

نگاهی بر فرآیند رشد فن آوری اطلاعات و ارتباطات و سیستم اطلاعاتی در شهرداری ها

پروانه حیدریان نجف آبادی

کارشناسی مهندسی کامپیوتر، موسسه عالی جهاد دانشگاهی اصفهان

چکیده

این پژوهش با هدف نگاهی بر فرآیند رشد فن آوری اطلاعات و ارتباطات و سیستم اطلاعاتی در شهرداری ها انجام شد. روش تحقیق کتابخانه ای با استفاده از کتب و مقالات و پایان نامه ها انجام گرفت. نتایج نشان داد فرآیند رشد فن آوری اطلاعات و ارتباطات و سیستم اطلاعاتی در شهرداری ها طی هشت مرحله شامل مرحله ابتدایی (آغازین)، برنامه ریزی، پیاده سازی، آموزش و توانمندسازی، بهره برداری و ارزیابی، بهبود و توسعه، نوآوری و هوشمندسازی و مرحله مشارکت و تعامل صورت می گیرد که طی اقداماتی از قبیل تدوین سیاست ها و راهبردها، ایجاد زیرساخت های فناوری، آموزش و توانمندسازی، توسعه پلتفرم های خدمات الکترونیکی و تشویق به نوآوری در شهرداری ها به کار گرفته می شود.

واژه های کلیدی: فن آوری اطلاعات، ارتباطات، سیستم اطلاعاتی، شهرداری

مقدمه

فناوری اطلاعات و ارتباطات به عنوان یکی از ارکان اساسی در توسعه و پیشرفت جوامع مدرن، تأثیر عمیقی بر تمامی جنبه‌های زندگی انسانی گذاشته است. در این میان، شهرداری‌ها به عنوان نهادهای محلی مسئول مدیریت شهری و ارائه خدمات به شهروندان، نقش حیاتی در بهره‌برداری از این فناوری‌ها ایفا می‌کنند. با توجه به رشد سریع جمعیت شهری و افزایش نیازها و انتظارات شهروندان، شهرداری‌ها ناگزیر به اتخاذ رویکردهای نوین و استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی برای بهبود عملکرد و ارتقاء کیفیت خدمات خود هستند. در سال‌های اخیر، فرآیند رشد فناوری اطلاعات و ارتباطات در شهرداری‌ها به سرعت شتاب گرفته است. این رشد نه تنها به دلیل پیشرفت‌های تکنولوژیکی، بلکه به دلیل نیاز به شفافیت، پاسخگویی و مشارکت بیشتر شهروندان در فرآیندهای تصمیم‌گیری شهری بوده است. به کارگیری سیستم‌های اطلاعاتی و ابزارهای دیجیتال، به شهرداری‌ها این امکان را می‌دهد که به صورت مؤثرتری با شهروندان ارتباط برقرار کنند و خدمات خود را بهبود بخشند. علاوه بر این، فناوری اطلاعات و ارتباطات به شهرداری‌ها کمک می‌کند تا به سمت ایجاد شهرهای هوشمند حرکت کنند. این شهرها با استفاده از داده‌های کلان و اینترنت اشیاء، می‌توانند به بهینه‌سازی منابع، مدیریت ترافیک، کاهش آلودگی و بهبود کیفیت زندگی شهروندان بپردازند.

نقش فن آوری اطلاعات در سازمان

به منظور درک تأثیرات فن آوری اطلاعات بر سطوح سازمانی می‌توانیم از اثرات کمی آن بر فرآیندهای تولید سازمان آغاز کنیم. تحقیقات گذشته میان بهره‌گیری از فناوری اطلاعات در مکانیزه کردن فرآیندها، تأمین اطلاعات بهتر و تغییر شکل کل فرآیند تفاوت قایل است. تأثیر اتوماسیون در مرحله اول جایگزین کردن سرمایه به جای نیروی کار انسانی است. مثلاً فروشنده در یک فروشگاه از نظام اطلاعات رایانه پایه مانند اسکنر در جهت کوتاه کردن زمان پردازش استفاده می‌کند. تأثیر نظام اطلاعات پیشرفته این است که کارمندان و مدیران را در تصمیم‌گیری مؤثرتر یاری می‌دهد. مثلاً در مثال قبل اطلاعات حاصل از سیستم فروش امکان انجام کنترل اقلام را مهیاتر می‌کند. اثر تغییر، زمانی حاصل می‌شود که مؤسسه تصمیم می‌گیرد تا فرآیند خود را مهندسی مجدد کند تا به کارکرد بالاتری دست یابد. در این جا مؤسسه، زنجیره تأمین خود را از طریق سیستم مدیریت زنجیره تأمین طراحی مجدد می‌کند که در آن سیستم فروش نقش اساسی دارد. یکی از تفاوت‌های میان دارایی فن آوری اطلاعات و دیگر اشکال دارایی نقش دوگانه‌ای است که فن آوری اطلاعات در سازمان دارد. اول این که مانند سایر دارایی‌ها می‌توان از فن آوری اطلاعات مستقیماً در فن آوری تولید بهره گرفت همان گونه که در سیستم پردازش تعاملات بانکی استفاده می‌شود. اما علیرغم چنین تأثیری نقش دوم فن آوری اطلاعات به عنوان فن آوری هماهنگی اثرات چشمگیری دارد. در این زمینه فن آوری اطلاعات به عنوان فن آوری خاص و قدرتمند که می‌تواند اثرات خاصی بر هزینه‌های هماهنگی فعالیت‌های اقتصادی در درون و میان سازمان‌ها داشته باشد، مطرح می‌شود (زوبوف، ۲۰۲۴: ۴۳).

تأثیر تغییرات فن آوری اطلاعات

یکی از مشخصه‌های فن آوری اطلاعات تغییراتی است که با خود به ارمغان آورده است. تأثیرات فن آوری اطلاعات چند وجهی است و چنانچه به دقت نظر بیفکنیم مشاهده می‌کنیم که چه تأثیرات قابل توجهی بر دنیای پیرامون ما داشته است. برخی از تغییرات را می‌توان به شرح زیر فهرست کرد:

درون سازمانی

- ایجاد روش‌های و دستورالعمل‌های گردش کار، گروه‌های کاری، کارکنان دانش، کالا و خدمات، ارتباطات جدید.

ساختار سازمان

- تسهیل روابط گزارش‌گیری، افزایش حیطه نظارت، تصمیم‌گیری غیرمتمرکز، نظارت و سرپرستی، تسهیل واحدبندی، کاهش موانع جغرافیایی و سازمان‌های مجازی.

میان سازمانی

- ایجاد در روابط جدیدی از مشتری، تأمین‌کنندگان، تسهیل همکاری و مشارکت.

جنبه‌های اقتصادی

- تغییر در ماهیت بازار از طریق تجارت الکترونیکی

- ارائه شیوه جدید در بازاریابی و تبلیغات، مشارکت و اتحاد، کاهش هزینه‌ها

- مبادلات و شیوه‌های اداره روابط مشتری و تأمین‌کنندگان.

آموزش و پرورش

- ارتقاء و رشد آموزش از طریق کنفرانس‌های ویدئویی، پست الکترونیک، نشست‌های الکترونیک، گروه‌افزارها و بهره‌گیری از جلسات سخنرانی الکترونیک، تسهیل آموزش از دور از طریق پست الکترونیک.

- دسترسی به حجم عظیمی از مستندات و مراجع، تسهیل انجام طرح‌ها و پروژه‌های جمعی صرف‌نظر از منطقه جغرافیایی و فواصل فیزیکی بین افراد و گروه.

توسعه ملی

- تسهیل حضور مؤسسات کوچک در سطح بین‌المللی و انجام تجارت.

- تسهیل در دسترسی به اطلاعات گسترده و ارائه فرصت‌هایی برای گسترش آموزش شهروندان.

به طوری کلی فناوری اطلاعات برتری‌های زیر را در سازمان ارائه کرده است:

- ارائه روش نوینی در طراحی سازمان و ساختار آن.

- ایجاد روابط جدید بین مشتریان و تأمین‌کنندگان از طریق ارتباطات الکترونیک.

- ارائه فرصتی برای انجام تجارت الکترونیک که به کاهش زمان خرید، افزایش توان شناسایی تأمین‌کنندگان و ایجاد آرامش خاطر بیشتر برای مشتریان می‌انجامد.

- توانایی ایجاد کارایی قابل ملاحظه در تولید و ارائه خدمات از طریق تبادل الکترونیکی داده‌ها و تسهیل تولید به هنگام.

- تغییر در ماهیت رقابت و ساختار صنعت (در صنایع هوایی واقعی چشگیر است).

- ایجاد هماهنگی بیشتر در گروه‌ها و ارتقاء دانش و آگاهی سازمان از طریق ساز و کارهایی مانند نرم‌افزار گروهی^۱.

- ایجاد ساز و کارهایی جهت کسب دانش کارمان و اشاعه آن در سطح سازمان.

- مشارکت در بهره‌وری و انعطاف‌پذیری کارکنان دانش سازمان.

- ارائه بدیل‌های ارتباط الکترونیک برای مدیران جهت برقراری ارتباطات رو در رو و سرپرستی کارکنان.

- ایجاد فرصتی برای کشورهای در حال توسعه برای رقابت با کشورهای صنعتی.

¹ - Groupware

فن آوری اطلاعات می‌تواند علاوه بر رشد درآمدها و کاهش هزینه‌ها مزایای متعددی برای سازمان به همراه داشته باشد:

- توانایی کسب اطلاعاتی که در گذشته امکان‌پذیر نبوده است.
- کسب اطلاعات به هنگام و به موقع
- بهبود عملیات سازمان
- توانایی انجام محاسباتی که قبلاً میسر نبوده است (مثلاً شبیه‌سازی یک برنامه پیشرفته تولید)
- کاهش فعالیت‌ها و کارهای دفتری
- بهبود در کیفیت و دقت در کارها
- بهبود تصمیم‌گیری
- ارتباطات و هماهنگی بیشتر در سطح مؤسسه
- بهبود خدمات مشتریان
- ایجاد پیوند بین مشتریان و تدارک‌کنندگان کالا
- کاهش زمان فرآیند کار
- پشتیبانی از استراتژی‌های سازمان
- بهبود رقابت
- بهبود و طراحی مجدد فرآیندهای کار
- سازماندهی و طراحی مجدد سازمان از طریق متغیرهای فن آوری اطلاعات (لوکاس، ۲۰۲۳: ۴۱۷).

مراحل رشد فن آوری اطلاعات و ارتباطات و سیستم اطلاعاتی در سازمان‌ها

سازمان‌ها همان گونه که فن آوری اطلاعات و ارتباطات را قبول و اجرا می‌کنند، از طریق مراحل قابل پیش‌بینی، رشد و حرکت می‌یابند. این مراحل فرضی اولین بار در سال ۱۹۷۴ توسط نولان و گیبسون شناسایی شدند که بدلیل توانایی امکان‌پذیری، این مفاهیم (مراحل رشد) مفید و مهم هستند. البته تمام شرکت‌ها و سازمان‌های موجود در یک صنعت نمی‌توانند مراحل رشد یکسانی داشته باشند و تمام واحدهای درون یک سازمان نیز در مرحله یکسانی قرار ندارند (کارول، ۲۰۲۱: ۱۳۳).

مرحله اول: شروع (آشناسازی): (در این مرحله سازمان‌ها با کامپیوتر آشنا شده و برای برآوردن نیازهای خود از آن استفاده می‌کنند. در این مرحله میزان پیشرفته بودن خود کامپیوتر را وارد عرصه سازمان می‌کردند و فعالیت‌های سازمانی توسط کامپیوتر انجام می‌شد).

مرحله دوم: بکارگیری کامپیوتر (در این مرحله، رشد در سرعت بکارگیری انواع سیستم‌ها حاصل شده و کامپیوترها در امر گردش نقدینگی، بودجه ریزی، نیروی انسانی، فروش و کنترل موجودی بکار گرفته می‌شود. در اثر بکارگیری کامپیوتر بحران هزینه برای سازمان‌ها ایجاد می‌شود. سازمان‌ها مبالغ کلانی را صرف خرید کامپیوتر و نرم افزار مربوط به آن کرده اند).

مرحله سوم: کنترل (رسمیت): (در این مرحله تکیه اصلی رشد کاربردهای کامپیوتر بر طراحی سیستم‌های کنترلی همانند کنترل خرید و سیستم برنامه زمانبندی در همین راستا طراحی می‌شوند. رشد استفاده از کامپیوتر سازمان‌ها را مجبور می‌کند که برای خرید کامپیوتر قوانین رسمی ایجاد کنند).

مرحله چهارم: ادغام و بلوغ: (در این مرحله سعی می شود تلفیقی از انواع نرم افزارهای کاربردی بوجود آید و بیشترین مدل های شبیه سازی، برنامه ریزی مالی استفاده می شود. همچنین با بهره گیری از انواع شبکه های ارتباطی، پردازش و انتقال اطلاعات راه دور نیز صورت می گیرد.

انواع عمده سیستم ها: مهمترین سیستم های پردازش اطلاعات مبتنی بر کامپیوتر عبارتند از: «سیستم پردازش عملیات»، «سیستم حمایت از تصمیم»، «سیستم خودکار کردن فعالیت های اداری»، «سیستم اطلاعات مدیریت»، «سیستم اطلاعات مدیران عالی» و «سیستم خبره» می باشند (دیوید^۲، ۲۰۰۸: ۵۹۲-۵۹۳).

مراحل رشد فن آوری اطلاعات و ارتباطات و سیستم اطلاعاتی در شهرداری ها

رشد فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) و سیستم های اطلاعاتی در شهرداری ها معمولاً شامل چندین مرحله کلیدی است که به تدریج به بهبود خدمات شهری و مدیریت بهینه منابع منجر می شود. این مراحل به شرح زیر هستند:

۱- مرحله ابتدایی (آغازین)

- شناسایی نیازها: در این مرحله، شهرداری ها نیازهای خود را شناسایی می کنند و مشخص می کنند که چگونه فناوری می تواند به بهبود خدمات و فرآیندها کمک کند.

- تحقیق و بررسی: بررسی فناوری های موجود و ارزیابی بهترین شیوه ها و تجربیات موفق در دیگر شهرداری ها و سازمان ها.

۲- مرحله برنامه ریزی

- تدوین استراتژی: ایجاد یک برنامه استراتژیک برای پیاده سازی فناوری اطلاعات و ارتباطات، شامل اهداف، منابع و زمان بندی.

- تخصیص منابع: تعیین منابع مالی و انسانی مورد نیاز برای پیاده سازی سیستم های اطلاعاتی و فناوری های جدید.

۳- مرحله پیاده سازی

- خرید و نصب تجهیزات: خرید سخت افزار و نرم افزارهای لازم و نصب آن ها در شهرداری.

- توسعه نرم افزار: طراحی و توسعه نرم افزارهای خاص برای مدیریت خدمات شهری، مانند سیستم های مدیریت مالی، منابع انسانی و خدمات عمومی.

۴- مرحله آموزش و توانمندسازی

- آموزش کارکنان: برگزاری دوره های آموزشی برای کارکنان شهرداری به منظور آشنایی با سیستم های جدید و بهبود مهارت های فناوری اطلاعات.

- آموزش شهروندان: ارائه آموزش های لازم به شهروندان برای استفاده از خدمات الکترونیکی و پلتفرم های دیجیتال.

۵- مرحله بهره برداری و ارزیابی

- بهره برداری از سیستم ها: آغاز بهره برداری از سیستم های اطلاعاتی و خدمات الکترونیکی.

- ارزیابی عملکرد: ارزیابی مستمر عملکرد سیستم ها و خدمات ارائه شده به شهروندان و شناسایی نقاط قوت و ضعف.

¹⁻ David

۶- مرحله بهبود و توسعه

- به روزرسانی سیستم‌ها: انجام به‌روزرسانی‌های لازم بر روی سخت‌افزار و نرم‌افزارها به منظور بهبود عملکرد و امنیت.

- گسترش خدمات: توسعه و گسترش خدمات الکترونیکی جدید بر اساس نیازهای شهروندان و بازخوردهای دریافتی.

۷- مرحله نوآوری و هوشمندسازی

- استفاده از فناوری‌های نوین: بهره‌گیری از فناوری‌های نوینی مانند اینترنت اشیا (IoT)، داده‌های کلان (Big Data) و هوش مصنوعی (AI) برای بهبود خدمات و مدیریت شهری.

- ایجاد شهرهای هوشمند: حرکت به سمت ایجاد شهرهای هوشمند با استفاده از فناوری‌های پیشرفته برای بهبود کیفیت زندگی شهروندان و مدیریت بهینه منابع.

۸- مرحله مشارکت و تعامل

- تقویت مشارکت شهروندان: ایجاد بسترهای مناسب برای مشارکت شهروندان در فرآیندهای تصمیم‌گیری و ارائه خدمات.

- تعامل با ذینفعان: همکاری با سایر سازمان‌ها، نهادها و بخش خصوصی برای بهبود خدمات و ایجاد راهکارهای مشترک. با طی این مراحل، شهرداری‌ها می‌توانند به بهبود کیفیت خدمات خود، افزایش شفافیت و پاسخگویی، و ارتقاء رضایت شهروندان دست یابند.

نقش فن آوری اطلاعات و ارتباطات در سازمان‌ها

- ۱- استفاده از فن آوری اطلاعات و ارتباطات برای بدست آوردن فرصت‌های محیطی.
- ۲- استفاده از فن آوری اطلاعات و ارتباطات برای پردازش اطلاعات فرصت‌های محیطی در جهت دستیابی به اهداف سازمانی.
- ۳- استفاده از فن آوری اطلاعات و ارتباطات برای تنظیم ساختار با فرصت‌های محیطی و افزایش ویژگی‌های ارگانیک سازمان.
- ۴- استفاده از فن آوری اطلاعات و ارتباطات برای توانمندسازی کارکنان در کلیه سطوح سازمانی و افزایش ارتباطات.
- ۱- استفاده از فن آوری اطلاعات و ارتباطات برای افزایش حوزه کنترل و تلاش در جهت استقرار مکانیزم هماهنگی با سایر سازمان‌ها (توود^۳، ۲۰۰۱: ۳۱۷).

اقدامات سازمان به منظور به کارگیری فن آوری اطلاعات

آموزش فن آوری

آموزش افراد برای ایفای نقش‌های زیر یک چالش واقعی است.

- کارکنان دانشی^۴

احتمالاً بزرگ‌ترین گروهی که می‌بایستی تحت آموزش قرار گیرند آن‌هایی هستند که با فن آوری سر و کار دارند. کارکنانی که شغل شان ارتباط مستقیمی با فن آوری اطلاعات ندارند ولی فن آوری اطلاعات در ایفای نقش‌های آنان اهمیت خاصی دارد.

¹⁻ Todd

⁴⁻ Knowledge workers

این افراد بایستی با حداقل دانش از کامپیوتر، شبکه و نرم افزارهای کاربردی عام، تجهیز شوند. امروزه اکثریت جامعه به دلیل گسترش مفاهیمی مانند تجارت الکترونیکی و خدمات که از طریق شبکه به کاربران ارائه می شود بایستی بتوانند با اینترنت کار کنند.

- حرفه‌ای‌های سیستم‌های اطلاعاتی

افرادی هستند که مستقیماً در فن آوری اطلاعات فعالیت می کنند. این افراد عبارتند از برنامه‌نویسان، تحلیل‌گران سیستم، مدیران سیستم‌ها و دیگر کارکنان پشتیبانی سیستم‌ها. این افراد بایستی آموزش‌های مرتبط با شغل را طی کنند و به طور عمیق و کارشناسانه در به کارگیری فن آوری آموزش مستمر داشته باشند.

- کارکنان رابط

افرادی هستند که نقش واسطه بین کاربران و حرفه‌ای‌های سیستم‌های اطلاعات را به عهده دارند. این افراد به دانش تفصیلی فن آوری اطلاعات نیاز ندارند و بایستی از کاربردهای فن آوری و پیوند آن با محیط‌های کسب و کار آگاهی داشته باشند.

- کارگران و کارکنان دفتری که از کامپیوتر استفاده نمی کنند

امروزه کارگرانی که در تولید فعالیت می کنند بایستی با شرایط نوین تولید و محیط کاری جدید آشنا شوند. هم اکنون در بسیاری از کارخانجات از ماشین‌هایی استفاده می شود که مبنای آن‌ها الکترونیک و هدایت کامپیوتر است. این افراد بایستی آموزش‌های لازم برای کار با این سیستم را طی نمایند و بتوانند دانش خود را با محیط سازمانی سازگار نمایند. در دفاتر نیز امروزه با پیشرفت فن آوری اطلاعات و سیستم‌های اتوماسیون اداری، کارکنان نیاز به آگاهی کامل از فن آوری و کاربردهای آن دارند. این افراد بایستی بتوانند از سیستم‌ها در جهت انجام وظایف شغلی‌شان بهره گیرند (کاظمی، ۱۳۸۷: ۱۲۹-۱۳۰).

اقدامات سازمان شهرداری ها به منظور به کارگیری فن آوری اطلاعات در شهرداری ها

فناوری اطلاعات و ارتباطات به عنوان یکی از ارکان اساسی در مدیریت شهری و بهبود خدمات شهرداری‌ها شناخته می شود. این فناوری‌ها به شهرداری‌ها این امکان را می دهند که به طور مؤثرتری با شهروندان ارتباط برقرار کنند، فرآیندهای داخلی را بهینه سازی کنند و کیفیت خدمات را افزایش دهند. در ادامه به بررسی نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات در شهرداری‌ها و اقدامات سازمان شهرداری‌ها به منظور به کارگیری این فناوری‌ها می پردازیم:

۱- بهبود خدمات شهری

فناوری اطلاعات و ارتباطات به شهرداری‌ها این امکان را می دهد که خدمات خود را به صورت الکترونیکی ارائه دهند. این خدمات شامل ثبت نام آنلاین، پرداخت عوارض، درخواست خدمات عمومی و نظرسنجی از شهروندان می شود. این نوع خدمات به شهروندان این امکان را می دهد که به راحتی و در هر زمان به خدمات دسترسی پیدا کنند و زمان و هزینه‌های مربوط به مراجعه حضوری را کاهش دهند.

۲- افزایش شفافیت و پاسخگویی

استفاده از فناوری‌های نوین به شهرداری‌ها کمک می کند تا اطلاعات مربوط به پروژه‌ها، بودجه و تصمیمات مدیریتی را به صورت شفاف در دسترس عموم قرار دهند. این شفافیت می تواند اعتماد شهروندان را به سیستم مدیریت شهری افزایش دهد و به پاسخگویی بهتر مسئولین کمک کند.

۳- بهینه‌سازی فرآیندهای داخلی

فناوری اطلاعات و ارتباطات به شهرداری‌ها این امکان را می‌دهد که فرآیندهای داخلی خود را بهبود بخشند. با استفاده از سیستم‌های مدیریت اطلاعات، شهرداری‌ها می‌توانند به راحتی داده‌ها را جمع‌آوری، ذخیره و تحلیل کنند. این بهبود در فرآیندها می‌تواند به کاهش هزینه‌ها و افزایش کارایی منجر شود.

۴- تقویت مشارکت شهروندان

فناوری اطلاعات و ارتباطات می‌تواند به تقویت مشارکت شهروندان در فرآیندهای تصمیم‌گیری کمک کند. با ایجاد پلتفرم‌های آنلاین برای نظرسنجی، پیشنهادات و انتقادات، شهرداری‌ها می‌توانند نظرات شهروندان را به راحتی جمع‌آوری کنند و در تصمیم‌گیری‌های خود لحاظ کنند. این مشارکت می‌تواند احساس تعلق و مسئولیت اجتماعی را در بین شهروندان تقویت کند.

۵- تحلیل داده‌ها و تصمیم‌گیری هوشمند

فناوری‌های اطلاعاتی به شهرداری‌ها این امکان را می‌دهند که داده‌های کلان را جمع‌آوری و تحلیل کنند. این تحلیل‌ها می‌توانند به تصمیم‌گیری‌های هوشمند و مبتنی بر داده کمک کنند. به عنوان مثال، با تحلیل داده‌های ترافیکی، شهرداری‌ها می‌توانند به بهینه‌سازی سیستم حمل و نقل و کاهش ترافیک کمک کنند.

۶- ایجاد شهرهای هوشمند

فناوری اطلاعات و ارتباطات نقش کلیدی در ایجاد شهرهای هوشمند دارد. با استفاده از اینترنت اشیا (IoT) و فناوری‌های پیشرفته، شهرداری‌ها می‌توانند به بهبود کیفیت زندگی شهروندان، مدیریت بهینه منابع و کاهش آلودگی کمک کنند. این فناوری‌ها می‌توانند به نظارت بر زیرساخت‌ها، مدیریت انرژی و بهبود خدمات عمومی کمک کنند.

۷- ارتقاء امنیت و مدیریت بحران

فناوری اطلاعات و ارتباطات به شهرداری‌ها این امکان را می‌دهد که سیستم‌های امنیتی و مدیریت بحران را بهبود بخشند. با استفاده از فناوری‌های نظارتی و سیستم‌های هشداردهنده، شهرداری‌ها می‌توانند به سرعت به حوادث و بحران‌ها پاسخ دهند و امنیت شهروندان را افزایش دهند.

۸- اقدامات سازمان شهرداری‌ها به منظور به کارگیری فناوری اطلاعات

سازمان شهرداری‌ها با هدف به کارگیری مؤثر فناوری اطلاعات در شهرداری‌ها، اقداماتی را انجام داده است که شامل موارد زیر می‌شود:

- **تدوین سیاست‌ها و راهبردها:** سازمان شهرداری‌ها سیاست‌ها و راهبردهای مشخصی را برای پیاده‌سازی فناوری اطلاعات در شهرداری‌ها تدوین کرده است تا به یکپارچگی و هماهنگی در این زمینه دست یابد.
- **ایجاد زیرساخت‌های فناوری:** فراهم کردن زیرساخت‌های لازم از جمله شبکه‌های اینترنتی و سیستم‌های نرم‌افزاری برای تسهیل در ارائه خدمات الکترونیکی.
- **آموزش و توانمندسازی:** برگزاری دوره‌های آموزشی برای کارکنان شهرداری‌ها به منظور آشنایی با فناوری‌های نوین و بهبود مهارت‌های آن‌ها.
- **توسعه پلتفرم‌های خدمات الکترونیکی:** ایجاد و توسعه پلتفرم‌های آنلاین برای ارائه خدمات به شهروندان و تسهیل در دسترسی به اطلاعات و خدمات.

•تشویق به نوآوری: حمایت از پروژه‌های نوآورانه و استفاده از فناوری‌های جدید برای بهبود خدمات و مدیریت شهری. در نهایت، فناوری اطلاعات و ارتباطات به عنوان یک ابزار کلیدی در مدیریت شهری و بهبود خدمات شهرداری‌ها شناخته می‌شود. با بهره‌گیری از این فناوری‌ها و اقدامات سازمان شهرداری‌ها، شهرداری‌ها می‌توانند به بهبود کیفیت خدمات، افزایش شفافیت و پاسخگویی، و تقویت مشارکت شهروندان دست یابند. این تحولات نه تنها به بهبود کیفیت زندگی شهروندان کمک می‌کند، بلکه به ایجاد یک نظام شهری هوشمند و پایدار نیز منجر می‌شود.

منابع و مآخذ

- ۱- کاظمی، حمید (۱۳۸۸). الگوی رابطه عوامل موثر در استفاده کارآمد از فناوری اطلاعات در شرکت های کوچک و متوسط ایران: کاربرد روش دلفی، فصلنامه علمی و پژوهشی پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات در ایران، دوره ۲۵، شماره ۳، ص ۵۰۵ تا ۵۲۸.
- 2- Courll. L. Bovee & Johnv. Thill. (1992) "Busines Communi cation today Newyork. Mcgraw- Hill", Third edition
- 3- David, M. (2008). The Impact of New Technologies in Public Financial Management and Performance: Agenda for Public Financial Management Performance in the Context of Global Best Practices. 6th Nigeria Development Forum Retreat.
- 4- Lucas, Henry. JR (2023). "Information Technology for management" 7th ed Mc Graw – Hill.
- 5- Todd Dewett and Greth R. Jones. 2001 "The Role of information Technology in the organization and assessment". Journal of management (27).
- 6- Zuboff (2024). "In the age of the smart machine", New York: Basic books. Christensen & Staines, (1992).