اولین کنفرانس بین‌المللی
مطالعات تطبیقی دانش و نوآوری
در روانشناسی، علوم تربیتی، مدیریت، حقوق و آموزش و پرورش
با رویکرد علوم انسانی

MDOI-01-2026.0112
MNR--1-D5462B

# نقش فناوری‌های نوین در تحول نظام کارپردازی و مدیریت منابع مالی شهرداری‌ها

**حسن باقری مربویی**

کارپرداز مالی شهرداری الوند

## چکیده

نظام کارپردازی و مدیریت منابع مالی شهرداری‌ها از مهم‌ترین بخش‌های پشتیبان در ساختار مدیریت شهری محسوب می‌شود که نقش مستقیمی در تأمین نیازهای سازمانی، کنترل هزینه‌ها، تخصیص بهینه اعتبارات و تضمین استمرار ارائه خدمات عمومی دارد. با افزایش پیچیدگی فعالیت‌های شهرداری‌ها، محدودیت منابع مالی و ضرورت پاسخ‌گویی در برابر شهروندان، شیوه‌های سنتی خرید، تدارکات و مدیریت مالی دیگر به‌تنهایی پاسخ‌گوی نیازهای مدیریت شهری نیستند. در چنین شرایطی، بهره‌گیری از فناوری‌های نوین نظیر سامانه‌های هوشمند مالی، دولت الکترونیک، هوش مصنوعی، رایانش ابری، کلان‌داده‌ها، زنجیره بلوکی و سامانه‌های یکپارچه مدیریت منابع سازمانی می‌تواند زمینه تحول اساسی در فرایندهای کارپردازی و مدیریت منابع مالی شهرداری‌ها را فراهم سازد. هدف پژوهش حاضر، تحلیل نقش این فناوری‌ها در بهبود عملکرد نظام کارپردازی، افزایش شفافیت معاملات، کاهش هزینه‌های اداری و عملیاتی، ارتقای نظارت مالی و تقویت انضباط اقتصادی در شهرداری‌هاست. این مقاله با رویکردی تحلیلی و مبتنی بر مطالعات اسنادی و بررسی ادبیات علمی مرتبط، ابعاد مختلف تحول دیجیتال در مدیریت مالی و تدارکاتی سازمان‌های عمومی را بررسی می‌کند. یافته‌های تحلیلی نشان می‌دهد که استفاده هدفمند از فناوری‌های نوین، علاوه بر تسریع فرایند درخواست کالا و خدمات، استعلام قیمت، ارزیابی تأمین‌کنندگان، ثبت سفارش و پرداخت، امکان نظارت دقیق‌تر بر چرخه هزینه‌کرد منابع عمومی را نیز فراهم می‌آورد. همچنین، یکپارچگی اطلاعات مالی و تدارکاتی می‌تواند از دوباره‌کاری، تصمیم‌گیری‌های سلیقه‌ای، خریدهای غیرضروری و بروز برخی زمینه‌های فساد اداری جلوگیری کند. با این حال، تحقق این مزایا مستلزم توسعه زیرساخت‌های دیجیتال، ارتقای مهارت کارکنان، بازنگری در فرایندهای سازمانی، حفاظت از داده‌ها و استقرار نظام نظارتی کارآمد است. در نهایت، مقاله بر این موضوع تأکید دارد که تحول فناورانه در نظام کارپردازی شهرداری‌ها صرفاً به معنای مکانیزه‌کردن فعالیت‌های سنتی نیست، بلکه مستلزم بازطراحی یکپارچه فرایندهای مالی و تدارکاتی با هدف افزایش بهره‌وری، شفافیت و ارزش‌آفرینی عمومی است.

**واژگان کلیدی**: فناوری‌های نوین، کارپردازی، مدیریت منابع مالی، شهرداری، تحول دیجیتال.




**مقدمه**

شهرداری‌ها به‌عنوان یکی از مهم‌ترین نهادهای اجرایی مدیریت شهری، مسئولیت گسترده‌ای در زمینه ارائه خدمات عمومی، اجرای پروژه‌های عمرانی، نگهداری زیرساخت‌ها و تأمین نیازهای شهروندان بر عهده دارند. تحقق این مسئولیت‌ها مستلزم برخورداری از نظام مالی منسجم، مدیریت صحیح هزینه‌ها و سازوکار کارآمد برای تأمین کالاها و خدمات موردنیاز سازمان است. در این میان، واحد کارپردازی و تدارکات به دلیل ارتباط مستقیم با فرایند خرید، تأمین تجهیزات، انتخاب تأمین‌کنندگان، پیگیری سفارش‌ها و کنترل هزینه‌های عملیاتی، جایگاه مهمی در عملکرد اقتصادی شهرداری‌ها دارد. هرگونه ضعف در این بخش می‌تواند موجب افزایش هزینه‌های غیرضروری، طولانی‌شدن فرایندهای اداری، کاهش کیفیت خریدها و ایجاد زمینه برای بروز تخلفات مالی شود.

در گذشته، بخش قابل‌توجهی از فعالیت‌های کارپردازی شهرداری‌ها بر پایه روش‌های سنتی، مکاتبات کاغذی، ثبت دستی اطلاعات، استعلام‌های محدود و ارتباطات غیرمتمرکز با واحدهای مالی و اجرایی انجام می‌شد. اگرچه این شیوه‌ها در ساختارهای اداری کوچک‌تر قابل استفاده بودند، اما با افزایش حجم معاملات، تنوع نیازهای سازمانی و پیچیدگی پروژه‌های شهری، محدودیت‌های آن‌ها بیشتر آشکار شده است. ثبت چندباره اطلاعات، دشواری رهگیری سفارش‌ها، نبود اطلاعات یکپارچه درباره سوابق خرید، تأخیر در تأیید درخواست‌ها و ضعف در مقایسه قیمت‌ها از جمله مشکلاتی هستند که می‌توانند کارایی نظام کارپردازی را تحت تأثیر قرار دهند. بنابراین، اصلاح این ساختار نیازمند عبور از رویکردهای صرفاً اجرایی و حرکت به سمت مدیریت هوشمند، یکپارچه و مبتنی بر اطلاعات است.

تحول دیجیتال در مدیریت عمومی، زمینه مناسبی برای بازنگری در شیوه‌های سنتی مدیریت منابع مالی و تدارکات فراهم کرده است. فناوری‌هایی مانند سامانه‌های خرید الکترونیکی، نرم‌افزارهای یکپارچه مدیریت منابع سازمانی، هوش مصنوعی، تحلیل کلان‌داده‌ها، رایانش ابری و ابزارهای خودکارسازی فرایندهای اداری، امکان مدیریت دقیق‌تر فعالیت‌های مالی و عملیاتی را فراهم می‌کنند. اهمیت این فناوری‌ها صرفاً در افزایش سرعت انجام امور خلاصه نمی‌شود، بلکه می‌توانند ساختار تصمیم‌گیری، نحوه نظارت بر هزینه‌ها و ارتباط میان واحدهای مختلف شهرداری را نیز متحول سازند. از این منظر، فناوری اطلاعات باید به‌عنوان ابزاری راهبردی برای بازطراحی فرایندهای سازمانی و ارتقای کیفیت حکمرانی مالی مورد توجه قرار گیرد (OECD, 2025a).

سازمان همکاری و توسعه اقتصادی در گزارش خود درباره تحول دیجیتال در تدارکات عمومی، بر ضرورت یکپارچه‌سازی تمام مراحل چرخه خرید، استفاده از فناوری‌های نوظهور و بهره‌گیری از داده‌های معتبر در تصمیم‌گیری تأکید کرده است. بر اساس این دیدگاه، تحول دیجیتال زمانی اثربخش خواهد بود که فرایندهای برنامه‌ریزی خرید، شناسایی نیاز، انتخاب تأمین‌کننده، انعقاد قرارداد، تحویل کالا و پرداخت، به‌صورت پیوسته و در ارتباط با یکدیگر مدیریت شوند. در چنین ساختاری، اطلاعات حاصل از هر مرحله می‌تواند مبنای تصمیم‌گیری در مراحل بعدی قرار گیرد و از پراکندگی داده‌ها و تکرار فعالیت‌های اداری جلوگیری کند .(OECD, 2025a)

از سوی دیگر، پیوند میان نظام کارپردازی و مدیریت مالی اهمیت ویژه‌ای دارد. زمانی که اطلاعات مربوط به درخواست خرید، اعتبار مصوب، سفارش، قرارداد، دریافت کالا و پرداخت وجه در سامانه‌های جداگانه ثبت شوند، امکان ایجاد مغایرت، تأخیر و کاهش قابلیت نظارت افزایش می‌یابد. در مقابل، یکپارچگی سامانه‌های تدارکاتی با سیستم‌های بودجه‌ریزی، حسابداری، پرداخت و نظارت مالی، امکان کنترل لحظه‌ای تعهدات و هزینه‌ها را فراهم می‌کند. گزارش سازمان همکاری و توسعه اقتصادی در سال ۲۰۲۵ نشان می‌دهد که ۲۵ کشور از مجموع ۳۵ کشور بررسی‌شده، سامانه‌های خرید الکترونیکی خود را با سایر

سامانه‌های دیجیتال دولت یکپارچه کرده‌اند. این موضوع بیانگر اهمیت ارتباط ساختاری میان خریدهای عمومی و مدیریت مالی دولت است .(OECD, 2025b)

یکی دیگر از ابعاد مهم تحول فناورانه، افزایش شفافیت و قابلیت رهگیری معاملات است. در نظام کارپردازی سنتی، دسترسی به سوابق خرید، مقایسه قیمت‌های پرداخت‌شده، بررسی عملکرد تأمین‌کنندگان و شناسایی الگوهای غیرعادی هزینه‌کرد ممکن است با دشواری همراه باشد. اما سامانه‌های الکترونیکی با ثبت زمان‌مند اطلاعات و ایجاد سابقه قابل پیگیری از مراحل انجام معامله، امکان نظارت دقیق‌تر بر عملکرد کارکنان و تصمیم‌های مالی را فراهم می‌کنند. پژوهش Frigo و Mocetti (2025) درباره آثار دیجیتالی‌شدن فرایندهای تدارکات عمومی در ایتالیا نشان می‌دهد که استقرار خرید الکترونیکی موجب افزایش شفافیت اطلاعات مربوط به قراردادها و کاهش زمان انجام مراحل اداری شده است. اهمیت این یافته برای شهرداری‌ها در آن است که دیجیتالی‌کردن فرایندهای خرید می‌تواند علاوه بر کاهش بار اداری، زمینه پاسخ‌گویی بهتر و کنترل مؤثرتر معاملات را نیز فراهم سازد .

در کنار سامانه‌های خرید الکترونیکی، هوش مصنوعی و تحلیل داده‌ها نیز ظرفیت‌های جدیدی برای مدیریت منابع مالی شهرداری‌ها ایجاد کرده‌اند. این فناوری‌ها می‌توانند با بررسی سوابق خرید، روند تغییر قیمت‌ها، میزان مصرف واحدهای مختلف و عملکرد تأمین‌کنندگان، اطلاعات مفیدی برای تصمیم‌گیری مدیران فراهم کنند. برای نمونه، تحلیل داده‌های خرید می‌تواند مواردی مانند خریدهای تکراری، افزایش غیرمتعارف قیمت یک کالا، تمرکز بیش از اندازه معاملات بر تعداد محدودی از تأمین‌کنندگان و احتمال انحراف از الگوی معمول هزینه‌کرد را شناسایی کند. همچنین، استفاده از ابزارهای هوشمند در طبقه‌بندی هزینه‌ها و پیش‌بینی نیازهای آینده می‌تواند به برنامه‌ریزی دقیق‌تر اعتبارات و کاهش خریدهای اضطراری کمک کند. سازمان همکاری و توسعه اقتصادی نیز در بررسی کاربرد هوش مصنوعی در تدارکات عمومی، بر ظرفیت این فناوری در تحلیل هزینه‌ها، مدیریت ریسک، شناسایی تأمین‌کنندگان و بهینه‌سازی فرایندهای خرید تأکید کرده است (OECD, 2025).

با وجود این ظرفیت‌ها، استفاده از فناوری‌های نوین در شهرداری‌ها با چالش‌هایی نیز همراه است. محدودیت منابع مالی برای توسعه زیرساخت‌های فناوری اطلاعات، ضعف مهارت‌های دیجیتال برخی کارکنان، مقاومت در برابر تغییر رویه‌های سنتی، نبود استانداردهای مشترک برای تبادل اطلاعات و نگرانی‌های مربوط به امنیت داده‌ها از جمله موانع تحقق تحول دیجیتال هستند. علاوه بر این، خرید و استقرار نرم‌افزارهای جدید بدون بازنگری در فرایندهای اداری ممکن است صرفاً شکل الکترونیکی همان مشکلات گذشته را بازتولید کند. بنابراین، موفقیت این تحول به هماهنگی میان فناوری، ساختار سازمانی، نیروی انسانی و نظام نظارت بستگی دارد.(OECD, 2025a)

در ایران نیز با توجه به گستردگی وظایف شهرداری‌ها، محدودیت منابع درآمدی پایدار و افزایش هزینه‌های نگهداری و توسعه شهری، ضرورت اصلاح نظام کارپردازی و مدیریت منابع مالی بیش از گذشته احساس می‌شود. شهرداری‌ها برای استفاده مؤثر از اعتبارات خود نیازمند نظامی هستند که در آن تصمیم‌های خرید بر اساس نیاز واقعی، اعتبار موجود، قیمت مناسب، کیفیت کالا و خدمات و عملکرد تأمین‌کنندگان اتخاذ شود. همچنین، دسترسی مدیران به اطلاعات دقیق و به‌روز درباره وضعیت تعهدات مالی، میزان هزینه‌کرد و سوابق معاملات می‌تواند کیفیت تصمیم‌گیری و برنامه‌ریزی اقتصادی را ارتقا دهد. در این شرایط، فناوری‌های نوین می‌توانند به‌عنوان زیرساختی برای افزایش انضباط مالی، کاهش اتلاف منابع و تقویت پاسخ‌گویی سازمانی عمل کنند.

بر این اساس، مسئله اصلی پژوهش حاضر آن است که فناوری‌های نوین از چه مسیرهایی می‌توانند نظام کارپردازی و مدیریت منابع مالی شهرداری‌ها را متحول سازند و چه شرایطی برای بهره‌برداری اثربخش از این فناوری‌ها ضروری است. اهمیت این

موضوع در آن است که تحول دیجیتال نباید به خرید نرم‌افزار یا تبدیل اسناد کاغذی به فایل‌های الکترونیکی محدود شود، بلکه باید به ایجاد یک نظام یکپارچه منجر شود که در آن اطلاعات، تصمیم‌گیری، اجرا و نظارت مالی به یکدیگر متصل باشند.

**پیشینه پژوهش**

Jainو Gupta (2024) در مطالعه‌ای با عنوان تحول خرید دیجیتال و افق‌های جدید عملکرد، پژوهش‌های مرتبط با خرید دیجیتال را بررسی کردند. نتایج نشان داد که فناوری‌های نوین می‌توانند با بهبود ارتباط میان سازمان‌ها و تأمین‌کنندگان، افزایش کارایی زنجیره تأمین و توسعه خرید پایدار، عملکرد نظام تدارکات را ارتقا دهند.

Felizzola et al. (2024)در پژوهشی با موضوع ارتقای شفافیت در تدارکات عمومی از طریق تحلیل داده‌محور، نقش اطلاعات باز و ابزارهای تحلیل بصری را بررسی کردند. یافته‌های پژوهش بر اهمیت دسترسی مناسب به داده‌ها و تبدیل اطلاعات معاملاتی به دانش قابل استفاده برای نظارت و تصمیم‌گیری تأکید داشت.

Andersson et al. (2025)در پژوهشی درباره ارزش هوش مصنوعی در خریدهای عمومی، با انجام مصاحبه با مدیران و متخصصان تدارکات دولتی، فرصت‌ها و موانع استفاده از هوش مصنوعی را بررسی کردند. نتایج نشان داد که این فناوری ظرفیت بهبود فرایندهای عملیاتی، افزایش کارایی و تقویت نظارت را دارد؛ با این حال، سطح آمادگی سازمان‌ها برای استفاده از آن همچنان نیازمند ارتقاست.

Frigoو Mocetti (2025) در مطالعه‌ای درباره آثار دیجیتالی‌شدن بر عملکرد بخش عمومی، تأثیر استقرار خرید الکترونیکی در نهادهای محلی ایتالیا را بررسی کردند. نتایج نشان داد که استفاده از این سامانه‌ها موجب افزایش شفافیت اطلاعات معاملات و کاهش زمان انجام مراحل اداری خرید شده است.

همچنین OECD (2025) در گزارش تحول دیجیتال تدارکات عمومی، بر یکپارچه‌سازی چرخه خرید، استفاده از فناوری‌های نوظهور و تصمیم‌گیری مبتنی بر داده تأکید کرده است. این گزارش، محدودیت زیرساخت‌های فناوری، ضعف مهارت‌های دیجیتال و مقاومت سازمانی را از موانع مهم تحول دیجیتال معرفی می‌کند.

بررسی مطالعات پیشین نشان می‌دهد که فناوری‌های نوین از سه مسیر اصلی بر عملکرد نظام تدارکات عمومی تأثیر می‌گذارند: افزایش کارایی فرایندهای اجرایی، تقویت شفافیت و نظارت مالی و بهبود کیفیت تصمیم‌گیری مدیریتی. با وجود این، بخش مهمی از مطالعات بر سطح ملی یا سازمان‌های دولتی متمرکز بوده و بررسی یکپارچه ارتباط میان کارپردازی، مدیریت منابع مالی و شرایط اجرایی شهرداری‌ها همچنان به توجه بیشتری نیاز دارد.

ازاین‌رو، پژوهش حاضر تلاش می‌کند با تمرکز بر ساختار شهرداری‌ها، ارتباط میان فناوری‌های نوین، مدیریت خرید، کنترل هزینه‌ها و انضباط مالی را به‌صورت یکپارچه تحلیل کند.

**تحلیل نقش فناوری‌های نوین در تحول نظام کارپردازی شهرداری‌ها**

۱ .هوشمندسازی فرایند درخواست و تأمین کالا و خدمات

یکی از مهم‌ترین زمینه‌های تحول کارپردازی، دیجیتالی‌کردن فرایند ثبت و پیگیری درخواست‌های خرید است. در شیوه سنتی، واحدهای مختلف شهرداری درخواست‌های خود را از طریق مکاتبات اداری به واحد کارپردازی ارسال می‌کنند. این روش گاهی موجب تأخیر، گم‌شدن اسناد، ثبت اطلاعات تکراری و دشواری پیگیری درخواست‌ها می‌شود.

با استقرار سامانه هوشمند، هر واحد می‌تواند نیازهای خود را به‌صورت الکترونیکی ثبت کند. درخواست‌ها پس از بررسی ضرورت خرید و اعتبار مالی، برای تأیید و اجرا به واحدهای مربوط ارجاع داده می‌شوند. همچنین، وضعیت هر درخواست از زمان ثبت تا تحویل کالا قابل مشاهده خواهد بود.

این شیوه علاوه بر کاهش زمان انجام امور، امکان ارزیابی عملکرد کارکنان و شناسایی نقاط ضعف فرایند تأمین را فراهم می‌کند. در نتیجه، کارپردازی از یک فعالیت صرفاً اداری به فرایندی قابل‌اندازه‌گیری و نظارت تبدیل می‌شود (OECD, 2025).

۲ .تحول فرایند استعلام قیمت و انتخاب تأمین‌کنندگان

استعلام قیمت و انتخاب تأمین‌کننده از حساس‌ترین مراحل فعالیت کارپردازی است. در روش‌های سنتی، محدودبودن تعداد استعلام‌ها و دشواری مقایسه پیشنهادها ممکن است موجب انتخاب نامناسب یا افزایش هزینه خرید شود.

سامانه‌های الکترونیکی این امکان را ایجاد می‌کنند که پیشنهادهای تأمین‌کنندگان در بستری مشخص دریافت و بر اساس معیارهایی مانند قیمت، کیفیت، زمان تحویل و سوابق همکاری ارزیابی شوند.

همچنین، ایجاد بانک اطلاعاتی تأمین‌کنندگان به شهرداری کمک می‌کند تا سوابق عملکرد، میزان تعهدپذیری و کیفیت خدمات آن‌ها را بررسی کند. چنین رویکردی علاوه بر افزایش رقابت، وابستگی سازمان به تأمین‌کنندگان محدود را کاهش می‌دهد.

۳ .دیجیتالی‌کردن مدیریت قراردادها و سفارش‌ها

مدیریت قراردادها یکی از بخش‌های مهم نظام کارپردازی است که ضعف در آن می‌تواند موجب تأخیر در اجرای تعهدات و ایجاد هزینه‌های اضافی شود.

استفاده از سامانه مدیریت قراردادها امکان ثبت اطلاعات قرارداد، مبلغ تعهد، مدت اجرا، شرایط پرداخت، ضمانت‌ها و زمان‌بندی تحویل را فراهم می‌کند. همچنین، سامانه می‌تواند پیش از سررسید قراردادها یا موعد تحویل کالا، هشدارهای لازم را برای کارکنان مسئول ارسال کند.

از این طریق، احتمال فراموشی تعهدات، تأخیر در پیگیری سفارش‌ها و پرداخت‌های خارج از برنامه کاهش می‌یابد. یکپارچگی مدیریت قراردادها با سیستم مالی نیز امکان کنترل تعهدات پیش از پرداخت را فراهم می‌سازد.

۴ .خودکارسازی فرایندهای اداری کارپردازی

فناوری خودکارسازی فرایندهای اداری (RPA) می‌تواند فعالیت‌های تکراری مانند ورود اطلاعات، تطبیق اسناد، دسته‌بندی فاکتورها و تهیه گزارش‌های خرید را با حداقل دخالت انسانی انجام دهد.

برای مثال، پس از ثبت فاکتور خرید، سامانه می‌تواند اطلاعات آن را با سفارش ثبت‌شده و رسید تحویل کالا تطبیق دهد و موارد مغایرت را برای بررسی به مسئول مربوط اعلام کند.

اجرای این فناوری موجب کاهش خطاهای انسانی، صرفه‌جویی در زمان کارکنان و افزایش تمرکز نیروی انسانی بر فعالیت‌های نظارتی و تصمیم‌گیری می‌شود.

۵ .ایجاد بانک اطلاعاتی جامع خریدهای شهرداری

یکی از مشکلات نظام کارپردازی سنتی، پراکندگی اطلاعات مربوط به خریدهای گذشته است. نبود بانک اطلاعاتی منسجم، مقایسه قیمت‌ها و برنامه‌ریزی برای خریدهای آینده را دشوار می‌کند.

ایجاد بانک اطلاعاتی جامع می‌تواند اطلاعاتی مانند مشخصات کالا، قیمت خرید، تاریخ معامله، تأمین‌کننده، واحد درخواست‌کننده و شرایط تحویل را در اختیار مدیران قرار دهد.

این اطلاعات به شهرداری کمک می‌کند تا از خریدهای تکراری و غیرضروری جلوگیری کند، قیمت‌های غیرمتعارف را شناسایی کرده و قدرت چانه‌زنی خود را در معاملات افزایش دهد.

۶ .هوشمندسازی مدیریت انبار و موجودی کالا

ارتباط میان کارپردازی و انبار از عوامل مهم کنترل هزینه‌های شهرداری است. در صورت نبود اطلاعات دقیق از موجودی کالا، احتمال خرید مجدد اقلام موجود یا انباشت تجهیزات کم‌مصرف افزایش می‌یابد.

استفاده از سامانه‌های مدیریت انبار، بارکد و شناسه‌های الکترونیکی امکان ثبت ورود و خروج کالا، کنترل موجودی و شناسایی اقلام پرمصرف را فراهم می‌کند.

همچنین، سامانه‌های هوشمند می‌توانند با بررسی الگوی مصرف واحدهای مختلف، زمان مناسب سفارش مجدد را پیشنهاد دهند. این اقدام ضمن جلوگیری از کمبود کالا، از انباشت غیرضروری موجودی و بلوکه‌شدن منابع مالی جلوگیری می‌کند.

جمع‌بندی این بخش: فناوری‌های نوین با ایجاد ارتباط میان درخواست خرید، استعلام قیمت، انتخاب تأمین‌کننده، مدیریت قرارداد، کنترل انبار و ثبت اطلاعات، نظام کارپردازی شهرداری را از ساختاری پراکنده و عمدتاً دستی به فرایندی یکپارچه، شفاف و قابل‌کنترل تبدیل می‌کنند.

**تحلیل نقش فناوری‌های نوین در بهبود مدیریت منابع مالی شهرداری‌ها**

۱ .یکپارچه‌سازی نظام مالی و کارپردازی

یکی از مهم‌ترین الزامات مدیریت صحیح منابع مالی، ارتباط مستقیم میان اطلاعات کارپردازی و سامانه‌های مالی است. در بسیاری از ساختارهای سنتی، اطلاعات خرید و تعهدات مالی در بخش‌های جداگانه ثبت می‌شوند و همین مسئله امکان بروز مغایرت و تأخیر در گزارش‌دهی را افزایش می‌دهد.

استقرار سامانه یکپارچه مالی و تدارکاتی موجب می‌شود هر درخواست خرید پیش از تأیید، از نظر اعتبار تخصیص‌یافته بررسی شود. همچنین، پس از انجام معامله، اطلاعات قرارداد و فاکتور به‌صورت مستقیم در سیستم مالی ثبت خواهد شد.

این یکپارچگی امکان کنترل دقیق‌تر بودجه، جلوگیری از ایجاد تعهدات بدون اعتبار و افزایش انضباط مالی را فراهم می‌کند (OECD, 2025).

۲ .کنترل هوشمند هزینه‌ها و کاهش مخارج غیرضروری

فناوری‌های تحلیل داده می‌توانند اطلاعات مربوط به هزینه‌های گذشته را بررسی کرده و الگوهای غیرعادی مصرف را شناسایی کنند. برای مثال، اگر یک واحد شهرداری در مقایسه با دوره‌های مشابه هزینه بیشتری برای تأمین اقلام مصرفی داشته باشد، سامانه می‌تواند موضوع را برای بررسی مشخص کند.

همچنین، مقایسه قیمت خرید کالاهای مشابه در واحدهای مختلف، امکان شناسایی تفاوت‌های غیرمنطقی و اصلاح رویه‌های خرید را فراهم می‌سازد.

این قابلیت‌ها به مدیران کمک می‌کند به‌جای کاهش غیرهدفمند هزینه‌ها، مخارج غیرضروری را شناسایی و منابع آزادشده را به فعالیت‌های اولویت‌دار اختصاص دهند.

۳ .بهبود بودجه‌ریزی و پیش‌بینی نیازهای مالی

یکی از مشکلات مدیریت مالی شهرداری‌ها، دشواری پیش‌بینی دقیق هزینه‌های آینده است. تغییر قیمت کالاها، افزایش نیاز واحدهای اجرایی و بروز پروژه‌های پیش‌بینی‌نشده می‌تواند برنامه‌ریزی اعتبارات را با مشکل مواجه کند.

ابزارهای هوش مصنوعی و تحلیل داده با بررسی سوابق هزینه‌کرد، روند مصرف و اطلاعات خریدهای گذشته می‌توانند در برآورد نیازهای مالی آینده نقش مؤثری داشته باشند.

به این ترتیب، بودجه‌ریزی از یک فرایند عمدتاً مبتنی بر تجربه به رویکردی مبتنی بر شواهد و اطلاعات تبدیل می‌شود.

۴ .تسریع فرایند پرداخت و مدیریت تعهدات مالی

تأخیر در پرداخت مطالبات تأمین‌کنندگان می‌تواند موجب کاهش اعتماد تجاری، افزایش اختلافات مالی و دشوارشدن همکاری‌های آینده شود.

استفاده از سامانه‌های الکترونیکی پرداخت، امکان ثبت و بررسی فاکتورها، کنترل اسناد تحویل و پیگیری وضعیت مطالبات را فراهم می‌کند. همچنین، مدیران مالی می‌توانند با مشاهده تعهدات سررسیدشده و پرداخت‌های پیش‌رو، جریان نقدینگی سازمان را بهتر مدیریت کنند.

در نتیجه، ارتباط میان کارپردازی و امور مالی بهبود یافته و احتمال پرداخت‌های تکراری یا فاقد مستندات کافی کاهش می‌یابد.

یکپارچگی اطلاعات، تحلیل هوشمند هزینه‌ها و پیش‌بینی نیازهای مالی، سه عامل اساسی در ارتقای مدیریت منابع مالی شهرداری‌ها هستند. تحقق این عوامل می‌تواند به استفاده هدفمندتر از اعتبارات و افزایش توان مالی شهرداری در ارائه خدمات عمومی منجر شود.

**نقش فناوری‌های نوین در افزایش شفافیت مالی و پیشگیری از تخلفات اقتصادی**

۱ .افزایش شفافیت در معاملات و خریدهای شهرداری

شفافیت معاملاتی یکی از الزامات اساسی مدیریت صحیح منابع عمومی است. در نظام سنتی کارپردازی، پراکندگی اسناد و محدودبودن دسترسی به اطلاعات معاملات می‌تواند نظارت بر فرایند خرید را دشوار کند.

استفاده از سامانه‌های خرید الکترونیکی امکان ثبت اطلاعات مربوط به درخواست خرید، استعلام قیمت، پیشنهادهای دریافتی، انتخاب تأمین‌کننده و مبلغ قرارداد را فراهم می‌کند. ثبت این اطلاعات در یک بستر متمرکز، امکان بررسی سوابق معاملات و ارزیابی عملکرد واحدهای اجرایی را افزایش می‌دهد.

همچنین، انتشار اطلاعات قابل‌دسترسی معاملات در چارچوب قوانین و مقررات، موجب افزایش پاسخ‌گویی شهرداری در برابر نهادهای نظارتی و شهروندان خواهد شد.(OECD, 2025)

۲ .شناسایی و پیشگیری از تخلفات مالی

هوش مصنوعی و تحلیل داده‌ها می‌توانند در شناسایی الگوهای غیرعادی معاملات نقش مؤثری داشته باشند. برخی از موارد قابل‌شناسایی عبارت‌اند از:

-تکرار خریدهای مشابه از یک تأمین‌کننده خاص.

-تفاوت غیرمتعارف قیمت کالاهای یکسان.

-تقسیم غیرضروری سفارش‌ها برای تغییر سطح تشریفات معاملاتی.

-ثبت فاکتورهای تکراری یا مغایر با سفارش.

-تمرکز بیش از اندازه معاملات بر تعداد محدودی از فروشندگان.

این ابزارها به معنای اثبات تخلف نیستند، بلکه نشانه‌های احتمالی ریسک را مشخص می‌کنند تا بررسی کارشناسی انجام شود. چنین رویکردی می‌تواند نظارت مالی را از حالت صرفاً پسینی به سمت شناسایی زودهنگام ریسک‌ها سوق دهد.

۳ .ایجاد قابلیت رهگیری کامل معاملات

یکی از ویژگی‌های مهم سامانه‌های دیجیتال، امکان ثبت سوابق فعالیت‌ها و مشخص‌شدن مسئول هر مرحله از فرایند خرید است.

با استفاده از این قابلیت، مدیران می‌توانند مشخص کنند چه فردی درخواست خرید را ثبت کرده، چه کسی آن را تأیید کرده، انتخاب تأمین‌کننده چگونه انجام شده و پرداخت در چه تاریخی صورت گرفته است.

این موضوع موجب افزایش مسئولیت‌پذیری کارکنان و کاهش امکان تغییر یا حذف غیرمجاز اطلاعات می‌شود. همچنین، رسیدگی به اختلافات مالی و بررسی پرونده‌های نظارتی با سهولت بیشتری انجام خواهد شد.

۴ .کاربرد فناوری زنجیره بلوکی در ثبت اسناد مالی

فناوری زنجیره بلوکی (Blockchain) از ظرفیت‌های قابل‌توجهی برای ثبت و نگهداری سوابق معاملات برخوردار است. ساختار این فناوری به‌گونه‌ای طراحی شده که تغییر اطلاعات ثبت‌شده بدون آشکارشدن رد تغییر، دشوار باشد.

در شهرداری‌ها می‌توان از این فناوری برای ثبت سوابق قراردادها، مراحل تأیید معاملات و اطلاعات مربوط به تحویل کالا استفاده کرد. البته استفاده از زنجیره بلوکی برای تمام فعالیت‌های مالی ضرورت ندارد و باید بر اساس هزینه اجرا، حساسیت اطلاعات و نیازهای نظارتی انتخاب شود.

۵ .تقویت نظارت داخلی و حسابرسی الکترونیکی

حسابرسی سنتی معمولاً به بررسی اسناد و معاملات پس از انجام آن‌ها وابسته است. در مقابل، سامانه‌های هوشمند می‌توانند اطلاعات مالی را به‌صورت مستمر تحلیل کرده و موارد مغایرت را برای بررسی به واحد حسابرسی داخلی گزارش دهند.

برای مثال، عدم تطابق مبلغ فاکتور با قرارداد، پرداخت پیش از تأیید تحویل کالا یا ثبت هزینه خارج از اعتبار مصوب می‌تواند به‌عنوان هشدار نظارتی شناسایی شود.

این شیوه موجب افزایش سرعت رسیدگی، کاهش هزینه حسابرسی و بهبود کیفیت کنترل‌های داخلی می‌شود.

**تأثیر فناوری‌های نوین بر بهره‌وری اقتصادی و عملکرد سازمانی شهرداری‌ها**

۱ .کاهش هزینه‌های اداری و عملیاتی

دیجیتالی‌شدن فرایندهای کارپردازی موجب کاهش مصرف کاغذ، هزینه بایگانی، رفت‌وآمدهای اداری و زمان موردنیاز برای تأیید درخواست‌ها می‌شود.

از سوی دیگر، حذف فعالیت‌های تکراری و خودکارسازی امور روزمره به کارکنان اجازه می‌دهد زمان بیشتری را به ارزیابی پیشنهادهای خرید، کنترل کیفیت و مدیریت تأمین‌کنندگان اختصاص دهند.

۲ .افزایش سرعت ارائه خدمات شهری

تأمین به‌موقع تجهیزات و خدمات موردنیاز واحدهای اجرایی، تأثیر مستقیمی بر استمرار فعالیت‌های شهرداری دارد. برای مثال، تأخیر در خرید قطعات ماشین‌آلات خدمات شهری یا تجهیزات موردنیاز واحدهای عمرانی می‌تواند موجب اختلال در ارائه خدمات شود.

سامانه‌های هوشمند با شناسایی نیازها، کنترل موجودی و تسریع فرایند سفارش، احتمال بروز چنین مشکلاتی را کاهش می‌دهند.

۳ .بهبود قدرت چانه‌زنی و مدیریت خریدهای تجمیعی

شهرداری‌ها معمولاً در واحدهای مختلف خود به کالاها و خدمات مشابه نیاز دارند. خریدهای پراکنده ممکن است موجب افزایش هزینه و کاهش قدرت مذاکره با تأمین‌کنندگان شود.

سامانه‌های یکپارچه با شناسایی نیازهای مشترک، امکان برنامه‌ریزی برای خریدهای تجمیعی و هماهنگ را فراهم می‌کنند. این روش می‌تواند هزینه‌های معاملاتی را کاهش داده و شرایط مناسب‌تری برای تأمین کالا و خدمات ایجاد کند.

۴ .ارتقای عملکرد کارکنان کارپردازی

فناوری‌های نوین علاوه بر تغییر فرایندها، ماهیت وظایف کارکنان را نیز متحول می‌کنند. در ساختار سنتی، بخش زیادی از زمان کارکنان صرف ثبت اطلاعات، مکاتبات و پیگیری دستی سفارش‌ها می‌شود؛ اما در ساختار هوشمند، تمرکز اصلی بر تحلیل نیازها، ارزیابی تأمین‌کنندگان و کنترل کیفیت معاملات قرار می‌گیرد.

بنابراین، آموزش مهارت‌های دیجیتال، تحلیل اطلاعات و آشنایی با سامانه‌های مالی باید به‌عنوان بخشی از برنامه توسعه منابع انسانی شهرداری مورد توجه قرار گیرد.

۵ .تقویت پایداری مالی و اقتصادی شهرداری

کاهش هزینه‌های غیرضروری، مدیریت صحیح موجودی انبار و بهبود برنامه‌ریزی خرید می‌تواند منابع مالی بیشتری برای اجرای پروژه‌های عمرانی و توسعه خدمات شهری آزاد کند.

از این منظر، فناوری‌های نوین صرفاً ابزار کاهش هزینه نیستند، بلکه می‌توانند به افزایش ظرفیت سرمایه‌گذاری شهرداری و تقویت پایداری مالی آن کمک کنند.

**چالش‌ها و موانع استقرار فناوری‌های نوین در نظام کارپردازی شهرداری‌ها**

۱ .محدودیت منابع مالی و زیرساخت‌های فناوری

راه‌اندازی سامانه‌های یکپارچه، تأمین تجهیزات، توسعه شبکه و نگهداری زیرساخت‌های دیجیتال به سرمایه‌گذاری اولیه نیاز دارد. برخی شهرداری‌ها به دلیل محدودیت درآمدهای پایدار، ممکن است در تأمین این هزینه‌ها با مشکل مواجه شوند.

۲ .مقاومت کارکنان در برابر تغییر

تغییر روش‌های سنتی و استقرار سامانه‌های جدید ممکن است با مقاومت برخی کارکنان مواجه شود. نگرانی از تغییر وظایف، دشواری یادگیری فناوری و عادت به روش‌های قبلی از عوامل مؤثر در این زمینه هستند.

۳ .ضعف مهارت‌های دیجیتال

کارآمدی فناوری‌های نوین به میزان توانایی کارکنان در استفاده صحیح از آن‌ها وابسته است. نبود آموزش مستمر می‌تواند موجب استفاده ناقص از سامانه‌ها و کاهش اثربخشی سرمایه‌گذاری فناورانه شود.

۴ .مشکلات امنیت سایبری و حفاظت از اطلاعات

سامانه‌های مالی و تدارکاتی حاوی اطلاعات حساس سازمانی هستند. ضعف در امنیت شبکه، مدیریت دسترسی کاربران و حفاظت از اطلاعات می‌تواند زمینه دسترسی غیرمجاز، افشای اطلاعات یا اختلال در فعالیت‌های مالی را فراهم کند.

۵ .نبود یکپارچگی میان سامانه‌های موجود

استفاده هم‌زمان از نرم‌افزارهای غیرمرتبط در واحدهای مختلف ممکن است موجب تکرار اطلاعات و ایجاد مغایرت شود. بنابراین، پیش از توسعه فناوری‌های جدید باید امکان ارتباط و تبادل اطلاعات میان سامانه‌های موجود بررسی شود.




**راهکارهای اجرایی و الگوی پیشنهادی استقرار نظام کارپردازی و مدیریت مالی هوشمند در شهرداری‌ها**

تحول نظام کارپردازی و مدیریت منابع مالی نیازمند برنامه‌ای مرحله‌ای و متناسب با ظرفیت‌های سازمانی شهرداری‌هاست. استقرار فناوری بدون اصلاح فرایندها و آماده‌سازی نیروی انسانی نمی‌تواند به نتایج مطلوب منجر شود. بر این اساس، راهکارهای زیر پیشنهاد می‌شوند.

۱ .طراحی سامانه یکپارچه کارپردازی و مدیریت مالی

شهرداری‌ها باید به سمت ایجاد سامانه‌ای حرکت کنند که اطلاعات درخواست‌های خرید، استعلام قیمت، قراردادها، انبار، حسابداری و پرداخت را به یکدیگر متصل کند.

در چنین سامانه‌ای، هر درخواست خرید از مرحله ثبت تا تسویه مالی قابل رهگیری خواهد بود. همچنین، مدیران می‌توانند وضعیت اعتبارات و تعهدات مالی را بدون نیاز به دریافت گزارش‌های متعدد و دستی بررسی کنند.

۲ .تدوین بانک اطلاعاتی تأمین‌کنندگان

ایجاد بانک اطلاعاتی جامع از تأمین‌کنندگان، یکی از اقدامات ضروری برای بهبود عملکرد کارپردازی است. این بانک باید شامل مشخصات فروشندگان، سوابق همکاری، کیفیت کالاها، قیمت‌های پیشنهادی و میزان پایبندی به تعهدات باشد.

استفاده از این اطلاعات به شهرداری کمک می‌کند انتخاب تأمین‌کنندگان بر اساس معیارهای مشخص و عملکرد واقعی آن‌ها انجام شود.

۳ .استفاده هدفمند از هوش مصنوعی

شهرداری‌ها می‌توانند از ابزارهای هوش مصنوعی برای تحلیل سوابق خرید، پیش‌بینی هزینه‌ها، شناسایی مغایرت‌های مالی و بررسی الگوهای غیرعادی معاملات استفاده کنند.

البته تصمیم‌های نهایی درباره تأیید معاملات و پرداخت‌ها باید با نظارت مسئولان ذی‌صلاح انجام شود و هوش مصنوعی صرفاً نقش پشتیبان تصمیم‌گیری را داشته باشد.

۴ .توسعه آموزش‌های تخصصی کارکنان

موفقیت تحول دیجیتال به توانایی کارکنان در استفاده از فناوری وابسته است. بنابراین، برگزاری دوره‌های آموزشی در زمینه سامانه‌های مالی، خرید الکترونیکی، امنیت اطلاعات، تحلیل داده و مدیریت قراردادها ضروری است.

همچنین، ارزیابی مهارت‌های دیجیتال کارکنان و تعریف برنامه‌های آموزشی متناسب با نیاز هر واحد می‌تواند اثربخشی آموزش‌ها را افزایش دهد.

۵ .تقویت نظارت و کنترل‌های داخلی

شهرداری‌ها باید سازوکارهای نظارتی خود را با قابلیت‌های سامانه‌های هوشمند هماهنگ کنند. ثبت سوابق فعالیت کاربران، تعیین سطح دسترسی، کنترل اعتبار پیش از خرید و بررسی مغایرت‌های مالی از اقدامات ضروری در این زمینه هستند.

همچنین، گزارش‌های دوره‌ای سامانه باید در اختیار مدیران مالی و واحدهای حسابرسی داخلی قرار گیرد تا امکان شناسایی زودهنگام مشکلات فراهم شود.

۶ .اجرای مرحله‌ای تحول دیجیتال

بهتر است استقرار نظام کارپردازی هوشمند به‌صورت تدریجی انجام شود. در مرحله نخست، فرایندهای پرکاربرد مانند ثبت درخواست خرید و مدیریت اسناد دیجیتالی شوند. سپس ارتباط سامانه کارپردازی با حسابداری، انبار و مدیریت قراردادها برقرار شود.

در مراحل بعدی می‌توان از تحلیل داده‌ها و ابزارهای هوش مصنوعی برای پیش‌بینی نیازها و مدیریت ریسک معاملات استفاده کرد.

این روش از تحمیل هزینه‌های سنگین اولیه جلوگیری کرده و فرصت اصلاح مشکلات احتمالی را در اختیار مدیران قرار می‌دهد.

۷ .استفاده از شاخص‌های ارزیابی عملکرد

برای سنجش اثربخشی نظام جدید، باید شاخص‌های مشخصی تعریف شود. از جمله:

-میانگین زمان انجام فرایند خرید.

-میزان کاهش هزینه‌های اداری و عملیاتی.

-درصد درخواست‌های خرید ثبت‌شده به‌صورت الکترونیکی.

-میزان مغایرت میان اسناد خرید و پرداخت.

-درصد معاملات دارای مستندات کامل.

-میزان رضایت واحدهای درخواست‌کننده از عملکرد کارپردازی.

ارزیابی مستمر این شاخص‌ها به مدیران کمک می‌کند نقاط ضعف سامانه را شناسایی و اصلاح کنند.

**الگوی پیشنهادی تحول یکپارچه نظام کارپردازی و مدیریت منابع مالی**

با توجه به مباحث مطرح‌شده، می‌توان الگویی با عنوان «الگوی یکپارچه کارپردازی هوشمند و مدیریت مالی مبتنی بر داده» برای شهرداری‌ها پیشنهاد کرد.

این الگو بر پنج محور اصلی استوار است:

محور نخست، مدیریت هوشمند درخواست‌ها: تمام نیازهای واحدهای شهرداری در یک سامانه متمرکز ثبت و بر اساس ضرورت، اولویت و اعتبار مالی بررسی شوند.

محور دوم، مدیریت دیجیتال تأمین و معاملات: استعلام قیمت، ارزیابی تأمین‌کنندگان، ثبت سفارش و مدیریت قراردادها در بستر الکترونیکی انجام شود.

محور سوم، یکپارچگی اطلاعات مالی: اطلاعات خرید و تدارکات با سامانه‌های بودجه‌ریزی، حسابداری، انبار و پرداخت ارتباط داشته باشند.

محور چهارم، تحلیل داده و نظارت هوشمند: از ابزارهای تحلیلی برای پیش‌بینی هزینه‌ها، شناسایی مغایرت‌ها و ارزیابی عملکرد تأمین‌کنندگان استفاده شود.

محور پنجم، توسعه سرمایه انسانی و امنیت اطلاعات: آموزش کارکنان، حفاظت از داده‌ها و بازنگری در ساختارهای مدیریتی به‌عنوان الزامات دائمی تحول دیجیتال دنبال شوند.

ویژگی اصلی این الگو، توجه هم‌زمان به ابعاد فناورانه، مالی، اداری و انسانی است. در واقع، موفقیت نظام کارپردازی هوشمند زمانی محقق می‌شود که تمام اجزای فرایند خرید و مدیریت منابع مالی در یک ساختار هماهنگ فعالیت کنند.

**بحث و تحلیل یافته‌های پژوهش**

بررسی مبانی نظری و مطالعات پیشین نشان می‌دهد که فناوری‌های نوین می‌توانند ساختار سنتی کارپردازی و مدیریت مالی شهرداری‌ها را به‌طور اساسی متحول کنند. با این حال، میزان اثربخشی این فناوری‌ها به نحوه استقرار و میزان هماهنگی آن‌ها با نیازهای سازمانی بستگی دارد.

نخستین نتیجه تحلیلی پژوهش، اهمیت یکپارچگی اطلاعات در افزایش کارایی مالی است. زمانی که اطلاعات مربوط به درخواست خرید، اعتبار بودجه، قرارداد و پرداخت در یک سامانه مشترک ثبت شوند، امکان کنترل هزینه‌ها و جلوگیری از ایجاد تعهدات غیرضروری افزایش می‌یابد.

دومین نتیجه، نقش فناوری در تقویت شفافیت و پاسخ‌گویی است. ثبت الکترونیکی مراحل معاملات و ایجاد سوابق قابل رهگیری، امکان نظارت بر عملکرد کارکنان و بررسی دقیق‌تر تصمیم‌های مالی را فراهم می‌کند. این موضوع به‌ویژه در معاملاتی که با منابع عمومی انجام می‌شوند اهمیت زیادی دارد.

سومین نتیجه، تغییر جایگاه واحد کارپردازی از یک بخش اجرایی به یک واحد مؤثر در تصمیم‌گیری اقتصادی است. استفاده از اطلاعات خریدهای گذشته، تحلیل قیمت‌ها و ارزیابی تأمین‌کنندگان، امکان مشارکت فعال‌تر کارپردازی در برنامه‌ریزی مالی و کنترل هزینه‌های شهرداری را ایجاد می‌کند.

چهارمین نتیجه به اهمیت سرمایه انسانی مربوط است. فناوری به‌تنهایی نمی‌تواند مشکلات مدیریتی را برطرف کند. کارکنان باید توانایی استفاده از ابزارهای دیجیتال را داشته باشند و مدیران نیز باید از اطلاعات تولیدشده توسط سامانه‌ها در تصمیم‌گیری‌های خود استفاده کنند.

در مجموع، یافته‌های تحلیلی این پژوهش با دیدگاه مطرح‌شده در مطالعات Mergel et al. (2019) و گزارش‌های OECD (2025)هم‌راستاست. بر اساس این دیدگاه، تحول دیجیتال زمانی اثربخش خواهد بود که فناوری با اصلاح فرایندها، توسعه مهارت‌های انسانی و تغییر رویکردهای مدیریتی همراه شود.

**نتیجه‌گیری**

تحول فناوری در نظام مدیریت شهری، ضرورت بازنگری در شیوه‌های سنتی کارپردازی و مدیریت منابع مالی را بیش از گذشته آشکار ساخته است. شهرداری‌ها به دلیل گستردگی فعالیت‌ها، تنوع نیازهای سازمانی و محدودیت منابع مالی، به نظامی نیاز دارند که بتواند فرایندهای خرید، تأمین کالا و خدمات، مدیریت قراردادها و کنترل هزینه‌ها را به‌صورت هماهنگ و شفاف مدیریت کند.

بررسی انجام‌شده در این پژوهش نشان می‌دهد که فناوری‌هایی مانند سامانه‌های خرید الکترونیکی، نرم‌افزارهای یکپارچه مدیریت منابع سازمانی، هوش مصنوعی، کلان‌داده‌ها و ابزارهای خودکارسازی فرایندها، ظرفیت قابل‌توجهی برای ارتقای عملکرد نظام کارپردازی شهرداری‌ها دارند. این فناوری‌ها می‌توانند زمان انجام معاملات را کاهش دهند، دقت ثبت اطلاعات را افزایش دهند و امکان نظارت مستمر بر مراحل مختلف خرید و پرداخت را فراهم سازند.

یکی از مهم‌ترین نتایج این تحول، ارتباط مؤثر میان واحد کارپردازی و بخش‌های مالی، حسابداری، انبار و مدیریت قراردادهاست. چنین ارتباطی موجب می‌شود تصمیم‌های خرید با توجه به اعتبار موجود، نیاز واقعی سازمان و سوابق معاملات اتخاذ شوند. در نتیجه، احتمال خریدهای غیرضروری، ایجاد تعهدات مالی بدون پشتوانه و پرداخت‌های تکراری کاهش می‌یابد.

از سوی دیگر، استفاده از فناوری‌های هوشمند در تحلیل معاملات می‌تواند زمینه شناسایی الگوهای غیرعادی، افزایش شفافیت و تقویت نظارت داخلی را فراهم کند. البته فناوری به‌تنهایی تضمین‌کننده سلامت مالی نیست و اثربخشی آن به کیفیت داده‌ها، استقلال نظارت، رعایت مقررات و مسئولیت‌پذیری کارکنان وابسته است.

نکته مهم دیگر، ضرورت توجه به سرمایه انسانی و فرهنگ سازمانی است. استقرار سامانه‌های پیشرفته بدون آموزش کارکنان و اصلاح فرایندهای اداری ممکن است به افزایش پیچیدگی فعالیت‌ها منجر شود. بنابراین، تحول دیجیتال باید به‌عنوان یک برنامه مدیریتی جامع در نظر گرفته شود که ابعاد فناورانه، اقتصادی، سازمانی و انسانی را به‌صورت هم‌زمان پوشش می‌دهد.

در نهایت می‌توان نتیجه گرفت که حرکت به سمت نظام کارپردازی هوشمند، فرصتی برای ارتقای بهره‌وری اقتصادی، تقویت انضباط مالی و افزایش کیفیت مدیریت شهری است. شهرداری‌هایی که بتوانند فناوری‌های نوین را به‌صورت هدفمند و متناسب با ظرفیت‌های خود به کار گیرند، از توان بیشتری برای کنترل هزینه‌ها، مدیریت منابع و ارائه خدمات عمومی برخوردار خواهند شد.

**پیشنهادهای کاربردی**

با توجه به نتایج تحلیلی پژوهش، پیشنهادهای زیر برای شهرداری‌ها ارائه می‌شود:

۱. استقرار سامانه یکپارچه مالی و کارپردازی: ارتباط میان درخواست خرید، بودجه، قرارداد، انبار و پرداخت در یک بستر اطلاعاتی مشترک برقرار شود.

۲. ایجاد بانک اطلاعاتی تأمین‌کنندگان: سوابق قیمت، کیفیت کالا، میزان تعهدپذیری و عملکرد فروشندگان به‌صورت مستمر ثبت و ارزیابی شود.

۳. استفاده از هوش مصنوعی در کنترل هزینه‌ها: ابزارهای هوشمند برای شناسایی مغایرت‌های مالی، تحلیل الگوهای خرید و پیش‌بینی نیازهای آینده به کار گرفته شوند.

۴. توسعه خریدهای الکترونیکی: مراحل استعلام، دریافت پیشنهادها و ثبت معاملات تا حد امکان در بسترهای دیجیتال و مطابق مقررات انجام شود.

۵. تقویت حسابرسی الکترونیکی: کنترل اسناد خرید، قراردادها و پرداخت‌ها به‌صورت مستمر و با استفاده از ابزارهای دیجیتال انجام گیرد.

۶.آموزش تخصصی کارکنان: دوره‌های آموزشی مرتبط با فناوری‌های مالی، امنیت اطلاعات و مدیریت هوشمند تدارکات برگزار شود.

۷.تدوین برنامه امنیت اطلاعات: دسترسی کاربران، نگهداری اسناد و پشتیبان‌گیری از اطلاعات مالی بر اساس دستورالعمل‌های مشخص مدیریت شود.

۸.ارزیابی مستمر عملکرد: میزان کاهش زمان خرید، هزینه‌های عملیاتی، مغایرت‌های مالی و رضایت واحدهای اجرایی به‌عنوان شاخص‌های ارزیابی در نظر گرفته شود.

۹. اجرای تدریجی طرح تحول دیجیتال: شهرداری‌ها متناسب با منابع مالی و زیرساخت‌های خود، ابتدا فرایندهای اولویت‌دار را دیجیتالی کرده و سپس به سمت هوشمندسازی کامل حرکت کنند.

**محدودیت‌های پژوهش**

این پژوهش با رویکرد تحلیلی و مبتنی بر بررسی منابع و مطالعات پیشین تدوین شده است و داده‌های میدانی مستقلی از شهرداری‌های کشور در آن گردآوری نشده است. همچنین، تفاوت در سطح توسعه فناوری، ساختار مالی و ظرفیت مدیریتی

شهرداری‌ها می‌تواند بر میزان قابلیت اجرای راهکارهای پیشنهادی تأثیر بگذارد. بنابراین، تعمیم نتایج باید با توجه به شرایط هر شهرداری انجام شود.

پیشنهاد برای پژوهش‌های آینده

پیشنهاد می‌شود در مطالعات آینده، میزان آمادگی شهرداری‌ها برای استقرار نظام کارپردازی هوشمند بررسی شود. همچنین، مطالعه تطبیقی عملکرد شهرداری‌های دارای سامانه‌های یکپارچه مالی و شهرداری‌های برخوردار از ساختارهای سنتی می‌تواند شناخت دقیق‌تری از آثار اقتصادی و مدیریتی تحول دیجیتال فراهم کند.

**منابع**

Andersson, P. E., Arbin, K., & Rosenqvist, C. (2025). Assessing the value of artificial intelligence (AI) in governmental public procurement. Journal of Public Procurement, 25(1), 120–139. https://doi.org/10.1108/JOPP-05-2024-0057

Felizzola, H., Gomez, C., Arrieta, N., Jerez, V., Erazo, Y., & Camacho, G. (2024). Enhancing transparency in public procurement: A data-driven analytics approach. Information Systems, 125, Article 102430. https://doi.org/10.1016/j.is.2024.102430

Frigo, A., & Mocetti, S. (2025). The effects of digitalization on the functioning of the public sector: Evidence from e-procurement (Questioni di Economia e Finanza Occasional Papers No. 938). Banca d'Italia. https://doi.org/10.32057/0.QEF.2025.938

Mergel, I., Edelmann, N., & Haug, N. (2019). Defining digital transformation: Results from expert interviews. Government Information Quarterly, 36(4), Article 101385. https://doi.org/10.1016/j.giq.2019.06.002

OECD. (2025a). Digital transformation of public procurement: Good practice report. OECD Public Governance Policy Papers, No. 77. OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/79651651-en

OECD. (2025b). Governing with artificial intelligence. OECD Publishing.

OECD. (2019). Reforming public procurement: Progress in implementing the 2015 OECD recommendation. OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/1de41738-en

World Bank. (2023). Digital transformation of public procurement: A global review. World Bank.