

## رابطه میزان استفاده از فن‌آوری اطلاعات با عملکرد آموزشی اعضای هیأت علمی دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی دانشگاه تهران

عباس بازرگان هرندی

استاد دانشگاه تهران؛ abbas.bazargan@ pedagogy.ir

امین حسینی شاوون (نویسنده مسئول)

کارشناس ارشد دانشگاه تهران؛ hoseiny248@yahoo.com

روح الله مهدیون

عضو هیأت علمی دانشگاه شهید مدنی آذربایجان؛ rmahdiuon@gmail.com

تاریخ پذیرش: ۹۱/۶/۲۵

تاریخ دریافت: ۹۱/۰۱/۲۸

### چکیده

هدف: هدف این پژوهش، مشخص کردن رابطه بین میزان استفاده اعضای هیأت علمی گروه‌های آموزشی از فن‌آوری اطلاعات با عملکرد آموزشی آنان در دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی دانشگاه تهران بود.

روش: روش این پژوهش توصیفی-پیمایشی بود. جامعه آماری پژوهش اعضای هیأت علمی گروه‌های آموزشی دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی دانشگاه تهران به تعداد ۵۳ نفر شامل (۱۰ نفر زن و ۴۳ نفر مرد) بودند و به صورت سرشماری انتخاب شدند.

یافته‌ها: نتایج نشان داد اعضای هیأت علمی به میزان متوسط از فن‌آوری اطلاعات استفاده می‌کنند و عملکرد آموزشی آنان در سطح مطلوب قرار دارد و میان گروه‌های آموزشی از نظر میزان استفاده فن‌آوری اطلاعات تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد. همچنین بین میزان استفاده از فن‌آوری اطلاعات با عملکرد آموزشی اعضای هیأت علمی با  $0/53 =$  در سطح  $0/001$  رابطه معنی‌داری وجود داشت.

واژه‌های کلیدی: فناوری اطلاعات، عملکرد آموزشی، اعضای هیأت علمی

#### مقدمه

همزمان با نظریه جهانی شدن و ظهور فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات<sup>۱</sup>، فشار روز افزونی بر نظام آموزش عالی در مناطق مختلف جهان اعمال شده تا به سمت بهره‌گیری از این فن‌آوری‌ها حرکت کنند (تراب خوسی و مارشال<sup>۲</sup>، ۲۰۰۹). در چنین شرایطی، بسیاری از دانشگاه‌ها و مؤسسات با استقبال از این فناوری‌ها، ضمن بازنگری در نظام آموزشی خود، به این چالش‌ها واکنش مثبت نشان داده‌اند.

به اعتقاد یوسف (۲۰۰۵) این فن‌آوری‌ها، بر کیفیت و کمیت آموزش تأثیرگذار بوده و توانسته‌اند بسیاری از ناکارآمدی‌های نظام آموزشی را از طریق بهبود فرایند تدریس و یادگیری رفع نمایند. برخی نیز بر این باورند این فن‌آوری‌ها، بیش از هر چیزی، نظام آموزشی و پژوهشی دانشگاه‌ها را تحت تأثیر قرار داده، راهبردها و روش‌های آن را دگرگون ساخته است (کالیس و ماند، ۲۰۰۲).

فری و همکارانش (۲۰۰۸) معتقدند، استفاده از فناوری اطلاعات، به اشکال مختلف دسترسی به مجلات الکترونیکی، ایجاد گروه‌های بحث با دانشجویان، بسط ارتباطات از طریق پست الکترونیکی، استفاده از پایگاه‌های اطلاعاتی برای بازیابی اطلاعات، برقراری ارتباط با دانشجویان از طریق ویدئو کنفرانس و نیز یادداشت برداری در حین تدریس با بهره‌گیری از نرم‌افزار واژه پرداز، را عملیاتی ساخته است.

در شرایطی که امکان دسترسی راحت به منابع درسی وجود دارد، نقش اعضای هیأت علمی دانشگاه‌ها نیز تغییر کرده است. اساتید، دیگر به عنوان تنها منبع ارائه درس در کلاس محسوب نمی‌شوند و سخنرانی تنها روش آموزشی و طلق‌های شفاف تنها ابزار کمک آموزشی نیستند. انواع ابزارهای سمعی و بصری مانند: رایانه، رایانه دستی، دی جی ممو یا یادداشت نویسی الکترونیکی، تلفن همراه، پست الکترونیکی، بسته‌های نرم افزاری درسی و ... می‌توانند در عمق

بخشیدن به فرایند یاددهی - یادگیری در مقاطع گوناگون آموزش عالی به کار گرفته شوند؛ شاهد تغییر، از تأکید صرف یادگیری و محفوظات به سمت تفکر خلاق و قدرت استنباط از اطلاعات، بوده‌ایم (زارعی زوارکی، ۲۰۰۴). با توجه به اهمیت مسأله، بی‌توجهی نسبت به این تغییرات خصوصاً در سطح آموزش عالی موجب نوعی عقب ماندگی و برخورد انفعالی در برابر هجوم اطلاعات خواهد شد.

بررسی‌های موجود، در مورد میزان دسترسی و استفاده از فن آوری اطلاعات و ارتباطات در نظام‌های آموزشی کشورهای جهان حاکی از آن بود که در بسیاری از کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه، برای تجهیز مؤسسات آموزش عالی به امکاناتی همچون رایانه و دسترسی به اینترنت، برنامه‌های جامعی وجود دارد (ادیمو<sup>۱</sup>، ۲۰۱۰). در ایران نیز به موازات تحولات سریع فن آوری اطلاعات و ارتباطات، سرمایه‌گذاری و استفاده از شبکه جهانی اینترنت ضرورتی تام یافته است، به طوری که شاهد تلفیق رایانه و اینترنت در سیستم آموزشی کشورمان هستیم (مهرمحمدی، ۱۳۸۳).

با توجه به فرصت‌های ایجاد شده توسط فن آوری اطلاعات و ارتباطات، در حال حاضر امکان استفاده از این فن آوری‌ها برای اعضای هیأت علمی دانشکده روان شناسی و علوم تربیتی دانشگاه تهران فراهم است و در اکثر اتاق اساتید رایانه و شبکه اینترنت وجود دارد. علاوه بر این اکثر کلاس‌ها، مجهز به امکانات (رایانه، اینترنت و پروژکتور، قلم نوری و ...) می‌باشند. بنابراین این انتظار می‌رود که اساتید برانگیخته شده و نهایت کوشش خود را در استفاده از این امکانات به عمل آورند. اما شواهد بیانگر آن است، هنوز پس از گذشت حدود دو دهه از ورود اینترنت و با وجود سرمایه‌گذاری‌های انجام شده در این زمینه، هنوز قابلیت‌های آموزشی و پژوهشی این ابزارها ناشناخته مانده و وضعیت استفاده از فن آوری اطلاعات و ارتباطات و متناسب با آن وضعیت عملکرد آموزشی اعضای هیأت علمی واضح و مشخص نیست.

با توجه به مراتب فوق، هدف مطالعه حاضر، مشخص کردن رابطه بین میزان استفاده اعضای هیأت علمی از فن آوری اطلاعات با عملکرد آموزشی آنان در دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی دانشگاه تهران بود. انجام این پژوهش می تواند گام مثبتی در شناخت وضعیت موجود، جهت برنامه ریزی در زمینه استفاده بهینه اعضای هیأت علمی دانشکده از فن آوری های اطلاعاتی و ارتباطی در امور آموزشی و پژوهشی باشد. برای این منظور، پرسش های زیر تدوین و مورد بررسی قرار گرفته است:

- ۱- استفاده اعضای هیأت علمی گروه های آموزشی دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی دانشگاه تهران از فن آوری اطلاعات به چه میزان است؟
- ۲- عملکرد آموزشی اعضای هیأت علمی گروه های آموزشی دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی دانشگاه تهران تا چه میزان مطلوب است؟
- ۳- آیا بین گروه های آموزشی دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی دانشگاه تهران از نظر میزان استفاده از فن آوری اطلاعات تفاوتی وجود دارد؟
- ۴- آیا بین گروه های آموزشی دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی دانشگاه تهران از نظر عملکرد آموزشی تفاوتی وجود دارد؟
- ۵- آیا بین میزان استفاده از فن آوری اطلاعات با عملکرد آموزشی اعضای هیأت علمی گروه های آموزشی دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی دانشگاه تهران رابطه ای وجود دارد؟

#### پیشینه پژوهش

بررسی مبانی نظری و پیشینه پژوهش از جنبه های مختلف، تعریف و تحدید مسئله، نحوه اتصال یافته های تحقیق در چارچوب پژوهش های قبلی، اجتناب از دوباره کاری و انتخاب روش ها و ابزار اندازه گیری دقیق تر محقق را یاری می کنند (سرمد و همکاران، ۱۳۸۹). بنابراین در این بخش، به نتایج برخی از پژوهش های انجام شده درباره موضوع تحقیق اشاره ای شده است.

پورآتشی و مختارنیا (۱۳۸۷) در تحقیقی نشان دادند، بین اعضای هیأت علمی

گروه‌های مختلف آموزشی، از نظر میزان استفاده از فن‌آوری اطلاعات تفاوت معنی‌داری وجود ندارد. در این تحقیق، عدم آشنایی کافی جهت کار با کامپیوتر، نداشتن کامپیوتر شخصی و عدم تسلط کافی به زبان انگلیسی، به ترتیب از مهم‌ترین موانع استفاده از فن‌آوری اطلاعات ذکر شده است.

در تحقیق که توسط مجیدی و رسولی (۱۳۸۸) انجام شده است، مهم‌ترین هدف اعضای هیأت علمی جهت استفاده از اینترنت، انجام فعالیت‌های پژوهشی و دسترسی به اطلاعات روزآمد، بیان شده است.

نتایج تحقیق بیگلری و آگهی (۱۳۸۹) نشان داده است که، بین تعداد مقالات چاپ شده در کنفرانس‌ها، مجله‌های داخلی و خارجی، آشنایی با سرویس‌های اینترنتی، نگرش نسبت به استفاده از فناوری اطلاعات در آموزش و پژوهش با میزان استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات به وسیله اعضای هیأت علمی رابطه معنی‌دار و مثبت وجود دارد.

نتایج پژوهش خاصه و حاتمی (۱۳۸۹)، نشان داده است، در میان پایگاه‌های موجود در دانشگاه شیراز، Science Direct، Elsevier و ProQuest به ترتیب پر استفاده‌ترین پایگاه‌های اطلاعاتی توسط اعضای هیأت علمی بوده‌اند و مهم‌ترین دلیل استفاده از پایگاه‌های اطلاعاتی، بهبود کیفیت تدریس، انجام کارهای تحقیقاتی و شرکت در همایش‌های داخلی و خارجی بیان شده است.

نتایج پژوهش سلیمانی و همکاران (۱۳۹۰) نشان داده است که بین میزان استفاده اعضای هیأت علمی دانشگاه فردوسی مشهد از فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات با عملکرد آموزشی و پژوهشی آن‌ها رابطه مثبت (مستقیم) وجود دارد. زمانی و همکاران (۱۳۹۰) نیز در پژوهشی نشان داده‌اند که، بر اساس الگوی پذیرش مبتنی بر علاقه، بیشتر استادان دانشگاه‌ها در سطح آمادگی تا استفاده عادی از به‌کارگیری فناوری اطلاعات قرار دارند.

در مطالعه‌ای که توسط سوپیر و کانگنا<sup>۹</sup> (۲۰۰۴) انجام شده است، بین موانع موجود در مسیر استفاده از فن‌آوری اطلاعات با میزان استفاده از این فن‌آوری‌ها

در امور آموزشی، همبستگی منفی و معنی داری مشاهده شده است. در تحقیقی که توسط کرکاپ و کرک وود<sup>۱۰</sup> (۲۰۰۵)، انجام شده است، اکثر اساتید معتقد بودند دانشگاه باید دسترسی به اینترنت و امکانات رایانه و دیگر تجهیزات لازم را جهت استفاده آن‌ها فراهم نماید. البته بسیاری از آن‌ها در خانه و محیط دانشگاه به اینترنت و رایانه دسترسی داشته‌اند و استفاده از آن سبب بهبود فعالیت‌های علمیشان شده است.

یافته‌های الانصاری<sup>۱۱</sup> (۲۰۰۶) در دانشگاه کویت نشان داد، اساتید از فناوری اطلاعات بیشتر برای نوشتن مقاله، تحقیق، ارتباطات علمی با همکاران و یافتن مقالات علمی استفاده می‌کردند و علاقه کمتری نسبت به استفاده از این فناوری‌ها در آموزش، تدریس و کارهای کلاسی دانشجویان داشتند.

در تحقیقی آتیلگان و بایرام (۲۰۰۶) به این نتیجه رسیدند که پراستفاده‌ترین پایگاه‌های اطلاعاتی از دیدگاه اعضای هیأت علمی به ترتیب ISI، Ebsco، و Science Direct بوده است. مهم‌ترین هدف اساتید در استفاده از پایگاه‌های اطلاعاتی، انجام پژوهش (انتشار آثار علمی) ذکر شده است. در پژوهشی سعد و همکاران<sup>۱۳</sup> (۲۰۰۷)، به این نتیجه رسیدند که مهارت‌ها و باورهای اعضای هیأت علمی، از عوامل موثر جهت استفاده از فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در زمینه‌های آموزشی هستند. در این بررسی، عوامل شخصیتی چون: نگرش، علایق، آموزش و حمایت سازمانی در استفاده از این فن‌آوری مهم بیان شده‌اند.

نتایج بررسی‌های تزکی<sup>۱۴</sup> (۲۰۰۹) در زمینه نگرش و دانش معلمان نسبت به استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات نشان داد، بیشترین میزان استفاده مربوط به اینترنت، پست الکترونیکی و واژه پرداز بوده است و معلمان نگرش مثبتی نسبت به استفاده از فناوری اطلاعات و رایانه دارند. همچنین بین نوع نگرش نسبت به استفاده از فناوری و رایانه با سال‌های تجربه و سطوح دانش آن‌ها رابطه وجود دارد.

بررسی‌های کوهن (۲۰۱۰) نشان داد که، بین استفاده از اینترنت با تولیدات پژوهشی اعضای هیأت علمی، رابطه مثبت و معنی داری وجود دارد. نتایج بررسی‌های ادیمو<sup>۱۶</sup> (۲۰۱۰) تحت عنوان تاثیر استفاده از فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات بر یاددهی و یادگیری فیزیک، نشان داد که فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات بسترین تاثیر را بر یاددهی و یادگیری فیزیک داشته است. همچنین استفاده از فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات یادگیری فیزیک را برای دانشجویان جذاب ساخته است.

به طور کلی، بررسی پیشینه پژوهش بیانگر آن است که در پژوهش‌های متعددی میزان استفاده و نگرش اساتید نسبت به فن‌آوری‌های اطلاعات و ارتباطات مورد بحث و بررسی قرار گرفته است که نتایج متفاوتی را اعلام داشته‌اند. یافته‌های اخیر نشان می‌دهند که متغیرهای متعددی در استفاده از فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در میان اعضای هیأت علمی مؤثر هستند. از جمله این متغیرها می‌توان به میزان مهارت استفاده از رایانه، میزان تسلط به زبان انگلیسی، داشتن رایانه شخصی، جنسیت، و سواد اطلاعاتی اشاره کرد. ولی تحقیقات کافی در مورد رابطه بین میزان استفاده از فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات و عملکرد آموزشی اعضای هیأت علمی انجام نشده است. لذا، با توجه به فقدان تحقیقات کافی در خصوص موضوع مقاله، در این پژوهش، رابطه بین میزان استفاده اعضای هیأت علمی از فن‌آوری اطلاعات با عملکرد آموزشی آنان در دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی دانشگاه تهران مورد بررسی قرار گرفته است.

#### روش پژوهش

پژوهش حاضر بر حسب هدف کاربردی و بر حسب نحوه گردآوری داده‌ها، توصیفی و از نوع همبستگی است. جامعه آماری پژوهش تمامی اعضای هیأت علمی دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی دانشگاه تهران به تعداد ۵۳ نفر شامل ۱۰ نفر زن و ۴۳ نفر مرد بودند و با توجه به کوچک بودن حجم به صورت

سرشماری انتخاب شدند. در پژوهش حاضر، به منظور گردآوری اطلاعات مورد نیاز از دو نوع پرسشنامه محقق ساخته شامل: وضعیت استفاده از فن‌آوری اطلاعات و پرسشنامه وضعیت عملکرد آموزشی اعضای هیأت علمی استفاده گردید. پرسشنامه وضعیت استفاده از فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات مشتمل بر بخش‌های اصلی، ویژگی‌های فردی نظیر، جنسیت، سن، رشته تحصیلی، مرتبه علمی، گروه آموزشی و میزان استفاده از فن‌آوری اطلاعات، دارای چهار مولفه اصلی و ۲۹ سوال شامل: نوع و میزان استفاده از کامپیوتر (۹ سوال)، میزان استفاده از نرم افزارهای کامپیوتری (۴ سوال)، نوع و میزان استفاده از اینترنت (۸ سوال) و سرویس‌های اینترنتی (۸ سوال) در مقیاس طیف لیکرت چهار درجه‌ای، کم، متوسط، زیاد، خیلی زیاد بود. پرسشنامه عملکرد آموزشی اعضاء هیات علمی، دارای شش مولفه اصلی و ۳۵ سوال شامل: موضوع و ارائه محتوا (۹ سوال)، تعیین اهداف و سازماندهی دوره (۵ سوال)، تعامل علمی و انسانی (۸ سوال)، آموزش یادگیرنده محور (۴ سوال)، سیستم ارزشیابی (۵ سوال)، مدیریت کلاس (۴ سوال) در مقیاس طیف لیکرت چهار درجه‌ای، نامطلوب، نسبتاً مطلوب، مطلوب، بسیار مطلوب بود. لازم به توضیح است با توجه به عدم همکاری مرکز ارزیابی کیفیت در خصوص در اختیار قرار دادن اطلاعات مربوط به عملکرد آموزشی اعضای هیأت علمی دانشکده روانشناسی، عملکرد آموزشی اساتید با استفاده از خوداظهاری (پرسشنامه) آن‌ها سنجیده شد. در نهایت به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها از روشهای آماری t تک متغیره برای بررسی میزان استفاده از فن‌آوری اطلاعات و وضعیت عملکرد آموزشی اعضاء هیات علمی، همچنین از آزمون ناپارامتریک کروسکال والیس برای مقایسه گروه‌ها و از همبستگی پیرسون جهت بررسی رابطه بین متغیرها استفاده شد. روایی پرسشنامه‌ها مورد تایید صاحب نظران و کارشناسان قرار گرفت. برای بدست آوردن پایایی پرسشنامه‌های «فن‌آوری اطلاعات» و «عملکرد آموزشی» ضریب آلفای کرونباخ محاسبه شد. که ضریب محاسبه شده برای پرسشنامه «فن‌آوری اطلاعات» برابر ۰.۹۲٪ و برای «عملکرد



آموزشی» برابر ۹۳٪ بدست آمد.

### یافته‌های پژوهش

سؤال اول پژوهش: استفاده اعضای هیأت علمی گروه‌های آموزشی دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی دانشگاه تهران از فن آوری اطلاعات به چه میزان است؟

به منظور سنجش میزان استفاده اعضای هیأت علمی گروه‌های آموزشی دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی دانشگاه تهران از فن آوری اطلاعات، مولفه‌های فناوری اطلاعات از طریق آزمون T تک متغیره، مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. همانطور که از داده‌های جدول ۱ مشخص است، برای مثال در مورد مولفه اینترنت T محاسبه شده با مقدار ۰/۲۷۳ و درجه آزادی ۴۳ در سطح ۵/۰ <math>P</math> معنی دار نیست، و نمره میانگین استفاده از فن آوری اطلاعات نیز مطابق جدول، برابر با ۵۴/۵۶ است؛ لذا می‌توان نتیجه گرفت، از آنجایی که بالا بودن میزان میانگین مولفه‌ها از حد وسط از لحاظ آماری مورد تایید قرار نگرفته و پایین تر از آن نیز نیست، بنابراین اعضای هیأت علمی گروه‌های آموزشی دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی دانشگاه تهران از فن آوری اطلاعات به میزان متوسط استفاده می‌کنند.

جدول شماره ۱. آزمون T تک متغیره جهت بررسی میزان استفاده از فن آوری اطلاعات توسط اعضای هیأت علمی

ابعاد	آماره‌ها	میانگین	انحراف معیار	تفاوت میانگین	sig	df	t
کامپیوتر	۱۴/۶۵	۴/۳۳	۰/۶۵۹	۰/۳۱۹	۴۳	۱/۰۰۹	
نرم افزارهای کامپیوتری	۷/۸۴۰	۲/۶۲۳	-/۱۵۹	۰/۶۸۹	۴۳	-/۴۰۲	
اینترنت	۱۷/۰۰	۵/۱۸۰	۱/۰۰۰	۰/۲۰۷	۴۳	۱/۲۸۰	
سرویس‌های اینترنتی	۱۵/۰۶	۳/۵۹۸	-/۹۳۱	۰/۰۹۳	۴۳	-۱/۷۱۸	
فناوری اطلاعات (IT)	۵۴/۵۶	۱۳/۸۲	۰/۵۶۸	۰/۷۸۶	۴۳	۰/۲۷۳	

سؤال دوم پژوهش: عملکرد آموزشی اعضای هیأت علمی گروه‌های آموزشی

## دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی دانشگاه تهران تا چه میزان مطلوب است؟

جدول شماره ۲. T تک متغیره جهت بررسی وضعیت عملکرد آموزشی اعضای هیأت علمی از منظر خودشان

ت	df	sig	تفاوت میانگین	انحراف معیار	میانگین	آماره‌ها	ابعاد
۱۳/۵۷	۴۳	۰/۰۰۱	۸/۱۱۳	۳/۹۶۶	۲۶/۱۱		موضوع و ارائه محتوا
۹/۰۶۷	۴۳	۰/۰۰۱	۳/۹۵۴	۲/۸۹۳	۱۳/۹۵		تعیین اهداف و سازماندهی دوره
۱۷/۸۱	۴۳	۰/۰۰۱	۹/۳۴۰	۳/۴۷۷	۲۵/۳۴		تعامل علمی و انسانی
۱۰/۴۰	۴۳	۰/۰۰۱	۴/۰۴۵	۲/۵۷۸	۱۲/۰۴		آموزش یادگیرنده محور
۹/۶۲۸	۴۳	۰/۰۰۱	۴/۶۱۳	۳/۱۷۸	۱۴/۶۱		ارزشیابی
۱۳/۱۶	۴۳	۰/۰۰۱	۴/۶۱۳	۲/۳۲۴	۱۲/۶۱		مدیریت کلاس
۱۵/۲۸۱	۴۳	۰/۰۰۱	۳۴/۶۸	۱۵/۰۵	۱۰۴/۶۸		عملکرد آموزشی

به منظور سنجش وضعیت عملکرد آموزشی گروه‌های آموزشی دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی دانشگاه تهران سوالات عملکرد آموزشی از طریق آزمون T تک متغیره، مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. همانطور که از داده‌های جدول ۲ مشخص است، T محاسبه شده با مقدار ۱۵/۲۸۱ و با درجه آزادی ۴۳ در سطح  $P < ۰/۰۱$  معنی دار است، و نمره میانگین عملکرد آموزشی نیز مطابق جدول، برابر با ۱۰۴/۶۸ است لذا می‌توان نتیجه گرفت که به لحاظ آماری عملکرد آموزشی اعضای هیأت علمی گروه‌های آموزشی دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی دانشگاه تهران در سطح مطلوب و بالاتر از حد متوسط قرار دارد. سؤال سوّم پژوهش: آیا بین گروه‌های آموزشی دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی دانشگاه تهران از نظر میزان استفاده از فن‌آوری اطلاعات تفاوت معنی‌داری وجود دارد؟

برای مقایسه میانگین نمرات میزان استفاده از فن‌آوری اطلاعات در بین گروه‌های آموزشی دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی بدلیل پایین بودن تعداد نمونه در داخل گروه‌ها از آزمون ناپارامتریک کروسکال-والیس که با آزمون F در آمار

پارامتریک متناظر است، استفاده شد. نتایج جدول ۳ گویای آن است که بین گروه‌های آموزشی دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی دانشگاه تهران از نظر میزان استفاده از اینترنت تفاوت معنی‌داری وجود دارد. اما بین گروه‌های آموزشی از نظر میزان استفاده از نرم‌افزارهای کامپیوتری، کامپیوتر و سرویس‌های اینترنتی و به طور کلی میزان استفاده از فن آوری اطلاعات تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد. همان طور که مشاهده می‌شود میانگین رتبه میزان استفاده از کامپیوتر با ۲۷/۶۷، اینترنت با ۲۸/۶۷ و میزان استفاده از فن آوری اطلاعات با رتبه میانگین ۲۸/۷۵ در گروه کتابداری و اطلاع رسانی، میزان استفاده از نرم افزارهای کامپیوتری با ۲۶/۸۳ در گروه روان شناسی کودکان استثنایی و میزان استفاده از سرویس‌های اینترنتی با ۲۸/۵۶ در گروه مدیریت و برنامه‌ریزی آموزشی بیش از سایر گروه‌های آموزشی است.

سؤال چهارم پژوهش: آیا بین گروه‌های آموزشی دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی دانشگاه تهران از نظر عملکرد آموزشی تفاوت معنی‌داری وجود دارد؟ جهت پاسخگویی به این سؤال نیز از آزمون ناپارامتریک کروسکال - والیس استفاده شد. نتایج جدول ۴ گویای آن است که بین گروه‌های آموزشی دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی دانشگاه تهران از نظر تعامل علمی و انسانی تفاوت معنی‌داری وجود دارد در حالی که بین گروه‌های آموزشی از نظر موضوع و ارائه محتوا، تعیین اهداف و سازماندهی دوره، مدیریت کلاس، آموزش یادگیرنده محور، ارزشیابی، و به طور کلی عملکرد آموزشی تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد. همان طور که مشاهده می‌شود میانگین رتبه مولفه‌های موضوع و ارائه محتوا، تعیین اهداف و سازماندهی دوره، آموزش یادگیرنده محور، ارزشیابی، مدیریت کلاس و به طور کلی عملکرد آموزشی در گروه مدیریت و برنامه‌ریزی آموزشی بیش از سایر گروه‌های آموزشی است.

جدول شماره ۳. آزمون کروسکال والیس جهت بررسی تفاوت بین گروه‌های آموزشی از نظر میزان استفاده از فن‌آوری اطلاعات

سطح معنی داری	درجه آزادی	$\chi^2$	میانگین رتبه	N	شاخص‌های آماری	گروه‌های آموزشی
۰/۶۱۶	۶	۴/۴۴۷	۲۲/۸۸	۸	مدیریت و برنامه ریزی آموزشی	میزان استفاده از کامپیوتر
			۱۳/۸۳	۳	روش‌ها و برنامه‌های آموزشی و پرورشی	
			۲۲/۳۰	۵	مبانی فلسفی و اجتماعی آموزش و پرورش	
			۲۷/۶۷	۶	کتابداری و اطلاع رسانی	
			۲۱/۶۱	۹	مبانی روانی آموزش و پرورش	
			۲۵/۳۵	۱۰	روان شناسی	
			۱۳/۳۳	۳	روان شناسی کودکان استثنایی	
			۲۶/۵۰	۸	مدیریت و برنامه ریزی آموزشی	
			۱۰/۵۰	۳	روش‌ها و برنامه‌های آموزشی و پرورشی	
			۱۸/۵۰	۵	مبانی فلسفی و اجتماعی آموزش و پرورش	
۰/۴۵۱	۶	۵/۷۵۴	۲۶/۰۸	۶	کتابداری و اطلاع رسانی	میزان استفاده از نرم افزارهای کامپیوتری
			۱۹/۰۶	۹	مبانی روانی آموزش و پرورش	
			۲۴/۵۵	۱۰	روان شناسی	
			۲۶/۸۳	۳	روان شناسی کودکان استثنایی	
			۲۷/۱۹	۸	مدیریت و برنامه ریزی آموزشی	
			۱۴/۶۷	۳	روش‌ها و برنامه‌های آموزشی و پرورشی	
			۲۶/۹۰	۵	مبانی فلسفی و اجتماعی آموزش و پرورش	
			۲۸/۶۷	۶	کتابداری و اطلاع رسانی	
			۱۵/۳۳	۹	مبانی روانی آموزش و پرورش	
			۲۲/۲۵	۱۰	روان شناسی	
۰/۰۵	۶	۷/۰۶۴	۲۰/۵۰	۳	روان شناسی کودکان استثنایی	میزان استفاده از اینترنت
			۲۸/۵۶	۸	مدیریت و برنامه ریزی آموزشی	
			۱۸/۶۷	۳	روش‌ها و برنامه‌های آموزشی و پرورشی	
			۲۷/۱۰	۵	مبانی فلسفی و اجتماعی آموزش و پرورش	
			۲۶/۳۳	۶	کتابداری و اطلاع رسانی	
			۱۷/۸۹	۹	مبانی روانی آموزش و پرورش	
			۱۹/۶۵	۱۰	روان شناسی	
			۱۸/۱۷	۳	روان شناسی کودکان استثنایی	
			۲۷/۳۸	۸	مدیریت و برنامه ریزی آموزشی	
			۱۳/۱۷	۳	روش‌ها و برنامه‌های آموزشی و پرورشی	
۰/۵۰۶	۶	۵/۲۹۷	۲۵/۱۰	۵	مبانی فلسفی و اجتماعی آموزش و پرورش	میزان استفاده از سرویس‌های اینترنتی
			۲۸/۷۵	۶	کتابداری و اطلاع رسانی	
			۱۷/۲۲	۹	مبانی روانی آموزش و پرورش	
			۲۴/۷۵	۱۰	روان شناسی	
			۱۸/۱۷	۳	روان شناسی کودکان استثنایی	
			۲۷/۳۸	۸	مدیریت و برنامه ریزی آموزشی	
			۱۳/۱۷	۳	روش‌ها و برنامه‌های آموزشی و پرورشی	
			۲۵/۱۰	۵	مبانی فلسفی و اجتماعی آموزش و پرورش	
			۲۸/۷۵	۶	کتابداری و اطلاع رسانی	
			۱۷/۲۲	۹	مبانی روانی آموزش و پرورش	
۰/۳۷۵	۶	۶/۴۴۴	۲۴/۷۵	۱۰	روان شناسی	میزان استفاده از فناوری اطلاعات (IT)
			۱۷/۰۰	۳	روان شناسی کودکان استثنایی	

جدول شماره ۴: آزمون کروسکال والیس جهت بررسی تفاوت بین گروه‌های آموزشی از نظر وضعیت عملکرد آموزشی

سطح معنی داری	درجه آزادی	$\chi^2$	میانگین رتبه	تعداد	ابعاد گروه های آموزشی
۰/۳۶۷	۶	۶/۵۲۷	۲۹/۶۳	۸	مدیریت و برنامه ریزی آموزشی
			۱۷/۱۷	۳	روش‌ها و برنامه های آموزشی و پرورشی
			۲۰/۲۰	۵	مبانی فلسفی و اجتماعی آموزش و پرورش
			۲۴/۱۷	۶	کتابداری و اطلاع رسانی
			۱۵/۲۲	۹	مبانی روانی آموزش و پرورش
			۲۴/۸۰	۱۰	روان شناسی
			۲۳/۵۰	۳	روان شناسی کودکان استثنایی
			۳۰/۲۵	۸	مدیریت و برنامه ریزی آموزشی
			۱۸/۶۷	۳	روش‌ها و برنامه های آموزشی و پرورشی
			۲۳/۴۰	۵	مبانی فلسفی و اجتماعی آموزش و پرورش
۰/۳۳۶	۶	۶/۸۳۶	۲۶/۰۰	۶	کتابداری و اطلاع رسانی
			۱۵/۱۱	۹	مبانی روانی آموزش و پرورش
			۲۱/۵۵	۱۰	روان شناسی
			۲۲/۵۰	۳	روان شناسی کودکان استثنایی
			۲۹/۸۸	۸	مدیریت و برنامه ریزی آموزشی
			۲۷/۵۰	۳	روش‌ها و برنامه های آموزشی و پرورشی
			۱۸/۴۰	۵	مبانی فلسفی و اجتماعی آموزش و پرورش
			۲۳/۳۳	۶	کتابداری و اطلاع رسانی
			۹/۷۲	۹	مبانی روانی آموزش و پرورش
			۲۲/۵۵	۱۰	روان شناسی
۰/۰۱۶	۶	۱۵/۵۵۲	۳۴/۵۰	۳	روان شناسی کودکان استثنایی
			۲۳/۳۸	۸	مدیریت و برنامه ریزی آموزشی
			۲۱/۶۷	۳	روش‌ها و برنامه های آموزشی و پرورشی
			۲۳/۷۰	۵	مبانی فلسفی و اجتماعی آموزش و پرورش
			۲۶/۱۷	۶	کتابداری و اطلاع رسانی
			۱۲/۶۷	۹	مبانی روانی آموزش و پرورش
			۲۱/۱۵	۱۰	روان شناسی
			۲۱/۶۷	۳	روان شناسی کودکان استثنایی
			۲۹/۷۵	۸	مدیریت و برنامه ریزی آموزشی
			۲۰/۱۷	۳	روش‌ها و برنامه های آموزشی و پرورشی
۰/۴۶۳	۶	۵/۶۵۷	۱۶/۱۰	۵	مبانی فلسفی و اجتماعی آموزش و پرورش
			۲۵/۷۵	۶	کتابداری و اطلاع رسانی
			۱۸/۶۷	۹	مبانی روانی آموزش و پرورش
			۲۰/۸۰	۱۰	روان شناسی
			۲۶/۸۳	۳	روان شناسی کودکان استثنایی
			۲۹/۲۵	۸	مدیریت و برنامه ریزی آموزشی
			۲۰/۵۰	۳	روش‌ها و برنامه های آموزشی و پرورشی
			۱۹/۷۰	۵	مبانی فلسفی و اجتماعی آموزش و پرورش
			۲۰/۴۲	۶	کتابداری و اطلاع رسانی
			۲۳/۱۷	۹	مبانی روانی آموزش و پرورش
۰/۶۸۶	۶	۳/۹۳۲	۱۸/۶۵	۱۰	روان شناسی
			۲۶/۱۷	۳	روان شناسی کودکان استثنایی
			۳۰/۶۹	۸	مدیریت و برنامه ریزی آموزشی
			۲۱/۳۳	۳	روش‌ها و برنامه های آموزشی و پرورشی
			۲۰/۰۰	۵	مبانی فلسفی و اجتماعی آموزش و پرورش
			۲۴/۵۸	۶	کتابداری و اطلاع رسانی
			۱۴/۳۳	۹	مبانی روانی آموزش و پرورش
			۲۲/۲۵	۱۰	روان شناسی
			۲۷/۱۷	۳	روان شناسی کودکان استثنایی
			۰/۲۶۴	۶	۷/۶۶۶
۱۷/۱۷	۳	روش‌ها و برنامه های آموزشی و پرورشی			
۲۰/۲۰	۵	مبانی فلسفی و اجتماعی آموزش و پرورش			
۲۴/۱۷	۶	کتابداری و اطلاع رسانی			
۱۵/۲۲	۹	مبانی روانی آموزش و پرورش			
۲۴/۸۰	۱۰	روان شناسی			
۲۳/۵۰	۳	روان شناسی کودکان استثنایی			
۳۰/۲۵	۸	مدیریت و برنامه ریزی آموزشی			
۱۸/۶۷	۳	روش‌ها و برنامه های آموزشی و پرورشی			
۲۳/۴۰	۵	مبانی فلسفی و اجتماعی آموزش و پرورش			

سؤال پنجم پژوهش: آیا بین میزان استفاده از فن آوری اطلاعات با عملکرد آموزشی اعضای هیأت علمی گروه‌های آموزشی دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی دانشگاه تهران رابطه معناداری وجود دارد؟

نتایج پژوهش نشان داد که بین استفاده از فن آوری اطلاعات با عملکرد آموزشی اعضای هیأت علمی در دانشکده روان شناسی و علوم تربیتی دانشگاه تهران رابطه معنی داری وجود دارد. همان طور که در جدول ۵ آمده است بین استفاده از فن آوری اطلاعات با عملکرد آموزشی با شدت  $0/53 = p$  در سطح  $0/01$  رابطه وجود دارد.

جدول شماره ۵. رابطه بین استفاده از فن آوری اطلاعات با عملکرد آموزشی

متغیرها	n	مقدار همبستگی	مقدار P
فن آوری اطلاعات	۴۴	۰/۵۳	۰/۰۰۱
عملکرد آموزشی			

در جدول ۶ نیز نتایج مربوط به ضرایب همبستگی پیرسون بین متغیر فن آوری اطلاعات و خرده مقیاس عملکرد آموزشی اعضای هیات علمی، ارائه شده است. طبق این جدول، ضرایب همبستگی بین استفاده از فن آوری اطلاعات و عملکرد آموزشی ( $p = 0/53$ )، موضوع و ارائه محتوا و فن آوری اطلاعات ( $p = 0/60$ )، تعیین هدف و سازماندهی دوره و فن آوری اطلاعات ( $p = 0/64$ )، آموزش یادگیرنده محور و فن آوری اطلاعات ( $p = 0/58$ )، همبستگی در سطح  $0/01$  معنی دار هستند. همچنین ضرایب همبستگی بین تعامل علمی و فن آوری اطلاعات ( $p = 0/34$ )، و ارزشیابی و فن آوری اطلاعات ( $p = 0/31$ ) در سطح  $0/05$  معنی دار هستند.

جدول شماره ۶: همبستگی پیرسون بین فن آوری اطلاعات و ابعاد عملکرد آموزشی

متغیرها	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
۱- فن آوری اطلاعات	۱						
۲- عملکرد آموزشی	**۰/۵۳	۱					
۳- موضوع و ارائه محتوا	**۰/۶۰	**۰/۸۸	۱				
۴- تعیین هدف و سازماندهی دوره	**۰/۶۴	**۰/۸۳	**۰/۸۴	۱			
۵- تعامل علمی و انسانی	*۰/۳۴	**۰/۸۴	**۰/۶۶	**۰/۵۷	۱		
۶- آموزش یادگیرنده محور	**۰/۵۸	**۰/۶۹	**۰/۵۷	**۰/۵۹	**۰/۶۶	۱	
۷- ارزشیابی	*۰/۳۱	**۰/۸۰	**۰/۶۳	**۰/۶۳	**۰/۶۲	**۰/۴۲	۱

\*\* همبستگی معنی داری در سطح ۰/۰۱ \* همبستگی معنی داری در سطح ۰/۰۵

### بحث و نتیجه گیری

نتایج حاصل از بررسی سوال‌های تحقیق نشان داد که بین میزان استفاده از فن آوری اطلاعات با عملکرد آموزشی اعضای هیات علمی در دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی دانشگاه تهران رابطه معنی داری وجود دارد و اعضای هیات علمی گروه‌های آموزشی به میزان متوسط از فن آوری اطلاعات استفاده می‌کنند و عملکرد آموزشی آنان در سطح مطلوب قرار دارد. از جمله علل استفاده متوسط از فن آوری اطلاعات، می‌توان به عدم پیش‌بینی کارگاه‌ها و واحدهای درسی مربوط به آشنایی با رایانه، فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی، نحوه جستجو و بازیابی اطلاعات، سواد اطلاعاتی، اتکاء اساتید به منابع چاپی و کتب و جزوات درسی در آموزش و عدم نگرش مثبت به فن آوری‌های نوین اشاره کرد. نتایج این تحقیق با نتایج محققانی همچون، بیگلری و آگهی (۱۳۸۹) که نشان داده‌اند، بین آشنایی با سرویس‌های اینترنتی، نگرش نسبت به استفاده از فناوری اطلاعات در آموزش و پژوهش با میزان استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات به وسیله اعضای هیات علمی رابطه معنی دار و مثبت وجود دارد. نتایج سلیمانی و همکاران (۱۳۹۰) که بیان کرده‌اند، بین میزان استفاده اعضای هیات علمی دانشگاه فردوسی مشهد از فن آوری اطلاعات و ارتباطات با عملکرد آموزشی و پژوهشی

آن‌ها رابطه مثبت (مستقیم) وجود دارد. همچنین با نتایج تحقیق کوهن (۲۰۱۰)، تزکی (۲۰۰۹)، آتیلگان و بایرام (۲۰۰۶) همسویی وجود دارد. یافته‌های بعدی نشان داد که، بین گروه‌های آموزشی از نظر میزان استفاده از اینترنت تفاوت معنی‌داری وجود داشت اما از نظر میزان استفاده از نرم‌افزارهای کامپیوتری، کامپیوتر و سرویس‌های اینترنتی و استفاده از فناوری اطلاعات تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد. همچنین، میانگین رتبه‌ی میزان استفاده از کامپیوتر، اینترنت و فناوری اطلاعات در گروه کتابداری و اطلاع رسانی بیش از سایر گروه‌ها بود.

یافته‌های دیگر پژوهش نشان داد که بین گروه‌های آموزشی، از نظر مدیریت کلاس تفاوت معنی‌داری وجود داشت. در حالی که بین گروه‌های آموزشی از نظر موضوع و ارائه محتوا، تعیین اهداف و سازماندهی دوره، تعامل علمی و انسانی، آموزش یادگیرنده محور، ارزشیابی و به طور کلی عملکرد آموزشی تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد. همچنین میانگین رتبه‌ی مولفه‌های موضوع و ارائه محتوا، تعیین اهداف و سازماندهی دوره، آموزش یادگیرنده محور، ارزشیابی، مدیریت کلاس و به طور کلی عملکرد آموزشی در گروه مدیریت و برنامه‌ریزی آموزشی بیش از سایر گروه‌ها بود.

نتایج پژوهش نشان داد اساتید به میزان متوسط از فناوری اطلاعات استفاده می‌کنند لذا پیشنهاد می‌شود تمهیدات انگیزشی در خصوص استفاده بهینه از این فناوری‌ها در بین اعضای هیأت علمی فراهم شود. همچنین با توجه به تاثیر، مهارت در رایانه و شیوه‌های جستجو در پایگاه‌های اطلاعاتی بر میزان استفاده از فناوری اطلاعات، پیشنهاد می‌شود دانشکده کارگاه و دوره‌های آموزشی برای اساتید برگزار نماید. از سوی دیگر جهت بررسی بیشتر، لازم است تحقیقی مشابه در سایر دانشگاه‌ها و در سطحی وسیع میان اعضای هیأت علمی گروه‌های فنی و علوم انسانی صورت پذیرد. در خصوص ارزیابی عملکرد گروه‌های آموزشی نیز توصیه می‌شود علاوه بر پرسشنامه از منابع و ابزارهای دیگر استفاده گردد تا نتیجه‌گیری از یافته‌ها با اعتبار بیشتری صورت گیرد.



## پی نوشت ها

1. ICT
2. Thurab-Nkhosi & Marshall
3. Yusuf
4. Collis & Mooned
5. Fry & et al
6. DigiMemo
7. Zareii Zavaraki
8. Adeyemo
9. Subair & Kgangkenna
10. Kirkup, Gill and Kirkwood
11. Al-Ansari
12. Atilgan & Bayram
13. Saadé & et al
14. Tezci
15. Cohen
16. Adeyemo

## منابع

- بیگلری، الهام، آگهی، حسین (۱۳۸۹). بررسی عوامل موثر بر کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات از سوی اعضای هیات علمی دانشگاه رازی کرمانشاه، فصلنامه علوم و فناوری اطلاعات ایران، ۲۶، (۱): ۲۹-۴۴.
- پورآتشی، مهتاب، مختارنیا، محمد (۱۳۸۷). بررسی نظرات اعضای هیأت علمی پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران پیرامون موانع استفاده از فناوری اطلاعات. علوم کشاورزی ایران، ویژه اقتصاد و توسعه کشاورزی، ۱۸، (۳۹): ۲۰۵-۱۹۷.
- خاصه، علی اکبر، حاتمی، علی (۱۳۸۹). رفتار اطلاع‌یابی و میزان استفاده اعضای هیئت علمی علوم انسانی از پایگاه های اطلاعاتی مطالعه موردی دانشگاه شیراز، همایش شناسی علوم انسانی در ایران. صص ۲۸۴-۲۶۱. دسترسی: <http://www.ensani.ir>.
- زمانی، بی بی عسرت، عبدالهی سید مجید؛ بابادی عکاشه، زهرا؛ سلیمانی، نسیم (۱۳۹۰). مطالعه سطح به کارگیری فناوری اطلاعات توسط استادان دانشگاههای دولتی استان اصفهان بر مبنای الگوی پذیرش مبتنی بر علاقه: یک بررسی تطبیقی، فصلنامه علوم و فناوری اطلاعات ایران، ۲۶، (۳): ۵۹۳-۵۷۱.
- سرمد، زهره، بازرگان، عباس؛ حجازی، الهه (۱۳۸۹). روشهای تحقیق در علوم رفتاری، تهران: نشر آگاه، ۱۳۸۹.
- سلیمانی، شیلا، موسوی، سیدیعقوب؛ مهری، پریخ (۱۳۹۰). رابطه بین میزان استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات با عملکرد آموزشی و پژوهشی اعضای هیأت علمی دانشگاه فردوسی مشهد در سال ۸۷-۸۸، فصلنامه علوم و فناوری اطلاعات، ۲۶، (۴): ۷۸۱-۸۰۱.

مجیدی، موسی، رسولی، شهلا (۱۳۸۸). بررسی میزان استفاده از شبکه اینترنت توسط اعضای هیات علمی دانشگاه تربیت معلم آذربایجان. *دانش شناسی (علوم کتابداری اطلاع رسانی و فناوری اطلاعات)*، ۲، (۴): ۴۹-۵۸.

مهرمحمدی، محمود (۱۳۸۳). *بازاندیشی مفهوم و مادلول انقلاب آموزشی در عصر اطلاعات و ارتباطات، برنامه درسی در عصر فناوری اطلاعات و ارتباطات، تهران، نشر آئیژ.*

- 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*, 1 (2) , pp. 48- 59.
- Al-Ansari, H. (2006). "Internet use by the faculty members of Kuwait University", *The Electronic Library*, 24 (6) , pp. 791-803.
- Atilgan, D. & Ozlem (Gokkurt) B. (2006). "An Evaluation of Faculty Use of the Digital Library at Ankara University, Turkey", *the Journal of Academic Librarianship*, 32 (1) , pp. 86-93.
- Cohen, H. A (2010). "Computer mediated communication and publication productivity among faculty in association of Jesuit colleges and universities (AJCU) institutions". *Internet research*, 6 (2 ,3) , pp. 41-63.
- Collis, B. & Mooned J (2002). *Flexible Learning in a Digital World: Experiences and Expectations*, London: Kogan Page.
- Fry & et al (2008). *A Hand book of teaching and learning in higher education*, London and New York: Rutledge Flamer.
- Kirkup, G. and Kirkwood, A. (2005). "Information and communications technologies (ICT) in Higher Education teaching - a tale of gradualism rather than revolution", *Learning, Media and Technology*, 30(2) , pp. 185-199.
- Saadé, R., Nebebe; F., and Tan, W. (2007). "Viability of the Technology Acceptance Model in multimedia learning environments: A comparative study", *Interdisciplinary Journal of Knowledge and Learning Objects* 3, pp.175-184.
- Subair, S. K; & Kgangkenna, F (2004). Perception of Researchers in Botswana College of Agricultural (BCA) and Department of Agricultural Research (DAR) Regarding of the 18<sup>th</sup>. *Annual Conference of the Association for International Agricultural and Extension Education*, Durban, South Africa, 429-436.
- Tezci, E. (2009). Teachers' effect on ICT use in education: the Turkey sample, *World Conference on Educational Sciences*, p. 1286. Available online at: [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)
- Turab-N. khosi, D & Marshall, S (2009). "Quality management in course development and delivery at the University of the West Indies Distance Education Centre", *Quality Assurance in Education*. 17(3) , pp. 264-280.
- Yusuf, M. O (2005). "Information and communication technology and education: Analyzing the Nigerian national policy for information technology", *International Education Journal*, 6(3) , p.321.
- Zaraii zavaraki, E (2004). Uses of Network Communication in Higher Education, *Proceeding of ED-MEDIA. World conference on Education Multimedia. Hypermedia and Telecommunications*, June. 21-26, 2004, Lugarno, Switzerland.