

نقش فناوری اطلاعات در کارایی و هم افزایی اطلاعات کارکنان شهرداری ها

مرضیه زرگری

کارشناسی مهندسی تکنولوژی نرم افزار، دانشگاه آزاد اسلامی واحد دهقان

چکیده

این پژوهش با هدف بررسی نقش فناوری اطلاعات در کارایی و هم افزایی اطلاعات کارکنان شهرداری ها انجام شد. روش تحقیق کتابخانه ای با استفاده از کتب، مقالات و پایان نامه ها صورت گرفت. نتایج نشان داد که فناوری اطلاعات می تواند به عنوان یک عامل مؤثر در ارتقاء کارایی و هم افزایی اطلاعات کارکنان شهرداری ها عمل کند. با ایجاد زیرساخت های مناسب و آموزش کارکنان، شهرداری ها می توانند از مزایای فناوری اطلاعات بهره برداری کنند و به بهبود کیفیت خدمات و افزایش رضایت شهروندان دست یابند. همچنین، با توجه به چالش های موجود، ضروری است که نهادهای شهری با برنامه ریزی دقیق و استراتژیک به پیاده سازی فناوری های نوین بپردازند و به ایجاد فرهنگ پذیرش تغییر در بین کارکنان توجه ویژه ای داشته باشند. در نهایت، این مقاله به نهادهای شهری توصیه می کند که با بهره گیری از فناوری اطلاعات، فرآیندهای تصمیم گیری را بهبود بخشند و به ایجاد یک جامعه هوشمند و پایدار کمک کنند.

واژگان کلیدی: فناوری اطلاعات، کارایی، هم افزایی، اطلاعات، شهرداری

مقدمه

در دنیای امروز، فناوری اطلاعات به عنوان یکی از ارکان اساسی در بهبود کارایی و بهره‌وری سازمان‌ها شناخته می‌شود. شهرداری‌ها به عنوان نهادهای محلی مسئول ارائه خدمات عمومی و مدیریت امور شهری، نیازمند استفاده بهینه از فناوری اطلاعات برای ارتقاء کیفیت خدمات و تسهیل فرآیندهای داخلی خود هستند. با توجه به رشد روزافزون جمعیت و پیچیدگی‌های ناشی از توسعه شهری، شهرداری‌ها با چالش‌های متعددی مواجه هستند که نیازمند راهکارهای نوین و کارآمد می‌باشد. فناوری اطلاعات می‌تواند به عنوان ابزاری مؤثر در تسهیل ارتباطات، بهبود فرآیندهای تصمیم‌گیری و افزایش شفافیت در عملکرد شهرداری‌ها عمل کند. این فناوری به کارکنان این نهادها این امکان را می‌دهد که به اطلاعات لازم به سرعت دسترسی پیدا کنند و با یکدیگر به صورت هم‌افزا همکاری کنند. از طریق سیستم‌های اطلاعاتی یکپارچه، شهرداری‌ها می‌توانند داده‌های مربوط به خدمات عمومی، نیازهای شهروندان و منابع موجود را به صورت مؤثر مدیریت کنند. علاوه بر این، استفاده از فناوری اطلاعات می‌تواند به بهبود ارتباطات بین شهرداری و شهروندان کمک کند. با ایجاد پلتفرم‌های آنلاین و سیستم‌های مدیریت ارتباط با مشتری، شهروندان می‌توانند به راحتی نظرات و پیشنهادات خود را ارائه دهند و در فرآیندهای تصمیم‌گیری مشارکت کنند. این امر نه تنها به افزایش رضایت شهروندان منجر می‌شود، بلکه به تقویت اعتماد عمومی به نهادهای محلی نیز کمک می‌کند. لذا در این مقاله، به بررسی نقش فناوری اطلاعات در افزایش کارایی و هم‌افزایی اطلاعات کارکنان شهرداری‌ها پرداخته می‌شود.

نقش فناوری اطلاعات در کارایی و هم‌افزایی اطلاعات

کارایی اطلاعات^۱ مفهومی است که سبب صرفه‌جویی در زمان و هزینه می‌شود و کاربرد فناوری اطلاعات باعث انجام وظایف فعلی کارکنان در سطح بالاتری نسبت به قبل از آن، به عهده گرفتن وظایف بیشتر و پررنگ شدن نقش کارکنان در سازمان می‌گردد چراکه آنها پیشرفت‌هایی در توانایی جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل اطلاعات کسب می‌کنند. کارایی اطلاعات دارای تاثیرات درون فردی یا درون گروهی می‌باشد. بدین ترتیب فناوری اطلاعات به هر فرد یا واحد فردی این امکان را می‌دهد که وظایف بیشتری را انجام دهند و این امر بهبود فرآیندهای را در کارایی سازمانی ایجاد می‌کند. از سوی دیگر هم‌افزایی اطلاعات^۲ نوعی بهبود در عملکرد می‌باشد و هنگامی به وجود می‌آید که فناوری اطلاعات به دو یا چند فرد یا واحد فردی امکان تسهیم و به اشتراک گذاشتن منابع‌شان و مشارکت و همکاری در یک نقش یا در حیطه یک واحد فرعی را بدهد. هم‌افزایی اطلاعات مفهوم و تاثیری بین فردی یا بین گروهی می‌باشد. در اینجا به یک مقوله از پیامدهای سازمانی شناسایی شده معرفی می‌شود: فناوری اطلاعات بین کارکنان ارتباط برقرار کرده و آنها را توانمند می‌سازد: قابلیت توانمندسازی و برقراری ارتباط بین کارکنان در درون بخش‌ها بین ادارات و بخش‌ها و... از طریق منابع پایگاه‌های اطلاعاتی، همایش‌ها و کنفرانس‌های از راه دور^۳، پست الکترونیکی و دستیابی به کارایی اطلاعات و هم‌افزایی اطلاعات از مزیت‌های اساسی کاربرد فناوری اطلاعات در سازمان می‌باشند. (نیکلسون^۴، ۲۰۰۱)

یکی از مشهورترین شیوه‌هایی که فناوری اطلاعات بر وظیفه‌سازی سازمانی تاثیر می‌گذارد، تاثیرات آن بر هماهنگی افقی^۵ می‌باشد. همچنین افزایش وابستگی‌های متقابل و مستمر، اطلاعات مهم و حیاتی را برای کارکنان دسترس‌پذیرتر و

^۱- Information Efficiency (IE)

^۲- Information Synergy (IS)

^۳-Tele- Conferencing

^۴-Nichelson

^۵-Horizontal Coordinating

شفاف‌تر ساخته، قلمروی حل مسائل را افزایش می‌دهد. (ماکوبی^۶، ۲۰۰۳)

برخی نویسندگان نیز چگونگی برقراری ارتباط بین کارکنان در بسیاری از شکل‌های جدید سازمانی، از قبیل سازمان مجازی^۷ را نشان داده‌اند. برای مثال اسکات و کاستنر^۸ (۲۰۰۱) ارتباطات کامپیوتری بین جویندگان اطلاعات و عرضه کنندگان بالفعل آن را در شرکت تندام کامپیوتر مورد تجزیه و تحلیل قرار دادند. یافته‌های آنها نشان داد که عرضه کنندگان اطلاعات، علی‌رغم وجود ارتباط بین کارکنان و ایجاد کارایی اطلاعات نیز نمایان است. برای مثال استفاده از ارتباطات الکترونیکی^۹ تأثیرات منفی احتمالی کاهش مکالمات اتفاقی و موردی و فرصت‌های مناسب برای آشکار شدن قابلیت اعتماد ارتباطات در موقعیت‌های اجتماعی را به دنبال خواهد داشت. (مقدسی، ۱۳۹۷)

اثرات سازمانی فناوری اطلاعات

- سلسله مراتب سازمانی:

به کارگیری فناوری اطلاعات و به طور خاص سیستم‌های اطلاعاتی به تسهیل کنترل و نظارت در سازمان می‌انجامد و از این طریق حیطه نظارت مدیران، برخلاف ساختارهای سنتی که یک محدودیت به حساب می‌آمد می‌تواند گسترش یابد. گسترش حیطه نظارت تعداد مدیران سطوح میانی و کارشناسان را کاهش می‌دهد و از این طریق تعداد سطوح مدیریتی در بخش‌های میانی سازمان تقلیل می‌یابد. همچنین فناوری اطلاعات از طریق مهندسی مجدد به تقلیل فرایندها، کاهش زمان انجام کارها و تعداد منابع انسانی در سطح عملیات می‌انجامد. که در نهایت، کاهش نیروی انسانی در سطح عملیات در کنار گسترش حیطه نظارت مدیران از طریق به کارگیری سیستم‌های مکانیزه کارایی مدیران و سازمان را به طور چشمگیری ارتقا می‌دهد. همان‌گونه که بیان شد این امر به کاهش تعداد مدیران سطوح میانی و سطوح مدیریت میانی و در نتیجه مسطح شدن سازمان می‌انجامد. (صرافی زاده، ۱۳۹۹)

- تغییر در سرپرستی:

انجام کارها به صورت مکانیزه و امکان ذخیره‌سازی نتایج آن در سیستم و امکان دنبال کردن فرایند انجام کارها، سرپرستان را قادر می‌کند تا وظایف کنترل و نظارت خود را به طور موثرتری انجام دهند. رشد کار از دور، شیوه‌های سرپرستی گذشته را عملاً با مشکل مواجه می‌کند در شیوه نوین سازوکار سازمانی، سرپرستی از طریق نظارت مستقیم بر کار افراد و تعاملات فیزیکی در هدایت آنها عملاً به صورت الکترونیکی و به طور نامحسوس انجام می‌پذیرد.

- جابجایی قدرت:

به کارگیری فناوری اطلاعات به افزایش دانش و آگاهی‌های کارکنان و نیز غنی‌شدن محتوای مشاغل می‌انجامد. دانش کارکنان موجب تسلط حرفه‌ای آنها بر سازمان می‌شود و اگر جمله معروف «دانش، توانایی است» را بپذیریم. آن گاه می‌توانیم ادعا کنیم در سازمان‌هایی که فناوری حاکم می‌شود، کارکنان از قدرت و توانایی بیشتری برخوردارند. تفویض اختیار به رده‌های سطوح پایین سازمانی و کاهش قدرت سنتی مدیران از دستاوردهای فناوری اطلاعات و جابجایی قدرت را به همراه دارد.

^۶- Maccoby

^۷-Virtual Organizaiton (VO)

^۸- Scat and Kastner

^۹-Electronic Communication

اثر فناوری اطلاعات بر مشاغل

اثر فناوری اطلاعات بر مشاغل همواره مورد توجه جامعه‌شناسان و گروه‌هایی است که به اشتغال در جامعه بسیار حساس هستند. فناوری اطلاعات بی‌شک بر محتوای مشاغل، سطوح مهارتی افراد وظایف و نقش کارکنان و مدیران تاثیرگذار است. همچنین فناوری اطلاعات نشان داده است که به حذف برخی از مشاغل و ایجاد فرصت‌های شغلی بسیاری منجر شده است. فناوری موجب می‌شود تا بسیاری از کارکنان مشاغل خود را از دست بدهند و متأسفانه به دلیل کمبود دانش و مهارت نمی‌توانند جذب مشاغلی شوند که با رشد فناوری به وجود می‌آیند.

- محتوای مشاغل:

محتوای مشاغل، میزان درگیری و چالش فرد با سازمان و انجام وظایف را مشخص می‌کند. محتوای شغل تاثیر چشمگیری بر رضایت شغلی، میزان بازدهی شغلی، جایگاه فردی شاغل در سازمان و جامعه و کارایی وی دارد. فناوری اطلاعات از طریق مهندسی مجدد محتوای مشاغل را تحت‌الشعاع قرار داده و انجام امور تکراری و کسل‌کننده را به ماشین محول و انسان را از فرایند حذف می‌کند. همچنین وظایف جدیدی را ایجاد می‌کند که مستلزم کسب دانش رایانه‌ای و آشنایی با فناوری است.

- سطوح مهارتی کارکنان:

اثر فناوری اطلاعات بر مسیر شغلی کارکنان به شیوه‌ای است که زمان‌های مورد نیاز به منظور کسب مهارت و دانش و طی مسیر شغلی را کوتاه‌تر می‌کند. همچنین در پاره‌ای موارد عملاً کارراهه محدودتری را موجب می‌شود و بنابراین در طراحی مسیرهای شغلی کارکنان، فناوری اطلاعات می‌تواند به عنوان عاملی تسریع‌کننده به حساب آید.

- تاثیر سطوح عملیاتی:

شاید اولین و محسوس‌ترین اثر فناوری را بتوان بر امور عملیات مشاهده کرد. طراحی سیستم‌های مکانیزه در سطح عملیات مانند سیستم‌های پردازشی حقوق و دستمزد، انبار، حسابداری، خرید و فروش و یا به کارگیری اتوماسیون‌های اداری به تسهیل فرآیندهای عملیاتی کاهش مراحل انجام کار، کاهش زمان انجام کار و کاهش هزینه‌ها منجر می‌شود که بیشترین اثر آن کاهش تعداد منابع انسانی، افزایش کارایی و بهره‌وری در سازمان است. (صرافی زاده، ۱۳۹۹)

تاثیر بر مشاغل و نقش‌های مدیران

فناوری اطلاعات موجب تسهیل نقش‌ها و وظایف مدیران می‌شود. دستیابی به اطلاعات مورد نیاز جهت تصمیم‌گیری، کنترل و نظارت بیشتر بر سازمان و فرآیندها، امکان تجزیه و تحلیل شرایط و تحلیل در کسب در برنامه‌ریزی و شبیه‌سازی تصمیمات می‌تواند اثرات چشمگیری از وجود فناوری اطلاعات در سازمان باشد. همچنین کاهش زمان پاسخگویی و تصمیم‌گیری، تفویض اختیار به سطوح پایین‌تر سازمانی این فرصت را به مدیران می‌دهد تا از کارهای تکراری و روزمره جدا شده و بیشتر به نقش‌های طراحی و کارآفرینی روی آورند. تسهیل ارتباطات و هماهنگی‌های درون و برون سازمانی نیز از اثرات قابل توجه فناوری اطلاعات است.

قدرت و موقعیت سازمانی

برخورداری از اطلاعات سال‌ها برای افراد قدرت به همراه داشت و به همین دلیل افراد سعی می‌نمودند که اطلاعات خود را مخفی نگهدارند و در مقابل دریافت گونه‌ای از پاداش آن را در اختیار دیگران قرار دهند. در سازمان‌ها نیز کارکنان به دلایل کاری و شغلی از اطلاعاتی برخوردار هستند که موجبات برخورداری از قدرت را برای آنها فراهم می‌آورد، همچنین کارشناسان و خبرگان نیز از رانت‌اطلاعاتی خود می‌توانستند جایگاهی در سازمان برای خود ایجاد نمایند. به کارگیری سیستم‌های اطلاعاتی و فناوری اطلاعات در سازمان در مراحل مختلف کاری و نیز سیستم‌های خبره امکان دسترسی گروه‌های مختلف سازمانی را به اطلاع مورد نیاز فراهم می‌آورد و لذا بسیاری از افراد که از رانت‌های اطلاعاتی برخوردار بودند امروز قدرت خود را از دست داده‌اند ولی در مقابل گروهی دیگر که در بخش‌های فناوری فعالیت می‌نمایند نیز این قدرت را به دست آورده‌اند که اطلاعات سازمانی را یکجا در اختیار داشته و بتوانند از آنها به نفع خود بهره‌برداری نمایند.

اثرات مستقیم فناوری اطلاعات بر سازمان

- **افزایش درآمد:** برخی شرکت‌ها با تهیه بانک‌های اطلاعاتی مالی و خدماتی و ارائه اطلاعات این بانک‌های اطلاعاتی به اعضای خود مبادرت به کسب درآمد می‌کنند.
- **کاهش هزینه:** یکی از دلایل استفاده از فناوری اطلاعات در سازمان‌ها کاهش هزینه می‌باشد. به ویژه اگر استفاده از تکنولوژی موجب حذف یک سری از پست‌های اضافی شود.
- **بهبود کیفیت:** از دلایل دیگر استفاده از فناوری اطلاعات، بهبود کیفیت کالا و خدمات می‌باشد. (صرافی زاده، ۱۳۹۹)

چالش‌ها و فرصت‌های به کارگیری فناوری اطلاعات در کارایی و هم‌افزایی اطلاعات کارکنان شهرداری‌ها

در عصر تکنولوژی، سیستم‌های اطلاعاتی و [فناوری اطلاعات](#) و ارتباطات نقشی موثر و فراگیری در کسب و کارهای سازمانی دارند، اهمیت فناوری اطلاعات و اثرات آن بر سازمان‌ها به طور قابل توجهی در حال افزایش و توسعه است، خوشبختانه امروزه [فناوری اطلاعات](#) عامل مهمی برای کاهش هزینه‌های مدیریت است. در واقع استفاده از نرم افزارهای مختلف و پیشرفته، با به کارگیری این فناوری کمک شایانی در مدیریت سازمان‌ها و شرکت‌ها و عملکرد [منابع انسانی](#) شهرداری‌ها نموده است. پیشرفت‌های فناوری، امکان ایجاد یک محیط کار مبتنی بر اطلاعات و تعامل را در زمان واقعی فراهم کرده است. اکنون، سیستم‌های اطلاعاتی پرسنل فقط یک سیستم ثبت سوابق نیست و جای خود را به سیستم‌های پیچیده تر گزارش‌گیری و تصمیم‌گیری داده‌اند (کریمی، ۱۴۰۲). لذا در این قسمت به بررسی چالش‌ها و فرصت‌های به کارگیری فناوری اطلاعات در کارایی و هم‌افزایی اطلاعات کارکنان شهرداری‌ها پرداخته می‌شود:

چالش‌ها:

۱. **عدم زیرساخت‌های مناسب:** بسیاری از شهرداری‌ها به زیرساخت‌های فناوری اطلاعات کافی و به‌روز دسترسی ندارند که این موضوع می‌تواند مانع از پیاده‌سازی مؤثر فناوری‌های نوین شود.
۲. **مقاومت در برابر تغییر:** تغییرات فرهنگی و سازمانی ممکن است با مقاومت کارکنان مواجه شود. برخی از کارکنان ممکن است نسبت به فناوری‌های جدید بی‌اعتماد باشند و از پذیرش آن‌ها خودداری کنند.

۳. **کمبود مهارت‌های فنی:** عدم وجود مهارت‌های لازم در بین کارکنان برای استفاده از فناوری‌های نوین می‌تواند به کاهش کارایی و بهره‌وری منجر شود.
۴. **مسائل امنیتی و حریم خصوصی:** استفاده از فناوری اطلاعات ممکن است با خطرات امنیتی و نقض حریم خصوصی همراه باشد. حفاظت از داده‌های شهروندان و اطلاعات حساس یکی از چالش‌های اساسی است.
۵. **هزینه‌های بالا:** پیاده‌سازی و نگهداری سیستم‌های فناوری اطلاعات می‌تواند هزینه‌بر باشد و این موضوع ممکن است برای شهرداری‌ها که با محدودیت‌های مالی مواجه هستند، مشکل‌ساز شود.
۶. **عدم یکپارچگی سیستم‌ها:** وجود سیستم‌های مختلف و غیر یکپارچه در شهرداری‌ها می‌تواند به دشواری در تبادل اطلاعات و همکاری بین بخش‌ها منجر شود.

فرصت‌ها:

۱. **بهبود کارایی و بهره‌وری:** فناوری اطلاعات می‌تواند فرآیندهای کاری را تسهیل کرده و زمان و هزینه‌های مربوط به انجام وظایف را کاهش دهد.
 ۲. **ارتقاء شفافیت و پاسخگویی:** با استفاده از فناوری‌های نوین، شهرداری‌ها می‌توانند اطلاعات را به صورت شفاف در اختیار شهروندان قرار دهند و به این ترتیب اعتماد عمومی را افزایش دهند.
 ۳. **تسهیل ارتباطات داخلی و خارجی:** فناوری اطلاعات می‌تواند به بهبود ارتباطات بین کارکنان و همچنین ارتباط با شهروندان کمک کند و فرآیندهای تصمیم‌گیری را تسریع کند.
 ۴. **تحلیل داده‌ها و تصمیم‌گیری مبتنی بر داده:** با جمع‌آوری و تحلیل داده‌های مربوط به نیازهای شهروندان و عملکرد خدمات، شهرداری‌ها می‌توانند تصمیمات بهتری اتخاذ کنند و خدمات خود را بهبود بخشند.
 ۵. **ایجاد پلتفرم‌های مشارکتی:** فناوری اطلاعات می‌تواند به ایجاد پلتفرم‌هایی برای مشارکت شهروندان در فرآیندهای تصمیم‌گیری کمک کند و به این ترتیب احساس تعلق و مشارکت در جامعه را افزایش دهد.
 ۶. **نوآوری در خدمات:** با بهره‌گیری از فناوری‌های نوین، شهرداری‌ها می‌توانند خدمات جدید و بهتری را به شهروندان ارائه دهند و به این ترتیب کیفیت زندگی را ارتقاء دهند.
- با توجه به این چالش‌ها و فرصت‌ها، ضروری است که شهرداری‌ها با برنامه‌ریزی دقیق و استراتژیک به به کارگیری فناوری اطلاعات بپردازند و از مزایای آن بهره‌برداری کنند.

منابع و مآخذ

۱. صراف‌زاده، اصغر، ۱۳۹۹، سیستم اطلاعات مدیریت (رویکرد راهبردی)، انتشارات ترمه.
۲. کریمی، فاطمه و عزیزی، احمد و سیدی، رضا، ۱۴۰۲، جایگاه توسعه فناوری اطلاعات در عملکرد منابع انسانی شهرداری ها، اولین کنفرانس بین المللی حقوق، مدیریت، علوم تربیتی، روانشناسی و مدیریت برنامه ریزی آموزشی، تهران.
۳. مقدسی، علیرضا، ۱۳۹۷، مبانی فن آوری اطلاعات، موسسه چاپ و انتشارات آستان قدس رضوی.
4. Maccoby, M.R, 2003, Thinking Empowerment. Research Technology Management Journal, Vol. 42, Issue 5.
5. Nicholson, N, 2001, The Blackwell Encyclopedia Dictionary of Organizational Behavior. Blackwell Business Publisher, United States of America.