

تحلیل اثربخشی تکنولوژی اطلاعات بر بهبود تحصیلی ، مهارت آموزی و کارآفرینی دانشجویان حسابداری دانشگاه آزاد اسلامی استان البرز

محمود نیکخواه بهرامی

مدرس آموزشکده فنی و حرفه ای سما ، دانشگاه آزاد اسلامی ، واحد کرج ، کرج ، ایران
mnbahrami@yahoo.com

غلامرضا صفارزاده

عضو هیات علمی آموزشکده فنی و حرفه ای سما ، دانشگاه آزاد اسلامی ، واحد کرج ، کرج ، ایران
ghsaffarzadeh@yahoo.com

چکیده

فناوری اطلاعات و ارتباطات، موتور محرکی است که ضمن به حرکت درآوردن چرخهای شغلی و استخدامی، سبب رشد و پویایی اقتصاد جامعه می شود. هدف از نگارش این مقاله تحلیل اثربخشی تکنولوژی اطلاعات بر بهبود تحصیلی ، مهارت آموزی و کارآفرینی دانشجویان حسابداری دانشگاه آزاد اسلامی استان البرز است. روش انجام پژوهش توصیفی از نوع پیمایشی و جامعه آماری کلیه دانشجویان حسابداری دانشگاه آزاد اسلامی استان البرز شهر کرج با جمعیت ۴۸۰۰ نفر در سال تحصیلی ۹۴-۱۳۹۳ بوده است. نمونه آماری ۳۲۰ نفر از دانشجویان حسابداری است که به روش نمونه گیری تصادفی انتخاب شدند. در این تحقیق از دو ابزار گردآوری اطلاعات شامل روش کتابخانه ای و پرسشنامه محقق ساخته (حاوی ۲۴ سؤال با طیف لیکرت) استفاده شده است. داده ها در دو سطح توصیفی (با استفاده از جدول های توزیع فراوانی، درصد فراوانی و ترسیم نمودار) و استنباطی (با استفاده از آزمون X^2 ، U ، K) تجزیه و تحلیل شدند. عمده ترین یافته های پژوهش این است که استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در افزایش انگیزه تحصیلی، ارتقاء مهارت پرسشگری، تقویت روحیه پژوهشی، افزایش نمرات درسی و در مجموع بر پیشرفت تحصیلی ، مهارت آموزی و اشتغال دانشجویان حسابداری دانشگاه آزاد اسلامی استان البرز در حد زیاد اثر گذار بوده است. و این اثر گذاری در بین دانشجویان دختر و پسر با معدل و سنین و سنوات تحصیلی مختلف، یکسان بوده است. اما اثر بخشی آن در بین دانشجویان واحدهای کوچک و واحدهای بزرگ متفاوت بوده است.

واژگان کلیدی: فناوری اطلاعات، کارآفرینی، اقتصاد دانش محور، بازار کار، مهارت آموزی و اشتغال

مقدمه

اطلاعات و ارتباطات دو ابزار اساسی مورد نیاز هر فعالیت کارآفرینی است. کارآفرینی در انزوا و بدون حمایت نهادهای سازمانها و انسانها امکان پذیر نیست. کارآفرینی مستلزم کشف یک نیاز اجتماعی است. و کشف نیازهای اجتماعی به شناخت اجتماع، نیازهای آن و بافت فرهنگی و اجتماعی و اقتصادی آن وابسته می باشد. فناوری اطلاعات تحولات زیادی در کلیه فعالیت های اجتماعی از جمله کارآفرینی بوجود آورده است و به عنوان مهمترین ابزار کارآفرینی مدرن مورد توجه قرار گرفته است. همچنین کارآفرینی در فناوری اطلاعات پهنه وسیعی برای فعالیت دارد. کارآفرینی لازمه توسعه فناوری و توسعه فناوری بستر کارآفرینی است. بنابراین با یک تعامل دو سویه میان این دو مواجه هستیم و بر اساس اهمیت نقش بستر ساز کارآفرینی، وظیفه نهاد های مسئول مدنی و اجتماعی مشخص می شود. دولتها باید بستر کارآفرینی در حوزه فناوری اطلاعات که همان شبکه های ارتباطی و اطلاعاتی می باشد را توسعه دهند و تقویت کنند و امکان دسترسی آسان همگان به این شبکه ها را فراهم نمایند. ضمن اینکه فرهنگ استفاده از شبکه ها را ایجاد کرده و گسترش دهند و قوانین و مقررات لازم را تدوین و اجرا نمایند. از سوی دیگر در بخشهای خصوصی شرکت های IT در حال افزایش کارکنان پشتیبانی فنی هستند و این نشان دهنده آن است که همواره در ارتباط با محصولات یا برنامه های جدید نیازمند نیروهای انسانی تازه نفس هستند. این گونه فعالیتها علاوه بر آنکه سبب رشد سرمایه IT می شوند، جذب منابع انسانی را نیز در پی دارند. بنابراین به نظر می رسد این شرکت ها بتوانند فراتر از اهداف استخدامی خود بروند و سهم بیشتری در کارآفرینی داشته باشند. همچنین انتقال مشاغل IT به خارج می تواند به عنوان یکی از قابلیت های بالقوه بازار کار فناوری اطلاعات در نظر گرفته شود. با نگاهی گذرا به تحولات اینترنت و مشاهده تعداد روز افزون پورتال ها و سایت های کاریابی می توان به نفوذ و تاثیر رو به گسترش IT در فرآیندهای بازار کار پی برد IT. باعث کاهش هزینه های جستجو چه از طرف کارفرما و چه از طرف جوینده کار شده است.

در شناسایی نیاز هر فعالیت کارآفرینانه، ایده پرداز یا تئوریسین می بایست نسبت به محیط بینش و بصیرت داشته باشد و بداند چه راه حل هایی برای رفع آن نیاز، در نقاط دیگری از دنیا ارائه شده است. مطمئناً شناسایی نیازها و ارائه راه حل ها بدون اطلاعات امکان پذیر نخواهد بود. بنابراین اطلاعات و دانش مانند ارتباطات از ملزومات هر فعالیت کارآفرینی است. فناوری اطلاعات و ارتباطات جدید تحولات شگرفی در دستیابی به اطلاعات بوجود آورده و بسترهای ارتباطی قویتری را فراهم کرده است. این فناوریها اهمیت و ارزش اطلاعات و ارتباطات را بالا برده اند. در نتیجه کارآفرینی نیز مانند سایر امور از مزیت های این فناوری بهره برده است.

توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات باعث ایجاد شبکه های عظیم با مقیاس جهانی، (اینترنت) شده است و بنابراین علاوه بر افزایش و ارزش ویژگی های مورد ذکر در نظریه شبکه های اجتماعی، قابلیت های ارتباطی جدیدی مانند کنفرانس از راه دور و فعالیت های توزیع شده را بوجود آورده و دسترسی آسان تر و سریع تر به اطلاعات را امکان پذیر ساخته اند.

در کشورهای پیشرفته اینترنت، یکی از مهمترین ابزارهای کارآفرینان است و این افراد از طریق این شبکه بر قابلیت های خود افزوده و از مزایای آن بهره می گیرند. در آینده انواع نرم افزارها، خصوصاً نرم افزارهای هوشمند نیز مورد استفاده کارآفرینان قرار خواهند گرفت. و این افراد به کمک این نرم افزارها فعال خواهند بود، فرصتها را بهتر شناسایی خواهند کرد و اطلاعات دقیق تر و مناسب تری را جمع آوری خواهند نمود. دانش و مفاهیم بهتری را درک خواهند کرد و ارتباطات ساده تر و گسترده تری را برقرار خواهند نمود.

بهبود تحصیلی یکی از ارکان مهم آموزشی است و طبعاً باید متناسب با عصر اطلاعات، متحول شود. با بررسی آمار و اطلاعات موجود در مورد میزان گسترش فناوری اطلاعات و ارتباطات ICT در آموزش و پرورش کشورهای جهان در می یابیم که در بسیاری از کشورها از جمله کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه، برای تجهیز مدارس با امکانات گوناگون همچون رایانه و اینترنت، برنامه های جامعی مدون شده است و دیر زمانی است که توجه خاصی به نقش ابزارهای فن آوری اطلاعات در برنامه

های درسی خود داشته اند و هزینه قابل توجهی را در امر بکارگیری ابزارهای مناسب در آموزش صرف کرده اند. ابداع روشهای جدید آموزشی، بهره گیری از رایانه در کلاسهای درس، بهره گیری از نرم افزارهای آموزشی و چند رسانه ایها، بهره گیری از اینترنت و پست الکترونیکی و... از پیامدهای نوین به کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات بوده است. (ذوقی پور و غفاری، ۱۳۸۴، ص ۱۴)

مطالعات نشان می دهند که بهره گیری از فناوریهای روز مثل رایانه و شبکه جهانی در کلاسهای درس این امکان را به دانشجویان می دهد که با سرعت بیشتر و عملکرد بهتر بیاموزند (مهمت، ۲۰۰۴) و احساس رضایت بیشتر از حضور در کلاس درس داشته باشند. (میلکن، بامزه، ۲۰۰۲)

امروزه دانشجویان در دنیای شنیداری، دیداری و جنبشی متولد می شوند، بنابراین تلاش معلمان برای آموزش آنان با بهره گیری از روشها و رسانه های آموزشی دوره گذشته بی نتیجه خواهد بود یا چندان ثمره ای به همراه نخواهد داشت. لذا ضروری است که معلمان درباره فناوری و رسانه های نوین آموزشی هم خوب بدانند و هم با نگرشی مثبت با آن برخورد کنند. (تیلسون، ۲۰۰۴)

با توجه به اهمیت پیشرفت تحصیلی در فرایند تعلیم و تربیت و لزوم ارتقای کیفیت آموزش و بهره گیری هر چه بهتر از پدیده ICT، اتخاذ تمهیداتی برای بکارگیری این نوآوری ها در فرایند یاددهی و یادگیری بسیار حیاتی است. از این رو بررسی آثار پدیده های کاربرد فناوری های اطلاعاتی و ارتباطی در عرصه های مختلف حائز اهمیت است. اهل علم به طور کلی و دانشجویان به طور خاص، از مصرف کنندگان اصلی این فناوری ها هستند. اینترنت بخش مهمی از فعالیت های آموزشی و فراغتی دانشجویان را به خود اختصاص می دهد، و این احتمال وجود دارد که بهره مندی از این پدیده بر پیشرفت تحصیلی آنها تأثیر داشته باشند. از این رو مطالعه پیامدهای استفاده از فناوری های نوین، از نظر شناخت پیامدها و آثاری که ممکن است بر دانشجویان داشته باشند، قابل مطالعه است. (مجله دانشکده ادبیات و علوم انسانی، س ۱۵، ش ۵۸، ص ۳۵)

قاسمی نژاد (۱۳۸۴)، پژوهشی را تحت عنوان تعیین راهکارهای عملی فعال سازی کارگاه های رایانه ای دانشکده های فنی و حرفه ای استان اصفهان انجام دادند و به این نتایج دست یافتند فعال سازی کارگاه ها منوط به اقدام های آموزشی، مدیریتی، ساختاری، اداری، انگیزشی و تفریحی است. در مورد راهکارهای آموزشی، مهم ترین اقدام از نظر مدرسان و اساتید، گنجاندن یک واحد درسی در برنامه درسی دانشجویان است. ارائه تکالیف درسی دانشجویان با استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات یکی دیگر از پیشنهادها بود.

منتظری و وکیلی و سید ابراهیمی (۱۳۸۵)، در پژوهشی تحت عنوان تأثیر تحولات آموزش فناوری اطلاعات در دانشکده فنی و مهندسی دانشگاه تهران به این نتایج دست یافتند که بکارگیری فناوری اطلاعات در دانشکده فنی و مهندسی دانشگاه تهران نه تنها عامل تسریع و تسهیل و همچنین ارتقای کیفیت آموزشی شده است، بلکه عامل تغییرات در مفاهیم مبانی آموزش سنتی نیز گردیده است. لذا میزان اهمیت و اتکا بر کتاب و مواد درسی هر کلاس، نحوه ارزیابی روشهای تدریس، میزان یادگیری، نحوه رابطه استاد و دانشجو، همگی از مواردی هستند که با بهره گیری از فناوری اطلاعات دچار تغییر شده است.

زمانی و اصفهانی (۱۳۸۶)، پژوهشی را تحت عنوان بررسی میزان دستیابی اساتید و بهره گیری آنان از فناوری اطلاعات و ارتباطات (فاوا) در دانشگاههای علمی و کاربردی شهر اصفهان انجام دادند و به این نتایج دست یافتند که میزان دسترسی اساتید به امکانات سخت افزاری در منزل و دانشگاه در حد مطلوبی قرار دارد. در حالی که میزان دسترسی در زمینه نرم افزاری چندان مطلوب نیست. همچنین کاربرد فاوا در سه حیطه آموزش، پژوهش و ارتباطی از سطح مورد نظر کمتر است.

^۱. Mehmet

^۲. Milleken & Bames

^۳. Tileston

اسلامی (۱۳۸۹)، در پژوهشی تحت عنوان بررسی زمینه های توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) در دانشگاههای پیام نور استان مازندران به این نتایج دست یافت که تجهیزات و امکانات کامپیوتر دانشگاه های پیام نور ما در وضعیت پایینی قرار دارند و وضعیت مهارت ICDL اساتید در وضع مطلوبی قرار ندارد، و اساتید از علاقه و انگیزه بالایی برای استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش و تدریس برخوردار هستند و وضعیت محتوای آموزشی موجود خوب ارزیابی شده است.

ساندهالتر و دیر ۴ (۱۹۹۴)، در پژوهشی تحت عنوان نگاهی به میزان حضور دانشجویان در کلاس درس توانمند شده با فناوری به مسأله افزایش انگیزه و علاقه اساتید و دانش آموزان در استفاده از فناوری برای یادگیری اشاره داشته و نکات زیر را مطرح کرده اند: علاقه بسیار دانشجویان به کار با رایانه سبب شده که یادگیری آنها با سرعت بیشتری انجام شود. این علاقه همچنین انگیزه اساتید را برای تلفیق فناوری در فرایند یاددهی - یادگیری افزایش داده است؛ دانشجویان زمان بیشتری را به انجام تکالیف و پروژه های تحقیقاتی با استفاده از رایانه اختصاص داده و حتی در وقت آزاد خود نیز به کار با رایانه مشغولند.

پلگرام و لاو (۲۰۰۳)، بر اساس تجارب به دست آمده از برنامه سایتس^۵ بیان می کند به نظر می رسد فاوا به حمایت از محیط های یادگیری بیش از گذشته دانشجو محورند ارزش داده است. مدرسان گزارش کرده اند که دانشجویان بسیار با انگیزه شده اند و مشکلات انضباطی هم از بین رفته است. همچنین طبق گفته اساتید با وجود سنگین تر شدن حجم کار (که حاصل آماده سازی مقدمات یادگیری است) مدرسان در محیط کلاس بسیار راحت تر هستند و از این که توانسته اند دانشجویان خود را بهتر آموزش بدهند لذت می برند. علاوه بر این، آنها گزارش کرده اند که همکاری آنان با دیگر اساتید بهبود پیدا کرده و این باعث افزایش انگیزش در آنها شده است.

با توجه به مطالب یاد شده، این پژوهش با هدف بررسی تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) بر بهبود تحصیلی، مهارت آموزی و کارافرینی دانشجویان حسابداری به اجرا درآمد. به علاوه وجود تفاوت معنادار بین تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر بهبود تحصیلی، مهارت آموزی و کارافرینی دانشجویان حسابداری بر حسب متغیرهای جنسیت، نوع دانشگاه، سن، سال تحصیلی و معدل مورد بررسی قرار گرفته است. به منظور دستیابی به اهداف یاد شده، طی اجرای پژوهش، فرضیه های زیر مورد آزمون قرار گرفت:

فرضیه کلی: استفاده از فن آوری اطلاعات و ارتباطات بر بهبود تحصیلی دانشجویان حسابداری دانشگاه آزاد اسلامی استان البرز تأثیر دارد.

۱- استفاده از فن آوری اطلاعات و ارتباطات در افزایش انگیزه تحصیلی دانشجویان حسابداری دانشگاه آزاد اسلامی استان البرز تأثیر دارد.

۲- استفاده از فن آوری اطلاعات و ارتباطات در افزایش مهارت پرسشگری دانشجویان حسابداری دانشگاه آزاد اسلامی استان البرز تأثیر دارد.

۳- استفاده از فن آوری اطلاعات و ارتباطات در افزایش روحیه پژوهشی دانشجویان حسابداری دانشگاه آزاد اسلامی استان البرز تأثیر دارد.

۴- استفاده از فن آوری اطلاعات و ارتباطات در افزایش نمرات درسی دانشجویان حسابداری دانشگاه آزاد اسلامی استان البرز تأثیر دارد.

روش اجرای پژوهش

با توجه به هدف و فرضیه های مطرح شده در این مطالعه، روش انجام پژوهش توصیفی از نوع پیمایشی بود. جامعه آماری در این پژوهش کلیه دانشجویان حسابداری دانشگاه آزاد اسلامی استان البرز با جمعیت ۴۸۰۰ نفر که در سال تحصیلی ۹۴-۱۳۹۳

^۴. Sandholtez & Dwyer

^۵. SITES(Second Information Technology In Education Study)

مشغول به تحصیل می باشند بوده اند. که از بین آنان ۳۲۰ نفر از طریق جدول کرجیسی و مورگان به عنوان نمونه انتخاب شدند.

جدول شماره ۱-۱. فراوانی جامعه آماری به تفکیک جنسیت

جمع	پسر	دختر	جنسیت
			پایه سوم متوسطه
۱۹۰۰	۱۱۷۰	۷۳۰	f _i فراوانی جامعه
%۱۰۰	%۶۲	%۳۸	p _i درصد

جدول شماره ۱-۲. توزیع درصد فراوانی نمونه آماری به تفکیک جنسیت

جمع	پسر	دختر	جنسیت
			پایه سوم متوسطه
۳۲۰	۱۹۷	۱۲۳	f _i فراوانی نمونه
%۱۰۰	%۶۲	%۳۸	p _i درصد

در این مطالعه برای گردآوری اطلاعات از دو روش کتابخانه ای (استفاده از کتابهای کتابخانه، پایان نامه ها، مجلات، فصلنامه ها و مجلات الکترونیکی معتبر و مرتبط با پژوهش) و میدانی با پرسشنامه ای حاوی ۲۴ سؤال محقق ساخته با طیف لیکرت که متناسب با فرضیه ها تدوین شده بود مورد استفاده قرار گرفت. روایی محتوایی آن از نظر اساتید راهنما و مشاور و تعدادی از اساتید گروه علوم تربیتی مورد تأیید قرار گرفت. و پایایی آزمون با محاسبه ضریب آلفای کرانباخ ۰/۸۶ به دست آمد. به منظور تحلیل داده های پژوهش از دو شیوه آماری؛ توصیفی و استنباطی استفاده شد. در تحلیل توصیفی از مشخصه های آماری نظیر فراوانی، درصد فراوانی و ترسیم نمودار استفاده شد. در تحلیل استنباطی برای تجزیه و تحلیل داده ها با مقیاس اسمی از آزمون مجذور خی^۲ (دلور، ۱۳۷۹، ص ۲۲۱)، و در ارتباط با داده ها با مقیاس نسبی با توجه به گروههای مستقل (دو گروهی و چند گروهی) از آزمون یو من - ویتنی^۷ و کراسکال - والیس^۸ استفاده شده است. (حسن زاده، ۱۳۸۷، ص ۲۸۴)

یافته های پژوهش

فرضیه اول پژوهش: استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در افزایش انگیزه تحصیلی دانشجویان حسابداری دانشگاه آزاد اسلامی استان البرز تأثیر دارد.

جدول شماره (۱-۲): توزیع فراوانی درصدی پاسخگویان به فرضیه اول پژوهش

متغیر	کم	خیلی کم	تاحدودی	زیاد	خیلی زیاد	جمع
فراوانی	۰	۰	۱۷	۲۲۶	۷۷	۳۲۰
درصد	۰	۰	۵/۳	۷۰/۶	۲۴/۱	۱۰۰/۰

با توجه به داده های جدول (۱-۲) از تعداد کل پاسخگویان صفر درصد به گزینه های خیلی کم و کم، ۵/۳ درصد به گزینه تا حدودی، ۷۰/۶ درصد به گزینه زیاد و ۲۴/۱ درصد به گزینه خیلی زیاد پاسخ داده اند. که بیشترین فراوانی مربوط به گزینه زیاد می باشد.

۶. Chi-Square

۷. U mann-whitney

۸. Kruskal-wallis

جدول شماره (۲-۲): نتایج آزمون خی دو در ارتباط با فرضیه اول پژوهش

sig	X2	Df
۰/۰۰۰	۱۲/۱۷۱	۲

با توجه به جدول (۲-۲)، خی دو محاسبه شده (۱۲/۱۷۱) از مقدار خی دو جدول (۹/۲۱) بزرگتر است، لذا با ۹۹ درصد اطمینان می توان گفت بین فراوانی های مشاهده شده و فراوانی های مورد انتظار تفاوت معنی داری وجود دارد. و این نتیجه حاکی از آن است که استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در حد زیاد در افزایش انگیزه تحصیلی دانشجویان حسابداری دانشگاه آزاد اسلامی استان البرز تأثیر دارد.

فرضیه دوم پژوهش: استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در افزایش مهارت پرستگری دانشجویان حسابداری دانشگاه آزاد اسلامی استان البرز تأثیر دارد.

جدول شماره (۳-۱): توزیع فراوانی درصدی پاسخگویان به فرضیه دوم پژوهش

متغیر	کم	خیلی کم	تاحدودی	زیاد	خیلی زیاد	جمع
فراوانی	۰	۰	۷	۲۰۱	۱۱۲	۳۲۰
درصد	۰	۰	۲/۲	۶۲/۸	۳۵/۰	۱۰۰/۰

با توجه به داده های جدول (۳-۱) از تعداد کل پاسخگویان صفر درصد به گزینه های خیلی کم و کم، ۲/۲ درصد به گزینه تا حدودی، ۶۲/۸ درصد به گزینه زیاد و ۳۵/۰ درصد به گزینه خیلی زیاد پاسخ داده اند. که بیشترین فراوانی مربوط به گزینه زیاد می باشد.

جدول شماره (۳-۲): نتایج آزمون خی دو در ارتباط با فرضیه دوم پژوهش

sig	X2	Df
۰/۰۰۰	۱۷/۷۶۸	۲

با توجه به جدول (۳-۲)، خی دو محاسبه شده (۱۷/۷۶۸) از مقدار خی دو جدول (۹/۲۱) بزرگتر است، لذا با ۹۹ درصد اطمینان می توان گفت بین فراوانی های مشاهده شده و فراوانی های مورد انتظار تفاوت معنی داری وجود دارد. و این نتیجه حاکی از آن است که استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در حد زیاد در افزایش مهارت پرستگری دانشجویان حسابداری دانشگاه آزاد اسلامی استان البرز تأثیر دارد.

فرضیه سوم پژوهش: استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در افزایش روحیه پژوهشی دانشجویان حسابداری دانشگاه آزاد اسلامی استان البرز تأثیر دارد.

جدول شماره (۴-۱): توزیع فراوانی درصدی پاسخگویان به فرضیه سوم پژوهش

متغیر	کم	خیلی کم	تاحدودی	زیاد	خیلی زیاد	جمع
فراوانی	۰	۱	۶	۲۰۳	۱۱۰	۳۲۰
درصد	۰	۰/۳	۱/۹	۶۳/۴	۳۴/۴	۱۰۰/۰

با توجه به داده های جدول (۴-۱) از تعداد کل پاسخگویان صفر درصد به گزینه های خیلی کم، ۰/۳ درصد به گزینه کم، ۱/۹ درصد به گزینه تا حدودی، ۶۳/۴ درصد به گزینه زیاد و ۳۴/۴ درصد به گزینه خیلی زیاد پاسخ داده اند. که بیشترین فراوانی مربوط به گزینه زیاد می باشد.

جدول شماره (۴-۲): نتایج آزمون خی دو در ارتباط با فرضیه سوم پژوهش

sig	X2	Df
۰/۰۰۰	۱۳/۴۶۸	۳

با توجه به جدول (۲-۴)، χ^2 دو محاسبه شده (۱۳/۴۶۸) از مقدار χ^2 دو جدول (۱۱/۳۴) بزرگتر است، لذا با ۹۹ درصد اطمینان می توان گفت بین فراوانی های مشاهده شده و فراوانی های مورد انتظار تفاوت معنی داری وجود دارد. و این نتیجه حاکی از آن است که استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در حد زیاد در افزایش روحیه پژوهشی دانشجویان حسابداری دانشگاه آزاد اسلامی استان البرز تأثیر دارد.

فرضیه چهارم پژوهش: استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در افزایش نمرات درسی دانشجویان حسابداری دانشگاه آزاد اسلامی استان البرز تأثیر دارد.

جدول شماره (۱-۵): توزیع فراوانی درصدی پاسخگویان به فرضیه چهارم پژوهش

متغیر	کم	خیلی کم	تاحدودی	زیاد	خیلی زیاد	جمع
فراوانی	۰	۰	۱۰	۱۷۵	۱۳۵	۳۲۰
درصد	۰	۰	۳/۱	۵۴/۷	۴۲/۲	۱۰۰/۰

با توجه به داده های جدول (۱-۵) از تعداد کل پاسخگویان صفر درصد به گزینه های خیلی کم و کم، ۳/۱ درصد به گزینه تا حدودی، ۵۴/۷ درصد به گزینه زیاد و ۴۲/۲ درصد به گزینه خیلی زیاد پاسخ داده اند. که بیشترین فراوانی مربوط به گزینه زیاد می باشد.

جدول شماره (۲-۵): نتایج آزمون χ^2 دو در ارتباط با فرضیه چهارم پژوهش

sig	X2	Df
۰/۰۰۰	۱۳/۳۸۹	۲

با توجه به جدول (۲-۵)، χ^2 دو محاسبه شده (۱۳/۳۸۹) از مقدار χ^2 دو جدول (۹/۲۱) بزرگتر است، لذا با ۹۹ درصد اطمینان می توان گفت بین فراوانی های مشاهده شده و فراوانی های مورد انتظار تفاوت معنی داری وجود دارد. و این نتیجه حاکی از آن است که استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در حد زیاد در افزایش نمرات درسی دانشجویان حسابداری دانشگاه آزاد اسلامی استان البرز تأثیر دارد.

فرضیه کلی پژوهش: استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات بر بهبود تحصیلی دانشجویان حسابداری دانشگاه آزاد اسلامی استان البرز تأثیر دارد.

جدول شماره (۱-۶): توزیع فراوانی درصدی پاسخگویان به فرضیه کلی پژوهش

متغیر	کم	خیلی کم	تاحدودی	زیاد	خیلی زیاد	جمع
فراوانی	۰	۰	۵	۲۹۴	۲۱	۳۲۰
درصد	۰	۰	۱/۶	۹۱/۹	۶/۵	۱۰۰/۰

با توجه به داده های جدول (۱-۶) از تعداد کل پاسخگویان صفر درصد به گزینه های خیلی کم و کم، ۱/۶ درصد به گزینه تا حدودی، ۹۱/۹ درصد به گزینه زیاد و ۶/۵ درصد به گزینه خیلی زیاد پاسخ داده اند. که بیشترین فراوانی مربوط به گزینه زیاد می باشد.

جدول شماره (۲-۶): نتایج آزمون خی دو در ارتباط با فرضیه کلی پژوهش

sig	X2	Df
۰/۰۰۰	۱۴/۹۴۷	۲

با توجه به جدول (۲-۶)، خی دو محاسبه شده (۱۴/۹۴۷) از مقدار خی دو جدول (۹/۲۱) بزرگتر است، لذا با ۹۹ درصد اطمینان می توان گفت بین فراوانی های مشاهده شده و فراوانی های مورد انتظار تفاوت معنی داری وجود دارد. و این نتیجه حاکی از آن است که استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در حد زیادی بر بهبود تحصیلی دانشجویان حسابداری دانشگاه آزاد اسلامی استان البرز تأثیر دارد.

جنسیت: تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر بهبود تحصیلی دانشجویان حسابداری دانشگاه آزاد اسلامی استان البرز با توجه به جنسیت

جدول شماره (۲-۷): نتایج آزمون یو من-ویتنی در ارتباط با جنسیت

sig	z	U mann-whitny	M	N	ویژگی
۰/۲۶۵	۱/۱۱۶	۱/۱۷۰	۱۶۳/۸۹	۱۲۳	دختر
			۱۵۸/۳۸	۱۹۷	پسر

با توجه به جدول (۲-۷)، U بدست آمده (۱/۱۷۰) در سطح ۹۵ درصد از مقدار بحرانی جدول (۱/۶۴) کوچکتر می باشد، بنابراین تفاوت به لحاظ آماری معنادار نمی باشد. و می توان چنین نتیجه گیری کرد که بین استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات و تأثیر آن بر پیشرفت تحصیلی دانشجویان دختر و پسر از بعد جنسیت تفاوت معنی داری وجود ندارد. و تأثیر آن بر دانشجویان دختر و پسر یکسان بوده است.

نوع آموزشگاه: تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر بهبود تحصیلی دانشجویان حسابداری دانشگاه آزاد اسلامی استان البرز با توجه به نوع مدرسه

جدول شماره (۲-۸): نتایج آزمون یو من-ویتنی در ارتباط با نوع مدرسه

sig	z	U mann-whitny	M	N	ویژگی
۰/۳۹۰	۰/۰۰۸	۹/۳۵۳	۱۶۰/۴۹	۲۴۳	دبیرستان
			۱۶۰/۵۳	۷۷	هنرستان

مطابق جدول (۲-۸)، U بدست آمده (۹/۳۵۳) در سطح ۹۵ درصد از مقدار بحرانی جدول (۱/۶۴) بزرگتر می باشد، بنابراین تفاوت به لحاظ آماری معنادار می باشد. و می توان چنین نتیجه گیری کرد که بین استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات و تأثیر آن بر پیشرفت تحصیلی دانشجویان مشغول به تحصیل واحدهای بزرگ و واحدهای کوچک تفاوت معنی داری وجود دارد. و تأثیر آن بر دانشجویان فنی و حرفه ای بیشتر از دانشجویان مراکز دانشگاهی بوده است.

سن: تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر بهبود تحصیلی دانشجویان حسابداری دانشگاه آزاد اسلامی استان البرز با توجه به سن دانشجویان

جدول شماره (۹-۲): نتایج آزمون کراسکال - والیس با توجه به سن دانشجویان

sig	df	X2	M	N	ویژگی	
۰/۸۰۶	۱	۰/۰۶۰	۱۶۲/۳۳	۳۰	۱۵	سال
					۱۶	سال
					۱۷	سال

مطابق جدول (۹-۲)، X^2 محاسبه شده (۰/۰۶۰) از مقدار بحرانی جدول (۳/۸۴) با درجه آزادی ۱ در سطح ۹۵ درصد کوچکتر می باشد، بنابراین تفاوت به لحاظ آماری معنادار نمی باشد. و می توان چنین نتیجه گیری کرد که تأثیر استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات بر بهبود تحصیلی دانشجویان حسابداری دانشگاه آزاد اسلامی استان البرز از بعد سن یکسان می باشد.

رشته تحصیلی: تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر بهبود تحصیلی دانشجویان حسابداری دانشگاه آزاد اسلامی استان البرز با توجه به رشته تحصیلی

جدول شماره (۱۰-۲): نتایج آزمون کراسکال - والیس با توجه به رشته تحصیلی

sig	df	X2	M	N	ویژگی	
۰/۹۱۵	۵	۱/۴۸۰	۱۶۳/۳۶	۸۳	۱۵	ریاضی و فیزیک
					۱۶	علوم تجربی
					۱۷	علوم انسانی
					۱۸	کامپیوتر
					۱۹	الکترونیک
					۲۰	نقشه کشی

مطابق جدول (۱۰-۲)، X^2 محاسبه شده (۱/۴۸۰) از مقدار بحرانی جدول (۱۱/۰۷) با درجه آزادی ۵ در سطح ۹۵ درصد کوچکتر می باشد، بنابراین تفاوت به لحاظ آماری معنادار نمی باشد و می توان چنین نتیجه گیری کرد که تأثیر استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات بر پیشرفت تحصیلی دانشجویان حسابداری دانشگاه آزاد اسلامی استان البرز از بعد رشته تحصیلی یکسان می باشد.

معدل: تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر بهبود تحصیلی دانشجویان حسابداری دانشگاه آزاد اسلامی استان البرز با توجه به معدل

جدول شماره (۱۱-۲): نتایج آزمون کراسکال - والیس با توجه به معدل

sig	df	X2	M	N	ویژگی	
۰/۰۷۸	۳	۶/۸۲۲	۱۳۳/۰۰	۴	۱۲-۱۴	معدل
					۱۴-۱۶	
					۱۶-۱۸	
					۱۸-۲۰	

با توجه به جدول (۱۱-۲)، X^2 محاسبه شده (۶/۸۲۲) از مقدار بحرانی جدول (۷/۸۱) با درجه آزادی ۳ در سطح ۹۵ درصد کوچکتر می باشد، بنابراین تفاوت به لحاظ آماری معنادار نمی باشد. و می توان چنین نتیجه گیری کرد که تأثیر استفاده از

فناوری اطلاعات و ارتباطات بر بهبود تحصیلی دانشجویان حسابداری دانشگاه آزاد اسلامی استان البرز از بعد معدل یکسان می باشد.

بحث و نتیجه گیری

فناوری اطلاعات و ارتباطات با برخورداری از ویژگی تعاملی و ذخیره سازی توانایی دستکاری و ارائه اطلاعات به اشکال گوناگون امکان بالقوه ای برای یادگیری فعال و تجربی فراهم می کند. بر این اساس نتایج این پژوهش عبارت است از: فرضیه اول پژوهش: استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در افزایش انگیزه تحصیلی دانشجویان حسابداری دانشگاه آزاد اسلامی استان البرز تأثیر دارد.

با توجه به نتایج پژوهش معلوم گردید ۹۴/۷ درصد از پاسخ دهندگان، فرضیه شماره یک پژوهش را در حد خیلی زیاد و زیاد تأکید کرده اند، ۵/۳ درصد در حد متوسط و در حد کم و خیلی کم پاسخی ارائه نشد. در همین رابطه پاسخ دهندگان استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات را در حد زیادی بر افزایش انگیزه تحصیلی مؤثر ارزیابی کرده اند.

مطابق نتایج ($X^2 = 12/171$, $df = 2$, $p = 0/000 < 0/01$) با توجه به اینکه X^2 از مقدار X^2 جدول (۹/۲۱) بزرگتر است، نتیجه گرفته می شود که با ۹۹ درصد اطمینان بین فراوانی های مشاهده شده و فراوانی های مورد انتظار تفاوت معنی داری وجود دارد. و این نتیجه حاکی از آن است که استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در حد زیاد در افزایش انگیزه تحصیلی دانشجویان حسابداری دانشگاه آزاد اسلامی استان البرز تأثیر دارد.

این نتیجه با یافته های پژوهش اسلامی (۱۳۸۷)، ساند هالتز و دیر (۱۹۹۴)، پلگرام و لائو (۲۰۰۳) همخوانی دارد. فرضیه دوم پژوهش: استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در افزایش مهارت پرسشگری دانشجویان حسابداری دانشگاه آزاد اسلامی استان البرز تأثیر دارد.

با توجه به نتایج پژوهش معلوم گردید ۹۷/۸ درصد از پاسخ دهندگان، فرضیه شماره دو پژوهش را در حد خیلی زیاد و زیاد تأکید کرده اند، ۲/۲ درصد در حد متوسط و در حد کم و خیلی کم پاسخی ارائه نشد. در همین رابطه پاسخ دهندگان استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات را در حد زیادی بر افزایش مهارت پرسشگری مؤثر ارزیابی کرده اند.

مطابق نتایج ($X^2 = 17/768$, $df = 2$, $p = 0/000 < 0/01$) با توجه به اینکه X^2 از مقدار X^2 جدول (۹/۲۱) بزرگتر است، نتیجه گرفته می شود که با ۹۹ درصد اطمینان بین فراوانی های مشاهده شده و فراوانی های مورد انتظار تفاوت معنی داری وجود دارد. و این نتیجه حاکی از آن است که استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در حد زیاد در افزایش مهارت پرسشگری دانشجویان حسابداری دانشگاه آزاد اسلامی استان البرز تأثیر دارد.

این نتیجه با یافته های پژوهش منتظری، وکیلی و سید ابراهیمی (۱۳۸۵) همخوانی دارد.

فرضیه سوم پژوهش: استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در افزایش روحیه پژوهشی دانشجویان حسابداری دانشگاه آزاد اسلامی استان البرز تأثیر دارد.

با توجه به نتایج پژوهش معلوم گردید ۹۷/۸ درصد از پاسخ دهندگان، فرضیه شماره سه پژوهش را در حد خیلی زیاد و زیاد تأکید کرده اند، ۱/۹ درصد در حد متوسط و ۰/۳ درصد در حد کم و خیلی کم اشاره کرده اند. در همین رابطه پاسخ دهندگان استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات را در حد زیادی بر افزایش روحیه پژوهشی مؤثر ارزیابی کرده اند.

مطابق نتایج ($X^2 = 13/468$, $df = 3$, $p = 0/000 < 0/01$) با توجه به اینکه X^2 از مقدار X^2 جدول (۱۱/۳۴) بزرگتر است، نتیجه گرفته می شود که با ۹۹ درصد اطمینان بین فراوانی های مشاهده شده و فراوانی های

مورد انتظار تفاوت معنی داری وجود دارد. و این نتیجه حاکی از آن است که استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در حد زیاد در افزایش روحیه پژوهشی دانشجویان حسابداری دانشگاه آزاد اسلامی استان البرز تأثیر دارد. این نتیجه با یافته های پژوهش طاهری (۱۳۸۵)، ایمنی (۱۳۸۴)، حج فروش و اورنگی (۱۳۸۲)، رزچلی پنوئل و آبراهامسون (۲۰۰۴)، ساند هالتز (۱۹۹۴) هماهنگی دارد.

فرضیه چهارم پژوهش: استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در افزایش نمرات درسی دانشجویان حسابداری دانشگاه آزاد اسلامی استان البرز تأثیر دارد.

با توجه به نتایج پژوهش معلوم گردید ۹۶/۹ درصد از پاسخ دهندگان، فرضیه شماره یک پژوهش را در حد خیلی زیاد و زیاد تأکید کرده اند، ۳/۱ درصد در حد متوسط و در حد کم و خیلی کم پاسخی ارائه نشد. در همین رابطه پاسخ دهندگان استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات را در حد زیادی بر افزایش نمرات درسی مؤثر ارزیابی کرده اند.

مطابق نتایج (۰/۰۰۰ < ۰/۰۱، $p = ۰/۰۰۰ < ۰/۰۱$) با توجه به اینکه $X^2 = ۱۳/۳۸۹$ ، $df = ۲$ ، از مقدار X^2 جدول (۹/۲۱) بزرگتر است، نتیجه گرفته می شود که با ۹۹ درصد اطمینان بین فراوانی های مشاهده شده و فراوانی های مورد انتظار تفاوت معنی داری وجود دارد. و این نتیجه حاکی از آن است که استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در حد زیاد در افزایش نمرات درسی دانشجویان حسابداری دانشگاه آزاد اسلامی استان البرز تأثیر دارد. این نتیجه با یافته های پژوهش نجفی و محمدی (۱۳۸۵)، دالزبیل (۲۰۰۱) هماهنگی دارد.

فرضیه کلی پژوهش: استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات بر بهبود تحصیلی دانشجویان حسابداری دانشگاه آزاد اسلامی استان البرز تأثیر دارد.

با توجه به نتایج پژوهش معلوم گردید ۹۸/۴ درصد از پاسخ دهندگان، فرضیه کلی پژوهش را که در برگیرنده چهار فرضیه قبلی است را در حد خیلی زیاد و زیاد تأکید کرده اند، ۱/۶ درصد در حد متوسط و در حد کم و خیلی کم پاسخی ارائه نشد. در همین رابطه پاسخ دهندگان استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات را در حد زیادی بر پیشرفت تحصیلی مؤثر ارزیابی کرده اند.

مطابق نتایج (۰/۰۰۰ < ۰/۰۱، $p = ۰/۰۰۰ < ۰/۰۱$) با توجه به اینکه $X^2 = ۱۴/۹۴۷$ ، $df = ۲$ ، از مقدار X^2 جدول (۹/۲۱) بزرگتر است، نتیجه گرفته می شود که با ۹۹ درصد اطمینان بین فراوانی های مشاهده شده و فراوانی های مورد انتظار تفاوت معنی داری وجود دارد. و این نتیجه حاکی از آن است که استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در حد زیادی بر پیشرفت تحصیلی دانشجویان حسابداری دانشگاه آزاد اسلامی استان البرز تأثیر دارد.

این نتیجه با یافته های پژوهش منتظری و همکاران (۱۳۸۵)، نجفی و محمدی (۱۳۸۵)، کلمنتز (۲۰۰۰) هماهنگی دارد. یافته های پژوهش حاکی از آن است که استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در افزایش انگیزه تحصیلی، ارتقاء مهارت پرسشگری، تقویت روحیه پژوهشی، افزایش نمرات درسی و در مجموع بر پیشرفت تحصیلی دانشجویان حسابداری دانشگاه آزاد اسلامی استان البرز در حد زیاد اثر گذار بوده است. و این اثر گذاری در بین دانشجویان دختر و پسر با معدل و سنین و رشته های مختلف، یکسان بوده است. اما اثر بخشی آن در بین دانشجویان واحدهای دانشگاهی کوچک و مراکز بزرگ متفاوت بوده است.

پیشنهادها

- با توجه به فرضیه های پژوهش و نتایج حاصل از آزمون فرضیه ها پیشنهادهای زیر ارائه می گردد:
- تشویق دانشجویان در استفاده از فناوریهای ICT در فرایند یادگیری.
 - تدریس دروس با استفاده از فناوریهای ICT در فرایند آموزشی.
 - استفاده از فناوری های مختلف ICT مثل رایانه، تلویزیون، اینترنت، ماهواره، رادیو، ضبط صوت و غیره... در فرایند آموزش و یادگیری.
 - بازدید دانشجویان و اساتید از مراکز بزرگ دانشگاهی و سایر مراکز آموزشی که از این فناوریها استفاده می کنند.
 - بازدید از نمایشگاههای بین المللی عرضه فناوریهای نوین اطلاعاتی و ارتباطی.
 - استفاده از روشهای تدریس فعال و گروهی از قبیل (پرسش و پاسخ، مباحثه، حل مسأله و ...) مبتنی بر فناوری های اطلاعاتی و ارتباطی.
 - افزایش ارتباط مستمر و پویا میان دانشجویان و معلمان با یکدیگر از طریق اینترنت و پست الکترونیکی و ...
 - اجرای ارزشیابی با استفاده از ابزارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات.
 - بهره گیری از شبکه های محلی.
 - به کارگیری روش واحد کار در فرایند آموزش و یادگیری.
 - دادن پروژه های تحقیقاتی به دانش آموزان به صورت گروهی و انفرادی.
 - بالا بردن مهارت دانش آموزان در استفاده از رایانه و اینترنت به منظور دریافت و پردازش اطلاعات.
 - تبادل نظر بین دانش آموزان هم رشته ای در مدارس مختلف از طریق اینترنت.
 - تشویق و ترغیب فعالیتهای پژوهشی دانشجویان با استفاده از ICT.
 - برگزاری نمایشگاهی از پروژه های تحقیقاتی دانشجویان.
 - تهیه مواد درسی و محتوای آموزشی به کمک فناوری های اطلاعاتی و ارتباطی.
 - آشنا سازی دانش آموزان با فناوری های اطلاعاتی و ارتباطی خصوصاً فضای اینترنت.
 - تهیه امکانات و تجهیزات کافی اعم از رسانه های آموزشی، CD، فیلم های ویدئویی و رایانه در مدارس و مراکز آموزشی.
 - اصلاح نظام آموزشی و تربیت استاد با رویکردهای جدید فناوری.
 - ارتقاء دانش و مهارت معلمان و ترغیب آنان به استفاده از امکانات مناسب فناوری اطلاعات و ارتباطات ICT در فرایند یاددهی - یادگیری.
 - تجهیز مدارس و مراکز آموزشی به فناوری اطلاعات و ارتباطات.

منابع

منابع فارسی

- ۱- اسلامی، رجبعلی، (۱۳۸۷)، بررسی زمینه های توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات ICT در دانشگاه های استان مازندران، وزارت علوم تحقیقات و فن آوری، مرکز تحقیقات.
- ۲- حسن زاده، رمضان، (۱۳۸۳)، روشهای تحقیق در علوم رفتاری، تهران، نشر ساوالان.
- ۳- دلاور، ع.، ۱۳۷۹، روش تحقیق در روانشناسی و علوم تربیتی، تهران، انتشارات رشد، ص ۲۲۱.
- ۴- ذوقی پور، عباس. و غفاری، صمد، (۱۳۸۴)، مدارس چند رسانه ای گامی به سوی مدارس هوشمند، مجموعه مقالات اولین کنفرانس IT در آموزش و پرورش، یزد، سازمان آموزش و پرورش.

- ۵- زمانی، بی بی عشرت. و ببادی عکاشه، زهرا، (۱۳۸۵)، نقش اساتید در الگوی تلفیق فناوری اطلاعات و ارتباطات در برنامه درسی، مجموعه مقالات اولین کنفرانس IT در آموزش و پرورش، یزد، سازمان آموزش و پرورش.
- ۶- محمدی، ف.، (۱۳۸۱)، شناخت فناوری اطلاعات، مجله تکنولوژی آموزشی، دوره ۱۸م، ص ۲.
- ۷- منتظری، طیبه، (۱۳۸۵)، تأثیر تحولات فناوری اطلاعات در آموزش و پرورش، مجموعه مقالات اولین کنفرانس IT در آموزش و پرورش، یزد، سازمان آموزش و پرورش.
- ۸- نوروزی، معصومه. و رندی، فرامک. و موسی مدنی، فریبرز، (۱۳۸۷)، رتبه بندی روشهای کاربرد فناوری اطلاعات در فرایند یاددهی - یادگیری دانشگاهها، فصلنامه نوآوری های آموزشی،
- ۹- یزدچی، صفورا، (۱۳۸۵)، نقش جدید معلمان در آموزش و پرورش با توجه به توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات، مجموعه مقالات اولین کنفرانس IT در آموزش و پرورش، یزد، سازمان آموزش و پرورش.

منابع انگلیسی

- 1- Hardy, j.v. (1998). Teachers Attitudes toward and knowledge of computer technology, computer in the school journal, vol. 14, No.3-4, pp.119-136.
- 2- Mehmet, Nuri (2004). Use of educational Technology in English classes. The turkish online journal of Educational Technology, vol.3, Issue 2, Article 11. Available at: <http://tojet.net/volumes/v3i2.pdf>.
- 3- Milleken, j. & Bames, L.p. (2002). Teaching and Technology in higher Education: student perceptions reflections. Computer & Education journal, vol.39, No.3, pp.223-235.
- 4- Sandholtz j.h. Ringstaff C & Dwyer D.C. (1994). Student Engagement Revisited: view from Technology-Rich classrooms. Available at: <http://www.apple.com/education/k12/leadership>.
- 5- Tileston, Donna walked (2004). What Every teacher should know about Media and Technology. unitedstates of America, corwin press, INC.

Archive