

نقش فناوری اطلاعات در بهبود نظارت و کاهش فساد در شهرداری‌ها

مهدی صدیق کیا

لیسانس مهندسی معماری و کارمند اداره بازرسی شهرداری مرکزی خرم‌آباد

چکیده

پژوهش حاضر به بررسی نقش فناوری اطلاعات در بهبود نظارت و کاهش فساد در شهرداری‌ها می‌پردازد. فساد اداری یکی از چالش‌های اساسی در مدیریت شهری است که منجر به کاهش کارایی، از بین رفتن منابع عمومی و کاهش اعتماد شهروندان به نهادهای دولتی می‌شود. با توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT)، فرصت‌های جدیدی برای افزایش شفافیت، کاهش فرصت‌های فساد و بهبود نظارت بر عملکرد شهرداری‌ها فراهم شده است. در این مطالعه، به بررسی تأثیر سیستم‌های دیجیتالی مانند دولت الکترونیک، پایگاه‌های داده متمرکز، سامانه‌های گزارش‌دهی آنلاین و ابزارهای هوشمند مانند دوربین‌های مداربسته و سیستم‌های ردیابی پرداخته شده است. این فناوری‌ها به عنوان ابزارهایی مؤثر در کاهش دخالت انسانی، تسهیل فرآیندهای اداری و افزایش شفافیت شناخته شده‌اند. همچنین، نقش فناوری در تسهیل مشارکت شهروندان از طریق پلتفرم‌های دیجیتالی برای گزارش تخلفات و نظارت بر عملکرد مقامات محلی مورد تحلیل قرار گرفته است. نتایج مطالعه نشان می‌دهد که استفاده از فناوری اطلاعات در شهرداری‌ها به طور معناداری می‌تواند به کاهش فساد و بهبود نظارت کمک کند. این موضوع به شرطی محقق می‌شود که زیرساخت‌های لازم فراهم شده، آموزش کافی به کارکنان و شهروندان ارائه شود و سیاست‌های مؤثری برای جلوگیری از سوءاستفاده از فناوری وضع شود.

کلمات کلیدی: فناوری اطلاعات، فساد اداری، نظارت، شهرداری، دولت الکترونیک، شفافیت.

مقدمه

ادغام فناوری اطلاعات (IT) در حکمرانی شهری به طور قابل توجهی مکانیسم های نظارتی را بازتعریف کرده و ناکارآمدی را در دولت های محلی کاهش داده است. با دیجیتالی کردن کانال های ارتباطی و فرآیندهای اداری، فناوری اطلاعات شهرداری ها را قادر می سازد تا عملیات را ساده سازی کنند، مسئولیت پذیری را افزایش دهند و نظارت بر فعالیت های شهرداری را تسهیل کنند. به عنوان مثال، پلتفرم های ارتباط دیجیتال گزارش دهی و هماهنگی داخلی مؤثر را تسهیل می کنند و به کارکنان شهرداری اجازه می دهند تا تراکنش ها را به عنوان داده های قابل تأیید برای بررسی بعدی ثبت کنند (هارون و اللوامه، ۲۰۲۳؛ سلیمی، ۲۰۲۳). این محیط داده محور از نظارت مستمر پشتیبانی می کند و تصمیم گیری دقیق و مبتنی بر شواهد را تسهیل می کند.

علاوه بر این، سیستم های مبتنی بر فناوری اطلاعات مانند تجزیه و تحلیل داده های بزرگ و هوش مصنوعی در انتقال نقش نهادهای کنترل کننده و حسابداری شهرداری از رویکرد واکنشی به رویکرد پیشگیرانه بسیار مهم بوده اند. این فناوری ها شهرداری ها را قادر می سازد تا الگوهای نشان دهنده خطرات نوظهور را شناسایی کنند و تمرکز را از اقدامات تنبیهی به استراتژی های مدیریت ریسک پیشگیرانه تغییر دهند (Perov & Klicheva, 2018). این تغییر تکنولوژیکی تضمین می کند که عملکردهای نظارتی صرفاً بر انطباق پس از وقوع تخلف نظارت نمی کنند، بلکه به طور فعال از آنها جلوگیری می کنند و در نتیجه موارد سوء مدیریت مالی و نقص های عملیاتی را کاهش می دهند.

ابتکارات دولت الکترونیک حوزه حیاتی دیگری است که در آن فناوری اطلاعات نظارت شهرداری را افزایش داده است. اجرای خدمات دیجیتال برای مدیریت دولتی با در دسترس قرار دادن اطلاعات حیاتی برای شهروندان و امکان به روز رسانی در زمان واقعی در عملیات شهرداری، شفافیت را افزایش می دهد (اخسان و همکاران، ۲۰۲۱؛ بایونا-اوره و مورالس، ۲۰۱۷). نشان داده شده است که چنین سیستم هایی تاخیرهای بوروکراتیک و فرآیندهای اضافی را کاهش می دهند، هزینه های عملیاتی و اتلاف منابع را محدود می کنند. دیجیتالی شدن خدمات شهری محیطی را ایجاد می کند که در آن عملکرد به طور مداوم بر اساس معیارهای واضح بررسی می شود و در نهایت منجر به سیستم قوی تر و پاسخگوتر حکومت شهری می شود (کومار، ۲۰۰۳).

علاوه بر این، سیستم های تخصصی فناوری اطلاعات مانند سیستم های اطلاعات حسابداری (AIS) نقش مهمی در تقویت نظارت مالی دارند. این سیستم ها فرآیندهای گزارش گری مالی و حساب رسی را خودکار می کنند و تضمین می کنند که منابع به طور کارآمد، شفاف و حساب شده مدیریت می شوند (X & -، ۲۰۲۴). در دسترس بودن فوری داده های مالی دقیق نه تنها به حسابرسی به موقع کمک می کند، بلکه اعتماد عمومی را با نشان دادن تخصیص و استفاده مناسب منابع شهرداری تقویت می کند.

علاوه بر این، آمادگی شهرداری ها برای اتخاذ این راهکارهای فناوری اطلاعات بسیار مهم است. ایجاد یک چارچوب آمادگی دولت الکترونیک، که زیرساخت های فناوری، مشارکت شهروندان و ظرفیت های داخلی شهرداری را ارزیابی می کند، برای اطمینان از تحقق کامل مزایای فناوری اطلاعات ضروری است (جوزف و اولگبارا، ۲۰۱۸). چنین چارچوب هایی به شهرداری ها کمک می کند تا شکاف های موجود در سیستم های فعلی شان را شناسایی کرده و سرمایه گذاری هایی را در زیرساخت های دیجیتالی که منجر به بهبود پایدار در نظارت و کارایی عملیاتی می شود، استراتژی بندی کنند.

به طور خلاصه، استقرار استراتژیک فناوری اطلاعات در شهرداری ها، نظارت و کارایی عملیاتی بهتری را از طریق ادغام ارتباطات دیجیتال، تجزیه و تحلیل داده ها و ابزارهای حکومت الکترونیک تسریع می کند. این رویکرد جامع، شفافیت و پاسخگویی خدمات شهری را افزایش می دهد و در عین حال نظارت به موقع و مدیریت فعال را تسهیل می کند. از آنجایی که شهرداری ها به صورت

دیجیتالی به تکامل خود ادامه می دهند، ادغام این شیوه های فناوری اطلاعات کاهش قابل توجهی در ناکارآمدی های اداری و سوء مدیریت منابع به همراه دارد و در نتیجه خدمات عمومی پاسخگو تر و مقرون به صرفه تر را ارائه می دهد.

پیشینه تحقیق

محمودی (۱۴۰۳) نقش فناوری اطلاعات در تحول سیستم های مالی شهرداری ها را مورد ارزیابی قرار داده اند، یافته های این پژوهش نشان می دهد که پیاده سازی سیستم های مالی یکپارچه و استاندارد، تدوین پروتکل های امنیتی قوی، استفاده از فناوری های نوین مانند بلاکچین و هوش مصنوعی، و بهبود آموزش کارکنان می تواند نقش مهمی در بهبود مدیریت مالی شهرداری ها داشته باشد. همچنین، امنیت سایبری یکی از چالش های مهم در اجرای این فناوری ها محسوب می شود که می توان با اجرای سیستم های احراز هویت چندمرحله ای، رمزنگاری پیشرفته و ذخیره سازی غیرمتمرکز داده ها آن را بهبود بخشید. در نهایت، یافته های این مطالعه نشان می دهد که دیجیتالی سازی نظام مالی شهرداری ها، علاوه بر افزایش شفافیت و پاسخگویی مالی، زمینه ساز کاهش فساد، تسهیل نظارت مالی، و توسعه پایدار شهری نیز خواهد بود.

حداد (۱۴۰۳) نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات در بهبود عملکرد سازمان شهرداری، را مورد مطالعه قرار داده است، نتایج تحقیق ایشان نشان می دهد، با رشد و گسترش قابلیت های فناوری اطلاعات و ارتباطات و تغییرات روزافزون آن، هیچ سازمانی نمی تواند بدون کمک آن به حیات خود ادامه دهد به خصوص سازمان شهرداری که برای اینکه بتواند دولت الکترونیکی را به کرسی واقعیت بنشاند ابتدا باید از کارکنان و سازمان خود شروع کرده باشد. رضایت مشتریان یک سازمان در گرو انجام خدمات سریع و به موقع و کاهش هزینه های مشتریان می باشد. پس سازمان هرچقدر به وسایل ارتباطی و اطلاعاتی مجهزتر باشد به همان اندازه رضایت مشتری را بدست خواهد آورد. آی.سی.تی در جلوگیری از بروز اشتباهات در ارائه خدمات به طور مؤثر و زیاد نقش داشته است و این مسئله می تواند به سازمان شهرداری کمک کند که با کاهش اشتباهات در سازمان هزینه های سازمانی نیز کاهش یابد و نیز اتالف وقت را از بین ببرد و به بهبود هرچه بیشتر سازمان بینجامد. آی.سی.تی در به هنگام سازی خدمات در سازمان مؤثر بوده و به طور زیاد به سازمان در این مورد کمک کرده است. در کسب اطلاعات مرتبط برای تصمیم سازی و تصمیم گیری در سازمان آی.سی.تی نقش زیادی داشته است و موجب کاهش مراجعه مجدد ارباب رجوع به سازمان شده است

جهان تاب (۱۳۹۷) نقش فناوری اطلاعات در کنترل و کاهش تخلفات شهرسازی در شهر تهران را مورد مطالعه قرار داده است، نتایج حاکی از افزایش سرعت عمل، افزایش سرعت آشکارسازی دقت در نظارت و کنترل ساخت و سازهای شهرداری تهران و کاهش نسبی تخلفات می باشد.

حکاک و عظام (۱۳۹۰)، نقش فناوری اطلاعات در کاهش فساد اداری را مورد تحلیل قرار دادند، نتایج مطالعه آنها نشان داد که بین موانع بروز فساد اداری و تاثیر گذاری فناوری اطلاعات در خصوص کاهش فساد اداری (همبستگی ۰/۶۶۹) و بین ارزش های به کارگیری فناوری اطلاعات، شفاف سازی، پاسخگویی و اطلاع رسانی در سازمان و تاثیر گذاری فناوری اطلاعات و ارتباطات در خصوص کاهش فساد اداری (همبستگی ۰/۵۱۱) و بین ارزشهای به کار گیری فناوری اطلاعات، شفاف سازی، پاسخگویی و اطلاع رسانی در سازمان و موانع بروز فساد اداری (همبستگی ۰/۵۳۱) وجود دارد. هم چنین عوامل دیگری مانند آسان سازی و سرعت بخشیدن در ارائه خدمات سازمانی به مردم (تلفن گویا و CRM) مکانیزه نمودن تمام فرآیندهای سازمانی، حذف سلاقی و نظریات شخصی در تصمیم گیریهای سازمانی، برگزاری دوره های آموزشی و تخصصی در خصوص فناوری اطلاعات به صورت مستمر و پویا، تقویت فرهنگ و رشد به کارگیری در استفاده از فناوری اطلاعات بین کارکنان می تواند با به کار گیری فناوری اطلاعات در کاهش فساد اداری تاثیر زیادی داشته باشد.

محمدی لیری (۱۳۸۹) نقش فناوری اطلاعات در مدیریت و توسعه شهری در کتابچه آموزشی مورد مطالعه قرار داده است. در کتاب حاضر تا حد امکان با زبانی ساده و به شیوه کتابهای آموزشی، سعی در انتقال مفاهیم اولیه و کاربردی فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) در مدیریت و توسعه شهری دارد تا تمامی مدیران شهری با تحصیلات و تخصصهای مختلف بتوانند از آن بهره کافی برده و از طرفی برای متخصصین فناوری اطلاعات شهری و کارکنان فناوری اطلاعات و ارتباطات سازمانهای فناوری اطلاعات و ارتباطات شهرداری ها نیز مفید واقع گردد.

روش تحقیق

تحقیق حاضر با رویکرد تحلیلی به بررسی نقش فناوری اطلاعات در بهبود نظارت و کاهش فساد در شهرداری ها پرداخته است، داده ها در قالب ابزار کتابخانه ای و پرسشنامه محقق ساخته گردآوری شده اند، جامعه آماری تحقیق صاحب نظران حوزه IT و مدیریت شهری که شامل ۳۰ نفر بوده اند، داده های گردآوری شده در نرم افزار SPSS و با آزمون اسپیرمن مورد تحلیل قرار گرفتند.

یافته های تحقیق

رابطه معناداری بین سیستم های دیجیتالی مانند دولت الکترونیک و کاهش فساد در شهرداری ها وجود دارد

جدول ۱: ضریب همبستگی اسپیرمن بین سیستم های دیجیتالی مانند دولت الکترونیک و کاهش فساد در شهرداری ها

Spearman's rho		سیستم های دیجیتالی مانند دولت الکترونیک	کاهش فساد شهرداری ها
Correlation Coefficient	سیستم های دیجیتالی مانند دولت الکترونیک	1.000	.593**
Sig. (2-tailed)		.	.000
N		70	70
Correlation Coefficient	کاهش فساد در شهرداری ها	.593**	1.000
Sig. (2-tailed)		.000	.
N		70	70
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).			

با توجه به نتایج جدول ملاحظه می شود که ضریب همبستگی اسپیرمن بین دو متغیر مستقل سیستم های دیجیتالی مانند دولت الکترونیک و متغیر وابسته کاهش فساد در شهرداری ها ۰٫۵۹۳ می باشد که ضریب همبستگی متوسطی و معنی داری را نشان می دهد.

سیستم‌های دیجیتالی مانند دولت الکترونیک (E-Government) می‌توانند نقش مهمی در کاهش فساد اداری و مالی در شهرداری‌ها داشته باشند. این سیستم‌ها با افزایش شفافیت، پاسخگویی و کارایی، فرصت‌های فساد را کاهش داده و اعتماد عمومی را تقویت می‌کنند. در ادامه، برخی از مهم‌ترین مکانیسم‌های تأثیرگذار این فناوری‌ها را بررسی می‌کنیم:

-افزایش شفافیت مالی و اداری

- **سیستم‌های مالی دیجیتال:** با پیاده‌سازی سیستم‌های یکپارچه مالی (مانند سیستم‌های حسابداری الکترونیک)، تمام تراکنش‌های مالی شهرداری به‌صورت آنلاین ثبت و قابل رصد می‌شوند.

- **پورتال‌های شفافیت:** انتشار اطلاعات پروژه‌ها، مناقصات، قراردادهای و هزینه‌ها در وبسایت شهرداری، امکان نظارت شهروندان و نهادهای ناظر را فراهم می‌کند.

- **دسترسی آزاد به داده‌های شهری (Open Data):** انتشار داده‌هایی مانند بودجه، هزینه‌ها و عملکرد شهرداری در قالب داده‌های باز، امکان تحلیل و شناسایی تخلفات را افزایش می‌دهد.

-حذف یا کاهش تعاملات رودررو و کاغذبازی

- خدمات الکترونیک شهری: با ارائه خدمات مانند صدور پروانه‌های ساختمانی، پرداخت عوارض و مالیات‌های محلی به‌صورت آنلاین، امکان اخذ رشوه یا اعمال نفوذ کاهش می‌یابد.

- سیستم‌های خودکار (اتوماسیون): با حذف دخالت انسان در فرآیندهای تصمیم‌گیری (مانند تخصیص مجوزها)، فسادهای خرد (Petty Corruption) کاهش می‌یابد.

-مدیریت هوشمند مناقصات و مزایده‌ها

- **سامانه‌های الکترونیک مناقصه (E-Tendering):** با اجرای مناقصات به‌صورت آنلاین، امکان تبانی، پارتی‌بازی و دستکاری در فرآیند انتخاب پیمانکار کاهش می‌یابد.

- **ثبت دیجیتال اسناد قراردادها:** تمام مراحل عقد قراردادها به‌صورت دیجیتال ثبت می‌شود و امکان دستکاری در اسناد پس از عقد قرارداد کم می‌شود.

-نظارت و گزارش‌دهی عمومی

- **سامانه‌های شکایت مردمی:** شهروندان می‌توانند تخلفات و فساد را از طریق اپلیکیشن‌ها یا پورتال‌های شهرداری گزارش دهند.

- **هوش مصنوعی و تحلیل داده‌ها:** با استفاده از الگوریتم‌های شناسایی تقلب (Fraud Detection) الگوهای مشکوک در تراکنش‌ها یا قراردادهای شناسایی می‌شود.

-کاهش فساد در نظام حقوق و دستمزد

- حذف کارمندان و مشاغل غیرواقعی با یکپارچه‌سازی سیستم‌های پرداخت حقوق و احراز هویت دیجیتال، امکان پرداخت به افراد غیرواقعی کاهش می‌یابد.

-چالش‌های پیاده‌سازی دولت الکترونیک در شهرداری‌ها

- مقاومت کارمندان در برابر تغییر
- ضعف زیرساخت‌های فناوری اطلاعات
- نبود قوانین شفاف برای حمایت از داده‌های عمومی
- خطر هک و نفوذ به سیستم‌های دیجیتال

رابطه معناداری بین پایگاه‌های داده متمرکز و کاهش فساد در شهرداری‌ها وجود دارد

جدول ۲: ضریب همبستگی اسپیرمن بین پایگاه‌های داده متمرکز و کاهش فساد در شهرداری‌ها

کاهش فساد در شهرداری‌ها		پایگاه‌های داده متمرکز	Spearman's rho	
.617**	1.000	Correlation Coefficient	پایگاه داده های متمرکز	
.000	.	Sig. (2-tailed)		
70	70	N		
1.000	.617**	Correlation Coefficient	کاهش فساد در شهرداری‌ها	
.	.000	Sig. (2-tailed)		
70	70	N		
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).				

با توجه به نتایج جدول ملاحظه می‌شود که ضریب همبستگی اسپیرمن بین دو متغیر پایگاه‌های داده متمرکز و متغیر وابسته کاهش فساد در شهرداری‌ها ۰٫۶۱۷ می‌باشد که ضریب همبستگی متوسط و معناداری را نشان می‌دهد.

استفاده از پایگاه‌های داده متمرکز می‌تواند نقش مهمی در کاهش فساد در شهرداری‌ها داشته باشد. در بسیاری از موارد، فساد اداری ناشی از عدم شفافیت، دست کاری در داده‌ها و نبود نظارت دقیق است. با پیاده‌سازی سیستم‌های متمرکز داده، می‌توان این مشکلات را کاهش داد. در ادامه، برخی از مزایا و راهکارهای این موضوع بررسی می‌شود:

-افزایش شفافیت و دسترسی عمومی به اطلاعات

- با ایجاد یک پایگاه داده متمرکز، تمام اطلاعات مالی، پروژه‌ها، قراردادهای و تراکنش‌های شهرداری به‌صورت شفاف و قابل رصد ثبت می‌شود.

- شهروندان و نهادهای نظارتی می‌توانند به راحتی به این داده‌ها دسترسی داشته باشند و هرگونه تخلف را گزارش دهند.

- کاهش امکان دستکاری در داده‌ها

- در سیستم‌های غیرمتمرکز، ممکن است داده‌ها در چندین نسخه متفاوت ذخیره شوند یا افراد سودجو آنها را تغییر دهند.

- با استفاده از پایگاه داده متمرکز و یکپارچه، هر تغییری ثبت و قابل رهگیری است و امکان دستکاری کاهش می‌یابد.

- فناوری‌هایی مانند بلاکچین می‌توانند برای ثبت تغییرات به صورت غیرقابل برگشت استفاده شوند.

- نظارت هوشمند و شناسایی تخلفات

- با استفاده از هوش مصنوعی و تحلیل داده‌ها، می‌توان الگوهای مشکوک (مانند پرداخت‌های غیرعادی، قراردادهای تکراری یا فساد در مناقصات) را شناسایی کرد.

- سیستم‌های (Early Warning) می‌توانند به صورت خودکار هشدارهای لازم را به نهادهای نظارتی ارسال کنند.

- کاهش ارتباطات غیررسمی و رشوه‌خواری

- بسیاری از فسادها در شهرداری‌ها ناشی از ارتباطات غیررسمی و واسطه‌گری است.

- با دیجیتالی کردن فرآیندها (مانند صدور پروانه‌های ساختمانی، پرداخت عوارض و برگزاری مناقصات آنلاین)، امکان دخالت افراد کاهش می‌یابد.

- یکپارچه‌سازی سیستم‌های مختلف شهرداری

- بسیاری از شهرداری‌ها سیستم‌های جداگانه برای مالی، پروژه‌ها، دارایی و خدمات دارند که این پراکندگی باعث فساد می‌شود.

- با یکپارچه‌سازی داده‌ها در یک سیستم متمرکز، امکان پنهان کاری و فرار مالیاتی کم می‌شود.

- چالش‌های پیاده‌سازی پایگاه داده متمرکز در شهرداری‌ها

- مقاومت کارمندان و مسئولان در برابر شفافیت (ترس از نظارت بیشتر)

- نیاز به سرمایه‌گذاری اولیه در فناوری اطلاعات

- ضرورت آموزش کارکنان و تغییر فرهنگ اداری

رابطه معناداری بین سامانه‌های گزارش دهی آنلاین و ابزارهای هوشمند مانند دوربین‌های مداربسته و سیستم‌های ردیابی و کاهش فساد در شهرداری‌ها وجود دارد

جدول ۳: ضریب همبستگی اسپیرمن بین سامانه‌های گزارش‌دهی آنلاین و ابزارهای هوشمند و کاهش فساد در شهرداری‌ها

Spearman's rho		سامانه‌های گزارش‌دهی آنلاین و ابزارهای هوشمند	کاهش فساد در شهرداری‌ها
Correlation Coefficient	سامانه‌های گزارش‌دهی آنلاین و ابزارهای هوشمند	1.000	.570**
Sig. (2-tailed)		.	.000
N		70	70
Correlation Coefficient	کاهش فساد در شهرداری‌ها	.570**	1.000
Sig. (2-tailed)		.000	.
N		70	70
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).			

با توجه به نتایج جدول ملاحظه می‌شود که ضریب همبستگی اسپیرمن بین دو متغیر مستقل سامانه‌های گزارش‌دهی آنلاین و ابزارهای هوشمند و متغیر وابسته کاهش فساد در شهرداری‌ها ۰.۵۷۰ می‌باشد که ضریب همبستگی متوسط و معنی داری را نشان می‌دهد.

استفاده از سامانه‌های گزارش‌دهی آنلاین و ابزارهای هوشمند مانند دوربین‌های مداربسته و سیستم‌های ردیابی نقش مهمی در کاهش فساد و افزایش شفافیت در شهرداری‌ها دارد. در ادامه، برخی از کاربردها و مزایای این فناوری‌ها را بررسی می‌کنیم:

- سامانه‌های گزارش‌دهی آنلاین شفافیت‌ساز

- شکایات مردمی: ایجاد پلتفرم‌های الکترونیکی برای ثبت گزارش‌های تخلف (مانند فساد مالی، اخاذی، یا کم‌کاری کارکنان) به صورت ناشناس یا آشکار.

- پیگیری آنلاین: امکان رصد وضعیت رسیدگی به گزارش‌ها توسط شهروندان برای افزایش اعتماد عمومی.

- گزارش‌دهی داخلی: سامانه‌هایی برای گزارش‌دهی کارکنان شهرداری درباره تخلفات همکاران یا مدیران (Whistleblowing)

- دوربین‌های مداربسته و نظارت هوشمند

- کنترل پروژه‌های عمرانی: نظارت بر پیشرفت پروژه‌ها و جلوگیری از اختلاس یا کم‌کاری پیمانکاران.

- نظارت بر ترافیک و جرائم: کاهش فساد در اعمال جریمه‌های غیرمنصفانه یا اخذ رشوه توسط مأموران.

- مدیریت پسماند و خدمات شهری: مانیتورینگ تخلفات در جمع‌آوری زباله یا تبعیض در ارائه خدمات.

- سیستم‌های ردیابی و مدیریت دارایی‌ها

- ردیابی خودروهای شهرداری: جلوگیری از استفاده شخصی از وسایل نقلیه دولتی با سیستم‌های GPS.

- مدیریت انبارها و اموال: کاهش سرقت یا سوءاستفاده از تجهیزات با سیستم‌های ثبت دیجیتال.

- هوش مصنوعی و تحلیل داده‌ها برای پیشگیری از فساد

- تشخیص الگوهای فساد: آنالیز داده‌های مالی و اداری برای شناسایی تراکنش‌های مشکوک یا هزینه‌های غیرمنطقی.

- پیش‌بینی ریسک فساد استفاده از یادگیری ماشینی برای شناسایی بخش‌های پرخطر (مثل مناقصات یا خریدهای غیررقابتی).

- مزایای کلیدی این راهکارها

- کاهش تماس مستقیم شهروندان با کارمندان (کاهش فرصت رشوه).

- افزایش پاسخگویی با ثبت دیجیتال تمامی اقدامات.

- بهبود تصویر شهرداری با شفاف‌سازی فرآیندها.

- چالش‌های اجرایی

- مقاومت کارکنان در برابر تغییر.

- هزینه اولیه راه‌اندازی سخت‌افزار و نرم‌افزار.

- نیاز به آموزش نیروها و فرهنگ‌سازی.

- نمونه‌های موفق جهانی

- پلتفرم I Paid a Bribe در هند برای گزارش رشوه.

- استفاده از Blockchain در پروژه‌های شهری برای شفافیت مالی.

نتیجه گیری

پیاده سازی دولت الکترونیک در شهرداری ها با کاهش تعاملات انسانی، افزایش شفافیت و تقویت نظارت عمومی، فساد را به طور چشم گیری کاهش دهد. اما برای موفقیت، نیاز به اراده سیاسی، مشارکت شهروندان و تقویت زیرساخت های فناوری دارد.

پیاده سازی پایگاه داده متمرکز همراه با فناوری های نظارتی مانند بلاکچین و هوش مصنوعی به کاهش فساد در شهرداری ها کمک کند. اما موفقیت آن نیازمند اراده سیاسی، مشارکت شهروندان و تقویت نهادهای ناظر است.

ترکیب فناوری های دیجیتال با سیاست های ضدفساد می تواند تحول بزرگی در مدیریت شهری ایجاد کند. البته موفقیت این سیستم ها نیازمند حمایت سیاسی، مشارکت شهروندان و پیاده سازی دقیق است.

منابع

۱. حداد، علیرضا (۱۴۰۳)، نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات در بهبود عملکرد سازمان شهرداری، فصلنامه رویکردهای پژوهشی نوین در مدیریت و حسابداری، سال هشتم، شماره ۹۴.
- حکاک، محمد و علی عظام (۱۳۹۰)، نقش فناوری اطلاعات در کاهش فساد اداری، نشریه نظارت و بازرسی، شماره ۱۵.
۲. جهان تاب، عباس (۱۳۹۷)، نقش فناوری اطلاعات در کنترل و کاهش تخلفات شهرسازی در شهر تهران، کنفرانس بین المللی عمران، معماری و مدیریت توسعه شهری در ایران، تهران، <https://civilica.com/doc/84779>
۳. محمدی لیری، جهانبخش (۱۳۸۹) نقش فناوری اطلاعات در مدیریت و توسعه شهری، انتشارات معاونت آموزشی پژوهشکده مدیریت شهری و روستایی سازمان شهرداریها و دهیاریهای کشور- پژوهشکده فرهنگ و هنر جهاد دانشگاهی، چاپ اول.
۴. محمودی، میثم (۱۴۰۳) نقش فناوری اطلاعات در تحول سیستم های مالی شهرداری ها، بیست و دومین کنفرانس ملی اقتصاد، مدیریت و حسابداری، شیروان، <https://civilica.com/doc/2179568>
5. Bayona-Oré, S. and Morales, V. (2017). E-government development models for municipalities. Journal of Computational Methods in Sciences and Engineering, 17(1_suppl), S47-S59. <https://doi.org/10.3233/jcm-160679>
6. Haroun, I. and Al-Lawama, A. (2023). Information technology and digital communication: their impact on job performance in the municipality. International Research Journal of Modernization in Engineering Technology and Science. <https://doi.org/10.56726/irjmets47209>
7. Ikhsan, S., Afiah, N. N., & Yudianto, I. (2021). Analysis of factors affecting the level of e-government implementation in west java. JASa (Jurnal Akuntansi, Audit Dan Sistem Informasi Akuntansi), 5(1), 123-134. <https://doi.org/10.36555/jasa.v5i1.1491>
8. Joseph, S. and Olugbara, O. O. (2018). Evaluation of municipal e-government readiness using structural equation modelling technique. The Journal for Transdisciplinary Research in Southern Africa, 14(1). <https://doi.org/10.4102/td.v14i1.356>
9. Kumar, A. (2003). E- government and efficiency, accountability and transparency. The Electronic Journal of Information Systems in Developing Countries, 12(1), 1-5. <https://doi.org/10.1002/j.1681-4835.2003.tb00077.x>
10. -, P. and -, K. R. (2024). Impact of accounting information system and transparency on good governance: a study of nizamabad municipal corporation in telangana. International

Journal for Multidisciplinary Research, 6(6).

<https://doi.org/10.36948/ijfmr.2024.v06i06.32490>

11. Selimi, E. (2023). Application of information technology in institutions and challenges of human resources-case study: administration of the municipality of ferizaj. Journal of Computer and Communications, 11(05), 84-92. <https://doi.org/10.4236/jcc.2023.115007>
12. Perov, V. I. and Klicheva, E. V. (2018). Information technologies in the work of municipal controlling and counting bodies. Scientific Research and Development. Economics of the Firm, 7(2), 4-10. https://doi.org/10.12737/article_5b3c64fec1e0c8.95539108

The Role of Information Technology in Improving Monitoring and Reducing Corruption in Municipalities

Mehdi Sedighkia

Bachelor of Architectural Engineering and Employee of the Central Municipality Inspection Office of Khorramabad

Abstract

The present study examines the role of information technology in improving monitoring and reducing corruption in municipalities. Administrative corruption is one of the fundamental challenges in urban management, which leads to reduced efficiency, loss of public resources, and reduced citizen trust in government institutions. With the development of information and communication technology (ICT), new opportunities have been provided to increase transparency, reduce opportunities for corruption, and improve monitoring of municipal performance. In this study, the impact of digital systems such as e-government, centralized databases, online reporting systems, and smart tools such as CCTV cameras and tracking systems has been examined. These technologies have been recognized as effective tools in reducing human intervention, facilitating administrative processes, and increasing transparency. Also, the role of technology in facilitating citizen participation through digital platforms for reporting violations and monitoring the performance of local authorities has been analyzed. The study results show that the use of information technology in municipalities can significantly help reduce corruption and improve oversight. This is possible only if the necessary infrastructure is provided, adequate training is provided to employees and citizens, and effective policies are put in place to prevent the misuse of technology.

Keywords: Information technology, administrative corruption, oversight, municipality, e-government, transparency.
