مجله علوم پزشکی زانکو/ دانشگاه علوم پزشکی کردستان/ پاییز ۱۳۹۷/ ۶۰-۵۳

مقاله پژوهشی
(Originalpaper)

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 سهرابی [۲]، فرناز نیکبخت[۳]، سید علی شمس نیا[۴]، علیرضا فراهانی[۵]، محمد حسن کشاورزی*[۶]، عاطفه ذبیحی زرولی[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 مر کز 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 ۰/۷۶ تعیین گردید. داده ها 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 زیرساخت-هایی نظیر امکانات مالی و فنی، نیروی انسانی و فرهنگی وجود دارد.

نتیجه‌گیری: به نظر می‌رسد تامین زیرساخت ها نقش حیاتی برای توسعه آموزش مجازی دارند و کمبود آنها دانشجویان را دلسرد خواهد نمود، بنابراین باید همواره به آن توجه نمود.

واژه‌های کلیدی: آموزش مجازی، امکان سنجی، حفاظت زیستی

[Downloaded from zanko.muk.ac.ir on 2026-11-05]

مقدمه

امروزه گسترش روز افزون دسترسی به سخت افزارها و نرم افزارهای مناسب برای آموزش الکترونیکی، بخصوص توسعه شبکه جهان گستر وب، افق جدیدی را پیش روی مؤسسات آموزشی نهاده است. به نظر می‌رسد استفاده از این امکانات برای آموزش، به تحقق برخی از آرمان هایی که به عنوان ملاکهای کیفیت آموزش از آن نام برده می‌شود، از جمله: فراگیرمحوری، یادگیری مادام‌العمر، یادگیری فعال، تعامل در یادگیری و چند رسانهای بودن، کمک کند (۱).

مزایای زیادی برای این سیستم آموزشی برشمرده شده که میتواند معایب آن را پوشش دهد از آن جمله میتوان به انعطاف‌پذیری این روش، کاهش هزینه، استفاده یکسان برای عموم، امکان استفاده از ابزار های متعدد آموزشی، عدم وابستگی به زمان و مکان خاص جهت فراگیری و عدم نیاز به حضور فیزیکی استاد اشاره کرد (۲, ۳). برای موفقیت این نوع یادگیری نیاز به توجه به یکسری عوامل تاثیرگذار می‌باشد به عنوان مثال در مطالعه کولوتو و همکاران در سال ۲۰۰۶ آمادگی فراگیر (انگیزه، مهارت و نگرش)، پشتیبانی و سازمانی، حمایت خانواده و همکاران، مهارت آموزشگر و تحویل دوره با توجه به نیازهای فراگیران از عوامل موثر بر موفقیت یادگیری الکترونیکی فراگیران بیان شده است (۴).

یا مطابق مطالعه هداوند و همکاران و گلبند و همکاران عوامل موثر در یادگیری الکترونیکی عبارتند از یادگیرنده (دانشجو)، یاد دهنده (مدرس)، خدمات پشتیبانی، طراحی آموزشی، زیر ساخت فناوری و منابع مالی، سیاست آموزشی، قوانین آموزشی، نظام مدیریت و استانداردها (۹) (۵, ۶). بنابراین استفاده از رویکردها و شیوه‌های مختلف جهت ارتقای کیفیت آموزش، در عصر حاضر یکی از راههای مهم کسب دانش در حوزه‌ها و رشته‌های مختلف می‌باشد.

از سویی، توسعه دانش زیست‌شناسی و به ویژه روش‌های نوترکیبی 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 آیین‌نامه‌های اخلاقی وجود دارد (۷). لذا برنامه‌ریزی و اجرای دوره‌های حفاظت زیستی فرصتی مناسب برای تضمین این کیفیت فراهم آورده است.

با توجه به مزایا و اهمیت آموزش‌های نوین در حوزه آموزش از جمله مقرون به صرفه بودن و استقبال نسل جدید از آن و با عنایت به موارد مطرح شده در خصوص ضرورت اجرای دوره حفاظت زیستی برای دانشجویان، این مطالعه با هدف بررسی امکان استقرار دوره‌های حفاظت زیستی به صورت مجازی از دیدگاه دانشجویان تحصیلات تکمیلی اجرا گردید.

مواد و روش کار

پژوهش حاضر یک مطالعه توصیفی مقطعی بوده است که در دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی ایران در سال تحصیلی ۹۶-۹۵ انجام گردید. جامعه پژوهش دانشجویان کارشناسی ارشد و دکتری تخصصی علوم پایه پزشکی بوده‌اند. این دانشجویان کارگاه آموزشی حفاظت زیستی را گذرانده بودند.

تمام افراد (جامعه) بصورت شماری مورد بررسی قرار گرفتند. برای گردآوری داده‌ها پرسشنامه محقق

[Downloaded from zanko.muk.ac.ir on 2026-11-05]

ساخته میان ۲۰۰ شرکت‌کننده در کارگاه توزیع گردید. قسمت اول پرسشنامه شامل سئوالات 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 پنج‌گزینه‌ای لیکرت طراحی شده بود که حداکثر و حداقل میانگین امتیازات هر بعد از آگاهی از طیف خیلی زیاد (۵) تا خیلی کم (۱) بوده است. ۱۱ سئوال در خصوص نگرش افراد به آموزش مجازی (سئوالات ۱ تا ۱۱)، ۳ سئوال در خصوص مهارت فردی کار با آموزش مجازی (۱۲ تا ۱۴)، ۴ سئوال مربوطه به الزامات فنی (۱۵ تا ۱۸)، ۱ سئوال مربوط به کارشناس مجرب در حوزه IT (سئوال شماره ۱۹)، ۳ سئوال در خصوص زیر ساختهای مالی (۲۰ تا ۲۲) و ۵ سئوال 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 توضیحات لازم در مورد مطالعه و اهداف آن به مشارکت‌کنندگان ارائه شد و ضمن اخذ رضایتشان، به آنان اطمینان داده شد که اطلاعاتشان محرمانه 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 دهندگان دانشجویان دکتری تخصصی و ۳۱ درصد آنان دانشجویان کارشناسی ارشد بوده‌اند. حداقل سن شرکت کنندگان در مطالعه ۲۷ سال و حداکثر ۴۳ سال بوده است(جدول ۱).

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

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

[Downloaded from zanko.muk.ac.ir on 2026-11-05]

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

الف: بخش نگرش (سئوالات ۱ تا ۱۱)

به طور کلی می‌توان گفت که در بخش نگرش دانشجویان نگرش مثبتی به پیاده سازی و مجازی سازی این درس دارند و علاقمند به آموزش مجازی می‌باشند به طوری که میانگین تمامی گویه‌ها بالای ۳ شد (جدول ۲).

جدول ۲: میانگین و انحراف معیار گویه های بخش نگرش

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

ب: بخش مهارتهای فردی (سؤالات۱۲ تا ۱۴)

نتایج این بخش نشان می‌دهد که مهارت دانشجویان جهت کار کردن در فضای مجازی نسبتا" مناسب است (جدول ۳).

جدول ۳: میانگین و انحراف معیار گویه های بخش مهارت های فردی

شماره سؤال	گویه موردبررسی	انحراف معیار± میانگین
۱۲	به چه میزان با رایانه آشنایی دارید	۳/۹۰±۰/۴
۱۳	به چه میزان با زبان انگلیسی آشنایی دارید	۳/۵۶±۰/۶
۱۴	مهارت کافی برای تهیه محتوای الکترونیکی در اساتید وجود دارد	۲/۵۷±۰/۶

ج: بخش امکانات فنی (سئوالات ۱۵ تا ۱۸)

همانطور که در جدول ۴ آمده از نظر فراگیران زیر ساختهای فنی مورد نیاز به مقدار نسبتاً کم به منظور پیاده‌سازی این آموزش مجازی موجود می‌باشد (جدول ۴).

[Downloaded from zanko.muk.ac.ir on 2026-11-05]

جدول ٤: میانگین و انحراف معیار گویه های بخش امکانات فنی

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

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

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

شماره‌سؤال	گویه موردبررسی	انحراف معیار± میانگین
۱۹	کارشناس مجرب در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات در واحد آموزشی وجود دارد	۱/۹۲±۰/۲

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

جدول ٦: میانگین و انحراف معیار گویه های بخش تامین مالی

شماره سؤال	گویه موردبررسی	انحراف معیار± میانگین
۲۰	تخصیص اعتبار مناسب جهت امور پژوهشی در حوزه آموزش مجازی وجود دارد	۱۵/۷۸±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 (سئوالات ۲۳ تا ۲۷) امتیاز بخش زیر ساخت های فرهنگی دانشجویان پایین و در مقیاس کم بدست آمد (جدول ۷).

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

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

[Downloaded from zanko.muk.ac.ir on 2026-11-05]

بحث و نتیجه‌گیری

این مطالعه با هدف امکان سنجی پیاده سازی دوره-های مجازی حفاظت زیستی دانشجویان تحصیلات تکمیلی در دانشگاه علوم پزشکی ایران از دیدگاه دانشجویان مورد یررسی 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 وسایل 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 یافته های 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 (۱۰,۴). 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 رایانه-ای و مهارت فنی) میزان آمادگی یادگیری الکترونیکی و نشانگرهای آن را ارتقا می‌دهد (۱۱).

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 بخش ها، 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 مهارت های 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 تغیر 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).

[Downloaded from zanko.muk.ac.ir on 2026-11-05]

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

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 می‌باشد.

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., Mojtahedzadeh 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.

[Downloaded from zanko.muk.ac.ir on 2026-11-05]

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 Roudbari[1], Zohre Sohrabi[2], Farnaz Nikbakht[3], Seyed Ali Shamsnia[4], Ali Reza Farahani[5], Mohammad Hassan Keshavarzi[6]*, Atefe Zabihi Zazoly[7]

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

[Downloaded from zanko.muk.ac.ir on 2026-11-05]