

بررسی نقش فناوری اطلاعات در بهبود آموزش دانشگاه علوم انتظامی

غلامرضا شاه‌محمدی^۱، یوسف محمدی مقدم^۲ و علی عنایتی^۳

تاریخ دریافت: ۸۸/۱۱/۲۸

تاریخ پذیرش: ۸۹/۵/۱۵

چکیده

زمینه و هدف: با توجه به حجم گسترده مسئولیت‌ها و فعالیت‌های هر سازمان، بدون اتکا به آموزش‌های مستمر، رشد کیفی و کیفی نیروی انسانی آن سازمان در جهت انجام مؤثر مأموریت‌ها و خدمات، حاصل نمی‌گردد؛ خصوصاً در عصر رقابتی حاضر که عدم بهره‌گیری مؤثر از فناوری اطلاعات، باعث پیشی گرفتن رقبای می‌گردد. یکی از حوزه‌هایی که با بهره‌گیری از فناوری اطلاعات، دچار تحول بنیادین شده است، حوزه آموزش است. با توجه به نقش اساسی فناوری اطلاعات در ابعاد مختلف آموزش مانند آموزش مجازی، بهینه‌سازی انجام امور مختلف آموزش، سازمان‌ها با بهره‌گیری از فناوری اطلاعات، امکان اجراء مؤثر آموزش‌ها و انجام مؤثر فرآیندهای مختلف آموزشی به منظور تحقق اهداف سازمان را خواهند داشت. هدف تحقیق بررسی نقش فناوری اطلاعات در بهبود آموزش در دانشگاه علوم انتظامی است.

روش: این تحقیق کاربردی و به روش توصیفی - پیمایشی انجام شده است. جامعه آماری آن کارکنان مطلع در امر آموزش دانشگاه علوم انتظامی با نمونه ۱۴۴ نفر در سال ۱۳۸۶ می‌باشد. داده‌ها با استفاده از پرسش‌نامه، که روایی و پایایی ($\alpha=0/892$) آن تأیید گردید، گردآوری و با استفاده از آزمون تی مورد ارزیابی قرار گرفت. یافته‌ها: فناوری اطلاعات در طراحی و برنامه‌ریزی، اجرا، یادگیری، ارزشیابی آموزشی و ساختار آموزش نقش مؤثری دارد و دانشگاه علوم انتظامی باید در این زمینه با برنامه‌ریزی مناسب بستر مناسبی را برای به‌کارگیری فناوری اطلاعات در آموزش فراهم سازد.

نتیجه‌گیری: مهم‌ترین نقش این تحقیق روشن‌سازی تأثیر فناوری اطلاعات بر کارکردهای مختلف آموزش می‌باشد. دانشگاه علوم انتظامی می‌تواند با تشکیل گروه‌های کاری متخصص امور آموزش و فناوری اطلاعات موجبات شکوفایی آموزش را با به‌کارگیری مؤثر فناوری اطلاعات، فراهم سازند.

کلیدواژه:

فناوری اطلاعات Information Technology، توسعه آموزش Educational development، نقش فناوری اطلاعات Role of Information Technology، دانشگاه علوم انتظامی (IRIPU)، IRI Police University، آموزش Education.

□ استناد: شاه محمدی، غلامرضا؛ محمدی مقدم، یوسف؛ عنایتی، علی (۱۳۸۹)، تابستان). بررسی نقش فناوری

اطلاعات در بهبود آموزش دانشگاه علوم انتظامی، مطالعات مدیریت انتظامی، ۵ (۲)، ۲۲۸ - ۲۵۰.

۱. عضو هیأت علمی دانشگاه علوم انتظامی (نویسنده مسئول)؛ ۰۲۱۴۸۹۳۱۶۹۲؛ shah_mohammadi@yahoo.co.uk

۲. عضو هیأت علمی دانشگاه علوم انتظامی و دانشجوی دکترای مدیریت، ۰۲۱۴۸۹۳۱۸۱۱

۳. کارشناس ارشد برنامه‌ریزی آموزشی

مقدمه

در آغاز هزاره سوم، فناوری اطلاعات زندگی انسان را در عرصه‌های مختلف دست خوش تحول ساخته است (فاضل‌نیا و کیانی، ۱۳۸۲). نیروی انتظامی سازمانی با گستره‌ای عظیم از وظایف است و بدون اتکا به آموزش‌های مستمر که زمینه‌ساز تغییر و تحول اساسی و کسب دانش روز است، نمی‌توان در انجام مؤثر مأموریت‌ها موفق بود. آموزش رکن اساسی در کسب توانمندی‌ها به منظور اجرای مؤثر وظایف خطیر نیروی انتظامی می‌باشد. از طرف دیگر فناوری اطلاعات ابعاد مختلف زندگی بشر را دگرگون ساخته است و گستره و میزان تأثیر آن به سرعت در حال افزایش است.

آموزش دانشگاه علوم انتظامی، به‌عنوان مرکز آموزش عالی ناجا وظایف گسترده‌ای از قبیل برنامه‌ریزی آموزش، نظارت و ارزشیابی و ارتقاء سطح کمی و کیفی آموزش دانشگاه، را بر عهده دارد و استفاده از فناوری اطلاعات، در افزایش دقت و سرعت طراحی و برنامه‌ریزی‌های آموزشی، اجراء، نظارت و ارزشیابی و ارتقاء سطح کمی و کیفی آموزش و یادگیری نقش مؤثری خواهد داشت و باعث بهسازی و ارتقاء کیفی آموزش می‌گردد. یکی از چالش‌های موجود در به‌کارگیری فناوری اطلاعات، عدم شناخت کافی دست‌اندرکاران از میزان و ابعاد مختلف تأثیر فناوری اطلاعات بر وجوه مختلف سازمان‌ها می‌باشد. این مسئله باعث عدم موفقیت سازمان‌ها در بهره‌گیری مؤثر از فناوری اطلاعات شده است. بر این اساس، سؤال اصلی این تحقیق، این است که چگونه به‌کارگیری فناوری اطلاعات در بهبود و ارتقاء سطح آموزش دانشگاه علوم انتظامی تأثیر دارد؟

سؤالات فرعی تحقیق:

- ◆ آیا به‌کارگیری فناوری اطلاعات در طراحی و برنامه‌ریزی آموزشی مؤثر است؟
 - ◆ آیا به‌کارگیری فناوری اطلاعات در اجرای برنامه‌های آموزشی مؤثر است؟
 - ◆ آیا به‌کارگیری فناوری اطلاعات در یادگیری تأثیر دارد؟
 - ◆ آیا به‌کارگیری فناوری اطلاعات در انعطاف‌پذیری ساختار آموزشی تأثیر دارد؟
 - ◆ آیا به‌کارگیری فناوری اطلاعات در ارزشیابی آموزشی دانشجویان تأثیر دارد؟
- با اذعان به تأثیر بنیادی فناوری اطلاعات بر وجوه مختلف جامعه، این تحقیق، به بررسی ابعاد مختلف فناوری اطلاعات و شناخت زمینه‌های مختلف تأثیر آن بر کارکردهای مختلف آموزش، ساختار و فرآیندهای آموزشی دانشگاه می‌پردازد. نتایج این تحقیق، بستر مناسبی برای حرکت بنیادی و بروز تحول آموزشی در دانشگاه در سایه به‌کارگیری مؤثر

فناوری اطلاعات فراهم می‌گردد. بر این اساس با روشن شدن چگونگی تأثیر این فناوری بر آموزش دانشگاه، امیدواریم که انگیزه بیشتری در حوزه آموزش برای استفاده بیشتر و مؤثرتر از فناوری در ابعاد مختلف آموزشی فراهم گردد و زمینه رشد و تعالی نیروی انتظامی که در گرو رشد و تعالی مداوم و مستمر آموزش است، فراهم گردد.

مبانی نظری تحقیق:

۱. فناوری اطلاعات: با گسترش روزافزون فناوری اطلاعات و ارتباطات در سطح جهان و افزایش وابستگی صنایع و فعالیت‌ها به این صنعت، اغلب کشورها به‌طور خودکار به این صنعت گرایش پیدا کرده و روز به روز درصد افرادی از جامعه که به نحوی با این فناوری‌ها در ارتباط می‌باشند، افزایش می‌یابد (کرامپکر، ۲۰۰۳).^۱ با رشد روزافزون این فناوری‌ها روش کسب و کار و فعالیت‌های روزمره، نحوه برقراری ارتباط با دیگران، دستیابی به اطلاعات و به‌طور کلی تمامی وجوه زندگی بشر، دچار تحولی عظیم شده است (شعبانی، ۱۳۸۳، ص ۷۴). هرچند بشر از دیرباز فناوری‌ها و ابزار را در خدمت آموزش و فراگیری خود به کار گرفته ولی شاید هیچ‌گاه آموزش و فراگیری با تحولات شگرفی که نشأت گرفته از به‌کارگیری فناوری‌های نوین اطلاعات و ارتباطات مانند اینترنت، کامپیوتر، سیستم‌های چندرسانه‌ای می‌باشد، روبه‌رو نشده باشد.

گسترش شبکه‌های ارتباطی و اهمیت اطلاعات در حیات اجتماعی، منشأ تحولات نوینی در زندگی انسان گردیده است. فناوری اطلاعات، شاخه‌ای از فناوری است که با استفاده از سخت افزار، نرم افزار و شبکه افزار مطالعه و کاربرد داده و پردازش آن را در زمینه‌های ذخیره‌سازی، دست‌کاری، انتقال، مدیریت، کنترل و پردازش داده‌ها به صورت خودکار امکان‌پذیر می‌سازد (منتظر، ۱۳۸۱، ص ۲۶).

۲. آموزش: امروزه مدیران سازمان‌ها، آموزش و توسعه منابع انسانی را از حیاتی‌ترین وظایف خود در بهسازی سازمان می‌دانند و در این زمینه به انجام اقدامات متعددی مبادرت می‌ورزند. به‌گونه‌ای که بسیاری از سازمان‌ها، صرف‌نظر از نوع و میزان تحصیلات کارکنان خود، با توجه به پویایی‌های موجود در علوم و همچنین نیازمندی‌های شغلی، دوره‌های آموزشی متنوع و مداومی را برای آن‌ها تدارک می‌بینند. سازمان‌ها با آموزش، دانش و مهارت حرفه‌ای کارکنان را ارتقاء می‌بخشند و عملکرد شغلی آنان را با اهداف مورد نظر خود هماهنگ می‌کنند.

آموزش، تجربه‌ای مبتنی بر یادگیری است که به منظور ایجاد تغییرات به نسبت ماندگار در انسان صورت می‌پذیرد. آموزش موجب تغییر مهارت‌ها، دانش‌ها، بینش و رفتار اجتماعی شده و از روش‌هایی مانند ارائه سخنرانی، برگزاری سمینار، شبیه‌سازی، دوره‌های آموزشی و غیره استفاده می‌کند.

■ اجزاء سیستم آموزشی: در هر سیستم آموزشی سه جزء اساسی وجود دارد: معلم، متعلم، محتوا که فرآیند آموزشی نوعی تعامل بین سه جزء فوق است و تعاملاتی بین این سه جزء وجود دارد:

۱. تعامل بین فراگیر و محتوا: این تعامل فرآیند تعامل هوشمندانه با محتوا است که منجر به تغییراتی در فهم، درک، ساختار ذهنی و شناختی فراگیران می‌شود.
۲. تعامل بین فراگیر و معلم: تعاملی است که به وسیله بسیاری از آموزش دهندگان و آموزش گیرندگان، ضروری شناخته شده است.
۳. تعامل بین دانشجو و سایر دانشجویان: این نوع تعامل یک بعد جدید در آموزش از راه دور بوده که به دیدگاه «دانش‌آموز محوری» در یادگیری اشاره دارد.

■ بهسازی آموزش: استحکام بخشیدن به روابط متقابل آموزش و یادگیری دانشجویان می‌باشد و از سه جنبه مورد توجه قرار می‌گیرد:

۱. استفاده از رسانه‌های جدید و استفاده از آن‌ها در تسهیل امر آموزش و یادگیری که می‌توان آن‌را بعد سخت افزاری نامید.
۲. مجموعه روش‌ها و پردازش‌هایی که در طرح، اجرا، ارزشیابی آموزش به کار گرفته می‌شود و به یادگیری بهتر منجر می‌شود و بعد نرم‌افزاری نامیده می‌شود.
۳. مجموعه روش‌ها و راهبردهایی که با دید سیستمی به تجزیه و تحلیل برنامه‌های آموزشی می‌پردازد و پس از یافتن مشکلات و علل آن‌ها، را برای رفع موانع و معضلات، راه‌حل ارائه می‌دهد.

فناوری آموزشی از ابزارها و روش‌هایی که باعث استحکام آموزش می‌گردد؛ و به مجموعه نظریه‌ها و روش‌ها و دستورالعمل‌هایی گفته می‌شود که باعث یادگیری بهتر و عمیق‌تر می‌گردد. جمیز براون آن‌را طراحی، اجرا و ارزشیابی اصولی تمامی فرآیند یادگیری و تدریس براساس اهداف مشخص و نتایج تحقیقات در زمینه‌های یادگیری و ارتباط و همچنین به‌کارگیری مجموعه‌ای از منابع انسانی و غیرانسانی به منظور ایجاد آموزش مؤثر می‌داند. ریچموند فناوری آموزش را به‌کار بستن اصولی اطلاعات علمی در

موقعیت یادگیری می‌داند (احدیان و محمدی، ۱۳۷۷، ص ۶۱).

■ **طراحی و برنامه‌ریزی آموزشی:** راهبرد برنامه‌ریزی شامل تعیین هدف یادگیری و مطالعه، پیش‌بینی زمان لازم برای مطالعه، تعیین سرعت مناسب، تحلیل چگونگی برخورد با موضوع یادگیری و انتخاب راهبرد یادگیری مفید است (سیف، ۱۳۸۰، ص ۵۰۱). طراحی عبارت است: از تعیین مؤلفه‌های برنامه یعنی نقشه‌ای که برای آموزش تعریف شده است. طراحی، نقشه‌کشی و برنامه‌ریزی اجرای آن نقشه است.

■ **ارزشیابی آموزش:** یکی از فرآیندهای عمده در مراکز علمی و دانشگاهی ارزشیابی می‌باشد. این فرآیند میزان وصول به اهداف آموزشی را مشخص می‌کند. همچنین از انحراف مؤسسات آموزشی از اهداف پیش‌بینی شده جلوگیری کرده و آن را در مسیر مستقیم و قابل قبولی قرار می‌دهد و رویه‌های اصلاح و بهبود و حتی تغییر و دگرگونی برنامه‌های سازمان‌ها و دانشگاه‌ها را مشخص می‌کند. ارزشیابی عبارت است از فرایند تعیین، تهیه و فراهم آوردن اطلاعات توصیفی و قضاوتی درباره ارزش یا اهمیت اهداف آموزش، برنامه‌ها، عملیات و نتایج آن به منظور هدایت تصمیم‌گیری، پاسخگویی و اطلاع‌رسانی ارزشیابی فقط یکبار پس از اجرای برنامه آموزشی انجام نمی‌پذیرد، بلکه در تمام طول اجرای برنامه به‌طور مستمر ارزشیابی باید انجام گیرد تا تطبیق عملکرد را با هدف برنامه میسر سازد. از طریق ارزیابی نتایج آموزشی می‌توان میزان نسبی اثربخشی آموزش‌ها را تعیین کرد (سلطانی، ۱۳۸۰، ص ۴۳).

۳. **نقش فناوری اطلاعات در آموزش:** آموزش یکی از حوزه‌هایی است که کاربرد گسترده و متنوع فناوری اطلاعات باعث تحول اساسی آن در ابعاد مختلف شده است. در این بخش تأثیر فناوری اطلاعات بر وجوه مختلف آموزش بررسی می‌گردد.

■ **آموزش الکترونیکی:** آموزش الکترونیکی، سیستمی است که به صورت مستقل و یا در کنار آموزش سنتی، ارائه خدمات آموزشی را به طریق الکترونیکی میسر می‌سازد. این سیستم با بهره‌گیری از قابلیت‌ها و امکانات ارائه‌شده توسط اینترنت و فناوری‌های مدرن و با هدف ارتقاء سطح علمی و فرهنگی جامعه و جلوگیری از خروج منابع مادی و سرمایه‌های علمی کشور، امکان توزیع گسترده دانش و توانایی موجود در دانشگاه‌ها را در سطحی وسیع ایجاد می‌کند.

آموزش الکترونیکی نتیجه به‌کارگیری فناوری اطلاعات در فرآیند آموزش است که منجر به یادگیری الکترونیکی می‌شود. آموزش الکترونیکی، آموزش مبتنی بر فناوری

اطلاعات است که گستره وسیعی از کاربردها، از جمله آموزش مبتنی بر وب، آموزش مبتنی بر کامپیوتر و کلاس‌های مجازی را در بر می‌گیرد. به تعبیر دیگر، آموزش الکترونیکی به مجموعه وسیعی از نرم‌افزارهای کاربردی و شیوه‌های آموزش مبتنی بر فناوری اطلاعات (از قبیل کامپیوتر، دیسک فشرده (CD)، شبکه، اینترنت، اینترنت و دانشگاه مجازی اطلاق می‌شود که آموزش را برای هر فرد در هر زمینه‌ای، در هر زمان و مکان فراهم می‌کند (جعفرنژاد قمی، ۱۳۷۸، ص ۱۵۴). با وجود این که اصطلاح آموزش مجازی و آموزش الکترونیکی به صورت مترادف به کار می‌روند، اما در اصل آموزش مجازی نوعی آموزش الکترونیکی محسوب می‌شود؛ که اجرا آن منوط به حضور هم‌زمان استاد و دانشجو در فضای فیزیکی واحد به نام کلاس نمی‌باشد.

الف) آموزش مبتنی بر وب: آموزش مبتنی بر وب نوعی از آموزش است که با استفاده از رایانه و بر اساس فناوری وب انجام می‌گیرد. این نوع آموزش بر اساس مطالعه فردی است و می‌تواند بر آموزش گروهی نیز مبتنی باشد. در این آموزش امکان ارزشیابی یادگیری‌های کاربر وجود دارد و به مدیران و مربیان مراکز آموزشی امکان می‌دهد که به نمره‌های کاربران دسترسی یابند. آموزش مبتنی بر وب در شرایطی که تعداد دانشجویان زیاد است مفید می‌باشد. در این آموزش امکان اتصال به بانک‌های اطلاعاتی وجود دارد و امکان استفاده از تصاویر، گرافیک، صوت و متن در آموزش وجود دارد. در ضمن امکان مباحثه، تبادل اطلاعات، ایجاد انجمن‌های بحث و گفتگو نیز از طریق وب وجود دارد.

ب) کلاس مجازی ناهم‌زمان: کلاس مجازی ناهم‌زمان کلاسی در اینترنت است که معلم و فراگیر را به‌طور ناهم‌زمان و با استفاده از فناوری‌های مختلف شبکه و اینترنت دورهم جمع می‌کند. به این صورت که آن‌ها همگی از یک فضای آموزشی به‌صورت اشتراکی استفاده می‌نمایند ولی هر یک در زمان مورد نظر خود به این فضای آموزشی مراجعه می‌کنند و از آنچه تا این لحظه در کلاس رخ داده است، اطلاع کسب می‌کنند. دانش‌آموزان می‌توانند پرسش و پاسخ، یادداشت‌های معلم، گزارش کار سایر دانشجویان و اطلاعات مفید دیگر را ببینند و در مقابل سؤال یا نکات مورد نظر خود را مطرح نمایند. از مزایای این نوع آموزش آن است که تا حدودی جنبه‌های اجتماعی محیط آموزشی را لحاظ می‌نمایند و تعامل و ارتباط میان هم‌کلاسی‌ها و معلم به‌طور نسبی فراهم می‌شود.

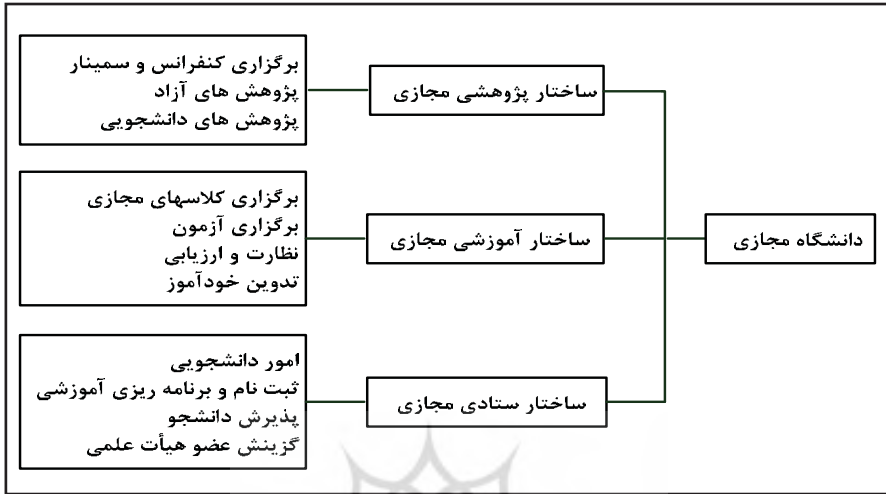
ج) کلاس‌های مجازی هم‌زمان: کلاس مجازی هم‌زمان یک محیط آموزشی زنده است که در آن معلم و دانشجویان به صورت هم‌زمان، اما در مکان‌های فیزیکی متفاوت با بهره‌گیری از شبکه‌های کامپیوتری به آموزش مشغول می‌شوند. این بدان معناست که کلاس در زمان واقعی برگزار می‌شود. زمان‌بندی این کلاس‌ها باید به نحوی باشد که همه اعضا بتوانند در یک زمان مشخص از آن استفاده کنند و این موضوع از محدودیت‌ها و معایب آن به شمار می‌رود که باعث پیچیده شدن سیستم از لحاظ فنی می‌گردد.

د) دانشگاه مجازی: دانشگاه مجازی یک محیط دانشگاهی اینترنتی است که دانشجویان از طریق اینترنت در دانشگاه ثبت‌نام و از میان دروس ارائه‌شده، انتخاب واحد می‌کنند. از جلسات درس به صورت الکترونیکی استفاده می‌کنند، امتحان می‌دهند، با استاد و هم‌کلاسی‌هایشان ارتباط الکترونیکی برقرار می‌کنند (فتحیان و مهدوی نور، ۱۳۸۷). دانشگاه مجازی و آموزش مجازی به هر نوع دوره آموزشی اطلاق می‌شود که به شکلی غیر از روش‌های سنتی رودررو انجام گیرد. محتویات دروس ممکن است از طریق اینترنت و با استفاده از ویدئو و تصاویر فعال و تعامل دو طرفه انتقال یابند. همچنین تلویزیون‌های کابلی یا ماهواره‌ای می‌توانند رسانه انتقال‌دهنده مواد درسی باشند و یا می‌توان مواد درسی را بر روی CD یا DVD و یا نوار ویدئو در اختیار داشت و یا ترکیبی از موارد فوق را به کار گرفت. مطابق شکل ۱، همه بخش‌های دانشگاه مجازی با رویه‌ای مجازی عمل می‌کنند.

■ نقش فناوری اطلاعات در برنامه‌ریزی آموزشی: روند فناوری اطلاعات این حقیقت را نشان می‌دهد که یا باید حداکثر استفاده را از آن کرد و یا اینکه آن را نادیده گرفت (بشیری، ۱۳۸۰، ص ۷۲).

نقش فناوری اطلاعات در طراحی و برنامه‌ریزی آموزش دانشکده‌ها و معاونت آموزش برجسته است. مجریان آموزش دانشکده‌ها با استفاده از سیستم آموزش، اطلاعات دروس، تعداد واحد دروس و روزهای حضور اساتید و همچنین تعداد سقف واحدهای هر دوره و موارد مشابه را به سیستم ارائه داده و خروجی‌هایی مانند برنامه هفتگی دوره‌ها، برنامه هفتگی اساتید و سایر گزارش‌های مورد نیاز را از سیستم اخذ کنند. معاون آموزش دانشگاه نیز می‌تواند از کم و کیف برنامه‌های آموزشی دانشکده‌ها آگاهی داشته و نظارت لازم را اعمال کند. در مجموعه، معاونت آموزش نیز مزایایی از جمله بایگانی ادوار آموزشی اجراء شده در دانشگاه، اخذ نیازهای آموزشی ناجا، تهیه گزارشات کلان از برنامه‌های آموزشی اجراء شده و در حال اجراء، نظارت، کنترل و بررسی اطلاعات آموزشی وارد شده

نمودار ۱. اجزاء یک دانشگاه اینترنتی



توسط دانشکده‌ها و موارد مشابه را می‌تواند داشته باشد.

■ نقش فناوری اطلاعات در اجرای آموزش: در واقع اجرای آموزش همان هدایت جریان آموزش است (احمدیان و محمدی ۱۳۷۷، ص ۲۰). در مرحله اجرا تلاش می‌شود مجموعه‌ای از عملیات منطقی به منظور دستیابی به اهداف تعیین شده برنامه آموزشی برآورده شود. اجرای برنامه آموزشی به صورت عملی، عمل به راهبردهایی است که به منظور دستیابی به اهداف برنامه لحاظ شده است. استاد، مربی، کارشناس آموزشی براساس محتوا و روش‌های آموزشی پیش‌بینی شده به اجرای برنامه درسی یا آموزشی می‌پردازند.

در اجرا می‌توانیم نقش فناوری اطلاعات را در حوزه اساتید و هم در حوزه آموزش بررسی کنیم. اساتید می‌توانند با استفاده از ابزارهای فناوری اطلاعات مانند ویدئو پروژکتور و ابزار ارائه مطلب، ضمن اجرای کلاس به صورت سمعی و بصری ضمن افزایش سطح یادگیری دانشجویان، حجم مطلب بیشتری را آموزش دهند و به‌طور کلی کیفیت و کمیت کلاس‌ها را افزایش دهند و با استفاده از اینترنت از آخرین دستاوردهای علمی و تحقیقاتی جهان آگاهی پیدا نموده و آن‌را به دانشجویان ارائه دهند.

در حوزه آموزش با بهره‌گیری از سیستم اطلاعاتی آموزش، کلیه اطلاعات مربوط به آموزش و دانشجویان را در سیستم وارد نموده و معاونت آموزش می‌تواند با ورود به

سیستم از آخرین وضعیت دوره‌های آموزشی اجراء شده و در حال اجرای دانشکده‌ها، وضعیت حضور اساتید، دانشجویان و اجرای آموزش مطلع شده و از آن‌ها برای تهیه آمار، گزارش و همچنین کنترل و نظارت بر پیشرفت آموزش در دانشکده استفاده کنند که باعث کاهش تعداد کارکنان حوزه آموزشی (اتوماسیون اداری) و تسهیل در انجام امور معاونت آموزش می‌شود. بنابراین، استفاده از سیستم آموزش، مزایای متعددی دارد: (۱) کاهش تعداد کارکنان حوزه آموزش، (۲) امکان انجام سریع و دقیق امور آموزشی، (۳) امکان نظارت دقیق بر کارکرد دانشکده‌ها و (۴) دسترسی سریع به اطلاعات مورد نیاز.

■ نقش فناوری اطلاعات در یادگیری: یادگیری فرآیندی است که در آن رفتارها و پندارهای افراد تغییر می‌یابد و به گونه‌ای دیگر می‌اندیشند و عمل می‌کنند و هنگامی تحقق می‌یابد که تغییر در رفتارها و عملکرد افراد مشاهده شود (الوانی، ۱۳۷۹، ص ۳۲۷). ارسطو اعتقاد داشت که یادگیری کار آسانی نیست. برای هرکسی روشی برای یادگیری هست که از سایر روش‌ها بهتر است. زیرا یادگیری به‌طور معمول به تجربیات عملی وابسته است که به معنای تمرین فیزیکی است و این کار با تکرار صورت می‌گیرد که یکی از راه‌های یادگیری است و در جامعه‌ای که مبتنی بر گسترش دانش است افزایش مهارت‌های یادگیری حائز اهمیت است.

در عصر حاضر، فناوری اطلاعات و ارتباطات ابزارهای یادگیری هستند که سه مزیت عمده دارند و موجب افزایش کیفیت آموزش می‌شوند.

۱. فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات به هر فرد امکان یادگیری متناسب با توان و استعداد او را می‌دهد.

۲. جهان را به صورت یک کتابخانه در اختیار دانشجو قرار داده و امکان استفاده از آن را فراهم می‌سازد.

۳. استفاده از آموزش مجازی، ضرورت حضور هم‌زمان استاد و دانشجویان در فضای آموزشی واحد را برطرف کرده و کاهش هزینه‌های آموزشی، را بدنبال دارد.

با استفاده از فناوری اطلاعات دانشجویان می‌توانند اطلاعات فراوانی را در مدت کوتاه کسب نمایند. تحقیقات نشان داده که استفاده از کامپیوتر علاوه بر افزایش انگیزه دانشجویان برای یادگیری سبب تقویت روحیه، اعتماد به نفس و مقابله با مسائل در آن‌ها می‌شود. استفاده از ابزارهای ارتباطی مانند پست الکترونیک، فکس و ویدئو کنفرانس باعث کوتاه شدن زمان و فاصله و مهیا شدن امکانات جدید برای یادگیری شده است.

دانشگاه‌ها با استفاده از اینترنت به راحتی به منابع عظیم علمی، دانشمندان و پژوهشگران مختلف و مواد درسی دسترسی دارند و همچنین اطلاعات علمی و تحقیقاتی خود را از طریق سایت‌های ایجاد شده توسط دانشجویان و اساتید به دیگران نمایش می‌دهند. از ویدئو کنفرانس نیز برای تعامل دانشجویان و اساتید دانشگاه‌ها با یکدیگر استفاده می‌شود. از آنجایی که در حرکت رو به جلو فناوری، هیچ اثری از کندشدن دیده نمی‌شود، مراکز آموزشی و متولیان مربوطه باید دانشجویان را با این فناوری جدید آشنا کرده و امکانات یادگیری و استفاده از آن را به راحتی در اختیار آن‌ها قرار دهند. زیرا با تغییرات و توسعه روزانه فناوری، مقوله یادگیری و آموزش، تبدیل به یک روند مداوم در طول حیات بشر خواهد شد.

همچنین در مقوله یادگیری اساتید نیز بایستی با استفاده از فناوری‌های گوناگون، شیوه‌های تدریس و یادگیری به روش سنتی را تغییر دهند و با این تغییر در پیشرفت علم و اثربخشی آن بکوشند. بهره‌گیری از فناوری آموزشی در فرآیند یاددهی و یادگیری به نتایج متفاوتی دست یافت؛ از جمله این که استفاده از فناوری آموزشی در تدریس و یادگیری، باعث خارج شدن کلاس از حالت یکنواختی، فعال شدن دانش‌آموزان، بروز خلاقیت و نوآوری و تسریع در امر یادگیری فراگیران می‌شود.

بنابراین، اساتید دیگر به عنوان تنها منبع ارائه درس در کلاس محسوب نمی‌شوند و لازم است نقش جدید آن‌ها به گونه‌ای طراحی شود که با استفاده از فناوری پیشرفته به ارتقاء فرآیند یادگیری کمک کنند. همچنین نمی‌توان به ارائه سخنرانی در کلاس‌ها بسنده کرد و باید با به کارگیری انواع ابزارهای سمعی و بصری به آموزش عمق دهند.

■ نقش فناوری اطلاعات در ساختار آموزش: یکی از راه‌های کاهش سلسله مراتب سازمانی توسعه سیستم اطلاعات مبتنی بر کامپیوتر است. رشد سریع سیستم‌های اطلاعات کامپیوتری، ساختارهای سلسله‌مراتبی سازمانی را مسطح نموده و آن را بسوی عدم تمرکز و جریان افقی اطلاعات هدایت کرده است. سیستم‌های نوین اطلاعاتی نیاز به وجود سلسله مراتب در انجام وظایف را کاهش داده‌اند. علاوه بر این، برخلاف ساختارهای سنتی که هماهنگی و کنترل در آن‌ها به کندی صورت می‌گرفت، در ساختارهای سطحی که مجهز به سیستم‌های نوین اطلاعاتی هستند کنترل و هماهنگی به سهولت انجام می‌شود و همین امر موجب کاهش سلسله مراتب سازمانی می‌گردد.

با ورود کامپیوترها و فناوری اطلاعات مرتبط با آن‌ها تحولات و تأثیرات عمیقی

بر آموزش عالی، دانشگاه‌ها و اجزاء آنها شامل استادان، دانشجویان دانشکده‌ها، روش یادگیری و آموزش، کتابخانه‌ها و منابع اطلاعاتی، تحقیقات بالاخره مدیریت راهبردی امور در آن دارد و دانشگاه‌ها به نوبه خود در یک تعامل دو جانبه در توسعه و ایجاد فناوری اطلاعات نقش به‌سزایی داشته و خواهند داشت. وجود اینترنت دسترسی به اطلاعات را جهانی کرده است به‌گونه‌ای که دانشجویان می‌توانند اطلاعات را به روش‌های مختلف بدست آورند. دیگر محدودیت‌های جغرافیایی، اداری و سیاسی نمی‌تواند مانع دسترسی به آموزش عالی شوند. در این شرایط دانشگاه‌ها ناچارند برای تأمین خواسته‌های جویندگان دانش، وارد عرصه آموزش از راه دور شوند. این روند به‌طور طبیعی تأثیرات عمیقی بر ساختار و عملکرد آموزش دانشگاه‌ها خواهد داشت. آموزش از راه دور باعث انعطاف پذیری در (۱) زمان آموزش (محدود به زمان خاصی نیست)، (۲) مکان آموزش، (۳) اجرای آموزش و (۴) تعداد اساتید، می‌گردد.

امروزه فناوری اطلاعات به صورت یکی از مهم‌ترین ابزارها در آموزش عالی درآمده است. فناوری اطلاعات شکل سنتی تبادل و تسهیم اطلاعات در یک محیط دانشگاهی را که به صورت تبادل مطلب روی کاغذ (به شکل چاپی یا نوشته‌شده) است دگرگون نموده و فرصت‌هایی جدید برای دانشگاهیان برای تسهیم داده و اطلاعات فراهم آورده است. فناوری اطلاعات را می‌توان از جنبه‌های مختلف در یک دانشگاه مشاهده کرد از اولین آشنایی و تماس یک دانشجو با دانشگاه از طریق پایگاه اینترنتی آن گرفته تا سیستم‌های متعددی در سطح دانشگاه که در جهت ارائه خدمات مختلف به کار می‌روند ارتباط با آنها از طریق کامپیوترهای رومیزی ممکن است. سیستم‌های اطلاعاتی دانشگاهی در گستره‌ای از سیستم‌های خدماتی دانشگاهی وجود دارند. با افزایش دانش کامپیوتری دانشجویان، کلاس‌های درس و آزمایشگاه‌ها در جهت تطبیق و اعمال اشکال جدید فناوری، طراحی می‌شوند. همچنین سیستم‌های اداری و مؤسسات آموزشی مدرن‌تر شده و به سمت یک وضعیت واحد حرکت می‌کنند که حالتی شبکه‌ای جهت امکان برقراری ارتباط با محیط خارج دارد.

■ نقش فناوری اطلاعات در ارزشیابی: مطالعه روش‌های مختلف ارزیابی، ارزشیابی و سازماندهی سیستم ارزیابی و همچنین کنترل و ارزیابی مستمر از وضعیت عملکرد آموزشی دانشگاه علوم انتظامی با استفاده از شاخص‌های تعریف‌شده علمی، متناسب با فرهنگ و نیازهای جامعه می‌تواند نقش مؤثر و بسزایی در ارتقاء سطح علمی و آموزشی

دانشگاه داشته و در رسیدن به اهداف فوق الذکر آن را یاری می‌دهد). در روش الکترونیکی فرم‌های ارزیابی به صورت الکترونیکی طراحی شده و به صورت کاغذی یا از طریق سیستم مبتنی بر وب در اختیار پاسخگویان قرار می‌گیرد. پس از تکمیل فرم‌ها توسط پاسخگویان، و جمع‌آوری آن به‌طور دستی یا از طریق سیستم، تحلیل داده‌ها به‌صورت خودکار انجام‌شده و نتایج را گزارش می‌دهد که ضمن شناسایی نقاط قوت و ضعف بازخوردگیری نموده و با احصاء مشکلات نقطه عطفی در رشد و شکوفایی آینده علمی دانشگاه در سطوح مختلف آموزش پدید می‌آورد. از مزایای آن می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

۱. دقت و صحت اطلاعات بخاطر اینکه می‌توان فرم را به‌صورت هوشمند طراحی کرد تا از بروز بسیاری از اشتباهات که در اثر سهل انگاری، بی‌دقتی و ... پاسخگویان اتفاق می‌افتد جلوگیری کرد.

۲. پردازش امن و ایمن داده‌ها بدون دخالت عامل انسانی در فرآیند پردازش؛

۳. زمان بسیار کوتاه استخراج نتایج ارزشیابی و امکان اخذ تصمیمات مناسب در زمان لازم و امکان تکرار فرآیند ارزیابی در بازه‌های کوتاه مدت را فراهم می‌کند.

۴. آرشو فرم‌های الکترونیکی بسیار راحت‌تر و بازیابی آن‌ها بسیار سریع‌تر از فرم‌های معمولی است.

۵- هزینه آن کمتر است و تهیه فرم‌های ارزیابی تنها یک بار صورت می‌گیرد.

■ **فناوری اطلاعات در آموزش سازمان‌های دولتی:** امروزه مدیریت سازمان‌های دولتی پیش از پیش به استفاده مؤثر و کارآمد از اطلاعات نیاز دارند و خود اطلاعات نیز مستلزم سیستم‌های اطلاعاتی مؤثر و کارا می‌باشند و نقش مدیران در زمینه استفاده از اطلاعات با تغییرات قابل توجهی مواجه شده است که این تغییرات عمدتاً ناشی از پیشرفت سریع فناوری اطلاعات است. بخشی از شرایط بهره‌مندی از فناوری اطلاعات با کیفیت بالا به امر آموزش کارکنان و استفاده از فناوری و استفاده از سیستم‌های اطلاعاتی بستگی دارد و آموزش‌های پیش از خدمت و در حین خدمت باید با مسائل مبتلا به فناوری اطلاعات منطبق شود و در آینده نزدیک به‌ویژه آموزش ضمن خدمت باید مورد توجه بیشتری قرار گیرد، زیرا ابداعات و نوآوری‌های تکنولوژیک در زمینه‌های مختلف صورت گرفته است که شاید مهم‌ترین آن‌ها از جهت اثرگذاری بر مدیریت دولتی فناوری اطلاعات و ارتباط می‌باشد. ابداعات فناوری در زمینه اطلاعات و ارتباطات با جهش‌های سریع خود نوید

سازمان بدون کاغذ را می‌دهد. سازمانی که در آن ثبت و ضبط‌های انبوه کاغذ خبری نیست و تمامی رویدادها در سیستم‌های اطلاعاتی به‌طور خودکار ضبط می‌شود و بر بلای کاغذبازی و تشریفات اداری که سازمان‌های دولتی بر آن دچاراند، غلبه می‌یابد. کندی و تأخیر در امور به حداقل ممکن کاهش می‌یابد و افراد خلاق، اعضای واحدهای تحقیق و توسعه فرصت‌های نو را تشخیص می‌دهند و طی فرآیندهای پژوهش ایده‌های جدید و نو می‌آفرینند (الوانی، ۱۳۷۹، ص ۴-۱).

■ **ضرورت به‌کارگیری فناوری اطلاعات در آموزش عالی:** مفاهیم و روش‌های آموزشی همواره تحت تأثیر تغییرات اجتماعی و در جهت رفع نیازهای مربوط به ساختار موجود در جامعه می‌باشد. علاوه بر این ساختارهای اجتماعی، افزایش جمعیت و همچنین افزایش اطلاعات مورد نیاز نسل کنونی همراه با انفجار اطلاعات در عصر حاضر، بر تغییر روش‌های آموزشی اثرگذار بوده است.

از آنجا که روند کنونی به سوی کاهش اطلاعات ناقص و دسترسی به اطلاعات صحیح رو به رشد است، دانشگاه‌ها دیگر نمی‌توانند شاهد صرف زمان برای انتقال یک مجموعه اطلاعات تجویز شده از آموزشگر به فراگیر طی یک مقطع ثابت زمانی باشند، بلکه باید فرهنگ «آموزش برای یادگیری» را ترویج دهند (گیسرت و فوتزل، ۲۰۰۴).^۱ در آینده اهمیت آموزش دوچندان می‌شود و برای آنکه دانشگاه‌ها از قافله عقب نمانند، ملزم به بازبینی جهت‌گیری‌های راهبردی خود در زمینه تحول محتوای آموزشی، روش‌های آموزش و فراگیری و اجرای فنی در چارچوب بهره‌گیری از فناوری‌های نوین بوده و مهم‌ترین کاری که باید انجام دهند مجهز شدن به فناوری جدید اطلاعات و ارتباطات به منظور افزایش قدرت و توانایی است. فناوری جدید به‌طور بالقوه جای دانشگاه را نمی‌گیرد، بلکه آن را تقویت کند. ظهور اینترنت و محیط‌های رایانه‌ای فرصت مناسبی برای توانمندسازی نظام دانشگاهی است.

شاید بتوان گفت که ظهور فناوری جدید بیش از هر امر دیگری در دگرگونی و تحول سیستم آموزشی دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی تأثیر داشته است و اکثر دانشمندان معتقدند که جهان پیشرفته امروزی آگاهی از فناوری‌های جدید و استفاده از آن‌ها را طلب می‌کند (دولی و مورفری، ۱۹۹۹).^۲

1. Geisert and Futrell, 2004

2. Dooley and Murphrey , 1999

از جمله دلایلی که به منظور بیان ضرورت به کارگیری این فناوری‌ها در آموزش عالی می‌توان مطرح کرد، عبارتند از:

- با توجه به تقاضای زیاد برای یادگیری و به سبب ارزانی و سهل الوصول بودن اینترنت، آموزش الکترونیکی سهم زیادی را به خود اختصاص خواهد داد.
- در برخورد با تقاضای روزافزون برای یادگیری، سیستم‌های سنتی توانایی پاسخگویی به تقاضای موجود در آینده را نداشته در نتیجه ارائه یک راه حل جایگزین ضروری خواهد بود. در دانشگاه‌های سنتی به دلیل محدودیت کلاس‌ها و همچنین به خاطر بازدهی، این مشکل وجود دارد که دانشجویان ممکن است به دلیل تکمیل ظرفیت کلاس‌ها نتوانند در دروس ثبت نام کنند. به طور طبیعی این مشکل در آموزش‌های مجازی و الکترونیکی وجود ندارد و دانشجویان ثبت نام شده در یک کلاس یا در یک درس می‌توانند هزاران نفر باشند.
- استفاده از این فناوری می‌تواند از نظر مالی راه حل مناسبی برای کاهش بسیاری از مسائل و مشکلاتی که آموزش عالی با آن مواجه است، باشد. مطالعات انجام شده توسط دانشگاهی در انگلستان نشان می‌دهد که هزینه تحصیلی هر دانشجوی دانشگاه مجازی ۱/۸ هزینه هر دانشجوی دانشگاه سنتی می‌باشد (یونسکو، ۲۰۰۰). با توجه به آمار موجود در مجله اینترنتی Training Magazine، اگر مؤسسات آموزشی و دانشگاه‌ها به جای آموزش سنتی از آموزش الکترونیکی استفاده کنند، حدود ۵۰٪ تا ۷۵٪ در هزینه‌ها صرفه جویی می‌شود. بخش عمده صرفه جویی در هزینه مسافرت‌ها، ساختمان‌ها، مراکز اداری و آموزشی، نگهداری و خدمات می‌باشد. از دست ندادن ساعات کار نیز بخش دیگری از صرفه جویی را تشکیل می‌دهند.
- امکان آموزش در هر زمان و هر مکان با کیفیت بالا و تأثیرگذاری زیاد بر جنبه‌های گوناگون با صرف هزینه‌ها و مدت زمان کمتر فراهم می‌گردد و روش‌ها به گونه‌ای است که هر زمان دانشجوی اراده کند می‌تواند به سایت آموزش مجازی متصل شود و دروس را دریافت کند.
- افراد را برای انجام کارهای گروهی تشویق می‌کند و همکاری بین اقسام مختلف در مکان‌ها و سازمان‌های گوناگون را افزایش می‌دهد.
- اطلاعات جدید و به روز به دانشجویان ارائه شده و به روز نگهداشتن سیستم نیز ساده است.
- از امکانات چندرسانه‌ای در آموزش می‌توان استفاده کرد.

● از آنجا که نقش اصلی در نوع آموزش به عهده فراگیر است، فراگیران از خود کنجکاوی بیشتری نشان می‌دهند و به تحقیق و پژوهش می‌پردازند. بدین ترتیب در پایان دوره یک محقق تربیت می‌شود.

تنوع روش‌های یادگیری در آموزش الکترونیکی باعث می‌گردد که فراگیران روشی را برای یادگیری انتخاب کنند که مطابق با سلیقه آن‌ها باشد.

اگر آموزش‌های الکترونیکی به شیوه صحیح اجرا شوند، زمان بیشتری را برای تفکر و تبادل نظر و در نتیجه کسب تجربیات جدید فراهم می‌کنند. چنانچه جامعه‌ای خواهان پیشرفت و توسعه است ناچار است با سرعتی که این پدیده دارد، هرچه سریع‌تر آن را وارد عرصه آموزش به خصوص آموزش عالی کند، بر آماده‌سازی نیروهای متخصص همت گمارند و درصدد طراحی مبانی و برنامه‌ریزی درسی برای دانشجویان بر مبنای دانش پالایش‌شده روز در سطح جهانی باشند (سپهری، ۱۳۸۰، ص ۸۶).

■ نقش شبکه‌های اطلاعاتی در آموزش: با استفاده از شبکه و ارتباط مستقیم با گروه‌های تخصصی موجود در سراسر دنیا می‌توان از تجربیات سایر دانش‌پژوهان بهره‌گیری کرد. بخشی از امکانات این شبکه‌های اطلاعاتی عبارتند از:

- انتقال پیام به شخص یا گروه مورد نظر در نقطه دیگری از جهان ظرف مدتی کوتاه؛
- دریافت مقالات علمی از اکثر دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی جهان؛
- دسترسی به بانک‌های اطلاعاتی آموزشی و تحقیقاتی؛
- تهیه برخی از کتب و مجلات از طریق کامپیوتر؛
- جست‌وجو در آرشیو کتابخانه‌های دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی.

■ دانشگاه علوم انتظامی: دانشگاه علوم انتظامی تا قبل از سال ۱۳۸۰ در دو مقطع کاردانی و کارشناسی به تربیت افسران مورد نیاز نیروی انتظامی می‌پرداخت و از سال ۱۳۸۰ با تشکیل دانشکده‌های تخصصی وارد مرحله نوینی در فعالیت‌های آموزشی خود گردید. در حال حاضر دانشگاه در سه مقطع کاردانی، کارشناسی و کارشناسی ارشد در گرایش‌های مختلف مانند انتظامی، اطلاعات، آگاهی، راهنمایی و رانندگی، پشتیبانی و مرزبانی دانشجوی می‌پذیرد. معاونت آموزش دانشگاه علوم انتظامی یکی از معاونت‌های مهم و حساس دانشگاه علوم انتظامی می‌باشد.

پیشینه تحقیق: از بدو پیدایش فناوری اطلاعات، به‌ویژه اینترنت و استفاده گسترده از آن توسط دانشجویان، دانش‌پژوهان و اساتید و اهمیت و تأثیر آن بر کمیت و کیفیت

فعالیت‌های علمی این افراد، تحقیقات متعددی درباره این کاربردها و نتایج حاصل از آن انجام شده است که به اختصار به برخی از آن‌ها اشاره می‌شود.

عفت‌نژاد (۱۳۸۱) در بررسی میزان استفاده دانشجویان تحصیلات تکمیلی شیراز از فناوری‌های اطلاعاتی به این نتیجه رسید که استفاده پاسخگویان از فناوری رایانه و اینترنت زیاد است. پاسخگویان از فناوری اطلاعات به میزان زیادی در انجام فعالیت‌های پژوهشی از قبیل: تألیف پایان‌نامه، تألیف و ترجمه مقاله استفاده کرده‌اند و میزان استفاده از این فناوری‌ها در فعالیت‌هایی از قبیل شرکت در سمینارهای داخلی و خارجی ضعیف بوده است. دانشجویان میزان تأثیر کمی و کیفی استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی را در فعالیت‌های آموزشی، پژوهشی و سایر فعالیت‌های خود ضعیف ارزیابی کرده‌اند.

محقق‌زاده و عبداللهی (۱۳۸۳) به نحوه استفاده اعضای هیأت علمی، کارکنان و دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی شیراز از امکانات اینترنت این دانشگاه و تأثیرات کمی و کیفی آن بر فعالیت‌های علمی آن‌ها را مورد بررسی قرار داده است.

سلطانی (۱۳۸۰) به بررسی عوامل مؤثر بر کاربری فناوری اطلاعات در فعالیت‌های آموزشی و پژوهشی اعضای هیأت علمی دانشگاه‌های شهید بهشتی و تهران در سال ۱۳۸۲، به این نتایج رسیدند: (۱) میزان استفاده از فناوری اطلاعات در فعالیت‌های آموزشی و پژوهشی در بین اعضای هیأت علمی در دانشگاه شهید بهشتی و تهران با میانگین ۱/۹۹ در سطح پایینی قرار دارد و (۲) میزان آشنایی اعضای هیأت علمی با فناوری اطلاعات نیز با میانگین ۲/۱۹ در سطح پایین قرار دارد.

عربی (۱۳۸۲) در بررسی فناوری اطلاعات در بهسازی آموزش در دانشگاه هوایی شهید ستاری به این نتیجه رسید که بیشترین تأثیر را در زمینه‌های طراحی و برنامه‌ریزی، سپس یادگیری دارد و در زمینه‌های ارزشیابی آموزشی در جامعه فعلی فناوری اطلاعاتی نمی‌تواند نقش مؤثری داشته باشد. اما استفاده از رایانه برای ذخیره اطلاعات تخصصی به لحاظ برنامه‌ریزی آموزشی بسیار حائز اهمیت است.

بزاز جزایری (۱۳۸۴) به بررسی نقش و اثر فناوری اطلاعات در نظام آموزشی پرداخت و به این نتایج دست یافت که آموزش و پرورش کشور ما نیز با چالش‌های فراملی مواجه است و به دلیل سرعت فزاینده تولید دانش و توسعه شبکه‌های جهانی ارتباطات، فراهم ساختن بستر و زمینه استفاده از فناوری اطلاعات در مدارس به منظور کمک به بهبود کیفیت آموزش، تدریس و یادگیری، اساسی‌ترین نقش آن محسوب می‌شود.

اناری نژاد و مرزوقی (۱۳۸۵) در پژوهشی با عنوان کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش ضمن خدمت معلمان ابتدایی: رویکردی نو به آموزش حرفه‌ای معلمان، مطالعات و تجارب بین‌المللی در اجرای برنامه‌های آموزش معلمان به کمک ICT همراه با تبیین ضرورت‌ها و چالش‌های موجود در زمینه بکارگیری فناوری اطلاعات در آموزش ضمن خدمت معلمان دوره ابتدایی در ایران را مورد بررسی قرار داده‌اند و راهکارهای اساسی برای توسعه آموزش ضمن خدمت حرفه‌ای معلمان و تلفیق برنامه‌های درسی و محتوای آموزشی با فناوری‌های جدید ارائه داده‌اند.

فتحی واجارگاه و آزادمنش (۱۳۸۵) در تحقیقی با عنوان امکان‌سنجی کاربرد فناوری نوین اطلاعات و ارتباطات در برنامه‌ریزی درسی آموزش عالی، امکان‌پذیر بودن استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در حوزه برنامه‌ریزی درسی آموزش عالی و نیز امکان‌سنجی استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در فرایند برنامه‌ریزی درسی آموزش عالی از دیدگاه سه گروه بسیار مهم و درگیر با این موضوع؛ یعنی استادان، متخصصان برنامه‌ریزی درسی و متخصصان فناوری اطلاعات را بررسی کرده‌اند.

روش

تحقیق حاضر از نظر هدف کاربردی و از نظر روش، توصیفی از نوع پیمایشی است. جامعه آماری تحقیق کلیه کارکنان معاونت آموزش دانشگاه به تعداد ۶۰۰ نفر بوده که با استفاده از جدول تعیین حجم کرجسی و مورگان به روش تصادفی ساده تعداد ۱۶۰ نفر از آن‌ها انتخاب گردیدند.

شاخص‌های تحقیق براساس مطالعات انجام‌شده و پژوهش‌های مرتبط بخش مبانی نظری و نظرات صاحب‌نظران حوزه فناوری اطلاعات و آموزش تهیه‌شده است و با استفاده از آن یک پرسشنامه محقق‌ساخته تهیه‌شده است. برای تعیین روایی پرسشنامه، ابتدا پرسشنامه بین ۹ نفر از کارشناسان توزیع و ضمن اخذ نظرات اصلاحی آنان، پرسشنامه نهایی تنظیم گردید و گردآوری داده‌ها از طریق آن انجام شد. اعتبار ابزار سنجش به وسیله اساتید و صاحب‌نظران حوزه آموزش و فناوری اطلاعات تایید شد و پایایی آن نیز پس از اجرای پیش‌آزمون با آلفای کرونباخ ($\alpha=0/892$) تعیین گردید. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از میانگین، انحراف معیار، آزمون‌های تی تک‌نمونه‌ای انجام شد. جدول ۱، متغیرها و شاخص‌های تحقیق را نشان می‌دهد.

جدول ۱. متغیرها و شاخص‌های تحقیق

شاخص‌ها	متغیرها
تعیین نیازهای آموزشی گروه‌های مختلف دانشجویان	طراحی و برنامه‌ریزی آموزشی
کسب اطلاعات و اخذ آمار دانشجویان به منظور نیازسنجی آموزشی	
تعیین زمان و محل ارائه آموزش با بهره‌گیری از سیستم‌های اطلاعاتی	
دستیابی آسان برنامه‌ریزان آموزشی به اطلاعات مورد نیاز برای برنامه‌ریزی آموزشی با بهره‌گیری از سیستم‌های اطلاعاتی	
ایجاد محیط‌های آموزشی جذاب از طریق طراحی سایت‌های آموزشی و استفاده از ویدئو پروژکتور و ابزار ارائه مطالب	
کاهش استرس و جو روانی حاکم بر فرد در زمان اجرای آموزش	اجرای برنامه‌های آموزشی
استفاده از ابزار فناوری اطلاعات در بهبود روش‌های تدریس و ارائه آموزش	
تسریع در به‌روز کردن و بهبود مطالب آموزشی	
افزایش تخصص دانشجویان	
سرعت دسترسی به مطالب، مدارک و اطلاعات لازم از طریق اینترنت	
همکاری بین استاد و دانشجو (آموزش‌دهندگان و دانشجویان سازمان)	
آموزش دانشجویان در محل خدمت (آموزش مجازی)	
انطباق روش‌های آموزشی با محتوای برنامه‌های آموزشی	
تمرین و تکرار مطالب علمی و آموزشی به لحاظ یادگیری بهتر	
دادن بازخورد مرتب و مستمر به آموزش‌گیرنده‌ها	
افزایش سرعت انتقال مفاهیم و مطالب آموزشی	یادگیری دانشجویان
افزایش توان تجزیه و تحلیل دانشجویان	
افزایش نظارت بر اجرای آموزش از طریق شبکه‌ها و سیستم‌های اطلاعاتی	
شناسایی انحرافات احتمالی از اهداف برنامه‌های آموزشی	
برگزاری هم‌زمان آزمون‌های مجازی از طریق شبکه‌ها	انعطاف‌پذیری ساختار آموزشی
کاهش تعداد دانشجویان بخش‌های ستادی آموزش به دلیل انجام خودکار فرآیندها	
تسهیل در ارتباطات سازمانی از طریق استفاده از سیستم اتوماسیون اداری	
کاهش حجم مکاتبات به صورت بخشنامه‌ها و گزارش‌ها و تسریع در ابلاغ مکاتبات	
کاهش سطوح سازمان (دوایر آموزشی)	
کاهش فضای آموزشی	
کاهش زمان آموزش	
تصمیم‌گیری به صورت متمرکز و مرتبط با آموزش	
کاهش هزینه‌های جابجایی دانشجویان	
ارزیابی کیفیت تدریس اساتید از طریق سیستم ارزیابی تدریس	
کنترل و نظارت مستقیم بر اجرای آموزش	
امکان ارزشیابی دقیق و سریع علمی دانشجویان در حین اجرای دوره آموزشی	
امکان ارزشیابی دقیق و سریع دوره‌های برگزارشده	
امکان ارزشیابی دقیق و سریع فارغ التحصیلان دانشگاه	

یافته‌ها

فرضیه اول: به‌کارگیری فناوری اطلاعات در طراحی و برنامه‌ریزی آموزشی متناسب با نیازهای سازمان مؤثر است.

برای بررسی فرضیه اول از آزمون t استفاده شد و نتایج حاصل از آزمون t به شرح ذیل می‌باشد: با توجه به اینکه مقدار t محاسبه شده (۴/۹۹) از t جدول (۱/۹۶) بزرگتر است و سطح معناداری (sig.) کوچکتر از ۰/۰۵ می‌باشد. بنابراین، فرضیه «به‌کارگیری فناوری اطلاعات در طراحی و برنامه‌ریزی آموزشی متناسب با نیازها مؤثر است»، به احتمال ۹۵٪ از دیدگاه مدیران تأیید می‌شود.

فرضیه دوم: به‌کارگیری فناوری اطلاعات در اجرای برنامه آموزشی متناسب با استاندارد و اهداف آموزشی مؤثر است.

برای بررسی فرضیه دوم از آزمون t استفاده شد و نتایج حاصل از آزمون t به شرح ذیل می‌باشد: با توجه به اینکه مقدار t محاسبه شده (۶/۰۸۷) از t جدول (۱/۹۶) بزرگتر است و سطح معناداری کوچکتر از ۰/۰۵ می‌باشد. بنابراین، فرضیه «به‌کارگیری فناوری اطلاعات در اجرای برنامه آموزشی متناسب با استاندارد و اهداف آموزشی مؤثر است»، به احتمال ۹۵٪ از دیدگاه مدیران تأیید می‌شود.

فرضیه سوم: به‌کارگیری فناوری اطلاعات در افزایش یادگیری دانشجویان تأثیر مثبت دارد.

برای بررسی فرضیه سوم از آزمون t استفاده شد و نتایج حاصل از آزمون t به شرح ذیل می‌باشد: با توجه به اینکه مقدار t محاسبه شده (۴/۴۶۹) از t جدول (۱/۹۶) بزرگتر است و سطح معناداری کوچکتر از ۰/۰۵ می‌باشد. بنابراین، فرضیه «به‌کارگیری فناوری اطلاعات در افزایش یادگیری دانشجویان مؤثر است»، به احتمال ۹۵٪ از دیدگاه مدیران تأیید می‌شود.

فرضیه چهارم: به‌کارگیری فناوری اطلاعات در انعطاف‌پذیری ساختار آموزشی تأثیر مثبت دارد.

برای بررسی فرضیه چهارم از آزمون t استفاده شد و نتایج حاصل از آزمون t به شرح ذیل می‌باشد: با توجه به اینکه مقدار t محاسبه شده (۴/۹۹۴) از t جدول (۱/۹۶) بزرگتر است و سطح معناداری کوچکتر از ۰/۰۵ می‌باشد. بنابراین، فرضیه «به‌کارگیری فناوری اطلاعات در انعطاف‌پذیری ساختار آموزش مؤثر است»، به احتمال ۹۵٪ از دیدگاه مدیران تأیید می‌شود.

فرضیه پنجم: به‌کارگیری فناوری اطلاعات در ارزشیابی آموزشی کارکنان تأثیر مثبت دارد.

برای بررسی فرضیه پنجم از آزمون t استفاده شد و نتایج حاصل از آزمون t به شرح ذیل می‌باشد: با توجه به اینکه مقدار t محاسبه شده (۴/۷۸۹) از t جدول (۱/۹۶) بزرگتر است و سطح معناداری کوچکتر از ۰/۰۵ می‌باشد. بنابراین، فرضیه «به‌کارگیری فناوری اطلاعات در ارزشیابی آموزشی دانشجویان مؤثر است»، به احتمال ۹۵٪ از دیدگاه مدیران تأیید می‌شود.

بحث و نتیجه‌گیری

در این تحقیق، ابتدا با توجه به اهمیت آموزش در ارتقاء سطح دانش و مهارت کارکنان و لزوم تداوم آن و تأثیر فناوری اطلاعات در وجوه مختلف جامعه به‌طور عام و آموزش به‌طور خاص، هدف تحقیق، نقش فناوری اطلاعات در بهبود آموزش دانشگاه علوم انتظامی، و ضرورت آن تشریح گردید. سپس مفاهیم فناوری اطلاعات، آموزش و تأثیر فناوری اطلاعات در ابعاد مختلف آموزش بررسی گردید. آنگاه روش تحقیق، جامعه آماری، نمونه و روش نمونه‌گیری، ابزار تحقیق، روش تجزیه و تحلیل داده‌ها و نتایج حاصل از تحلیل استنباطی فرضیه‌ها تشریح شد و نتایج نشان دادند که فناوری اطلاعات در ابعاد مختلف آموزش تأثیر دارد. مهم‌ترین نقش این تحقیق روشن‌سازی تأثیر فناوری اطلاعات بر کارکردهای مختلف آموزش می‌باشد. بنابراین دانشگاه علوم انتظامی به‌عنوان عالی‌ترین نهاد آموزشی نیروی انتظامی و سایر مؤسسات آموزش عالی می‌توانند با تشکیل گروه‌های کاری متشکل از متخصصین امور آموزش و فناوری اطلاعات موجبات شکوفایی آموزش را با به‌کارگیری مؤثر فناوری اطلاعات فراهم سازند.

در یک نگاه کلان کلیه پژوهش‌های قبلی بر تأثیر فناوری اطلاعات بر آموزش و پژوهش تأکید داشته‌اند، هر چند در مواردی چالش‌هایی مطرح شده است که این اثرگذاری

را کاهش داده است و با گذشت زمان و افزایش میزان استفاده از فناوری اطلاعات، ضمن رفع این چالش‌ها، زمینه به‌کارگیری و تأثیرگذاری فناوری اطلاعات بر حوزه‌های آموزش و پژوهش بیشتر شده است. در ادامه نتایج برخی از پژوهش‌های قبلی که قابل قیاس با تحقیق حاضر می‌باشند، بررسی می‌شوند.

نتایج تحقیق حاضر، در حالی که برخی از یافته‌های تحقیق عربی (۱۳۸۲) یعنی تأثیر فناوری اطلاعات در زمینه‌های طراحی و برنامه‌ریزی را تأیید می‌کند، عدم ایفای نقش مؤثر فناوری اطلاعات در زمینه‌های ارزشیابی آموزشی، را تأیید نمی‌کند. با گذشت چند سال از تحقیق عربی و افزایش به‌کارگیری و تأثیر فناوری اطلاعات در سایر حوزه‌های آموزش از جمله ارزشیابی آموزشی، اعتبار تأثیر فناوری اطلاعات در زمینه‌های ارزشیابی آموزشی تأیید می‌گردد.

تمرکز تحقیق بزاز جزایری (۱۳۸۴) بر آموزش و پرورش بوده است، و هر چند در سال‌های اخیر آموزش و پرورش نیز فعالیت‌های زیادی را برای به‌کارگیری فناوری اطلاعات در آموزش و پرورش انجام داده است، در مقایسه با آموزش عالی، به‌کارگیری فناوری اطلاعات خصوصاً در زمان انجام آن تحقیق، نسبت به زمان حاضر کمتر و نتایج آن منطقی به‌نظر می‌رسد.

پیشنهادها:

۱. با توجه به نقش آموزش در سازمان‌ها، استفاده از فناوری اطلاعات در ابعاد مختلف آموزش موجب افزایش اثربخشی و بهره‌وری و ارتقاء کیفیت آموزش در سازمان‌ها می‌گردد؛ بنابراین برنامه‌ریزی برای به‌کارگیری فناوری اطلاعات در امور مختلف آموزش سازمان‌ها یک امر اساسی می‌باشد.

۲. استفاده از شیوه‌های آموزش مجازی در اجرای دوره‌های تخصصی تکمیلی ناجا مزایای متعددی را به همراه دارد که از آن جمله می‌توان به عدم لزوم حضور فراگیران از اقصی نقاط کشور در کلاس درس، عدم نیاز به اختصاص فضا برای اجرای کلاس‌ها، کاهش هزینه‌های آموزشی و رفع کمبود استاد اشاره کرد؛ بنابراین استفاده از این شیوه پیشنهاد می‌گردد.

۳. استقرار تجهیزات مدرن آموزشی و استفاده از ابزارهای فناوری اطلاعات در امور آموزش سازمان‌ها و مؤسسات آموزشی مستلزم هزینه‌های بالایی است؛ لذا یکی از زمینه‌های پژوهشی، بررسی نسبت منافع حاصل از فناوری اطلاعات به هزینه‌های آن می‌باشد.

۴. پژوهشگران می‌توانند هر یک از فرضیه‌های پژوهشی را با توجه به متغیرهای در نظر گرفته‌شده به‌طور جداگانه مدنظر قرار داده و به بررسی هزینه‌های آموزشی هر سازمان، مؤسسه و یا دانشگاه در خصوص طراحی و برنامه‌ریزی، اجرای آموزش، یادگیری، ارزشیابی آموزشی و ساختار آموزشی بپردازند و شیوه‌های آموزشی به روش سنتی و مدرن را مقایسه کنند.

۵. با تجهیز کلاس‌های دانشگاه به ویدئو پروژکتور و تشویق اساتید به استفاده از ابزار ارائه مطلب، کلاس‌ها از حالت سمعی به سمعی بصری تبدیل شده و ضمن افزایش بهره‌وری کلاس‌های درسی، سطح یادگیری دانشجویان نیز افزایش می‌یابد.

این پژوهش دارای محدودیت‌هایی بود که به بعضی از آن‌ها اشاره می‌گردد:

۱. کمبود تحقیقات مشابه در زمینه تأثیر فناوری اطلاعات در حوزه آموزش در ایران؛
۲. عدم اشراف کافی کارکنان حوزه آموزش با گستره کاربردی‌های فناوری اطلاعات در آموزش.

منابع

منابع فارسی:

- احمدیان، محمد؛ محمدی، داود (۱۳۷۷). *مباحث تخصصی در تکنولوژی آموزشی* (ج ۱). تهران: ققنوس.
- الوانی، سیدمهدی (۱۳۷۹). *افق‌های نو در مدیریت دولتی، فصلنامه مدیریت دولتی*، شماره ۵۰
- اناری نژاد، عباس؛ مرزوقی رحمت اله (۱۳۸۵). *کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش ضمن خدمات معلمان ابتدایی: رویکردی نو به آموزش حرفه‌ای معلمان* (ششمین همایش انجمن مطالعات برنامه درسی). بازیابی از http://www.civilica.com/Paper-ICSA06-ICSA06_003.html
- بشیری، مهدی (۱۳۸۰). *اردیبهشت*. کاربرد و ویژگی‌های کارت هوشمند، تدبیر، شماره ۱۱۱، ۷۲-۷۷. بازیابی از <http://www.noormags.com/view/Magazine/ViewPages.aspx?ArticleId=433272>
- بزاز جزایری، احمد، (۱۳۸۴). *نقش و اثر فناوری اطلاعات در نظام آموزشی* (دومین همایش ملی مدیریت فناوری اطلاعات، دانشگاه صنعتی اصفهان، ۱-۲ تیر ماه، ۱۳۸۴). بازیابی از http://ict.moe.org.ir/_ICT/documents/modiriyat-ict/44.pdf
- جعفر نژاد قمی، عین‌الله؛ عباس نژاد، رمضان (۱۳۸۷). *مبانی فناوری اطلاعات*. بابل: علوم رایانه.
- سپهری، م (۱۳۸۰). *اصول و مفاهیم فناوری اطلاعات*. تهران: بهینه.
- سلطانی ایرج (۱۳۸۰). *اثربخشی آموزش در سازمان‌های صنعتی و تولیدی*. تدبیر شماره ۱۱۹، ۴۰-۴۴. بازیابی از <http://www.noormags.com/view/Magazine/ViewPages.aspx?ArticleId=433496>
- سیف، علی اکبر (۱۳۷۹). *روانشناسی پرورشی: روانشناسی یادگیری در آموزش* (ویرایش ۵). تهران: آگاه.

شعبانی، احمد (۱۳۸۳، بهار-تابستان). مبانی برنامه توسعه و کاربردی فناوری اطلاعات و ارتباطات در نظام آموزش و پرورش. *فصلنامه اطلاع رسانی*، ۱۹ (۳ و ۴)، ۱۱-۱۸. بازیابی از

http://jst.irandoc.ac.ir/browse.php?a_code=A-10-2-31&slc_lang=fa&sid=1&ftxt=1

عربی، محسن (۱۳۸۲). بررسی نقش تکنولوژی اطلاعات (IT) در بهسازی آموزش در نیروی هوایی ارتش جمهوری اسلامی ایران و ارائه راهکاری مناسب. (پایان نامه کارشناسی ارشد). دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، تهران.

عفت نژاد، امرالله (۱۳۸۱). بررسی میزان استفاده دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه شیراز از فناوری اطلاعات. (پایان نامه کارشناسی ارشد). دانشگاه شیراز، دانشکده تحصیلات تکمیلی، شیراز.

فاضل نیا، غریب؛ کیانی، ا (۱۳۸۲)، فناوری اطلاعات و ارتباطات و تبیین نظریه روستایی در روستای غنی و فقیر (مجموعه مقالات همایش کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در روستا). تهران: مؤسسه توسعه روستایی ایران. فتحیان، محمد؛ مهدوی نور، سیدحاجتم (۱۳۸۷). مبانی و مدیریت فناوری اطلاعات. تهران: دانشگاه علم و صنعت ایران، مرکز انتشارات.

فتحی واجارگاه، کوروش؛ آزادمنش، ناهید (۱۳۸۵، زمستان). امکان سنجی کاربرد فناوری نوین اطلاعات و ارتباطات در برنامه درسی آموزش عالی. *فصلنامه پژوهش و برنامه ریزی در آموزش عالی*، ۱۳ (۴)، ۴۹-۷۰.

محقق زاده، محمدصادق؛ عبداللهی مرضیه (۱۳۸۳). بررسی نظرات و نحوه استفاده مشترکین عضو مرکز اینترنت دانشگاه علوم پزشکی شیراز از امکانات مرکز و تأثیر آن بر کارهای پژوهشی این اعضا. *فصلنامه علوم اطلاع رسانی*.

۱/ (۱)، ۱۰-۱. بازیابی از http://jst.irandoc.ac.ir/browse.php?a_code=A-10-2-39&slc_lang=fa&sid=1&ftxt=1

منتظر، غلامعلی (۱۳۸۱). آموزش مهارت‌های فناوری اطلاعات و تأثیر آن بر یادگیری مؤثر فراگیر. *علوم انسانی*

ازهر، ۱۲ (۴۲)، ۱۷۵-۱۸۸. بازیابی از http://www.sid.ir/fa/VEWSSID/J_pdf/54013814208.pdf

منابع انگلیسی:

Crumpacker, N. (2003). Faculty pedagogical approach, skill, and motivation in today's distance education milieu. Retrieved from <http://www.westga.edu/~distance/ojdl/winter44/crumpacker44.html>

Geisert, P., & Futrell, M. (2004). *Computer Literacy for Teachers*. Retrieved from <http://www.ericdigests.org/pre-921/literacy.htm>

Dooley, K. E. & Murphrey, T. (1999, March). Establishing a network for collaboration across Latin America: A partnership between The Texas A&M University System and the Inter-American Institute for Cooperation of Agriculture. In J. G. Richardson (Ed.) *Conference Proceedings of the Association for International Agricultural and Extension Education-Session M*. Raleigh, NC: North Carolina State University.

Unesco. (2000). *Open and Distance Learning: Trends, Policy and Strategy Considerations*. Paris, France: Unesco. Retrieved from <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001284/128463e.pdf>