



## بررسی کیفیت دوره آموزش الکترونیکی رشته آموزش پزشکی بر اساس معیارهای آموزش الکترونیکی در دانشگاه علوم پزشکی مشهد

ملیحه نوبخت<sup>۱\*</sup>، حسن غلامی<sup>۲</sup>، علی عماد زاده<sup>۳</sup>، سمانه سرگزی<sup>۴</sup>

### چکیده

مقدمه: امروزه بسیاری از دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزشی در سراسر دنیا با ارائه برنامه‌ها و دوره‌های یادگیری الکترونیکی با به عرصه وجود نهاده‌اند تا پاسخگوی تقاضای روزافزون علاقه‌مندان برای آموزش باشند. از طرفی صاحب‌نظران عقیده دارند که بسیاری از دوره‌های مذکور، مطابق با معیارها و استانداردهای مطرح در زمینه آموزش الکترونیکی نبوده و در نتیجه، اهداف برگزاری این برنامه‌ها را به خوبی محقق نمی‌سازند؛ لذا ارزیابی کیفیت، بررسی و ارتقاء دوره‌های آموزش الکترونیکی یکی از وظایف این مؤسسات می‌باشد. در این راستا پژوهش حاضر به بررسی کیفیت دوره آموزش الکترونیکی رشته آموزش پزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد، بر اساس معیارهای آموزش الکترونیکی پرداخت.

روش بررسی: با مرور گسترده متون و منابع معتبر، معیارهای مهم کیفیت دوره‌های آموزش الکترونیکی استخراج و بر این اساس، مقیاسی درجه‌بندی شده مشتمل بر ۹ مؤلفه و ۱۷۳ گویه طراحی گردید. روایی محتوایی این ابزار با نظر ده نفر از متخصصین و به‌کارگیری تکنیک لاشه تأیید شد و ضریب پایایی آن با روش پایایی بین‌ارزیابان، ۰/۸۸ محاسبه گردید. در مرحله بعد، این ابزار در اختیار ۳ نفر از متخصصین تکنولوژی آموزشی قرار گرفته و تکمیل شد. داده‌های حاصل، با استفاده از نسخه ۱۶ نرم‌افزار SPSS تجزیه و تحلیل شدند. نتایج: یافته‌ها نشان داد که کیفیت مؤلفه‌های محتوا و دسترس‌پذیری در سطح مطلوب؛ کیفیت مؤلفه‌های طراحی آموزشی، سیستم مدیریت یادگیری، چندرسانه‌ای و سنجش دانشجو در سطح نسبتاً مطلوب و کیفیت مؤلفه‌های تعامل، بازخورد و پشتیبانی از دانشجو در سطح نامطلوب قرار دارند و در مجموع، کیفیت دوره آموزش الکترونیکی رشته آموزش پزشکی، با توجه به معیارهای مذکور، در سطح نسبتاً مطلوب قرار دارد. نتایج هم‌چنین نشان داد که در هیچ‌یک از مؤلفه‌های تحقیق، تفاوت آماری معناداری در نمرات کیفیت، بین متخصصین وجود ندارد. نتیجه‌گیری: اگرچه یافته‌های این پژوهش نشان داد که از نظر متخصصین، کیفیت دوره آموزش الکترونیکی در سطح نسبتاً مطلوبی قرار دارد ولی برای رسیدن به حداکثر مطلوبیت در کیفیت این دوره، لازم است که متولیان امر آموزش الکترونیکی، گویه‌هایی را که میانگین آن‌ها پایین‌تر از ۱/۶۶ است، مورد بررسی و به مؤلفه‌هایی که کیفیت مطلوب ندارند توجه ویژه داشته باشند و اقداماتی را که در راستای بهبود وضعیت مؤلفه‌ها پیشنهاد شده است، مورد توجه قرار دهند.

واژه‌های کلیدی: آموزش الکترونیکی، دوره آموزشی، کیفیت، معیارهای کیفیت آموزش الکترونیکی

۱- کارشناسی ارشد آموزش پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.

۲- استادیار، گروه آموزش پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.

۳- استادیار، گروه آموزش پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.

۴- کارشناسی ارشد آموزش پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، زاهدان، ایران.

\* (نویسنده مسئول): تلفن: ۰۹۱۵۳۰۶۰۹۸۳، پست الکترونیکی: Malihe.nobakht@gmail.com

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۵/۷/۱۴

تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۳/۵

## مقدمه

در عصر حاضر، آموزش به‌عنوان حقوق اولیه انسان شناخته شده است (۱) و نسبت به دوران‌های گذشته هم از لحاظ کمیت و هم از لحاظ کیفیت و سرعت ارائه، به‌طور چشمگیری دچار تحول شده است (۲). امروزه فناوری اطلاعات و ارتباطات به‌عنوان بخش جدایی‌ناپذیر و تلفیق شده محیط کار و کلاس در آمده و شیوه‌های کسب و کار، برقرار ارتباط و یادگیری را تغییر داده است. هنر و علم تعلیم و تربیت با رشد فناوری اطلاعات و ارتباطات تلفیق شده و رویکرد جدید در یادگیری را به نام "یادگیری الکترونیکی" به وجود آورده است (۳، ۴). یکی از مهم‌ترین تغییرات در زمینه آموزش، انتقال پارادایم از آموزگار محوری به دانشجو محوری می‌باشد. ظهور آموزش مجازی توانسته است کمک قابل توجهی به گسترش آموزش‌های دانشجو محور و سایر تغییرات در فعالیت‌های آموزشی کند (۵).

با توجه به افزایش تعداد متقاضیان آموزش عالی و عدم توانایی دانشگاه‌ها در پاسخگویی به حجم بالای تقاضا و با در نظر گرفتن قابلیت‌های فناوری اطلاعات و شبکه جهانی اینترنت نیز، ایجاد دوره‌های مجازی ضروری به نظر می‌رسد تا کمبود دانشگاه‌های سنتی را جبران نماید (۶).

از طرفی، یادگیری الکترونیکی در حال حاضر به واسطه مهیا نمودن فرصت‌های آموزشی برای تعداد زیادی از افراد، به‌عنوان یک نظام انعطاف‌پذیر توسط آنان ترجیح داده می‌شود (۷). به گونه‌ای که امروزه شاهد افزایش ثبت نام در مؤسسات آموزش الکترونیکی هستیم (۸). بر اساس گزارش بتز، در بسیاری از کشورهای توسعه یافته، رشد ثبت نام در دوره‌های الکترونیکی به مراتب بیش از رشد کلی آموزش عالی می‌باشد (۹، ۱۰). میزان ثبت نام در دوره‌های یادگیری الکترونیکی نسبت به کل ثبت نام‌ها در آموزش عالی ایالات متحده طی سال‌های ۲۰۰۲ تا ۲۰۰۷ از ۹/۶ درصد به ۲۱/۹ درصد رسیده است (۱۰).

در آموزش عالی ایران نیز در یک دهه اخیر با توجه به چالش‌هایی از قبیل تقاضای روزافزون برای آموزش عالی و عدم کفایت بودجه، کمبود هیئت علمی تمام وقت و نیاز به حذف محدودیت‌های جغرافیایی، یادگیری و آموزش الکترونیکی مورد توجه جدی قرار گرفته است. به عبارتی باید گفت که اغلب دانشگاه‌های بزرگ دولتی در ایران، مرکز آموزش الکترونیکی را درون مجموعه‌ی خود دایر کرده‌اند (۱۱).

درحالی‌که رشد کمی این مؤسسات و دوره‌ها روز به روز افزایش می‌یابد اما غفلت از کیفیت دوره‌ها و خدماتی که این مؤسسات ارائه می‌دهند به خاطر توجه به توسعه کمی آن‌ها تهدید جدی برای حیات آن‌ها به شمار می‌رود و احتمال این می‌رود که متولیان و متقاضیان آن‌ها با آموزش و خدمات با کیفیت پایین رو به رو شوند. توسعه و بقای این دانشگاه‌ها علاوه بر مسائل زیرساختی و بودجه به کیفیت برنامه‌ها و دوره‌های آن‌ها نیز بستگی دارد (۳). در واقع به موازات اینکه آموزش مجازی در حال کسب شهرت است، ضروری است که عواملی همچون تناسب، کیفیت و آسانی استفاده که محرک یادگیرندگان در انتخاب این نوع از آموزش به عنوان جایگزین آموزش سنتی است، در نظر گرفته شود (۱۲).

اهمیت کیفیت آموزشی دوره‌های مجازی، هم‌زمان با اینکه اینترنت به عنوان رسانه‌ای در آموزش از راه دور مطرح شد، مورد توجه قرار گرفت (۱۳)؛ اما اگرچه دوره‌هایی که به واسطه اینترنت ارائه می‌شوند به سرعت در حال افزایش است، دانش ما در مورد اینکه چه چیزی این دوره‌ها را تجربه آموزشی مؤثر و با کیفیتی می‌سازد، محدود است (۱۴، ۱۵). در گذشته این عقیده وجود داشت که برنامه‌ها و دوره‌های مجازی اصولاً برای یادگیرندگان، منعطف‌تر و اثربخش‌تر هستند، ولی هم‌اکنون پژوهش‌ها پیشنهاد می‌کنند که این امر صحیح نیست و مؤسسات باید از نتایج تحقیقات در مورد کیفیت پیروی کنند (۱۳، ۱۶). محققان بسیاری بر لزوم وجود استانداردهای کیفیت، جهت اطمینان از یکپارچگی برنامه‌های یادگیری الکترونیکی

خواهد کرد و سوم اینکه توسعه یادگیری الکترونیکی امکان توجه به مشتری مداری در آموزش عالی را بیش از پیش فراهم می‌سازد و مشتریان آموزش عالی می‌توانند با شناسایی دوره‌های باکیفیت دانشگاهی، گزینه بهتری را انتخاب کنند (۱۱).

یکی از مؤسسات آموزش عالی که طی چند سال گذشته فعالیت‌های خود را در زمینه آموزش مجازی شروع کرده است دانشگاه علوم پزشکی مشهد است که اقدام به برگزاری دوره آموزش الکترونیکی برای مقطع کارشناسی ارشد رشته آموزش پزشکی کرده است. با توجه به آنچه در باب لزوم و اهمیت بررسی کیفیت این دوره‌ها بیان شد و نیز با در نظر گرفتن نوظهور بودن دوره مذکور و اینکه علی‌رغم دغدغه‌های اولیه‌ای که در این زمینه وجود دارد، تاکنون به این موضوع پرداخته نشده است، این پژوهش در نظر دارد با بررسی کیفیت دوره آموزش الکترونیکی رشته آموزش پزشکی بر اساس معیارهای آموزش الکترونیکی و نیز برخی از شاخص‌های ارائه شده توسط محققان، صاحب‌نظران و نمونه‌های موفق دانشگاه‌های مجری این نوع یادگیری در جهان، میزان مطلوبیت این برنامه را بررسی کرده و با گردآوری اطلاعات لازم، بتواند برای دست‌اندرکاران آموزش الکترونیکی این مؤسسه، در جهت بهبود و اصلاح نواقص مفید باشد. نتایج این مطالعه، همچنین برای یادگیرندگانی که قصد ادامه تحصیل در این دوره را دارند سودمند خواهد بود.

### روش بررسی

این پژوهش کاربردی، یک مطالعه مقطعی است. جامعه آماری، کلیه دروس دوره کارشناسی ارشد رشته آموزش پزشکی بر طبق کوریکولوم مصوب شده شورای عالی برنامه‌ریزی علوم پزشکی وزارت بهداشت است، این مجموعه شامل ۲۱ درس می‌باشد. حجم نمونه با استفاده از فرمول کوکران تعداد ۶ درس محاسبه گردید. این تعداد با روش نمونه‌گیری تصادفی ساده انتخاب و مورد بررسی قرار گرفتند.

تأکید کرده‌اند (۱۴). فایده بالقوه معیارهای کیفیت دوره آموزشی، شامل تجارت یادگیری بهتر و به موازات آن رضایت و پیشرفت تحصیلی بالاتر یادگیرندگان است (۱۲). با این وجود، مؤسسات آموزش عالی در قبال اینکه تجارت آموزشی دانشجویان مطابق با استانداردهای کیفیت آموزشی باشد مسئولیتی قبول نمی‌کنند، در واقع عنصر مهم استانداردها و معیارهای کیفیت که قبلاً تأیید شده‌اند، در دانشگاه‌ها در تمام حوزه‌های آموزشی عالی نادیده گرفته می‌شوند (۱۷). این در حالی است که آموزش الکترونیکی همچنان که در حال گسترش است، از انتقاداتی که از طرف نظام آموزش سنتی بر آنها وارد می‌شود برکنار نیست (۱۸) و به آنچنان بلوغی نرسیده است که مورد پذیرش عمومی قرار گیرد (۱۹) و هنوز از نظر عده بسیاری، کیفیت پائین تری نسبت به آموزش حضوری در یک محل و زمان را دارد (۱۹، ۲۰). کاربرد این نوع آموزش، هم چون هر پدیده نوظهور دیگری صرف نظر از مزایا و فرصت‌هایی که فراهم ساخته است، در کشورهای در حال توسعه با برخی تردیدها و چالش‌ها همراه بوده است (۱۰). از طرفی صاحب‌نظران عقیده دارند که بسیاری از مؤسسات ارائه‌کننده دوره‌های الکترونیکی در رسیدن به هدف اصلی یادگیری شکست خورده‌اند؛ بنابراین ارزیابی کیفیت، بررسی و ارتقاء دوره‌های الکترونیکی یکی از وظایف آنها می‌باشد (۴). ارزیابی کیفیت آموزش الکترونیکی نه تنها برای بهبود برنامه و موفقیت بلندمدت ضروری است، مارکوارت و کرسلی اظهار می‌کنند که ارزیابی یادگیری الکترونیکی، در بحث استفاده از تکنولوژی اهمیت ویژه‌ای دارد، زیرا تکنولوژی با توجه به روند تغییرات بازار مستعد تغییرات عمده است (۱۴). در مجموع، همسو با توسعه دوره‌های یادگیری الکترونیکی دانشگاهی، توجه به ارزشیابی کیفیت این دوره‌ها از چند جهت اهمیت یافته است، اول اینکه مدیران و دست‌اندرکاران این دوره‌ها برای افزایش کیفیت دوره به خودارزیابی مداوم نیاز دارند، دوم اینکه شناسایی دوره‌های یادگیری الکترونیکی با کیفیت در سطوح ملی و بین‌المللی به توسعه افق فعالیت‌های این حوزه کمک

برای گردآوری اطلاعات، از یک مقیاس درجه‌بندی شده استفاده شد که توسط پژوهشگر، طراحی گردید. به این ترتیب که با بررسی گسترده مؤلفه‌ها و معیارهای کیفیت دوره‌های یادگیری الکترونیکی و نیز شاخص‌های ارائه شده توسط صاحب‌نظران و نمونه‌های موفق دانشگاه‌های مجری این نوع آموزش در جهان، همچنین با کمک از چک لیست بررسی در پژوهش مؤمنی راد (۲۰۱۲)، مجموعه‌ای از عوامل مؤثر در کیفیت دوره‌های آموزش الکترونیکی گردآوری شد که پس از مطالعه بیشتر و بررسی دقیق، این عوامل به‌طور مشخص به مؤلفه‌هایی دسته‌بندی و گویه‌های مرتبط در ذیل آن‌ها قرار داده شدند. سپس به‌منظور جویا شدن نظر متخصصان در رابطه با مؤلفه‌های پیشنهادی و مقیاس درجه‌بندی شده اولیه، جلسه‌ای با حضور اساتید راهنما و مشاور و دوتن از کارشناسان تکنولوژی آموزشی برگزار شد و پیشنهادات و نظرات ایشان اعمال گردید. حاصل کار، مقیاس درجه‌بندی شده‌ای مشتمل بر ۹ مؤلفه و ۱۹۱ گویه بود. این مقیاس، پس از آن، به‌منظور تعیین روایی محتوایی در اختیار ۱۰ نفر از متخصصان و صاحب‌نظران در زمینه آموزش مجازی قرار گرفت و از ایشان خواسته شد تا هر کدام از گویه‌ها را در رابطه با هدفی که گویه برای آن طراحی شده است، به سه شکل ضروری، مفید و غیر ضروری، مورد داوری قرار دهند و همچنین چنانچه در مورد نگارش جملات نظری دارند، قید نمایند. پس از جمع‌آوری ابزار، اصلاحات نگارشی قید شده، با نظر اساتید راهنما و مشاور اعمال گردید. قضاوت افراد گروه متخصص نیز وارد کامپیوتر و محاسبات ریاضی داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار میکروسافت اکسل انجام شد. روایی مقیاس درجه‌بندی شده بر اساس "تکنیک لاشه" (Lawshe) محاسبه گردید.

در تکنیک مذکور، ضریب روایی محتوا (CVR) برای هر گویه با استفاده از فرمول زیر محاسبه می‌گردد.

$$CVR = (2 \times ne / N) - 1$$

N: تعداد کل متخصصان شرکت‌کننده در نظرخواهی.

ne: تعداد متخصصانی که آیتم مورد نظر را ضروری دانسته‌اند.

با توجه به جدول مقادیر بحرانی ضریب روایی محتوا، با وجود ۱۰ متخصص، مقدار بحرانی ضریب روایی محتوا، ۰/۸ است. معنای آن این است که در این ابزار، گویه‌هایی که CVR محاسبه شده برای آن‌ها کمتر از ۰/۸ است، حذف و گویه‌های دارای CVR مساوی و بیشتر از ۰/۸ باقی می‌مانند. در اینجا، با حذف ۱۸ گویه که شرط باقی ماندن در مقیاس را نداشتند، مقیاس درجه‌بندی شده با تعداد ۱۷۳ گویه که در ۹ مؤلفه قرار می‌گیرند، نهایی شد. ضمناً شاخص روایی محتوایی (CVI) که میانگین ضریب‌های روایی همه گویه‌ها و معرف روایی کل ابزار است، ۰/۹ به دست آمد. که به عدد ۱ نزدیک بوده و شاخص مناسبی است، لذا این ابزار دارای روایی محتوایی می‌باشد. هم‌چنین به علت استفاده از سه ارزیاب در تکمیل نمودن مقیاس درجه‌بندی شده و برای کسب اطمینان از عدم تأثیر قضاوت ارزیابان در نمرات حاصله، قبل از اجرای مطالعه، با انجام مطالعه آزمایشی بر دو درس، غیر از دروس نمونه پژوهش، توسط سه نفر که ارزیابان این پژوهش بودند، نسبت به تعیین شاخص پایایی بین ارزیابان اقدام شد. در این مطالعه آزمایشی، ضریب همبستگی درون رده‌ای بین نمرات سه ارزیاب، ۰/۸۸ محاسبه گردید که نشان‌دهنده شاخص پایایی بین ارزیابان قابل قبول و بالا است. از بالا بودن شاخص پایایی بین ارزیابان می‌توان بر قابل قبول بودن پایایی ابزار بررسی صحه گذاشت. پس از اطمینان از روایی و پایایی ابزار، سه نفر از متخصصین تکنولوژی آموزشی با دسترسی که برای آن‌ها به سامانه و دروس دوره فراهم شده بود، هرکدام از دروس نمونه را بررسی و مقیاس درجه‌بندی شده را تکمیل نمودند. گزینه‌های مقیاس به صورت ۰ = (وجود ندارد) = ۱ (خیلی کم) = ۲ (کم) = ۳ (متوسط) = ۴ (زیاد) = ۵ (خیلی زیاد) کدگذاری و وارد کامپیوتر شدند. نحوه نمره‌گذاری به این صورت بود که پس از محاسبه نمرات (۰ تا ۵)، سه دامنه به شرح زیر در نظر گرفته شد که از تقسیم پنج به سه، به وجود آمده‌اند:

۵ ≤ مطلوب ≤ ۳/۳۳ < نسبتاً مطلوب ≤ ۱/۶۶ < نامطلوب ≤ ۰

چگونگی محاسبه میانگین هر مؤلفه بر اساس نظر یک متخصص:

نخست، نمره‌ای که متخصص به هر مؤلفه در هر کدام از دروس اختصاص داد، از طریق فرمول زیر محاسبه گردید:

تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نسخه ۱۶ نرم‌افزار SPSS انجام شد. از آمار توصیفی (جدول، نمودار، درصد و میانگین) و آمار استنباطی (آزمون تی تست تک نمونه‌ای برای آزمون تفاوت معناداری بین نمرات مشاهده شده و نمرات مورد انتظار و هم‌چنین آزمون کروسکال والیس جهت آزمون معناداری اختلاف نظرات متخصصان) استفاده شد.

مجموع نمرات داده شده به گویه‌های مؤلفه

$$(A) \text{نمره مؤلفه در هر درس} = \frac{\text{مجموع نمرات داده شده به گویه‌های مؤلفه}}{\text{تعداد گویه‌های مؤلفه}}$$

سپس نمره میانگین متخصص در آن مؤلفه، به این شکل

محاسبه گردید:

(A) مجموع نمرات متخصص به مؤلفه در هر درس

$$(B) \text{نمره میانگین هر مؤلفه توسط هر متخصص} = \frac{\text{مجموع نمرات متخصص به مؤلفه در هر درس}}{\text{تعداد دروس}}$$

چگونگی محاسبه میانگین هر مؤلفه بر اساس نظر ۳ متخصص:

(میانگین کل هر مؤلفه)

مجموع نمرات میانگین هر مؤلفه توسط ۳ متخصص (مجموع

$$B(\text{میانگین کل هر مؤلفه}) = \frac{B(\text{مجموع نمرات میانگین هر مؤلفه توسط ۳ متخصص})}{\text{تعداد متخصصان}}$$

#### یافته‌ها

این منظور میانگین نمره کیفیت (نمره کل) هر کدام از مؤلفه‌ها محاسبه شد.

جدول ۱، نمره کل هر کدام از مؤلفه‌ها و میانگین آن‌ها را نشان می‌دهد:

هدف کلی تحقیق حاضر تعیین کیفیت دوره آموزش الکترونیکی رشته آموزش پزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد، بر اساس معیارهای آموزش الکترونیکی می‌باشد. برای نیل به

جدول ۱: نمره کل هر کدام از مؤلفه‌ها و میانگین آن‌ها

سؤالات پژوهش

۱/۴۷	کیفیت مؤلفه تعامل دوره آموزش الکترونیکی رشته آموزش پزشکی، در چه سطحی قرار دارد؟	۱
۲/۹۹	کیفیت مؤلفه طراحی آموزشی دوره آموزش الکترونیکی رشته آموزش پزشکی، در چه سطحی قرار دارد؟	۲
۰/۷۳	کیفیت مؤلفه بازخورد دوره آموزش الکترونیکی رشته آموزش پزشکی، در چه سطحی قرار دارد؟	۳
۳/۹۸	کیفیت مؤلفه محتوا دوره آموزش الکترونیکی رشته آموزش پزشکی، در چه سطحی قرار دارد؟	۴
۳/۳۶	کیفیت مؤلفه دسترس پذیری دوره آموزش الکترونیکی رشته آموزش پزشکی، در چه سطحی قرار دارد؟	۵
۲/۴۷	کیفیت مؤلفه سیستم مدیریت یادگیری دوره آموزش الکترونیکی رشته آموزش پزشکی، در چه سطحی قرار دارد؟	۶
۲/۵۸	کیفیت مؤلفه چندرسانه‌ای دوره آموزش الکترونیکی رشته آموزش پزشکی، در چه سطحی قرار دارد؟	۷
۱/۵۸	کیفیت مؤلفه پشتیبانی از دانشجو دوره آموزش الکترونیکی رشته آموزش پزشکی، در چه سطحی قرار دارد؟	۸
۲/۲۴	کیفیت مؤلفه سنجش دانشجو دوره آموزش الکترونیکی رشته آموزش پزشکی، در چه سطحی قرار دارد؟	۹

سؤال کلی کیفیت دوره آموزش الکترونیکی رشته آموزش پزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد، بر اساس معیارهای تحقیق آموزش الکترونیکی، در چه سطحی قرار دارد؟

میانگین محاسبه شده برای مؤلفه‌های بازخورد، تعامل و پشتیبانی از دانشجو، به ترتیب ۰/۷۳، ۱/۴۷ و ۱/۵۸ می‌باشد. نتایج آزمون تی حاکی از آن بود که میانگین مؤلفه بازخورد در سطح اطمینان ۹۵ درصد معنادار و میانگین مؤلفه‌های تعامل و پشتیبانی از دانشجو معنادار نیست، لذا کیفیت مؤلفه بازخورد با ۹۵ درصد اطمینان در سطح نامطلوب واقع شده و با اینکه کیفیت مؤلفه‌های تعامل و پشتیبانی از دانشجو در سطح نامطلوب است اما این مقدار از لحاظ آماری معنادار نیست.

میانگین نمرات کل هر کدام از مؤلفه‌های مقیاس درجه‌بندی شده، ۲/۳۸ می‌باشد. با توجه به قرار گرفتن نمره ۲/۳۸ در دامنه نسبتاً مطلوب (۱/۶۶ تا ۳/۳۳)، کیفیت دوره آموزش الکترونیکی رشته آموزش پزشکی از نظر گروه متخصصان در حد نسبتاً مطلوب ارزیابی شده است. نتایج آزمون معناداری نیز حاکی از آن است که این میانگین معنادار است ( $p=0/006$ ،  $t=12/752$ )؛ بنابراین نتیجه گرفته می‌شود که کیفیت دوره

همان‌طور که مشخص است، میانگین محاسبه شده برای مؤلفه‌های محتوا و دسترس پذیری، به ترتیب ۳/۹۸ و ۳/۳۶ می‌باشد. نتایج آزمون تی تک نمونه‌ای نیز نشان داد که این میانگین‌ها در سطح ۹۵ درصد معنادار هستند. لذا کیفیت مؤلفه‌های محتوا و دسترس پذیری با ۹۵ درصد اطمینان در سطح مطلوب قرار دارد. میانگین مؤلفه‌های طراحی آموزشی، سیستم مدیریت یادگیری، چندرسانه‌ای و سنجش دانشجو به ترتیب ۲/۹۹، ۲/۴۷ و ۲/۵۸ و ۲/۲۴ به دست آمد. نتایج آزمون تی، معناداری میانگین مؤلفه‌های طراحی آموزشی، سیستم مدیریت یادگیری و چندرسانه‌ای و معنادار نبودن میانگین مؤلفه سنجش دانشجو را نشان داد، بنابراین چنین نتیجه گرفته می‌شود که کیفیت مؤلفه‌های طراحی آموزشی، سیستم مدیریت یادگیری، چندرسانه‌ای با ۹۵ درصد اطمینان در سطح نسبتاً مطلوب قرار دارد و با اینکه کیفیت مؤلفه سنجش دانشجو در حد نسبتاً مطلوب است، اما این مقدار از لحاظ آماری معنادار نیست.

آموزش الکترونیکی رشته آموزش پزشکی با ۹۵ درصد اطمینان، نسبتاً مطلوب است.

### بحث

آموزش الکترونیکی به عنوان یک رویکرد نوین آموزشی نیازمند بررسی موشکافانه در همه ابعاد آن است. به دلیل نوظهور بودن این روش آموزشی؛ مدیران مؤسسات که به دنبال استفاده از فارغ‌التحصیلان این دوره‌ها هستند، مخاطبانی که در این دوره‌ها در حال تحصیل اند یا می‌خواهند ثبت‌نام کنند و نیز متولیان و مسئولین این نوع از آموزش‌ها، همگی به دنبال فراهم آوردن و برخورداری از دوره‌هایی با کیفیت هستند. بررسی دوره آموزشی بر اساس معیارهای آموزش الکترونیکی، می‌تواند در پاسخ به اینکه دوره اجرا شده یا در حال اجرا، از کیفیت لازم برخوردار است یا خیر، بینشی مفید فراهم آورد (۱۳). در این راستا در پژوهش حاضر کیفیت دوره آموزش الکترونیکی رشته آموزش پزشکی بر اساس معیارهای آموزش الکترونیکی مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد که کیفیت این دوره در حد نسبتاً مطلوب قرار دارد.

در این قسمت طبق نظر داور محترم که گفته‌اند بعد از اسامی محققین نیاز به آوردن سال نیست، سال انجام پژوهش هرکدام حذف شد.

در ارتباط با مؤلفه محتوا، یافته‌های تحقیق نشان داد که متخصصین، کیفیت محتوای دوره را در سطح مطلوب ارزیابی کرده‌اند. این یافته با نتیجه تحقیق رحمانی که محتوای برنامه‌های آموزشی دوره آزمایشی آموزش مجازی دانشکده علوم حدیث شهر ری را مورد بررسی تحلیلی قرار داده بود و نیز نتیجه پژوهش مؤمنی راد که محتوای دوره را در سطح نسبتاً مطلوب گزارش کرد، مطابقت دارد (۱۲، ۲۱). هم‌چنین فتحی به نتایج مشابهی در مورد اثربخشی عنصر محتوا از دید دانشجویان دست یافت (۲۲). پژوهش ردی نیز نشان داد که یادگیرندگان نظر مثبتی نسبت به کیفیت محتوای آموزشی دوره‌ها دارند. پژوهش او کاربرد طراحی میانجی، پوشش

اطلاعاتی محتوا، تناسب، وضوح و روشنی محتوا را در حد نسبتاً مطلوب ارزیابی کرده بود (۲۳). هم‌چنین تحقیق سانگ نشان داد محتوای تصویری که از طریق وبسایت ارائه شده بود، بالاترین امتیاز را در بین ابعاد آموزشی مجازی کسب کرده است (۲۴)؛ اما این نتایج با یافته پژوهش قانیدی همخوانی ندارد. وی در تحقیق خود به این نتیجه رسید که از نظر دانشجویان و استادان، محتوای برنامه درسی نامناسب و نامطلوب است (۲۵). در مطالعه آقا کثیری در دانشگاه خواجه نصیر نیز، محتوا نامطلوب ارزیابی شده است (۲۶).

توجه به نکات زیر می‌تواند در بهبود مؤلفه محتوا کمک‌کننده باشد:

- محتوا به گونه‌ای طراحی شود تا یادگیرندگان و اساتید بتوانند میزان یادگیری را بسنجند.

- در ساختار دروس مجازی، به عناصر کامل‌کننده محتوا از جمله تمرین، مثال، خودآزمایی، کوئیز، تحقیق و پژوهش و کار گروهی بین دانشجویان توجه شود.

- اساتید سعی کنند حجم دروس و محتوای ارائه شده را متناسب با مدت زمان ترم تحصیلی تنظیم و از تصاویر متنوع و تازه در محتوای دروس استفاده کنند.

در رابطه با مؤلفه تعامل، نتیجه تحقیق مؤمنی راد و حسین نیز وضعیت نسبتاً مطلوب تعاملات دوره را نشان می‌دهد (۲۷)؛ اما در پژوهش حاضر، متخصصان میزان تعامل را در دوره آموزش الکترونیکی در وضعیت نامطلوب ارزیابی کردند. در پژوهش قانیدی نیز شیوه تعامل در آموزش مجازی از نظر آموزشیاران و یادگیرندگان دوره آموزش مجازی رشته مهندسی کامپیوتر دانشگاه علم و صنعت، ضعیف ارزیابی شده است (۲۵). این در حالی است که امکان برقراری تعامل سازنده از ملزومات یک دوره یادگیری الکترونیکی و نقش آن در پیشبرد هرچه بهتر یادگیری، انکارناپذیر است. در واقع تعامل با عوامل انسانی و غیر انسانی محیط، از اجزاء جدایی‌ناپذیر تجربه آموزشی با کیفیت

الکترونیکی، بر یادگیرنده محور بودن این برنامه‌ها و تعامل، - برای فعالیت‌های گوناگون بازخورد طراحی شود. برای مثال از شبیه‌سازها و امتحانات کوتاه، جهت بازخورد خودکار استفاده شود.

در بررسی مؤلفه پشتیبانی از دانشجو دوره آموزش الکترونیکی رشته آموزش پزشکی، یافته‌ها نشان داد که از دیدگاه متخصصان، کیفیت این مؤلفه در سطح نامطلوب قرار دارد. این یافته، نتیجه تحقیق قاندری را که نشان داد از نظر دانشجویان میزان پشتیبانی از آن‌ها در محیط مجازی ضعیف است، تأیید می‌کند. همچنین رحمانی در پژوهش خود ارائه خدمات پشتیبانی را در دوره‌های آزمایشی دانشکده علوم حدیث در سطح نامطلوبی ارزیابی کرده بود. در پژوهش فتحی نیز، از نظر دانشجویان، مؤلفه کمک‌رسانی به فراگیران در حد نامطلوبی از اثربخشی قرار داشت. با این حال نتیجه پژوهش حاضر در این مؤلفه، با یافته‌های پژوهش نورالهی که حاکی از ارزیابی در حد نسبتاً مطلوب این معیار، توسط هردو گروه دانشجویان و اساتید بود، متفاوت است (۳).

در این مطالعه با نگاهی به گویه‌هایی که امتیاز پایینی در این مؤلفه کسب نموده‌اند، پی می‌بریم که بخش عمده این ضعف، ناشی از کمبود امکاناتی است که سامانه برای ارتباط بیشتر افراد، ارائه راهنمایی، رفع مشکلات کاربران و ... بایستی فراهم سازد. برای ایجاد یک محیط آموزشی از طریق شبکه، خدمات حمایتی متفاوتی برای دانشجویان و استادان لازم است که جزء لاینفک این محیط محسوب می‌شود (۳۰). به مسئولین پیشنهاد می‌شود برای بهبود مؤلفه پشتیبانی از دانشجویان، در سامانه امکان دسترسی به سرویس‌های پشتیبانی فنی و مدیریتی و خدمات مشاوره‌ای و همچنین دسترسی به منابع یادگیری مانند کتابخانه آنلاین را مقدور نمایند، دستورالعمل‌هایی واضح برای استفاده از محتوای دوره، برقراری تعاملات و استفاده از تکنولوژی به کار ببرند. شرایطی را برای ایجاد فضای صمیمی بین دانشجویان مثل تالارهای بحث غیررسمی تدارک نموده و کانال‌های ارتباطی و فرصت‌های

است (۲۸). ظریف صناعی در جهت بهبود کیفیت یادگیری تأکید ویژه داشته و برقراری تعامل میان دانشجویان، بین استادان و دانشجویان و میان دانشجویان و محتوا و مشارکت در یادگیری را، کلید یادگیری اثربخش می‌داند (۴).

هم‌چنین در مطالعه حاضر، متخصصان کیفیت بازخورد دوره را در سطح نامطلوبی ارزیابی نمودند و این با نتایج پاسبان رضوی که ارزیابی ضعیف مؤلفه بازخورد توسط دانشجویان را نشان می‌دهد، همخوانی دارد (۲۹)؛ اما در بررسی اثربخشی بازخوردهای ارائه شده، یافته‌های تحقیق فتحی حاکی از ارزیابی در سطح متوسط استادان و دانشجویان از بازخوردها است. هم‌چنین در تحقیق مؤمنی راد، کارشناسان کیفیت این مؤلفه را در سطح نسبتاً مطلوب گزارش نمودند.

با توجه به اینکه مؤلفه‌های تعامل و بازخورد که در ارتباط نزدیک به هم قرار دارند، در سطح نامطلوبی از کیفیت قرار دارند، لذا نیازمند توجه ویژه مسئولین و اساتید برای به‌کارگیری راهکارهایی در جهت ارتقاء کیفیت این مؤلفه‌ها است. در این راستا اقدامات زیر پیشنهاد می‌شود:

- از مدل‌های خاصی از طراحی آموزشی به اقتضای این نوع از آموزش استفاده گردد. با توجه به عدم حضور فیزیکی مخاطب، محتوای دوره به گونه‌ای طراحی شود که فراهم آورنده موقعیت‌های زیادی برای تعاملات مختلف و بازخوردهای سریع و روشن باشد.

- از راهبردهای یاددهی- یادگیری فعال در طراحی دوره استفاده شود.

- از فعالیت‌های متنوع (مانند بحث و گفتگوی آنلاین و کنفرانس‌های رایانه‌ای) و نیز از روش‌های ترکیبی (مانند ترکیب پست الکترونیکی و روش‌های دیداری- شنیداری) استفاده گردد.

- امکان تعامل و ارائه نظرات و پیشنهادات در رابطه با درس، دوره، استاد و ... فراهم شود.



کمک‌کننده خواهد بود. هم‌چنین بکار بردن آزمون‌های مداوم در ابتدای درس در جهت بررسی آمادگی یادگیرنده برای شروع درس و نیز استفاده بیشتر از آزمون‌های تکوینی برای سنجش پیشرفت دانشجو از جمله اقدامات کمک‌کننده است. فراهم ساختن آزمون‌های نمونه برای خودآزمایی دانشجویان نیز از مواردی است که باید به آن توجه بیشتری شود.

در پژوهش حاضر، کیفیت مؤلفه سیستم مدیریت یادگیری در سطح نسبتاً مطلوب ارزیابی شده است. در تحقیق مؤمنی راد نیز، این مؤلفه در سطح مطلوب ارزیابی شده است؛ اما یافته‌های پژوهش مشتاقی، نامطلوب بودن سیستم مدیریت آموزش مجازی از دیدگاه دانشجویان را نشان می‌دهد (۳۲). هم‌چنین در پژوهش ژائو، با وجود اینکه نظر اساتید در رابطه با استفاده از تکنولوژی‌های جدید که با امکانات Lms مقدر می‌شود، مثبت بود اما از نظر آنها سیستم مدیریت آموزشی دانشگاه مطلوب نبوده و تمامی نیازهایشان را برآورده نمی‌سازد (۳۳). جنسن این‌گونه بیان می‌کند که در حقیقت، نظام مدیریت آموزشی، قلب سیستم‌های یاددهی و یادگیری است و خود به تنهایی نظام‌هایی نظیر دانشگاه مجازی و کلاس الکترونیکی را با هم ادغام می‌کند (۳۴). در مورد سیستم مدیریت آموزشی به نظر می‌رسد با بکارگیری نرم‌افزار مدیریت آموزشی که از انواع گوناگون رسانه‌های ارتباطی نظیر کنفرانس صوتی، کنفرانس تصویری، بحث گروهی و ... حمایت کند و بخش‌ها و قابلیت‌های مختلف داشته باشد، بسیاری از نقاط ضعف دوره برطرف خواهد شد، چرا که بسیاری از محدودیت‌ها ناشی از قابلیت‌های پایین سیستم مدیریت یادگیری است.

در بررسی کیفیت مؤلفه طراحی آموزشی، نتایج این پژوهش با یافته تحقیق نورالهی و مؤمنی راد مطابقت دارد. این پژوهش‌ها کیفیت طراحی آموزشی را در سطح نسبتاً مطلوب گزارش نمودند.

پیشنهادات زیر برای رسیدن به حداکثر مطلوبیت در این مؤلفه، ارائه می‌شود:

بیشتری برای ارتباط دانشجویان و اساتید فراهم سازند. نبود بخش پرسش‌های متداول در سامانه از دیگر نقاط ضعف در این زمینه محسوب می‌شود که ایجاد این بخش نیز در این راستا کمک‌کننده خواهد بود.

در بررسی مؤلفه سنجش دانشجو دوره آموزش الکترونیکی رشته آموزش پزشکی، یافته‌ها نشان داد که از دیدگاه متخصصان، کیفیت این مؤلفه در حد نسبتاً مطلوب قرار دارد. این معیار در پژوهش نورالهی از دید آموزشیاران و در مطالعه رحمانی از نظر محقق و آموزشیاران، در مورد برنامه‌های آموزشی دوره مجازی، مطلوب ارزیابی شده است. در پژوهش ردی نیز تناسب عناصر و اشیاء ارزشیابی با فعالیت‌های یادگیرندگان، مطلوب ارزیابی شده بود؛ اما یافته‌های پژوهش فتحی متفاوت بود. در این تحقیق میزان اثربخشی موضوع ارزشیابی دانشجو در دوره آموزش مجازی از دید دانشجویان نامطلوب بود. در رابطه با معیار سنجش دانشجو، به مسئولین پیشنهاد می‌گردد برای رسیدن به بیشترین مطلوبیت، سعی کنند در فرایند ارزیابی دانشجویان از پورت فولیو و سیستم ارزیابی الکترونیکی استفاده کنند. در محیط یادگیری الکترونیکی اثربخش، ارزشیابی باید بخشی از فرایند یادگیری تلقی و بازخورد حاصل از آن‌ها برای بهبود یادگیری به کار رود (۴). منابع مختلف این‌گونه بیان می‌کنند که ارائه بازخورد به دانشجو در مورد پیشرفت‌ش، از الزامات یک سنجش کامل و سازنده است (۳۱). از آنجایی که فراهم نبودن امکان بازخورد (در بسیاری از موارد) از نقاط ضعف این دوره می‌باشد، لذا ضروری است در گام نخست، امکانات سامانه‌ای برای ارائه بازخورد به دانشجو درباره فعالیت‌های گوناگون از جمله آزمون‌ها فراهم شود و در ادامه، در راستای ارتقای کیفیت مؤلفه سنجش، با طراحی آموزشی مناسب و تغییر استراتژی‌های سنجش، شرایط را برای ارائه بازخورد به دانشجو در مورد پیشرفت‌ش فراهم آورد. از دیگر مواردی که نظریه پردازان به آن تأکید دارند، ارزشیابی آغازین، تکوینی و تکمیلی است (۴). در راستای انجام ارزشیابی تکوینی، ارزشیابی به کمک پورت فولیو

می‌توان نتیجه گرفت که کیفیت دوره مذکور با ۹۵ درصد اطمینان، نسبتاً مطلوب می‌باشد.

دوره‌های آموزش الکترونیکی با داشتن قابلیت‌ها و معیارهایی که در منابع مختلف بر آنها تأکید می‌شود، می‌تواند عامل مؤثری در توسعه آموزش‌های دانشگاهی باشد. مزایای مختلفی همچون عدم نیاز به توسعه فیزیکی دانشگاه، می‌تواند دلیلی بر روی آوردن به آموزش مجازی برای افزودن بر تعداد دانشجویان باشد؛ اما این توسعه به مؤلفه‌هایی بستگی دارد که بدون لحاظ کردن و بررسی آنها، توسعه‌ای کمی همراه با افت کیفیت حاصل می‌شود؛ بنابراین برای افزایش پذیرش دانشجو در این دوره‌ها و در عین حال ارتقاء و تضمین کیفیت و رعایت استانداردها و معیارهای آموزش الکترونیکی، لازم است به این مؤلفه‌ها توجه شود.

در این مطالعه، هرچند نتایج نشان می‌دهد که از نظر متخصصین، کیفیت دوره آموزش الکترونیکی در سطح نسبتاً مطلوبی قرار دارد ولی برای رسیدن به بیشترین مطلوبیت در کیفیت این دوره، لازم است که مسئولین و متولیان آموزش الکترونیکی به مواردی که اشاره شد، به‌ویژه به پیشنهادات ارائه شده در راستای بهبود مؤلفه‌های تعامل، بازخورد و پشتیبانی از دانشجو که کیفیت نامطلوبی دارند، توجه ویژه داشته باشند.  
\* این مقاله حاصل از پایان‌نامه دانشجویی می‌باشد.

- ارائه مسیرهای یادگیری گوناگون متناسب با نیاز یادگیرنده تدارک دیده شود.

- از تصاویر، عکس، انیمیشن و سایر روش‌های چندرسانه‌ای برای ارائه حقایق و یادگیری مفاهیم استفاده شود.

کیفیت مؤلفه دسترس‌پذیری در مطالعه حاضر، در سطح نسبتاً مطلوب ارزیابی شده است. یافته‌های پژوهش مؤمنی راد وضعیت نسبتاً مطلوب کیفیت این مؤلفه را نشان می‌دهد. لازم است گویه‌هایی از این مؤلفه که امتیاز پایینی گرفته‌اند بیشتر مورد توجه قرار گیرند. برقراری دسترسی به کتابخانه مجازی، قرار دادن لینک‌های مفید و منابعی که باعث غنی شدن محتوای دوره می‌شود و مواردی از این قبیل، در بهتر شدن مؤلفه دسترس‌پذیری کمک‌کننده خواهد بود.  
نتیجه‌گیری

با توجه به داده‌های به دست آمده از جدول ۱، مشاهده می‌شود که نمره میانگین مؤلفه‌های تحقیق، ۲/۳۸ به دست آمد که این عدد در دامنه (۱/۶۶ تا ۳/۳۳) واقع شده است، لذا کیفیت دوره آموزش الکترونیکی رشته آموزش پزشکی، در سطح نسبتاً مطلوب قرار دارد و همان‌طور که نتایج آزمون معناداری نشان می‌دهد، این میانگین معنادار است؛ بنابراین

## References

- 1- Avaz Zadeh I. *Analysis and evaluation of educational multimedia content in English lessons based on curriculum goals and Mayer seven principles*. Tehran: Alameh Tabatabaee University; 2008. [Persian]
- 2- Rezaee Rad M. *Study of factors affecting e-learning processes and resource management*. Journal of new ideas in Education. 2011;6(2):69-81. [Persian]
- 3- Nourollahi S, Hakim zadeh R, Seraji F, Nazar zadeh zarah M. *The Evaluation of the E-learning Courses in Hadith Science Virtual Faculty According to the Criteria of Quality in E-learning from the views of Students and instructors*. Majale Daneshgahi Yadgiri Electronici (Media). 2013;4(2):1-12. [Persian]
- 4- Zarif Sanaiey N. *Assessing the criteria for the quality and effectiveness of e-Learning in higher education*. Academic Journal of e-Learning (Media). 2011;1(3):24-32. [Persian]
- 5- Otarkhani A, Delavari V. *Survey on Student satisfaction about e-Learning Systems*. Outlook to Business Management. 2012(10):53-78. [Persian]
- 6- Seraji F, Attaran M, Ali asgari M. *Curriculum design features of Iran Virtual University and Comparison with the guide Model of Virtual University Curriculum Design*. Quarterly journal of Research and Planning in Higher Education. 2009(50):97-118. [Persian]
- 7- Zandi B, Masoumifard M, Masoumifard M. *Educational programming for content creation systems in e-learning*. Iranian Quarterly of Education Strategies. 2012;5(1):61-70. [Persian]
- 8- Cavanaugh JK. *Are online courses cannibalizing students from existing courses*. Journal of Asynchronous Learning Network. 2005;9(3).
- 9- Betts K. *Online human touch (OHT) training & support: A conceptual framework to increase faculty engagement, connectivity, and retention in online education, part 2*. MERLOT Journal of Online Learning and Teaching. 2009;5(1):29-48.
- 10- Anaari nejad A, Saketi P, Safavi SAA. *A Conceptual Framework Development for E-learning Programs Evaluation at Iranian Higher Education Institutions*. Journal of Technology of Education. 2010;4(3):191-201. [Persian]
- 11- Mahdiuon Ra, Ghahramani M, Farasat khah M, Abolghasemi M. *Quality of Learning and Its Effective Factors within Academic E-Learning Centers: A Qualitative Study*. Journal of Academic Librarianship and Information Research. 2012;45(58):77-100. [Persian]
- 12- Momeni Rad A, Ali Abadi K. *An Investigation of the Quality of e-learning Courses Based on e-learning Standards in the field of Information Technology Engineering in KhajehNasir al-Din Toosi University of Technology*. Quarterly Journal of Educational Measurement. 2012(7):113-30. [Persian]

- 13- Momeni Rad A, Ali Abadi K. *An Investigation of the Quality of e-learning Courses Based on e-learning Standards in the field of Information Technology Engineering in KhajehNasir al-Din Toosi University of Technology*. Tehran: Allameh Tabatabaee University; 2009. [Persian]
- 14- MacDonald CJ, Thompson TL. *Structure, content, delivery, service, and outcomes: Quality e-learning in higher education*. The International Review of Research in Open and Distance Learning. 2005;6(2).
- 15- McGorry SY. *Measuring quality in online programs*. The Internet and Higher Education. 2003;6(2):159-77.
- 16- Biggs J. *The reflective institution: Assuring and enhancing the quality of teaching and learning*. Higher education. 2001;41(3):221-38.
- 17- Clawson SL. Does quality matter? Measuring whether online course quality standards are predictive of student satisfaction in higher education. ProQuest; 2007.
- 18- Yucel AS. *E-learning approach in teacher training*. Turkish Online J Dist Educ (TOJDE). 2006;7(4):123-31.
- 19- Karimzadegan Moghadam D, Khodaparast M, Vahdat D. *Evaluation of factors affecting e-learner satisfaction*. Journal of Institute of Information Science and Technology. 2012;27(2):461-78. [Persian]
- 20- Safavi SAA, Bavaghar M, Ghafari H. *E-content Criteria and Standards from E-learning Perspective*. Quarterly Journal of Research and Planing in Higher Education. 2008(43):27-52. [Persian]
- 21- Rahmani B. *A Survey on Analysis of the Educational Program of the Trial Virtual course of the Hadis Sciences Faculty*. Tehran: Allameh Tabatabaei University; 2005. [Persian]
- 22- Fathi vajargah K, Pardakhtchi MH, Rabeeyi M. *Effectiveness Evaluation of Virtual Learning Courses in Higher Education System of Iran (Case of Ferdowsi University)*. Quarterly journal of Information and communication technology in Educational Sciences. 2011;1(4):5-21. [Persian]
- 23- Riddy P, Fill K, Botturi L, Schmeil A. *Assessment of the Existing Web-Based Platform* .2008.
- 24- Song H, editor. *The perceptions of college students regarding the instructional quality of online courses delivered via WebCT*. World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education; 2004.
- 25- Ghaedi B. *Evaluation of the Curriculum of Virtual Education from the Views of Students and Professors of IT engineering of Elm and Sanat University in 2004-2005*. Tehran: Kharazmi University; 2006. [Persian]
- 26- Aghakasiri Z, Fazelian P. *Evaluation of Virtual Education Programs of Tehran Universities from the Perspective of Students and Teachers*. Tehran: Tarbiat Moalem University; 2006. [Persian]
- 27- Hussin H, Bunyarit F, Hussein R. *Instructional design and e-learning: Examining learners' perspective in Malaysian institutions of higher learning*. Campus-Wide Information Systems. 2009;26(1):4-19.
- 28- Zarif Sanaiey N. *The Assessment and Comparison of Different Schools of Learning in Designing Electronic Lessons*. Academic Journal of e-Learning (Media). 2011(6):51-60. [Persian]

- 29- Pasban razavi M, editor. *Comparison of interpersonal relationships in the classroom and virtual classroom in Ferdowsi University of Mashhad*. Components of quality in higher education; 2005; roodehen. [Persian]
- 30- Darab B, Montazer G. *Designing an e-learning readiness assessment model in Iranian universities*. Sharif research and scientific journal. 2010;27(1):21-30. [Persian]
- 31- Hattie J, Timperley H. *The power of feedback*. Review of educational research. 2007;77(1):81-112.
- 32- Moshtaghi S, Agbehi A, Aghakasiri Z, Hoseyni A. *Evaluation of virtual learning courses of khajeh nasir university from the students and faculty perspective according to SCORM standard*. Journal of Medical Education Development center of ahvaz. 2013;3(2):11-20. [Persian]
- 33- Zhao JJ, Alexander MW, Perreault H, Waldman L, Truell AD. *Faculty and student use of technologies, user productivity, and user preference in distance education*. Journal of Education for Business. 2009;84(4):206-12.
- 34- Jensen AR, Wright AS, Kim S, Horvath KD, Calhoun KE. *Educational feedback in the operating room .a gap between resident and faculty perceptions*. The American Journal of Surgery. 2004;204(2):248-55.

## A survey on the quality of Master of Medical Education e-learning Course at Mashhad University of Medical Sciences

Nobakh M (MSc)<sup>\*1</sup>, Gholami H (PhD)<sup>2</sup>, Emadzadeh A (PhD)<sup>3</sup>, Momeni Rad A (MSc)<sup>4</sup>

<sup>1</sup> MSc in Medical Education, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

<sup>2</sup> Department of Medical Education, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

<sup>3</sup> Department of Medical Education, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

<sup>4</sup> Department of Educational Sciences, Bu-Ali Sina University, Hamedan, Iran

Received: 20 Jul 2016

Accepted: 5 Oct 2016

### Abstract

**Introduction:** Universities and educational institutes provide a great variety of e-learning programs to accommodate the increasing demands for higher education. However, some specialists believe that many of these courses fail to meet the required standards of e-learning, thus cannot achieve the goals of implemented programs. Therefore, regular quality assessment of e-learning programs should be carried out by education providers. This study aimed to assess the quality of medical education e-learning course at Mashhad University of Medical Science.

**Methods:** In the first step, most important components of e-learning standards were extracted through a comprehensive literature review of previous studies and a rating scale consisting of nine elements and 173 items were designed. Content validity of the scale was assured by consulting with ten different instructional design experts using Lawshe's Content Validity Ratio. Reliability of this scale is also investigated by inter-rater reliability coefficient which was 88%. In the next step we provided three instructional design experts with the above mentioned scale to collect required information for each sample lesson. Data was analyzed through SPSS Ver 16.0 software.

**Result:** The elements associated with 'quality of contents' and 'accessibility' were satisfactory, elements related to 'instructional design', 'learning management system', 'multimedia' and 'student assessment' were relatively satisfactory, and elements associated with 'interaction', 'feedback' and 'student support' were unsatisfactory. Overall, we evaluated the quality of the medical education e-learning course as relatively satisfactory.

**Conclusion:** Although the quality of the assessed e-learning course was relatively satisfactory, it is still necessary for corresponding administrators to reassess those items with an average of less than 1.66 (satisfactory level) and pay their special attentions to improvement of those items, in order to achieve better quality of the program.

**Keywords:** E-learning, educational course, quality, criteria.

### This paper should be cited as:

Nobakh M, Gholami H, Emadzadeh A, Momeni Rad A. A survey on the quality of Master of Medical Education e-learning course at Mashhad University of Medical Sciences. J Med Edu Dev; 11(4): 287-300.

\* Corresponding Author: Tel: +98 9153060983, Email: Malihe.nobakht@gmail.com