

ارائه چارچوب نظری جهت کاربرست فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) در مدیریت واحدهای دانشگاه آزاد اسلامی

مهدی کلانتری^۱
پریوش جعفری^۲
نادرقلی قورچیان^۳

چکیده

دنیای پیچیده و فرامدرن هزاره سوم، دولت‌ها را با چالشهای زیادی مواجه ساخته است. برای پاسخ به چالشهای فعلی و آتی، فناوری اطلاعات و ارتباطات به عنوان ابزاری قدرتمند برای غلبه بر محدودیتهای زمان و مکان، مورد توجه قرار گرفته است. کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات، امروزه تمامی جنبه‌های زندگی را در بر گرفته و همزمان با سایر بخشها، در موسسات آموزش عالی نیز تحولات شگرفی ایجاد شده است. یکی از این تحولات، استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در مدیریت دانشگاه آزاد اسلامی است که تا کنون تلاشی در این زمینه صورت نگرفته است و لازم است ضمن توجه به رشد و توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات، چارچوبی برای کاربرد این فناوری در مدیریت دانشگاه آزاد اسلامی ارائه داد.

هدف پژوهش حاضر ارائه چنین چارچوبی است. بدین منظور با مطالعه وسیع درمبانی نظری و پیشینه پژوهش، مولفه‌های اصلی فناوری اطلاعات و ارتباطات شناسایی و در یازده مولفه استخراج گردید. این پژوهش به روش توصیفی - پیمایشی انجام شد و نمونه آماری آن شامل روسای واحدها، معاونین، مدیران واحدها و مدیران گروههای آموزشی (مدیران دانشگاهی) و متخصصان آموزش عالی ($n = 61$) می‌باشند. پس از

۱- کارشناس ارشد مدیریت آموزشی دانشگاه آزاد اسلامی واحد بجنورد

۲- عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات

۳- عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات

ارائه پارچوب نظری جهت کاربرست فناوری اطلاعات و ارتباطات.....

تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم افزار آماری SPSS، نتایج استخراج گردید. مؤلفه‌های استخراج شده از ادبیات تحقیق عبارتند از:

الف: برنامه‌های دانشگاه ب: زیرساخت فناوری اطلاعات و ارتباطات پ: تأمین منابع مالی ت: زیرساخت پشتیبانی سازمانی ث: کاربرست فناوری اطلاعات و ارتباطات در یاددهی و یادگیری ج: آموزش، تحقیق و توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات چ: کاربرست فناوری اطلاعات و ارتباطات در پژوهش ح: کاربرست فناوری اطلاعات و ارتباطات در خدمات اطلاعات علمی و کتابخانه‌های الکترونیکی خ: کاربرست فناوری اطلاعات و ارتباطات در مدیریت و امور اداری دانشگاه د: مؤلفه فرهنگی و حقوقی ذ: مؤلفه قانونی مراحل کاربرست پیشنهادی نیز شامل هفت مرحله می باشد که عبارتند از: مرحله آمادگی - ورود - اتخاذ - انطباق - تناسب سازی - خلق و نوآوری - ارزشیابی و بازخورد و مهندسی مجدد.

نتایج نشان داد که مؤلفه‌ها و مراحل پیشنهادی مورد تایید مدیران دانشگاهی و متخصصان آموزش عالی قرار گرفت. توضیح اینکه باتوجه به نظرات اصلاحی پاسخ دهندگان، دو مؤلفه دیگر (فرهنگی و حقوقی - قانونی) نیز به مؤلفه‌های مستخرج اضافه گردید. پاسخ دهندگان برای اصلاح چارچوب پیشنهاد کردند که مؤلفه زیرساخت فرهنگی و مؤلفه حقوقی و قانونی هم به چارچوب اضافه شود.

مقدمه

فناوری اطلاعات و ارتباطات¹ (ICT) در مدت زمانی کوتاه، به یکی از اجزای اصلی سازنده جامعه نوین تبدیل شده است. امروزه اهمیت فناوری اطلاعات² (IT) به منظور افزایش سرعت و دقت فعالیتهای مختلف سازمان‌ها و در نتیجه بالا بردن بهره‌وری آنها به روشنی مشخص شده است. سازمان‌هایی که

¹ - Information and Communication Technology

² - Information Technology

فصلنامه پژوهش‌های تربیتی

بخش‌های مختلف آن از لحاظ جغرافیایی پراکنده و دور از یکدیگر قرار گرفته‌اند بسیاری از مشکلات خود را از طریق این فناوری رفع می‌کنند. فناوری اطلاعات و ارتباطات آمده است تا پایه‌گذار توسعه اقتصادی چه در مقیاس کلان و چه در سطح خرد باشد و از اینرو آنهایی که در عرصه این روند، نقشی ایفاء ننمایند خطر رانده شدن به حاشیه و عقب ماندن از رقابت اقتصادی را برای خود به ارمغان می‌آورند. از اینروست که اثر کاربست و استفاده فناوری اطلاعات و ارتباطات در مدیریت، مورد توجه قابل ملاحظه محققین و فعالان در زمینه‌های مشابه را به خود جلب کرده است. (spanos , 2002). اقتصاد جهانی دانش بر، تغییرات سیاسی، اجتماعی و حرفه‌ای پسانوین گرایانه، تغییر یافت جمعیت دانشجویی، محدودیت منابع، تنوع مشروعیت بخشی آموزش عالی، توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات، و جهانی شدن موجبات تحول دانشگاهها و مؤسسات آموزش عالی را فراهم کرده است (قورچیان، ۱۳۸۳). برای پاسخگویی به انتظارات و کارکردهایی که از آموزش عالی و دانشگاهها مورد انتظار است، چاره‌ای جز کاربست خلاقانه فناوری اطلاعات و ارتباطات وجود ندارد. بدون شک مدیریت دانشگاهی در چنین محیط متحولی بدون داشتن توانایی‌های فکری و ذهنی و بدون وجود چارچوبی برای عمل، نمی‌تواند مؤثر باشد.

بیان مسأله

در جهانی که شکل تغییرات آن از مقیاس زمانی قرن به ثانیه تبدیل شده است، تولید فکر و خلاقیت هماهنگ با این تغییرات نو، نیاز به توانمندیهای ویژه‌ای در عرصه رهبری آموزشی و مدیریت اطلاعات دارد. در چنین عرصه‌ای دانشگاهها به عنوان کانون فکر و اندیشه، رسالتهای مهمی در رهبری فکری و تحول جامعه بر عهده دارند.

ارائه چارچوب نظری جهت کاربست فناوری اطلاعات و ارتباطات.....

فناوری اطلاعات و ارتباطات یکی از عوامل اصلی سوق دهنده جوامع جهانی و دانش مدار در دنیای معاصر هستند. این فناوریها در حدود دوده گذشته اثرات عمیقی بر تمامی ابعاد از جمله آموزش عالی و مؤسسات آن وارد ساخته است و چگونگی انجام کارکردهای اصلی آن یعنی یاددهی و یادگیری، پژوهش و به ویژه خلق، انتشار و کاربرد دانش را از بیخ و بن دگرگون ساخته است. امروزه کمتر موسسه‌ای از آموزش عالی در جهان را می‌توان یافت که در حال اجرا، برنامه‌ریزی یا پیش بینی کاربست این فناوریها نباشد. در کشور ما نیز چه در بخش دولتی و چه بخش غیردولتی، حرکت‌هایی در این راستا در حال وقوع است اما بديهي است ورود به این عرصه و استفاده از فناوریهای مدرن جهت افزایش کیفیت و بهره‌وری از قابلیت‌های بی‌همتای آن درجهات دیگر، مؤسسات آموزش عالی را با چالشهای متعددی مواجه ساخته است. در برخی موارد، اتوماسیون و مکانیزه کردن بخشی از امور یافراهم کردن امکان استفاده ناقص از اینترنت جهت جستجوی اطلاعات و اقداماتی از این دست با کاربست ICT معادل در نظر گرفته شده است. این در حالی است که استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات نیازمند یک رویکرد نظام‌مند و جامع و اصلاح ساختار فعلی دانشگاههاست. با توجه به رسالتهای کلاسیک و نوین دانشگاهها در هزاره سوم که مهمترین آنها رسالتهای آموزشی، پژوهشی، مشاوره‌ای، انتشارات، ارتباطات، و آینده پژوهشی است، برای انجام این رسالتهای و مأموریتها، بصیرتهای جدیدی مورد نیاز است که از مهمترین آنها بصیرت تکنولوژیکی و درک فراپيچیدگی است. (قورچیان، ۱۳۸۳)

دانشگاهها برای حفظ و برتری نقش خود در تولید دانش ناگزیر از بکارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات میباشند که این امر بدون داشتن مهارتهایی که به خلق بصیرتهای جدیدی انجام میسر نمی‌شود و ارائه چارچوبی

جهت کاربست مؤثر فناوری اطلاعات و ارتباطات در نظام مدیریت دانشگاهی لازم و ضروری است.

هدف اصلی پژوهش

براساس بررسی انجام شده، از آنجایی که چارچوبی برای کاربست فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) در مدیریت دانشگاه‌های آزاد اسلامی ارائه نشده است. لذا با توجه به سرعت نوآوریها و رسالت دانشگاه آزاد اسلامی که در عرض این چند سال تحولی شگرف را ایجاد نموده است، لازم است بصیرتها و استراتژیهای مناسب به عنوان راهنما تهیه گردد. بنابراین هدف اصلی پژوهش: ارائه چارچوب نظری جهت کاربست فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) در مدیریت واحدهای منطقه ۸ دانشگاه آزاد اسلامی است.

سؤالات پژوهش

برای تحقق اهداف اصلی و ویژه پژوهش، پاسخگویی به سؤالات زیر به عنوان سؤالات پژوهش ضروری می‌باشند.

- ۱- ابعاد و مؤلفه‌های اصلی کاربست ICT در نظام مدیریت دانشگاهی کدامند؟
- ۲- چه چارچوب نظری می‌توان برای کاربست ICT در نظام مدیریت دانشگاهی واحدهای دانشگاه آزاد اسلامی منطقه ۸ ارائه داد؟
- ۳- میزان تناسب چارچوب پیشنهادی ICT از دیدگاه متخصصان و صاحب‌نظران دانشگاهی چگونه است؟

پیشینه تحقیق در ایران

علی‌رغم رشد فزاینده فناوریهای ارتباطات و اطلاعات و تأثیر همه‌جانبه آن در ابعاد مختلف امروزی، همینطور توسعه قابل توجه مبانی نظری و عملی آن در سطح جهان، و بررسی ادبیات مدون داخلی باتوجه به جدیدبودن موضوع، نشان می‌دهد هنوز پژوهشهای کافی و اقدامات گسترده در این زمینه صورت نگرفته است و تعداد رساله‌ها و پایان‌نامه‌هایی که با این عنوان تدوین شده است انگشت‌شمار می‌باشند که برخی از آنها نیز در سطوح پیش از دانشگاه اجرا شده‌اند.

پژوهشی تحت عنوان «بررسی دانشگاه‌های مجازی به منظور ارائه یک مدل مناسب جهت نظام آموزش عالی کشور» توسط پریش جعفری برای دریافت دکترای تخصصی در سال ۸۱ در دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات انجام شد. اهداف این تحقیق شامل: (۱) بررسی مهارت، نگرش و نظرات اعضای هیات علمی و مدیران دانشگاه آزاد اسلامی کشور در خصوص دانشگاه مجازی (۲) تعیین مولفه‌های دانشگاه مجازی (۳) تدوین یک مدل مناسب جهت راه‌اندازی دانشگاه مجازی در کشور (۴) تعیین میزان تناسب مدل پیشنهادی از نظر متخصصان آموزش عالی کشور بود. محقق با مرور ادبیات و پیشینه تحقیقات، مولفه‌های ذیل را به عنوان مولفه‌های اصلی دانشگاه مجازی استخراج و تدوین کرد:

(۱) زیرساخت فناوری (۲) زیرساخت انسانی (۳) زیرساخت پداگوژیکی (۴) زیرساخت فرهنگی، اجتماعی و ارزشی (۵) زیرساخت مدیریت و رهبری (۶) زیرساخت اقتصادی (۷) زیرساخت خدمات اداری و پشتیبانی. اهم نتایج این پژوهش به شرح ذیل می‌باشد:

میزان مهارت اعضای هیات علمی و مدیران دانشگاهی در خصوص کار با اینترنت در حد متوسط، میزان استفاده از اینترنت در موارد مختلف بسیار کم و

فصلنامه پژوهش‌های تربیتی

اصلا عنوان شد. علاقه آنها به راه اندازی دانشگاه مجازی در کشور و تدریس در آن در حد متوسط و نگرش آنها نسبت به دانشگاه مجازی مثبت بوده است.

به عنوان پیشنهاد پژوهش، عواملی که در راه اندازی دانشگاه مجازی محدودیت زیادی ایجاد می‌کنند: ظرفیت فعلی شبکه‌های مخابراتی کشور، امکانات فنی و تکنولوژیکی دانشگاهها، عدم وجود متخصصان فناوری اطلاعات و ارتباطات، عدم تسلط دانشجویان و استادان به زبان انگلیسی اعلام گردید.

یکی از پیشنهادی این محقق برای پژوهش‌های بعدی این است که: ابتدا میزان آمادگی کشور برای راه اندازی دانشگاه مجازی با توجه به معیارهای آمادگی مورد تحقیق قرار گیرد.

پیشینه تحقیق در جهان

مارلیک و کولیس (Collis & Marlik 2003) در خصوص چگونگی کاربرد ICT در موسسات آموزش عالی در چند کشور اروپایی تحقیقی انجام دادند. در این پژوهش سوالات ذیل مطرح شده است: چه جهت‌گیریایی را می‌توان برای پذیرش کاربرد ICT در آموزش عالی طراحی کرد؟ تحولات آینده چگونه پیش بینی میشود؟ و چه انتخاب‌هایی براساس این پیش‌بینیها صورت می‌گیرد؟ آنها براساس اطلاعات جمع‌آوری شده، مطالعه تحقیقات انجام شده و بررسی مقدماتی وضعیت دانشگاهها و مؤسسات آموزش عالی در زمینه چگونگی پذیرش و بکارگیری فناوری، چارچوبی را تدوین کردند که در آن چهار گرایش اساسی برای پیش‌بینی تغییرات در حال و آینده وجود دارد.

بنظر آنان دو نوع تغییر اساسی را در ارائه آموزش دانشگاهی می‌توان شناسایی کرد. تغییر اول به مسائل بومی درمقابل مسائل جهانی مربوط می‌شود و تغییر دوم به برنامه‌ها و محتوای آموزش اشاره دارد. این بررسی روی یک

ارائه پارچه‌بند نظری جهت کاربست فناوری اطلاعات و ارتباطات.....

نمونه ۶۹۳ نفری از تصمیم‌گیران، کارکنان پشتیبانی و اساتید دانشگاهها و مؤسسات آموزش عالی در کشورهای هلند، آلمان، انگلستان، آمریکا، استرالیا، سوئد و فنلاند انجام گرفت و از آنها خواسته شد تا در خصوص موقعیت فعلی و آتی مؤسسه یا دانشگاه خود در زمینه استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات پاسخ دهند. نتایج این تحقیق نشان داد که: تغییر کند است و بنیادی نیست. مؤسسات آموزش عالی از فشارهای محیطی و پیشرفتهای فناوری نگرانی ندارند و بر کسب و کار سابق خود تأکید می‌کنند. با اینحال به سمت گسترش یک الگوی درونی حرکت می‌کنند که طی آن گزینه‌های بیشتری برای دانشجویان سنتی خود فراهم سازند. به بیان دیگر، شیوه‌های قبلی خود را به عنوان یک فرایند تغییر از درون عوض می‌کنند. ولی این تغییرات تدریجی و آرام است. زیرا با اندک تغییری می‌توانند به نیازهای دانشجویان سنتی پاسخ دهند. علاوه بر آن، تحقیق فوق نشان داد مؤسساتی که در مأموریتها و رسالتهای خود به گروههای جدید دانشجویی (دانشجویان بین‌المللی یا یادگیران مادام‌العمر) نگرش مثبتی دارند، استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در آن مؤسسات رواج بیشتری یافته است.

روش تحقیق

در این مطالعه روش پژوهش، توصیفی از نوع پیمایشی است و از مطالعه کتابخانه‌ای (منابع چاپی و الکترونیکی) و مطالعه میدانی (اجرای پرسشنامه) جهت جمع‌آوری اطلاعات استفاده شده است.

جامعه آماری، نمونه آماری و روش نمونه گیری

جامعه آماری مورد پژوهش از کلیه رؤسا، معاونان، مدیران واحدها و مدیران گروه‌های آموزشی منطقه ۸ دانشگاه آزاد اسلامی (مدیران دانشگاهی) در نیمسال دوم سال تحصیلی ۸۴-۸۳ و همچنین متخصصان آموزش عالی تشکیل شده است. طبق گزارش مرکز اطلاعات، آمار و کامپیوتر سازمان مرکزی دانشگاه آزاد اسلامی، تعداد کل گروه (مدیران دانشگاهی)، ۳۰۸ نفر بوده است. با توجه به محدود بودن حجم جامعه آماری، برای انتخاب نمونه، کلیه رؤسای دانشگاهها (۱۰۰٪)، ۵۰٪ معاونان دانشگاه، ۱۰٪ مدیران واحدها و ۲۰٪ مدیران گروه‌های آموزشی بصورت تصادفی ساده انتخاب شدند. برای انتخاب نمونه متخصصان آموزش عالی نیز به صورت تصادفی ۱۰ نفر انتخاب شدند.

ابزار پژوهش، روایی و پایایی

ابزار جمع آوری اطلاعات در این تحقیق، پرسشنامه محقق ساخته‌ای است که با مطالعه منابع وسیع درمبانی نظری و پیشینه پژوهش و به مدد تئوریهای جهانی، مولفه‌های موردنظر استخراج و سوالات آن تهیه و تنظیم گردید و برای هرکدام از مولفه‌ها چندین گویه درنظر گرفته شد. پرسشنامه ۵۵ سوالی باتوجه به مؤلفه‌ها تعیین و با توجه به نظارت اساتید راهنما و مشاور، پیوستار آن بر اساس مقیاس لیکرت از یک تا پنج تعیین شد (عدد ۵ بسیار مناسب و عدد ۱ بسیار نامناسب) و از نمونه‌ها خواسته شد که به هریک از سوالات به نحوی پاسخ دهند که به با اهمیت‌ترین گویه نمره ۵ و بی‌اهمیت‌ترین گویه نمره ۱ بدهند. برای محاسبه اعتبار پرسشنامه، درمرحله اول بامطالعه وسیع درمبانی و پیشینه پژوهش، مجموعه مولفه‌ها تدوین گردید و پس از اخذ نظرات اساتید راهنما و مشاور، پرسشهای مناسب مولفه‌ها تهیه شده، مورد بازنگری و اصلاح قرار گرفتند

ارائه پارچوب نظری جهت کاربست فناوری اطلاعات و ارتباطات.....

بگونه‌ای که پس از اجرا روی نمونه ۳۰ نفری و محاسبه ضریب پایایی کل آزمون از فرمول اسپیرمن - براون دو گویه حذف و کل پرسشنامه به تعداد ۵۳ سؤال تقلیل یافت. براساس محاسبات فوق ضریب پایایی دونیمه اسپیرمن-براون ۰/۹۲٪ تعیین شد و باتوجه به اینکه حداکثر ضریب پایایی یک میباید پایایی این پرسشنامه مناسب تشخیص داده شد و میتوان گفت که ابزار گردآوری از سازگاری بسیار خوبی برخوردار است. برای تعیین روایی صوری و محتوایی پرسشنامه، از نظرات افراد صاحب‌نظر استفاده شد.

روشهای تجزیه و تحلیل اطلاعات

داده‌های جمع آوری شده با استفاده از نرم افزار آماری SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند و نتایج در دو بخش آمار توصیفی و آمار استنباطی ارائه شده است. در بخش آمار توصیفی از شاخص‌های مرکزی نظیر، فراوانی - درصد - میانگین و ... و از شاخصهای پراکندگی نظیر انحراف معیار، واریانس و ... استفاده شده است. در بخش استنباطی ابتدا آزمون تک نمونه‌ای کولموگروف - اسمیرنوف برای تعیین نرمال بودن حجم نمونه، سپس آزمون t تک نمونه‌ای برای تعیین میزان تناسب چارچوب پیشنهادی استفاده گردیده است. در زیر خلاصه آزمون آماری کولموگراف - اسمیرنوف مبنی بر تأیید حجم نمونه (بهنجار بودن توزیع) نشان داده شده است.

جدول شماره (۳-۳) مربوط به خلاصه آزمون آماری کولموگراف - اسمیرنوف

تعداد نمونه	۶۱
میانگین	۲۳۶/۵۴
انحراف معیار	۲۴/۵۸
محاسبه شده Z	۱/۵۹۰
سطح معنی داری (دو دامنه)	۰/۰۷۸

اطلاعات بدست آمده از نتایج آزمون ($Z = ۱/۵۹۰$ ، $\sigma = ۰/۰۷۸$ = سطح معنی داری) نشان می‌دهد که توزیع نمره های گروه نمونه بهنجار است.

یافته های پژوهش

با توجه به سوالات پژوهش، یافته‌های ذیل بدست آمد:

سؤال اول: ابعاد و مولفه‌های اصلی کاربست ICT در نظام مدیریت دانشگاه آزاد اسلامی

برای پاسخ به این سؤال، پژوهشگر با بررسی ادبیات پژوهش، ۹ مولفه اصلی و تعدادی زیرمؤلفه استخراج نمود.

مولفه اول با ۳ گویه (برنامه‌های دانشگاه) - مولفه دوم با ۶ گویه (زیرساخت فناوری اطلاعات و ارتباطات) - مولفه سوم با ۴ گویه (تامین منابع مالی فناوری اطلاعات و ارتباطات) - مولفه چهارم با ۱۰ گویه (زیرساخت پشتیبانی سامانی) - مولفه پنجم با ۷ گویه (آموزش، تحقیق و توسعه در زمینه فناوری اطلاعات و ارتباطات) - مولفه ششم با ۷ گویه (کاربست فناوری اطلاعات و ارتباطات در یاددهی و یادگیری) - مولفه هفتم با ۶ گویه (کاربست فناوری اطلاعات و ارتباطات در پژوهش) - مولفه هشتم با ۶ گویه (کاربست فناوری اطلاعات و ارتباطات در خدمات اطلاعات علمی و کتابخانه‌های الکترونیکی) - مولفه نهم با ۷ گویه (کاربست فناوری اطلاعات و ارتباطات در مدیریت و امور اداری دانشگاه).

سؤال دوم: چه چارچوب نظری می‌توان جهت کاربست فناوری اطلاعات و ارتباطات در نظام مدیریت دانشگاه آزاد اسلامی ارائه داد؟

در پاسخ به سؤال دوم، محقق با توجه به مرور ادبیات و پیشینه تحقیق در ایران و جهان، یک چارچوب نظری مشتمل بر ۹ مولفه، و مراحل کاربست فناوری

ارائه چارچوب نظری جهت کاربست فناوری اطلاعات و ارتباطات.....

اطلاعات و ارتباطات تدوین شد.

مؤلفه‌های مستخرجه عبارتند از:

برنامه‌های دانشگاه

۱- وجود برنامه استراتژیک در دانشگاه

۲- وجود برنامه استراتژیک فناوری اطلاعات و ارتباطات با چارچوب زمانی مشخص

۳- وجود یک برنامه بودجه مناسب فناوری اطلاعات و ارتباطات

ب. زیرساخت فناوری اطلاعات و ارتباطات

۱- ارزیابی زیر ساختهای موجود براساس نوع زیرساخت، کارکرد و نوع اتصال به اینترنت.

۲- ظرفیت سازی زیرساختی (کامپیوتر و تجهیزات فناوری اطلاعات، شبکه متناسب با برنامه‌ها و کارکردهای دانشگاه.

۳- افزایش پهنای باند اینترنتی برای استفاده از سیستمهای چندرسانه‌ای.

۴- ارزیابی دسترسی به زیرساختهای فناوری بر حسب تعداد کامپیوترهای متصل به اینترنت، نسبت دانشجو به کامپیوتر، نسبت استاد به کامپیوتر نسبت کارکنان به کامپیوتر و ارتقاء براساس نتیجه.

۵- ارزیابی استفاده واقعی منابع انسانی دانشگاه (کارکنان، دانشجویان، هیئت علمی) از اینترنت بر حسب ساعات در هفته و ارائه مشوق برای افزایش آن.

۶- توسعه فناوری در سطوح و بخشهای مختلف.

پ . تأمین منابع مالی فناوری اطلاعات و ارتباطات

- ۱- اختصاص بودجه برای تهیه سخت افزار و نرم افزار و نگهداری آن.
- ۲- اختصاص بودجه برای پرداخت هزینه‌های ارتباطی (فراهم کنندگان خدمات اینترنتی، پهنای باند)
- ۳- اختصاص بودجه برای آموزش کارکنان، دانشجویان و اعضای هیأت علمی.

ت . زیرساخت پشتیبانی سازمانی

- ۱- تشکیل کمیته‌ها و واحدهای پشتیبانی فنی، پداگوژیکی، اداری.
- ۲- در نظر گرفتن کارکنانی در زمینه مدیریت شبکه.
- ۳- در نظر گرفتن کارکنانی در زمینه طراحی و تحلیل سیستمهای اداری.
- ۴- در نظر گرفتن کارکنانی در زمینه توسعه کاربست اینترنت و اینترنت
- ۵- در نظر گرفتن کارکنانی در زمینه مدیریت پایگاه داده ها.
- ۶- در نظر گرفتن کارکنانی در زمینه تعمیر و نگهداری سخت افزار.
- ۷- در نظر گرفتن کارکنانی در زمینه حوزه اداره سیستمها (مانند کتابخانه و سیستم بایگانی، سیستم ثبت نام دانشجو، سیستم منابع مالی و انسانی و ...).
- ۸- در نظر گرفتن کارکنانی در زمینه حوزه کنترل و نگهداری سیستمها (مانند کتابخانه و سیستم بایگانی، سیستم ثبت نام دانشجو، سیستم منابع مالی و انسانی و ...).
- ۹- در نظر گرفتن کارکنانی برای یادهی و یادگیری آنلاین.
- ۱۰- در نظر گرفتن کارکنانی در زمینه مدیریت پایگاه داده‌ها.

ث . آموزش، تحقیق و توسعه در زمینه فناوری اطلاعات و ارتباطات

ارائه پارچهوب نظری جهت کاربست فناوری اطلاعات وارتباطات.....

- ۱- ارزیابی نیازهای فعلی و آتی نیروی انسانی.
- ۲- آموزش فناوری اطلاعات وارتباطات به نیروی انسانی.
- ۳- تحقیق و توسعه (بنیادی، کاربردی و توسعه‌ای) در خصوص فناوری اطلاعات و ارتباطات.
- ۴- طراحی و توسعه فناوری اطلاعات وارتباطات (سخت افزار، نرم افزار و شبکه).
- ۵- ایجاد سواد اطلاعاتی در دانشجویان و اعضای هیأت علمی.
- ۶- آموزش پیش از خدمت و ضمن خدمت (پایه و پیشرفته) به کارکنان و اعضای هیأت علمی در خصوص فناوری اطلاعات وارتباطات.

ج . کاربست ICT در یاد دهی و یادگیری

- ۱- بازسازی برنامه‌های درسی با استفاده از ظرفیتهای فناوری اطلاعات و ارتباطات.
- ۲- آموزش فناوری اطلاعات و ارتباطات به عنوان یک موضوع درسی در تمام رشته‌ها.
- ۳- تعیین اهداف یاد دهی و یادگیری برای استفاده از فناوری اطلاعات وارتباطات در فرایند تدریس.
- ۴- بهسازی حرفه‌ای اعضای هیأت علمی برای استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات.
- ۵- ارتقای دسترسی اعضای هیأت علمی به فناوری اطلاعات وارتباطات.

فصلنامه پژوهش‌های تربیتی

۶- ارزیابی الگوهای استفاده اعضای هیأت علمی از فناوری اطلاعات و ارتباطات و اصلاح آن.

۷- ارزیابی الگوهای استفاده دانشجویان از فناوری اطلاعات و ارتباطات و اصلاح آن.

چ . کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در پژوهش

۱- آموزش دانشجویان و اعضای هیأت علمی در استفاده از نرم افزارهای پژوهش کامپیوتری و اینترنتی.

۲- ارزیابی استفاده دانشجویان و اعضای هیأت علمی از فناوری اطلاعات و ارتباطات در انجام پژوهش‌های علمی و اصلاح آن.

۳- انتشار الکترونیکی اطلاعات علمی جمع آوری شده توسط دانشجویان و اعضای هیأت علمی.

۴- فراهم کردن امکان همکاری و تعامل دانشجویان و اعضای هیأت علمی با همکاران خود در سطح ملی و بین المللی.

۵- بازاریابی خدمات پژوهشی.

۶- ایجاد شبکه های پژوهشی درون سازمانی ، میان سازمانی و بین المللی.

ح . کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در خدمات اطلاعات علمی و

کتابخانه‌های الکترونیکی

۱- دسترسی به کاتالوگ عمومی آنلاین.

۲- ارائه خدمات در مدیریت اطلاعات علمی.

- ارائه پارچه‌بندی نظری جهت کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات.....
- ۳- ارائه آموزش در مدیریت اطلاعات علمی به کارکنان اطلاع رسانی.
- ۴- ارائه آموزش در زمینه استفاده از خدمات اطلاعات علمی آنلاین به دانشجویان و اعضای هیأت علمی.
- ۵- کمک به کارکنان در استفاده از دروازه های اطلاعاتی موضوعات درسی.
- ۶- آموزش کارکنان ، دانشجویان و اعضای هیأت علمی در نشر الکترونیکی نتایج پژوهشی، رساله ها و غیر روی اینترنت.

خ . کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در مدیریت و امور اداری دانشگاه

- ۱- استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در اتوماسیون اداری دانشگاه.
- ۲- استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات برای ارتباطات داخلی بین بخشهای مختلف دانشگاه.
- ۳- استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در اتوماسیون رویه های اداری.
- ۴- استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در اتوماسیون فرایندها و کارکردها.
- ۵- استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات برای اتوماسیون کامل و منسجم.
- ۶- کارکردها و وظایف اداری و مدیریتی.
- ۷- استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات برای انجام کارهایی که قبلاً امکان پذیر نبود مثل تمرکز زدایی مالی و حفظ کنترل مرکزی.
- ۸- استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات برای مدیریت برنامه های آموزشی از راه دور در قلمرو ملی و فراملی.

چارچوب پیشنهادی محقق نیز مشتمل بر ۷ مرحله می باشد که عبارتند از:

مرحله آمادگی (تعیین الزامات و پیش نیازها) - مرحله ورود (آموزش استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات) - مرحله اتخاذ / پذیرش (استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات برای پشتیبانی از آموزش سنتی) - مرحله انطباق (استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات برای غنی سازی برنامه درسی) - مرحله تناسب سازی (مرحله ادغام کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات برای مقاصد خاص) - مرحله خلق و نوآوری (مرحله ایجاد محیط یادگیری جدید و استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات به عنوان یک ابزار انعطاف پذیر) - و سرانجام مرحله ارزشیابی، بازخورد و مهندسی مجدد.

سؤال سوم: میزان تناسب چارچوب پیشنهادی از دیدگاه مدیران دانشگاهی و متخصصان آموزش عالی چگونه است؟

- میزان تناسب مولفه اول با ۳ گویه (برنامه های دانشگاه) از دیدگاه مدیران دانشگاهی و متخصصان آموزش عالی بامیانگین (۱۳/۱۳) و نتایج داده های مربوط نشان می دهد، بیشترین فراوانی پاسخها به گزینه بسیار مناسب و مناسب اختصاص دارد که نشان دهنده مناسب بودن این مؤلفه در کاربری فناوری اطلاعات و ارتباطات در دانشگاه است.

میزان تناسب مولفه دوم با ۶ گویه (زیرساخت فناوری اطلاعات و ارتباطات) از دیدگاه مدیران دانشگاهی و متخصصان آموزش عالی بامیانگین (۲۶/۸۶) و نتایج داده های مربوط نشان می دهد بیشترین فراوانی پاسخها به گزینه بسیار مناسب و مناسب اختصاصی دارد که نشان دهنده مناسب بودن این مؤلفه در کاربری فناوری اطلاعات و ارتباطات در دانشگاه است.

ارائه پارچه‌ی نظری جهت کاربست فناوری اطلاعات و ارتباطات.....

- میزان تناسب مولفه سوم با ۴ گویه (تامین منابع مالی فناوری اطلاعات و ارتباطات) از دیدگاه مدیران دانشگاهی و متخصصان آموزش عالی بامیانگین (۱۷/۹۸) و نتایج داده‌های مربوط نشان می‌دهد بیشترین فراوانی پاسخها به گزینه بسیار مناسب و مناسب اختصاصی دارد که نشان دهنده مناسب بودن این مؤلفه در کاربست فناوری اطلاعات و ارتباطات در دانشگاه است.

- میزان تناسب مولفه چهارم با ۱۰ گویه (زیرساخت پشتیبانی سامانی) از دیدگاه مدیران دانشگاهی و متخصصان آموزش عالی بامیانگین (۳۹/۰۴) و نتایج داده‌های مربوط نشان می‌دهد بیشترین فراوانی پاسخها به گزینه بسیار مناسب و مناسب اختصاصی دارد که نشان دهنده مناسب بودن این مؤلفه در کاربست فناوری اطلاعات و ارتباطات در دانشگاه است.

- میزان تناسب مولفه پنجم با ۷ گویه (آموزش، تحقیق و توسعه در زمینه فناوری اطلاعات و ارتباطات) از دیدگاه مدیران دانشگاهی و متخصصان آموزش عالی بامیانگین (۲۱/۹۸) و نتایج داده‌های مربوط نشان می‌دهد بیشترین فراوانی پاسخها به گزینه بسیار مناسب و مناسب اختصاصی دارد که نشان دهنده مناسب بودن این مؤلفه در کاربست فناوری اطلاعات و ارتباطات در دانشگاه است.

- میزان تناسب مولفه ششم با ۷ گویه (کاربست فناوری اطلاعات و ارتباطات دریاددهی و یادگیری) از دیدگاه مدیران دانشگاهی و متخصصان آموزش عالی بامیانگین (۳۰/۸۱) و نتایج داده‌های مربوط نشان می‌دهد بیشترین فراوانی پاسخها به گزینه بسیار مناسب و مناسب اختصاصی دارد که نشان دهنده مناسب بودن این مؤلفه در کاربست فناوری اطلاعات و ارتباطات در دانشگاه است.

- میزان تناسب مولفه هفتم با ۶ گویه (کاربست فناوری اطلاعات و ارتباطات در پژوهش) از دیدگاه مدیران دانشگاهی و متخصصان آموزش عالی بامیانگین (۳۴/۲۱) و نتایج داده‌های مربوط نشان می‌دهد بیشترین فراوانی پاسخها

فصلنامه پژوهش‌های تربیتی

به گزینه بسیار مناسب و مناسب اختصاصی دارد که نشان دهنده مناسب بودن این مؤلفه در کاربرست فناوری اطلاعات و ارتباطات در دانشگاه است.

- میزان تناسب مؤلفه هشتم با ۶ گویه (کاربرست فناوری اطلاعات و ارتباطات در خدمات اطلاعات علمی و کتابخانه‌های الکترونیکی) از دیدگاه مدیران دانشگاهی و متخصصان آموزش عالی بامیانگین (۲۵/۴۵) و نتایج داده‌های مربوط نشان می‌دهد بیشترین فراوانی پاسخها به گزینه بسیار مناسب و مناسب اختصاصی دارد که نشان دهنده مناسب بودن این مؤلفه در کاربرست در دانشگاه است.

- میزان تناسب مؤلفه نهم با ۷ گویه (کاربرست فناوری اطلاعات و ارتباطات در مدیریت و امور اداری دانشگاه) از دیدگاه مدیران دانشگاهی و متخصصان آموزش عالی بامیانگین (۴۰/۰۱) و نتایج داده‌های مربوط نشان می‌دهد بیشترین فراوانی پاسخها به گزینه بسیار مناسب و مناسب اختصاصی دارد که نشان دهنده مناسب بودن این مؤلفه در کاربرست فناوری اطلاعات و ارتباطات در دانشگاه است و میزان تناسب هفت مرحله شامل مرحله آمادگی - ورود - اتخاذ - انطباق - تناسب سازی - خلق و نوآوری - ارزشیابی و بازخورد و مهندسی مجدد از دیدگاه مدیران دانشگاهی و متخصصان آموزش عالی بامیانگین (۳۰/۸۳) و نتایج داده‌های مربوط نشان میدهد بیشترین فراوانی پاسخها به گزینه بسیار مناسب و مناسب اختصاصی دارد که نشان دهنده مناسب بودن این مؤلفه در کاربرست فناوری اطلاعات و ارتباطات در دانشگاه است.

درکل نتایج نشان می‌دهد مؤلفه‌های مستخرجه برای نهادینه کردن کاربرست فناوری اطلاعات و ارتباطات در مدیریت واحدهای منطقه هشت دانشگاه آزاد اسلامی از نظر صاحب نظران و متخصصان آموزش عالی بسیار مناسب می‌باشد، چرا که میانگین هریک از مؤلفه‌ها، بطور معناداری بزرگتر از میانگین

جامعه بوده‌اند.

پاسخ دهندگان برای اصلاح چارچوب پیشنهاد کردند که مولفه زیر ساخت فرهنگی و مولفه حقوقی و قانونی هم به چارچوب اضافه شود. مولفه زیر ساخت فرهنگی شامل: اشاعه فرهنگ نتوکرسی- تربیت شهروند جهانی با حفظ ارزشهای ملی و بومی- تلاش برای توزیع عادلانه یادگیری و آموزش، آداب و رسوم شبکه‌ای- رواج فرهنگ پداگوژیکی جدید به عنوان فرهنگ سازمانی غالب در محیط‌های یاد دهی و یادگیری- احترام به فرهنگ ها و جوامع منطقه و جهان- حاکمیت دموکرسی و برقراری اجتماعی از طریق ایجاد فرصتهای برابر آموزشی برای تمام شهروندان - پاسخگویی آموزش عالی و افزایش تعهد نسبت به تقاضای اجتماعی.

مولفه زیر ساخت حقوقی شامل: مسائل حقوقی مالکیت فکری - تدوین قوانین و مقررات ویژه فعالیت در محیط ICT - محرمانه بودن اطلاعات شخصی - شرایط استخدام - کنترل و تضمین کیفیت - ارتقاء و نظام پاداش اعضای هیات علمی - اعتبار سنجی و صدور جواز) به چارچوب اضافه گردید.

نتیجه گیری

۱) این پژوهش تحت عنوان «ارائه چارچوب نظری جهت کاربست. فناوری اطلاعات و ارتباطات ICT در مدیریت واحدهای دانشگاه آزاد اسلامی منطقه هشت» بوده است که بامرور ادبیات و پیشینه تحقیق در سطح جهان این چارچوب در ۹ مولفه و ۷ مرحله تدوین و ارائه گردید.

۲) کل مولفه و مراحل اجرا (۷ مرحله) از نظر پاسخ دهندگان بسیار مناسب تشخیص داده شد. بعلاوه دومولفه به مولفه‌های چارچوب پیشنهادی اولیه با پیشنهاد

پاسخ دهندگان اضافه شد. براساس نتایج بدست آمده، نزدیکی زیاد میانگین نمونه به میانگین جامعه و با توجه به اینکه مقدار T محاسبه شده بزرگتر از سطح جدول بوده و سطح معنی داری آن (P=000) بوده تناسب مدل ارائه شده مورد تایید پاسخگویان قرار گرفت.

۳) ابزار اندازه گیری، پرسشنامه ۵۳ سوالی بوده که روایی و پایایی آن نیز با توجه به اینکه در این زمینه پرسشنامه‌ای نبوده است صورت گرفته و از طریق فرمول اسپرمن - براون ۹۲ درصد محاسبه گردید.

پیشنهادات و توصیه های کاربردی

۱) از آنجایی که هنوز در زمینه کاربرست فناوری اطلاعات و ارتباطات ICT در مدیریت دانشگاه آزاد اسلامی انجام نشده است واحدهای دانشگاه آزاد اسلامی میتوانند از این چارچوب در نظام مدیریت خود استفاده نمایند.

۲) مسئولان ارشد دانشگاه آزاد اسلامی در آموزش نیروی انسانی خود در امر آشنایی با مفاهیم بنیادین IT اقدام نمایند.

۳) از آنجاییکه زبان انگلیسی جهت استفاده در اینترنت نقش اساسی را دارد پیشنهاد می‌شود آموزش زبان انگلیسی بعنوان امری بسیار مهم در نظر گرفته شود.

۴) با توجه به اینکه کاربرست ICT در دانشگاهها در مراحل آغازین خود قرار دارد لذا علاوه بر فراهم کردن زیر ساختهای فناوری که از ملزومات اصلی می‌باشند و بدون آنها ورود به این فناوریها ممکن نیست، یکی از مهمترین اقداماتی که باید در خصوص نهادینه کردن ICT صورت گیرد بستر سازی فرهنگی از طرق مختلفی چون اشاعه فرهنگ نتوکرسی، تربیت شهروند جهانی با حفظ

ارائه پارچه‌بندی نظری جهت کاربست فناوری اطلاعات و ارتباطات.....

ارزشهای ملی و بومی، توجه به شکاف دیجیتالی و تلاش برای توزیع عادلانه یادگیری و آموزش، آداب و رسوم شبکه‌ای، رواج فرهنگ پداگوژیکی جدید به عنوان فرهنگ سازمانی غالب در محیط‌های یاددهی و یادگیری و آماده کردن کلیه عناصر و عوامل انسانی جهت بهره‌برداری بهینه در راستای اثربخشی و کارایی فرایندها در دانشگاه‌هاست. بدیهی است نداشتن دانش، مهارت، و نگرش‌های لازم برای کار در محیط‌های اینترنتی، میتواند موفقیت و استفاده بهینه از آنرا دچار تهدید کند.

کتابنامه

- ۱- بنی سی، پری ناز. شهرکی پور، حسن. (۱۳۸۳). جایگاه فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش عالی. مجموعه مقالات ارائه شده در همایش منطقه‌ای مولفه‌های کیفیت در آموزش عالی. روده‌ن: انتشارات دانشگاه آزاد اسلامی.
- ۲- پل، آر. کینیرو کالین، اگری (۱۳۸۱). کتاب آموزشی SPSS. مترجم: اکبر فتوحی اردکانی. تهران: انتشارات شایگان.
- ۳- پلامپ، برامل هیوس. (۱۳۸۱). کاربرد فناوریهای اطلاعات و ارتباطات در آموزش (رویکردهای جدید یاددهی و یادگیری). ترجمه اباصلت خراسانی. تکنولوژی آموزشی. مهرماه. شماره ۱
- ۴- جعفری، پریوش. (۱۳۸۱). بررسی دانشگاه‌های مجازی به منظور ارائه یک مدل مناسب جهت نظام آموزش عالی کشور. پایان نامه دکتری. دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات.
- ۵- شورای عالی اطلاع رسانی. (۱۳۸۱). کلیات برنامه توسعه و کاربری فناوری ارتباطات و اطلاعات ایران (تکفا).

۶- صرافی‌زاده، اصغر. (۱۳۸۳). فناوری اطلاعات در سازمان (مفاهیم و کاربردها). تهران: انتشارات امیر.

- 7- Available at: [www.http://Saarenketo,Sami& etc\(2004\).Dynamic Knowledge-related processes in internationalizing high-tech SMEs.production Economics 89.308-378](http://www.http://Saarenketo,Sami& etc(2004).Dynamic Knowledge-related processes in internationalizing high-tech SMEs.production Economics 89.308-378)
- 8- Available at: [www.http://Selwyn,Neil.\(2003\).Apart from technology:understanding non-use of information and communication technology in everyday life.Glamoragan Building technology in society.](http://www.http://Selwyn,Neil.(2003).Apart from technology:understanding non-use of information and communication technology in everyday life.Glamoragan Building technology in society.)
- 9- Available at: [www.http://Shini,Pei-chum,Munoz,dolar etc\(2004\).The effect of previous experince with information and communication technology on performance in a Web-based learning program.elsevier.](http://www.http://Shini,Pei-chum,Munoz,dolar etc(2004).The effect of previous experince with information and communication technology on performance in a Web-based learning program.elsevier.)
- 10- Available at: [www.http://Sutherland,Rosamund.\(2004\).Disigns for learning: ICT and Knowledge in the classroom.Graduate school of Education .UK](http://www.http://Sutherland,Rosamund.(2004).Disigns for learning: ICT and Knowledge in the classroom.Graduate school of Education .UK)
- 11- Available at: www.http://aau.org/english/documents/aau.ictreporrt-p3.htm
- 12- Available at: www.http://aau.org/english/documents/aau-ictrenor.htm
- 13- Available at: [www.http://Bolisani,Ettore&Scars,Enrico.\(1999\).information Technology management:a Knowledge-based perspective.university of padova.technovation19.](http://www.http://Bolisani,Ettore&Scars,Enrico.(1999).information Technology management:a Knowledge-based perspective.university of padova.technovation19.)
- 13- Available at: www.http://meta-time.com
- 14- Available at: www.http://ncrel.org/engauge/framwk/index.htm
- 15- Available at: www.http://ncrel.org/engauge/skills/metch3.htm
- 16- Available at: www.http://ncrel.org/engaye-2003
- 17- Available at: [www.http://Selwyn,Neil\(2004\).The information aged: Aqualitive study of older adults use of information communications technology.journal of Aging study.](http://www.http://Selwyn,Neil(2004).The information aged: Aqualitive study of older adults use of information communications technology.journal of Aging study.)
- 18- Available at: www.http://ts.miru.orh/defaultt.asp
- 19- Available at: www.http://unescoykk.org/index.php?id=1467
- 20- Available at: www.moalemrc.com/stages4register.asp