

# دیدگاه کارورزان رشته پزشکی در ارتباط با تلفیق آموزش الکترونیک و سنتی در آموزش اپیدمیولوژی

عباس علامی\*، نوید محمدی\*\*

\* استادیار گروه پزشکی اجتماعی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی قزوین

\*\* استادیار گروه پزشکی اجتماعی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران

## چکیده

**مقدمه:** یکی از رویکردها برای حل مشکلات موجود در آموزش پزشکی، بکارگیری تکنولوژی‌های جدید در آموزش می‌باشد. از سوی دیگر موفقیت یک دوره آموزشی صرف‌نظر از تکنولوژی مورد استفاده به رعایت اصول هاردن (دانشجو محوری، مبتنی بر مسئله بودن، آموزش ادغام یافته، مبتنی بر جامعه، انتخابی و سیستماتیک) در طراحی آن بستگی دارد. مطالعه حاضر با هدف نظر سنجی در مورد کارگاه آموزشی و میزان کارائی آن که با انگیزه پیاده سازی رویکرد آموزش الکترونیک به شیوه ترکیبی در فیلد بهداشت انجام گرفته است.

**روش‌ها:** تحقیق حاضر مطالعه توصیفی- مقطعی مشتمل بر نظرات ۳۰ کارورز پزشکی دانشگاه علوم پزشکی قزوین در سال‌های ۸۸-۸۷ درباره یک کارگاه مبتنی بر آموزش ترکیبی در سایت دانشکده بود. اطلاعات با استفاده از شیوه مصاحبه جمع‌آوری شد. همچنین عملکرد هر کارورز طی مراحل کارگاه بررسی و نتایج با آمار توصیفی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. با تدوین طرح درس کارگاه، جستجو در اینترنت و اپیدمیولوژی بیماری‌ها به شکل ادغام یافته تدریس شد. سپس وارد سامانه سازمان جهانی بهداشت شده و اپیدمیولوژی بیماری‌های شایع ایران با سایر کشورها مورد مقایسه قرار گرفت.

**یافته‌ها:** از بین ۳۰ کارورز ۸۰ درصد از برگزاری کارگاه رضایتمندی کامل داشتند. ۷۳/۳ درصد توانمندی‌های پایه خوبی در جستجو داشتند. با این حال ۹۳/۳ درصد در یافتن مقاله‌های مرتبط دچار مشکل بودند. شایع‌ترین مشکل، انتخاب کلید واژه مناسب در جستجو بود. کارورزان معتقد بودند ارائه مطالب به این شیوه باعث کاهش زمان لازم برای یافتن مطالب مورد نظر و درک بهتر اپیدمیولوژی بیماری‌ها می‌گردد. همچنین کارورزان خواستار تغییر رویکرد در ارائه سایر مباحث بودند.

**نتیجه‌گیری:** در آموزش اپیدمیولوژی می‌توان از روش‌های ترکیبی بهره برد. استفاده از این شیوه می‌تواند باعث ارتقاء سطح اهداف آموزش و انگیزه فراگیران، ادغام موضوعات و یادگیری مؤثرتر گردد. همچنین علاوه بر توجه به استفاده از تکنولوژی، رعایت استراتژی‌های نوین در طراحی کارگاه باید مد نظر قرار گیرد.

**کلید واژه‌ها:** آموزش ترکیبی، اینترنت، اپیدمیولوژی، بیماری

## مقدمه

شیوع و اپیدمیولوژی بیماری‌ها مفاهیمی نیستند که بتوان به سادگی محتوایی در قالب الکترونیکی برای آن تولید نمود. این مساله باعث گردیده است که گروه‌های پزشکی اجتماعی علی‌رغم این که نحوه بکارگیری این شیوه را به سایر گروه‌ها، آموزش می‌دهند ولی برای آموزش مفاهیم مرتبط به دانشجویان کمتر بتوانند از آن استفاده نمایند و تنها تهیه اسلایدهای درسی برای تدریس در کلاس درس و تولید فیلم‌های آموزشی که البته از مصادیق آموزش الکترونیکی به حساب نمی‌آیند مورد توجه این گروه‌ها باشد (۳). به دلیل عدم توجه اقتصادی جهت سرمایه‌گذاری بیشتر موسسات تولیدکننده مجموعه‌های آموزشی الکترونیک، تمایل چندانی به تولید محصولات آموزشی در فیلد بهداشت و اپیدمیولوژی

از آنجا که بسیاری از مطالب آموزشی در دوره کارورزی بهداشت جنبه تئوریک داشته و آموزش آن‌ها به شیوه سنتی (سخنرانی در کلاس درس) ارائه می‌گردد که علاوه بر جذاب نبودن برای دانشجویان به سرعت فراموش می‌گردند. از سوی دیگر در دوره کارورزی باید سطح اهداف آموزشی از خاطر آوری به کاربرد دانش و مهارت‌های حل مسئله ارتقاء یابد. یکی از رویکردها برای حل مشکلات ذکر شده، بکارگیری تکنولوژی‌های جدید در آموزش (مانند آموزش الکترونیکی) می‌باشد (۱ و ۲). اما تولید محتوا در قالب آموزش الکترونیک برای مفاهیم انتزاعی مشکل‌تر از مفاهیم ملموس است. بروز،

آدرس نویسنده مسئول: دکتر عباس علامی، قزوین، بلوار شهید باهنر، دانشگاه علوم پزشکی، دفتر توسعه آموزش دانشکده پزشکی.

allami@qums.ac.ir

بهبود کارگاه و همچنین عملکرد و توانمندی هر کارورز در طی مراحل کارگاه بررسی شد. نمونه‌گیری به روش سرشماری انجام گرفت و در مجموع نظرات ۳۰ کارورز مورد مطالعه و نتایج برآورد مدرسین از توانمندی‌های آنان با استفاده از آمار توصیفی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

### روش برگزاری کارگاه

دوره کارورزی بهداشت کارورزان پزشکی در دانشگاه علوم پزشکی قزوین، دو عنوان جستجو در اینترنت و اپیدمیولوژی بیماری‌ها توسط گروه پزشکی اجتماعی جداگانه تدریس می‌گردید. جهت تغییر روش آموزشی، طرح درس جدیدی تدوین شد. برگزاری کارگاه به تناوب توسط دو تن از استادیاران گروه پزشکی اجتماعی با هماهنگی‌های لازم جهت ارائه یکسان مطالب صورت گرفت. مطالب و نحوه ارائه آن با استفاده از بازخوردهای دانشجویان اصلاح گردید. روش‌های آموزشی به کار گرفته شده دارای طیف وسیع و تنوع زیادی (شامل سخنرانی کوتاه، خودآموزی، بحث جمعی، کار گروهی، تمرین عملی و ارزیابی) بود. با تدوین طرح درس جدید، کارگاه در دو جلسه دو ساعته در سایت دانشکده پزشکی برگزار گردید. از عنوان پایان نامه کارورزان به عنوان محرک جهت آموزش و تمرین مهارت‌های جستجو استفاده شد. در دو ساعت اول کارورزان مقالاتی را در زمینه عنوان پایان نامه خود جستجو نموده و با آزمون و خطا به تدریج نحوه صحیح جستجوی یک موضوع را توسط موتورهای جستجوی عمومی و تخصصی و جستجو مبتنی بر سایت‌های تخصص تمرین می‌کردند. مفاهیمی که در جستجوی مقالات علمی با آن‌ها مواجه می‌شدند مانند (Citation, Impact Factor, Similar Article, Address) آموزش داده شده و با مراجعه به سایت British Library در مورد نحوه استفاده از این سایت جهت نوشتن بخش منابع پایان نامه و مقاله خود توضیحاتی ارائه می‌گردید. سپس نحوه انتقال اطلاعات و بارگیری (Download) مقالات، عکس و جداول جهت ارائه و یا استفاده در تالیف پایان نامه آموزش داده شد. مشکل کارورزان در یافتن مقاله کامل (Full text) در بسیاری از جستجوهای انجام شده بهانه سر زدن به سامانه کتابخانه ملی دیجیتال بود و بدین وسیله آشنایی مختصری با ظرفیت‌های این سایت حاصل گردید. آخرین موضوعی که برای جستجو انتخاب می‌شد مربوط به حیطه اپیدمیولوژی بود. از آنان خواسته شد مطالب مرتبط با اپیدمیولوژی یک بیماری شایع را در ایران بیانند. با جستجو در فضای مجازی در مورد این موضوع و مشخص شدن سختی یافتن اطلاعات مورد نیاز در این فیلد در جستجوی معمول، در انتها وارد سامانه سازمان جهانی

ندارند و تنها بعضی موسسات آموزشی در این زمینه محصولات آموزشی تولید نموده‌اند که مدرس در کنار تصویر اسلایدی که مورد بحث استاد است، به طرح مباحث مربوطه می‌پردازد (۴). در واقع موفقیت یک دوره آموزشی به هر شیوه‌ای که برگزار گردد (صرف‌نظر از تکنولوژی مورد استفاده) به رعایت اصول هاردن در طراحی آن بستگی دارد (۷-۵). یکی از روش‌های آموزش موثر در این ارتباط آموزش ترکیبی است. آموزش ترکیبی (آموزشی که به عنوان موج دوم آموزش‌های مجازی شناخته شده است)، آمیخته‌ای از روش‌های سنتی آموزشی و دوره‌های آموزش مجازی می‌باشد که در آن دانشجو در کلاس درس فیزیکی و یا فیلد آموزشی حضور می‌یابد و همزمان از آموزش الکترونیک بهره می‌برد (۸). علت مطرح شدن این شیوه آموزشی در سطح جهانی علی‌رغم پیشرفت در زمینه آموزش مجازی، کمبود برخوردهای رو در رو و فعالیت‌های گروهی و اجتماعی در آموزش مجازی می‌باشد که تاثیر منفی بزرگی در اثر بخشی و حتی راضی نگه داشتن مخاطب تا انتهای دوره آموزشی دارد (۹). برای حل مشکلات در آموزش پزشکی سنتی، پروفیسور هاردن استراتژی‌های شش‌گانه‌ای (دانشجو محوری، مبتنی بر مسئله بودن، آموزش ادغام یافته، مبتنی بر جامعه، انتخابی و سیستماتیک) را جهت تحول در ساختار آموزشی مطرح کرده است. بررسی‌های متعدد نشان می‌دهد بکارگیری این استراتژی‌ها در کارآتر نمودن آموزش پزشکی تاثیر گذار است (۱۰ و ۱۱). از این رو یک کارگاه آموزشی طراحی شد تا امکان پیاده سازی رویکرد آموزش الکترونیک در فیلد بهداشت همزمان با رعایت استراتژی‌های هاردن فراهم گردد. در این زمینه از روش ترکیبی (Blended learning) برای کارآتر نمودن روش‌های سنتی استفاده شد. مطالعه حاضر به بررسی نظرات کارورزان رشته پزشکی دانشگاه علوم پزشکی قزوین در دوره کارورزی بهداشت در مورد این کارگاه آموزشی و میزان کارائی آن انجام گرفته است. مرور نتایج حاصله می‌تواند منجر به افزایش کارائی دوره کارورزی بهداشت از طریق ارائه دروس در قالب این شیوه آموزشی گردد.

### روش‌ها

تحقیق حاضر یک مطالعه توصیفی-مقطعی (Cross sectional) است. جامعه آماری آن کلیه کارورزان بهداشت دانشگاه علوم پزشکی قزوین طی سال‌های ۱۳۸۸-۱۳۸۷ (پنج دوره) بودند. داده‌ها بر اساس برگزاری کارگاه آموزشی مبتنی بر رایانه (Computer-assisted instruction) با استفاده از شیوه مصاحبه و سوالات باز جمع-آوری شد. در انتهای برگزاری هر دوره نظرات کارورزان در مورد میزان رضایتمندی از نحوه برگزاری، اشکالات و راه‌های

زمان زیادی را برای یافتن مطالب مرتبط با اپیدمیولوژی بیماری مطرح شده در ایران صرف می‌کردند ولی مطلب مرتبطی با موضوع مورد نظر نمی‌یافتند. درک بهتر مطالب طرح شده در بخش آشنایی با موضوعات مرتبط با بروز و شیوع و موضوعات مرتبط با اپیدمیولوژی بیماری‌ها از دیگر محسنات ذکر شده توسط دانشجویان بود. کارورزان برگزاری دروس در کلاس درس به شیوه سنتی در گروه پزشکی اجتماعی را کسالت آور دانسته و خواستار تغییر رویکرد در ارائه سایر مباحث بودند. همچنین هیچ یک از افراد مورد بررسی اعتراضی به حجم مطالب کارگاه و خسته کننده بودن آن، عنوان نکردند.

### بحث و نتیجه‌گیری

نتایج مطالعه حاضر نشان از رضایتمندی کارورزان از ادغام آموزش الکترونیک و سنتی دارد. مطالعات زیادی که در زمینه تاثیر آموزش الکترونیک در فیلد سلامت و بهداشت به ویژه به شیوه ترکیبی صورت گرفته، نشان دهنده موثر بودن این شیوه آموزشی است (۱۲-۱۵). مطالعاتی که نشان دهنده عدم موفقیت روش‌های ترکیبی در آموزش می‌باشند، احتمالاً بدون توجه به رویکردهای نوین آموزشی و تنها با هدف استفاده از تکنولوژی در جریان آموزش تدوین گردیده‌اند (۱۶). بهترین مکان برای پیاده‌سازی چنین استراتژی می‌تواند سایت‌های رایانه باشد. بیشترین کارکرد آموزشی سایت‌های رایانه در دانشگاه‌های علوم پزشکی، آموزش نحوه جستجو در اینترنت و چگونگی استفاده از نرم افزارهایی مانند Word و SPSS به دانشجویان می‌باشد و مدرسین از این مکان کمتر جهت آموزش مفاهیم پزشکی سود می‌برند.

در مطالعه ما محتوای کارگاه برگزار شده از نظر کارورزان جذاب بود. اولین عامل در رضایتمندی از یک دوره آموزشی تاثیرگذار، محتوای آموزش داده شده است. هم در آموزش سنتی و هم در آموزش الکترونیک، اگر محتوا واجد ویژگی‌های استاندارد باشد (جدول ۱)، خستگی فراگیر کمتر خواهد بود (۵ و ۱۳).

#### جدول ۱: ویژگی‌های محتوای آموزشی در یادگیری الکترونیکی

تهیه محتوای آموزش جهت برطرف کردن نیازهای فراگیران
مبتنی بر تجارب قبلی فراگیران
تسهیل در فرآیند یادگیری
ترغیب فراگیر به بکارگیری دانش و مهارت
ارائه بازخورد در رابطه با تدریس و کیفیت آن
طراحی تمرین‌های متعدد و گام به گام برای فراگیران
امکان تعیین سطح محتوای توسط فراگیر

در سایر بررسی‌ها مشخص گردیده است که میزان رضایت فراگیران از آموزش ترکیبی، با سطح تحصیلات و

بهداشت شده و با کلیه بخش‌های این سایت آشنا شدند. اطلاعات اپیدمیولوژی بیماری‌های شایع (بیماری‌های مزمن، مصرف تنباکو، اعتیاد، بیماری‌های عفونی) در کشورهای مختلف جهان به ویژه منطقه مدیترانه شرقی و ایران مورد مقایسه قرار گرفت (شکل ۱).

شکل ۱: نمودار طرح درس و توالی ارائه مطالب در کارگاه



### یافته‌ها

از بین ۳۰ کارورز مورد بررسی ۲۴ نفر (۸۰ درصد) از برگزاری کارگاه به این شیوه رضایتمندی کامل خود را ابراز نمودند. تمامی کارورزان زمان مناسب شروع ارائه مطالب به این شیوه را در دوره‌های پائین‌تر و قبل از انتخاب عنوان پایان نامه (دوره کارآموزی) می‌دانستند. در بررسی ابتدائی و تعیین سطح کارورزان ۲۲ نفر (۷۳/۳ درصد) توانمندی‌های پایه خوبی در جستجو داشتند، با این حال ۲۸ نفر (۹۳/۳ درصد) از کارورزان در یافتن مقاله‌های مرتبط با عنوان پایان نامه خود دچار مشکل بودند. عمده‌ترین مشکل مشاهده شده که کارورزان نیز به آن اشاره نمودند، انتخاب کلید واژه مناسب در جستجوی یک موضوع و نحوه دسترسی به مقاله کامل بود. آنان معتقد بودند ارائه مطالب به این شیوه آنان را با جستجوی هدفمند آشنا می‌کند و باعث کاهش زمان لازم برای یافتن مطالب مورد نظر در جستجوی اینترنتی می‌گردد. کارورزان به ویژه مدت

سازی کارورزان در زمینه یافتن مطالب مرتبط با حوزه بهداشت بعد از دانش آموختگی بود. پایه‌های توانمند سازی جهت خودآموزی بعد از دانش آموختگی، باید در دوره تحصیل ریخته شود و توانمندی‌های لازم برای آن حاصل گردد (۵).

در این شیوه، امکان تمرین آموخته‌ها و رفع ابهامات قبلی وجود دارد. این امر در نهادینه کردن یادگیری و انتقال آموخته‌ها از حافظه کوتاه مدت به بلند مدت نقش دارد زیرا بیشتر آموخته‌ها تا ۴ ساعت پس از یادگیری فراموش می‌شوند (۷ و ۱۰). در این کارگاه آموزش نحوه جستجو در اینترنت به شکل ادغام یافته (integrated) با مفاهیم تئوریک اپیدمیولوژیک آموزش داده شد. وقتی فراگیران موضوعات گسسته را آموزش می‌گیرند ارتباط معناداری بین موضوعات نمی‌توانند برقرار نمایند (۷). از سوی دیگر اضافه شدن حجم مطالب مورد نیاز دانشجویان پزشکی در دهه‌های اخیر و نیاز به کسب مهارت‌های متعدد باعث حجیم شدن کوریکولوم دوره پزشکی عمومی گردیده است. پیاده سازی این رویکرد می‌تواند از اضافه شدن عناوین جدید و حجیم شدن کوریکولوم در دوره آموزش پزشکی عمومی جلوگیری نماید. با پیاده سازی این رویکرد، محیطی مناسب فراهم می‌گردد که کارورزان بتوانند موضوعات متعدد و مرتبط را در یک جا یاد بگیرند و بین موضوعات ارتباط برقرار نمایند.

در مجموع بررسی نتایج این تحقیق و مقایسه آن با سایر تحقیقات نشان می‌دهد، برای موفقیت یک کارگاه آموزشی علاوه بر توجه به استفاده از تکنولوژی در آموزش و یادگیری، رعایت استراتژی‌های نوین در طراحی دوره، باید مد نظر قرار گیرد. با توجه به این که هنوز شرایط آموزش الکترونیک به طور مناسبی در زمینه آموزش مفاهیم مرتبط با بهداشت و اپیدمیولوژی وجود ندارد می‌توان از روش‌های ترکیبی بهره برد. استفاده از این شیوه آموزشی می‌تواند باعث ارتقاء سطح اهداف آموزش، افزایش انگیزه فراگیران، ادغام موضوعات، یادگیری مؤثرتر گردد و اساتید می‌توانند از این روش جهت انتقال مفاهیم پزشکی به دانشجویان در سایت‌های پزشکی استفاده نمایند.

### قدردانی

مراتب تشکر و قدردانی خود را از مسئول سایت دانشکده پزشکی و کلیه عزیزانی که در انجام این پژوهش همکاری نمودند، اعلام می‌داریم.

توانمندی‌های پایه آنان در استفاده از رایانه و اینترنت ارتباط دارد (۱۴). بنابراین احتمال کاهش کارایی کارگاه در صورت انتقال آن از دوره کارورزی به دوره کارآموزی وجود دارد و جهت تغییر مقطع برگزاری کارگاه لازم است تحقیقی با گروه شاهد صورت گیرد. شاید اولین نکته‌ای که به عنوان ایراد در برگزاری این کارگاه به نظر برسد، حجم زیاد مطالب مطروحه باشد. اما این موضوعی است که تقریباً هیچ یک از کارورزان از آن به عنوان یک اشکال یاد نکردند. دلیل این یافته می‌تواند هدف گذاری کارگاه باشد (۵ و ۱۰). در واقع هدف گذاری اصلی این کارگاه نظم دهی، تمرین و تکمیل فراگرفته‌های پیشین کارورزان بود. دانش و مهارت قبلی کارورزان به عنوان پایه در نظر گرفته شده و از تکرار مطالب آموزش داده شده در دوره‌های قبل خودداری شد. به دلیل این که سطح توانمندی پایه کارورزان در این زمینه متفاوت بود، در ابتدای هر کارگاه سطح کارورزان توسط مدرس یا به عبارت صحیح تر «تسهیل کننده آموزشی» مورد برآورد قرار می‌گرفت.

در رویکرد نظام مند، آموزش با برنامه‌ریزی قبلی شفاف صورت می‌گیرد و موقعیت‌هایی که برحسب تصادف در محیط آموزش پیش می‌آید ساختار اصلی آموزش را تشکیل نمی‌دهد (۸). نداشتن طرح درس روشن در بسیاری از کارگاه‌های آموزشی باعث کسل کننده شدن و عدم جذابیت آن برای فراگیران می‌شود. ضروری است در قدم اول طرح درس کارگاه مشتمل بر کلیه مراحل یادگیری از ابتدا تا انتها به خوبی تدوین گردد (۹). هنگام نوشتن طرح درس باید به این نکته توجه نمود که به ویژه در دوره کارورزی، بیشتر اهداف و حیطه‌های آموزشی باید منطبق بر حیطه مهارتی باشد.

کارگاه به گونه‌ای طراحی گردید که کارورز بتواند از توانمندی جستجو جهت یافتن پاسخ سوالات خود در حال حاضر و آینده در حیطه بهداشت بهره‌مند گردد. شرط لازم کسب این توانمندی، دانشجو محور بودن کارگاه است، بدین معنی که نقش اصلی یادگیری به عهده خود فراگیر بوده و در نتیجه او از خود، کنجکاوی بیشتری نشان داده و بدین ترتیب در پایان کارگاه انگیزه خود آموزی و تحقیق در او افزایش می‌یابد. استفاده از عنوان پایان نامه کارورزان به عنوان محرک اولیه برای شروع جستجو باعث افزایش سطح توجه و حفظ آن در طول آموزش ارائه شده گردید. تنوع روش‌های جستجوی بکار رفته توسط دانشجویان نیز باعث می‌گردد که فراگیران از بین روش‌های مختلف، روشی را برای جستجو انتخاب کنند که مطابق با سلیقه آن‌ها باشد. هدف اصلی برگزاری کارگاه توانمند

## منابع

1. Tegtmeier K, Ibsen L, Goldstein B. Computer-assisted learning in critical care: from ENIAC to HAL. *Crit Care Med* 2001; 29(8) (suppl):177-182.
2. Davis MH, Harden RM. E is for everything e-learning? *Med Teach* 2001; 23(5): 441-444.
3. Effective use of educational technology in medical education: summary report of the 2006 AAMC colloquium on educational technology. Washington, dc: association of American medical colleges; 2007.
4. Vision Of Health Development Institute (Vhdi) [cited Junary 1, 2010] Available from: <http://www.vhdi.ir/>.
5. Azimi SA. Modular course designed web-based approach. *E-Learning Conference Proceedings* 2005; 6:243-262. [In Persian].
6. Zolfaghari M, Sarmadi MR, Negarande R. Blended e-learning system in the Nursing and Midwifery School of Tehran University of Medical Sciences. *Journal of Medical Education Development Center, Mashhad University of Medical Sciences, Special Proceedings of the Third National Conference on E-Learning in Medical Science* 2010; 3(5): 29. [In Persian].
7. Harden RM, Sowden S, Dunn WR. Some educational strategies in curriculum development: the SPICES model. *Med Educ* 1984; 18: 284-297.
8. TAFE NSW Professional Development Network, "Blended Learning", Australian National Authority. 2003.
9. Haghpanah M, Mapar R. Blended e-learning in scientific & applications systems. *E-Learning Conference Proceedings* 2005: 95 -106. [In Persian].
10. Yazdani S, Hoseini F, Homayoni R. Reform in general medical degree curriculum. *Shahid Beheshti University of Medical Science, Education Center of medical education studies and development* 2008. [In Persian].
11. Azizi F. *Medical Education: Challenges and perspectives*. The Ministry of Health and Medical Education, 2004. [In Persian].
12. Cook DA, Levinson AJ, Garsid S; Dupras DM, Erwin PJ, Montori VM. A Meta-analysis, Internet-Based Learning in the Health Professions, *JAMA* 2008; 300(10):1181-1196.
13. Arani JA. E- Learning and Traditional Method: A Blended Model in EMP, *Journal of Medical Education Development Center, Mashhad University of Medical Sciences, Special Proceedings of the Third National Conference on E-Learning in Medical Science* 2010; 3(5): 27-54. [In Persian].
14. Zarif Sanaiey N, Mohammadi H, Karamizadeh Z, Habibi M, Faghihi AA. The study of effectiveness of blended learning approach on medical education, *Journal of Medical Education Development Center, Mashhad University of Medical Sciences, Special Proceedings of the Third National Conference on E-Learning in Medical Science* 2010; 3(5): 27-54. [In Persian].
15. Zolfaghari M, Sarmadi MR, Negarande R. Satisfaction of nursing and midwifery students and teachers from using a blended e-learning system. *Journal of Medical*

- Education Development Center, Mashhad University of Medical Sciences, Special Proceedings of the Third National Conference on E-Learning in Medical Science 2010; 3(5): 26. [In Persian].
16. Latifnegad R, Gafari H, Hosseini L, Asfalany A. Knowledge and attitude of Students Mashhad University of Medical Sciences about e-Learning. Journal of Medical Education Development Center, Mashhad University of Medical Sciences, Special Proceedings of the Third National Conference on E-Learning in Medical Science 2010; 3(5): 34.[In Persian].

# Students' Attitude toward Combining Traditional and Electronic Education in Epidemiology Course in Internship

Abbas Allami\*, Navid Mohammadi\*\*

\*Assistant Professor, Social Medicine Department, Qazvin University of Medical Sciences

\*\* Assistant Professor, Social Medicine Department, Iran University of Medical Sciences

## Abstract

**Introduction:** applying new technologies in education is one approach to remedies of problems in medical education. Also, Harden principles (student- centered, problem based, integration, community- based, elective and systematic) is very effective in designing a successful course.

This study is a survey to determine efficacy of a workshop in relation to applying of e-learning approach as well as the Harden principles.

**Method:** This is a cross- sectional study including 30 intern's viewpoints of Qazvin medical school participated in a blended education workshop during 2008- 2009. Data were collected by individual interviews and analyzed by descriptive statistics. Performance of participants were evaluated during workshop process. Epidemiology of disease and internet search has been taught as a blended course based on lesson plan. Finally, participants compared the epidemiology of disease in Iran and other countries.

**Results:** among totally participants, 80% were satisfied from performing workshop. Although capability of internet search was found in 73.3%, 93.3% had some problem for finding related articles. Selecting the appropriate keywords was the most common problem. Interns believed that presenting this method, reduce time of subjects finding and better understanding of epidemiology.

They request for changes in other topics too.

**Conclusion:** epidemiology can be taught through blended method. This method can enhance the level of educational objectives, motivation of learners, integration of issues and provide a more effective learning. In addition, innovative strategies for designing workshop as well as applying technology should be regarded.

**Keywords:** blended learning, internet, epidemiology, disease

**Corresponding Author:** Abbas Allami, Assistant Professor, Social Medicine Department, Qazvin University of Medical Sciences.  
allami@qums.ac.ir