

اولویت بندی مؤلفه‌های اقتصادی و اجتماعی تأثیرگذار بر توسعه آموزش الکترونیکی در نظام آموزش عالی ایران^۱

فلاح، وحید^۲، نورا عطار^۳، محبوبه عبداللهی^۴، ابوالفضل ذبیح پور^۵، زهرا روزرخ^۶

چکیده

این مقاله بر اولویت بندی مؤلفه‌های اجتماعی و اقتصادی تأثیرگذار بر توسعه آموزش الکترونیکی در نظام آموزش عالی ایران تمرکز دارد که از پژوهشی تحت همین عنوان استخراج شده است. پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی و از نظر ماهیت و نوع مطالعه، توصیفی (زمینه یابی) بوده است و جامعه آماری آن به صورت مورد پژوهی شامل کلیه متخصصان آموزش الکترونیکی در دانشگاه‌های استان مازندران ($n = 340$) میباشد. حجم نمونه با استفاده از جدول کرجسی و مورگان ۱۸۱ نفر تعیین گردید که با روش نمونه گیری تصادفی طبقه‌ای انتخاب شدند. ابزار سنجش این پژوهش را یک پرسش نامه محقق ساخته با ضریب اعتبار $0/89$ تشکیل میدهد که اعتبار تست با استفاده از آلفای کرونباخ و روایی آن به روش محتوایی و به رؤیت کارشناسان و متخصصان رسیده است. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از آزمون‌های استنباطی بر مبنای تعیین نرمال بودن نظریات از طریق آزمونهای t تک نمونه‌ای و آزمون کولموگروف-اسمیرنف انجام شد. نتایج حاصل از این تحقیق حاکی از آن است که عوامل اجتماعی و اقتصادی به ترتیب در توسعه آموزش الکترونیکی در نظام آموزش عالی ایران مؤثر می‌باشند و بر مبنای این نتایج، پیشنهادهای کاربردی در زمینه تقویت عوامل معین ارائه گردید.

واژگان کلیدی: آموزش الکترونیکی، نظام آموزش عالی، عوامل اقتصادی، عوامل اجتماعی

۱. مطالعه موردی دانشگاه‌های استان مازندران

۲. عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساری، مازندران، ساری،

۳. دانشجوی دکتری مدیریت آموزشی دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساری، مازندران، ایران،

۴. عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد رودهن، دانشکده علوم تربیتی، رودهن، ایران،

۵. کارشناس ارشد جغرافیا و برنامه ریزی توریسم دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساری، مازندران، ایران،

۶. کارشناس آموزش ابتدایی دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساری، دبیر آموزش و پرورش شهرستان نکاه، مازندران، ایران،

یکی از مهم ترین دستاوردهای توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات، تحول در عرصه آموزش و پرورش است که کلاسهای مجازی^۱، مدارس مجازی^۲، مدارس هوشمند^۳ و دانشگاه مجازی و به طور کلی آموزش الکترونیکی از ظرفیتها و قابلیت‌های قابل اتکا برای توسعه این مهارتها هستند. ظهور شبکه‌های ارتباطی گسترده از قبیل اینترنت، در کنار ابزار و امکانات آموزشی پیشرفته، باعث تحول در روشهای آموزشی شده و این امکان را فراهم کرده است تا بتوان طیف وسیعی از جویندگان و پویندگان علم را در نقاط مختلف و از فواصل دور و نزدیک تحت پوشش شبکه آموزشی و یادگیری قرار داد و با روشهایی متفاوت از انواع سنتی، بدون نیاز به شرکت در کلاسهای حضوری، آموزشهای علمی و تخصصی را به مرحله اجرا گذاشت. این روش آموزشی نوین که از آن به «آموزش الکترونیکی(مجازی)» یاد می‌شود، به عنوان پیشرفتهترین روش آموزشی در دنیای امروز مطرح است و از انواع فناوری‌های پیشرفته نظیر شبکه‌ها و بانک‌های اطلاعاتی، مدیریت دانش و نظایر آن بهره‌گیری می‌کند که در قالب خدمات الکترونیکی ارائه می‌شود (گالوشا^۴، ۱۹۹۷).

یکی از مهم ترین دلایل ضرورت سازمان دهی مراکز و مؤسسات آموزش الکترونیکی در ایران تقاضای روز افزون آموزش به ویژه آموزش عالی در کشور است که با توجه به محدودیت منابع و ظرفیت آموزش در نظام آموزش فعلی به یک موضوع غامض اجتماعی تبدیل شده است و کارآمد ساختن آموزش و آموزش الکترونیکی میتواند بخشی از این مشکلات را مرتفع سازد (اشرفی، ۱۳۸۴). در همین راستا مطالعات و پژوهش‌هایی انجام شده است که در ادامه به شرح آنها پرداخته شده است:

راجرز در نظریه خود بیان داشت که پذیرش یک نوآوری تا حدودی به برداشت افراد از آن نوآوری بستگی دارد. همچنین در تئوری هیلتز و همکاران بیان گردید که تئوری‌های اثرات رسانا(پژوهش ارتباطات) و تئوری‌های تأثیرات اجتماعی / تعامل گروهی (جامعه‌شناسی و روان شناسی اجتماعی) ممکن است از تئوری شبکه یادگیری غیر همزمان در توسعه آموزش الکترونیکی از اولویت بیشتری برخوردار باشد(خوشکنار، ۱۳۸۳).

صرف نظر از تمامی این بیانات، آنچه که تغییر کرده است، سرعت و توانایی ارتباطات و افزایش ظرفیت ارسال، دریافت و استفاده از اطلاعات، همچنین توانایی ما برای پرکردن فاصله‌ی موجود میان زمان و مکان در جهت اهداف آموزشی نیز دستخوش تحول شده است. در حالی که یادگیری مادام العمر به یک ضرورت تبدیل شده و فناوری‌های ارتباطات، آموزش عالی را دچار دگرگونی کرده اند، در بیشتر موارد انقلاب (آموزش الکترونیکی) بدون هیچ گونه دیدگاه مشخص یا طرحی جامع پیشروی می‌کند. آنچه که تا حدی جالب و نگران

1. Virtual Classrooms
2. Virtual Schools
3. Smart Schools
4. Gallusha

کننده به نظر می‌رسد، این است که آگاهی ما درباره چگونگی کاربرد این رسانه برای تسهیل امر یادگیری بسیار ناچیز است (روس، ۲۰۰۱، ص ۲۰). اکنون بسیاری از اعضای هیئت‌های علمی دانشگاه‌ها و کالج‌ها از آموزش الکترونیکی برای بالا بردن کیفیت برنامه‌های دانشگاهی و برنامه‌های آموزش از راه دور استفاده می‌کنند. بسیاری از خلاقانه‌ترین روش‌های فناوری آموزش الکترونیکی توسط شرکت‌های تجاری و به منظور بهبود عملکرد و حفظ برتری‌های رقابت ابداع می‌شود (ریچاردسون، ۲۰۰۳، ص ۲۵).

کوپونر^۱ (۲۰۰۸) در تحقیقات خود در رابطه با توسعه، برقراری و کاربرد آموزش الکترونیکی بیان کرد که در اجرای آن نیروی انسانی، عوامل فیزیکی، شناختی، اجتماعی و فرهنگی، مهم و تأثیرگذار می‌باشند (خان^۲، ۲۰۱۰). سلینجر^۳ (۲۰۰۱) در مقاله‌ای تحت عنوان ((بررسی تکنولوژی ارتباطات و اطلاعات در مدارس)) به این نتیجه دست یافت که فناوری اطلاعات و ارتباطات باعث ایجاد تفاوت در توانایی‌های دانش‌آموزان شده و توانایی‌های آنها را پشتیبانی می‌کند و برنامه تکمیلی و غنی‌سازی را برای دانش‌آموزان قوی و انگیزه برنامه‌های تقویتی را برای دانش‌آموزان ضعیف فراهم می‌کند و باعث ایجاد انگیزه و تنوع می‌شود. فناوری اطلاعات و ارتباطات، دانش‌آموزانی را که مشکل قرائت دارند، قادر می‌سازد تا روش‌هایی را برای شرکت در برنامه بیابند.

زندى، محسن (۱۳۸۵) تکفا^۴ در مقاله‌ای تحت عنوان ((بررسی توسعه فناوری اطلاعات در طرح مدارس هوشمند)) نشان می‌دهد که شکل اصلی در طرح مدارس هوشمند کمبود بودجه فناوری اطلاعات و ارتباطات در مقایسه با ابعاد آموزش و پرورش است و بسیاری از معلمان دوره‌های آموزش استانداردهای بین‌المللی کاربرد رایانه را دیده‌اند و اگر در کاربرد با آن درگیر نباشند، کارایی لازم را نخواهند داشت. اگر مدارس تجهیز شده باشند و معلمان نیز از این تجهیزات استفاده نمایند و یا این که در فعالیتهای فوق برنامه خود یا در مدارس از این آموزش‌ها استفاده نمایند، موثر هستند؛ حتی اگر این آموزش‌ها هیچ اثری نداشته باشد، در بعد فرهنگ سازی موثر است. بررسی‌ها نشان می‌دهد بعد از هر دوره آموزشی میل به درخواست رایانه شخصی^۵ افزایش می‌یابد. مشکل اصلی عدم ارائه بودجه‌ای است که از طرف تکفا برای آموزش و پرورش در نظر گرفته شده است.

ابراهیمی، مرضیه (۱۳۸۵) کارشناس فناوری اطلاعات در آموزش و پرورش در بررسی تحقیقات انجام شده در مدارس هوشمند تهران عنوان کرده است که طرح مدارس هوشمند یا مدارس فردا یا آموزش الکترونیکی در مدارس طرح موفق نبوده است این طرح از مالزی دریافت شده است و در سال ۲۰۰۳ در ایران به صورت آزمایشی اجرا شده است. این طرح آغاز خوبی نداشته و در مورد آن پژوهش و تحقیقات کافی صورت نگرفته است. نتایج تحقیقات مدارس نشان می‌دهد که این طرح نیاز به تیم کارشناسی قوی دارد که کار نظارتی را انجام

1. koopuner
2. Khan
3. Selniger . 7

5. Personsl computer (pc) -2

۴. توسعه کاربردی فناوری اطلاعات و ارتباطات

می دهد و بر روند کار نظارت داشته باشند. امید است مدیران، معلمان و دانش آموزان به طور کامل توجیه شوند و وزارت آموزش و پرورش توجه بیشتری با این طرح داشته باشند.

آنچه بیان شد، مبانی نظری و مفهومی تحقیقات مرتبط با مقاله حاضر بوده است و عواملی چون فناوری اطلاعات و ارتباطات، عوامل اجتماعی (سازمان دهی منابع) و عوامل اقتصادی (نظام بودجهای و تأمین اعتبار، تجهیزات و هزینه ها) به عنوان عوامل و مؤلفه های مؤثر بر توسعه آموزش الکترونیکی (مجازی) در نظام آموزش عالی کشور معرفی شدند؛ لذا هدف اصلی مطالعه حاضر پاسخ به سؤالهای زیر است:

شاخصهای مؤثر اقتصادی و اجتماعی بر توسعه آموزش الکترونیکی در نظام آموزش عالی کشور کدامند؟ و اولویت تأثیر هر یک از این شاخصها چگونه میباشد؟

روش

روش پژوهش حاضر از نظر اهداف کاربردی، از نظر داده ها کمی و از نظر ماهیت و نوع مطالعه توصیفی میباشد.

جامعه آماری پژوهش حاضر را تمامی اسنادان و مدرسان فناوری IT و ICT، کارشناسان، مدیران و سرپرستان مجری طرحهای آموزشهای مجازی در دانشگاهها و مراکز آموزش عالی استان مازندران ($n = 340$) تشکیل میدهد.

حجم نمونه این پژوهش را تعداد ۱۸۱ نفر تشکیل میدهد که با استفاده از جدول کرجسی و مورگان تعیین و با روش نمونهگیری تصادفی طبقاتی انتخاب شدند که از این تعداد ۳۴٪ از پاسخگویان زن، ۶۶٪ مرد، ۵۰٪ با تحصیلات دکتری، ۴۱٪ فوق لیسانس، ۹٪ لیسانس و ۷۸٪ با سابقه کار مستقیم در آموزشهای مجازی و در حوزه های IT و ICT میباشد که این آمار خود نشان از اعتبار نظریات نمونه ای چهارگانه دارد.

ابزار سنجش پژوهش حاضر را یک پرسشنامه محقق ساخته ۲۰ سؤالی که در آن از طیف امتیازدهی لیکرت ۱ تا ۱۰ استفاده شده، تشکیل میدهد. سؤالات این پرسشنامه شامل نظرسنجی درباره تأثیر عوامل اجتماعی (۱۰ سؤال) و عوامل اقتصادی (۱۰ سؤال) در توسعه آموزش الکترونیکی در کشور می باشد. اعتبار ابزار سنجش با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ محاسبه شد که مقدار اعتبار کل تست ۸۹٪ بدست آمده است و روایی نیز زیر نظر کارشناسان و متخصصان مورد بررسی و تأیید قرار گرفته است.

پس از توصیف جمعیت شناختی نمونه ها و تعیین نرمالیتت نظریات، داده ها با استفاده از نرم افزار SPSS و از طریق آزمونهای کولموگروف-اسمیرنوف، آزمونهای پارامتری (تی تک نمونه ای)، آزمون آنالیز واریانس و آزمون دانکن، به تفکیک نمونه های دوگانه، مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافتا

الف) توصیف دادا

به منظور توصیف نقطه نظرات نمونه و آزمودنی‌ها در ابتدا با استفاده از تعیین درصد، فراوانی‌ها، میانگین‌ها و وزن نظرات پاسخ‌دهندگان بر حسب متغیرهای جنسیت و سطح تحصیلات مورد بررسی قرار گرفته است. اعضای نمونه آماری متشکل از ۳۳٪ درصد زن و ۶۶٪ مرد می‌باشند. ۵۰٪ درصد پاسخگویان دارای تحصیلات دکتری، ۴۱٪ درصد فوق لیسانس و در نهایت ۹٪ درصد نیز دارای تحصیلات لیسانس می‌باشند. ۷۸٪ پاسخگویان دارای سابقه خدمت بالای ۱۰ سال و ۲۲٪ نیز کمتر از ۱۰ سال سابقه دارند که خود حاکی از درجه اعتبار نظریات آنان نسبت به آموزش‌های الکترونیکی و عواملی که مستقیم و غیر مستقیم بر توسعه آموزش الکترونیکی در آموزش عالی تأثیر گذار هستند، می‌باشد.

آزمون نرمال (آزمون کولموگروف-اسمیرنف^۱)

از آنجا که بتوان روش و چگونگی آزمون داده‌ها را مورد انتخاب و عمل قرار داد، از نقش نرمال کردن اطلاعات بهره‌گیری می‌شود که در این تحقیق با استفاده از آزمون کولموگروف-اسمیرنف نرمال بودن متغیرهای تحقیق مورد بررسی قرار گرفته است و در صورت نرمال بودن متغیرها از آزمون‌های پارامتری (تی تک نمونه‌ای) و در صورت غیر نرمال بودن از آزمون‌های ناپارامتری (دوجمله‌ای) استفاده شده است. با توجه به این که در تمامی متغیرهای تحقیق، مقدار p -value از سطح معنی داری ۰/۰۵ بیشتر می‌باشد، نتیجه می‌گیریم که متغیرهای تحقیق نرمال می‌باشند. بنابراین برای بررسی فرضیه‌های تحقیق از آزمون‌های پارامتری (آزمون تی) استفاده شده است.

ب) تحلیل داده‌ها

با توجه به عوامل دوگانه اقتصادی و اجتماعی زیرمقیاس‌های این عوامل مورد سنجش قرار گرفت که نتایج حاصل به شرح زیر بوده است:

جدول ۱: توصیف زیر مقیاس‌های عوامل اجتماعی ($\alpha = 0.05$)

ردیف	زیر مقیاس‌های عوامل اجتماعی	میانگین امتیازات	مقدار t
۱	آشنایی عامه مردم با آموزش الکترونیکی	۶۵	۲/۲۰
۲	ایجاد نگرش مثبت در جامعه در ارتباط با کاربرد ICT	۷۳	۲/۸۶
۳	فراهم سازی زمینی مساعد یادگیری مهارت‌های ICT در جامعه	۷۰	۲/۲۷
۴	پذیرش و استقبال خانواده از این طرح	۶۲	۲/۳۱
۵	تضمین تحویل سریع اطلاعات و خدمات در آینده	۶۵	۲/۲۹

۲/۳۴	۶۶	نزدیک کردن خدمات دولتی با شهروندان	۶
۲/۴۳	۶۱	تنوع در روشهای ارائه خدمات الکترونیکی به شهروندان	۷
۲/۱۱	۵۷	توسعه دانش مشترک بین دولت و شهروندان	۸
۲/۳۵	۶۳	جذاب بودن یادگیری الکترونیکی برای شهروندان	۹
۲/۲۷	۶۸	افزایش اطمینان شهروندان در حفظ اطلاعات شخصیشان	۱۰
۲/۳۵	۶۵	مجموع	

میانگین محاسبه شده برای تمامی زیر مقیاسهای عوامل اجتماعی بالاتر از حد متوسط ۵۰ است که نشان دهنده مثبت بودن نگرش آزمودنیها نسبت به مقیاسهای عامل اجتماعی میباشد. میانگین مقیاس دوم یعنی ایجاد نگرش مثبت در جامعه در ارتباط با کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات، از سایر مقیاسها بیشتر میباشد، از این رو این عامل به عنوان مهم ترین عامل اجتماعی در توسعه آموزش الکترونیکی در نظام آموزش عالی محسوب میگردد (جدول ۱).

جدول ۲: توصیف زیرمقیاسهای عوامل اقتصادی ($\alpha = 0.705$)

ردیف	زیر مقیاسهای عوامل اقتصادی	میانگین امتیازات	مقدار t
۱	کاهش هزینههای اولیه توسعه آموزش الکترونیکی در دانشگاه	۷۳	۲/۹۳
۲	مشارکت و سرمایه گذاری بخش خصوصی در زمینه آموزش الکترونیکی	۶۲	۲/۶۸
۳	کمک مالی خانوادهها و مربیان جهت تامین تجهیزات الکترونیکی جهت دسترسی به اطلاعات	۶۱	۲/۷۵
۴	تامین هزینههای حفظ و نگه داری تجهیزات در دانشگاهها	۵۸	۲/۰۱
۵	افزایش امکانات و منابع مالی	۶۹	۲/۳۷
۶	کاهش وابستگی اقتصادی به تولید کنندگان خارجی سخت افزارها	۶۱	۲/۲۹
۷	امکان دسترسی به فناوری اطلاعات و ارتباطات با هزینه پایین	۷۶	۲/۹۹
۸	کاهش هزینه طراحی سایتها و ارائه خدمات اینترنتی	۶۰	۲/۳۴
۹	ارائه خدماتی که بتواند قیمت را کنترل کند	۵۸	۲/۰۸
۱۰	به حداقل رساندن خسارها و ضررها از طریق ارائه خدمات قابل دسترس الکترونیکی از خانه	۶۳	۲/۳۷
	مجموع	۶۴	۲/۴۱

میانگین محاسبه شده برای تمامی زیر مقیاسهای عوامل اقتصادی بالاتر از حد متوسط ۵۰ است که نشان دهنده مثبت بودن نگرش آزمودنیها نسبت به مقیاسهای تحقیق میباشد. میانگین مقیاس هفتم یعنی کاهش هزینه طراحی سایتها و ارائه خدمات اینترنتی، از سایر عوامل بیشتر است، بنابراین این عامل به عنوان مهم ترین عامل اقتصادی در توسعه آموزش الکترونیکی در نظام آموزش عالی محسوب میگردد (جدول ۲).

همچنین رتبهبندی تعیین تأثیر عوامل دوگانه و زیرمقیاسهای آنها در توسعه آموزش الکترونیکی در نظام آموزش عالی، با استفاده از آزمون آنالیز واریانس تعیین شد، به طوری که:

مقدار p -value برابر با ۰/۰۰ بیانگر این موضوع میباشد که بین میانگین نظریات دو گروه نمونه جامعه آماری تفاوت معناداری وجود دارد و با استفاده از آزمون دانکن تعیین شد که اولویت تأثیر عوامل دو گانه به ترتیب (۱) اجتماعی و (۲) اقتصادی میباشد (جدول ۳).

جدول ۳: آزمون دانکن

رتبه	میانگین	عوامل
۱	۶۵	عوامل اجتماعی
۲	۶۴	عوامل اقتصادی

جدول ۴: اولویت بندی زیرمقیاسهای عوامل مؤثر بر توسعه آموزش الکترونیکی در آموزش عالی

شماره	نوع عامل	مقیاسها	میانگین امتیازات	اولویت
۱	اقتصادی	امکان دسترسی به فناوری اطلاعات و ارتباطات با هزینه پایین	۷۶	۱
۲	اقتصادی	کاهش هزینههای اولیه توسعه آموزش الکترونیکی در دانشگاه	۷۳	۲
۳	اجتماعی	ایجاد نگرش مثبت در جامعه در ارتباط با کاربرد آموزش الکترونیکی	۷۳	۲
۴	اقتصادی	کاهش هزینههای اولیه توسعه آموزش الکترونیکی در دانشگاهها	۷۳	۲
۵	اجتماعی	فراهم سازی زمینای مساعد یادگیری مهارت‌های علمی فناوری اطلاعات و ارتباطات در جامعه	۷۰	۳
۶	اقتصادی	افزایش امکانات و منابع مالی	۶۹	۴
۷	اجتماعی	افزایش اطمینان شهروندان در حفظ اطلاعات شخصی شان	۶۸	۵
۸	اجتماعی	نزدیک کردن خدمات دولتی به شهروندان	۶۶	۶
۹	اجتماعی	تضمین تحویل سریع اطلاعات و خدمات در آینده	۶۵	۷
۱۰	اجتماعی	جذاب بودن یادگیری الکترونیکی برای شهروندان	۶۳	۸
۱۱	اقتصادی	به حداقل رساندن خسارتهای و ضررها از طریق ارائه خدمات قابل دسترس الکترونیکی از خانه	۶۳	۸
۱۲	اقتصادی	مشارکت و سرمایه گذاری بخش خصوصی در زمینه آموزش الکترونیکی	۶۲	۹
۱۳	اجتماعی	پذیرش و استقبال خانوادهها از این طرح	۶۲	۹
۱۴	اجتماعی	تنوع در روشهای ارائه خدمات الکترونیکی به شهروندان	۶۱	۱۰
۱۵	اقتصادی	کمک مالی خانوادهها و مربیان جهت تامین تجهیزات الکترونیکی جهت دسترسی به اطلاعات	۶۱	۱۰
۱۶	اقتصادی	کاهش وابستگی اقتصادی به تولید کنندگان خارجی سخت افزارها	۶۱	۱۰
۱۷	اقتصادی	کاهش هزینه طراحی سایتها و ارائه خدمات اینترنتی	۶۰	۱۱
۱۸	اقتصادی	تامین هزینههای حفظ و نگه داری تجهیزات در دانشگاهها	۵۸	۱۲
۱۹	اقتصادی	ارائه خدماتی که بتواند قیمت را کنترل کند	۵۸	۱۲
۲۰	اجتماعی	توسعه دانش مشترک بین دولت و شهروندان	۵۷	۱۳

بحث و نتیجه گیری

نتایج تحقیق نشان داد که

۱) عوامل اجتماعی یعنی آشنایی عامه مردم با آموزش الکترونیکی، ایجاد نگرش مثبت در جامعه در ارتباط با کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات، فراهم سازی زمینه‌های مساعد یادگیری مهارت‌های علمی فناوری اطلاعات و ارتباطات در جامعه، تنوع در روش‌های ارائه خدمات الکترونیکی به شهروندان، در توسعه آموزش الکترونیکی به مقدار خیلی زیاد مؤثر می‌باشد. بنابراین این عامل اجتماعی و زیر مقیاس‌های آن بویژه مقیاس (ایجاد نگرش مثبت در جامعه در ارتباط با کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات) به عنوان مهم ترین عامل اجتماعی در توسعه آموزش الکترونیکی در نظام آموزش عالی محسوب می‌شود که باید در اولویت رویکردهای اجرایی مسئولان نظام آموزش عالی دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی قرار گیرد.

۲) عوامل اقتصادی مانند کاهش هزینه‌های اولیه، مشارکت بخش خصوصی، کمک مالی خانواده‌ها و مربیان جهت تأمین تجهیزات، تأمین هزینه‌های حفظ و نگه داری تجهیزات، در توسعه آموزش الکترونیکی به مقدار خیلی زیاد مؤثر می‌باشد و با توجه به این که تأثیر مقیاس هفتم یعنی (کاهش هزینه طراحی سایتها و ارائه خدمات اینترنتی) از سایر عوامل بیشتر می‌باشد، بنابراین این عامل به عنوان مهم ترین عامل اقتصادی در توسعه آموزش الکترونیکی در آموزش عالی محسوب می‌گردد که باید در دستور کار اجرایی و تصمیم‌گیری مسئولان مستقیم قرار گیرد.

تأکید نظریات آموذنیها بر عوامل دوگانه و تعیین اولویت تأثیر عوامل به ترتیب اقتصادی، اجتماعی و همچنین مؤثرترین زیرمقیاس‌های تعیین و تشخیص داده شده، با دیدگاه‌ها و الگوهای صاحب نظران و همچنین نتایج تحقیقات در زمینه‌های آموزش الکترونیکی و مجازی همخوانی دارد. از جمله در نظریه راجرز که پذیرش یک نوآوری تا حدودی به برداشت افراد از ویژگی‌های نوآوری بستگی دارد با عوامل اجتماعی تحقیق حاضر مطابقت دارد و نظریه ساختاردهی اجتماعی تکنولوژی (SST) با یافته‌های تحقیق مبنی بر تأثیر عوامل اجتماعی، تکنولوژیکی و آموزشی در توسعه آموزش‌های الکترونیکی مطابقت زیادی دارد.

همچنین در الگوی ساختاری آموزش الکترونیکی، که عوامل تشکیل دهنده محیط‌های آموزش الکترونیکی به این ترتیب معرفی شدند: ۱) عوامل آموزشی، ۲) عوامل تکنولوژیکی، ۳) عوامل اجتماعی (تعاملی)، ۴) ارزشیابی، ۵) مدیریت، ۶) عوامل اقتصادی (منابع)، ۷) اخلاقیات، ۸) عوامل سازمانی و که تحت عناوین «عوامل اجتماعی، عوامل اقتصادی» در این تحقیق مورد بررسی قرار گرفته‌اند و به عنوان عوامل تأثیرگذار بر توسعه آموزش الکترونیکی در نظام آموزش عالی مطرح گردیدند.

بنابراین بر اساس این نتایج پیشنهاد می‌شود در هر یک از استانهای کشور نمونه‌های آزمایشی از دانشگاه‌های

مجازی تأسیس و نیز آموزشکده‌های ویژه تربیت نیروی انسانی IT و ICT و آموزش الکترونیکی در اداره کل آموزش و پرورش استانها راه اندازی و بودجه و تجهیزات کافی در اختیار واحدهای نمونه قرار داده شود و هزینه‌های اولیه توسعه آن کاهش یابد، زمینه مشارکت و سرمایه گذاری بخش خصوصی فراهم شود، قوانین و مقررات جرائم و سوء استفاده از سیستمها و امکانات الکترونیکی تدوین و تقویت گردد و برنامه‌ریزی و سازمان دهی گردد تا سطح سواد اطلاعاتی استادان، معلمان، کارشناسان و مدیران و سرپرستان و مجریان طرحهای آموزش الکترونیکی در زمینه‌های تخصیص منابع، نحوه به کارگیری اطلاعات و چگونگی ارزیابی آن، ارتقاء یابد.

منابع

- ابراهیمی، مرضیه، (۱۳۸۵). بررسی عوامل مؤثر بر توسعه دانشگاه مجازی در ایران و تعیین وضعیت استراتژیک آن، پایان نامه کارشناسی ارشد در رشته مدیریت فناوری اطلاعات، دانشکده مدیریت دانشگاه تهران
- اشرفی، س. (۱۳۸۴). بررسی عوامل مؤثر بر توسعه دانشگاه مجازی در ایران و تعیین وضعیت استراتژیک آن، پایان نامه کارشناسی ارشد در رشته مدیریت فناوری اطلاعات، دانشکده مدیریت دانشگاه تهران.
- خوشکنار، احمد. (۱۳۸۳). بررسی و مقایسه میزان دسترسی و استفاده از ICT در میان معلمان و دانش آموزان مقطع متوسطه شهر قم، پایان نامه کارشناسی ارشد دانشگاه علامه طباطبایی (ره).
- زندى، محسن، (۱۳۸۵). بررسی توسعه فناوری اطلاعات در طرح مدارس هوشمند. فصلنامه مدیریت و توسعه، ۳(۱۲)، ص ۷۹-۹۶
- Galusha, J. M. (1997). «Barriers to learning in distance education». *Interpersonal Computing and Technology*, 5 (3/4): 6 - 14.
- Coopuner, R. and Dempsey, P.R. (2008). Barriers to learning in distance education. *Interpersonal Computing and Technology*, 5 (3/4): 6 – 14.
- Khan, B.H. (2010). *Web – based instruction*, Englewood Cliffs, N .J , Educational Technology Publications
- Richardson, N. (2003). Use of E-Learning at higher educational system in Newzealand. *International family law journal*, Jun. 2003, 30.
- Russia, P. (2001). Availability and utilization of the internet for academic activities in selected federal universities in northern Nigeria. Master thesis unpublished. p 20.
- Salinger, Margaret (2001). Examining the communication and information technology in schools, *Hartford Business Journal*, October 01, 2000.