

## بررسی کاربرد قابلیت های فناوری اطلاعات و ارتباطات در ارتقاء کیفیت برنامه درسی دانشگاهی

دکتر فرامرز ملکیان<sup>۱</sup>

سوزان عارضی<sup>۲</sup>

دکتر مریم اسلام پناه<sup>۳</sup>

### چکیده:

پژوهش حاضر با هدف بررسی کاربرد قابلیت های فناوری اطلاعات و ارتباطات در ارتقاء کیفیت برنامه درسی دانشگاهی از دیدگاه متخصصین با استفاده از الگوی کیفیت برنامه درسی فرانسیس کلاین<sup>۴</sup> طراحی و اجرا شده است. این پژوهش به روش توصیفی از نوع پیمایشی می باشد. جامعه آماری این تحقیق شامل کلیه اعضای هیات علمی و دانشجویان دکتری در رشته های برنامه ریزی درسی و تکنولوژی آموزشی دانشگاه های تهران (شهید بهشتی، علامه طباطبائی، تربیت مدرس، تربیت معلم، دانشگاه تهران و دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات) می باشد که از بین آنها تعداد پنجاه و چهار نفر به شیوه تصادفی ساده به عنوان نمونه تحقیق انتخاب شدند. ابزار پژوهش پرسشنامه محقق ساخته ای نه مولفه ای بوده که شامل (هدف، محتوی، فعالیت های یادگیری، نقش معلم، مواد و منابع، گروه بندی، مکان، زمان، سنجش) و چهل و دو گویه در مقیاس لیکرت می باشد که پس از تدوین، روایی

---

<sup>۱</sup> دانشیار و معاون دانشجویی دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرمانشاه

<sup>۲</sup> دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرمانشاه s. arezi@yahoo. com

<sup>۳</sup> استادیار و مدیر گروه تکنولوژی آموزشی دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرمانشاه

<sup>۴</sup> Francis Keline

آن مورد تایید قرار گرفت و پایایی آن نیز از طریق فرمول آلفای کرونباخ ۰/۹۶۰ محاسبه گردید. جهت تحلیل داده‌ها از روش‌های آمار توصیفی و استنباطی (فراوانی، درصد، میانگین، آزمون‌های خی‌دو، f فیشر و آزمون تعقیبی دانکن) استفاده شده است. نتایج پژوهش حاکی از آن است که در هر نه مولفه، میانگین پاسخ‌های شرکت کنندگان بیشتر از حد متوسط بوده و مولفه اول با میانگین ۴/۱۸۵۲ و مولفه دوم با میانگین ۳/۶۸۰۶ به ترتیب دارای بیش‌ترین و کم‌ترین کاربرد می‌باشند و نتایج آزمون تحلیل واریانس نشان داد که بین کاربرد قابلیت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات در نه مولفه آزمون شده اختلاف معناداری وجود دارد.

## کلید واژه ها:

برنامه درسی، عناصر برنامه درسی، فناوری اطلاعات و ارتباطات، کیفیت، آموزش عالی

## مقدمه:

یکی از ویژگی‌های بارز زندگی بشر در قرن بیستم و نیز هزاره سوم که هم اکنون در ابتدای آن واقع شده‌ایم تغییر در تحولات اساسی در کلیه شئون و جنبه‌های آن است (ملکیان، ۱۳۸۶). ظهور جامعه‌ی اطلاعاتی، بزرگ‌ترین تحول اخیر تاریخ تمدن محسوب می‌شود. عصری که در آن، اطلاعات، قدرت است. موجی که تأثیر آن همه‌ی ابعاد زندگی انسان را در برمی‌گیرد و در این بین، تحول نظام آموزشی به دلیل وظیفه‌ی حساس تربیت نیروی انسانی، شاخص مهم توسعه‌ی عصر کنونی، اهمیت ویژه‌ای یافته و همواره مورد توجه محافل علمی و فرهنگی قرار گرفته است (حیدری همت آبادی، ۱۳۸۶).

اداره سازمان‌ها و نظام‌های آموزشی به شیوه سنتی در وضعیت کنونی دیگر کارایی لازم را ندارد و آموزش عالی به عنوان مرکز ثقل تحولات علمی و پژوهشی هر کشور لازم است به سازماندهی مجدد و تجدید ساختار خود اقدام نماید و راهبردهای خود را در تعامل با فناوری اطلاعات و ارتباطات مشخص سازد (مکنایت<sup>۱</sup>، ۱۹۹۵ به نقل از واجارگاه، آزادمنش ۱۳۸۵). در نتیجه این تحولات است که ضرورت ایجاد نظام تضمین کیفیت برنامه درسی، بسیار بیشتر از هر زمان گذشته احساس می‌شود. البته آن چه در «جامعه اطلاعاتی» خصوصاً در برنامه درسی مورد تأکید است، صرفاً سرمایه گذاری و کاربرد سخت افزاری و ابزار گونه فناوری‌های اطلاعاتی- ارتباطی و استفاده از آن جهت انبارکردن اطلاعات نیست. بلکه مسأله مهم و اساسی که بیانگر ارزش واقعی بکارگیری این فناوری‌هاست، توانمند سازی دانشجویان در برگزیدن و انتخاب اطلاعات مورد نیاز است، به نحوی که قدرت تشخیص نیاز و یافتن راه حل های رفع آن را در افراد تقویت کند (آلكساندر<sup>۲</sup>، ۲۰۰۳ به نقل از امام جمعه و ملایی نژاد ۱۳۸۶) این گونه است که فناوری نه فقط یک ابزار بلکه رویکرد نو در برنامه درسی است.

دفتر مرکزی آسیا و اقیانوسیه یونسکو فناوری اطلاعات و ارتباطات را چنین تعریف کرده است: سخت افزارها و نرم افزارهای کامپیوتری که جامعه را قادر می‌سازد، تا اطلاعات مرتبط را خلق، گردآوری و یا تثبیت نماید و در شکل‌های چندرسانه‌ای و برای مقاصد مختلف ارائه دهد (دفتر مرکزی منطقه‌ای آسیا و اقیانوسیه یونسکو، ۱۳۸۳) در موجزترین بیان می‌توان فناوری را به «فعالیت رسیدن دانش» تعریف کرد (حیاتی، ۱۳۸۷). «سازمان جهانی استاندارد» کیفیت را عبارت می‌داند از: «مجموع ویژگی‌ها و خصوصیات یک فرآورده یا

<sup>1</sup>Macknight

<sup>2</sup>Alexandr

بررسی کاربرد قابلیت‌های فناوری اطلاعات و ...

خدمت که نمایانگر توانایی آن در برآوردن خواسته‌های بیان شده و یا اشاره شده است)) (بازرگان، ۱۳۷۶). برنامه درسی نیز به محتوای رسمی و غیررسمی، فرایند، محتوا، آموزش‌های آشکار و پنهانی اطلاق می‌گردد که به وسیله آن‌ها فراگیر تحت هدایت موسسات آموزشی دانش لازم را به دست می‌آورد (ملکی، ۱۳۸۴). معمولاً برنامه‌های درسی از عناصری تشکیل شده‌اند که ترکیب و هماهنگی مناسب آن‌ها در کنار یکدیگر موفقیت یک برنامه درسی را تضمین می‌کند. متخصصان در مورد تعداد عناصر برنامه‌ی درسی هنوز به توافق قطعی دست نیافته‌اند. جانسون<sup>۱</sup> یک عنصر، تایلر<sup>۲</sup> چهار عنصر، هیلدا تابا<sup>۳</sup> هفت عنصر، آیزنر<sup>۴</sup> هفت عنصر و کلاین<sup>۵</sup> نه عنصر را مد نظر قرار داده است (مهر محمدی، ۱۳۸۱). عناصر برنامه درسی مورد نظر در این تحقیق عناصر برنامه درسی فرانسیس کلاین است که شامل: هدف، محتوا، فعالیت‌های یادگیری، گروه‌بندی یادگیرندگان، مواد و منابع یادگیری، مکان، زمان، نقش معلم و شیوه‌های ارزشیابی می‌باشد.

در راستای این تحقیق پژوهش‌هایی انجام گرفته که از جمله آن‌ها می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

آزادمنش (۱۳۸۵) پژوهشی را با عنوان «امکان سنجی کاربرد فناوری نوین اطلاعات و ارتباطات در برنامه ریزی درسی آموزش عالی از دیدگاه اعضای هیات علمی دانشگاه شهید بهشتی، متخصصان فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش و متخصصان برنامه ریزی درسی» انجام داده است. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد در اغلب زمینه‌های مورد سؤال، پاسخ دهندگان

<sup>1</sup> Johnson

<sup>2</sup> Tyler

<sup>3</sup> Taba

<sup>4</sup> Eisner

<sup>5</sup> Klien

قائل به قابل استفاده بودن امکانات نوین فناوری اطلاعات و ارتباطات در فرایند برنامه‌ریزی درسی آموزش عالی هستند. موحد محمدی (۱۳۸۱) نیز در تحقیقی تحت عنوان تعیین نقش شبکه اطلاع رسانی و وب در فعالیتهای آموزشی - پژوهشی دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشکده‌های کشاورزی دانشگاه‌های منتخب نتیجه گرفت که استفاده از اینترنت در تسهیل یادگیری، بهبود فعالیتهای درسی، بهبود کیفیت پژوهش، افزایش علاقه به یادگیری و پژوهش و دسترسی سریع به اطلاعات مؤثر بوده است. همچنین در مطالعه‌ای که اولیور<sup>۱</sup> (۲۰۰۱) انجام داد به این نتیجه رسید، آموزش به معلمانی نیاز دارد که اطلاعات کافی دارند و به سیستم‌هایی نیاز دارد که موارد صحیح را جمع‌آوری کنند و باعث شوند که معلمان به آسانی مشاهداتشان را ثبت کنند. فناوری اطلاعات و ارتباطات این فرصت‌ها را در آموزش فراهم می‌کند. فاکتور دیگری که اولیور بررسی کرد، اطمینان از کیفیت آموزش است و به این نتیجه رسید کیفیت آموزش به کاربرد موارد مرتبط با فناوری اطلاعات و ارتباطات بستگی دارد و بیان کرد: فناوری اطلاعات و ارتباطات مبنای آموزش می‌باشد و باعث می‌شود تا به نتایج بهتری برسیم، آن‌ها به ما امکان می‌دهند تا بهتر با فراگیران ارتباط برقرار کنیم و اطلاعات بهتری را در اختیار ما قرار می‌دهند.

جان گودبان<sup>۲</sup> نیز در این راستا تحقیقی را ارائه داد بر اساس تامین کیفیت همراه با IBO. استراتژی‌های تامین کیفیت شامل ارزیابی برنامه توسط IBO در فواصل ۵ ساله بود، به علاوه مشاوره، استفاده از تست‌های استاندارد سازی که توسط متخصصان برای بررسی و سرمایه گذاری متناسب در زمینه‌ی توانایی معلمان ارتقاء یافت. IBO شامل بررسی اینترنتی، مراکز اینترنتی و آموزش از راه دور از طریق ویدئو کنفرانس برای معلمان

<sup>1</sup> Oliver

<sup>2</sup> John Goodban

مناطق دور دست بود. ژومان-شان<sup>۱</sup>، نیز مطالعه‌ی مقایسه‌ای کیفی را در کشورهای توسعه یافته و تاثیرات آن‌ها در کشورهای در حال توسعه در حالت کلی و در موارد خاص (چین) انجام داد. ژو مدیر مرکز ملی تحقیقات آموزشی، استفاده و کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش مدرسه‌ای را در کشورهای توسعه یافته مشخص کرد. مخصوصاً در ایالات متحده. به علاوه، او به استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش معلمان اشاره کرد که استراتژی مهم دیگری از کشورهای توسعه یافته به حساب آمد. ژوحامی استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش مدرسه‌ای و شمول در اجتماع بود.

در پژوهشی دیگر، جیلیان دلیت<sup>۲</sup> به این نتیجه رسید که کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در بطن تجارت آموزشی می‌تواند یادگیری را اصلاح کند و افزایش دهد. آن می‌تواند ابزاری را برای جمع‌آوری، ارتباط دادن و تحلیل اطلاعات مرتبط با تدریس و یادگیری به شیوه‌هایی فراهم سازد که ما را قادر سازد تا نیازهای دانشجویان و برنامه‌های ارزیابی را بیشتر تشخیص دهیم. به منظور کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات به این شیوه‌ها لازم است که تغییراتی در روش‌های تدریس به وجود آید. این تحقیق به عوامل کمکی می‌پردازد که طی آن فناوری اطلاعات و ارتباطات می‌تواند کیفیت تدریس، یادگیری و ارزیابی اصلاحات را طی درک و تعلیم و تربیت، تبادل نظر، فرهنگ و اطلاعات ارتقا بخشد. مانن (۱۹۹۹) و وست<sup>۳</sup> (۲۰۰۰) نیز نتیجه گرفتند که شواهد زیادی در مورد کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در مورد آموزش وجود دارد که می‌تواند یادگیری و مهارت‌های اصلی را اصلاح کند و ارتقا

<sup>1</sup> Zhou Man-shan

<sup>2</sup> Jillian Dellit

<sup>3</sup> Mann & West

بخشد. جئوف<sup>۱</sup> نیز پژوهشی با عنوان اصلاح کیفیت آموزش طی کاربرد موثر اطلاعات و تکنولوژی ارتباطات ارائه داد. او به گرایش افزایشی و نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات در اصلاح کیفیت آموزش اشاره کرد. فناوری اطلاعات و ارتباطات می‌تواند به عنوان موضوعی تدریس شود و به عنوان منبع آموزشی مورد استفاده قرار گیرد و به عنوان ابزاری برای نوآوری‌های آموزشی استفاده شود.

در راستای این تحقیق جفر<sup>۲</sup> و همکاران (۲۰۰۷) مطالعه‌ای در دانشگاه‌های آفریقای جنوبی انجام دادند و به این نتیجه رسیدند که فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطاتی می‌توانند نقش‌های متعددی در آموزش داشته باشند. این پژوهش راه‌هایی را به اثبات رسانید که در آن تدریس و یادگیری زمانی افزایش و ارتقا می‌یافت که استفاده از تکنولوژی آموزشی از نیازهای آموزشی مشتق می‌شد. در این تحقیق، به شیوه‌ای پرداخته شده است که در آن فناوری اطلاعات و ارتباطات نقش اصلی را در طراحی ایفا می‌کرد. فناوری اطلاعات و ارتباطات شیوه‌های جدید دسترسی به اطلاعات و تغییر روابط بین دانشجویان و معلمان می‌باشد. فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطاتی، معلمان را قادر می‌سازند تا روش‌های تدریس را با تسهیل بحث دانش‌آموزان و شبیه سازی در دنیای واقعی تغییر دهند و تجارب یادگیری معتبری را برای دانشجویان فراهم آورند. دکتر لوریال<sup>۳</sup> (۲۰۰۱) هم معتقد است منابع تکنولوژی بایستی متناسب یادگیری و تدریس باشد و راهنمایی را ارائه کرد. راهنمای لوریال به منابع فناوری اطلاعات و ارتباطات محور مرتبط با تدریس و یادگیری خاص بستگی داشت. اوگدان<sup>۴</sup> (۱۹۹۹) نیز فرض بر آن داشت که تکنولوژی آموزشی می‌تواند

<sup>1</sup> Geoff

<sup>2</sup> Jaffer

<sup>3</sup> Laurillard

<sup>4</sup> O,Hagan

زمینه‌ای را فراهم آورد تا دانشجویان به یادگیری دست یابند و یادگیری دقیق و مشترک حاصل شود. نگامبی و سیمور<sup>۱</sup> (۲۰۰۴) نیز در پژوهشی که در این راستا انجام دادند گزارش کردند که آموزش با فیلم باعث صرفه جویی در وقت می‌شود، و دانشجویان فهمیدند که این زمینه باعث رفع ابهاماتشان می‌شود. با تشخیص این پروژه مشخص شد که چه طور تکنولوژی آموزشی در تسهیل تدریس و یادگیری در کلاس‌های بزرگ اهمیت پیدا می‌کند. دیکون<sup>۲</sup> و بقیه (۲۰۰۵) هم در مورد استفاده از تکنولوژی آموزشی گزارش کردند که فناوری اطلاعات و ارتباطات در فیلم و رسانه‌ی جمعی مورد استفاده قرار می‌گیرد تا جنبه‌های کاربردی را برای دانشجویان فراهم آورد که شامل فیلم سازی و ویرایش بود. ویرایش حقیقی گران بود، و در طول مدت غیرکاربردی به نظر می‌رسید. فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطاتی شرایط یادگیری مناسبی را طی شبیه سازی برای دانشجویان فراهم آوردند.

یکی دیگر از پژوهش‌هایی که در زمینه بهره‌گیری از فناوری‌های جدید در فرایند یاددهی- یادگیری انجام شده، پژوهشی است که فیلسل و بارنز<sup>۳</sup> (۲۰۰۲) در مورد تغییر شکل یادگیری با روش‌های جدید یاددهی مبتنی بر فناوری در استرالیا انجام دادند. هدف آن‌ها، بررسی خروجی‌های یادگیری در صورت بهره‌گیری از فناوری در فرایند یاددهی و یادگیری است. در این پژوهش تاکید ویژه بر «فناوری‌های یادگیری» می‌باشد. دالزیل<sup>۴</sup> (۲۰۰۱) نیز در پژوهش خود با عنوان «تقویت یادگیری مبتنی بر وب با استفاده از سیستم ارزش یابی به کمک رایانه» نتیجه گرفته است که رایانه می‌تواند در خدمت معلم باشد وی از سیستم ارزش‌یابی رایانه برای ارزش‌یابی تکوینی دانش‌آموزان

<sup>1</sup> Ng,ambi. Seymour

<sup>2</sup> Deacon

<sup>3</sup> Filsell & Barnes

<sup>4</sup> -Dalziel



استفاده کرده و به این امر اشاره می‌کند که استفاده از این روش به معلمان کمک می‌کند تا نمرات و پاسخ‌های دانش‌آموزان را با سرعت بیشتری جمع‌آوری کرده و بازخورد دهند. با استفاده از این سیستم می‌توان بازخوردهای فوری را برای یادگیری دانش‌آموزان فراهم کرد و ضمن شناسایی مشکلات یادگیری، مهارت‌های خود ارزش‌یابی را در دانش‌آموزان تقویت نمود.

با توجه به این که امروزه فناوری اطلاعات و ارتباطات نقشی اساسی در حوزه‌های گوناگون ایفا می‌کند و یکی از حوزه‌هایی که با ورود فناوری اطلاعات، دچار تحول اساسی شده حوزه آموزشی و درسی است، در این پژوهش، کاربرد قابلیت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات در ارتقاء کیفیت برنامه درسی دانشگاهی از دیدگاه متخصصین مورد بررسی قرار گرفته و در راه رسیدن به این هدف سئوالات زیر مطرح شده است:

- قابلیت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات تا چه حد در ارتقاء کیفیت اهداف برنامه درسی کاربرد دارند؟

- قابلیت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات تا چه حد در ارتقاء کیفیت محتوای برنامه درسی کاربرد دارند؟

- قابلیت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات تا چه حد در ارتقاء کیفیت فعالیت‌های یادگیری کاربرد دارند؟

- قابلیت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات تا چه حد در ارتقاء کیفیت نقش اساتید در برنامه درسی کاربرد دارند؟

- قابلیت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات تا چه حد در ارتقاء کیفیت مواد و منابع برنامه درسی کاربرد دارند؟

- قابلیت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات تا چه حد در ارتقاء کیفیت گروه بندی فراگیران کاربرد دارند؟

-قابلیت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات تا چه حد در انعطاف مکان یادگیری کاربرد دارند؟

-قابلیت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات تا چه حد در انعطاف زمان یادگیری کاربرد دارند؟

-قابلیت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات تا چه حد در ارتقاء کیفیت سنجش فراگیران کاربرد دارند؟

### روش:

روش این تحقیق، توصیفی از نوع پیمایشی است. جامعه مورد نظر در این پژوهش اعضای هیات علمی و دانشجویان دکتری در رشته‌های برنامه ریزی درسی و تکنولوژی آموزشی در دانشگاه‌های تهران (شهید بهشتی، علامه طباطبائی، تربیت مدرس، تربیت معلم، دانشگاه تهران و دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات) در سال تحصیلی ۸۹-۸۸ می‌باشد که تعداد کل آن‌ها ۷۶ نفر بود که با استفاده از شیوه نمونه‌گیری طبقه‌ای تعیین و انتخاب شدند. حجم نمونه آماری نیز با استفاده از فرمول کوکران<sup>۱</sup> ۵۴ نفر تعیین شده است. ابزار جمع‌آوری اطلاعات پرسش‌نامه محقق ساخته است که به صورت بسته پاسخ تهیه شده است و شامل ۹ سوال (با توجه به مدل کیفیت عناصر برنامه درسی کلاین) و ۴۲ گویه تدوین شده است. برای پاسخ‌گویی به سئوالات تحقیق، از روش میدانی و ارائه‌ی پرسشنامه محقق ساخته استفاده گردید که برای مولفه اول پنج گویه، مولفه دوم چهار گویه، مولفه سوم پنج گویه، مولفه چهارم پنج گویه، مولفه پنجم پنج گویه، مولفه ششم چهارگویه، مولفه هفتم چهار گویه، مولفه هشتم پنج گویه و مولفه نهم پنج گویه طراحی گردید. در پرسش‌نامه مورد نظر، برای پاسخ‌گویی به هرگویه از مقیاس

<sup>1</sup> Cochran

رتبه‌ای و در طیف لیکرت با پنج درجه (خیلی زیاد، زیاد، متوسط، کم، خیلی کم) تدوین شده است که برای هر کدام از این گزینه‌ها ارزش عددی منظور شده است. برای بررسی روایی این پرسش نامه از نظرات کمیته راهنمای تحقیق استفاده شده و تمامی نظرات آنان اعمال و سئوالات نامناسب تشخیص داده و حذف گردید. پایایی پرسش نامه پس از انجام مطالعه مقدماتی با محاسبه ضریب آلفای کرونباخ  $0.960$  مورد تایید قرار گرفت. داده‌های جمع آوری شده نیز با استفاده از نرم افزار SPSS و با شاخص‌های مرکزی نظیر: فراوانی، درصد، میانگین و شاخص‌های پراکندگی نظیر: انحراف معیار، واریانس و نیز جدول توزیع فراوانی نسبی و رسم نمودار برای هرگویه و همچنین برای ۹ سوال تحقیق از آزمون خی دو و برای آزمون دهم از آزمون آنالیز واریانس (F فیشر) و آزمون تعقیبی دانکن استفاده گردید.

### یافته‌ها:

خصوصیات جمعیت شناختی در پرسش‌نامه شامل نام دانشگاه محل تدریس، مرتبه دانشگاهی و رشته تحصیلی بود که از ۵۴ نفری که در این تحقیق شرکت کرده‌اند، تعداد ۲۹ نفر معادل  $56/9$  درصد از کل نمونه مرد هستند و ۲۲ نفر معادل  $43/1$  درصد زن می‌باشند و سه نفر هم به این گزینه پاسخ نداده‌اند، همچنین تعداد ۱۴ نفر معادل  $25/9$  درصد از کل نمونه دارای مدرک تحصیلی دکترا می‌باشند و ۴۰ نفر معادل  $74/1$  درصد در مقطع دکترا مشغول به تحصیل می‌باشند. رشته تحصیلی ۴۳ نفر معادل  $82/7$  درصد از کل نمونه برنامه‌ریزی درسی و رشته تحصیلی ۹ نفر معادل  $17/3$  درصد تکنولوژی آموزشی می‌باشد و ۲ نفر هم به این گزینه پاسخ نداده‌اند. برای بررسی سئوالات تحقیق از آزمون خی دو و به منظور بررسی سئوالات دهم از آزمون آنالیز واریانس (F فیشر) استفاده شده است.

سوال اول پژوهش: قابلیت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات تا چه حد در ارتقاء کیفیت اهداف برنامه درسی کاربرد دارند؟

جدول: توزیع فراوانی مشاهده شده و فراوانی قابل انتظار در

ارتقاء کیفیت اهداف برنامه درسی

گزینه ها	O	E	(O - E)	(O - E) <sup>2</sup>	$\frac{(O - E)^2}{E}$
متوسط	۲	۱۸	-۱۶	۲۵۶	۱۴/۲۲
زیاد	۲۰	۱۸	۲	۴	۰/۲۲
خیلی زیاد	۳۲	۱۸	۱۴	۱۹۶	۱۰/۸۹
کل	۵۴				

جدول ۱: آزمون آماری ارتقاء کیفیت اهداف برنامه درسی

ارتقاء کیفیت اهداف برنامه درسی	
۲۵/۳۳۳	مقدار خی دو
۲	درجه آزادی
۰/۰۰۰	سطح معنی داری

یافته‌های پژوهش نشان داد که از ۵ گویه‌ی این سوال ۱/۸۷ درصد گزینه کم، ۱۳/۰۶ درصد گزینه متوسط، ۴۳/۶۴ درصد گزینه زیاد و ۳۸/۴۳ درصد گزینه خیلی زیاد را انتخاب کرده اند و با توجه به سطح معنی داری داده شده در جدول فوق که برابر ۰/۰۰۰ می‌باشد و مقایسه آن با میزان خطای مجاز ۰/۰۵ با اطمینان فرض  $H_0$  رد می‌شود یعنی بین توزیع مشاهده شده و مورد انتظار تفاوت وجود دارد و این بدان معناست که قابلیت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات در ارتقاء کیفیت اهداف برنامه درسی کاربرد خیلی زیادی دارند.

سوال دوم پژوهش: قابلیت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات تا چه حد در ارتقاء کیفیت محتوای برنامه درسی کاربرد دارند؟

جدول ۲: توزیع فراوانی مشاهده شده و فراوانی قابل انتظار در ارتقاء

کیفیت محتوای برنامه درسی

گزینه ها	O	E	(O - E)	(O - E) <sup>2</sup>	$\frac{(O - E)^2}{E}$
متوسط	۱۲	۱۸	-۶	۳۶	۲
زیاد	۳۰	۱۸	۱۲	۱۴۴	۸
خیلی زیاد	۱۲	۱۸	-۶	۳۶	۲
کل	۵۴				

جدول ۱-۲: آزمون آماری ارتقاء کیفیت محتوای برنامه درسی

مقدار خی دو	۱۲
درجه آزادی	۲
سطح معنی داری	۰/۰۰۲
ارتقاء کیفیت محتوای برنامه درسی	

همان طور که در جدول ۲ مشاهده می‌شود از ۴ گویه‌ی مولفه دوم ۱/۳۹ درصد گزینه خیلی کم، ۵/۵۸ درصد گزینه کم، ۳۴/۴۲ درصد گزینه متوسط، ۳۹/۰۷ درصد گزینه زیاد و ۱۹/۵۴ درصد گزینه خیلی زیاد را انتخاب کرده‌اند و با توجه به سطح معنی‌داری داده شده در جدول فوق که برابر ۰/۰۰۲ می‌باشد و مقایسه آن با میزان خطای مجاز ۰/۰۵ با اطمینان فرض  $H_0$  رد می‌شود یعنی بین توزیع مشاهده شده و مورد انتظار تفاوت وجود دارد و این بدان معناست که قابلیت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات در ارتقاء کیفیت محتوای برنامه درسی کاربرد زیادی دارند.

سوال سوم پژوهش: قابلیت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات تا چه حد در ارتقاء کیفیت فعالیت‌های یادگیری کاربرد دارند؟

جدول ۳: توزیع فراوانی مشاهده شده و فراوانی قابل انتظار در

ارتقاء کیفیت فعالیت های یادگیری

گزینه‌ها	O	E	$(O - E)$	$(O - E)^2$	$\frac{(O - E)^2}{E}$
متوسط	۱۱	۱۸	-۷	۴۹	۲/۷۲
زیاد	۲۷	۱۸	۹	۸۱	۴/۵
خیلی زیاد	۱۶	۱۸	-۲	۴	۰/۲۲
کل	۵۴				

جدول ۱-۳: آزمون آماری ارتقاء کیفیت فعالیت های یادگیری

ارتقاء کیفیت فعالیت های یادگیری	
مقدار خی دو	۷/۴۴
درجه آزادی	۲
سطح معنی داری	۰/۰۲۴

همان طور که در جدول ۳ مشاهده می‌شود از ۵ گویه‌ی مولفه سوم ۱/۴۹ درصد گزینه خیلی کم، ۸/۵۸ درصد گزینه کم، ۲۶/۸۷ درصد گزینه متوسط، ۳۸/۰۶ درصد گزینه زیاد و ۲۵ درصد گزینه خیلی زیاد را انتخاب کرده اند و با توجه به سطح معنی‌داری داده شده در جدول فوق که برابر ۰/۰۲۴ می‌باشد و مقایسه آن با میزان خطای مجاز ۰/۰۵ با اطمینان فرض  $H_0$  رد می‌شود یعنی بین توزیع مشاهده شده و مورد انتظار تفاوت وجود دارد و این بدان معناست که قابلیت های فناوری اطلاعات و ارتباطات در ارتقاء کیفیت فعالیت‌های یادگیری کاربرد زیادی دارند.

سوال چهارم پژوهش: قابلیت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات تا چه حد

در ارتقاء کیفیت نقش اساتید در برنامه درسی کاربرد دارند؟

جدول ۴: توزیع فراوانی مشاهده شده و فراوانی قابل

انتظار در ارتقاء کیفیت نقش اساتید

گزینه ها	O	E	(O-E)	(O-E) <sup>2</sup>	$\frac{(O-E)^2}{E}$
متوسط	۷	۱۸	-۱۱	۱۲۱	۶/۷۲
زیاد	۱۹	۱۸	۱	۱	۰/۰۵۵
خیلی زیاد	۲۸	۱۸	۱۰	۱۰۰	۵/۵۵
کل	۵۴				

جدول ۴-۱: آزمون آماری ارتقاء کیفیت نقش اساتید

مقدار خی دو	ارتقاء کیفیت نقش اساتید
درجه آزادی	۱۲/۳۳
سطح معنی داری	۲
	۰/۰۰۲

همان طور که در جدول ۴ مشاهده می‌شود از ۵ گویه‌ی مولفه چهارم ۰/۷۵ درصد گزینه خیلی کم، ۳/۳۷ درصد گزینه کم، ۲۰/۹۷ درصد گزینه متوسط، ۴۱/۵۷ درصد گزینه زیاد و ۳۳/۳۴ درصد گزینه خیلی زیاد را انتخاب کرده اند و با توجه به سطح معنی داری داده شده در جدول فوق که برابر ۰/۰۰۲ می‌باشد و مقایسه آن با میزان خطای مجاز ۰/۰۵ با اطمینان فرض  $H_0$  رد می‌شود یعنی بین توزیع مشاهده شده و مورد انتظار تفاوت وجود و این بدان معناست که قابلیت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات در ارتقاء کیفیت نقش اساتید در برنامه درسی کاربرد خیلی زیادی دارند.

سوال پنجم پژوهش: قابلیت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات تا چه حد

در ارتقاء کیفیت مواد و منابع برنامه درسی کاربرد دارند؟

جدول ۵: توزیع فراوانی مشاهده شده و فراوانی قابل انتظار

در ارتقاء کیفیت مواد و منابع برنامه درسی

گزینه ها	O	E	$(O - E)$	$(O - E)^2$	$\frac{(O - E)^2}{E}$
متوسط	۴	۱۸	-۱۴	۱۹۶	۱۰/۸۹
زیاد	۲۶	۱۸	۸	۶۴	۳/۵۵
خیلی زیاد	۲۴	۱۸	۶	۳۶	۲
کل	۵۴				

جدول ۱-۵: آزمون آماری ارتقاء کیفیت مواد و منابع برنامه درسی

ارتقاء کیفیت مواد و منابع برنامه درسی	
مقدار خی دو	۱۶/۴۴
درجه آزادی	۲
سطح معنی داری	۰/۰۰۰

همان طور که در جدول ۵ مشاهده می‌شود از ۵ گویه‌ی مولفه پنجم ۱/۱۱ درصد گزینه خیلی کم، ۳/۳۵ درصد گزینه کم، ۲۰/۰۷ درصد گزینه متوسط، ۴۵/۳۵ درصد گزینه زیاد و ۳۰/۱۲ درصد گزینه خیلی زیاد را انتخاب کرده اند و با توجه به سطح معنی داری داده شده در جدول فوق که برابر ۰/۰۰۰ می‌باشد و مقایسه آن با میزان خطای مجاز ۰/۰۵ با اطمینان فرض  $H_0$  رد می‌شود یعنی بین توزیع مشاهده شده و مورد انتظار تفاوت وجود دارد و این بدان معناست که قابلیت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات در ارتقاء کیفیت مواد و منابع برنامه درسی کاربرد زیاد و خیلی زیادی دارند.

سوال ششم پژوهش: قابلیت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات تا چه حد

در ارتقاء کیفیت گروه‌بندی فراگیران کاربرد دارند؟



جدول ۶: توزیع فراوانی مشاهده شده و فراوانی قابل انتظار

در ارتقاء کیفیت گروه بندی فراگیران

گزینه ها	O	E	$(O - E)$	$(O - E)^2$	$\frac{(O - E)^2}{E}$
متوسط	۹	۱۸	-۹	۸۱	۴/۵
زیاد	۲۰	۱۸	۲	۴	۰/۲۲
خیلی زیاد	۲۵	۱۸	۷	۴۹	۲/۷۲
کل	۵۴				

جدول ۶-۱: آزمون آماری ارتقاء کیفیت گروه بندی فراگیران

ارتقاء کیفیت گروه بندی فراگیران	
مقدار خی دو	۷/۴۴
درجه آزادی	۲
سطح معنی داری	۰/۰۲۴

همان طور که در جدول ۶ مشاهده می شود در مولفه ششم که شامل ۴ گویه می باشد، ۰/۴۶ درصد گزینه خیلی کم، ۸/۷۹ درصد گزینه کم، ۲۹/۱۷ درصد گزینه متوسط، ۳۷/۰۴ درصد گزینه زیاد و ۲۴/۵۴ درصد گزینه خیلی زیاد را انتخاب کرده اند و با توجه به سطح معنی داری داده شده در جدول فوق که برابر ۰/۰۲۴ می باشد و مقایسه آن با میزان خطای مجاز ۰/۰۵ با اطمینان فرض  $H_0$  رد می شود یعنی بین توزیع مشاهده شده و مورد انتظار تفاوت وجود و این بدان معناست که قابلیت های فناوری اطلاعات و ارتباطات در ارتقاء کیفیت گروه بندی فراگیران کاربرد خیلی زیادی دارند.

سوال هفتم پژوهش: قابلیت های فناوری اطلاعات و ارتباطات تا چه حد

در انعطاف مکان یادگیری کاربرد دارند؟

جدول ۷: توزیع فراوانی مشاهده شده و فراوانی

قابل انتظار در انعطاف مکان یادگیری

گزینه ها	O	E	(O-E)	(O-E) <sup>2</sup>	$\frac{(O-E)^2}{E}$
متوسط	۶	۱۸	-۱۲	۱۴۴	۸
زیاد	۱۸	۱۸	۰	۰	۰
خیلی زیاد	۳۰	۱۸	۱۲	۱۴۴	۸
کل	۵۴				

جدول ۷-۱: آزمون آماری در انعطاف مکان یادگیری

انعطاف مکان یادگیری	
مقدار خی دو	۱۶
درجه آزادی	۲
سطح معنی داری	۰/۰۰۰

همان طور که در جدول ۷ مشاهده می‌شود از ۴ گویه‌ی مولفه هفتم ۲/۷۹ درصد گزینه خیلی کم، ۴/۶۵ درصد گزینه کم، ۲۳/۲۶ درصد گزینه متوسط، ۳۷/۶۷ درصد گزینه زیاد و ۳۱/۶۳ درصد گزینه خیلی زیاد را انتخاب کرده‌اند و با توجه به سطح معنی‌داری داده شده در جدول فوق که برابر ۰/۰۰۰ می‌باشد و مقایسه آن با میزان خطای مجاز ۰/۰۵ با اطمینان فرض  $H_0$  رد می‌شود یعنی بین توزیع مشاهده شده و مورد انتظار تفاوت وجود دارد و این بدان معناست که قابلیت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات در انعطاف مکان یادگیری کاربرد خیلی زیادی دارند.

سوال هشتم پژوهش: قابلیت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات تا چه حد در انعطاف زمان یادگیری کاربرد دارند؟

جدول ۸ : توزیع فراوانی مشاهده شده و فراوانی قابل

انتظار در انعطاف زمان یادگیری

گزینه ها	O	E	(O - E)	(O - E) <sup>2</sup>	$\frac{(O - E)^2}{E}$
متوسط	۶	۱۸	-۱۲	۱۴۴	۸
زیاد	۲۳	۱۸	۵	۲۵	۱/۳۹
خیلی زیاد	۲۵	۱۸	۷	۴۹	۲/۷۲
کل	۵۴				

جدول ۸-۱ : آزمون آماری در انعطاف زمان یادگیری

انعطاف زمان یادگیری	
۱۲/۱۱	مقدار خی دو
۲	درجه آزادی
۰/۰۰۲	سطح معنی داری

همان طور که در جدول ۸ مشاهده می‌شود از ۵ گویه‌ی مولفه هشتم، ۰/۳۸ درصد گزینه خیلی کم، ۴/۱۴ درصد گزینه کم، ۲۱/۸ درصد گزینه متوسط، ۴۱/۷۳ درصد گزینه زیاد و ۳۱/۹۵ درصد گزینه خیلی زیاد را انتخاب کرده‌اند و با توجه به سطح معنی‌داری داده شده در جدول فوق که برابر ۰/۰۰۲ می‌باشد و مقایسه آن با میزان خطای مجاز ۰/۰۵ با اطمینان فرض  $H_0$  رد می‌شود یعنی بین توزیع مشاهده شده و مورد انتظار تفاوت وجود دارد و این بدان معناست که قابلیت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات در انعطاف زمان یادگیری کاربرد زیاد و خیلی زیادی دارند.

سوال نهم پژوهش: قابلیت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات تا چه حد در ارتقاء کیفیت سنجش فراگیران کاربرد دارند؟

جدول ۹: توزیع فراوانی مشاهده شده و فراوانی قابل انتظار

در ارتقاء کیفیت سنجش فراگیران

گزینه ها	O	E	(O - E)	(O - E) <sup>2</sup>	$\frac{(O - E)^2}{E}$
متوسط	۹	۱۸	-۹	۸۱	۴/۵
زیاد	۲۰	۱۸	۲	۴	۰/۲۲
خیلی زیاد	۲۵	۱۸	۷	۴۹	۲/۷۲
کل	۵۴				

جدول ۹-۱: آزمون آماری ارتقاء کیفیت سنجش فراگیران

مقدار خی دو	۷/۴۴
درجه آزادی	۲
سطح معنی داری	۰/۰۲۴
ارتقاء کیفیت سنجش فراگیران	

همان طور که در جدول ۹ مشاهده می‌شود از ۵ گویه‌ی مولفه نهم، ۱/۸۹ درصد گزینه خیلی کم، ۶/۸۲ درصد گزینه کم، ۲۶/۱۴ درصد گزینه متوسط، ۳۷/۱۲ درصد گزینه زیاد و ۲۸/۰۳ درصد گزینه خیلی زیاد را انتخاب کرده اند و با توجه به سطح معنی‌داری داده شده در جدول فوق که برابر ۰/۰۲۴ می‌باشد و مقایسه آن با میزان خطای مجاز ۰/۰۵ با اطمینان فرض  $H_0$  رد می‌شود یعنی بین توزیع مشاهده شده و مورد انتظار تفاوت وجود دارد و این بدان معناست که قابلیت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات در ارتقاء کیفیت سنجش فراگیران کاربرد خیلی زیادی دارند.

سوال دهم پژوهش: آیا قابلیت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات به یک اندازه در مؤلفه‌های کیفیت اهداف، محتوا، فعالیت‌های یادگیری، نقش معلم، مواد و منابع، گروه‌بندی، مکان یادگیری، زمان یادگیری، کیفیت سنجش در برنامه درسی کاربرد دارند؟

جدول ۱۰: جدول آنالیز واریانس

سطح معنی داری	مقدار F	میانگین مربعات	درجه آزادی	مجموعه مربعات	
۰/۰۱۰	۲/۵۵۱	۱/۴۴	۸	۱۱/۵۴۹	بین گروهی
		۰/۵۶۶	۴۷۷	۲۶۹/۸۸	درون گروهی
			۴۸۵	۲۸۱/۴۳۷	کل

با توجه به سطح معنی داری داده شده در جدول آنالیز واریانس که برابر ۰/۰۱۰ می باشد و مقایسه آن با میزان خطای مجاز ۰/۰۵ با اطمینان ۹۵ درصد نتیجه می گیریم که فرض  $H_0$  رد می شود یعنی بین کاربرد قابلیت های فناوری اطلاعات و ارتباطات بر روی مؤلفه های کیفیت اهداف، محتوا، فعالیت های یادگیری، نقش معلم، مواد و منابع، گروه بندی، مکان یادگیری، زمان یادگیری، کیفیت سنجش در برنامه درسی از لحاظ آماری اختلاف معنی داری وجود دارد لذا به منظور کشف این اختلافات از آزمون دانکن استفاده می شود.

جدول ۱۱ : جدول دانکن کاربرد ICT

زیرگروه		حجم نمونه	مؤلفه ها
۲	۱		
	۳/۷۶۳۹	۵۴	گروه بندی فراگیران
	۳/۷۴۰۷	۵۴	کیفیت سنجش فراگیران
	۳/۷۳۷۰	۵۴	فعالیت های یادگیری
	۳/۶۸۰۶	۵۴	کیفیت محتوا
۴/۱۸۵۲		۵۴	کیفیت اهداف
۳/۹۸۸۹		۵۴	نقش اساتید
۳/۹۸۵۲		۵۴	کیفیت مواد و منابع
۳/۹۴۸۱		۵۴	انعطاف زمان یادگیری
۳/۸۸۸۹		۵۴	انعطاف مکان یادگیری

با توجه به داده‌های موجود در جدول فوق میانگین مؤلفه گروه‌بندی ۳/۷۶۳۹ - کیفیت سنجش ۳/۷۴۰۷ - فعالیت‌های یادگیری ۳/۷۳۷۰ - کیفیت محتوا ۳/۶۸۰۶ - کیفیت اهداف ۴/۱۸۵۲ - نقش معلم ۳/۹۸۸۹ - کیفیت مواد و منابع ۳/۹۸۵۲ - کیفیت زمان ۳/۹۴۸۱، کیفیت مکان ۳/۸۸۸۹ می‌باشد و مشاهده می‌گردد که قابلیت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات در مؤلفه‌های کیفیت اهداف، نقش اساتید، مواد و منابع، زمان و مکان تقریباً به یک اندازه و بیشترین کاربرد را دارند.

### بحث و نتیجه‌گیری:

در عصر دانایی توسعه علم و فناوری رشد شتابانی داشته و آموزش عالی که مرکز ثقل این تغییرات است نمی‌تواند نسبت به این تحولات بی تفاوت باشد، زندگی در دنیای کنونی نیازمند آموزش مبتنی بر دانایی و نوآوری است و استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی ما را در این امر یاری می‌کند همچنین افزایش تقاضا برای آموزش عالی و رقابت آزاد دانشگاه‌ها، نارضایتی

دانشجویان، اعضای هیات علمی و نهادهای اجتماعی از کیفیت آموزشی در دانشگاه‌ها از جمله دلایلی است که بهبود کیفیت آموزشی در دانشگاه‌ها را ضروری نموده است. لذا پژوهش حاضر با هدف بررسی کاربرد قابلیت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات در ارتقاء کیفیت برنامه درسی دانشگاهی انجام شد و یافته‌های این پژوهش نشان داد که از ۵ گویه‌ی مولفه اول که مربوط به ارتقاء کیفیت اهداف برنامه درسی است، گویه چهارم، ارتقاء سواد رایانه‌ای اساتید در غنی سازی اهداف برنامه درسی و گویه اول و دوم، استفاده از منابع کتابخانه الکترونیکی و ایجاد سایت اختصاصی برای اساتید در غنی سازی اهداف برنامه درسی به ترتیب دارای بیشترین و کمترین کاربرد در این مولفه می‌باشند، یافته‌های این مولفه با نتایج تحقیقات آزادمنش (۱۳۸۵) که امکان سنجی کاربرد فناوری نوین اطلاعات و ارتباطات در برنامه ریزی درسی آموزش عالی را سنجید و همچنین یافته‌های پژوهش جنوف، جیلیان دیلیت، مانن (۱۹۹۹) و وست (۲۰۰۰) مورد حمایت قرار گرفت. آن‌ها دریافته‌اند که فناوری اطلاعات و ارتباطات می‌تواند کیفیت تدریس و یادگیری را ارتقاء بخشد و نقش‌های متعددی در آموزش از جمله طراحی داشته باشد. جفر و همکاران (۲۰۰۷) نیز به نتایج مشابهی دست یافتند.

از ۴ گویه‌ی مولفه دوم که مربوط به ارتقاء کیفیت محتوی برنامه درسی است. گویه نهم، ارائه مطالب درسی با استفاده از سیدی‌های چند رسانه‌ای و گویه ششم، ارائه مطالب درسی به شیوه آموزش برنامه‌ای به ترتیب دارای بیشترین و کمترین کاربرد در این مولفه می‌باشند. یافته‌های این مولفه با یافته‌های آزادمنش (۱۳۸۵)، جیلیان دیلیت، مانن (۱۹۹۹) و وست (۲۰۰۰)، جنوف، جفر و همکاران، لوریالد (۲۰۰۱)، نگامبی و سیمور (۲۰۰۴)، فیلیسل و بارنز (۲۰۰۲) که نتیجه گرفتند کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات می‌تواند یادگیری را اصلاح و افزایش دهد، هم خوانی دارد.

از ۵ گویه‌ی مولفه سوم هم که مربوط به ارتقاء کیفیت فعالیت‌های یادگیری است، گویه یازدهم، ارائه مطالب درسی به شیوه پژوهش گروهی و گویه سیزدهم ایجاد پست الکترونیکی شخصی جهت فراگیران به ترتیب دارای بیش‌ترین و کم‌ترین کاربرد در این مولفه می‌باشند. نتایج این مولفه با یافته‌های موحد محمدی (۱۳۸۱) که نتیجه گرفت که استفاده از اینترنت در تسهیل یادگیری، بهبود فعالیت‌های درسی، بهبود کیفیت پژوهش، افزایش علاقه به یادگیری، افزایش علاقه به پژوهش و دسترسی سریع به اطلاعات موثر بوده است هم خوانی دارد. همچنین یافته‌های جفر و همکاران و اوگدان (۱۹۹۹) این مولفه را مورد حمایت قرار می‌دهد. آن‌ها به این نتیجه رسیدند فناوری اطلاعات و ارتباطات تجارب یادگیری معتبری برای دانشجویان فراهم می‌آورند و می‌توانند زمینه‌ای را فراهم آورند تا دانشجویان به یادگیری دقیق و مشترک دست یابند و با نتایج نگامبی و سیمور (۲۰۰۴)، دیکون و بقیه (۲۰۰۵) نیز که معتقدند استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات باعث رفع ابهامات دانشجویان می‌شود و شرایط یادگیری مناسبی را طی شبیه سازی برای ایشان فراهم می‌آورند هم خوانی دارد.

از ۵ گویه‌ی مولفه چهارم که مربوط به ارتقاء کیفیت نقش اساتید است، گویه نوزدهم، یافتن اطلاعات از سایت‌های تخصصی و گویه پانزدهم و هیجدهم، برگزاری کلاس‌های آشنایی با رایانه برای اساتید و استفاده از ایمیل برای ارتباط با دانشجویان به ترتیب دارای بیش‌ترین و کم‌ترین کاربرد در این مولفه می‌باشند نتایج به دست آمده از این مولفه با نتایج آزادمنش (۱۳۸۵)، اولیور (۲۰۰۱)، جان کودبان، ژومان شان، جفر و همکاران (۲۰۰۷) و دالزیل (۲۰۰۱) که دریافتند فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطاتی معلمان را قادر می‌سازند تا روش‌های تدریس را با تسهیل بحث دانش‌آموزان و شبیه سازی در دنیای واقعی تغییر دهند هم خوانی دارد.



از ۵ گویه‌ی مولفه پنجم که مربوط به ارتقاء کیفیت مواد و منابع برنامه درسی است. گویه بیستم، استفاده از کتابخانه‌های دیجیتالی و گویه بیست و چهارم، تولید منابع آموزشی دیجیتال توسط اساتید به ترتیب دارای بیشترین و کمترین کاربرد در این مولفه می‌باشند. نتایج به دست آمده از این مولفه با نتایج پژوهش جئوف، جفر و همکاران (۲۰۰۷) که بیان کردند فناوری اطلاعات و ارتباطات می‌تواند به عنوان ابزاری برای نوآوری‌های آموزشی استفاده شود و یافته‌های آزادمنش (۱۳۸۵) که قائل به وجود عوامل تسهیل کننده نظیر بودجه کافی در دانشگاه‌ها و دانشکده‌ها، دسترسی و تمایل دانشجویان به بهره‌گیری از امکانات جدید بود و یافته‌های نگامبی و سیمور (۲۰۰۴)، دیکون و بقیه (۲۰۰۵) که به این نتیجه رسیدند تکنولوژی آموزشی در تسهیل تدریس و یادگیری در کلاس‌های درس اهمیت دارد و شرایط یادگیری مناسبی را طی شبیه سازی برای دانشجویان فراهم می‌آورد همسو می‌باشد.

در مولفه ششم که شامل ۴ گویه می‌باشد و ارتقاء کیفیت گروه‌بندی را می‌سنجد، گویه بیست و هفتم و بیست و هشتم ارائه مطالب درسی به شیوه بازی‌های آموزشی و مشارکت در کنفرانس‌های دیداری و شنیداری و گویه بیست و ششم، تشکیل گروه‌ها و انجمن‌های اینترنتی به ترتیب دارای بیشترین و کمترین کاربرد در این مولفه می‌باشند. جفر و همکاران (۲۰۰۷) با توجه به نتیجه تحقیق خود بیان کردند فناوری اطلاعات و ارتباطات شیوه‌های جدید دسترسی به اطلاعات و تغییر روابط بین دانشجویان می‌باشند و تجارب یادگیری معتبری را برای دانشجویان فراهم می‌آورند. نتیجه این تحقیق نیز با یافته‌های تحقیق مورد اشاره همسو می‌باشد.

از ۴ گویه‌ی مولفه هفتم نیز که مربوط به انعطاف مکان یادگیری است. گویه بیست و نهم، ایجاد سایت مناسب جهت ارائه مطالب درسی و گویه سی و یکم، ارائه مطالب درسی به شیوه بازی‌های آموزشی به ترتیب دارای بیشترین

و کمترین کاربرد در این مولفه می‌باشند. از ۵ گویه‌ی مولفه هشتم نیز که مربوط به انعطاف زمان یادگیری است. گویه سی و سوم، ایجاد سایت مناسب جهت ارائه مطالب درسی و گویه سی و چهارم و سی و هفتم ارائه مطالب درسی در جلسات بحث اینترنتی و امتحانات برخط<sup>۱</sup> از طریق اینترنت و یا شبکه دانشگاه به ترتیب دارای بیشترین و کمترین کاربرد در این مولفه می‌باشند. نتیجه‌ی این دو مولفه با نتیجه تحقیق آزادمنش (۱۳۸۵)، جان گودبان، جفر و همکاران (۲۰۰۷) که بر آموزش از راه دور و شیوه‌های جدید دسترسی به اطلاعات و تغییر روابط بین دانشجویان و اساتید و تدریس در دنیای واقعی اشاره می‌کنند همسو می‌باشد.

همچنین از ۵ گویه‌ی مولفه نهم که مربوط به ارتقاء کیفیت سنجش فراگیران است. گویه سی و هشتم، سواد رایانه‌ای اساتید و گویه چهل و دوم، امکان برگزاری امتحانات بر خط به ترتیب دارای بیشترین و کمترین کاربرد در این مولفه می‌باشند. جان گودبان نیز استفاده از تست‌های استاندارد سازی را مطرح می‌کند. دکتر جیلیان دلیت هم به این نتیجه رسید که فناوری اطلاعات و ارتباطات می‌تواند یادگیری و ارزیابی را ارتقاء بخشد. دالزیل (۲۰۰۱) نیز از سیستم ارزش‌یابی رایانه برای ارزش‌یابی تکوینی فراگیران استفاده کرد و با استفاده از این سیستم بازخوردهای فوری را برای یادگیری فراگیران فراهم آورد. یافته‌های این تحقیقات نیز با یافته‌های این مولفه همسو می‌باشند.

در نتیجه با توجه به نتایج حاصل لازم است که به نحوه به کارگیری قابلیت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات توجه خاص مبذول داشت و چنانچه دانشگاه‌ها در رویارویی با چالش‌ها و مسائل خود بخواهند موفق شوند، باید مدیریت آموزش آن‌ها تأکید بیشتری بر بهبود کیفیت آموزش با استفاده از

<sup>1</sup> on line

قابلیت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات نمایند و با کشف موانع موجود، در راستای این مهم اقدامات اساسی انجام دهند. بدین منظور لازم است استراتژی‌های آموزشی دانشگاه‌ها اصلاح و متناسب با نیازها و انتظارات دانشجویان و جامعه شده و در برنامه‌ریزی‌های درسی و آموزشی به فناوری‌های جدید توجه شود و به جای تأکید بیش از اندازه بر جنبه‌های کمی، مثل تعداد دانشجو و دانش آموخته، به جنبه‌های کیفی همانند افزایش مشارکت اساتید و دانشجویان در استفاده از فناوری در فعالیتهای درسی تأکید شود. اساتید دانشگاه‌ها نیز به دانش و مهارت‌های موجود خود اکتفا ننموده و همواره دانش خود را به‌هنگام نمایند. همچنین با استفاده از شیوه‌های مناسب تدریس که برکاوش و تأمل دانشجویان نسبت به موضوعات درسی و آموزشی تأکید می‌نمایند، می‌توان به یادگیری دانشجویان کمک نمود. برای تقویت روابط مبتنی بر همکاری نیز، ضروری است گروه‌های آموزشی و دانشکده‌ها از ارتباط و همکاری بیشتر با سازمان‌های داخل و خارج از کشور برخوردار شده و از این طریق، نیازهای متفاوت طرفین تأمین شود. بنابراین و با توجه به یافته‌های پژوهش پیشنهاد می‌شود بررسی شیوه‌های به کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات در ارتقاء کیفیت برنامه درسی در دانشگاه‌های مختلف کشور مورد مقایسه قرار گرفته و موارد تشابه و تفاوت آن‌ها مورد بررسی قرار گیرد و به مسئولین و دست‌اندرکاران نظام آموزشی نیز پیشنهاد می‌شود که با توجه به اهمیت و نقش زیاد فناوری اطلاعات و ارتباطات در ارتقاء کیفیت برنامه درسی درخصوص بکارگیری هر چه بیشتر این قابلیت‌ها در برنامه درسی دانشگاهی اقدام نمایند و با ارائه محتوای آموزشی مناسب در نظام آموزشی کشورگام‌های اساسی بردارند.

## کتابنامه:

- امام جمعه، طیبه. ملایی نژاد، اعظم (۱۳۸۶). بررسی تطبیقی تلفیق فاوا در برنامه درسی چند کشور جهان و آرایه الگویی برای ایران.
- بازرگان، عباس (۱۳۷۶). «کیفیت و ارزیابی آن در آموزش عالی». مجموعه مقالات نخستین سمینار آموزش عالی در ایران. دانشگاه علامه طباطبایی. تهران.
- حیاتی، ز (۱۳۷۸). استفاده از اینترنت در آموزش؛ اینترنت، جنبه‌های نظری و کاربردی آن: نشر کتابدار.
- حیدری همت آبادی، زهرا، موسی پور، نعمت الله، حری عباس، (۱۳۸۶)، نظام برنامه درسی متناسب با توسعه‌ی سواد اطلاعاتی، فصلنامه مطالعات برنامه درسی، سال اول، شماره ۴.
- دفتر مرکزی و منطقه‌ای آسیا و اقیانوسیه یونسکو (۱۳۸۳). راهنمای برنامه‌ریزی آموزشی، آموزش برای همه. ترجمه‌ی کامیاب خواجه نظام‌الدین، محمد فرهنگیان. تهران: موسسه فرهنگی منادی تربیت.
- فتحی واجارگاه، کورش. آزاد منش ناهید، (۱۳۸۵). امکان سنجی کاربرد فناوری نوین و ارتباطات در برنامه درسی آموزش عالی.
- ملکی، حسن، (۱۳۸۴). برنامه ریزی درسی، (راهنمای عمل). تهران: انتشارات پیام اندیشه.
- ملکیان، فرامرز، (۱۳۸۶). مجموعه مقالات همایش مهارت‌های زندگی. نشر دانشگاه آزاد اسلامی.
- موحد موحدی، ح، (۱۳۸۱). نقش شبکه اطلاع رسانی اینترنت و وب در فعالیت‌های آموزشی- پژوهشی دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشکده‌های کشاورزی ایران. رساله دکتری رشته ترویج و آموزش کشاورزی. کرج. دانشکده تهران.

- مهر محمدی، محمود، (۱۳۸۱). برنامه درسی، نظرگاهها رویکردها و چشم‌اندازها. مشهد: انتشارات آستان قدس رضوی.
- Carr, T. , Cox, G. , Eden, A. & Hanslo, M. (2004) From peripheral to full participation in a blended trade bargaining simulation. British Journal of Educational Technology. 35, 2, 197-211 .
- Dalziel, (2001) Enhancing Web-Based Learning with Computer Assisted Assessment: Pedagogical and Technical Considerations. 5<sup>th</sup> International Computer Assisted Assessment (CAA) Conference
- Deacon, A. , Morrison, A. & Stadler, J. (2005) Designs for learning about film genre. Paper presented at the Nordic Design Research Conference. May 29 – 31 2005, Copenhagen, Denmark .
- Dr Jin Dong-Seop, Director General, Institute of Asia-Pacific Education Development, Seoul University .
- Filsell, Jenny & Barnes , Alan (2002). Researching Pedagogy and Teaching Methodologies that Transform Student Learning in South Australian Classrooms, Australia. Australian Computer Society Inc, (Presented at the Seventh World Conference on Computers in Educationm Copenhagen, July 29 August 3, 2001) .
- Laurillard, D. (2001) Rethinking University Teaching, 2nd edition. London .
- Mann, D et al; (1999). West Virginia story: achievement gains from a statewide comprehensive instructional technology program, Milken Exchange, www. milkenexchange. org
- Mr Geoff Haw, Resource Person: Reflections on Co-operation in Promoting Quality Education .

- Mr John Goodban, Director, IBO Asia-Pacific Region: The IB and quality international education: approaches and perspectives on curriculum, assessment and teacher training
- Ms Jillian Dellit, Director, Learning Federation Secretariat Australian Education Systems Officials Committee Adelaide, South Australia
- Ng'ambi, D. & Seymour, L. (2004) Managing Tutorials in Large Classes: A case of using a tutorial system developed from commercial products. Proceedings of Annual research conference of the South African Institute of Computer Scientists and Information Technologists -SAICSIT 2004, Stellenbosch, South Africa, 6 .
- O'Hagan, C. (1999) Embedding ubiquitous use of educational technology: is it possible, do we want it and, if so, how do we achieve it? Educational Technology & Society. 2, 4, 19 – 22 .
- Oliver R (2001). Assuring the quality of online learning in Australian Higher Education, Moving Online Conference Gold Coast Queensland, 2- September 2001 ww. scu. edu. au/schools/sawd/moconf/MOC2-papers2001/oliver. pdf
- Shaheeda Jaffer, Dick Ng'ambi and Laura Czerniewicz University of Cape Town, South Africa
- 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, pp. 131-142 .
- Zhou Man-shan, Deputy Director, National Center for Education Development Research: Comparative Perspective on Developed Countries' Experiences in Quality Improvement in Education .