

امکان سنجی برگزاری دوره‌های مجازی حفاظت زیستی جهت دانشجویان تحصیلات تکمیلی در دانشگاه علوم پزشکی ایران در سال ۱۳۹۷: یک گزارش کوتاه

مریم رودباری^۱، زهره سهراوی^۲، فرناز نیکبخت^۳، سید علی شمس نیا^۴، علیرضا فراهانی^۵، محمد حسن کشاورزی^{۶*}، عاطفه ذبیحی زзолی^۷

(۱) استادیار، گروه انگل شناسی و قارچ شناسی پزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

(۲) دانشیار، عضو هیأت علمی گروه آموزش پزشکی، دانشکده پزشکی، معاون مرکز تحقیقات علوم پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

(۳) دانشیار، گروه فیزیولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

(۴) دانشجوی دکترای مدیریت آموزش عالی، دانشگاه آزاد اسلامی، شعبه علوم تحقیقات، تهران، ایران

(۵) کارشناسی ارشد هماتولوژی و بانک خون، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

(۶) دانشجوی دکترای آموزش پزشکی، گروه آموزش پزشکی، دانشکده پزشکی، مرکز تحقیقات آموزش پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

(۷) دانشجوی دکترای آموزش پزشکی، گروه آموزش پزشکی، دانشکده پزشکی، مرکز تحقیقات آموزش پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

آدرس مکاتبه: keshavarzi20014@gmail.com

چکیده

زمینه و هدف: آموزش مجازی و یادگیری الکترونیکی در طی سال‌های گذشته توسعه یافته است و تمامی کشورها سعی در توسعه این تکنولوژی مدرن در آموزش و اقتصاد داشته‌اند. این مطالعه با هدف امکان سنجی برگزاری دوره‌های مجازی حفاظت زیستی جهت دانشجویان تحصیلات تکمیلی در دانشگاه علوم پزشکی ایران اجرا گردید.

مواد و روش کار: در این مطالعه توصیفی مقطعی اطلاعات با کمک پرسشنامه محقق ساخته از ۱۴۶ دانشجویان کارشناسی ارشد و دکترای تخصصی جمع‌آوری گردید. روایی پرسشنامه به تایید خبرگان رسید و پایایی آن به روش آلفای کرونباخ $\alpha = 0.76$ تعیین گردید. داده‌ها با نرم افزار SPSS16 تجزیه و تحلیل گردید.

یافته‌ها: نتایج نشان داد که از نظر دانشجویان امکان استفاده از این دوره به صورت مجازی می‌باشد و بیش از ۹۰٪ آنها با برگزاری دوره‌های مجازی موافق بودند. با این حال یکسری چالش‌ها در زمینه زیرساخت‌هایی نظیر امکانات مالی و فنی، نیروی انسانی و فرهنگی وجود دارد.

نتیجه‌گیری: به نظر می‌رسد تامین زیرساخت‌ها نقش حیاتی برای توسعه آموزش مجازی دارند و کمیاب آنها دانشجویان را دلسُر خواهد نمود، بنابراین باید همواره به آن توجه نمود.

واژه‌های کلیدی: آموزش مجازی، امکان سنجی، حفاظت زیستی

مقدمه

عصر حاضر یکی از راههای مهم کسب دانش در حوزه‌ها و رشته‌های مختلف می‌باشد.

از سویی، توسعه دانش زیست‌شناسی و به ویژه روش‌های نوتروکیبی ژن، مهندسی ژنتیک و فناوری زیستی در عرصه‌های مختلف تحقیقاتی، صنعتی و نقش آن در زندگی بشر و محیط زیست سبب گردیده است تا برای پیشگیری از آسیب‌های احتمالی و یا بروز خطرات پیش‌بینی نشده، مقررات ایمنی زیستی و حفاظت زیستی جهت محققین، کارشناسان، آزمایشگاهها و مراکز تحقیقاتی تنظیم گردد. بنابراین ضرورت آشنایی محققین و دانشمندان رشته‌های مختلف با مقررات ایمنی و آینه‌های اخلاقی وجود دارد (۷). لذا برنامه‌ریزی و اجرای دوره‌های حفاظت زیستی فرصتی مناسب برای تضمین این کیفیت فراهم آورده است.

با توجه به مزايا و اهميت آموزش‌های نوين در حوزه آموزش از جمله مقررون به صرفه بودن و استقبال نسل جديد از آن و با عنایت به موارد مطرح شده در خصوص ضرورت اجرای دوره حفاظت زیستی برای دانشجويان، اين مطالعه با هدف بررسى امکان استقرار دوره‌های حفاظت زیستی به صورت مجازى از ديدگاه دانشجويان تحصيلات تكميلي اجرا گردد.

مواد و روش کار

پژوهش حاضر يك مطالعه توصيفي مقطعي بوده است که در دانشكده پزشكى دانشگاه علوم پزشكى ايران در سال تحصيلى ۹۵-۹۶ انجام گردد. جامعه پژوهش دانشجويان کارشناسي ارشد و دكتري تخصصي علوم پايه پزشكى بوده‌اند. اين دانشجويان کارگاه آموزشی حفاظت زیستی را گذرانده بودند. تمام افراد (جامعه) بصورت شمارى مورد بررسى قرار گرفتند. برای گرداوری داده‌ها پرسشنامه محقق

امروزه گسترش روز افرون دسترسی به سخت افزارها و نرم افزارهای مناسب برای آموزش الکترونيکي، بخصوص توسعه شبکه جهان گستر وب، افق جديدي را پيش روی مؤسسات آموزشي نهاده است. به نظر مى‌رسد استفاده از اين امکانات برای آموزش، به تحقق برخji از آرمان هاي كه به عنوان ملاكهای كييفت آموزش از آن نام برد مى‌شود، از جمله: فراگيرمحوري، يادگيري مadamالعمر، يادگيري فعال، تعامل در يادگيري و چند رسانه‌های بودن، كمك كند (۱).

مزایای زیادی برای این سیستم آموزشی برشمرده شده که میتواند معايب آن را پوشش دهد از آن جمله میتوان به انعطاف‌پذيری این روش، کاهش هزینه، استفاده يکسان برای عموم، امكان استفاده از ابزار های متعدد آموزشی، عدم وابستگی به زمان و مكان خاص جهت فراگير و عدم نياز به حضور fizyikي استاد اشاره کرد (۲،۳). برای موافقیت این نوع يادگيري نياز به توجه به يکسری عوامل تاثيرگذار می‌باشد به عنوان مثال در مطالعه کولوت و همكاران در سال ۲۰۰۶ آمادگي فراگير (انگيزه، مهارت و نگرش)، پشتيباني و سازمانی، حمایت خانواده و همكاران، مهارت آموزشگر و تحويل دوره با توجه به نيازهای فراگيران از عوامل موثر بر موافقیت يادگيري الکترونيکي فراگيران بيان شده است (۴).

يا مطابق مطالعه هداوند و همكاران و گلبد و همكاران عوامل موثر در يادگيري الکترونيکي عبارتند از يادگيرنده (دانشجو)، ياد دهنده (مدرس)، خدمات پشتيباني، طراحی آموزشی، زير ساخت فناوري و منابع مالي، سياست آموزشی، قوانين آموزشی، نظام مدريت و استانداردها (۵،۶). بنابراین استفاده از رویکردها و شیوه‌های مختلف جهت ارتقای کیفیت آموزش، در

توضیحات لازم در مورد مطالعه و اهداف آن به مشارکت کنندگان ارائه شد و ضمن اخذ رضایتشان، به آنان اطمینان داده شد که اطلاعاتشان محترمانه خواهد ماند.

روایی پرسشنامه بر اساس نظر کارشناسان خبره در امر آموزش الکترونیکی مورد تایید قرار گرفت و جهت پایایی پس از توزیع به ۲۰ نفر از دانشجویان با استفاده از آزمون آماری آلفای کرونباخ، پایایی آن سنجیده و ۰/۷۶، اعلام گردید. داده‌ها با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۱۶ و بکارگیری آمار توصیفی (نظیر میانگین و انحراف معیار) تجزیه و تحلیل گردید.

یافته‌ها

۱۴۶ پرسشنامه به طور کامل تکمیل گردید. ۶۹ درصد از پاسخ دهنده‌گان دانشجویان دکتری تخصصی و ۳۱ درصد آنان دانشجویان کارشناسی ارشد بوده‌اند. حداقل سن شرکت کنندگان در مطالعه ۲۷ سال و حداقل تا ۴۳ سال بوده است (جدول ۱).

ساخته میان ۲۰۰ شرکت کننده در کارگاه توزیع گردید. قسمت اول پرسشنامه شامل سوالات دموگرافیک (سن، رشته و میزان تحصیلات) بود. قسمت دوم پرسشنامه شامل ۲۷ سؤال در بخش‌های نگرش فرد به آموزش مجازی، مهارت فردی، امکانات فنی، منابع انسانی، مسائل مالی و فرهنگی و بر اساس طیف پنج گزینه‌ای لیکرت طراحی شده بود که حداقل خیلی زیاد (۵) تا خیلی کم (۱) بوده است. ۱۱ سؤال در خصوص نگرش افراد به آموزش مجازی (سؤالات ۱ تا ۱۱)، ۳ سؤال در خصوص مهارت فردی کار با آموزش مجازی (۱۲ تا ۱۴)، ۴ سؤال مربوط به الزامات فنی (۱۵ تا ۱۸)، ۱ سؤال مربوط به کارشناس مจบ در حوزه IT (سؤال شماره ۱۹)، ۳ سؤال در خصوص زیر ساختهای مالی (۲۰ تا ۲۲) و ۵ سؤال در خصوص زیر ساختهای فرهنگی (۲۳ تا ۲۷) بوده است. همچنین جهت اجرای مطالعه مجوز کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی ایران کسب گردید و قبل از تکمیل پرسشنامه

جدول ۱: توزیع فراوانی ویژگی‌های دموگرافیک دانشجویان مشارکت کننده در مطالعه

| تعداد (درصد) | آماره توصیفی | ویژگی‌های دموگرافیک |
|--------------|---------------|---------------------|
| ۱۰۱(۶۹) | دکتری تخصصی | تحصیلات |
| ۴۵(۳۱) | کارشناسی ارشد | |
| ۲۲(۱۵) | انگل شناسی | |
| ۹(۶) | بیوشیمی | |
| ۱۰(۷) | فیزیک پزشکی | |
| ۱۷(۱۲) | فیزیولوژی | |
| ۱۲(۸) | فارج شناسی | رشته |
| ۲۶(۱۸) | ایمنولوژی | |
| ۱۳(۹) | میکروب شناسی | |
| ۲۴(۱۷) | علوم تشریجی | |
| ۱۲(۸) | ویروس شناسی | |

این درس دارند و علاقمند به آموزش مجازی می‌باشد
به طوری که میانگین تمامی گویه‌ها بالای ۳ شد
(جدول ۲).

در زیر نتایج مطالعه به تفکیک هر بخش پرسشنامه
آمده است:

الف: بخش نگرش (سوالات ۱ تا ۱۱)
به طور کلی می‌توان گفت که در بخش نگرش
دانشجویان نگرش مثبتی به پیاده سازی و مجازی سازی

جدول ۲: میانگین و انحراف معیار گویه‌های بخش نگرش

| شماره سوال | گویه مورد بررسی | انحراف معیار \pm میانگین |
|------------|--|----------------------------|
| ۱ | روزانه چه میزان زمان خود را صرف یادگیری از طریق مجازی می نمایید | ۴/۲۳ \pm ۰/۵۵ |
| ۲ | اساتید نگرش مثبتی به استفاده از آموزش مجازی دارند | ۳/۰۴ \pm ۰/۴ |
| ۳ | دانشجویان نگرش مثبتی نسبت به استفاده از آموزش مجازی دارند | ۴/۷۳ \pm ۰/۴ |
| ۴ | آموزش مجازی می تواند مکملی برای آموزش سنتی باشد | ۴/۱۲ \pm ۰/۴ |
| ۵ | آموزش مجازی به عنوان یک آموزش نوین در بین دانشجویان پذیرفته شده است | ۴/۴۷ \pm ۰/۴ |
| ۶ | آموزش مجازی به عنوان یک آموزش نوین در بین اساتید پذیرفته شده است | ۳/۱۵ \pm ۰/۳ |
| ۷ | آموزش مجازی انعطاف پذیری لازم را برای یادگیری در فراغیران دارد | ۴/۱۹ \pm ۰/۴ |
| ۸ | آموزش مجازی در استفاده از زمان و هزینه‌های موثر است | ۴/۲۶ \pm ۰/۴ |
| ۹ | برنامه‌ها و تکالیف از طریق اینترنت و ایمیل شخصی، ارائه می گردد | ۳/۱۲ \pm ۰/۷ |
| ۱۰ | ارتباط(درسی و غیر درسی) بین دانشجویان از طریق اینترنت و دیگر وسائل الکترونیکی انجام می گردد | ۳/۸۶ \pm ۰/۵ |
| ۱۱ | ارتباط(درسی و غیر درسی) بین اساتید و دانشجویان از طریق اینترنت و دیگر وسائل الکترونیکی انجام می گردد | ۳/۷۴ \pm ۰/۵ |

جهت کار کردن در فضای مجازی نسبتاً مناسب است
(جدول ۳).

ب: بخش مهارت‌های فردی (سوالات ۱۲ تا ۱۴)
نتایج این بخش نشان می‌دهد که مهارت دانشجویان

جدول ۳: میانگین و انحراف معیار گویه‌های بخش مهارت‌های فردی

| شماره سوال | گویه مورد بررسی | انحراف معیار \pm میانگین |
|------------|---|----------------------------|
| ۱۲ | به چه میزان با رایانه آشنایی دارید | ۳/۹۰ \pm ۰/۴ |
| ۱۳ | به چه میزان با زبان انگلیسی آشنایی دارید | ۳/۵۶ \pm ۰/۶ |
| ۱۴ | مهارت کافی برای تهییه محتواهای الکترونیکی در اساتید وجود دارد | ۲/۵۷ \pm ۰/۶ |

پیاده‌سازی این آموزش مجازی موجود می‌باشد (جدول

ج: بخش امکانات فنی (سوالات ۱۵ تا ۱۸)
همانطور که در جدول ۴ آمده از نظر فراغیران زیر
ساختهای فنی مورد نیاز به مقدار نسبتاً کم به منظور

جدول ۴: میانگین و انحراف معیار گویه های بخش امکانات فنی

| شماره سؤال | گویه مورد بررسی | انحراف معیار \pm میانگین |
|------------|---|----------------------------|
| ۱۵ | فراگیر و آموزش دهنده دسترسی به کامپیوتر و اینترنت دارد | $۳/۰۱ \pm ۰/۳$ |
| ۱۶ | مرکز مجهز به تجهیزات و امکاناتی نظیر ویدئو پرژکتور، دستگاه CD و DVD می باشد | $۳/۰۸ \pm ۰/۴$ |
| ۱۷ | تجهیزات لازم جهت تهیه محتوای الکترونیکی در دانشگاه وجود دارد | $۱/۸۸ \pm ۰/۳$ |
| ۱۸ | سرعت اینترنت واحد آموزشی چگونه می باشد | $۳/۸۲ \pm ۰/۵$ |

د: بخش منابع انسانی - کارشناس IT (سؤال ۱۹) میانگین امتیاز بخش منابع انسانی و وجود کارشناس همانطور که در جدول ۵ نشان داده شده است. مجرب در حوزه IT کم بوده است.

جدول ۵: میانگین و انحراف معیار گویه های بخش منابع انسانی

| شماره سؤال | گویه مورد بررسی | انحراف معیار \pm میانگین |
|------------|---|----------------------------|
| ۱۹ | کارشناس مجرب در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات در واحد آموزشی وجود دارد | $۱/۹۲ \pm ۰/۲$ |

ه: بخش تامین مالی (سؤالات ۲۰ تا ۲۲) دانشجویان بودجه ناکافی و اختصاص ناچیز به حوزه آموزش مجازی وجود دارد (جدول ۶). بررسی بخش مالی نشان می دهد که از نظر

جدول ۶: میانگین و انحراف معیار گویه های بخش تامین مالی

| شماره سؤال | گویه مورد بررسی | انحراف معیار \pm میانگین |
|------------|---|----------------------------|
| ۲۰ | تخصیص اعتبار مناسب جهت امور پژوهشی در حوزه آموزش مجازی وجود دارد | $۱۵/۷۸ \pm ۱/۶۹$ |
| ۲۱ | چارچوب و استانداردهای لازم جهت تهیه محتوا به صورت مجازی وجود دارد | |
| ۲۲ | حمایت های سازمانی لازم جهت برگزاری دوره های مجازی وجود دارد | |

ی: بخش بستر فرهنگی (سؤالات ۲۳ تا ۲۷) پایین و در مقایس کم بدست آمد (جدول ۷). امتیاز بخش زیر ساخت های فرهنگی دانشجویان

جدول ۷: میانگین و انحراف معیار گویه های بخش بستر فرهنگی

| شماره سؤال | گویه مورد بررسی | انحراف معیار \pm میانگین |
|------------|---|----------------------------|
| ۲۳ | جلسات و یا همایش های جهت آشنایی با آموزش مجازی ارائه شده است | $۱/۸۵ \pm ۰/۳$ |
| ۲۴ | اطلاع رسانی جهت برگزاری دوره های مجازی در واحد آموزشی یا دانشگاه انجام شده است | $۱/۹۹ \pm ۰/۵$ |
| ۲۵ | مشاوره لازم جهت استفاده از آموزش مجازی ارائه شده است | $۱/۷۶ \pm ۰/۴$ |
| ۲۶ | چارچوب آموزشی مشخص و مناسب در زمینه آموزش مجازی در واحد آموزشی یا دانشگاه وجود دارد | $۲/۰۴ \pm ۰/۶$ |
| ۲۷ | مشوق های لازم جهت استفاده از آموزش مجازی در واحد آموزشی یا دانشگاه وجود دارد | $۲/۸۹ \pm ۰/۳$ |

کمترین میانگین مربوط به مقیاس خیلی کم و کم، بخش کارشناس مجرب در حوزه فناوری اطلاعات و تامین منابع مالی می‌باشد و همچنین بخش‌های بسترهای فرهنگی و بخش فنی نیز در بخش کم قرار گرفتند که نشان می‌دهد این بخش‌ها، وضعیت خوبی در دانشگاه به منظور پیاده سازی و مجازی سازی این رشته ندارند. تنها در دو بخش میانگین خوبی بدست آمد که شامل بخش نگرشی دانشجویان نسبت به مجازی سازی و همچنین مهارت‌های فردی دانشجویان در استفاده از فناوری اطلاعات که در مقیاس زیاد لیکرت قرار گرفت و نشان از این دارد که دانشجویان نسبت به آموزش مجازی نگرش خوبی داشته و آمادگی لازم را برای پذیرش دروس مجازی با توجه به توانایی‌های مناسب در این حوزه را دارند.

به طور کلی مطالعات انجام گرفته در حوزه آموزش مجازی نشان می‌دهد که بسیاری از مؤسسات آموزش عالی و دانشکده‌ها در پی سازماندهی و بهینه سازی یادگیری الکترونیکی هستند تا به طور مؤثر و صحیح فرایند یادگیری را دنبال کنند. در این میان، سایر دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی به انتظار بهره‌مندی از این دستاوردها هستند، چرا که تمایل ندارند از قافله یادگیری الکترونیکی عقب بمانند (۱۲). در اغلب کشورها تعداد داوطلبان ورود به دانشگاه بیش از ظرفیت آنهاست. در آستانه قرن بیست و یکم تحولات بنیادین در فرایندها و محصولات آموزش عالی در جهان صورت گرفته است. انفجار اطلاعات، توسعه ارتباطات، تحولات در نظام‌های اداره حکومت، تحولات فرهنگی و بهم پیوستگی جوامع جهانی به نگاه و نیاز به آموزش عالی را دستخوش تغییر و تحول اساسی نموده است. مهمترین پیامد این تغییر و تحول، چالش‌هایی است که نظام آموزش عالی در سده جدیدی با آنها مواجهه گردیده است (۱۳).

بحث و نتیجه‌گیری

این مطالعه با هدف امکان سنجی پیاده سازی دوره‌های مجازی حفاظت زیستی دانشجویان تحصیلات تکمیلی در دانشگاه علوم پزشکی ایران از دیدگاه دانشجویان مورد بررسی قرار گرفت. در این مطالعه ۶ حوزه مورد بررسی قرار گرفت. حوزه‌هایی چون نگرش دانشجویان نسبت به مجازی سازی، مهارت‌های فردی و توانایی دانشجویان در استفاده از فضای مجازی، منابع انسانی و کارشناسان مجرب در حوزه فناوری اطلاعات، منابع و تامین مالی، و در نهایت بسترهای فرهنگی به منظور پیاده سازی این آموزش در دانشگاه مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد که به طور کلی ۹۰ درصد از دانشجویان اجرای مجازی آن را مناسب دانسته‌اند

یافته‌های پژوهش بیانگر این است که کمبود منابع مالی، کمبود وسائل و امکانات فنی، عدم فرهنگ سازی مناسب و در نهایت کمبود منابع انسانی و کارشناس مجرب در حوزه فناوری اطلاعات در سطح دانشگاه را می‌توان به عنوان مشکلات دانشگاه در حوزه آموزش مجازی یاد کرد. این نتایج همسو با یافته‌های پژوهش شاه بیگی و نصیری و همکاران (۸، ۹) در خصوص نگرش نسبت به برگزاری دوره مجازی، دانشجویان علاقمندی و اشتیاق زیادی داشتند. این نتایج همسو با یافته‌های کلوتو و همکاران و برهانی و همکاران می‌باشد (۱۰، ۱۱). همچنین در خصوص مهارت فردی در کار کردن در فضای مجازی از سوی دانشجویان نسبتاً مناسب ارزیابی شد، که همسو با مطالعه عموزاد و همکاران می‌باشد. مطالعه آنان نشان داد که آمادگی محیطی و امکانات (نظیر تجربه رایانه‌ای و مهارت فنی) میزان آمادگی یادگیری الکترونیکی و نشانگرهای آن را ارتقا می‌دهد (۱۱).

تشکر و قدردانی

از دانشجویان گرامی و کلیه عزیزانی که به ما در انجام این پژوهش یاری رساندند کمال تشکر را داریم. این طرح پژوهشی مصوبه دانشگاه علوم پزشکی ایران سال ۱۳۸۵ و شماره ۲۹۲۵۶ می باشد.

با توجه به نتایج مطالعه می توان بیان نمود جهت آموزش این دوره ضروری یکی از روش های مناسب، برگزاری دوره های مجازی می باشد ولی در ابتدای امر باید بر موانع یادگیری غلبه کرد و زیرساخت های مناسب برای به حد اکثر رساندن کیفیت این دوره را فراهم نمود. در نتیجه باید به دنبال فراهم سازی ضمانت اجرایی برای این دوره بود.

References

- 1- Zandi S, Abedi D, Changiz T, Yousefi A, Yamani N, Kabiri P. Electronic learning as a New Educational Technology and its Integration in Medical Education Curricula. Iranian Journal of Medical Education. 2004; 4(1): 61-70
URL: <http://ijme.mui.ac.ir/article-1-12-fa.html>
- 2- Herrington J, Reeves TC, Oliver R. A guide to authentic e-learning. Br J Educ Technol. 2010;42:E11-2.
- 3- Sangrà A, Vlachopoulos D, Cabrera N. Building an inclusive definition of e-learning: An approach to the conceptual framework. Int Rev Res Open Distance Learn. 2012;13:145-59.
- 4- Koloto AH, Katoanga AN, Tatila LU.Critical Success Factors for Effective Use of e-learning by Pacific Learners.New Zealand : Institutes of Technology and Polytechnics of New Zealand ; 2006 :8.
- 5- Hadavand S., Kashanchi A.R.. Effective factors on electronic learning. Educ Strategy Med Sci. 2013; 6 (2) :89-93 URL: <http://edcbmj.ir/article-1-307-fa.html>
- 6- Golband F., Mojtabahedzadeh R., Hosseini A.F., Mirhosseini F., Bigdeli SH.. Effective E-Learning View Point of Tehran University of Medical Sciences Virtual Faculty Post-Graduate Students. Educ Strategy Med Sci. 2014; 7(2): 93-97
URL: <http://edcbmj.ir/article-1-433-fa.html>
- 7- Rappert B. Biological Weapons and the Life Science: The Potential for Professional Codes. Disarmament Forum 2005;1: 53-61.
- 8- Nassiri F, Vajargah KF. A Feasibility Study of Using Virtual In-Service Education In the Ministry of Education. Quarterly journal of Educational Innovations. 2005;4(1).
- 9- Shahbeigi F, Nazar S. Virtual education: Benefits and limitations. The Journal of Medical Education & Development. 2011; 6 (1): 47:54
- 10- 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. Iranian Journal of Medical Education. 2012; 12 (7) :508-517.
- 11- Amouzad M, Ghahremani M, Golinejad E. Investigating the Factors Affecting Readiness of E-Learning in the Personnel of the National Petrochemical Company. 2015; 5(22): 29-57.
<http://www.magiran.com/magtoc.asp?mgID=5533&Number=28>
- 12- Govindasamy T. Successful implementation of e-Learning Pedagogical considerations. Internet and Higher Education. 2002;4:287-99.
- 13- Higher Education in Information era. Media. 2010; 1(1): 1-10.

Original paper

The Feasibility Study Implement of Virtual Courses of Biosafety for Post-Graduates Students in Iran University of Medical Science in 2018: A short communication

Maryam Roudbari¹, Zohre Sohrabi², Farnaz Nikbakht³, Seyed Ali Shamsnia⁴, Ali Reza Farahani⁵, Mohammad Hassan Keshavarzi^{6*}, Atefe Zabihi Zazoly⁷

1- Assistant Professor, Department of Parasitology and Medical Mycology, Medical faculty, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

2- Associate Professor, Vice Director, center for Educational Research in Medical Science. Department of Medical Education, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

3- Associate Professor, Department of Physiology, Iran University of Medical Sciences, Medical faculty, Tehran, Iran.

4- PhD candidate of Higher Education Management. Islamic Azad University, Science Research Branch, Tehran, Iran

5- MSc in Hematology and Blood Bank. Iran University of medical sciences, Tehran, Iran

6- PhD candidate of medical education. Studies Center of Medical Education. Iran University of medical sciences, Tehran, Iran

7- PhD candidate of Medical Education, Department of Medical Education, School of Medical, Medical Education Research Center, Iran University of Medical Education, Tehran, Iran

Abstract

Background and Aim: Virtual education and E-learning have developed during past decade. All countries have tried to promote this new technology. They employed E-learning in economic and education. This study was conducted to evaluate the feasibility of virtual education in the educational courses of Biosafety for post-graduates students in Iran University of Medical Science as students in 2018.

Material and Method: In this descriptive cross-sectional study data were collected by a questionnaire from 146 students. Students were MA and PhD students in basic sciences. The validity was confirmed with experts. Reliability of questionnaire calculated 76% through Cronbach's alpha. Data were analyzed with SPSS16.

Results: The results showed that most of students have claimed virtual educational courses of Biosafety is possible. Most of them (90%) were interested in virtual courses. However, there are some challenges in terms of infrastructure such as financial and technical resources, personnel and Culture.

Conclusion: It seems infrastructures have vital role for virtual education development. Shortages in every infrastructure discourage students.

Key words: Feasibility, Virtual education, Biosafety