



## بررسی پیش نیازها و امکان سنجی اجرای پروژه یادگیری الکترونیکی در دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی فسا

بیتا سادات زگردی<sup>۱</sup>، آرش بردبار<sup>۲\*</sup>، طیبه لقایی<sup>۳</sup>  
دانشگاه علوم پزشکی فسا

مقاله اصلی

۱- کارشناس آمار و مدارک پزشکی

۲- دانشجوی کارشناسی ارشد انفورماتیک پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

۳- کارشناس حسابداری

\*فسا، دانشگاه علوم پزشکی فسا، مدیریت آمار و فن آوری اطلاعات دانشگاه

تلفن: +۹۸-۹۱۷۳۳۰۳۴۹۱

دورنگار: +۹۸-۷۳۱-۲۲۲۷۰۹۱

Email: bordbararash@yahoo.com

### چکیده

#### زمینه و هدف:

در سال‌های اخیر استفاده از فناوری‌های بر خط در آموزش، فرصت‌هایی برای استفاده از شیوه‌های جدید یادگیری و روش‌های موثر آموزش فراهم آورده است و دانشگاه‌های مهمی شروع به فعالیت در این راستا و گسترش آموزش از این روش نموده اند. این پژوهش با هدف امکان سنجی اجرای پروژه یادگیری الکترونیک و بررسی میزان آمادگی دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی فسا برای شرکت در یادگیری الکترونیکی طراحی و اجرا گردید.

#### روش کار:

جهت شناسایی امکانات و پیش نیازها از پرسشنامه ای استاندارد، دارای ۲۶ سوال که در ۶ محور تنظیم و با مقیاس ۵ نقطه ای لیکرت (طیف کاملاً مخالف تا کاملاً موافق) امتیازبندی شده بود استفاده گردید، و در بین ۲۰۰ دانشجوی که به صورت تصادفی طبقه ای انتخاب شده بودند مورد ارزیابی قرار گرفت.

#### یافته‌ها:

دانشجویان مورد بررسی ۵۳ درصد زن و ۴۷ درصد مرد، که ۶۲ درصد آنها کارشناس و بقیه در مقطع دکترا بودند. میانگین نمرات به سوالات مطرحه به ترتیب مربوط به محور مسائل مهم جهت موفقیت در یادگیری الکترونیکی ۶۲/۵، توانایی یادگیری از طریق رسانه‌ها ۶۱/۳، دسترسی به فناوری ۶۱، مهارت‌ها و ارتباطات پیوسته ۵۸/۸، گفتگوهای گروهی اینترنتی ۵۵/۴ و محور انگیزش ۵۲/۵ می باشد.

#### نتیجه گیری:

به طور کلی دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی فسا دارای توانایی و آمادگی نسبی مناسبی در زمینه یادگیری الکترونیکی می باشند و با توجه به پایین بودن میانگین امتیازات معیار انگیزش دانشجو، باید مسائل انگیزشی همانند حضور استاد به صورت پیوسته، عدم وجود اختلالات شبکه ای و عدم وجود عوامل مخل موجود در خانه بیشتر مورد توجه مسوولین اجرای پروژه یادگیری الکترونیکی در دانشگاه قرار گیرد. معنی دار بودن ارتباط بین مقطع تحصیلی دانشجویان با میانگین کل امتیازات معیارهای مورد مطالعه و آمادگی بیشتر دانشجویان در مقاطع بالاتر جهت شرکت در یادگیری الکترونیکی نیز می تواند مورد توجه مجریان پروژه قرار گیرد.

**واژه‌های کلیدی:** یادگیری الکترونیکی، آموزش بر خط، فناوری آموزشی بر خط، امکان سنجی

## مقدمه

- دوره‌های یادگیری الکترونیکی باید از نظر محتوا، هدف، سازماندهی و پذیرش دانشجو با نقش و رسالت دانشگاه یا موسسه برگزار کننده هماهنگ باشد.
  - امکانات و توانمندیهای داوطلب قبل از شروع و یا حین اجرای برنامه لازم است فراهم شده باشد.
  - هر یک از دانشجویان باید بتوانند از طریق جریان الکترونیکی با دانشگاه در تماس و همگی در امر پذیرش و هدایت از فرصتهای برابری برخوردار باشند.
  - دانشگاه باید قدرت به روز کردن فنون و به کارگیری متخصصان تجهیزاتی و فنی را داشته تا بتواند کیفیت آموزش از راه دور را حفظ کند(۴).
  - توسعه فناوری اطلاعات در آموزش، انعطاف پذیری موجود در یادگیرنده
- پیشرفت در فناوری اطلاعات و ارتباطات سبب می شود تا آموزشهای الکترونیکی در سالهای آینده به شکل اعجاب انگیزی به عنوان بخش جدایی ناپذیر از زندگی روزانه بشر درآید(۱).
- در سالهای اخیر استفاده از فناوریهای برخط (online) در آموزش، فرصتهایی برای استفاده از شیوههای جدید یادگیری و روشهای موثر آموزش فراهم آورده است و دانشگاههای مهمی شروع به فعالیت در این راستا و گسترش آموزش از این روش نموده اند (۲،۳).
- از جمله مدل اقتباس شده از مرجع Beyer and Bruhn - Shur 2004 دارای اجزای ساختمانی لازمی است که یک دانشگاه می بایست برای ارائه موفق یک دوره آموزشی الکترونیک کارآمد به آنها توجه نماید(۴)(شکل ۱).

## ارائه دوره یادگیری



شکل ۱: اجزای ساختمانی لازم برای ارائه موفق یک دوره آموزشی الکترونیک کارآمد

و یاد دهنده را افزایش داده و موجب گسترش استفاده از شیوههای جدید آموزش و یادگیری در دانشگاهها و موسسات آموزشی گردیده است. اجرای پروژههای یادگیری الکترونیکی در دانشگاههای کشور و بررسی پیش نیازها و میزان آمادگی یادگیرندهها، جهت حضور فعال در محیط یادگیری الکترونیکی مستلزم مطالعاتی گسترده در این زمینه می باشد(۴،۵).

از این رو پژوهش حاضر با هدف بررسی آمادگی دانشجویان و پیش نیازهای اجرای پروژه یادگیری الکترونیکی به عنوان یکی از اجزای آموزش الکترونیک در دانشگاه علوم پزشکی فسا طراحی و اجرا شد.

زیر بنای مولفه‌های اساسی این مدل ساختمانی ارائه دوره‌های یادگیری الکترونیکی بر اساس استراتژی سازمانی، برنامه توسعه ای و بودجه و زیر ساختهای فنی و ساختمانی با توجه به معیارهای تضمین کیفیت، آموزش پرسنل و تولید محتوای آموزشی می باشد. و ستونهای ساختمان شامل: ۱. اطلاع رسانی، پذیرش و مدیریت ۲. سیستمهای ارزیابی و سنجش پیشرفت ۳. آموزش، مشاوره و نظارت بر معیارها ۴. سیستمهای حمایت از دانشجو و استاد ۵. حمایتهای فنی از سیستم و کاربران تنظیم شده است و سقف ساختمان که خروجی یا ارائه نهایی دوره را نشان می دهد مربوط به ابعاد هماهنگی و راهنمایی همه اجزای قبلی می باشد (۴).

بنابراین برای آماده سازی و اجرای پروژه یادگیری الکترونیک در دانشگاه توجه به موارد زیر ضروری می باشد:

- یک برنامه عملی، عادلانه، فراگیر و انعطاف پذیر و بستریهای سخت افزاری و نرم افزاری شبکه و پهنای باند اینترنتی باید مورد توجه قرار گیرد.

## روش کار

جهت شناسایی امکانات و پیش نیازها و با هدف بررسی میزان آمادگی دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی فسا برای شرکت در یادگیری الکترونیک از پرسشنامه Watkins, Leigh and Triner که قبلا روایی و پایایی آن توسط پژوهشگران تایید گردیده استفاده شد. این پرسشنامه دارای ۲۶ سوال در ۶ محور می باشد که از دو قسمت تشکیل می شود و در بین ۲۰۰ دانشجو که به صورت تصادفی طبقه ای انتخاب شده بودند مورد ارزیابی قرار گرفت.

بخش اول مربوط به اطلاعات فردی شامل:

- جنسیت
- مقطع تحصیلی
- معدل تحصیلی

بخش دوم پرسشها یی مربوط به میزان آمادگی دانشجو برای شرکت در یادگیری الکترونیکی در قالب ۶ عامل:

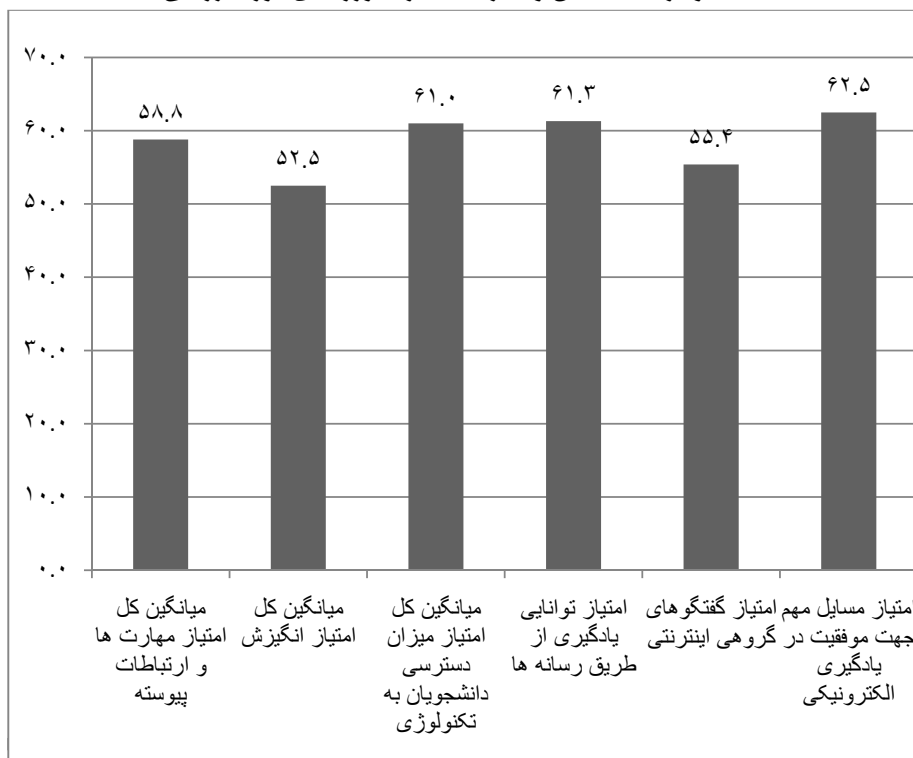
- دسترسی به فناوری
  - مهارت‌ها و ارتباطات پیوسته (online)
  - انگیزش
  - توانایی یادگیری از طریق رسانه‌ها
  - گفتگوهای گروهی اینترنتی
  - مسایل مهم جهت موفقیت در یادگیری الکترونیکی
- برای نمره گذاری، از مقیاس ۵ نقطه ای لیکرت استفاده شد. ( طیف کاملا مخالف تا کاملا موافق) برای این گزینه‌ها به ترتیب نمره‌های ۱ تا ۵ در نظر گرفته شد.

## یافته‌ها

دانشجویان مورد بررسی ۵۳ درصد زن و ۴۷ درصد مرد، که ۶۲ درصد آنها کارشناس و بقیه در مقطع دکترا بودند. میانگین نمرات به سوالات مطروحه به ترتیب مربوط به محور مسائل مهم جهت موفقیت در یادگیری الکترونیکی ۶۲/۵، توانایی یادگیری از طریق رسانه‌ها ۶۱/۳، دسترسی به فناوری ۶۱، مهارت‌ها و ارتباطات پیوسته ۵۸/۸، گفتگوهای گروهی اینترنتی ۵۵/۴ و انگیزشی ۵۲/۵ بود. با استفاده از روش آماری تحلیل واریانس یک طرفه می توان گفت که بین مقطع تحصیلی دانشجویان با میزان آمادگی آنان برای یادگیری الکترونیکی رابطه معنا داری وجود دارد ( $p = 0.04$ ). یافته‌ها در جداول ۱ تا ۶ و نمودار ۱ نمایش داده شده اند. به و خلاصه می توان نتیجه گرفت که دانشجویان مقطع دکترا دارای بیشترین آمادگی برای یادگیری الکترونیکی بودند. سوال " توانایی استفاده از کامپیوتر برای چند بار در هفته جهت شرکت در دروس الکترونیکی " کمترین میانگین را داشت (۹/۵۱) که می تواند به معنی عدم دسترسی کامل و یا نداشتن کامپیوتر شخصی باشد. میانگین کل (۵۸/۸) بیانگر آن است که دانشجویان در سطح نسبتا خوبی از مهارت‌ها و ارتباطات پیوسته می باشند. میانگین عوامل انگیزشی تقریبا در یک سطح قرار داشت اما توانایی اتمام کارها با وجود اختلالات شبکه ای که کمترین میانگین را داشت از بقیه مسایل انگیزشی مهمتر بود. در اینجا نیز میانگین کل ۵۲/۵ نشان می دهد که انگیزه دانشجویان برای یادگیری الکترونیکی نسبتا خوب بوده است. میانگین کل ۶۱ بیانگر وضعیت

مناسب دسترسی به تکنولوژی در دانشجویان مورد بررسی می باشد. "توانایی برقراری ارتباط بین محتوای کلیپ‌های ویدیویی، اطلاعات پیوسته و کتاب‌ها" کمترین میانگین را در قسمت یادگیری از طریق رسانه‌ها داشت و این بدان معناست که دانشجویان برای برقراری ارتباط بین محتوای کلیپ‌های ویدیویی، اطلاعات پیوسته و کتاب‌ها نیازمند کسب مهارت هستند. میانگین کل (۶۱/۳) نیز بیانگر درصد بالای توانایی یادگیری از طریق رسانه‌ها در بین دانشجویان می باشد. همان طور که مشاهده می شود میانگین عوامل گفتگوهای گروهی از طریق اینترنت تقریبا در یک سطح قرار دارند. در ضمن میانگین کل (۵۵/۴) نشان می دهد که دانشجویان توانایی نسبتا خوبی در انجام گفتگوهای گروهی از طریق اینترنت را دارند. اکثر مواردی که ذکر شده از نظر دانشجویان جهت موفقیت در یادگیری الکترونیکی اهمیت دارند. اما "تجربیات قبلی مربوط به فناوری‌های پیوسته" با میانگین (۶۵/۱) از نظر دانشجویان نسبت به مسایل دیگر جهت موفقیت آنان در یادگیری الکترونیکی اهمیت نسبی بیشتری داشته است. میانگین کل (۶۲/۵) نیز بیانگر درجه اهمیت تمام موارد ذکر شده می باشد.

نمودار ۱: میانگین و انحراف معیار محورهای مورد بررسی



جدول ۱: میانگین و انحراف معیار مهارت ها و ارتباطات پیوسته

انحراف معیار	میانگین	مهارت ها و ارتباطات پیوسته
۲۶/۲	۶۴/۳	داشتن مهارت های پایه کار با کامپیوتر
۲۸/۰	۶۶/۷	داشتن مهارت های پایه جستجوی اینترنت و دسترسی به اطلاعات
۳۱/۸	۵۲/۲	داشتن توانایی ارسال ایمیل به همراه فایل های دیگر
۲۹/۸	۵۱/۹	داشتن شرکت در دروس الکترونیکی چند بار در هفته از کامپیوتر
۳۰/۲	۵۳/۶	داشتن توانایی برقراری ارتباط با دیگران از طریق تکنولوژی های پیوسته
۳۰/۰	۵۳/۹	داشتن توانایی استفاده از ابزارهای پیوسته
۲۸/۷	۶۲/۷	داشتن توانایی طرح سوال و اظهار نظر به صورت نوشتاری
۲۷/۳	۶۵/۱	داشتن توانایی بیان احساسات و حالات خود از طریق نوشتار
۲۹/۷	۵۸/۹	داشتن توانایی مدیریت زمان به منظور پاسخگویی به مدرس و یادگیرندگان
۵۸/۸		میانگین کل

جدول ۲: میانگین و انحراف معیار میزان معیارهای انگیزشی

میانگین	انحراف معیار	معیار انگیزش
۵۷/۱	۲۷/۳	حفظ انگیزه هنگام عدم حضور استاد به صورت پیوسته
۴۹/۱	۲۵/۵	داشتن توانایی اتمام کارها حتی با وجود اختلالات شبکه
۵۱/۵	۲۴/۲	داشتن توانایی اتمام کارها حتی با وجود عوامل مخل موجود درخانه
۵۲/۵		میانگین کل

جدول ۳: میانگین و انحراف معیار میزان دسترسی دانشجویان به تکنولوژی

میانگین	انحراف معیار	میزان دسترسی دانشجویان به تکنولوژی
۶۵/۶	۳۲/۵	دسترسی کامپیوتری متصل به اینترنت
۵۹/۲	۳۰/۷	دسترسی به کامپیوتری با ویژگیهای سخت افزاری مناسب
۵۸/۶	۳۰/۲	دسترسی نرم افزارهای مورد نیاز
۶۱		میانگین کل

جدول ۴: میانگین و انحراف معیار میزان توانایی های یادگیری رسانه ای

میانگین	انحراف معیار	توانایی یادگیری از طریق رسانه ها
۵۴/۱	۲۵/۲	داشتن توانایی برقراری ارتباط بین محتوای کلیپ های ویدیویی، اطلاعات پیوسته و کتابها
۶۲/۹	۲۶/۶	داشتن توانایی نکته برداری در طی مشاهده یک ویدیوی کامپیوتری
۶۷/۳	۲۸/۳	داشتن توانایی درک محتوای درسی که از طریق ویدیو پخش می شود
۶۱/۳		میانگین کل

جدول ۵: میانگین و انحراف معیار میزان توانایی گفتگوهای اینترنتی

میانگین	انحراف معیار	توانایی گفتگوهای گروهی اینترنتی
۵۳/۹	۳۰/۳	توانایی گفتگو با دیگران از طریق اینترنت با استفاده از ابزارهایی مثل یاهو مسنجر
۵۹/۵	۲۵/۷	توانایی صرف زمان بیشتر جهت آماده سازی جواب یک سوال
۵۲/۷	۲۸/۳	توانایی انجام گفتگوی پیوسته همزمان با تایپ کردن
۵۵/۴		میانگین کل

جدول ۶: میانگین و انحراف معیار فاکتورهای مهم در موفقیت یادگیری الکترونیکی

انحراف معیار	میانگین	فاکتورهای مهم جهت موفقیت در یادگیری الکترونیکی
۲۸/۰	۶۱/۳	اهمیت برقراری تماس منظم با مدرس در موفقیت دانشجو در یادگیری الکترونیکی
۲۷/۶	۶۰/۸	اهمیت پشتیبانی فنی و مدیریتی فوری در موفقیت دانشجو در یادگیری الکترونیکی
۲۹/۵	۶۵/۱	اهمیت تجربیات قبلی مربوط به فناوری های پیوسته در موفقیت دانشجو در یادگیری الکترونیکی
۲۸/۱	۶۰/۵	اهمیت مشارکت مداوم در دروس روی خطی جهت موفقیت دانشجو در یادگیری الکترونیکی
۶۲/۵		میانگین کل

**بحث و نتیجه گیری**

این پژوهش با هدف بررسی آمادگی دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی فسا انجام شد و نشان داد که:

به طور کلی دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی فسا دارای توانایی و آمادگی نسبتاً مناسبی در زمینه یادگیری الکترونیکی می باشند. با توجه به پایین بودن میانگین امتیازات معیار انگیزش دانشجویان، باید مسائل انگیزشی همانند حضور استاد به صورت پیوسته، عدم وجود اختلالات شبکه ای و عدم وجود عوامل مخل موجود در خانه، بیشتر مورد توجه مسوولین اجرای پروژه یادگیری الکترونیکی در دانشگاه قرار گیرد.

معنی دار بودن ارتباط بین مقطع تحصیلی دانشجویان با میانگین کل امتیازات معیارهای مورد مطالعه و آمادگی بیشتر دانشجویان در مقاطع بالاتر (دکتر) جهت شرکت در یادگیری الکترونیکی نیز می تواند مورد توجه مجریان پروژه قرار گیرد. دلیل این یافته، شاید ماهیت درس آنها - که بیشتر جنبه عملی دارد -، استفاده بیشتر آنها از کامپیوتر و اینترنت در اجرای پروژهها و تحقیقات خود، تجربه بالاتر و سن بیشتر این گروه باشد.

با توجه به بالاترین امتیاز کسب شده در محور مسایل مهم جهت موفقیت در یادگیری الکترونیکی در تحقیقات داخلی و خارجی بایستی در هنگام پیاده سازی یادگیری الکترونیکی در دانشگاهها به این محور توجه ویژه ای گردد.

**تشکر و قدردانی**

با تشکر از استاد ارجمند محمد مهدی نقی زاده عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی فسا که گروه را در این تحقیق مساعدت نمودند.

**References:**

1. Fathian M, Mahdavi nor H. Foundations of IT management. 10th ed. Tehran: Science and Technology; 2008.
2. Watkins R, Leigh D, Triner D. Assessing Readiness for E-Learning. Performance Improvement Quarterly 2004 17(4): 66-79.
3. Amir F, Aalami A. Needs and feasibility study before implementing e-learning project at the University of Sistan and Baluchestan. 2008. Available at: <http://www.ictm.ir/www/webui/ap2009.html>. Accessed Sep 11, 2009.
4. Safavi, AA. E-learning from idea to action. Tehran: University researchers publishing; 2008.
5. Maniee R. Development of distance education in higher education system (and opportunities Challenges). Rahyaft 2003; (1)Listen: 43-52.