

بررسی لزوم استفاده از فناوری اطلاعات در مدیریت منابع انسانی کارکنان شهرداری شیراز

سید علی زارع*
کارشناس ارشد مدیریت دولتی، کارشناس مدیریت ارزیابی عملکرد
شهرداری شیراز

آذر صراطی کیش
کارشناس روابط اجتماعی، کارشناس ارزیابی عملکرد شهرداری
شیراز

چکیده

در سال‌های اخیر، تکنولوژی اطلاعات تأثیری عمیق بر فرایندها و عملیات حوزه منابع انسانی داشته است، با این وجود تحقیقات کمی تأثیرات این تکنولوژی را بر منابع انسانی مورد بررسی قرار داده‌اند، و بیشتر مطالعات صورت گرفته میزانی که این سیستم‌های جدید سازمان‌ها را قادر می‌سازند تا به اهدافشان در حوزه منابع انسانی مانند جذب، ایجاد انگیزه و ابقاء کارکنان دست یابند مورد سنجش قرار نداده‌اند. یکی از دلایل این موضوع، محدودیت‌هایی است که با سیستم‌های موجود وابسته است از قبیل این حقیقت که آنها الف: از سیستم‌های ارتباط یک طرفه استفاده می‌کنند. ب: منفعل و غیرشخصی هستند ج: همیشه اجازه ارتباطات بین فردی را نمی‌دهند د: بیشتر یک فاصله مصنوعی بین اشخاص و سازمان‌ها ایجاد می‌کنند، بنابراین اهداف اصلی مقاله حاضر بررسی تأثیرات اخیر تکنولوژی اطلاعات بر فرایندهای منابع انسانی می‌باشد. در محیط‌های شهرداری شیراز انگیزه استفاده از فناوری پذیرش آن در بین کارکنان بسیار حیاتی است. این مطالعه به شناسایی عوامل مؤثر بر بکارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات در بین کارکنان شهرداری شیراز می‌پردازد.

واژگان کلیدی: مدیریت منابع انسانی، فن‌آوری، تکنولوژی اطلاعات، سیستم اطلاعاتی منابع انسانی، مدیریت منابع انسانی الکترونیک

۱. مقدمه

امروزه معنای اصطلاح «فناوری اطلاعات» بسیار گسترده شده است و بسیاری از جنبه‌های محاسباتی و فناوری را دربر می‌گیرد و نسبت به گذشته شناخت این اصطلاح آسان‌تر شده است. چتر فناوری اطلاعات تقریباً بزرگ است و بسیاری از زمینه‌ها را پوشش می‌دهد. متخصص فناوری اطلاعات وظایف گوناگونی دارد، از نصب برنامه‌های کاربردی تا طراحی شبکه‌های پیچیده رایانه‌ای و پایگاه داده‌های اطلاعاتی. چند نمونه از زمینه‌های فعالیت متخصصین فناوری اطلاعات می‌تواند موارد زیر باشند. با افزایش چشمگیر تنوع تجهیزات و خدمات مربوط به فناوری اطلاعات، مدیریت خدمات ارائه شده در این حوزه نیز با چالش‌های فراوانی روبرو شده است. مدیریت رسیدگی به مشکلات و درخواست‌ها، مدیریت تجهیزات و منابع در رابطه با خدمات پشتیبانی فنی و تخصیص آنها به کاربران، و همچنین نظارت، کنترل و برنامه ریز در این زمینه از جمله مواردی است که مدیران حوزه فناوری اطلاعات را بر آن می‌دارد تا برای خود ابزارهای سودمند و کارا تدارک ببینند. از جمله این ابزارها، می‌توان به نرم‌افزارهای مدیریت خدمات فناوری اطلاعات اشاره نمود که می‌توانند مدیران و کارشناسان و تکنسین‌ها را در این رابطه یاری نمایند (تی بنرزی، ۱۹۹۶).

تعریف فناوری اطلاعات

فناوری اطلاعات عبارت است از کاربرد رایانه‌ها و دیگر فناوری‌ها برای کار با اطلاعات. در اینجا هر گونه فناوری اعم از هر وسیله یا تکنیک مد نظر است (سولاکشانا سن، ۲۰۰۵).^۲ عموماً در فناوری اطلاعات به اشتباه، کار با اطلاعات تنها از طریق فناوری‌های رایانه و ارتباطات و محصولات مرتبط مد نظر قرار گرفته است. باید توجه داشت که واژه فناوری عبارت است از مطالعه چگونگی استفاده از ساخته‌های بشری در دستیابی به اهداف و مقاصدی مانند ارائه محصولات و خدمات؛ این واژه تنها به خود مصنوعات بشری اشاره نمی‌کند.

1. T. Berners-Lee.
2. Sulakshana SEN.

کاربردهای فناوری اطلاعات:

(۱) سیستم‌های اطلاعات

(۲) کار با رایانه به صورت شخصی

(۳) علم و پژوهش

(۴) کنترل فرایند یا وسیله

(۵) آموزش

(۶) طراحی با کمک رایانه

(۷) هوش مصنوعی

سیستم اطلاعات و فناوری اطلاعات

یک سیستم اطلاعات سیستمی برای پردازش، ذخیره، تحلیل، و گسترش اطلاعات در دست‌یابی به یک مقصود مشخص است. سیستم اطلاعات حتماً نباید رایانه‌ای باشد یا از دیگر فناوری‌ها استفاده کند اگر چه امروزه استفاده از رایانه در سیستم‌های اطلاعات گریزناپذیر است. یک کابینت نگهداری پرونده‌ها یک سیستم اطلاعات در شکل ابتدایی است. سیستم‌های اطلاعات حوزه‌ای متفاوت از فناوری اطلاعات است اگر چه هر دو با اطلاعات سر و کار دارند.

اگر طبق تعریف سیستم‌های اطلاعات، فرایندهای جمع‌آوری، سازماندهی، ذخیره، بازیابی و گسترش اطلاعات مد نظر باشد آنگاه سیستم‌های اطلاعات حوزه‌ای وسیع‌تر از فناوری اطلاعات است چرا که فناوری اطلاعات؛ به نحوه استفاده از فناوری‌ها در انجام فرایندهای فوق معطوف می‌شود (جی پیر و همکاران، ۲۰۰۹)^۱ در حالی‌که سیستم‌های اطلاعات به چیستی و چگونگی، مسائل و ابعاد سیاسی، اقتصادی، فنی و ملاحظات امکان‌پذیری، طراحی و مدیریت سیستم موردنیاز می‌پردازد. اگر خود را محدود به سیستم‌های اطلاعات نکنیم آنگاه سیستم‌های اطلاعات و فناوری اطلاعات دو حوزه جدا از هم هستند.

1. G Pare, et al.

- سیستم‌های اطلاعاتی دارای مزایای بسیار زیادی هستند که عبارت‌اند از:
- ۱) دسترسی سریع و آسان به منابع تخصصی
 - ۲) فراهم نمودن برنامه‌های تخصصی جهت آمادگی افراد
 - ۳) فراهم نمودن زمینه ای جهت بروز نمودن دانش و اطلاعات فراگیران
 - ۴) ایجاد زمینه لازم جهت تحقیق و پژوهش

بهره مندی از این سیستم‌ها بدون توجه به نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات در استفاده کارکنان از فناوری اطلاعات و ارتباطات در محیط‌های آموزشی امری غیر ممکن است. ایجاد شرایط لازم در بکارگیری کارکنان از فناوری مستلزم پذیرش و بهره‌گیری آنها از فناوری اطلاعات و ارتباطات است. از نظر تاریخی شهرداری شیراز نسبت به سایر زمینه‌های صنعتی در سازگاری با فناوری اطلاعات کند تر عمل نموده اما امروزه می‌توان عنوان نمود که آموزش در شهرداری شیراز و بکارگیری فناوری تغییرات بسیاری را تجربه نموده است. توجه روز افزون به فناوری ارتباطات و اطلاعات در امر آموزش شهرداری شیراز در جهت بهبود کیفیت و اثر بخشی این آموزش‌ها از طریق تلفیق فناوری با فرایندهای یاددهی - یادگیری می‌باشد و استفاده آنها موجب برقراری تعادل بین کارکنان و تقویت ارتباط با منابع عظیم اطلاعات خواهد شد. اگر چه کارکنان ارشد شهرداری شیراز بر نقش فناوری اطلاعات در فرایند یاددهی - یادگیری اذعان دارند و کارکنان شهرداری شیراز با صرف هزینه‌های هنگفتی زیر ساخت‌های فناوری را در محیط‌های آموزشی فراهم نموده‌اند اما مشاهده می‌شود که پذیرش و بکارگیری آن از سوی کارکنان با بی رغبتی و بی میلی صورت پذیرفته است در پذیرش و بکارگیری آن مقاومت نشان می‌دهند لذا عدم بکارگیری از فناوری اطلاعات موجب بهره‌برداری نامناسب از امکانات فناوری در محیط‌های آموزشی می‌شود. از سوی دیگر با بررسی مطالعات انجام شده در سایر کشورهای جهان در مورد پذیرش فناوری در آموزش شهرداری شیراز برخی پژوهش‌ها به بررسی رابطه بین خصوصیات پذیرش و سازگاری با فناوری در جهت درک بهتر سازگاری کارکنان با فناوری اطلاعات صورت

پذیرفته است.

وضعیت ساختار IT در سازمان‌های سده بیست و یکم

در سده بیست و یکم، سازمان‌ها به سمت فرایندگرایی حرکت می‌کنند و توجه مدیران روی فرایندهای شرکت متمرکز شده است، در نتیجه فناوری اطلاعات، یک عامل توانمند برای این اطلاعات است. سازمانها برای افزایش یکپارچگی و استاندارد کردن فرایندها، افزایش سرعت روند جهانی شدن، بازسازی و تغییرات مکرر تجارت به فناوری اطلاعات نیازمندند. فناوری اطلاعات به فرایندگرا بودن سازمان کمک می‌کند. در این مسیر چهار فرایند و شش اصل مربوط به فناوری اطلاعات، سازمان را پشتیبانی می‌کنند. چندین سال پیش، مدیران اجرایی IT روی سه فرایند اصلی IT، شامل برنامه‌ریزی، انتقال و عملیات، برای دستیابی به هماهنگی IT با تجارت متمرکز شدند اما تحلیل و آنالیز امروزه، چهار فرایند اصلی را برای سازمانهای IT مشخص کرده است که عبارت‌اند از:

- توانایی ایجاد تغییرات سازمانی: قابلیت‌های متداول فناوری اطلاعات، تکنولوژی‌های وب، بسته‌های نرم‌افزاری و ...،
- اطمینان یافتن از خدمات زیر ساختی که از نظر هزینه‌ای کارآمد می‌باشند: وجود پایگاه‌های داده‌ای متمرکز و ...،
- ارائه راه‌حل برای الزامات استراتژیک: سفارشی کردن، درون سپاری، برون‌سپاری و ...،
- مدیریت سرمایه‌های فکری: به کارگیری دانش‌های تخصصی.

شش اصل فناوری اطلاعات که برای عملکرد مؤثر چهار فرایند یاد شده مهم هستند عبارت‌اند از:

- طراحی معماری: معماری IT مشخص می‌کند که زیر ساخت چگونه ایجاد و نگهداری خواهد شد.
- مدیریت برنامه: شامل مدیریت راه‌حل‌های کاربردی پویا و راه‌حلهایی که

باعث افزایش هم افزایی می‌شود.

- مدیریت قراردادهای و منابع: واحدهای فناوری اطلاعات مسئول مذاکره و مدیریت قراردادهای بسته شده با واحدهای تجاری داخلی و قراردادهای خارجی هستند.
- تحلیل و طراحی فرایند: شرکت‌ها برای فرایندگرا شدن به مکانیزم‌هایی برای شناسایی، تحلیل، ذخیره و ارتباط برقرار کردن فرایندهای تجاری نیاز دارند.
- مدیریت تغییر: برای بهبود مستمر فرایندها و پیاده‌سازی راه‌حل‌های نرم‌افزاری جدید.
- توسعه منابع انسانی ماهر در فناوری اطلاعات: اطمینان یافتن از وجود متخصصین فناوری اطلاعات با مهارت‌های مورد نیاز

با توجه به ساختارهای پیچیده‌ای که سازمان‌های IT در به کارگیری فناوری اطلاعات داشتند و نیز با توجه به نیاز آنها برای به کارگیری استانداردهای جدید یعنی استفاده از استانداردهایی جامع و پیوسته برای فرایندگراتر بودن سازمان‌ها و همچنین برای ایجاد هماهنگی و یکپارچگی بین فرایندها و هم با توجه به نیاز به تخصص‌های سیستم‌های اطلاعاتی و آموزش کارکنان، نیاز به کنترل و نظارت اقدامات مربوط به فناوری اطلاعات در سازمان احساس می‌شد که به این منظور راهبری فناوری اطلاعات معرفی شد.

راهبری فناوری اطلاعات چیست؟

راهبری فناوری اطلاعات (ITG) مسئولیت هیئت مدیره اجرایی است. راهبری فناوری اطلاعات یک بخش جدایی‌ناپذیر مدیریت سازمان، شامل راهبری و سازماندهی ساختارها و فرایندها است؛ تا اطمینان حاصل شود که فناوری اطلاعات سازمان، هدف‌ها و استراتژی سازمان را پشتیبانی می‌کند و توسعه می‌دهد یا نه؟ (آربی، رینولدز، ۲۰۰۸).^۱

1. RB Reynolds, et al.

تجربه‌های منفی مدیران از به کارگیری این فناوری، شامل از بین رفتن اعتبار، تأخیر در ارائه خدمات، عدم کارایی فرایندهای اصلی فناوری اطلاعات سازمان و شکست اولیه آن، سازمان را برآن داشت که راهبری فناوری اطلاعات را به کار گیرند و بنا به این دلایل بود که راهبری فناوری اطلاعات اهمیت پیدا کرد و در سازمان‌ها به کار گرفته شد. راهبری فناوری اطلاعات برای اطمینان یافتن از دستیابی عملکرد فناوری اطلاعات به هدف‌های زیر به کار گرفته می‌شود:

- هماهنگی فناوری اطلاعات با سازمان و تحقق مزایای وعده داده شده.
- به کارگیری فناوری اطلاعات برای توانمند کردن سازمان برای استفاده از فرصت‌ها و حداکثر کردن مزایا.
- به کارگیری منابع مربوط به فناوری اطلاعات به گونه‌ای مؤثر.
- مدیریت مناسب ریسک‌های مرتبط با فناوری اطلاعات.

راهبری فناوری اطلاعات معمولاً در لایه‌های مختلف، با گزارش‌دهی سرپرستان به مدیران و مدیران به مدیران اجرایی و آنها نیز به هیئت مدیره، انحراف از هدفها را مشخص می‌کنند و در جهت رفع آنها اقدامات و دستورکارهای لازم با تأیید مدیریت انجام می‌شود.

چرا راهبری فناوری اطلاعات اهمیت دارد؟

مسئولیت راهبری فناوری اطلاعات در سازمان‌ها در درجه اول به عهده مدیران اجرایی و هیئت مدیره است و سپس مدیران عامل باید ساختارهای سازمانی را برای پشتیبانی از اجرا و پیاده‌سازی استراتژی فناوری اطلاعات، تهیه کنند و مدیران اطلاعات برای ایجاد پلی بین فناوری اطلاعات و تجارت و نیز کمیته‌های راهبری فناوری اطلاعات و سایر کمیته‌های مشابه نیز درگیر هستند. راهبری فناوری اطلاعات چه فعالیت‌هایی را پوشش می‌دهد؟ دهه‌های متمادی، ارزش و اهمیت سیستم‌های اطلاعاتی و فناوری اطلاعات و ارتباطات نقشی تعیین کننده و فراگیر در کسب و کارهای سازمانی داشته است. آرایش سریع اینترنت و پایگاه‌های داده‌ای سازمانی در دهه‌های

۸۰ و ۹۰، فرایند تعدیل رفتارهای تجاری و حیطة ارتباطی آن با بازارهای خود را تشدید کرده است (اک، لی، ۲۰۰۳)^۱. در این زمان، ما می‌توانیم به وجود میلیون‌ها آژانس که تعاملی پیوسته و مستقل با ابزارهای محاسباتی دارند، اشاره کنیم.

این وضعیت و تحولات احتمالی آن، چالش‌های متعددی را در برابر توانایی‌های ما نسبت به طراحی و ارائه سیستم‌های اطلاعاتی مطرح می‌سازد. به هر حال، برای بسیاری از سازمان‌ها، سیستم‌های اطلاعاتی و در کل فناوری اطلاعات و ارتباطات، هنوز در راستای عملکرد بازاری و ارتباط با دست اندرکاران آن نقشی نوآورانه دارد. این به معنی آن است که، فرایند پذیرش، به عنوان عینیتی امکان پذیر از فرایند تصمیم‌گیری و یا مسائل مدیریتی در آمده است. انگیزه برای نوآوری زمانی در سازمان ایجاد می‌شود که تصمیم‌گیرندگان شکاف‌های عملکردی را مورد توجه قرار دهند یا پی‌برند که وضعیت موجود سازمان رضایت‌بخش نیست.

بهبودهای تکنولوژیک و فرایندی، نقشی ملموس در تحقق اهداف کیفی و عملکردی دارند. تشخیص این بهبودها که باعث افزایش سطح کیفی سازمان می‌شود، روندی تعیین‌کننده برای عملکرد فرایندی است. از جنبه استراتژیک، موفقیت فرایندهای نوآوری مدیریتی بسته به تلاشهای رقابتی است. این تلاشها ممکن است شامل دانش عمیقی از پیشرفت‌های تکنولوژیک و تحلیل کافی از مزیت‌های شبکه‌ها باشند. این به معنی آن است که مدیران بایستی فناوری‌هایی را که الزاما با ایجاد سطوح بالای دانش و نیز بهبود کیفیت بدیل‌های ارائه شده تلفیق می‌شوند، مورد توجه قرار دهند.

این ملاحظات مربوط به ارزش اطلاعات، بایستی بر ارزیابی سازمان از فناوری اطلاعات متمرکز شود. ارزیابی اجرایی قبلی ممکن است مقدم بر فرایند تصمیم‌گیری باشد، یعنی قبل از نصب فناوری‌های محاسباتی در سیستم‌های اطلاعاتی مربوط به آنها. بعد از این عمل، سازمان می‌تواند بر ارزیابی فرا عملکردی این فناوری متمرکز شود، یعنی ارزیابی مربوط به استفاده عملیاتی از فناوری اطلاعات.

1. ACK, Lee.

آشکار است که بسیاری از بخش‌ها از قبیل خدمات مالی، فناوری اطلاعات، تولید، حمل و نقل، مشاوره، تولید، خرده فروشی، عمده فروشی و انتشارات، با ارزیابی استفاده عملیاتی از ICT مرتبط هستند، برای اینکه آنها همیشه بر همه ظرفیت‌های IT متکی اند (ئی‌مای، ۲۰۰۵)^۱. به‌هرحال، ارزیابی این توانایی‌ها و مزایای مربوط به آنها که ممکن است از طریق سازمان مورد بهره برداری قرار گیرد، فرایندی پیچیده است که در آن هیچ توافقی نسبت به روش ایده آل ارزیابی یا نحوه بهتر انجام دادن آن وجود ندارد.

در زمینه ICT، فرایند ارزیابی از طریق ابزارهای کمی و یا کیفی برای تعیین ارزش IT نسبت به سازمان تعریف می‌شود. تعریف دیگر شامل تشخیص و کمی‌سازی هزینه‌ها و مزایای سرمایه‌گذاری IT است. برخی پژوهشگران بیان می‌کنند که ارزیابی سرمایه‌گذاری IT فرایندی است که در نقاط مختلفی از زمان و یا به‌صورت مستمر انجام می‌گیرد. این امر به صورت صریح، کمی و کیفی به دنبال تأثیرات پروژه IT است. جهت استفاده بهتر از منابع مدیریتی، توسعه و پذیرش فناوری‌های نوین بایستی با شواهد اثربخشی هزینه‌ای و مدیریتی آن مرتبط باشد. با این حال، باوجود پیشرفت‌های عمده اخیر در اجرا و ترویج ارزیابی ICT، توسعه این فناوری‌ها تأثیر اندکی در بسیاری از سازمان‌ها دارد.

این امر تا حدودی به دلیل پیچیدگی نیروهای (از قبیل مقاومت در برابر تغییر، اشتیاق مدیر، مبارزات رسانه‌ای، نظرات مشتریان، مشوق‌های کارفرما و توسعه‌های سازمانی) است که توسعه فناوری‌های جدید و روش تعامل ارزیابی ICT با آنها را تعیین می‌کند.

به جرأت می‌توان بیان نمود که تا کنون هیچ‌گونه تحقیقی در مورد عوامل مؤثر بر پذیرش و بکارگیری فناوری اطلاعاتی در بین کارکنان شهرداری کشور صورت نپذیرفته است و تعداد بسیار اندکی بر کارکنان شهرداری و پذیرش فناوری توسط آنها مورد بررسی قرار گرفته است (اک، لی، ۲۰۰۳)^۲. از سوی دیگر با بررسی پژوهش‌های

1. Yi MY
2. ACK, Lee

صورت گرفته در این زمینه می‌توان دریافت که متغیرهای بسیاری در امر پذیرش فناوری توسط کاربران و کارکنان تأثیر گذارند از جمله این متغیرها انگیزه استفاده از فناوری، کاربردی بودن فناوری، سهولت استفاده از فناوری، مفید بودن فناوری است که در تحقیقات به چشم می‌خورد که این پژوهش‌ها بر تأثیر مستقیم و معنادار مفید بودن و سهولت استفاده از فناوری توسط کاربران بر استفاده از فناوری تأکید دارند و در بیشتر این پژوهش‌ها یافته‌ها نشان می‌دهند که سهولت بر سودمندی استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات تأثیر مستقیم دارد. این متغیرها با مطالعات در تحقیقات دیویس و ونکاتش و وانگ هم‌خوانی دارد.

۲. روش تحقیق

در این پژوهش با توجه به هدف تحقیق که بررسی عوامل مؤثر بر فناوری اطلاعات و ارتباطات در بین کارکنان شهرداری شیراز می‌باشد و همچنین با توجه به ادبیات و پیشینه تحقیق از مدل پذیرش فناوری دیویس استفاده گردید که اعتبار لازم را در مطالعات انجام شده بسیاری کسب نموده است به طوری که می‌توان اذعان کرد بیشتر قریب به اتفاق تحقیقات انجام شده در پذیرش فناوری از مدل پذیرش دیویس در فناوری تبعیت نموده اند که این مدل بر اساس تئوری رفتار مستدل آیزن و فیشبن مطرح گردیده است. مدل پذیرش فناوری دیویس به درک بهتر رفتارهای پذیرش فناوری کمک بسیاری می‌کند. این مدل در موقعیت‌های مختلف از نظر سازمانی و جوامع آماری مختلف مورد بررسی قرار گرفته است.

تحقیق مورد نظر از نوع کاربردی می‌باشد از بعد ماهیت و روش این تحقیق بدلیل اینکه به دنبال شناسایی دقیق عوامل و متغیرهای مرتبط با پذیرش فناوری و تعیین روابط بین آنهاست، تحقیق توصیفی است و از جهت اینکه به دنبال نوع و میزان همبستگی بین متغیرهاست از نوع همبستگی به شمار می‌آید. جامعه آماری مطالعه، ۲۸۵ نفر از کارکنان شهرداری شیراز می‌باشد حجم نمونه بر اساس جدول کروجسی و مورگان ۱۲۵ نفر در نظر گرفته شد، که با توجه به مشکلاتی که در دریافت، تکمیل و

قابل تجزیه و تحلیل بودن داده‌ها وجود داشت، تعداد ۱۴۷ پرسش‌نامه (۲۰٪ بیشتر از حجم نمونه) با استفاده از یک روش نمونه برداری دو مرحله‌ای، مرکب از روش نمونه برداری طبقه‌ای متناسب و نمونه‌گیری تصادفی نظام یافته توزیع شده و در نهایت تعداد ۱۲۵ پرسشنامه مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

گردآوری داده‌ها با استفاده از پرسش‌نامه دیویس و پرسش‌نامه ولترز و داوگتری مورد استفاده قرار گرفت. مقیاس ابزارهای اندازه‌گیری از نوع لیکرت ۵گزینه‌ای از کاملاً موافقم تا کاملاً مخالفم می‌باشد برای تعیین روایی ابزار اندازه‌گیری و این که ابزار مورد استفاده تا چه حد خصیصه‌های مورد نظر در تحقیق حاضر را می‌سنجد، به سه نوع از روایی محتوایی، روایی سازه و از روش تحلیل عامل تأکیدی پرسشنامه استفاده گردید. از آنجا که هر یک از پرسش‌نامه‌های مورد استفاده در این تحقیق توسط محققان مختلف به طور مکرر مورد استفاده قرار گرفته است و همچنین سوالات تشکیل دهنده ابزار دقیقاً متغیرهای مورد نظر در تحقیق را اندازه‌گیری می‌کنند، پس می‌توان با اطمینان خاطر نسبتاً بالایی روایی محتوایی ابزار اندازه‌گیری را مورد تایید قرار داد. همچنین با توجه به استاندارد بودن پرسش‌نامه‌ها برای اطمینان از روایی سازه می‌توان گفت از آنجا که بین متغیرهای مورد استفاده در تحقیق حاضر همبستگی خوبی وجود دارد، ابزار اندازه‌گیری از روایی سازه‌ای مناسبی برخوردار است.

برای پایایی ابزارهای اندازه‌گیری از آزمون آلفای کرنباخ استفاده شده است به منظور آزمون فرضیه‌ها در این پژوهش و پی‌بردن با اثرات مستقیم و غیر مستقیم متغیرها از روش تحلیل مسیر استفاده گردید. تجزیه و تحلیل آماری داده‌های پژوهش با استفاده از نرم افزارهای `lisrel8.5, spss18` صورت پذیرفته است. آزمون آمار صورت گرفته شامل آزمون‌های آماری تحلیل مسیر، ماتریس همبستگی، آزمون‌های برازندگی مدل کلی با استفاده از شاخص‌های نیکویی بر ارزش مورد استفاده قرار گرفته است.

جدول ۱: ضرایب آلفای محاسبه شده

گویه‌های مرتبط	آلفای کرانباخ
انگیزه استفاده از فناوری	۰/۸۳
سهولت استفاده از فناوری	۰/۷۹
مفید بودن فناوری	۰/۷۲
کاربردی بودن فناوری	۰/۷۸

۳. یافته‌ها

برای پی بردن به هم خطی بین متغیرهای مستقل از ماتریس همبستگی استفاده شد، نتایج در جدول (۲) ارائه گردیده است:

جدول ۲: ماتریس همبستگی متغیرها

متغیرها	انگیزه	سودمندی	سهولت	لذت طلبی	کاربردی بودن
انگیزه	۱				
مفید بودن	۰/۲۷۸***	۱			
سهولت	۰/۲۹۷***	۰/۳۳۴**	۱		
کاربردی بودن	۰/۲۴۱	۰/۳۵۷**	۰/۲۶۶***	۱	

$P^{**}<0/01$ $p^{*}<0/05$

۴. بحث

نتایج پژوهش نشان دهنده این است که متغیر سهولت استفاده از فناوری در کارکنان شهرداری شیراز بر انگیزه استفاده از فناوری اطلاعات تأثیر مستقیم و معناداری دارد در تفسیر این نتیجه می‌توان چنین عنوان نمود که کارکنانی که ویژگی فناوری اطلاعات در تسهیل امر یادگیری و کسب دانش پی برده اند و انگیزه رفتاری بیشتری در استفاده از فناوری اطلاعات دارند در واقع امتیاز سهولت و درک از آن در پذیرش فناوری تأثیر انکار ناپذیری دارد، بدین معنا که فناوری توانسته است کارکنان را در کسب دانش و مهارت لازم در آموزش‌های مورد نیاز یاری نموده و انگیزه بیشتری را در استفاده از فناوری در کارکنان ایجاد نماید نتیجه حاصل با یافته‌های مطالعات رینولد،

لی، کوماه و آپاسپنوگ، اولویت و واستون همسو بوده است. بنابر این می‌توان نتیجه گرفت که سهولت فناوری بر انگیزه استفاده از فناوری تأثیر مستقیم داشته است و سهولت فناوری توسط کارکنان موجب پذیرش و استفاده بیشتر آنان از فناوری خواهد شد. از طرفی، متغیر سودمندی از فناوری در کارکنان شهرداری شیراز بر انگیزه استفاده از فناوری تأثیر مستقیم و معناداری دارد و آن را پیش بینی می‌کند. بدین معنا که سودمندی فناوری اطلاعات یکی از متغیرهای مهم تأثیر گذار بر انگیزه استفاده از فناوری توسط کارکنان می‌باشد، در تفسیر این نتیجه می‌توان چنین استنباط نمود که کارکنان شهرداری شیراز با توجه به ویژگی‌ها و فواید فناوری در امر فرایندهای یاددهی یادگیری نگرش مثبتی به استفاده از فناوری در آموزش دارند و ترجیح می‌دهند در امر آموزش شهرداری شیراز از فناوری اطلاعات و ارتباطات استفاده شود زیرا کارکنان به مزایای استفاده از آموزش به کمک فناوری ارتباطات و اطلاعات نسبت به آموزش سنتی آگاه هستند، این پژوهش با پژوهش‌های اسمیت، سن، ریلوند، کوماه و آپاسپنوگ و اولویت و واستون، همسو بوده است. بنابر این می‌توان چنین نتیجه‌گیری نمود که به هر میزان کارکنان به سودمندی ادراک شده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در فرایند یاددهی و یادگیری اعتقاد داشته باشند، تمایل بیشتری را در استفاده از فناوری در امر یادگیری خود خواهند داشت.

بعلاوه درک از فناوری اطلاعات و ارتباطات به صورت مستقیم و معناداری، درک از سودمندی اطلاعات و ارتباطات را پیش بینی می‌کند و بر آن تأثیر مستقیم و معناداری دارد. بدین معنا که به هر میزان کارکنان درک بهتری از سهولت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات داشته باشند، درک مناسب تری از مزایا و فواید فناوری اطلاعات و ارتباطات خواهند داشت. این یافته‌ها با پژوهش‌های ونکاتش و دیویس، لی، وکاتش همسو بوده است بنابر این می‌توان نتیجه گرفت که ادراک شکل گرفته در ذهن کارکنان نمونه مورد بررسی از سهولت فناوری اطلاعات بر ادراک شکل گرفته در ذهن آنها از مفید بودن فناوری اطلاعات تأثیر دارد. از طرفی، متغیر کاربردی بودن سیستم فناوری اطلاعات، انگیزه استفاده از فناوری، درک از سهولت، و درک از سودمندی فناوری اطلاعات را نیز

پیش بینی و بر آن تأثیر مستقیم و معناداری دارد. بدین معنا که کاربردی بودن سیستم فناوری در حوزه شهرداری شیراز می‌تواند به عنوان یکی از متغیرهای اصلی در این پژوهش بر انگیزه بکارگیری فناوری اطلاعات توسط کارکنان تأثیر گذار باشد. هم چنین این متغیر پیش بینی کننده مناسبی برای درک از سودمندی و درک از سهولت فناوری اطلاعات می‌باشد. بدین معنا که هر چه کارکنان سیستم فناوری اطلاعات را در امر آموزش شهرداری شیراز سیستمی کاربردی در نظر بگیرند به همان میزان درک مناسب تری نسبت به سهولت و نیز مفید بودن آن از فناوری دارند. این یافته با پژوهش‌های لی کاراهاانا و استروپ همسو می‌باشد. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که کاربردی بودن سیستم فناوری اطلاعات و ارتباطات و درک از آن به عنوان متغیر اصلی بر سه متغیر انگیزه استفاده از فناوری، درک از سهولت و سودمندی فناوری تأثیر معناداری دارد.

هم چنین بر اساس یافته‌ها، متغیر مفید بودن در استفاده از فناوری، متغیر سهولت ادراک شده و درک از مفید بودن فناوری اطلاعات و ارتباطات را پیش بینی می‌کند و بر آن تأثیر مستقیم و معناداری دارند. در تبیین این یافته‌ها می‌توان چنین عنوان نمود که به هر میزان کارکنان در استفاده از فناوری لذت بیشتری را نسبت به سیستم‌های آموزش سنتی در علوم شهرداری شیراز را ادراک نمایند، درک مناسب تری را از مفید بودن و نیز سهولت استفاده از فناوری اطلاعات خواهند داشت. بدین ترتیب می‌توان چنین نتیجه گیری نمود که متغیر مفید بودن استفاده از فناوری به طور غیر مستقیم بر انگیزه استفاده از فناوری تأثیر خواهد داشت. این یافته‌ها با پژوهش‌های دیویس و همکاران، و یا وهوانگ، همسو می‌باشد. بنابراین می‌توان بیان نمود که مفید بودن از استفاده از فناوری و درک از آن در کارکنان موجب علاقه نسبت به استفاده از فناوری در امر آموزش و یادگیری کارکنان خواهد شد و نیز ادراکات دیگر کارکنان از فناوری را تحت تأثیر قرار می‌دهد و کارکنان در صورتی از فناوری اطلاعات استفاده خواهند نمود که انگیزه بالایی را در استفاده از فناوری در خود احساس کنند و در استفاده از فناوری و در امر یادگیری دچار سرخوردگی نشوند.

بنابر این برای افزایش میزان استفاده کارکنان از فناوری اطلاعات بایستی استفاده از

فناوری اطلاعات را در امر آموزش به گونه‌ای برنامه‌ریزی شود که انگیزه لازم در استفاده از کارکنان فراهم شود.

از آنجایی که این تحقیق به کارکنان دوره شهرداری شیراز محدود بوده بنابراین در تعمیم نتایج به سایر دوره‌ها و رشته‌ها بایستی جانب احتیاط رعایت شود و نیز به دلیل تأثیر متغیرهای بی‌شمار در پذیرش فناوری بایستی در تبیین دستاوردها احتیاط نمود. هم چنین به دلیل جامعه آماری این تحقیق، تعمیم نتایج به سایر شهرداری‌ها بایستی احتیاط صورت پذیرد.

۵. نتیجه‌گیری

بررسی عوامل مؤثر بر پذیرش بکارگیری فناوری ارتباطات و اطلاعات در بین کارکنان شهرداری شیراز در بروز بودن دانش و اطلاعات کارکنان امری مهم و ضروری به نظر می‌رسد که این امر با ارتقای وضعیت سلامت جامعه در ارتباط است، پیشنهاد می‌شود برنامه مدیران و دست اندرکاران نظام آموزش شهرداری کشور به امر استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در فرایند یاددهی و یادگیری آموزش شهرداری شیراز و عوامل مؤثر بر پذیرش و بکارگیری آن توجه بیشتری مبذول دارند و از انجام پژوهش‌هایی از این دست استقبال نمایند.

منابع

1. Berners-Lee T. The World Wide Web: Past, present and future. Available: <http://w3.org/people/Berners-Lee-Bio.html/1996/ppf.html>.
3. Pare G, Sicotte C, Jacques H. The effects of creating psychological ownership on physicians' acceptance of clinical information systems. *Journal of the American Medical Informatics Association* 2009; 13: 197-205.
4. Yi MY, Jackson JD, Park JS, Probst JC. Understanding information technology acceptance by individual professionals: Toward an integrative view *Information & Management* 2005; 43:350-363.
5. Reynolds RB. A study to determine first year medical

- students'intention to use electronic health record. A dissertation presented for the Doctor of Education Degree the University of Memp. 2008.
6. Sen, Sulakshana. The effect of technology acceptance on post secondary african- american students' achievement in mathematics: a path analytic inquiry. A dissertation submitted in partial fulfillment of the requirements for the degree of Doctor in Education in the Department of Curriculum and Instruction in the College of Education at the University of Central Florida Orlando, Florida. 2005.
 7. Lee ACK. Undergraduate students' gender differences in IT skills and attitudes. *Journal of Computer Assisted Learning* 2003; 19(4): 488-500.