

فناوری آموزشی (ICTE) و میزان کاربست آن در فرایند یاددهی - یادگیری

توسط اعضای هیات علمی

The efficient use of ICT in teaching-learning processes among university academics

A. Shekari, (Ph.D)

Abstract: The purpose of this study was to compare the efficient use of ICT in teaching-learning processes between academics of The University of Kashan and Kashan University of Medical Sciences. This study was guided by the Brady abstract method including description, interpretation, evaluation, and comparison. A sample of 193 selected at random from both universities took part in the study. Results revealed a significant difference between academics of the two universities in terms of use ICT and of access to its facilities and equipments. No difference was found between academics with regard to age, job experience, and qualifications.

Key Words: IT, ICT, ICTE, Information Computer

دکتر عباس شکاری^۱: استادیار گروه علوم تربیتی دانشگاه کاشان
چکیده: هدف پژوهش حاضر بررسی تطبیقی میزان بهره‌وری از فناوری اطلاعات و ارتباطات آموزشی در فرایند یاددهی-یادگیری است که بین اعضای هیأت علمی دانشگاه جامع و علوم پزشکی کاشان در سال تحصیلی ۸۷-۱۳۸۶ انجام گرفته است. روش پژوهش، تطبیقی-پیمایشی در رده مقطعی است و برای تطبیق از روش مطلق و انتزاعی تطبیقی «جرج بردی» استفاده شده که مراحل آن شامل: توصیف، تفسیر، هم‌سنجی و تطبیق است. جامعه آماری شامل ۲۵۵ نفر کل اعضای هیأت علمی دانشگاه جامع و علوم پزشکی کاشان است و ۱۹۳ نفر به عنوان جامعه نمونه با روش نمونه‌گیری تصادفی ساده از طریق جدول «کوکران» انتخاب شدند. نتایج نشان داد که بین اعضای هیأت علمی و علوم پزشکی دانشگاه کاشان در میزان استفاده از ICT تفاوت معنادار است و بین محل دسترسی به کامپیوتر، لپ‌تاپ، ایمیل و جی‌میل، دی‌جی‌ممو (DigiMemo)، کولدیس و... میزان استفاده از ICT در هر دو دانشگاه کاشان و علوم پزشکی تفاوت معنادار است. ولی بین سن، سابقه تدریس، آخرین مدرک تحصیلی در هر دو دانشگاه کاشان و علوم پزشکی و رشته تحصیلی فقط در دانشگاه علوم پزشکی تفاوت معنادار نیست.

کلید واژه‌ها: فنا، فا، فناوری اطلاعات و ارتباطات آموزشی (فناوری آموزشی)، رایانه

aghlimen16@yahoo.com

^۱ نویسنده مسئول

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۸۹/۳/۱۴، تاریخ ارزیابی: ۱۳۸۹/۴/۲۹، تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۸۹/۱۲/۱

مقدمه

فناوری اطلاعات و ارتباطات (فاوا یا ICT)^۱ آن چنان پتانسیل حضور در عرصه‌های گوناگون حیات بشری را دارد که بی‌تردید می‌توان آن را نماد یک تمدن جدید دانست. تفکرات، تصورات و شیوه‌های این تمدن جدید، در عرصه‌های علمی، صنعتی، اقتصادی، اجتماعی و سیاسی به تدریج جایگزین وضعیت حال شده است و وضعیت جدید در تمامی عرصه‌های حیات بشری، به سرعت در حال شکل‌گیری و استقرار است (Webster, 2001). نظام‌های تعلیم و تربیت نیز طبعاً از تحولات حادث شده در عرصه فناوری بی‌نصیب نبوده‌اند و ندای "انقلاب آموزشی" به مثابه یک ضرورت فضای نظام‌های آموزشی دنیا را پر کرده است (مهرمحمدی، ۱۳۸۳). توسعه نظام آموزشی، در عرصه فناوری اطلاعات، یکی از چالش‌های اصلی سیاست‌گذاران آموزشی است (Glasbergen, 1997 Meadows. and Bukhari, 1992) که باعث شده رقابتی در جوامع مختلف صورت گیرد (Lisher, p and Eileen, g 1996). تا نظام‌های آموزشی خود را هرچه بیشتر به برجسته‌ترین مظهر تحولات قرن بیست و یکم مزین کنند و با توجه به ظرفیت‌های فناوری جدید به رفع نارسایی‌ها و بهبود کیفیت نظام آموزشی همت گمارند (حکیمی، ۱۳۷۵). بازنگری فرایند نظام آموزشی به سبب تأثیر شگرف فناوری اطلاعات (فا یا IT) و نفوذ روزافزون آن در ابعاد مختلف آموزش مهمترین اموری است که باید به آن پرداخت تا منظومه‌ای هماهنگ برای حضوری پویا، در عصر اطلاعات پی‌ریزی گردد و در عصر اطلاعات دوام آن تضمین گردد.

در هزاره سوم، بویژه در قرن ۲۱، چالش منحصر به فردی را در برابر نظام آموزش عالی می‌بینیم که بسیاری از مؤسسات با استقبال از فناوری‌های نوین به این چالش واکنش مثبت نشان داده‌اند (Arbor, 2001). به طوری که این تقاضای فزاینده باعث رشد تقاضای آموزش دانشگاهی شده و نیاز به شیوه‌های متنوع آموزشی از جمله فناوری اطلاعات و ارتباطات را افزایش داده است. بنابراین آموزش نیز باید خود را برای پذیرش تحولات و چالش‌های متأثر از فاوا پیشرفته آماده کند (ربیع، ۱۳۸۳). در واقع از شاخص‌های نظام‌های پیشرو تعلیم و تربیت و آموزش عالی می‌توان به استفاده از ظرفیت‌های تازه‌ای اشاره کرد که در سایه تحولات فناوری ایجاد شده است (مهرمحمدی، ۱۳۸۳). بدین ترتیب نفس تأثیرپذیری از فناوری اطلاعات و ارتباطات با عناوینی همچون آموزش مجازی، آموزش آنلاین و... را باید امری مثبت و سازنده در تحول و تکون شیوه‌های آموزشی ارزیابی کرد. و چنین نظام آموزشی را در مقاطع گوناگون

^۱ Information and Communication Technology

تحصیلی، پیشرو و توسعه یافته دانست و نظام‌های تعلیم و تربیتی که از این اصل پیروی نمی‌کنند را واپس‌گرا دانست.

شعبانی (۱۳۸۱)، در مورد پیشرفت فاوا در آموزش اعتقاد دارد که پیشرفت فاوا آنچنان به شکل گسترده‌ای بر آموزش تأثیر گذاشته است که دیگر کسی نسبت به نتایج مثبت به کارگیری فاوا در امر آموزش تردیدی ندارد و از طرف دیگر روز به روز به قابلیت‌های فن‌آوری اطلاعات در تولید، ارائه و انتقال داده‌های آموزش افزوده می‌شود. این مهم به نظر (Lan 1993) فلسفه آموزش را از شکل یاددهی به یادگیری و مدار یادگیری را از معلم محور به فراگیر محور تغییر داده است و همچنین عوامل زمان و مکان را از صحنه برنامه‌ریزی آموزشی و درسی حذف کرده است. نظام آموزشی به جای پرداختن به مواد درسی، به کل انسان می‌پردازد و به تمام ابعاد زندگی او توجه می‌کند. معلم در نظام آموزشی جدید در مقام تسهیل‌گری در بالندگی انسان در فرایند یاددهی - یادگیری در مقاطع گوناگون آموزش عالی، ایفای نقش می‌کند نه انتقال دهنده اطلاعات. شاگرد پرسشگر، فردگرا و فعال است نه شنونده منفعل و پذیرا. امروزه با دسترسی فراگیران به اینترنت گذرگاه‌های گوناگون کسب اطلاعات و به تبع آن تأثیرپذیری از فرهنگ جهانی و غیربومی موقعیتی بوجود آمده است که در چنین وضعیتی نظام آموزشی ناگزیر است کارکردهای نوینی را متناسب با روح زمانه برای خویش برگزیند.

گزینش و دستیابی به کارکردهای نو مستلزم نگاهی نو به نظام‌های آموزشی است، (Papert's, 1993) نگرشی نو در ابعاد و محورهای تعاریف، اصول، اهداف، ساختار، محتوا، مدیریت و منابع انسانی. همچنین با توجه به گسترش روز افزون فاوا و تأثیر فزاینده این فناوری‌ها بر زندگی انسان، آشنایی دانشجویان و اساتید با این فن‌آوری و نیز تسلط در استفاده از ابزارهای آن از ضروریات است. به همین منظور برخی کشورها ضمن اینکه امکانات لازم را در اختیار دانش‌آموزان و معلمان قرار می‌دهند، به آموزش آنان نیز می‌پردازند و آن‌ها را برای زندگی در دنیای الکترونیکی آماده می‌کنند (جلالی و عباسی، ۱۳۸۳). با بررسی آمار و اطلاعات موجود در مورد میزان دسترسی و استفاده از فاوا در نظام‌های آموزشی کشورهای جهان در می‌یابیم که در بسیاری از کشورها از جمله کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه برای تجهیز دانشگاه‌ها و مدارس با امکانات گوناگون همچون رایانه و دسترسی به اینترنت برنامه‌های جامعی وجود دارد (Al-mwadih, Atif Bin-tariff. 2000). برخی کشورها برای دستیابی به تعلیم و تربیت مطلوب در فاوا سرمایه‌گذاری می‌کنند یا به خاطر بعضی مزیت‌های دیگر که فناوری می‌تواند برای تعلیم و تربیت داشته باشد آنرا به کار می‌گیرند. از جمله دلایل اصلی بهره‌گیری از فاوا مزیت‌های آموزشی آن است که عبارتند از: آموزش برای همه، در هر زمان، در هر

مکان، بدون تبعیض، با کیفیت بالا، هزینه کم، همراه با یادسپاری طولانی مدت و یادگیری مداوم (زمانی، ۱۳۸۳). ولی با این وجود شاهد هستیم که دانشگاه‌های کشورمان نسبت به دانشگاه‌های دیگر بسیار کمتر از فاوا استفاده می‌کنند. و هنوز توانایی‌های آموزشی این ابزار ناشناخته مانده و جایگاه واقعی خود را پیدا نکرده است. بنابراین لازم است تا با نگاهی تازه نسبت به این عامل در امر آموزش نگریده شود، تا بتوان به نحو احسن در برپا ساختن آموزش و به حداکثر رساندن بازده و صرفه‌جویی در وقت و رفع مشکلات زمانی و مکانی که از مزایای بارز فاوا است استفاده شود.

بررسی‌های اخیر، فنآوری اطلاعات را یکی از عوامل تولید دانسته و به منزله دارایی فرد در سازمان و جامعه محسوب می‌کند. به طوری که هزینه‌های مرتبط به آن نوعی سرمایه‌گذاری محسوب می‌شود و حتی برخی آن را جزء اصل عوامل تولید می‌دانند (McGinn, 2001). به عبارت دیگر، فنآوری اطلاعات را منبعی برای افزایش توان و بهینه‌سازی عواملی چون نیروی انسانی، ابزار و سرمایه تلقی نموده و نتیجه‌گیری کرد که بدون این منبع ارزشمند، عوامل تولید به صورت بسته، محدود، ایستا یا استاتیک عمل خواهند کرد و حرکت و پویایی نخواهند داشت. یعنی فنآوری اطلاعات را می‌توان در خدمت میل به جامعه اطلاعاتی تعریف کرد. در این صورت باید گفت که تمدن و فرهنگ، حاصل فعالیت‌های آموزشی است و در جنبه مثبت آن بیش از آن که به سرمایه، زمین و ماده اولیه متکی باشد به نیروی خلاق بشری، نبوغ و ابتکار انسان آموزش دیده متکی است. بنابراین می‌توان گفت بکارگیری ابزارهای فاوا در فرایند یاددهی-یادگیری در هزاره سوم میلادی، امری اجتناب‌ناپذیر است (اسلامی، ۱۳۸۳: ۳۸). با توجه به این که تاثیرات و فواید مثبت استفاده از فاوا در آموزش عالی، در تحقیقات مختلف آمده بهتر است دانشگاه‌ها برای استفاده از امکانات زمان و هزینه، زمینه‌های لازم را برای استفاده بهینه از این فن‌آوری فراهم آورند. انجام چنین بررسی‌هایی دانستنی‌هایی را در اختیار مدیران و تصمیم‌گیران قرار می‌دهد تا با اتکا به آن‌ها در برنامه‌های گذشته در ارتباط با بهره‌گیری از فاوا و شبکه‌های اطلاعاتی تجدیدنظر کنند و برنامه‌هایی را تدوین و به اجرا گذارند که با هدف‌های آموزش و پژوهش دانشگاه همخوانی بیشتری دارند (حیاتی و شریف‌پور، ۱۳۸۲).

از آنجا که اساتید دانشگاهی تأثیر زیادی بر رشد اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و سیاسی جوامع دارند (White. 1995 & Shor. 1992) معلمان هم تاثیر گذارند (Castro, C. Loveless. (2001) (Chu, h. (1994).M) (Augest, 2000) Broudy, (1988) بنابراین شناخت میزان به کارگیری فاوا در بین گروه‌های مختلف هیأت علمی از نظر مدرک تحصیلی، سابقه آموزشی، رشته تحصیلی و تخصص استادان می‌تواند یکی از راه‌حلی باشد

که به مسئولین و برنامه‌ریزان آموزش عالی در برنامه‌ریزی برای استفاده از فاوا و توسعه اعضای هیات علمی کمک کند و با جمع آوری اطلاعات و بازخورد حاصل از آن به برنامه‌ریزان امکان کشف کمبودها و ضعف‌ها را در فرایند یاددهی و یادگیری و به تبع آن راهکارهایی برای توسعه و پیشبرد فاوا در آموزش عالی ارائه گردد. همچنین دستیابی به آمار اطلاعات دقیق که از آن به عنوان تکیه‌گاه برنامه‌ریزی یاد شده به ویژه در شرایط کنونی جامعه که بازسازی و توسعه و اجرای برنامه‌های گسترده فرهنگی، اجتماعی، اقتصادی، بیش از هر زمان دیگر اهمیت انکارناپذیر خود را نمایان کرده، بیشتر اهمیت یافته است. پژوهش حاضر در راستای پاسخگویی به سوالات و اهداف زیر بوده است.

با بررسی آمار و اطلاعات موجود در مورد میزان دسترسی و استفاده از فاوا در نظام‌های آموزشی کشورهای جهان در می‌یابیم که در بسیاری از کشورها از جمله کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه برای تجهیز دانشگاه‌ها و مدارس با امکانات گوناگون همچون رایانه و دسترسی به اینترنت برنامه‌های جامعی وجود دارد. برخی کشورها برای دستیابی به تعلیم و تربیت مطلوب در فاوا سرمایه‌گذاری می‌کنند یا به خاطر بعضی مزیت‌های دیگر که فناوری می‌تواند برای تعلیم و تربیت داشته باشد آن را به کار می‌گیرند. از جمله دلایل اصلی بهره‌گیری از فاوا مزیت‌های آموزشی آن است، که عبارتند از: آموزش برای همه، در هر زمان، در هر مکان، بدون تبعیض، با کیفیت بالا، هزینه کم، همراه با یادسپاری طولانی مدت و یادگیری مداوم (زمانی، ۱۳۸۳). ولی با این وجود می‌بینیم که اعضای هیات علمی دانشگاه‌های کشور اسلامی‌مان نسبت به دانشگاه‌های کشورهای دیگر در فعالیت‌های آموزشی و تحقیقاتی دانشگاهی بسیار کمتر از فناوری اطلاعات و ارتباطات استفاده می‌کنند. و هنوز توانایی‌های آموزشی این ابزار ناشناخته مانده و جایگاه واقعی خود را پیدا نکرده است. بنابراین لازم است تا با رویکردی نوین نسبت به فرایند یاددهی-یادگیری در امر آموزش توسط اساتید محترم نگریسته شود، یعنی بتوان به نحو احسن در برپا ساختن آموزش و به حداکثر رساندن بازده و صرفه جویی در وقت استفاده شود که رفع مشکلات زمانی و مکانی از مزایای بارز فاوا در فرایند یاددهی-یادگیری است.

بیان مسأله

قرن ۲۱، چالش منحصر به فردی را در برابر نظام آموزش عالی قرار داده است و بسیاری از مؤسسات با استقبال از فناوری‌های نوین به این چالش واکنش مثبت نشان داده‌اند (Lee, k. (1998) به طوری که این تقاضای فزاینده باعث رشد تقاضای آموزش دانشگاهی شده و نیاز به شیوه‌های متنوع آموزشی از جمله فناوری اطلاعات و ارتباطات زیاد شده است. بنابراین

آموزش نیز باید خود را برای پذیرش تحولات و چالش های متأثر از فاوا پیشرفته آماده کند (ربیع، ۱۳۸۳). در این راستا در واقع از شاخص های نظام های پیشرو تعلیم و تربیت می توان به استفاده از ظرفیت های تازه ای اشاره کرد که در سایه تحولات فناوری اطلاعات و ارتباطات ایجاد شده است. بنابراین نفس تأثیرپذیری را باید امری مثبت و سازنده در فرایند یاددهی - یادگیری ارزیابی کرد و راه پیشرفت و گذر از واپس گرایی به نوگرایی را فراهم کرد. در مورد پیشرفت فاوا در آموزش باید گفت که پیشرفت فاوا، آنچنان به شکل گسترده ای بر آموزش در مقاطع گوناگون تأثیر گذاشته است که دیگر کسی نسبت به نتایج مثبت به کارگیری فاوا در امر آموزش تردیدی ندارد و از طرف دیگر روز به روز به قابلیت های فن آوری اطلاعات در تولید، ارائه، حک و صلاح و نیز انتقال داده های آموزش افزوده می شود (Fry et al, 2000). این امر فلسفه آموزش و پرورش را از یاددهی به یادگیری و شکل آن از معلم محور به فراگیر محور تغییر داده است و همچنین عوامل زمان و مکان را از صحنه برنامه ریزی آموزشی حذف کرده است. نظام آموزشی به جای پرداختن به مواد درسی به کل انسان می پردازد و به تمام ابعاد زندگی او توجه می کند. معلم در نظام آموزشی جدید در مقام کمک کننده در فهم بهتر فراگیر، ایفای نقش می کند نه انتقال دهنده اطلاعات به شاگرد پرسشگر، نه انتقال دهنده دانش به یادگیرنده فردگرا و فعال و نه پرورش دهنده دانشجوی شنونده، منفعل و پذیرا. بلکه امروزه با دسترسی فراگیران به اینترنت گذرگاه های گوناگون کسب اطلاعات و به تبع آن تأثیر پذیری از فرهنگ جهانی و غیر بومی (شکاری و خدادادی، ۱۳۸۸) موقعیتی بوجود آمده است که در چنین وضعیتی نظام آموزشی ناگزیر می باشد کارکردهای نوینی را متناسب با روح زمانه برای خویش برگزیند (Shekari, Rahimi & Jaberei moghadam, 2010). برنامه ریزان آموزشی و درسی و تاثیرگذاران بر آن ها، امکان برقراری مبادله میان جهانی شدن و استلزامات برنامه درسی (آقازاده و عصاره، ۱۳۸۸) یا بهتر بگوییم سیاره ای شدن (چون در روی کره خاکی زمین ارتباطات دیجیتالی شکل می گیرد) را فراهم کنند. گزینش و دستیابی به کارکردهای نو مستلزم نگاهی نو به نظام های آموزشی است، نگرشی نو در ابعاد و محورهای تعاریف، اصول، اهداف، ساختار، محتوا، مدیریت و منابع انسانی. همچنین با توجه به گسترش روز افزون فاوا و تأثیر فزاینده این فناوری ها بر زندگی انسان، آشنایی دانشجویان و اساتید با این فن آوری و نیز تسلط در استفاده از ابزارهای آن از ضروریات است. به همین منظور جلالی و عباسی (۱۳۸۳) معتقدند که برخی کشورها ضمن اینکه امکانات لازم را در اختیار دانش آموزان و معلمان مدارس و دانشجویان و اعضای هیات های علمی دانشگاه ها قرار می دهند، به آموزش آنان نیز می پردازند و آن ها را برای زندگی در دنیای الکترونیکی آماده می کنند. بدین شکل دانش آموزان و معلمان مدارس و دانشجویان و اعضای

هیات‌های علمی دانشگاه‌ها برای ایجاد بستر بومی کردن مفروضات جهانی یا سیاره‌ای شدن آماده می‌شوند و ابزارهای آموزشی اثربخش برای درگیر کردن دانش‌آموزان و دانشجویان در فرایند یادگیری - یاددهی، در اختیارشان قرار می‌گیرد.

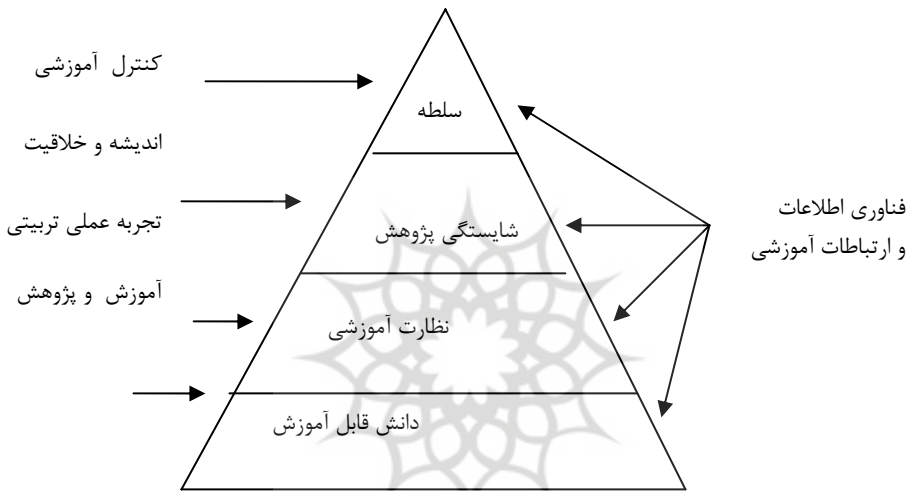
نکته مهم دیگر این که بین مدرک تحصیلی، سابقه تدریس و رشته تحصیلی اعضای هیات‌های علمی دانشگاه‌ها با ارائه راهکارهای گذر از واپس‌گرایی به نوگرایی، ایجاد بستر بومی کردن مفروضات جهانی یا سیاره‌ای شدن و بکارگیری ابزارهای آموزشی «فاوا» در فرایند یاددهی - یادگیری در مراکز آموزشی و دانشگاه‌ها قرن بیست و یکمی، چه ارتباطی وجود دارد؟ آیا آن‌هایی که مدرک تحصیلی بالاتر و سابقه تدریس بیشتر دارند، بیشتر از ابزارهای آموزشی در فرایند یاددهی و رشته تحصیلی استفاده می‌کنند؟ و از چه نوع ابزار آموزشی در زمینه‌های پزشکی دارند نسبت به غیر پزشکی (علوم انسانی، پایه، مهندسی و کشاورزی) بیشتر به کار می‌گیرند؟

فناوری اطلاعات و ارتباطات در حوزهٔ تعلیم و تربیت

فناوری اطلاعات و ارتباطات در طی زمان کوتاه توانسته است به یکی از اجزای اساسی تشکیل دهندهٔ جوامع پیشرفته تبدیل شود به گونه‌ای که در بسیاری از کشورها به موازات خواندن، نوشتن و حساب کردن و نیز درک فناوری اطلاعات و ارتباطات و تسلط بر مهارت‌ها و مفاهیم پایهٔ فاوا به عنوان بخشی از هستهٔ مرکزی آموزش و پرورش این جوامع مورد توجه قرار گرفته است. ضرورت بکارگیری ابزارهای فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی در امر آموزش در تحقیقات علمی مختلفی ثابت شده که نتایج این تحقیقات بر افزایش سطح بهره‌وری آموزش از طریق غنی‌سازی محیط‌های آموزشی، با استفاده از فناوری‌های جدید تأکید دارند. علاوه بر آن متخصصان فناوری آموزشی، استفاده از رسانه‌های نوین آموزشی را در فرایند سیستماتیک یاددهی - یادگیری در مدارس و دانشگاه‌ها مورد تأکید قرار می‌دهند (Paul, 2002). در شرایط کنونی دستیابی به دانش نوین و مدیریت آن امکان توسعه و پیشرفت را برای اکثر جوامع فراهم نموده است، بنابراین زندگی در دنیای کنونی نیازمند تعلیم و تربیتی مبتنی بر دانایی، تحقیق و نوآوری است و استفاده از فناوری‌های جدید ارتباطی، ما را در این امر یاری می‌کند و سبب ارتقای کیفیت فرایند یاددهی - یادگیری، ایجاد فرصت‌های یادگیری برابر، توجه به تفاوت‌های فردی و کمال بخشیدن به خود و محیط پیرامون می‌گردد (حمزه بیگی، ۱۳۸۳، ۳۶).

بدین ترتیب شایسته است از اصطلاح فناوری اطلاعات و ارتباطات در امر آموزش استفاده کرد و الگوی ساختارگرای کار کردهای فناوری اطلاعات و ارتباطات را در فرایند یاددهی - یادگیری به عنوان مدل نظری برای امور آموزش و پژوهش به کار گرفت و مطالعه کرد که

میزان به کارگیری فناوری آموزشی در بین گروه‌های مختلف هیأت علمی از نظر مدرک تحصیلی، سابقه آموزشی، رشته تحصیلی و تخصص استادان تا چه حدود به کار می‌گیرند و نیز تا چه حد در فعالیتهای آموزشی و پژوهشی مرسوم است. بدین ترتیب شایسته است از این سازه مفهومی، اصطلاح با عنوان "فناوری اطلاعات و ارتباطات آموزشی" بیان کرد و در یک نمای کلی می‌توان گفت که شکل الگوی ساختارگرایی این پژوهش، گویای کارکردهای "فناوری اطلاعات و ارتباطات آموزشی" در فرایند یاددهی-یادگیری است که توسط اعضای هیأت علمی دانشگاه‌ها در ایجاد فرصت‌های یادگیری جهت بسط فعالیت‌های آموزشی و پژوهشی امکان پذیر می‌گردد.



شکل ۱. الگوی ساختارگرایی کارکردهای فناوری اطلاعات و ارتباطات آموزشی (فناوی آموزشی یا ICTE در فرایند یاددهی- یادگیری به عنوان مدل نظری تحقیق)

فناوری اطلاعات و ارتباطات را می‌توان به بارانی تشبیه کرد که اگر در جای مناسب ببارد می‌تواند باعث رویش و زنده شدن طبیعت شود. ولی در صورتی که در جای نامناسب ببارد می‌تواند سبب جاری شدن سیل یا منشأ شکل‌گیری باتلاق شود. ورود این پدیده به حوزه تعلیم و تربیت خالی از این دو نقش نیست. بنابراین لازم است به این نکته توجه شود که پیش از فراهم کردن امکان آمیختگی این دو مقوله باید زمینه‌سازی فرهنگی- علمی مناسب برای آن صورت گیرد. بر طبق نظر ستوده (۱۳۷۷)، این فناوری گرچه ظرفیت اثرگذاری بسیار گسترده‌تری، در مقایسه با فناوری‌های گذشته دارا است و نظام‌های آموزش و پرورش نیز می‌توانند با اثرپذیری از این ظرفیت جدید تحولات سودمندی را در ارکان و اجزاء فرایند تعلیم و تربیت رقم بزنند.

(Lazenger s, and Blumac.p. 1997)، لیکن باید حتی الامکان از تکرار مراحل دوگانه خام‌اندیشی و شیفتگی مسحورانه و اتلاف انرژی و سرمایه جلوگیری کرد. و ظرفیت‌های فناوا را باید در بستری معقول و بدور از افراط و تفریط مورد تأمل قرار داد و متناسب با شرایط و اولویت‌های بومی از آن بهره جست یا در صورت نیاز از آن احتراز کرد. خلاصه اینکه نباید کورکورانه و پیش از شناخت مزیت‌های نسبی این فناوری که تنها در سایه شناخت شرایط تاریخی، اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی کشور بدست می‌آید، به مسابقه‌ای تن داد که اگر به طور تمام و کمال تابع احساسات و عواطف نیست، دست کم این عوامل بر آن غلبه دارد. باید پذیرفت که عرصه تعلیم و تربیت به دلیل پیچیدگی‌های ذاتی نیازمند تأمل و تدبر بیشتر در شناخت وجوه گوناگون، اعم از فرصت‌ها و تهدیدهای ناشی از کاربرد این فناوری است. همچنین گرچه باید مجدانه با سامان دادن به مطالعات و بررسی‌های موشکافانه زمینه ورود این فناوری را در کوتاه‌ترین زمان ممکن فراهم ساخت، اما نباید نگران پیشی گرفتن حوزه‌های صنعت، تجارت، خدمات و... بود و تأخیر در بکارگیری فناوا دست‌آورد عظیمی است که تأخیر زمانی معقول را قابل فهم و هضم می‌سازد. در این زمینه درانی و رشیدی (۱۳۸۷) عوامل موثر بر پذیرش فناوری اطلاعات توسط دبیران مدارس هوشمند تهران با تأکید بر مدل پذیرش فناوری اطلاعات (ITAM) با روش همبستگی و مدل ساختاری یا لیزرل بررسی کرده اند و مفید بودن فناوری اطلاعات و ارتباطات در فرایند یاددهی-یادگیری و کمک به تغییر در برداشت ذهنی کاربران را تایید نموده است.

رویکردهای کاربردی ICT در آموزش و پژوهش

آموزش وسیله‌ای مهم در انتقال فرهنگ جامعه، دانش علمی و نشر آن است. قسمت عمده‌ای از آنچه دانشجویان دربارهٔ اختیارات و امکانات زندگی خود می‌آموزند مربوط به تجاربی است که متخصصان برنامه ریزی آموزشی و درسی طراحی کرده‌اند. همچنین باید در نظر داشت که یادگیری فراگیران بصورت تصادفی اتفاق نمی‌افتد بلکه نتیجه طراحی تجارب و فرصت‌های یادگیری آنان است. فناوری اطلاعات و ارتباطات به مثابه بخشی از فرایند یاددهی-یادگیری به سه شکل در آموزش و پژوهش‌های دانشگاهی معمولاً به کار می‌رود، یکی به مثابه هدف، دومی به عنوان رسانه‌ای برای ارتقاء یادگیری و نیز دیگری برای بهبود سیستم‌های مدیریت و برنامه ریزی آموزشی بکار می‌رود که در این بخش آن‌ها تشریح و تبیین می‌گردند:

الف) فناوری اطلاعات و ارتباطات به عنوان هدف: کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش و پرورش به صورت یک هدف به یادگیری مجدد فناوری اطلاعات و کاربرد فناوا در جامعه اشاره دارد و عمدتاً به دروس خاصی از قبیل آموزش رایانه یا انفورماتیک محدود نمی‌شود. بلکه فناوری

اطلاعات و ارتباطات به صورت یک هدف به طور وسیعی در برنامه‌های درسی مدارس، به ویژه مدارس متوسطه به کار برده می‌شود. دانشجویان با مهمترین درون‌دادها و برون‌دادهای فناوری اطلاعات که پدیده‌ای مهم ولی پنهان در جامعه است آشنا می‌شوند و هدف از آموزش آن جلوگیری از بی‌سوادی در رایانه است. مردم و دولت‌ها به این نتیجه می‌رسند که برنامه‌ریزی برای «برتری رقابتی»^۱ مستلزم نیروی کاری است که با سواد بوده و مهارت‌های محاسبه‌ای بیش از دوره ۳ تا ۵ ساله آموزش ابتدایی را دارا است. فتاحیان (۱۳۸۲) می‌نویسد: مهمترین بخش از آموزش که فناوری اطلاعات و ارتباطات در آن کاربرد دارد آموزش فنی و حرفه‌ای است، برای مثال در درس‌هایی مانند آموزش کارورزی، طراحی به کمک رایانه، تولید به کمک رایانه، حسابداری با رایانه، آموزش فنی و حرفه‌ای در این حوزه‌ها بدون آمیخته شدن با فناوری اطلاعات و ارتباطات غیر قابل تصور است.

ب) فناوری اطلاعات و ارتباطات به مثابه رسانه‌ای: برای ارتقاء فرایند یادگیری شکل دیگر کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات استفاده از آن به عنوان رسانه‌ای برای تدریس و یادگیری است. رسانه‌ای که از طریق آن استادان بتوانند تدریس کنند و فراگیران یاد بگیرند. فناوری اطلاعات و ارتباطات به عنوان رسانه به اشکال گوناگون ظاهر می‌شود. اشکالی مثل تمرین‌های علمی شبیه-سازی تدریس خصوصی، نظام یادگیری انفرادی، شبکه‌های آموزش، برنامه‌های چند رسانه‌ای، نظام‌های تهیه و تدوین آزمون و..... برای اینکه یادگیری کیفی اتفاق بیفتد، یادگیرندگان باید برانگیخته شوند، مفاهیم اساسی باید فهمیده شوند و دانش باید از طریق مهارت‌های فکری پیچیده‌تر و سطح بالاتری گسترش یابد. همچنان که از یادگیری خطی^۲ دور می‌شویم، به چگونگی کارکردهای مغز نزدیکتر می‌شویم، فاوا سیستم‌های بازنمایی را از طریق استفاده از انواع محرک‌های مختلف (عکس‌ها، صدا و حرکت) پخش می‌کنند و نیازهای انواع مختلف یادگیری (شناختی، روانی- حرکتی و عاطفی) را برطرف می‌سازد؛ علاوه بر این، فاوا قابلیت افزایش کیفیت آموزش را با افزایش انگیزه، تسهیل کسب مهارت‌های اساسی، ارتقاء پژوهش و اکتشاف و آماده کردن افراد برای جهان مبتنی بر فناوری دارد. یک فرایند یادگیری اثربخش باید اشتیاق ذهنی را برانگیزد و حس لذتی که دانش‌آموزان را از نقش منفعل گیرنده اطلاعات به نقش فعال تولید کننده دانش سوق می‌دهد، ایجاد کند؛ با وجود این، به نظر پاپرت^۳ (۱۹۹۳) درگیر کردن فراگیران در این فرایند، برای معلمان می‌تواند چالش برانگیزترین کار باشد. فاوا، ابزارهای

1. Competitive advantage

2. Liner learning

3. Papert

آموزشی اثربخش برای درگیر کردن دانش‌آموزان در فرایند یادگیری - یاددهی معلمان، دبیران و استادان محسوب می‌شوند.

کاسترو^۱ (۲۰۰۰)، شبیه‌سازهای رایانه‌ای را مثال خوبی از قدرت فناوری برای بهبود فرایند یادگیری به شمار می‌آورد. شبیه‌سازها خصوصاً در موقعیت‌های بسیار خطرناک، پرهزینه اما سودمندند و اجازه آزمایش‌های واقعی را می‌دهند. در عین حال می‌توان چنین نتیجه گرفت که به طور کلی بهره‌گیری از فناوری اطلاعات و ارتباطات در فرایند یادگیری (به صورت یک رسانه یادگیری) ساختار یادگیری را تغییر خواهد داد و این امر فقط در ارتباط مستقیم با تغییر نقش مهم معلمی و دانش‌آموزی و با تحولات ساختار، محتوا امکان‌پذیر است تا بتوان از توان بالقوه‌ای که فناوری اطلاعات و ارتباطات برای ارتقاء و بهبود فرایند یادگیری فراهم می‌کنند بهره‌مند شد. (ج) بهبود سیستم‌های مدیریت و برنامه‌ریزی مراکز آموزشی: به طور کلی سیاست‌گذاری امور اجرایی، عمرانی و تربیتی در نظام آموزش و پرورش و دانشگاه‌ها فرایندی پیچیده و مستلزم داده‌های قابل اعتماد، به‌هنگام و کاربرپسند^۲ است و به نظر مگین^۳ (2001) استفاده از در سیاست‌گذاری امورآموزش و پرورش و دانشگاه‌ها می‌تواند نقش مهم و بسزایی را ایفا کند.

تئوری‌های یادگیری در زمینه کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات

همزمان با تغییرات متعددی که با گسترش فناورانه در نظام‌های آموزشی به وقوع می‌پیوندد، تحول در نگرش به ماهیت آموختن نیز وجود دارد (Castells, 2002). رفتارگرایان با توجه به آزمایش‌های پاولوف و اسکینر، یادگیری را به عنوان فرایند محرک و پاسخ تعریف می‌کنند. با این حال این از دیدگاه عطاران (۱۳۸۳) تئوری به تشریح پیچیدگی‌های تفکر، حل مسأله و تصمیم‌گیری نپرداخته است. در سابقه ICT در فرایند یاددهی - یادگیری (ماشین‌های آموزشی و رایانه) تأثیر مکتب رفتارگرایی کاملاً مشهود می‌باشد. ولی همزمان با حرکت روبه جلوی فناوری‌ها، مدل‌های مسلط یادگیری از رفتارگرایی به هدف‌گرایی و پس از آن به سوی ساختارگرایی تغییر پیدا کرد. هدف‌گرایان دانش را خارج از محیطی که یادگیرنده در آن است می‌دانستند و آن را از بستر یادگیری کاملاً مجزا می‌کردند. عقاید ساختارگرایی درباره یادگیری با نظری ساده شروع می‌شود: افراد خودشان ادراکات خود را از دنیایی که در آن زندگی می‌کنند می‌سازند و تجاربشان آنان را به نتیجه‌گیری از وقایع سوق می‌دهد. در مدل ساختارگرایی، یادگیرنده با درک و شناخت

1. Castro

2. User- friendly

3. Mcginn

دانش خود را می‌سازد. عقاید ساختگرایان درباره یادگیری کاملاً مخالف عقاید سنتی یادگیری است که در آن حقایق و مفاهیم محدودی به دانش‌آموزان ارائه می‌شود و سپس از آنان خواسته می‌شود تا آن‌ها را از بر کنند. به طور کلی آن‌ها به یادگیری نه به عنوان رویداد، بلکه به عنوان فرایندی می‌نگرند که افراد به وسیله آن، هدف خود را از خلال تجربه‌هایشان می‌سازند (ذوفن، ۱۳۸۳: ۵۷). پاره‌ای از نویسندگان، ساختارگرایی را به گونه‌ای تعریف می‌کنند که به مفهوم یادگیری مشارکتی نزدیک می‌شود. ویلسون معتقد است، محیط یادگیری ساختارگرا، محیطی است که فراگیران با یکدیگر در آن کار می‌کنند و هنگام کاربرد مجموعه متنوع ابزارها و منابع اطلاعاتی، در پی به پیگیری هدف‌های یادگیری و فعالیت‌های حل مسأله، یکدیگر را پشتیبانی می‌کنند. به نظر ویلسون در محیط ساختارگرا به فراگیر کمک می‌شود، دانش خود را بنا کند و مهارت‌های حل مسأله را در خود رشد دهد. همچنین به عقیده لان^۱ (۱۹۹۳) در واقع این ساختارگرایان بودند که استفاده از فاوا را به صورتی که بتواند موقعیت‌های تدریس رسمی را تحت تأثیر قرار دهد، مورد توجه قرار دادند.

به طور کلی دیدگاه ما در باره یادگیری، بر برخورد ما با فناوری اطلاعات به عنوان بستر یادگیری، تأثیر می‌گذارد. بر مبنای تئوری ساختارگرایی، یادگیری شامل عناصر درگیری، فعال بودن، تولید کنندگی، و... می‌شود و آموزگاران به عنوان تسهیل‌کنندگان فرایند یادگیری، راهنما، تعریف می‌شوند و این آموزگاران برنامه درسی و تحقیقات خود را، خودشان طراحی می‌کنند. یادگیری در این مفهوم، البته حاصل فناوری اطلاعات نیست، ولی معنی و مفهوم فناوری اطلاعات را کاملاً تغییر می‌دهد و چگونگی جهت بخشی به آن را در عرصه تعلیم و تربیت دگرگون می‌سازد (عطاران، ۱۳۸۳). بر مبنای تئوری رفتارگرایی، انتقال دانش از سوی معلم و نقش منفعل و پذیرندگی از سوی دانش‌آموز می‌باشد. به هر روی، فناوری اطلاعات مبتنی بر هر دو نظریه رفتارگرایی و ساختارگرایی، در زمینه یادگیری به کار رفته است که این خود، انعطاف-پذیری فناوری اطلاعات را نشان می‌دهد. البته گرایش‌های معاصر معطوف به مکاتب شناختی یادگیری به خصوص مکتب "ساخت گرایی" هستند.

نقش اعضاء هیات علمی در توسعه فاوای آموزشی و پژوهشی

در شرایطی که امکان دسترسی راحت به منابع درسی وجود دارد نقش مدرسین دانشگاه‌ها نیز تغییر کرده است. استادان دیگر به عنوان تنها منبع ارائه درس در کلاس محسوب نمی‌شوند، همچنین دیگر نمی‌توان به ارائه سخنرانی در کلاس‌ها بسنده کرد، انواع ابزارهای سمعی و بصری

^۱. Lan

مانند: رایانه یا کامپیوتر، لپ تاپ یا رایانه دستی، دی جی ممو یا یادداشت نویسی الکترونیکی در کلاس، کولدیس، میل و جی میل، دی وی دی، سی دی، کیت های آموزشی یا بسته های نرم افزاری درسی و... می توانند در عمق بخشیدن به فرایند یاددهی-یادگیری در مقاطع گوناگون آموزش عالی به کار گرفته شود. همچنین می توان شاهد بود که تأکید از صرف یادگیری و محفوظات به سمت تفکر خلاق و قدرت استنباط از اطلاعات، در حال تغییر است. مسأله ای که تا به امروز در دانشگاه های ایران و برخی از کشورهای اتفاق افتاده است، تأکید بر نقش کلاسیک اساتید و تعامل نزدیک با دانشجویان و با گروه های کوچک دانشجویان بوده است. چنین تعاملی به دلیل تحولات و پیچیدگی جوامع، رشد کمی دانشجویان و منابع محدود که افزایش دانشجویان در کلاس درس را به همراه داشته غیرممکن به نظر می رسد. آموزش و یادگیری ضعیف غالباً نتیجه عدم هماهنگی میان مطالب با روش های آموزشی که مدرسان در پی آموزش آن هستند، می باشد (آدلر، ۱۹۸۰). برای مثال، انتقال اطلاعات فرایندی است که به وسیله آن فرد مطالب را به دیگران انتقال می دهد. تاکنون روش های حاکم بر آموزش همانطور که آدلر اشاره می کند «من صحبت می کنم و تو گوش می دهی» بوده است. بنابراین لازم است نقش جدید آن ها طوری تعریف شود که با استفاده از فناوری پیشرفته به ارتقاء فرایند یادگیری کمک کنند. وقتی مدرسین نیروی ذخیره شده و ابزار قدرتمند تربیتی و آموزشی را در فاوا بشناسند و آنرا درک کنند. به نظر رئیس دانا (۱۳۸۳) این فناوری می تواند در کلاس های درس و متون درسی به صورت نامحدود شروع به فعالیت کند؛ پس باید قبول کرد که اساتید می بایستی میل و رغبت به فاوا را در خود ایجاد کرده و از آن به عنوان ابزاری تکنیکی در فرایند آموزش به طور مؤثر در کلاس های درس استفاده کنند. اساتید برای اینکه در مورد تکنیک های یادگیری و یاددهی تجدیدنظر کنند باید ابتدا درباره فناوری های مناسب دانش کافی داشته و سپس آن ها را در حرفه خود بکار گیرند و برای دانشجویان خود معنی دار کنند.

به نظر فری و همکاران (۲۰۰۰). استفاده از فاوا در تدریس و یادگیری به اشکال مختلف می تواند دسترسی به مجلات الکترونیکی، ارائه کامپیوتری برای کمک به تدریس با روش های سنتی، مطالب الکترونیک برای یادداشت های تدریس و استفاده تحقیقاتی از وب یا سی دی ها، ایجاد گروه های بحث با دانشجویان به صورت الکترونیکی را عملیاتی کند و استفاده از برنامه های یادگیری به وسیله کامپیوتر (با درست کردن سی دی و نرم افزارهای کامپیوتری)، بسط ارتباطات و پست الکترونیکی برای مدیریت کلاس، استفاده از پایگاه های معمول اطلاعاتی برای بازیابی اطلاعات و ویدئو کنفرانس برای برقراری ارتباط با دانشجویان خارجی و نیز یادداشت برداری با استفاده از نرم افزارهای پردازش کلمات در کمک به تدریس را امکان پذیر کند.

در این راستا تحقیقات مانند سلاجقه (۱۳۷۷) نشان می دهد که در بررسی نگرش کاربران مرکز اینترنت در دانشگاه علوم پزشکی شیراز نتیجه گرفت که نگرش کاربران در مورد شبکه اینترنت و دستیابی به اطلاعات از طریق آن مثبت است و بین نگرش کاربران مختلف تفاوت معناداری وجود ندارد. ستوده (۱۳۷۷)، در بررسی وضعیت استفاده اساتید دانشگاه شیراز و دانشگاه علوم پزشکی شیراز از اطلاعات الکترونیکی با تأکید بر شبکه اینترنت گفت اکثر کاربران مایلند از شبکه اینترنت استفاده نمایند و می افزاید که این کاربران پست الکترونیکی را بیشتر مورد استفاده قرار می دهند.

تصویری قمصری (۱۳۷۸)، در بررسی اطلاع‌یابی اعضای هیأت علمی سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران و چگونگی تأثیرات اینترنت بر آن، گفت که هدف عمده جستجوی افراد، انجام کارهای پژوهشی و تعداد کاربران و میزان استفاده از اینترنت در حال افزایش است و به این نتیجه رسید که پست الکترونیکی از میان خدمات اینترنتی بیشترین استفاده را در بردارد و نیز از مدرک تحصیلی و زمینه فعالیت (رشته تحصیلی) به عنوان عامل موثر بر استفاده از اینترنت می توان نام برد. همچنین یعقوبی (۱۳۸۰).

در تحقیقی تحت عنوان «عوامل موثر بر پذیرش و کاربرد اینترنت در فعالیت های آموزشی و پژوهشی هیأت علمی و دانشجویان تحصیلات تکمیلی» نتیجه گرفت که بین نگرش نسبت به پیچیدگی اینترنت و میزان استفاده از آن و بین نگرش نسبت به مزیت اینترنت و میزان استفاده از آن رابطه وجود دارد. اما بین نگرش نسبت به سازگاری اینترنت و میزان استفاده از آن رابطه وجود ندارد. همچنین بین نگرش نسبت به آزمون پذیری اینترنت در فعالیت های پژوهشی و میزان استفاده از آن رابطه وجود دارد. آشنایی با زبان انگلیسی در استفاده از اینترنت موثر می باشد.

شریفی (۱۳۸۲)، در پژوهشی به منظور بررسی رابطه بین ویژگی های فردی، تحصیلی و شغلی اعضای هیأت علمی با میزان استفاده از IT در دانشگاه های تهران و علامه طباطبایی به این نتیجه دست یافت که بین جنسیت، رشته تحصیلی، سن، میزان تحصیلات، محل اخذ آخرین مدرک تحصیلی، محل خدمت، سابقه تدریس و میزان استفاده از IT توسط اعضای هیأت علمی در زمینه دانشگاهی رابطه معنی داری وجود دارد. و بین رتبه دانشگاهی، سابقه پژوهش با میزان استفاده از IT توسط اعضای هیأت علمی در زمینه دانشگاهی رابطه معنادار نیست. باقرپور (۱۳۸۴)، در پژوهش خود در زمینه بررسی میزان استفاده از فاوا در میان دانشجویان دانشگاه پیام نور شهرستان ساری نتیجه گرفت بین سن و میزان استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات رابطه معنادار است. همچنین جنسیت از عوامل کم اثر و رشته تحصیلی از عوامل بی اثر در میزان

فاوای آموزشی (ICTE) و میزان کارست آن در فرایند یاددهی - یادگیری

استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات است. زارعی زوارکی (۱۳۸۱) در پژوهشی دیگر به این نتیجه رسید که بین جنسیت، سن، نوع آموزش، رشته تحصیلی، تجربه پژوهشی اساتید و میزان استفاده از ارتباطات شبکه ای رابطه معنادار است.

هدف پژوهش

هدف از این پژوهش بررسی، شناسایی و تطبیق میزان استفاده از ICT و ابزار آموزشی آن مانند: کامپیوتر، لپ تاپ، دی جی ممو، کولدیس، سی دی، میل و جی میل، دی وی دی، کیت های آموزشی یا بسته های نرم افزار آموزشی و ... در فرایند یاددهی- یادگیری در بین اعضای هیات علمی دانشگاه جامع و علوم پزشکی کاشان است که در غالب فرضیات اصلی و فرعی زیر تحلیل می شود.

فرضیه های تحقیق

الف) فرضیه اصلی:

بین اعضای هیأت علمی دانشگاه جامع و علوم پزشکی کاشان با میزان استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات آموزشی (فاوای آموزشی یا ICTE) در فرایند یاددهی- یادگیری تفاوت معنادار است.

ب) فرضیات فرعی:

۱- بین میزان استفاده از فاوای آموزشی در فرایند یاددهی- یادگیری با سن اعضای هیأت علمی رابطه معنادار است.

۲- بین میزان استفاده از فاوای آموزشی در فرایند یاددهی- یادگیری با آخرین مدرک تحصیلی اعضای هیأت علمی رابطه معنادار است.

۳- بین میزان استفاده از فاوای آموزشی در فرایند یاددهی- یادگیری با محل دسترسی اعضای هیأت علمی رابطه معنادار است.

۴- بین میزان استفاده از فاوای آموزشی در فرایند یاددهی- یادگیری با سابقه تدریس اعضای هیأت علمی رابطه معنادار است.

۵- بین میزان استفاده از فاوای آموزشی در فرایند یاددهی- یادگیری با رشته تحصیلی اعضای هیأت علمی رابطه معنادار است.

روش پژوهش

روش پژوهش از نوع تطبیقی-پیمایشی در رده مقطعی است. از آن جهت پیمایشی است که هدف، شناسایی رفتارها و انگیزه آن‌ها در بین افراد جامعه یا گروه‌های تشکیل دهنده آن است و بر اساس اطلاعات و داده‌های پیمایشی به برقراری ارتباط بین متغیرهای مختلف می‌پردازد. از آن جهت که داده‌های جمع‌آوری شده در یک دوره زمانی کوتاه گردآوری گردیده مقطعی است. در این پژوهش از روش تطبیقی «جرج بردی» که روشی مطلق و انتزاعی است و محور فعالیت در آن بر مقایسه میان ویژگی‌ها و ساختار نهادهای آموزشی قرار دارد، استفاده شده است. مراحل روش به برقراری زیر است:

الف) توصیف: مرحله توصیف به عنوان نخستین گام مطالعه و مقایسه جامع و قابل درک موارد قابل تشریح است و معمولاً بررسی توصیفی بیشترین داده‌ها را به دست می‌دهد.

ب) تفسیر: در این مرحله داده‌ها و اطلاعات جمع‌آوری شده درباره نظام‌های مختلف که معمولاً پیچیده بوده و متضمن مفاهیم مختلف است، به منظور اجتناب از اشتباه، مورد تعبیر و تفسیر قرار می‌گیرند. روسلو مرحله تعبیر را «بررسی مفهوم داده‌های خام» می‌نامند. این روش با روش فرانک هیکلر شباهت زیادی دارد و از نظر هیکلر هم چهار عامل مشخص زیر در تعبیر و تفسیر اطلاعات جمع‌آوری شده، ابتدا سنت و دگرگون و سپس سیاست و فرهنگ، حکومت و جامعه، اقتصاد و فن نقش دارند:

ج) هم‌سنجی: در این مرحله اطلاعات گردآوری شده از نظام‌های تربیتی در مرحله قبل به گونه‌ای ستونی، مجزاً و مستقل نوشته شده است. استفاده از این روش در تجزیه و تحلیل آماری برای بررسی کنندگان حایز اهمیت است و می‌توان در مسایل کیفی نیز از آن‌ها سود جست.

د) تطبیق: هیکلر معتقد است که مقایسه، نوعی ارزشیابی است که به دنبال تطبیق اطلاعات و داده‌ها حاصل می‌شود. هدف از ارزشیابی را می‌توان، قضاوت از تجزیه و تحلیل‌های قبلی دانست. در این مرحله ارزش‌های جهانی و کلی از ارزش‌های غیر اساسی تمییز داده می‌شود؛ اطلاعات طبقه‌بندی شده با یکدیگر مقایسه می‌شوند و نکات اشتراک و افتراق میان آن‌ها استخراج می‌گردد و نیز از مقایسه اطلاعات طبقه‌بندی شده، عوامل موققتی طرح‌ها و برنامه‌های آموزشی مشخص می‌گردد (الکساندر و کسلینار، ۱۳۵۸). شکل ۲ گویای مراحل اجرایی روش تطبیقی جرج بردی است.

روش های آماری

در این پژوهش برای تجزیه و تحلیل داده‌ها در سطح آمار توصیفی از درصد، فراوانی، میانگین و انحراف استاندارد و نیز در سطح آمار استنباطی از آزمون t مستقل و تحلیل واریانس استفاده شده است. با توجه با این که ماهیت اندازه گیری نوع مقیاس را مشخص می‌کند داده‌ها در پژوهش حاضر از نوع فاصله‌ای بوده و برای تجزیه و تحلیل داده‌ها در سطح آمار استنباطی از آزمون T و تحلیل واریانس برای مقایسه میانگین داده‌های دو گروه نمونه از اعضای هیات علمی دانشگاه های جامع و علوم پزشکی کاشان استفاده شده است و تجزیه و تحلیل داده‌ها از طریق نرم‌افزار SPSS ۱۶ انجام شد.

جامعه آماری و گروه نمونه

جامعه آماری شامل کلیه اعضای هیات علمی دانشکده‌های علوم انسانی، علوم پایه، فنی و مهندسی، معماری و هنر و در دانشگاه علوم پزشکی یعنی کلیه اعضای هیات علمی دانشکده‌های پزشکی، پیراپزشکی، بهداشت و پرستاری است که تعداد کل اعضای هیات علمی دو دانشگاه ۲۵۵ نفر است. جامعه تحقیق مشتمل بر تعداد کل اعضای هیات علمی دانشگاه‌های کاشان (جامع و علوم پزشکی) ۲۵۵ نفر بود که از این تعداد ۱۴۰ نفر اعضای هیات علمی تمام وقت دانشگاه جامع کاشان و ۱۱۵ نفر اعضای هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی کاشان جامعه آماری پژوهش را تشکیل می‌دادند که با روش نمونه‌گیری تصادفی ساده انتخاب شدند. با استناد به جدول کوکران (1975) تعیین حجم نمونه از روی حجم جامعه از تعداد کل اعضای هیات علمی دو دانشگاه که مجموعاً ۲۵۵ نفر بود و تعداد ۱۹۳ نفر به عنوان نمونه انتخاب شدند.

ابزار گرد آوری داده ها

در این پژوهش برای جمع آوری داده ها از پرسش نامه محقق ساخته با مقیاس لیکرت استفاده شد. از آنجا که مشغله کاری استادان معظم دانشگاه ها زیاد بود و مصاحبه وقت گیر، امکانپذیر نبود از مصاحبه یا شرح حال گیری و... استفاده نمود، لذا از ابزار پرسشنامه استفاده شد که شامل دو بخش بود، بخش اول مربوط به ویژگی‌های فردی، تحصیلی و شغلی بود و بخش دوم مربوط به استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات (کامپیوتر و اینترنت). مجموعه سوالات تشکیل دهنده این پرسشنامه شامل ۱۰ سوال اصلی و سوالات ۹ و ۱۰ شامل بخش‌های فرعی نیز بود. همچنین این پرسشنامه توسط اساتید راهنما و مشاور مورد بررسی و تأیید قرار گرفت. بعد از انتخاب تصادفی افراد، تعداد ۲۰ پرسشنامه به صورت حضوری بین اساتید توزیع و جمع‌آوری شد.

هدف از این اجرای آزمایشی، تعیین اعتبار پرسشنامه بود که با محاسبه ضریب آلفای کرونباخ ۰/۸۰ این اطمینان حاصل شد. سپس در اجرای نهایی تعداد ۱۹۳ پرسشنامه با طیف پنج گزینه ای لیکرتی در بین اساتید دو دانشگاه کاشان و علوم پزشکی کاشان توزیع شد. در نهایت از ۱۹۳ پرسشنامه ۱۷۸ پرسشنامه عودت داده شد. مدت زمان توزیع و جمع آوری پرسشنامه یک ماه به طول انجامید.

یافته های پژوهش

در ابتدا به میزان آشنای اعضای هیات علمی به مؤلفه‌های هشت گانه فاوا یا ICT و ابزار آموزشی آن که از این به بعد با عنوان فاوای آموزشی اشاره و سپس بر اساس پرسشنامه به نحوه بسط فاوا یعنی بکارگیری کامپیوتر، لپ‌تاپ، دی‌جی‌ممو، کولدیس، میل و جی‌میل، سی‌دی، دی‌وی‌دی، کیت‌های آموزشی یا بسته‌های نرم‌افزار آموزشی و... در فرایند یاددهی-یادگیری پرداخته می‌شود.

جدول ۱. میانگین و درصد استفاده از مؤلفه‌های هشت گانه فاوای آموزشی در بین اعضای هیات علمی دانشگاه کاشان و علوم پزشکی

مؤلفه‌های ICT	دانشگاه محل خدمت	میانگین	درصد	انحراف استاندارد
Word	جامع	۱۱/۶۹	۶۸/۵۲	۳/۷۱۱
	علوم پزشکی کاشان	۹/۷۳	۳۱/۴۸	۳/۸۷۲
Power point	جامع	۹/۰۵	۷۲/۲۳	۴/۱۹۹
	علوم پزشکی کاشان	۶/۹۸	۲۷/۷۷	۴/۰۲۸
Access	جامع	۵/۸۸	۴۳/۸۲	۳/۷۸۴
	علوم پزشکی کاشان	۳/۹۳	۵۶/۱۸	۲/۸۶۲
SPSS	جامع	۴/۶۳	۵۰/۴۴	۴/۲۹۷
	علوم پزشکی کاشان	۵/۳۸	۴۹/۵۶	۶/۴۷۴
Front page	جامع	۳/۹۶	۶۴/۰۵	۳/۵۶۳
	علوم پزشکی کاشان	۲/۶۰	۳۵/۹۵	۲/۷۵۳
email	جامع	۸/۰۶	۸۵/۲۳	۵/۲۳۱
	علوم پزشکی کاشان	۶/۴۵	۱۴/۷۷	۵/۴۴۸
search	جامع	۹/۱۷	۴۸/۳۱	۷/۲۲۷
	علوم پزشکی کاشان	۹/۹۹	۵۱/۶۹	۷/۱۶۲
Chatting	جامع	۳/۳۳	۴۴/۵۲	۴/۰۹۲
	علوم پزشکی کاشان	۳/۲۰	۵۵/۴۸	۳/۹۷۷

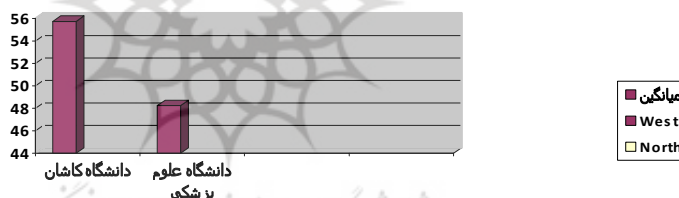
فاوای آموزشی (ICTE) و میزان کاربست آن در فرایند یاددهی - یادگیری

همانطور که در جدول بالا مشاهده می‌شود از بین خدمات متنوع اینترنتی بالاترین میزان استفاده فاوا در بین اعضای هیأت علمی مربوط به پست الکترونیکی یا میل و جی میل (۸۵/۲۳ درصد) است. بعد از آن Power point بیش‌تر از سایر خدمات در بین استادان در دسترس قرار دارد.

جدول ۲. میانگین و انحراف استاندارد نمرات میزان استفاده از فاوای آموزشی جهت فرایند یاددهی -

یادگیری در بین اعضای هیأت علمی دانشگاه جامع و علوم پزشکی کاشان

انحراف استاندارد	میانگین	درصد	تعداد	شاخص‌های آماری محل خدمت
۲۳/۸۵	۵۵/۷۵	۵۳/۹۳	۹۶	دانشگاه جامع کاشان
۲۵/۲۴	۴۸/۲۴	۴۶/۰۷	۸۲	دانشگاه علوم پزشکی کاشان



نمودار ۱. میانگین نمرات میزان استفاده از فاوای آموزشی در بین اعضای هیأت علمی دانشگاه جامع و علوم پزشکی کاشان

براساس جدول ۲ و نمودار ۱ می‌توان گفت که میانگین میزان استفاده از فاوای آموزشی در بین اعضای هیأت علمی دانشگاه کاشان برابر با ۵۵/۷۵ و انحراف استاندارد آن ۲۳/۸۵ و در بین اعضای هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی این میزان برابر با ۴۸/۲۴ و انحراف استاندارد آن ۲۵/۲۴ است. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که میزان استفاده از ICT مانند: رایانه یا کامپیوتر،

لپ تاپ یا رایانه دستی، دی جی ممو یا یادداشت نویسی در کلاس، کولدیس، دی وی دی، سی دی، کیت های آموزشی یا بسته های نرم افزاری درسی و... جهت فرایند یاددهی- یادگیری در بین اعضاء هیأت علمی در دانشگاه کاشان بیشتر از اعضاء هیأت علمی در دانشگاه علوم پزشکی است.

در تجزیه و تحلیل استنباطی داده های تحقیق از آزمون t و تحلیل واریانس جهت مقایسه بررسی معنادار تفاوت بین میانگین میزان استفاده از ICT جهت فرایند یاددهی- یادگیری در بین اعضاء هیأت علمی دانشگاه جامع و علوم پزشکی کاشان استفاده شده است. فرضیه اول: بین اعضای هیأت علمی دانشگاهها (کاشان و علوم پزشکی) با میزان استفاده از فاوای آموزشی جهت فرایند یاددهی- یادگیری تفاوت معنادار است.

جدول ۳. نتایج آزمون t در مورد مقایسه میانگین نمرات میزان استفاده از فاوای آموزشی در بین

اعضاء هیأت علمی دانشگاه جامع و علوم پزشکی کاشان

معدناداری	درجه آزادی	مقدار t	میانگین	تعداد	دانشگاهها
۰/۰۴	۱۷۶	۲/۰۳	۵۵/۷۵	۹۶	دانشگاه جامع کاشان
			۴۸/۲۴	۸۲	دانشگاه علوم پزشکی کاشان

در جدول ۳ نتایج آزمون t بین میانگین های استفاده از فاوای آموزشی در بین هیأت علمی دانشگاه جامع و علوم پزشکی کاشان آورده شده است. نتایج بدست آمده بیانگر آن است، چون مقدار t بدست آمده ($t=۲/۰۳$) با درجه آزادی ($d.f=۱۷۶$) در سطح ($P<۱۷۶$) معنادار است. بنابراین می توان نتیجه گرفت که بین میزان استفاده از ICT مانند: رایانه یا کامپیوتر، لپ تاپ یا رایانه دستی، دی جی ممو یا یادداشت نویسی در کلاس، کولدیس، دی وی دی، سی دی، کیت- های آموزشی یا بسته های نرم افزاری درسی و... و اعضاء هیأت علمی دانشگاه جامع کاشان با علوم پزشکی تفاوت معنادار است. بنابراین فرضیه اول پژوهش مورد تأیید قرار می گیرد. فرضیه دوم: بین میزان استفاده از فاوای آموزشی در فرایند یادگیری- یاددهی با سن اعضاء هیأت علمی دانشگاه جامع کاشان و علوم پزشکی کاشان رابطه معنادار است. به منظور بررسی این فرضیه به دو جدول مقایسه ای میانگین نمرات استفاده از فاوای آموزشی در بین اعضاء هیأت علمی دانشگاه جامع کاشان با توجه به سن آن ها اشاره می شود.

جدول ۴. نتایج تحلیل واریانس در مورد مقایسه میانگین نمرات استفاده از ICT در بین
اعضاء هیأت علمی دانشگاه جامع کاشان با توجه به سن آن ها

سطح معنی داری	مقدار F	میانگین مجذورات	درجه آزادی	مجموع مجذورات	شاخص های آماری / منبع واریانس
۰/۴۳	۰/۹۷	۵۵۴/۴۳	۵	۲۷/۷۲	واریانس بین گروهی
-	-	۵۶۹/۸۷	۹۰	۵۱۲۸۸/۸۷	واریانس درون گروهی
-	-	-	۹۵	۵۴۰۶۱/۰۳	مجموع

نتایج نشان داد که تفاوت معناداری در مورد مقایسه میانگین نمرات میزان استفاده از فراوی آموزشی در بین اعضاء هیأت علمی دانشگاه کاشان با توجه به سن آن ها وجود ندارد (مقدار ۰/۹۷/ $F=$). چون $P > / ۰۱$ است، بنابراین می توان گفت که بین میزان استفاده از فراوی آموزشی اعضاء هیأت علمی دانشگاه جامع کاشان مانند: رایانه یا کامپیوتر، لپ تاپ یا رایانه دستی، دی جی ممو، کولدیس، میل و جی میل، دی وی دی، سی دی، کیت های آموزشی یا درسی و... با توجه به سن آن ها رابطه معنادار نیست و با نتیجه تحقیق آب پیما (۱۳۸۱) همخوانی دارد.

جدول ۵. نتایج تحلیل واریانس در مورد مقایسه میانگین نمرات میزان استفاده از فراوی آموزشی در بین
اعضاء هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی کاشان با توجه به سن آن ها

سطح معنی داری	مقدار F	میانگین مجذورات	درجه آزادی	مجموع مجذورات	شاخص های آماری / منبع واریانس
۰/۳۹	۱/۰۲	۶۳۵/۳۸	۴	۲۶۱۳/۵۲	واریانس بین گروهی
-	-	۶۳۶/۳۰	۷۷	۴۸۹۹۵/۵۹	واریانس درون گروهی
-	-	-	۸۱	۵۱۶۰۹/۱۲	مجموع

نتایج نشان داد بین اعضاء هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی کاشان با توجه به سن آن ها تفاوت معناداری وجود ندارد (مقدار $F=1/۰۲$). فرضیه سوم: بین میزان استفاده از فراوی آموزشی با مدرک تحصیلی اعضاء هیأت علمی دانشگاه جامع و علوم پزشکی کاشان رابطه معنادار است.

جدول ۶. نتایج تحلیل واریانس در مورد مقایسه میانگین نمرات میزان استفاده از ICT در بین اعضاء هیأت علمی دانشگاه جامع کاشان با توجه به مدرک آن ها

معنی داری	مقدار F	میانگی مجذورات	درجه آزادی	مجموع مجذورات	شاخص‌های آماری منبع واریانس
۰/۲۶	۱/۳۴	۷۵۵/۴۴	۳	۲۲۶۶/۳۴	واریانس بین گروهی
—	—	۵۹۲/۹۸	۹۲	۵۱۷۹۴/۶۹	واریانس درون گروهی
—	—	—	۹۵	۵۴۰۶۱/۰۳	مجموع

نتایج نشان داد بین اعضاء هیأت علمی دانشگاه جامع کاشان با توجه به مدرک تحصیلی آن ها تفاوت معنادار وجود ندارد (مقدار $F=1/34$).

جدول ۷. نتایج تحلیل واریانس در مورد مقایسه میانگین نمرات میزان استفاده از فناوری آموزشی در بین اعضاء هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی با توجه به مدرک تحصیلی آن ها

معناداری	مقدار F	میانگین مجذورات	درجه آزادی	مجموع مجذورات	شاخص‌های آماری منبع واریانس
۰/۳۳	۱/۱۴	۷۲۴/۰۰	۳	۲۱۷۲/۰۱	واریانس بین گروهی
—	—	۶۳۳/۸۰	۷۸	۲۹۴۳۷/۱۱	واریانس درون گروهی
—	—	—	۸۱	۵۱۶۰۹/۱۲	مجموع

نتایج نشان داد بین اعضاء هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی با توجه به مدرک تحصیلی آن ها تفاوت معنادار نیست ($F=1/14$). چون $P>0/01$ است. می‌توان گفت بین میزان استفاده از فناوری آموزشی مانند: رایانه یا کامپیوتر، لپ‌تاپ یا رایانه دستی، دی‌جی‌ممو، کولدیس، میل و جی‌میل، دی‌وی‌دی، سی‌دی، بسته‌های نرم‌افزاری درسی و... با مدرک تحصیلی اعضاء هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی کاشان رابطه معنادار نیست و فرضیه سوم رد می‌گردد. فرضیه چهارم: بین میزان استفاده از ICT با محل دسترسی اعضاء هیأت علمی دانشگاه کاشان و علوم پزشکی کاشان رابطه معنادار است.

جدول ۸. نتایج تحلیل واریانس در مورد مقایسه میانگین نمرات میزان استفاده از فاوای آموزشی در بین اعضاء هیأت علمی دانشگاه جامع کاشان با محل دسترسی به کامپیوتر

شاخص‌های آماری منبع واریانس	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	مقدار F	سطح معناداری
واریانس بین گروهی	۴۲۷۴/۶۰	۳	۱۴۲۴/۱۸۶	۲/۶۳	۰/۰۵
واریانس درون گروهی	۴۹۷۸۶/۴۳	۹۲	۵۴۱/۱۵	-	-
مجموع	۵۴۰۶۱/۰۳	۹۵	-	-	-

نتایج نشان داد که بین میزان استفاده از فاوای آموزشی با محل دسترسی به کامپیوتر در بین اعضاء هیأت علمی دانشگاه جامع کاشان تفاوت معنادار است (مقدار $F=2/63$).

جدول ۹. نتایج تحلیل واریانس در مورد مقایسه میانگین نمرات میزان استفاده از فاوای آموزشی در بین اعضاء هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی کاشان با محل دسترسی به کامپیوتر

شاخص‌های آماری	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	مقدار F	سطح معنی- داری
واریانس بین گروهی	۱۰۶۳۲/۳۸	۳	۳۵۴۴/۱۲	۶/۷۴	۰/۰۰۱
واریانس درون گروهی	۴۰۹۷۶/۷۴	۷۸	۵۲۵/۳۴	-	-
مجموع	۵۱۶۰۹/۱۲	۸۱	-	-	-

فرضیه پنجم: بین میزان استفاده از فاوای آموزشی با سابقه تدریس اعضاء هیأت علمی دانشگاه جامع و علوم پزشکی کاشان رابطه معنادار است.

جدول ۱۰. نتایج آزمون تحلیل واریانس در مورد مقایسه میانگین میزان استفاده از فاوای آموزشی در بین اعضاء هیأت علمی دانشگاه کاشان با توجه به سابقه تدریس آن‌ها

شاخص‌های آماری	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	مقدار F	سطح معنی- داری
واریانس بین گروهی	۵۵۶۰/۸۱	۵	۱۱۱۲/۱۶	۲/۰۶	۰/۰۷
واریانس درون گروهی	۴۸۵۰۰/۲۲	۹۰	۵۳۸/۸۹	-	-
مجموع	۵۴۰۶۱/۰۳	۹۵	-	-	-

نتایج نشان داد، بین اعضاء هیأت علمی دانشگاه کاشان با توجه به سابقه تدریس آن ها تفاوت معنادار نیست. ($F=2/06$).

جدول ۱۱. نتایج تحلیل واریانس در مورد مقایسه میانگین نمرات میزان استفاده از فاوای آموزشی در بین اعضاء هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی با توجه به سابقه تدریس آن ها

معناداری	مقدار F	میانگین مجذورات	درجه آزادی	مجموع مجذورات	شاخص‌های آماري منبع واریانس
۰/۷۱	۰/۵۳	۳۴۵/۵۹	۴	۱۳۸۲/۳۷	واریانس بین گروهی
—	—	۶۵۲/۲۹	۷۷	۵۰۲۲۶/۷۵	واریانس درون گروهی
—	—	—	۸۱	۵۱۶۰۹/۱۲	مجموع

نتایج نشان داد تفاوت معناداری در مورد مقایسه میانگین نمرات میزان استفاده از فاوای آموزشی در بین اعضاء هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی کاشان با توجه به سابقه تدریس آن ها وجود ندارد. ($F=0/53$). چون $p>0/01$ است، بنابراین فرضیه پنجم تحقیق رد می گردد. فرضیه ششم: بین میزان استفاده از فاوای آموزشی با رشته تحصیلی اعضاء هیأت علمی دانشگاه جامع و علوم پزشکی کاشان رابطه معنادار است.

جدول ۱۲. نتایج تحلیل واریانس در مورد مقایسه میانگین نمرات میزان استفاده از فاوای آموزشی در بین اعضاء هیأت علمی دانشگاه کاشان با توجه به رشته تحصیلی آن ها

سطح معناداری	مقدار F	میانگین مجذورات	درجه آزادی	مجموع مجذورات	شاخص‌های آماري منبع واریانس
۰/۰۰۱	۱۸/۸۸	۶۸۶۸/۲۱	۳	۲۰۶۰۴/۶۵	واریانس بین گروهی
—	—	۳۶۳/۶۵	۹۲	۳۳۴۶۵/۳۸	واریانس درون گروهی
—	—	—	۹۵	۵۴۰۶۱/۰۳	مجموع

نتایج نشان داد تفاوت معناداری در مورد مقایسه میانگین میزان استفاده از فاوای آموزشی در بین اعضاء هیأت علمی دانشگاه جامع کاشان با توجه به رشته تحصیلی آن ها وجود دارد. ($F=18/88$).

جدول ۱۳. تحلیل واریانی در مورد مقایسه میانگین میزان استفاده از فاوای آموزشی در بین اعضاء هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی با توجه به رشته تحصیلی آن ها

سطح معنا- داری	مقدار F	میانگین مجذورات	درجه آزادی	مجموع مجذورات	شاخص‌های آماری منبع واریانس
۰/۳۴	۱/۱۱	۷۰۶/۸۱	۳	۲۱۲۰/۴۳	واریانس بین گروهی
-	-	۶۳۴/۴۷	۷۸	۴۹۴۸۸/۶۹	واریانس درون گروهی
-	-	-	۸۱	۵۱۶۰۹/۱۲	مجموع

نتایج نشان داد تفاوت معناداری در مورد مقایسه میانگین میزان استفاده از فاوای آموزشی در بین اعضاء هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی با توجه به رشته تحصیلی آنها وجود ندارد ($F=1/11$). بنابراین فرضیه ششم مربوط به دانشگاه کاشان پذیرفته می‌شود ولی مربوط به دانشگاه علوم پزشکی رد می‌شود.

بحث و نتیجه گیری

به منظور بررسی فرضیه اول مبنی بر تفاوت معنادار بین میزان استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات آموزشی یا فاوای آموزشی در فرایند یاددهی- یادگیری بین اعضاء هیأت علمی دانشگاه جامع و علوم پزشکی کاشان نتایج حاصله مشخص کرد که در تجزیه و تحلیل داده‌ها باید گفت از نظر اساتید مورد پژوهش، بین اعضاء هیأت علمی دانشگاه جامع و علوم پزشکی کاشان در زمینه میزان استفاده از ابزار آموزشی فاوا یا بکارگیری کامپیوتر، لپ تاب، دی جی ممو، میل و جی میل، کولدیس، سی دی، دی وی دی، کیت های آموزشی یا بسته های نرم افزار آموزشی و... در فرایند یاددهی- یادگیری تفاوت معنادار است. یعنی اینکه اعضاء هیأت علمی دانشگاه جامع کاشان نسبت به اعضاء هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی کاشان بیشتر از فناوری اطلاعات و ارتباطات استفاده می‌کنند. به نظر می‌رسد دلیل معنادار بودن دو متغیر فوق‌الذکر هم سطح نبودن دو دانشگاه و دیگری احتمالا به دلیل اینکه اساتید مجرب در دانشگاه جامع کاشان همواره مشغول فعالیت های آموزشی و پژوهشی اند، ولی اکثر اساتید دانشگاه علوم پزشکی علاوه بر امر آموزش و پژوهش در بیمارستان‌ها و مراکز درمانی نیز مشغول فعالیت درمانی و بهزیستی هستند و به نسبت فرصت کمتری برای استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در فرایند یاددهی- یادگیری دارند، در این تحقیق کمتر نشان داده شده است. در بررسی فرضیه دوم یعنی بین میزان استفاده از ICT در فرایند یاددهی-یادگیری با سن اعضاء هیأت علمی دانشگاه جامع

و علوم پزشکی کاشان رابطه معنادار است، مشخص شد که در پژوهش مورد بررسی از نظر اساتید تفاوت معناداری بین سن و میزان استفاده از ICT در بین اعضای هیأت علمی دانشگاه جامع و علوم پزشکی مشاهده نشد و با نتیجه تحقیق آب پیما (۱۳۸۱) همخوانی دارد. بدین صورت که افراد در هر رده سنی به یک میزان از فناوری اطلاعات و ارتباطات آموزشی یا فاوای آموزشی در فرایند یاددهی- یادگیری استفاده می‌کنند. با نتایج پژوهش اسدی جلوه‌دار (۱۳۸۵) و حکیمی (۱۳۷۵) و آب پیما (۱۳۸۱) با پژوهش حاضر همخوانی دارد. این در حالی است که نتایج پژوهش‌های لی (۱۹۹۸)، لبدیگر (۱۹۹۷)، زارعی و زوارکی (۲۰۰۴)، وایت (۱۹۹۵)، باقرپور (۱۳۸۴)، و شریفی (۱۳۸۳) تفاوت معناداری را بین دو متغیر فوق نشان می‌دهد. طبق پژوهش حاضر اعضای هیأت علمی که دارای سن بالاتری هستند در مقایسه با اعضای هیأت علمی که جوانتر هستند از فناوری اطلاعات و ارتباطات آموزشی به یک اندازه استفاده می‌کنند. شاید عاملی که بتواند این امر را توجیه کند اینکه امروزه بدلیل کاربرد وسیع و سریع ICT در همه فعالیت‌ها و زمینه‌ها به خصوص در امر آموزش و فعالیت‌های دانشگاهی و نیاز افراد به اطلاعات به روز الزامی است، برای استفاده از ICT در هر مرحله سنی.

در بررسی فرضیه سوم یعنی بین میزان استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات آموزشی با مدرک تحصیلی اعضاء هیأت علمی دانشگاه جامع و علوم پزشکی کاشان رابطه معنادار است، مشخص شد که در تحقیق حاضر از نظر اساتید مورد بررسی رابطه معناداری بین آخرین مدرک تحصیلی با میزان استفاده از ICT و در بین اعضای هیأت علمی دو دانشگاه بدست نیامد. نتایج پژوهش انجام شده توسط آب پیما (۱۳۸۱) و حکیمی (۱۳۷۵) نیز با نتایج تحقیق حاضر همخوانی دارد. یعنی طبق پژوهش حاضر بین اعضای هیأت علمی که دارای مدرک تحصیلی بالاتر دکترا و دانشوری با آن‌هایی که دارای مدرک پایین‌تر فوق لیسانس و غیره هستند تفاوتی وجود ندارد. شاید دلیل این امر نوپا بودن فناوری اطلاعات و ارتباطات در دانشگاه‌های ایران باشد. ولی احتمالاً با افزایش امکانات و خدمات در زمینه ICT در دانشگاه‌ها، تفاوت معناداری بین متغیرهای مذکور مشاهده شود، چون سطح علمی بالاتر و در نتیجه نیاز بیشتر به اطلاعات و سایر خدمات را همین ICT فراهم می‌کند.

همچنین بین میزان استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات با محل دسترسی اعضاء هیأت علمی دانشگاه جامع و علوم پزشکی کاشان رابطه معنادار است. مشخص شد که بین محل دسترسی به کامپیوتر و اینترنت با میزان استفاده از فاوای آموزشی در فرایند یاددهی- یادگیری در بین اعضای هیأت علمی دانشگاه کاشان و علوم پزشکی رابطه معنی‌داری به وجود آمد به این صورت که بر اساس نتایج بدست آمده مشخص شد اعضای هیأت علمی که در هر سه مورد

منزل، سایت دانشکده و اتاق محل کار به کامپیوتر دسترسی دارند، نسبت به سایر افرادی که در یکی از مکان‌های نامبرده دسترسی دارند، بیشتر از ICTE استفاده می‌کنند که نتایج پژوهش‌های زمانی (۱۳۸۰) و المعدیه و تایف بن تاريف (۲۰۰۰) با پژوهش حاضر همخوانی دارد. این وجود تفاوت، احتمالاً نشان دهنده این است که، هر چه منابع فیزیکی، تجهیزات سخت افزاری و نرم افزاری در دسترس‌تر باشد و مکان‌های بیشتری به این امکانات مجهز شوند، میزان بهره‌وری هم بالاتر می‌رود. بنابراین باید یک برنامه ریزی و سرمایه گذاری صحیح و مناسبی در گسترش ابزارهای ICTE در همه مکان‌ها تدارک دیده شود. به شکلی که دانش‌آموزان و معلمان مدارس و دانشجویان و اعضای هیات علمی دانشگاه‌ها برای ایجاد بستر بومی کردن مفروضات جهانی یا سیاره ای شدن آماده شوند و ابزارهای آموزشی اثربخش برای درگیر کردن دانش‌آموزان و دانشجویان در فرایند یادگیری - یاددهی، در اختیارشان قرار گیرد.

در مطالعه فرضیه پنجم یعنی بین میزان استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات آموزشی با سابقه تدریس اعضای هیات علمی دانشگاه جامع و علوم پزشکی کاشان رابطه معنی داری وجود دارد. با توجه به نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل داده‌ها مشخص شد که از نظر اساتید مورد بررسی رابطه معناداری بین سابقه تدریس و میزان استفاده از فناوری آموزشی در بین اعضای هیات علمی هر دو دانشگاه مشاهده نشد. نتایج این پژوهش با نتایج پژوهش‌های آب پیمان (۱۳۸۱) و المعدیه بن تاريف (۲۰۰۰) همخوانی دارد. شاید عاملی که بتواند این مسأله را توجیه کند، مقارن بودن گسترش ICT به عنوان یک وسیله اطلاعاتی و ارتباطی در دانشگاه‌ها و احساس نیاز به پیشرفت است.

در پژوهش حاضر از نظر اساتید مورد بررسی رابطه معناداری بین میزان استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات آموزشی و رشته تحصیلی بین اعضای هیات علمی دانشگاه کاشان به وجود آمد. بدین صورت که بالاترین میزان استفاده از ICTE در بین اعضای هیات علمی با رشته مهندسی و کمترین میزان در رشته‌های معماری است.

ولی در دانشگاه علوم پزشکی تفاوت معناداری بین دو متغیر مشاهده نشد. گزارش زارعی و زوارکی (۲۰۰۳) و لی (۱۹۹۸) و قمصری (۱۳۷۸) و شریفی (۱۳۸۳) رابطه معناداری بین دو متغیر به دست آمده نشان داد که نتایج پژوهش حاضر نیز در مورد دانشگاه جامع کاشان با نتایج فوق همخوانی دارد. با وجود ماهیت و ویژگی‌های مختلف رشته‌های تحصیلی نباید انتظار داشت به یک اندازه از این فناوری آموزشی و پژوهشی استفاده نمایند.

ناهمخوانی پژوهش‌های فوق‌الذکر با نتیجه پژوهش حاضر البته در دانشگاه علوم پزشکی کاشان، شاید به علت گذشت زمان، گسترش نیاز روز افزون تمامی رشته‌ها به این فناوری باشد. در یک جمع بندی و با نظر به یافته‌های تحقیق می‌توان چنین نتیجه گرفت که روند گسترش فناوری اطلاعات و ارتباطات و تأثیرگذاری آن در همه شئون زندگی بالاخص آموزش، ضرورت استفاده از فناوری‌ها و مدیریت صحیح در بکارگیری آن در فرایند یاددهی-یادگیری را امری مسلم ساخته است. در نتیجه امروزه همه افراد به خصوص جامعه دانشگاهی به یک اندازه، بدون در نظر گرفتن ویژگی‌های فردی و علمی در این انقلاب آموزشی سهیم هستند و باید استفاده مثمر ثمری را از فناوری‌های نوین، داشته باشند.

لازمه حضور دانشگاه‌های ما در عرصه تحولات جهانی و جامعه اطلاعاتی و افزایش بهره‌وری از فناوری اطلاعات و ارتباطات، شناخت وضع موجود برنامه‌ریزی استراتژیک ICT، بالا بردن کیفیت آموزش، تلاش مداوم جهت افزایش سهم ایران در تولید دانش، توسعه زیرساخت‌های فناوری، آموزش مدیران، اعضای هیأت علمی، کارکنان و دانشجویان، سهولت دسترسی به داده‌ها و اطلاعات داخلی، گسترش استفاده از پایگاه‌های اطلاعاتی خارجی و توسعه پایگاه‌های داخلی، کارآمد کردن سیستم مدیریت دانشگاهی و نهایتاً اختصاص منابع سرمایه‌ای است. از این رو پیشنهادات اجرایی و تحقیقاتی ارائه می‌شود:

پیشنهادات اجرایی و تحقیقاتی:

الف- پیشنهادات اجرایی

- ۱- زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات در دانشگاه‌ها به صورت مطلوب توسعه یابد.
- ۲- موانع قانونی استفاده از نرم‌افزارها رفع شود و نیروی انسانی متخصص در دانشگاه‌ها، تربیت شود.
- ۳- دوره‌های آموزشی ضمن خدمت برای مدیران، اعضای هیأت علمی و کارکنان، برگزار شود.
- ۴- پایگاه‌های اطلاعاتی مرکزی در دانشگاه‌ها، طراحی و پیاده‌سازی شود، و شفافیت بیشتر در دستیابی به اطلاعات و داده‌ها به وجود آید.
- ۵- توسعه دانشگاه‌های مجازی، در دستور کار قرار گیرد، اعتبارات خاص به توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات، اختصاص یابد و دستگاه‌ها با وظایف‌شان در توسعه فناوری اطلاعات از طریق توسعه روابط و ارائه مطالب و اخبار مرتبط و طرح‌های پیشنهادی آشنا شوند و نیز اطلاعات فارسی شبکه‌ها توسعه یابد. در این راستا باید وضعیت بازار کار IT در ایران و کمیت و کیفیت نیروی انسانی متخصص مورد نیاز کشور در بخش‌های مختلف به طور مستمر مورد

بررسی قرار گیرد، دوره‌های آموزشی تخصصی مرتبط با گرایش‌های فناوری اطلاعات در بین استادان توسعه یابد، امکانات و تسهیلات لازم برای آموزش عالی به منظور بهره‌گیری از توان این بخش برای پرورش نیروی انسانی متخصص فناوری اطلاعات و ارتباطات فراهم شود.

ب: پیشنهادهای تحقیق

۱- این تحقیق در میان اعضای هیأت علمی در سایر مراکز آموزش عالی انجام گیرد و بهتر است کاربرد ابزارهای آموزشی خاص از فناوری اطلاعات و ارتباطات آموزشی در رشته تحصیلی گوناگون توسط اعضای هیأت علمی و دانشجویان دانشگاه‌ها در تحقیقات تجربی و آزمایشی و با جامعه آماری متفاوت نیز انجام شود.

۲- تحقیقاتی شبه تجربی با صورت مداخله آموزشی در مورد علل عدم استفاده یا استفاده ناصحیح از فاوا در آموزش عالی انجام شود.

۳- به دلیل این که نوع نگرش نسبت به موضوعات از عوامل اصلی رویکرد ما به پدیده‌ها است، جا دارد که پژوهش‌هایی نیز در مورد نگرش نسبت به استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات آموزشی اعضای هیأت علمی دانشگاه متناسب با رشته تحصیلی آن‌ها انجام گیرد.

۴- از آنجا که نظریه ساخت و سازگرایی یکی از نظریه‌های مطرح در مبحث فاوای آموزشی و حتی پژوهشی می‌باشد شایسته است در پژوهش‌های آینده به بررسی این نظریه در ابعاد مختلف نرم افزاری و سخت افزاری فاوا پرداخته شود.

۵- پیشنهاد می‌شود که چارچوب نظری یعنی مبانی، اصول و روش‌های کاربردی برنامه‌های درسی مبتنی بر فاوای آموزشی در مراکز آموزش‌های تخصصی، تربیت معلم و دانشگاه‌ها باید مورد مطالعه و بررسی قرار گیرد.

منابع

- آب پیمان، محمد. (۱۳۸۱). بررسی نگرش اعضای هیأت علمی و دانشجویان تحصیلات تکمیلی رشته ترویج و آموزش کشاورزی نسبت به آموزش از راه دور از طریق اینترنت در دانشگاه تربیت مدرس، پایان-نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت مدرس.
- آقازاده، محرم و عصاره، علیرضا. (۱۳۸۸). نظریه‌های جهانی شدن آموزش و پرورش از دیدگاه چنگ و استلزامات آن‌ها برای برنامه درسی و آموزش. فصلنامه علمی و پژوهشی مطالعات برنامه درسی انجمن مطالعات برنامه درسی ایران. سال چهارم، شماره ۱۵، زمستان ۲۴-۴۲

اسلامی، محسن. (۱۳۸۳). قابلیت‌های آموزشی شبکه جهانی میزان دسترسی و استفاده از آن از دیدگاه دانش‌آموزان و آموزگاران دوره دبیرستان. مجموعه مقالات برنامه درسی در عصر فناوری اطلاعات و ارتباطات. انتشارات: آبیژ.

باقرپور، معصومه. (۱۳۸۴). بررسی میزان استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در میان دانشجویان دانشگاه پیام نور شهرستان ساری در سال تحصیلی ۱۳۸۵-۱۳۸۴ و ارائه الگو جهت استفاده بهینه. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه علامه طباطبایی.

جلالی، علی‌اکبر و عباسی، محمدعلی. (۱۳۸۳). فناوری اطلاعات و ارتباطات در سایر کشورهای دنیا، برنامه درسی در عصر فناوری اطلاعات و ارتباطات، تهران: آبیژ

حکیمی، رضا. (۱۳۷۵). تعیین میزان استفاده اعضاء هیأت علمی و دانشجویان از فناوری اطلاعات (IT) در دو دانشگاه سیستان بلوچستان و علوم پزشکی زاهدان. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت مدرس. حمزه بیگی، طیبه. (۱۳۸۳). نگرش بر برنامه درسی مبتنی بر فاوا و نظام مدیریت یادگیری، برنامه درسی در عصر فاوا. تهران: آبیژ.

درانی، کمال و رشیدی، زهرا. (۱۳۸۷). بررسی عوامل موثر بر پذیرش فناوری اطلاعات توسط دبیران مدارس هوشمند تهران با تاکید بر مدل پذیرش فناوری اطلاعات (ITAM). فصلنامه پژوهش در نظام های آموزشی: تهران، شماره ۱، ۲۳-۴۵.

ذوفن، شهناز. (۱۳۸۳). کاربرد فناوری‌های جدید در آموزش، تهران: سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها (سمت)

رئیس دانا، فرخ لقا. (۱۳۸۳). چالش‌های پیش رو در زمینه فناوری آموزشی، مجله رشد تکنولوژی آموزشی، دوره ۷، شماره ۳۶.

ربیع، علیرضا. (۱۳۸۳). آموزش عالی در قرن بیست و یکم؛ چالش های فناوری اطلاعات و ارتباطات. چکیده دومین همایش فناوری آموزشی؛ تهران: انتشارات دانشگاه علامه طباطبایی.

زارعی و زوارکی، اسماعیل. (۱۳۸۱). تکنولوژی اطلاعات و روند جهانی سازی، مجموعه مقالات دومین همایش علمی اتحادهای انجمن اسلامی دانشجویان ایران در شبه قاره هند، دهلی نو.

زرگر، محمود. (۱۳۸۰). اصول و مفاهیم فناوری اطلاعات و ارتباطات. تهران: انتشارات بهینه زمانی، بی بی عشرت. (۱۳۸۳). فناوری اطلاعات در برنامه درسی مقطع ابتدایی کشور کانادا، مجموعه مقالات برنامه درسی در عصر فناوری اطلاعات و ارتباطات، نشر: آبیژ

ستوده، هاجر. (۱۳۷۷). ارزیابی استفاده از اطلاعات الکترونیکی با تأکید بر دیسک های نوری و شبکه اینترنت در میان اعضاء هیأت علمی دانشگاه شیراز و علوم پزشکی شیراز. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شیراز.

سلاجقه، مؤده. (۱۳۷۷). بررسی نگرش کاربران مرکز اینترنت دانشگاه علوم پزشکی شیراز در مورد شبکه اینترنت و دستیابی به اطلاعات از طریق آن. پایان نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه شیراز.

شریفی. (۱۳۸۳). بررسی رابطه بین ویژگی‌های فردی، تحلیلی و شغلی اعضاء هیأت علمی با میزان

فناوی آموزشی (ICTE) و میزان کاربست آن در فرایند یاددهی - یادگیری

استفاده از IT در دانشگاه‌های تهران و علامه طباطبایی. پایان نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه علامه طباطبایی.

شکاری، عباس و مزداپی، خداداد. (۱۳۸۸). گونه شناسی تئوری های چندگانه در جهانی شدن و بومی ماندن برنامه درسی. فصلنامه علمی و پژوهشی مطالعات برنامه درسی انجمن مطالعات برنامه درسی ایران. سال چهارم، شماره ۱۵، زمستان ۱۰۵-۱۳۵.

شعبانی، احمد. (۱۳۸۱). جامعه اطلاعاتی ایران و چالش‌های رویاروی آن. فصلنامه اطلاع رسانی، دوره ۲۱۹، شماره ۲.

عطاران، محمد. (۱۳۸۳). آینده آموزش و پرورش در پرتو فناوری اطلاعات، ماهنامه رشد، مدرسه فردا، شماره ۲.

عطاران، محمد. (۱۳۸۳). فناوری اطلاعات بستر اصلاحات در آموزش و پرورش. انتشارات مدارس هوشمند: تهران چاپ اول.

فتاحیان، حسام‌الدین. (۱۳۸۲). نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش. مجله الکترونیکی مرکز اطلاعات و مدارک علمی ایران، شماره اول، دوره چهاردهم.

مهرمحمدی، محمود. (۱۳۸۳). بازاندیشی مفهوم و مدل انقلاب آموزشی در عصر اطلاعات و ارتباطات، برنامه درسی در عصر فناوری اطلاعات و ارتباطات. تهران: آبیژ.

یعقوبی، جعفر. (۱۳۸۰). شناخت روش علمی در علوم رفتاری (پایه‌های پژوهش). تهران: نشر پارسا.

Al-mwadie, Atif Bin-tariff. (2000). The use of computer technology among of higher education administration at the university of journal Ohio University (0167) degree: PhD DATE: 2000. PP: 182.

Arbor, Ann, (2001). Software Design as a Learning Environment: A Cautionary not, Michael p Clough. Washington: sep/ oct.vol.75, pg86.

Broudy, H.S. (1988). Information and Communication Technology in Secondary Education: position paper, IITE (Unesco Institute for Information Technology Education), Moscow.

Castells, B. (2002). Bridging the digital divide: the Impact of Race on computer access and Internet Use. Project, Vanderbilt University.

Castro, C. M. (August 2000). Information and communication technology in schools (paper4).

Chu, H. (1994). Impacts Email in Scientific Communication. In 15 th National Online Meeting: proceeding 1994, New York, May 10-12 (pp: 77-86) Medford, NJ: LAERNED INFORMATION.

David Henry, Paul. (2002) How University faculty Assess educational Use of the Internet. Proceeding 2002, World Conference on E-learning in Corporate, government, healthier a Higher education. Montreal/ Canada .October/ 5-19, 2002.

- Fry et al. (2000), A Hand book of teaching and learning in higher education, London and New York: Rutledge Flamer.
- Glasbergen (1997). Online learning system, what is online learning or E-learning? Available at: <http://www.technowlogia.org>
- Jackson, N. (2000) .see. For instance, foreign languages and distance education: The Next Best Thing to Being There. ERIC Digest. (pp. 67-75). Bangkok: UNESCO.
- Lan, g. (1993).study the educational competing at Norton Illinois University. Dissertation Abstracts International, vol.54. NO.8, P. 2993-A
- Lazenger s, & Blumac. p. (1997). Internet used by Faculty Members in Various Discipline: A Comparative CAS study. JASTIS: Journal of American Society for information Science 508-518.
- Lebediker, h.(1997). Conducted a study entitled the computer attitudes and usage. Dissertation Abstracts International, vol. 59, NO.8 1.
- Lee,k. j.(1998). Conducted a study entitled the faculty utilization, and perceptions regarding computer technology at Mississippi state university. Dissertation Abstracts international,vol.59.No. 8, P.2799-A.
- Lisher,p and Eileen, g .(1996). Faculty that In Flounce the Use of Electronic Network by Science an Engineering Faculty at small Institutions: JASIS: Journal of the American Society for Information Science 47 (2): 146-158.
- Loveless, A. M. (2001). The interaction between primary teacher's perception of information and communication technology (ICT) and their pedagogy. Unpublished phd thesis university of brighton.
- Mcginn, n. f (2001) computer simulation and policy analysis.21-25. Available in the archive section ICT.
- Meadows, A. J. & Bukhari, A. A. (1992). The Use of Information Technology by Scientists in British and Arabian Universities. Journal of Information Science. 18(5):409.
- Papert's. (1993).the children's machine: Why Information Technology Still Matters in Higher Education. Harvard Business Review, 98(7).
- Shekari, A. & Rahimi A. (2006). The Consequences of the Binary Opposition /Continuation Approaches to Modernism and Postmodernism: A Critical Educational Study, Tamara Journal, 5.1, 5.2.
- Shekari, A. Rahimi, A. & Jaberei moghadam A..(2010). Epistemological challenges and Controversies of Globalized or Planetarized Education A Postmodernism Perspective .wpcpg2010 21 -25 –Antalya-Turkey.
- Shor.I.(1992). Empowering education. ICT in Norwegian Education plan for higher education/ Oct. v.58, n. 2.
- Webster, f. (2001).the power of the internet for learning moray from promise to particle Report of the WEB-BASED. Education commission to the president and the congress of the unites states/2001

White, C. M. (1995). Uses and Impacts of Computer Mediated Communication: A Survey of faculty in mass communication and related disciplines. PH.D. dissertation, University of Georgia Athens.

Zaraii zavaraki, Esmail. (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.

