

## E-learning from the Perspective of the Non-Clinical Professors of Tabriz University of Medical Sciences: Attitudes and Challenges

Nazila Moftian<sup>1</sup>, Maryam Mohammadzadeh<sup>2</sup>, Peyman Rezaei-Hachesu\*<sup>3</sup>

### Article Info:

#### Article History:

Received: 2018/10/21

Accepted: 2018/11/29

Published: 2019/03/16

#### Keywords:

Attitude

Faculty Members

Distant Education

E-Learning

Teaching Method

### Abstract

**Background and Objectives:** The use of e-learning in medical education is one of the key issues in the development of information technology; and it would be as a challenge in the future. The purpose of this study was to investigate the attitudes of two groups of faculty members who use e-learning and those who have not experienced the use of e-learning. Finally, the challenges of using e-learning from the perspective of professors are examined.

**Material and Methods:** In this cross-sectional study which was carried out in 1396 in Tabriz University of Medical Sciences, 86 of the professors were entered into the study using the stratified sampling method. The data gathering tool was a researcher-made questionnaire in three sections, including demographic information, attitude and challenges. After confirming the validity by experts, reliability of the questionnaire was determined 0.76 using Cronbach's alpha. Descriptive and inferential statistics methods and SPSS version 16 were used to analyze the obtained data.

**Results:** Professors who had an experience of implementation of e-learning, 69.5% had a positive attitude toward using it and 16.9% had negative attitude. Also, there was a significant relationship between the attitude of the professors using e-learning and their scientific ranking. Regarding the professors with no experience in using e-learning, there was a significant relationship between their attitude, age and teaching history.

**Conclusion:** By identifying the positive effects of e-learning such as helping learning, it may be possible to achieve more favorable outcomes in improving the attitude level of faculty members of the Tabriz University of Medical Sciences and universities with similar situation.

**Citation:** Moftian N, Mohammadzadeh M, Rezaei-Hachesu P. E-learning from the Perspective of the Non-Clinical Professors of Tabriz University of Medical Sciences: Attitudes and Challenges. *Depiction of Health* 2019; 9(4): 273-281.

1. Student Research Committee (SRC), Department of Health Information Technology, Faculty of Management and Medical Informatics, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran
2. Department of Health Information Technology, Faculty of Management and Medical Informatics, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran
3. Department of Health Information Technology, Faculty of Management and Medical Informatics, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran  
(Email: rezaeip@tbzmed.ac.ir)



© 2019 The Author(s). This work is published by *Depiction of Health* as an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>). Non-commercial uses of the work are permitted, provided the original work is properly cited.

## آموزش الکترونیک از دیدگاه اساتید غیربالیینی دانشگاه علوم پزشکی تبریز: نگرش و چالش‌ها

نازیلا مفتیان<sup>۱</sup>، مریم محمدزاده<sup>۲</sup>، پیمان رضایی‌هاچه‌سو<sup>۳\*</sup>

## چکیده

**زمینه و اهداف:** کاربرد آموزش الکترونیکی در آموزش پزشکی، به‌عنوان یکی از مسائل کلیدی توسعه فناوری اطلاعات در شرایط فعلی و به‌عنوان یک چالش در آینده مطرح است. هدف از این پژوهش، بررسی نگرش دو گروه از اساتیدی که از آموزش الکترونیک استفاده کرده‌اند و اساتیدی که تجربه استفاده از آموزش الکترونیک را ندارند، به همراه بررسی چالش‌های به‌کارگیری آموزش الکترونیک از دیدگاه اساتید می‌باشد.

**مواد و روش‌ها:** در مطالعه مقطعی که در سال ۱۳۹۶ در دانشگاه علوم پزشکی تبریز انجام گرفت، ۸۶ نفر از اساتید با روش نمونه‌گیری طبقه‌بندی وارد مطالعه شدند. ابزار گردآوری داده‌ها پرسش‌نامه محقق‌ساخته در سه بخش، شامل اطلاعات جمعیت‌شناختی، نگرش و چالش‌ها بود. پس از تایید روایی با نظر متخصصین، پایایی با آزمون آلفای کرونباخ برابر ۰/۷۶ برآورد شد. نتایج با استفاده از نرم‌افزار SPSS 16 و روش‌های آمار توصیفی و آمار تحلیلی مورد تحلیل قرار گرفت.

**یافته‌ها:** اساتیدی که سابقه استفاده از آموزش الکترونیک داشتند، در مورد استفاده از آموزش الکترونیک ۶۹/۵ درصد دارای نگرش مثبت و ۱۶/۹ درصد دارای نگرش منفی بودند. همچنین، بین نگرش اساتیدی که از آموزش الکترونیکی استفاده کرده بودند و رتبه علمی آنها، رابطه معناداری وجود داشت و در اساتیدی که سابقه استفاده از آموزش الکترونیک نداشتند، ارتباط معنادار بین نگرش با سن و سابقه تدریس آنها به دست آمد.

**نتیجه‌گیری:** با شناسایی اثرات مثبت آموزش الکترونیک مانند کمک به یادگیری، شاید بتوان به نتایج مطلوب‌تری در ارتقای سطح نگرشی اساتید دانشگاه علوم پزشکی تبریز و سایر دانشگاه‌های دارای وضعیت مشابه دست یافت.

**کلیدواژه‌ها:** نگرش، اعضای هیئت علمی، آموزش از راه دور، روش آموزش، آموزش الکترونیک

نحوه استناد به این مقاله: مفتیان ن، محمدزاده م، رضایی‌هاچه‌سو پ. آموزش الکترونیک از دیدگاه اساتید غیربالیینی دانشگاه علوم پزشکی تبریز: نگرش و چالش‌ها. تصویر سلامت ۱۳۹۷؛

(۴): ۲۷۳-۲۸۱

۱. کمیته تحقیقات دانشجویی، گروه فناوری اطلاعات سلامت، دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران

۲. گروه فناوری اطلاعات سلامت، دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران

۳. گروه فناوری اطلاعات سلامت، دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران (Email: rezaeip@tbzmed.ac.ir)



حقوق برای مؤلف(ان) محفوظ است. این مقاله با دسترسی آزاد در تصویر سلامت تحت مجوز کربیتو کامنز (http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) منتشر

شده که طبق مفاد آن هرگونه استفاده غیر تجاری تنها در صورتی مجاز است که به اثر اصلی به نحو مقتضی استناد و ارجاع داده شده باشد.

با اینکه همه پرستاران به کامپیوتر شخصی و اینترنت دسترسی داشتند، اما ساعات استفاده آنها پایین بود. همچنین با اینکه پرستاران سابقه استفاده از آموزش الکترونیک را نداشتند، اما نگرش‌شان نسبت به استفاده از آن مثبت بود (۹). مهمترین چالش‌های به‌دست آمده از مطالعه باگاراوکایو (Bagarukayo) در زمینه آموزش الکترونیک، چالش‌های تکنولوژیکی و اجرایی بود (۱۰). در ایران نیز، بیشتر دانشگاه‌ها در حال به‌کارگیری گسترده این فناوری هستند. وفایی نجار و همکاران در مطالعه خود با توجه به نگرش مثبت اساتید در خصوص به‌کارگیری آموزش الکترونیک، پیشنهاد دادند که زمینه لازم جهت طراحی و حرکت به سوی اجرای نظام آموزشی الکترونیک در آموزش‌های رسمی دانشگاه علوم پزشکی فراهم شود (۱۱). حسینی و همکاران در کرمانشاه، نگرش اعضای هیئت علمی به آموزش الکترونیک را مناسب ندانستند و برای بهبود آن کارگاه‌هایی در قالب توانمندسازی اعضای هیئت علمی پیشنهاد دادند (۱۲). هرچند که برخی از دانشگاه‌ها به پذیرش دانشجویان آموزش از راه دور اقدام کرده‌اند (۱۳)، اما سرعت پیاده‌سازی آن در دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور قابل قبول نیست (۱۴). لذا، در این پژوهش به بررسی نگرش دو گروه از اساتیدی که از آموزش الکترونیک استفاده کرده‌اند و اساتیدی که تجربه استفاده از آموزش الکترونیک را ندارند، پرداخته شده است و در نهایت چالش‌های به‌کارگیری آموزش الکترونیک از دیدگاه اساتید بررسی شدند.

### مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر به صورت مقطعی در سال ۱۳۹۶ انجام شد. جامعه هدف را ۱۱۲ نفر از اساتید چهار دانشکده غیربالیینی دانشگاه علوم پزشکی تبریز تشکیل دادند. با توجه به جامعه هدف، حجم نمونه با استفاده از جدول مورگان و به تعداد ۸۶ نمونه برآورد گردید. نمونه‌گیری به صورت تصادفی طبقه‌ای انجام شد و متغیر طبقه‌بندی، رتبه علمی اساتید بود. به این صورت که نمونه پژوهش با توجه به رتبه علمی در چهار طبقه (مرئی، استادیار، دانشیار و استاد) دسته‌بندی شدند و نمونه‌گیری به صورت تصادفی در هر طبقه انجام شد. گردآوری داده‌ها با استفاده از پرسش‌نامه محقق‌ساخته با هدف اندازه‌گیری میزان استفاده و نگرش اساتید نسبت به آموزش الکترونیک و چالش‌های پیش‌روی آن، انجام شد. این پرسش‌نامه در قالب سؤالات باز و بسته و پس از مطالعه محیطی و جمعیت‌شناختی به‌دست آمد. همچنین استفاده از آموزش الکترونیک در سطح پائینی مطرح گردید، به‌علاوه اساتید باید در کنار استفاده از آموزش الکترونیک روش‌های آموزشی مخصوص به خود را نیز داشته باشند (۸). چونگ (Chong) و همکاران در مطالعه خود به این نتیجه رسیدند، که

در سال‌های اخیر، فناوری اطلاعات و ارتباطات انقلابی در تجارت، صنعت، خدمات، پزشکی و روابط اجتماعی ایجاد کرده است. به طوری که آموزش و یادگیری را نیز دستخوش تحولات بنیادین کرده است (۱). ماهیت دانش و نیازهای آموزشی، امروزه در حال تغییر هستند و گسترده شدن علم و فناوری و نیاز به یادگیری و بازآموزی مادام‌العمر و نیز محدودیت منابع در مقایسه با رشد روزافزون جمعیت و تقاضای در حال افزایش برای برخورداری از فرصت‌های آموزشی انعطاف‌پذیر، به علت عدم حضور منظم و مداوم در کلاس‌های فیزیکی و سنتی، فرصت‌های آموزش را به یکی از دغدغه‌های اصلی کشورها و دولت‌ها تبدیل کرده است (۲). یکی از شیوه‌های نوین و کارآمد برای گسترش آموزش و امکان فراگیری برای همه در هر زمان و در هر مکان، بهره‌گیری از امکانات و مزایای شبکه اینترنت و یادگیری الکترونیک است (۳). آموزش الکترونیک به اعتقاد برخی از متخصصان، مهمترین فناوری است که می‌تواند رویکردهای جدید آموزش و یادگیری را مورد حمایت قرار دهد (۴). هدف آموزش الکترونیک، فراهم نمودن امکان دسترسی یکسان و رایگان، ایجاد فضای آموزشی یکنواخت برای تمامی اقشار در هر نقطه-ای و بهینه‌سازی شیوه‌های ارائه مطالب درسی به منظور یادگیری عمیق‌تر و جدی‌تر است. آموزش الکترونیک نه تنها انتقال اطلاعات را تسهیل می‌کند، بلکه موجب ارتقای سطح دانش افراد و ایجاد فرصت‌های برابر برای یادگیری افراد می‌شود (۵). برای سنجش یادگیری الکترونیک باید ابعاد مختلف ادراکات و طرز تفکر کاربران مدنظر قرار گیرد، تا ابزار آسیب‌شناسی مفید و مؤثری شکل بگیرد (۶). در این زمینه، ساختار نگرش‌های کاربران را به فناوری‌های رایانه‌ای و اینترنت، می‌توان براساس دیدگاه‌های لیاو (Liaw) و هانگ (Huang) به سه قسمت عمده و قابل سنجش تقسیم کرد؛ سنجش احساسی، شناختی و رفتاری. سنجش احساسی مقولاتی نظیر بررسی میزان رغبت و سنجش شناختی مواردی نظیر خودکامیابی و میزان مفید بودن را در برمی‌گیرد، که این موارد اثر مثبتی بر سنجش رفتاری می‌گذارد. سنجش رفتاری نیز، شامل مواردی نظیر قصد و نیت رفتاری برای استفاده از یادگیری الکترونیک به‌عنوان ابزار آموزش است. تلاش‌ها و تجربه‌های مربوط به این نوع یادگیری، در سراسر جهان بسیار مورد توجه قرار گرفته است (۷). در مطالعه صورت‌گرفته توسط الدواه (Aldowah) و همکاران، چالش‌های مرتبط با آموزش الکترونیک در دو دسته چالش‌های محیطی و جمعیت‌شناختی به‌دست آمد. همچنین استفاده از آموزش الکترونیک در سطح پائینی مطرح گردید، به‌علاوه اساتید باید در کنار استفاده از آموزش الکترونیک روش‌های آموزشی مخصوص به خود را نیز داشته باشند (۸). چونگ (Chong) و همکاران در مطالعه خود به این نتیجه رسیدند، که

دست آمد، که نشان‌دهنده پایایی بالای سازه‌های پرسش‌نامه بود. پرسش‌نامه با مراجعه حضوری پژوهشگران در بین نمونه پژوهش توزیع و گردآوری شد و داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از نرم‌افزار SPSS 16 پردازش و تحلیل و از روش‌های آماری توصیفی (فراوانی، درصد و میانگین  $\pm$  انحراف معیار) و روش‌های آمار تحلیلی (آزمون‌های کای اسکوئر و اسپیرمن) برای تحلیل نتایج استفاده شد.

### یافته‌ها

از بین پرسشنامه‌های توزیع شده، ۷۴ پرسش‌نامه تکمیل و عودت داده شد. ۴۸ نفر (۶۴/۸۶ درصد) از اساتید مرد و ۲۶ نفر (۳۵/۱۳ درصد) زن بودند. میانگین سنی ( $\pm$  انحراف معیار) اساتید شرکت‌کننده در مطالعه، ۲۳۹/۵  $\pm$  ۲ بود. از لحاظ رتبه علمی ۲۰/۴۵ درصد از اساتید مربی، ۵۵/۲۷ درصد استادیار، ۲۲/۷۲ درصد دانشیار و ۲/۲۷ درصد استاد تمام بودند. سابقه استفاده اساتید از آموزش الکترونیک در جدول ۱ نشان داده شده است. ۶۹/۶۹ درصد از اساتیدی که سابقه استفاده از آموزش الکترونیک را داشتند، از نوع غیرهم‌زمان استفاده کرده بودند و ۵۴/۵۴ درصد آنها کیفیت دوره را بالا ارزیابی کردند.

که در دو گروه دسته‌بندی شده بود. به این صورت که ۱۲ سؤال از سؤالات پرسش‌نامه، مختص اساتیدی بود که سابقه استفاده از آموزش الکترونیک را داشتند و ۱۳ سؤال مختص اساتیدی بود که سابقه استفاده از آموزش الکترونیک را نداشتند. سؤالات این بخش، براساس مقیاس لیکرت پنج‌گزینه‌ای (خیلی کم، کم، متوسط، زیاد و خیلی زیاد) بررسی شد. نمره -دهی از امتیاز صفر تا چهار و به ترتیب برای پاسخ‌های خیلی کم تا خیلی زیاد تعیین شد. بخش سوم سؤالات مربوط به چالش‌های پیش‌روی آموزش الکترونیک بود. باتوجه به مطالعات صورت‌گرفته و بررسی متون، ۱۰ مورد از مهمترین چالش‌های پیش‌روی آموزش الکترونیک استخراج شد و از نمونه پژوهش خواسته شد تا بسته به اولویت، از اولویت پایین تا اولویت بالا از ۱ تا ۱۰ امتیاز دهند. در نهایت نیز یک سؤال باز برای بیان چالش جدید غیر از ۱۰ چالش مطرح شده از دیدگاه نمونه پژوهش در نظر گرفته شد. جهت بررسی روایی پرسش‌نامه، از روش اعتبار محتوا استفاده شد. به این صورت که پس از ارسال پرسش‌نامه به شش نفر از اعضای هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی تبریز و جمع‌آوری نظرات و انجام اصلاحات، پرسش‌نامه آماده ارائه برای آزمودنی‌ها شد. پایایی پرسش‌نامه با ضریب آلفای کرونباخ و برابر با ۰/۷۶ به -

جدول ۱. توزیع فراوانی میزان استفاده اساتید از آموزش الکترونیک

درصد	فراوانی	آیتم
۴۳/۴۲	۳۳	بله
۵۳/۹۴	۴۱	خییر
۳۰/۳۰	۱۰	هم‌زمان (آنلاین)
۶۹/۶۹	۲۳	غیرهم‌زمان
۱۵/۱۵	۵	بسیار بالا
۳۹/۳۹	۱۳	بالا
۳۳/۳۳	۱۱	متوسط
۱۲/۱۲	۴	پایین
۰	۰	بسیار پایین

کیفیت یادگیری دانشجویان در آموزش الکترونیکی از دیدگاه اساتید

نشان‌دهنده عدم وجود رابطه معنادار بین نگرش اساتیدی که از آموزش الکترونیکی استفاده کرده بودند با سن و جنس و سابقه تدریس آنان بود ( $P > 0/05$ ). اما این آزمون بین نگرش اساتیدی که از آموزش الکترونیکی استفاده کرده بودند و رتبه علمی آنها رابطه معناداری را نشان داد ( $P < 0/05$ ). براساس آزمون اسپیرمن، جهت این ارتباط مثبت به دست آمد. به این صورت که اساتیدی که رتبه علمی بالاتر داشتند، دارای نگرش مثبت تری نسبت به آموزش الکترونیکی بودند.

توزیع فراوانی نگرش اساتیدی که سابقه استفاده از آموزش الکترونیکی را داشتند در جدول ۲، نشان داده شده است. به‌طور کلی ۶۹/۵ درصد از اساتید باتوجه به سابقه‌ای که در استفاده از آموزش الکترونیک داشتند، نسبت به استفاده از آن نگرش مثبت و موافق و ۱۶/۹ درصد نگرش منفی و مخالف را داشتند. کمک به یادگیری و همچنین تأثیر مثبت آموزش الکترونیک در آموزش، بیشترین درصد موافقت را به خود اختصاص داد (۸۴/۸ درصد) و افزایش تأثیر دانشجو در امر آموزش از طریق آموزش الکترونیک، بیشترین میزان مخالفت را به همراه داشت (۳۰/۳ درصد). نتیجه آزمون کای اسکوئر

جدول ۲. توزیع فراوانی نگرش اساتید دارای سابقه استفاده از آموزش الکترونیکی

ردیف	آیتم	کاملاً موافقم		موافقم		نظری ندارم		مخالقم		کاملاً مخالفم	
		درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی
۱	ایجاد فرصت‌های جدید برای سازماندهی آموزش	۳۹/۳	۱۳	۴۵/۴	۵	۱۵/۱	-	-	-	-	
۲	افزایش انعطاف‌پذیری آموزش و یادگیری	۲۴/۲	۸	۴۵/۴	۶	۱۸/۱	۴	۱۲/۱	-	-	
۳	القای احساس فعال بودن هنگام استفاده از محیط یادگیری الکترونیکی	۲۱/۲	۷	۳۹/۳	۷	۲۱/۲	۶	۱۸/۱	-	-	
۴	کمک به یادگیری	۲۷/۲	۹	۵۷/۵	۱۹	-	۵	۱۵/۱	-	-	
۵	کمک به آموزش	۳۰/۳	۱۰	۵۴/۵	۱۸	-	۵	۱۵/۱	-	-	
۶	الزام در کیفیت بالای محتوای آموزش الکترونیک	۵۴/۵	۱۸	۱۸/۱	۶	۱۲/۱	۵	۱۵/۱	-	-	
۷	حل مشکلات آموزشی	۲۴/۲	۸	۴۲/۴	۱۴	۱۸/۱	۵	۱۵/۱	-	-	
۸	جلوگیری از اتلاف زمان و انرژی استاد و دانشجو	۲۷/۲	۹	۴۲/۴	۱۴	۱۸/۱	۴	۱۲/۱	-	-	
۹	افزایش دسترسی به آموزش	۳۶/۳	۱۲	۴۸/۴	۱۶	۱۵/۱	-	-	-	-	
۱۰	افزایش کارایی در آموزش	۱۵/۱	۵	۴۸/۴	۱۶	۱۸/۱	۶	۱۸/۱	-	-	
۱۱	افزایش تأثیر دانشجو در امر آموزش	۱۸/۱	۶	۳۰/۳	۱۰	۲۱/۲	۷	۳۰/۳	-	-	
۱۲	افزایش کیفیت آموزش به دلیل استفاده از انواع رسانه‌ها نظیر تصویر، صدا، فیلم و پویانمایی میانگین کل	۳۰/۳	۱۰	۳۳/۳	۱۱	۱۸/۱	۶	۱۸/۱	-	-	
		۲۸/۹		۴۰/۶		۱۷/۵		۱۶/۹			

جدول ۳. توزیع فراوانی نگرش اساتیدی که سابقه استفاده از آموزش الکترونیکی نداشتند را نشان می‌دهد. در حالت کلی، ۴۵ درصد از اساتید دارای نگرش مثبت در خصوص استفاده از دوره‌های آموزش الکترونیک در آینده بودند و ۴۷/۷ درصد از آنها نگرشی منفی در این رابطه داشتند. ۹/۷ درصد از اساتید معتقد بودند که استفاده از آموزش الکترونیکی به دلیل عدم درک آن، خوشایند نخواهد بود. ۷۰/۷ درصد از اساتید بیان داشتند هنگام استفاده از رایانه به عنوان ابزار کمک آموزشی، احساس مؤثر بودن پیدا می‌کنند و بنابراین در صورتی که آموزش

الکترونیک بر اساس استاندارد معین بوده و دارای کیفیت بالا باشد، قصد دارند تا از آن استفاده کنند. آزمون کای اسکور در این رابطه نشان داد، که بین نگرش اساتیدی که سابقه استفاده از آموزش الکترونیکی را نداشتند با سن و سابقه تدریس آنها رابطه معناداری وجود داشت ( $P < 0.05$ ). آزمون اسپیرمن جهت این رابطه را معکوس نشان داد، به این صورت که با افزایش سن و سابقه تدریس اساتید، میزان تمایل آنها به استفاده از آموزش الکترونیک کاهش می‌یافت.

جدول ۳. توزیع فراوانی نگرش اساتید بدون سابقه استفاده از آموزش الکترونیکی

ردیف	آیتم	کاملاً موافقم		موافقم		نظری ندارم		مخالقم		کاملاً مخالفم	
		درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی
۱	استفاده از آموزش الکترونیک در آینده	۲۴/۳	۱۵	۳۶/۵	۹	۲۱/۹	۷	۱۷	-	-	
۲	احساس مؤثر بودن در هنگام استفاده از رایانه به‌عنوان ابزار کمک آموزشی	۳۱/۷	۱۶	۳۹	۵	۱۲/۱	۷	۱۷	-	-	
۳	طراحی دروس به-صورت آموزش الکترونیک در صورت گذراندن دوره طراحی درس	۲۴/۳	۱۴	۳۴/۱	۱۰	۲۴/۳	۷	۱۷	-	-	
۴	استفاده از آموزش الکترونیک در صورت استاندارد بودن و کیفیت بالا	۳۱/۷	۱۶	۳۹	۷	۱۷	۵	۱۲/۱	-	-	
۵	عدم استفاده از آموزش الکترونیک به دلیل عدم اثربخشی آن	۱۲/۱	۶	۱۴/۶	۸	۱۹/۵	۱۶	۳۹	۶	۱۴/۶	
۶	بی‌ارزش بودن آموزش الکترونیک به-دلیل سختی در استفاده از آن	-	-	۱۲/۱	۵	۲۴/۳	۱۷	۴۱/۴	۹	۲۱/۹	
۷	عدم تمایل به آموزش الکترونیک به دلیل اتلاف وقت و انرژی	۱۴/۶	-	-	۹	۲۱/۹	۲۰	۴۸/۷	۶	۱۴/۶	
۸	مؤثر نبودن آموزش الکترونیک در یادگیری دانشجویان	-	-	۱۹/۵	۸	۲۴/۳	۱۵	۳۶/۵	۸	۱۹/۵	
۹	عدم تمایل به استفاده از آموزش الکترونیک به دلیل از بین رفتن ارتباطات انسانی	۱۲/۱	۱۱	۲۶/۸	۷	۱۷	۱۲	۲۹/۲	۶	۱۴/۶	
۱۰	ناخوشایند بودن آموزش الکترونیک به دلیل عدم درک آن	۹/۷	۴	۹/۷	۹	۲۱/۹	۱۸	۴۳/۹	۶	۱۴/۶	
۱۱	تاثیر کم آموزش الکترونیک بر فراگیران	-	-	۲۱/۹	۹	۱۹/۵	۱۶	۳۹	۸	۱۹/۵	
۱۲	عدم تمایل به استفاده از آموزش الکترونیک به دلیل عدم تعامل رو-دررو با فراگیران	۹/۷	۱۴	۳۴/۱	۵	۱۲/۱	۱۱	۲۶/۸	۷	۱۷	

ادامه جدول ۳. توزیع فراوانی نگرش اساتید بدون سابقه استفاده از آموزش الکترونیکی

ردیف	آیتم	کاملاً موافقم		موافقم		نظری ندارم		مخالقم		کاملاً مخالفم	
		فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد
۱۳	عدم تمایل به استفاده از آموزش الکترونیک به دلیل عدم تعامل آشنایی با مزایای آن	-	-	۱۱	۲۶/۸	۹	۲۱/۹	۱۵	۳۶/۵	۶	۱۴/۶
		میانگین کل									
			۱۸/۹		۲۶/۱		۱۹/۸		۳۱		۱۶/۷

آموزش عالی به استفاده از تکنولوژی‌های نوین آموزشی، عدم- نیازسنجی از دانشجویان درباره دروسی که می‌خواهند به صورت الکترونیکی ارائه شود، وقت‌گیر بودن تدوین محتوای آموزش الکترونیکی برای اساتید و حجم کاری زیاد اساتید بودند. که از- این بین، سرعت و پهنای باند اینترنت موجود در دانشگاه، بالاترین امتیاز را به خود اختصاص داد.

چالش‌های موجود در به‌کارگیری آموزش الکترونیک در جدول ۴ نشان داده شده است. براساس نتایج به‌دست‌آمده از میانگین امتیازاتی که اساتید به آیتم‌های اطلاعاتی درخصوص چالش‌ها دادند، مهمترین چالش‌هایی که از دیدگاه اساتید توسعه آموزش الکترونیک با آنها مواجه بود، شامل سرعت و پهنای باند پایین اینترنت موجود در دانشگاه، کمبود زیرساخت و تجهیزات سخت‌افزار و نرم‌افزار، عدم تأکید و التزام قوانین و مقررات

جدول ۴. توزیع فراوانی چالش‌های آموزش الکترونیکی از دیدگاه اساتید

میانگین $\pm$ انحراف معیار	آیتم
۶/۰۵ $\pm$ ۲/۹۸	عدم تأکید و التزام قوانین و مقررات آموزش عالی به استفاده از تکنولوژی نوین آموزشی
۵/۷۲ $\pm$ ۳	عدم نیازسنجی از دانشجویان درباره دروسی که می‌خواهند به صورت الکترونیکی ارائه شود
۵/۴۹ $\pm$ ۳/۲	وقت‌گیر بودن تدوین محتوای آموزش الکترونیکی برای اساتید و حجم کاری زیاد اساتید
۶/۳۵ $\pm$ ۲/۸۳	کمبود زیرساخت و تجهیزات سخت‌افزار و نرم‌افزار
۵/۱۶ $\pm$ ۲/۵۳	عدم وجود انگیزاننده‌های کافی برای هیئت علمی جهت به‌کارگیری آموزش الکترونیکی
۵/۳ $\pm$ ۲/۵۳	عدم آشنایی با آموزش الکترونیکی و مزایای آن
۴/۵۶ $\pm$ ۲/۳	نبود استانداردهای آموزشی لازم برای ارزیابی اساتید و فراگیران
۴/۷۲ $\pm$ ۲/۲۵	عدم آشنایی اساتید با استانداردهای تولید محتوای آموزشی
۴/۷۷ $\pm$ ۲/۹۹	عدم دسترسی دانشجویان به آموزش الکترونیک در بیرون از دانشگاه
۷/۲۶ $\pm$ ۳/۰۳	سرعت و پهنای باند پایین اینترنت موجود در دانشگاه

## بحث

صورت گرفته، یادگیری الکترونیکی به‌عنوان یک برنامه در کل دنیا مورد توجه قرار گرفته است و وارد شدن فناوری و وسایل ارتباطی در مباحث آموزشی به صورت قطعی و اجتناب‌ناپذیر مطرح شده است (۱۶، ۱۷) و در صورت مثبت بودن نگرش کاربران به آنها، کیفیت استفاده افزایش خواهد یافت. در این مطالعه حداکثر نمره کسب‌شده توسط اساتید ۵۴/۳ درصد از کل نمره بود، که نشان‌دهنده نگرش مناسب اساتید دانشگاه علوم پزشکی تبریز در استفاده از آموزش الکترونیک بود. نمره نگرش اساتید در پژوهش حسینی در دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه نیز، ۴۷/۲۳ درصد بود، که دارای اختلاف زیادی با نتایج مطالعه حاضر می‌باشد (۱۲). لذا می‌توان گفت که اساتید علوم پزشکی تبریز دارای پتانسیل بیشتری برای به‌کارگیری آموزش الکترونیک در سطح وسیع هستند. همچنین، در مطالعه ذوالفقاری و همکاران نیز اعضای هیئت علمی به تدریس از طریق نظام یادگیری الکترونیکی

از آنجایی که طرز نگرش کاربر در به‌کارگیری آموزش الکترونیکی از عوامل بسیار مؤثر در استفاده از آن محسوب می- شود، هدف مطالعه حاضر بررسی میزان نگرش اساتید دانشگاه علوم پزشکی تبریز درخصوص استفاده از آموزش الکترونیک و چالش‌های پیش‌روی آن بود. این پژوهش، نگرش دو گروه از اساتیدی که از آموزش الکترونیک استفاده کرده بودند و اساتیدی که از آموزش الکترونیک استفاده نکرده بودند را به‌طور جداگانه مورد بررسی قرار داد. براساس نتایج به‌دست‌آمده، اساتیدی که سابقه استفاده از آموزش الکترونیک را داشتند نگرش مثبت‌تری نسبت به آن داشتند. این مورد در مطالعه مشابه انجام‌شده توسط حسینی نیز بیان شده است (۱۲). همچنین، مطالعات مشابه انجام- شده در تهران (۱۵) و مشهد (۱۱) نیز بر نگرش مثبت اساتید در استفاده از آموزش الکترونیک تأکید داشتند. براساس بررسی‌های

## نتیجه گیری

از آنجایی که تعدادی از اساتید نگرش منفی در رابطه با استفاده از آموزش الکترونیک داشتند، لذا با شناسایی عوامل مثبت تر در بین عوامل بررسی شده در این پژوهش و تأکید بر آنها، شاید بتوان به نتایج مطلوب تری در ارتقای سطح نگرشی اعضای هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تبریز و سایر دانشگاه‌های دارای وضعیت مشابه دست یافت. با توجه به نتایج مطالعه و نمرات کسب شده در آن، پیشنهاد می‌شود کارگاه‌ها و یا دوره‌های آموزشی مرتبط در این زمینه، در خصوص مسائلی نظیر آشنایی با چگونگی انجام و پیاده‌سازی سیستم‌های آموزش الکترونیکی و همچنین منافع حاصل از آنها در پیشبرد اهداف آموزشی و اقتصادی اجرای آن، برگزار گردد. برای آن دسته از اساتید که سابقه استفاده از آموزش الکترونیک را نداشتند نیز، برگزاری این کارگاه‌ها در بهبود و ارتقای نگرش اعضای هیئت علمی به پذیرش و اجرای دوره‌های آموزش الکترونیکی کمک کننده است. پیشنهاد می‌شود این دوره‌ها نیز با توجه به اهمیت این سبک از آموزش، در برنامه درسی آموزشی و توانمندسازی اعضای هیئت علمی گنجانده شود، تا بتوان از نتایج مطلوب آن در آینده بهره‌مند شد. با توجه به یافته‌های مطالعه حاضر و مقایسه آن با سایر مطالعات مشابه، می‌توان نتیجه گرفت؛ دانشگاه علوم پزشکی تبریز از لحاظ سطح نگرش اساتید در زمینه آموزش الکترونیک در وضعیت مناسبی قرار داشت.

## ملاحظات اخلاقی

حفظ بی‌نامی، محرمانه بودن اطلاعات و برخورداری از حق کناره‌گیری از پژوهش برای مشارکت‌کنندگان در هر زمان، از جمله ملاحظات اخلاقی لحاظ شده در مطالعه بود.

## تضاد منافع

هیچ‌گونه تضاد منافع توسط نویسندگان گزارش نشده است.

## تقدیر و تشکر

بدین وسیله نویسندگان از کلیه شرکت‌کنندگان در این مطالعه و کلیه کسانی که در انجام این پژوهش مشارکت داشتند، تقدیر و تشکر به عمل می‌آورند.

نگرش مثبتی داشتند (۱۵). همچنین نقوی در مطالعه خود که به صورت پیمایشی در دانشگاه‌های دارای آموزش الکترونیک در ایران انجام شد، بیان داشت که اساتیدی که در دانشگاه آنها آموزش‌های الکترونیکی ارائه می‌شود، نگرش مثبت تری نسبت به اساتید سایر دانشگاه‌ها داشتند (۱۳).

آموزش الکترونیکی یک شیوه نوین آموزشی می‌باشد که به منظور دسترسی آسان و ارزان همه به منابع و خدمات آموزشی در هر زمان و در هر مکان، با استفاده از فناوری و ارتباطات (مانند ابزارهای الکترونیکی)، انجام می‌پذیرد. بنابراین، فناوری عنصر جدایی ناپذیر آموزش الکترونیکی است و در مطالعات مختلف آموزش الکترونیک به عنوان یک فناوری در نظر گرفته شده است (۱۸). در پژوهش صورت گرفته توسط حسینی و همکاران، بین سودمندی درک شده اعضای هیئت علمی در استفاده از فناوری ارتباط معناداری وجود داشت و تأکید بر این بود که اعضای هیئت علمی که دارای مدرک دکتری تخصصی بودند، از سودمندی بیشتر این نوع سیستم آموزشی، درک بالاتری داشتند (۱۲). همچنین در پژوهشی دیگر، سطح تحصیلات بر درک از سودمندی استفاده از پست الکترونیک تأثیر مثبت داشت (۱۹ و ۲۰). در مطالعه حاضر نیز، میان نگرش اساتید با رتبه علمی آنها ارتباط معنادار وجود داشت. به این صورت که هرچه مرتبه علمی بالاتر بود نگرش نیز مثبت تر بود.

فیضی و رحمانی در مطالعه خود بیان داشتند، که توجه به موانع آموزش الکترونیکی در ایران یکی از مهمترین مسائلی است که باید مدنظر قرار گیرد (۲۱). در همین رابطه، کوندا (Kunda) و همکاران در مطالعه خود نشان دادند، یکی از موانع مهم در کاربرد فناوری اطلاعات در کشورهای در حال توسعه کاستی در زیرساخت‌ها است (۲۲). در مطالعه حاضر از دیدگاه اساتید، مهمترین چالش در به کارگیری آموزش الکترونیک، سرعت و پهنای باند پایین اینترنت موجود در دانشگاه و کمبود زیرساخت و تجهیزات سخت افزار و نرم افزاری بود.

همکاری نسبتاً کم اساتید در تکمیل پرسش‌نامه‌ها، یکی از مهمترین مشکلات اجرایی در مطالعه حاضر بود، همچنین گردآوری اطلاعات تنها از یکی از دانشگاه‌های علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی کشور، از محدودیت‌های دیگر این مطالعه بود که می‌تواند تعمیم‌پذیری نتایج را تحت الشعاع قرار دهد. از طرفی با توجه به محدودیت مطالعات در خصوص نگرش اساتید در رابطه با آموزش الکترونیکی در کشور، گردآوری این اطلاعات از نقاط قوت مطالعه حاضر است.



## References

- Clark RC, Mayer RE. E-learning and the science of instruction: Proven guidelines for consumers and designers of multimedia learning. 4th ed. John Wiley & Sons; 2016.
- Borhani F, Vatanparast M, Abbaszadeh A, Seyfadini R. The effect of training in virtual environment on nursing students attitudes toward virtual learning and its relationship with learning style. *Iran J Med Educ.* 2012;12(7):508-17. (Persian)
- Sutton RS, Barto AG. Reinforcement learning: An introduction. 1st ed. Cambridge, Mass: MIT Press; 1998.
- Fredericksen E, Pickett A, Shea P, Pelz W, Swan K. Student satisfaction and perceived learning with on-line courses: Principles and examples from the SUNY learning network. *Journal of Asynchronous learning networks.* 2000;4(2):7-41.
- Ismail I, Idrus R, Baharum H, Rosli M, Ziden AA. The learners' attitudes towards using different learning methods in e-learning portal environment. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET).* 2011;6(3)
- DeLone WH, McLean ER. Information systems success: The quest for the dependent variable. *Information systems research.* 1992;3(1):60-95.
- Liaw SS, Huang HM. A study of investigating learners attitudes toward e-learning. 5th International Conference on Distance Learning and Education; 2011 (Vol. 12).
- Aldowah H, Ghazal S, Umar I. E-learning challenges and instructors' demographic profiles in a public university in yemen. *Journal of Fundamental and Applied Sciences.* 2018;10(2S):871-83.
- Chong MC, Francis K, Cooper S, Abdullah KL, Hmwe NT, Sohod S. Access to, interest in and attitude toward e-learning for continuous education among Malaysian nurses. *Nurse Educ Today.* 2016;36:370-4. doi:10.1016/j.nedt.2015.09.011
- Bagarukayo E, Kalema B. Evaluation of elearning usage in South African universities: A critical review. *International Journal of Education and Development using ICT.* 2015;11(2).
- Vafae Najar A, Mohammadi M, Khiabani B, Ibrahimpour H. Attitude and performance of faculties towards the implementation of the Electronic Learning System (ELS) in Mashhad University of Medical Sciences (MUMS) in 2009. *Iran J Med Educ.* 2011;11(2):120-7. (Persian)
- Ataee M, Hosseini SN, Ahmadi Jouybari T, Mirzaei Alavijeh M, Aghaei A, Jalilian F, et al. The attitudes of the faculty members of Kermanshah University of Medical Sciences on E-Learning. *Interdiscip J Virtual Learn Med Sci.* 2015;6(1):e59064. (Persian)
- Naghavi MAS. Study of Teachers and Students Attitude toward E-learning: Surveying in Iran's E-learning Universities. *IRPHE.* 2007;13(1):157-76. (Persian)
- Allami A, Derakhshan F, Safdari F. E-learning needs and barriers from perspective of educational staffs and Faculty Members of Qazvin University of Medical Sciences. *Res Med Educ.* 2011;3(1):1-10. (Persian)
- Zolfaghari M, Sarmadi M, Negarandeh R, Zandi B, Ahmadi F. Attitudes of nursing and midwifery school's faculty toward blended E-learning at Tehran University of Medical Sciences. *Hayat.* 2009;15(1):31-9. (Persian)
- Emami H, Aghdasi M, Asousheh A. Electronic learning in medical education. *Res Med.* 2009;33(2). (Persian)
- Clark RE. Media will never influence learning. *Educational Technology Research and Development.* 1994;42(2):21-9. doi:10.1007/bf02299088
- Dourani K, Rashidi Z. A study of influential factors in the acceptance of it by teachers, working at smart schools in Tehran, with emphasis on the information technology acceptance model (ITAM). *Quarterly Journal of Research in Educational Systems.* 2007;1(1):23-46. (Persian)
- Agarwal R, Prasad J. Are individual differences germane to the acceptance of new information technologies? *Decision Sciences.* 1999;30(2):361-91. doi:10.1111/j.1540-5915.1999.tb01614.x
- Bagheri MA, Hamidi Beheshti MT, Alidousti S. Acceptance Of Internet Banking In Iran: Extension of Technology Acceptance Model (TAM). *Iranian Journal of Information Processing and Management.* 2009;24(3):5-33. (Persian)
- Feizi K, Rahmani M. Electronic learning in Iran problems & solutions "with emphasis on higher education". *IRPHE.* 2004;10(3):99-120 (Persian)
- Kunda D, Brooks L. Assessing important factors that support component-based development in developing countries. *Information Technology for development.* 2000;9(3, 4):123-39.