

به کارگیری آموزش ضمن خدمت الکترونیکی؛ نظر مدیران و کارکنان دانشگاه علوم پزشکی تهران

سیده شهره علوی* *PhD*، جلیل مکارم^۱ *MD*، علیرضا نمازی^۲ *MD*

*گروه آموزش ضمن خدمت کارکنان، معاونت توسعه و برنامه‌ریزی منابع، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

^۱گروه بیهوشی، مجتمع بیمارستانی امام خمینی (عج)، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

^۲معاونت توسعه و برنامه‌ریزی منابع، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

چکیده

اهداف: برای به کارگیری موفقیت‌آمیز یادگیری الکترونیکی آشنایی یادگیرندگان با فناوری، تمایل آنها به یادگیری با این شیوه، درک مزایای شخصی و حرفه‌ای آن و تدارک ساختار حمایتی از طرف سازمان، ضروری است. هدف این مطالعه بررسی نظرات مدیران و کارکنان دانشگاه علوم پزشکی تهران درباره به کارگیری یادگیری الکترونیکی بود.

روش‌ها: ۵۶ نفر از مدیران و ۱۰۰ نفر از کارکنان دانشگاه در سال ۱۳۸۷ در این مطالعه مقطعی بررسی شدند. مدیران با روش سرشماری و کارکنان به صورت تصادفی خوشه‌ای نمونه‌گیری شدند. روایی محتوای پرسش‌نامه محقق‌ساخته، حاوی ۲۰ سؤال، طی انجام مطالعه مقدماتی بررسی و پایایی آن با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ تعیین شد. از آمار توصیفی برای تجزیه و تحلیل داده‌ها استفاده شد.

یافته‌ها: ۵۷ نفر (۷۰/۳٪) از کارکنان و ۲۵ نفر (۸۳/۳٪) از مدیران معتقد بودند که کلاس‌های آموزشی حضوری نیاز به بازنگری دارند. ۶۰ نفر (۷۴٪) از کارکنان و ۲۸ نفر (۹۳/۳٪) از مدیران بیان نمودند که آموزش الکترونیکی می‌تواند پاسخگوی معضلات آموزشی محل خدمت آنها باشد. از نظر ۶۰ نفر (۷۴/۱٪) از کارکنان و ۲۰ نفر (۶۶/۷٪) از مدیران، سواد رایانه‌ای کارکنان برای شرکت در دوره‌های مذکور کافی بود.

نتیجه‌گیری: دانشگاه علوم پزشکی تهران از نظر عوامل مورد بررسی شامل جلب حمایت مدیران، وضعیت دسترسی به فناوری و توانمندی کارکنان در به کارگیری آن و جو فرهنگی سازمان، برای راه‌اندازی آموزش ضمن خدمت الکترونیکی آماده است.

کلیدواژه‌ها: یادگیری الکترونیکی، آموزش ضمن خدمت، دانشگاه علوم پزشکی تهران

Implementation of staff in-service electronic training; managers and employees of Tehran University of Medical Sciences view

Alavi S. Sh.* *PhD*, Makarem J.¹ *MD*, Namazi A. R.² *MD*

*Department of staff in-service training, Deputy of Development & Planning Resources, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

¹Department of Anesthesiology, Imam Khomeini Hospital Complex, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

²Deputy of Development & Planning Resources, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

Abstract

Aims: For successful implementation of e-learning, it's necessary for learners to be familiar with technology and wants to be educated by electronic facilities, the organization perceives individual and professional advantages of e-learning and provides needed supportive structure. The goal of this study was evaluation of managers' and employees' perceptions of Tehran University of Medical Sciences (TUMS) about e-learning implementation.

Methods: In 2008, 56 managers and 100 employees participated in this cross-sectional study. Sampling was based on consensus and stratified randomized, respectively for managers and employees. In a pilot study, content validity of the researcher-made questionnaire, consist of 20 questions, was assessed. The reliability of the questionnaire was measured by cronbach's alpha coefficient. Descriptive statistical tests applied for data analysis.

Results: 57 employees (70.3%) and 25 managers (83.3%) believed that current traditional training must be revised. 60 employees (74%) and 28 managers (93.3%) found e-learning can solve their on-the-job-training problems. 60 employees (74%) and 20 managers (66.7%) believed that employees' computer literacy was adequate for participation in e-learning courses.

Conclusion: Considering the studied factors including managers' support, the access to technology and employees' ability in using it, and TUMS' cultural atmosphere is ready for establishing e-learning staff in-service trainings.

Keywords: E-Learning, Staff In-Service Training, Tehran University of Medical Sciences (TUMS)

مقدمه

یادگیری الکترونیکی بخش مهمی از آموزش و ارتقای منابع انسانی سازمان‌هاست. یادگیری در هر مکان و هر زمان، انعطاف‌پذیری نهفته در ذات آن و هزینه کمتر آن نسبت به آموزش رودررو، آن را برای سازمان‌ها جذاب نموده و این جذابیت همچنان در حال افزایش است [۱]. اما از طرف دیگر، یادگیری الکترونیکی راه‌حلی معجزه‌آسا برای مشکلات تمام سازمان‌ها نیست [۲]. به عقیده چوت و همکاران، یادگیری الکترونیکی در سازمان‌ها به ۴ عامل حمایتی مهم رهبری، فرهنگ یادگیری، زیرساخت فناوری و حمایت مالی نیاز دارد. به کارگیری موفقیت‌آمیز یادگیری الکترونیکی، متضمن رهبری است تا ارزش‌های یادگیری را در سازمان آشکار نماید. با فرض این که یادگیری الکترونیکی، مداخله‌ای مبتنی بر فناوری است و این که فناوری به‌طور دایمی در حال پیشرفت است، ارتقای مستمر و ابداع نوآوری در راه‌حل‌های یادگیری الکترونیکی اجتناب‌ناپذیر است. در نتیجه، موفقیت یادگیری الکترونیکی به رهبرانی بستگی دارد که گروه تولید یادگیری الکترونیکی را درک کنند و از آنها در تلاش برای فراهم‌نمودن بهترین راه‌حل‌های یادگیری الکترونیکی و تجارب مربوط به آن حمایت نمایند [۳]. ویت و همکاران اظهار می‌دارند که رهبران نقش مهمی در ساخت فرصت برای نوآوری و روزآمدنمودن راه‌حل‌های یادگیری الکترونیکی بازی می‌کنند. به‌خصوص آنها باید فرهنگ یادگیری را در سازمان تقویت کنند، حمایت مالی فراهم کنند و مهم‌تر از همه، یادگیری را به‌صورت بیرونی (نظیر دادن انواع پاداش در ازای انتقال یادگیری) و درونی (نظیر ایجاد احساس نیاز به یادگیری در کارکنان) تشویق کنند [۴].

از طرف دیگر، در صورتی که هر یک از ۴ عامل تضمین‌کننده موفقیت یادگیری الکترونیکی فراهم شود، "جذب یادگیرندگان به یادگیری الکترونیکی" و "انتقال یادگیری به محیط کار"، از مهم‌ترین نتایج حاصل هستند. وقتی برای یادگیرندگان دسترسی به دوره‌های آموزش الکترونیکی مهیا شده باشد و آنها ارتباط این دوره‌ها را با کار خود درک کنند، تمایل آنها به استفاده از یادگیری الکترونیکی افزایش می‌یابد. انجام تحلیل‌های مختلف در ابتدای به‌کارگیری یادگیری الکترونیکی، موجب می‌شود که تجارب یادگیری فراهم‌شده برای یادگیرندگان مناسب‌تر و انگیزه آنها برای یادگیری بیشتر باشد. اگر هنگام انجام این تحلیل‌ها، فقدان مهارت‌های پایه‌ای (نظیر مهارت‌های کار با رایانه) در یادگیرندگان و باور آنها مبنی بر عدم امکان موفقیت در یادگیری الکترونیکی (خودکارآمدی پایین) مشخص نشود، یادگیری و انتقال آن به شغل آنها به حداقل ممکن می‌رسد. برای تدارک بهترین راه‌حل یادگیری الکترونیکی، تحلیل یادگیرندگان بزرگسال و مشکلات عملکردی که در محیط کار آنها وجود دارد، ضروری است [۵].

مطالعه حاضر با هدف ارزیابی امکان به‌کارگیری یادگیری الکترونیکی در حوزه آموزش ضمن خدمت کارکنان، به بررسی نظرات مدیران و کارکنان دانشگاه پرداخت.

روش‌ها

در این مطالعه مقطعی در سال ۱۳۸۷، ۵۶ مدیر دانشگاه علوم پزشکی تهران به روش سرشماری و ۱۰۰ نفر از کارکنان رسته اداری-مالی و آموزشی-فرهنگی به روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای (براساس تعداد کارکنان در هر یک از رسته‌های فوق‌الذکر، سهم نمونه در هر رسته از کل حجم نمونه محاسبه شد) و با کمک نرم‌افزار اطلاعات کارکنان انتخاب شدند.

ابزار جمع‌آوری داده‌ها، پس از مطالعه مقالات مرتبط خارجی، توسط محقق ساخته شد. طی فرآیند روایی محتوی توسط ۵ نفر از صاحب‌نظران، ۲ سؤال حذف و به‌منظور آسان‌نمودن درک مطلب، نگارش ادبی برخی از سئوالات ویرایش شد. در نهایت، این پرسش‌نامه با ۲۰ سؤال به‌صورت الکترونیکی و از طریق سامانه اتوماسیون اداری، در اختیار کارکنان مورد مطالعه قرار گرفت. سئوالات مربوط به نقش کمک‌کننده مزایای آموزش الکترونیکی از ۱ (کمترین کمک) تا ۵ (بیشترین کمک) و سئوالات مربوط به نقش محدودکننده معایب آن از ۱ (کمترین محدودیت) تا ۵ (بیشترین محدودیت)، براساس مقیاس لیکرت طبقه‌بندی شد. ضریب پایایی این ابزار در ۲۰ پرسش‌نامه با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ ۰/۸ تعیین شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با کمک نرم‌افزار SPSS 16 و شاخص‌های آماری توصیفی انجام شد.

نتایج

داده‌های ۸۱ نفر از کارکنان (۸۱٪) و ۳۰ نفر از مدیران (۵۳/۵٪) وارد مطالعه شد. ۲۷ نفر (۳۳/۳٪) از کارکنان و ۲۷ نفر (۹۰٪) از مدیران، مرد بودند. میانگین سنی کارکنان مورد مطالعه ۳۴±۸/۱ سال (کمینه ۱۹ و بیشینه ۵۶ سال) و میانگین سنی مدیران ۴۶/۱±۷/۶ سال (کمینه ۳۶ و بیشینه ۶۵ سال) بود. میانگین سابقه کار کارکنان ۱۱±۷/۶ سال (کمینه ۱ و بیشینه ۳۲ سال) و میانگین سابقه فعالیت مدیریتی مدیران ۱۶/۵±۸/۸ سال (کمینه ۱ سال و بیشینه ۳۲ سال) بود. ۲۰ نفر (۶۶/۶٪) از مدیران دارای مدرک تحصیلی دکترا و تخصص در رشته‌های پزشکی و ۱۰ نفر (۳۳/۴٪) از آنها دارای مدرک تحصیلی کمتر از دکترا بودند. ۶۲ نفر (۶۴/۲٪) از کارکنان دارای مدرک تحصیلی لیسانس و بالاتر بودند و ۲۹ نفر (۳۵/۸٪) از آنها، مدرک تحصیلی خود را زیر لیسانس اعلام نمودند.

۷۷ نفر (۹۵/۱٪) از کارکنان در منزل به رایانه و اینترنت، ۱۶ نفر (۱۹/۸٪) به رایانه شخصی و ۴ نفر (۴/۹٪) به لپ‌تاپ دسترسی داشتند. ۶۰ نفر (۷۴/۱٪) از کارکنان خود را واجد سواد رایانه‌ای لازم برای شرکت در دوره‌های آموزش الکترونیکی و ۲۰ نفر (۶۶/۷٪) از مدیران، سواد رایانه‌ای کارکنان محل خدمت خود را برای شرکت در دوره‌های آموزش الکترونیکی کافی دانستند.

۱۵ نفر (۱۸/۵٪) از کارکنان و ۶ نفر (۲۰٪) از مدیران، سابقه طی دوره‌های آموزش الکترونیکی داشتند. ۵۷ نفر (۷۰/۳٪) از کارکنان و

به شناخت آنها از خود به عنوان نظام آموزشی اجتماعی دارد [۷]. بر این اساس، اگر قرار باشد یادگیری الکترونیکی به رشد خود در سازمان‌ها ادامه دهد و به شیوه یادگیری قابل اعتماد و اثربخش تبدیل شود، لازم است تا عوامل کلیدی حمایتی آن در سازمان‌ها مورد تجزیه و تحلیل قرار گیرد [۸]. بنیسون نیز روش‌های تسهیل پذیرش یادگیری الکترونیکی در سازمان‌ها را شامل آشنایی با فناوری، تمایل به استفاده از یادگیری الکترونیکی، درک مزایای شخصی و حرفه‌ای آن برای کارکنان و تدارک ساختار حمایتی برای یادگیری الکترونیکی می‌داند. بالا بودن میانگین سابقه فعالیت مدیریتی مدیران مورد مطالعه، حاکی از آشنایی زیاد آنها با محل خدمت خود و کارکنان آن دارد. تعداد زیادی از این مدیران نیاز به بازنگری در شیوه برگزاری کلاس‌های درس حضوری و پاسخ‌گو بودن یادگیری الکترونیکی، به عنوان راه‌حل برای معضلات آموزشی را احساس کرده بودند. این شرایط می‌تواند حمایت آنها از راه‌اندازی و برگزاری دوره‌های آموزش ضمن خدمت الکترونیکی را پیشگویی کند.

در مطالعه حاضر تعداد زیادی از کارکنان سواد رایانه‌ای خود را برای شرکت در دوره‌های آموزش الکترونیکی کافی اعلام کردند. بسیاری از مدیران نیز سواد رایانه‌ای کارکنان محل خدمت خود را برای طی دوره‌های آموزش الکترونیکی کافی دانستند. در مطالعه فولورونسو، اوگونسیه و شمارا مشخص شد که پایین بودن سواد رایانه‌ای تأثیر منفی بر پذیرش یادگیری الکترونیکی دارد.

بسیاری از مدیران انگیزه کارکنان خود برای طی دوره‌های آموزش الکترونیکی را کافی دانستند. همچنین ابراز علاقه تعداد زیاد کارکنان مورد مطالعه برای شرکت در دوره‌های آموزشی به شیوه الکترونیکی، می‌تواند نشان از استقبال کارکنان از این رویکرد باشد. در یادگیری الکترونیکی، برخلاف کلاس‌های درس سنتی چهره‌به‌چهره، کنترل یادگیری بر عهده شخص یادگیرنده است. به همین دلیل، داشتن انگیزه عامل مهمی برای موفقیت در یادگیری است [۱۱]. مطالعات قبلی نشان داده‌اند، زمانی که افراد احساس کنند که باید نوآوری را بپذیرند، انگیزه استفاده از آن در آنها افزایش می‌یابد [۱۲، ۱۳]. گبر و لی در مطالعات خود دریافتند که اگر کارکنان تجربه کمی در استفاده از فناوری داشته باشند، احتمال پذیرش یادگیری الکترونیکی در آنها کاهش می‌یابد. از نظر آنها افرادی در یادگیری الکترونیکی موفق می‌شوند که در فعالیت‌های روزانه، به طور فعال از فناوری استفاده کنند.

در مطالعه حاضر اکثر مدیران و کارکنان اعلام نمودند که محل خدمت آنها به امکانات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری مجهز است. مطالعه مک‌فرسون، هومن و ویلکینسون نشان داد که فناوری تیغه‌ای دولبه است که هم می‌تواند عامل راه‌اندازی یادگیری الکترونیکی و هم می‌تواند عامل بازدارنده آن باشد و سازمان‌ها باید برای به کارگیری رویکرد یادگیری الکترونیکی موفق، مسایلی از قبیل تجهیزات فناورانه، دسترسی به اینترنت و پهنای باند را در نظر بگیرند. همچنین براساس

۲۵ نفر (۸۳/۳٪) از مدیران معتقد بودند که روش کنونی (کلاس‌های حضوری معلم‌محور) دوره‌های آموزش ضمن خدمت، نیاز به بازنگری دارد و ۶۰ نفر (۷۴٪) از کارکنان و ۲۸ نفر (۹۳/۳٪) از مدیران بیان نمودند که آموزش الکترونیکی می‌تواند پاسخ‌گوی معضلات آموزشی محل خدمت آنها باشد. ۲۸ نفر (۹۳/۳٪) از مدیران، انگیزه کارکنان محل خدمت خود را برای تغییر به سوی آموزش ضمن خدمت الکترونیکی کافی دانستند و ۶۳ نفر (۷۷/۸٪) از کارکنان برای شرکت در دوره‌های آموزش ضمن خدمت به شیوه الکترونیکی ابراز علاقه نمودند. ۵۱ نفر (۶۳٪) از کارکنان و ۲۵ نفر (۸۳/۳٪) از مدیران، در مجموع محل خدمت خود را برای به کارگیری آموزش ضمن خدمت الکترونیکی آماده اعلام نمودند.

میانگین امتیاز مدیران در تمامی ابعاد مزایای آموزش الکترونیکی از کارکنان بالاتر بود (جدول ۱). کارکنان و مدیران در ابعاد معایب آموزش الکترونیکی نظرات نسبتاً مشابهی داشتند (جدول ۲).

جدول ۱) مقایسه نظرات کارکنان و مدیران در مورد کارآمدترین مزایای آموزش ضمن خدمت الکترونیکی در محل خدمت آنها

گروه ←	کارکنان	مدیران
عدم وجود محدودیت مکانی و زمانی برای آموزش	۳/۲±۱/۵	۴/۲±۱/۰
کاهش هزینه‌های آموزشی	۳/۳±۱/۵	۳/۵±۱/۴
کاهش زمان لازم برای حضور در کلاس‌های حضوری	۳/۹±۱/۴	۴/۲±۱/۰
امکان به‌هنگام‌سازی سریع محتوای آموزشی	۳/۲±۱/۴	۴/۰±۱/۰
سادگی مدیریت برنامه‌های آموزشی	۳/۰±۱/۴	۳/۵±۱/۰
امکان افزایش کمیت فراگیران بدون نگرانی از افت کیفیت	۲/۹±۱/۴	۳/۸±۱/۲
امکان سفارشی کردن محتوای آموزشی بسته به نیاز دانشگاه و کارکنان تحت یادگیری	۳/۴±۱/۴	۳/۸±۱/۳

جدول ۲) مقایسه نظرات کارکنان و مدیران در مورد نقش محدودکننده معایب آموزش ضمن خدمت الکترونیکی در محل خدمت آنها

گروه ←	کارکنان	مدیران
عدم دسترسی به امکانات سخت‌افزاری کافی	۲/۱±۱/۴	۲/۵±۱/۶
عدم آشنایی کافی کارکنان با رایانه	۲/۵±۱/۵	۲/۳±۱/۰
نامناسب بودن کیفیت دسترسی به اینترنت یا عدم دسترسی به آن	۲/۴±۱/۵	۲/۹±۱/۴
عدم اعتقاد به این روش آموزشی یا ناکارآمد دانستن آن در مقایسه با روش‌های سنتی	۱/۹±۱/۱	۱/۹±۱/۲

بحث و نتیجه‌گیری

امروزه مفهوم "سازمان یادگیرنده" جذابیت زیادی پیدا کرده است [۶]. موفقیت سازمان‌ها در حرکت به سوی این مسیر، تا حد زیادی بستگی

منابع

- 1- Johnson SD, Aragon SR. An instructional strategy framework for online learning environments. *New Direct Adult Continu Edu*. 2003;10:31-44.
- 2- Nonaka I, Takeuchi H. The knowledge-creating company: How Japanese companies create the dynamics of innovation. Oxford University Press: New York, NY; 2005.
- 3- Chu C. Technology-based training: A review of the theory and literature. In: Egan TM, Lynham SA, editors. *Proceedings of the Academy of Human Resource Development, Academy of Human Resource Development: Bowling Green, OH*; 2002.
- 4- Waight CL, Downey S, Wentling T, Arvidson R. Innovation and renewal of an e-learning solution within an insurance corporation. *Perform Improv Quart*. 2004;17(4):50-65.
- 5- Waight CL, Stewart BL. Valuing the adult learner in e-learning: part one; a conceptual model for corporate settings. *J Workplace Learn*. 2005;17(5&6):337-45.
- 6- Garvin D. Learning in action: A guide putting the learning organization to work. Harvard Business School Press: Boston, MA; 2000.
- 7- Wenger E. Communities of practice and social learning systems. *Organization*. 2000;7(2):225-46.
- 8- Macpherson A, Homan G, Wilkinson K. The implementation and use of e-learning in the corporate university. *J Workplace Learn*. 2005;17(1&2):33-48.
- 9- Bennison P. Institutional and faculty readiness to change as a response to e-learning [Dissertation]. University of Alberta; 2005.
- 10- Folorunso O, Ogunseye OS, Sharma SK. An exploratory study of the critical factors affecting the acceptability of e-learning in Nigerian universities. *Inform Manag Comp Secur*. 2006;14(5):496-505.
- 11- Spiros RK. Individual differences in motivation during distance training: The influence of goal orientation and self-efficacy on learning outcomes [Dissertation]. George Washington University, Columbian College of Arts and Sciences; 2003.
- 12- Hebert M, Benbasat I. Adopting information technology in hospitals: The relationship between attitudes/expectations and behavior. *Hosp Health Serv Admin*. 1994;39(3):369-83.
- 13- Rogers EM. Diffusion of innovations. 5th ed. New York: Free Press; 2003.
- 14- Gerber B. Re-engineering the training department. *Training*. 1994;31(5):27-34.
- 15- Lee C. Student motivation in the online environment. *J Edu Media Library Sci*. 2000;4:367-75.
- 16- Mittal M. Evaluating perceptions on effectiveness of e-learning programs in Indian banks: Identifying areas for improvement. *Dev Learn Org*. 2008;22(2):12-4.
- 17- Filimban GZ. Factors that contribute to the effectiveness of online learning technology at Oregon State University [Dissertation]. Oregon State University; 2008.

یافته‌های این مطالعه، اکثریت کارکنان در منزل به رایانه و اینترنت دسترسی داشتند. با این فرض که یکی از مهم‌ترین ویژگی‌های یادگیری الکترونیکی "یادگیری در هر زمان و هر مکان" است، دسترسی به رایانه و اینترنت در منزل نیز یکی از عوامل تضمین‌کننده موفقیت آن است [۱۶].

برای بررسی مسایل مربوط به فرهنگ یادگیری الکترونیکی نظر کارکنان و مدیران در مورد نقش مزایا و معایب یادگیری الکترونیکی در آموزش ضمن خدمت در محل خدمت آنها، مطالعه شد. هر دو گروه کارکنان و مدیران، کارآمدترین مزیت یادگیری الکترونیکی در محل خدمت خود را "کاهش زمان لازم برای حضور در کلاس‌های حضوری" اعلام کردند. مدیران "عدم وجود محدودیت مکانی و زمانی برای آموزش" و "امکان به‌هنگام‌سازی سریع محتوای آموزشی" را نیز به‌عنوان مهم‌ترین مزایای یادگیری الکترونیکی دانستند. کارکنان در رتبه دوم و سوم "امکان سفارشی کردن محتوای آموزشی بسته به نیاز دانشگاه و کارکنان تحت یادگیری" و "کاهش هزینه‌های آموزشی" را مزیت یادگیری الکترونیکی در محل خدمت خود شناختند. فیلیمان، جذاب‌ترین مزایای یادگیری الکترونیکی از دیدگاه اساتید دانشگاه مورد بررسی را به‌ترتیب، انعطاف‌پذیری و امکان سفارشی کردن محتوای آموزش الکترونیکی، در دسترس بودن و در واقع عدم وجود محدودیت مکانی و یادگیرنده‌محور بودن آنها بیان می‌کند.

از نظر مدیران و کارکنان، "عدم اعتقاد به این روش آموزشی یا ناکارآمد دانستن آن در مقایسه با روش‌های سنتی" از کمترین نقش محدودکننده برخوردار بود. بنیسون معتقد است که برای تعیین آمادگی کارکنان برای پذیرش یادگیری الکترونیکی و قبول این تغییر، درک فرهنگ سازمان ضروری است.

دانشگاه علوم پزشکی تهران از نظر عوامل مورد بررسی شامل جلب حمایت مدیران، وضعیت دسترسی به فناوری و توانمندی کارکنان در به‌کارگیری آن و جو فرهنگی سازمان، برای راه‌اندازی آموزش ضمن خدمت الکترونیکی آماده است و می‌توان ضمن انجام دیگر مطالعات امکان‌سنجی، برگزارای دوره‌های آموزش الکترونیکی را به‌صورت مقدماتی در دستور کار آموزش ضمن خدمت کارکنان این دانشگاه قرار داد.