



Attitude, Knowledge and Skill of Medical Students Toward E-Learning; Kerman University of Medical Sciences

ARTICLE INFO

Article Type

Descriptive Study

Authors

Okhovati M.¹ PhD,
Sharifpoor Ghahestani E.* MSc,
Islami Nejad T.² PhD,
Hamzezadeh Marzooni M.³ BSc,
Motamed Jahroomi M.⁴ MSc

How to cite this article

Okhovati M, Sharifpoor Ghahestani E, Islami Nejad T, Hamzezadeh Marzooni M, Motamed Jahroomi M. Attitude, Knowledge and Skill of Medical Students Toward E-Learning; Kerman University Of Medical Sciences. Education Strategies in Medical Sciences. 2015;8(1):51-58.

*Neurosciences Research Center, Institute of Neuropharmacology, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran

¹"Medical Informatics Research Center," and "Medical Library & Information Department, Medical Management and Information Faculty", Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran

²Education & Psychology Department, Payame Noor University (PNU), Kerman, Iran

³Deputy of Food & Drug, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran

⁴Student's Research Committee, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran

Correspondence

Address: Deputy of Research & Technology, Kerman University of Medical Sciences, Beginning of Ibn-e-Sina Street, Jahad Boulevard, Somaye (Tahmasb Abad) Junction, Kerman, Iran

Phone: +98 3432268061

Fax: +98 3432263857

elham.sharifpoor@gmail.com

Article History

Received: September 2, 2014

Accepted: January 31, 2015

ePublished: March 15, 2015

ABSTRACT

Aims According to the development of e-learning and its high efficiency on the development of Iran's universities, level of knowledge and the attitude of the students to this modern method of education and indeed students' skills in using it needed to be assessed to improve the quality and quantity of universities' education. This study aimed to determine the attitude, knowledge and skill of medical students toward e-learning at Kerman University of Medical Sciences.

Instrument & Methods In this descriptive cross-sectional study that was performed in 2013, 196 students of Kerman University of Medical Sciences were selected using proportional stratified sampling method. The research instrument was a valid and reliable questionnaire. Data were analyzed using Pearson correlation coefficient, ANOVA and independent T tests by SPSS 19 software.

Findings The level of knowledge and skill of the students toward e-learning was "moderate" and their attitude was "high". There were significant relationships between knowledge and skill ($p=0.001$; $r=0.82$) and also knowledge and attitude ($p=0.001$; $r=0.37$) but there was no significant relationship between skill and attitude ($p=0.35$; $r=0.82$). The scores of knowledge and skill were significantly different according to sex, but attitude had no significant difference with sex.

Conclusion Kerman University of Medical Sciences' students have a positive attitude to e-learning but according to their moderate knowledge and skills, performing this method of learning is not welcomed in this university.

Keywords Attitude; Knowledge; Students, Medical; Learning

CITATION LINKS

[1] The learners' attitudes towards using different learning ... [2] Trends and Issues in E-Learning Infrastructure ... [3] Informational resources as a supporting systems in ... [4] E-learning as educational tool in ... [5] Principle of planning for ... [6] Role of new technologies in ... [7] Virtual education: The third ... [8] The role of e-learning in Medical Sciences ... [9] Electronic learning in medical ... [10] Medical education: Mission, vision, and ... [11] Electronic learning in medical ... [12] The impact of E-learning in Medical ... [13] Changing postgraduate medical ... [14] Open university and distance ... [15] Facilitating distance learning in nurse ... [16] Desired characteristics of faculty members and students in E-learning in ... [17] Survey and comparison of knowledge, attitude and skill level of ... [18] Viewpoints of students of Shahid Sadoughi University of ... [19] Web- based Education; Study of Knowledge, Attitude and Practice of ... [20] An investigation of factors affecting accepting new technologies in ... [21] Attitude and Performance of Faculties Towards the Implementation of the Electronic Learning System (ELS) in Mashhad University of Medical ... [22] Student's attitudes toward E-learning in ... [23] Analysis of student attitudes towards ... [24] Attitude of University Students towards E-learning in ... [25] Effects of traditional, blended and e-learning on students' achievement in ... [26] Transformation of health-care with information ... [27] Review of e-learning and ICT infrastructure in develop-ing... [28] A guide to the 130 reports in this snapshot supplement to ... [29] Assessment of instructors' readiness for ... [30] Measuring students' knowledge and attitude towards E-learning in Mashhad University of Medical ... [31] Measuring students' attitude towards ... [32] Investigating the Attitude toward ... [33] An analysis of the attitudes of instructors towards E-Learning in agricultural Applied-Science education in ... [34] Assessment of knowledge, attitude and computer skills of the faculty members of Isfahan University of Medical Sciences in regard to the application of computer and information ... [35] A study of student's attitude towards virtual education in ... [36] The evaluation of ... [37] Categories of computer use and ... [38] An investigation of user attitudes toward ... [39] A study of investigating learners' attitudes toward ...

دانش، نگرش و مهارت دانشجویان پزشکی نسبت به آموزش الکترونیک؛ دانشگاه علوم پزشکی کرمان

مریم اخوتی PhD

مرکز تحقیقات انفورماتیک پزشکی* و گروه کتابداری و اطلاع‌رسانی، دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران

الهام شریف‌پور قهستانی* MSc

مرکز تحقیقات علوم اعصاب، پژوهشکده نوروفارماکولوژی، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران

طاهره اسلامی نژاد PhD

گروه روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه پیام نور، کرمان، ایران

مهران حمزه‌زاده مرزونی BSc

معاونت غذا و دارو، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران

محدثه معتمد جهرمی MSc

کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران

چکیده

اهداف: با توجه به گسترش آموزش الکترونیکی و تاثیر عمده‌ای که این نوع آموزش بر پیشرفت دانشگاه‌های ایران دارد، لازم است میزان دانش و نوع نگرش دانشجویان نسبت به این شیوه جدید آموزشی، همچنین میزان مهارت دانشجویان در استفاده از آن به‌منظور بهبود سطح کیفی و کمی دانشگاه‌ها ارزیابی شود. هدف این مطالعه، تعیین میزان دانش، نگرش و مهارت دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی کرمان نسبت به آموزش الکترونیکی بود.

ابزار و روش‌ها: در این پژوهش توصیفی-مقطعی در سال ۱۳۹۲، ۱۹۶ نفر از دانشجویان پزشکی دانشگاه علوم پزشکی کرمان به‌روش طبقه‌ای نسبتی انتخاب شدند. ابزار پژوهش، پرسش‌نامه‌ای دارای روایی و پایایی بود. تحلیل داده‌ها با استفاده از آزمون‌های ضریب همبستگی پیرسون، آنالیز واریانس و T مستقل و با کمک نرم‌افزار SPSS 19 انجام شد.

یافته‌ها: میزان دانش و مهارت دانشجویان نسبت به آموزش الکترونیکی "متوسط" و نگرش آنها "زیاد" بود. رابطه معنی‌داری بین دانش و مهارت ($p=0/001$; $r=0/37$) و همچنین دانش و نگرش ($p=0/001$; $r=0/82$) مشاهده شد ولی بین مهارت و نگرش ($p=0/35$; $r=0/82$) ارتباط معنی‌داری وجود نداشت. همچنین بین دانش و مهارت افراد براساس جنسیت اختلاف معنی‌دار مشاهده شد، اما بین نگرش براساس جنسیت، اختلاف معنی‌داری مشاهده نشد.

نتیجه‌گیری: دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی کرمان نگرش مثبتی نسبت به آموزش الکترونیکی دارند، اما با توجه به سطح دانش و مهارت متوسط، هنوز آمادگی لازم برای اجرای این نوع آموزش در این دانشگاه وجود ندارد.

کلیدواژه‌ها: دانش، نگرش، مهارت، آموزش الکترونیک، دانشجویان

تاریخ دریافت: ۱۳۹۳/۰۶/۱۱

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۳/۱۱/۱۱

*نویسنده مسئول: elham.sharifpoor@gmail.com

مقدمه

ظهور شبکه‌های ارتباطی گسترده از قبیل اینترنت، در کنار ابزار و امکانات آموزشی پیشرفته، باعث تحول در روش‌های آموزشی شده و این امکان را فراهم کرده است تا بتوان طیف وسیعی از جویندگان علم را در نقاط مختلف و از فواصل دور و نزدیک تحت پوشش شبکه آموزشی درآورد. بدین ترتیب می‌توان بدون نیاز به شرکت در کلاس‌های حضوری، آموزش‌های علمی و تخصصی را به مرحله اجرا درآورد. استوکی، آموزش الکترونیک را ارایه آموزش یا برنامه آموزشی از طریق فناوری‌های الکترونیکی مانند اینترنت، تلویزیون، نوار ویدیویی و آموزش مبتنی بر رایانه تعریف می‌کند [۱، ۲].

در این روش آموزشی نوین، رویکرد استادمحور در آموزش به فرآیند دانشجویمحور تغییر کرده است. همچنین انعطاف زیادی را در روش‌شناسی آموزشی، مدیریت محتوی، تعامل همزمان و غیرهمزمان بین استادان و دانشجویان، سازمان‌دهی و ساختار دوره، طرح‌های آموزشی و بالاخره ارزیابی دانشجویان ارایه می‌کند [۳، ۴]. در حالی که در روش آموزش حضوری، دانشجویان موظفند در ساعت مشخص و در مکان ثابتی به‌طور منظم حضور یابند و آموزش را به‌صورت چهره‌به‌چهره و عمدتاً به‌شکل متنی و کلامی دریافت نمایند [۵]. در آموزش الکترونیک، آموزش به‌شکل یکسان برای همه یادگیرندگان ارایه می‌شود، تعامل به‌صورت همزمان صورت می‌گیرد و تاکید بیشتر بر کسب دانش است [۶]. اگر چه تاکنون، شیوه غالب تدریس و یادگیری، تدریس استاد در کلاس درس بوده، اما شیوه‌ها و فضاهای جدید ارتباطی که امروزه فراهم شده است، می‌تواند فرآیند یاددهی-یادگیری را در خارج از کلاس درس ممکن سازد. بدین ترتیب، محدوده‌های فیزیکی آموزش همانند دیوارهای دانشگاه و کلاس از بین رفته و عرضه و یادگیری دانش در هر نقطه ممکن شده است. نفوذ فناوری‌های جدید اطلاعاتی به مراکز آموزشی، روابط ساده یاددهی-یادگیری را به‌طور کلی دگرگون ساخته است. به این ترتیب با توسعه و نفوذ فناوری ارتباطات و اطلاعات در دانشگاه‌ها، انتظار می‌رود الگوهای یادگیری متحول شده و بازنگری برنامه‌های درسی بیشتر مورد توجه قرار گیرد [۷]. دانشگاه‌هایی که برای استفاده از این شیوه‌های جدید یادگیری در آینده برنامه‌ریزی نکنند و نتوانند آموزش خود را با پیشرفت‌های تکنولوژی همگام سازند، از این قافله به‌شدت عقب خواهند افتاد. از طرف دیگر گسترش روزافزون دسترسی به سخت‌افزارها و نرم‌افزارهای مناسب برای آموزش الکترونیکی، به‌خصوص شبکه جهان‌گستر وب، افق جدیدی را پیش روی موسسات آموزشی نهاده است. استفاده از روش‌های نوین آموزشی که آموزش الکترونیک یکی از مصادیق آن محسوب می‌شود در حوزه علوم پزشکی نیز حایز اهمیت است، زیرا علاوه بر مسایل آموزشی، پژوهشی و تولید اطلاعات، درمان صحیح و اصولی بیماران نیز در سایه اطلاعات روزآمد و روش‌های جدید امکان‌پذیر

ابتدا مشخص شود و نیز از آنجایی که پذیرش افراد و وجود نگرش مثبت به تغییر رویکرد آموزشی از عوامل موثر در موفقیت اجرای نظام یادگیری الکترونیکی و ادامه روند آن است [۱۶]، لذا بررسی نگرش یادگیرندگان و مدرسان به همراه طراحی مناسب و زیربنایی فناوری می‌تواند مانع از شکست طرح شود. منظور از نگرش، استنباطی است از احساسات شخصی، تمایلات، ایده‌ها، علاقه‌ها یا نفرت در جهت مثبت یا منفی در مورد شیوه آموزش الکترونیکی. دانش، شامل رفتارها و موقعیت‌هایی است که به صورت به‌خاطر آوردن اندیشه‌ها، مطالب یا پدیده‌ها (چه به صورت یادآوری و چه به صورت بازشناسی) رخ می‌دهد و مهارت، توانایی دانشجویان در به‌کار بستن صحیح آموخته‌های خود، در شرایط یا موقعیت‌های طبیعی به‌منظور بیان یا ظهور این توانایی‌ها است [۱۷]. نتایج مطالعات مختلف چه در ایران و چه در خارج از ایران بیانگر نگرش مثبت نسبت به آموزش الکترونیکی است [۲۴-۱۸]. همچنین آموزش الکترونیک می‌تواند مکمل خوبی برای آموزش سنتی باشد؛ این نوع آموزش، کارآمد است [۲۱، ۲۵].

به‌نظر می‌رسد دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران برای توفیق در رقابت با دانشگاه‌های دیگر جهان، جوابگویی به طیف عظیمی از دانشجویان و همچنین برآورده ساختن نیازهای جدید، چاره‌ای جز پرداختن به آموزش الکترونیک نداشته باشند. هم‌اینک کانادا، انگلستان، استرالیا، ایالات متحده و چین در به‌کارگیری یادگیری الکترونیکی در آموزش پزشکی پیش‌گام هستند. حجم اطلاعات در علوم پزشکی با چنان سرعتی در حال افزایش است که بسیاری از متخصصان این حوزه را دچار مشکلات اساسی کرده است. آموزش الکترونیکی به‌علت ویژگی دسترسی جهانی آن و فرصت برای اجرای طرح‌های منعطف، فواید مهمی را برای تداوم آموزش پزشکی پیشنهاد می‌کند [۲۶]. مستندات مطالعات مختلف نشان می‌دهند که در سال‌های اخیر آموزش الکترونیکی در سرتاسر جهان در حال گسترش است. ایران نیز از این قاعده مستثنی نبوده و همگام با رشد دانشگاه‌های جهان در این زمینه رشد داشته است. *امیدی‌نیا* و همکاران گزارش می‌کنند که استفاده از تکنولوژی آموزشی در امر آموزش، بین موسسات آموزشی ایران به‌طور گسترده پذیرفته شده است [۲۷]. لذا با توجه به گسترش آموزش مجازی در بخش آموزش عالی و لزوم بررسی و ارزیابی این نوع آموزش و همچنین تاثیر عمده‌ای که این نوع از آموزش می‌تواند بر پیشرفت دانشگاه‌های ایران داشته باشد؛ ضرورت انجام پژوهش‌هایی به‌منظور ارزیابی میزان دانش و نوع نگرش دانشجویان نسبت به این شیوه جدید آموزشی، همچنین ارائه راهکارهای مناسب برای افزایش مهارت دانشجویان در استفاده از آن برای بهبود سطح کیفی و کمی دانشگاه‌ها در زمینه علمی و پژوهشی احساس می‌شود. این امر پژوهشگران این مطالعه را بر آن داشت تا به این سؤال اساسی پاسخ دهند که آیا آمادگی لازم برای اجرای برخی از برنامه‌های

است [۸]. دانشگاه‌های علوم پزشکی علاوه بر ارائه خدمات بهداشتی-درمانی به مردم، وظیفه مهم تربیت نیروی انسانی ماهر و متخصص مورد نیاز بخش‌های مختلف جامعه را بر عهده دارند. این امر ایجاب می‌کند که آموزش پزشکی به‌صورت مداوم بازنگری شده و با رفع کاستی‌ها در ارتقای آن کوشش شود [۹].

فرآیند آموزش پزشکی تحت تاثیر عوامل و متغیرهای متعددی از جمله دانشجو، استاد، عرصه آموزش، روش‌های آموزشی، منابع آموزشی، روند رو به رشد تکنولوژی‌های آموزشی و یادگیری الکترونیکی قرار دارد. پاسخ‌دهی به‌موقع به تغییرات رو به افزایش در فناوری‌های نوین و هدایت و مدیریت صحیح برنامه‌های آموزشی در عصر اطلاعات و ارتباطات می‌تواند از یک طرف موجبات به‌روزرودن فراگیران را فراهم کند و از سوی دیگر، داشتن یک پزشک ماهر به‌عنوان خروجی نظام آموزش پزشکی، سلامت بیشتر جامعه را به‌دنبال خواهد داشت. کسب مهارت‌های یادگیری الکترونیکی می‌تواند سبب استفاده دانشجویان از دانش جدید و همچنین پی‌ریزی دانشکده‌های پزشکی بر مبنای این مهارت شود. اهمیت این موضوع از آنجایی است که دانش پزشکی دائماً در حال تغییر و تحول است، به‌طوری که هر ۴ تا ۵ سال به‌طور متوسط ۵۰٪ دانش پزشکی و در طول ۸ تا ۱۰ سال، ۷۵٪ آن کهنه می‌شود. بالطبع دانش و توانایی‌هایی که در پایان یک دوره آموزش آکادمیک پزشکی کسب می‌شود، برای کار درمانی در آینده کافی نیست. تاثیرات رشد تکنولوژی یادگیری الکترونیکی در حوزه علوم پزشکی بسیار چشمگیر بوده و بررسی ابعاد اثرات آن در علوم پزشکی اهمیت فراوانی دارد [۱۲-۱۰]. تا آنجا که با گسترش کاربرد یادگیری الکترونیکی در آموزش پزشکی، فدراسیون جهانی آموزش پزشکی از سال ۱۹۹۷ کمیته‌ای از مشاوران را به‌منظور استفاده از کامپیوتر در آموزش پزشکی تشکیل داد و از آنها خواست تا راهنمایی برای ادغام این ابزار جدید با برنامه‌های آموزشی تهیه کنند که در بسیاری از دانشگاه‌های کشورهای پیشرفته مورد اقبال قرار گرفت و آنها اقدام به ارتباط الکترونیکی بین استاد، دانشجو و عرصه آموزش کردند [۱۳]. آموزش الکترونیک در علوم پزشکی می‌تواند در آموزش رسمی دانشگاه‌ها، آموزش مداوم کادر پزشکی، آموزش بیماران، آموزش عمومی و شبیه‌سازی کاربرد داشته باشد.

با توجه به هزینه‌های پایین این نوع از آموزش، سیاست پایه‌ریزی استفاده از آن در آموزش دانشگاهی ایران پیشنهاد شده است [۱۴]. یادگیری به‌شیوه الکترونیکی، یک نوع روش آموزش انفرادی محسوب می‌شود که در آن یادگیرندگان قادرند با توجه به استعدادهای خود به هدف‌های آموزشی دست یابند. در حقیقت آنان می‌آموزند که چگونه یاد بگیرند و این خود یکی از هدف‌های آموزشی است [۱۵]. در ایجاد و توسعه یادگیری الکترونیکی، درک نیازهای جامعه ضروری است. ویژگی‌های یادگیرندگان و آموزش‌دهندگان از قبیل نگرش، انگیزش و باورهای آنها باید در

نرمال بودن متغیرها با استفاده از آزمون کلموگروف-اسمیرنوف تعیین شد. پس از تعیین نرمالیت، آزمون‌های آماری آنالیز واریانس و آزمون T مستقل مبنی بر موارد استفاده آنها برای آمار تحلیلی مورد استفاده قرار گرفتند. همچنین برای نشان دادن ارتباط متغیرهای کمی از آزمون همبستگی پیرسون استفاده شد. رابطه بین سه متغیر مورد بررسی (دانش، نگرش و مهارت) با سال ورود، جنس و سایر متغیرها نیز از طریق آزمون‌های آنالیز واریانس و آزمون T مستقل محاسبه شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها، با کمک نرم‌افزار SPSS 19 صورت گرفت و در کلیه آزمون‌ها سطح معنی‌داری ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

از مجموع ۱۵۸ دانشجوی شرکت‌کننده در مطالعه، ۸۵ نفر (۵۴٪) زن و بقیه مرد بودند که میانگین سنی آنها $22/44 \pm 2/57$ سال بود. ۶۴ نفر (۴۰/۵٪) از پاسخگویان برای اولین بار از طریق دوستان و افراد خانواده، ۵۱ نفر (۳۲/۳٪) به صورت خودآموز، ۲۹ نفر (۱۸/۴٪) در مدرسه، ۳ نفر (۱/۹٪) در دانشگاه و ۱۱ نفر (۷/۰٪) هم از طریق سایر روش‌ها، کارکردن با کامپیوتر را فرا گرفته بودند.

جدول ۱) فراوانی نسبی و مطلق (اعداد داخل پرانتز تعداد هستند) آشنایی دانشجویان با برنامه‌های کامپیوتری و میانگین نمرات کسب‌شده

خیلی ضعیف	ضعیف	متوسط	خوب	عالی	میانگین
آشنایی با برنامه‌های اولیه ویندوز					
۱۲/۱۳	۳/۱۰	۲۷/۸ (۴۴)	۳۶/۱ (۵۷)	۲۱/۵ (۳۴)	۳/۵۶ ± ۱/۱۴
آشنایی با واژه‌پرداز (word)					
۱۰/۱۷	۱۲/۱۹	۳۱/۶ (۵۰)	۳۶/۷ (۵۸)	۸/۹ (۱۴)	۳/۲۱ ± ۱/۱۱
آشنایی با صفحه‌گستر (اکسل)					
۳۴/۸ (۵۵)	۳۰/۴ (۴۸)	۲۰/۹ (۳۳)	۸/۲ (۱۳)	۵/۷ (۹)	۲/۲۰ ± ۱/۱۷
آشنایی با پاورپوینت					
۱۲/۱۹	۱۳/۹ (۲)	۳۱/۶ (۵۰)	۳۰/۴ (۴۸)	۱۲/۰ (۱۹)	۳/۱۶ ± ۱/۱۷
آشنایی با پست الکترونیکی (ای‌میل)					
۱۰/۱۷	۱۰/۶۳ (۱۰)	۲۳/۴ (۳۷)	۴۱/۸ (۶۶)	۱۷/۷ (۲۸)	۳/۴۹ ± ۱/۱۷
آشنایی با نرم‌افزارهای آماری مانند SPSS، SAS، Minitab					
۵۱/۳ (۸۱)	۲۴/۱ (۳۸)	۱۳/۳ (۲۱)	۶/۳ (۱۰)	۵/۱ (۸)	۱/۹۰ ± ۱/۱۶
آشنایی با اینترنت					
۵/۱ (۸)	۵/۱ (۸)	۲۹/۱ (۴۶)	۳۹/۲ (۶۲)	۲۱/۵ (۳۴)	۳/۶۷ ± ۱/۰۳
کل					
۱۹/۰	۱۴/۰۱	۲۵/۳۸	۲۸/۳۸	۱۳/۲	۳/۰۲ ± ۱/۱۳

بیشتر دانشجویان با برنامه‌های ویندوز و واژه‌پرداز وُرد به‌خوبی آشنا بودند، در استفاده از اکسل خیلی ضعیف بوده و کار با آن را نمی‌دانستند، پاورپوینت را در حد متوسط می‌دانستند و با ای‌میل به‌خوبی آشنا بودند. بیش از نیمی از افراد در استفاده از نرم‌افزارهای آماری مانند؛ SPSS، SAS، Minitab خیلی ضعیف بودند یا

آموزشی از طریق آموزش الکترونیکی بین دانشجویان پزشکی دانشگاه علوم پزشکی کرمان وجود دارد یا خیر؟ با این امید که شاهد ارایه راهکارها و الگوهای مناسب در این زمینه باشیم. البته باید گفت که نمی‌توان تاثیر عوامل مختلف محیطی را در پیاده‌سازی پروژه‌های فناوری اطلاعات از جمله آموزش الکترونیکی نادیده گرفت [۲۸].

از این رو این مطالعه با هدف تعیین میزان دانش، نگرش و مهارت دانشجویان پزشکی دانشگاه علوم پزشکی کرمان نسبت به آموزش الکترونیکی طراحی شد.

ابزار و روش‌ها

این پژوهش توصیفی- مقطعی در سال ۱۳۹۲ انجام شد. جامعه آماری پژوهش، دانشجویان مشغول به تحصیل در رشته پزشکی در دانشگاه علوم پزشکی کرمان در ۷ ورودی از سال ۱۳۸۶ تا سال ۱۳۹۲ به‌تعداد ۴۸۰ نفر بودند که حجم نمونه مورد نظر برای مطالعه، ۱۹۶ نفر تعیین شد. روش نمونه‌گیری به‌صورت طبقه‌ای نسبتی بود؛ به‌گونه‌ای که جامعه دانشجویان پزشکی (۴۸۰ نفر) براساس سال ورود به دانشگاه به طبقاتی تقسیم شده و سپس از هر یک از طبقات تعداد نمونه مورد نظر به‌صورت متناسب با حجم و به‌روش تصادفی ساده انتخاب شد.

ابزار مورد استفاده در پژوهش، پرسش‌نامه‌ای با مقیاس پنج‌درجه‌ای لیکرت بود که قبلاً در مطالعه اسلامی‌نژاد و همکاران [۲۹] استفاده شده بود. به‌دلیل اینکه سه متغیر (دانش، نگرش و مهارت) از چهار متغیر پرسش‌نامه پژوهش اسلامی‌نژاد و همکاران مورد استفاده قرار گرفت، این پرسش‌نامه مجدداً ارزیابی شد که روایی آن را ۰/۸۳ کارشناسان تایید کردند و پایایی آن با روش آلفای کرونباخ ۰/۸۳ به‌دست آمد. پرسش‌نامه از نوع منظم، بسته و بی‌نام و متشکل از ۶ بخش بود که بخش اول مربوط به ویژگی‌های فردی (۷ سؤال)، بخش دوم مربوط به مهارت‌های رایانه‌ای (۴ سؤال چندگزینه‌ای) و بخش سوم مربوط به میزان آشنایی با برنامه‌های کامپیوتری مانند؛ ای‌میل، وُرد، اکسل، پاورپوینت و نرم‌افزارهای SAS، Minitab و SPSS (۱۱ سؤال) بود و در بخش‌های دیگر نیز سئوال‌ات مربوط به دانش (۱۰ سؤال)، نگرش (۱۱ سؤال) و مهارت (۱۰ سؤال) دانشجویان مطرح شده بود.

قبل از توزیع پرسش‌نامه، اهداف پژوهش برای دانشجویان نمونه توضیح داده شد و دانشجویان در صورت تمایل در مطالعه شرکت کردند. از ۱۹۶ پرسش‌نامه توزیع‌شده، ۱۵۸ پرسش‌نامه (۸۰/۶۱٪) عودت داده شد و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

به‌منظور توصیف و تحلیل داده‌ها از آمار توصیفی شامل جداول توزیع فراوانی، شاخص‌های مرکزی و پراکندگی (میانگین و انحراف‌معیار) و آمارهای استنباطی (ضریب همبستگی پیرسون، آنالیز واریانس و آزمون T مستقل) استفاده شد. بدین ترتیب در ابتدا

میزان مهارت دانشجویان غیربومی ($28/78 \pm 0/88$) به طور معنی‌داری بیشتر بود ($p=0/3$). متغیرهای سن، رتبه اخذشده در کنکور، تعداد واحد گذرانده، سال ورود به دانشگاه و وضعیت تاهل هیچ تاثیری بر میزان دانش، نگرش و مهارت دانشجویان نداشتند.

جدول ۳ بررسی سطح معنی‌داری رابطه بین مهارت‌های رایانه‌ای افراد با دانش، نگرش و مهارت آنان

مهارت	نگرش	دانش
تجربه کاری با کامپیوتر	۰/۳۲	۰/۰۰۱
داشتن کامپیوتر شخصی	۰/۰۲	۰/۰۰۷
ساعت استفاده از کامپیوتر	۰/۰۲	۰/۰۰۱
نحوه یادگیری برای اولین بار	۰/۰۱	۰/۰۴
آشنایی با بسته نرم‌افزاری و برنامه‌ها	۰/۰۱	۰/۰۰۱
ساعت استفاده از اینترنت	۰/۰۲	۰/۰۰۱
دسترسی به اینترنت در منزل	۰/۰۶	۰/۰۰۱
دسترسی به اینترنت در دانشکده	۰/۰۳	۰/۲۸
استفاده از منابع آموزش الکترونیکی آن‌لاین	۰/۰۲	۰/۰۰۱
استفاده از مجلات الکترونیکی پزشکی	۰/۱۱	۰/۰۰۱
استفاده از کتاب الکترونیک	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱
استفاده از سایر مجلات الکترونیکی	۰/۰۲	۰/۰۰۱
شرکت در مباحث گروهی	۰/۰۸	۰/۰۰۱

بحث

مطالعه حاضر با هدف تعیین میزان دانش، نگرش و مهارت دانشجویان پزشکی دانشگاه علوم پزشکی کرمان نسبت به آموزش الکترونیکی انجام شد. علاوه بر تعیین میزان دانش، نگرش و مهارت دانشجویان در استفاده از آموزش الکترونیکی، ارتباط متغیرهای مذکور با مشخصات فردی و میزان استفاده دانشجویان از کامپیوتر و اینترنت و همین‌طور میزان آشنایی آنها با برنامه‌ها و نرم‌افزارهای رایج و مورد استفاده سنجیده شد.

نتایج حاصل از این مطالعه نشان داد که در مجموع، سطح دانش و همچنین مهارت دانشجویان پزشکی دانشگاه علوم پزشکی کرمان

کارکردن با آنها را نمی‌دانستند، ولی بیشتر افراد با اینترنت به خوبی آشنا بودند. در مجموع، میانگین آشنایی این دانشجویان با بسته نرم‌افزاری و برنامه‌های ذکرشده در حد خوب ($28/3\%$) به دست آمد (جدول ۱).

میزان دانش افراد در حد متوسط، میزان نگرش افراد در حد زیاد (مطلوب) و مهارت افراد در حد متوسط به دست آمد (جدول ۲). همچنین طبق نتایج آزمون پیرسون، بین متغیرهای دانش و مهارت ($r=0/82$; $p=0/001$) و همچنین دانش و نگرش ($r=0/37$; $p=0/001$) ارتباط معنی‌داری وجود داشت که این ارتباط خطی و مستقیم بود، ولی بین مهارت و نگرش ($r=0/82$; $p=0/35$) ارتباط معنی‌داری وجود نداشت.

جدول ۲ فراوانی نسبی (%) میزان دانش، نگرش و مهارت افراد در مورد یادگیری الکترونیکی

دانش	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد	میانگین آماری	سطح معنی‌داری
نگرش	۱۸/۰۴	۳۵/۴۶	۲۷/۷۹	۱۲/۵۵	$3/07 \pm 0/89$	۰/۴۴
مهارت	۹/۸۷	۱۹/۶۶	۴۹/۶۴	۱۸/۲۹	$3/70 \pm 0/53$	۰/۰۸
	۹/۸۷	۱۶/۴۶	۳۳/۷۹	۲۶/۶۳	$3/16 \pm 0/89$	۰/۲۹

میزان تجربه کار با کامپیوتر، داشتن کامپیوتر شخصی، ساعت استفاده از کامپیوتر، نحوه یادگیری، ساعت استفاده از اینترنت در طول روز، وضعیت آشنایی افراد با بسته نرم‌افزاری و برنامه‌های مورد بررسی، دسترسی به اینترنت در منزل، استفاده از منابع آموزشی الکترونیکی آن‌لاین، مجلات و کتب الکترونیکی و همچنین شرکت در مباحث گروهی آن‌لاین، عواملی بودند که بر میزان دانش، نگرش و مهارت افراد تاثیرگذار بودند.

دانش و مهارت افراد بر حسب میزان تجربه کار با کامپیوتر اختلاف معنی‌دار نشان داد. داشتن کامپیوتر شخصی نیز با دانش، نگرش و مهارت افراد دارای اختلاف معنی‌داری بود. بین میزان دانش و نگرش افراد براساس اینکه برای اولین بار در کجا و چگونه کارکردن با کامپیوتر را فرا گرفته‌اند، اختلاف معنی‌داری مشاهده شد، اما میزان مهارت آنها تفاوتی نداشت. بین دانش ($r=0/7$)، نگرش ($r=0/19$) و مهارت ($r=0/69$) افراد و نرم‌افزارها و برنامه‌های نام‌برده‌شده در پرسش‌نامه، ارتباطی دیده شد که از لحاظ آماری معنی‌دار بود (جدول ۳).

میانگین دانش و مهارت در گروه زنان در مقایسه با گروه مردان اختلاف معنی‌دار نشان داد، به طوری که میانگین دانش ($30/81 \pm 0/85$) و مهارت ($32/15 \pm 0/83$) در مردان از میانگین دانش ($25/36 \pm 0/82$) و مهارت ($26/70 \pm 0/86$) در زنان بیشتر بود.

در مورد آموزش الکترونیکی در حد متوسط است که با نتیجه مطالعه لطیف‌نژاد رودسری و همکاران که سطح دانش و مهارت دانشجویان را نسبت به آموزش الکترونیکی پایین اعلام کرده‌اند، تفاوت دارد [۳۰]. اگر چه میزان دانش و مهارت افراد این مطالعه در سطح بالاتری قرار دارد، اما دارای جایگاه مطلوب نیست و باید برای بهبود و ارتقای آن و رسیدن تا حد مطلوب به شناسایی دقیق عوامل آن و راهکارهایی برای رفع این عوامل پرداخت و از طریق آموزش رسمی یا غیررسمی، دانش و مهارت افراد را افزایش داد. البته عدم وجود یا ناکافی بودن واحدهای درسی در زمینه تکنولوژی‌های نوین آموزش و یادگیری در برنامه درسی رشته‌های مختلف علوم پزشکی و همین طور عدم ارایه یا ارایه ناکافی واحدهای درسی به صورت الکترونیکی در دانشگاه علوم پزشکی کرمان و ناکافی بودن امکانات استفاده از رایانه و اینترنت توسط دانشجویان می‌تواند از علل آن باشد که خود می‌تواند منجر به عدم شناخت کافی آنها نسبت به آموزش الکترونیکی شود. علاوه بر این، عواملی همچون کافی نبودن امکانات مربوطه از جمله متناسب نبودن تعداد دانشجویان با امکانات سخت‌افزاری، وجود نداشتن محیطی مناسب برای استفاده از واحدهای درسی ارایه شده به صورت مجازی، ارایه نشدن اشکال مختلف آموزش الکترونیکی، عدم آشنایی اساتید با فناوری آموزش الکترونیکی و در نتیجه ارایه ناکامل آن و بالاخره آشنایی ناکافی دانشجویان به ویژه دانشجویان ترم‌های پایین‌تر با کامپیوتر و اینترنت نیز موثر است.

نتایج این مطالعه همچون مطالعات آلدوب و همکاران [۲۲]، رحما و مایلیزوسکا [۲۳]، برتیا [۳۱]، خنقی و همکاران [۳۲] و محمادی و همکاران [۳۳] نشان داد که دانشجویان نسبت به آموزش الکترونیکی نگرشی مثبت دارند. همچنین با مطالعه بهادرانی و یمینی [۳۴] که در آن بر نگرش مثبت اعضای هیات علمی دانشگاه نسبت به کاربرد رایانه و اینترنت در آموزش اشاره شده است و نیز مطالعه فهامی و زارع [۲۰] همخوانی دارد. افراد با نگرش مثبت نسبت به فناوری خیلی راحت‌تر به سمت استفاده عملی از آن کشیده می‌شوند و از فناوری‌های جدید بیشتر استفاده می‌کنند.

در این مطالعه، بین دانش و مهارت افراد براساس جنس اختلاف معنی‌دار مشاهده شد و میزان دانش و مهارت در گروه مردان بیشتر از زنان بود. اما نگرش برحسب جنس اختلاف معنی‌داری نداشت که با مطالعات حسین [۳۵] و ذوالفقاری و همکاران [۳۶] همخوانی دارد. اما مطالعات حریریچیان و همکاران [۱۹]، آلدوب و همکاران [۲۲] و لطیف‌نژاد رودسری و همکاران [۳۰] نگرش را در دو جنس به طور معنی‌دار متفاوت گزارش می‌کنند.

نمره دانش، نگرش و مهارت افراد شرکت‌کننده در این مطالعه با مدت‌زمان استفاده از اینترنت و کامپیوتر در طول روز رابطه معنی‌داری داشت که با مطالعات آلدوب و همکاران [۲۲] و برتیا

[۳۱] که در آن نگرش تحت تاثیر زمان اختصاص یافته به استفاده از کامپیوتر بود، همخوانی دارد.

مطالعه رحما و مایلیزوسکا نیز ثابت می‌کند که از لحاظ آماری ارتباط معنی‌داری بین سطح دسترسی دانشجویان به فناوری‌های گوناگون و نگرش آنان نسبت به تکنولوژی وجود دارد [۲۳]؛ بدین گونه که دانشجویانی که دسترسی بهتری به اینترنت و فناوری دارند، دیدگاه بهتری نسبت به آموزش الکترونیکی دارند. در مطالعه حاضر نیز بین دانش، نگرش و مهارت دانشجویان براساس دسترسی به اینترنت و فناوری اختلاف معنی‌داری مشاهده شد.

همچنین مطالعات متعدد نشان می‌دهند که مهارت دانشجویان در استفاده از فناوری، عامل مهمی در نوع نگرش آنها نسبت به آموزش الکترونیکی است [۲۳، ۳۹-۳۷] و دلیل آن این است که دانشجویانی که زمان بیشتری صرف استفاده از کامپیوتر می‌کنند، پذیرش بیشتری برای آموزش الکترونیک دارند.

شواهد برگرفته از مطالعات محققان مختلف در سراسر جهان بیانگر این است که از آنجایی که تمرکز آموزش مجازی بر مهارت‌های یادگیری و اولویت‌های فردی است این نوع از آموزش برای آموزش امروزی تبدیل به یک استاندارد شده است، اما در ایران هنوز صنعتی نوپا است. در این نوع از آموزش با توجه به انعطاف‌پذیری فوق‌العاده آن، مشکل بُعد زمان و مکان در امر آموزش به‌گونه‌ای چشمگیر از بین می‌رود. همچنین در مواردی که برای برگزاری کلاس، استاد مربوط به آن درس به تعداد کافی موجود نیست و امکان جابه‌جایی اساتید هم وجود ندارد، مفید است و موجب افزایش کارایی فرآیند آموزش می‌شود. به علاوه، افزایش کیفیت یادگیری، سهولت دسترسی به حجم بالای اطلاعات، کاهش هزینه‌های آموزشی، افزایش کیفیت، دقت و صحت مطالب درسی و ارتقای علمی دانشجویان و مدرسان از مهم‌ترین دستاوردهای آن است [۱۴].

از محدودیت‌های این مطالعه می‌توان به عدم همکاری تعدادی از نمونه‌ها در پاسخگویی به پرسش‌نامه‌ها اشاره کرد، به طوری که از مجموع ۱۹۶ پرسش‌نامه توزیع شده، ۱۵۶ مورد به صورت کامل پاسخ داده شد. با توجه به یافته‌های پژوهش، پیشنهاد می‌شود همگام با سیاست‌های کلان، دانشگاه علوم پزشکی کرمان نیز در خصوص اشاعه روش‌های نوین تدریس و استفاده بهینه از فناوری‌های جدید آموزشی، با برنامه‌ریزی اصولی در خصوص بسترسازی مناسب برای استفاده از فناوری‌های نوین آموزشی، ایجاد زیرساخت‌های مناسب در دانشگاه و دانشکده‌ها، ایجاد انگیزه در دانشجویان و مدرسان در استفاده از یادگیری الکترونیکی در دانشگاه و طراحی مدل‌های مناسب در پیاده‌سازی عملی اقدام نماید. همچنین طراحی و انجام پروژه‌های تحقیقاتی در زمینه شناخت دقیق‌تر مسایل و مشکلات استفاده از سیستم یادگیری الکترونیکی در دانشگاه علوم پزشکی کرمان پیشنهاد می‌شود.

- 9- Emami H, Aghdasi M, Asusheh A. Electronic learning in medical education. Pajouhesh. 2009;33(2):102-11. [Persian]
- 10- Azizi F. Medical education: Mission, vision, and challenges. 1st ed. Tehran: Education and Student Department, Shahid Beheshti Medical University; 2003. [Persian]
- 11- Emami H, Aghdasi M, Asousheh A. Electronic learning in medical education. J Shahid Beheshti Univ Med Sci. 2009;33(2):102-11. [Persian]
- 12- Ruiz GJ, Mintzer MJ, Leipzig RM. The impact of E-learning in Medical Education. Acad Med. 2006;81(3):207-12.
- 13- Grant JR. Changing postgraduate medical education: a commentary from the United Kingdom. Med J Aust. 2007;186(7 Suppl):S9-13.
- 14- Ostadzade Z. Open university and distance education. Rahyaft. 2003;28(1):97-106. [Persian]
- 15- Hewitt-Taylor J. Facilitating distance learning in nurse education. Nurse Educ Pract. 2003;3(1):23-9.
- 16- Yaghoubi J, Malek Mohammadi I, Iravani H, Attaran M. Desired characteristics of faculty members and students in E-learning in higher education of Iran: Virtual students' viewpoint. Q J Res Plan High Educ. 2008;14(1):160-73. [Persian]
- 17- Moghadasi J, Norouz zadeh R. Survey and comparison of knowledge, attitude and skill level of the Master students of information technology management using virtual and traditional education in Islamic Azad University. J Cult Manag. 2010;3(6):95-106. [Persian]
- 18- Mirzaei M, Ahmadipour F, Azizian F. Viewpoints of students of Shahid Sadoughi University of Medical Sciences towards e-learning in teaching clinical biochemistry. J Med Educ Dev. 2012;7(2):67-74. [Persian]
- 19- Harirchian SM, Yarmohammadian MH, Bahrami S, Bahadorani M, Soleimanian M. Web- based Education; Study of Knowledge, Attitude and Practice of Faculty Members Isfahan University of Medical Science. Health Inf Manag. 2000;7(3):243-50. [Persian]
- 20- Fahami R, Zare H. An investigation of factors affecting accepting new technologies in distance education drawing on technology acceptance model (a case study of Esfahan Payame Noor University). Q J New Approach Educ Administ. 2013;4(1):67-80. [Persian]
- 21- 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]
- 22- Al-Doub E, Goodwin R, Al-Hunaiyyan A. Student's attitudes toward E-learning in Kuwait's higher education institutions. [Internet]. 16th International Conference on Computers in Education. Taipei, Taiwan; 2008 [Cited 2009, Nov 7]. Available from: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.373.1287&rep=rep1&type=pdf>
- 23- Rhema A, Miliszewska I. Analysis of student attitudes towards e-learning: The case of engineering students in Libya [Internet]. Issues in Informing Science and Information Technology; 2014 [Cited 2014, Nov 23]. Available from: <http://iisit.org/Vol11/IISITv11p169-190Rhema0471.pdf>
- 24- Kar D, Saha B, Mondal BC. Attitude of University Students towards E-learning in West Bengal. Am J Educ Res. 2014;2(8):669-73.

بررسی سطح دانش، نگرش و مهارت دانشجویان پزشکی دانشگاه علوم پزشکی کرمان نشان می‌دهد که این دانشجویان نگرش مثبتی نسبت به آموزش الکترونیکی دارند، بنابراین استفاده از این نوع آموزش می‌تواند به فرآیند یادگیری آنان کمک قابل توجهی نماید. اما سطح دانش و مهارت متوسط آنان نشان می‌دهد که هنوز آمادگی لازم برای اجرای این نوع از آموزش در دانشگاه علوم پزشکی کرمان به قدر کافی وجود ندارد. بنابراین ضروری است به منظور ارتقای دانش و مهارت آنان برنامه‌ریزی‌های لازم صورت گیرد.

تشکر و قدردانی: در پایان پژوهشگران بر خود لازم می‌دانند که از مسئولان آموزش دانشکده‌های پزشکی و مدیریت دانشگاه علوم پزشکی کرمان و همچنین از کلیه دانشجویانی که در اجرای این پژوهش ما را یاری نمودند، تشکر و قدردانی نمایند.

تأییدیه اخلاقی: این پژوهش توسط کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی کرمان تأیید و پرسش‌نامه‌ها با اجازه حراست دانشگاه توزیع شد.

تعارض منافع: این پژوهش دارای هیچ‌گونه تعارض منافی نیست.

منابع مالی: این پژوهش دارای هیچ حمایت مالی نبوده است.

منابع

- 1- Ismail I, Idrus RM, Baharum H, Rosli M, Abu Ziden A. The learners' attitudes towards using different learning methods in e-learning portal environment. Int J Emerg Technol Learn. 2011;6(3):49-52.
- 2- Blinco K, Mason J, McLean N, Wilson S. Trends and Issues in E-Learning Infrastructure Development [Internet]. A White Paper for alt-i-lab 2004 prepared on behalf of DEST (Australia) and JISC-CETIS (UK) [Cited 2015, Feb 7]. Available from: <http://www.imsglobal.org/altilab/altilab2004/Altilab04-Trends-Issues.pdf>
- 3- Jokar A, Khase A. Informational resources as a supporting systems in electronic education: Electronic students of Shiraz University as a case study. Res Plan High Educ. 2007;13(1):91-116. [Persian]
- 4- Della Corte F, La Mura F, Petrino R. E-learning as educational tool in emergency and disaster medicine teaching. Minerva Anestesiol. 2005;71(5):181-95.
- 5- Saberian M. Principle of planning for education. Tehran: Boshra Publication; 2006. [Persian]
- 6- Pashae M, Modabberi Kalyani R, Sheikh Zadeh Marand M. Role of new technologies in medical continual training. Int J Inform Secur Syst Manag. 2011;1(1):29-33.
- 7- Fathnejad F, Mokhtari A. Virtual education: The third generation. Tadbir. 2007;18(183). [Persian]
- 8- Dargahi H, Ghazi Saidi M, Ghasemi M. The role of e-learning in Medical Sciences Universities. Payavardeh Salamat. 2008;1(2):20-9. [Persian]

- 33- Mohammadi SD, Hosseini SM, Shaban Ali Fami H, Rajab Beigi M, Eisaei MT. An analysis of the attitudes of instructors towards E-Learning in agricultural Applied-Science education in Iran. *Iran J Agric Econ Dev Res*. 2008;39(1):99-109. [Persian]
- 34- Bahadorani M, Yamani N. Assessment of knowledge, attitude and computer skills of the faculty members of Isfahan University of Medical Sciences in regard to the application of computer and information technology. *Iran J Med Educ*. 2002;2(1):11-8. [Persian]
- 35- Hussain I. A study of student's attitude towards virtual education in Pakistan. *Turkish J Distance Learn*. 2007;8(2):69-79.
- 36- Zolfaghari M, Negarandeh R, Ahmadi F. The evaluation of a blended E-learning program for nursing and midwifery students in Tehran University of Medical Sciences. *Iran J Med Educ*. 2011;10(4):398-409. [Persian]
- 37- Mitra A. Categories of computer use and their relationships with attitudes toward computers. *J Res Comput Educ*. 1998;30(3):281-95.
- 38- Liaw SS, Huang HM. An investigation of user attitudes toward search engines as an information retrieval tool. *Comput Human Behav*. 2003;19(6):751-65.
- 39- Liaw SS, Huang HM. A study of investigating learners' attitudes toward e-learning. 5th International Conference on Distance Learning and Education; Singapore: 2011, May 28-32.
- 25- Al-Qahtani AAY, Higgins SE. Effects of traditional, blended and e-learning on students' achievement in higher education. *J Comput Assist Learn*. 2013;29:220-34.
- 26- Duplaga M, Zielinski K, Ingram D. Transformation of health-care with information technologies. Netherland: Ios Press; 2004.
- 27- Omidinia S, Masrom M, Selamat H. Review of e-learning and ICT infrastructure in developing countries: Case study of Iran. *Am J Econ Business*. 2011;3(1):120-5.
- 28- Anderson MB. A guide to the 130 reports in this snapshot supplement to academic medicine. *Acad Med*. 2000;75(9Suppl):Sx-Sxiv.
- 29- Eslaminejad T, Masood M, Ngah NA. Assessment of instructors' readiness for implementing e-learning in continuing medical education in Iran. *Med Teach*. 2010;32(10):e407-12.
- 30- Latifnejad Roudsari R, Jafari H, Hosseini BL, Eshfalani A. Measuring students' knowledge and attitude towards E-learning in Mashhad University of Medical Sciences (MUMS). *Iran J Med Educ*. 2011;10(4):364-73. [Persian]
- 31- Bertea P. Measuring students' attitude towards E-Learning: A case study. The 5th International Scientific Conference eLSE "eLearning and Software for Education. Bucharest; 2009, April 9-10.
- 32- Amin Khandaghi M, Mohammad Hosseinzadeh M. Investigating the attitude toward electronic learning. *J Res Educ System*. 2011;5(13):141-5. [Persian]

