**تحلیل شناختی بر موانع کاربرد فناوری اطلاعات از نگاه مدیریت تغییر در وزارت ورزش و جوانان جمهوری اسلامی ایران**

**سمانه یارمحمدی 1 ~~–~~  \*فریده اشرف گنجویی2 – علی زارعی 3**

**1.دانشجوی دکتری دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی 2. دانشیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی 3. دانشیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی**

**ایمیل :***samane.yarmohamadi@yahoo.com*

**چکیده**

قرن ۲۱ شاهد تغییرات شگفت انگیزی در هر زمینه از زندگی افراد بوده است .تکنولوژی ها افراد را وادار می کنند که نیازهای خود را با فرصت های بیشتری جایگزین کنند. تحول سازمانی یک فرآیند تغییر بر پایه نیاز و یک پدیده مهم برای بقاء در عصر جهانی است و شامل دانش رفتاری و شیوه ای برای کمک به س ازمان ها در اثر بخشی تغییر است یکی از مهم ترین فرایندها در هر سازمان ایجاد تحول باشد چرا که امروزه سازمان ها بایستی با توجه به تغییرات محیط متحول شده و از خود واکنش نشان دهند در غیر این صورت در ورطه نابودی قرار می گیرند. یکی از روش های اصلی ایجاد تغییر و تحول در نظام اداری استفاده از فناوری اطلاعات است. با توجه به اهمیت تغییر و تحول سازمان در مقاله حاضر تلاش می شود تا به بررسی تاثیر فناوری اطلاعات بر مدیریت تحول و تغییر و برخی از مدل های تغییر در وزارت ورزش و جوانان پرداخته می شود. با توجه به مبانی نظری و پیشینه تحقیق، مولفه های فناوری اطلاعات، توسط 226 عدد پرسشنامه جمع آوری گردید. روش شناسی این تحقیق از نوع توصیفی- پیمایشی است. نتایح پژوهش از طریق آمار توصیفی و استنباطی مانند کالموگروف- اسمیرنف(جهت تعیین نرمال بودن داده‌ها)، آزمون t تک نمونه ای(جهت تعیین وضعیت متغیرهای اصلی)، ضریب همبستگی پیرسون(برای تعیین روابط بین متغیرها)، آزمون رگرسیون چندگانه(جهت پیش بینی متغیرها) با استفاده از نرم افزار spss مورد تحلیل قرار گرفت. در اين پژوهش با استفاده از نظرهاي خبرگان و كارشناسان صاحب نظر، بکلیه موانع در به كارگيري فناوري اطلاعات، شناسايي و طبقه بندي شد. بررسی کلی نتایج بدست آمده مبین این موضوع است که کاربرد فناوری اطلاعات با ضریب مسیر(78/0pc=) بر مدیریت تغییر اثر مستقیم می گذارد. در اثرگذاری کاربرد فناوری اطلاعات بر مدیریت تغییر به ترتیب سهولت درک شده با بار عاملی 84/0، نگرش نسبت به کاربرد با بار عاملی 79/0، سودمندی ادارک شده با بار عاملی 41/0 و در نهایت تمایل به استفاده با بار عاملی 32/0 نقش دارند. علاوه بر این در میزان تأثیرپذیری مدیریت تغییر از کاربرد فناوری اطلاعات، به ترتیب دانش دربارۀ چگونگی تغییر با بار عاملی 81/0، توانایی برای اجرای مهارت ها و رفتار جدید با بار عاملی 66/0، مطلوبیت اجرای تغییر با بار عاملی 53/0، تقویت حفظ تغییر با بار عاملی 39/0 و در نهایت آگاهی از نیاز برای تغییر با بار عاملی 28/0 نقش دارند.

**واژگان کلیدی:** موانع کاربرد، فناوری اطلاعات، مدیریت تغییر، وزارت ورزش و جوانان جمهوری اسلامی ایران

**مقدمه**

اهميت و نقش فناوري اطلاعات به عنوان عاملي پرقدرت در تغييرات اقتصادي و اجتماعي موجب شده سرمايه گذاري هاي زيادي براي توسعة آن صورت گيرد (فاینبرگ ،2004). شكوفايي برنامه هاي فناوري اطلاعات و ارتباطات و توجه ويژه به حوزة مزبور، در اوايل دهة 80 شمسي توسط دولت جمهوري اسلامي ايران، دگرگوني هاي فزاينده اي را در برنامه هاي ميان مدت و بلندمدت در سطح تصميم گيري اجرايي پديد آورد. نمونة بارز اين تغييرات را مي توان در سند چشم انداز جمهوري اسلامي ايران در افق 1404 هجري شمسي مشاهده كرد كه در آن ايران كشوري توسعه يافته با جايگاه اول اقتصادي، علمي و فناوري در سطح منطقه، داراي هويت اسلامي و انقلابي و الها م بخش در جهان اسلام و با تعامل سازنده و مؤثر در روابط بين الملل ترسيم شده است 1( آتشک،1389 :48). توجه جدي به اين فناوري در ايران از سال 1381 به بعد و در قالب قانون بودجه و آيين‌نامه‌هاي اجرايي آن بود که هزينه‌کرد صدها ميليارد تومان را در اين حوزه بويژه در بخش دولتي امکان‌پذير ساخت (قانون بودجة سال 1381، 42-44، 996؛ قانون بودجة سال 1382، 56-58، 1055؛ قانون بودجة سال 1383، 65-67، 998؛.هيئت وزيران 1381؛ هيئت وزيران 1382). با وجود حجم سرمايه‌گذاريها در اين حوزه و منافعي که براي کاربرد آن بيان شده (پینزپاپ و والکر،2005)، شواهد نشان مي‌دهند ميزان موفقيت کاربرد اين فناوري چندان رضايت‌بخش نبوده است (اورگ ،2013). به همين دليل پژوهشهايي در زمينة عوامل شکست يا موانع آن صورت گرفته‌ است. در تقسيم بندي مديسون و دارنتون ، عوامل مؤثر بر موفقيت و شكست سيستم هاي اطلاعاتي به عوامل فردي، سازماني، محيطي و فني تقسيم و معرفي شده اند. عواملي چون شخصيت اندازه، نوع و ماهيت سازمان، ،« عوامل فردي » افراد، نحوة آموزش، مهارت ها، الگوهاي رفتاري و فرهنگ به عنوان قوانين و مقررات حاكم، فشارهاي محيطي و نحوة ،« عوامل سازماني » نوع محصول و خدمات توليدي به عنوان عوامل فني » و امكانات سخت افزاري، نرم افزاري و ارتباطي به عنوان ،« عوامل محيطي » دسترسي به منابع به عنوان در موفقيت يا شكست سيستم هاي اطلاعاتي تأثير گذارند ( خاکی،1382 :123). با وجود اين، موانع كاربرد فناوري « و تكنولوژيكي اطلاعات در سازما نها، تاكنون از جنبه ها و به شكلهاي گوناگوني بررسي شده اند.

همچین رشد سریع فناوری اطلاعات خصوصاٌ در دو دهه گذشته، به عنوان مهمترین عامل تغییر در سطح سازمان و جامعه تلقی می‌شود. پیاده‌سازی فناوری اطلاعات در سازمان‌ها علاوه بر تسهیل اجرای مدیریت تغییر در سازمان‌، ضمن صرفه‌جویی قابل توجه در وقت و زمان و کاهش هزینه‌ها به بهترین صورت ممکن، ایجاد حس سودمندی، اعتماد و سازگاری نیز در کارمندان به دنبال خواهد داشت(3). در ارتباط با تغییر در فناوری اطلاعات، یکی از اساسی‌ترین چالش‌ها، مواجه شدن با سیستم‌های اطلاعاتی حرفه‌ای امروزی در سازمان‌هاست. علی‌رغم اینکه حوزه‌های اطلاعاتی پاسخگوی چالش‌های تغییر هستند اما هنوز یک راه حل جامع‌نگر مناسب، جهت پاسخگویی به ارتباطات بینابینی تغییرات مختلف وجود ندارد (لی و کیم ،2009). بر طبق دیدگاه‌های مدیریت تغییر سنتی که از یک رهیافت ماشینی برای اجرای فرآیند تغییر بهره می‌برد، مجریان تغییر نیازمند درک عوامل و موقعیت‌های مختلف جهت اجرای تغییر هستند اما از آنجا که سیستم‌های اطلاعاتی هم شامل زیر‌سیستم‌های قطعی (نرم‌افزار یا سخت‌افزار) و هم احتمالی (فرد افزار) می‌باشد اجرای تکنولوژی جدید منجر به بروز تغییراتی با هر دو ماهیت قطعی و احتمالی در سازمان خواهد شد لذا با توجه به این مطلب مد نظر قرار دادن رهیافت ماشینی به تنهایی برای مدیریت تغییر مبتنی بر فناوری اطلاعات مناسب به نظر نمی‌رسد(دوپلوای،1995 ) و این موضوع با توجه به مورد توجه گرفتن بحث استفاده از فناوری اطلاعات در سازمان‌های ورزشی برای پیشبرد اهداف خاصی در این سازمان‌ها، از مواردی است که اهمیت خاصی برای پژوهش پیدا کرده است.

مدیریت هر سازمان علاوه بر حساس بودن نسبت به تغییر بالقوه باید قادر باشد در مقابل آن واکنش مناسب نشان دهد. مدیریت باید از گام‌های فرآیند تغییر به منظور افزایش امکان‌پذیری اجرای موفق آن آگاه بوده و بتواند یک راهبرد مناسب برای مواجه شدن با تغییر انتخاب نماید. اغلب راهبردهای تغییر با استفاده از مدل کرت لوین برای تغییر سازماندهی شده‌اند.لوین براین باور است که اگرسازمانی بخواهد به صورت موفقیت‌آمیز تغییراتی را در خود بدهد، باید سه مرحله‌ی زیر را طی نماید: بر همزدن وضع موجود و از بین بردن فشارهایی که به صورت فردی و گروهی در برابر پدیده تغییر مقاومت می‌کنند، حرکت در جهت وضع جدید، تثبیت وضع تغییر یافته و به حالت دایمی درآوردن آن، پس برای مدیریت راهبردی تغییر باید نیروهای مؤثر بر آن را شناسایی کرد و از آنجایی که تغییر در درون یک سازمان اغلب با مقاومت مواجه می‌شود می‌باید روش‌های مختلف برای غلبه بر این مقاومت از جمله ارتباطات، مشارکت و مذاکره را شناسایی و مورد تحقیق قرار داد. روش یادگیری سازمانی با استفاده از بکارگیری فناوری اطلاعات است. توسعه دهندگان سیستم‌ها و مدیران در سازمان‌ها اگر بخواهند در اجرای تغییری موفق باشند باید این مهارت‌ها را کسب کنند(7). بنابر این به اين دلايل پژوهش حاضر در وزارت ورزش و جوانان جمهوری اسلامی ایران به عنوان قطب تصمیم گیری و تصمیم سازی ورزشي كشور كه تحقيقات كمتري در آن صورت گرفته انجام می پذیرد تا با بررسي موانع موجود در كاربرد فناوري اطلاعات در جامعة آماري مورد مطالعه، ضمن مشخص كردن اين موانع، به گسترش راه هاي كاربرد فناوري اطلاعات در اين سازمان نيز بپردازد.

**مدیریت تغییر**

تغییر به معنای خروج از حالتی و رسیدن و مستقر شدن در حالتی دیگر است‌. در مباحث سازمانی تغییر عبارت است از دگرگونی یک سازمان از وضعیت موجود در حداقل یکی از حوزه های ساختار سازمانی ، فناوری ، نیروی انسانی ، وظایف و عملکردهای تولیدی و خدماتی و رسیدن به وضعیت مطلوب(8). معمولا تغییر را به چهار نوع تغییر در ساختار ، فناوری ، مکان و افراد تقسیم می نمایند . برای ایجاد تغییر در ساختار باید در روابط سازمانی یا شیوه‌های ایجاد هماهنگی تغییراتی داد ، شغل ها و کار ها را مجددا طرح ریزی کرد یا از نظر ساختاری دست به تغییرات زد . در تغییر فناوری شیوه ای که کار ها انجام می شود و نحوه استفاده از وسایل و ماشین آلات تغییر می‌کند . تغییر در مکان این است که شیوه استقرار سیستم و دستگاهها تغییر یابند و نهایتا مقصود از تغییر در افراد این است که در نگرش ، مهارت ، انتظارات ، پنداشتها و برداشتها تغییراتی ایجاد گردد(9) . امروزه به دلیل استفاده روز افزون سازمانها از سیستم های اطلاعاتی، فناوری اطلاعات به یکی از مهم ترین جنبه‌های تغییر تبدیل شده است . وقتی سیستم‌های اطلاعـــــاتی جدید توسعه می‌یابند ، استفاده کنندگان آن مجبور به استفاده از فرایند های جدید می شـــوند و لذا مقاومت در برابر این تغییر امری عادی است. (همیلتون و اتول ،1997) مدیریت هر سازمان علاوه بر حساس بودن نسبت به تغییر بالقوه باید قادر باشد در مقابل آن واکنش مناسبی نشان دهد . مدیریت باید ازگام های فرایند تغییر به منظور افزایش امکان پذیری اجرای موفق آن آگاه بوده و بتواند یک راهبرد مناسب برای مواجه شدن با تغییر انتخاب نماید (بارباروکس،2011). اغلب راهبرد های تغییر با استفاده از مدل «کرت لوین» برای تغییر سازماندهی شده اند. لوین بر این باور است که اگر سازمانی بخواهد به صورت موفقیت آمیزتغییراتی را در خود بدهد ، باید سه مرحله زیر را طی نماید : برهم زدن وضع موجود و از بین بردن فشارهایی که به صورت فردی و گروهی در برابر پدیده تغییر مقاومت می کنند ، حرکت در جهت وضع جدید ، تثبیت وضع تغییر یافته و به حالت دایمی در آوردن آن . پس برای مدیریت راهبردی تغییر باید نیروهای موثر بر آن شناسایی شوند(زیمبا ،2015) .

تغییر در درون یک سازمان اغلب با مقاومت مواجه می شود . روش های مختلفی برای غلبه کردن بر این مقاومت‌ها وجود دارد که به عنوان مثال می توان به ارتباطات ، مشارکت ، مذاکره اشـــــاره نمود ( شارما و همکاران ،2010 ). روش دیگری را که می‌توان برای توانا ساختن سازمان و کارمندان برای قابلیت تطبیق بیشتر با محیط متغیر استفاده کرد ، روش یادگیری سازمانی است (مورتون ،1996 ) . توسعه دهندگان سیستم‌ها اگر بخواهند در اجرای تغییر موفق باشند باید این مهارت ها را کسب کنند . .

**مدل مدیریت تغییر برای اجرای فناوری اطلاعات**

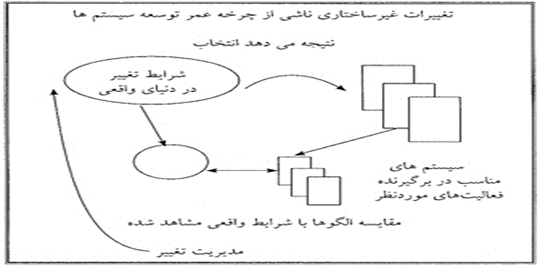
برای توسعه یک مدل کلی برای مدیریت تغییرات مبتنی بر فناوری اطلاعات ، باید زمینه هایی که منجر به تغییر می شوند مورد ملاحظه قرارگیرند. بر اساس نظریه تعامل فناوری و سازمان دو قلمروی را که می توان در آنها انتظار تغییر داشت عبارتند از

1) تغییرات مورد نیاز : اجرای فناوری اطلاعات در سازمان نباید بدون توجه به تغییرات ایجاد شده در سازمان و نحوه عملکرد کارمندان صورت پذیرد . بنابراین‌، تغییرات درفناوری ، اعمال انسانی وحوزه‌های سازمانی باید مد نظرقرارگیرد(6) .

2) تغییرات نتیجه ( برایند ) : درنتیجه اجرا واستفاده از فناوری اطلاعات، تغییرات دریک حوزه می تواند منجر به تغییرات در دیگرحوزه ها شود .پس باید توجه نمود که وقتی تغییر در هر یک از این حوزه ها اجرا می شود ، تغییر جدیدی می تواند درهر حوزه دیگری رخ دهد .

اولین جنبه ای که باید در تدوین یک مدل مدیریت تغییر مورد توجه قرار گیرد‌، شناسایی منابع نخستین یا ابتدایی تغییر است . هنگام توسعه سیستم های اطلاعات‌، توسعه دهندگان اینگونه سیستم ها باید از مدل های تجزیه و تحلیل معین و شناخته شده روش های طراحی نظیر چرخه عمر توسعه سیستم ها پیروی نمایند .

همانطور که در شکل شماره دو نشان داده شده است چرخه عمر توسعه سیستم ها مشتمل بر پنج مرحله می باشد . هر مرحله شامل وظایف معینی است و وظایف هر مرحله به عنوان ورودی برای مرحله بعدی استفاده می شود . همچنین در صورتی که اطلاعات ارائه شده به عنوان نتیجه مرحله قبلی برای ادامه وظایف در مرحله بعدی ناکافی باشند‌، برگشت به مرحله قبلی چرخه ضروری است . در طول هر مرحله از چرخه عمر توسعه سیستم ها ، تصمیماتی در مورد سیستم پیشنهاد داده شده یا تغییر داده شده اتخاذ می شود . این تصمیمات می تواند مرتبط با سخت افزار و نرم افزار مورد استفاده برای توسعه سیستم ( تصمیمات تکنولوژیکی ) یا تصمیماتی درباره فرایند ها یا رویه های کار که خودکار شده اند ( تصمیمات اجتماعی ) باشد و بدین ترتیب می تواند منجر به بروز تغییراتی با ماهیت اجتماعی یا تکنولوژیکی شود (6)(9).

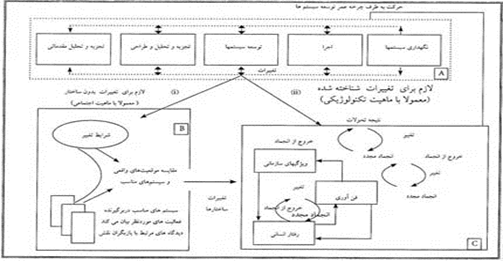


شکل 1– بکارگیری روش سیستم های نرم برای تغییراتی که از چرخه عمر توسعه سیستم ها پیروی می کنند.

تغییراتی که از تصمیمات اتخاذ شده در چرخه عمر توسعه سیستم ها پیروی می کند ، می تواند همچون درخواست تجهیزات جدید سخت افزاری کاملا شفاف باشد و یا همچون تغییراتی که مرتبط با اهداف سازمانی ، رفتار و نیازهای انسانی می باشند‌، غیر شفاف و بدون ساختار باشد . بدون توجه به انواع تغییرات ، باید گزینه های ممکن تغییر، تبیین و مدیریت شوند . به دلیل اینکه روش سیستم های نرم از عهده این امر برمی آید می تواند در طول مدیریت تغییر به عنوان یک روش برای توضیح حوزه های تغییر مبهم و غیر شفاف قابل کاربرد باشد (اخوان صراف،2006 :45).

**- مدل تغییرات مبتنی بر فناوری از دیدگاه صاحبنظران**

این مدل هم تغییرات تکنولوژیک و هم تغییرات اجتماعی ناشی از توسعه سیستم های اطلاعاتی و یا استفاده از سیستم های اطلاعاتی جدید را در بر می گیرد (3). همچنین این مدل راهی برای شفاف کردن تغییرات غیر شفاف و ساختارمند شدن یک مشکل بدون ساختار و مورد توجه قرار دادن اثر این تغییرات نشان می دهد . زیرا تنها در این صورت است که می توان اقدام مناسب را انجام داد و مدیریت تغییر را اجرا نمود.



شکل 2- مدل مدیریت تغییر برای تغییرات مبتنی بر فناوری اطلاعات

حوزه های سه گانه مهم دراین مدل به صورت نقاط A ، B و C نشان داده شده‌اند‌. حوزه A چرخه عمر توسعه سیستم ها ، حوزه B فرآیند مداوم روش سیستم های نرم و حوزه C تعامل بین فن آوری و سازمان را نشان می‌دهند . راهبرد اجرای تغییر توسط سه مرحله از حالت انجماد درآمدن ، ایجاد تغییر و انجماد مجدد بیان می شود . باید توجه داشت که این تقسیم بندی به حوزه های سه گانه کاملا نظری بوده و هنگام استفاده از این مدل باید حوزه های سه گانه به صورت یک کل با یکدیگرمرتبط شوند (6)(2).

چرخه عمر توسعه سیستم ها نقطه شروعی برای این مدل است . تغییرات از تصمیمات اتخاذ شده در طول هرمرحله از چرخه عمر توسعه سیستم ها پیروی می کنند ( حوزه A). این تغییرات ممکن است از آغاز کار شناخته شوند همچون تجهیزات و سخت افزار جدید ، یا می توانند در این مرحله بدون ساختار و مبهم باشد. اگر تغییرات مبهم باشند ، اولین اقدام ضروری درگیر شدن همه بخش های مرتبط در یک فرایند ایجاد شناخت درباره شرایط نامطمئن و تبیین تغییرات پیش از مدیریت نمودن آنهاست . وقتی عدم اطمینان در مورد تغییراتی که انتظار داریم به وجود می آید ، باید با دنباله روی پیکان نشانه دار ( I ) به سمت حوزه B حرکت کنیم . اگر هم که تغییرات صریح و روشن باشد می توانیم به طور مستقیم و با دنباله روی پیکان نشانه دار (ii ) به سمت حوزه C حرکت کنیم .

در حوزه B بازیگران نقش های مختلف می توانند در یک فرایند مقایسه بین موقعیت های واقعی و سیستم های مناسب درگیر شوند . واژه های «وقعیت واقعی» «سیستم های مناسب» را می توان در مدل مدیریت تغییر به شرح زیر توضیح داد :

1) موقعیت های واقعی : موقعیت جاری مربوط به رویه یا سیستم اطلاعات جاری که توسط فناوری پیشرفته و جدید جایگزین می شود.

2) سیستم های مناسب : مدل های مناسب دیدگاه های مختلفی هستند که بخش ها نسبت به سیستم پیشرفته یا جدید دارند . تجزیه و تحلیل سیستم جدید به نحوی که توسط بازیگران نقش های مختلف درک می‌شود می تواند تعیین نماید که چگونه فن آوری استفاده می شود ، چگونه بر کاری که کاربران مسئول اجرای آن هستند اثر دارد‌‌، و چگونه بر ویژگی های سازمانی تاثیر می‌گذارد .

مقایسه بین موقعیت های واقعی و سیستم های مناسب ، تغییراتی را که ناشی از سیستم اطلاعات جدید هستد را نشان دهد که بر اساس آن می توان این تغییرات را مدیریت کرد (حرکت به حوزه C با دنباله روی پیکان iii) . به علاوه در نتیجه بکارگیری رهیافت های تغییر سنتی ( در حوزه C ) بهبودهایی را می توانیم هم در موقعیت جاری و هم راهی که سیستم جدید می پیماید، انتظار داشته باشیم .

وقتی که تغییرات ناشی از توسعه و استفاده از سیستم های اطلاعات شناخته می شود ، این تغییرات باید توسط ابزارهای رهیافت تغییر سنتی مدیریت شوند ( حوزه C ) .علاوه براین فرایند ، باید تغییرات اضافی مورد نیاز یا ناشی از تغییر اولیه و حوزه های مربوط نیز مورد ملاحظه قرار گیرند (نظیر تغییرات سازمانی ، تغییرات تکنولوژیک یا تغییر در رفتار انسانی) . اگر این تغییرات به طور واضح تعریف شوند می‌توان آنها را توسط ابزار های رهیافت تغییر سنتی مدیریت کرد ( با دنباله روی پیکان در حوزه C ). از طرف دیگر ، اگر نتایج تغییرات غیرشفاف یا بدون ساختارباشند ، در ابتدا شفاف نمودن مشکلات، مورد نیاز است (حرکت به حوزه B با دنباله روی پیکان نشانه‌دارiv). زمانی که تغییر پیاده سازی یا برنامه ریزی شد می‌‌توان بر روی مرحله بعدی در چرخه عمر توسعه سیستم متمرکز شد (حرکت برگشتی به حوزه A با دنباله روی پیکان نشانه دار v). بدین ترتیب این مدل یک فرایند گام به گام و بازگشتی در مدیریت تغییر است که در آن هر تصمیم در چرخه عمر توسعه سیستم ها می تواند به یک تغییر بالقوه منجر شده و علاوه بر این هر محرک تغییر می تواند مورد برنامه ریزی و مدیریت قرار گیرد .

با دنباله روی از خطوط راهنمای مدل‌، امکان دارد که تغییرات ناشی از معرفی فناوری مورد توجه قرار گیرند و فقط اگر موضوع تغییر مورد انتظار شفاف باشد ، امکان طرح ریزی مناسب وجود خواهد داشت . به علاوه در مراحل اولیه فرایند تغییر باید روش هایی که می توانند برای حذف مقاومت در مقابل تغییرات به کار روند ، مورد توجه قرارداده شوند . روش سیستم های نرم می تواند در این راستا مفید واقع گردد . مدیریت باید متقاعد شود که نگرش به کارکنان به عنوان بخشی از فرایند تغییر و توسعه و شنیدن نقطه نظرات آنان و حتی چنانچه امکان پذیر باشد استفاده از پیشنهاد های آنها در اجرای سیستم ضروری است‌. این مشارکت فرصتی را برای برقراری ارتباط و تاثیر گذاری در جهت استفاده از منافع سیستم جدید برای همه بخش های در گیر در امر تغییر ایجاد می نماید . کلام آخر اینکه ، پیش از اینکه بتوان هر مدل جدید منجمله مدل ارائه شده در این مقاله را بطور موفق در یک سازمان اجرا نمود ، ضروری است فلسفه موجود و مورد قبول مدیریت در آن سازمان کاملا بررسی گردد. برای مفید بودن این مدل و توانایی اداره تغییر توسط آن باید بحث و مذاکره در مورد آن تشویق شده و نقطه نظرات افراد مختلف که تحت تاثیر فن آوری مورد نظر هستند بررسی گردد . علاوه بر این لازم است که از رهیافت نظری سیستم ها که تنها فن آوری را به عنوان مهم ترین و تعیین کننده ترین عامل مورد توجه قرار می دهد احتراز نمود .

**روش شناسی پژوهش**

اين پژوهش براساس اهداف پژوهش، از نوع كاربردي؛ روش انجام آن توصيفي - پيمايشي و روش جمع آوري داده ها كتابخانه اي- ميداني است. اطلاعات مورد نياز براي اين پژوهش طي دو مرحله جمعآوري شد؛ مرحلة اول، شامل منابع كتابخانه اي، كتابها و اينترنت و مرحلة دوم، مطالعات ميداني مشتمل بر مصاحبه و تكميل كردن پرسشنامه ها توسط رؤسا، معاونان و كارشناسان ادارات ورزش و جوانان است. جامعه‌‌ی آماری در این پژوهش کارمندان در بخشهای معاونت امور بانوان و توسعه ورزش همگانی، معاونت توسعه منابع و پشتیبانی ، معاونت توسعه ورزش قهرمانی و حرفه ای و زیر مجموعه آنها در وزارت ورزش و جوانان کشور می‌باشد. تعداد حجم جامعه 812 نفر و حجم نمونه گیری 261 نفر با استفاده ازفرمول کوکران و ضریب خطای 5% می باشد.لازم بذکر است در جمع آوری پرسشنامه ها تعدا 226 عدد پرسشنامه جمع آوری گردید پرسشنامه TAM برای بررسی میزان پذیرش و استفاده از فناوری اطلاعات در محیط کار (برگرفته از پرسشنامه پذیرش فناوری اطلاعات دیویس 1986) در چهار بخش سودمندی ادراکی ، سهولت ادراکی نگرش نسبت به کاربرد فناوری اطلاعات و تمایل به استفاده از فناوری اطلاعات (پرسشنامه پنج ارزشی لیکرت). پایایی این پرسشنامه با آلفای 98/0 مورد تایید قرار گرفته است. همچنین در اين تحقیق به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها از مدل سازی معادلات ساختاری(SEM) برای تعیین روابط خطی همزمان بین متغیرها استفاده گردید. عملیات آماری توسط نرم افزارهای SPSS/16 وLISREL 8.5 انجام خواهد گرفت و داده¬ها در سطح معنا داری (05/0α ≤) تجزیه و تحلیل شدند.

**یافته های پژوهش**

نتایج تحقیق نشان میدهد تعداد نمونه های تحقیق (156 نفر) یعنی 03/69 درصد از نظر جنسیت مرد هستند و تعداد 70 نفر یعنی 97/30 درصد از نظر جنسیت زن می باشند . در مورد دامنه سنی نمونه های تحقیق (106 نفر) یعنی 90/46 درصد در دامنه سنی بین 30 تا 40 سال قرار دارند و کمترین میزان(59 نفر) یعنی 11/26 درصد در دامنه سنی بیش از 40 سال قرار دارند و تعداد 61 نفر با میزان 99/26 درصد کمتر از 30 سال سن و 59 نفر با میزان 11/26 درصد بیش از 40 سال سن را دارا می باشند .در مورد میزان تحصیلات نمونه های تحقیق(103 نفر) یعنی 57/45 درصد دارای مدرک کارشناسی و تعداد 52 نفر با 23 درصد با مدرک کارشناسی ارشد و 39 نفر یعنی27/17درصد با مدرک کاردانی کمترین میزان(32 نفر) یعنی 15/14 درصد دارای مدرک دیپلم می باشند. در مورد گرایش تحصیلی نمونه های تحقیق(77 نفر) یعنی 07/34 درصد در رشته های فنی مهندسی و56 نفر با میزان 77/24 درصد در رشته علوم تجربی و 49 نفر با میزان 68/21 درصد در رشته ریاضی فیزیک و 27 نفر بامیزان 94/11 درصد در رشته علوم انسانی وکمترین میزان(17 نفر) یعنی 53/7 درصد در رشته های خدماتی تحصیل کرده اند. از نظر سابقه کاری اکثر نمونه های تحقیق (118 نفر) یعنی 21/52 درصد دارای سابقه کاری بین 5 تا 10 سال و تعداد 57 نفر با میزان 22/ 25 درصد بیش از 10 سال و کمترین میزان از نظر سابقه کاری (51 نفر) یعنی 56/22 درصد دارای سابقه کمتر از 5 سال می باشند.در بخش آشنایی با رایانه اکثر نمونه های تحقیق(79 نفر) یعنی 95/34 درصد در حد نیاز ،تعداد54 نفر با میزان 89/23 درصد زیاد و تعداد 42 نفر با میزان 58/18درصد کم و تعداد32 نفر با میزان 17/14درصد حرفه ای و کمترین میزان(19 نفر) یعنی 40/8 درصد در حد خیلی کم با رایانه آشنایی دارند ، در بخش آشنایی با اینترنت اکثر نمونه های تحقیق(81 نفر) یعنی 84/35درصد در حد نیاز و تعداد49 نفر با میزان 68/21درصد زیاد و تعداد 44 نفر با میزان 47/19درصد حرفه ای و تعداد41نفر با میزان 14/18درصد کم وکمترین میزان(11 نفر) یعنی 86/4 درصد در حد خیلی کم با اینترنت آشنایی دارند .

**آمار توصیفی فناوری اطلاعات و مؤلفه های آن**

شاخص‌هاي آماری مرتبط با بررسي متغیر «کاربرد فناوری اطلاعات و خرده متغیرهای آن » در نمونه‌هاي تحقيق

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| شاخص‌هاي گرايش مركزي | | | | شاخص‌هاي پراكندگي | | | شاخص‌هاي توزيع | | |
| عنوان متغیر | نما | ميانه | ميانگين | دامنة تغييرات | واريانس | انحراف معيار | خطاي معيار | ضريب كجي | ضريب كشيدگي |
| کاربرد فناوری اطلاعات | 3 | 3 | 01/3 | 5 | 758/1 | 326/1 | 743/0 | 309/0 | 493/0 |
| سودمندی درک شده | 23/3 | 53/3 | 62/3 | 75/4 | 476/1 | 215/1 | 211/0 | 581/0 | 541/0 |
| سهولت درک شده | 65/3 | 34/3 | 76/3 | 5 | 069/1 | 034/1 | 199/0 | 047/0- | 241/0 |
| نگرش نسبت به کاربرد | 3 | 3 | 11/3 | 5/4 | 244/2 | 498/1 | 229/0 | 362/0 | 067/0 |
| تمایل به استفاده | 19/3 | 45/3 | 82/3 | 5 | 244/2 | 498/1 | 229/0 | 497/0 | 128/0 |

**آمار توصیفی مدیریت تغییر و مؤلفه های آن**

شاخص‌هاي آماری مرتبط با بررسي متغیر «کاربرد فناوری اطلاعات و خرده متغیرهای آن » در نمونه‌هاي تحقيق

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| شاخص‌هاي گرايش مركزي | | | | شاخص‌هاي پراكندگي | | | شاخص‌هاي توزيع | | |
| عنوان متغیر | نما | ميانه | ميانگين | دامنة تغييرات | واريانس | انحراف معيار | خطاي معيار | ضريب كجي | ضريب كشيدگي |
| مدیریت تغییر | 23/3 | 3 | 24/3 | 4 | 968/4 | 229/2 | 474/0 | 048/0 | 324/0 |
| آگاهی از نیاز برای تغییر | 50/3 | 44/3 | 74/3 | 5 | 574/6 | 564/2 | 321/0 | 212/0 | 234/0 |
| مطلوبیت اجرای تغییر | 3 | 14/3 | 15/3 | 75/4 | 380/2 | 543/1 | 263/0 | 123/0 | 332/0 |
| دانش دربارۀ چگونگی تغییر | 11/3 | 3 | 16/3 | 5 | 261/1 | 123/1 | 123/0 | 343/0 | 286/0 |
| توانایی اجرای مهارت ها و رفتار جدید | 3 | 3 | 08/3 | 5 | 654/6 | 345/2 | 234/0 | 234/0 | 349/0 |
| تقویت حفظ تغییر | 3 | 3 | 11/3 | 5/4 | 221/5 | 285/2 | 233/0 | 321/0 | 432/0- |

**آمار استنباطی و آزمون فرضیه­های تحقیق**

همان گونه که در جدول زیر مشاهده مي‌گردد، بر اساس آزمون کلموگروف- اسمیرنوف برای تعیین نرمال بودن داده­ها؛ چون سطح معنی‌داری تمام مؤلفه­ها بیشتر از 05/0=α می‌باشد، لذا توزيع کليه داده‌ها، نرمال و برای بررسی فرضیه‌های آماری مربوط به آن­ها از آزمون‌های پارامتریک استفاده شد.

نتایج آزمون کلموگروف- اسمیرنوف جهت تعیین نرمال بودن توزیع داده­ها

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| متغیر | n | DF | Z | Sig | نتیجه آزمون |
| کاربرد فناوری اطلاعات | 226 | 225 | 121/1 | 143/0 | توزیع داده­ها نرمال است |
| سودمندی درک شده | 226 | 225 | 007/1 | 138/0 | توزیع داده­ها نرمال است. |
| سهولت درک شده | 226 | 225 | 996/0 | 192/0 | توزیع داده­ها نرمال است. |
| نگرش نسبت به کاربرد | 226 | 225 | 024/1 | 273/0 | توزیع داده­ها نرمال است. |
| تمایل به استفاده | 226 | 225 | 023/1 | 271/0 | توزیع داده­ها نرمال است. |
| مدیریت تغییر | 226 | 225 | 991/0 | 196/0 | توزیع داده­ها نرمال است. |
| آگاهی از نیاز برای تغییر | 226 | 225 | 543/0 | 432/0 | توزیع داده­ها نرمال است. |
| مطلوبیت حفظ تغییر | 226 | 225 | 280/0 | 098/0 | توزیع داده­ها نرمال است. |
| دانش دربارۀ چگونگی تغییر | 226 | 225 | 851/0 | 303/0 | توزیع داده­ها نرمال است. |
| توانایی اجرای مهارت ها و رفتار جدید | 226 | 225 | 985/0 | 184/0 | توزیع داده­ها نرمال است. |
| تقویت حفظ تغییر | 226 | 225 | 545/0 | 430/0 | توزیع داده­ها نرمال است. |

تعیین وضعیت کاربرد فناوری اطلاعات در وزارت ورزش و جوانان

همانگونه که در جدول زیر ملاحظه می شود، با توجه به میزان t و 05/0p> می­توانیم بیان کنیم که کاربرد فناوری اطلاعات در وزارت ورزش و جوانان از وضعیت مطلوبی برخوردار نیست. به عبارت دیگر کاربرد فناوری اطلاعات در وزارت ورزش و جوانان با توجه به معیار تعیین شده(میانگین نمره 3 از دیدگاه متخصصان برای وضعیت متوسط) برای مقایسه با میانگین حاصل از نمونه­های تحقیق، از وضعیت مطلوبی برخوردار نیست و تا حدودی کمتر از حد متوسط است.

تعیین وضعیت مدیریت تغییر در وزارت ورزش و جوانان

همانگونه که در جدول زیر ملاحظه می­شود، با توجه به میزان t و 05/0p< می­توانیم بیان کنیم که مدیریت تغییر در وزارت ورزش و جوانان از وضعیت تا حدی بالاتر از متوسط برخوردار است. به عبارت دیگر مدیریت تغییر در وزارات ورزش و جوانان با توجه به معیار تعیین شده (میانگین نمره 3 از دیدگاه متخصصان برای میزان متوسط) برای مقایسه با میانگین حاصل از نمونه­های تحقیق، تا حدودی از میانگین(24/3) بالاتر است. این مقدار از لحاظ آماری معنی­دار است؛ ولی مقدار آن زیاد نیست.

نتایج آزمون t تک نمونه­ای برای تعیین وضعیت کاربرد فناوری اطلاعات و مدیریت تغییردر وزارت ورزش و جوانان

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Test Value= 3 | | | | | | متغیر |
| 95% Confidence Interval of the Difference | | **Mean Difference** | **sig** | **DF** | **t** |
| Upper | **Lower** |
| 6591/0 | 2712/2- | 806/0- | 280/0 | 179 | 084/1- | **کاربرد فناوری اطلاعات** |
| 9006/1 | 0304/0 | 96552/0 | 043/0 | 231 | 034/2 | **مدیریت تغییر** |

نتایج ضریب همبستگی پیرسون برای تعیین ارتباط «مولفه های فناوری اطلات» با «مؤلفه های مدیریت تغییر»

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| متغیر | شاخص های آماری | آگاهی از نیاز برای تغییر | مطلوبیت اجرای تغییر | دانش دربارۀ چگونگی تغییر | توانایی برای اجرای مهارت ها و رفتار جدید | تقویت حفظ تغییر |
| سودمندی ادراک شده | **r** | \*\*76/0 | \*\*62/0 | \*\*54/0 | \*22/0 | \*\*66/0 |
| **n** | 224 | 224 | 224 | 224 | 224 |
| **sig** | 001/0 | 001/0 | 001/0 | 015/0 | 001/0 |
| سهولت ادراک شده | **r** | \*\*52/0 | \*21/0 | \*\*79/0 | \*\*39/0 | \*\*50/0 |
| **n** | 224 | 224 | 224 | 224 | 224 |
| **sig** | 001/0 | 023/0 | 001/0 | 001/0 | 001/0 |
| نگرش نسبت به کاربرد | **r** | \*32/0- | \*17/0- | \*\*61/0 | \*\*59/0 | \*\*44/0 |
| **n** | 224 | 224 | 224 | 224 | 224 |
| **sig** | 021/0 | 032/0 | 001/0 | 001/0 | 001/0 |
| تمایل به استفاده | **r** | \*\*41/0 | 15/0 | \*\*33/0 | \*\*69/-0 | \*32/0 |
| **n** | 224 | 224 | 224 | 224 | 224 |
| **sig** | 001/0 | 072/0 | 001/0 | 001/0 | 032/0 |

**\*\* در سطح 01/0p< معنی دار است؛ \* در سطح 05/0p< معنی دار است.**

همان‌گونه که در جدول فوق ملاحظه می‌گردد، بین سودمندی ادراک شده و مؤلفه های مدیریت تغییر در وزارت ورزش و جوانان رابطه معنی داری وجود دارد(05/0p<). بدین صورت که سودمندی ادراک شده با آگاهی از نیاز برای تغییر (76/0r=)، مطلوبیت اجرای تغییر(62/0r=)، دانش درباره چگونگی تغییر(54/0r=)، توانایی برای اجرای مهارت ها و رفتار جدید(22/0r=) و تقویت حفظ تغییر (66/0r=) رابطه مثبت و معنی داری دارد(05/0p<).

بین سهولت ادراک شده و مؤلفه های مدیریت تغییر در وزارت ورزش و جوانان رابطه معنی داری وجود دارد(05/0p<). بدین صورت که سهولت ادراک شده با آگاهی از نیاز برای تغییر(52/0r=)، مطلوبیت اجرای تغییر(21/0r=)، دانش درباره چگونگی تغییر(79/0r=)، توانایی برای اجرای مهارت ها و رفتار جدید(39/0r=) و تقویت حفظ تغییر (50/0r=) رابطه مثبت و معنی داری دارد(05/0p<).

بین نگرش نسبت به کاربرد و مؤلفه های مدیریت تغییر در وزارت ورزش و جوانان رابطه معنی داری وجود دارد(05/0p<). بدین صورت که نگرش نسبت به کاربرد با آگاهی از نیاز برای تغییر (32/0-r=)، مطلوبیت اجرای تغییر(17/0-r=) دارای رابطه منفی و معنی دار و با دانش درباره چگونگی تغییر(61/0r=)، توانایی برای اجرای مهارت ها و رفتار جدید(59/0r=) و تقویت حفظ تغییر (44/0r=) رابطه مثبت و معنی داری دارد(05/0p<).

بین تمایل به استفاده و مؤلفه های مدیریت تغییر در وزارت ورزش و جوانان رابطه معنی داری وجود دارد(05/0p<). بدین صورت که تمایل به استفاده با آگاهی از نیاز برای تغییر (41/0r=)، دانش درباره چگونگی تغییر(33/0r=) و تقویت حفظ تغییر (32/0r=) رابطه مثبت و معنی داری دارد(05/0p<) و همچنین تمایل به استفاده با توانایی برای اجرای مهارت ها و رفتار جدید(69/0-r=) دارای رابطه منفی و معنی دار است(05/0p<)؛ اما تمایل به استفاده با مطلوبیت اجرای تغییر رابطه معنی داری نداشت(05/0p>).

**نتایج آزمون رتبه بندی فریدمن برای اولویت بندی کاربرد فناوری اطلاعات**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ردیف** | **متغیر** | **میانگین رتبه** | **اولویت** | **X2** | **DF** | **Sig** |
| 1 | سودمندی ادراک شده | 63/3 | 1 | 012/198 | 3 | 001/0 |
| 2 | سهولت ادراک شده | 50/1 | 4 |
| 3 | نگرش نسبت به تغییر | 29/2 | 3 |
| 4 | تمایل به استفاده | 14/3 | 2 |

همانگونه که در جدول فوق ملاحظه می شود، براساس نتایج آزمون رتبه بندی فریدمن(01/0p<،3df= ،012/198=X2)، در بین مؤلفه های کاربرد فناوری اطلاعات در وزارت ورزش و جوانان، به ترتیب سودمندی ادراک شده، تمایل به استفاده، نگرش نسبت به تغییر، تمایل به استفاده و در نهایت سهولت ادراک شده اولویت های اول تا چهارم را دارند(05/0P<).

خلاصه مدل رگرسيون چندگانه جهت تعیین ارتباط «مدیریت تغییر» با «کاربرد فناوری اطلاعات»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **مدل** | **R** | **مجذور R** | **ضریب تعیین تعدیل شده** | **خطای معیار تخمین** |
| 1 | 553/0 | 305/0 | 273/0 | 34562/5 |

با توجه به جدول زیر و با تأكيد بر میزان F بدست آمده، مي‌توان مطرح نمود كه ارتباط معني‌داري بين «مدیریت تغییر» و «کاربرد فناوری اطلاعات» در سطح 05/0=α مشاهده مي‌شود. از اين رو، جهت شناسايي و تبيين ضرايب رگرسيون، ضروری است تا جدول ضرايب رگرسيون عنوان شود.

رگرسيون چندگانه جهت تعیین ارتباط «مدیریت تغییر» با «کاربرد فناوری اطلاعات»

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **منبع تغییرات** | **مجموع مجذورات** | **درجه آزادی** | **میانگین مجذورات** | **میزان F** | **سطح معنی داری** |
| رگرسیون | 819/3496 | 4 | 205/874 | 142/23 | 001/0 |
| باقیمانده | 906/8574 | 221 | 775/37 |  |  |
| کل | 724/12071 | 225 |  |  |  |

با توجه به جدول زیر و ضرايب رگرسيون چندگانه با روش ورود همزمان مي‌توان مطرح نمود كه ارتباط مثبت معني‌داري بین «سودمندی ادراک شده»، «سهولت درک شده»، «نگرش نسبت به کاربرد» و «تمایل به استفاده» با «مدیریت تغییر» مشاهده مي‌شود(05/0>p).

ضرایب رگرسیون مرتبط با جدول فوق

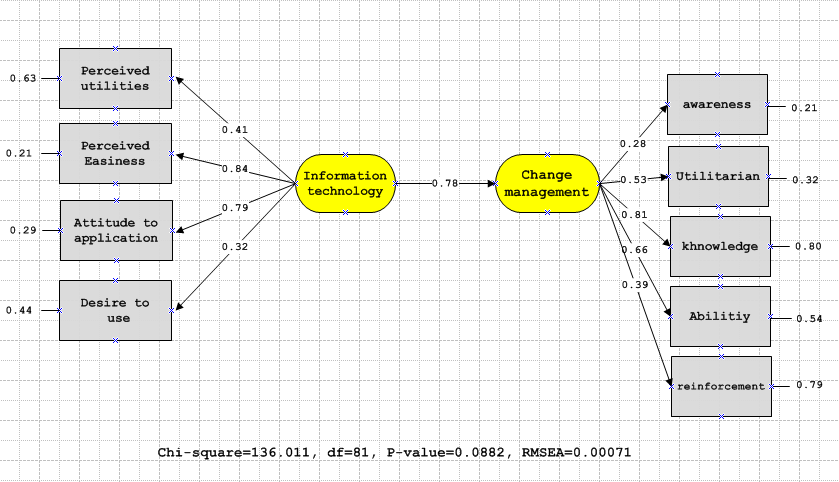
|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **متغير ملاك** | **متغيرهاي مدل** | **ميزان B** | **ضريب بتا** | **ميزانt** | **سطح معني‌داري** |
| مدیریت تغییر | سودمندی ادراک شده | 114/1 | 364/0 | 161/3 | 002/0 |
| سهولت درک شده | 525/1 | 320/0 | 638/2 | 009/0 |
| نگرش نسبت به کاربرد | 621/1 | 396/0 | 3362/3 | 001/0 |
| تمایل به استفاده | 243/1 | 387/0 | 342/3 | 001/0 |

**آزمون برازش مدل تحقیق**

تحليل مسير[[1]](#footnote-1) مي‌تواند روابط علّي بين متغيرها را تعيين كند و با بيان رسمي يك مدل از طريق گزاره‌هاي آماري بدنبال اين است تا پارامترهايي را در حيطة رابطة بين سازه‌ها برآورد سازد. اينگونه برآوردها، معادلات رياضي بوده و مي‌تواند معادلات ساختاري را براي يك سازه ايجاد كند. در روند تحليل مسير، همواره براساس اندازه‌گيري‌های روان‌شناختي، با دو متغير سروكار داشته كه اينگونه متغيرها را بعنوان متغيرهاي آشكار و اندازه‌گيري شده و متغيرهاي پنهان، يا مكنون و يا استنباط شده تعريف مي‌كنند. در اين تحقيق پس از تعیین روابط بین متغیرهای تحقیق؛ متغيرهاي اصلي در LISREL 8.8 بررسي شدند و مفروضات آمار پارامتريك با تأكيد بر نرمال بودن توزيع چندمتغيري بدست آمد. پس از اينكه مدل مذكور با تأكيد بر تحليل عامل و تحليل مسير، به وسيله داده‌هاي تجربي طراحي گرديد، به برازش اين مدل پرداخته شد و شاخص‌هاي مرتبط با نيكويي برازش و خطاهاي اندازه‌گيري بدست آمد كه در اين زمينه، از سه شاخص متفاوت استفاده گرديد. با تأكيد بر تمامي اين سه شاخص، مشخص گرديد كه مدل مزبور، از برازش برخوردار است و كارايي بالايي در توصيف روابط بين متغيرها داراست. جدول زير معرف شاخص‌هاي مرتبط با برازش مدل ارائه شده توسط محقق است.

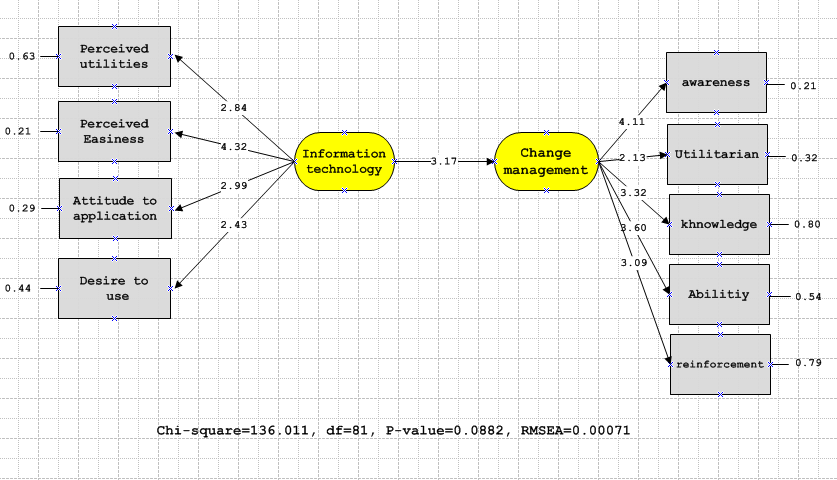
جدول شماره هشت: شاخص های برازش مدل تحقیق

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| شاخص برازش | | میزان | ملاک | تفسیر |
| مطلق | x2 | 011/136 با درجه آزادی 81 | - | برازش مطلوب |
| p value | 0882/0 | بیشتر از 05/0 | برازش مطلوب |
| شاخص نیکویی برازش(GFI) | 99/0 | بیش از90/0 | برازش مطلوب |
| تطبیقی | شاخص توکر- لویس(TLI) | 96/0 | بیش از90/0 | برازش مطلوب |
| شاخص برازش بنتلر- بونت(BBI) | 91/0 | بیش از90/0 | برازش مطلوب |
| شاخص برازش تطبیقی(CFI) | 98/0 | بیش از90/0 | برازش مطلوب |
| مقتصد | ریشه میانگین مربعات خطای برآورد(RMSEA) | 00071/0 | کمتر از05/0 | برازش مطلوب |
| شاخص برازش مقتصد هنجار شده(PNFI) | 69/0 | بیشتر از05/0 | برازش مطلوب |

مدل نهایی تحقیق به شکل زیر است: 

شکل 4 – تحلیل مسیر و ضرایب مسیر در مدل نهایی تحقیق

در زیر نمودار مربوط به نمرات t در تحلیل مسیر مشاهده می شود. از آنجایی که تمامی نمرات t بزرگتر از 96/1+ و 96/1- است، معنی داری آماری ضرایب مسیر در مدل تحلیل مسیر تأیید می شود.



شکل 5 – مقادیر t در ضرایب مسیر مدل نهایی تحقیق

برای آزمون اینکه مدل پژوهش از برازش مناسبی برخوردار است؛ از شاخص­های برازش مدل استفاده شد. براساس زیر نویس مدل، مقدار آماره x2 برابر با 011/136 با درجه آزادی 81 است. این مقدار از مقدار بحرانی x2 با درجه آزادی 81 کمتر است که نشان دهنده تأیید مدل خواهد شد. همچنین p value متناظر با آن 0882/0 است که با توجه به اینکه بیشتر از 05/0 است؛ قابل قبول بوده و تأیید می­شود. شاخص نیکویی برازش(GFI) 99/0 است که نشان دهنده قابل قبول بودن این میزان برای برازش مطلوب مدل است. مقدار ریشه میانگین مربعات خطای برآورد(RMSEA)[[2]](#footnote-2) که شاخص دیگر نیکویی برازش است نیز 00071/0 می­باشد که با توجه به اینکه کمتر از 05/0 است، قابل قبول بوده و نشان دهنده تأیید مدل پژوهش می­باشد. دیگر شاخص­های نیکویی برازش برای معادلات ساختاری بدین صورت است که مقدار شاخص توکر- لویس(TLI)[[3]](#footnote-3) 96/0؛ شاخص برازش بنتلر- بونت(BBI)[[4]](#footnote-4) 91/0؛ شاخص برازش تطبیقی(CFI)[[5]](#footnote-5) 98/0 و شاخص برازش مقتصد هنجار شده(PNFI)[[6]](#footnote-6) 69/0 است که همگی نشان دهنده برازش مطلوب و تأیید مدل پژوهش می­باشد.

علاوه بر اينكه مدل نظري برازش در حيطه تحليل مسير، از مفروضات تجربي- نظري مناسبي برخوردار بوده، مي‌توان اينگونه تفسير كرد كه کاربرد فناوری اطلاعات با ضریب مسیر(78/0pc=) بر مدیریت تغییر اثر مستقیم است. در اثرگذاری کاربرد فناوری اطلاعات بر مدیریت دانش به ترتیب سهولت درک شده با بار عاملی 84/0، نگرش نسبت به کاربرد با بار عاملی 79/0، سودمندی ادارک شده با بار عاملی 41/0 و در نهایت تمایل به استفاده با بار عاملی 32/0 نقش دارند. علاوه بر این در میزان تأثیرپذیری مدیریت دانش از کاربرد فناوری اطلاعات، به ترتیب دانش دربارۀ چگونگی تغییر با بار عاملی 81/0، توانایی برای اجرای مهارت ها و رفتار جدید با بار عاملی 66/0، مطلوبیت اجرای تغییر با بار عاملی 53/0، تقویت حفظ تغییر با بار عاملی 39/0 و در نهایت آگاهی از نیاز برای تغییر با بار عاملی 28/0 نقش دارند.

**نتیجه گیری و بحث**

کاربرد فناوری اطلاعات بر مدیریت تغییر اثرگذار است. یعنی هرچه قدر کاربرد فناوری اطلاعات بیشتر باشد، میزان تأثیرپذیری مدیریت تغییر از آن بیشتر است. حال که هم کاربرد فناوری اطلاعات و مدیریت تغییر دارای مؤلفه هایی هستند؛ براساس میزان بار عاملی(یعنی میزان تعیین کنندگی این نقش اثر گذاری) اهمیت آنها مشخص می شود. در اثرگذاری کاربرد فناوری اطلاعات، بیشترین نقش را سهولت درک شده داشته است. یعنی میزان بار عاملی آن بیشتر از سایر مؤلفه هاست. بنابر این نتیجه می توان اینگونه استنباط کرد که هرچه قدر در کاربرد فناوری اطلاعات به مسئله سهولت توجه شود، می توان امیدوار بود که مدیریت تغییر بهتر صورت گیرد. بعد از سهولت درک شده، مؤلفه بعدی که بیشترین میزان بار عاملی را دارد نگرش نسبت به کاربرد میباشد واین بدین معنی است مسئولان وزارت ورزش و جوانان باید این امر را به کاربران القا کنند که تغییر نگرش نسبت بکاربرد فناوری اطلاعات و داشتن نگرشی مثبت میتواند یه روند مثبت و سازنده مدیریت تغییر در سازمان امیدوار بود.

بعد از نگرش نسبت به کاربرد ، مؤلفه بعدی که بیشترین میزان بار عاملی را دارد، سودمندی درک شده است. که فناوری اطلاعات دارای سودمندی های زیادی است که می توان از آن در جهت بهبود عملکرد وزارت ورزش و جوانان بهره برد. در محله بعدی تمایل به استفاده قرار دارد که بیاگر این موضوع است که هرچه کاربران در وزارت ورزش و جوانان تمایل بیشتری به استفاده از فناوری اطلاعات داشته باشند کمک بیشتری در روند پیاده سازی آسان و بی دغدغه مدیریت تغییر در سازمان خود داشته باشند.

اما در جهت دیگر مدل، مدیریت تغییر قرار دارد. در مدیریت تغییر که یک متغیری است که متأثر از متغیر دیگر(کاربرد فناوری اطلاعات) است، میزان نقش گذاری مهم است. در میان مؤلفه های مدیریت تغییر بیشترین نقش با مؤلفه دانش دربارۀ چگونگی تغییر است؛ زیرا بیشترین بار عاملی داردو اینگونه استنباط میگردد که برای ایجاد یک مدیریت تغییر مطلوب در وزارت ورزش و جوانان باید دانش کافی در مورد تغییر وجود داشته باشد. در واقع دانشی که متأثر از کاربرد فناوری اطلاعات است.

در مرحله بعدی تقویت حفظ تغییر قراردارد داردو اینگونه استنباط میگردد که برای ایجاد یک مدیریت تغییر مطلوب در وزارت ورزش و جوانان باید تغییر بوجود امده را پشتیبانی و تقویت نمود و میتوان این موضوع را با کاربرد بهینه و موثر از فناوری اطلاعات پیاده سازی نمود. پس از تقویت حفظ تغییر توانایی اجرای مهارت و رفتار جدید در تغییر در مرحله بعدی قرار میگردد و این نشاندهنده آنست که بالا بردن کیفیت و کمیت تواناییها برای اجرای مهارت و رفتار جدید در محیط تغییر تنها با کاربرد موثر و سازنده فناوری اطلاعات امکانپذیر میباشد.

در مرحله بعدی مطلوبیت حفظ تغییر قرار دارد واین اطلاع از این موضوع است که بدانیم تغییر بوجود آمده در جهت رشد وشکوفایی سازمان است و این موضوع که این تغییر مطلوب و سازنده خواهد بود و نتایج مثبتی برای سازمان خواهد داشت و این مطلوبیت رخ نخواهد داد مگر با استفاده و کاربرد مناسب و متناسب فناوری اطلاعات در سازمان . و آخرین مورد آگاهی از نیاز برای تغییر است که کمترین بار عاملی را بدست آورده و این مبین این موضوع است که آکاهی از این موضوع که سازمان در شرایطی قراردارد که برای رشد و شکوفایی و سازندکی و حتی در موارد ضروری رقابت با سایر سازمانها نیاز به تغییر دارد.

امروزه استفاده از فناوری اطلاعات عملكرد سازمانها را تحت تأثیر قرار داده است؛ ازاینرو، برخی سازمانها، برنامه های مشخصی را برای توسعه و به كارگیری فناوری اطلاعات دنبال میكنند. شناسایی موانع مؤثر در عدم استفاده از این فناوری اولین گام در تدوین برنامة توسعة اطلاعاتی محسوب میشود. فناوری اطلاعات میتواند نقش مهمی در ارتقای بهره وری و کارایی سازمانها داشته باشد. اما در این زمینه موانعی نیز به چشم میخورد. براساس نتایج آزمون رتبه بندی فریدمن در بین مؤلفه های کاربرد فناوری اطلاعات در وزارت ورزش و جوانان، به ترتیب سودمندی ادراک شده، تمایل به استفاده، نگرش نسبت به کابرد، و در نهایت سهولت ادراک شده اولویت های اول تا چهارم را دارند (05/0 > p ) و این بدان معنی است که از میان مولفه های فناوری اطلاعات سودمندی ادراکی یا همان درک سودمندی فناوری اطلاعات برای سازمان از مهمترین مولفه هایی است که در وزارت ورزش و جوانان مورد توجه منابع انسانی می باشد و در موارد دیگر باید به تمایل منابع انسانی سازمان در استفاده از فناوری و نحوه نگرش آنها نسبت به کاربرد آن و در نهایت به درک سادگی و سهولت کاربرد فناوری توجه داشت. براساس نتایج آزمون رتبه بندی فریدمن در بین مؤلفه های مدیریت تغییر در وزارت ورزش و جوانان، به ترتیب دانش دربارة چگونگی تغییر، توانایی برای اجرای مهارت ها و رفتار جدید، آگاهی از نیاز برای تغییر، مطلوبیت اجرای تغییر و در نهایت تقویت حفظ تغییر اولویت های اول تا پنجم را دارند (05/0 > p ) . این بدان معنی است که داشتن دانش در مورد چرایی و چگونگی وقوع تغییرات در سازمان از مهمتیرن مولفه ها و عواملیست که در مدیریت تغییر می بایست بدان توجه خاص داشت و در موارد دیگر توانایی برای اجرای مهارت ها و رفتار جدید منابع انسانی در یک سازمان ، آگاهی منابع انسانی از نیاز برای تغییر ، عواید مثبت پیاده سازی تغییر یا همان مطلوبیت اجرای تغییر و در نهایت تقویت دیدگاه پرسنل برای حفظ و حمایت از تغییر رخ داده از دیگر مولفه های تاثیر گذار مدیریت تغییر در سازمان می باشند که باید در پیاده سازی مدیریت تغییر به انها توجه خاص داشت. طبق نتایج بدست آمده میتوان بر این نكته اذعان نمود که ارتباط معنی داری بین کاربرد فناوری و مدیریت تغییر مشاهده میشود. طبق نتایج بدست آمده میتوان بر این نكته اذعان نمود که ارتباط معنی داری بین مدیریت تغییر و کاربرد فناوری اطلاعات در سطح ( 05/0 = α ) مشاهده میشود.در این فرضیه مدیریت تغییر به صورت متغیر ملاک مد نظر قرارگرفته و از طریق مؤلفه های کاربرد فناوری اطلاعات مورد پیش بینی قرار گرفته اند. در صورتی که میزان ارتباط(که براساس میزان بتا و سطح معنی داری است) هر یک از چهار مولفه کاربرد فناوری اطلاعات معنی دار می باشد با توجه به جدول زیر و ضرایب رگرسیون چندگانه با روش ورود همزمان میتوان مطرح نمود که ارتباط مثبت معنی داری بین سودمندی ادراک شده ، سهولت درک شده ، نگرش نسبت به کاربرد و تمایل به استفاده با مدیریت تغییرمشاهده می شود میتوان اینگونه استنباط کرد که از طریق آن مؤلفه می توان میزان مدیریت تغییر را پیش بینی نمود.

**پیشنهادات تحقیق**

افزایش سرعت تغییر فناوری اطلاعات در حوزه سیستمهای اطلاعاتی باعث شده است که دیدگاههای کوتاه مدت هرچند که جامع و سازماننگر باشند، کارایی لازم را برای بهره گیری مناسب از فناوری اطلاعات نداشته باشند . ایجاد سیستمهای اطلاعاتی با استفاده از متدولوژیهای برنامه ریزی سیستمهای اطلاعاتی گاه تا چندین سال طول میکشد .در طول این دوره، محیط سازمانها در حال تغییر و تحول هستند، فناوری نیز به سرعت تغییر است در چنین اوضاع و احوالی وجود یک برنامه کاملا کلان و به دور از جزئیات برای مشخص کردن سیر حرکت سازمان در مسیر توسعه سیستمهای اطلاعاتی ضروری است چنین مشكلی برای پروژههای فناوری اطلاعات با تدوین طرح برنامهریزی راهبردی سیستمهای اطلاعاتی در قالب طرحهای جامع رفع میگردد.

کمبود دانش مدیران در زمینه تكنولوژی اطلاعات مانع پذیرش این تكنولوژی در سازمانهاست .اکثر مدیران عالی به اندازه کافی نقش فناوری اطلاعات را درک نمی کنند .این افراد رویكرد یكپارچهسازی را آغاز نمیکنند و در مقابل یكپارچه سازی پیشنهاد شده به دلیل ترس از عدم توانایی بعدی در درک فرایند یا کنترل آن مقاومت میکنند . در صورتی که اگر سوادی در زمینه فناوری اطلاعات داشته باشند، ممكن است ذهنیت جدیدی داشته باشند .اما به هیچ وجه دورنمای آن ها از سازمان و یا شرکت منطبق بر عصر اطلاعات نیست .کمبود دانش مدیران و منابع انسانی در زمینه فناوری اطلاعات مانع پذیرش این تكنولوژی در سازمانها است درنتیجه قبل از آنكه فناوری اطلاعات بتواند به نحو مؤثری در سطح سازمان به خدمت گرفته شود، مدیران و کارکنان باید در زمینه های مختلف این تكنولوژی آموزش داده شوند. آموزش منابع انسانی خصوصا در وزارت ورزش و جوانان جمهوری اسلامی می تواند به تعامل پذیری ،امنیت ، انعطاف پذیری ، مقیاس پذیری سازمان کمک می نماید.

**منابع و ماخذ**

1. آتشك، محمد، ماه زاده، پريسا. ( 1389 )." شناسايي و رتبه بندي موانع مؤثر بر عدم استفاده از فناوري. اطلاعات و ارتباطات". نشرية علمي پژوهشي فناوري آموزش، سال پنجم، جلد 5، شمارة 2
2. اخوان صراف؛ احمدرضا(2006)، مدیریت تغییر برای اجرای فناوری اطلاعات؛ ماهنامه تدبیر-سال هفدهم -شماره 173
3. اشرف گنجویی و همکاران (1389) توصیف نگرش مدیران ستادی ادارات تربیت بدنی استان گلستان نسبت به ابعاد مدیریت تغییر ، بانک مقالات SID
4. پرداختچی (1382) به بررسی تاثیرات فناوری اطلاعات بر ساختار و دانش سازمانی در سازمان تامین اجتماعی ، بانک مقالات SID
5. خاكي، غلامرضا. ( 1382 ). " روش تحقيق در مديريت". چاپ دوم، مركز انتشارات علمي دانشگاه آزاد . اسلامي، ص 123
6. عليدوستي، سيروس. ( 1387 ). " موانع كاربرد فناوري اطلاعات از نگاه مديريت تغيير". كتابداري و.222- 1)، صص: 215
7. لاودن، كنت سي، چين پريس لاودن.( 1383 ). " نظام هاي اطلاعات مديريت سازمان فناوري". عبدالرضارضايي نژاد، چاپ ششم، نشر رسا، ص 45
8. معافي، احسان، ا... اصغري، ايمان و آذري تاكامي، لطف ا...، ( 1388 ). " بررسي مشكلات و موانع بكارگيري فناوري اطلاعات (مطالعة موردي: شركت برق منطقه اي مازندران)". تهران، مجموعه مقالات هفتمين كنفرانس بي نالمللي مديريت، ص 1
9. ملكي نجفدر عليرضا (1391) : بررسي تأثير عوامل مؤثر بر پذيرش و كاربرد فناوري اطلاعات بر (اساس مدل ديويس (مطالعه موردي مؤديان اداره كل امور مالياتي جنوب استان تهران پژوهشنامه ماليات/شماره چهاردهم مسلسل 62 تابستان 1391
10. Barbaroux , P.(2011), Adesign‐oriented approach to organizational change: insights from a military case study. Journal of Organizational Change Management .ISSN: 0953-4814
11. Edwards, Sebastian. (2002). Information technology and economic challenge in developing countries. Challenge 45 (3 May/June): 19-
12. Du Plooy N F. (1996). Information Technology, Organisational Vulture and Working Life. Working Paper. Department of Informatics: University of Pretoria.
13. Du Plooy N F. (1998). An Analysis of the Human Environment for the Adoption and Use of Information Technology. Unpublished D.Com Dissertation, University of Pretoria, South Africa.
14. Feinberg, M., and Damir Tokic. (2004). “ICT investment, GDP and stoch market values in Asia-Pacific NIC and developing countries”. Journal of the Asia Pacific Economy 9 (1), pp: 70-74 .
15. Hamilton-Attwell A. (1997). The Impact of Transformation on Employees. Management Today. February 1997Robbins S P. 1991. Organizational Behaviour: Concepts,Controversies and Applications. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall.
16. Lee, S. & Kim, B.G. (2009). Factors Affecting the Usage of Internet: A Confirmatory Study. Computers in Human Behavior, 25, 191-201.
17. Oreg S.(2013 ); Personality, context , and resistance to organizational change. European Journal of Work and Organizational Psychology 2013; 15(1): 73-101.
18. Peansupap, Vachara, and Derek Walker. (2005). Exploratory factors influencing information and communication technology diffusion and adoption within Australian construction organization. Construction Innovation 5: 135-157
19. Prosci. (2003) (ADKAR). A model for change management, change management center.
20. Sarayeh B,Khdair H;(2013) ,Comparative study : The kurt Lewin of change management. international of computer and IT .2279 – 0764,v 02
21. Sharma A , Jain R(2003).; A dictionary of information technology; India: CBS, 2003.
22. Smit P J & Cronjé G J de J. (1992). Management Principles. Kenwyn: Juta and Co, Lt
23. Sun, H. & Zhang, P. (2006). The Role of Moderating Factors in User Technology Acceptance. Int. J. Human-Computer Studies, 64, 53-78
24. Sharma, C., Sanjay, S. (2010). Impact of infrastructure on output, productivity and efficiency: Evidence from the Indian manufacturing industry. Indian Growth and Development Review, 3 (2):100 – 121.
25. Ziemba E ;(2015) , change management in information systems project for public organizations in Poland .interdiciplinary journal of information knowledge and management .10,47-62.

1. . Path analysis [↑](#footnote-ref-1)
2. . Root Mean Squared Error of Approximation [↑](#footnote-ref-2)
3. . Tucker- Lewis Index [↑](#footnote-ref-3)
4. . Bentler- Bonett Index [↑](#footnote-ref-4)
5. . Comparative Fit Index [↑](#footnote-ref-5)
6. . Parsimonious Normed Fit Index [↑](#footnote-ref-6)