مقاله پژوهشی

مجله انفورماتیک سلامت و زیست پزشکی
مرکز تحقیقات انفورماتیک پزشکی
دوره چهارم شماره دوم. ص ۱۰۷-۹۸، ۱۳۹۶

بررسی عوامل مؤثر بر یادگیری الکترونیکی در رشته‌های علوم پزشکی

نجمه ناظری[۱]*، سارا دری[۲]، علیرضا آتشی[۳]

•دریافت مقاله: ۹۶/۳/۲۹ •پذیرش مقاله: ۹۶/۶/۱۱

مقدمه: امروزه استفاده از فناوری اطلاعات در آموزش به جهت برخورداری از مزایای بسیار از جمله امکان استفاده در هر زمان و مکان، از مهم‌ترین اهداف بسیاری از مؤسسات آموزشی در سراسر جهان و ایران می‌باشد. جهاد دانشگاهی واحد علوم پزشکی تهران به عنوان یکی از برگزارکنندگان دوره‌های آموزشی تخصصی، اقدام به برگزاری برخی دوره‌های آموزشی الکترونیکی نموده است. در این پژوهش سعی داشتیم که نقش هر یک از عوامل مؤثر در آموزش الکترونیکی را در میزان موفقیت این نوع آموزش مورد بررسی قرار دهیم.

روش: در این پژوهش توصیفی میزان تأثیر هریک از این شش عامل از دیدگاه چهار گروه از شرکت‌کنندگان دوره‌ها، اساتید، کارکنان و مدیران جهاد دانشگاهی، با استفاده از پرسشنامه محقق ساخته شامل ۳۹ سؤال در مقیاس لیکرت، در سال تحصیلی ۹۰-۱۳۸۹ مورد بررسی قرار گرفته است. پرسشنامه از طریق پست الکترونیک برای ۴۲۰ نفر ارسال شد و در مجموع ۱۸۸ نفر در این پژوهش مشارکت کردند. داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از نرم‌افزار SPSS و روش‌های آمار توصیفی و استنباطی تحلیل شدند.

نتایج: نتایج به دست آمده از دیدگاه چهار گروه مشارکت کننده بیانگر اهمیت بالای کلیه عوامل مورد بررسی در پژوهش به ترتیب مدیریت، محتوای آموزشی، امکانات مورد نیاز، یاد دهنده، قوانین و مقررات و یادگیرنده می‌باشد.

نتیجه‌گیری: هرچند که تفاوت بین عوامل مؤثر ناچیز است؛ اما همت مضاعف مسئولان در برطرف کردن کاستی‌های و نقاط ضعف سه عامل اصلی و مؤثر مدیریت، محتوای آموزشی و امکانات موردنیاز در موفقیت آموزش الکترونیک موردنیاز است.

کلید واژه‌ها: یادگیری الکترونیکی، آموزش الکترونیکی، عوامل موفقیت

•**ارجاع:** ناظری نجمه، دری سارا، آتشی علیرضا. بررسی عوامل مؤثر بر یادگیری الکترونیکی در رشته‌های علوم پزشکی. مجله انفورماتیک سلامت و زیست پزشکی ۱۳۹۶؛ ۴(۲): ۱۰۷-۹۸.

۱. کارشناسی ارشد مدیریت فناوری اطلاعات، مربی، گروه انفورماتیک پزشکی، مرکز تحقیقات سرطان پستان، پژوهشکده معتمد جهاد دانشگاهی، تهران، ایران.
۲. دکترای تخصصی انفورماتیک پزشکی، گروه انفورماتیک پزشکی، مرکز تحقیقات سرطان پستان، پژوهشکده معتمد جهاد دانشگاهی، تهران، ایران.
۳. دکترای تخصصی انفورماتیک پزشکی، استادیار، گروه انفورماتیک پزشکی، مرکز تحقیقات سرطان پستان، پژوهشکده معتمد جهاد دانشگاهی، تهران، ایران.
* **نویسنده مسئول:** تهران، میدان ونک، ابتدای خیابان گاندی جنوبی، پلاک ۱۴۶، پژوهشکده سرطان پستان جهاد دانشگاهی
• **شماره تماس:** ۰۹۱۹۲۳۰۶۵۸۲ • **Email:** najme.nazeri@gmail.com

[Downloaded from jhbmi.ir on 2026-02-15]

مقدمه

در دانشگاه‌ها بالا بردن کیفیت یادگیری و تدریس همواره از مسائل پر اهمیت بوده است [۱]. برای نیل به این مقصود کمک گرفتن از فناوری برای پشتیبانی فعالیت تدریس و یادگیری با توجه به کاستی‌های موجود می‌تواند اثرگذار باشد. در حال حاضر سیستم آموزشی دانشگاه‌ها به شکلی می‌باشد که دانشجویان قابلیت دسترسی همیشگی به اساتید را ندارند. دانشجویان نمی‌توانند هر زمان که نیاز به یادگیری در زمینه‌ای خاص را دارند، مورد آموزش قرار گرفته و یا پاسخ سؤالات خویش را به دست آورند. با توجه به سیستم آموزشی موجود فعل و انفعالات آموزشی در یک سطح باقی مانده و تقویت نمی‌شوند [۲].

استفاده از فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات در زمینه یادگیری منجر به ظهور حیطه نوینی تحت عنوان "یادگیری الکترونیکی" شده است. حذف محدودیت‌های مکان، زمان و سن یادگیرنده که روزگاری دور از ذهن به نظر می‌رسیدند، امروزه دیگر محدودیت‌های بزرگی برای آموزش محسوب نمی‌شوند. از سوی دیگر، باید توجه داشت که با به وجود آمدن نیازهای گسترده و جدید در میان جوامع استفاده از رویکردهای سنتی در نظام آموزشی کافی نیست.یادگیری مبتنی بر رایانه، یادگیری مبتنی بر فناوری اطلاعات، کلاس مجازی و... راه را برای پیدایش شیوه‌ای نوین در آموزش هموار ساخته‌اند. در حقیقت یادگیری الکترونیکی به منزله روش عمده و اصلی در فرآیند یاددهی-یادگیری پذیرفته شده است. در همین راستا، مؤسسات آموزشی حرکت به سوی کاربرد اینترنت برای عرضه دروس دانشگاهی و آموزش از راه دور را آغاز کرده‌اند و به منظور طراحی خوب دروس خود به تعیین نیازهای یادگیرندگان و سطح دانش تخصصی آنان پرداخته‌اند [۳].

آموزش با استفاده از کامپیوتر و شبکه‌های BBS (Bulletin Board System)(سیستم پیام رسان یا تابلو اعلانات) برای نخستین بار در سال ۱۹۷۰ صورت پذیرفت. پس از آن در دهه ۱۹۸۰ نخستین درس‌های آنلاین روی اینترنت ارائه شد. در سال ۱۹۸۴ نیز برای نخستین بار دوره لیسانس به صورت آنلاین برگزار گردید و بالاخره در سال ۱۹۹۷ نخستین دانشگاه مجازی در کالیفرنیا شکل گرفت [۴].

در این برهه زمانی که یادگیری الکترونیکی در نظام آموزش عالی از یک سو در مرحله شکل‌گیری و تدوین قرار دارد و از سوی دیگر، با چالش‌هایی مانند افزایش تقاضا برای عرضه خدمات، افزایش رقابت، پیشرفت در فناوری و حجم بالای اطلاعات در دسترس روبه‌روست، ضروری است با اتخاذ راهکارهای مناسب ضمن آگاهی از وضعیت موجود نظام یادگیری الکترونیکی در ایران، زمینه بهبود و ارتقای کارآمدی آن برای پاسخگویی به جا و مناسب به تقاضاهای روزافزون در کشور فراهم شود. از جمله راهکارهای قابل قبول و مؤثر در این خصوص، شناسایی و ارزیابی عوامل مؤثر بر موفقیت آموزش الکترونیکی است [۵].

امکان ارائه دروس در محیط چندرسانه‌ای، رفع محدودیت‌های زمانی و مکانی برای آموزش فراگیران، امکان ارائه بازخورد سریع و مواردی این چنین از جمله مزایای این شیوه از آموزش به شمار می‌رود. بدیهی است در کنار این فواید محدودیت‌ها و موانعی نیز وجود خواهد داشت که بخش مهمی از آن‌ها به کمک آموزش فراگیران و بخش دیگری توسط آموزش معلمان و اساتید مرتفع خواهد شد. نیاز به مهارت کاربری حرفه‌ای رایانه، مشکلات موجود در زمینه امکانات و تجهیزات ارتباطی، عدم آشنایی با مؤلفه‌های نوین برنامه‌ریزی درسی و آموزشی و مانند آن‌ها از مشکلاتی است که باید به طور جدی مورد توجه قرار گیرد [۶].

رشد سریع در یادگیری الکترونیکی به ویژه بعد از سال ۱۹۹۰، بسیاری از تنگناهای آموزش عالی را مرتفع نموده است؛ اما در همین زمان پروژه‌های زیادی که در زمینه استفاده از یادگیری الکترونیکی طراحی شده بودند، با شکست مواجه شدند؛ لذا درک کامل از عوامل تأثیرگذار در اثربخشی یادگیری الکترونیکی برای جلوگیری از اشتباه و به دنبال آن شکست، ضروری است. بررسی ادبیات تحقیق در این زمینه شکاف بین استفاده از فناوری و به کارگیری مدل‌های آموزشی را نشان می‌دهد [۷].

پژوهش در زمینه عوامل کلیدی موفقیت یادگیری الکترونیکی، برای اولین بار در ایالات متحده آمریکا، توسط Brill و Pop صورت گرفته که نتایج این تحقیق به عنوان مبنایی برای تحقیقات بعدی در کشورهای مختلف قرار گرفته است [۸]. Govindasamy در پژوهش خود به هفت عامل اصلی در موفقیت یادگیری الکترونیکی اشاره می‌کند: پشتیبانی سازمانی، تدوین محتوا، تدریس و یادگیری، ساختار درس، پشتیبانی از دانشجویان، پشتیبانی از اعضای هیأت علمی و ارزشیابی [۹].

بر اساس مطالعه Selim، عوامل اصلی در موفقیت یادگیری الکترونیکی عبارت‌اند از: ویژگی‌های آموزشگر (نگرش به فناوری و کنترل آن، سبک تدریس)، ویژگی‌های فراگیر

[Downloaded from jhbmi.ir on 2026-02-15]

(مهارت در کامپیوتر، تعامل، محتوا و نحوه طراحی آن)، فن آوری (زیرساخت و سهولت دسترسی) و پشتیبانی [۱۰] و در نهایت Frazeen [۱۱] در پژوهش خود با عنوان عوامل مؤثر در کیفیت یادگیری الکترونیکی با پشتیبانی وب به چند عامل اصلی پرداخته است و این عوامل را در چند زیرگروه آورده است: ۱- برنامه فناوری ۲- عوامل مربوط به آموزشگر ۳- عوامل مربوط به دانشجویان ۴- عوامل مربوط به طراحی آموزشی ۵-عوامل آموزشی [۱۲].

در پژوهشی که توسط صمدی و همکاران با عنوان "شناسایی عوامل کلیدی موفقیت نظام یادگیری الکترونیکی در دانشگاه‌های ایران" که در پنجمین کنفرانس ملی و دومین کنفرانس بین‌المللی یادگیری و آموزش الکترونیکی ارائه گردید تلاش شد با اتکا بر مطالعات تطبیقی و نظر خبرگان ملی مدل مناسبی برای ارزیابی موفقیت یادگیری الکترونیکی در دانشگاه‌های ایران ارائه شود. بدین منظور ابتدا مدل‌های مطرح در زمینه موفقیت نظام‌های یادگیری الکترونیکی مورد بررسی قرار گرفت، سپس با توجه به عوامل شناسایی شده در موفقیت نظام‌های یادگیری الکترونیکی کشورهای مختلف و تلفیق آن‌ها با عوامل اصلی، مدل مناسبی برای ارزیابی میزان موفقیت نظام یادگیری الکترونیکی در دانشگاه‌های ایران ارائه شد. مطالعه تطبیقی مدل‌های مطرح در زمینه یادگیری الکترونیکی، نشان می‌دهد که عوامل مختلفی، بنا به شرایط و اقتضائات بومی هر کشور، به عنوان عوامل کلیدی موفقیت نظام یادگیری الکترونیکی مطرح شده‌اند. مقایسه فراوانی عوامل کلیدی موفقیت نظام‌های یادگیری الکترونیکی در مدل‌های پیشین (مدل دانشگاه الکترونیکی ترکیه، مدل موفقیت سامانه مدیریت یادگیری سالمرون، مدل سلا و سیوان، مدل استیسی و جربیک، مدل سلیم، مدل فرزن، مدل باسیچ، مدل تستا و فریتاس، مدل گاویندامی، مدل گراف و کاینز، مدل سونگ و همکاران، مدل کاگمن، مدل هاراسیم، مدل مؤسسه سیاست‌های آموزش عالی، مدل اولیور، مدل ولری و لرد و مدل موفقیت یادگیری الکترونیکی پاپ)، نشان می‌دهد که عوامل یادگیرنده، یاددهنده، طراحی آموزشی، خدمات پشتیبانی، زیرساخت فناوری، سیاست‌های آموزشی، نظام مدیریت و منابع مالی، از جمله عواملی هستند که در اغلب مدل‌های موفقیت نظام یادگیری الکترونیکی، مورد توجه قرار گرفته‌اند [۱۳].

با توجه به جمع‌بندی عوامل مؤثر بر یادگیری الکترونیکی در نتایج حاصل از پژوهش‌های پیشین، در این پژوهش سعی بر آن است تا با تجمیع برخی عوامل و متناسب‌سازی آن‌ها با خدمات آموزش الکترونیکی ارائه شده در جهاد دانشگاهی علوم پزشکی تهران، میزان نقش عواملی چون یادگیرنده، یاددهنده، مدیریت، محتوای آموزشی، امکانات موردنیاز و قوانین و مقررات و به صورت مطالعه موردی در جهاد دانشگاهی بر موفقیت آموزش به شیوه الکترونیکی سنجیده شود.

با توجه به این که متقاضیان چنین دوره‌هایی اغلب افرادی هستند که دارای تحصیلات دانشگاهی می‌باشند، پروژه‌های آموزش الکترونیک از پتانسیل بالایی برای مورد استقبال واقع شدن برخوردارند. در چنین پروژه‌هایی چون هر پروژه دیگری، عوامل متعددی در موفقیت و یا شکست پروژه دخیل هستند. در برخی موارد شکست پروژه‌ها در مراحل مختلف هزینه‌های سنگین‌تری نسبت به کارگیری شیوه‌های سنتی آموزش در بر خواهد داشت. شناخت عوامل موفقیت آموزش الکترونیکی و نقش آنان، سازمان را در تدوین استراتژی و تصمیم‌گیری یاری خواهد کرد. این پژوهش عوامل موفقیت آموزش الکترونیکی را در جهاد دانشگاهی واحد علوم پزشکی تهران بررسی نموده است.

روش

پژوهش حاضر از نوع توصیفی است که به روش پیمایشی انجام شد. هدف از انجام آن شناخت نقش عوامل موفقیت آموزش الکترونیکی است که به صورت مطالعه موردی در جهاد دانشگاهی واحد علوم پزشکی تهران انجام می‌پذیرد. به منظور گردآوری داده‌ها، در این پژوهش از پرسشنامه محقق ساخته استفاده شد. عوامل موفقیت با استفاده از پژوهش‌های پیشین و متناسب با ساختار آموزشی جهاد دانشگاهی، در این پژوهش عبارت‌اند از: یادگیرنده، یاددهنده، مدیریت، محتوای آموزشی، امکانات موردنیاز و قوانین و مقررات.

جامعه آماری این پژوهش کارکنان معاونت آموزشی جهاد دانشگاهی واحد علوم پزشکی تهران (۲۰ نفر)، اساتید دوره‌ها (۵۰ نفر) و فراگیران دوره‌های تخصصی (۳۵۰ نفر) می‌باشند. در این پژوهش با توجه به محدود بودن جامعه آماری، سرشماری صورت پذیرفت و در مجموع ۱۸۸ نفر در این پژوهش مشارکت کردند.

در پژوهش حاضر یک پرسشنامه واحد برای جمع‌آوری اطلاعات از یادگیرندگان الکترونیکی، اساتید، مدیران و کارکنان جهاد دانشگاهی واحد علوم پزشکی تهران در نظر گرفته شد، تدوین شده است. این پرسشنامه که مشتمل بر ۳۹ سؤال جهت سنجش تأثیر ۶ عامل می‌باشد، به شکل ورد و به صورت

[Downloaded from jhbmi.ir on 2026-02-15]

الکترونیکی به اعضای جامعه آماری ارسال گردید. در این پرسشنامه از مقیاس لیکرت ۵ گزینه‌ای استفاده شده که انتخاب گزینه خیلی زیاد نشانه اعتقاد به تأثیر بالای شاخص مورد سؤال در موفقیت آموزش الکترونیک و گزینه خیلی کم نشانه تأثیر پایین آن می‌باشد.

روایی پرسشنامه براساس نظر ۳ نفر از متخصصان حوزه آموزش الکترونیک و پایایی آن با استفاده از ۳۰ نمونه پرسشنامه و آزمون آلفای کرونباخ سنجیده شد. در این آزمون با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۵ ضریب پایایی پرسشنامه ۰/۷۳۲ به دست آمد. جهاد دانشگاهی واحد علوم پزشکی تهران قلمرو این پژوهش بوده که در سال تحصیلی ۹۰-۱۳۸۹ انجام شد.

برای تحلیل داده‌ها از روش‌های آمار توصیفی نظیر میانگین، انحراف معیار و جدول توزیع فراوانی و همچنین روش‌های آمار استنباطی (آزمون خی دو) استفاده شده است.

نتایج

در بین گزاره‌های مربوط به تأثیر یادگیرنده در موفقیت آموزش الکترونیکی، پاسخگویان به تأثیر «توانایی یادگیرنده در استفاده از ابزارهای فناوری نظیر کامپیوتر و اینترنت» در «موفقیت آموزش الکترونیکی» اعتقاد بیشتری داشتند. بر این اساس میزان اعتقاد پاسخگویان به تأثیر «توانایی یادگیرنده در استفاده از ابزارهای فناوری نظیر کامپیوتر و اینترنت» در «موفقیت آموزش الکترونیکی» ۷۸ درصد بود. در کل با توجه به میانگین محاسبه شده، می‌توان گفت که میزان اعتقاد به تأثیر «یادگیرنده» در «موفقیت آموزش الکترونیکی» ۷۳/۴ درصد است.

نتایج یافته‌ها نشان داد بین وجوه مختلف متغیرهای «جنس»، «سن»، «تحصیلات» و «اعتقاد به تأثیر یادگیرنده در موفقیت آموزش الکترونیک» تفاوتی وجود ندارد. تنها تفاوت معنی‌دار آماری بین گزاره‌های «نقش‌های مختلف مشارکت کننده در آموزش الکترونیکی» بود. بر این اساس نگاه کارمندان درباره تأثیر «یادگیرنده» در موفقیت آموزش الکترونیک نسبت به دیگران متفاوت بود. به این معنی که کارمندان نقش یادگیرنده را در موفقیت آموزش الکترونیک کمتر از دیگران ارزیابی کرده‌اند.

در بین گزاره‌های مربوط به تأثیر یاددهنده در موفقیت آموزش الکترونیکی، پاسخگویان به تأثیر «پاسخگویی به موقع یاددهنده به سؤالات و نیازهای علمی یادگیرنده» در «موفقیت آموزش الکترونیکی» اعتقاد بیشتری داشتند. بر این اساس میزان اعتقاد پاسخگویان به تأثیر «پاسخگویی به موقع یاددهنده به سؤالات و نیازهای علمی یادگیرنده» در «موفقیت آموزش الکترونیکی» ۹۲/۴ درصد بود. با توجه به میانگین محاسبه شده، می‌توان گفت که میزان اعتقاد به تأثیر «یاددهنده» در «موفقیت آموزش الکترونیکی» ۸۴/۵ درصد است.

نتایج یافته‌ها نیز حاکی از آن است که بین وجوه مختلف متغیرهای «سن»، «تحصیلات» و «اعتقاد به تأثیر یادگیرنده در موفقیت آموزش الکترونیک» تفاوتی وجود ندارد و افراد در گروه‌های مختلف سنی و تحصیلی اعتقاد یکسانی درباره تأثیر «یاددهنده» در موفقیت آموزش الکترونیکی داشتند؛ اما نتایج این بررسی تفاوت معنی‌دار آماری بین گزارهای «جنس» و «نقش‌های مختلف مشارکت کننده در آموزش الکترونیکی» در «اعتقاد به تأثیر یادگیرنده در موفقیت آموزش الکترونیک» نشان می‌دهد. به این معنی که زن‌ها در مقایسه با مردها اعتقاد بیشتری نسبت به تأثیر «یاددهنده» در موفقیت آموزش الکترونیک داشتند. همچنین ارزیابی «افراد در نقش‌های مختلف مشارکت کننده در آموزش الکترونیکی» درباره تأثیر «یاددهنده» در موفقیت آموزش الکترونیک متفاوت است. بر این اساس «کارمندان» نسبت به اساتید، مدیران و یادگیرندگان، اعتقاد بیشتری به تأثیر «یاددهنده» در موفقیت آموزش الکترونیک داشتند.

در بین گزاره‌های مربوط به تأثیر مدیریت بر موفقیت آموزش الکترونیکی، پاسخگویان به تأثیر «علاقمندی مدیران آموزشی برای استفاده از شیوه‌های آموزش الکترونیکی» در «موفقیت آموزش الکترونیکی» اعتقاد بیشتری داشتند. بر این اساس میزان اعتقاد پاسخگویان به تأثیر «علاقمندی مدیران آموزشی برای استفاده از شیوه‌های آموزش الکترونیکی» در «موفقیت آموزش الکترونیکی» ۸۹/۸ درصد است. با توجه به میانگین محاسبه شده، می‌توان گفت که میزان اعتقاد به تأثیر «مدیریت» در «موفقیت آموزش الکترونیکی» ۸۶/۹ درصد است.

همچنین بین وجوه مختلف متغیرهای «سن»، «جنس» و «تحصیلات» و «اعتقاد به تأثیر مدیریت در موفقیت آموزش الکترونیک» تفاوتی وجود ندارد و افراد در گروه‌های مختلف سنی، جنس و تحصیلی اعتقاد یکسانی درباره تأثیر «مدیریت» در موفقیت آموزش الکترونیکی داشتند؛ اما نتایج این بررسی نشان می‌دهد که تفاوت معنی‌دار آماری بین گزاره‌های «نقش‌های مختلف مشارکت کننده در آموزش الکترونیکی» در «اعتقاد به تأثیر مدیریت در موفقیت آموزش الکترونیک» وجود دارد. بر این اساس «کارمندان» نسبت به اساتید، مدیران و یادگیرندگان، اعتقاد بیشتری به تأثیر «مدیریت» در موفقیت

[Downloaded from jhbmi.ir on 2026-02-15]

آموزش الکترونیک داشتند.

در بین گزاره‌های مربوط به تأثیر محتوای آموزشی بر موفقیت آموزش الکترونیکی، پاسخگویان به تأثیر استفاده از منابع به روز در محتوای آموزشی» در «موفقیت آموزش الکترونیکی» اعتقاد بیشتری داشتند. بر این اساس میزان اعتقاد پاسخگویان به تأثیر «استفاده از منابع به روز در محتوای آموزشی» در «موفقیت آموزش الکترونیکی» ۹۶/۶ درصد است. با توجه به میانگین محاسبه شده، می‌توان گفت که میزان اعتقاد به تأثیر «محتوای آموزشی» در «موفقیت آموزش الکترونیکی» ۸۶/۲ درصد است.

نتایج نشان داد که بین وجوه مختلف متغیرهای «جنس» و «تحصیلات» و «اعتقاد به تأثیر محتوای آموزشی در موفقیت آموزش الکترونیک» تفاوت معنی‌دار آماری وجود دارد. بر این اساس « زن‌ها به نسبت مردها اعتقاد بیشتری به تأثیر «محتوای آموزشی» در موفقیت آموزش الکترونیک داشتند. ارزیابی «افراد در نقش‌های مختلف مشارکت کننده در آموزش الکترونیکی» درباره تأثیر «محتوای آموزشی» در موفقیت آموزش الکترونیک متفاوت است. بر این اساس مدیران و کارمندان نسبت به اساتید و یادگیرندگان، اعتقاد بیشتری به تأثیر «محتوای آموزشی» در موفقیت آموزش الکترونیک داشتند. افرادی که تحصیلات بالاتری داشتند، اعتقاد کمتری درباره تأثیر «محتوای آموزشی» در موفقیت آموزش الکترونیکی داشتند.

در بین گزاره‌های مربوط به تأثیر امکانات موردنیاز بر موفقیت آموزش الکترونیکی، پاسخگویان به تأثیر «وجود خدمات پشتیبانی مناسب در سازمان» در «موفقیت آموزش الکترونیکی» اعتقاد بیشتری داشتند. بر این اساس میزان اعتقاد به تأثیر «وجود خدمات پشتیبانی مناسب در سازمان» در «موفقیت آموزش الکترونیکی» ۸۸ درصد است. با توجه به میانگین محاسبه شده، می‌توان گفت که میزان اعتقاد به تأثیر «امکانات مورد نیاز» در «موفقیت آموزش الکترونیکی» ۸۴/۸ درصد است.

همچنین بین وجوه مختلف متغیرهای «جنس»، «افراد در نقش‌های مختلف مشارکت کننده در آموزش الکترونیکی» و «تحصیلات» و «اعتقاد به تأثیر امکانات مورد نیاز در موفقیت آموزش الکترونیک» تفاوت معنی‌دار آماری وجود دارد. بر این اساس زن‌ها در مقایسه با مردها اعتقاد بیشتری به تأثیر «امکانات موردنیاز» در موفقیت آموزش الکترونیک داشتند. ارزیابی «افراد در نقش‌های مختلف مشارکت کننده در آموزش الکترونیکی» درباره تأثیر «امکانات موردنیاز» در موفقیت آموزش الکترونیک متفاوت است. بر این اساس مدیران و کارمندان نسبت به اساتید و یادگیرندگان، اعتقاد بیشتری به تأثیر «امکانات مورد نیاز» در موفقیت آموزش الکترونیک داشتند. همچنین افرادی که تحصیلات بالاتری داشتند، اعتقاد کمتری درباره تأثیر «امکانات موردنیاز» در موفقیت آموزش الکترونیکی داشتند.

در بین گزاره‌های مربوط به تأثیر قوانین و مقررات بر موفقیت آموزش الکترونیکی، پاسخگویان به تأثیر «تعیین میزان اعتبار مدارک ارائه شده از طریق آموزش الکترونیکی توسط مراجع ذی‌صلاح» در «موفقیت آموزش الکترونیکی» اعتقاد بیشتری داشتند. بر این اساس میزان اعتقاد به تأثیر «تعیین میزان اعتبار مدارک ارائه شده از طریق آموزش الکترونیکی توسط مراجع ذی‌صلاح» در «موفقیت آموزش الکترونیکی» ۹۲/۲ درصد است. با توجه به میانگین محاسبه شده، می توان گفت که میزان اعتقاد به تأثیر «قوانین و مقررات» در «موفقیت آموزش الکترونیکی» ۸۳/۲ درصد است.

نتایج یافته‌های استنباطی نیز حاکی از آن است که بین وجوه مختلف متغیرهای «جنس»، «سن»، «تحصیلات» و «اعتقاد به تأثیر امکانات مورد نیاز در موفقیت آموزش الکترونیک» تفاوت معنی‌دار آماری وجود دارد. بر این اساس زن‌ها در مقایسه با مردها، اعتقاد بیشتری به تأثیر «قوانین و مقررات» در موفقیت آموزش الکترونیک داشتند. افراد متعلق به گروه‌های سنی بالاتر، اعتقاد بیشتری به تأثیر «قوانین و مقررات» در موفقیت آموزش الکترونیکی داشتند و افراد متعلق به گروه‌های تحصیلی بالاتر، اعتقاد بیشتری به تأثیر «قوانین و مقررات» در موفقیت آموزش الکترونیکی داشتند (جدول ۱).

[Downloaded from jhbmi.ir on 2026-02-15]

جدول ۱: اعتقاد کلی پاسخگویان نسبت به سؤالات و گزارهای مطرح شده

عامل	گزاره	خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد	میانگین	نسبت از ۱۰۰	انحراف معیار	واریانس
یادگیرنده	میزان علاقمندی یادگیرنده برای استفاده از شیوه های آموزش الکترونیکی	–	–	۳۱/٤	٦٨/٦	–	۳/٦۹	۷۳/۸	۰/٤٦٥	۰/۲۱٦
	میزان اعتماد یادگیرنده به آموزش الکترونیکی	–	۲	٤۱	۲۷/۷	۲۹/۳	۳/۸٤	۷٦/۸	۰/۸۷٥	۰/۷٦٦
	میزان تحصیلات یادگیرنده	–	–	۲۰/۲	۷۲/۳	۷/٤	۳/۸۷	۷۷/٤	۰/٥۱۲	۰/۲٦۲
	توانایی یادگیرنده در استفاده از ابزارهای فناوری نظیر کامپیوتر و اینترنت	–	–	۲۰/۷	٦۸/۱	۱۱/۲	۳/۹	۷۸	۰/٥٥۸	۰/۳۱۲
	ارتباط یادگیرنده با سایر یادگیرندگان الکترونیکی	–	۱۹/۷	٥٤/۸	۲٥/٥	–	۳/۰٦	٦۱/۲	۰/٦۷۲	۰/٤٥۱
	داشتن اطلاعات لازم توسط یادگیرنده در زمینه آموزش الکترونیکی	–	–	٤۰/٤	٥۲/۲	۷/٤	۳/٦۷	۷۳/٤	۰/٦۱	۰/۳۷۲
	کلی (شامل ۶ گزاره)	–	–	–	٦۰/٦	۳۹/٤	۳/٦۷	۷۳/٤	۰/۱۴	۰/۰۲
یاددهنده	میزان علاقمندی یاددهنده برای استفاده از شیوه‌های آموزش الکترونیکی	–	–	۲۲/۹	۳٦/۷	٤۰/٤	٤/۱۸	۸۳/٦	۰/۷۷۸	۰/٦۰٥
	سن یا تجربه یاددهنده در زمینه تدریس دوره مربوطه	–	–	۲۹/۸	٤۲/٦	۲۷/۷	۳/۹۸	۷۹/٦	۰/۷٦	۰/٥۷۷
	اعتبار علمی یاددهنده در مجامع علمی کشور	–	–	۱٤/٤	٥٥/۳	۳۰/۳	٤/۱٦	۸۳/۲	۰/٦٥۱	۰/٤۲٤
	فراهم بودن امکان دسترسی به یاددهنده در زمان لازم	–	–	۲/۷	٥۷/٤	۳۹/۹	٤/۳۷	۸۷/٤	۰/٥۳۷	۰/۲۸۸
	پاسخگویی به موقع یاددهنده به سؤالات و نیازهای علمی یادگیرنده	–	–	–	۳۷/۸	٦۲/۲	٤/٦۲	۹۲/٤	۰/٤۸٦	۰/۲۳٦
	روش های تدریس یاددهنده	–	–	۱۷/٦	۳۰/۹	٥۱/٦	٤/۳٤	۸٦/۸	۰/۷٦۱	۰/٥۷۹
	ارتباط مستمر یاددهنده با یادگیرنده	–	–	۲/۷	۷۱/۳	۲٦	٤/۲۳	۸٤/٦	۰/٤۸۳	۰/۲۳٤
	ارزیابی مستمر یادگیرنده توسط یاددهنده	–	–	۲٦/٦	٥۲/۱	۲۱/۳	۳/۹٥	۷۹	۰/٦۹۲	۰/٤۷۸
	کلی (ادغام شده)	–	–	–	٦۰/٦	۳۹/٤	۴/۲۲	۸۴/۵۷	۰/٤۹	۰/۲٤
مدیریت	میزان علاقه‌مندی مدیران آموزشی برای استفاده از شیوه های آموزش الکترونیکی	–	–	–	٥۱/۱	٤۸/۹	٤/٤۹	۸۹/۸	۰/٥۰۱	۰/۲٥۱
	حمایت مدیران ارشد از آموزش الکترونیکی	–	–	۰/٥	٥۱/٦	٤۷/۹	۴/۴۷	۴۸۹/	۰/٥۱۱	۰/۲٦۱
	همخوانی با سیاست های آموزشی سازمان	–	–	۷/٤	۷٥/٥	۱۷	٤/۱	۸۲	۰/٤۸۷	۰/۲۳۷
	برنامه ریزی زمانی مناسب برای برگزاری دوره های آموزش مجازی	–	–	–	٥۸	٤۲	٤/٤۲	۸۸/٤	۰/٤۹٥	۰/۲٤٥
	اطلاع رسانی مناسب در زمینه دوره های آموزش الکترونیکی	–	–	٤/۳	٥۲/۱	٤۳/٦	٤/۳۹	۸۷/۸	۰/٥۷۱	۰/۳۲٦
	برنامه ریزی مناسب برای حفظ امنیت اطلاعات یادگیرندگان	–	–	۱۷	٤٤/۱	۳۸/۸	٤/۲۲	۸٤/٤	۰/۷۱۷	۰/٥۱٤
	کلی (ادغام شده)	–	–	–	٤٥/۲	٥٤/۸	۴/۳۴	۸۶/۹	۰/٤۹۹	۰/۲٤۹
محتوای آموزشی	غنای مطالب آموزشی ارائه شده به صورت الکترونیکی	–	–	–	۳۱/۹	٦۸/۱	٤/٦۸	۹۳/٦	۰/٤٦۷	۰/۲۱۸
	استفاده از منابع به روز در محتوای آموزشی	–	–	–	۱۷	۸۳	٤/۸۳	۹٦/٦	۰/۳۷۷	۰/۱٤۲
	قابلیت دسترسی آسان به محتوای آموزشی	–	–	۳/۲	٤۲	٥٤/۸	٤/٥۲	۹۰/٤	۰/٥٦۱	۰/۳۱٥
	فرمت فایل های الکترونیکی محتوای آموزشی	–	۲/۷	۱۱/۷	٦٦	۱۹/۷	٤/۰۳	۸۰/٦	۰/٦٤۹	۰/٤۲۲
	ارائه ی محتوای آموزشی به صورت جلسه به جلسه	۲/۷	٥/۳	۱۷	٥۲/۱	۲۲/۹	۳/۸۷	۷۷/٤	۰/۹۱٦	۰/۸۳۹
	استفاده از امکانات صوتی و تصویری در ارائه محتوای آموزشی	–	–	۲۰/۲	٥٤/۸	۲٥	٤/۰٥	۸۱	۰/٦۷۲	۰/٤٥۲
	مطابقت محتوای آموزشی با استانداردهای موجود	–	–	۸	٦٤/٤	۲۷/۷	٤/۲	۸٤	۰/٥٦٥	۰/۳۱۹
	کلی (ادغام شده)	–	–	۲/۷	٦۳/۳	۳٤	٤/۳۱	۸٦/۲	۰/٥۲	۰/۲۷
امکانات مورد نیاز	وجود زیرساخت فناوری مناسب در کشور	–	–	۳٦/۷	۱٦	٤۷/۳	٤/۱۱	۸۲/۲	۰/۹۱۳	۰/۸۳٤
	وجود زیرساخت فناوری مناسب در سازمان	–	–	۳٦/۲	۱۹/۱	٤٤/۷	٤/۰۹	۸۱/۸	۰/۸۹۸	۰/۸۰٦
	فراهم بودن امکان دسترسی ارزان یادگیرنده به فناوری‌های لازم	–	–	۱۹/۱	٤۱/٥	۳۹/٤	٤/۲	۸٤	۰/۷٤	۰/٥٤۷
	وجود منابع مالی کافی در سازمان	–	–	۲/۷	٥٥/۳	٤۲	٤/۳۹	۸۷/۸	۰/٥٤۲	۰/۲۹۳
	وجود خدمات پشتیبانی مناسب در سازمان	–	–	۳/۲	٥۳/۲	٤۳/٦	٤/٤	۸۸	۰/٥٥۳	۰/۳۰٦
	فراهم بودن امکان دسترسی یادگیرنده به برنامه های کاربردی لازم	–	–	–	٦۱/۲	۳۸/۸	٤/۳۹	۸۷/۸	۰/٤۸۹	۰/۲۳۹
	وجود منابع انسانی لازم برای پاسخگویی به یادگیرندگان در سازمان	–	–	۱۹/۷	٤۷/۳	۳۳	٤/۱۳	۸۲/٦	۰/۷۱٥	۰/٥۱۲
	کلی (ادغام شده)	–	–	۱٤/۹	٤٥/۷	۳۹/٤	٤/۲٤	۸٤/۸	۰/٦۹۷	۰/٤۸٥
قوانین و مقررات	وجود قوانین و مقررات مدون در زمینه آموزش الکترونیکی در کشور	–	–	۹/٦	٥٥/۳	۳٥/۱	٤/۲٦	۸٥/۲	۰/٦۱۹	۰/۳۸٤
	وجود مرجع پاسخگو در سازمان در صورت بروز مشکلات قانونی	–	–	۳۸/۳	٤/۸	٥٦/۹	٤/۱۹	۸۳/۸	۰/۹٦	۰/۹۲۲
	تعیین میزان اعتبار مدارک ارائه شده از طریق آموزش الکترونیکی توسط مراجع ذی‌صلاح	–	–	۲/۱	۳٤/٦	٦۳/۳	٤/٦۱	۹۲/۲	۰/٥۳۱	۰/۲۸۲
	وجود استانداردهای لازم در زمینه کیفیت و کمیت محتوای آموزشی ارائه شده	–	–	۳۹/۹	٤٥/۲	۱٤/۹	۳/۷٥	۷٥	۰/٦۹۹	۰/٤۸۸
	وجود اطلاعات لازم در زمینه قوانین و مقررات آموزش الکترونیکی برای یادگیرنده و یاددهنده	–	–	۲۱/۳	٥٦/۹	۲۱/۸	٤/۰۱	۸۰/۲	۰/٦٥۸	۰/٤۳۳
	کلی (ادغام شده)	–	–	–	۸۸/۸	۱۱/۲	۴/۱۶	۸۳/۲	۰/۳۱٦	۰/۱

[Downloaded from jhbmi.ir on 2026-02-15]

بحث و نتیجه‌گیری

همان‌طور که پیش از این اشاره شد، عوامل مورد بررسی با استفاده از نتایج پژوهش‌های پیشین و تجمیع و متناسب‌سازی آن‌ها با آموزش الکترونیکی در جهاد دانشگاهی واحد علوم پزشکی تهران به دست آمده است. نتیجه تحلیل داده‌های به دست آمده از این پژوهش نیز مؤید تأثیرگذاری کلیه این عوامل بوده است. در اغلب پژوهش‌های پیشین ترتیب اهمیت این عوامل مورد بررسی قرار نگرفته است، چرا که این پژوهش‌ها بر اساس مطالعات تطبیقی صورت پذیرفته و اولویت‌بندی عوامل با استفاده از داده‌های کمی و از دیدگاه افراد با نقش‌های مختلف، صورت نپذیرفته است. از این رو می‌توان گفت که این پژوهش در زمان انجام نخستین پژوهش در جهت توصیف میزان تأثیر هز یک از عوامل بر موفقیت آموزش الکترونیک بوده است.

اما در پژوهش صمدی [۱۳] با استفاده از نظرات خبرگان ترتیب اهمیت عوامل چنین به دست آمده است: یادگیرنده، یاد دهنده، طراحی آموزشی، خدمات پشتیبانی، مدیریت، قوانین و مقررات، زیرساخت فناوری، سیاست آموزشی، منابع مالی و استانداردها. این نتایج تفاوت‌های قابل توجهی با نتایج به دست آمده از پژوهش حاضر دارد چرا که در این پژوهش میزان تأثیر عوامل از دیدگاه افراد مشارکت کننده در آموزش الکترونیکی که بیشترین تعداد آن‌ها یادگیرندگان بوده‌اند، سنجیده گردیده است. خبرگان حوزه آموزش الکترونیک اغلب در نقش مدیران و اساتید ظاهر خواهند شد و چنانچه در نظر داشته باشیم طراحی دوره‌های آموزش الکترونیک را در دستور کار خود قرار دهیم نباید از توجه به نگرش مخاطبان اصلی که همان یادگیرندگان هستند، مغفول بمانیم.

آنچه که در نتایج پژوهش قابل تأمل به نظر می‌رسد، تأثیر نحوه مشارکت پاسخ دهنده در آموزش الکترونیکی بر پاسخ به گزاره‌ها است. چنانچه در مورد کلیه عوامل به جزء قوانین و مقررات تفاوت معناداری در دیدگاه‌های گروه‌های مختلف وجود دارد. به اعتقاد یادگیرندگان و یاددهندگان مهم‌ترین عامل موفقیت، عامل مدیریت است. از دیدگاه کارمندان مدیریت، محتوای آموزشی و امکانات از میزان اهمیت یکسانی برخوردار است و از دیدگاه مدیران محتوای آموزشی و امکانات مورد نیاز در رتبه نخست اهمیت قرار دارند؛ بنابراین می‌توان گفت مدیران که سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان اصلی این حوزه هستند نقش خود را در میزان موفقیت آموزش الکترونیک باید بیش از پیش مورد توجه قرار دهند. همچنین مدیران و کارمندان نسبت به اساتید و یادگیرندگان، اعتقاد بیشتری به تأثیر «امکانات مورد نیاز» در موفقیت آموزش الکترونیک داشتند.

با توجه به تحلیل نتایج مربوط به میزان تأثیر یادگیرنده به آموزش الکترونیکی، از میان گزاره‌های مطرح شده توانایی یادگیرنده در استفاده از ابزارهای فناوری و میزان تحصیلات وی از مهم‌ترین گزاره‌ها از دیدگاه کلیه گروه‌های پاسخ دهنده بوده است. این نتیجه بیشترین همخوانی را با ویژگی‌های مهارت در کامپیوتر و تعامل با محتوا که سلیم [۱۰] در پژوهش خود به عنوان مهمترین ویژگی‌های برای یادگیرنده برشمرده است، دارد.

در مورد عامل یاددهنده همان طور که ذکر گردید پاسخگویی به موقع به سؤالات و نیازهای علمی یادگیرندگان مهم‌ترین گزاره از نظر کلیه گروه‌های پاسخ دهنده ارزیابی گردید که این موضوع نیز با ویژگی‌های آموزشگر در مطالعه سلیم [۱۰] سازگاری دارد؛ اما ارزیابی مستمر یادگیرنده از میان گزاره‌ها از کمترین اهمیت برخوردار است و این درحالی است که در پژوهش Govindasamy [۹] ارزشیابی به عنوان یکی از عوامل پنج‌گانه موفقیت مورد بررسی قرار گرفته است. این تفاوت می‌تواند ناشی از تفاوت برنامه‌های آموزش الکترونیکی که در سازمان مورد بررسی در حال انجام است، تلقی گردد. چرا که آزمون آنلاین یکی از برنامه‌های اصلی دوره‌های آموزش مجازی در جهاد دانشگاهی است و شاید به همین دلیل است که ارزشیابی مستمر و خارج از این برنامه از ضرورت و اهمیت کمتری برخوردار باشد و البته سهم بالای یادگیرندگان در میان پاسخ دهندگان نیز نباید نادیده گرفته شود.

از میان گزاره‌های مربوط به نقش مدیریت، پاسخ‌دهندگان بیشترین اعتقاد را به تأثیر میزان علاقه‌مندی مدیران در به کارگیری شیوه‌های آموزش الکترونیکی و پس از آن حمایت مدیران ارشد از آموزش الکترونیکی داشته‌اند. این موضوع با نشانگرهای تعریف شده در پژوهش صمدی [۱۴] در ارزیابی عامل مدیریت، همخوانی قابل توجهی دارد.

در سنجش عامل محتوای آموزشی، بیشترین نقش از دیدگاه پاسخ‌دهندگان متعلق به گزاره استفاده از منابع به روز در تهیه محتوای آموزشی تخصیص یافته است. این ویژگی تقریباً در تمامی پژوهش‌های پیشین مورد توجه قرار گرفته و اهمیت آن بر کسی پوشیده نیست. از میان گزاره‌های مربوط به امکانات موردنیاز بیشترین تأثیر از دیدگاه پاسخ‌دهندگان متعلق به خدمات پشتیبانی است. این عامل در پژوهش‌های Govindasamy [۹]، سلیم [۱۰] و صمدی و همکاران [۱۳] به عنوان یک عامل مستقل در نظر گرفته شده است که نتایج

[Downloaded from jhbmi.ir on 2026-02-15]

ارائه شده در این پژوهش نیز نشان از اهمیت بالای خدمات پشتیبانی دارد.

در پژوهشی با عنوان "رهیافتی برای ارتقای کیفیت در محیط‌های یادگیری الکترونیکی (دانشگاه مجازی)" آمده است: بقا و دوام دانشگاه‌های مجازی در درجه اول به اعتماد و اطمینان ذی‌نفعان به ویژه دانشجویان بستگی دارد و اعتماد و اطمینان ذی‌نفعان نیز در گرو کیفیت روزافزون این دانشگاه‌ها و مؤسسات مجازی است؛ بنابراین کیفیت یکی از فاکتورهای مهم و اثرگذار در ایجاد، حفظ و توسعه این دانشگاه‌ها می‌باشد [۱۵].

بررسی نتایج عامل قوانین و مقررات نشان می‌دهد که گزاره تعیین میزان اعتبار مدارک ارائه شده از طریق آموزش الکترونیکی توسط مراجع ذی‌صلاح، از بالاترین اهمیت در میان سایر گزاره‌ها برخوردار است؛ لذا می‌توان استفاده از عنوان جهاد دانشگاهی را به عنوان یک نهاد دانشگاهی و معتبر، در اقبال مخاطبان و در نتیجه موفقیت آموزش الکترونیکی بسیار مؤثر دانست. نتایج حاصله از نظرسنجی نشان می‌دهد که برخی از حوزه‌ها پاسخگویان اتفاق نظر زیادتری درباره تأثیر چند گزاره در موفقیت آموزش الکترونیک دارند. استفاده از منابع به روز در محتوای آموزشی، غنای مطالب آموزشی ارائه شده به صورت الکترونیکی، پاسخگویی به موقع یاددهنده به سؤالات و نیازهای علمی یادگیرنده، تعیین میزان اعتبار مدارک ارائه شده از طریق آموزش الکترونیکی توسط مراجع ذی‌صلاح و قابلیت دسترسی آسان به محتوای آموزشی بیشترین اتفاق‌نظر را در بین پاسخگویان در تأثیر بر موفقیت آموزش الکترونیک دارد. توجه به آن‌ها و تلاش برای برطرف کردن موانع پیش روی هر کدام از آن‌ها، در اعتلای آموزش الکترونیک تأثیرگذار خواهد بود.

در بین عوامل مؤثر بر موفقیت آموزش الکترونیکی، پاسخگویان سهم و تأثیر زیاد را به ترتیب برای عوامل مدیریت، محتوای آموزشی، امکانات موردنیاز، یاد دهنده، قوانین و مقررات و یادگیرنده قائل هستند. هرچند که تفاوت بین عوامل مؤثر ناچیز است؛ اما همت مضاعف مسئولان در برطرف کردن کاستی‌های و نقاط ضعف سه عامل اصلی و مؤثر در موفقیت آموزش الکترونیک موردنیاز است.

در این پژوهش که پرسشنامه به صورت الکترونیک ارسال شد، به علت پراکندگی جغرافیایی شرکت‌کنندگان دوره‌های آموزش الکترونیکی در جهاد دانشگاهی و عدم دسترسی یکسان به اینترنت و پست الکترونیکی برای پاسخ به موقع به پرسشنامه با محدودیت مواجه بودیم که با ارسال چند باره ایمیل و در مورد اساتید و کارکنان با پیگیری حضوری و تلفنی موفق به جمع آوری حداقل تعداد لازم شدیم.

با توجه به یافته‌های پژوهش و تأثیر بالای قوانین و مقررات و استانداردهای آموزش الکترونیکی و فقدان اطلاعات مدون در این زمینه در کشور، پژوهش در زمینه آیین‌نامه‌ها، استانداردها و قوانین و مقررات آموزش الکترونیکی در کشور پیشنهاد می‌گردد. همچنین با توجه به تأثیر بالای امکانات و زیرساخت در موفقیت آموزش الکترونیکی، می‌توان بررسی کارآمدی مدل‌های آموزش الکترونیکی با توجه به مزایا و محدودیت‌های زیرساخت‌ها و امکانات موجود در کشور را به عنوان طرح پژوهشی مورد توجه قرار داد. علاوه بر آن با توجه به تأثیر بالای توانایی استفاده یادگیرندگان از ابزارهای فناوری از منظر کلیه گروه‌های پاسخ دهنده، پژوهش در زمینه نقش آموزش‌های پیش از دوره برای آشنایی با ابزارها و ویژگی‌های آموزش الکترونیکی در افزایش بهره‌وری دوره‌های آموزش مجازی قابل تأمل به نظر می‌رسد.

References

1. Muyinda PB. MLearning: pedagogical, technical and organisational hypes and realities. Campus-Wide Information Systems 2007; 24(2):97-104.

2. Ahmadigol J, Fazelian P, Mohagheghian R. Impact of Learning via Mobile Phone on Health Information Learning. Specialty Journal of Psychology and Management 2017; 3(2): 41-6.

3. Anderson T. The theory and practice of online learning. Canada: UBC Press; 2008.

4. Sharifnia H. E-Learning in Medical Education. Mashhad University of Medical science. 2007. Persian

5. Anarinejad A, Saketi P, Safavi A. A Conceptual Framework Development for E-learning Programs Evaluation at Iranian Higher Education Institutions. Journal of Technology of Education 2010; 4(3): 191-201.

6. Abedi A. E-Education Essentials. Islamic Azad University; 2006. Persian

7. Khan BH. Managing E-Learning Strategies: Design, Delivery, Implementation and Evaluation. USA: IGI Global; 2005.

8. Brill E, Pop M: Unsupervised learning of disambiguation rules for part-of-speech tagging; in Armstrong S, Church K, Isabelle P, Manzi S, Tzoukermann E, Yarowsky D (eds): Natural language processing using very large corpora. Dordrecht: Springer Netherlands; 1999. 27-42.

9. Govindasamy T. Successful implementation of e-learning: Pedagogical considerations. The Internet and Higher Education 2001;4(3):287-99.

10. Selim HM. Critical success factors for e-learning acceptance: Confirmatory factor models. Computers & Education 2007;49(2):396-413.

[Downloaded from jhbmi.ir on 2026-02-15]

11. Frazeen B. Technology to enhance the learning experience. Retrieved December. 2006; 18: 2-5.
12. Farhoomand S, Khanifar H. Investigation of factors affecting the selection of virtual education programs (case study: selected universities of Qom city). Journal of Social Issues & Humanities 2013; 1(5). Persian
13. Samadi V, Bazargan A, Montazer G. Identification of E-Learning System's Success Key Factors in Iranian Universities. 5th National and 2nd International Conference on E-Learning and E-Teaching; 2007 Dec 14-16; Tehran: Amirkabir University of Technology; 2007.
14. Samadi V. Effective Factors on Student's Learning Quality. 5th National and 2nd International Conference on E-Learning and E-Teaching; 2007 Dec 14-16; Tehran: Amirkabir University of Technology; 2007.
15. Masoumi D. Quality Improvement in Virtual Universities. 2nd Conference on E-Learning; 2007 Dec 14-16; Zahedan: University of Sistan and Baluchestan; 2007.
16. Ellis RA, Ginns P, Piggott L. E-learning in higher education: some key aspects and their relationship to approaches to study. Higher Education Research & Development 2009; 28(3): 303-18.

[Downloaded from jhbmi.ir on 2026-02-15]

Original Article

Journal of Health and Biomedical Informatics
Medical Informatics Research Center
2017; 4(2): 98-107

The Effective Factors on Success of E-learning in Medical Sciences Fields

Nazeri Najmeh[1]*, Dari Sara[2], Atashi Alireza[3]

• **Received:** 19 Jan, 2017 • **Accepted:** 2 Sep, 2017

Introduction: Today, the use of information technology in education, is one of the most important goals of many educational institutions around the world and Iran, due to its advantages including the possibility to be used at any time and place. ACECR branch of Tehran University of Medical Sciences, as one of the organizers of specialized training courses, has already organized some e-learning courses. In this research, we tried to examine the role of each of the effective factors in e-learning in the success rate of this type of education.

Methods: In this descriptive study, the effect of six factors, from the perspective of the four groups of participants, professors and ACECR (Iranian academic center for education, culture and research) staff and managers, was measured in 2010-2011, through using a researcher-made questionnaire including 39 questions on Likert scale. The questionnaire was sent via e-mail to 420 people and a total of 188 people participated in this study. The collected data were analyzed through SPSS software and using descriptive statistics and inferential statistics.

Results: The results indicated the importance of all studied factors with the order of management, educational content, facilities, teachers, rules and learner.

Conclusion: Although the difference between the effective factors is negligible, the extra effort of authorities to remove the shortcomings and weaknesses of the three main and effective factors of management, educational content and facilities needed for the success of e-earning is required.

Keywords: E-learning, E-Training, Success Factors

• **Citation:** Nazeri N, Dari S, Atashi A. The Effective Factors on Success of E-learning in Medical sciences Fields Journal of Health and Biomedical Informatics 2017; 4(2): 98-107.

1. M.Sc, of Information Technology Management, Lecturer, Medical Informatics Dept., Breast Cancer Research Center, Motamed Cancer Institute, ACECR, Tehran, Iran.
2. Ph.D. in Medical Informatics, Assistant Professor, Medical Informatics Dept., Breast Cancer Research Center, Motamed Cancer Institute, ACECR, Tehran, Iran.
3. Ph.D. in Medical Informatics, Medical Informatics Dept., Breast Cancer Research Center, Motamed Cancer Institute, ACECR, Tehran, Iran.
***Correspondence:** Breast Cancer Research Center, No. 146, South Gandhi St., Vanak Sq., Tehran, Iran.
• **Tel:** 09192306582 • **Email:** najme.nazeri@gmail.com

[Downloaded from jhbmi.ir on 2026-02-15]