

## تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات در ارتقای کیفیت آموزش عالی ایران: ارائه مدل مفهومی تحلیلی

حبیب غلام شاه زری\*<sup>۱</sup>

تاریخ دریافت: ۹۵/۴/۲۲ صص ۲۰۰-۱۷۵ تاریخ پذیرش: ۹۶/۱۰/۹

### چکیده

افزایش رقابت پذیری در بخش آموزش عالی باعث بروز تفاوت های عمیق در بین مؤسسات آموزشی گردیده، در این زمینه بحث های اساسی مطرح است که هر کدام در زمینه ی به کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات در دانشگاه ها نقش مهمی ایفا می کنند؛ از جمله می توان به کیفیت آموزش، اثربخشی، هزینه، ارائه خدمات چندگانه اشاره کرد. هدف این پژوهش بررسی میزان تأثیر گذاری فناوری اطلاعات و ارتباطات بر شاخص های کیفی در آموزش عالی ایران است. روش تحقیق از نظر جمع آوری اطلاعات میدانی پیمایشی، از نظر هدف کاربردی و ماهیت آن توصیفی است. جامعه آماری دانشجویان و استادان دانشگاه های شهرستان بوشهر بود که نمونه آماری به روش نمونه گیری تصادفی طبقه ای انجام گردید و تعداد ۶۰۲ نفر انتخاب شدند. ابزار تحقیق پرسشنامه محقق ساخته است که روایی آن با مطالعه منابع و اخذ نظرات استادان با تجربه و صاحب نظر در بحث آموزش به دست آمد و پایایی  $\alpha = 0.89$  که از طریق آزمون آلفای کرونباخ محاسبه گردید. نتایج تحقیق که بر اساس آزمون های تی تک نمونه ای، تحلیل واریانس، و تحلیل عاملی بود نشان داد که تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر متغیر برنامه ریزی و ارزشیابی آموزشی بیشتر از سایر متغیرهای کیفیت است همچنین با احتساب متغیر سمت پاسخ دهندگان، دانشجویان میانگین بالاتری به تأثیر فناوری اطلاعات در بهبود برنامه ریزی و ارزشیابی دوره ها نسبت به استادان دادند.

**واژه های کلیدی:** آموزش عالی، فن آوری اطلاعات و ارتباطات، کیفیت آموزش، شاخص های کیفی

در آموزش

---

۱- دکترای مدیریت آموزشی، مدرس دانشگاه علمی کاربردی استان بوشهر، مدیر برنامه ریزی شرکت مخابرات ایران، منطقه

بوشهر

\*نویسنده مسول : [hshahzari@yahoo.com](mailto:hshahzari@yahoo.com)

## مقدمه

تعلیم و تربیت فرآیندی است پرمعنی و وقت‌گیر و در عین حال پرتکرارترین دستاورد انسان، اهمیت آن را از این زاویه می‌توان نگریست که حقیقت آدمی به برکت تعلیم و تربیت معنا و مفهوم پیدا می‌کند و به برکت این فرآیند است که استعدادها و توان بالقوه آدمی بارور و شکوفا می‌شود. همچنین اهمیت جایگاه تعلیم و تربیت را می‌توان در زیان‌ها و خسران‌هایی دید که بر اثر فقدان و نقصان این حرکت پویا، دامن‌گیر فرد و جامعه می‌شود و چنان است که در راه حل معضلات اجتماعی و فرهنگی باید از تعلیم و تربیت به تمام کمال مدد طلبید (Basharat, 2006).

آموزش مجموعه‌ای از فعالیت‌هایی هست که به شیوه‌های خاصی صورت می‌پذیرد و فراگیر و مدرس هر دو در آن سهیم‌اند و هدف آن ایجاد یا تقویت امور خاصی از قبیل دانش و معرفت بینش و نگرش و مهارت در متعلمان است. هر آموزشی دارای محورهای است که این فعالیت‌ها در خصوص آن انجام می‌گیرند. پس می‌توان گفت که آموزش دارای روش محتوی و نتیجه است (Naderi, 2003).

آموزش عالی بالاترین و آخرین مرحله نظام آموزش رسمی یا به عبارت دیگر رأس هرم آموزش در هر کشور است، در ایران نیز به تحصیل در دوره‌هایی که پس از اتمام تحصیلات مقطع متوسطه صورت می‌گیرد و به کسب مدارک کاردانی، کارشناسی، کارشناسی ارشد و دکتری منجر می‌شود آموزش عالی اطلاق می‌شود.

نظام آموزش عالی به عنوان بارزترین نمونه سرمایه‌گذاری انسانی نقش اصلی را در تربیت و تامین نیروی انسانی کارآمد بر عهده دارد این نظام‌ها نقش تعیین‌کننده‌ای در ابعاد گوناگون اقتصادی، فرهنگی، سیاسی، اجتماعی جامعه دارند. (Satari, Namvar & Rastgo, 2012 Qouted from Marofi et al, 2007).

اهداف و نقش آموزش عالی در کشور، تربیت نیروی انسانی متخصص موردنیاز جامعه، ترویج و ارتقای دانش، گسترش تحقیق و فراهم کردن زمینه مساعد برای توسعه کشور و انتقال ارزش‌ها، هنجارها و به طور کلی حفظ و ارتقای فرهنگ جامعه به نسل جوان جامعه است (Niyazi, 2010). نظام آموزش عالی به عنوان یک نظام پویا و هوشمند دارای دو بعد کمی و کیفی است، رشد موزون، متناسب و متعادل در این نظام مستلزم رشد هر دو بعد کمی و کیفی به موازات یکدیگر است باید توجه داشت که توسعه و گسترش کیفی نظام آموزش عالی بدون در نظر گرفتن کمیت نیز به محرومیت انسان‌ها از حق تحصیلات و افزایش تبعیضات اجتماعی منتهی می‌شود از طرفی رشد و گسترش کمی به تنهایی نیز بدون توجه

به کیفیت، مسائلی همچون افت تحصیلی، مردودی، ترک تحصیل، عدم وجود فرصت خلاقیت را به وجود می‌آورد (Qhorchiyan, 1994).

کیفیت در نظام آموزش عالی را به گونه‌های مختلف تعریف کرده‌اند، شبکه بین‌المللی تضمین آموزش عالی، کیفیت آموزش عالی را بر اساس ملاک‌هایی چون: تطابق با استانداردهای از قبل تعیین‌شده و میل به هدف‌های تصریح‌شده تعریف می‌کند (Bazargan, 2001). کیفیت در آموزش عالی، تطابق درونداد، فرایند، برون‌داد و پیامدهای این نظام با استانداردهایی که به‌منظور بهبود فعالیت‌های آموزش عالی و با توجه به رسالت‌ها، اهداف و انتظارات آموزش عالی تعریف و تدوین‌شده، می‌دانند (Bazargan, 2000).

کیفیت آموزشی یک مفهوم پیچیده‌ای است که این مفهوم تحت هر شرایط و موقعیتی معنی و مفهوم خاص خودش را پیدا می‌کند. آنچه در یک کلاس پیش می‌آید تابع عوامل آموزشی مختلف (دانشجو، فراگیر، محتوای آموزشی، فضای آموزشی، وسایل و رسانه‌های آموزشی، نحوه ارزشیابی درسی و ...) هست که در بروز چگونگی فعالیت‌ها و عملکرد تحصیلی فراگیران مؤثر است هرچند عملکرد تحصیلی مطلوب فراگیران به مجموعه عوامل مختلف دیگری همچون: عوامل اقتصادی، اجتماعی، شرایط فرهنگی و سیاسی و تفاوت‌های فردی افراد بستگی دارد که هرکدام تحت شرایط و موقعیت خاصی می‌تواند در بهبود کیفیت فرآیند آموزشی نقش مثبت و یا منفی داشته باشند (Salehi, 2011).

علمای تعلیم و تربیت، کیفیت نظام آموزش عالی را بر اساس شاخص‌هایی چون: نسبت دانشجو به شاگرد، صلاحیت هیات آموزشی، مقدار فضا و لوازم و تجهیزات به تعداد فراگیران، هزینه‌ها و درنهایت موفقیت در امتحانات می‌سنجند. از جمله عوامل اثرگذار در کیفیت آموزش عالی عبارت‌اند از، مدیریت عملکرد کارکنان، گروه‌های آموزشی و دانشکده‌ها، عملکرد دانشجویان، پژوهش و بودجه، عوامل یادشده در تعامل با یکدیگر کیفیت یک موسسه آموزش عالی را به تصویر می‌کشند. از سوی دیگر برای اندازه‌گیری کیفیت عواملی مانند سازمان و منابع، دانشجویان و منابع حمایتی، تدریس و یادگیری، برنامه درسی، بودجه، پژوهش، خط‌مشی‌های مدیریت و کنترل کیفیت را پیشنهاد می‌کنند (Bahrami, 2007).

از آموزش عالی انتظار می‌رود به زمینه‌های کیفی چون: یاددهی - یادگیری، تحقیق، دانش‌پژوهشی، سازمان‌دهی و عصاره کردن دانش موجود، اداره امور دانشگاهی، عرضه خدمات موردنیاز به جامعه و موسسه‌های آموزش عالی دیگر توجه کند. گسترش آموزش عالی از یکسو و هزینه‌های در حال افزایش آن از سوی دیگر، به همراه ازدیاد تعداد و تنوع متقاضیان دانش، توجهات را به مسائل کیفیتی معطوف می‌دارد. (Bernnan & shah, 2000).

نتایج تحقیقات و بررسی‌های انجام‌شده حاکی از آن است که کیفیت آموزشی دانشگاه‌های ایران در سطح مطلوب و قابل قبولی قرار ندارد، ضعف بنیه ورودی‌ها به دلیل غلبه یکجانبه پاسخگویی به تقاضای اجتماعی، عدم تناسب خروجی‌ها با تقاضای بازار کار و نیازهای متحول و متنوع جامعه، مدرک‌گرایی و فقدان بهره‌وری از منابع محدود عمومی در آموزش عالی (Bazargan, 2000) از جمله مواردی هستند که وضعیت موجود کیفیت در آموزش عالی را مناسب نمی‌دانند.

رشد تقاضا برای آموزش عالی در ایران همواره به‌عنوان یک چالش بزرگ مطرح است، نسبت جمعیت دانشجویی ایران افزایش یافته، اما نسبت سایر عوامل در نظام آموزش عالی ایران از جمله هیات علمی، فضای آموزشی و عوامل دیگر با رشد جمعیت دانشجویی هماهنگ نبوده، بنابراین حفظ کیفیت آموزش عالی هم‌زمان با ایجاد فرصت‌های بیشتر یادگیری به‌منظور پاسخ دادن به تقاضای اجتماعی از دغدغه‌های نظام آموزش عالی ایران است (Bazargan, 2008).

نگاهی به روند تحولات جاری نظام آموزش عالی حاکی از آن است که آموزش عالی باید ضمن توجه به بحران افزایش کمی و تنگناهای مالی به حفظ، بهبود و ارتقا کیفیت بپردازد. (Hashemi Golpayegani, 1993 Cited by Fooladvand, 2015).

کیفیت آموزش عالی در هر کشوری یکی از ارکان توسعه علوم و اقتصاد اجتماعی بوده و دستیابی به کیفیت عالی در آموزش باید بخشی از استراتژی و خط مشی هر کشوری باشد (Maleki Avarsin & Sadeqi Barozi, 2014 quoted From Azizi & Yadbroughi, 2005). افزایش رقابت‌پذیری در بخش آموزش عالی نیز باعث بروز تفاوت‌های عمیق در بین مؤسسات آموزشی شده است که خود نیازمند تمرکز استراتژیک به آینده آن هست. در این زمینه شش بحث اساسی مطرح می‌شود که هر کدام در زمینه به‌کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات در دانشگاه‌ها نقش مهمی ایفا می‌کنند که عبارتند از: کیفیت آموزش، اثربخشی، هزینه، ارائه خدمات چندگانه به دانشکده‌ها، رقابت برای جذب دانشجویان و گروه‌های هدف جدید و ظهور دانشجویان جدید (دانشجویان بین‌المللی و فراگیران مادام‌العمر (Plamp, 2002).

از سوی دیگر گسترش فن‌آوری‌های ارتباطات و اطلاعات تمامی ارکان زندگی انسان‌ها را دستخوش تحولات شگرفی کرده است. استفاده روزافزون از این فن‌آوری‌ها، نوآوری‌های گسترده‌ای را در آموزش و پرورش صنعت، تجارت، تولید و توزیع دانش، مدیریت دستگاه‌های اطلاعاتی و غیره موجب شده است. به طوری که روش زندگی، کسب و کار، آموزش و پرورش، یاددهی و یادگیری و دسترسی به اطلاعات با آنچه در چند دهه گذشته

روی می‌داد، قابل قیاس نیست. درک این پدیده و تحولات ناشی از آن از یک سو لازمه زندگی عصر اطلاعات است و از سوی دیگر بدون داشتن ابزارهای تحلیلی برنامه متوازن که بتواند جنبه‌های مختلف این پدیده فراگیر را مفهومی سازد، امکان به‌کارگیری هوشمندانه و بصیرانه آن برای دستیابی به امر توسعه و پر کردن شکاف توسعه‌نیافتگی را میسر نمی‌کند. فن‌آوری اطلاعات عبارت است از گردآوری، سازمان‌دهی، ذخیره‌سازی، پردازش و بازیابی اطلاعات که بر بسترهای ارتباطی، عمدتاً مبتنی بر زیرساخت‌های رایانه‌ای و مخابراتی صورت می‌گیرد (Abadi, 2002).

امروزه علاوه بر دارا بودن نظام گسترده تحقیقات علمی بایستی از امکانات نوین ارتباطی و سیستم‌های کارآمد اطلاعاتی نیز برخوردار بود. در این باره در نقشه جامع علمی کشور به حمایت از ایجاد و توسعه شبکه‌های تحقیقاتی و فناوری به منظور افزایش تعاملات و تسهیل انتقال و انتشار دانش به عنوان یکی از اقدامات ملی اشاره شده است. فناوری اطلاعات و ارتباطات در اشکال مختلف، پست الکترونیکی، پایگاه داده، سیستم‌های ویدئو کنفرانس، اینترنت با غلبه بر محدودیت‌های فضا و زمان در برقراری ارتباطات دامنه و عمق دسترسی به اطلاعات را افزایش می‌دهند و در نهایت افراد را به اشتراک گذاشتن سریع دانش توانمند می‌کنند. (Comprehensive Scientific Map, 2010)

ضعف در توسعه و کاربست فناوری اطلاعات و ارتباطات و شبکه‌های الکترونیکی از موانع اثر گذار در تولید علم است درک نقش بنیادین فناوری اطلاعات و ارتباطات در سازماندهی مناسب برای استقرار زیر ساخت‌های آن تضمینی مناسب برای حضور فعال و مقتدر در جامعه جهانی است. نتایج تحقیق منیعی و همکاران (maniee & et al 2009) نشان می‌دهد که کشورهایی که از نظر علمی وضعیت مطلوبی دارند دارای زیر ساخت‌های مناسب فناوری اطلاعات و ارتباطات هستند.

بخش محوری تحول ساختاری در نظام علمی و فناوری کشور را می‌توان ترکیبی از سه مولفه آموزش، پژوهش و فناوری به عنوان عنصر کلیدی توسعه علمی مطرح کرد. با توجه به تغییرات اساسی ایجاد شده تحت تأثیر ورود به عصر اطلاعات و دیجیتال، به‌کارگیری و توسعه فناوری اطلاعات به عنوان یک راهبرد توسعه ملی به امری ضروری و اجتناب‌ناپذیر تبدیل شده است (Norouzi, 2015)

گسترش فناوری اطلاعات و ارتباطات در سال‌های اخیر موجب کاهش فاصله میان جوامع بشری، ارتقای کارایی و بهره‌وری بالا رفتن سطح آموزش و افزایش سرعت مبادلاتی داده‌ها شده و روند آموزش و پژوهش و تولید علم را شتاب بیش‌تری بخشیده است. در دیدگاه جدید نگرش به فناوری اطلاعات به عنوان یک ابزار رشد و توسعه دولت‌ها جای خود را به

فناوری اطلاعات به عنوان محور توسعه داده است. (Eftekhari & Naderi Bab Anari, 2000). سازمان ملل متحده فناوری اطلاعات و ارتباطات را یکی از زیر ساخت های مهم جوامع دانایی مطرح می کند (Maniee&Ferasatkha, 2009). پیچیدگی روند مطالعات علوم در دنیای معاصر به حدی رسیده است که نمی توان همانند گذشته با روش های مکتوب و سنتی به نتایج جدید دست یافت. در بسیاری از شاخه های دانش بشری برای مطالعه و تحقیق باید تکنولوژی مدرن و پیشرفته تحقیقاتی در اختیار باشد یکی از مبانی و شیوه های مناسب جهت ایجاد بستر مناسب در راستای تولید علم به کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات است. فناوری اطلاعات و ارتباطات این توانایی را دارد که فرآیند آموزش و یادگیری را تسهیل کند (Norouzi&Et Al,2015 Qouted from Wang,2008).

میزان توسعه و کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در امر آموزش از مهمترین شاخص های پیشرفت علوم به شمار می رود و به گونه ای که به آموزش های مجازی یا الکترونیکی به عنوان دستاورد های مهم این فناوری از عوامل اصلی جهش های علمی، پژوهشی و فرهنگی در عصر حاضر اشاره می شود (Fareqzadeh&Kasha,2014 qouted From Raof,2010). عمومیت و برتری فناوری اطلاعات نه تنها ماهیت دانش بلکه ساختارهای پژوهشی، یادگیری و آموزش عالی را دستخوش تغییر کرده است (Mok,2005). کارایی و اثر بخشی آموزش عالی به عنوان گذرگاه اصلی توسعه علمی با به کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات رابطه مستقیم دارد (Karimi Olvijeh,Sharif Kalifeh Soltani,&Bakhtiyar Nasrabadi,2009).

در عصر دانش و اطلاعات با استفاده از ارتباطات رایانه ای مرزهای دانش از هم گسیخته و محیط یادگیری به شکلی جدید معنا می یابد. فن آوری های اطلاعات در پیدایش روش ها و اشکال نو بر تعلیم و تربیت تأثیر گذاشته و به فضاهای آموزشی وارد می شود. بر این اساس محیط مناسب برای یادگیری باید هموار و در سطحی وسیع و با انعطاف پذیری لازم در دسترس همگان قرار گیرد (Qhorchiyan,2003).

نقش فناوری اطلاعات در طراحی و برنامه ریزی آموزشی برجسته است. مجریان آموزش با استفاده از سیستم آموزش، اطلاعات دروس، تعداد واحد دروس و روزهای حضور استادان و همچنین تعداد سقف واحدهای هر دوره و موارد مشابه را به سیستم ارائه داده و خروجی هایی مانند برنامه هفتگی دوره ها، برنامه هفتگی استادان و سایر گزارش های مورد نیاز را از سیستم اخذ می کنند. همچنین استادان می توانند با استفاده از ابزارهای فناوری اطلاعات مانند ویدئو پروژکتور و ابزار ارائه مطلب، در اجرای کلاس به صورت سمعی و بصری ضمن افزایش سطح یادگیری دانشجویان، حجم مطلب بیشتری را آموزش دهند و به طور کلی کیفیت و کمیت

کلاس ها را افزایش دهند و با استفاده از اینترنت از آخرین دستاوردهای علمی و تحقیقاتی جهان آگاهی پیدا نموده و آن را به دانشجویان ارائه دهند.

در این نوع نگرش دیوارهای بسته مراکز آموزشی فروریخته و آموزش همیشه و در هر کجا در اختیار افراد قرار می گیرد. از این روست که اهمیت نقش فن آوری های نو اطلاعاتی و ارتباطی در عصر اطلاعات رخ می نماید. محیط یادگیری به بافت اجتماعی، روانی و آموزشی اشاره دارد که یادگیری در آن صورت می گیرد و پیشرفت و نگرش فراگیران را تحت تاثیر قرار می دهد.

هم چنین محیط یادگیری به کلاس، فضای یا جایی اشاره دارد که فراگیران و معلمان در آن جا با یکدیگر تعامل برقرار می کنند و از ابزارها و منابع اطلاعاتی مختلف برای دنبال کردن فعالیت های یادگیری خود بهره می جویند (Roshnaie, 2007). هرچه محیط یادگیری غنی تر باشد آموزش از کیفیت بالاتری برخوردار خواهد بود و یادگیری دانش در سطح بالاتری صورت خواهد گرفت. یکی دیگر از موارد اثر گذار در محیط یادگیری، کاربرد رایانه و اینترنت در فضای آموزشی است. استفاده از رایانه و اینترنت نیازمند توسعه مناسب فناوری و آموزش کاربرد فناوری و ایجاد ظرفیت های جدید است. بر اساس این رویکرد نوآورانه و آینده نگر افرادی مانند کری و ایساکسون (Kerry & Isakson, 2007) معتقدند فناوری اطلاعات و ارتباطات و محیط ها و ظرفیت های موجود در آن با گذر از محدودیت های زمانی و مکانی و با استفاده از تمام قالب های سمعی و بصری و توان بالای پردازش اطلاعات می توانند نظام یادگیری ما را متحول کنند و الگوهای نگرشی و رفتاری جدیدی را بنا بگذارند و به برآورده شدن اهداف نظام آموزشی کمک کند.

اشاعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش به عنوان یک راهبرد آموزشی جدید می تواند تأثیرات ذیل را بر کیفیت آموزش عالی برجای بگذارد:

۱- آموزش های متناسب با نیازهای جامعه و منطبق با اهداف ملی برنامه ریزی می شود تا علاوه بر ایجاد رغبت و انگیزه در فراگیران، آموزش و تدریس برای استاد و فراگیر، هدف دار شده و یادگیری پایدارتر و عمیق تری فراهم شود.

۲- استقرار یک سیستم ارزشیابی که به وسیله آن می توان ضمن بهبود و ارتقای کیفیت علمی، بهبود کلی نظام دانشگاهی را مدنظر قرارداد و در عین حال در متن نظام دانشگاهی بوده و ضرورت های آن برخاسته و منطبق بر ویژگی های آن نظام باشد.

۳- در زمینه ی گزینش فراگیران و استادان، صلاحیت ها، مهارت ها، دانایی و توانایی های لازم با توجه به فلسفه مسلط اجتماعی در نظر گرفته می شود تا ساختار وجودی مراکز

آموزشی متناسب با سیستم ارزشی جامعه شکل گیرد و از حمایت‌های اجتماعی لازم برخوردار شود.

۴- از ابتکارات خلاقانه گروه‌های دانشگاهی در تعاملات اجتماعی، در سطوح ملی منطقه‌ای و بین‌المللی حمایت می‌شود.

۵- تجهیزات، امکانات و ملزومات موردنیاز برای اجرای برنامه آموزشی کامل با عنایت به شرایط جامعه در حال رشد، به‌گونه‌ای گردآوری می‌شود که برای تعالی نسل جوان مؤثر باشد.

۶- گرایش بیشتر به فرایند به‌جای توجه به محصول نهایی، رایج‌تر به فرایند در آموزش عالی، یعنی توجه به سازوکارهای رسیدن به شرایط مطلوب، یعنی استانداردهای کیفیت در آموزش و پژوهش که برون‌داد آن پژوهش نیروی انسانی مؤثر در امر توسعه است. در جهان امروز، مهارت‌هایی که دانش و اطلاعات را باکار آبی به خدمات و کالاهای نو و ابتکاری تبدیل می‌کنند معرف اقتصادهای موفق مبتنی بر دانش به شمار می‌آیند، دانش و اطلاعات به سکه‌ای رایج برای دستیابی به بهره‌وری، رقابت‌پذیری و ثروت و رفاه تبدیل شده‌اند. کشورها نیز برای توسعه سرمایه انسانی اولویت بالاتری قائل شده‌اند به این ترتیب در سراسر جهان دولت‌ها بر راهبردهایی به‌منظور افزایش دسترسی به آموزش باکیفیت بهتر متمرکز شده‌اند. لذا اهمیت آموزشی که متناسب با نیازهای فرد و جامعه باشد بیش از همیشه احساس می‌شود زیرا دنیایی که با شبکه‌های اطلاعاتی به هم پیوند خورده است متقاضی نیروی کاری است که درک کند چگونه از فن‌آوری به‌منزله ابزاری برای افزایش بهره‌وری و خلاقیت استفاده کند (Nafisi, 2002).

### پیشینه پژوهش

ظهران (Zahran, 1996) می‌گوید آموزش‌های مجازی رهاسازی فرآیندهای آموزش از قیدوبندهای فیزیکی است و این نکته قابل تأمل است که فناوری ایجاد یاددهی نمی‌کند و فقط وظیفه آن انتقال اطلاعات از مدرس به دانشجو است.

گریسون و اندرسون (Anderson & Garrison, 2001) در پژوهشی که تحت عنوان کاربرد فناوری اطلاعات به انجام رساندند به این نتیجه رسیدند که اکثر مدرسین بر این موضوع اتفاق نظر داشتند که کامپیوتر و مهارت نوشتن بهترین نیاز آنان به شمار می‌رود و استفاده از برنامه‌های نرم‌افزاری مانند ارائه مطلب را در ارائه دروس خود لازم می‌دانند (Anderson & Garrison, 2001).



همچنین در پژوهشی دیگر که در دانشگاه ایدنبرگ کشور انگلستان توسط هایوود (Haywood, 2004) تحت عنوان دیدگاه دانشجویان از فن آوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش از منظرهای مهارت، نگرش و انتظارات آمده، مهارت دانشجویان در به کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات در دهه های اخیر افزایش یافته و نگرش آن هادر مورد استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در فعالیتهای آموزشی ارتقای یافته است. عفت نژاد (Efatnejad, 2004) در پژوهشی که به منظور بررسی میزان استفاده دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه شیراز از فن آوری اطلاعات انجام داد، به این نتیجه رسید که پاسخگویان از فن آوری اطلاعات به میزان بالایی در انجام فعالیت پژوهشی، پایان نامه، تألیف و ترجمه مقاله استفاده می کنند. غفاری (Ghafari, 2004) در پژوهشی به منظور بررسی تأثیر به کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات در بهبود روش های مرکز آموزش مدیریت دولتی پی برد که اهمیتی که به نرم افزار داده می شود در مقایسه با اهمیتی که به سخت افزار داده می شود بیشتر است.

وانگ (Wong, 2006) نیز در مقاله ای تحت عنوان یاددهی در کلاس های مجازی مالزی ابتدا به معرفی تغییرات و تأثیرات حاصل از استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در کشور مالزی می پردازد و سپس اشاره به این نکته دارد که دانشجویان در محیط مجازی نقش مسوولیت پذیری بیشتری به خود می گیرند.

در مقاله ای از بن یوسف (Ben Youssef, 2008) تحت عنوان تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات در عملکرد دانشجویان به این موضوع اشاره دارد که فناوری اطلاعات و ارتباطات می تواند به طور مستقیم و یا غیرمستقیم بر عملکرد دانشجویان تأثیر بگذارد که از جمله می توان به موارد زیر اشاره کرد :

- استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات می تواند در آموزش عالی یادگیری را از استاد محور به دانشجو محور تبدیل کند.

- استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات می تواند به صورت غیر هم زمان مقید بودن به تعداد دانشجویان را از میان بردارد و توسط کامپیوتر و اینترنت هر تعداد دانشجو با هم ارتباط برقرار کنند.

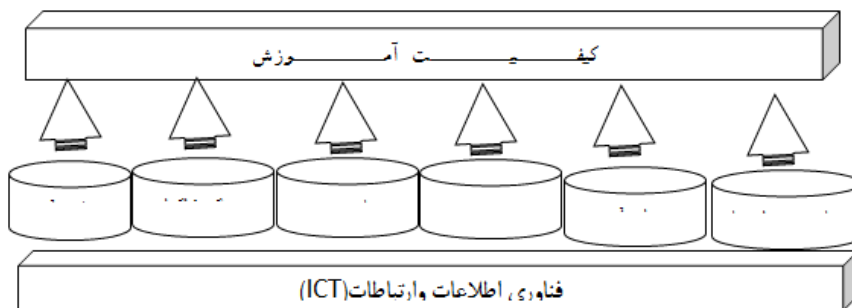
شاهدیه جعفر (shahedh, 2008) در ژورنال بین المللی آموزش و فن آوری اطلاعات در مقاله ای تحت عنوان نقش فن آوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش عالی آفریقای جنوبی استفاده از فن آوری اطلاعات را جهت مقابله با چالش های موجود از جمله عدم آمادگی علمی دانشجویان و تعداد دانشجویان در کلاس و نیز برنامه ریزی های درسی مفید می داند..

منیعی وهمکاران (Maniee & et al, 2009) در تحقیق خود نتیجه گیری می کنند کشورهای که از نظر علمی وضعیت مطلوبی دارند دارای زیر ساخت های مناسب فناوری اطلاعات و ارتباطات هستند.

در مورد توجه به شاخص های تنوع بخشی به پژوهش ابراهیم آبادی (Ebraham Abadi, 2009) با عنوان الگوی استفاده از اینترنت، محیط یادگیری وبافت فرهنگی واجتماعی نشان داد که استفاده از اینترنت در محیط یادگیری سبب پیشرفت تحصیلی می شود. فارخ زاده و کاشی (Fareqzadeh & Kashi, 2014) با تاکید بر اهمیت فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش دانشگاهی از تحقیق خود نتیجه گیری می کنند که بین به کارگیری آموزش های مجازی به عنوان یکی از دستاورد های مهم فناوری اطلاعات و ارتباطات با ارتقای کیفیت آموزش دانشگاهی ارتباط معناداری وجود دارد.

با توجه به شبکه ای بودن و نامحدود بودن تعداد کاربران می تواند اثربخشی آموزشی را افزایش دهد. با اذعان به تأثیر بنیادی فناوری اطلاعات بر وجوه مختلف جامعه، این تحقیق، به بررسی ابعاد مختلف فناوری اطلاعات و شناخت زمینه های مختلف تأثیر آن بر شاخص های مختلف آموزش می پردازد. نتایج این تحقیق، بستر مناسبی برای حرکت بنیادی و بروز تحول آموزش عالی در سایه به کارگیری مؤثر فناوری اطلاعات فراهم می آورد. بر این اساس با روشن شدن چگونگی تأثیر این فناوری بر آموزش دانشگاه ها، امیدواریم که انگیزه بیشتری برای استفاده مؤثرتر از فناوری در ابعاد مختلف آموزشی فراهم گردد و زمینه رشد و تعالی مداوم و مستمر آن فراهم گردد.

نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات برای افزایش کیفیت آموزش در دانشگاه ها و مراکز آموزشی نیازی اساسی، مهم و ضروری است. محقق بر اساس جمع بندی پیشینه تحقیق و ترسیم یک چارچوب مفهومی (شکل شماره-۱) وانجام تحقیق میدانی سعی دارد تا میزان تأثیرگذاری فناوری اطلاعات و ارتباطات در ارتقای شاخص های کیفی آموزش را در دانشگاه های بوشهر در کشور ایران مورد بررسی قرار دهد. انتظار محقق در اجرای این تحقیق آشکار کردن مسائلی است که می تواند راهبران آموزش عالی کشور را در اجرای برنامه های توسعه ای پیرامون استفاده از آموزش های مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات یاری کند.



شکل ۱. چهار چوب مدل مفهومی تحقیق

### سؤالات تحقیق

- ۱- تأثیرگذاری فناوری اطلاعات و ارتباطات بر شاخص‌های کیفی در فرآیند آموزش به چه میزان است؟
- ۲- آیا تفاوتی بین نظرات پاسخ‌دهندگان بر حسب عوامل جمعیت شناختی (جنسیت، سابقه، مدرک تحصیلی...) و میزان تأثیرگذاری فناوری اطلاعات و ارتباطات بر شاخص‌های کیفی در فرآیند آموزش وجود دارد؟
- ۳- آیا استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش می‌تواند منجر به بهبود در میزان مهارت استادان در تدریس شود؟
- ۴- آیا استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش می‌تواند باعث بهبود در زیر ساخت‌های آموزشی شود؟
- ۵- آیا استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش می‌تواند منجر به ارتقای سطح کیفیت برنامه ریزی و ارزشیابی شود؟
- ۶- آیا استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش می‌تواند روش‌های تدریس را ارتقای دهد؟
- ۷- آیا استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش می‌تواند باعث ارتقای سطح کیفی فراگیران شود؟
- ۸- آیا استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش می‌تواند باعث بهبود منابع آموزشی گردد؟

## روش پژوهش

این پژوهش از لحاظ هدف، یک تحقیق کاربردی و از لحاظ روش گردآوری داده‌ها، توصیفی واز نوع پیمایشی ومقطعی بوده است.

### جامعه، نمونه و روش نمونه‌گیری

جامعه آماری این تحقیق را مطابق جدول شماره یک استادان و دانشجویان دانشگاه‌های شهرستان بوشهر تشکیل می‌دهند.

جدول شماره ۱. تعداد دانشجویان و استادان به تفکیک دانشگاه

تعداد استاتید	تعداد دانشجویان	دانشگاه
۱۲۱	۴۳۴۹	دانشگاه خلیج فارس بوشهر
۱۲۴	۱۱۰۶۳	دانشگاه آزاد اسلامی بوشهر
۵۵	۲۰۰۰	دانشگاه پیام نور بوشهر
۹۹	۱۱۰۷	دانشگاه علوم پزشکی بوشهر
۹۸	۱۲۰۰	دانشگاه جامع علمی کاربردی بوشهر
۹۰	۸۰۰	آموزشکده فنی و حرفه‌ای دخترانه (الزهرا)

حجم نمونه با استفاده از فرمول کوکران برای دانشجویان ۳۳۷ و برای استادان ۲۲۵ نفر تعیین شد. در این تحقیق از روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای استفاده گردید. برای تعیین حجم نمونه در هر طبقه از روش انتصاب متناسب با حجم استفاده شد.

## ابزار جمع‌آوری اطلاعات

ابزار اصلی تحقیق پرسشنامه محقق ساخته هست که توسط محقق بر اساس مطالعات انجام شده وپژوهش های مرتبط با بخش مبانی نظری ونیز نظرات صاحب نظران حوزه فناوری اطلاعات وآموزش طراحی و تدوین گردید.همچنین این پرسشنامه حاوی دوبخش داده های

جمعیت شناختی و سؤالات شش متغیر اصلی است که عبارت‌اند از: زیرساخت‌های آموزشی، مهارت تدریس و روش تدریس، ویژگی فراگیران و محتوای آموزشی و برنامه‌ریزی و ارزشیابی آموزشی که در بستر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر کیفیت آموزش عالی اثرگذار هستند. به منظور استاندارد سازی پرسشنامه از طیف لیکرت با پاسخ‌های کاملاً موافق-موافق-بی نظر-مخالف و کاملاً مخالف در تدوین پرسشنامه استفاده گردید و پرسشنامه اولیه با ۲۷ سوال در باره اهداف تحقیق به منظور ارزیابی روائی و اعتبار سنجی به ۴ نفر از استادان متخصص در زمینه‌های کاری مرتبط با عنوان پژوهش و کارشناسان آماری ارائه گردید که در نهایت، تعداد ۳ پرسش حذف و پرسشنامه بهینه با ۲۴ پرسش تهیه گردید سپس پرسشنامه بین یک گروه آزمون از استادان و دانشجویان توزیع تا ارزیابی و اعتبار سنجی روائی آن تایید و در نهایت پرسشنامه بهینه بین جامعه آماری اصلی توزیع گردید.

از ضریب آلفای کرانباخ جهت بررسی اعتبار و پایایی پرسشنامه استفاده شد. حداقل سطح معنی داری در این پژوهش ۰/۰۵ و توان آماری مورد قبول نیز ۰/۸ در نظر گرفته شد که میزان این ضریب ۰/۸۹ به دست آمد که طبق نظر خبرگان کیفی مقدار قابل قبولی بوده و در تحلیل اطلاعات نشان داد که سؤالات پرسشنامه دارای پایایی درونی قابل قبولی هستند. جهت تحلیل اطلاعات در این پژوهش در ابتدا اطلاعات جمع آوری شده توسط پرسشنامه کد گذاری شده و وارد نرم افزارهای ایموس و SPSS گردید. پس از آن تجزیه و تحلیل در دو سطح توصیفی و استنباطی صورت گرفت. در قسمت آمار توصیفی از طریق ترسیم جداول، نمودارها، تعیین درصد، میانگین، فراوانی، انحراف معیار به تعیین و دسته‌بندی اطلاعات اقدام گردید، همچنین در قسمت آمار استنباطی، برای تعیین سطح معنی‌داری میانگین‌ها از آزمون تی (T)، آنالیز واریانس (آزمون f) و برای اولویت‌بندی تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر شاخص‌های کیفی آموزش از تحلیل عاملی استفاده گردید.

### یافته‌های پژوهش

به منظور مشخص کردن تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر هر کدام از شاخص‌های کیفی و سهم‌آنان بر ارتقای کیفیت فرایند آموزش از تحلیل عاملی تأییدی استفاده گردید. این مدل به وسیله نسخه ۲۱ ایموس با تحلیل عاملی درست‌نمایی بیشینه، مورد سنجش قرار گرفت که نتایج آن در ذیل نشان داده شده است:

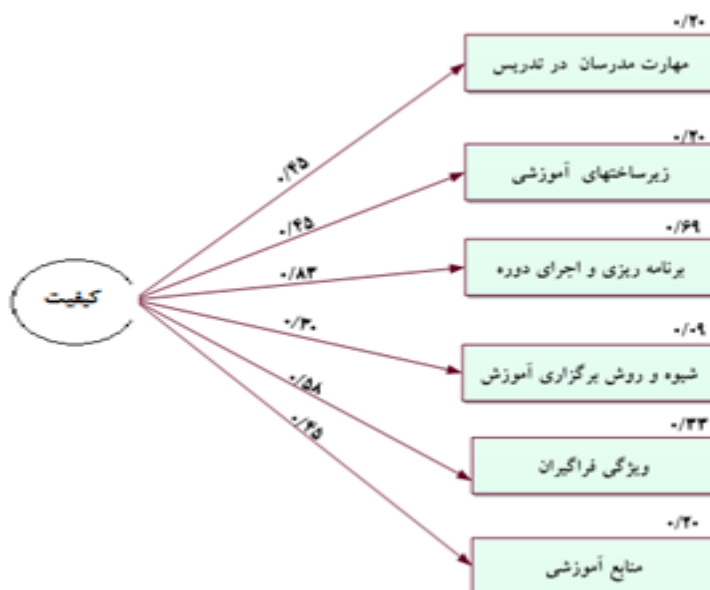
## جدول شماره ۲. شاخص‌های برازش مدل

شاخص‌های برازش	دامنه پذیرش	مقدار محاسبه‌شده
مجذور خی دو (df / $\chi^2$ )	$\leq 2$	۳/۰۵
شاخص برازش مقایسه‌ای ۱	$\geq 0.9$	۰/۹۱
شاخص نیکویی برازش ۲	$\leq 0.9$	۰/۹۶

جدول فوق نتایج برازش مدل را نشان می‌دهد. همان‌گونه که ملاحظه می‌گردد شاخص مجذور خی دو، شاخص نیکویی برازش و شاخص برازش مقایسه‌ای برازش مطلوب مدل را تأیید می‌کنند.

جدول شماره ۳. ضرایب استاندارد تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر هر کدام از شاخص‌های کیفی در ارتقاء کیفیت آموزش

عوامل ورودی	بارهای عاملی (R)	واریانس تبیین شده
مهارت مدرسان در تدریس	۰/۴۴۸	۰/۲۰
زیرساخت‌های آموزشی	۰/۴۵۳	۰/۲۰
برنامه‌ریزی ارزشیابی آموزش	۰/۸۳۱	۰/۶۹
شیوه و روش برگزاری آموزش	۰/۲۹۷	۰/۰۹
ویژگی فراگیران	۰/۵۷۶	۰/۳۳
منابع آموزشی	۰/۴۵۱	۰/۲۰



شکل ۲. مدل تک عاملی تاییدی برای اندازه گیری متغیر پنهان ارتقای کیفیت آموزش

قدرت رابطه بین عامل (متغیر پنهان) و متغیر قابل مشاهده به وسیله بار عاملی نشان داده می شود. بار عاملی مقداری بین صفر و یک است. اگر بار عاملی کمتر از  $0/3$  باشد رابطه ضعیف در نظر گرفته شده و از آن صرف نظر می شود. بار عاملی بین  $0/3$  تا  $0/6$  قابل قبول است و اگر بزرگ تر از  $0/6$  باشد خیلی مطلوب است. بنا بر نتایج مدل فوق تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر برنامه ریزی و ارزشیابی دوره دارای بالاترین بار عاملی با متغیر پنهان ارتقای کیفیت آموزش است، در مرتبه بعد ویژگی فراگیران با بار عاملی  $0/58$ ، زیرساخت های آموزشی با بار عاملی  $0/45$ ، منابع آموزشی با بار عاملی  $0/45$ ، مهارت مدرسان در تدریس دارای بار عاملی  $0/45$  و در نهایت شیوه و روش برگزاری آموزش دارای بار عاملی  $0/30$  است؛ بنابراین  $20$  درصد واریانس مهارت مدرسان،  $20$  درصد واریانس زیرساخت های آموزشی،  $69$  درصد واریانس برنامه ریزی و ارزشیابی دوره،  $9$  درصد واریانس شیوه و روش برگزاری آموزش،  $33$  درصد واریانس ویژگی فراگیران و  $20$  درصد واریانس منابع آموزشی توسط متغیر عوامل ورودی ارتقای کیفیت آموزش به حساب آمده است.

- آیا تفاوتی بین نظرات پاسخ‌دهندگان بر حسب عوامل جمعیت شناختی (جنسیت، سابقه، مدرک تحصیلی...) و میزان تأثیرگذاری فناوری اطلاعات و ارتباطات بر شاخص‌های کیفی در ارتقای کیفیت فرآیند آموزش وجود دارد؟  
به منظور پاسخگویی به نقش جنسیت از آزمون تی‌استفاده شده نتایج آن در جدول ذیل نشان داده شده است:

**جدول شماره ۴.** مقایسه بین دیدگاه آزمودنی‌ها نسبت به تأثیرگذاری فناوری اطلاعات و ارتباطات بر شاخص‌های کیفی در فرآیند آموزش (بر حسب جنسیت)

سطح معنی‌داری	مقدار t	df	میانگین		شماره		
			انحراف معیار	میانگین	مرد	زن	
۰/۰۰۱	۳/۳۴	۲۸۲	۱/۴۷	۲۸/۶۲	مرد	۲۷/۹۸	مهارت مدرسان در تدریس
			۱/۷۲	۲۸/۹۸	زن	۲۸/۶۲	
۰/۷۵	۰/۳۲	۲۸۲	۱/۴۳	۱۸/۸۱	مرد	۱۸/۷۶	زیرساخت‌های آموزشی
			۱/۱۲	۱۸/۷۶	زن	۱۸/۸۱	
۰/۰۰۵	۲/۸۴	۲۸۲	۲/۴۷	۳۷/۱۲	مرد	۳۹/۳۲	برنامه‌ریزی و ارزشیابی دوره
			۲/۲۶	۳۷/۱۲	زن	۳۷/۱۲	
۰/۵۳	۰/۶۳	۲۸۲	۱/۰۷	۱۳/۹۸	مرد	۱۴/۰۶	شیوه و روش برگزاری آموزش
			۰/۸۶	۱۳/۹۸	زن	۱۳/۹۸	
۰/۲۱	۱/۲۵	۲۸۲	۱/۶۵	۱۳/۲۶	مرد	۱۳/۴۹	تشویق و تقدیر فراگیران
			۱/۳۹	۱۳/۲۶	زن	۱۳/۲۶	
۰/۵۵	۰/۶۰	۲۸۲	۲/۰۰	۱۲/۷۶	مرد	۱۲/۶۲	ویژگی فراگیران
			۱/۸۲	۱۲/۷۶	زن	۱۲/۷۶	
۰/۴۲	۰/۸۱	۲۸۲	۱/۱۶	۱۴/۳۵	مرد	۱۴/۴۵	منابع آموزشی
			۰/۹۵	۱۴/۳۵	زن	۱۴/۳۵	
۰/۲۲	۱/۲۳	۲۸۲	۸/۷۱	۱۵۱/۸۴	مرد	۱۵۰/۷۰	کل عوامل
			۶/۶۰	۱۵۱/۸۴	زن	۱۵۱/۸۴	

نتایج جدول فوق نشان می‌دهد که بین پاسخگویان از لحاظ دیدگاه درباره تأثیرگذاری فناوری اطلاعات و ارتباطات بر مهارت مدرسان در تدریس و برنامه‌ریزی و اجرای دوره تفاوت معنادار وجود دارد ولی بین سایر عوامل تفاوت معنی‌دار وجود ندارد. نتایج نشان می‌دهد که در عامل مهارت مدرسان در تدریس میانگین نمرات پاسخگویان زن بالاتر از مردان است ولی در برنامه‌ریزی و اجرای دوره میانگین نمرات مردان بیشتر از زنان است.



به منظور تشخیص ارتباط بین سمت پاسخگویان و تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر شاخص های کیفی آموزش از آزمون تی استفاده شد که نتایج آن در جدول ذیل نشان داده شده است:

**جدول شماره ۵.** مقایسه تأثیر گذاری فناوری اطلاعات و ارتباطات بر شاخص های کیفی در فرآیند آموزش ( بر حسب سمت)

سطح معنی داری	مقدار t	df	میانگین		آماره	
			الجراف معیار	میانگین		
۰/۶۴	۰/۴۷	۲۸۲	۱/۶۳	۲۸/۳۰	دانشجو	مهارت مدرسان در تدریس
			۱/۶۰	۲۸/۴۲	استاد	
۰/۰۸	۱/۷۳	۲۸۲	۱/۳۲	۱۸/۷۳	دانشجو	زیرساخت های آموزشی
			۱/۱۳	۱۹/۰۸	استاد	
۰/۰۰۹	۲/۶۳	۲۸۲	۲/۲۹	۳۶/۹۰	دانشجو	برنامه ریزی و ارزشیابی دوره
			۲/۸۰	۳۵/۹۲	استاد	
۰/۸۷	۰/۱۶	۲۸۲	۱/۰۳	۱۴/۰۲	دانشجو	شیوه و روش برگزاری آموزش
			۰/۶۸	۱۴/۰۴	استاد	
۰/۹۸	۰/۰۳	۲۸۲	۱/۵۴	۱۳/۳۷	دانشجو	تشویق و تقدیر فراگیران
			۱/۵۴	۱۳/۳۸	استاد	
۰/۰۲	۲/۳۷	۲۸۲	۱/۸۲	۱۲/۸۱	دانشجو	ویژگی فراگیران
			۲/۴۸	۱۲/۱۲	استاد	
			۱/۶۳	۱۳/۱۲	استاد	
۰/۰۵	۱/۹۶	۲۸۲	۱/۰۵	۱۴/۴۵	دانشجو	منابع آموزشی
			۱/۱۴	۱۴/۱۲	استاد	
۰/۲۹	۱/۰۷	۲۸۲	۷/۵۳	۱۵۱/۵۲	دانشجو	کل عوامل
			۸/۹۵	۱۵۰/۲۱	استاد	

نتایج جدول فوق نشان می‌دهد که بین پاسخگویان از لحاظ دیدگاه نسبت به برنامه‌ریزی و ارزشیابی دوره در ارتقای کیفیت آموزش برحسب سمت شغلی تفاوت معنی‌دار وجود دارد ولی بین سایر عوامل تفاوت معنی‌دار وجود ندارد. نتایج نشان می‌دهد که در میانگین نمرات پاسخگویان با سمت شغلی دانشجو بالاتر از استادان است.

جدول شماره ۶. مقایسه تأثیرگذاری فناوری اطلاعات و ارتباطات بر شاخص‌های کیفی در فرآیند آموزش (برحسب تحصیلات)

سطح معنی‌داری	F	میانگین مجذورات	مجموع مجذورات	
۰/۸۰	۰/۲۲	۰/۵۸۱	۱/۱۶۲	بین گروه‌ها
		۲/۶۴۶	۷۴۴/۳۱۷	درون گروه‌ها
			۷۴۵/۴۷۹	کل
۰/۰۳	۳/۷۰	۶/۰۹۷	۱۲/۱۹۳	بین گروه‌ها
		۱/۶۴۸	۴۶۳/۱۳۱	درون گروه‌ها
			۴۷۵/۳۲۴	کل
۰/۰۷	۲/۷۵	۱۵/۶۸۴	۳۱/۳۶۷	بین گروه‌ها
		۵/۷۱۳	۱۶۰۵/۳۵۱	درون گروه‌ها
			۱۶۳۶/۷۱۸	کل
۰/۲۵	۱/۳۸	۱/۳۱۶	۲/۶۳۲	بین گروه‌ها
		۰/۹۵۱	۳۶۷/۲۴۱	درون گروه‌ها
			۳۶۹/۸۷۳	کل
۰/۶۶	۰/۴۱	۰/۹۷۱	۱/۹۴۲	بین گروه‌ها
		۲/۳۷۱	۶۶۶/۲۳۸	درون گروه‌ها
			۶۶۸/۱۸۰	کل
۰/۸۲	۰/۲۰	۰/۷۴۸	۱/۴۹۵	بین گروه‌ها
		۳/۶۹۷	۱۰۳۸/۸۵۳	درون گروه‌ها
			۱۰۴۰/۳۴۹	کل
۰/۲۲	۱/۵۲	۱/۷۰۷	۳/۴۱۵	بین گروه‌ها
		۱/۱۲۷	۳۱۶/۶۲۴	درون گروه‌ها
			۳۲۰/۰۳۹	کل
۰/۸۶	۰/۱۵	۹/۰۶۷	۱۸/۱۳۵	بین گروه‌ها
		۶۰/۹۸۷	۱۷۱۳۷/۴۲۵	درون گروه‌ها
			۱۷۱۵۵/۵۶۰	کل

نتایج جدول فوق نشان می‌دهد که بین پاسخگویان از لحاظ دیدگاه درباره زیرساخت‌های آموزشی در ارتقای کیفیت آموزش برحسب تحصیلات تفاوت معنی‌دار وجود دارد ولی بین پاسخگویان نسبت به سایر عوامل برحسب تحصیلات تفاوت معنی‌دار وجود ندارد. بیشترین میانگین از لحاظ زیرساخت‌های آموزشی مربوط به پاسخگویان دارای تحصیلات کارشناسی ارشد و کمترین میانگین مربوط به پاسخگویان با تحصیلات کاردانی بوده است.

### بحث و نتیجه‌گیری

امروزه آموزش به عنوان یکی از توانمندترین ابزار برای پیشرفت انسان‌ها و سازمان‌ها مطرح شده است. با توجه به سرعت جریان تغییرات و تحولات علمی، فنی و لزوم استفاده از نیروی انسانی با کیفیت، اهمیت و لزوم آموزش بیش از پیش مشخص می‌گردد. در ایران به علت پهناوری کشور و پراکندگی متقاضیان در نقاط مختلف کشور و برخی مسایل دیگر از قبیل، محدودیت‌های شغلی، عدم وجود رشته‌های مورد علاقه برای متقاضیان در شهر محل سکونت آنان و همچنین محدودی‌تهای جسمی و ... عملاً یا از ادامه تحصیل باز می‌مانند و یا در رشته‌های تحصیلی که به آن علاقه ندارند مشغول به تحصیل می‌شوند، که در هر دو مورد تبعات منفی به همراه دارد. در مواردی هم که رشته‌های مورد علاقه متقاضیان در شهرستان‌ها وجود دارد، آموزش‌های ارائه شده از کیفیت مطلوب برخوردار نیست. همچنین ارائه خدمات آموزشی و پژوهشی در نقاط مختلف کشور یکسان نبوده و متقاضیان آموزش از امکانات یکسان برخوردار نیستند. به منظور فائق آمدن بر مسائل و مشکلات یاد شده می‌بایست بستری فراهم گردد که بتوان؛ فرصت‌های برابر آموزشی را در اختیار همه متقاضیان قرار داد. در دنیای کنونی فناوری اطلاعات و ارتباطات در همه زمینه‌های زندگی بشر اشاعه یافته است. می‌توان این فن‌آوری را در زمینه‌های آموزشی نیز به کار بست و به وسیله آن مشکلات و مسائل آموزشی سطح جوامع را کاهش داد و یا از میان برداشت. در حال حاضر آموزش‌های مبتنی بر فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در بسیاری از نقاط جهان تا حدود زیادی توانسته است مشکلات و مسایل آموزشی را کاهش دهد، موفقیت در به کارگیری این فن‌آوری به ویژه در کشورهایی که از زیرساخت‌های آموزشی ضعیف تری برخوردار هستند محسوس تر است.

در کشور ما نیز به کارگیری این فن‌آوری می‌تواند مشکلاتی از قبیل؛ یکسان نبودن فرصت‌های آموزشی در مناطق مختلف کشور، عدم دسترسی به آموزش عالی به ویژه در دوره‌های کارشناسی ارشد به بالا در بعضی نقاط دوردست را مرتفع سازد. این فن‌آوری با فراهم

آوردن امکان استفاده از دانشگاه مجازی و آموزش الکترونیکی، می تواند فرصت های آموزشی برابر را در نقاط مختلف کشور برای متقاضیان آموزش فراهم کند. همچنین این نوع آموزش با توجه به رفع محدودیت های مکانی و زمانی، مشکلات شاغلین و سایر افرادی را که به دلایل گوناگون قادر به شرکت در کلاس های حضوری آموزش کلاس محور نیستند را مرتفع کند.

یافته های پژوهش نشان می دهد که فناوری اطلاعات و ارتباطات بر ارتقای شاخص های کیفی در فرآیند یاددهی یادگیری در آموزش عالی ایران تأثیرگذار است، همچنین نتایج نشان می دهد که فناوری اطلاعات و ارتباطات بیشترین تأثیر را در شاخص برنامه ریزی و ارزشیابی آموزشی دارد.

عامل بعدی که فناوری اطلاعات و ارتباطات تأثیر بسزایی بران دارد ویژگی فراگیران است که در این مقوله می توان به افزایش انگیزه و علاقه فراگیران با توجه به تسهیل در دسترسی به امکانات آموزشی در فرآیند آموزش اشاره کرد، همچنین افزایش امکان تعامل استاد و دانشجو به واسطه وجود بسترهای ارتباطی یکی دیگر از ویژگی های است که فراگیران را به درگیری بیشتر در فرآیند یاددهی یادگیری ترغیب می کند. فناوری اطلاعات و ارتباطات به افزایش مهارت استادان در تدریس کمک می کند و به اساتید بستری مناسب (کامپیوتر، اینترنت، شبکه های اجتماعی) جهت هم افزایی بیشتر ارائه می کند.

تغییر در روش های تدریس استفاده از منابع بروز و مطابق نیاز جامعه و خارج شدن از فضای سنتی آموزش و بهره گیری از روش های کارگروهی، حل مسئله، پروژه از تأثیرات فناوری اطلاعات و ارتباطات بر شاخص های کیفی آموزش است. این نتایج با گزارش ها و یافته های گریسون و اندرسون (۲۰۰۵)، غفاری (۲۰۰۴)، وانگ (۲۰۰۶)، بن یوسف (۲۰۰۸) و هابوود (۲۰۰۴) همخوانی دارد.

لذا در برخورد با تقاضای روزافزون برای یادگیری، سیستم های سنتی توانایی پاسخگویی به تقاضای موجود در آینده را نداشته در نتیجه ارائه یک راه حل جایگزین ضروری خواهد بود. در دانشگاه های سنتی به دلیل محدودیت کلاس ها و همچنین به خاطر بازدهی، این مشکل وجود دارد که دانشجویان ممکن است به دلیل تکمیل ظرفیت کلاس ها نتوانند در دروس ثبت نام کنند. به طور طبیعی این مشکل در آموزش های مجازی و الکترونیکی وجود ندارد و دانشجویان ثبت نام شده در یک کلاس یا در یک درس می توانند هزاران نفر باشند.

استفاده از این فناوری می تواند از نظر مالی نیز راه حل مناسبی برای کاهش بسیاری از مسائل و مشکلاتی باشد که آموزش عالی با آن مواجه است، بخش عمده صرفه جویی در هزینه مسافرت ها، ساختمان ها، مراکز اداری و آموزشی، نگهداری و خدمات است. از دست ندادن ساعات کار نیز بخش دیگری از صرفه جویی را تشکیل می دهند. امکان آموزش در هر زمان و هر مکان با کیفیت بالا و تأثیرگذاری زیاد بر جنبه های گوناگون ۰ با صرف هزینه ها و مدت زمان کمتر فراهم می گردد و روش ها به گونه ای است که هر زمان دانشجو اراده کند می تواند به سایت آموزش مجازی متصل شود و دروس را دریافت کند. آموزش های مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات افراد را برای انجام کارهای گروهی تشویق می کند و همکاری بین آن ها را افزایش می دهد. به واسطه فناوری اطلاعات و ارتباطات می توان اطلاعات جدید و به روز به دانشجویان ارائه و از امکانات چندرسانه ای در آموزش استفاده کرد. از آن جا که نقش اصلی در نوع آموزش به عهده فراگیر است، فراگیران از خود کنجکاوی بیشتری نشان می دهند و به تحقیق و پژوهش می پردازند. بدین ترتیب در پایان دوره یک محقق تربیت می شود.

تنوع روش های یادگیری در آموزش الکترونیکی باعث می گردد که فراگیران روشی را برای یادگیری انتخاب کنند که مطابق با سلیقه آن ها باشد. اگر آموزش های الکترونیکی به شیوه صحیح اجرا شوند، زمان بیشتری را برای تفکر و تبادل نظر و در نتیجه کسب تجربیات جدید فراهم می کنند. چنانچه جامعه ای خواهان پیشرفت و توسعه است ناچار است با سرعتی که این پدیده دارد، هرچه سریع تر آن را وارد عرصه آموزش به خصوص آموزش عالی کند.

با توجه به نتایج تحقیق و تحولات سریع در فناوری اطلاعات و ارتباطات و انتظارات در حال تغییر مشتریان همچنین وجود فضای رقابتی حاضر در عرصه آموزش عالی پیشنهاد می گردد، یکی از مناسب ترین راهکارهای راهبردی آموزش استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در قالب آموزش مجازی و الکترونیکی به صورت یک برنامه جامع با در نظر گرفتن تمامی ابعاد فناوری اطلاعات و ارتباطات می باشد. البته دراستفاده از فن آوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش موانع و محدودیت هایی نیز وجود دارد که باعث گردیده پیشرفت و استقبال از این شیوه ی آموزش در کشور ما از وضعیت مطلوبی برخوردار نباشد. بنابراین می بایست برای مرتفع کردن آن ها و دستیابی به مزایای کامل آموزش الکترونیکی، اقدامات مناسبی را به عمل آورد. از جمله این موانع و محدودیت ها می توان به عدم هماهنگی آمادگی فراگیران و مدرسان با تغییرات سریع سخت افزارها و نرم افزارها، ضعف در زیر ساخت های فنی

از جمله عدم دسترسی به اینترنت پرسرعت در بعضی مناطق، پایین بودن سرعت تبادل اطلاعات در شبکه اینترنت کشور، استاندارد نبودن محتوای آموزش های ارائه شده در بعضی موارد، حل نشدن مشکل زمان در آموزش الکترونیکی به نحوی که دانشجو در اغلب موارد باید در زمان مشخصی به برقراری ارتباط با کلاس و استاد خود اقدام کند، لزوم شرکت در کلاس های حضوری بعضی دروس که مستقل از مکان بودن این نوع آموزش را به چالش می کشد و یکی از مهم ترین موانع و محدودیت ها یعنی بالا بودن هزینه ی این نوع آموزش در سطح کشور را نام برد.

### قدردانی و تشکر

بر خود لازم میدانم از تمامی دانشجویان و استادان د محترم دانشگاه های بوشهر که در اجرای این تحقیق با این جانب همکاری کرده اند تشکر و قدر دانی کنم.

## References

- Ebrahim Abadi, H. (2009) The Pattern Of Use Of The Internet: The Learning Environment And The Social And Cultural Context, *Journal Of Cultural Research*, 2(3), 97-118
  - Anderson, T., Rourke, L., Garrison, D. R., & Archer, W. (2001). Assessing teaching presence in a computer conferencing context. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 5(2)
- Retrieved December 10, 2004, from <http://www.aln.or>
- [g/publications/jaln/v5n2/v5n2\\_anderson.asp](http://www.aln.or/g/publications/jaln/v5n2/v5n2_anderson.asp)
  - Basharat, M. (2006) Relationship Between Emotional Intelligence And Academic Achievement. *Journal Of Educational Innovative Ideas*, 2(3)
  - Brennan, John and T. Shah (2000). *Managing quality in higher education, an international perspective on institutional assessment and change*, Buckingham, OECD, SRHE and open university press.
  - Bernbam, J. (2011) *Quality Management in Higher Education*. (Salehi, K) Center for Academic Publication, Tehran, p 18 (in Persian)
  - Bazargan, A. (2000) A suitable approach to assess the interior to upgrade quality of continuous educational groups in the universities of medical science. "magazine and science citizenship of the University of Tehran", Vol. 5 No. 30: 1-26
  - Bazargan, A. (2001) "Educational Evaluation". Tehran. Samt
  - Bazargan, A. (2008) Analysis of targeting the internal evaluation of the quality of academic. *Journal of Psychological and Educational*, Ferdowsi University of Mashhad, No. 9: 57-72 (in Persian)
  - Ben Youssef, A. (2008) *The Impact of ICT on Student Performance in Higher Education: Direct Effects, Indirect Effects and Organizational Change*". In: "The Economics of E-learning" [online monograph].
  - *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*. Vol. 5, no. 1. UOC.
  - [http://www.uoc.edu/rusc/5/1/dt/eng/benyoussef\\_dahmani.pdf](http://www.uoc.edu/rusc/5/1/dt/eng/benyoussef_dahmani.pdf)
  - Bahrami, A. (2007) the policies and factors must follow their constituent's wishes and in the interior Evaluation educational groups: approach recognizes the dynamism of the system" quarterly periodical research and planning in higher education. Vol 44: 49-84
  - Cultural and Scientific Commission To Monitoring and Evaluation Belong To The Supreme Council Of Cultural Revolution. (2007) *Assessment Of Science and Technology In The*

- Islamic Republic Of Iran, The Third Of Major Assessment Looking at The Technology Development.(In Persian)
- Comprehensive Scientific Map Of Country. (2010).Tehran: Secretariat Of The Supreme Council Of Culture Revolution.(In Persian)
  - Eftekhari,A.,&Naderi Bab Anari,M.(2009).University's Relationship With Political Power In The Third World Wisdom.Knowledgeg at The Islamic University Quarterly,13(3),100-119.(In Persian)
  - Efatnejad.A.2004. Graduate Students investigate the use of information technology in libraries and computer centers of the University. Journal of Education and Psychology (Shahid Chamran University), no3-4. (in persion)
  - Ebadi.R.(2002)Information Technology and education. Tehran.Smart school Institute
  - Fooladvand,M.,Yarmohammadian,H.,Shahtalebi,S.,& Shahtalebi,B.(2014).Providing A Model To Evaluate University Performance(A Survey Study Of Islamic Azad University ,Khorasgan Branch).New Approach In Educational Administration Quarterly,6(2),19-37.(In Persian)
  - Fareqzadeh,N.,& Kasha,A.(2013). Study Of The Virtual Learning Methods And Tools To Enhance Tha Quality Of Education From The Perspective Of Khodabande Islamic Azad University Professors .New Approach In Education Administration Quarterly,5(1),121-152.(In Persian).
  - Fathiyan.M and &.Mahdavi Nor,H.(2006)the Bais of Information Technology.Tehran.Elm and Sanat university prees
  - Ghafari.A.(2004) Evaluate the performance of teachers trained in ICT. Tabriz untrained teachers in the school year 2003-2004. The Department of Education, State Management Training Center of East Azerbaijan. (in persion)
  - Karimi Olvijeh,M.,Sharif Kalifeh Soltani,S.M.,&Bakhtiyar Nasrabadi,H.A.(2009).Prospects For The Application Of ICT In Teaching And Learning. Quarterly Of Iranian Higher Education Association,1(4).179-198.(In Persian).
  - Haywood,J.(2004) The Student View of ICT in Education at the University of Edinburgh:skills, attitudes & expectations at. <http://www.homepages.ed.ac.uk/jhaywood/papers/studentviews.pdf>
  - Maleki Avarsin,S.,& Sadeqi Baroji,Z.(2014).Determine Of The Tabrize Islamic Azad University Faculty Members Orientation To Quality Culture.New Approach In Educational Administration Quarterly,5(2),25-34.(In Persian)
  - Maniee,R.,Lucas,C.,&Ferasatkah,M.(2009).The Study Of Relationship Between Information Technology And Scientific



- Development Using Cognitive Map. Quarterly Of Research And Planning In Higher Education, No. 51, 73-97. (In Persian)
- Mok, K.H. (2005). Fostering Entrepreneurship: Changing Role Of Government And Higher Education Governance In Hong Kong. *Research Policy*, 34(4), 537-554
  - Norouzi, A., Abolghasemi, M., & Ghahramani, M. (2015). Exploring Barriers To Science Production From The Viewpoint Of Shahid Beheshti University Faculty Members . *New Approach In Educational Administration Quarterly*, 6(2), 77-108. (In Persian)
  - Naderi, A. (2003) Multilevel model of dissonance and evaluate the efficiency of the selected funds. *Journal of planned higher education*. vol9:93. (in persian)
  - Niyazi, E. (2010) Check the status of higher education in Iran. *Journal of Higher Education*. vol4:113-149 (in persian)
  - Nafisi, A. (2002) Goals, objectives, policies for ICT in education programs. Tehran. Ministry of Education, Ministry of Education website. (in persian)
  - Plamp, B. (2002). Application of ICT in education. (Khorasani, A), Tehran, *Educational Technology No. 1*:9-25 (in persian).
  - Qhorchiyan, N. (2003) Information Technology in Education. Tehran. Frashenakhte Andisheh perees
  - Qhorchiyan, N. (1994) Metric analysis of quality in higher education. *Journal of planned higher education*, No. 7 and 8:13-20 (in persian).
  - Satari, S., Namvar, Y., & Rastgo, A. (2012). Quality Assessment Of Ardebil Islamic Azad University Educational Services Based On SERVQUAL Model. *New Approach In Educational Administration Quarterly*, 2(5), 51-70. (In Persian)
  - Shahedh, J. (2008) The role of ICTs in higher education in South Africa: One strategy for
  - Addressing teaching and learning challenges International . *Journal of Education and Development using Information and Communication Technology*
  - (IJEDICT), 2007, Vol. 3, Issue 4:131-142
  - Wong .B. (2006) Teaching in the Virtual Language Classroom, *Asia Call Online Journal Vol. 1 No. 1* November 2006
  - Zahran. H. (1996) The Virtual Campus. The New Wave University: A Prelude to Malaysia 2020. *Asia Call Online Journal Vol. 1 No. 1*:123-147

