



ارزیابی فناوری اطلاعات و ارتباطات در بخش‌های مختلف در دانشگاه‌ها

و مؤسسات آموزش عالی بر عملکرد سازمانی از دیدگاه مدیران*

مطالعه موردی دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزشی شهر قم

دکتر معصومه مقیمی فیروزآباد¹

(صفحات 31-53)

چکیده

هدف: تحقیق حاضر با هدف ارزیابی وضعیت به کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات در دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش علمی و کاربردی شهر قم انجام گرفته است.

روش: به این منظور جامعه آماری موجود در این تحقیق شامل رؤسای دانشکده‌ها و مدیران گروه‌های آموزشی در دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش علمی و کاربردی در قم در نظر گرفته شد. همچنین به منظور محاسبه و پردازش متغیرها از نرم‌افزارهای SPSS22، 2010Excel و از آزمون رگرسیون استفاده شده است. ارزیابی فناوری اطلاعات و ارتباطات در دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی در مؤلفه‌های تصمیم‌گیری، اتوماسیون اداری، پژوهش و تدریس مورد بررسی قرار گرفت.

یافته‌ها: یافته‌های به دست آمده نشان داد که وضعیت به کارگیری ICT در ارتباطات سازمانی، کتابخانه، اتوماسیون اداری از دیدگاه مدیران دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی قم مطلوب است. اما مؤلفه‌های به کارگیری ICT در تصمیم‌گیری، پژوهش، آموزش آنلاین، ثبت اطلاعات و آمارها، مدیریت کارکنان، توانمندسازی هیئت علمی از وضعیت نامطلوبی برخوردار بود.

نتیجه‌گیری: نتایج تحقیق نشان دادند مؤلفه‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات در بخش تصمیم‌گیری بیشتر محسوس می‌گردد.

کلمات کلیدی: فناوری اطلاعات و ارتباطات، آموزشی علمی، مدیران

* تاریخ ارسال: 1396/03/23؛ تاریخ پذیرش: 1396/06/13.

ادامه مقاله: دانشکده فرهنگیان تهران

مقدمه

با توجه به سرعت رشد و پیشرفت فناوری اطلاعات و ارتباطات در دنیای امروزی (علت اطلاق عصر اطلاعات و ارتباطات به دوره حاضر، گستردگی میزان اطلاعات و سرعت تبادل آن‌ها از طریق فعالیت‌های اطلاعاتی مختلف است) اهمیت به کارگیری فناوری نوین در تمامی سازمان‌ها بر هیچ کس پوشیده نیست. استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات برای هماهنگی با تغییرات سریع محیطی و کسب انعطاف‌پذیری ضروری و اجتناب‌ناپذیر است. امروزه جهان، محیط‌های کاری، رفتارها و منش‌های انسانی و مدیریتی به‌طور انکارناپذیری دستخوش تغییرات اساسی است که ریشه اصلی آن ورود به عصر اطلاعات، افزایش ارزش اطلاعات، سرعت و سهولت دسترسی به منابع اطلاعاتی است. فناوری ارتباطات و اطلاعات رشد و گسترش چشمگیری در بین کشورهای مختلف داشته و مزایای فراوانی را برای کشورها ایجاد کرده است (موتالا¹ و همکاران، 2006). پیش‌بینی‌ها نشان می‌دهند که این فناوری به رشد سریع خود و کاربرد همه‌جانبه در ابعاد گوناگون زندگی بشر در سال‌های آینده نیز ادامه خواهد داد.

توسعه سریع فناوری اطلاعات و ارتباطات منجر به کاربرد وسیع در ابعاد گوناگون جامعه شده است. یکی از حوزه‌هایی که با ورود فناوری دچار تحول اساسی شده است

1Mutala

حوزه آموزش است. در هزاره جدید تحولات زیادی در موضوع آموزش به خصوص آموزش عالی صورت گرفته است به طوری که در پاره‌ای موارد حتی رسالت و اهداف دانشگاه‌ها را نیز تحت الشعاع قرار داده است (پیرائر و پتگام، 2011 به نقل از کرمی و همکاران، 1392). ورود فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی جدید به عرصه آموزش ماهیت فرایند یاددهی یادگیری دانشگاه‌ها را تغییر داده است. این فناوری‌ها نه تنها شیوه‌های آموزش حضوری در دانشگاه‌ها را متنوع ساخته، بلکه مرزهای آن را به خارج از کلاس‌های فیزیکی توسعه داده و محیط‌های یادگیری جدیدی را به وجود آورده است. همان‌طور که گفته شد در دهه گذشته با پیشرفت سریع فناوری اطلاعات و ارتباطات، دانشگاه‌ها به طور فزاینده‌ای تحت تأثیر این فناوری‌ها و کاربردهای آن قرار گرفته‌اند و با بهره‌گیری از آن به دنبال فرصت‌هایی برای ارائه خدمات با کیفیت بالاتر و هزینه کمتر می‌باشند. اما به منظور جذب منافع ایجادشده به وسیله فناوری اطلاعات و ارتباطات باید این فناوری پیاده‌سازی و به صورت کارآمدی استفاده شود (بریدجز¹، 2005). رسیدن به سطح بالای آمادگی الکترونیکی و تبدیل چشم‌اندازها به گام‌های عملی که مناسب شرایط داخلی باشد، یک امر ساده نیست. آمادگی الکترونیکی وقتی به صورت مناسبی در یک فرایند گسترده ارزیابی شود اولین گام برای تبدیل اهداف بلندمدت به فعالیت‌های برنامه‌ریزی شده است که تغییرات واقعی را برای زندگی مردم به همراه دارد (موتالا و همکاران، 2006). تحقیقات نشان می‌دهند که یکی از مهم‌ترین دلایل تمایز سازمان‌ها از یکدیگر، درجه به کارگیری فناوری اطلاعات توسط آن‌ها در فعالیت‌های سازمانی است. به این ترتیب سازمان‌هایی که از فناوری اطلاعات به طور گسترده و بهینه استفاده کرده‌اند، دارای مزیت رقابتی پایدار هستند و از دیدگاه ذی‌نفعان نسبت به سایر سازمان‌ها از تمایز بیشتری برخوردارند (خلعتبری و همکاران، 1390). بدیهی است که فناوری اطلاعات به طور فزاینده‌ای نقش قابل توجهی در سازمان‌ها دارد. اعتقاد بر این است که فناوری اطلاعات می‌تواند قابلیت‌های سازمان‌ها را افزایش دهد، درحالی که به طور هم‌زمان با کاهش هزینه‌ها

1Bridges

همراه باشد در سال‌های اخیر نرخ سرمایه‌گذاری در زمینه فناوری اطلاعات در کشور نیز افزایش یافته است.

با این وجود پروژه‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات در بیشتر موارد موفق نبوده است، تقریباً نزدیک به 70٪ از پروژه‌های پیاده‌سازی فناوری اطلاعات با شکست مواجه می‌شوند (اورگ، 2006). عدم توجه به عواملی نظیر عوامل فنی، انسانی، اقتصادی، فرهنگی و مدیریتی باعث شکست یا تحمیل هزینه‌های هنگفت می‌گردد به همین دلیل پژوهش‌های زیادی در زمینه عوامل مؤثر بر کاربرد آن صورت گرفته است. همچنین می‌توان به عدم بهره‌گیری و تطبیق کم فناوری اطلاعات اغلب به عنوان دلیل شکست بسیاری از سازمان‌ها اشاره کرد. تغییر روزانه در فناوری سخت‌افزار و نرم‌افزار، جهانی شدن، انتظار بالای ارباب رجوع، فشار رقابتی، نیاز سازمان به داشتن کارکنان متخصص و آشنا به روش‌های فناوری، عدم نیاز به حضور فیزیکی افراد در کلاس‌های آموزشی، نیاز سازمان به بالا بردن کارایی و اثربخشی کارکنان خود، گسترش دامنه‌ی گردش اطلاعات و سهم موثر آن در تصمیم‌گیری‌ها و برنامه‌ریزی‌ها و سلسله‌مراتب بیش از حد اغلب سازمان‌های بزرگ دولتی، فناوری را کانون اصلی توجهات بشر قرار داد. از این رو علم رایانه، ذخیره‌سازی، بازیابی، حجم اطلاعات و دانش بشری درهم آمیخت و فناوری اطلاعات شکل گرفت (محمدی، 1382). همچنین می‌توان به عدم بهره‌گیری و تطبیق کم فناوری اطلاعات اغلب به عنوان دلیل شکست بسیاری از سازمان‌ها اشاره کرد. عوامل مؤثر بر کاربرد فناوری اطلاعات به دو دسته بازدارنده (موانع) و پیش‌برنده (موفقیت) تقسیم می‌شوند. موانع ممکن است موجب دست نیافتن به هدف‌ها یا ایجاد پیامدهای ناخواسته شوند. در مقابل، عوامل موفقیت، عواملی هستند که موجب موفقیت کامل کاربرد فناوری اطلاعات و تداوم آن می‌شوند یا از ایجاد پیامدهای ناخواسته آن جلوگیری می‌کنند (علیدوستی، 1387). با ورود فناوری اطلاعات به آموزش تغییرات بسیاری زیادی در این حوزه به وجود آمده است. تغییرات مهم ناشی از فناوری اطلاعات به منبع تغییرات اساسی در کلاس تبدیل شد. مهم‌ترین آن‌ها ریشه در این واقعیت دارد که فناوری دانشجویان را قادر ساخته است به اطلاعات خارج از

کلاس به راحتی دست پیدا کنند و این انگیزه یادگیری آن‌ها را افزایش می‌دهد (میشرا، 2005، به نقل از حمیدی و همکاران، 2011). دسترسی آسان به دانش جدید، یکی از نقش‌های مهم سیستم‌های اطلاعاتی در آموزش است زیرا امروزه ما باید به اطلاعات جدید که به علوم افزوده می‌شود دسترسی داشته باشیم تا بتوانیم با رشد و پیشرفت جهانی همگام باشیم. توسعه فناوری اطلاعات جهان را به دهکده جهانی تبدیل کرده است برخی نیز بر این باورند فناوری‌های جدید به توافق‌های جهانی (درک متقابل) و صلح و برادری کمک خواهد کرد. برخی دیگر بر این باورند فناوری یک عامل تقویت استقلال و ارتقا ایده‌های دموکراتیک است. بهره‌وری از فناوری به عوامل سیاسی، فرهنگی، اقتصادی، عوامل فنی، سطح پیشرفت نرم‌افزاری بستگی دارد. امروزه آموزش بر پایه فناوری اطلاعات در دانشگاه‌های کشورهای توسعه‌یافته قابل دسترسی است. همچنین مدارس هوشمند با یادگیری مجازی یک جهش بزرگ محسوب می‌شود (عطاران، 2007 به نقل از کرمی و همکاران، 1392). یادگیری آنلاین و آموزش از راه دور در اشکال جدید آموزش دستاورد قرن جدید است. بنابراین در بین کشورهای جهان سوم و پیشرفته در استفاده از فناوری‌های به روز در تمامی سطوح مدیریتی و آموزشی تفاوت وجود دارد (هنسون، 1990، به نقل از حمیدی و همکاران، 2011). به دست آوردن تصویر روشن از میزان به کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات در دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش علمی و کاربردی شهر قم می‌تواند تصویر روشنی از نقاط قوت و ضعف به کارگیری ICT در اختیار مدیران این نهادها قرار دهد. این امر می‌تواند در سیاست‌گذاری و تصمیم‌گیری در این دانشگاه‌ها نقش حیاتی ایفا کند. بنابراین هدف از پژوهش حاضر ارزیابی وضعیت به کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات در دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش علمی و کاربردی شهر قم است.

مبانی نظری

اهمیت فناوری اطلاعات و ارتباطات در زمینه‌های سازمانی و آموزشی خواستار پذیرش و آمادگی مردم در این زمینه است. لذا مطالعه فناوری اطلاعات باید یکی از موضوع‌های

مورد پژوهش آموزش و پرورش و همچنین آموزش عالی باشد. مردم وقتی با دنیای فناوری آشنا شدند سریعاً آن را پذیرفتند و مورد استفاده قرار دادند. بنابراین جوامع امروزی تبدیل به جوامع دیجیتالی شده‌اند و این رشد و توسعه فناوری روزبه‌روز بیشتر می‌شود. فناوری اطلاعات شامل سیلابی از داده‌هاست. به‌منظور انتخاب مفیدترین و بهترین داده‌ها و جلوگیری از اتلاف زمان و هزینه، مدیریت لازم است. این همان چیزی است که باید در آموزش و پرورش دیده شود. فناوری اطلاعات با تغییرات مداوم همراه است و بسیار مهم است که بتوانیم با این تغییرات همگام شویم و لازمه این تغییرات پذیرش و کاربرد آن در هر سازمانی است. دانشگاه‌ها در سیر تحول از جامعه صنعتی به جامعه اطلاعاتی نقش تعیین‌کننده‌ای داشته‌اند و به دلیل نقش مهمی که در تولید و اشاعه دانش و اطلاعات دارند، از حوزه‌هایی هستند که به‌شدت تحت تأثیر فناوری اطلاعات قرار گرفته‌اند. امروزه در هر سازمانی برای دستیابی به اهداف با حداکثر اثربخشی، صرفه‌جویی در وقت، هزینه و نیروی انسانی، دسترسی آسان و سریع به دنیای اطلاعات جدید، با استفاده از فناوری اطلاعات ممکن می‌شود. پس با توجه به نتایج پژوهش‌های انجام شده در گذشته و همچنین اهمیت دانشگاه‌ها در کشور، مطالعه و بررسی به‌کارگیری فناوری اطلاعات در دانشگاه‌ها، موانع و مشکلات بسیار مهم و ضروری است. زیرا بسیاری از اندیشمندان بر این عقیده‌اند که در قرن بیستم بسیاری از سازمان‌ها با مرحله‌ای بحرانی از به‌کارگیری فناوری مواجه‌اند. از این‌رو مطالعه و اتخاذ تصمیمات جدی برای استفاده بهینه از فناوری اطلاعات حائز اهمیت است.

پیشینه پژوهشی

پژوهش‌های متفاوتی در حیطه به‌کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات در سازمان‌های آموزشی و یا غیرآموزشی صورت گرفته است. به عنوان مثال سلیمان (2013) پژوهشی با موضوع استفاده از فناوری اطلاعات در میان مشاوران کارآموز انجام داد، یافته‌های اولیه موید این نکته است که دانش و مهارت در فناوری اطلاعات به مریان در زمینه ارزیابی نیاز

مشتریان در چهار زمینه شخصی، اجتماعی، آموزشی، حرفه‌ای کمک می‌کند. سونگ (2015) در تحقیقی با عنوان استفاده از فناوری اطلاعات در اقتصاد خلاق به این نتیجه رسید که شرکت‌ها برای رسیدن به عملکرد بالا در زمینه تولید و ساخت باید استراتژی خاصی را سرلوحه کار خود قرار دهند، برای بهره‌وری بالا باید فناوری اطلاعات را جدی بگیرند و برای رسیدن به اقتصاد خلاق آن را در صنایع تولید و ساخت خود وارد نمایند.

کمالیان و همکاران (1392) نقش فناوری اطلاعات در توانمند سازی کارکنان سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای را مورد بررسی قرار دادند. در آخر به این نتیجه رسیدند لازم است که مدیران سازمان‌ها به منظور بهره‌برداری موثر از این فناوری‌ها و استفاده از قابلیت‌های آن‌ها برای توانمند نمودن کارکنان برنامه‌های مناسبی تدوین و استراتژی درستی را نسبت به بهره‌گیری از این امکانات، تدارک ببینند.

پورحسن‌هرزندی در پژوهشی تحت عنوان بررسی تأثیر به کارگیری فناوری اطلاعات بر بهره‌وری در شرکت برق منطقه‌ای سیستان و بلوچستان با استفاده از روش تحقیق توصیفی پیمایشی اطلاعات به دست آمده به وسیله پرسشنامه، مصاحبه و مشاهده را جمع‌آوری و با استفاده از آمار استنباطی نتیجه‌گیری نموده است که به کارگیری فناوری اطلاعات موجب افزایش کارایی و اثربخشی شرکت برق منطقه‌ای سیستان و بلوچستان شده است.

تاتچر و همکاران (2001) در تحقیقی که به منظور بررسی تأثیر فناوری اطلاعات بر بهبود کیفیت، بهره‌وری و سود انجام داده‌اند، چنین نتیجه‌گیری کرد که بهبود کیفیت هنگامی رخ می‌دهد که سرمایه‌گذاری فناوری اطلاعات باعث تولید محصول جدید یا ویژگی جدید در محصولات موجود شود و این مفهوم مستقیماً تمایلات انسانی را جهت استفاده از آن محصول افزایش دهد (به نقل از کمالیان و همکاران، 1392).

خلعتبری و همکاران در سال 1389 در پژوهشی با عنوان تأثیر به کارگیری فناوری اطلاعات بر کارایی و اثربخشی کارکنان سازمان فنی و حرفه‌ای استان مازندران به این

نتیجه رسیدند که کاربرد فناوری اطلاعات بر کارآیی، اثربخشی و تصمیم‌گیری گروهی کارکنان سازمان فنی و حرفه‌ای، تأثیرگذار است.

تحقیقات سیلاودنوپرایس (2000) نیز بیانگر آن است که فناوری اطلاعات هزینه به دست آوردن و تجزیه و تحلیل اطلاعات را کاهش داده و اجازه می‌دهد تا سازمان از هزینه‌های مربوط به جمع‌آوری و توزیع اطلاعات و همچنین هزینه‌های بی‌رویه مدیریت بکاهد و ساختار خشک سازمان را دگرگون نماید.

پژوهش رضایی و همکاران (2012) به این نتیجه رسید که رابطه معناداری بین استفاده از فناوری اطلاعات با گرایش به تغییر و استفاده از دانش به صورت مشترک وجود دارد.

تحقیقات بهان و هولمز (2000) نیز نشان می‌دهد که فناوری اطلاعات در یک سازمان به کارکنان امکان می‌دهد کارآیی و اثربخشی خود را بالا ببرند و همچنین موجبات اثربخشی سیستم‌های مدیریت کاراتر و پیشرفته‌تر را در سازمان فراهم نمایند (به نقل از خلعتبری و همکاران، 1389). در پژوهشی دیگر با عنوان بررسی عوامل انسانی مؤثر در به کارگیری فناوری اطلاعات توسط مدیران میانی دانشگاه علوم پزشکی تهران که توسط صفدری و همکاران انجام شد یافته‌های پژوهش نشان داد عوامل انسانی (ادراک و تصمیم‌گیری) از مهم‌ترین عوامل در به کارگیری فناوری اطلاعات می‌باشد که مدیران ارشد سازمان‌ها و کارشناسان امر باید به جنبه‌های مهم عوامل انسانی و عوامل تأثیرگذار بر روی آن توجه داشته و درصدد مرتفع کردن آن‌ها باشند.

کرمی و همکاران (1392) وضعیت موجود و چشم‌انداز مطلوب کاربرد فناوری اطلاعات در آموزش عالی را مورد تحقیق و بررسی قرار دادند. یافته‌های تحقیق نشان داد که دانشجویان به مقدار کم و اعضای هیئت علمی به مقدار متوسطی از فناوری اطلاعات استفاده می‌کنند. اما دو گروه نگرش بسیار مثبتی به فناوری اطلاعات داشتند و مهارت خود در استفاده از آن را متوسط ارزیابی کردند. وضعیت مطلوب به زعم اعضای هیئت علمی و دانشجویان شامل ورود جدی فناوری اطلاعات به فرایند آموزش و تدریس و ارزشیابی آموزشی، آموزش سواد اطلاعاتی، وجود کتابخانه و بهبود زیرساخت‌ها به ویژه

سرعت اینترنت بود. آن‌ها چالش‌های اصلی در جهت تحقق وضعیت مطلوب را نبود مهارت کافی در عضو هیئت علمی و دانشجو در استفاده از فناوری اطلاعات، سیاست‌های آموزشی موجود و مشکلات مالی، مدیریتی، زیرساختی و فرهنگی می‌دانستند.

عفت نژاد در تحقیقی به این نتیجه رسید که دانشجویان در فعالیت‌های مرتبط با پایان نامه، تالیف و ترجمه مقاله به میزان بالایی از فناوری اطلاعات استفاده می‌کنند اما به کارگیری فناوری اطلاعات در فعالیت‌های پژوهشی، شرکت در سمینارهای داخلی و خارجی و ترجمه کتاب ضعیف است (عفت نژاد، 2001).

هان کان و همکاران (2011) در پژوهشی با عنوان کاربرد فناوری اطلاعات در استادیوم‌های ورزشی به این نتیجه رسیدند که استفاده از فناوری در استادیوم‌های ورزشی با توجه به رشد اقتصاد ملی چین می‌تواند باعث بهبود کیفیت ورزش شود. در پژوهشی دیگر رابطه بین مهارت‌های فناوری اطلاعات و مدیریت کیفیت بررسی شد. نتایج این پژوهش که رابطه معنادار بین این دو را گزارش می‌دهد ما را به درک عمیق از هر دو رشته برای رسیدن به موفقیت در هر دو زمینه وادار می‌کند (پرز آروستگوی، 2014). در تحقیق با عنوان فناوری اطلاعات و عملکرد سازمانی پژوهشگران به این نتیجه رسیدند که فناوری اطلاعات ارزشمند است اما دامنه و ابعاد آن وابسته به عوامل داخلی و خارجی است، از جمله منابع مکمل سازمانی، شرکای تجاری یک مجموعه، و همچنین محیط رقابتی کلان است. نتایج این پژوهش افراد را برای هدایت تحقیقات آینده و تسهیل انباشت دانش و ایجاد رابطه با عملکرد سازمانی فناوری اطلاعات آماده‌تر می‌کند (ملویل و همکاران، 2004).

با توجه به تحقیقات صورت گرفته در گذشته مؤلفه‌های کاربردی فناوری اطلاعات و ارتباطات در دانشگاه‌ها در جدول 1 گردآوری شده است (جدول 1).

جدول 1: استخراج مؤلفه‌های به‌کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات در دانشگاه‌ها

ردیف	مؤلفه	پژوهشگران
1	به‌کارگیری ICT در تصمیم‌گیری	سلوان ¹ (2007)، والمیکی ² (2009)، برین و همکاران ³ (2001)، تیلور و ریچاردسون ⁴ (2001)، شوا ⁵ (2010)
2	به‌کارگیری ICT در تدریس	مهدی زاده و همکاران (2008)، یوسون ⁶ (2004)، چولین ⁷ (2005)، سدیکه و همکاران ⁸ (2001)، دیرکینک و لورنسن ⁹ (2003)
3	به‌کارگیری ICT در اتوماسیون اداری	استونتن و رایت ¹⁰ (2010)، هایوود و همکاران (2004)، چولین (2005)،
4	به‌کارگیری ICT در پژوهش	آرچیونگ و افیون ¹¹ (2009)، مهدی زاده و همکاران (2008)، یوسون (2004)، تیلور و ریچاردسون (2001)، شوا (2010)
5	به‌کارگیری ICT در کتابخانه	هایوود و همکاران (2004)، چولین (2005)، سدیکه و همکاران (2001)،
6	به‌کارگیری ICT در آموزش آنلاین	اولوآدوینین ¹² (2005)، وومبو و آبا ¹³ (2008)، مهدی زاده و همکاران (2008)، یوسون (2004)، تیلور و ریچاردسون (2001)، شوا (2010)
7	به‌کارگیری ICT در مدیریت کارکنان	ولمن و همکاران ¹⁴ (2005)، هایوود و همکاران (2004)، چولین (2005)،
8	به‌کارگیری ICT در ثبت اطلاعات و آمارها	والمیکی (2009)، برین و همکاران (2001)، هایوود و همکاران (2004)، چولین (2005)، سدیکه و همکاران (2001)
9	به‌کارگیری ICT در ارتباطات سازمانی	کویاتکو و همکاران ¹⁵ (2010)، شوا (2010)، مهدی زاده و همکاران (2008)، یوسون (2004)، تیلور و ریچاردسون (2001)
10	به‌کارگیری ICT در ارزشیابی	لیم و هانگ ¹⁶ (2003)، هایوود و همکاران (2004)، چولین (2005)، سدیکه و همکاران (2001)،
11	به‌کارگیری ICT در توانمندسازی هیئت علمی	پدرو ¹⁷ (2005)، برین و همکاران (2001)، هایوود و همکاران (2004)، چولین (2005)، سدیکه و همکاران (2001)، کویاتکو و همکاران (2010)

1Selwyn

2Walmiki

3Breen

4Taylor& Richardson

5Shuva

6Usun

7Cholin

8Siddike

9Dirckinck& Lorentsen

10Steventon, & Wright

11Archibong& Effiom

12Olu Adeyoyin

13Womboh& Abba

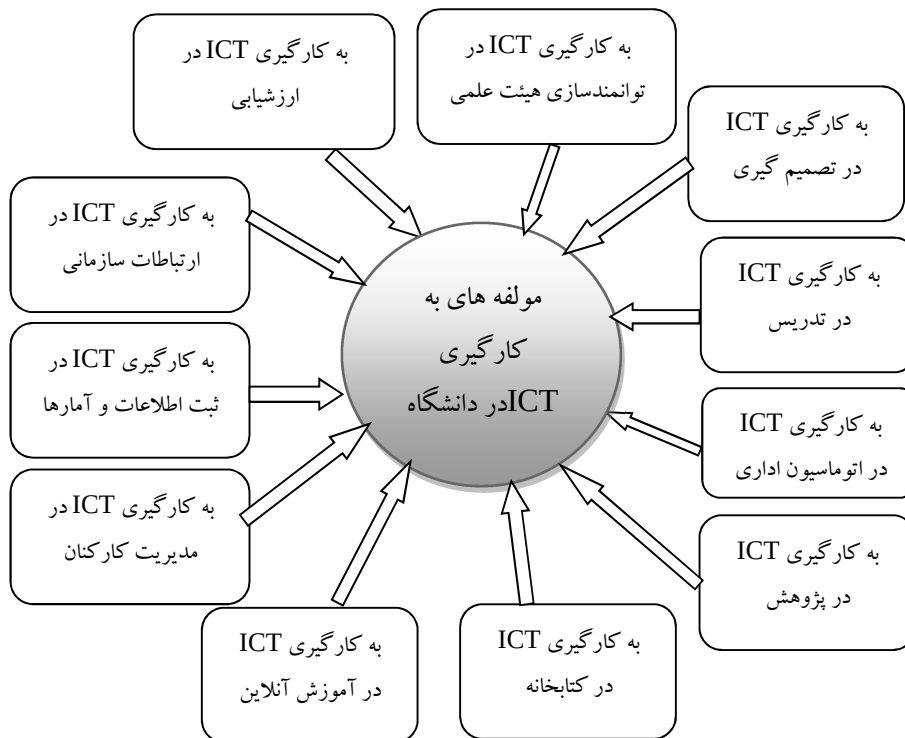
14Volman

15Kubiatko

16Lim& Hang

17Pedro

می‌توان گفت که اکثر پژوهشگران و صاحب نظران به یازده مولفه به کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات در دانشگاه‌ها و مراکز آموزشی اشاره کرده‌اند. این یازده مولفه عبارتند از: به کارگیری ICT در تصمیم‌گیری، تدریس، اتوماسیون اداری، پژوهش، کتابخانه، آموزش آنلاین، ثبت اطلاعات و آمارها، ارتباطات سازمانی، ارزشیابی، مدیریت کارکنان و توانمندسازی هیئت علمی می‌باشند. این مولفه در شکل 1 نیز درج شده است. ارزیابی به کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات نیز بر اساس این یازده مولفه صورت خواهد گرفت.



شکل 1: مؤلفه‌های به کارگیری ICT در دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزشی

روش شناسی تحقیق

این تحقیق از دیدگاه هدف از نوع تحقیقات کاربردی و از دیدگاه ماهیت و روش از جمله

تحقیقات توصیفی و از نوع همبستگی محسوب می‌شود. جامعه آماری موجود در این تحقیق شامل رؤسای دانشکده‌ها و مدیران گروه‌های آموزشی در دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش علمی و کاربردی در قم بودند. ابزار گردآوری در این تحقیق پرسشنامه است که پرسشنامه مذکور دارای 58 سوال و یازده مولفه به کارگیری ICT در تصمیم‌گیری، تدریس، اتوماسیون اداری، پژوهش، کتابخانه، آموزش آنلاین، ثبت اطلاعات و آمارها، ارتباطات سازمانی، ارزشیابی، مدیریت کارکنان و توانمندسازی هیئت علمی می‌باشند. نحوه نمره‌گذاری این پرسشنامه بر اساس طیف پنج درجه‌ای لیکرت (خیلی کم = 1 تا خیلی زیاد = 5) است. روایی این ابزار توسط خبرگان و پس از برخی تعدیلات لازم مورد تایید قرار گرفت. برای تعیین میزان پایایی از آزمون آلفای کرونباخ استفاده شد. آلفای به دست آمده برای هریک از مؤلفه‌های کارگیری ICT در تصمیم‌گیری، تدریس، اتوماسیون اداری، پژوهش، کتابخانه، آموزش آنلاین، ثبت اطلاعات و آمارها، ارتباطات سازمانی، ارزشیابی، مدیریت کارکنان و توانمندسازی هیئت علمی به ترتیب برابر با 0/78، 0/85، 0/82، 0/75، 0/71، 0/85، 0/79، 0/82، 0/75، 0/88 و 0/70 بوده و پایایی کل پرسشنامه نیز 0/77 است. که حاکی از پایایی مورد قبول پرسشنامه مذکور در پژوهش حاضر است. همچنین از لحاظ جمع‌آوری اطلاعات، تحقیقی پس رویدادی است که به منظور تجزیه و تحلیل اطلاعات از آمار توصیفی، استنباطی، روش رگرسیون استفاده شده است. فرضیه تحقیق بر اساس داده‌های ترکیبی آزمون شده و همچنین عوامل موثر بر آن آزمون شد. همچنین به منظور محاسبه و پردازش متغیرها از نرم‌افزارهای Excel 2010، SPSS22 استفاده شده است.

یافته‌های پژوهش

یافته‌های توصیفی پژوهش در جدول 2 درج شده است.

جدول 2. یافته‌های توصیفی تحقیق

متغیر	طبقه	فراوانی	درصد
سن	35-27	65	44/5
	45-36	47	32/2
	50-46	25	17/1
	50 به بالا	9	6/2
جنسیت	مرد	49	33/6
	زن	97	66/4
تحصیلات	ارشد	110	24/7
	دکتری	36	75/3

در خصوص توزیع فراوانی پاسخ‌دهندگان بر حسب جنسیت یافته‌های پژوهش حاکی از آن بود که 66/4 درصد پاسخ‌دهندگان را مردان و 33/6 درصد پاسخگویان را زنان تشکیل می‌دهند. در خصوص توزیع فراوانی پاسخ‌دهندگان بر حسب تحصیلات یافته‌های پژوهش حاکی از آن است که 55/3 درصد از پاسخ‌دهندگان فوق لیسانس و 24/7 درصد از پاسخ‌دهندگان دکتری می‌باشند. در زمینه رده‌ی سنی شرکت‌کنندگان 44/5 درصد پاسخ‌دهندگان در رده‌ی 27 تا 35 سال، 32/2 درصد آن‌ها 36 تا 45 سال، 17/1 درصد پاسخ‌دهندگان 46 تا 50 سال و 6/2 درصد 50 سال به بالا دارند.

یافته‌های استنتاجی

- فناوری اطلاعات و ارتباطات در بخش تصمیم‌گیری بر بهبود عملکرد سازمانی دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی تأثیر گذار است.

جدول 3. خلاصه مدل

مدل	R	R ²	R ²	تخمین خطای استاندارد
1	.979a	.959	.958	1.07660

اولین جدول از خروجی مقادیر R و R² را، نشان می‌دهد. مقدار R برابر است با

0.979، اشاره دارد به همبستگی ساده بین دو متغیر و به عبارتی، شدت همبستگی بین دو شاخص فناوری اطلاعات و ارتباطات در بخش تصمیم گیری و بهبود عملکرد سازمانی دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی وجود دارد، نشان می‌دهد. همان‌طور که از مقدار R (همبستگی پیرسون بین دو متغیر) نمایان است، بین دو متغیر، یعنی فناوری اطلاعات و ارتباطات در بخش تصمیم گیری و بهبود عملکرد سازمانی دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی، همبستگی ساده وجود دارد. مقدار R^2 نشان می‌دهد که چه مقدار از متغیر وابسته بهبود عملکرد سازمانی دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی وجود دارد که می‌تواند توسط متغیر مستقل فناوری اطلاعات و ارتباطات در بخش تصمیم گیری، تبیین شود.

جدول 4. تحلیل واریانس

مدل	مجموع مربعات	df	میانگین مربعات	F	Sig.
1 رگرسیون	5766.856	1	5766.856	4975.435	.000b

با توجه به مقادیر معنی‌داری که کمتر از 0.01 است بنابراین می‌توان گفت همبستگی مناسبی بین فناوری اطلاعات و ارتباطات در بخش تصمیم گیری و بهبود عملکرد سازمانی دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی وجود دارد و مقدار ثابت همان عرض از مبدا است و میزان متغیر وابسته را، بدون دخالت متغیر مستقل نشان می‌دهد. با توجه به نتایج جدول فوق می‌توان گفت با ارتقا یک واحد از متغیر مستقل به میزان ضریب نوشته شده، متغیر وابسته ارتقا پیدا خواهد کرد.

جدول 5. تحلیل رگرسیون

مدل	ضرایب استاندارد نشده		ضرایب استاندارد شده	t	Sig.
	B	خطای استاندارد	Beta		
1	مقدار ثابت	-9.602	.443	-21.656	.000
	عملکرد سازمانی				
	دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی	.290	.004	.979	.000

با توجه به نتایج جدول فوق می‌توان گفت با ارتقاء یک واحد از متغیر مستقل به میزان ضریب نوشته شده، متغیر وابسته ارتقاء پیدا خواهد کرد. همچنین آماره T ، نشان‌دهنده اهمیت مولفه‌ها در مدل است که مقدار آن 70.537 بوده، ضریب بتای نوشته شده نیز، بیان‌کننده میزان تغییرات در متغیرهای مشاهده شده، به ازای تغییرات یک واحدی در متغیر مستقل است

- فناوری اطلاعات و ارتباطات در بخش تدریس بر بهبود عملکرد سازمانی دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی تأثیرگذار است.

جدول 6. خلاصه مدل

مدل	R	R ²	R ²	تخمین خطای استاندارد
1	.941a	.885	.885	1.79095

اولین جدول از خروجی مقادیر R و R^2 را، نشان می‌دهد. مقدار R برابر است با 0.941، اشاره دارد به همبستگی ساده بین دو متغیر و به عبارتی، شدت همبستگی بین دو شاخص فناوری اطلاعات و ارتباطات در بخش تدریس و بهبود عملکرد سازمانی دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی وجود دارد، نشان می‌دهد. همان‌طور که از مقدار R (همبستگی پیرسون بین دو متغیر) نمایان است، بین دو متغیر، یعنی فناوری اطلاعات و ارتباطات در بخش تدریس و بهبود عملکرد سازمانی دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی، همبستگی ساده وجود دارد. مقدار R^2 نشان می‌دهد که چه مقدار از متغیر وابسته بهبود عملکرد سازمانی دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی وجود دارد که می‌تواند توسط متغیر مستقل فناوری اطلاعات و ارتباطات در بخش تدریس، تبیین شود.

جدول 7. تحلیل واریانس

مدل	مجموع مربعات	df	میانگین مربعات	F	Sig.
1 رگرسیون	5326.441	1	5326.441	1660.618	.000b

با توجه به مقادیر معنی داری که کمتر از 0.01 است بنابراین می توان گفت همبستگی مناسبی بین فناوری اطلاعات و ارتباطات در بخش تدریس و بهبود عملکرد سازمانی دانشگاه ها و مؤسسات آموزش عالی وجود دارد و مقدار ثابت همان عرض از مبدا است و میزان متغیر وابسته را، بدون دخالت متغیر مستقل نشان می دهد. با توجه به نتایج جدول فوق می توان گفت با ارتقا یک واحد از متغیر مستقل به میزان ضریب نوشته شده، متغیر وابسته ارتقا پیدا خواهد کرد.

جدول 8. تحلیل رگرسیون

مدل	ضرایب استاندارد نشده		ضرایب استاندارد شده		t	Sig.
	B	خطای استاندارد	Beta			
1 مقدار ثابت	-8.668	.744			-11.650	.000
عملکرد سازمانی دانشگاه ها و مؤسسات آموزش عالی	.857	.021	.941		40.751	.000

با توجه به نتایج جدول فوق می توان گفت با ارتقاء یک واحد از متغیر مستقل به میزان ضریب نوشته شده، متغیر وابسته ارتقاء پیدا خواهد کرد. همچنین آماره T، نشان دهنده اهمیت مولفه ها در مدل است که مقدار آن 40.75 بوده، ضریب بتای نوشته شده نیز، بیان کننده میزان تغییرات در متغیرهای مشاهده شده، به ازای تغییرات یک واحدی در متغیر مستقل است

- فناوری اطلاعات و ارتباطات در بخش اتوماسیون اداری بر بهبود عملکرد سازمانی دانشگاه ها و مؤسسات آموزش عالی تأثیر گذار است.

جدول 9. خلاصه مدل

مدل	R	R ²	R ²	تخمین خطای استاندارد
1	.950a	.902	.901	1.65769

اولین جدول از خروجی مقادیر R و R² را، نشان می‌دهد. مقدار R برابر است با 0.941، اشاره دارد به همبستگی ساده بین دو متغیر و به عبارتی، شدت همبستگی بین دو شاخص فناوری اطلاعات و ارتباطات در بخش اتوماسیون اداری و بهبود عملکرد سازمانی دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی وجود دارد، نشان می‌دهد. همان‌طور که از مقدار R (همبستگی پیرسون بین دو متغیر) نمایان است، بین دو متغیر، یعنی فناوری اطلاعات و ارتباطات در بخش اتوماسیون اداری و بهبود عملکرد سازمانی دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی، همبستگی ساده وجود دارد. مقدار R² نشان می‌دهد که چه مقدار از متغیر وابسته بهبود عملکرد سازمانی دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی وجود دارد که می‌تواند توسط متغیر مستقل فناوری اطلاعات و ارتباطات در بخش اتوماسیون اداری، تبیین شود.

جدول 10. تحلیل واریانس

مدل	مجموع مربعات	df	میانگین مربعات	F	Sig.
1 رگرسیون	5425.251	1	5425.251	1974.308	.000b

با توجه به مقادیر معنی‌داری که کمتر از 0.01 است بنابراین می‌توان گفت همبستگی مناسبی بین فناوری اطلاعات و ارتباطات در بخش اتوماسیون اداری و بهبود عملکرد سازمانی دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی وجود دارد و مقدار ثابت همان عرض از مبدا است و میزان متغیر وابسته را، بدون دخالت متغیر مستقل نشان می‌دهد. با توجه به نتایج جدول فوق می‌توان گفت با ارتقا یک واحد از متغیر مستقل به میزان ضریب نوشته شده، متغیر وابسته ارتقا پیدا خواهد کرد.

جدول 11. تحلیل رگرسیون

مدل	ضرایب استاندارد نشده	ضرایب استاندارد شده		t	Sig.
		B	خطای استاندارد		
1	مقدار ثابت	-9.458	.700	-13.510	.000
	عملکرد سازمانی دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی	1.379	.031	44.433	.000

با توجه به نتایج جدول فوق می‌توان گفت با ارتقا یک واحد از متغیر مستقل به میزان ضریب نوشته شده، متغیر وابسته ارتقا پیدا خواهد کرد. همچنین آماره T، نشان‌دهنده اهمیت مولفه‌ها در مدل است که مقدار آن 44.433 بوده، ضریب بتای نوشته شده نیز، بیان‌کننده میزان تغییرات در متغیرهای مشاهده شده، به ازای تغییرات یک واحدی در متغیر مستقل است.

- فناوری اطلاعات و ارتباطات در بخش پژوهش بر بهبود عملکرد سازمانی دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی تأثیرگذار است.

جدول 12. خلاصه مدل

مدل	R	R 2	R2	تخمین خطای استاندارد
1	861a.	741.	740.	1.93520

اولین جدول از خروجی مقادیر R و R2 را، نشان می‌دهد. مقدار R برابر است با 0.941، اشاره دارد به همبستگی ساده بین دو متغیر و به عبارتی، شدت همبستگی بین دو شاخص فناوری اطلاعات و ارتباطات در بخش پژوهش و بهبود عملکرد سازمانی دانشگاه‌ها و

مؤسسات آموزش عالی وجود دارد، نشان می‌دهد. همان‌طور که از مقدار R (همبستگی پیرسون بین دو متغیر) نمایان است، بین دو متغیر، یعنی فناوری اطلاعات و ارتباطات در بخش پژوهش و بهبود عملکرد سازمانی دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی، همبستگی ساده وجود دارد. مقدار R^2 نشان می‌دهد که چه مقدار از متغیر وابسته بهبود عملکرد سازمانی دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی وجود دارد که می‌تواند توسط متغیر مستقل فناوری اطلاعات و ارتباطات در بخش پژوهش، تبیین شود.

جدول 13. تحلیل واریانس

.Sig	F	میانگین مربعات	df	مجموع مربعات	مدل
000b.	4	2303.597	1	2303.597	رگرسیون
					1

با توجه به مقادیر معنی‌داری که کمتر از 0.01 است بنابراین می‌توان گفت همبستگی مناسبی بین فناوری اطلاعات و ارتباطات در بخش پژوهش و بهبود عملکرد سازمانی دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی وجود دارد و مقدار ثابت همان عرض از مبدا است و میزان متغیر وابسته را، بدون دخالت متغیر مستقل نشان می‌دهد. با توجه به نتایج جدول فوق می‌توان گفت با ارتقا یک واحد از متغیر مستقل به میزان ضریب نوشته شده، متغیر وابسته ارتقا پیدا خواهد کرد.

جدول 14. نتایج رگرسیون

مدل	ضرایب استاندارد نشده		ضرایب استاندارد شده	t	.Sig
	B	خطای استاندارد	Beta		
1	مقدار ثابت	14.822	546.	27.142	000.
	بهبود عملکرد سازمانی				
	دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی	619.	025.	861.	24.801

با توجه به نتایج جدول فوق می‌توان گفت با ارتقا یک واحد از متغیر مستقل به میزان ضریب نوشته شده، متغیر وابسته ارتقا پیدا خواهد کرد. همچنین آماره T ، نشان‌دهنده اهمیت مولفه‌ها در مدل است که مقدار آن 24.801 بوده، ضریب بتای نوشته شده نیز، بیان‌کننده میزان تغییرات در متغیرهای مشاهده شده، به ازای تغییرات یک واحدی در متغیر مستقل است.

بحث و نتیجه‌گیری

تغییرات سریع فناوری اطلاعات، عدم شناخت و احاطه مدیریت ارشد سازمان‌ها نسبت به کلیات سیستم‌های فناوری اطلاعات، عدم امکان ارزیابی مناسب امور فناوری اطلاعات و عدم حصول اطمینان از همسویی پروژه‌ها و امور فناوری اطلاعات با اهداف راهبردی سازمان برای مدیریت عاملی برای نیاز به سیستمی توانا برای مدیریت و ارزیابی موفق عملکرد را می‌طلبد. برای نیل به مدیریت موفق و با ثبات نیاز به اندازه‌گیری و ارزیابی عملکرد است. قدم اول ایجاد مدیریتی با رویکرد آینده‌گر با تعیین اهداف و معیار مقتضی است در این خصوص نیاز به تدوین اهداف کوتاه مدت، میان مدت و راهبردی است. بعد از آن ارزیابی عملکرد نسب به میزان دستیابی به اهداف از پیش تعیین شده مورد نیاز است. وضعیت جاری عملکرد سازمان با روند گذشته مقایسه و وضعیت در قبال خواستگاه سازمان سنجیده و نقاط ضعف و قوت به منظور ترمیم عملکرد شناسایی می‌گردد. در سال‌های اخیر هزینه‌های سنگینی در خصوص فناوری اطلاعات صورت گرفته لذا ارزیابی و سنجش عملکرد سازمانی محکی برای بررسی برگشت و اندازه‌گیری نتایج حاصل از سرمایه‌گذاری است. روش‌های متعددی برای ارزیابی فناوری اطلاعات وجود دارد ولی این روش‌ها نتایج متفاوت و حتی متناقضی را نشان داده‌اند که بیانگر نیاز به چارچوبی یکپارچه و جامع جهت ارزیابی فناوری اطلاعات می‌باشد. یکی از روش‌هایی که در این زمینه با رویکرد مدیریت راهبردی و ارزیابی عملکرد مورد استفاده قرار می‌گیرد، کارت امتیازی متوازن است که علاوه بر مسائل مالی، معیارها و فاکتورهای غیر مالی دیگر سازمان

(فرایندهای داخلی، رشد و یادگیری و رضایت مشتری) را نیز مورد توجه قرار می‌دهد و چارچوبی متعادل از ابعاد مهم سازمانی فراهم می‌سازد. این تحقیق به ارزیابی فناوری اطلاعات و ارتباطات در دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی در مؤلفه‌های تصمیم‌گیری، اتوماسیون اداری، پژوهش و تدریس انجام گرفته است. به این منظور جامعه آماری موجود در این تحقیق شامل رؤسای دانشکده‌ها و مدیران گروه‌های آموزشی در دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش علمی و کاربردی در قم در نظر گرفته شد. همچنین به منظور محاسبه و پردازش متغیرها از نرم‌افزارهای Excel 2010، SPSS 22 و از آزمون رگرسیون استفاده شده است. عملکرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی در مؤلفه‌های تصمیم‌گیری، اتوماسیون اداری، پژوهش و تدریس مورد بررسی قرار گرفت که نتایج تحقیق نشان دادند مؤلفه‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات در بخش تصمیم‌گیری بیشتر محسوس می‌گردد.

منابع

- خلعتبری، جواد، حسینی طبقدهی، لایلا، زمانی، عباس. (1389). تأثیر به کارگیری فناوری اطلاعات بر کارایی و اثربخشی کارکنان سازمان فنی و حرفه ای استان مازندران، فصلنامه فناوری اطلاعات و ارتباطات در علوم تربیتی.
- دفت، ریچارد ال. (1384). مبانی تئوری و طراحی سازمان (علی پارسائیان و محمد اعرابی، مترجمان). تهران: دفتر پژوهش های فرهنگی.
- شماره 9. محمدی، فاطمه. (1382). شناخت فن آوری اطلاعات. ماهنامه تکنولوژی آموزشی،
- صفدری، رضا، درگاهی، حسین، اشراقیان، محمدرضا، برزه کار، حسین. (1390). مجله دانشکده پیراپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران، دوره 5، شماره 1.
- علیدوستی، سیروس. (1387). موانع کاربرد فناوری اطلاعات از نگاه مدیریت تغییر. کتابداری و اطلاع رسانی 11.
- کرمی، مرتضی، ایران نژاد، منصوره، جعفری کرفستانی، زهرا. (1392). وضعیت موجود و چشم انداز مطلوب کاربرد فناوری اطلاعات در آموزش عالی، فصلنامه پژوهش و برنامه ریزی در آموزش عالی، شماره 68.
- کمالیان، رضا، سالارزهی، حبیب الله، اولیایی، خداداد. (1392). نقش فناوری اطلاعات در توانمند سازی کارکنان سازمان آموزش فنی و حرفه ای، مجله دانشگاهی یادگیری الکترونیکی، دوره 4، شماره 2.
- مشایخی، علی نقی، فرهنگی، علی اکبر، مومنی، منصور، علی دوستی، سیروس. 1384. بررسی عوامل کلیدی موثر بر کاربرد فناوری اطلاعات در سازمان های دولتی ایران، دوره 9، شماره 3.
- Archibong, I. A., & Effiom, D. O. (2009). ICT in university education: usage and challenges among academic staff. *African Research Review*, 3(2).
- B.stensaker, P. Maassen, M. Borgan, M. oftebro & B. Karseth. Use, updating integration of ICT in higher education: looking purpose, people and pedagogy. *Higher education* 2007, 417-433.2007.
- Benamati J. Decision support systems infrastructure: The root problems of the management of changing IT. *Decision Support Systems* 2008; 45(4): 833-44.
- Breen, R., Lindsay, R., Jenkins, A., & Smith, P. (2001). The role of information and communication technologies in a university learning environment. *Studies in Higher Education*, 26(1), 95-114.
- Bridges. (2005). *E-readiness Assessment Tools Comparison*, Cape Town: Bridges
- Can, H., Lu, M., & Gan, L. (2011). The research on application of information technology in sports stadiums. *Physics Procedia*, 22, 604-609..
- Cholin, V. S. (2005). Study of the application of information technology for effective access to resources in Indian university libraries. *The International Information & Library Review*, 37(3), 189-197.
- Dirckinck-Holmfeld, L., & Lorentsen, A. (2003). Transforming university practice through ICT-integrated perspectives on organizational, technological, and pedagogical change. *Interactive Learning Environments*, 11(2), 91-110.
- Enser, P. G. B. "Information Technology and the Librarian. *Library Science with Slant to documentation*. 25 (1).
- Grauer M.; Information technology; In *International Encyclopedia of Business and Management*; Edited: Malcolm Warner, 2nd, Ed., Australia: Thomson Learning, 2002
- Hamidi, F., Meshkat, M., Rezaee, M., & Jafari, M. (2011). Information technology in education. *Procedia Computer Science*, 3, 369-373.
- Hamidi, F., Meshkat, M., Rezaee, M., & Jafari, M. (2011). Information technology in education. *Procedia Computer Science*, 3, 369-373.
- Haywood, J., Macleod, H., Haywood, D., Mogey, N., & Alexander, W. (2004, September). The Student View of ICT in Education at the University of Edinburgh: skills, attitudes & expectations. In *Proceedings of the 11th International Conference of the Association for Learning Technology (ALT)*.
- Kubiato, M., Usak, M., Yilmaz, K., & Tasar, M. F. (2010). A cross-national study of Czech and Turkish university students attitudes towards ICT used in science subjects.

- Lim, C. P., & Hang, D. (2003). An activity theory approach to research of ICT integration in Singapore schools. *Computers & Education*, 49-63.
- Lin, W. T., Chen, Y. H., & Shao, B. B. (2015). Assessing the business values of information technology and e-commerce independently and jointly. *European Journal of Operational Research*.
- Lutz, M., Boucher, X., & Roustant, O. (2012). Information Technologies capacity planning in manufacturing systems: Proposition for a modelling process and application in the semiconductor industry. *Computers in Industry*, 659-668
- Mahdizadeh, H., Biemans, H., & Mulder, M. (2008). Determining factors of the use of e-learning environments by university teachers. *Computers & Education*, 142-154.
- Melville, N., Kraemer, K., & Gurbaxani, V. (2004). Review: Information technology and organizational performance: An integrative model of IT business value. *MIS quarterly*, 28(2), 283-322.
- Mutula, S., et al. (2006). An evaluation of e-readiness assessment tools with respect to information access: Towards an integrated information rich tool. *International Journal of Information Management*, 26: 212-223.
- Olu Adeyoyin, S. (2005). Information and communication technology (ICT) literacy among the staff of Nigerian university libraries. *Library Review*, 257-266.
- Oreg S. Personality, context ,and resistance to organizational change. *European Journal of Work and Organizational Psychology* 2006; , 73-101.
- Pedró, F. (2005). Comparing traditional and ICT-Enriched university teaching methods: Evidence from two empirical studies. *Higher Education in Europe* , 399-411.
- Pérez-Aróstegui, M. N., Bustinza-Sánchez, F., & Barrales-Molina, V. (2014). Exploring the relationship between information technology competence and quality management. *BRQ Business Research Quarterly*
- Rayudh, C. S. *Media and Communication Management*, Mumbai: Himalaya 1993 ,p. 466.
- Rezaei, H. (2012). The application of information technology and its relationship with organizational intelligence. *Procedia Technology*, 1, 94-97.
- Selwyn, N. (2007). The use of computer technology in university teaching and learning: a critical perspective. *Journal of Computer Assisted Learning*, 23(2), 83-94.
- Shuva, N. Z. (2010). Integrating ICT into university curriculum: a proposal for the faculty of arts, university of Dhaka, Bangladesh. In *Proceedings of Informing Science & IT Education Conference (InSITE)* (pp. 487-502).
- Siddike, A. K., Munshi, N., & Sayeed, A. (2011). The adoption of information and communication technology (ICT) in the university libraries of Bangladesh: an exploratory study.
- Stevenon, A., & Wright, S. (2010). *Intelligent spaces: The application of pervasive ICT*. Springer Science & Business Media.
- Sulaiman, H., & Daud, M. A. K. M. (2013). The Application of Information Technology among Trainee Counselors. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 103, 963-969
- Sung, T. K. (2015). Application of information technology in creative economy: Manufacturing vs. creative industries. *Technological Forecasting and Social Change*.
- Taylor, P. G., & Richardson, A. S. (2001). Validating Scholarship in University Teaching: Contstructing a National Scheme for External Peer Review of ICT-Based Teaching and Learning Resources. Commonwealth of Australia.
- Usun, S. (2004). Factors Affecting the Application of Information and Communication Technologies (ICT) in Distance Education. *Online Submission*, 5(1).
- Volman, M., van Eck, E., Heemskerk, I., & Kuiper, E. (2005). New technologies, new differences. Gender and ethnic differences in pupils' use of ICT in primary and secondary education. *Computers & Education*, 45(1), 35-55.
- Walmiki, R. H., & Ramakrishnegowda, K. C. (2009). ICT infrastructure in university libraries of Kamataka. *Annals of Library and information studies*, 56(4), 236.
- Womboh, B. S., & Abba, T. (2008). The state of information and communication technology (ICT) in Nigerian university libraries: The experience of Ibrahim Babangida Library, Federal University of Technology, Yola.

DOI: 10.22091/stim.2017.2174.1147

استناد به این مقاله:

مقیمی فیروزآباد، معصومه (1396)، ارزیابی فناوری اطلاعات و ارتباطات در بخش‌های مختلف در دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی بر عملکرد سازمانی از دیدگاه مدیران، علوم و فنون مدیریت اطلاعات، 3 (1)، 31-53.