

یادگیری الکترونیکی در ایران، مسائل و راهکارها «با تأکید بر آموزش عالی»

دکتر کامران فیضی
عضو هیئت علمی دانشگاه علامه طباطبایی
محمد رحمانی
دانشجوی دکتری مدیریت دانشگاه علامه طباطبایی

چکیده

زندگی بشر از ابتدای تاریخ تاکنون برای رسیدن به کمال و پیشرفت پر از نشیب و فرازهای گوناگون بوده است. آنچه در سالهای اخیر مشاهده می شود، حاکی از رشد صعودی و حیرت انگیز نرخ تحولات به مدد فناوری اطلاعات و افزایش روزافزون دانش و آگاهی آدمی است. بدیهی است که روشهای قدیمی تولید و توزیع دانش که براساس ارتباطات چهره به چهره طراحی شده‌اند، به تدریج کارایی خود را از دست می‌دهند و لزوم استفاده از ابزارهای نوین احساس می‌شود. به منظور پاسخگویی به این نیاز، یادگیری الکترونیکی که صورت تکامل یافته‌ای از روشهای قدیمی آموزش و یادگیری با استفاده از فناوری اطلاعات است، از اوایل دهه مطرح و به سرعت به‌عنوان روش برتر یادگیری در عصر دانش و آگاهی معرفی شد. در این مقاله ابتدا مفهوم یادگیری الکترونیکی و یادگیری مبتنی بر وب مورد بررسی قرار می‌گیرد و سپس به مسائل و موانع فرا روی پیاده‌سازی آن اشاره می‌شود. همچنین، با تشریح پژوهشهای میدانی انجام گرفته و تحلیل نتایج به دست آمده، مهمترین مسائل و موانع شناسایی شده در راه پیاده سازی یادگیری الکترونیکی در سطح آموزش عالی ایران معرفی می‌شود. در پایان مقاله ضمن تحلیل محتوایی مطالعات میدانی این تحقیق، راهکارهایی ارائه شده است.

کلید واژگان: فناوری اطلاعات، عصر دانش، یادگیری الکترونیکی، یادگیری مبتنی بر وب و مسائل و راهکارها.

مقدمه

از اواخر دهه ۵۰ میلادی، تحولاتی در جهان آغاز شد که بعدها آن را موج سوم نام نهادند. از آن زمان تاکنون، فناوری اطلاعات - به عنوان راهبر و هدایتگر این موج پیشگام- پیوسته ابداعات نوینی را برای بشر به ارمغان آورده است. سرعت ظهور این ابداعات به قدری افزایش یافته است که هنوز مراحل توسعه و همگانی شدن استفاده از يك نوآوری به پایان نرسیده، محصولی جدیدتر با امکانات بهتر، راحتی بیشتر و هزینه های کمتر ارائه می شود و ابداعات قبلی را از صحنه خارج می سازد.

از جمله عرصه هایی که در چند سال اخیر مورد هجوم فناوری اطلاعات قرار گرفته، عرصه آموزش و یادگیری است. با وجود اینکه از بیش از دو هزار سال قبل تاکنون، بسترها و سیستم‌های آموزش و یادگیری- در مقایسه با سایر مقوله‌ها نظیر پزشکی- تغییرات بسیار کمی داشته است، لیکن اکنون به مدد فناوری اطلاعات مدتی است که تحولات آغاز شده است. اگر دهه آخر قرن بیستم را دهه اطلاعات نامگذاری کردند، دهه اول قرن بیست و یکم را عصر دانش^۱ (Bowles, ۲۰۰۰) نامیده و هدف از این نامگذاری را توسعه همه جانبه دانش و آگاهی بشری دانسته‌اند. در چنین شرایطی طبیعی است که برای کسی که قصد حرکت در شاهره اطلاعاتی را دارد، روشهای سنتی و قدیمی آموزش و یادگیری کارایی خود را از دست می‌دهند و انسان برای همگام شدن با محیط در حال تغییر باید به دنبال شیوه‌ها و رویه‌های جدیدی برای انتقال دانش و افزایش آگاهی باشد. تمدن موج سوم برای افزایش دانش افراد جامعه به ابزار قدرتمندی نیاز داشت که به موقع، کم هزینه، سریع و معتبر باشد.

این چنین است که می‌بینیم یادگیری الکترونیکی^۲ یا به زبان ساده تر، انتقال دانش با استفاده از بسترهای فناوری اطلاعات (Ladouceur, ۲۰۰۱) ظهور کرده است و به سرعت خود را به عنوان روش موفق یادگیری علوم در قرن بیست و یکم معرفی می‌کند (Bowles, ۲۰۰۰).

به هر حال، باید در انتظار بروز تحولاتی در زمینه آموزش و پرورش بود. یادگیری بیشتری در خارج از کلاس درس صورت خواهد گرفت. دوران آموزش اجباری کوتاه تر خواهد شد. تفکیک سنی انعطاف ناپذیر در آموزش از بین می‌رود. آموزش فارغ از زمان و مکان و فرد محور خواهد شد.

با مد نظر داشتن اهمیت بالای یادگیری الکترونیکی، پیاده سازی و توسعه آن در هر جامعه‌ای که خواهان پیشرفت است، امری ضروری و اجتناب ناپذیر خواهد بود.

با توجه به وضعیت فناوری اطلاعات در ایران و مشاهده موقعیت سایر فناوری‌های نوین وارداتی، ضرورت شناسایی موانع فرا روی یادگیری الکترونیکی و راهکارهای برخورد با آنها قابل لمس است.

۱. Knowledge Age

۲. E-Learning

از این رو، شناسایی مسائل فرا روی یادگیری الکترونیکی در ایران و بررسی راهکارهای مربوط به عنوان موضوع این پژوهش برگزیده شد. به دلیل موقعیت خاص و وضعیت فعلی نظام آموزش عالی ایران و توجه مسئولان مربوط به یادگیری الکترونیکی برای روزآمد شدن و حل بسیاری از مشکلات و معضلات آن، نظام آموزش عالی ایران به عنوان حوزه تحقیق برگزیده شد.

هدف این پژوهش، شناسایی مسائل و موانع پیش روی پیاده سازی یادگیری الکترونیکی در سطح آموزش عالی ایران و همچنین، یافتن راهکارهای مناسب برای آنها از طریق انجام دادن يك تحقیق توصیفی - تبیینی با استفاده از شیوه‌های گوناگون پیمایش است.

سابقه و بنیادهای منطقی تحقیق

یادگیری الکترونیکی حاصل موج سوم تحول و پایه های آن بر فناوری اطلاعات استوار است.

امواج تحول

حدود ده هزار سال قبل، انقلاب کشاورزی آغاز شد و جای خود را با گسترش روستاها، اسکان جمعیتها و ایجاد زمینهای زراعتی و شیوه جدید زندگی باز کرد. موج اول تحول هنوز تا پایان قرن ۱۷ فرو ننشسته بود که انقلاب صنعتی، اروپا را در بر گرفت و دومین تحول بزرگ جهانی به وجود آمد. این فرایند جدید؛ یعنی صنعتی شدن با سرعت بیشتری کشورها و قاره‌ها را فرا گرفت و بدین ترتیب، از حدود سه قرن قبل، این دو موج تحول به طور همزمان و با سرعتهای متفاوت به پیشروی خود ادامه داده‌اند (Toffler, ۲۰۰۲a).

امروزه، با پیشرفتهای شگفت انگیز فناوری اطلاعات، تهیه و توزیع اطلاعات روند جدیدی به خود گرفته است. همان گونه که موج دوم باعث تقویت و گسترش قدرت عضلانی بشر شد، موج سوم با استفاده از رایانه قدرت فکری را تقویت و رفته رفته دانشکاران^۳ را جایگزین کارگران یدی می‌کند.

تحول موج سوم برخلاف همسان سازی زندگی و استانداردسازی - به عنوان اصول بنیادی موج دوم - به سویی تنوع بیشتر در حال حرکت است. زمان شناور، کار نیمه وقت و کار شبانه به معنای آن است که عده بیشتری از افراد، خارج از محدوده نظام، هشت صبح تا چهار بعد از ظهر [یا هر برنامه ثابت دیگر] کار خواهند کرد.

در تمدن موج اول، افراد چندان به زمان وابسته نبودند، زیرا کارها از پیوستگی زیادی برخوردار نبود، لیکن در تمدن موج دوم، تأخیر يك کارمند یا کارگر می‌تواند کار بسیاری از افراد دیگر را مختل سازد. موج سوم، به جای زمانبندی همگانی و عام گذشته، زمانبندی خاص و شخصی را به همراه دارد.

فناوری اطلاعات

پردازش و توزیع داده‌ها با استفاده از سخت افزار و نرم افزار رایانه‌ای و تجهیزات راه دور را فناوری اطلاعات گویند (Anonymous, 2002). فناوری اطلاعات که همزمان با موج سوم پا به عرصه وجود گذاشت، اکنون وظیفه هدایت و توسعه علم و آگاهی بشری را در دوران اطلاعات برعهده دارد (Swan, 1998).

رایانه، تجهیزات ارتباطات راه دور، شبکه اینترنت و وب از اجزای اصلی فناوری اطلاعات به شمار می‌روند. اینترنت با فراهم آوردن امکاناتی نظیر پست الکترونیکی، گروه‌های خبری، منابع نرم افزاری، گفتگو و وب، موتور محرکه فناوری اطلاعات است.

ضرورت به کارگیری فناوری اطلاعات در آموزش

با افزایش اهمیت اطلاعات، در تمدن نوین باید نظام آموزشی نوسازی و پژوهش علمی از نو تعریف شود.

روشهای آموزش و یادگیری که از صدها سال قبل شاهد تغییرات اندکی بوده است، امروزه با توسعه یادگیری الکترونیکی تحولات شگرفی یافته است. این تحولات چنان بنیادین و فراگیر است که یادگیری الکترونیکی را موتور محرکه عصر آگاهی لقب داده اند و به زودی شاهد استفاده روزافزون آن در

ابعادي بسيار وسيع تر از ابزار اصلي توزيع اطلاعات در زمان حاضر - يعني پست الكترونيك - خواهيم بود.

يادگيري الكترونيكي

يادگيري الكترونيكي به بيان ساده عبارت است از: استفاده از فناوري اطلاعات براي يادگيري (Ladouceur, ۲۰۰۱). درباره اين پديده، تعاريف و اظهار نظر هاي متعددي ارائه شده است كه نمونه‌اي از آنها به قرار زير است:

- يادگيري الكترونيكي يادگيري بر پايه اينترنت است و از بخشهاي زير تشكيل مي‌شود:

الف. مبادله مطالب از طريق ساختارهاي ارتباطي نوين؛

ب. مديريت يادگيري؛

ج. يك اجتماع شبكه‌اي از يادگيرندگان، توسعه‌دهندگان مطالب، متخصصان و ...

- يادگيري الكترونيكي نقش اصلي را در آموزش قرن ۲۱ ايفا مي‌كند. با حذف محدوديتهاي زمان و مكان و ايجاد صرفه اقتصادي، همه افراد مي‌توانند در تمام طول عمر به يادگيري بپردازند.
 - يادگيري الكترونيكي رساندن همزمان يا غيرهمزمان مطالب آموزشي به کاربران نهايي از طريق اينترنت است.
 - يادگيري الكترونيكي ارسال مطالب از طريق رسانه‌هاي الكترونيكي شامل اينترنت، اينترانت، اكسترانت، پخش ماهواره اي، نوارهاي صوتي _ تصويري، تلويزيونهاي دوسويي تعاملي و لوحهاي فشرده است.
 - يادگيري الكترونيكي پويا و سريع است. در آن با تشریک مساعي عمل مي‌شود. يادگيري الكترونيكي خصوصي، شخصي و جامع است.
 - يادگيري الكترونيكي يك ابداع آموزشي است كه مي‌تواند از طريق لوح فشرده، شبكه محلي يا اينترنت ارائه شود. يادگيري الكترونيكي شامل آموزش مبتني بر رايانه و آموزش مبتني بر وب است (Kurtus, ۲۰۰۰a).
 - يادگيري الكترونيكي پيشرفته‌ترين روش يادگيري مبتني بر فناوري است و به‌طوركلي، به يادگيري به صورت «الکترونيكي» از طريق وب يا هر نوع بستري ارتباطي ديگر اطلاق مي‌شود (Chirp, ۲۰۰۱).
- بر اين اساس، از سيستم‌هاي اطلاعات مديريت آموزشي تا دوره‌هاي شبیه‌سازي شده، همگي جلوه‌هايي از يادگيري الكترونيكي هستند. با توجه به گستردگي مبحث، در اين پژوهش دو قالب رايج يادگيري الكترونيكي؛ يعني

آموزش مبتنی بر رایانه^۵ و آموزش مبتنی بر وب^۶ مد نظر است. جامع‌ترین تعریفی که از یادگیری الکترونیکی می‌توان ارائه کرد، چنین است: استفاده از فناوری اطلاعات را برای مدیریت، طراحی، ارائه، انتخاب، تبادل، هدایت و راهبري، پشتیبانی و توسعه یادگیری، یادگیری الکترونیک گویند (Beneke, ۲۰۰۱).

آموزش مبتنی بر رایانه

یادگیری با استفاده از يك برنامه رایانه‌ای است که معمولاً رایانه در آن نقش ارائه کننده اطلاعات را به شکل چند رسانه‌ای [و عموماً بر روی دیسک فشرده] دارد (Kurtus, ۲۰۰۰b). استفاده از این روش در ابتدا بیشتر برای پرورش معلومات افراد بود و وسیله‌ای کمک آموزشی محسوب می‌شد. اما اکنون با پیشرفت نرم‌افزارها و توسعه رابطهای تعاملی کاربر^۷، طراحی سیستم های خودآموز به‌گونه‌ای است که نیاز به مربی در برنامه های جدید آموزشی بسیار کمتر احساس می‌شود (Beneke, ۲۰۰۱).

از جمله مزایای مهم آموزش مبتنی بر رایانه، استاندارد بودن آموزش، تنظیم سرعت یادگیری توسط خود دانشجو و وابسته نبودن به زمان یا مکان خاص است.

آموزش مبتنی بر وب

هرگونه برنامه هدفمند مبتنی بر فناوری وب برای آموزش انسانهاست که به‌وسیله آن بتوان هر چیز مورد علاقه را در هر جا و هر زمان آموخت. آموزش مبتنی بر وب محل تلاقی آموزش از راه دور، آموزش مبتنی بر رایانه و فناوری‌های اینترنت است. از سال ۱۹۹۸ که نمایش صفحات وب توسعه یافت، این نوع آموزش بسیار پیشرفت کرد (Beneke, ۲۰۰۱).

از جمله خصوصیات این آموزش می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:
۱. مدیریت یادگیری توسط فرد و با سرعت دلخواه خود اوست (آموزش فرد محور)؛

۲. به صورت برخط^۸ در شبکه های داخلی یا اینترنت قابل استفاده است؛

-
- . Computer Based Training
 - . Web Based Training
 - . Interactive User Interfaces
 - . Online

۳. چند رسانه ای^۹ است؛

۴. با پیشرفتهای به دست آمده در فناوری رایانه فرصتهای یادگیری زیادی را برای افراد فراهم می‌آورد.

نحوه طراحی دوره آموزشی و چگونگی تعامل رابط کاربر با کاربر، عامل اصلی موفقیت یا عدم موفقیت این نوع یادگیری است (Kurtus, ۱۹۹۹). مزایای آموزش مبتنی بر وب را می‌توان در موارد زیر خلاصه کرد:
(Kurtus, ۲۰۰۰a; Beneke, ۲۰۰۱; Bowles, ۲۰۰۰)

- دسترسی جهانی
- برنامه های متعدد و حق انتخاب
- اطلاعات ارزشمند
- تشريك مساعي براي اطلاعات
- مشارکت و تعامل
- توجه به دانشجویان (دانشجو محوري)
- به موقع بودن^{۱۰}
- یادگیری با سرعت دلخواه
- صرفه جویی در هزینه ها
- اندازه گیری بهتر کار انجام شده
- یادگیری فناوری های جدید
- پویایی مطالب دوره آموزشی

مسائل و چالشهای پیش روی آموزش مبتنی بر وب (Kurtus, ۲۰۰۰; Beneke, ۲۰۰۱)

از **منظر فناوری**: دسترسی کاربران به رایانه و اینترنت یا اینترنت (شبکه های داخلی) ضروری است. همچنین، تا حدودی به دانش استفاده از رایانه و حل مشکلاتی که در این زمینه بروز می‌کند، نیاز است. اینها ممکن است هزینه بر و زمان‌بر باشند.

از **منظر مشارکت اجتماعی**: يك ايراد وارد شده بر وب، کم بودن تعامل اجتماعی است. دانشجو امکان تعامل با دوستان و همکلاسی‌ها و کمک گرفتن

هنگام مواجهه با مشکلات احتمالی را ندارد و ممکن است تصاویر و متنها او را راضی نکند.

از منظر آموزشی: در بسیاری از دانشجویان هنگام دریافت درس از طریق وب به سختی می‌توان انگیزش ایجاد کرد. به علت تعیین سرعت یادگیری توسط خود دانشجو، ممکن است هیچ‌گاه دوره به پایان نرسد. ممکن است اختلالاتی در هنگام کار ایجاد شود، مانند تماسهای تلفنی، حضور افراد دیگر در محل دریافت دوره آموزشی و

مسئله دیگری که ممکن است باعث افزایش زمان دوره شود، فاصله زمانی میان فعالیتهای دانشجویان و معلمان است. ممکن است در حین دریافت درس سوالی برای دانشجو پیش آید که جواب آن برای سیستم تعریف نشده باشد. در این صورت، به دلیل حضور نداشتن مربی بر روی سایت در همان لحظه، ممکن است از زمان فرستادن سوال برای مربی تا دریافت جواب زمان زیادی صرف شود و بالاخره اینکه روش تدریس به صورت الکترونیکی توانایی پوشش دادن تمام انواع دوره های آموزشی را ندارد، به خصوص در مواردی که نیاز به کار عملی با ابزارها و تجهیزات خاص است.

از منظر مربیان: یکی از مسائلی که مربیان در یادگیری الکترونیکی با آن مواجه می‌شوند، لزوم جوابگویی به سوالات دانشجویان در خارج از ساعات اداری و حتی در زمان تعطیلات است. همچنین، به کارگیری فناوری جدید توسط معلمان نیازمند داشتن توانایی های لازم برای تدریس به این شیوه است. هزینه مربیانی که بتوانند دوره های یادگیری الکترونیکی تحت وب را اداره کنند نیز بالاست.

پياده سازي يادگيري الكترونيكي

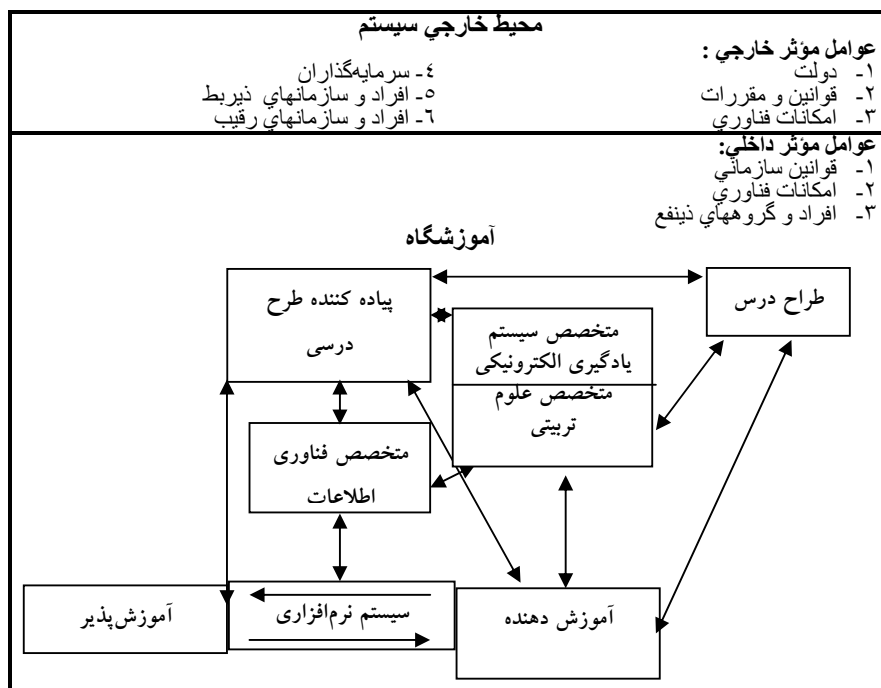
به اعتقاد فيضى و كورتوس (فيضى، ۱۳۸۰، ۲۰۰۰; Kurtus, ۲۰۰۰) تهيه يك بسته آموزشي در سيستم يادگيري الكترونيكي يك فعاليت گروهى محسوب مى شود. در اين گروه كارشناساني همچون استاد طراح درس [ترجيحاً با سابقه تأليف منبع درسي خودآموز]، متخصص فناوري اطلاعات و پياده كننده طرح درس شركت الكترونيكي، متخصص فناوري اطلاعات و پياده كننده طرح درس شركت دارند. پس از تهيه بسته آموزشي و در زمان اجرا نيز كار به صورت گروهى انجام مي شود.

درنمودار ۱ به صورت شماتيك، افراد و گروههاي تأثيرگذار بر سيستم يادگيري الكترونيكي نشان داده شده است.

فرضيه‌هاي تحقيق

با توجه به ادبيات تحقيق و با عنايت به نظر كارشناسان در مصاحبه‌هاي اکتشافی، مسائل و موانع فرا روي پياده‌سازي يادگيري الكترونيكي در ايران از سه بعد فرهنگي، آموزشي و فناوري قابل بررسي هستند. بر اين اساس، با توجه به اينكه هدف اصلي پژوهش يافتن مسائل و موانع فرا روي پياده‌سازي يادگيري الكترونيكي در ايران است، فرضيه‌هاي پژوهش به صورت زير تدوين شد:

۱. مسائل و موانع فرهنگي مي توانند پياده سازي يادگيري الكترونيكي را در سطح آموزش عالي ايران با عدم موفقيت مواجه سازند.
۲. مسائل و موانع آموزشي مي توانند پياده سازي يادگيري الكترونيكي را در سطح آموزش عالي ايران با عدم موفقيت مواجه سازند.
۳. مسائل و موانع فناوري مي توانند پياده سازي يادگيري الكترونيكي را در سطح آموزش عالي ايران با عدم موفقيت مواجه سازند.]



نمودار ۱ - افراد و گروههای تأثیرگذار بر سیستم یادگیری الکترونیکی

روش پژوهش

در این پژوهش ابتدا پیشینه پژوهش بررسی و سپس از میان مقالات و متون تحقیقاتی، چکیده مسائل و موانع شناخته شده در دنیا استخراج شد. در ادامه طی مصاحبه با متخصصان، چکیده‌های از مطالعات کتابخانه‌ای به اطلاع آنان رسید و نظرهای آنان درباره مسائل یادشده پرسیده شد. به این ترتیب، پیش‌نویس و فهرست اولیه مسائل و موانع پیاده‌سازی یادگیری الکترونیکی در سطح آموزش عالی ایران تدوین شد.

مصاحبه‌شوندگان چهار نفر از اعضای هیئت علمی متخصص در زمینه یادگیری الکترونیکی بودند.

به منظور سنجش اعتبار فرضیه‌های پژوهش، از دانشجویان شرکت‌کننده در دوره یادگیری الکترونیکی نظر سنجی شد. به این منظور، پرسشنامه‌ای طراحی و میان آنان توزیع شد.

این پرسشنامه از سه بخش تشکیل شده است: بخش اول اطلاعات فردی، بخش دوم میزان آشنایی با یادگیری الکترونیکی و بخش سوم سؤالاتی درباره دوره آموزشی مبتنی بر وب. سؤالات بر اساس مقیاس لیکرت پنج‌گزینه‌ای طراحی شده است.

جامعه آماری این تحقیق، از دانشجویانی تشکیل شده است که از طریق وب درس زبان انگلیسی را دریافت کرده‌اند. این دانشجویان که در دانشکده حقوق دانشگاه تهران تحصیل می‌کردند و برای آنها یک دوره آزمایشی یادگیری الکترونیکی از طریق نرم‌افزار WebCT اجرا شده بود، تنها گروه در دسترس از مجموعه افرادی بودند که در ایران از طریق وب آموزش دیده بودند. البته، همان‌گونه که قبلاً گفته شد، به علت به وجود آمدن مشکلات متعدد، یادگیری الکترونیکی برای آنان اختیاری بود و فقط علاقه‌مندان به این روش تا انتها آن را دنبال کردند.

به دلیل محدود بودن حجم این جامعه، تمام اعضای آن پیمایش شدند. از حدود ۴۰ نفر دانشجو، ۳۴ پرسشنامه بازگردانده شد. ۵ پرسشنامه از میان پرسشنامه‌های تکمیل شده به علل مختلف حذف شد و در مجموع، ۲۹ پرسشنامه باقی ماند که بیشتر آنها از کسانی بود که دوره را تا انتها دنبال کرده بودند.

نظریات این دانشجویان که به منظور آزمون گزاره‌های عنوان شده توسط صاحب‌نظران در مقیاس لیکرت پنج‌گزینه‌ای بیان شده بود، در سطح اطمینان ۹۵٪ آزمون و به این ترتیب، اعتبار فرضیه‌های پژوهش سنجیده شد.

در ادامه پژوهش با نظرسنجی از صاحب‌نظران یادگیری الکترونیکی، اعتبار نظریات متخصصان گروه اول مورد بررسی قرار گرفت.

تفاوت نظرسنجی در این مرحله با مصاحبه‌های اکتشافی در این است که در اینجا هدف، آزمون فرضیه‌های پژوهش بود و مصاحبه‌ها عمدتاً در چارچوب تعیین شده صورت گرفت. برای این منظور، مجدداً یک پرسشنامه با مقیاس لیکرت طراحی شد و در آن به صراحت، نظریات متخصصان در باره مسائل فراروی یادگیری الکترونیکی در ایران خواسته شد.

سعی شد در این مرحله، کلیه افراد صاحب نظر در زمینه یادگیری الکترونیکی در حد امکان شناسایی شوند و با آنان مصاحبه و از آنها نظرسنجی شود. در اینجا نیز به دلیل کوچک بودن جامعه، نمونه برداری انجام نشد و از هر فرد صاحب نظر در دسترس، نظر سنجی صورت گرفت. در کل جامعه آماری در دسترس پژوهشگر، ۱۸ سری پاسخ تدوین شد. بر اساس پاسخهای ارائه شده که در قالب مقیاس لیکرت پنج گزینه ای بیان شده بود، فرضیه های تحقیق در سطح اطمینان ۹۵٪ آزمون و فرضیه ها و گزاره هایی که در این سطح معنی دار بود، تأیید شد. در انتها راهکارهای ارائه شده در طی مصاحبه ها توسط صاحب نظران مورد بررسی قرار گرفت و پس از تحلیل محتوایی مطالب عنوان شده توسط آنان، راهکارهایی به صورت گزاره های خبری تدوین شد.

مسائل و مشکلات

تحلیل داده های به دست آمده در نظرسنجی از دانشجویان نشان می دهد که تنها گزاره های زیر تأیید می شود و هیچ یک از فرضیه های پژوهش مورد تأیید قرار نمی گیرد:

- مشکلات خاص بسترهای مخابراتی ایران؛
 - ضرورت دسترسی دانشجو به رایانه و خط ارتباطی مناسب.
- این بدان معنی است که بنا بر نظر دانشجویان شرکت کننده در دوره های یاد شده، در سطح اطمینان ۹۵٪ تنها دو مسئله پیشگفته می تواند پیاده سازی یادگیری الکترونیکی در سطح آموزش عالی ایران را با عدم موفقیت مواجه سازد.
- تحلیل حساسیت پاسخهای دانشجویان نشان می دهد که با تغییر سطح اطمینان از ۹۵٪ به ۹۰٪ نیز تغییری در گزاره های تأیید شده توسط دانشجویان حاصل نمی شود.
- بنا بر پاسخهای صاحب نظران، در سطح اطمینان ۹۵٪ مسائل زیر می تواند پیاده سازی یادگیری الکترونیکی در سطح آموزش عالی ایران را با عدم موفقیت مواجه سازد:

- مقابله و مخالفت افراد ذینفع با روشهای یادگیری الکترونیکی؛
- عدم انتقال فرهنگ دانشگاهی از طریق یادگیری الکترونیکی؛
- مسائل و مشکلات خاص اجرا در دفعات نخست؛

- نحوه خاص تألیف طرح درس در یادگیری الکترونیکی و لزوم ساخت یافتگی آن؛
 - مشکلات خاص بسترهای مخابراتی ایران؛
 - ضرورت وجود امکانات مناسب برای نرم افزار ارائه کننده خدمات؛
 - هزینه های سخت افزارهای مناسب و مسائل مربوط به آن.
- بر این اساس، در سطح اطمینان ۹۵٪ مسائل و موانع فرهنگی و مسائل و موانع فناوری می‌تواند پیاده سازی یادگیری الکترونیکی را در سطح آموزش عالی ایران با عدم موفقیت مواجه سازد.
- با تحلیل حساسیت پاسخهای صاحب نظران از طریق تغییر سطح اطمینان آزمون از ۹۵٪ به ۹۰٪ مشاهده شد که علاوه بر گزاره های یادشده، گزاره های زیر نیز تأیید می‌شود:
- مدرک گرایی دانشجویان؛
 - ماهیت غیرحضوری یادگیری الکترونیکی؛
 - ضرورت دسترسی دانشجو به رایانه مناسب.
- این به معنای آن است که بنا بر پاسخهای صاحب نظران، در سطح اطمینان ۹۰٪ علاوه بر مسائل پیشگفته، سه مورد اخیر نیز می‌توانند پیاده سازی یادگیری الکترونیکی را در سطح آموزش عالی ایران با عدم موفقیت مواجه سازد.

راهکارها

در بخش پایانی پژوهش، پس از تحلیل محتوایی مطالب عنوان شده توسط مصاحبه شوندگان، راهکارهای ارائه شده توسط آنان مورد بررسی قرار گرفت.

از جمله وظایف اصلی مدیران برنامه ریزی است که به دو دسته برنامه ریزی راهبردی (استراتژیک) و بلند مدت و برنامه ریزی عملیاتی و کوتاه مدت تقسیم می‌شود (الوانی، ۱۳۷۷). با نگاهی به راهکارهای ارائه شده توسط صاحب نظران درمی‌یابیم که آنان نیز دسته بندی پیشگفته را در نظرهای خود رعایت کرده اند. به این ترتیب، راهکارهای ارائه شده توسط صاحب نظران بر اساس تقسیم بندی یادشده و به ترتیب اولویت عبارت اند از:

راهکارهای راهبردی و بلندمدت

ردیف	گزاره	نسبت موافقت
۱	برای پیاده سازی یادگیری الکترونیکی در کشور باید مدیریت راهبردی (استراتژیک) داشت.	۵۵%
۲	با ایجاد انگیزش در اساتادان قدیمی تر و آموزش فناوری اطلاعات به آنان و با روزآمد ساختن آنها همراهی ایشان را جلب کنیم.	۵۰%
۳	دانش و فناوری اطلاعات را در دانشگاهها، به خصوص دانشکده های علوم انسانی توسعه دهیم.	۴۴%
۴	باید فرهنگ بومی یادگیری الکترونیکی را ایجاد کرد، نه اینکه صرفا بسته های آموزشی را وارد کنیم.	۳۸%
۵	اهداف یادگیری الکترونیکی باید کاملاً تبیین شود.	۳۳%
۶	برای ارائه درسهای یادگیری الکترونیکی، اساتادان حرفه ای تربیت کنیم.	۳۳%
۷	آشناساختن مردم، مسئولان دانشگاهها و وزارت علوم با مفهوم یادگیری الکترونیکی، مزایا، معایب، روشهای اجرایی برای نهادینه کردن و فرهنگ سازی به منظور برخورد صحیح، لازم و ضروری است.	۲۷%
۸	با تبلیغات صحیح و واقع بینانه و روشنگر، مسئولان مربوط را توجیه کنیم.	۲۷%
۹	دانشهای رایانه ای در میان مردم باید با گسترش دوره های عمومی و ... گسترش یابد.	۲۷%
۱۰	ابتدا لازم است قوانین لازم با دید راهبردی تدوین شود.	۲۷%
۱۱	برای رو به رو شدن با مشکلات فراروی پیاده سازی یادگیری الکترونیکی باید مدیریت تغییر و مدیریت تعارض را در پیش گرفت.	۲۷%
۱۲	مخاطبان دوره یادگیری الکترونیکی باید به طور دقیق و حساب شده تعیین شوند.	۲۲%

ادامه جدول

ردیف	گزاره	نسبت موافقت
۱۳	با تصویب قوانین مورد نیاز و حمایت از سازمان انفورماتیک کشور، برای فناوری اطلاعات فرهنگ سازی کنیم.	۲۲%
۱۴	با تقویت روحیه علمگرایی و اهمیت دادن به اساتادان محقق و توسعه پژوهشکده ها و جذب و تسویق دانشجویان برای اجرای کارهای تحقیقاتی، گرایش به "تحصیل صرفاً برای اخذ مدرک" را کم کنیم.	۲۲%
۱۵	به منظور بستر سازی مناسب مخابراتی دانشگاهها، همکاری کامل وزارت علوم و وزارت مخابرات ضروری است.	۲۲%

۱۶	پس از رفع موانع قانونی، در صورتی که یادگیری الکترونیکی در قالب مؤسسات غیردولتی توسعه یابد، باعث جذب بخش خصوصی و تسریع در امر گسترش آن می شود.	۲۲%
۱۷	قبل از شروع به کار، طرح جامع یادگیری الکترونیکی باید تدوین شود.	۱۶%
۱۸	لازم است وزارت ارتباطات به فناوری اطلاعات دید کاسبکارانه نداشته باشد.	۱۱%
۱۹	دانشگاههای سنتی باید با همکاری هم دانشگاه مجازی را به وجود آورند.	۱۱%

راهکارهای عملیاتی و کوتاه مدت

ردیف	گزاره	نسبت موافقت
۱	بهبتر است ابتدا با برگزاری دوره های نیمه حضوری شروع کنیم.	۵۰%
۲	بدلیل نبودن بسیاری از مسائل فرهنگی در دوره های آموزشی آزاد بهتر است ابتدا با آموزش بزرگسالان شروع کنیم.	۳۸%
۳	برای تدوین درس یادگیری الکترونیکی و طرح درسهایی مربوط باید استاندارد تدوین شود.	۳۸%
۴	طراحی نرم افزارهای ارائه کننده خدمات آموزشی باید جذاب و ایرانی پسند باشد.	۳۳%
۵	بهبتر است به منظور پیاده سازی یادگیری الکترونیکی از مقاطع بالاتر از کارشناسی شروع کنیم.	۳۳%
۶	یادگیری الکترونیکی ابتدا باید به صورت کمک آموزشی و مکمل درس ارائه شود.	۱۶%
۷	برای دسترسی عموم به اینترنت باید تجهیزات ارزان قیمت ماهواره ای تهیه شود و در اختیار مردم قرار گیرد.	۱۱%
۸	برای شروع بهتر است عملیات ثبت نام که فعالیتی هزینه بر و وقت گیر است، به صورت غیر حضوری برگزار شود.	۱۱%
۹	یادگیری الکترونیکی باید ابتدا صرفاً برای کسب مهارت دانشجویان توسعه یابد.	۱۱%

نتیجه‌گیری

تحلیلها نشان می‌دهد که از نظر دانشجویان، مشکلات مربوط به بسترهای مخابراتی کشور و عدم دسترسی دانشجویان به رایانه و خط ارتباطی مناسب، مسائلی هستند که موجب عدم موفقیت پیاده‌سازی یادگیری الکترونیکی در ایران می‌شوند. به نظر صاحب‌نظران، این مسائل طیف گسترده تری را در بر می‌گیرند؛ اینان مواردی از قبیل عکس العمل افراد ذینفع با رویکرد یادگیری الکترونیکی، ناتوانی این رویکرد در انتقال فرهنگ دانشگاهی، چالش‌های خاص اجرایی در دفعات نخست، مسائل پیش رو در تألیف طرح درس الکترونیکی، مشکلات بسترهای مخابراتی کشور، نارسایی در امکانات مناسب نرم‌افزاری و هزینه‌های سخت‌افزاری و همچنین، تشدید مدرک‌گرایی دانشجویان، نواقص اجتماعی غیرحضور بودن این نوع یادگیری و دسترسی ناکافی دانشجو به رایانه مناسب را به عنوان موانع و چالش‌های پیش رو در این راه می‌شناسند.

این موارد در عین حال که مسائل مورد نظر دانشجویان را در بر می‌گیرند، نکات ظریف و مهم دیگری را نیز گوشزد می‌کنند که از جمله آنها، نگرانی‌های مربوط به واقعیت‌های فرهنگی و نرم‌افزاری از قبیل فرهنگ دانشگاهی، چالش‌های منفعتی گروه‌های خاص، عوامل اجتماعی و موارد دیگری در زمینه‌های عملی است.

جمع‌بندی راهکارهای عنوان شده نشان می‌دهد که برای حل مسائل و موانع، لزوم برنامه‌ریزی استراتژیک و بلندمدت و اجرای مدیریت تغییر^{۱۱} ضروری است.

در مورد راهکارهای عملیاتی نیز باید با توجه به استراتژی اتخاذ شده و با اجرای مدیریت تعارض راهکارهای مناسب وضعیت را برای حل مسائل و موانع به کار گرفت.

نکته‌ای که اکثر قریب به اتفاق صاحب‌نظران بر آن تأکید کرده‌اند، لزوم برنامه‌ریزی در برخورد با یادگیری الکترونیکی و به خصوص تدوین برنامه راهبردی به منظور حل مسائل و از میان برداشتن موانع فرا روی آن است. کلام آخر برای توسعه کشور، توصیه به گسترش یادگیری الکترونیکی با قدرت و شتاب است. البته، در این میان باید توجه ویژه‌ای به برنامه‌ریزی

راهبردی مبذول داشت تا از حل مسائل و مشکلات متعدد فراروی پیاده‌سازی و توسعه این تحول نوین سربلند بیرون آیم.

منابع

الف. فارسی

۱. الوانی، سیدمهدی (۱۳۷۷)؛ **مدیریت عمومی**؛ نشرنی.

ب. لاتین

۱. Anonymous (۲۰۰۲) ; " Information Technology"; Availab at: encarta.msn.com.
۲. Beneke(۲۰۰۱);"E_learing"; Available at: www. uni_ hildesheim.de /~tzie۰۰۶۲/download/elearning.pdf.
۳. Bowles, Jerry(۲۰۰۰); "The E-learning Potential"; Available at: www. Kdgonline. Com/ webpages/whitepapercontent۲.htm,o
۴. Chirp, Syria (۲۰۰۱);"E-learning"; Available at: www.thejournal. com/ magazine/ vault/article print version. Cfm? Aid=۳۳۹۷.
۵. Kurtus, Ron(۱۹۹۹); "Authoring web-Based Training"; Available at: www.School-for champions. Com/elearning/wbtauthoring.htm.
۶. Kurtus, Ron(۲۰۰۰b); " Initial Considerations Before Developing E-learning"; CBT or WBT, Available at: www. School-for-Champions.Com/ elearning initialconsid.htm.
۷. Kurtus, Ron(۲۰۰۰a); "what is E_learning?"; Available at: www.School-for-champions. Com/relearning / whatis, htm.
۸. Ladouceur, Anne and Hum Dong(۲۰۰۱); "E-learning The New Frontier"; Available at: www. Cata. Ca/china / documents/ elearning. Pdf.

9. Swan, Norman(1998); "Life Matters"; Available at: <http://www.Avc.Net.Au/rn/talks/lm/Stories/sl.440.htm>.
10. Toffler, Alvin(2002b); "Special feature"; Available at: www.toffler.com/featured/fd-it.shtml .
11. Toffler, Alvin & Heidi(2002a); "What is the Third wave?"; Available at: www.Toffler.Com/thethirdwave/default.shtml.