابع موردنیاز و شاخص‌های ارزیابی تحول دیجیتال را مشخص کنند تا اجرای پروژه‌های دیجیتال به صورت نظام‌مند و هماهنگ انجام شود.
۲. استقرار سامانه‌های یکپارچه اطلاعات مالی و حسابداری: استفاده از سامانه‌های یکپارچه مالی، بودجه‌ریزی، خزانه‌داری، درآمد، هزینه، دارایی‌ها و پروژه‌های عمرانی می‌تواند موجب افزایش دقت اطلاعات، کاهش دوباره‌کاری، بهبود کنترل‌های داخلی و تسریع فرآیند گزارشگری مالی شود.
۳. توسعه گزارشگری مالی دیجیتال و برخط: شهرداری‌ها باید با ایجاد سامانه‌های گزارشگری مالی برخط، امکان دسترسی سریع، آسان و شفاف شهروندان، شوراهای اسلامی شهر، سرمایه‌گذاران و نهادهای نظارتی به اطلاعات مالی را فراهم کنند تا سطح پاسخگویی و اعتماد عمومی افزایش یابد.

۴. بهره‌گیری از فناوری‌های نوین در نظام حسابداری: استفاده از فناوری‌هایی مانند هوش مصنوعی، تحلیل کلان‌داده، رایانش ابری، زنجیره بلوکی و اینترنت اشیا می‌تواند کیفیت گزارشگری مالی، مدیریت ریسک، کشف تقلب، کنترل‌های داخلی و تصمیم‌گیری مالی را به طور قابل توجهی بهبود بخشد.
۵. تقویت زیرساخت‌های امنیت اطلاعات و امنیت سایبری: با گسترش دیجیتالی شدن اطلاعات مالی، لازم است شهرداری‌ها با استقرار سامانه‌های امنیتی پیشرفته، رمزنگاری اطلاعات، کنترل دسترسی، پشتیبان‌گیری مستمر و مدیریت مخاطرات سایبری، از محرمانگی، صحت و یکپارچگی اطلاعات مالی محافظت کنند.
۶. ارتقای شایستگی‌های دیجیتال کارکنان مالی و حسابداری: برگزاری دوره‌های آموزشی مستمر در زمینه حسابداری دیجیتال، تحلیل داده، هوش مصنوعی، امنیت اطلاعات، استانداردهای گزارشگری دیجیتال و فناوری‌های نوین، زمینه استفاده مؤثر از سامانه‌های هوشمند مالی را فراهم خواهد کرد.
۷. بازنگری در قوانین و استانداردهای حسابداری بخش عمومی: سازمان‌های قانون‌گذار و نهادهای حرفه‌ای باید استانداردهای حسابداری و گزارشگری مالی را متناسب با تحولات فناوری، گزارشگری دیجیتال، دارایی‌های نامشهود، هوش مصنوعی و فناوری زنجیره بلوکی به‌روزرسانی کنند.
۸. تقویت نظام حکمرانی داده و مدیریت اطلاعات مالی: تدوین سیاست‌های جامع برای مدیریت چرخه عمر داده‌ها، استانداردهای اطلاعات مالی، تضمین کیفیت داده‌ها و ایجاد چارچوب‌های حکمرانی داده، موجب افزایش قابلیت اتکای گزارش‌های مالی خواهد شد.
۹. توسعه فرهنگ سازمانی مبتنی بر نوآوری و تحول دیجیتال: مدیران شهری باید با ایجاد انگیزه، مشارکت کارکنان، حمایت از نوآوری، مدیریت تغییر و کاهش مقاومت سازمانی، زمینه موفقیت پروژه‌های تحول دیجیتال را فراهم سازند.
۱۰. استقرار نظام ارزیابی عملکرد دیجیتال: طراحی شاخص‌های عملکرد برای ارزیابی میزان موفقیت پروژه‌های تحول دیجیتال، کیفیت گزارشگری مالی، سطح شفافیت، میزان پاسخگویی و رضایت ذی‌نفعان می‌تواند فرآیند بهبود مستمر نظام مالی شهرداری‌ها را تسهیل کند.
۱۱. گسترش همکاری با دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی: همکاری میان شهرداری‌ها، دانشگاه‌ها، شرکت‌های دانش‌بنیان و مراکز تحقیقاتی می‌تواند زمینه توسعه فناوری‌های بومی، انتقال دانش، اجرای پروژه‌های مشترک و بهره‌گیری از یافته‌های علمی در مدیریت مالی شهری را فراهم آورد.
۱۲. توسعه خدمات دولت هوشمند و مشارکت شهروندان: ایجاد درگاه‌های الکترونیکی، داشبوردهای مالی عمومی و سامانه‌های تعاملی گزارشگری مالی می‌تواند مشارکت شهروندان در نظارت بر عملکرد مالی شهرداری‌ها را افزایش داده و زمینه تحقق حکمرانی هوشمند، شفاف و پاسخگو را فراهم سازد.

محدودیت‌های تحقیق

- با وجود تلاش برای ارائه تصویری جامع از روند پژوهش‌های حوزه گزارشگری مالی دیجیتال و تحول دیجیتال در نظام حسابداری شهرداری‌ها، پژوهش حاضر با محدودیت‌های زیر مواجه بوده است:
۱. اتکا به منابع کتابخانه‌ای و مطالعات پیشین: پژوهش حاضر بر پایه مرور ادبیات و تحلیل مطالعات منتشر شده انجام شده و از داده‌های میدانی، مصاحبه با خبرگان یا بررسی تجربی وضعیت شهرداری‌ها استفاده نشده است؛ از این رو، نتایج آن بیشتر جنبه نظری و تحلیلی دارد.

۲. محدودیت دسترسی به برخی منابع علمی: به دلیل محدودیت دسترسی به متن کامل برخی مقالات، کتاب‌ها و گزارش‌های علمی منتشرشده در پایگاه‌های بین‌المللی، امکان بررسی همه پژوهش‌های مرتبط با موضوع وجود نداشت و پژوهش بر منابع در دسترس و معتبر متمرکز شد.
۳. پویایی و سرعت تغییر فناوری‌های دیجیتال: تحول دیجیتال، هوش مصنوعی، بلاک‌چین و سایر فناوری‌های نوظهور با سرعت زیادی در حال توسعه هستند؛ بنابراین، ممکن است برخی یافته‌ها و روندهای پژوهشی در آینده نزدیک با انتشار مطالعات جدید دستخوش تغییر و تکمیل شوند.
۴. تفاوت شرایط شهرداری‌ها در کشورهای مختلف: ساختار قانونی، نظام مالی، سطح بلوغ دیجیتال، زیرساخت‌های فناوری و شیوه‌های حکمرانی در شهرداری‌های کشورهای مختلف متفاوت است؛ بنابراین، تعمیم مستقیم یافته‌های مطالعات بین‌المللی به تمامی شهرداری‌ها، به‌ویژه شهرداری‌های ایران، باید با احتیاط و با در نظر گرفتن شرایط بومی انجام شود.

پیشنهادهای پژوهشی آتی

- با توجه به یافته‌های پژوهش و شکاف‌های موجود در ادبیات، پیشنهادهای زیر برای پژوهش‌های آتی ارائه می‌شود:
۱. بررسی تجربی تأثیر تحول دیجیتال بر کیفیت گزارشگری مالی شهرداری‌ها: پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های آینده با استفاده از روش‌های کمی و داده‌های میدانی، تأثیر فناوری‌های دیجیتال بر ویژگی‌های کیفی گزارشگری مالی، از جمله شفافیت، قابلیت اتکا، به‌موقع بودن و قابلیت مقایسه اطلاعات مالی را در شهرداری‌های ایران بررسی کنند.
 ۲. طراحی و اعتبارسنجی مدل بومی تحول دیجیتال در نظام حسابداری شهرداری‌ها: با توجه به تفاوت‌های ساختاری، قانونی و مدیریتی شهرداری‌های ایران با سایر کشورها، تدوین و آزمون یک مدل بومی برای استقرار تحول دیجیتال در نظام حسابداری و گزارشگری مالی شهرداری‌ها می‌تواند زمینه‌ساز اجرای موفق این تحول باشد.
 ۳. بررسی نقش فناوری‌های نوظهور در نظام حسابداری بخش عمومی: پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های آینده به بررسی نقش فناوری‌هایی مانند هوش مصنوعی، زنجیره بلوکی، کلان‌داده، اینترنت اشیا و رایانش ابری در ارتقای کیفیت حسابداری، کنترل‌های داخلی، حسابرسی و گزارشگری مالی شهرداری‌ها بپردازند.
 ۴. مطالعه عوامل مؤثر بر پذیرش و موفقیت تحول دیجیتال در شهرداری‌ها: پژوهش‌های آینده می‌توانند با بهره‌گیری از مدل‌های پذیرش فناوری و نظریه‌های سازمانی، نقش عواملی مانند فرهنگ سازمانی، رهبری دیجیتال، آمادگی فناوری، شایستگی کارکنان، حمایت مدیریت ارشد و زیرساخت‌های فناوری اطلاعات را در موفقیت تحول دیجیتال بررسی کنند.
 ۵. بررسی تأثیر گزارشگری مالی دیجیتال بر شفافیت، پاسخگویی و اعتماد عمومی: انجام مطالعات تجربی درباره رابطه میان استقرار گزارشگری مالی دیجیتال و افزایش اعتماد شهروندان، ارتقای پاسخگویی مدیران شهری، کاهش فساد اداری و بهبود حکمرانی شهری می‌تواند به غنای ادبیات این حوزه کمک کند.
 ۶. مطالعات تطبیقی میان شهرداری‌های ایران و سایر کشورها: پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های آینده با مقایسه تجربه شهرداری‌های ایران با کشورهای پیشرو در زمینه تحول دیجیتال، عوامل موفقیت، چالش‌ها، راهکارهای اجرایی و بهترین تجربیات (Best Practices) را شناسایی و بومی‌سازی کنند.

منابع

- ✓ Abdullah, A. R., Hulopi, T. U. K., Hartoyo, A., Ibrahim, E., & Sanaba, R. (2024). Local Government Financial Performance: Challenges and Opportunities. West Sci. Interdiscip. Stud, 2(12), 2458-2462.

- ✓ Agostino, D., Saliterer, I., & Steccolini, I. (2022). Digitalization, accounting and accountability: A literature review and reflections on future research in public services. *Financial Accountability & Management*, 38(2), 152-176.
- ✓ Agranovich, E. R., & Omelchenko, E. Y. (2025). Digitalization Of Accounting: The Impact Of Automation And Modernization Of Information Systems On Control And Accounting In Public Services. *Ekonomika I Upravlenie: Problemy, Resheniya*. <https://doi.org/10.36871/Ek.Up.P.R.2025.04.12.027>
- ✓ Alonge, E. O., Dudu, O. F., & Alao, O. B. (2024). The impact of digital transformation on financial reporting and accountability in emerging markets. *International Journal of Science and Technology Research Archive*, 7(2), 025-049.
- ✓ Alsharari, N. M., & Ikem, F. (2023). Digital accounting systems and information technology in the public sector: mutual interaction. *Journal of Systems and Information Technology*, 25(1), 53-73.
- ✓ Andayani, W., & Purwanti, L. (2025). Digital Transformation In Village Financial Management: A Bibliometric Analysis Of Research Evolution And Contemporary Challenges. *Public And Municipal Finance*, 14(2), 15-28.
- ✓ Annisa, R., & Nor, W. (2025). Bridging Institutional Theory and Public Sector Digitalization: The Case of SIPD. *JASF: Journal of Accounting and Strategic Finance*, 8(2), 256-278.
- ✓ Bernales-Vásquez, R. (2025). Digitization of public financial management: Trends and applications in the scientific literature. *Revista Científica de Sistemas e Informatica*, 5(1), e897-e897.
- ✓ Bernaz, A. O. (2026). Metodichni zasady formuvannia finansovoi zvitnosti ustanov v umovakh tsyfrovizatsii [Methodological principles of forming financial reporting of institutions under conditions of digitalization]. *Visnyk*, 18(45), 27–37. <https://doi.org/10.36994/2707-4110-2026-18-45-02>.
- ✓ Biancone, P., Brescia, V., Chmet, F., & Lanzalonga, F. (2025). The evolution of integrated popular financial reporting: toward a digital-driven collaborative approach using sentiment analysis tool. *EuroMed Journal of Business*, 20(5), 75-97.
- ✓ Celestin, M., Mishra, S., & Mishra, A. K. (2025). The future of public financial management in the digital era: How AI and blockchain are reshaping government accountability and transparency. *Poornaprajna International Journal of Emerging Technologies*, 2(2), 129-147.
- ✓ Darmawati, D., Mediawati, E., & Dewi, A. R. S. (2025). Bibliometric analysis of digital financial reporting: a comprehensive review of research trends and emerging topics. *Journal of Business Economics and Management*, 26(1), 49-68.
- ✓ Elawadly, H. S. H. (2026). Comprehensive analysis of digitalization in management accounting: a bibliometric and coding analysis. *Journal of Financial Reporting and Accounting*, 1-49.
- ✓ Fathirah, D., Mobilingo, D. S., & Alimuddin, A. (2025). Dramaturgy In Digital Public Accounting: Social Representation And Institutional Imaging In The Era Of Digital Transformation. *Jurnal Ekonomi Kreatif Dan Manajemen Bisnis Digital*, 4(1), 19-28.
- ✓ Hamdy, A., Diab, A., & Eissa, A. M. (2025). Digital transformation and the quality of accounting information systems in the public sector: Evidence from developing countries. *International Journal of Financial Studies*, 13(1), 30.
- ✓ Heiling, J. (2026). Digital transformation and the accounting for intangible assets in the public sector. *Journal of Public Budgeting, Accounting & Financial Management*, 38(1), 134-155.
- ✓ Hoxha, E., Angjeli, A., & Bombaj, F. (2025). Implementation of modern information systems for automating accounting processes in the public sector: The experience of

- Albania. Scientific Bulletin of Mukachevo State University. Series "Economics", 1(12), 61-74.
- ✓ Jannah, M., Haliah, H., & Nirwana, N. (2025). Transparency and accountability in local government financial reporting: A systematic literature review. *Social Sciences Insights Journal*, 3(1), 39-47.
 - ✓ Judijanto, L., & Muiz, A. (2026). Digital Accounting: A Bibliometric Analysis of Research Trends and Thematic Evolution (2000–2026). *West Science Accounting and Finance*. <https://doi.org/10.58812/wsaf.v4i01.2744>
 - ✓ Lestari, P. A. (2025). Transparency and Accountability in the Digital Era: Insights from Public Sector Accounting. *Sinergi International Journal of Accounting and Taxation*, 3(3), 195-208.
 - ✓ Maufira, R. (2026). The Influence of Digital Financial Reporting on Financial Transparency and Accountability in Public Companies. *Jurnal Ilmiah Manajemen Kesatuan*, 14(1), 499-510.
 - ✓ Mediaty, Pontoh, G. T., Nagu, N., HS, R., Mas' ud, A. A., & Aziz, R. H. A. (2025). Human competencies: Amplifying financial reporting quality in Indonesian local government. *Journal of Risk and Financial Management*, 18(8), 424.
 - ✓ Muhdiarta, U. (2025). Blockchain Technology for Public Administration: Enhancing Accountability and Good Governance. *International Journal of Innovation and Thinking*, 2(1), 39–50. <https://doi.org/10.71364/ijit.v2i1.9>
 - ✓ Noordiyati, N., & Fakhri, F. (2025). Digital Government Implementation and its Implications for Accounting Systems and Data Security. *Advances in Applied Accounting Research*, 3(1), 41-54.
 - ✓ Nurrahma, E. D., Fadilah, N., & Aji, G. (2025). Digital Transformation in Accounting: A Systematic Review of New Trends. *Jurnal Ekonomi, Manajemen, Bisnis dan Akuntansi Review*. <https://doi.org/10.53697/emba.v5i2.3587>
 - ✓ Panggeso, A. G., Nirwana, N., & Haliah, H. (2024). Transparency and Accountability in Public Financial Reporting: Implementation and Challenges in the Digital Era: A Systematic Literature Review. *International Journal of Business and Applied Economics*, 3(6), 979.
 - ✓ Rerung, A., Paranita, E. S., AY, R. A. A., Budiandru, B., & Tandililing, E. M. (2024). The influence of fintech innovations, ESG reporting, and blockchain technology on financial transparency and accountability. *The Journal of Academic Science*, 1(2), 111-117.
 - ✓ Salehoddin, S. (2025). Digital Accounting Systems, Big Data Analytics, and Ethical Awareness in Improving Public Sector Financial Reporting Quality. *Masyrif: Jurnal Ekonomi, Bisnis dan Manajemen*, 6(2), 253-274.
 - ✓ Sampaio, C., & Silva, R. (2025). Digital transformation in accounting: An assessment of automation and AI integration. *International Journal of Financial Studies*, 13(4), 206.
 - ✓ Sari, R., & Muslim, M. (2023). Accountability and transparency in public sector accounting: A systematic review. *Amkop Management Accounting Review (AMAR)*, 3(2), 90-106.
 - ✓ Shmatkovska, T., Stetsiv, I., Zakharchuk, I., & Huzo, M. (2024). Public Sector Entities: Accounting And Application Of Artificial Intelligence Opportunities. *Innovative Economy*, (3), 185-192.
 - ✓ Suman, D. (2026). Digital Transformation: Analyzing Ai's Influence On Accounting Practices. *International Journal Of Scientific Research In Engineering And Management*. <https://doi.org/10.55041/Ijsrem58825>
 - ✓ Tambunan, H. O., Deriana, P., H., Manurung, R. F., Simamora, R. G., Natalia, R., Gaol, L., & Supraja, G. (2026). Analysis of Obstacles and Challenges of Digital Transformation of

AIS in Local Government. International Journal of Economic Research and Financial Accounting (IJERFA). <https://doi.org/10.55227/ijerfa.v4i2.425>

- ✓ Teixeira, A., Martinez-Cobas, X., Rocha, A., Gonçalves, M., & Silva, A. (2025). Digital transformation in public accounting and finance management: A clusters literature review. Comput. Sci. Inf. Syst., 22(4), 1577-1598.