

تأثیر آموزش مبتنی بر فن آوری اطلاعات و ارتباطات در ارتقای کیفیت آموزش

اسماعیل کاظم پور^{۱*}، زهره شکیبایی^۱، پیمان لطفی پور^۲

(۱) استادیار گروه علوم تربیتی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تنکابن، تنکابن، ایران.

(۲) دانشجوی کارشناسی ارشد گروه علوم تربیتی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تنکابن، تنکابن، ایران.

*نویسنده مسوول: e.kazempour@toniau.ac.ir

تاریخ دریافت مقاله ۹۱/۹/۱۵ تاریخ آغاز بررسی مقاله ۹۱/۱۱/۳۰ تاریخ پذیرش مقاله ۹۲/۴/۷

چکیده

پژوهش حاضر با هدف بررسی تأثیر آموزش مبتنی بر فن آوری اطلاعات و ارتباطات در ارتقای کیفیت آموزش انجام شده است. در این پژوهش از روش تحقیق پس‌رویدادی (علی مقایسه‌ای) استفاده شده است. جامعه آماری این پژوهش شامل فراگیرندگان ورودی سال ۱۳۸۹ دوره کارشناسی ارشد (آموزش الکترونیکی و آموزش کلاس محور) دانشکده کارآفرینی دانشگاه تهران می باشد. تعداد جامعه آماری ۲۵۰ نفر در آموزش فاوا محور و ۱۱۰ نفر در آموزش کلاس محور می باشد. حجم نمونه به ترتیب ۱۰۴ نفر در گروه فاوا محور و ۱۰۰ نفر در گروه کلاس محور بوده و از روش نمونه گیری تصادفی ساده استفاده شده است. گردآوری داده‌ها با استفاده از پرسشنامه بوده و روایی محتوایی آن با نظر استادان راهنما و مشاور تأیید گردیده و پایایی پژوهش از روش آلفای کرونباخ ۰/۸۹ محاسبه شده است. برای توصیف داده‌ها از آمار توصیفی و برای آزمون فرضیه‌ها از آزمون t مستقل برای بررسی معناداری تفاوت میانگین‌های بدست آمده استفاده گردید. تجزیه و تحلیل داده‌ها نشان می‌دهد که فرضیه‌ی پژوهش با درجه اطمینان ۹۵٪ تأیید شده است. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد، رضایت نسبی در خصوص شاخص‌های مؤثر در ارتقای کیفیت آموزش در کشور از طریق به کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات وجود دارد، لیکن رضایت کامل فراگیرندگان در این خصوص جلب نشده است. همچنین یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد، شاخصهای فراهم آوردن دسترسی ۲۴ ساعته به منابع آموزشی الکترونیکی و همچنین فراهم آوردن زمان بیشتر برای مطالعه به واسطه عدم کاهش اتلاف زمانی حضور در کلاس‌های سنتی، رفت و آمد به دانشگاه و ترافیک بیشترین تأثیر را در ارتقای کیفیت آموزش در کشور دارند.

کلید واژگان: فن آوری اطلاعات و ارتباطات، کیفیت آموزش، آموزش الکترونیکی، کلاس محور، فاوا محور

مقدمه

زندگی اشخاص، سازمانها و موسسات بازی می‌کند و سواد اطلاعاتی^۳ یک عامل مهم در استفاده بهینه از اطلاعات به شمار می‌رود. جهان صنعتی در حال تغییر به جهان دانش بنیان است. میزان و پیچیدگی اطلاعات موجود به طور روزافزونی در حال افزایش است. بیشتر این رشد سریع به توسعه فن آوری اطلاعات و ارتباطات در همه‌ی زمینه‌ها از جمله: دولت، آموزش، تجارت و صنعت مربوط می‌شود (جکسون، ۲۰۰۵، ص ۱۶).

امروزه روشهای مفهوم سازی آموزش عالی در سطح بین‌المللی در حال تغییر است. جهانی شدن، کوچک شدن منابع، ازدیاد فن آوری‌های اطلاعات و ارتباطات تقاضای مضاعف برای کنترل کیفیت و پاسخگویی عمومی و افزایش مشارکت در میان مؤسسات آموزش عالی همگی در تغییر نقش سنتی مؤسسات آموزشی مشارکت دارند (موسترت و کوین، ۲۰۰۹، ص ۱). اطلاعات امروزه نقش اساسی و حیاتی را در

نرم افزار^{۱۰} (اکسل^{۱۱}، فتوشاپ^{۱۲} و...) و یا هردوی آنها باشد. فاوا در زمینه آموزش اساساً منابع مختلفی (نرم افزار) را که در رایانه‌ها نمایش داده می‌شوند ارائه می‌کند. فاوا فقط مخصوص آموزش نیست و یا این که یک اکسیر برای حل مسایل آموزشی نمی‌باشد. به هر حال فاوا مشخصاً یک ابزار مفید است که ما را قادر می‌سازد با اجتماعات یادگیری مختلف به روشهای جدید و متفاوت ارتباط برقرار نماییم. پژوهش‌ها نشان می‌دهند که استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات می‌تواند از رویکردهای جدید آموزشی پشتیبانی نموده و شیوه‌های آموزشی که اجرای آنها دشوار است مانند شبیه سازی^{۱۳} یادگیری مشارکتی^{۱۴} را عملی‌تر نماید. علاوه بر این مدرسین اعتقاد دارند که فاوا پتانسیل تقویت (ارتقای) نتایج یادگیری فراگیرندگان را دارا بوده و در صورتی که به درستی به کار گرفته شود تاثیرگذار خواهد بود (وانگ و وو^{۱۵}، ۲۰۰۷، ص ۱۴۹). مسلم است که شیوه‌های سنتی آموزش نظیر کلاسهای معلم محور برای آموزش تعداد زیاد و متنوع یادگیرندگان زمان‌بر، هزینه بر و سخت است. در یادگیری الکترونیکی، یادگیرندگان به صورت ۲۴ ساعته به دوره‌های آموزشی دسترسی دارند، با سرعت دلخواه خود درس می‌خوانند، نیاز به رفت و آمد برای مراجعه به کلاسهای حضوری مرتفع می‌شود، در برنامه کاری تداخل ایجاد نمی‌شود و زمان لازم برای یادگیری ۲۵٪ تا ۳۰٪ کاهش می‌یابد (آترجا^{۱۶} ۲۰۰۸) به نقل از علوی و همکاران، ۱۳۸۸، ص ۶۹). در نظام‌های آموزشی کلاس محور^{۱۷} متداول معلم زمان زیادی از وقت خود را به نمایش محتوای موضوع درسی صرف می‌کند. در این فعالیت که معمولاً به صورت سخنرانی انجام می‌گیرد معلم به محتوای موضوع درس می‌پردازد. در سوی دیگر فراگیرندگان زمان زیادی را به نشستن در

برنامه ریزی درس دانشگاهی در دنیای امروز می‌تواند فرصتهای فراهم آمده در قلمرو فن آوری اطلاعات و ارتباطات را جهت بهبود و بازسازی فرآیندهای خود به کار گیرد و چالشهای پیش‌رو در عصر اطلاعات را از پیش رو بردارد (فتحی و اجارگاه و آزاد منش، ۱۳۸۵، ص ۵۰). فن آوری اطلاعات و ارتباطات تکنیک‌ها روشها و ابزاری است که برای دستیابی به اطلاعات و برقراری ارتباط با دیگران مورد استفاده قرار می‌گیرد. این تعریف بر فن آوریهای مبتنی بر الکترونیک و رایانه^۱ اشاره دارد. به وسیله این فن آوری‌ها می‌توان به اطلاعات دسترسی پیدا نمود و آن را بصورت الکترونیکی از طریق رایانه مورد استفاده قرار داد (آنجلو و وما^۲، ۲۰۱۰، ص ۱). آموزش الکترونیکی^۳ عبارت است از به کارگیری شبکه فن آوری اطلاعات و ارتباطات در یادگیری و یاددهی. تعدادی از عبارتهای دیگر نیز برای بیان این نوع از یاددهی و یادگیری بکار می‌روند که شامل: یادگیری همزمان^۴، آموزش مجازی، یادگیری توزیعی^۵ و یادگیری بر پایه وب^۶ می‌باشند. اساساً همه آنها به فرایندهای آموزشی اشاره می‌کنند که فن آوری اطلاعات و ارتباطات را به عنوان واسطه برای فعالیتهای یاددهی و یادگیری همزمان و غیرهمزمان به کار می‌برند (نیدو^۷، ۲۰۰۶، ص ۱). به کارگیری فاوا در امر یاددهی و یادگیری یک موضوع جدید نیست و قدمتی به اندازه سایر فناوری‌ها مانند رادیو ها و تلویزیون‌ها دارد. به هر حال با پیشرفت سریع پیدایش فناوری‌هایی همچون فناوری وب، به کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات به طور فزاینده‌ای مورد توجه معلمان قرار گرفته است. فناوری اطلاعات و ارتباطات اساساً یک ابزار است، که می‌تواند سخت افزار^۸ (مانند رایانه ها، دوربین‌های دیجیتال^۹) باشد و هم

10 - Software
11 - Excel
12 - Photo shop
13 - Simulation
14 - Cooperative learning
15 - Qiyun Wang & Huay Lit Woo
16 - Ashish Atreja
17 - Classroom-based educational settings

1 - Electronic and computer technologies
2 - Consolata Angello & Evans Wema
3 - Elearning
4 - On line
5 - Distributed Learning
6 - Web based learning
7 - Som Naido
8 - Hardware
9 - Digital cameras

شده‌تری را فراهم می‌نماید. این فن‌آوری همچنان روشهای جدیدی برای توزیع آموزش عالی ارائه می‌کند. برای بهره‌مند شدن از مزیت‌های این فرصت‌ها، نیاز است که تغییرات گسترده و عمیقی در سازمان سامانه آموزش عالی ایجاد شود (بن‌یوسف و دهمانی، ۲۰۰۹، ص ۵۱). تردیدی نیست که کاربرد فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در فرایند یاددهی و یادگیری و حتی تربیتی کمک مؤثری به بالا بردن کیفیت هر دو فرایند خواهد بود. استفاده از رایانه‌های چند رسانه‌ای متعامل موجب خواهد شد تا یادگیرندگان متناسب با توانایی خود با سرعت دلخواه دانش، مهارت و ارزشهای مورد علاقه‌ی خود را در حد تسلط یاد بگیرند (ابراهیم‌زاده، ۱۳۸۶، ص ۱۳۳). فن‌آوریهای اطلاعات و ارتباطات نظیر ویدئوها، تلویزیون و نرم‌افزارهای رایانه‌ای چندرسانه‌ای^۱ که متن، را با صوت و رنگهای گوناگون و تصاویر متحرک ترکیب می‌کنند، می‌توانند به منظور فراهم آوردن یک مضمون قابل اعتماد و چالش برانگیز که فراگیرندگان را در فرایند یادگیری و همکاری از راه دور درگیر می‌کند، مورد استفاده قرار گیرد (آچیموگو و همکاران، ۲۰۱۰، ص ۲۸). ابزارهای فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات و به‌کارگیری آن توسط دانش‌آموزان نقش مهمی در افزایش انگیزه آنان برای یادگیری و فعالیتهای مربوط به آن دارد. فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات از انعطاف پذیری بالایی در برآورده ساختن نیازهای مختلف دانش‌آموزان برخوردار است. فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات برای ارائه و یا نمایش اطلاعات به روشهای جدیدی که به درک سریعتر دانش‌آموزان منجر می‌شود، استفاده می‌کند. همچنین به دانش‌آموزان اعتماد به نفس بیشتری می‌دهد تا بتوانند خود را در فرایند یادگیری درگیر سازند (مورفی و گرین‌وود^۲، ۱۹۹۸ به نقل از رحمانی و همکاران، ۱۳۸۵، ص ۵۳). شواهد و مدارک نشان می‌دهند که، فناوری پتانسیل زیادی را برای افزایش

جلسات سخنرانی و نت برداری صرف می‌کنند. صرفه نظر از اینکه این روش خوب یا بد است بطور یقین یک استفاده غیرمؤثر^۱ و ناکارآمد^۲ از زمان معلم و فراگیر است. اگر موضوع و محتوای درسی نیاز به نمایش دادن داشته باشد، بطور یقین تعداد زیادی راههای مؤثر و کارآمد برای نمایش دادن آن وجود دارد که قطعاً نشستن فراگیر در کلاس و نت برداری از سخنرانی معلم یکی از این راهها نیست. آموزش الکترونیکی که استفاده از فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات را به همراه دارد، نمایش محتوای موضوعات را به شیوه‌های متنوعی امکان‌پذیر می‌سازد، به نحوی که زمانی که برای سخنرانی صرف می‌شد، می‌تواند (به صورت مفید) به تسهیل و پشتیبانی فعالیتهای یادگیری اختصاص یابد (نیدو، ۲۰۰۶، ص ۶۸). در آغاز قرن بیست و یکم جامعه انسانی با یک انقلاب اطلاعاتی و ارتباطی روبرو شد که نتیجه آن ظهور فن‌آوری‌های جدید بود. رایانه‌ها و فن‌آوری شبکه بر طیف وسیعی از جنبه‌های فرهنگی و اجتماعی زندگی مردم و به همین میزان بر تجارب افراد تأثیر گذار بود. مردم در جوامع پیشرفته، با در نظر گرفتن شیوه‌های تفکر، روشهای کارکردن و الگوهای ارتباطی جدید در مقایسه با جوامع قبلی شیوه‌های زندگی متفاوتی دارند. این موضوع با یافته‌های تحقیقات متنوع در زمینه مطالعات علوم انسانی و علوم اجتماعی به اثبات رسیده است. ممکن است فرض شود که شیوه‌های زندگی مختلف نتیجه شیوه‌های یادگیری و پیامدهای مختلف می‌باشد. برخی مؤلفین مدعی هستند که فن‌آوری‌های دیجیتال می‌توانند ابزارهای قدرتمند تغییر یادگیری و رشد افراد باشند. حتی بازیهای ویدیویی تجاری می‌توانند تأثیر مثبتی در توسعه شناخت و مهارتها داشته باشد (هیو و کانگ^۳، ۲۰۰۹، ص ۱۸۹). فاوا امکانات گسترده‌ای برای یادگیری مستقل از زمان و مکان فراهم می‌کند. فاوا (غیرهمزمان^۴) همچنین یادگیری منعطف‌تر و فردی

5 - Adel Ben Youssef & Mounir Dahmani
6 - Multimedia Computer Software
7 - Morphy and Greenwood

1 - Ineffective
2 - Inefficient
3 - Heeok Heo & Myunghee Kang
4 - Asynchronous

انگیزه یادگیرندگان، ارتباط دادن یادگیرندگان با منابع مختلف اطلاعاتی، و پشتیبانی از یادگیری مشارکتی داشته و به معلمان اجازه می‌دهد زمان بیشتری در اختیار داشته باشند. بنابراین بکارگیری فاوا در یاددهی و یادگیری نگرانی بزرگی برای معلمان شده است (وانگ و وو، ۲۰۰۷، ص ۱۴۸). فاوا بر موفقیت تحصیلی تأثیر مثبتی دارد، البته نه تنها با استفاده از فاوا در مدرسه، در حقیقت به نظر می‌رسد مورد استفاده قرار دادن فن آوری اطلاعات و ارتباطات در منزل به ویژه استفاده از رایانه، عامل مهمتری در پیشرفت تحصیلی فراگیرندگان در مقایسه با استفاده از رایانه در مدرسه است. اگر چه هنوز دسترسی به رایانه و استفاده از آن در منزل تحت تأثیر تفاوت‌های اجتماعی اقتصادی می‌باشد. بنا بر این زمینه اقتصادی فراگیرندگان برای موفقیت‌های تحصیلی آنها مهم می‌باشد (پونی و همکاران، ۲۰۰۶، ص ۱۹). به نظر می‌رسد تأثیر فاوا بر روی فرایند یادگیری مهمتر بوده و نیاز است بیش از در نظر گرفتن آن در برنامه‌های درسی به آن توجه شود. نتایج تحصیلی ارتقا یافته فراگیرندگان از طریق؛ انگیزش؛ لذت یادگیری؛ عزت‌نفس؛ مهارت‌های فاوا؛ مهارت‌های مشارکتی؛ دانش موضوعی؛ مهارت‌های بکار بستن اطلاعات؛ مهارت‌های فراشناختی و... به دست می‌آید (بن‌یوسف و دهمانی، ۲۰۰۹، ص ۵۳). فن آوری اطلاعات و ارتباطات به دلیل برخورداری از قابلیت‌های بالا در دستیابی به اطلاعات و تجزیه و تحلیل آنها و ایجاد ساخت‌های جدیدی از دانش و اطلاعات، فرصتی را ایجاد می‌کند تا یادگیرندگان بتوانند نقش محوری خود را در یادگیری ایفا نمایند. مهمترین این روشها عبارتند از: یادگیری مشارکتی، یادگیری مستقل و خودگردان، یادگیری به روش حل مسأله، یادگیری کلی و یکپارچه، یادگیری خلاق و یادگیری ارزیابانه (رحمانی و همکاران، ۱۳۸۵، ص ۵۴).

تحقیقات اخیر بر روی اهمیت تغییر روش تدریس با بکارگیری مؤثر فاوا تمرکز نموده‌اند. فاوا با توجه به

این‌که فرصتهایی برای تغییر از یادگیری معلم محور به یادگیری فراگیرنده محور را فراهم می‌کند به عنوان یک کاتالیزور^۲ (تسهیل کننده) تغییر سیستم، جامعه، مدرسه، و کلاس درس عمل می‌نماید. به نوبه خود فاوا می‌تواند ساخت شناختی (خزانه علمی^۳) معلمان را ارتقا دهد. این معلمان به دلیل توجه به نیازهای شخصی فراگیرندگان و فراهم نمودن برنامه‌های درسی و راهبردهای ارزیابی متنوع برای ارتقای قابلیت‌های فراگیرندگان، بیشترین تأثیر را در بهبود نتایج فراگیرندگان کم بهره دارند (بن‌یوسف و دهمانی، ۲۰۰۹، ص ۵۰). ارتقای کیفیت آموزش و پرورش به ویژه در زمان توسعه آموزش موضوعی حساس است. فاوا می‌تواند کیفیت آموزش را به چندین روش ارتقا بخشد: بوسیله افزایش انگیزه و درگیری فراگیرندگان، تسهیل فراگیری مهارت‌های پایه و به وسیله ارتقای آموزش (پرورش) معلمان. فاوا همچنین ابزاری است که اگر به صورت مناسب استفاده شود، می‌تواند محیط یادگیری را به سمت یادگیری شاگرد محور تغییر دهد (آچیموگو و همکاران، ۲۰۱۰، ص ۲۸). فن آوریهای جدید ارتباطی به دلیل قابلیت‌ها و ویژگی‌هایی که دارند مهمترین نقش خود را در تسهیل و آسان‌سازی یادگیری ایفا می‌نمایند. از فاوا می‌توان به عنوان یک ابزار قدرتمند در فرایند تدریس و یادگیری^۴ استفاده کرد (رحمانی و همکاران، ۱۳۸۵، ص ۵۲). انتقال مهارت‌های پایه و مفاهیمی که شالوده سطوح بالای مهارت‌های تفکر و خلاقیت هستند با استفاده از فاوا و از طریق تمرین و ممارست تسهیل می‌گردد، مانند برنامه‌های تلویزیونی آموزشی (آچیموگو و همکاران، ۲۰۱۰، ص ۲۸). فاوا به واسطه‌ی ارتقای کیفیت آموزش در مناطق روستایی و دوردست - جایی که معلمان در مقایسه با هم‌تایان شهری خود قابلیت کمتری داشته و از منابع و پشتیبانی کمتری برخوردارند، یک عامل مهم در ارتقای عدالت اجتماعی به شمار می‌رود (رابینسون، ۲۰۰۸، ص ۱).

2 - Catalyst

3 - Pedagogical repertoire

4 - Teaching and learning

1 - Qiyun Wang & Huay Lit Woo

وما، ۲۰۱۰، ص ۱۲). آدیمو^۲ (۲۰۱۰) در پژوهشی به بررسی تأثیر فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات بر یادگیری و یاددهی فیزیک می‌پردازد. یافته‌های پژوهش او نشان می‌دهد که فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات تأثیر زیادی بر یادگیری و یاددهی فیزیک دارد. همچنین این فن‌آوری یادگیری فیزیک را برای دانش‌آموزان جالب توجه می‌نماید. آچیموگو و همکاران^۳ (۲۰۱۰) در پژوهشی تحت عنوان ارزشیابی تأثیر به کارگیری فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش عالی نیجریه، عنوان نموده‌اند که آموزش عالی به نقطه‌ای نزدیک می‌شود که در آن علم و تکنولوژی به ویژه فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات، نقش حیاتی در تقریباً کل فرایند آموزش بازی می‌کند. در بخش آموزش، مؤسسات آموزش عالی به منظور ایجاد یادگیری و بالابردن کیفیت نتیجه تحقیقات خود از رایانه استفاده می‌کنند. این پژوهش بر چگونگی تأثیر مثبت به کارگیری فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در بخش آموزش عالی نیجریه تمرکز دارد. همچنین تأثیر به کارگیری فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات بر دانشجویان دوره‌های کارشناسی و کارشناسی ارشد مؤسسات آموزش عالی نیجریه را نشان می‌دهد. لذا با توجه به ادبیات تحقیق، هدف پژوهش حاضر بررسی تأثیر آموزش مبتنی بر فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در ارتقای کیفیت آموزش است.

فرضیه پژوهش

آموزش مبتنی بر فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در ارتقای کیفیت آموزش تأثیر دارد.

روش تحقیق

پژوهش حاضر از لحاظ هدف از نوع کاربردی و از نظر روش از نوع پس‌رویدادی است. جامعه آماری این پژوهش شامل دانشجویان دانشگاه تهران بودند که به

به‌کارگیری فاوا یک فرایند جامع و وسیع از کاربرد فناوری در برنامه درسی برای بهبود یاددهی و یادگیری است. موفقیت آن نه تنها به در دسترس بودن فناوری بلکه به طوگسترده‌ای به طراحی آموزشی بستگی دارد (وانگ و وو، ۲۰۰۷، ص ۱۵۳). امروزه در آموزش عالی دیگر بحث بهبود روشهای تدریس مطرح نیست بلکه سخن از بهسازی فرایند یادگیری است. تفاوت‌های فردی در واقع مانعی برای موفقیت آموزش گروهی در مدارس و دانشگاه‌هاست. معلم برای حل این مشکل باید با توجه به نیازهای فردی و تفاوت سبک‌های یادگیری دانش‌آموز، ابزار و رسانه مناسب را انتخاب نماید و برای تدریس و یادگیری به شیوه‌ای منطقی از آن بهره گیرد. به عبارت دیگر باید خصوصیات فردی هر دانش‌آموز را شناسایی کند و برای نیازهای او راهبرد آموزشی مناسبی تدارک ببیند. امروزه ثابت شده است که رایانه و اینترنت می‌توانند این مشکل را حل کنند. همه دانش‌آموزان می‌توانند برپایه نیازها و خصوصیات فردی خویش از رایانه و اینترنت کمک بگیرند (صدقی‌پور و میرزایی، ۱۳۸۷، ص ۷۸). دسترسی آسان دانشجویان به منابع اطلاعاتی، علمی و تحقیقاتی از طریق اینترنت باعث یادگیری آنها با سودمندی بیشتری خواهد شد و همچنین زمان بیشتری را در اختیار استادان خواهد گذاشت تا بتوانند بیشتر به کار تحقیق و تمرکز بر روی دیگر فعالیتهای یادگیری بپردازند و در نهایت به عنوان یک کاتالیزور در امر آموزش عمل می‌نمایند (پورمحمدباقر و پورمحمدباقر، ۱۳۸۷، ص ۷۳). امکانات فناوری اطلاعات و ارتباطات همچون رایانه و اینترنت برای پژوهشگران بسیار مهم هستند. پژوهشگران در عصر اطلاعات بدون فناوری اطلاعات و ارتباطات نمی‌توانند تحقیقات با کیفیتی را انجام دهند. رایانه‌های قوی‌تر و به‌روزتری در مؤسسات تحقیقاتی باید تولید شوند تا بتوانند محققان را قادر سازد برای انجام تحقیقات باکیفیت‌تر به صورت مؤثرتر به منابع الکترونیکی دسترسی یافته و از آنها استفاده نماید (آنجلو و

1 - Consolata Angello & Evans Wema

2 - Sunday A. Adeyemo

3 - Philip Achimugu & Oluwatolani Oluwagbemi & Adeniran Oluwaranty Adeniran

گزینه ها	خیلی کم	کم	زیاد	خیلی زیاد
امتیازات	۱	۲	۳	۴

روش تصادفی ۱۰۴ نفر از گروه فاوا محور و ۱۰۰ نفر از گروه کلاس محور دانشکده کارآفرینی دانشگاه تهران به عنوان نمونه انتخاب شدند. برای نمونه‌گیری این پژوهش از نوع تصادفی خوشه‌ای و ساده استفاده شده است. در این پژوهش داده‌ها بر اساس مبانی نظری و پرسشنامه گردآوری گردیده‌اند. پرسشنامه در خصوص آموزش مبتنی بر فناوری اطلاعات و تأثیر آن در برابری فرصتهای آموزشی تنظیم شده است. پرسشنامه، محقق ساخته بوده و شبیه طیف لیکرت می باشد.

جهت تجزیه و تحلیل داده ها از آمار توصیفی (فراوانی، میانگین و انحراف استاندارد) و برای آزمون فرضیه‌ها از آمار استنباطی (آزمون t مستقل) استفاده گردیده است.

یافته‌های تحقیق

نحوه امتیازدهی به پاسخ‌ها به صورت زیر می‌باشد:

در این پژوهش، محقق در صدد مقایسه میانگین نظرات دانشجویان آموزش مبتنی بر فاوا و دانشجویان آموزش کلاس محور پیرامون تأثیر آموزش مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات ارتقای کیفیت آموزش می باشد. که بدین منظور از روش آزمون مقایسه میانگین دو گروه مستقل استفاده گردیده است. معنی دار بودن تفاوت میانگین دو گروه مستقل از مقایسه t به دست آمده از محاسبه و t جدول احتمال نرمال مشخص می گردد. در صورت بزرگتر بودن t به دست آمده از محاسبه از t جدول؛ تفاوت بین دو میانگین معنی دار بوده و فرضیه تأیید می‌گردد و در غیر این صورت فرض صفر تأیید می شود. با توجه به جهت دار بودن فرضیه‌ها در این پژوهش، آزمون یک دامنه ای بوده و اندازه مبین t در مورد گروه بزرگ با درجه اطمینان ۹۵٪ جهت رد فرض صفر ۱/۶۴ می باشد.

جدول ۱: شاخص‌های آماری نمرات گروه آموزشی کلاس محور و فاوا محور در بهبود کیفیت آموزش

گروه آموزشی	فراوانی	میانگین	انحراف معیار
کلاس محور	۱۰۰	۳/۳۳۳	۰/۳۰۵۶۸
فاوا محور	۱۰۴	۲/۸۱۲۳	۰/۴۰۳۴۵

جدول ۲: مقایسه شاخص‌های موثر در بهبود کیفیت آموزش (گروه آموزشی کلاس محور و فاوا محور)

عنوان شاخص	گروه آموزشی	میانگین	انحراف معیار
امکان استفاده از استادان مجرب	کلاس محور	۳/۳۳	۰/۵۱۳
	فاوا محور	۲/۸۵	۰/۷۲۷
فراهم آوردن امکان دسترسی منابع آموزش الکترونیک بصورت ۲۴ ساعته	کلاس محور	۳/۲۳	۰/۶۴۵
	فاوا محور	۳/۰۳	۰/۵۰۹
فراهم آوردن تعامل بین دانشجو-استاد و دانشجو-محتوا	کلاس محور	۳/۱۷	۰/۶۴۸
	فاوا محور	۲/۶۱	۰/۸۸۱
دسترسی به منابع نامحدود (گسترده) آموزشی	کلاس محور	۳/۰۴	۰/۶۵۶
	فاوا محور	۲/۷۴	۰/۶۳۰
فراهم آوردن دسترسی به نرم افزارهای چند رسانه ای	کلاس محور	۳/۶۰	۰/۵۳۴
	فاوا محور	۲/۸۰	۰/۶۵۴

۰/۶۰۸	۳/۵۶	کلاس محور	فراهم آوردن فرصت بیشتر برای مطالعه (کاهش اتلاف زمانی به واسطه ایاب و ذهاب، ترافیک)
۰/۵۶۵	۳/۲۶	فاوا محور	
۰/۵۹۰	۳/۲۵	کلاس محور	فراهم نمودن امکان تنظیم سرعت یادگیری توسط فراگیران
۰/۷۰۸	۲/۶۴	فاوا محور	
۰/۶۷۱	۳/۵۲	کلاس محور	فراهم آوردن فضای مناسب جهت پژوهش
۰/۷۰۸	۲/۶۴	فاوا محور	

جدول ۳: مقایسه t بدست آمده از محاسبه با t جدول با درجه اطمینان ۹۵٪

گروه آموزشی	میانگین	t جدول	t محاسبه شده	سطح معنی داری
کلاس محور	۳/۳۳۳	۱/۶۴	۷/۸	۰/۰۰
فاوا محور	۲/۸۱۲۳			

بحث و نتیجه گیری

تجزیه و تحلیل یافته‌های توصیفی نشان می‌دهد هرچند که میانگین گروه فاوا محور با توجه به بالاتر بودن از میانگین قابل قبول یعنی ۲/۵ حاکی از آن است کیفیت آموزش با استفاده از آموزش مبتنی بر فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات تا حدودی ارتقاء یافته‌است لیکن با توجه به این که میانگین گروه کلاس محور از گروه فاوا محور بالاتر است، بیانگر این است که آموزش مبتنی بر فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در ایران نتوانسته است انتظارات در خصوص شاخص‌های ارتقای کیفیت آموزش را به طور کامل برآورده سازد. تجزیه و تحلیل یافته‌های استنباطی با توجه به جدول ۳ نشان می‌دهد با توجه به این که t به دست آمده از محاسبه از t جدول بزرگتر است با اطمینان ۹۵٪ و سطح معنی داری (۰/۰۰۰) آموزش مبتنی بر فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در ارتقای کیفیت آموزش تأثیر دارد. لذا یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد آموزش مبتنی بر فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در بهبود کیفیت آموزش تأثیر دارد با یافته‌های پژوهش آدیمو (۲۰۱۰)، آپیموگو و همکاران (۲۰۱۰) هم سو می‌باشد. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که هرچند در خصوص شاخص‌های موثر در این فرضیه در کشور رضایت نسبی وجود دارد لیکن به واسطه وجود برخی موانع و محدودیت‌ها رضایت کامل فراگیرندگان جلب نشده‌است.

به منظور آزمون فرضیه ابتدا فرض صفر و فرض خلاف تعیین می‌گردند.

فرض صفر

$$M1 = M2 \quad H_0$$

بین نگرش دانشجویان دو گروه آموزشی فاوا محور و کلاس محور پیرامون تأثیر آموزش مبتنی بر فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در در بهبود کیفیت آموزش تفاوت معنی داری وجود ندارد.

$$M1 \neq M2 \quad \text{فرض خلاف (H1)}$$

:

H1

بین نگرش دانشجویان دو گروه آموزشی فاوا محور و کلاس محور پیرامون تأثیر آموزش مبتنی بر فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در بهبود کیفیت آموزش تفاوت معنی داری وجود دارد. سطح معنی داری $\alpha = 0/05$ بوده و با توجه به جهت دار بودن فرضیه آزمون یک دامنه می‌باشد. با توجه به نرمال بودن توزیع (به علت حجم نمونه بالای ۳۰) و سطح معنی داری ۰/۰۵ اندازه t از جدول احتمال نرمال ۱/۶۴ می‌باشد. t به دست آمده از طریق محاسبه یعنی عدد ۷/۸ می‌باشد، که از t جدول بزرگتر است. فرض صفر رد می‌شود و با اطمینان ۹۵٪ بین میانگین‌های دو گروه آموزشی فاوا محور و کلاس محور تفاوت معنی دار وجود دارد. بنا براین فرضیه - آموزش مبتنی بر فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در بهبود کیفیت آموزش تأثیر دارد- تأیید می‌گردد.

و با فراهم آوردن امکان استفاده از دانشگاه مجازی و آموزش الکترونیکی، فرصتهای آموزشی برابر را در نقاط مختلف کشور برای متقاضیان آموزش فراهم کند. البته در استفاده از این فن آوری در زمینه آموزش موانع و محدودیت‌هایی وجود دارد که باعث گردیده پیشرفت و استقبال از این شیوهی آموزش در کشور ما از وضعیت مطلوبی برخوردار نباشد. بنابراین می‌بایست برای مرتفع نمودن آنها و دستیابی به مزایای کامل آموزش الکترونیکی، اقدامات مناسبی را به عمل آورد. از جمله این موانع و محدودیت‌ها می‌توان ضعف در زیر ساخت‌های فنی (از جمله خطوط تلفن و عدم دسترسی به اینترنت پرسرعت در بعضی مناطق)، پایین بودن سرعت تبادل اطلاعات در شبکه اینترنت کشور به واسطه فیلتر نمودن بعضی از سایت‌های علمی، استاندارد نبودن محتوای آموزش‌های ارائه شده در بعضی موارد، حل نشدن مشکل زمان در آموزش الکترونیکی، به نحوی که دانشجو در اغلب موارد باید در زمان مشخصی قادر به برقراری ارتباط با کلاس و استاد خود باشد، لزوم شرکت در کلاسهای حضوری بعضی دروس که مستقل از مکان بودن این نوع آموزش را به چالش می‌کشد و یکی از مهمترین موانع و محدودیت‌ها یعنی بالا بودن هزینهی این نوع آموزش در سطح کشور را نام برد.

منابع

- ده بزرگی - ابراهیم‌زاده، عیسی. (۱۳۸۶). انتقال از دانشگاه آموزش از راه دور سنتی به دانشگاه مجازی: نوآوری و چالش. *فصلنامه پژوهش و برنامه ریزی در آموزش عالی*، شماره ۴۳، صص ۱۳۴-۱۱۳.

-- پور محمد باقر، لطیفه و پور محمد باقر، الهه. (۱۳۸۷). نقش فن آوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش مراکز دانشگاهی. *مجله فن آوری و آموزش*، سال سوم، جلد ۳ شماره ۱، صص ۷۴-۶۸.

- رحمانی، جهان‌بخش و موحدی‌نیا، ناصر و سلیمی، قربان‌علی. (۱۳۸۵). الگوی مفهومی نقش‌های آموزشی

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 دنیای کنونی فن آوری اطلاعات و ارتباطات در کلیه زمینه‌های زندگی بشر اشاعه یافته است. می‌توان این فن آوری در زمینه های آموزشی نیز به کار بست و بوسیله آن مشکلات و مسایل آموزشی سطح جوامع را کاهش داد و یا از میان برداشت. در حال حاضر آموزش‌های مبتنی بر فن آوری اطلاعات و ارتباطات در بسیاری از نقاط جهان تاحدود زیادی توانسته است مشکلات و مسایل آموزشی را کاهش دهد، موفقیت در به‌کار گیری این فن آوری بویژه در کشورهایی که از زیرساخت‌های آموزشی ضعیف‌تری برخوردار هستند محسوس‌تر است. در ایران به علت پهناوری کشور و تعداد زیاد متقاضیان آموزش و پراکندگی متقاضیان در نقاط مختلف کشور و به برخی مسایل دیگر از قبیل، عدم بهره‌مندی از وجود استادان مجرب در مناطق دوردست، عدم دسترسی به منابع آموزشی باکیفیت به صورت یکسان در تمامی نقاط کشور، عدم برخورداری آموزش‌های ارائه شده از کیفیت مطلوب، ارائه خدمات آموزشی و پژوهشی در نقاط مختلف کشور یکسان نبوده و متقاضیان آموزش از امکانات یکسان برخوردار نمی‌باشند. به منظور فایق آمدن بر مسایل و مشکلات یاد شده می‌بایست بستری فراهم گردد که بتواند آموزش با کیفیت را به منظور برابر نمودن فرصتهای آموزشی در اختیار متقاضیان در تمامی مناطق کشور قرار داد. در کشور ما به کارگیری فن آوری اطلاعات و ارتباطات می‌تواند مشکلاتی از قبیل؛ پایین بودن کیفیت آموزش در مراکز آموزشی مناطق دوردست را مرتفع سازد و امکان استفاده از استادان مجرب را برای همه متقاضیان فراهم آورد. همچنین این فن آوری با فراهم آوردن امکان استفاده از نرم‌افزارهای چند رسانه ای کیفیت آموزش در کلاسهای آموزشی سنتی را ارتقا داده

communication technology (IJEDICT), vol.6, issue1, pp-1- 13.

-_Ben Youssef, Adel & Dahmani, Mounir.(2008).The impact of ICT on student in higher education: Direct effects, indirect effects and organizational change.

RUSC vol.5 Available at: [http:// rusc.uoc.edu](http://rusc.uoc.edu) No.1,pp 45-56 .

-_Heo, Heek& kang, Myunghee.(2009). Impact of ICT use on school learning outcome. **Luxembourg: Publications office of the European Union/OECD.** pp189-198. . Available at :[http:// www.europa.eu/](http://www.europa.eu/).

-_Jackson, Maureen.(2005). The impact of ICT on the development of information literacy by students in higher education . **Journal of e-literacy**, Vol.2 .pp-15-26.

-_Mostert, Markus & Quinn , Lynn.(2009). Using ICT in Teaching and Learning: Reflection on Professional Development of Academic Staff. **International journal of education and development using information and communication technology (IJEDICT)**, Vol.5 , issue1, pp1-10.

-_Naido, Sam.(2006). **E-Learning, A Guide book of principles ,procedures and practices**. New Delhi: Commonwealth Educational Media Center for Asia.

-_Punie, Y.& Zinbauer, D.& Cabrera, M. (2006). A review of the impact of ICT on learning. **JRC technical notes, European commission, joint researcher center, institute for prospective technical studies.** Available at :[http:// www.JRC.ec.europa.eu/](http://www.JRC.ec.europa.eu/)

-_Robinson, Brnadette.(2008). Using distance education and ICT to improve access , equity and the quality in rural teachers' professional development in western China. **International Review of research in Open and Distance Learning.** vol. 9, number 1. 1-17.

-_Wang, Qiyun& Woo, Huay Lit .(2007). **Systematic Planning For ICT Integration In Topic Learning. Educational Technology & Society** , Vol. 10(1), 148-156.

تربیتی فن آوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش و پرورش. **فصلنامه دانش و پژوهش در علوم تربیتی ، دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان ، شماره دهم و یازدهم ، تابستان و پاییز ۸۵ ، صص ۶۵-۵۰ .**

- - صالح صدقپور ، بهرام و میرزایی ، شراره.(۱۳۸۷). چالش‌های نگرشی اعضای هیأت علمی در آموزش الکترونیکی. **مجله فن آوری و آموزش**، سال سوم ، جلد ۳ شماره ۱، پاییز ۸۷ ، صص ۸۷-۷۷ .

-- علوی، سیده شهره و ابراهیم زاده، عیسی و کریم‌زادگان مقدم ، داوود و عطاران، محمد و مهرداد، رامین و گلستان، بنفشه. (۱۳۸۸). بررسی رویکرد نوین یادگیری الکترونیکی سریع در آموزش ضمن خدمت کارکنان دانشگاه علوم پزشکی تهران. **فصلنامه انجمن آموزش عالی ایران** ، سال دوم شماره ۳ ، زمستان ۸۸ ، صص ۸۸-۶۷.

- - فتحی واجارگاه ، کوروش و آزادمنش ، ناهید. (۱۳۸۵). امکان سنجی کاربرد فن آوری نوین اطلاعات و ارتباطات در برنامه‌ریزی آموزش عالی. **فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی** شماره ۴۲، صص ۷۰-۴۹.

- -_Achimugu, Philip& Oluwagbemi, Oluwatolani& Oluwaranty, Adeniran.(2010). An evaluation of the impact of ICT in Nigerias higher education. **Journal of information technology impact**, vol.1,No 1,pp 25-34.

-_Adeyemo, Sunday A. (2010).The impact of information and communication technology (ICT) on teaching and learning of physics. **International journal of educational research and , technology**, Vol.1,pp48-59.

-_Angello, Consolata &Wema, Evans.(2010). Availability and usage of ICT and e-resources by livestock researchers in Tanzania: Challenges and ways forward . **International journal of education and development using information and**

Quarterly Journal of Educational Psychology

Islamic Azad University Tonekabon Branch

Vol. 4, No. 2, summer 2012, No 14



Journal of Educational
Psychology

The effect of improving the quality of education based on ICT in education

Esmail Kazempour^{1*}, Zohreh Shakibaie¹, Peyman Lotfipour³

- 1) Assistant professor. Department of education, Islamic Azad University, Tonekabon Branch,
- 2) Department of education, Islamic Azad University, Tonekabon Branch,

*Corresponding author: e.kazempour@toniau.ac.ir

Abstract

The purpose of this research is, investigating the impact of ICT based education on improving the quality of education. The ex post facto-research method was adopted in this research. Statistical society used for the research was 250 ICT based education and 110 classroom-based M.A. students of the Entrepreneurship faculty of Tehran university. 104 ICT based and 100 classroom-based students were randomly selected as sample volume. The instruments for data collecting were two researcher made questionnaires. Validity of questionnaires was content validity and approved by supervisor and consulting advisor of the research. For obtaining the reliability of questionnaires, a pre test of questionnaires was carried out and tested by cronbach alfa coefficient, and reliability coefficient of 0.89 was obtained. The descriptive statistics was used in description of collected data, and t-test was used in testing the hypothesis and investigating the difference between groups. Collected data were analyzed by SPSS software. The analysis of the data by $P < 0.05$ showed that the hypothesis of the research was confirmed. Research findings show that, ICT based education by providing the opportunity of 24 hours access to educational resources and providing excess study time for learners had the most impact on improving the quality of education.

Key words: ICT, quality of education, ICT based, Classroom-based
