مقاله مروری

مجلـــه‌ی توســـعه‌ی آمـوزش در علـوم پزشـــکی

دوره‌ی ۹، شماره ۲۳، پاییز ۹۵ ، صفحات ۱۰۲ تا ۱۱۱

چالش های آموزش الکترونیکی در علوم پزشکی: مروری بر متون

مهین نادری فر[۱]، دکتر فرشته قلجایی[۲]، عالیه جلال الدینی[۳]،دکتر نسرین رضائی[٤]، دکتر علیرضا سالار[٤]

نویسنده‌ی مسوول: زاهدان ، دانشکده پرستاری و مامایی زاهدان، گروه پرستاری کودکان، مرکز تحقیقات پرستاری جامعه ghaljaei_f@zaums.ac.ir

دریافت: ۹۵/۱/۱۹ پذیرش: ۹۵/٤/۲۹

چکیده

زمینه و هدف: *گسترش دانش و اطلاعات مفهوم آموزش را معنایی تازه بخشیده است. از مهم‌ترین دلایل برای استفاده از آموزش الکترونیکی در نظام آموزش پزشکی این است که یادگیری را برعهده یادگیرنده میگذارد. این روش برنامه های آموزش انفرادی را تسهیل می کنند. در این مقاله سعی شده است در مورد چالش ها و راه حل‌های توسعه‌ی یادگیری الکترونیکی در آموزش پزشکی بحث شود.*

روش بررسی: *پژوهش حاضر به صورت مروری بر متون و با استفاده از شبکه جهان گستر انجام شده است. از بانک های اطلاعاتی Medline, Ovid ,ProQuest, PubMed و از کلید واژه های "آموزش الکترونیکی، چالش‌های آموزشی و آموزش علوم پزشکی" به زبان‌های فارسی و انگلیسی استفاده شد. از تعداد ۸۰ مقاله یافت شده، ۳۰ مقاله که مربوط به موضوع مورد نظر بود انتخاب شدند.*

یافته ها: *تحقیقات نشان می دهند که آموزش الکترونیکی در کنار مزایا و کاربردهای وسیعی که دارد؛ چالش هایی از جمله عدم اجرای آن از سوی اساتید به دلیل بی اطلاعی از کارکرد آن،کم رنگ شدن نقش معلم، نداشتن تخصص استفاده از آن، ترس از استفاده از آن، اعتقادات فرهنگی خاص و وجود منابع ناکافی را می توان ذکر کرد.*

نتیجه گیری: *لازمه موفقیت در اجرای آموزش الکترونیکی در علوم پزشکی برقراری زیر ساخت‌ها و استاندارد است. با توجه به اینکه دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور در مقایسه با دانشگاه‌های دیگر جهان تجربه‌ی کمتری دارند. پیشنهاد می‌گردد با استفاده از تجارب کشورهای سرآمد مناسب ترین روش آموزش الکترونیکی انتخاب شود. همچنین تشکیل کارگاه هایی در این زمینه کمک خواهد نمود.*

واژگان کلیدی: ***آموزش الکترونیکی، چالش‌های آموزشی، آموزش علوم پزشکی***

مقدمه

گسترش فوق العاده سریع دانش و اطلاعات در عصر حاضر، رشد جهش وار ابزارها یا اطلاع رسانی و جهانی شدن فناوری مفهوم آموزش مدار را معنایی تازه بخشیده است. خوشبختانه اطلاعات، بستری آماده ساخته که یادگیری در هر زمان و در

۱- دانشجوی دکترای پرستاری،گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی زابل، زابل، ایران.

۲- دکترای تخصصی آموزش پرستاری، استادیار دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، مرکز تحقیقات پرستاری جامعه ، زاهدان، ایران.

۳- کارشناسی ارشد پرستاری، مربی دانشگاه علوم پزشکی زاهدان ، گروه پرستاری کودکان، مرکز تحقیقات پرستاری جامعه ، دانشکده پرستاری و مامایی، ، زاهدان، ایران.

٤-دکترای تخصصی پرستاری، استادیار دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، مرکز تحقیقات پرستاری جامعه ، زاهدان، ایران.

[Downloaded from edujournal.zums.ac.ir on 2026-09-09]

[DOR: 20.1001.1.22519521.1395.9.23.9.0]

هر مکان و مطابق با نیاز یادگیرنده را ممکن ساخته است و ظهور و توسعه رایانه های قابل حمل که هر روز کوچکتر و با امکانات بیشتری می شود، در کنار گسترش شبکه های اینترنت که به سرعت قابل دسترسی هستند(۳-۱). به همراه ورود و گسترش این فناوری جدید، واژه های نوینی از جمله آموزش یادگیری الکترونیکی (Electronic learning) وارد حوزه آموزش شد (٤).

یادگیری الکترونیکی به صورت آموزش و یادگیری روی خط (Online) تعریف می‌شود (۵). از طریق آموزش الکترونیکی، امکان استفاده از مواد آموزشی از جمله CD ،PDF ،Word فراهم می شود و به طور زنده و مستقیم ارتباطات حرفه ای از طریق چت کردن امکان پذیر است (٤،٦). در آموزش الکترونیکی، فراگیران قادر به خروج از محیط آموزشی و مشاهده و استفاده از مکان های دیگر شبکه می باشند و امکان وجود ارتباطات هم زمان و غیر همزمان، انجام کار گروهی با استفاده از امکانات شبکه به صورت روی خط برای فراگیران، فراهم شده است(۷).

در بسیاری از دانشگاه های معتبر دنیا، برنامه ریزی ها به حدی پیشرفته است که صرفا به توسعه دانشگاه های کاملا مجازی (Virtual University) می پردازند(۸). بونک (Bonk) معتقد است که تاکنون هیچ فناوری دیگری همانند محیط شبکه، نقش برجسته ای در روش های آموزشی ایفا نکرده است. ترونگ معتقد است از طریق آموزش الکترونیکی به معلمان اجازه داده می شود تا در حین فرایند یادگیری توسط دانشجو، وی را کنترل کنند و با استفاده از کامپیوتر رفتار دانشجو را زیر نظر داشته باشند (۹).

با ورود این شیوه، نقش کنترلی معلمان بر فرایند یادگیری نیز تغییر می کند. وابستگی دانشگاه ها و نظام آموزشی به بازارهای نرم افزاری، همانگونه که رایانه و مهندسی پزشکی، مقوله تشخیص های پزشکی و حتی مداخلات پیچیده درمانی را به شدت تحت تاثیر قرار داده است و بدون این ابزارها، پزشکی امروز قادر به کار موثری برای بیماران نیست. به نظر می رسد که نرم افزارهای آموزشی نیز در آینده، نظام های آموزشی و تدریس را سخت تحت تاثیر قرار می دهند (۱۱و ۱۰).

از مهم‌ترین دلایل استفاده از آموزش الکترونیکی در نظام آموزش پزشکی این است که یادگیری را برعهده یادگیرنده می گذارد. آنها برنامه آموزش انفرادی را تسهیل می کنند و به یادگیرنده اجازه می دهند سرعت پیشرفت خود را تنظیم کند، منابع وسیعی‌از اطلاعات را در دسترس‌یادگیرنده قرار می‌دهند، یادگیری فعال را تشویق می کنند و برای تعامل بین دو یا چند نفر و یا بین دانش آموزان و متخصص آموزشی فرصت هایی را مهیا می نماید. به معلمان اجازه می دهد تا در اطلاعات و مواد جدید مشارکت داشته باشند (۱۲). یکی ازدلایل بکارگیری آموزش الکترونیکی، منافع شخصی است، زیرا دردنیای امروز که یک جامعه اطلاعاتی می باشد؛ نه تنها بسیاری از کارهای جامعه با کامپیوتر انجام می شود، بلکه با استفاده از اینترنت، دسترسی به بسیاری از اطلاعات جهانی و پردازش آنها ممکن می شود. امروزه افراد می توانند با پست الکترونیکی (Email) با هم ارتباط برقرار کنند و با استفاده از صفحات گسترده و نرم افزارهای مختلف، بسیاری از فعالیت‌های خود را انجام دهند. فناوری اطلاعات، سرعت و کیفیت انجام کارها را بالا برده، اگر کشوری بخواهد از نیروی کار و منابع خود حداکثر استفاده را ببرد باید نیروهایی داشته باشد که قابلیت استفاده مناسب از فناوری را داشته باشند. امروزه سیستم های اطلاعاتی در محیط‌های کاری رو به افزایش است و استفاده از فناوری اطلاعات در پیدا کردن راه حل مسایل‌و مشکلات تداوم می‌یابند(۱۳). امروزه فرهنگ‌های مختلف از طریق تولید سخت افزار و نرم افزارهای مختلف به تبلیغ فرهنگ خود می پردازند و در کنار آنها شبکه جهانی نیز جایگاه آزاد برای پیشرفت فرهنگ‌های مختلف « وب » بوجود آورده است که از نظر کاربران بسیار مهم است.

[Downloaded from edujournal.zums.ac.ir on 2026-09-09]

[DOR: 20.1001.1.22519521.1395.9.23.9.0]

در کنار مزایای زیاد آموزش الکترونیکی، ضعف هایی وجود دارد؛ دوری از ارتباطات جمعی در آموزش یکی از معایب مطرح شده برای آموزش الکترونیکی است که این موضوع با گسترش کاربرد ویدئو کنفرانس ها و آموزش های جمعی و روش‌های آموزشی گروهی مبتنی بر وب تا حد زیادی برطرف شده است. یکی دیگر از معایبی که برای آموزش های از راه دور از جمله آموزش‌های الکترونیکی بر شمرده می شود، عدم ارتباط چهره به چهره است که با پیشرفت تکنولوژی، این عیب تا حد زیادی برطرف شده و عدم ارتباط چهره به چهره یکی از ویژگی های آموزش الکترونیکی امروزی است. وابستگی بیش از حد به تکنولوژی، یکی دیگر از معایبی است که منتقدان برای آموزش الکترونیکی مطرح کرده اند. این وابستگی همانند وابستگی آموزش های سنتی به انسان است (۱۵, ۱٤).

گذشته از اینکه دانشجویان باید به یادگیری مستقل و شیوه‌های استفاده از امکانات یادگیری مستقل ترغیب وتشویق شوند، نکته با اهمیت، متقاعد سازی اعضای هیات علمی به مزایای رویکرد آموزش الکترونیکی است. فرایند تغییر نگرش اعضای هیات علمی و کسب تجربه در تهیه‌ی برنامه های جدید، فرایند دشوار و وقت گیری است(١٦).

دانشگاه های علوم پزشکی ایران می بایست برای جا نماندن از این غافله به طراحی، راه اندازی و توسعه سیستم‌های یادگیری الکترونیکی اهتمام جدی بورزند. ماهیت و نوع محتوای یادگیری در دروس مختلف علوم پزشکی، استفاده از امکانات چند رسانه ای را برای تسهیل یادگیری فراگیران ضروری نموده است. این در حالی‌است که در یکی از مطالعات نشان داده است که در حال حاضر هنوز در بیش از ٢٦ درصد از دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران ساختارهای سخت افزاری و نرم افزاری لازم برای اجرای شیوه های آموزش الکترونیکی فراهم نگردیده است (۱۷). دلایل این بازماندگی و چالش و راه حل در توسعه یادگیری الکترونیکی چیست؟ این پژوهش با هدف تبیین چالش های آموزش الکترونیکی در علوم پزشکی تهیه و تدوین شده است.

روش بررسی

این مقاله، یک مطالعه‌ی مروری است که به شناخت چالش‌های آموزش الکترونیکی در موسسات آموزش عالی و دانشگاه های علوم پزشکی و به مرورجامع و عمیق با استفاده از شبکه جهان گستر می‌پردازد. این مقاله می‌تواند به منظور یافتن مطالعات و منابع مرتبط با موضوع چالش های آموزش الکترونیکی کمک کننده باشد. از پایگاه های اطلاعاتی موجود در کتابخانه ملی دیجیتال پزشکی و آموزش نظیر Elsevier, Iran medex, Proquest, Magiran, Ovid, Pubmed, Medline, استفاده شد. جستجوی مقالات از سال ۱۹۹۵ تا ۲۰۱٦ با استفاده از کلید واژه های" E-learning challenge, Medical Sciences" به زبان های فارسی و انگلیسی انجام شد. تعداد ۸۰ مقاله در نتیجه جستجو به دست آمد که پس از مطالعه چکیده آنها، مقالاتی که به زبانی غیر از فارسی و انگلیسی نگاشته شده و یا دسترسی به متن کامل آنها میسر نبود کنار گذاشته شده و در نهایت تعداد ۳۰ مقاله که مربوط به موضوع مورد نظر بود انتخاب شدند.

این مطالعه با هدف تبیین چالش های آموزش الکترونیکی در علوم‌پزشکی تهیه و تدوین شده است. گر چه شبیه سازی‌های رایانه ای و نیز آدمک های هوشمند برای آشنایی مهارت‌های بالینی به طور وسیعی به بازار عرضه می شوند و کمک زیادی به توسعه‌ی آموزش پزشکی کرده است، اما تصور آموزش پزشکی کاملا مجازی، حتی با فناوری فوق مدرن، به عنوان مدل آینده آموزش پزشکی دشوار می‌نماید. با این وجود توسعه این فناوری ها به عنوان مکمل آموزش مرسوم فعلی، به شدت از سوی دانشجویان پزشکی مورد استقبال قرار گرفته است (۱۸). در علوم پایه پزشکی که بیشتر آموزش های دانشجویان به صورت گروهی است، آموزش از طریق شبکه

[Downloaded from edujournal.zums.ac.ir on 2026-09-09]

[DOR: 20.1001.1.22519521.1395.9.23.9.0]

به عنوان آموزش مکمل به بهبود کیفیت یادگیری مساعدت کرده و در آموزش بالینی در افزایش مهارت‌ها موثر واقع شده است (۱۹).

حوزه‌ی آموزش مداوم جامعه‌ی پزشکی (CME)، از مهم‌ترین حوزه هایی است که آموزش و یادگیری الکترونیکی می‌تواند در آن نقش های مهمی ایفا کند. جامعه‌ی مشمول آموزش مداوم پزشکی بسیار وسیع است. فراگیران علایق یادگیری متفاوتی دارند. با توجه به اینکه مشمولان آموزش مداوم پزشکی عرصه های تجربی را در اختیار دارند، بهترین گروه هدف برای بهره گیری از آموزش های از راه دور و با استفاده از فناوری اطلاعات و بهره گیری از شبکه محسوب می شوند (۲۰).

انعطاف پذیری این نوع آموزش برای افرادی که به دلایل تعهدات شغلی یا شخصی مانند کارآموزی ها و دوره های آموزشی در بالین قادر به شرکت کردن در یک کلاس رسمی نیستند؛ محیط آموزشی مناسبی را فراهم می آورد. همچنین برای دانشجویان پزشکی و پیراپزشکی که در ساعات متغیر کار می کنند یا اشخاصی که به دلایل استراحت درمنزل شانس حضور در دانشگاه را ندارند، در حالیکه دیگران در همان زمان در کلاسها شرکت می‌کنند، بسیار مفید است. این روش، انتخاب خوبی برای اشخاصی است که می خواهند فراگیران و بیمارانشان را در منزل، سفر و از راه دور کنترل نمایند. در برابر مزایای بسیار فراوان آموزش الکترونیکی، عدم امکان ارتباط چهره به چهره و داشتن ارتباطات گروهی از معایب آن است که انتظار می رود با دور اندیشی و دید همه جانبه این موانع هم بیشتر مرتفع گردد. لازمه‌ی موفقیت در اجرای آموزش الکترونیکی در دانشگاه های علوم پزشکی، برقراری زیر ساختها و استانداردهای ضروری آن قبل از پیاده سازی و تداوم آنها در حین اجراست. تجارب نشان می دهند بدون توجه به این زیر ساخت‌ها و استانداردها، آموزش الکترونیکی از رسیدن به اهداف خود باز مانده است. با عنایت به مزایایی که آموزش الکترونیکی ذاتا آن را داراست بر لزوم توسعه‌ی آموزش الکترونیکی علوم پزشکی تردیدی وجود ندارد. ولی آنچه که مهم است‌ی نحوه دسترسی موثر به این نوع از آموزش است (۲۱).

شناسایی مزایا و محدودیت های آموزش ها و یادگیری الکترونیکی

در مورد آموزش و یادگیری الکترونیکی، مزایا و فوایدی ذکر شده که از جمله مهم‌ترین آن‌ها می توان به مواردی اشاره کرد: دسترسی آسان، به روز کردن اطلاعات، استقلال فراگیر در امر یادگیری، حق انتخاب محتوا بر حسب علایق، برچیده شدن محدودیت زمانی و مکانی برای یادگیری، امکان ارایه‌ی مثال ها در قالب‌های ملموس‌تر با استفاده از امکانات رایانه‌ای، افزایش امکان ثبت اطلاعات وتجزیه وتحلیل پاسخ‌های دانشجویان و ارایه‌ی بازخورد، تسهیل دسترسی دانشجویان به منابع مختلف، امکان شبیه سازی آزمایش های خطرناک و امکان افزایش پوشش مخاطبان برنامه از جمله مزایای یادکیری الکترونیکی به شمار می آیند (٦،٢٢).

درکنار مزایای ذکر شده، محدودیت‌هایی وجود دارد که همزمان با مزایا، باید به آن‌ها اندیشیده شود که از جمله می‌توان به مواردی اشاره کرد: درکشورهای غیر انگلیسی زبان، به دلیل اینکه اساتید و دانشجویان غالبا مسلط به زبان انگلیسی نیستند، بسیاری ازمزایای ذکر شده عملا قابل استفاده نیست. وقت گیر بودن و پر هزینه بودن تهیه‌ی برنامه ها، وابستگی به برقراری اینترنت جهت استفاده از آن، لزوم حضور یک متخصص جهت اجرای برنامه و کاهش میزان جامعه پذیری آن‌ها و مشکلات فنی و مالی پشتیبانی در تهیه و اجرای برنامه‌ها از دیگر محدودیت ها به شمار می آیند (٦،٢٣).

در دانشگاه های علوم پزشکی ایران، استفاده ازشبکه اینترنت درطول چند سال اخیر گسترش مناسبی داشته است؛ اما استفاده از شبکه های داخلی دانشگاه ها و یا شبکه اینترنت، به منظور ارایه‌ی آموزش‌های الکترونیک، محدود بوده است.

[Downloaded from edujournal.zums.ac.ir on 2026-09-09]

[DOR: 20.1001.1.22519521.1395.9.23.9.0]

فناوری اطلاعات و ارتباطات، ظرفیت بالقوه وسیعی برای بهبود کیفیت در آموزش پزشکی و تخصصی فراهم می کند و ممکن است باعث ایجاد راه‌هایی جهت استفاده از منابع دیگر شود. برای هر فعالیت آموزشی باید به این سوال پاسخ داد که فناوری اطلاعات و ارتباطات چگونه می‌تواند دستیابی به اهداف آموزشی را تسهیل کند.

کاربردهای آموزش الکترونیکی در علوم پزشکی

۱- آموزش در دانشگاه‌ها:

تلفیق آموزش الکترونیکی با آموزش معمول می تواند در نمایش مطالب آموزشی ساده نظیر عکس در هنگام تدریس یا شبیه سازی موثر واقع شود.

۲- آموزش مداوم کادر پزشکی

آموزش مداوم آموزش های مداوم و منظم هستند که جهت افزایش دانش و مهارت و توانایی های شغلی گروه های پزشکی انجام می‌گردد تا بتوانند خدمات بهتری به بیماران و مردم و یا گروههای تخصصی ارایه دهند. ارایه آموزش مداوم به صورت الکترونیکی در هر مکان و هر زمان بر اساس انتخاب گیرنده آموزش صورت گیرد.

۳- آموزش بیماران

تلفیق روش‌های فعلی آموزش با آموزش الکترونیکی، سطح سلامت جامعه را بالا خواهد برد. این آموزش ها سبب مشارکت جدی بیماران در روند درمان خواهد شد.

٤- آموزش عمومی

آموزش عمومی یکی از تاثیرگذارترین موارد سطح سلامت جامعه است. با آموزش عمومی موارد بیماری ها کاهش می‌یابد، بسیاری از شیوه های غلط زندگی تصحیح می گردد و اقتصاد بهداشت به شدت تحت تاثیر خود قرار می گیرد.

۵- شبیه سازی

یکی از موارد شبیه سازی در علوم پزشکی، پروژه شبیه سازی جسد انسان است که به جای استفاده از جسد واقعی، با استفاده از اطلاعات وارد شده همه اعضای بدن شبیه سازی می گردند (۲۱،۲٤).

تاریخچه دانشگاه های علوم پزشکی ایران و جهان:

در دانشگاه هاروارد، فناوری اطلاعات غالب برنامه های درسی را شامل می شود. قسمت اعظم آموزش علوم پایه و پاتوفیزیولوژی بصورت الکترونیکی ارایه می شوند و تعامل استاد و دانشجو از این طریق برقرار می شود. در دانشگاه میشگان، اکثر دروس به‌صورت آن لاین است. در سایر دانشگاه ها یادگیری الکترونیکی جهت ارایه‌ی برنامه تحصیلی و انجام انتخاب واحد قابل استفاده است و با داشتن شناسه‌ی کاربری قابلیت دسترسی به شبکه داخلی و جهانی وجود دارد.

آموزش الکترونیکی در دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور به تازگی راه اندازی شده است. دانشگاه های علوم پزشکی تهران، شهید بهشتی ، تبریز، مشهد و اصفهان دوره های آموزش الکترونیکی و آموزش مداوم و آموزش ضمن خدمت کارمندان را برگزار می کنند. دانشگاه علوم پزشکی تهران، اولین سایت آموزش مداوم اینترنتی کشور را طراحی کرد. اولین سیستم آموزش الکترونیکی دانشگاه که جنبه کمک آموزشی دارد، از سال۱۳۸۲ آغاز به کار کرده است. دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی از سال۱۳۸۲ از شبکه داخلی برای آموزش درس فیزیولوژی استفاده کرد (۲۵-۲۸).

چالش‌های آموزش الکترونیکی در دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران:

مشکلات مربوط به این روش نوین به اندازه ای مهم هستند که پژوهش های جدید حاکی از ناکامی بسیاری از پروژه های بزرگ و معروف در دستیابی به اهداف خود است، از جمله میزان افت تحصیلی در دوره‌های الکترونیکی نسبت به دوره‌های حضوری بسیار زیاد بوده است (۲۱).

با وجود اینکه مدرسان از مزایای به‌کارگیری آموزش الکترونیکی درکلاس های درس اطلاع دارند؛ ولی بعضی

[Downloaded from edujournal.zums.ac.ir on 2026-09-09]

[DOR: 20.1001.1.22519521.1395.9.23.9.0]

اساتید در برابر استفاده از تکنولوژی وب در کلاس درس مقاومت می کنند. بعضی از مدرسین همچنان از گچ و تخته در کلاس های درس استفاده می کنند. بعضی دیگر آموزش الکترونیکی را مختص دانشگاه‌های کشورهای صنعتی می‌دانند، از دیدگاه آن‌ها هنوز مشکلات آموزشی مهم‌تری وجود دارد که باید حل شود. بعضی از اساتید نگرانند که با ورود آموزش الکترونیکی به کلاس درس، نقش آنان به عنوان مدرس بی اهمیت گردد. البته این نگرانی مشابه نگرانی های مربوط به استفاده از پست الکترونیکی و از دست دادن شغل در سال های گذشته می باشد. دیگر اساتید می ترسند که نتوانند از این تکنولوژی در کلاس درس استفاده نمایند، به نظر آنها این تکنولوژی نیاز به تخصص ویژه ای دارد که آنان از آن بی بهره اند(۲۹). استفاده کامل از تکنولوژی تا زمانی که مردم آموزش ندیده‌اند ویا برای‌آن آماده نیستندو از آن بترسند مقدور نیست. چالش دیگر منابع ناکافی و یا عدم پذیرش آن در بعضی دانشگاه‌هاست. همچنین مقاومت ناشی از ارزش‌های فرهنگی و سنتی‌یکی از مسایل‌است (۳۰). شکل ۱ نمونه ای از چالش-های آموزش الکترونیکی در علوم پزشکی را نشان می دهد.

شکل ۱: نمونه ای از چالش های آموزش الکترونیکی در علوم پزشکی

درگاهی و همکارن (۱۳۸٦) چالش های آموزش الکترونیکی را در قالب ۵ رویکرد (رویکردهای اداری، الکترونیکی، تعلیمی، اقتصادی، روان شناختی و فرهنگی) بیان کرده اند (شکل ۲). در رویکرد اداری، مسایل سازمانی از قبیل عدم پذیرش و تدوین این روش یادگیری و عدم استاندارد مناسب در طراحی و اجرای محتوای آنها و عدم وقت کافی برای اساتید مطرح می شود. در رویکرد الکترونیکی، مسایلی چون عدم اطلاعات کافی در مورد نحوه‌ی کار کردن با سخت افزارها و نرم افزارها و عدم دسترسی دانشجویان به امکانات آموزش الکترونیکی نظیر رایانه و اینترنت به چشم می خورند. در رویکرد تعلیمی، کمبود مهارت های لازم برای طراحی دروس، تدوین و مدیریت از جمله مشکلات هستند.

[Downloaded from edujournal.zums.ac.ir on 2026-09-09]

[DOR: 20.1001.1.22519521.1395.9.23.9.0]

در رویکـرد اقتصـادی، هزینـه های زیـادی از قبیل هزینه های تدوین برنامه و آموزش و ارتقای عملکرد، هزینه های سخت افزاری و نرم افزاری و نیز هزینه های ایجاد مکان فیزیکی کلاس مجازی مطرح می شود. در رویکرد روان شناختی و فرهنگی، مقاومـت اساتیـد نسبـت به کم رنگ شدن نقششـان در دانشگـاه ، عـدم ایجاد انگیزه در اساتید، عدم فرهنگ سازی و عـدم تغییـر نگرش سنتی، عدم اعتماد به فناوری اطلاعات و عدم وجود فرهنگ ارزشیابی دانشجویان به شیوه‌ی الکترونیکی از مشکلات مهم تلقی می گردد (۲۱).

شکل ۲: رویکردهای چالش های آموزش الکترونیکی

بحث

در مطالعه‌ی حاضر تلاش بر این بود که با انجام مرور مطالعات مرتبط، چالش های مختلف آموزش الکترونیکی در دانشگاه های علوم پزشکی را مورد بررسی قرار دهد. نتایج تحقیقات نشان داد که در دانشگاه های علوم پزشکی ایران، با وجود گسترش استفاده ازشبکه اینترنت درطول چند سال اخیر، استفاده از شبکه های داخلی دانشگاه ها و یا شبکه اینترنت، به منظور ارایه‌ی آموزش‌های الکترونیک، محدود بوده است. به طور خلاصه، به نظر می رسد که چالش‌ها، مقاومت‌ها و یا بی رغبتی‌ها در راه اندازی، بکارگیری و توسعه‌ی آموزش الکترونیکی در دانشگاه های علوم پزشکی ناشی از عدم آگاهی از کارکردها، مزیت ها و نیز میزان بهره وری از این شیوه‌ی نوین آموزشی چه در سطح مدرسان و چه در سطح مدیران دانشگاهی است. برای توسعه‌ی مطلوب آموزش الکترونیکی در سطوح دانشگاهی، باید اولا، فرهنگ سازی برای اعضای هیات علمی و مدیران دانشگاهی صورت گیرد که این امر با برگزاری کارگاه های آموزشی مرتبط توسط مراکز توسعه مطالعات آموزش پزشکی در دانشگاه ها صورت گیرد.

برای فرهنگ سازی موثر در سطح روسای دانشگاه ها، پیشنهاد می گردد اداره کل مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی وزارت بهداشت، کارگاه های متمرکز کشوری را ویژه آنان برگزار نماید. ثانیا، الزامی کردن ایجاد واحد آموزش الکترونیکی در هر دانشگاه و روشن کردن جایگاه تشکیلاتی و نیز شرح وظایف مشخص آن، کارکرد واحدهای آموزش الکترونیکی را در دانشگاه ها انسجام و توسعه خواهد بخشید . ثالثا، ایجاد مقررات تشویقی و الزامات آموزشی برای ارایه‌ی بخشی از محتواهای یادگیری و تعاملات آموزشی از طریق فضای مجازی و سامانه های آموزش الکترونیکی دانشگاهی می تواند تا حد زیادی مقاومت ها را در بکارگیری یادگیری

[Downloaded from edujournal.zums.ac.ir on 2026-09-09]

[DOR: 20.1001.1.22519521.1395.9.23.9.0]

الکترونیکی کاهش و تمایلات به استفـاده از آن را افزایش دهد (۲۱).

نتیجه گیری

با توجه به اینکه دانشگاه های علوم پزشکی کشور در مقایسه با دانشگاه های دیگر جهان تجربه کمتری دارند، پیشنهاد می گردد با تطبیق فرایندهای موجود در دنیا و با استفاده از تجارب کشورهای سرآمد در این زمینه مناسب‌ترین روش آموزش الکترونیکی انتخاب و نسبت به پیاده سازی آن اقدام شود. همچنین تشکیل گرد همایی هایی در این زمینه علاوه بر صرفه جویی در هزینه های پیاده سازی آموزش الکترونیکی به انتقال تجارب، تبادل محتوی درسی و تشریک مساعی بین دانشگاه ها کمک خواهد نمود. همچنین باید به زیر ساخت های مربوطه توجه شود. البته باید در نظر داشت که با تجهیز بیشتر دانشگاه ها به زیرساخت های لازم نمی توان تحولی در دانشگاه های کشور ایجاد کرد (۲۱).

لازم به ذکر است عدم دسترسی به برخی از پایگاه‌های اطلاعاتی و متن کامل مقالات در زمان انجام مطالعه از محدودیت های مطالعه حاضر بوده است.

تقدیر و تشکر

پژوهشگر نهایت سپاس و قدردانی خود را از همکاران دانشکده‌ی پرستاری و مامایی زاهدان و شهید بهشتی ابراز می‌دارد که با راهنمایی در انتخاب کلید واژه های مناسب برای دریافت بهترین و مناسب ترین مقالات و معرفی پایگاه‌های اطلاعاتی معتبر و مناسب، پژوهشگران را یاری نمودند.

References

1- Rova A. Learning with the World Wide Web: The Internet and Higher Education. 10th ed. Oxford, New Delhi: Chandos Publisher; 2010.

2- Food and Agriculture Organization of the United Nations. E-learning, guide for designing and developing e-learning courses. Rome, Fiat Panis. [Serial online]. 2011. [Cited 2015 Aug]; available from: http://www.fao.org/docrep/015/i2516e/i2516e.pdf ..

3-. Garrison R, Anderson T. E-learning in the 21st century: a framework for research and practice. 2 nd ed. New York and London: Col Publisher; 2003.

4- Epignosis LLC. E- Learning, concept, Trends, Application. [Serial online]. 2014 June. [Cited 2015 June]. Available from: http://www.talentlms.com/elearning/elearning-101-jan2014-v1.1.pdf.

5- Fazil A, Ward R. Developing a General Extended Technology Acceptance Model for E-Learning (GETAMEL) by analysing commonly used external factors. *Computer in Human Behavior*. 2016; 56:238-256.

6- Jayakumar N, Brunckhorst O, Dasgupta P, et al. learning in surgical education: a systematic review. *Journal of Surgical Education*. 2015; 72(6):1145-1157.

7- Anshari M, Alas Y, Sei Guan L. Pervasive knowledge, social networks, and cloud computing: E-Learning. *Eurasia Journal of Mathematic Science & Technology Educationc*. 2015; 11(5): 909-921.

8- Bichsel J. The State of E- learning in higher education: an eye toward growth and increased

[Downloaded from edujournal.zums.ac.ir on 2026-09-09]

[DOR: 20.1001.1.22519521.1395.9.23.9.0]

Access.[Serial online]. 2013 June. [Cited 2016 April].
Available from: https://net.educause.edu/ir/library/pdf/ers1304/ERS1304.pdf.

9- May Truong H. Integrating learning styles and adaptive- earning system: Current developments, problems and opportunities. *Computer in Human Behavior*. 2016; 55: 1185–1193.

10- Teo CB, Agnes Chang SH CH, Kheng Leng RG. Pedagogy considerations for E-learning. *International Journal of Instruction Technology and Distance Learn*. 2006;3(5):1-8.

11- Md Shiful Islam, Kunifuji S, Miura M, Hayama T. Adopting knowledge management in an e-learning system: insights and views of KM and EL research scholars. *Knowledge Managemen & E-Learning, An International Journal*. 2011; 3(3): 375-89.

12- Pecor S. What is e-learning? Concordia University Wlsconsin. [serial online] 2012 May 8. [Cited 2015 May]. Available from: http://www.cuw.edu /adulted_Graduate /elearning /whatiselearning.html.

13- About E-Learning. [serial online]. 2012 May 8. [Cited 2014 November]. Available from: http//:www.engineering.ulster.ac.uk/flhs/elearning.html. .

14- Asirvatham D. Multimedia University. [Serial online]. [cited 2012 May 8]. Available from: http://mmlscyber.mmu.edu.my/articles/article2.html.

15- Benefits of e-learning. [Serial online]. 2012 March. [Cited 2012 May 8]. Availablefrom: http://cai.au.edu/concept/benefit.html.

16- Jenkins M. A guide for senior managers. E-learning Series, 2003; 1: 3-21.

17- Moshtaghi S. Ogbehi A, Aghakasiri Z, Hosseini Ahangari SA. Evaluation of the Virtual Courses from Students and Faculty Members of Khajeh Nasir Toosi University Viewpoints Based on SCORM Standard Education Development Jundishapur, 2013; 3(5): 11-20.

18- Hara N, Kling R. Student's frustration with a web based distance education course: a taboo topic in the discourse. Free Reviwed Journal of Internet, 1999; 4(12): 1-9.

19- Bates AW. Technology open learning and distance education. 1st ed. London: Routledge Publisher; 1995.

20- GHomashchi F, Taheri Faskhodi M. The role of medical informatics on education in physician and nurses. [serial online]. 2010. [Cited 6 Mars 2016]. [Persian]. Available in: http://bme2.aut.ac.ir.

21- Dargahi H, Ghazi Saeedi M, Ghasemi M. Position of E-learning in Medical Universities. Joural of Peyavard Salamat, 2007; 1(2):20-29 [Persian].

22- Marinelli AG, Di Renzo MR. E-Learning: role and opportunities in adult education. Interdisciplinary Aspects of Information Systems Studies, 2008; 269-275

23- Yanuschik OV, Pakhomova EJ, Batbold KH. E-learning as a Way to Improve the Quality of Educational for International Students. *Procedia* -

[Downloaded from edujournal.zums.ac.ir on 2026-09-09]

[DOR: 20.1001.1.22519521.1395.9.23.9.0]

Social and Behavior Sciences. 2015; 215(11): 147-155.

24- Governance Council Secretariat. Based services training. [serial online]. [Cited 2015 Feb 12]. Available from: http://www.Takfab.hbi.ir.

25- Emami H, Aghdasi M, Ashouseh A. E-Learning in medical education. *Reserch in Medicine*. 2010 ;33(2):102-111. [Persian]

26- Official website of Harward medical school. Available from: http://hms.harvard.edu

27- Official website of internet continuing education of Tehran Medical University. Available from: http://cme.tums.ac.ir.

28- Official website of Shaheed Beheshti Medical University. Available from: http://sbmu.ac.ir.

29- Zarei Bidki M. Chalenges of e-learning in Iranian university of medical sciences. *Journal of Strides in Develop of Medical Education*. 2014; 10(4): 500-503. [Persian].

30- Ranjbar H, Borhani F, Abbas Zadeh A. E-Learnig in nursing and medicine. *Razi Journal of Kerman of Nursing and Midwifry College.* 2010. 9(17-18):61-67. [Persian].

[Downloaded from edujournal.zums.ac.ir on 2026-09-09]

[DOR: 20.1001.1.22519521.1395.9.23.9.0]

Challenges of E-learning in Medical Sciences: A Review Article

Naderifar M [1], Ghaljaei F[2], Jalalodini A[3], Rezaie N[3], Salar AR[3]

[1] Dept. of Nursing, School of Nursing and Midwifery, Zabol, Iran.
[2] Dept. of Pediatrics Nursing, Community Nursing Research Center, School of Nursing and Midwifery, Zahedan University of Medical Sciences, Zahedan, Iran.
[3] Dept. of Pediatrics Nursing, Community Nursing Research Center Zahedan University of Medical Science, Zahedan, Iran.

Corresponding Author: Ghaljaei F, Dept. of Pediatrics Nursing, Community Nursing Research Center, School of Nursing and Midwifery, Zahedan University of Medical Sciences, Zahedan, Iran.

Email: ghaljaei_f@zaums.ac.i

Received:7 Apr 2016 ***Accepted:*** 19 Aug 2016

Background and objective: Extension of knowledge and information is given a new meaning to the concept of education. One of The most important reasons for the use of e-learning in medical education is that learning is learned by the learners themselves. This method facilitates their individualized education programs. This study introduced the challenges and solutions for the achievement of e-learning in medical education.

Materials and Methods: This is a review article that was implemented a comprehensive review using the World Wide Web. The databases such as Medline, Ovid, ProQuest, and PubMed as well as key words "e-learning, educational challenges and medical education" in Persian and English languages were used. Of the 80 articles fund, 30 articles which were related to the research objective were chosen.

Results: The research showed that e-learning, despite its advantages and wide applications, has drawbacks including the lack of implementation by lecturer due to lack of knowledge of its functioning, the fading role of lecturer, lack of expertise in its application, fear of its application, special cultural beliefs and insufficient resources.

Conclusion: It is necessary to consider establishing standards and substructures for achieving the implementation of e-learning in medical education. Because of inexperience of universities of medical sciences in Iran compared with other universities around the world, we suggest using the experience of universities in other countries. Also holding workshops based on e-learning can be effective.

Keywords: E-learning, Educational challenges, Medical education.

[Downloaded from edujournal.zums.ac.ir on 2026-09-09]

[DOR: 20.1001.1.22519521.1395.9.23.9.0]