

## واکاوی و نگاشت موانع توسعه آموزش الکترونیک در ایران با تأکید بر نظام آموزش عالی

عادل آذر<sup>۱\*</sup>

مریم پورنصیر رودبند<sup>۲</sup>

محمدسعید حسن پورزرکامی<sup>۳</sup>

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۴/۰۱ تاریخ چاپ: ۱۴۰۰/۰۵/۱۶

### چکیده

عصر امروز که عصر دانش و اطلاعات نام دارد، همه جوامع بشری را به طور عام و مراکز آموزشی به طور خاص در موقعیت و شرایطی قرار داده که استمرار حیات خود را مستلزم استفاده از راه کارها، ابزارها، شیوه‌ها و رویکردهای نوین می‌دانند. ذی‌نفعان در پارادایم یادگیری و آموزش، نیازمند محیط‌های یادگیری توانمند و پشتیبانی شده از طریق طراحی مناسب منابع می‌باشند. آنها نیازمند آموزش مبتنی بر پاسخگویی به تقاضا، در هر زمان و هر کجا با کیفیت بالا و پشتیبانی مناسب هستند. توسعه نظام آموزشی در عصر فناوری اطلاعات و ارتباطات از چالش‌های اصلی سیاست‌گذاران آموزشی است. به کارگیری یادگیری الکترونیکی در نظام‌های آموزشی به افزایش فرصت‌های یادگیری، سهولت دسترسی به منابع آموزشی، تسریع دسترسی به اطلاعات بروز شده، تثبیت نقش هدایت‌گری برای استادان و اعضای هیئت علمی، راهنمایی مداوم معلم برای یادگیرنده و دسترسی مادام‌العمر به اطلاعات منجر می‌شود. از مهم‌ترین چالش‌های پیش روی آموزش در قرن بیست و یکم، چگونگی تربیت یادگیرندگان است که با آمادگی لازم با جامعه در حال تغییر و پیچیدگی‌های عصر انفجار اطلاعات روبرو شوند. پاسخ‌گو نبودن نظام‌های آموزشی سنتی به نیازهای واقعی و دائماً در حال تغییر جامعه، موضوع دیگری است که مورد توجه سیاست‌گذاران آموزشی قرار گرفته است. نبود سیاست‌ها، خط‌مشی‌ها و قوانین اجرایی، نبود استانداردهای معتبر سازی، مشخص نبودن ارزش مدرک تحصیلی مربوط، ضعف شناخت مسئولان سطح بالا، نبود راهبرد توسعه اطلاعاتی در کشور، نبود راهبرد روشن برای موسسات آموزشی کشور، کمبود پشتیبانی‌های مالی مناسب، عدم استفاده مسئولان از سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در این زمینه بالا بودن هزینه‌های اولیه توسعه آموزش الکترونیکی از جمله موانع توسعه آموزش الکترونیک است.

### کلمات کلیدی

یادگیری، آموزش الکترونیک، آموزش عالی، موانع، سیاست

۱. استاد گروه مدیریت صنعتی، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

۲. استادیار گروه مدیریت، دانشگاه آزاد اسلامی واحد لاهیجان، لاهیجان، ایران

۳. کارشناسی ارشد، موسسه آموزش عالی راهبرد شمال، رشت، ایران

## مقدمه

عصر امروز که عصر دانش و اطلاعات نام دارد، همه جوامع بشری به طور عام و مراکز آموزشی به طور خاص در موقعیت و شرایطی قرار دارند که استمرار حیات خود را مستلزم استفاده از راه کارها، ابزارها، شیوه‌ها و رویکردهای نوین می‌دانند (سلوین، ۲۰۱۱).

پیشرفت در فناوری اطلاعات و ترکیب آن با تغییرات جامعه، انگاره‌های جدیدی را در آموزش و یادگیری خلق کرده است. این تغییرات، تأثیر فراوانی بر نظام‌های یادگیری و آموزشی دارد. ذی‌نفعان در پارادایم یادگیری و آموزش، نیازمند محیط‌های یادگیری توانمند و پشتیبانی شده از طریق طراحی مناسب منابع هستند. آنها نیازمند آموزش مبتنی بر پاسخگویی به تقاضا، در هر زمان و هر کجا با کیفیت بالا و پشتیبانی مناسب هستند. برای ماندن در چنین بازار رقابتی، تأمین کنندگان آموزش باید نظام‌های یادگیری مؤثر و کارا را توسعه دهند تا نیازهای جامعه را برآورده سازند (رجیلوس و خان، ۲، ۱۹۹۴).

توسعه نظام آموزشی در عصر فناوری اطلاعات و ارتباطات از چالش‌های اصلی سیاست‌گذاران آموزشی است. بازنگری فرایند نظام آموزشی به سبب تأثیر شگرف فناوری و نفوذ روزافزون آن در ارکان متفاوت نظام آموزشی، مهم‌ترین اموری هستند که باید به آن توجه شود تا منظومه‌ای هماهنگ برای حضوری پایا در عرصه اطلاعات، پی‌ریزی و قوام و دوام آن تضمین شود (منتظر، ۱۳۸۳). مسلم است که فناوری با همه قابلیت‌های خاص خود وارد تار و پود نظام آموزشی ما شده و تمامی شواهد نشانگر این است که گریزی از به کارگیری آن نیست. لذا می‌توان با بهره‌گیری مناسب از آن و شناخت زیرساخت‌های ضروری و محدودیت‌های موجود، برنامه‌های درسی متناسب با علائق، استعدادها و نیازهای یادگیرندگان را تدارک دید تا در نهایت به ارتقای کمی و کیفی و کارایی فرایند یاددهی - یادگیری منجر شود (زنجانی و همکاران، ۱۳۹۰).

به نظر متخصصان، به کارگیری یادگیری الکترونیکی در نظام‌های آموزشی به افزایش فرصت‌های یادگیری، سهولت دسترسی به منابع آموزشی، تسریع دسترسی به اطلاعات بروز شده، تثبیت نقش هدایت‌گری برای استادان و اعضای هیئت علمی، راهنمایی مداوم معلم برای یادگیرنده و دسترسی مادام‌العمر به اطلاعات منجر می‌شود (سبحانی‌نژاد و افشار، ۱۳۸۷).

ونگ و همکارانش (۲۰۱۰) معتقدند که یادگیری الکترونیکی زمانی مطرح می‌شود که یادگیری با فناوری‌های ارتباطات و اطلاعات تلفیق شود. یادگیری الکترونیکی برای افرادی که امکان شرکت در کلاس‌های درسی را ندارند، سودمند است. با توجه به اینکه دانش، سرمایه اولیه برای توسعه است و نیز با توجه به اینکه در حوزه منابع انسانی، آموزش، نقشی اساسی ایفا می‌کند.

استفاده از آموزش‌های الکترونیکی با محدودیت‌ها و چالش‌هایی نیز همراه است. از مهم‌ترین چالش‌های پیش روی آموزش در قرن بیست و یکم، چگونگی تربیت یادگیرندگانی است که با آمادگی لازم با جامعه در حال تغییر و پیچیدگی‌های عصر انفجار اطلاعات روبرو شوند. پیشرفت‌های گسترده علم و فناوری، همراه با منسوخ شدن سریع یافته‌ها و اطلاعات قبلی، مستلزم نوعی تعلیم است که در آن یادگیرندگان به طور مداوم، درگیر یادگیری و حل مسئله باشند و در عین حال از رویارویی با آن لذت ببرند (مصلی‌نژاد و سبحانی، ۱۳۸۹).

همچنین، پاسخ گو نبودن نظام های آموزشی سنتی به نیازهای واقعی و دائماً در حال تغییر جامعه، موضوع دیگری است که مورد توجه سیاست گذاران آموزشی قرار گرفته است. در این میان، مطرح شدن مبحث آموزش الکترونیکی به عنوان رویکردی جدید، کارآمد و مؤثر بر یاددهی - یادگیری در نظام آموزش عالی، توجه صاحب نظران آموزشی را به خود جلب کرده است. نتایج تحقیقات، دلالت بر این دارد که توسعه آموزش الکترونیکی در هر جامعه ای با موانع و مشکلات خاصی روبروست که از جمله آنها می توان به موانع ناشی از خط مشی های آموزشی و برنامه ریزی، زیرساخت ها، زبان، ظرفیت سازی و امور مالی، چالش های پداگوژیکی، چالش های سازمانی و چالش های فناورانه اشاره کرد (جهانگرد، ۱۳۸۳).

مطالعات دو دهه اخیر، در خصوص بررسی چالش های پیش روی توسعه و راه اندازی آموزش الکترونیکی در مؤسسات آموزش عالی نشان می دهد که نبود امکانات سخت افزاری و نرم افزاری مطلوب، هزینه دسترسی به اینترنت، محدودیت پهنای باند، پایین بودن سرعت اینترنت و تأخیر در پاسخگویی از جمله موانع بنیادی است که مورد اتفاق محققان و متخصصان این زمینه است (گولاتی، ۲۰۰۸).

### مبانی نظری

در دنیای امروز اهمیت آموزش برای همه گان آشکار است این اهمیت در جوامع پیشرفته بیشتر به چشم می خورد در جوامع مختلف به قدری به مسئله آموزش پرداخته می شود که مردم و خصوصاً جوانان در سطوح مختلف به امر یادگیری می پردازند و در سطوح مختلف به تحصیل می پردازند در این میان ممکن است قشری از جامعه وجود داشته باشد که، می خواهند تحصیلات خود را ادامه دهند و یا یاد گرفته های خود را تکمیل کنند، از این رو واژه آموزش مجازی به میان می آید تا سدهای آموزش را از سر راه مردم بردارد ولی ممکن است به خاطر مشغله های روزانه وقت آن راه را از میان راه افراد بردارد تا افراد بتوانند به بهترین وجه به زندگی خود ادامه دهند در ادامه این پروژه به تفصیل درباره این امر نوین پرداخته شده است.

در جوامع غربی و پیشرفته اهمیت این قضیه سالهاست، که آشکار می باشد امید آن است که این مسئله در کشور ما نیز جا افتاده شود تا سدهای آموزشی از سر راه برکنار شود.

### آشنایی کلی با مفهوم آموزش مجازی (آموزش الکترونیک)

آموزش مجازی برای انجام تعلیم از راه دور انتخاب گردید ولی بعدها با وجود آمدن کامپیوتر و برقرار شبکه جهانی اینترنت نام دیگری برای این روش اتخاذ گردید، چون ادوات کامپیوتری بوسیله الکترونیکیته کار می کردند مفهوم آموزش الکترونیکی و یا E-learning اتخاذ گردید.

### نحوه کارکرد سیستم آموزش الکترونیک

مهندسين کامپیوتر به رهبری یک آنالیست سیستم شروع به انجام عملیات طراحی سیستم می کنند که خود شامل مراحل آشنایی تهیه گزارش ها انجام طراحی الگوریتم و تبدیل آنها به برنامه های کاربردی توسط زبان های برنامه نویسی تحت (web) می پردازند این برنامه ها شامل گروه زبان های برنامه نویسی .net همانند Visual Basic. net می باشند این برنامه شامل برنامه هایی می باشند که در گروه های مختلف مورد استفاده قرار می گیرند این گروه به طور کلی عبارتند از (رزاقی، ۱۳۸۵):

- گروه ها
- ۱- برنامه ها ثبت نام
  - ۲- برنامه های اداری داخلی
  - ۳- برنامه های آموزش
  - ۴- برنامه های مالی و حسابداری
  - ۵- برنامه های کنترلی حضور غیاب
  - ۶- برنامه های کنترل سرور و ...

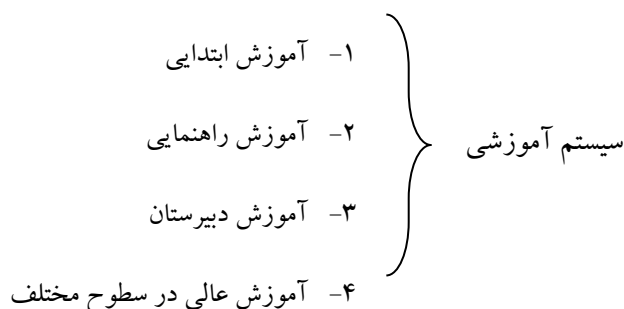
بعد از اتمام عملیات برنامه نویسی نوبت به آزمایش برنامه در محیط های مجازی و در مرحله های بعدی در محیط های واقعی می شود، در مرحله بعد از آن نوبت به مدیریت تجهیزات می رسد که در این مرحله باید لوازمی از قبیل سیستم های شبکه یک ماهواره قوی پشتیبانی دهنده می باشد، که در انجام امر آموزش بتوانند به سراسر نقطه های یک کشور ایالات و یا جهان سرویس دهد.

### ۳. پیشینه تحقیق

مسئله آموزش از دیرباز دارای اهمیت خاصی بوده است تا آنجا که در کشورهای پیشرفته ممکن بود عده ای به علت زندگی در مناطق دورافتاده و غیر قابل دسترس، دسترسی به آموزش جمعی نداشته اند و از جامعه آموزشی عقب می مانده اند از این رو در سال ۱۹۵۰ معلمی به نام ادموند ریچاردسون اهل استرالیا ایده ای جالب را به میان گذاشت که طبق این ایده آموزش برای همه گان میسر می شده اصول کار بر این روال بود. که آموزش باید از طریق یک گیرنده و فرستنده انجام می شد (Anstead et al., 2004).

معلمانی باید استخدام می شدند تا در مرکزی به صورت دسته بندی در مقاطع مختلف فعالیت می کردند مثلاً ابتدایی اول صبح راهنمایی ظهر و دبیرستان شب توسط بی سیم ارائه می شد و امتحان در نزدیکترین حوزه مربوط به آموزش پرورش منطقه مورد نظر مثلاً سیدنی ملبورن و... دانش آموزان در سطوح مختلف و در ساعات گوناگون طبق برنامه ای گرد هم می آمدند و در امتحان دروس مختلف شرکت می نمودند و کارنامه ها در پایان دوره ارائه می گردید، در سیستم بی سیم ساعت ۸ درس ریاضی آغاز می شد و دانش آموز ۱ الی ۲ ساعت فرصت داشت تا اشکالات خود را از طریق سیستم بی سیم با معلم مطرح می ساختند و معلم از طریق بی سیم سعی در برطرف کردن، مشکلات دانش آموز مورد نظر داشت (Gulati, 2008).

از آن سو هزینه کردن برای این سیستم بسیار هنگفت بود ولی تا سالیان مدید و جای گرفته شدن سیستم های کامپیوتری این روند همچنان ادامه داشت و واژه آموزش الکترونیکی به معنای امروزی پس از بوجود آمدن و جای گرفتن اینترنت در جهان بوجود آمد اولین بار ایده ارائه آموزش از طریق شبکه اینترنت در سال ۱۹۹۳ در ایالات متحده آمریکا توسط مهندسی به نام راثول گرانیک ارائه شد. بر طبق این مسئله باید یکسری افراد آموزش خاصی ببینند تا از طریق شبکه اینترنت بتواند سیستم آموزشی را توسعه دهند، در این سیستم سیستم آموزشی به طریق زیر طبقه بندی ارائه می شد.



### روش تحقیق

روش مطالعه این تحقیق با توجه به ویژگی های خاص آن، تحلیلی-توصیفی است. در جمع آوری اطلاعات از روش های گوناگون شامل منابع کتابخانه ای اسنادی و مطالعات میدانی (مصاحبه و پرسشنامه) و استفاده از تارنما ها (اینترنت) صورت می پذیرد.

تحقیق حاضر از نظر هدف کاربردی است، چرا که درصدد شناسایی و اولویت بندی موانع توسعه آموزش الکترونیک می باشد، در واقع به دنبال حل مشکل است و از نظر روش، توصیفی پیمایشی است.

### جامعه و نمونه آماری و روش نمونه گیری

در این تحقیق به منظور شناسایی و اولویت بندی موانع توسعه آموزش الکترونیک در ایران برای مطالعه انتخاب گردید. تکنیک AHP ایجاب می کند که اطلاعات از خبرگان و متخصصین مربوطه دریافت گردد. پس از استخراج ابعاد و شاخص های تحقیق با استفاده از مرور ادبیات پژوهش، از نظر تعدادی از اساتید دانشگاهی این حوزه استفاده شد. خدادادحسینی و لشکربلوکی (۱۳۸۹) در پژوهش خود تعداد خبرگان در این روش را بین ۴ الی ۱۴ نفر بیان کرده اند. معیارهای انتخاب خبرگان تسلط نظری، تجربه عملی، تمایل و توانایی مشارکت در پژوهش و دسترسی است (اسماعیل پور و همکاران، ۱۳۹۵).

از این رو در این تحقیق برای انتخاب خبرگان به این موارد توجه شد:

- داشتن حداقل مدرک لیسانس در یکی از گرایش های مرتبط
- سابقه حداقل ۵ سال کار پیوسته

بنابراین با در نظر گرفتن معیارهای اسماعیل پور و همکاران (۱۳۹۵) برای انتخاب خبرگان، جهت نمونه گیری از روش نمونه گیری قضاوتی هدفمند استفاده گردید. در نهایت ۱۰ نفر به عنوان خبره تعیین شدند.

### روش گردآوری داده ها

در این مقاله از دو روش کتابخانه ای و میدانی استفاده گردید، به این صورت که برای نوشتن ادبیات و پیشینه تحقیق به منابع کتابخانه ای مراجعه شده و برای جمع آوری داده ها به خبرگان مراجعه شد. بدین منظور ابتدا با مطالعه مبانی نظری، عوامل و شاخص های کلیدی موثر بر آموزش الکترونیکی شناسایی شد و سپس در اختیار خبرگان قرار گرفت تا شاخص هایی که با ترجیحات آنها تطابق دارد، تعیین گردند. سپس مدلی مبتنی بر تحلیل سلسله مراتبی طراحی گردید تا بتوان وزن شاخص ها را از خبرگان امر اخذ نمود.

## ابزار گردآوری اطلاعات

در این تحقیق از یک پرسشنامه استفاده شد.

پس از انتخاب معیارهای اصلی و زیرمعیارها، از روش AHP برای تعیین میزان اهمیت و رتبه بندی آنها استفاده شد. برای استفاده از روش AHP، پرسشنامه ای در قالب ۴ جدول طراحی شد. جدول اول برای اخذ نظرات خبرگان جهت مقایسه زوجی معیارهای اصلی نسبت به هدف است. ۳ جدول دیگر برای اخذ نظرات خبرگان جهت مقایسه زوجی زیرمعیارها نسبت به هر یک از معیارهای اصلی است. این پرسشنامه براساس طیف ساعتی طراحی شد.

### جدول ۱- مقیاس ساعتی (آذر ورجب زاده، ۱۳۹۳)

مقدار عدد	مقدار میزان ترجیح در مقایسات زوجی
۱	ترجیح یکسان
۳	نسبتاً مرجح
۵	قویاً مرجح
۷	ترجیح بسیار قوی
۹	بی اندازه مرجح

### یافته ها

در این فصل ابتدا به آمار توصیفی نمونه خبرگان پرداخته شده است و خبرگان بر اساس سطح تحصیلات، رشته تحصیلی، سابقه کاری و پست سازمانی طبقه بندی شده اند. سپس روش AHP برای تجزیه و تحلیل داده ها به کار گرفته شده است.

### آمار توصیفی

به منظور شناخت بهتر ماهیت جامعه پژوهش، قبل از تجزیه و تحلیل، لازم است که این داده ها توصیف شوند. در ادامه فراوانی پاسخ دهندگان بر اساس سطح تحصیلات، رشته تحصیلی، سابقه کاری و پست سازمانی مورد بررسی قرار گرفته و در قالب جدول ارائه شده است.

### سطح تحصیلات

از ۱۰ نمونه مورد بررسی، ۴ نفر فوق لیسانس و ۶ نفر دکتری بودند.

### شغل

### جدول ۲- آمار توصیفی شغل نمونه آماری

مسئولیت	فراوانی	درصد فراوانی نسبی	درصد فراوانی تجمعی
مدیران ارشد	۷	۷۰	۷۰
اساتید دانشگاهی	۳	۳۰	۱۰۰
جمع	۱۰	۱۰۰	-

### جدول ۳- آمار توصیفی سطح تحصیلات نمونه آماری

سطح تحصیلات	فراوانی	درصد فراوانی نسبی	درصد فراوانی تجمعی
فوق لیسانس	۴	۴۰	۴۰
دکتری	۶	۶۰	۱۰۰
جمع	۱۰	۱۰۰	-

#### رشته تحصیلی

از ۱۰ نمونه مورد بررسی، رشته تحصیلی هر ۱۰ نفر مدیریت و بوده است.

### جدول ۴- آمار توصیفی رشته تحصیلی نمونه آماری

رشته تحصیلی	فراوانی	درصد فراوانی نسبی	درصد فراوانی تجمعی
مدیریت	۱۰	۱۰۰	۱۰۰
جمع	۱۰	۱۰۰	-

#### سابقه کاری

از ۱۰ نمونه مورد بررسی، ۲ نفر زیر ۱۰ سال، ۶ نفر بین ۱۱ تا ۲۰ سال و ۲ نفر بیشتر از ۲۰ سال سابقه کاری داشتند.

### جدول ۵- آمار توصیفی سابقه کاری نمونه آماری

سابقه کاری	فراوانی	درصد فراوانی نسبی	درصد فراوانی تجمعی
تا ۱۰ سال	۲	۲۰	۲۰
۱۱ تا ۲۰ سال	۶	۶۰	۸۰
بیشتر از ۲۰ سال	۲	۲۰	۱۰۰
جمع	۱۰	۱۰۰	-

#### تجزیه و تحلیل داده ها

در این تحقیق برای تجزیه و تحلیل داده ها از روش AHP استفاده شده است که در ادامه به صورت گام به گام تشریح می شود.

#### فرآیند تحلیل سلسه مراتبی (AHP)

##### گام اول: ساخت دهی مسئله

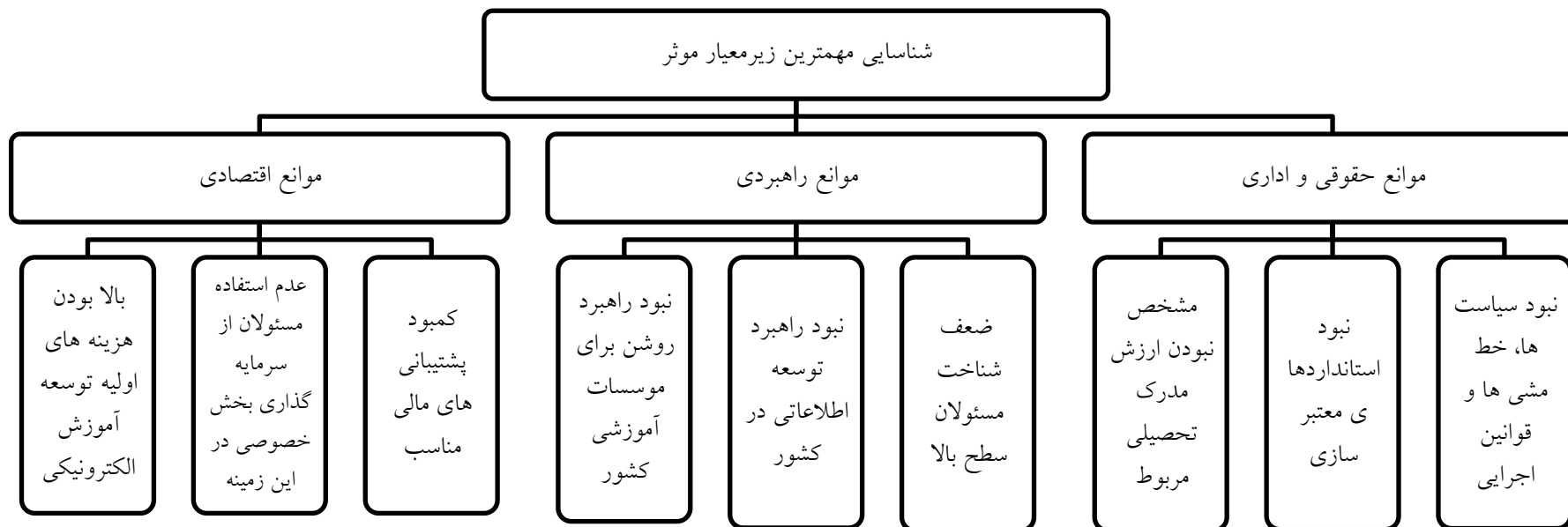
معیارهای تصمیم گیری در پژوهش حاضر عبارتند از:

موانع حقوقی و اداری، موانع راهبردی و موانع اقتصادی.

با مطالعه مبانی نظری و انتخاب نهایی خبرگان زیرمعیارها نیز استخراج شد که عبارتند از:

(A)، نبود سیاست ها، خط مشی ها و قوانین اجرایی (B)، نبود استانداردهای معتبر سازی (C)، مشخص نبودن ارزش مدرک تحصیلی مربوط (D)، ضعف شناخت مسئولان سطح بالا (E)، نبود راهبرد توسعه اطلاعاتی در کشور (F)، نبود راهبرد روشن برای موسسات آموزشی کشور (G)، کمبود پشتیبانی های مالی مناسب (H)، عدم استفاده مسئولان از سرمایه گذاری بخش خصوصی در این زمینه (I) بالا بودن هزینه های اولیه توسعه آموزش الکترونیکی. هدف نیز رتبه بندی و انتخاب بهترین معیارها و زیرمعیارها است. بنابراین درخت سلسله مراتب تصمیم گیری به صورت شکل ۵-۱ خواهد بود.





شکل ۱- درخت سلسله مراتب (منبع: یافته های پژوهش)

### گام دوم: جمع آوری داده ها

در این مرحله داده به ازای هر خبره در قالب یک مسئله مستقل از پایین به بالا در قالب ماتریس های معکوسی جمع آوری خواهد شد.

### ماتریس مقایسات زوجی

مقایسات زوجی در دو بخش انجام می شود: الف: مقایسات زوجی معیارها نسبت به هدف و ب: مقایسات زوجی گزینه ها نسبت به معیارهای بالادست خود.

### الف: مقایسات زوجی معیارها نسبت به هدف

ماتریس مقایسات زوجی معیارها نسبت به هدف به صورت جدول ۵-۲ می باشد.

جدول ۶- ماتریس مقایسه زوجی معیارها نسبت به هدف

مقایسه شاخص ها	موانع حقوقی و اداری	موانع راهبردی	موانع اقتصادی
موانع حقوقی و اداری	1	4	2
موانع راهبردی	0.25	1	0.5
موانع اقتصادی	0.5	2	1

### ب: مقایسات زوجی گزینه ها نسبت به معیارها

#### مقایسه زوجی گزینه ها نسبت به «موانع حقوقی و اداری»

جدول ۷ مقایسه زوجی گزینه ها نسبت به «موانع حقوقی و اداری» را نشان می دهد.

جدول ۷- ماتریس مقایسه زوجی گزینه ها نسبت به «سرمایه ساختاری»

موانع حقوقی و اداری	A	B	C	D	E	F	G	H	I
A	1	2	2	3	0.2	0.5	1	3	2
B	0.5	1	2	3	0.25	0.5	2	2	2
C	0.5	0.5	1	0.5	0.5	2	0.5	2	0.5
D	0.333333	0.333333	2	1	0.5	2	2	0.333333	2
E	5	4	2	2	1	2	0.5	2	2
F	2	2	0.5	0.5	0.5	1	4	0.333333	0.25
G	1	0.5	2	0.5	2	0.25	1	3	0.5
H	0.333333	0.5	0.5	3	0.5	3	0.333333	1	3
I	0.5	0.5	2	0.5	0.5	4	2	0.333333	1

### مقایسه زوجی گزینه ها نسبت به «موانع راهبردی»

جدول ۸ مقایسه زوجی گزینه ها نسبت به «موانع راهبردی» را نشان می دهد.

جدول ۸: ماتریس مقایسه زوجی گزینه ها نسبت به «موانع راهبردی»

سرمایه انسانی	A	B	C	D	E	F	G	H	I
A	1	2	3	5	0.5	0.5	2	2	3
B	0.5	1	4	3	0.333333	0.5	0.5	3	4
C	0.333333	0.25	1	4	0.5	0.5	0.5	4	0.333333
D	0.2	0.333333	0.25	1	0.333333	0.5	0.5	4	0.5
E	2	3	2	3	1	0.5	3	3	4
F	2	2	2	2	2	1	0.5	0.333333	0.5
G	0.5	2	2	2	0.333333	2	1	2	2
H	0.5	0.333333	0.25	0.25	0.333333	3	0.5	1	0.5
I	0.333333	0.25	3	2	0.25	2	0.5	2	1

### مقایسه زوجی گزینه ها نسبت به «موانع اقتصادی»

جدول ۹ مقایسه زوجی گزینه ها نسبت به «موانع اقتصادی» را نشان می دهد.

جدول ۹- ماتریس مقایسه زوجی گزینه ها نسبت به «موانع اقتصادی» .

سرمایه رابطه ای	A	B	C	D	E	F	G	H	I
A	1	3	3	2	0.5	3	0.333333	2	0.333333
B	0.333333	1	3	4	0.5	0.5	0.5	2	0.5
C	0.333333	0.333333	1	5	3	2	2	3	0.333333
D	0.5	0.25	0.2	1	0.5	0.333333	0.5	3	0.333333
E	2	2	0.333333	2	1	0.333333	0.5	0.333333	0.25
F	0.333333	2	0.5	3	3	1	0.5	0.5	3
G	3	2	0.5	2	2	2	1	2	0.333333
H	0.5	0.5	0.333333	0.333333	3	2	0.5	1	0.5
I	3	2	3	3	4	0.333333	3	2	1

### گام سوم: محاسبه نرخ سازگاری

نرخ سازگاری توسط نرم افزار ۰/۰۲ محاسبه شد و چون کمتر از ۰/۱ است، بنابراین در مقایسات زوجی سازگاری وجود دارد.

### گام چهارم: تجزیه و تحلیل داده های سازگار

برای تجزیه و تحلیل داده های سازگار سه مرحله وجود دارد:

#### بی مقیاس سازی ماتریس مقایسات زوجی

این مرحله با استفاده از نرم ساعتی انجام می شود که در آن تک تک درایه های ماتریس بر مجموع ستونی که آن درایه در آن قرار دارد، تقسیم می شود.

#### محاسبه میانگین حسابی هر سطر ( $W_i$ ) (یا اهمیت نسبی هر گزینه)

از تقسیم جمع هر سطر بر تعداد درایه های آن سطر به دست می آید.

#### تشکیل یک ماتریس تصمیم و تعیین وزن نهایی گزینه ها ( $W_j$ )

ابتدا یک ماتریس تصمیم که ستون های آن را معیارها و سطرها را گزینه ها تشکیل می دهند، ایجاد می شود. برای پُر کردن درایه های ماتریس از وزن نسبی هر یک از گزینه ها استفاده می شود. سطر انتهایی نیز با وزن نسبی معیارها پُر می شود. سپس با استفاده از میانگین موزون، وزن نهایی هر گزینه به دست می آید و رتبه بندی گزینه ها انجام می گیرد. **مرحله ۱ و ۲** بی مقیاس سازی ماتریس های مقایسات زوجی و میانگین موزون هر سطر (وزن نسبی هر گزینه)، در ادامه آمده است.

### جدول ۱۰- ماتریس بی مقیاس معیارها و وزن نسبی هر یک از آنها بر اساس هدف

اهمیت نسبی	موانع اقتصادی	موانع راهبردی	موانع حقوقی و اداری	ماتریس نرمال شاخص ها
0. 571429	0. 285714	0. 142857	0. 571429	موانع حقوقی و اداری
0. 142857	0. 285714	0. 142857	0. 571429	موانع راهبردی
0. 285714	0. 285714	0. 142857	0. 571429	موانع اقتصادی

### جدول ۱۱- ماتریس بی مقیاس گزینه ها بر اساس معیار موانع حقوقی و اداری و وزن نسبی هر یک از آنها

موانع حقوقی و اداری	A	B	C	D	E	F	G	H	I	اهمیت نسبی
A	0. 089552	0. 176471	0. 142857	0. 214286	0. 033613	0. 032787	0. 075	0. 214286	0. 150943	0. 125533
B	0. 044776	0. 088235	0. 142857	0. 214286	0. 042017	0. 032787	0. 15	0. 142857	0. 150943	0. 112084
C	0. 044776	0. 044118	0. 071429	0. 035714	0. 084034	0. 131148	0. 0375	0. 142857	0. 037736	0. 069923
D	0. 029851	0. 029412	0. 142857	0. 071429	0. 084034	0. 131148	0. 15	0. 02381	0. 150943	0. 090387
E	0. 447761	0. 352941	0. 142857	0. 142857	0. 168067	0. 131148	0. 0375	0. 142857	0. 150943	0. 19077
F	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 3	0. 0	0. 0	0. 0

موانع حقوقی و اداری	A	B	C	D	E	F	G	H	I	اهمیت نسبی
	179104	176471	035714	035714	084034	065574		02381	018868	102143
G	0. 089552	0. 044118	0. 142857	0. 035714	0. 336134	0. 016393	0. 075	0. 214286	0. 037736	0. 110199
H	0. 029851	0. 044118	0. 035714	0. 214286	0. 084034	0. 196721	0. 025	0. 071429	0. 226415	0. 103063
I	0. 044776	0. 044118	0. 142857	0. 035714	0. 084034	0. 262295	0.15	0. 02381	0. 075472	0. 095897

جدول ۱۲- ماتریس بی مقیاس گزینه ها بر اساس معیار موانع راهبردی و وزن نسبی هر یک از آنها

موانع راهبردی	A	B	C	D	E	F	G	H	I	اهمیت نسبی
A	0. 135747	0. 179104	0. 171429	0. 224719	0. 089552	0. 047619	0. 222222	0. 09375	0. 189474	0. 150402
B	0. 067873	0. 089552	0. 228571	0. 134831	0. 059701	0. 047619	0. 055556	0. 140625	0. 252632	0. 119662
C	0. 045249	0. 022388	0. 057143	0. 179775	0. 089552	0. 047619	0. 055556	0.1875	0. 021053	0. 078426
D	0. 027149	0. 029851	0. 014286	0. 044944	0. 059701	0. 047619	0. 055556	0.1875	0. 031579	0. 055354
E	0. 271493	0. 268657	0. 114286	0. 134831	0. 179105	0. 047619	0. 333333	0. 140625	0. 252632	0. 19362
F	0. 271493	0. 179104	0. 114286	0. 089888	0. 358209	0. 095238	0. 055556	0. 015625	0. 031579	0. 134553
G	0. 067873	0. 179104	0. 114286	0. 089888	0. 059701	0. 190476	0. 111111	0. 09375	0. 126316	0. 114723
H	0. 067873	0. 029851	0. 014286	0. 011236	0. 059701	0. 285714	0. 055556	0. 046875	0. 031579	0. 066963
I	0. 045249	0. 022388	0. 171429	0. 089888	0. 044776	0. 190476	0. 055556	0. 09375	0. 063158	0. 086297

جدول ۱۳- ماتریس بی مقیاس گزینه ها بر اساس معیار موانع اقتصادی و وزن نسبی هر یک از آنها

موانع اقتصادی	A	B	C	D	E	F	G	H	I	اهمیت نسبی
A	0. 090909	0. 229299	0. 252809	0. 089552	0. 028571	0. 26087	0. 037736	0. 126316	0. 050633	0. 129633
B	0. 030303	0. 076433	0. 252809	0. 179104	0. 028571	0. 043478	0. 056604	0. 126316	0. 075949	0. 096619
C	0. 030303	0. 025478	0. 08427	0. 223881	0. 171429	0. 173913	0. 226415	0. 189474	0. 050633	0. 130644
D	0. 045455	0. 019108	0. 016854	0. 044776	0. 028571	0. 028985	0. 056604	0. 189474	0. 050633	0. 053384
E	0. 181818	0. 152866	0. 02809	0. 089552	0. 057143	0. 028985	0. 056604	0. 021053	0. 037975	0. 072676
F	0. 030303	0. 152866	0. 042135	0. 134328	0. 171429	0. 086957	0. 056604	0. 031579	0. 455696	0.1291
G	0. 272727	0. 152866	0. 042135	0. 089552	0. 114286	0. 173913	0. 113208	0. 126316	0. 050633	0. 126182
H	0. 045455	0. 038217	0. 02809	0. 014925	0. 171429	0. 173913	0. 056604	0. 063158	0. 075949	0. 074193
I	0. 272727	0. 152866	0. 252809	0. 134328	0. 228571	0. 028985	0. 339623	0. 126316	0. 151899	0. 187569

### مرحله ۳) رتبه بندی نهایی گزینه ها

پس از آنکه بی مقیاس سازی ماتریس های مقایسات زوجی صورت گرفت و میانگین موزون هر سطر محاسبه شد، در ادامه با تشکیل یک ماتریس تصمیم با استفاده از وزن های نسبی به دست آمده، وزن نهایی گزینه ها تعیین می شود. ابتدا یک ماتریس تصمیم که ستون های آن را معیارها و سطرهای آن را گزینه ها تشکیل می دهند، ایجاد می شود. برای پُر کردن درایه های ماتریس از وزن نسبی هر یک از جدول های ۵-۶ تا ۵-۸ استفاده می شود. سطر انتهایی نیز با وزن نسبی معیارهای اصلی (جدول ۵-۹) پُر می شود. سپس با استفاده از میانگین موزون، وزن نهایی هر گزینه (زیرمعیار) به دست می آید و رتبه بندی گزینه ها انجام می گیرد. جدول ۵-۱۰ ماتریس تصمیم و محاسبه وزن نهایی هر گزینه جهت تعیین بهترین گزینه را نشان می دهد.

### جدول ۱۴- ماتریس تصمیم و محاسبه وزن نهایی هر گزینه جهت تعیین بهترین گزینه

	موانع حقوقی و اداری	موانع راهبردی	موانع اقتصادی	اهمیت نسبی
A	0.125533	0.150402	0.129633	0.130257
B	0.112084	0.119662	0.096619	0.108748
C	0.069923	0.078426	0.130644	0.088487
D	0.090387	0.055354	0.053384	0.07481
E	0.19077	0.19362	0.072676	0.157436
F	0.102143	0.134553	0.1291	0.114475
G	0.110199	0.114723	0.126182	0.115412
H	0.103063	0.066963	0.074193	0.089657
I	0.095897	0.086297	0.187569	0.120718
$w_j$	0.571429	0.142857	0.285714	

بنابراین رتبه بندی نهایی گزینه ها به این صورت جدول ۱۵ خواهد بود

### جدول ۱۵-رتبه بندی نهایی گزینه ها

رتبه	عوامل	وزن
۱	نبود راهبرد توسعه اطلاعاتی در کشور	0.157436
۲	نبود سیاست ها، خط مشی ها و قوانین اجرایی	0.130257
۳	بالا بودن هزینه های اولیه توسعه آموزش الکترونیکی	0.120718
۴	کمبود پشتیبانی های مالی مناسب	0.115412
۵	نبود راهبرد روشن برای موسسات آموزشی کشور	0.114475
۶	نبود استانداردهای معتبر سازی	0.108748
۷	عدم استفاده مسئولان از سرمایه گذاری بخش خصوصی در این زمینه	0.089657
۸	مشخص نبودن ارزش مدرک تحصیلی مربوط	0.088487
۹	ضعف شناخت مسئولان سطح بالا	0.07481

## نتیجه گیری و جمع بندی

### ۱- موانع توسعه آموزش الکترونیک در ایران کدامند؟

معیارهای تصمیم گیری در پژوهش حاضر عبارتند از:

موانع حقوقی و اداری، موانع راهبردی و موانع اقتصادی.

با مطالعه مبانی نظری و انتخاب نهایی خبرگان زیرمعیارها نیز استخراج شد که عبارتند از:

(A)، نبود سیاست ها، خط مشی ها و قوانین اجرایی (B)، نبود استانداردهای معتبر سازی (C)، مشخص نبودن ارزش مدرک تحصیلی مربوط (D)، ضعف شناخت مسئولان سطح بالا (E)، نبود راهبرد توسعه اطلاعاتی در کشور (F)، نبود راهبرد روشن برای موسسات آموزشی کشور (G)، کمبود پشتیبانی های مالی مناسب (H)، عدم استفاده مسئولان از سرمایه گذاری بخش خصوصی در این زمینه (I) بالا بودن هزینه های اولیه توسعه آموزش الکترونیکی.

### ۲- رتبه بندی موانع توسعه آموزش الکترونیک در ایران به چه شکل است؟

رتبه بندی معیارهای اصلی به صورت زیر است:

موانع حقوقی و اداری با میزان اهمیت ۰.۵۷۱۴۲۹ در رتبه اول قرار گرفت و شاخص های موانع اقتصادی و موانع راهبردی به ترتیب با وزن های ۰.۲۸۵۷۱۴ و ۰.۱۴۲۸۵۷ در رتبه دوم و سوم قرار گرفتند.

در رتبه بندی نهایی گزینه ها گزینه سرمایه ساختاری، سرمایه رابطه ای و سرمایه انسانی در رتبه ۱ تا ۳ قرار گرفتند.

رتبه بندی زیرمعیارها نیز به صورت جدول ۶۱ است.

### جدول ۱۶: رتبه بندی نهایی زیرمعیارها

رتبه	عوامل	وزن
۱	نبود راهبرد توسعه اطلاعاتی در کشور	0. 157436
۲	نبود سیاست ها، خط مشی ها و قوانین اجرایی	0. 130257
۳	بالا بودن هزینه های اولیه توسعه آموزش الکترونیکی	0. 120718
۴	کمبود پشتیبانی های مالی مناسب	0. 115412
۵	نبود راهبرد روشن برای موسسات آموزشی کشور	0. 114475
۶	نبود استانداردهای معتبر سازی	0. 108748
۷	عدم استفاده مسئولان از سرمایه گذاری بخش خصوصی در این زمینه	0. 089657
۸	مشخص نبودن ارزش مدرک تحصیلی مربوط	0. 088487
۹	ضعف شناخت مسئولان سطح بالا	0. 07481

## پیشنهادهای کاربردی

- ۱) مدل تحقیق حاضر می تواند مبنای تصمیم گیری مدیران جهت رفع موانع توسعه آموزش الکترونیک در ایران قرار گیرد.
- ۲) نتایج نشان داد که نبود راهبرد توسعه اطلاعاتی در کشور مهمترین مانع در توسعه آموزش الکترونیک در ایران است؛ بنابراین لازم است مدیران ابتدا سطح آگاهی خود را از ابعاد این زیر معیار ارتقا دهند و سپس آن را در قالب برنامه ای جامع تدوین و برایمد نظر قرار دهند.
- ۳) مدیران می بایست از تمام ظرفیت خود جهت رفع معضلاتی مانند نبود سیاست ها، خط مشی ها و قوانین اجرایی استفاده نمایند.
- ۴) بالا بودن هزینه های اولیه توسعه آموزش الکترونیکی نیز سومین مانع در توسعه آموزش الکترونیک در ایران است که می بایست راهکارهای رفع آن توسط مدیران مدنظر قرار گیرد.

## پیشنادهایی برای پژوهش های آتی

- ۱) برای افزایش اعتبار مدل تحقیق حاضر پیشنهاد می شود که این تحقیق در سایر شهرها نیز انجام شود تا در صورت حصول نتایج مشابه، مبنای بهبود قرار گیرد.
- ۲) همچنین پیشنهاد می شود که از روش های فازی نیز برای اعتبارسنجی مدل تحقیق حاضر استفاده شود.
- ۳) پیشنهاد می شود از روش مدل سازی ساختاری تفسیری استفاده شود و نتایج با پژوهش حاضر مقایسه شود.
- ۴) با توجه به محدودیت های ابزار پرسش نامه، محققین می توانند با روش های کیفی به بررسی موضوع موردنظر این تحقیق بپردازند و نتایج را مقایسه کنند.

## منابع

- باقری مجد، روح الله؛ شاهی، سکینه و مهرعلیزاده، یدالله (۱۳۹۱). بررسی موانع پداگوژیکی (یاددهی و یادگیری) بر توسعه آموزش الکترونیکی در نظام آموزش عالی، فصلنامه دانشگاهی یادگیری الکترونیکی (مدیا)، ۳ (۴)، ۱-۲.
- بهشتی، علی رضا. (۳۸۳۱). بررسی نقش آموزش الکترونیکی در حل مشکلات آموزش های سنتی و استفاده از آن برای همگانی کردن امر تعلیم و تربیت در ایران. دومین همایش آموزش الکترونیکی، ۲ و ۱۲ دی ماه.
- جبرائیل، فرزانه (۱۳۹۰). چالش ها و استراتژی برای توسعه یادگیری الکترونیکی در دانشگاه پیام نور در ایران (مورد مطالعه دانشگاه پیام نور استان اردبیل)، مجله بین المللی تحقیقات کاربردی و علوم پایه، ۳ (۷)، ۱۳۵۳-۱۳۵۹.
- جهانگرد، علیرضا (۱۳۸۳). آموزش جهان در حال گذر: مجموعه مقالات دومین همایش آموزش الکترونیکی. تهران: موسسه پژوهش و برنامه ریزی آموزش عالی.
- جهانگرد، علیرضا. (۳۸۳۱). آموزش در جهان در حال گذار. مجموعه مقالات دومین همایش آموزش الکترونیکی. تهران: مؤسسه پژوهش و برنامه ریزی آموزش عالی. ۲ و ۱۲ دی ماه.
- حسینی لرگانی، مریم؛ میرعرب رضی، رضا و رضایی، سعید (۱۳۸۶). بررسی موانع توسعه آموزش الکترونیکی در نظام آموزشی ایران، دومین کنفرانس ملی آموزش الکترونیک.
- حسینی لرگانی، مریم؛ میرعرب رضی، رضا و رضایی، سعید (۱۳۸۷). بررسی موانع توسعه آموزش الکترونیکی در نظام آموزشی ایران، دوفصلنامه مدیریت و برنامه ریزی در نظام های آموزشی ایران، ۱ (۱)، ۴۷-۵۹.



ربیعی، حمید رضا. (آذر ۱۳۸۱). طرح ملی توسعه مراکز آموزشی مجازی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری (ویرایش سوم).

رزاقی، سمیرا. (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.

سبحانی نژاد، مهدی و افشار، عبدالله (۱۳۸۷). بررسی کیفی تأثیر بهره گیری از فناوری اطلاعات و ارتباطات بر طراحی و اجرای برنامه های درسی دانشگاهی، دومین کنفرانس یادگیری الکترونیکی در آموزش پزشکی، تهران: دانشگاه علوم پزشکی تهران.

سعدی، حشمت اله؛ میرزایی، خلیل و اسماعیلی سالومحله (۱۳۹۳). بررسی موانع توسعه آموزش الکترونیکی در دانشکده کشاورزی دانشگاه بوعلی سینا (مقایسه دیدگاه های اعضای هیئت علمی و دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه بوعلی سینا کشاورزی)، علوم کامپیوتر و ارتباطات، ۱ (۴۵)، ۴۱-۴۸

سلیم آبادی، سارا سادات. (۱۳۹۰). بررسی موانع توسعه آموزش الکترونیکی در ایران و ارائه راهکارهایی جهت رفع آنها. پایان نامه کارشناسی ارشد در رشته مدیریت فناوری اطلاعات، دانشکده مدیریت، دانشگاه تهران.

صفوی جهرمی، گلابول؛ شفیع نیکابادی، محسن و ملکی، مرتضی (۱۳۹۴). تبیین موانع فنی، مالی و مدیریتی در استفاده از یادگیری الکترونیک برای آموزش منابع انسانی: مطالعه ای از سازمان های دولتی شهرستان سمنان، فصلنامه علمی-پژوهشی آموزش در علوم انتظامی، ۳ (۸)، ۲۹-۴۵.

فرامرزیان، علی اصغر. (۱۳۹۰). دانشگاه های اینترنتی و دگرگونی های آموزشی، سایت هم اندیشی و گفتمان ایران و جامعه اطلاعاتی.

فرهای، ربابه. (پاییز ۴۸۳۱). آموزش الکترونیکی، پارادیم جدید در عصر اطلاعات، فصلنامه علوم و فناوری اطلاعات. دوره ۱۲. شماره ۱.

مصلی نژاد، لیلا و سبحانین، سعید (۱۳۸۹). بررسی تفکر انتقادی در دو گروه آموزش مجازی و سنتی در دانشگاه شیراز، مجله گسترش یادگیری الکترونیکی دانشگاهی (چندرسانه ای)، ۱ (۳)، ۱۶-۲۳.

منظر، غلامعلی (۱۳۸۳). مطالعه تطبیقی توسعه اطلاعاتی در نظام آموزشی کشورهای گوناگون جهان. سومین همایش سالانه برنامه درسی در عصر فناوری اطلاعات و ارتباطات. تهران: انتشارات آیپژ، انجمن برنامه درسی ایران.

موسوی، مینا؛ محمدزاده نصرآبادی، مهناز و پزشکی راد، غلامرضا (۱۳۹۰). شناسایی و تحلیل موانع و عوامل بازدارنده به کارگیری و توسعه یادگیری الکترونیکی در دانشگاه پیام نور، فصلنامه پژوهش و برنامه ریزی در آموزش عالی، ۵۹، ۱۳۷-۱۵۴.

Anstead, T.; Ginzburg, R.; Mike, K. & Belloli, R. (2004). Using Technology to Further the Dine College Mission, Michigan: University of Michigan Business School.

Gulati, S. (2008). Technology-enhanced Learning in developing nations: A Review. International Review of Research in Open and Distance Learning, 9 (1), 1-16.

Idris, F. E. A. & Osman, Y. (2017). Implementation of E-learning in The University of Gezira Barriers and Opportunities. Educational Science and Research, 1(1).

Idris, F. E. A. & Osman, Y. (2017). Implementation of E-learning in The University of Gezira Barriers and Opportunities. Educational Science and Research, 1 (1).

- Kattoua, T.; Al-Lozi, M. & Alrowwad, A. (2016). A Review of Literature on E-Learning Systems in Higher Education. *International Journal of Business Management and Economic Research (IJBMER)*, 7 (5), 754-762.
- Nelson, S. J. & Thompson, G. W. (2005). Barriers Perceived By Administrators And Faculty Regarding The Use Of Distance Education Technologies In Pre-service Programs For Secondary Agricultural Education Teachers. *Journal of Agricultural Education*, 46(۴) .
- Panda S. & Mishra, S. (2007). E-Learning in a Mega Open University: Faculty Attitude, Barriers and Motivators. *Educational Media International*, 44 (4), 40.
- Rana H.; Rajiv & Lal M. (2014). *International Journal of Computer Applications*, 97 (5), 9750 – 8887.
- Reigelut, C. M. & Khan, B. H. (1994). Do instruction systems design and educational systems design really need each other, *Annual Meeting of the Association for Educational Communications and Technology*.
- Selwynn, N. (2011). *ICT in Adult Education: Defining the Territory: Synthesis paper prepared for the OECD/NCAL International Roundtable*.
- Shea, P.; Pickett, A. & Sauli, C. (2005). Increasing Access to Higher Education: A Study of the Diffusion of Online Teaching among 913 College Faculty; *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 6 (2), 1- 27.
- Takalani, T. (2008). *Barriers to E- Learning Amongst Postgraduate Black Students in Higher Education in South Africa; Published Master Thesis of Philosophy, Stellenbosch University*.
- Wang, M.; Ran, W.; Liao, J. & Yang, S. J. H. (2010). A Performance-Oriented Approach to E-Learning in the Workplace. *Educational Technology & Society*, 13 (4), 167–179.
- Wilson, E. & Moore, G. (2004). Factors Related to the Intent of Professionals in Agricultural and Extension Education to Enroll in an Online Master s Degree program, *Journal of Agricultural Education*, 45 (4), 96- 105.

# Analysis and mapping of barriers to the development of e-learning in Iran with emphasis on the higher education system

Adel Azar \* 1

Maryam Pournasir Rudbaneh 2

Mohammad Saeed Hassan Pourzarkami 3

Date of Receipt: 2021/06/22 Date of Issue: 2021/08/07

## Abstract

Today, called the Age of Knowledge and Information, has placed all human societies in general and the educational center in particular in situations and situations that require the use of new strategies, tools, methods and approaches to sustain their lives. Stakeholders in the learning and teaching paradigm need enabled learning environments supported by appropriate resource design. They need demand-based training, responsive, on demand, anytime, anywhere with high quality, appropriate support. The development of the education system in the age of information and communication technology is one of the main challenges of educational policy makers. The use of e-learning in educational systems will increase learning opportunities, facilitate access to educational resources, accelerate access to up-to-date information, establish a guiding role for faculty and faculty members, and provide instructive and ongoing teacher guidance. One of the most important challenges facing education in the 21st century is how to train learners who are prepared to deal with the changing society and the complexities of the information explosion age. The non-response of traditional educational systems to the real and ever-changing needs of society is another issue that has come to the attention of educational policymakers. Lack of policies, policies and executive laws, lack of accreditation standards, lack of clarity of the relevant degree, lack of knowledge of high-level officials, lack of information development strategy in the country, lack of clear strategy for educational institutions, lack of appropriate financial support, Lack of use of private sector investment by officials in this area, high initial costs of e-learning development is one of the obstacles to the development of e-learning.

## Keywords

Learning, e-learning, higher education, barriers, politics

1. Professor, Department of Industrial Management, Faculty of Management and Economics, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran
2. Assistant Professor of Management, Islamic Azad University, Lahijan Branch, Lahijan, Iran
3. Master, North Strategy Higher Education Institute, Rasht, Iran