

مطالعه عوامل مؤثر در مدیریت منابع و فرایندهای آموزش الکترونیکی

مجتبی رضایی راد*

چکیده: پژوهش حاضر با هدف مطالعه ی عوامل مؤثر در مدیریت منابع و فرایندهای آموزش الکترونیکی و با روش توصیفی، پیمایشی (زمینه یابی) و مقطعی در سال ۱۳۸۸ انجام شد. جامعه آماری متشکل از مدیران، استادان، کارشناسان و متخصصان و دست اندرکاران آموزش های الکترونیکی شهر تهران بوده که از این جامعه ۹۸ نفر به صورت تصادفی به عنوان نمونه انتخاب شدند. برای جمع آوری داده ها از پرسشنامه محقق ساخته با بهره گیری از تجارب جهانی استفاده شد. به منظور تعیین روایی از قضاوت اساتید این رشته استفاده گردید و میزان پایایی پرسشنامه از طریق آلفای کرونباخ با استفاده از نرم افزار SPSS، معادل ۰/۸۰ حاصل گردید. تجزیه و تحلیل داده ها با آمار توصیفی و استنباطی (آزمون خی دو) انجام گردید. نتایج حاصل نشان داد که با توجه به فراوانی مشاهده شده و امتیازی که به هر یک از گویه های هر عامل داده شده به ترتیب عوامل راهبردی، عوامل حقوقی و اداری، عوامل فنی و تکنولوژیکی، عوامل آموزشی، عوامل اقتصادی، عوامل فرهنگی و اجتماعی در توسعه ی آموزش الکترونیکی در حد زیاد و خیلی زیاد مؤثر است.

واژه های کلیدی: آموزش الکترونیکی، عوامل فنی و تکنولوژیکی، عوامل اقتصادی، عوامل فرهنگی و اجتماعی، عوامل حقوقی و اداری، عوامل راهبردی، عوامل آموزش

* مدرس دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساری mojtabarezaeirad@yahoo.com

مقدمه

قرن بیست و یکم قرن خرد و دانایی است، قرنی است که جوامع به سمت دانایی محوری در حرکت هستند، قرن تغییر از جامعه صنعتی به جامعه اطلاعاتی است. جامعه بشری ما در حال پشت سر گذاشتن تحول عمیقی است. این تحول تنها در فن آوری، ابزارها و محیط خلاصه نمی شود. بلکه این تحول به تدریج گریبان معناها و محورهای زندگی را می گیرد. نه تنها نحوه زندگی کردن ما دچار تحول می شود، بلکه مفاهیم بنیادی زندگی از مفهوم کار گرفته تا مفهوم آموزش دستخوش تحول اساسی می گردد (مجیدی، ۱۳۸۰: ۲۱). تعلیم و تربیت همزاد با آموزش انسان بوده ولی در گذر زمان بطور مستمر شکل و روش ارائه آن در حال تغییر بوده است، یعنی با پیدایش هر وسیله یا صنعت و فناوری، تعلیم و تربیت متناسب با آن دچار دگرگونی شده است. در قرن اخیر که دوره گذر از عصر صنعتی^۱ به عصر اطلاعات و ارتباطات^۲ می باشد تعلیم و تربیت نسبت به دوران های گذشته هم از لحاظ کمیت و هم از لحاظ کیفیت و سرعت ارائه بطور چشمگیری دچار تحول شده است (مهرمحمدی، ۱۳۸۳). در دنیای به سرعت متغیر امروز، انسان ها باید به توانایی همراه شدن با تغییرات روز مجهر شوند. آنها باید بتوانند اطلاعات، دانش و مهارت های لازم برای زندگی موفق را از طریق استفاده از منابع اطلاعاتی و ارتباطی متنوع به دست آورند و به عنوان عضوی مسئول و متعهد به خود، خانواده و جامعه در همه ابعاد مثبت زندگی، مشارکت فعال داشته باشند و در حل مسائل، با استفاده از آسان ترین وسیله ارتباطی با جامعه های محلی، ملی و بین المللی تشریک مساعی کنند. تلفیق فناوری های الکترونیکی در فرایند آموزش و یادگیری، امری ضروری و اجتناب ناپذیر است؛ زیرا فراگیران باید بیاموزند چگونه در اجتماعی که رسانه های الکترونیکی آن به طور مداوم آنها را با فرهنگ ها و ارزش هایی متفاوت از فرهنگ و ارزش های بومی روبرو می سازد، زندگی کنند و به کار مشغول شوند (خسروی، ۱۳۸۶: ۱۴۱). آموزش و یادگیری الکترونیکی یکی از این دستاوردهای بشری است که دنیای ما را متحول کرده است. پیشرفت های تکنولوژیکی از دهه ۱۹۹۰ منجر به افزایش یکپارچگی دوره های مبتنی بر وب در فعالیت های آموزشی شده است. در واقع اکنون یافتن آموزش عالی ای که از فواید فناوری از هر راهی بهره نگیرد دشوار است. برای باقی ماندن در این عرصه رقابت دانشگاه ها باید این نوع از آموزش را عرضه نمایند. چرا که آموزش الکترونیکی آموزش آینده جهان خواهد بود که دانشگاه

1- industrial Age

2- information and Communication Age

های فعلی را به موزه تبدیل خواهد کرد. یادگیری الکترونیکی به عنوان امکانی عالی در خدمت نظام آموزشی به ویژه آموزش عالی در جامعه ما (ایران) نیازمند درکی عمیق و درست از آن و نیز برنامه ریزی جامع با توجه به بسترها و زیرساخت های فرهنگی، اجتماعی، اقتصادی، سیاسی و تاریخی به منظور پیاده سازی و بومی سازی است (گرسون، ۱۳۸۴: ۴). آموزش الکترونیکی شیوه ای نوین در آموزش است که به ارائه و اداره فرصت های یادگیری برای ارتقاء دانش و مهارت از طریق اینترنت و شبکه های کامپیوتری می پردازد و ماهیت تحصیل و دانش اندوزی را از آموزش به یادگیری تبدیل کرده است (هالکت، ۲۰۰۲: ۸۲).

به طور کلی می توان گفت آموزش الکترونیکی شیوه ای از یادگیری است که بر مبنای کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات و شبکه های کامپیوتری شکل گرفته است (امین پور، ۱۳۸۴: ۹۱). طبق مطالعات جدید هم اکنون ۴۸ میلیون دانشجو در دانشگاه های جهان در حال تحصیل هستند. پیش بینی شده است این تعداد تا سال ۲۰۲۵ به ۱۰۶ میلیون نفر می رسد. آنچه در ابعاد جهانی آموزش و ضرورت وجودی آن حتمی است، این است که توسعه آموزش یک ضرورت جهانی و آموزش الکترونیکی یکی از مفیدترین راه حل های آن است (فرامریان، ۱۳۸۴). در همین راستا مطالعات و پژوهش هایی انجام شده است که می توان آن ها را به شرح زیر مورد بررسی قرارداد:

صدری ارحامی (۱۳۸۲) در تحقیقی تحت عنوان «آموزش مجازی در ایران و راهکارها با تأکید بر آموزش عالی» مفهوم یادگیری الکترونیکی و یادگیری مبتنی بر وب را مورد بررسی قرار داده و به مسائل و موانع فراروی پیاده سازی آن اشاره می کند. هدف این پژوهش شناسایی مسائل و موانع پیش روی پیاده سازی الکترونیکی در مقطع آموزش عالی ایران و همچنین یافتن راهکارهای مناسب برای آنها، از طریق انجام یک تحقیق توصیفی- تبیینی و سپس ارائه نتایج تحقیق است. سؤالات مطرح در این پژوهش عبارتند از: ۱- در زمان حاضر چه مسائلی فراروی پیاده سازی یادگیری الکترونیکی در مقطع آموزش عالی کشور ایران وجود دارد؟

۲- راهکارهای مناسب برای حل این مسائل چه می تواند باشد؟ فرضیات پژوهش نیز عبارتند

از:

۱- مسائل و موانع فرهنگی می توانند پیاده سازی یادگیری الکترونیکی را در مقطع آموزش عالی ایران با عدم موفقیت مواجه نمایند. ۲- مسائل و موانع آموزشی می توانند پیاده سازی یادگیری الکترونیکی را در مقطع آموزش عالی ایران با عدم موفقیت مواجه نمایند. ۳- مسائل و موانع فناوری می توانند پیاده سازی یادگیری الکترونیکی را در مقطع آموزش عالی ایران با عدم

موفقیت مواجه نمایند. در تحقیقی که توسط قادری (۱۳۸۴) تحت عنوان بررسی راهبردهای توسعه ICT در نظام آموزشی استرالیا، آمریکا و هند و مقایسه آن‌ها با ایران انجام گرفته است نتایج زیر بدست آمده است:

کشور هند با طرح استراتژی کلان تبدیل هند به قدرت مطرح در فناوری اطلاعات تا سال ۲۰۰۸ طرح‌هایی از جمله پروژه مطالعات سواد رایانه در مدارس، طرح ICT در مدارس، برنامه هداسارت، مدارس هوشمند و... اجرا نمود. جهت همراه نمودن معلمان با این روند رشد برنامه‌های قبل از خدمت و ضمن خدمت را انجام داد. برای تلفیق در برنامه درسی پروژه مدارس هوشمند را اجرا کرده است. در ایران نیز با هدف فراهم آوردن محیط یادگیری مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات، پروژه‌های مدارس هوشمند، اتوبوس اینترنتی، شبکه آموزشی رشد و... را مطرح ساخت. جهت توسعه حرفه‌ای معلمان دوره مهارت‌های هفت‌گانه ICDL را برای آن‌ها تدارک دید و طرح تولید محتوای الکترونیکی، کتاب الکترونیکی، مدارس هوشمند و غیره در جهت تلفیق ICT در برنامه درسی اقدام نموده است (منتظر، ۱۳۸۶). در مقاله‌ای تحت عنوان مطالعات راهبردی توسعه اطلاعاتی نظام آموزش عالی در ایران، وضعیت کاربرد فناوری اطلاعات در دانشگاه‌های کشور بررسی شده و سپس، با بیان چالش‌های نظام آموزش عالی کشور در استفاده از فناوری اطلاعات، مهم‌ترین راهبردهای توسعه آموزش عالی از طریق این فناوری مورد توجه قرار گرفته است. از این رو، توسعه اطلاعاتی نظام آموزش عالی به شکل منشوری چند وجهی ترسیم شد که همه وجوه آن شامل توسعه منابع انسانی، توسعه سیاست‌ها و قوانین، توسعه محتوا و کاربردها، توسعه نهادها و توسعه زیرساخت باید به طور هماهنگ و متعامل رشد یابند تا امکان حصول به جامعه اطلاعاتی در دانشگاه‌های کشور و همراهی با موج شتابان فناوری اطلاعاتی فراهم آید. جوکار (۱۳۸۶) در مقاله‌ای تحت عنوان منابع اطلاعاتی به عنوان یکی از نظام‌های پشتیبانی در آموزش الکترونیکی به مطالعه موردی دانشجویان دوره‌های آموزش مجازی دانشگاه شیراز پرداخته است در این پژوهش سعی شده است تا میزان استفاده دانشجویان دوره‌های آموزش الکترونیکی از منابع اطلاعاتی مربوط به رشته تحصیلی آنان مشخص شود. تجزیه و تحلیل نتایج مشخص کرد که در بین گروه‌های سنی مختلف از نظر میزان استفاده از منابع اطلاعاتی اختلاف معناداری وجود دارد و همچنین، از نظر میزان استفاده در بین مقاطع تحصیلی نیز اختلاف معنادار است. از سوی دیگر، مهم‌ترین مشکل دانشجویان در دسترسی به منابع اطلاعاتی نبود کتابخانه دارای اطلاعات مربوط و مناسب و مهم‌ترین دلیل عدم استفاده دانشجویان از منابع

اطلاعاتی نداشتن فرصت کافی برای خواندنی های اضافی است. ایزی، (۱۳۸۶) در تحقیقی به بررسی موانع توسعه آموزش الکترونیکی و ارائه الگوی مناسب بهره گیری از آن در آموزش متوسطه (از دیدگاه مدیران و دبیران) می باشد. پرسش های تحقیق: عوامل مؤثر در توسعه آموزش الکترونیکی در آموزش متوسطه از دیدگاه مدیران و دبیران کدام است؟ عوامل فنی و تکنولوژیکی تا چه حد مانع توسعه آموزش الکترونیکی است؟ یافته های تحقیق: بررسی ما نشان داد که ۵۶ درصد از دبیران و ۷۰۸ درصد از مدیران عوامل فنی و تکنولوژیکی را در حد زیاد و خیلی زیاد مانع توسعه آموزش های الکترونیکی عنوان کردند. همچنین ۵۰/۴ درصد از دبیران و ۶۱/۱ درصد از مدیران عوامل فرهنگی اجتماعی ۵۷ درصد از دبیران و ۶۸ درصد از مدیران عوامل آموزشی ۵۸/۸ درصد از دبیران عوامل حقوقی اداری ۶۸/۸ درصد از دبیران عوامل اقتصادی ر در حد زیاد و خیلی زیاد مانع توسع آموزش های الکترونیک در آموزش متوسطه گزارش کردند. اولیور (۲۰۰۱) در تحقیقی تحت عنوان «اطمینان از کیفیت یادگیری الکترونیکی در آموزش عالی استرالیا» با این بحث که چه عواملی باعث سازگاری موفق و استفاده پایداری از یادگیری مجازی در آموزش عالی در استرالیا می شود پرداخته است. وی معتقد است که چهار عامل اصلی که دانشگاه ها باید رعایت کنند تا حداکثر توان بالقوه برای یادگیری مجازی را داشته باشند عبارتند از: ایجاد تمرین های اثربخش و ارزان، ایجاد و ابقاء کیفیت در انتقال یادگیری مجازی، اطمینان دادن از دسترسی و برابری در انتقال برنامه ها و ایجاد تمرین هایی که یادگیری مجازی را تداوم بخشیده باعث رشد فعالیت های تدریس و یادگیری شوند. هرچند این عوامل به عنوان عوامل موفقیت در یک دوره شناخته شده اند در بسیاری موارد با هم، همپوشی دارند. این مقاله به توصیف کردن و ثابت کردن نمونه هایی از استراتژی هایی که طریقی برای حمایت کردن و تداوم بخشیدن به کیفیت برنامه های یادگیری مجازی و به طور کلی در بستر آموزشی هستند می پردازد. هاوارد^۱ (۲۰۰۸) نیز در پژوهش خود با عنوان بررسی زیرساخت فناوری اطلاعات و ارتباطات و ظرفیت منابع انسانی در لیبریا به این نتیجه دست یافت که جهت توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات را در این کشور تقویت زیرساخت های مخابراتی، منابع انسانی، اقتصادی، اجتماعی و برنامه ریزی درسی مبتنی بر فناوری اطلاعات ضروری است. همچنین کاپونن^۲ (۲۰۰۸) در تحقیقات خود در رابطه با توسعه، برقراری و کاربرد یادگیری الکترونیکی بیان کرد که در آمادگی یادگیری الکترونیکی نیروی انسانی عوامل فیزیکی، شناختی،

1- Howard

2- Koponen

احساسی، اجتماعی و فرهنگی مهم و تأثیرگذار می‌باشند. نگاهی به سیر تحولات اخیر در نظام آموزشی نشان می‌دهد که بیشتر این تحولات در مرحله استفاده از فناوری آموزشی بیشتر برای پرسش و پاسخ و کسب مهارت‌های اولیه فناوری بوده است. این امر زمینه کاربرد فناوری برای مهارت‌های اساسی و پایه را روشن می‌سازد. گسترش بیشتر فناوری و کاربرد روزافزون آن در اخبار مختلف آموزشی سبب به کارگیری بیشتر فناوریهای اطلاعاتی به منظور افزایش مهارت‌های پیشرفته شد. (رز، ۲۰۰۱).

هدف پژوهش حاضر مطالعه عوامل مؤثر در مدیریت منابع و فرایندهای آموزش الکترونیکی به منظور توسعه آموزش الکترونیکی می‌باشد.

سوالات تحقیق

- ۱- تا چه میزان عوامل فنی و تکنولوژیکی در توسعه آموزش الکترونیکی مؤثر است؟
- ۲- تا چه میزان عوامل اقتصادی در توسعه آموزش الکترونیکی مؤثر است؟
- ۳- تا چه میزان عوامل فرهنگی و اجتماعی در توسعه آموزش الکترونیکی مؤثر است؟
- ۴- تا چه میزان عوامل حقوقی و اداری در توسعه آموزش الکترونیکی مؤثر است؟
- ۵- تا چه میزان عوامل راهبردی در توسعه آموزش الکترونیکی مؤثر است؟
- ۶- تا چه میزان عوامل آموزشی در توسعه آموزش الکترونیکی مؤثر است؟

روش

با توجه به اینکه تحقیق حاضر به مطالعه عوامل مؤثر در مدیریت منابع و فرایندهای آموزش الکترونیکی به منظور آرایه‌ی الگویی برای توسعه آموزش الکترونیکی در دانشگاه آزاد اسلامی می‌پردازد و قصد دارد نظرات مدیران و استادان و کارشناسان و افراد متخصص و صاحب نظر و دست‌اندرکاران آموزش الکترونیکی را در مورد میزان تأثیر عوامل فوق در توسعه آموزش الکترونیکی جویا شود. در این پژوهش از روش تحقیق توصیفی، پیمایشی (زمینه‌یابی) و مقطعی استفاده می‌شود.

جامعه آماری، نمونه و روش نمونه گیری

جامعه آماری متشکل از مدیران، استادان، کارشناسان و متخصصان و دست اندرکاران که در زمینه آموزش های الکترونیکی در شهر تهران فعالیت داشته اند، بوده است با عنایت به اینکه تعداد کل جامعه آماری مشخص نبوده است تعداد ۹۸ نفر از این جامعه در دسترس به صورت تصادفی به عنوان نمونه انتخاب شدند.

برای تعیین حجم نمونه، با توجه به دقت برآورد یا حداکثر خطای قابل قبول (d)، ۰/۱ در نظر گرفته شده است. با توجه به این که حجم جامعه به دلیل نداشتن اطلاعات مربوطه نامشخص می باشد. بدین ترتیب تعداد کل نمونه، در سطح اطمینان ۰/۹۵ به صورت زیر محاسبه گردید.

ابزار پژوهش

برای جمع آوری داده ها از پرسشنامه محقق ساخته با ۴۲ سؤال با بهره گیری از تجارب جهانی استفاده شد. سئوالات در شش عامل، عوامل فنی و تکنولوژیکی، عوامل اقتصادی، عوامل فرهنگی و اجتماعی، عوامل حقوقی و اداری، عوامل راهبردی، عوامل آموزش که هر عامل دارای زیرگروه های مربوط به خود بوده به صورت ۵ گزینه ای با مقیاس لیکرت از خیلی زیاد تا خیلی کم درجه بندی شده است. گویه هایی که در عامل فنی و تکنولوژیکی قرار گرفته اند عبارتند از: ضعف در تولید نرم افزارهای آموزشی به زبان فارسی، پائین بودن سرعت اتصال اینترنت، ایجاد کتابخانه الکترونیکی، آموزش علمی و مهارت های فنی در استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در اساتید، ضعف در زیرساخت های فناوری اطلاعات (رایانه، زیرساخت مخابراتی)، نیروی کار متخصص در بهره گیری بهینه از فناوری اطلاعات و ارتباطات. گویه های عامل اقتصادی عبارتند از: کاهش هزینه های اولیه در دانشگاه ها، مشارکت و سرمایه گذاری بخش خصوصی در زمینه آموزش الکترونیکی در آموزش عالی (دانشگاه های غیر انتفاعی هوشمند)، توانایی مالی خانواده ها جهت تامین تجهیزات الکترونیکی جهت دسترسی به اطلاعات، ضعف در تامین هزینه های حفظ و نگهداری تجهیزات در دانشگاه ها، کمبود پشتیبانی مالی مناسب، کاهش وابستگی اقتصادی به تولید کنندگان خارجی سخت افزارها، امکان دسترسی به فناوری اطلاعات و ارتباطات با هزینه پایین (دسترسی به اینترنت و تکنولوژی رایانه). گویه های عامل فرهنگی و اجتماعی عبارتند از: ایجاد نگرش مثبت در جامعه در ارتباط با کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات، عدم اطمینان کارفرمایان به کارایی فارغ التحصیلان آموزش الکترونیکی در جذب به فرصت های شغلی، عدم احساس نیاز از سوی مردم از طرح آموزش الکترونیکی، فرهنگ سازی

در ارتباط با فناوری اطلاعات و ارتباطات، تغییر فرهنگ استفاده از اینترنت، نظارت مسئولین فرهنگی بر جریان آموزش الکترونیکی. گویه‌های عامل حقوقی و اداری عبارتند از: ضعف امنیت الکترونیکی، ضعف چارچوب قانونی جهت پشتیبانی از طرح‌ها ابتکاری، ضعف سیاستها، خط‌مشی‌ها و قوانین اجرایی، دقت مراجع تأییدکننده محتوا، عدم وجود حق مالکیت معنوی. گویه‌های عامل راهبردی عبارتند از: ضعف شناخت مسئولین سطح بالا از آموزش الکترونیکی، ضعف راهبردهای توسعه اطلاعاتی کشور، نبود راهبرد روشن برای مؤسسات آموزشی کشور، عدم برنامه‌ریزی دقیقی در تخصیص اولویتها، کمبود نیروی انسانی متخصص در زمینه تکنولوژی آموزشی، عدم استراتژی و چشم‌انداز کلی در زمینه فناوری اطلاعات، ضعف قابلیت‌های مؤسسات آموزش عالی کشور. گویه‌های عامل آموزشی عبارتند از: ارتقای سطح دانش و مهارت اساتید، بالا بردن شناخت نسبت به نیازهای آموزش جدید، تهیه برنامه‌های آموزش الکترونیکی، تقسیم کار در سیستم آموزش الکترونیکی، ضعف وجود نرم‌افزار و راهکارهای مناسب برای ارزیابی آموزش الکترونیکی، ضعف برنامه‌ریزی آموزشی متناسب با فناوری اطلاعات و ارتباطات، ضعف در طراحی منظم محتوای آموزشی، عدم آموزش و تربیت نیروی متخصص در زمینه فناوری اطلاعات و ارتباطات در مراکز تربیت معلم و دانشگاه‌ها، آموزش به اساتید در تهیه و تولید نرم‌افزارهای آموزشی مناسب، آموزش به دانشجویان در استفاده از رایانه در فعالیت‌های آموزشی، عدم تمایل دانشجویان به تغییر نقششان در فرایند یادگیری می‌باشد. به منظور تعیین روایی پرسشنامه از قضاوت اساتید این رشته استفاده شد و تغییرات لازم در آن صورت گرفت تا اینکه پرسشنامه با گویه‌های فوق که کاملاً با اهداف پژوهش هماهنگ بود تهیه گردید. در پژوهش حاضر برای سنجش پایایی پرسشنامه از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد که میزان آلفای کرونباخ پرسشنامه از طریق نرم‌افزار SPSS معادل ۰/۸۰ حاصل شد. از آنجایی که این ضریب به ۱ نزدیک است، نشان دهنده‌ی قابلیت اعتماد و پایایی مطلوب پرسشنامه است. در این پژوهش پس از جمع‌آوری پرسشنامه‌ها، داده‌ها کدگذاری، وارد کامپیوتر و با نرم‌افزار SPSS، با روش‌های آمار توصیفی و آزمون همخوانی خی دو (χ^2) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته ها

جدول ۱: مشخصات نمونه آماری بر اساس جنسیت، سن و سطح تحصیلات

درصد فراوانی	فراوانی	مشخصات نمونه آماری
۱۰/۲	۱۰	استادان
۶۴/۳	۶۳	مدیران
۲۵/۵	۲۵	کارشناسان و متخصصان
۱۵/۳	۱۵	زن
۸۴/۷	۸۳	مرد
۱۹/۴	۱۹	۳۰-۴۰
۵۹/۲	۵۸	۴۱-۵۰
۱۸/۴	۱۸	۵۱-۶۰
۳/۱	۳	به بالاتر ۶۱
۳۱/۶	۳۱	فوق لیسانس
۶۸/۴	۶۷	دکتری

فراوانی های جدول ۱ نمایانگر آن است که ۱۰ درصد گروه های مورد مطالعه را مدیران، ۶۴ درصد را اساتید دانشگاه و ۲۵ درصد را کارشناسان و متخصصان تشکیل می دهند و همچنین ۱۰ درصد اساتید و ۵ درصد کارشناسان را زنان (در مجموع ۱۵ درصد) و همچنین ۱۰ درصد مدیران ۵۴ درصد دیگر اساتید و ۲۰ درصد دیگر متخصصان و کارشناسان را مردان (در مجموع ۸۵ درصد) تشکیل می دهند. متغیر سن گروه های مورد مطالعه نشان می دهند که سن ۱۹/۴ درصد از ۳۰ تا ۴۰ سال، ۵۹/۲ درصد از ۴۱ تا ۵۰ سال، ۱۸/۴ درصد از ۵۱ تا ۶۰ سال و ۳/۱ درصد نیز از ۶۱ سال و بالاتر می باشد. متغیر سطح تحصیلات بیانگر آن است که در مجموع ۳۱/۶ درصد از سطح تحصیلات پاسخگویان فوق لیسانس و ۶۸/۴ درصد دارای سطح تحصیلات دکترا می باشند.

جدول ۲: میزان تأثیر گذاری عوامل مؤثر در توسعه ی آموزش الکترونیکی

میزان تأثیر عوامل در حد زیاد و خیلی زیاد

عامل	فراوانی مشاهده شده	فراوانی مورد انتظار	فراوانی کل	درصد تأثیر
راهبردی	۵۱۱	۱۹۶	۷۸۴	٪ ۶۵/۲
حقوقی و اداری	۲۵۱	۹۸	۳۹۲	٪ ۶۴
فنی و تکنولوژیکی	۴۰۸	۱۷۱/۵	۶۸۶	٪ ۴۹/۵
آموزشی	۳۸۷	۱۹۶	۷۸۴	٪ ۴۹/۴
اقتصادی	۳۹۵	۲۲۰/۵	۸۸۲	٪ ۴۴/۸
فرهنگی و اجتماعی	۲۴۴	۱۴۷	۵۸۸	٪ ۴۱/۵

فراوانی هاو درصد فراوانی جدول ۲ نشان می دهد که از دید مدیران، استادان، کارشناسان و سایر متخصصان و دست اندرکاران آموزش های الکترونیکی عامل راهبردی بیشترین تأثیر را در توسعه آموزش الکترونیکی داشته است. برای برآورد این احتمال که توزیع فراوانی های مشاهده شده ناشی از شانس است یا خیر، و برآورد این که آیا تفاوت معناداری بین فراوانی های مشاهده شده و فراوانی های مورد انتظار وجود دارد یا نه؟ از آزمون معناداری خی دو استفاده شده است که در جدول زیر نتایج آن مشاهده می شود. جدول شماره ۲ معنادار بودن نتایج را از طریق آزمون معناداری خی دو نشان می دهد و جدول ۲ میزان فراوانی مشاهده شده و مورد انتظار و میزان درصد تأثیر این عوامل را در حد زیاد و خیلی زیاد نشان می دهد.

جدول ۳: معناداری عوامل مؤثر در توسعه آموزش الکترونیکی

جدول معناداری عوامل				
عامل	خی دو	خی دو جدول	درجه آزادی	معناداری
	محاسبه شده	در سطح ۰/۰۵		
راهبردی	۷۳۸/۴۳۹	۷/۸۱	۳	۰/۰۰۰
حقوقی و اداری	۳۴۶/۸۳۷	۷/۸۱	۳	۰/۰۰۰
فنی و تکنولوژیکی	۵۰۰/۵۰۷	۷/۸۱	۳	۰/۰۰۰
آموزشی	۳۶۰/۶۲۲	۷/۸۱	۳	۰/۰۰۰
اقتصادی	۳۱۶/۷۱۲	۷/۸۱	۳	۰/۰۰۰
فرهنگی و اجتماعی	۱۵۸/۲۷۲	۷/۸۱	۳	۰/۰۰۰

همان طور که از جدول ۳ معلوم می شود، خی دو محاسبه شده آزمون معناداری شش عامل از خی دو جدول در سطح $\alpha = 0/05$ بیشتر است. بنابراین این فرض را که تفاوت معناداری در نظر متخصصان نسبت به این عوامل وجود ندارد رد می شود، و همچنین نمی توان گفت که فراوانی های مشاهده شده در نتیجه شانس و تصادف بوده است. بنابراین می توان نتیجه گرفت که مدیران و استادان و سایر متخصصان رشته آموزش الکترونیکی هر شش عامل را برای توسعه آموزش الکترونیکی در حد زیاد و خیلی زیاد مؤثر می دانند.

بحث و نتیجه گیری

در جهان پرشتاب امروزی آموزش الکترونیکی به عنوان یک ابزار کسب دانش، به سرعت در حال گسترش، توسعه و تحول است. چنین روند رو به رشدی دست اندر کاران را ملزم به اعمال روش های علمی و منطقی در اجرا، ارزیابی و مدیریت پروژه های آموزش الکترونیکی می نماید. آموزش الکترونیکی در ایران صنعتی نوپا در زمینه تکنولوژی آموزشی و آموزش از راه دور است. اینگونه آموزش در کشور به طور گسترده ای شکل گرفته است اما با مشکلاتی جدی ناشی از پسماندگی های گوناگون فرهنگی، حقوقی، فنی و زیرساختی روبروست. هنوز چالش های جدی فراروی مدیران، اساتید، طراحان آموزشی و سایر متخصصین و کارشناسان این فناوری دیده می شود. دانشگاه آزاد اسلامی که با حمایت بنیانگذار جمهوری اسلامی و به عنوان یکی از نهادهای برخاسته از بطن انقلاب اسلامی شکل گرفته، در طی سالیان اخیر تلاش های قابل توجه و نقش چشمگیری در فعالیت های علمی و تحقیقاتی در سراسر کشور و در عرصه های بین المللی داشته است. بر همین اساس پژوهش حاضر به مطالعه عوامل مؤثر در مدیریت منابع و فرایندهای آموزش الکترونیکی به منظور توسعه آموزش الکترونیکی پرداخته است. یافته های کلی پژوهش نشان داد که میزان تأثیر عوامل راهبردی بیشترین فراوانی و درصد و میزان تأثیر عوامل فرهنگی و اجتماعی کمترین فراوانی و درصد را در توسعه آموزش الکترونیکی داشته است. در پژوهش حاضر ۵۹/۵٪ از مدیران و اساتید و کارشناسان دانشگاه های آموزش الکترونیکی و افراد متخصص و صاحب نظر و دست اندر کاران آموزش الکترونیکی عوامل فنی و تکنولوژیکی را برای توسعه آموزش الکترونیکی در حد زیاد و خیلی زیاد مؤثر گزارش دادند. در بین عوامل فنی و تکنولوژیکی، ضعف زیرساخت های مخابرات و اینترنت با ۸۱/۶٪ فراوانی، بیشترین تأثیر و پس از آن پائین بودن سرعت اتصال به اینترنت (کمبود پهنای باند) با ۶۷/۴٪ فراوانی، بیشترین تأثیر را در توسعه آموزش الکترونیکی داشته است. این یافته ها با نتایج بدست آمده از پژوهش ایزی (۱۳۸۶)، پژوهش صدری ارحامی (۱۳۸۲) پژوهش منتظر (۱۳۸۶)، پژوهش جوکار (۱۳۸۶)، پژوهش قادری (۱۳۸۴) و هاوارد (۲۰۰۸) هم خوانی دارد. همچنین نتایج نشان داد که عوامل اقتصادی نیز به اندازه ۴۴/۸٪ در توسعه آموزش الکترونیکی مؤثرند. در بین عوامل اقتصادی، کمبود پشتیبانی های مالی مناسب با ۶۴/۳٪ فراوانی و پس از آن ضعف توانایی مالی خانواده ها با ۵۷/۲٪ فراوانی به ترتیب بیشترین تأثیر را در توسعه آموزش الکترونیکی داشته است. این نتایج با پژوهش جوکار (۱۳۸۶)، مریم ایزی (۱۳۸۶)، صدری ارحامی (۱۳۸۲)، پژوهش منتظر (۱۳۸۶) و هاوارد (۲۰۰۸) هماهنگ است. یافته ی دیگر این پژوهش عبارت است از این که ۴۱/۵٪ از

مدیران و اساتید و کارشناسان دانشگاه‌های آموزش الکترونیکی و افراد متخصص و صاحب نظر و دست اندرکاران آموزش الکترونیکی عوامل فرهنگی و اجتماعی را برای توسعه‌ی آموزش الکترونیکی در حد زیاد و خیلی زیاد مؤثر می‌دانند. در بین عوامل فرهنگی و اجتماعی، به ترتیب عدم اطمینان کارفرمایان به کارایی فارغ التحصیلان آموزش الکترونیکی در جذب به فرصت‌های شغلی، عدم اطمینان دانشجویان به آموزش‌های الکترونیکی و عدم احساس نیاز از سوی مردم به آموزش‌های الکترونیکی بیشترین تأثیر را در توسعه‌ی آموزش الکترونیکی داشته‌اند که فراوانی درصدی آنها به ترتیب ۵۶/۱٪، ۴۵/۹٪ و ۴۵/۹٪ گزارش شده است. این یافته‌ها با نتایج به دست آمده پژوهش صدری ارحامی (۱۳۸۲)، جوکار (۱۳۸۶)، ایزی (۱۳۸۶) منتظر (۱۳۸۶)، کاپون k (۲۰۰۸) و پژوهش اولیور (۲۰۰۱) هم خوانی دارد. نتایج پژوهش حاضر همچنین مویده آن است که عوامل حقوقی و اداری ۶۴/۰٪ در حد زیاد و خیلی زیاد در توسعه‌ی آموزش الکترونیکی مؤثر بوده است. در بین عوامل حقوقی و اداری، عدم وجود حق مالکیت معنوی با ۷۵/۵٪ فراوانی و پس از آن ضعف سیاست‌ها، خط مشی‌ها و قوانین اجرایی با ۶۹/۴٪ فراوانی به ترتیب بیشترین تأثیر را در توسعه‌ی آموزش الکترونیکی داشته است. این یافته‌ها با نتایج بدست آمده پژوهش صدری ارحامی (۱۳۸۲)، جوکار (۱۳۸۶)، ایزی (۱۳۸۶) و پژوهش منتظر (۱۳۸۶) با نتایج پژوهش حاضر هماهنگ است. نیز ۶۵/۲٪ از مدیران و اساتید و کارشناسان دانشگاه‌های آموزش الکترونیکی و افراد متخصص و صاحب نظر و دست اندرکاران آموزش الکترونیکی عوامل راهبردی و ۴۹/۴٪ عوامل آموزشی را در توسعه‌ی آموزش الکترونیکی در حد زیاد و خیلی زیاد مؤثر می‌دانند. فراوانی‌های مشاهده شده نشان داد که در بین عوامل راهبردی، ضعف شناخت مسئولین سطح بالا از آموزش الکترونیکی با ۷۳/۵٪ فراوانی، بیشترین تأثیر و پس از آن کمبود نیروی انسانی متخصص در زمینه تکنولوژی آموزشی با ۷۱/۵٪ فراوانی، بیشترین تأثیر را در توسعه‌ی آموزش الکترونیکی داشته است. این یافته‌ها با نتایج به دست آمده پژوهش صدری ارحامی (۱۳۸۲)، جوکار (۱۳۸۶)، ایزی (۱۳۸۶) و منتظر (۱۳۸۶) هم خوانی دارد. نیز نشان داد که وجود تکنولوژیست‌های آموزشی برای هدایت برنامه‌های کاربردی و راهبردهای ICT ضروری است. در بین عوامل آموزشی، ضعف در طراحی منظم محتوای آموزشی با ۷۰/۴٪ فراوانی و پس از آن ضعف وجود نرم افزار و راهکارهای مناسب برای ارزیابی آموزش الکترونیکی توسط استادان با ۷۰/۴٪ فراوانی به ترتیب بیشترین تأثیر را در توسعه‌ی آموزش الکترونیکی داشته است. این یافته‌ها با نتایج به دست آمده صدری ارحامی (۱۳۸۲)، پژوهش جوکار (۱۳۸۶)، پژوهش

ایزی (۱۳۸۶)، کاپونر (۲۰۰۸)، اولیور (۲۰۰۱) و پژوهش منتظر (۱۳۸۶) نیز با پژوهش حاضر همسویی دارد.

در کل یافته های پژوهش حاضر پیشنهاد می گردد که برای توسعه آموزش های الکترونیکی در کشور زیرساخت های مخابرات و دسترسی به پهنای باند وسیع نیاز بهبود یابد تا استفاده از شبکه و اینترنت در آموزش های الکترونیکی سهل گردد. از طرف دیگر پشتیبانی های مالی مناسب، اطلاع رسانی جامع در خصوص آموزش های الکترونیکی به جهت افزایش اطمینان، اعتماد و سخت گیری در مورد قانون حق مالکیت معنوی و تغییر سیاست ها و خطی مشی ها در رشد و توسعه ی آموزش های الکترونیکی صورت پذیرد. و نیز استفاده از تکنولوژیست های آموزشی در طراحی منظم آموزشی و ارایه ی راهکارهای پداگوژیکی به جهت افزایش کیفیت محتوای دروس ارایه شده و برای توسعه ی آموزش های الکترونیکی ضروری است.

منابع فارسی

- امین پور، ف. (۱۳۸۴). بررسی ساختار و مزایای آموزش الکترونیکی، مجموعه مقالات همایش از آموزش الکترونیکی تا دانشگاه مجازی، تهران: دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب، ۹۱.
- ایزی، م. (۱۳۸۶). بررسی موانع توسعه آموزش الکترونیکی و ارائه الگوی مناسب بهره گیری از آن در آموزش متوسطه (از دیدگاه مدیران و دبیران) تهران. دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی: دانشگاه علامه طباطبایی، پایان نامه کارشناسی ارشد.
- جوکار، ع. (۱۳۸۶). منابع اطلاعاتی به عنوان یکی از نظام های پشتیبانی در آموزش الکترونیکی، مجله پژوهش و برنامه ریزی در آموزش عالی. شماره ۴۳، ۹۰ تا ۱۱۲.
- خسروی، م (۱۳۸۶). فناوری اطلاعات و تحول در دنیای آموزش، مجموعه مقالات دومین همایش فناوری آموزشی (رویکردی نوین در نظام آموزشی). تهران: انتشارات دانشگاه علامه طباطبایی، ۱۴۱.
- صدری ارحامی، م. (۱۳۸۲). آموزش مجازی در ایران و راهکارها با تاکید بر آموزش عالی و دانشکده حسابداری و مدیریت دانشگاه علامه طباطبایی، پایان نامه کارشناسی ارشد.
- فرامرزیان، ع (۱۳۸۴) «دانشگاه های اینترنتی و دگرگونی های آموزش عالی».
- قادری، م ص. (۱۳۸۴). بررسی راهبردهای توسعه ICT در نظام های آموزشی کشورهای استرالیا، آمریکا و هند و مقایسه آن ها با ایران. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علامه طباطبایی.

گریسون، دی. آر. و آ. ت. (۱۳۸۴). یادگیری الکترونیکی در قرن بیست و یکم. ترجمه اسماعیل زارعی زوارکی و سعید صفایی موحد. تهران: انتشارات علوم و فنون.

گوری ک. باتاچاریا و ریچارد. ج. (۱۳۸۰). مفاهیم و روش‌های آماری، ترجمه مرتضی ابن شهر آشوب و فتاح میکائیلی، جلد اول تهران: مرکز نشر دانشگاهی.

مجیدی، ا. (۱۳۸۰). نظام برتر (آینده آموزش و آموزش آینده)، تهران: نشر ترمه.

منتظر، غ. ع. (۱۳۸۶). مطالعات راهبردی توسعه اطلاعاتی نظام آموزش عالی در ایران، مجله پژوهش و برنامه ریزی در آموزش عالی، شماره ۴۳، ۱ تا ۲۶.

مهرمحمدی، م. (۱۳۸۳). باز اندیشی مفهوم ومدلول انقلاب آموزشی در عصر اطلاعات و ارتباطات، سومین همایش سالانه برنامه درسی در فناوری اطلاعات و ارتباطات، انجمن برنامه ریزی درسی، تهران: انتشارات آبیژ.

منابع انگلیسی

- Halkett, R. (2002). *E-learning and how to survive it*. Industrial and Commercial Training, 34(2), 80-82.
- Howard, F. A. (2008). Information communication technology and Liberia with respect to globalization. Retrieved on March 25, 2009 from <http://thesisabstracts.com>
- Kopone, E. (2008). The development, implementation and use of e-learning: Critical realism and design science perspective (PhD Dissertation). Finland: Department of computer sciences. Retrieved on August 8, 2008, from <http://www.acta.ata.fi/pdf/>
- Labay, D. G., & Comm, C. L. (2003). A case study using gap analysis to assess distance learning versus traditional course delivery. *The Journal of Educational Management*, 17(7), 312.
- Oliver, R. (2001). *Assuring the quality of online learning in Australian higher Education*. In M. Wallace, A. Ellis, & D. Newton (Eds.) Proceedings of Moving Online II Conference (pp. 222-231). Lismore: Southern Cross University.
- Rose, H. (2001). *Digital libraries and education*. *D-Lib Magazine*, July/August Volume 7 Number 7/8 .1 (pp. 20-23).