رویکردهای آموزش تلفیقی در علوم پزشکی: مطالعه مروری

شهرام خزاعی[۱]، *الهه راشدی[۲]، الاهه براتی[۳]

[۱] دانشکده کامپیوتر، دانشگاه آزاد اسلامی واحد همدان
[۲] دانشکده برق و کامپیوتر، دانشگاه صنعتی اصفهان
[۳] دانشکده برق و کامپیوتر، مؤسسه آموزش عالی صنعتی فولاد

*نویسنده پاسخگو: اصفهان، بلوار امام خمینی، میدان دانشگاه، دانشگاه صنعتی اصفهان، دانشکده برق و کامپیوتر
ایمیل: elahehrashedi@yahoo.com

مقاله مروری

چکیده

آموزش تلفیقی به صورت ترکیبی از آموزش حضوری و آموزش الکترونیکی تعریف شده است، که در آن از فناوری های اطلاعات و ارتباطات و همچنین ارائه کلاس های حضوری برای یادگیری جویندگان علم استفاده می شود. آموزش تلفیقی در ده سال اخیر به عنوان یکی از گسترده ترین روش های یادگیری در جامعه آموزش شناخته شده و با موفقیت و استقبال زیادی مواجه گردیده است. در حال حاضر بسیاری از سیستم های آموزش دانشگاه ها، خصوصاً دانشگاه های علوم پزشکی به استفاده از این روش روی آورده اند. از جمله رویکردهای آموزش تلفیقی در حوزه ی علوم پزشکی، شامل آموزش مداوم کادر پزشکی، آموزش مؤثر دروس دانشگاهی به دانشجویان، آموزش بیماران در جهت درمان سریعتر و آموزش عموم جامعه در جهت بالا بردن بهداشت عمومی می باشند. در این مقاله رویکردهای آموزش تلفیقی در دانشگاه های علوم پزشکی مورد مطالعه قرار گرفته و معرفی شده اند. این مقاله از نوع مروری بوده و جمع آوری اطلاعات با استفاده از مستندات چاپی و الکترونیکی مرتبط با موضوع صورت گرفته است.

واژه های کلیدی: آموزش تلفیقی، آموزش الکترونیکی، علوم پزشکی

[Downloaded from psj.umsha.ac.ir on 2025-08-24]

مقدمه

تقریباً دو دهه از مطرح شدن آموزش الکترونیکی (E-learning) یا آموزش مبتنی بر کامپیوتر در جهان و به خصوص دانشگاهها میگذرد. این شیوه با قدرت گرفتن ابزارهای کامپیوتری آغاز شد و سپس با گسترش شبکه جهانی اینترنت امکان ارسال تمامی انواع اطلاعات از طریق اینترنت به وجود آمد. به دنبال این پیشرفت، کلاسهای مجازی آموزش الکترونیکی برای شبیه سازی و پیاده سازی کامل فرایند آموزش به صورت مجازی، ایجاد گشته و اولین دانشگاههای مجازی با هدف ارائه خدمات آموزشی به صورت برخط (on-line) و به صورت راه دور دایر گردیدند. در دهه اخیر بحث جایگزینی آموزش های حضوری با شیوه های مجازی مطرح شد و تجربیات اولیه ای در این زمینه آغاز شد. اما، نتایج این تجربیات چندان مطلوب نبودند. به عنوان مثال، بنابر آمار منتشره، ۷۰ درصد مؤسسات آموزش مجازی در آمریکا با شکست مواجه شدند و همچنین دانشگاه مجازی انگلیس، بر خلاف هزینه های بسیار بالا، با استقبال کمی از طرف دانشجویان مواجه گشت. البته کُندی و عدم تمایل سریع دانشگاه ها برای تغییر سیستم آموزشی نیز خود شاهدی بر این واقعیت است (۱).

البته شیوه آموزش الکترونیکی، برخی از اهداف و خواسته های مطلوب خود را برا آورده ساخت؛ اهدافی مانند تکرار پذیر بودن درس، ارزان بودن آموزش، دسترسی از همه جا و در هر زمان و . . . . اما آنچه در آن توفیق چندانی نداشت ارتقای کیفیت آموزش بود. با مشاهده شکستهای حاصل از اولین تجربیات آموزش های الکترونیکی، و البته با درک ویژگیهای برجسته ی این تجهیزات، دانشگاهها به یک رویکرد تلفیقی از آموزش روی آوردند که از ترکیب آموزش الکترونیکی و حضوری ایجاد می شود و قصد دارد تا از مزیت های غیر قابل جایگزین هر یک از این دو شیوه برای طراحی یک مدل با کیفیت بالاتر یادگیری بهره ببرد (۲). این سیستم آموزش، امروزه به جای آموزش های صرفاً الکترونیکی و یا صرفاً حضوری متداول مطرح شده و در تجربیات جدید خود با موفقیت و اقبال زیادی مواجه گردیده است. در حال حاضر بسیاری از سیستم های آموزش مجازی دانشگاهها نیز به این رویکرد روی آورده اند.

شیوه آموزش تلفیقی در یادگیری بهتر علوم پزشکی نیز جایگاه خاصی پیدا کرده است (۳-۵). حجم اطلاعات در علوم پزشکی با چنان سرعتی در حال افزایش است که متخصصان حوزه سلامت را دچار چالشهای فراوانی نموده است. آموزش تلفیقی فواید قابل ذکری را در جهت تداوم آموزش پزشکی پیش روی متخصصان قرار داده است. در حوزه ی علوم پزشکی، علاوه بر مسائل آموزشی، پژوهشی و تولید اطلاعات، مسائل مرتبط با درمان بیماران نیز با کمک روشهای آموزشی تلفیقی با سهولت بیشتری امکان پذیر خواهند بود (۶-۸).

مطالب بیان شده در این مقاله به صورت روبرو خواهند بود. در ابتدا آموزش تلفیقی الکترونیکی و حضوری را معرفی کرده و سپس مزایای آن را به صورت کلی بیان کنیم. پس از آن، امکاناتی را که شیوه های آموزش تلفیقی به صورت مختص در اختیار حوزه ی علوم پزشکی قرار می دهند معرفی کرده و بیان می کنیم این امکانات آموزشی علاوه بر متخصصان حوزه ی سلامت مانند پزشکان و پرستاران، به بیماران و عموم جامعه نیز ارائه می-شوند. سپس یک نتیجه گیری کلی در مورد تحقیق انجام گرفته بیان می نماییم.

تعریف آموزش تلفیقی

آموزش تلفیقی مدلی از یادگیری است که در آن با تأکید بر روی کیفیت یادگیری و با به کارگیری فناوری های اطلاعاتی و ارتباطی (ICT) به برنامه ریزی آموزشی می پردازد. آموزش تلفیقی، شامل لیست بزرگی از کاربردها و عملکردها از جمله آموزش مبتنی بر وب (Web-based training)، آموزش مبتنی بر کامپیوتر، کلاسهای مجازی (Virtual classroom)، و همکاریهای الکترونیکی (Digital cooperation) است. در رویکرد آموزش تلفیقی تمامی اهداف آموزش الکترونیکی مد نظر قرار می گیرند، بدون اینکه به کیفیت آموزش لطمه وارد شود.

برای توضیح بیشتر، ابتدا اهداف اصلی آموزش الکترونیکی را به صورت زیر بیان می کنیم (۹-۱۱):

- آموزش از هرجا و در هر زمان
- کاهش هزینه های آموزش
- تحت پوشش دادن تعداد زیادتری از دانشجویان
- تکرار پذیر بودن یادگیری
- امکان ایجاد تعامل سریع تر میان دانشجو و تعلیم دهنده
- افزایش سرعت یادگیری
- آموزش دانشجومحور
- استفاده از منابع سمعی و بصری و چند رسانه ای به عنوان وسایل کمک آموزشی

نکته ی مورد توجه این است که در اهداف بالا، کیفیت چندان مطرح نیست. اما آنچه در مدل تلفیقی محور و اساس قرار می گیرد کیفیت یادگیری است. کیفیت مسأله ای است که نباید فدای اهداف برشمرده در بالا شود. بر این اساس می توان گفت رویکرد تلفیقی، الگوهایی را جهت طراحی مدل-های یادگیری در شرایط مختلف فراهم می کند تا با کمک آنها کیفیت مطلوب خود را تأمین نماید. این الگوها خاصیت این را دارند که با در نظر گرفتن فناوریهای اطلاعات و ارتباطات، کارشناسان آموزش را با ارائه پارامترهایی به سوی برنامه ریزی هایی با بالاترین کیفیت، هدایت نمایند. بنابراین آموزش تلفیقی یک رویکرد در برنامه ریزی آموزشی است، در حالی که آموزش الکترونیکی یک ابزار برای یادگیری است. در ادامه مزایای این شیوه ی آموزشی را بیان می کنیم.

مزایای آموزش تلفیقی در علوم پزشکی

مزایای آموزش تلفیقی در حوزه پزشکی طیف وسیعی از افراد را در بر میگیرد، شامل دانشجویان، اساتید، طراحان مواد آموزش پزشکی، مدیران مؤسسات آموزش پزشکی، متخصصین حوزه سلامت، بیماران، عموم افراد جامعه. در ادامه به برخی از این مزایا اشاره می کنیم (۹, ۱۲):

- آموزش دروس دانشگاهی به دانشجویان: استفاده از فناوری های اطلاعات و ارتباطات در آموزش دروس، می توانند در بهبود یادگیری مؤثر باشند. در یک مطالعه مطالعه نیز گزارش شده است که ۹۴ درصد از فراگیرانی که دوره های آموزش از راه دور را به اتمام رسانده اند بر این باور بودند که یادگیری بیشتری در مقایسه با کلاس های حضوری داشته اند (۱۳).

[Downloaded from psj.umsha.ac.ir on 2025-08-24]

• آموزش کادر پزشکی: با توجه به پیشرفت سریع علوم پزشکی، آموزش مداوم کادر پزشکی به صورت الکترونیکی، به آنها این امکان را می دهد که در هرجا و هر زمان قادر باشند دانش و مهارت خود را منطبق با علم روز افزایش دهند.

• آموزش بیماران: آموزش الکترونیکی بیماران موجب می شود که فرد به صورت جدی در روند درمان خود مشارکت داشته باشد. به یاد داشته باشید که در حوزه علوم پزشکی نباید از آموزش بیماران غافل ماند.

• آموزش عمومی: آموزشهای شیوه های صحیح زندگی به بیماران منحصر نمی شود. بهتر است این روشها با استفاده از فناوریهای اطلاعات و ارتباطات در اختیار عموم جامعه قرار گیرند. در دسترس بودن آموزشهای عمومی به صورت الکترونیکی مانع بسیاری از بیماریها می شود.

رویکردهای کنونی آموزش تلفیقی در دانشگاههای علوم پزشکی

در ادامه نمونه هایی از روشهای آموزش الکترونیکی به کار رفته در دانشگاههای پزشکی را معرفی می کنیم. این نمونه ها می توانند به عنوان الگوی مناسبی در دانشگاههای ایران و کشورهای در حال توسعه مورد استفاده قرار گیرند.

الف: ارائه دروس تئوری و آزمایشگاهی

یکی از رویکردهای آموزش تلفیقی ارائه دروس تئوری به صورت الکترونیکی است. در برخی موارد، فناوریهای اطلاعات و ارتباطات تنها به عنوان یک ابزار کمک آموزشی مورد استفاده قرار گرفته اند. به عنوان مثال، روش از تکنولوژیهای در یک مطالعه در ژاپن، استفاده از یک لوح فشرده برای آموزش سلامت دهان سالمندان به دانشجویان پزشکی و دندان پزشکی باعث افزایش معناداری در دانش و مهارت شرکت کنندگان شده بود (۱۴). در یک مطالعه هم که از آموزش به کمک رایانه در تدریس معاینه فیزیکی شکم استفاده شده بود، مشخص شد که این روش به دانشجویانی که در یادگیری ضعیف می باشند، کمک بیشتری می کند (۱۵).

سیستمهای یادگیری الکترونیکی به کار رفته در دانشگاههای علوم پزشکی ایران نیز بیشتر جنبه کمک آموزشی دارند. این سیستم ها از سال ۱۳۸۲ آغاز به کار کرده اند. در یکی از پیاده سازی های آموزش تلفیقی در دانشگاه علوم پزشکی تهران، ۲۲ درس از دروس اصلی و تخصصی پرستاری و مامایی به صورت ترکیبی الکترونیکی و حضوری ارائه می شوند. نتایج بررسی ها نشان دادند که دانشجویان و مدرسان استفاده از این روش را به روش سنتی ترجیح می دهند و در میانگین نمره ی دانشجویان و میزان مشارکت آنان نسبت به روش حضوری تفاوت معناداری مشاهده شده است (۱۶). دانشگاه شهید بهشتی نیز از پیاده سازی مشابهی برای ارائه درس فیزیولوژی و دوره های آموزش پزشکی در مقطع کارشناسی ارشد بهره برده است (۱۷).

در مطالعه دیگری در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان نیز برای آموزش صداهای ریوی به دانشجویان پزشکی، پس از آموزشهای معمول، از ارائه یک مولتی مدیا در طی یک سمینار نیز استفاده شده است. پس از استفاده از این فناوری، خطاهای دانشجویان شرکت کننده به طور معناداری کمتر از گروه شاهد بوده است (۱۸). در همین دانشگاه، آموزش معاینه فیزیکی شوارتز نیز به صورت لوح فشرده در اختیار دانشجویان مقدماتی پزشکی بالینی قرار گرفت. استفاده از این تکنولوژی در کنار ارائه کلاسهای حضوری به بهبود نمره دانشجویان انجامید (۱۹).

مجدداً در پژوهش دیگری در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان دروس بافت شناسی عملی و نظری به صورت تلفیقی ارائه گردید. در این روش، از یک کامپیوتر مرکزی با کیفیتی مناسب و دارای کارت گرافیک با کیفیت بالا در آزمایشگاه بافت شناسی استفاده می شود. این کامپیوتر توسط یک نرم افزار تصویرگر میکروسکوپی به یک میکروسکوپ یه چشم متصل است و تصاویر لامهای میکروسکوپی را با درشت نماییهای مختلف و وضوح مناسب در مانیتور نمایش می دهد. هر دو دانشجو نیز دارای یک مانیتور هستند که به صورت شبکه به کامپیوتر اصلی متصل می باشد. از طرف دیگر، کامپیوتر اصلی با یک منبع اطلاعاتی جامع و کامل شامل تمام تصاویر میکروسکوپی از لامهای موجود در بخش بافت شناسی در سایت دانشگاه علوم پزشکی اصفهان نیز در ارتباط است. در این شیوه، استاد درس بافت شناسی، با اتصال به کامپیوتر اصلی، تصاویر مورد نیاز را از طریق میکروسکوپ سه چشم و یا از درون منبع اطلاعاتی استخراج کرده و بر روی مانیتور خود نمایش می دهد. با نمایش هر تصویر بر روی کامپیوتر اصلی، تصاویر بر روی مانیتور دانشجویان نیز نمایش داده می شوند (۲۰).

در سایر کشورها، با پیشرفت تکنولوژی در سالهای اخیر، استفاده از این فناوریهای اطلاعات و ارتباطات از حالت کمک آموزشی خارج شده و حیطه ی گسترده تری از فرآیند آموزش را بر عهده گرفته است. به عنوان مثال، در دانشکده رادیولوژی دانشگاه هاروارد ارائه درس آناتومیِ رادیولوژیک از حالت حضوری به حالت تلفیقی درآمده است. در این روشِ دانشجویان از طریق وب قسمتهای آموزشی را به صورت دانشجومحور فرا می گیرند. همچنین مطالعات موردی نیز علاوه بر دروس آزمایشگاهی به مطالب اضافه شده اند و البته در هر دو هفته جلسات مروری به صورت حضوری برگزار می گردند (۲۱).

به طور مشابه، دانشکده سلامت UK به عنوان بزرگترین ارائه دهنده آموزش الکترونیکی در اروپا، از مزایای نرم افزارهای مبتنی بر وب برای آموزش کادر جراحی خود در یک محیط آموزشی مجازی استفاده می کند (۲۲).

در یک دانشکده دندانپزشکی در برزیل نیز آموزشهای مربوط به سلامت دهان به صورت اینترنتی به دانشجویان سال پنجم ارائه می شوند. برای ارزیابی روش الکترونیکی آموزش به دانشجویان، مطالعه ای نیز بر روی آنها انجام شده است. در این مطالعه دانشجویان به سه گروه تقسیم شدند. گروه اول تنها به صورت حضوری آموزش دیدند، گروه دوم به تمامی مواد درسی به صورت آنلاین دسترسی داشتند و گروه سوم علاوه بر دسترسی به مواد درسی به صورت الکترونیکی، دارای یک ناظر متخصص نیز بودند. نتایج این تحقیق نشان داد دانشجویانی که در گروه سوم آموزش دیدند بیشترین پیشرفت را در کسب دانش و انجام مشاوره در زمینه بهبود سلامت دهان داشتند (۲۳).

دانشگاه جان هاپکینز نیز تعداد زیادی از دروس آموزش پزشکی را تحت شبکه در اختیار دانشجویانِ قرار داده است. دانشجویان می توانند این دروس را به صورت کاملاً الکترونیکی و تحت شبکه به اتمام برسانند (۲۴).

[Downloaded from psj.umsha.ac.ir on 2025-08-24]

در ارائه دروس آزمایشگاهی نیز می توان از مزایای آموزش الکترونیکی بهره برد. به عنوان مثال، دانشگاه استنفورد تصاویر مربوط به آزمایشگاه بیوفیزیک را بر روی وب قرار داده است و دانشجویان از طریق شبکه وارد آزمایشگاه مجازی شده و تصاویر و توضیحات مربوط به هر وسیله را مشاهده می کنند (۹).

ب: ارائه برنامه های شبیه سازی

یکی دیگر از رویکردهای آموزش تلفیقی شبیه سازی است. استفاده از نرم افزارهای شبیه سازی کاهش هزینه ی بسیاری را در پی دارد. به عنوان مثال در دانشگاه بوفالو جسد شبیه سازی شده به جای نمونه واقعی آن برای آموزش به کار می رود. دانشگاه پنسیلوانیا برای آموزش نحوه گرفتن مایع مغزی نخاعی از نرم افزارهای شبیه سازی استفاده می کند. کارآموزان با استفاده از این نرم افزار فشار و مقاومت بافتهای مختلف بدن را در هنگام برخورد وسیله مشاهده کرده و با گرفتن بازخورد از برنامه، میزان پیشرفت خود را اندازه گیری می کنند. نرم افزار شبیه سازی دیگری نیز برای آموزش کوله سیستکومی شکمی مورد استفاده قرار می گیرد که در آن واکنش هر بافت در هنگام برخورد با وسیله جراحی محاسبه شده و به جراح نشان داده می شود (۹).

در دانشگاه کلمبیا نیز یک شبیه ساز موردهای پزشکی برای آموزش متخصصین سلامت، شامل دانشجویان پزشکی و پرستاری طراحی شده است. این شبیه ساز، یک نرم افزار ثبت الکترونیکی اطلاعات پزشکی با نام EMR است. این نرم افزار قادر است اطلاعاتِ موردهای بیماران مختلف را در خود ثبت کرده و از این اطلاعات برای آموزش در یک محیط مجازی استفاده کند. دانشجویان و متخصصان قادر خواهند بود اطلاعات بیماران و موردهای جدید را نیز به سیستم اضافه نمایند. این سیستم در کلینیکها مورد استفاده قرار می گیرد (۲۵). نسخه تحت وب این سیستم نیز برای استفاده در دانشگاهها راه اندازی شده است (۲۶). این سیستمها به تازگی در دست طراحی و استفاده قرار گرفته اند و در حال حاضر کشورها به دنبال بهبود و افزایش کارایی سیستمهای ثبت اطلاعات هستند (۲۷).

نمونه ای دیگر از شبیه ساز موردهای پزشکی، نرم افزار Second life است. این شبیه ساز یک محیط مجازی سه بعدی آموزشی است و قابلیت شبیه سازی هر محیطی در دنیای واقعی را دارد. یک نمونه از این شبیه ساز در دانشگاه عالی لندن مورد استفاده قرار گرفته است. این دانشگاه یک بیمارستان مجازی در Second life ایجاد کرده است که دانشجویان می توانند در آن بیماران غیرواقعی را ببینند، عکس اشعه ایکس درخواست کنند، تشخیصهایی از بیماریها را ثبت کنند و با همکاران و سایر دانشجویان مشورت کنند. بیمارستان شامل اتاقهای عمل و جراحی و همچنین اتاقهای استراحت بیماران نیز هست. به عنوان مثال، در اتاق عمل، علامتهایی وجود دارد که به دانشجو نشان می- دهد مراحل آماده شدن برای عمل جراحی به چه صورت هستند، مانند لباس پوشیدن، استفاده از ماسک و ضدعفونی کردن. دانشجو پس از انجام مجازی این اعمال، می تواند به اتاق عمل وارد شود و تمام وسایل موجود در اتاق عمل را ببیند و توضیحات راجع به آنها را بخواند. سایر قسمتهای بیمارستان نیز به همین ترتیب به صورت مجازی ساخته شده اند (۲۸-۲۹).

یک نمونه دیگر از این نرم افزار در دانشکده داروسازی دانشگاه UNC مورد استفاده قرار گرفته است. برخی از ابزار مورد نیاز داروسازی به دلیل هزینه بالا در اختیار دانشجویان در حال تحصیل قرار نمی گیرند. به همین دلیل، در این نرم افزار وسایل و ابزار داروسازی به صورت مجازی و منطبق با مدل واقعی آن شبیه سازی شده اند تا دانشجویان بتوانند قبل از کار با نمونه واقعی وسایل، استفاده از آنها را به درستی فراگیرند (۲۸-۲۹). نمونه دیگر، شبیه سازی بیمار در دانشگاههای پزشکی US و کانادا است. در این برنامه ی شبیه سازی، اطلاعات مربوط به بیماران از دانشکده های پزشکی مختلف جمع آوری و ثبت می شود. این اطلاعات برای آموزش دانشجویان و همچنین ایجاد تعامل و اشتراک اطلاعات بیشتر میان متخصصین سلامت مورد استفاده قرار می گیرند (۳۰).

ج: آموزش پزشکان و به اشتراک گذاری اطلاعات

یکی دیگر از مزایای آموزش تلفیقی، تحت آموزش قرار دادن پزشکان است (۳۱-۳۲). به عنوان مثال در یک مطالعه میزان تأثیر محیطهای آموزشی به کمک کنفرانس تحت وب (Web conferencing) بر روی افزایش دانش پزشکان خانواده به مدت سه سال متوالی انجام گرفت. در این مطالعه، پزشکانِ خانواده اطلاعات خود را در کنفرانسهای هفتگی با پزشکان دیگر در میان گذاشتند و سپس میزان اثربخشی این کنفرانس ها را در افزایش دانش خود ارزیابی کردند. نتایج این ارزیابی نشان دادند با آنکه این افراد در ابتدا برقراری ارتباط به صورت رو در رو و حضوری را ترجیح می دادند، به مرور به برقراری ارتباط تحت وب علاقه پیدا کردند. پزشکان دریافتند برقراری کنفرانس تحت وب در میان مکانهایی با فاصله ی زیاد، سریعتر و با هزینه کمتری انجام می شود و همین امر در نهایت منجر به افزایش تعداد کنفرانسهای تشکیل شده نسبت به کنفرانسهای حضوری شد. و در نتیجه، افزایشِ تعداد کنفرانسها، به اشتراک بیشتر اطلاعات منجر شد (۳۳-۳۴).

د: ارائه برنامه های آموزشی برای عموم جامعه

آموزش الکترونیکی در سالهای اخیر نقش مؤثری در افزایش آگاهی عموم افراد جامعه در مورد سلامت ایفا می کند (۳۵). روشهای الکترونیکی و ایجاد پایگاههای مبتنی بر دانش شانس افراد را برای یادگیری روشهای سلامت خصوصاً در کشورهای در حال توسعه افزایش می دهد (۳۶). به عنوان مثال مرکز آموزش الکترونیکی جهانی (Global Health eLearning)، برنامه های آموزشی مرتبط با سلامت عمومی را به منظور افزایش آگاهی افراد جامعه بر روی وب قرار داده است (۳۶).

به طور مشابه، یک برنامه عمومی آموزش از راه دور برای جلوگیری عموم مردم از سوءمصرف الکل برقرار شده است. این برنامه به صورت یک محیط آموزشی تحت وب شامل نرم افزارهای سه بعدی گرافیکی، بازی های الکترونیکی و همچنین اتاقهای کنفرانس است و آگاهی های لازم را در مورد الکلیسم و سوءمصرف الکل در اختیار عموم افراد و به خصوص جوانان قرار می دهد (۳۷).

[Downloaded from psj.umsha.ac.ir on 2025-08-24]

نتیجه گیری

بررسی دانشگاههای مختلف پزشکی نشان می دهند کاربرد آموزش تلفیقی به عنوان یک برنامه مورد توجه حوزه ی آموزش علوم پزشکی سرتاسر دنیا قرار گرفته است. در برخی از دانشگاهها دروس علوم پایه نظری و عملی به صورت تلفیقی از کلاسهای حضوری و الکترونیکی به دانشجویان آموزش داده می شوند. نتایج تحقیقات نشان می دهند استفاده از فناوری های اطلاعات و ارتباطات در آموزش دروس، علاوه بر کلاسهای حضوری، در بهبود یادگیری دانشجویان بسیار مؤثر هستند. در این دانشگاهها، ارائه برخی از آموزشها نیز با استفاده از برنامه های شبیه سازی شده انجام می گیرد. برنامه-های شبیه سازی شده به دلیل کاهش در هزینه ها و افزایش در سرعت یادگیری مورد توجه بسیاری از برنامه ریزان آموزشی قرار دارند.

آموزش تلفیقی در برخی دانشگاهها نیز به صورت آموزش کادر پزشکی و به کمک ایجاد محیطهای تعامل مجازی انجام می گیرد. در این روش، متخصصین حوزه سلامت تعاملات بیشتر و سریعتری با یکدیگر برقرار می کنند. برقراری ارتباطهای بیشتر کمک بسیار بالایی به اشتراک اطلاعات و به روز رسانی آنها می نماید. همچنین، محیطهای آموزشی مجازی به متخصصان این امکان را می دهد که در هرجا و هر زمان قادر باشند دانش و مهارت خود را منطبق با علم روز افزایش دهند.

یک رویکرد بسیار مهم دیگر در آموزش تلفیقی، ارائه آگاهی های همگانی برای بیماران و عموم مردم می باشد. در حال حاضر دسترسی به اطلاعات الکترونیکی به سهولت انجام می گیرد، در حالیکه برگزاری کلاس برای تمام افراد کاری مشکل و هزینه بر است. به همین دلیل روشهای الکترونیکی و ایجاد پایگاههای مبتنی بر دانش شانس افراد را برای یادگیری روشهای سلامت خصوصاً در کشورهای در حال توسعه افزایش می دهد.

Reference

1. Moore MG, Kearsley G. Distance education: A systems view of online learning: Wadsworth Publishing Company; 2011.
2. Littlejohn A, Pegler C. Preparing for blended e-learning: Routledge; 2007.
3. Ruiz JG, Mintzer MJ, Leipzig RM. The impact of e-learning in medical education. Academic medicine. 212-207 :(3)81 ;2006.
4. Mohanna K. The use of elearning in medical education. Postgraduate Medical Journal. ;2007 220-211 :(978)83.
5. Choules A. The use of elearning in medical education: a review of the current situation. Postgraduate Medical Journal. -212 :(978)83 ;2007 216.
6. Duplaga M, Zielinski K, Ingram D. Transformation of healthcare with information technologies. Amsterdam; Washington, DC: IOS Press; .2004 316-308.
7. Lau F, Bates J. A Review of e-Learning Practices for Undergraduate Medical Education. Journal of Medical Systems. 87-71 :(1)28 ;2004.
8. Childs S, Blenkinsopp E, Hall A, Walton G. Effective e-learning for health professionals and students, barriers and their solutions. A systematic review of the literature, findings from the HeXL project. Health Information & Libraries Journal. 32-20 :(2)22 ;2005.
9. Dargahi H, GhaziSaidi M, Ghasemi M. The role of e-learning in medical sciences universities. Payavard Salamat. 29-20 :(2)1 ;2008.
10. Sun PC, Tsai RJ, Finger G, Chen YY, Yeh D. What drives a successful e-Learning? An empirical investigation of the critical factors influencing learner satisfaction. Computers & Education. :(4)50 ;2008 1202-1183.
11. Alavi S. Rapid e-learning in medical education. Educational Strategies Journal. 24-13 :(1)2 ;2009.
12. Della Corte F, La Mura F, Petrino R. E-learning as educational tool in emergency and disaster medicine teaching. Minerva Anestesiol. :(5)71 ;2005 195-181.
13. Fredericksen E, Pickett A, Shea P, Pelz W, Swan K. Student satisfaction and perceived learning with on-line courses: Principles and examples from the SUNY learning network. Journal of Asynchronous Learning Networks. 41-7 :(2)4 ;2000.
14. Qayumi A, Kurihara Y, Ima iM, Pachev G, Seo H, Hoshino Y, et al. Comparison of computer-assisted instruction (CAI) versus traditional textbook methods for training in abdominal examination (Japanese experience). Medical Education. ;2004 1088-1080 :(10)38.
15. Sestini P, Renzoni E, Rossi M, Beltrami V, Vagliasindi M. Multimedia presentation of lung sounds as a learning aid for medical students. European Respiratory Journal. 788-783 :(5)8 ;1995.
16. 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. Iranian Journal of Medical Education. 409-398 :(4)10 ;2011.
17. Emami1 H, Aghdasi M, Asoushe A. Electronic learning in medical education. Pejouhesh. 2009;

[Downloaded from psj.umsha.ac.ir on 2025-08-24]

111-102 :(2)33.
18. Bahadorani M, Yousefy A, Changiz T. The Effectiveness of Three Methods of Teaching Medline to Medical Students: Online, Face to Face and Combined Educational Methods. Iranian Journal of Medical Education. 43-35 :(2)6 ;2006.
19. Vafamehr V. Comparing the Effectiveness of Two Educational Approaches of Electronic Learning and Training in Small Groups and Training Only in Small Groups in Teaching Physical Examination. Iranian Journal of Medical Education. :(1)10 ;2010 18-11.
20. Rashidi B, Avizhgan M. Design, Implementation and Evaluation of Electronic Teaching of Practical and Theoretical Histology Courses: a New Experience at Isfahan University of Medical Science. Iranian Journal of Medical Education. :(9)11 ;2012 1222-1214.
21. Shaffer K, Small J. Blended learning in medical education: use of an integrated approach with web-based small group modules and didactic instruction for teaching radiologic anatomy. Academic radiology. 1070-1059 :(9)11 ;2004.
22. Larvin M. E-Learning in surgical education and training. ANZ Journal of Surgery. –133 :(3)79 ;2009 137.
23. Sousa Eskenazi E, Arruda Martins M, Ferreira M. Oral Health Promotion Through an Online Training Program for Medical Students. Journal of Dental Education. 678-672 :(5)75 ;2011.
24. 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. 70-61 :(1)4 ;2004.
25. Joe RS, Otto A, Borycki E. Designing an Electronic Medical Case Simulator for Health Professional Education. An International Journal of Knowledge Management and E-Learning. ;2011 70-63 :(1)3.
26. Borycki E, Joe RS, Armstrong B, Bellwood P, Campbell R. Educating Health Professionals about the Electronic Health Record (EHR): Removing the Barriers to Adoption. An International Journal of Knowledge Management and E-Learning. ;2011 62-51 :(1)3.
27. Watanabe K, Okada M, Yamamoto K. EPR (Electronic Patient Record) Laboratory, Simulated environment to learn about a hospital EPR system. An International Journal of Knowledge Management and E-Learning. 50-35 :(1)3;2011.
28. Lee A, Berge ZL. Second Life in healthcare education: Virtual environment's potential to improve patient safety. An International Journal of Knowledge Management and E-Learning. 23-17 :(1)3;2011.
29. Danforth D, Procter M, Heller R, Chen R, Johnson M. Development of virtual patient simulations for medical education. Journal of Virtual Worlds Research. 11-1 :(2)2 ;2009.
30. Huang G, Reynolds R, Candler C. Virtual patient simulation at US and Canadian medical schools. Academic medicine. 451-446 :(5)82;2007.
31. MacDonald CJ, Archibald D, Puddester D, Whiting S. Managing disruptive physician behavior: First steps for designing an effective online resource. An International Journal of Knowledge Management and E-Learning. 115-98 :(1)3 ;2011.
32. Cook DA, Levinson AJ, Garside S, Dupras DM, Erwin PJ, Montori VM. Internet-based learning in the health professions. JAMA: the journal of the American Medical Association. :(10)300 ;2008 1196-1181.
33. Househ MS, Kushniruk AW, Maclure M, Carleton B, Cloutier-Fisher D. Virtual knowledge production within a physician educational outreach program. An International Journal of Knowledge Management and E-Learning. 34-24 :(1)3 ;2011.
34. Johnson CM, Corazzini KN, Shaw R. Assessing the feasibility of using virtual environments in distance education. An International Journal of Knowledge Management and E-Learning. ;2011 16-5 :(1)3.
35. Frenk J. The global health system: strengthening national health systems as the next step for global progress. Public Library of Science medicine. ;2010 3-1 :(1)7.
36. Mwaikambo L, Avila M, Mazursky S, Nallathambi K. Utilizing eLearning to strengthen the capacity of global health practitioners and institutions around the world. Knowledge Management & E-Learning: An International Journal (KM&EL). -293 :(3)4 ;2012 309.
37. Pereira CA, Wen CL. An interactive distance education model based on motivation for alcohol abuse prevention. Journal of Telemedicine and Telecare. 170-160 :(3)15 ;2009.

[Downloaded from psj.umsha.ac.ir on 2025-08-24]