

بررسی عوامل مؤثر بر توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در وزارت ورزش و جوانان جمهوری اسلامی ایران

منصور خیرگو^۱

سحر فامیل زارع^۲

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۴/۱۱/۲۶

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۴/۱۲/۲۹

امروزه، فناوری اطلاعات و ارتباطات^۳ تحولات گسترده ای را در عرصه های مختلف به دنبال داشته است و تاثیر آن بر جوامع بشری و سازمان های دولتی مهم و انکار ناپذیر می باشد. هدف محقق از این پژوهش، شناسایی و بررسی عوامل تأثیرگذار بر توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در وزارت ورزش و جوانان می باشد. این پژوهش، از منظر روش شناسی، توصیفی از نوع رابطه ای می باشد. جامعه آماری این پژوهش، کارشناسان وزارت ورزش و جوانان می باشند؛ نمونه گیری به صورت تصادفی انجام گرفت و حجم نمونه مورد مطالعه ۱۱۶ نفر بوده است. جهت تجزیه و تحلیل اطلاعات از نرم افزار SPSS-20 و Amos-20 در سطح توصیفی، استنباطی و الگویابی معادلات ساختاری استفاده گردید. نتایج این پژوهش نشان داد که به صورت کلی، عوامل مؤثر بر توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات شامل چشم انداز و راهبردها، منابع مالی، زیرساخت های فنی، فرهنگ سازمانی، منابع انسانی و وضعیت موجود فاوا در سازمان می باشند. نتایج حاصل از بررسی همزمان این متغیرها نشان داد که عوامل مؤثر بر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر شاخص توسعه فاوا اثر معناداری دارد. ضریب استاندارد نشان دهنده این است که این ارتباط به میزان ۸۸/۲ درصد می باشد که بسیار زیاد است.

واژگان کلیدی: توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات، چشم انداز و راهبردها، منابع مالی، زیرساخت های فنی، فرهنگ سازمانی و منابع انسانی

^۱ دکترای مدیریت سیاستگذاری، دانشگاه تربیت مدرس و استادیار دانشگاه افسری امام علی (ع)

^۲ کارشناس ارشد، مدیریت دولتی، گرایش مدیریت سیستم های اطلاعاتی (نویسنده مسئول)

E-mail: saharzare@gmail.com

^۳ Information & communication technology

نقش مستقیم فناوری اطلاعات و ارتباطات در زندگی انسان ها بر کسی پوشیده نیست تا آنجایی که کشورها برای ارتقا در کلیه زمینه های اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی و سیاسی از فناوری های نوین ارتباطی و اطلاعاتی به عنوان ابزار، بهره جسته و تلاش می کنند در این رقابت از هم پیشی بگیرند. دولت ها در صددند با الکترونیکی کردن فرآیندهای خود، در کوتاهترین بازه زمانی و ساده ترین حالت ممکن خدمات خود را به مردم ارائه دهند. در این میان، برخی از سازمان ها همسو با نیاز جامعه در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات رشد نکرده اند و انتظارات محیط پیرامون خود را برآورده نمی سازند. بی شک، به کارگیری فناوری های اطلاعات و ارتباطات در انتقال دانش و اطلاعات و همچنین تحقق اهداف و رسالت های آموزش عالی، نقش حیاتی ایفا می کند (عارفی، ۱۳۸۴). با مطرح شدن نظریه موج سوم توسط تافلر با عنوان "انقلاب فناوری و آشکارشدن فرایند توسعه چند بعدی با تکیه بر ارتباطات و اطلاعات در عصر جدید" (جین^۱، ۲۰۱۴)، مجامع جهانی با دسته بندی، تعریف و تبیین مولفه ها و حوزه هایی اقدام به یادگیری، بسط، انتقال تجارب و اطلاعات و حوزه بندی ارتباطات خود نمودند تا از این طریق بتوانند در حوزه های کلان اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و فرهنگی که به صورت مستقیم با فرایند جهانی شدن در ارتباط می باشد، نقش آفرینی کنند و تحولات را به نفع خود رقم بزنند (هدگم، لمبرت و لانو^۲، ۲۰۱۴). این مسئله در حالی است که امروزه حتی برنامه ریزی راهبردی فناوری اطلاعات و ارتباطات برای پیوند و همراهی مولفه های توسعه پذیری در جریان جهانی سازی و عصر ارتباطات نیز مطرح گردیده است (اخوان، ۱۳۹۰). آنچه در اینجا قابل تامل می باشد، آن است که کشورهای در حال توسعه در دستیابی به دستاوردها پیشرفت ناچیزی دارند (امانی، ۱۳۸۵). این امر سبب به وجود آمدن شکاف هایی به نام شکاف دیجیتالی^۳، شکاف فناوری^۴ و شکاف دانایی^۵ میان کشورهای جهان شده است (جهانگرد، ۱۳۸۵). دغدغه اصلی پژوهشگر در این تحقیق، عدم توسعه متناسب وزارت ورزش و جوانان، به عنوان یکی از ارکان دولت جمهوری اسلامی ایران در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات می باشد. ازین رو، مسئله اساسی که محقق در صدد بررسی آن است،

¹ Jain

² Heddeghem, Lambert & Lanno

³ Digital divide

⁴ Technology Gap

⁵ Knowledge Gap

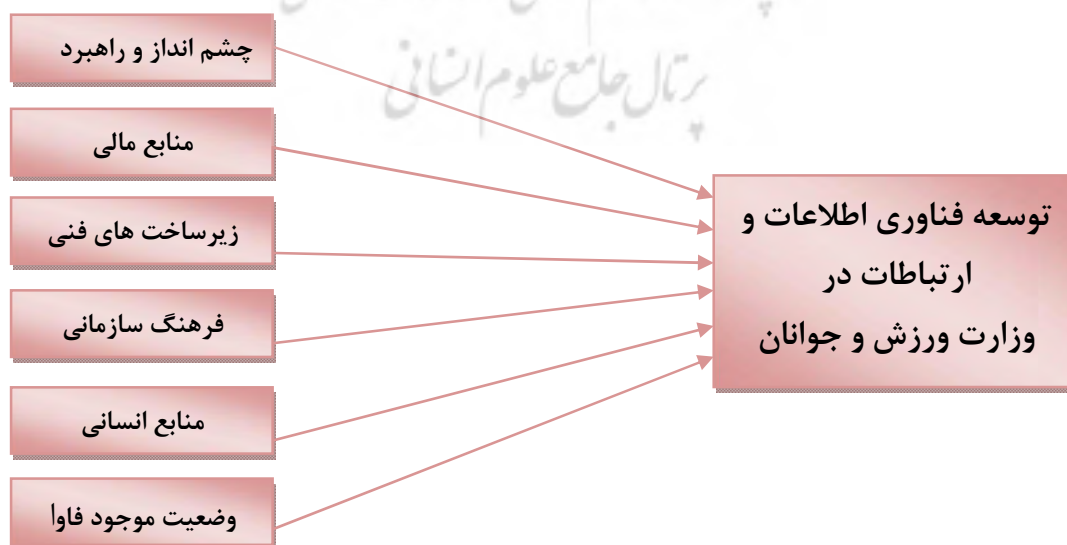
یافتن عوامل مؤثر بر توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در وزارت مذکور با در نظر گرفتن محیط واقعی و شرایط فعلی دستگاه می‌باشد.

انجام پژوهش با عنوان شناسایی و بررسی عوامل مؤثر بر توسعه فناوری اطلاعات در وزارت ورزش و جوانان، از جنبه های مختلفی دارای اهمیت می باشد، چرا که بیشتر مطالعاتی که تاکنون به بررسی وضعیت توسعه فاوا و عوامل مؤثر بر آن پرداخته اند، توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات را در سطح کشور مورد بررسی قرار داده اند و به تفاوت ها در سطوح توسعه فاوا و عوامل مؤثر بر آن متمرکز شده اند. بنابراین انجام پژوهش در زمینه شناسایی و بررسی عوامل مؤثر بر توسعه فاوا در سطح سازمان ها دارای اهمیت ویژه می باشد. از سوی دیگر، با توجه به محدودیت مطالعات در این زمینه، نتایج حاصل از این پژوهش می تواند یافته های جدیدی را برای پژوهشگران در راستای توسعه مطالعات در این زمینه فراهم نماید.

چارچوب مفهومی پژوهش

این پژوهش با هدف کلی شناسایی عوامل مؤثر بر شاخص توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در وزارت ورزش و جوانان، همچنین اهداف فرعی تعیین تأثیر این عوامل بر شاخص توسعه فاوا انجام شده است که پس از بررسی مبانی نظری و پیشینه تحقیق، مدل مفهومی پژوهش با شش عامل به عنوان متغیر پیش بین و متغیر شاخص توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات به عنوان متغیر ملاک در قالب مدل مسیر شکل ۱ ترسیم می‌گردد.

شکل ۱: چارچوب مفهومی پژوهش



فرضیه های پژوهش

با توجه به موضوع پژوهش که بررسی عوامل مؤثر بر توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در وزارت ورزش و جوانان می باشد، فرضیه های پژوهش به صورت زیر مطرح می گردد:

- فرضیه اول: چشم انداز و راهبردهای سازمان در توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در وزارت ورزش و جوانان تأثیر مثبت و معناداری دارد.
- فرضیه دوم: زیرساخت های فنی در توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در وزارت ورزش و جوانان تأثیر مثبت و معناداری دارد.
- فرضیه سوم: منابع مالی در توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در وزارت ورزش و جوانان تأثیر مثبت و معناداری دارد.
- فرضیه چهارم: منابع انسانی در توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در وزارت ورزش و جوانان مؤثر می باشد.
- فرضیه پنجم: فرهنگ سازمانی در توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در وزارت ورزش و جوانان تأثیر مثبت و معناداری دارد.
- فرضیه ششم: وضعیت موجود فناوری اطلاعات و ارتباطات در سازمان در توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در وزارت ورزش و جوانان تأثیر مثبت و معناداری دارد.

متغیرهای پژوهش

با توجه به مدل مفهومی پژوهش، متغیرهای پژوهش عبارت اند از:
الف. متغیر مستقل: در این پژوهش چشم انداز و راهبردهای سازمان، زیرساخت های فنی، منابع مالی، فرهنگ سازمانی، وضعیت موجود فناوری اطلاعات و ارتباطات در سازمان به عنوان متغیرهای مستقل ایفای نقش می کنند.

ب. متغیر وابسته: در این پژوهش شاخص توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در وزارت ورزش و جوانان جمهوری اسلامی ایران متغیر وابسته است.

هر یک از این متغیرها، خود به متغیرهایی فرعی تقسیم می شوند که در ادامه به توضیح مختصر آنها می پردازیم.

چشم انداز و راهبردهای سازمان

در تعریف مفهومی، چشم انداز یک وضعیت ایده آل و آینده نگر از جایگاهی است که یک سازمان می خواهد به آن برسد و راهبرد عبارت است از: رویکرد سیستم یا سازمان در تعیین اقدامات عملیاتی جهت دستیابی به اهداف یا آرمان تعیین شده. به عبارت دیگر، به جهت گیری سیستم یا سازمان در حرکت از وضع موجود به سمت وضعیت آینده اطلاق می شود و اطلاعات، استانداردها، قوانین و مقررات، فعالیت های تجاری و فناوری هایی که به منظور انتقال و به اشتراک گذاری امن و مجاز اطلاعات مورد نیاز است، در برمی گیرد.

از منظر عملیاتی در این پژوهش چشم انداز و راهبردهای سازمان در ابعاد ذیل مورد بررسی قرار می گیرد:

- وجود چشم انداز و راهبردهای سازمانی روشن در توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات؛
- همسویی برنامه های توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات با اهداف و چشم انداز سازمان؛
- آیین نامه ها و دستورالعمل های داخلی در استقرار، توسعه و به کارگیری فناوری اطلاعات؛
- قوانین و مقررات بالادستی در حمایت از توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات؛
- حمایت مدیریت در توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات.

زیرساخت های فنی

در تعریف مفهومی، زیرساخت های فنی، اطلاعات، استانداردها، قوانین و مقررات، فعالیت های تجاری و فناوری هایی که به منظور انتقال و به اشتراک گذاری امن و مجاز اطلاعات مورد نیاز است، در بر می گیرد. بانک جهانی زیرساخت اطلاعاتی و ارتباطی را به شبکه های اطلاعاتی و مخابراتی اطلاق می کند که از طریق آنها اطلاعات منتقل، ذخیره و ارائه می شوند.

از منظر عملیاتی در این پژوهش زیرساخت های فنی در ابعاد ذیل مورد بررسی قرار می گیرد:

- پراکندگی جغرافیایی محدوده فعالیت وزارت خانه؛
- وجود زیرساخت های فنی در نواحی مختلف؛
- پشتیبانی فنی در هنگام بروز مشکل؛
- وجود زیرساخت های فنی برای روابط با سایر سازمان ها؛
- بهره مندی از تجهیزات سخت افزاری و نرم افزاری کافی؛

- به روز نمودن مستمر تجهیزات سخت افزاری و نرم افزاری.

منابع مالی

در تعریف مفهومی، منابع مالی به کلیه منابع پولی و غیرپولی اطلاق می گردد که در راستای نیل به اهداف سازمانی از آن بهره گرفته می شود.

از منظر عملیاتی در این پژوهش منابع مالی در ابعاد ذیل مورد بررسی قرار می گیرد:

- بودجه مورد نیاز جهت راه اندازی سیستم های مرتبط با فناوری اطلاعات و ارتباطات؛
- هزینه های نگهداری و پشتیبانی فناوری اطلاعات و ارتباطات؛
- منابع مالی جهت به روز رسانی مستمر سیستم های مرتبط با فناوری اطلاعات و ارتباطات.

فرهنگ سازمانی

در تعریف مفهومی، فرهنگ سازمانی به مجموعه ای از ارزش ها، عادات، عقاید و سنت های مشترک در یک گروه یا جامعه گفته می شود. فرهنگ سازمانی به شیوه ای اطلاق می شود که اعضای سازمان درباره ویژگی های آن می اندیشند.

از منظر عملیاتی در این پژوهش فرهنگ سازمانی در ابعاد ذیل مورد بررسی قرار می گیرد:

- باور کارکنان نسبت به اهمیت فناوری اطلاعات؛
- تمایل کارکنان به جایگزینی فرایندهای سنتی انجام کار با فرایندهای مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات؛
- پذیرش فناوری اطلاعات در سازمان؛
- سازگاری کارکنان با ملزومات فناوری اطلاعات.

منابع انسانی

در تعریف مفهومی، منابع انسانی به کلیه افرادی که با عناوین مختلف شغلی در یک سازمان به منظور دستیابی به اهداف و استراتژی های تعیین شده باهم همکاری می نمایند، اطلاق می شود. سرمایه انسانی به کمک مهارت های سواد اطلاعاتی، فرصت های خوبی را جهت توسعه هرچه بیشتر فناوری اطلاعات و

ارتباطات در اختیار سازمان ها قرار می دهد و به همین جهت، اهمیت شایانی در حرکت سازمان ها در مسیر رشد و توسعه دارد.

از منظر عملیاتی در این پژوهش منابع انسانی در ابعاد ذیل مورد بررسی قرار می گیرد:

- بهره گیری از نیروهای متخصص در حوزه فناوری اطلاعات؛
- میزان دانش عمومی پرسنل نسبت به فناوری اطلاعات و ارتباطات؛
- برگزاری دوره های آموزشی مستمر با محوریت فناوری اطلاعات و ارتباطات؛
- تناسب دوره های آموزشی با نیازهای موجود؛
- وجود انگیزه بالا در بهره گیری از فناوری اطلاعات و ارتباطات؛
- بهره گیری از تیم های کاری با محوریت توسعه فناوری اطلاعات؛
- حمایت از طرح های پژوهشی در حوزه توسعه فناوری اطلاعات.

وضعیت موجود فاوا در سازمان

با توجه به اهمیت وضعیت موجود فناوری اطلاعات و ارتباطات در سازمان، این متغیر از منظر عملیاتی در این پژوهش در ابعاد ذیل مورد بررسی قرار می گیرد:

- میزان تامین نیازهای سازمان با بهره گیری از فناوری اطلاعات و ارتباطات؛
- سهولت در فرایندهای انجام کاری با بهره گیری از فناوری اطلاعات و ارتباطات؛
- سرعت در فرایندهای انجام کاری با بهره گیری از فناوری اطلاعات و ارتباطات.

روش شناسی پژوهش

روند پژوهش بدین صورت است که ابتدا ادبیات موجود توسعه فناوری اطلاعات توسط پژوهشگران جمع آوری و سپس مصاحبه هایی با سیاستگذاران و مدیران فناوری اطلاعات در وزارت ورزش و جوانان صورت گرفته است. از محتوای مصاحبه های انجام شده، با استفاده از روش کیفی و تحلیل محتوا، مدل مفهومی پژوهش استخراج شد. در مرحله بعد، مفاهیم و شاخص های اندازه گیری مؤلفه ها و ابعاد پژوهش از ادبیات پژوهش و مصاحبه ها استخراج و مدل مفهومی پژوهش طراحی شد. سپس پرسشنامه ای برای آزمون مدل مفهومی پژوهش، طراحی شد و در جامعه آماری پژوهش مورد آزمون قرار گرفت.

جامعه آماری و روش نمونه‌گیری

برای این منظور پرسشنامه طراحی شده بین ۳۰ نفر از نخبگان و خبرگان حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات وزارت ورزش و جوانان توزیع شد (نمونه اولیه) و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. انحراف معیار به دست آمده از تجمیع پاسخ‌های حاصله از نمونه اولیه معادل ۰/۶۸۷ بود که از قرار دادن آن در فرمول نمونه‌گیری کوکران در سطح اطمینان ۹۵ درصد و دقت برآورد ۰/۰۵، حجم نمونه ۱۴۵ نفر برآورد گردید. ۱۵۰ پرسشنامه در میان کارشناسان جامعه آماری توزیع گردید که در نهایت تعداد ۱۱۶ پرسشنامه معتبر مبنای تحلیل آماری قرار گرفت. با توجه به اینکه جامعه محدود بود و هیچ تفاوتی در انتخاب اعضای جامعه وجود نداشت، در توزیع پرسشنامه‌ها از روش نمونه‌گیری تصادفی ساده استفاده گردیده است.

روایی و پایایی پرسشنامه

الف. روایی پرسشنامه: متغیرهای موجود در این پژوهش شش عامل چشم‌انداز و راهبرد، زیرساخت‌های فنی، منابع مالی، منابع انسانی، فرهنگ سازمانی و وضعیت موجود فناوری اطلاعات و ارتباطات در وزارت ورزش و جوانان را مورد سنجش و ارزیابی قرار می‌دهد. در پژوهش حاضر برای تعیین روایی پرسشنامه، بعد از بررسی‌ها و مطالعات انجام شده در مورد پرسشنامه و مقایسه با کارهای قبلی در این زمینه، پرسشنامه به تصحیح و تأیید خبرگان و کارشناسان مرتبط رسیده است.

ب. پایایی (قابلیت اعتماد) پرسشنامه: قابلیت اعتماد، یکی از ویژگی‌های فنی ابزار اندازه‌گیری است. مفهوم یاد شده با این امر سر و کار دارد که ابزار اندازه‌گیری در شرایط یکسان تا چه اندازه نتایج یکسانی به دست می‌دهد. در این پژوهش از شیوه آلفای کرونباخ برای سنجش قابلیت اعتماد پرسشنامه استفاده شده است. با انجام محاسبات لازم، مقدار آلفای کرونباخ در پرسشنامه اول برابر ۰/۹۲۱ و برای پرسشنامه دوم ۰/۷۸۹ محاسبه گردید که بیانگر پایایی بالای این پرسشنامه می‌باشد.

تجزیه و تحلیل داده‌ها

داده‌های گردآوری شده با استفاده از نرم‌افزارهای SPSS و AMOS تحلیل شد و با ارائه تفسیر نتایج، فرضیه‌های پژوهش مورد آزمون قرار گرفته‌اند. در این تحقیق برای شناسایی عامل‌ها و نهایی کردن ابعاد و مؤلفه‌ها از تحلیل عاملی اکتشافی و تأییدی (مرتب اول و مرتبه دوم) استفاده شده است. سپس چارچوب‌های پیشنهادی با استفاده از مدل معادلات ساختاری و با استفاده از نرم‌افزار اموس تحلیل شده است. این تحقیق از نوع توصیفی (غیر آزمایشی) و از شاخه همبستگی می‌باشد. در مواقعی که محقق بخواهد از

همبستگی مجموعه ای از متغیرها، اطلاعات را در عامل های محدودتر خلاصه کند یا خصیصه های زیربنایی (متغیر مکنون یا سازه) یک مجموعه از داده ها را تعیین نماید، از روش آماری تحلیل عاملی استفاده می شود. با توجه به هدف تحقیق حاضر، پس از تحلیل محتوای سؤالات به منظور پی بردن به متغیرهای زیربنایی پرسشنامه طراحی شده از تحلیل عاملی و نیز برای بررسی روابط میان متغیرها در مدل تحقیق از مدل معادلات ساختاری استفاده شده است.

یافته های پژوهش

عوامل مؤثر بر شاخص توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات

برای انجام تحلیل عاملی متغیرهای مرتبط با عوامل مؤثر بر شاخص توسعه در محیط وزارت ورزش و جوانان ابتدا از آماره اندازه کفایت نمونه گیری کایسر- مایر- اولکین (KMO) و آزمون کرویت بارتلت استفاده شده است. باتوجه به این بررسی، مقدار شاخص KMO برابر ۰/۸۶۱ است (بیشتر از ۰/۷). لذا تعداد نمونه (تعداد پاسخ دهندگان) برای تحلیل عاملی کافی می باشد. همچنین مقدار sig آزمون بارتلت، کوچکتر از ۰/۰۵ است که نشان می دهد تحلیل عاملی برای شناسایی ساختار مدل عاملی مناسب است. در جدول ۱، متغیرهای مورد سنجش و سؤالات مربوط به هر یک به همراه عامل ها و بار عاملی هر یک از سؤالات درج شده است.

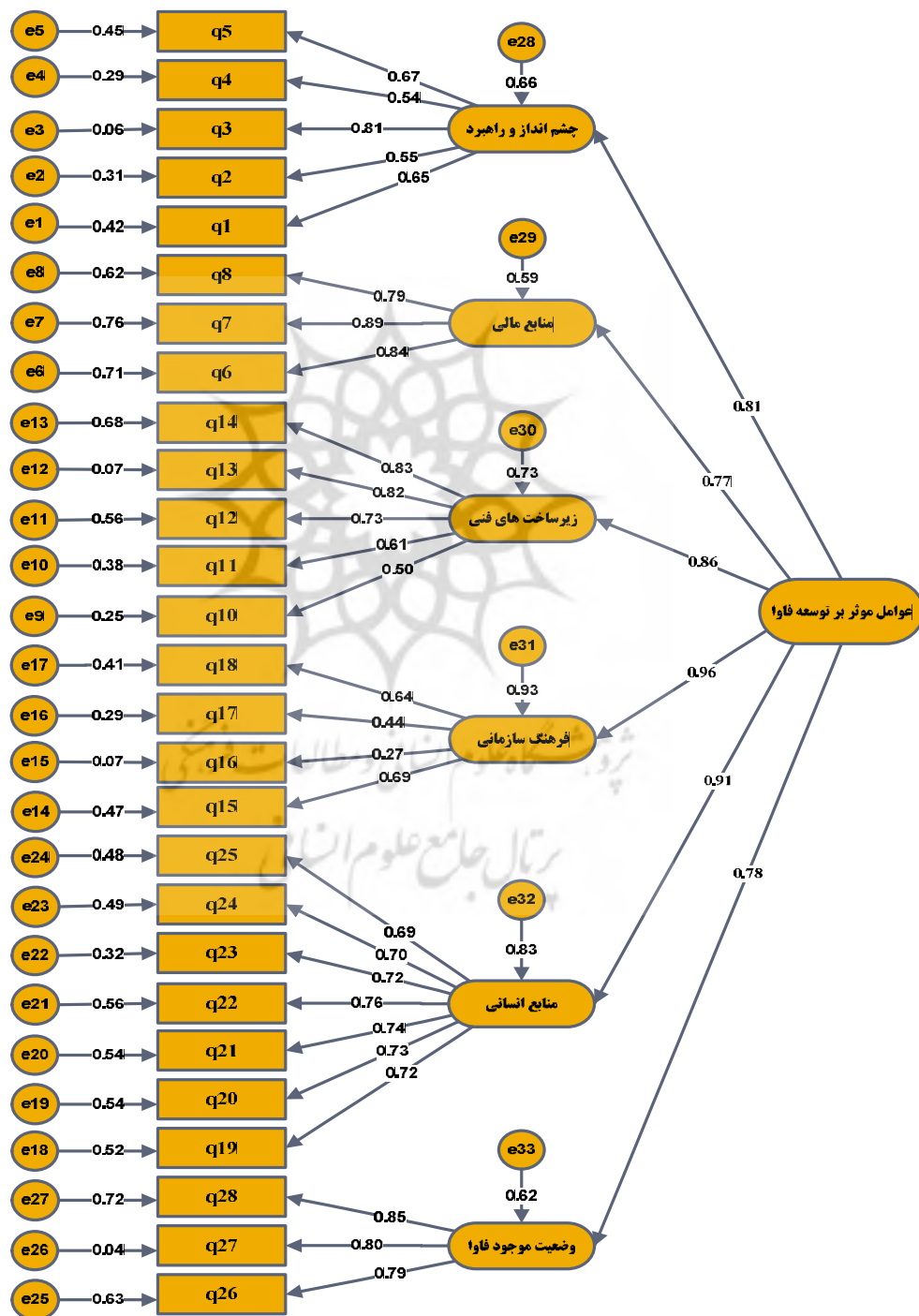
جدول ۱: وضعیت متغیرهای مورد سنجش

نام عامل	سنجه ها	بار عاملی	درصد واریانس تبیین شده	درصد تجمعی واریانس تبیین شده
چشم انداز و راهبرد	وجود چشم انداز و راهبردهای سازمانی روشن در توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات	۰/۶۴۰	۱۰/۱۶	۴۹/۵۸
	همسویی برنامه های توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات با اهداف و چشم انداز سازمان	۰/۵۳۷		
	آئین نامه ها و دستورالعمل های داخلی در استقرار، توسعه و به کارگیری فناوری اطلاعات	۰/۸۵۷		
	قوانین و مقررات بالادستی در حمایت از توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات	۰/۵۰۷		
	حمایت مدیریت در توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات	۰/۶۶۱		
منابع مالی	بودجه مورد نیاز جهت راه اندازی سیستم های مرتبط با فناوری اطلاعات و ارتباطات	۰/۸۶۵	۱۳/۴۳	۲۷/۷۴

		۰/۸۶۶	هزینه های نگهداری و پشتیبانی فناوری اطلاعات و ارتباطات	
		۰/۷۸۵	منابع مالی جهت به روز رسانی مستمر سیستم ها مرتبط با فناوری اطلاعات و ارتباطات	
۵۹/۳۹	۹/۸۱	۰/۵۱۱	وجود زیرساخت های فنی در نواحی مختلف	زیرساخت های فنی
		۰/۶۰۵	پشتیبانی فنی در هنگام بروز مشکل	
		۰/۷۴۷	وجود زیرساخت های فنی برای روابط با سایر سازمان ها	
		۰/۸۶۷	بهره مندی از تجهیزات سخت افزاری و نرم افزاری کافی	
		۰/۷۸۲	به روز نمودن مستمر تجهیزات سخت افزاری و نرم افزاری	
۳۹/۴۱	۱۱/۶۷	۰/۴۵۸	باور کارکنان نسبت به اهمیت فناوری اطلاعات	فرهنگ سازمانی
		۰/۳۴۵	تمایل کارکنان به جایگزینی فرایندهای سنتی انجام کار با فرایندهای مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات	
		۰/۶۹۰	پذیرش فناوری اطلاعات در سازمان	
		۰/۸۵۳	سازگاری کارکنان با ملزومات فناوری اطلاعات	
۲۷/۷۴	۱۴/۳۱	۰/۶۹۷	بهره گیری از نیروهای متخصص در حوزه فناوری اطلاعات	منابع انسانی
		۰/۷۸۹	میزان دانش عمومی پرسنل نسبت به فناوری اطلاعات و ارتباطات	
		۰/۷۹۹	برگزاری دوره های آموزشی مستمر با محوریت فناوری اطلاعات و ارتباطات	
		۰/۹۳۲	تناسب دوره های آموزشی با نیازهای موجود	
		۰/۶۴۹	وجود انگیزه بالا در بهره گیری از فناوری اطلاعات و ارتباطات	
		۰/۵۱۸	بهره گیری از تیم های کاری با محوریت توسعه فناوری اطلاعات	
		۰/۵۸۶	حمایت از طرح های پژوهشی در حوزه توسعه فناوری اطلاعات	
۶۵/۲۳	۵/۸۴	۰/۷۸۷	میزان تامین نیازهای سازمان با بهره گیری از فناوری اطلاعات و ارتباطات	وضعیت موجود فاوا در سازمان
		۰/۷۹۲	سهولت در فرایندهای انجام کاری با بهره گیری از فناوری اطلاعات و ارتباطات	
		۰/۸۶۸	سرعت در فرایندهای انجام کاری با بهره گیری از فناوری اطلاعات و ارتباطات	

شکل ۲ نتایج ناشی از آزمون مدل مفهومی پژوهش و جدول ۲ آزمون فرضیه های پژوهش را نشان می دهد.

شکل ۲: نتایج ناشی از آزمون مدل مفهومی پژوهش (مدل در حالت تخمین استاندارد)



شاخص های برازش تطبیقی مدل تدوین شده، بیشتر بالای ۰/۹ هستند. شاخص RMSEA کمتر از ۰/۰۸ و برابر ۰/۰۶۳ می باشد که مناسب است. میزان کای دو به درجه آزادی نیز کمتر از ۳ می باشد. لذا در کل با توجه به کلیه شاخص ها، مدل از برازش مناسبی برخوردار است.

با توجه به کوچکتر بودن سطح معنی داری، بارهای عاملی از میزان ۰/۰۵ مشخص می شود تمامی متغیرهای مشاهده شده به صورت معنی داری متغیر پنهان مربوط به خود را تبیین می کنند. هر چه مقدار تخمین استاندارد به یک نزدیکتر باشد، نشان دهنده اهمیت و قویتر بودن رابطه است. در نتیجه با توجه به ضرایب همبستگی چندگانه می توان گفت به ترتیب فرهنگ سازمانی (۰/۹۸۶)، منابع انسانی (۰/۸۱۶)، زیرساخت های فنی (۰/۷۴۴)، چشم انداز و راهبرد (۰/۶۵۹)، وضعیت موجود فاوا (۰/۶۱۷) و منابع مالی (۰/۵۹۱) توانسته اند تغییرات عوامل موثر بر فاوا را تبیین نمایند.

رتبه بندی عوامل موثر بر توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در وزارت ورزش و جوانان از منظر پاسخ دهندگان و استناد بر آزمون فریدمن و خروجی نرم افزار SPSS شامل میانگین رتبه های هر یک از شاخص ها و آماره کای دو مربع متغیرهای مربوطه به شرح زیر می باشد:

جدول ۳: رتبه بندی عوامل موثر بر فاوا

اولویت	میانگین رتبه ها	عوامل موثر بر فاوا	ردیف
اول	۴/۱۰	فرهنگ سازمانی	۱
دوم	۳/۷۳	چشم انداز و راهبرد	۲
سوم	۳/۴۰	وضعیت موجود فاوا	۳
چهارم	۳/۳۴	زیرساخت های فنی	۴
پنجم	۳/۳۰	منابع انسانی	۵
ششم	۳/۱۳	منابع مالی	۶
تعداد=۱۱۶ کای دوم ربع = ۲۲/۱۶۵ درجه آزادی= ۵ سطح معناداری= ۰/۰۰۰			

بحث و نتیجه گیری

فرضیه اصلی پژوهش، بررسی عوامل موثر بر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر شاخص توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در وزارت ورزش و جوانان می باشد. سطح معناداری اثر عوامل موثر بر فناوری

اطلاعات و ارتباطات بر شاخص توسعه فاوا برابر $0/000$ و کمتر از سطح خطای $0/05$ می باشد؛ یعنی عوامل موثر بر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر شاخص توسعه فاوا اثر معناداری دارد. ضریب استاندارد نشان دهنده این است که این ارتباط به میزان $88/2$ درصد می باشد که بسیار زیاد است. بنابراین، این فرضیه تایید می گردد.

در فرضیات فرعی پژوهش، فرضیه اول، چشم انداز و راهبردها در توسعه فاوا در وزارت ورزش و جوانان موثر بود که سطح معناداری چشم انداز و راهبردهای سازمان در توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات برابر $0/338$ و بیشتر از سطح خطای $0/05$ می باشد؛ یعنی چشم انداز و راهبردهای سازمان بر توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات اثر معناداری ندارد و این فرضیه رد می شود. نتایج حاصل شده در زمینه این فرضیه، دیدگاه مدیریتی جدید در زمینه ارتباط چشم انداز و راهبردهای سازمان با فناوری اطلاعات و ارتباطات را تایید و بر منسوخ شدن دیدگاه های پیشین در این زمینه تاکید می نماید، چرا که در گذشته وجه غالب نگرش به منابع انسانی و فناوری اطلاعات و ارتباطات نگرش پشتیبان بوده است؛ بدین معنا که مدیران، فناوری اطلاعات و ارتباطات و منابع انسانی را به عنوان پشتیبان سیاست ها و استراتژی های خودشان تلقی می کردند. لذا این مقولات در ساختار سازمانی مرتبه پایینی داشت و بعد از این که استراتژی ها طرح ریزی می شد، مدیران موظف بودند نیروی انسانی و فناوری اطلاعات و ارتباطات را در پشتیبانی آنها تجهیز کنند. بنابراین نگرش به فاوا، نگرش پشتیبانی بوده است.

فرضیه دوم، زیرساخت های فنی در توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در وزارت ورزش و جوانان موثر بود که سطح معناداری اثر زیرساخت های فنی بر توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات برابر $0/013$ و کمتر از سطح خطای $0/05$ نتیجه شد؛ یعنی زیرساخت های فنی بر توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات اثر معناداری دارد. ضریب استاندارد نشان دهنده این است که این ارتباط به میزان $8/30$ درصد می باشد که متوسط است. همراستا با نتایج حاصل شده در زمینه این فرضیه، رحمان پور و همکاران (۱۳۸۸) اذعان نموده اند که زیرساخت ها، یکی از عوامل بسیار مهم و به نوعی تعیین کننده میزان آمادگی الکترونیکی دولت ها در جهت توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات می باشد. بنابراین بر مبنای نتایج حاصل شده در این پژوهش و سایر پژوهش ها در این زمینه و با استناد بر مدل UNDP که توسط سازمان ملل برای توسعه فناوری اطلاعات در کشورهای در حال توسعه ارائه شده است، توسعه زیر ساخت و تجهیزات که در ابعاد تأمین رایانه، سرور و سایر سخت افزارهای جانبی، تأمین شبکه های ارتباطاتی امن، تأمین دسترسی

همگانی به بستر مناسب دریافت و ارائه خدمات الکترونیکی قابل برآورد است، از عوامل مهم موثر بر توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات می باشند و باید در این راستا مورد توجه جدی قرار گیرند.

فرضیه سوم نیز بیان نمود که منابع مالی در توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در وزارت ورزش و جوانان موثر است که سطح معناداری اثر منابع مالی در توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در وزارت ورزش و جوانان برابر $0/392$ و بیشتر از سطح خطای $0/05$ حاصل شد، یعنی اثر منابع مالی بر توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در وزارت ورزش و جوانان معنادار نمی باشد. اگرچه همراستا با نتایج این پژوهش، استونمن (۱۹۹۳) به تحلیل تجربی تأثیر قیمت ها بر روی بکارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات پرداخته است. پیشنهاد می گردد که چشم انداز و راهبردهای سازمان در توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات مشخص و واضح باشد و منابع مالی جهت به روز رسانی مستمر سیستم ها، مرتبط با فناوری اطلاعات و ارتباطات تامین گردد.

فرضیه چهارم بیان می دارد که منابع انسانی در توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در وزارت ورزش و جوانان موثر می باشد. با بررسی سطح معناداری، اثر منابع انسانی در توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در وزارت ورزش و جوانان برابر $0/003$ و کمتر از سطح خطای $0/05$ می باشد؛ یعنی اثر منابع انسانی بر توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در وزارت ورزش و جوانان معنادار است. ضریب استاندارد نشان دهنده این است که این ارتباط به میزان $52/5$ درصد می باشد که نسبتاً قوی است. در این راستا، بهره گیری از نیروهای متخصص در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات، دانش عمومی پرسنل در زمینه فناوری اطلاعات و ارتباطات، برگزاری دوره های آموزشی مستمر با این محوریت، تناسب دوره های آموزشی با نیازهای موجود، وجود انگیزه بالا در بهره گیری از فناوری اطلاعات و ارتباطات، بهره گیری از تیم های کاری با محوریت توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات و در نهایت حمایت از طرح های پژوهشی در حوزه توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات از عوامل اثرگذار بر توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در بعد منابع انسانی می باشند.

فرضیه پنجم حکایت از این دارد که فرهنگ سازمانی در توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در وزارت ورزش و جوانان موثر می باشد. سطح معناداری فرهنگ سازمانی در توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات برابر $0/039$ و کمتر از سطح خطای $0/05$ می باشد؛ یعنی اثر فرهنگ سازمانی بر توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در وزارت ورزش و جوانان معنادار است. ضریب استاندارد نشان دهنده آن است که این ارتباط به

میزان ۲۰ درصد می باشد. به صورت کلی، فرهنگ سازمانی مجموعه ای از باورها، عادات، عقاید و مجموعه های ذهنی مشترک می باشد که توسط اعضای سازمان پذیرفته شده و مورد توافق قرار گرفته است. مطالعات مختلف در این زمینه نشان داده است که فرهنگ سازمانی نقش مهمی در پذیرش یا رد فناوری اطلاعات و ارتباطات دارد (رحمانی پور و همکاران، ۱۳۸۸). همچنین علی رغم نتایج این پژوهش، مطالعات الکرانی (۲۰۰۷) و لراس (۲۰۰۶) نشان داد که برداشت ها و نگرش های کارکنان نسبت به فناوری اطلاعات و ارتباطات از جمله عواملی هستند که بر میزان پذیرش و استفاده کارکنان از فاوا تأثیر می گذارند. بنابراین، بر مبنای نتایج حاصل شده در این زمینه، باور کارکنان نسبت به اهمیت فناوری اطلاعات و ارتباطات، تمایل کارکنان به جایگزینی فرایندهای سنتی انجام کار با فرایندهای مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات، پذیرش فناوری اطلاعات و ارتباطات در سازمان و همچنین سازگاری کارکنان با ملزومات فناوری اطلاعات و ارتباطات از عوامل اثرگذار بر توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در بعد فرهنگ سازمانی می باشند.

فرضیه ششم بیان می دارد که وضعیت موجود فناوری اطلاعات و ارتباطات در سازمان در توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در وزارت ورزش و جوانان موثر می باشد. سطح معناداری اثر وضعیت موجود فاوا در توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در وزارت ورزش و جوانان برابر $0/002$ و کمتر از سطح خطای $0/05$ می باشد؛ یعنی اثر وضعیت موجود فاوا بر توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در وزارت ورزش و جوانان معنادار است. ضریب استاندارد نشان دهنده این است که این ارتباط به میزان $52/6$ درصد می باشد که نسبتاً قوی است. در این راستا، نتایج این پژوهش نشان داد که میزان تامین نیازهای سازمان، سهولت و سرعت در فرایندهای انجام کاری با بهره گیری از فناوری اطلاعات و ارتباطات از عوامل موثر بر توسعه فاوا در وزارت ورزش و جوانان می باشند. همراستا با نتایج حاصل از این فرضیه، ماکولیت و گایل سارکان (۲۰۱۴) نشان دادند که محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات مورد استفاده از عوامل موثر بر توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات می باشند. در تبیین نتایج حاصل شده در زمینه این فرضیه می توان بیان نمود که توسعه مستمر فناوری اطلاعات و ارتباطات را می توان در یک چرخه تشریح نمود، چرا که توسعه اولیه در فاوا در صورتی می تواند انگیزه و تمایل بیشتر به استفاده از آن را ایجاد نماید که این توسعه و وضعیت موجود در سهولت و سرعت در فرایندهای انجام کاری نقش مثبتی داشته باشد. بنابراین تجربه نتایج مثبت اولیه براساس توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات از یک سو، توجه بیشتر مدیران و دولت ها را به تدوین

راهبردها در این حوزه، توسعه زیرساخت ها و فراهم نمودن منابع مالی در این زمینه جلب می نماید و از سوی دیگر، آمادگی کارکنان را جهت سازگاری با این فناوری افزایش می دهد.

پیشنهادها

در پایان برخی پیشنهادهای لازم با استناد به نتایج حاصل از متغیرهای موجود در مدل مفهومی پژوهش برای بهبود توسعه فناوری اطلاعات ارائه می شود:

بر اساس فرضیه اول پژوهش مشخص گردید چشم انداز و راهبردهای سازمان در توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در وزارت ورزش و جوانان موثر نمی باشد.

- پیشنهاد می گردد چشم انداز و راهبردهای سازمان در توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات مشخص و واضح باشد.
- پیشنهاد می گردد آیین نامه ها و دستورالعمل های داخلی در استقرار، توسعه و به کارگیری فناوری اطلاعات تعریف شده باشد.
- پیشنهاد می گردد برنامه های توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات با اهداف و چشم انداز سازمان همسو باشد.
- پیشنهاد می گردد قوانین و مقررات بالادستی در حمایت از توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات لحاظ گردید.
- پیشنهاد می گردد مدیریت از توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در سازمان حمایت کند.
- بر اساس فرضیه دوم پژوهش مشخص گردید زیرساخت های فنی در توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در وزارت ورزش و جوانان موثر می باشد.
- پیشنهاد می گردد زیرساخت های فنی در نواحی مختلف برای توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات وجود داشته باشد.
- پیشنهاد می گردد پشتیبانی فنی در هنگام بروز مشکل وجود داشته باشد.
- پیشنهاد می گردد زیرساخت های فنی برای روابط با سایر سازمان ها فراهم باشد.
- پیشنهاد می گردد تجهیزات سخت افزاری و نرم افزاری به میزان کافی موجود باشد.

- پیشنهاد می گردد تمهیداتی در نظر گرفته شود تا کارکنان نسبت به فناوری اطلاعات نگرش و باور مثبتی داشته باشند.

بر اساس فرضیه سوم پژوهش مشخص گردید منابع مالی در توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در وزارت ورزش و جوانان موثر می باشد.

- پیشنهاد می گردد بودجه مورد نیاز جهت راه اندازی سیستم های مرتبط با فناوری اطلاعات و ارتباطات فراهم شود.

- پیشنهاد می گردد هزینه های نگهداری و پشتیبانی فناوری اطلاعات و ارتباطات در سازمان تامین شود.
- پیشنهاد می گردد منابع مالی جهت به روز رسانی مستمر سیستم ها، مرتبط با فناوری اطلاعات و ارتباطات تامین گردد.

بر اساس فرضیه چهارم پژوهش مشخص گردید منابع انسانی در توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در وزارت ورزش و جوانان موثر می باشد.

- پیشنهاد می گردد از نیروهای متخصص در حوزه فناوری اطلاعات بهره گرفته شود.
- پیشنهاد می گردد میزان دانش عمومی پرسنل نسبت به فناوری اطلاعات و ارتباطات بهبود یابد.
- برگزاری دوره های آموزشی مستمر با محوریت فناوری اطلاعات و ارتباطات در توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در وزارت ورزش و جوانان موثر می باشد. بنابراین پیشنهاد می گردد به این مهم توجه ویژه ای شود.

- پیشنهاد می گردد از کارهای پژوهشی در حوزه توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات حمایت گردد.

بر اساس فرضیه پنجم پژوهش مشخص گردید فرهنگ سازمانی در توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در وزارت ورزش و جوانان موثر نمی باشد.

- پیشنهاد می گردد تمایل کارکنان به جایگزینی فرایندهای سنتی انجام کار با فرایندهای مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات جایگزین گردد.

- پیشنهاد می گردد سازگاری کارکنان با ملزومات فناوری اطلاعات مورد توجه قرار گیرد.

بر اساس فرضیه ششم پژوهش مشخص گردید وضعیت موجود فناوری اطلاعات و ارتباطات در سازمان در توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در وزارت ورزش و جوانان موثر نمی باشد.

- پیشنهاد می گردد میزان تامین نیازهای سازمان با بهره گیری از فناوری اطلاعات و ارتباطات مورد توجه مدیران قرار گیرد.
- پیشنهاد می گردد سهولت در فرایندهای انجام کاری با بهره گیری از فناوری اطلاعات و ارتباطات مورد توجه مدیران قرار گیرد.
- پیشنهاد می گردد سرعت در فرایندهای انجام کاری با بهره گیری از فناوری اطلاعات و ارتباطات مورد توجه مدیران قرار گیرد.



منابع

- اخوان، حمید. (۱۳۹۰). "فناوری ارتباطات، اطلاعات و سیاست". فصلنامه پژوهش فرهنگی. شماره چهاردهم، ۶۵-۱۰۷.
- امانی، پ. (۱۳۸۵). "نقش مراکز جامعه کاربردی فناوری اطلاعات و ارتباطات در فعالیت‌های ترویجی و توسعه روستایی". پایان‌نامه کارشناسی ارشد، رشته ترویج و آموزش کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس.
- باصری، بیژن و جهانگرد، اسفندیار. (۱۳۸۵). "نقش فناوری بر اشتغال صنایع کارخانه‌ای ایران". فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران. ۸ (۲۸): ۸۵-۶۱.
- خاکی، غلامرضا. (۱۳۷۹). روش تحقیق با رویکردی به پایان‌نامه نویسی. چاپ دوم، تهران: کانون فرهنگی انتشارات داریت
- سرمد، زهره؛ بازرگان، عباس و حجازی، الهه. (۱۳۸۶). روش‌های تحقیق در علوم رفتاری. چاپ چهاردهم، تهران: انتشارات آگاه
- عارفی، م. (۱۳۸۴). برنامه‌ریزی درسی راهبردی در آموزش عالی. تهران: مرکز انتشارات جهاد دانشگاهی - واحد دانشگاه شهید بهشتی.
- قاسمی، وحید. (۱۳۹۲). مدلسازی معادله ساختاری در پژوهش‌های اجتماعی با کاربرد Amos

Graphics. چاپ دوم، تهران: انتشارات جامعه‌شناسان

- Golden, T. D., Veiga, J. F., & Dino, R. N. (2008). "The impact of professional isolation on teleworker job performance and turnover intentions: Does time spent teleworking, interacting face-to-face, or having access to communication-enhancing technology matter?". Journal of Applied Psychology. 93, 1412-1421.
- Hargittai, E., & Hinnant, A. (2008). "Digital inequality: differences in young adults' use of the internet". Communication Research, 35, 602e621.
- Heddeghem, W., Lambert, S. and Lannoo, B. (2014). "Trends in worldwide ICT electricity consumption from 2007 to 2012". Computer Communications. Vol. 50. PP. 64-76.

- Jain. P. (2014). **"Indigenous knowledge management in Botswana using ICT applications"**. Concepts and Advances in Information Knowledge Management. Vol. 1. PP. 167-191.
- Karshenas, M. and Stoneman, P.L. (1993). **"Rank, stock, order, and epidemic effects in the diffusion of new process technologies: an empirical model"**. RAND Journal of Economics, 24(4): 503–528.
- Vanderlinde, R., & van Braak, J. (2011). **"A new ICT curriculum for primary education in Flanders: defining and predicting teachers' perceptions of innovation attributes"**. Educational Technology & Society, 14(2), 124e135.
- Wiesenfeld, B. M., Raghuram, S., & Garud, R. (2001). **"Organizational identification among virtual workers: The role of need for affiliation and perceived work-based social support"**. Journal of Management, 27, 213-229.



A Study on the Factors Influencing the Development of ICT in Iranian Ministry of Sports and Youth

Mansoor Kheyrgoo

Ph.D., Assistant Professor in Policy Management, Imam Ali University, Tehran, Iran

Sahar Famil Zare

Master degree in Governmental Management, Tehran, Iran

Received:15 Feb. 2016

Accepted:19 Mar. 2016

Nowadays, ICT has led to extensive development in various fields and its impact on societies and government agencies is important and unavoidable. The research is to study, identify and examine the factors influencing the development of ICT in the Iranian Ministry of Sports and Youth respectively. This study, in terms of methodology is descriptive and co-relational. The population was the experts of the Ministry of Sports and Youth and 116 people were chosen through random sampling. The software SPSS-20 and Amos-20 were used to data analysis in descriptive, analytical and equation structural modeling. The results showed that in general, vision and strategy, financial resources, technical infrastructure, organizational culture, human resources and the current status of ICT in the organization are the factors affecting the development of information and communication technology. The results of review simultaneous on the both of these variables showed that the factors affecting the information and communication technology (ICT) has a meaningful effect on the ICT Development Index. Standard coefficient indicates that the relationships between these are of the rate 88.2 percentage, which is very high.

Key words: Development of Information and Communication Technology, Vision and Strategy, Financial Resources, Technical Infrastructure, Organizational Culture and Human Resources