

ارزیابی محتوای مجازی سازی شده پزشکی عمومی در دوران پاندمی کووید ۱۹: گزارش یک تجربه

نفیسه حسینی^۱، مریم آویژگان^{۲*}، شهرزاد شهیدی^۳

چکیده

زمینه و هدف: با توجه به اهمیت آموزش مجازی در دوران شیوع ناگهانی کووید-۱۹، این مطالعه قصد دارد به بررسی و ارزیابی محتوای مجازی شده در سامانه نوید بپردازد.

روش بررسی: این مطالعه توصیفی در سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ در دانشکده پزشکی اصفهان انجام شد. جامعه آماری، شامل محتوای بارگذاری شده در سامانه نوید (نرم افزار ویژه یادگیری دانشگاهی) در دوره مقدمات بالینی پزشکی عمومی به صورت تمام شماری بود. ابزار مطالعه، چک لیست محقق ساخته شامل ۱۶ مؤلفه که محتواها را در دو حیطه کیفیت فنی و راهبردهای آموزشی می سنجد. داده ها به تفکیک هر محتوا وارد اکسل شد و با تعداد و درصد گزارش گردید.

یافته ها: آموزش ها به دلیل هم زمانی با پاندمی کرونا، ۱۰۰ درصد به صورت مجازی بود. تعداد ۷۷۴۰ اسلاید طی ۱۷۸ جلسه در ۱۲ بسته آموزشی از نظر محتوا، بررسی شد. اغلب محتوا به صورت غیرهمزمان (۹۷/۲ درصد) در قالب پاورپوینت دارای صدا (۹۸/۳ درصد)، و با کیفیت مناسب صدا (۸۸/۴ درصد) و تصویر (۱۰۰ درصد) در سامانه نوید بارگذاری گردیده بود. پرتکرارترین چالش در مجموع بسته ها از نظر راهبردهای آموزشی به ترتیب مربوط به مؤلفه های اسلاید طرح پرسش (۴ درصد)، نتیجه گیری (۶/۳ درصد) و هدف (۱۲/۱ درصد) محاسبه شد.

نتیجه گیری: در دسترس بودن فایل ها در سامانه نوید، فرصت ارزشیابی محتوا را به شکل منحصر به فردی برای اولین بار فراهم نمود. محتوای آموزشی، یکی از بنیان های اساسی سیستم های آموزشی مجازی است و کار اصلی آموزش را به دوش می کشد. علیرغم توسعه دروس الکترونیکی در دوران کرونا، در بسیاری از موارد هم چنان محتوای آموزشی به صورت غیر تعاملی و غیرهمزمان در دسترس یادگیرندگان قرار می گیرد. از آنجاکه پیش بینی می شود حتی بعد از پاندمی، این نوع آموزش در کنار آموزش حضوری تداوم داشته باشد، بنابراین بهینه سازی محتوا ضروری است.

کلمات کلیدی: ارزشیابی، محتوا، آموزش مجازی، پاندمی کووید ۱۹

۱. دکترای تخصصی پزشکی مولکولی، مرکز تحقیقات آموزش پزشکی، گروه باکتری و ویروس شناسی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
nafisehhosseini@yahoo.com

۲. نویسنده مسئول. استادیار، مرکز تحقیقات آموزش پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
maryamavizhgan@gmail.com

۳. شهرزاد شهیدی، استاد، گروه آموزشی داخلی (نفرولوژی)، مرکز تحقیقات بیماری های کلیه، بیمارستان خورشید، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
Shahidi_Shahrzad@Yahoo.com

مقدمه

امروزه آموزش مجازی در علوم پزشکی در همه کشورهای جهان به سرعت رو به گسترش است (۱). این آموزش یک سیستم مستقل با بهره‌گیری از فناوری‌های نوین اطلاعاتی و ارتباطی می‌باشد (۲) و امکان یادگیری در هر زمینه، برای هر فرد، در هر زمان و هر مکان فراهم نموده است (۳). توسعه و بقای آموزش مجازی علاوه بر عوامل زیرساختی و بودجه، به کیفیت برنامه درسی نیاز دارد (۴). همچنین به دنبال آمایش آموزش عالی در نظام سلامت و طرح تحول و نوآوری آموزشی در دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران در سال ۱۳۹۴، دوازده بسته آموزشی به‌عنوان مبنای تحول و توسعه آموزشی قرار گرفت که یکی از مهم‌ترین بسته‌های طرح تحول، بسته آموزش مجازی بود (۵). بنابراین استانداردسازی و ارتقای کیفیت برنامه‌های آموزش مجازی و ارزشیابی آن‌ها یکی از رسالت‌های دانشگاه‌ها و وزارت متبوع است (۱). مطالعات حاکی از فقدان برنامه مشخص و قانونمند برای ارزشیابی برنامه درسی از جمله مشخص نکردن بودجه لازم، منحصر شدن به نتایج آزمون‌های پیشرفت تحصیلی و بی‌توجهی به نتایج ارزشیابی (۷و۶)، ضعف تناسب محتوا (۸) و برنامه‌ریزی، تأمین منابع و همچنین آمادگی اعضای هیات علمی توسط مشارکت‌کنندگان می‌باشد (۲).

محتوای آموزشی، یکی از بنیان‌های اساسی سیستم‌های آموزشی مجازی است و کار اصلی آموزش را در روش‌های از راه دور و دانشجو محور به دوش می‌کشد. دقت در طراحی و تولید محتوای آموزشی امری اجتناب‌پذیر و بسیار مهم می‌باشد (۹). محتوا، مجموعه‌ای از عکس‌ها، متن‌ها و پویانماهای صوتی و تصویری است که به کمک فناوری‌های رایانه‌ای فراهم آمده تا یک مبحث درسی را با امکان تجربه چند حسی از موضوع، آموزش دهد (۱۰). محتوای با کیفیت، محتوایی است که با به‌کارگیری شیوه

های فنی و راهبردهای اثربخش آموزشی تولید شود و در یادگیری فراگیران نقش مهمی ایفا کند (۱۱). فراگیران متناسب با سبک، ویژگی و ترجیحات شناختی و عاطفی خود نوع ارائه را انتخاب می‌کنند (۱۲). باید خاطر نشان نمود چنین امکاناتی الزاماً باعث بهبود یادگیری نمی‌شود (۱۳) و از جمله پیش‌نیازها می‌توان به نظارت بر محتوای تولیدشده توسط مدرس اشاره نمود (۱۴).

از طرف دیگر شیوع ناگهانی کووید-۱۹، حوزه آموزش عالی را تحت تأثیر قرارداد (۱۵). برای کاهش شیوع کرونا آموزش‌های حضوری تعطیل شد (۱۶). آموزش‌ها ابتدا در بستر شبکه‌های اجتماعی و به‌صورت نامنظم در نیمسال دوم ۹۹-۹۸ ارائه گردید اما به‌مرور، سامانه نوید (نرم‌افزار ویژه یادگیری دانشگاهی) در نیمسال اول ۱۴۰۰-۱۳۹۹ راه‌اندازی شد. مدرسان و دانشجویان از طریق این نرم‌افزار با یکدیگر در تعامل بوده و بارگذاری محتوا، برگزاری امتحان، تبادل نظر، محول نمودن تکالیف و پرسش و پاسخ در آن امکان‌پذیر بود (۱۷). بیشترین شکل ارائه محتوا در این سامانه به شکل پاورپوینت می‌باشد (۱۸). این نرم‌افزار سبب می‌شود تا پیام‌ها و محتواهای آموزشی به سهولت بیشتری و با بهره‌گیری از متن، تصویر و صدا در اختیار مخاطبین قرار گیرد (۱۹). اما مطالعات نشان می‌دهد بیشتر اساتید به نحو مطلوب از پاورپوینت استفاده نمی‌کنند (۱۹ و ۲۰).

با توجه به مطالعات و از آنجاکه در شرایط فعلی، مسئولین امر توجه بیشتری به آموزش مجازی معطوف کرده و پیش‌بینی می‌شود علی‌رغم فروکش نمودن پاندمی کرونا، این نوع آموزش در کنار آموزش حضوری تداوم داشته باشد (۱۷)، بنابراین توسعه و بهینه‌سازی محتوا ضروری است. در همین راستا، دسترسی به محتواهای همه اساتید در دوران پاندمی، به صورت فرصت منحصربه‌فردی فراهم شد و محققان در دفتر توسعه آموزش دانشکده پزشکی

گرفت. با توجه به فرصت منحصر به فرد دسترسی به همه محتواها در این سامانه و ضرورت ارزیابی آموزش مجازی، پس از کسب کد اخلاقی از معاونت تحقیقات و اخذ مجوز از معاونت آموزشی دانشگاه، تمامی منابع اصلی (محتواها) بارگذاری شده در سامانه نوید، ذخیره و در فرصت مقتضی مورد بررسی قرار گرفت.

ابزار جمع‌آوری داده‌ها یک فهرست واریسی محقق ساخته همراه بارانمای اندازه‌گیری بود که برای ساخت آن از مرور متون و دستورالعمل‌های موجود در خصوص حداقل‌های لازم در محتوا، استفاده شد (۱۹ و ۲۲ تا ۲۲). سپس با نظرخواهی از اعضای هیات علمی صاحب‌نظر اصلاح و نهایی گردید. رویی صوری کیفی آن بر اساس نظرات متخصصان آموزش پزشکی و برنامه‌ریزی درسی مورد تأیید قرار گرفت. این فهرست واریسی در دو حیطه کیفیت فنی و راهبردهای آموزشی و در مجموع ۱۶ مؤلفه دسته‌بندی شد. حیطه راهبردهای آموزشی با هشت مؤلفه شامل معرفی (استاد و موضوع)، اهداف درس، نتیجه‌گیری، طرح پرسش، تصویر (وجود/عدم وجود و تعداد)، وجود صدا، تعداد تصاویر و تعداد اسلاید بود. هشت مؤلفه هم شامل نکات نگارشی (جملات کوتاه، برجسته‌سازی، عنوان هر اسلاید، قوانین نگارشی)؛ تعداد خط/کلمه؛ اندازه و رنگ فونت؛ شماره‌گذاری؛ سادگی زمینه؛ کیفیت صدا و بیان؛ و کیفیت تصویر، حیطه کیفیت فنی را تشکیل می‌داد. به مؤلفه‌های معرفی (استاد و موضوع)؛ اهداف؛ نتیجه‌گیری؛ طرح پرسش؛ وجود تصویر، صدا و شماره‌گذاری اسلاید نمره صفر (عدم وجود) و یک (وجود) داده شد. به مؤلفه‌های نکات نگارشی؛ حجم محتوا؛ اندازه و رنگ فونت؛ سادگی زمینه؛ تعداد، کیفیت تصویر و کیفیت صدا و بیان، نمره یک تا سه اختصاص یافت (۱: کمتر از ۳۰ درصد، ۲: ۳۰ تا ۷۰ درصد و ۳: بیشتر از ۷۰ درصد). منظور از تصویر (فلوچارت- عکس- نمودار و...) هر چیزی غیر از متن بود که عاملی برای جلب توجه و انگیزه

به‌عنوان متولیان این توسعه، تمامی این محتواها را بررسی نمودند. شواهد حاکی از عدم رعایت اصول ارائه محتوا در قالب شایع‌ترین شکل ارائه آن یعنی پاورپوینت بود. بنابراین جلسات مستمری تحت عنوان کمیته برنامه‌ریزی درسی در دانشکده زیر نظر معاونت آموزشی و دفتر توسعه آموزش برای بررسی ضعف‌ها و ارتقای محتوا در دوران پاندمی برگزار می‌شد. در همین راستا چک لیست‌های محتوای استاندارد تدوین و جلسات آموزشی برای توانمندسازی اساتید برگزار شد. در هر جلسه با حضور تعدادی از اساتید طبق برنامه از پیش تعیین شده، گزارش خودارزیابی و گزارش ارزیابی محتوا ارائه می‌شد و در جلسات بعدی اصلاحات محتواها توسط اساتید پیگیری می‌شد. این پژوهش قصد دارد نتایج ارزیابی کیفیت محتواهای مجازی شده دوره مقدمات بالینی پزشکی عمومی را، گزارش دهد.

روش بررسی

این مطالعه از لحاظ هدف، کاربردی و از لحاظ روش، توصیفی از نوع تحلیل محتواست که در سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ و به عنوان قسمتی از مطالعه گسترده‌تری تحت عنوان مدیریت برنامه درسی در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان انجام شد. جامعه آماری، شامل محتواهای بارگذاری شده در سامانه نوید (نرم‌افزار ویژه یادگیری دانشگاهی) در دوره مقدمات بالینی پزشکی عمومی به‌صورت تمام شماری بود. دوره مقدمات بالینی در واقع دوره گذر از پایه به بالین، شامل ۱۸ واحد نظری و عملی (در مجموع ۳۲۲ ساعت) و ۱۲ درس به‌صورت بسته آموزشی شامل خون، غدد، کلیه، گوارش، ایمنی، اعصاب، تنفس، جراحی، روان‌پزشکی، روماتولوژی، قلب و کودکان طبق برنامه ملی پزشکی عمومی (ابلاغ‌شده ۹۶/۵/۱) هست (۲۱). به دلیل پاندمی کووید ۱۹ و تعطیلی کلاس‌های حضوری، آموزش این دوره به‌طور کامل به‌صورت مجازی و در سامانه نوید انجام

فراگیران است. برای تعداد اسلاید به ازای هر دو ساعت تدریس، نمره یک: نامطلوب (کمتر ۲۰ و بیشتر ۸۰)، نمره دو: نیمه مطلوب (محدوده ۶۱-۸۰ و ۲۰-۳۹) و نمره سه: مطلوب (۴۰-۶۰) اختصاص داده شد.

محقق در سامانه نوید وارد بسته آموزشی مربوطه می‌شد. در هر بسته کل جلسات را دانلود می‌نمود. در هر جلسه تمامی اسلایدها از نظر مؤلفه‌های فنی و راهبردهای آموزشی بررسی می‌شد. لازم به ذکر است ارزیاب با مدرک دکترای تخصصی (عضو تیم پژوهش) از مدرسان با سابقه دانشکده پزشکی، با تجربه در ارزشیابی دروس و عضو کمیته برنامه‌ریزی درسی دانشکده پزشکی بودند که برای بررسی بر اساس راهنما آماده گردیدند، همه دروس توسط یک نفر ارزیابی شد تا از اختلاف سلیقه کاسته شود. برای افزایش اطمینان و اعتماد، تمام جزئیات ثبت شد و به‌طور تصادفی توسط دو همکار دیگر تیم تحقیق بررسی گردید. در صورت هرگونه اشکال از مصاحبه تلفنی، شبکه اجتماعی و یا ایمیلی با دانشجویان یا مسئول بسته آموزشی، اطلاعات تکمیل می‌گردید. داده‌ها به تفکیک هر محتوا وارد نرم‌افزار اکسل شد و با آزمون‌های آماری توصیفی با تعداد و درصد گزارش شد.

یافته‌ها

در مجموع در برنامه‌ی ملی ابلاغ‌شده سال ۱۳۹۶، ۱۲ بسته آموزشی شامل ۳۲۲ ساعت برای دوره مقدمات بالینی در نظر گرفته شده است. این دوره در دانشکده پزشکی اصفهان برای اولین بار بر اساس برنامه ملی طراحی و اجرا شد که به دلیل هم‌زمانی با پاندمی کرونا، ۱۰۰ درصد به‌صورت مجازی برگزار گردید. در مجموع ۱۷۸ جلسه آموزشی برگزار شد که ۵ تا هم‌زمان و ۱۷۳ (۹۷/۲٪) غیرهم‌زمان بود. بیشترین محتوای بارگذاری شده یعنی ۱۷۰ جلسه (۹۸/۳٪) به‌صورت اسلاید همراه با صوت که در

۱۵۳ جلسه (۸۸/۴٪) باکیفیت مناسب بود. در مجموع بسته های آموزش، ۷۷۴۰ اسلاید بارگذاری گردیده که کمترین و بیشترین آن به ترتیب ۱۶۵ و ۹۸۹ در کل یک بسته و ۵ و ۱۸۰ عدد اسلاید به ازای هر جلسه متفاوت بود (جدول یک).

در مجموع بسته‌ها بیشترین و کمترین محتوای بارگذاری شده ۲۳ و ۷ بود. در مجموع محتواهای بارگذاری شده، ۱۶۵ جلسه (۹۵/۳٪) معرفی استاد و موضوع داشتند که البته بین ۶۷ تا ۱۰۰ درصد جلسات در بین بسته‌ها متفاوت بود. فقط ۲۱ جلسه هدف (۱۲/۱٪)، ۱۱ جلسه نتیجه‌گیری (۶/۳٪) و ۷ جلسه (۴٪) طرح پرسش داشت. با نگاه کلی، به ترتیب ۹، ۶ و ۹ بسته آموزشی طرح پرسش، نتیجه‌گیری و هدف نداشتند. مجموع ۱۶۳ جلسه (۹۴/۲٪) تصویر داشتند که بین ۴۳ تا ۱۰۰ درصد جلسات در بین بسته‌ها متفاوت بود. اما در بین موارد موجود، همه کیفیت قابل قبول داشتند. فقط در ۴۳ جلسه (۲۴/۸٪)، تعداد مناسب تصویر و ۵۳ جلسه (۳۰/۶٪) تعداد مناسب اسلاید داشتند. نکات نگارشی در ۶۵ جلسه (۳۷/۶٪) و حجم هر اسلاید در ۶۰ جلسه (۳۴/۷٪) رعایت شده بود. فقط در ۴۷ جلسه (۲۷/۲٪) اسلایدها شماره‌گذاری شده بود. از نظر سادگی زمینه ۱۳۸ (۷۹/۸٪)، نوع و سایز مناسب فونت ۱۶۷ (۹۶/۵٪) و کنتراست ۱۲۸ جلسه (۷۴٪) اغلب جلسات قابل قبول بودند (جدول یک).

بحث

این مطالعه به بررسی تمامی محتواهای آموزش مجازی دوره مقدمات بالینی پزشکی عمومی در سامانه نوید در دوران پاندمی کووید ۱۹ در سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ دانشکده پزشکی اصفهان با استفاده از چک‌لیست محقق ساخته در دو حیطه کیفیت فنی و کیفیت راهبردهای آموزشی پرداخت.

این دوره در دانشکده پزشکی اصفهان برای اولین بار بر اساس برنامه ملی طراحی و اجرا شد که به دلیل هم‌زمانی با پاندمی کرونا، بطور کامل به صورت مجازی برگزار گردید. برای مقایسه نتایج، محققان مطالعه کاملاً مشابه نیافتند ولی از پژوهشهای نسبتاً مرتبط برای بحث و تفسیر استفاده گردید. یافته‌ها نشان داد که آموزش غالباً به صورت غیرهمزمان بوده است این یافته با مطالعه ایران‌منش و همکاران که به ارائه گزارش عملکرد دانشگاه در دوران کرونا پرداخته، همخوان است (۲۳). اگرچه آموزش غیرهمزمان منجر به یادگیری با سرعت و تعداد تکرار در زمان و مکان دلخواه است (۹) اما با معیایی همچون کاهش ایجاد تعامل همراه است و برای یادگیری عمیق و تفکر خلاق کافی نمی‌باشد (۲۴). اکثریت محتوای بارگذاری شده به صورت پاورپوینت همراه با صوت بود. در این خصوص با مطالعه‌ای که در دانشگاه رفسنجان در دوران کرونا انجام شده و فیلم بیش‌ترین نوع محتوا را به خود اختصاص داد، متفاوت است (۲۳). باید سعی شود به ارتباط در فضای مجازی روح بخشیده شود. این امر با تعامل و جلسات همزمان فراهم می‌گردد (۲۵-۲۶).

هر درس با محتوای الکترونیک لازم است دارای ویژگی‌های کیفی و استانداردهایی باشد تا اهداف و راهبردهای آموزشی را تأمین کند و محیطی جذاب، ترغیب‌کننده و راهنما برای یادگیری ایجاد نماید (۹). از نظر راهبردهای آموزشی، یافته‌ها نشان داد، پرتکرارترین چالش نداشتن اسلاید طرح پرسش بود. پرسش از نخستین تلاش‌های یادگیری است و برای ایجاد فهم بهتر تا آخرین لحظات کلاس ضرورت دارد. تعلیم و تربیت برای رهایی از رخوت حاصل از یکسو و منفعل بودن، نیازمند پرسش و روحیه پرسشگری است. رشد نیافتن عقلانیت و شکوفا نشدن خلاقیت افراد نیز ریشه در جای خالی پرسش در نظام تربیتی دارد (۲۷). نداشتن اسلاید هدف یکی دیگر از ضعف‌های غالب جلسات بود. در آموزش مجازی، شفاف نمودن، اهداف و سرفصل‌ها نقش مهمی دارد. کسانی و همکاران هم نیز به این مهم اشاره داشته‌اند (۲۸). شروع خوب و آماده کردن ذهن دانشجو نیز در مطالعه

عباسی و همکاران تأکید شده است (۲۰).

نداشتن اسلاید نتیجه‌گیری و جمع‌بندی مطالب از دیگر مشکلاتی بود که در اکثر جلسات مشهود بود. نحوه سازمان‌دهی و مرتب‌سازی بخش‌های مختلف محتوای آموزشی از معیارهای مهم محتوای الکترونیکی است (۹). در مطالعه شهیدی نیز اشاره شده که ۲۶ درصد دروس علوم پایه جمع‌بندی مناسبی نداشته‌اند (۲۹). در این مطالعه استفاده از تصویر، نمودار، چارت‌ها نیز بسیار محدود بود. با ارائه مطالب درسی از طریق ترکیب مجرای حسی مختلف و شیوه‌های متعدد می‌توان به حداکثر بازده در یادگیری دست‌یافت (۲۵ و ۱۰) و به‌عنوان مکمل توضیحات مدرس می‌تواند مفید باشد (۱۹-۲۱). تعداد مناسب اسلاید، عامل مهمی برای یک جلسه آموزش مجازی است که از خستگی فراگیر جلوگیری به عمل می‌آورد. وجود ۱۸۰ اسلاید در یک جلسه، رقم قابل‌تأملی است. باید توجه نمود، آموزشی که با آرامش، تمرکز، دقت و بدون خستگی صورت گیرد، می‌تواند یادگیری قابل‌توجه ایجاد کند (۲۸).

از نظر کیفیت فنی، یافته‌ها نشان داد یکی از پرتکرارترین چالش، شماره‌گذاری در اسلایدها بود. شماره اسلاید امکان پرسش و پاسخ را تسهیل می‌کند و دانشجو با اطمینان خاطر می‌تواند اسلاید مربوطه را درخواست نماید (۲۰ و ۲۱). عدم رعایت نکات نگارشی مانند داشتن عنوان و بولت‌بندی، نبود غلط ادبی و تایپی در هر اسلاید از ضعف‌های پرشمار این مطالعه بود. این موارد می‌تواند از علل عدم جذابیت پاورپوینت در کلاس و نهایتاً دل‌زدگی دانشجویان محسوب شود (۱۹). مشکل شایع بعدی عدم رعایت حجم (تعداد کلمه و خط) بود. جمله کوتاه، خلاصه نمودن و رعایت تعداد کلمه و خط نیز در مطالعه مظلومی تأکید شد است (۱۹) ولی خوشبختانه اسلایدها از نظر سادگی زمینه، نوع و سایز مناسب فونت و کنتراست اغلب قابل‌قبول بودند که با مطالعه الهیان که معتقد است معیارهای صفحه‌آرایی نسبت به معیارهای عمیق‌تر که دسترسی به اهداف و راهبردها را فراهم می‌کنند، بیشتر توجه شده است، همخوانی دارد (۹). باید توجه

آتی نظرات دانشجویان و متخصصان به تناسب هر درس (بررسی همتا) برای بررسی دقیق تر زبان علمی محتوا و بررسی انطباق سرفصل‌ها با توجه به کوریکولوم رشته مورد توجه قرار گیرد.

نتیجه‌گیری

در این مطالعه ۷۷۴۰ اسلاید در ۱۷۸ جلسه آموزش دوره مقدمات بالینی پزشکی عمومی بررسی شد. به دلیل هم‌زمانی با پاندمی کرونا ۱۰۰ درصد به صورت مجازی اغلب غیرهمزمان (۹۷/۲ درصد) در قالب پاورپوینت صداگذاری شده (۹۸/۳ درصد) انجام گردید. در دسترس بودن فایل‌ها در سامانه نوید، فرصت ارزشیابی محتوا را به شکل منحصر به فردی برای اولین بار فراهم نمود. پرتکرارترین چالش در مجموع بسته‌ها از نظر راهبردهای آموزشی، نامشخص بودن هدف و از نظر کیفیت فنی شماره‌گذاری اسلایدها بود. علیرغم فرصت توسعه صوری دروس الکترونیکی در دوران کرونا، در بسیاری از موارد هم چنان محتوای آموزشی به صورت غیرتعاملی و غیرهمزمان در دسترس یادگیرندگان قرار می‌گیرد.

تشکر و قدردانی

پژوهشگران بر خود لازم می‌دانند که از تمامی اعضای هیات علمی که با صبر و حوصله بسیار طی طراحی و تعیین اعتبار مؤلفه‌ها ما را یاری نموده‌اند، صمیمانه قدردانی نمایند. «این پروژه با حمایت مالی مرکز تحقیقات آموزش پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران با کد علمی ۲۴۰۰۷۸ و کد اخلاق 1400.283.REC.RESEARCH.MUI.IR انجام شده است»

نمود ایجاد تنوع در زمینه اسلاید سبب حواس پرتی و دل‌زدگی می‌شود (۲۱) و عباسی نیز در مطالعه خود به استفاده از رنگ مناسب در هماهنگ شدن فراگیر با جزییات مختلف اسلاید اشاره می‌کند (۲۰).

این مطالعه با ایجاد امکان فرصت تجدیدنظر، تفکر و برنامه‌ریزی برای استفاده بهینه از فناوری‌های نوین، به ما متذکر می‌شود که نباید فرصت را از دست داد چون امکان بروز مجدد چنین بحران‌هایی در آینده هست. پیشنهاد می‌شود، مطالعه باهدف بررسی نظرات دانشجویان، اساتید و مدیران، برای تکمیل یافته‌های این مطالعه انجام گردد. هم‌چنین به عنوان زیرمجموعه‌ای از مدیریت برنامه درسی در برنامه عملیاتی گروه‌ها برای ارتقای آموزش بیش‌ازپیش توجه شود. ایجاد محیط‌های یادگیری مجازی نیاز به ایجاد تغییراتی در روش‌های آموزش دارد. داشتن برنامه‌ها و راهبردهای جدید بر اساس زیرساخت‌های تعلیم و تربیتی باید مورد تأکید و توجه قرار گیرد و توانمندسازی اعضای هیات علمی در این خصوص بسیار ضروری است.

از جمله نقاط قوت و فرصت‌ها، دسترسی به محتواها در سامانه نوید و امکان ارزیابی همه آن‌ها، هم‌چنین تدوین ابزاری برای بررسی کیفیت فنی و راهبردهای آموزشی محتواها بود که به‌عنوان الگو در اختیار اساتید برای خودارزیابی قرار گرفت. هم‌چنین بازخورد کتبی در اتوماسیون و بازخورد شفاهی در جلسات کمیته برنامه‌ریزی درسی به مدیر و اعضای هیات علمی هر گروه آموزشی، برنامه‌ریزی و اجرای کارگاه‌های آموزشی برای توانمند نمودن اساتید بر اساس ضعف‌ها از دیگر فرصت‌های مطالعه ذکر نمود. اما خودداری از ذکر نام اساتید، جلسات و بسته‌ها به دلیل رعایت اصول اخلاقی و محرمانگی از جمله محدودیت‌های این مطالعه بود و پیشنهاد می‌شود در مطالعات

منابع

- Mohammadi A, Mojtahedzadeh R, Asadzandi Sh, Ostad N. Designing and establishment of accreditation system for evaluation of virtual schools and centers. *Teb va tazkieh. vishehnameh dastavardhayeh 40 sale nezam amozesh ali jomhori slami iran*. 2019; 27(4): 260-270. [Persian]
- Najimi A, Yamani N, Soleimani B. Needs Assessment of Virtual Training Development: Assessment of the Level of Readiness at Faculties of Isfahan University of Medical Sciences. *Iranian Journal of Medical Education*. 2017; 17:70-76. [Persian]
- Fathivajargah K, pardakhtchi MH, Rabiei M. Arzeshyabi asarbakhshi dorehay amozesh majazi dar nezam Amozesh ali iran motaleh moredi: daneshgah ferdos mashhad. *Faslnameh fanavari etelat va ertebaat dar olom tarbiati*. 2011; 1(4): 5-21. [Persian]
- Roshanialibaneh H, Fathi vagargah K, KhorasaniA. Chaleshay kaifiat arzeshyabi barname darsi doreh amozesh majazi (mored motale: daneshgah shahid beheshti). *Journal of Educational Measurement & Evaluation Studies*. 2017; 7(18):29-52. [Persian]
- karimian Z, Farokhi MR. Eight steps in the development of virtual education in educational innovation plan in medical sciences universitie. A review of an experience. *Teb va tazkieh*. 2018;27(2): 101-112. [Persian]
- Asgari A, Motamedi V, Ghaedi B. Evaluation of virtual education curriculum plan in computer program at Iran university of sciences and technology. *Interdisciplinary journal of contemporary researcher in business*. 2012; 4(6): 554-570. [Persian]
- Assareh A, Hosseini Bidokht M. Barriers to e-teaching and e-learning, *Procedia Computer Science*. 2011; (3), 791-795. [Persian]
- Seraji F. virtual curriculum. *Daneshnameh irani barnameh dasi*. [Persian]
- Elahiyani Firouz S& Khazaei K. The Rate of Using Components of Standards in Designing Electronic Courses in Educational Contents of State-Virtual Universities in Iran. *Journal: information and communication technology in educational sciences*. 2012 ; 2 (6); 141 -162. [Persian]
- Zheng R& Zhou B. Regency effect on problem solving in interactive multimedia learning. *Educational Technology & society*. 2006; 9(2): 107-118.
- Liber O. Learning objects: conditions for viability. *Journal of computer assisted learning*. 2005; 21: 366-373.
- Kay RH, Knaack L. An examination of the impact of learning object in secondary school. *Journal of Computer Assisted Learning*. 2008; 24: 447-461.
- Jacobson MJ, Azevedo R. Advances in scaffolding learning with hypertext and hypermedia: Theoretical, empirical, and design issue. *EducationTech Research Dev*. 2008, 56:1-3.
- Paechter M, Maier B, Macher D. Students' expectations of, and experiences in e-learning: Their relation to learning achievements and course satisfaction. *Comput Educ*. 2010; 54 (1): 232-245.
- Mian A, Khan SH. Medical education during pandemics: a UK perspective. *BMC Medicine*. 2020; 18(1):100.
- Viner RM, Russell SJ, Croker H, Packer J, Ward J, Stansfield C, et al. School closure and management practices during coronavirus outbreaks including COVID-19: a rapid systematic review. *The Lancet Child& Adolescent Health*. 2020; 4(5): 397-404.
- Ghafourifard M. The promotion of Virtual Education in Iran: The Potential Which Turned into reality by Coronavirus. *Iranian Journal of Medical Education*. 2020; 20 :33-34. [Persian]
- Sabouri S, Alimardanzadeh M. Exploring the Possible Effect of Virtual Education and face-to-face education methods on the score of Kerman pharmacy students. *Iranian Journal of Medical Education*. 2020; 20 :35-42. [Persian]
- Mazloom M. Estefadeh behineh az narmafzar power point dar tadrish. *Nashrieh elmi pazhoheshi fanavari amoozesh*. 2012; 6(3):223-230. [Persian]
- Abesi F, Haghanifar S, Moghadamnia AA, Motalebnejad. M. The Quality of Power Point Pre-

- sentations in dental school of Babol university of medical sciences. 2015; 6(3):261-267. [Persian]
21. Adib Hajbagheri M. Nursing and Midwifery Students' Experiences in Efficiency of Power-Point in Teaching. Iranian Journal of Medical Education. 2010; 10 (2) :111-123. [Persian]
 22. The Ministry of Health and Medical Education [Iranian Medical curriculum]. available from: <http://gpdebehdashtgovir>[Persian] 2022.
 23. Iranmanesh F, Ostadbrahimi H, Mirzazadeh A, Azin M. Performance Report of Distance Learning at Rafsanjan University of Medical Sciences During the COVID-19 Pandemic. J Rafsanjan Univ Med Sci. 2020; 19 (4): 423-8. [Persian]
 24. Mayer RE. The Cambridge handbook of multimedia learning: Cambridge university press; 2005.
 25. Zand S, Nejat N, Salehiomran E& Izadi S. The Covid Crisis 19: an opportunity for the evolution of medical education. Journal of medical education and development. 2020; 15(2):151-155. [Persian]
 26. Mohanty B. Realization of a Virtual University The visibly invisible university. National Seminar on Open Access to Textual and Multimedia Content: Bridging the Digital Divide, at Jacaranda Hall, India Habitat Centre, Lodhi Road, New Delhi, 29th & 30th January, 2009.
 27. Sajadieh N, Tusian Kalilabad S. Understanding, Questioning and Class from the Perspective of Gadamer; Question-Based Explanation of the Teaching Process. Journal of Foundations of Education. 2017;6(2): 41-62. [Persian]
 28. Abbasi Kasani H, Haji Zeynalabдини M, Reisi A. Pathology of e-learning system of medical universities based on Khan model and providing solutions for improvement. J Med Edu Dev.2018; 12(4): 227-39. [Persian]
 29. Ellis R, Ginns P, & Leanne P. E-Learning in higher education: Some key aspects and their relationship to approaches to study. Higher Education Research and Development. 2009; 7(1): 303- 318.
 30. Shahidi Sh, Hoseini N, Avizhgan M, Vafamehr V. The Challenges of the Implemented Curriculum of the Basic Sciences Course of Iranian National General Medicine Program from the Students' Point of View. Journal of Isfahan Medical School. 2021; 39(620): 234-239. [Persian]

Evaluation of Virtualized General Medicine Content During the Covid-19 Pandemic: Report of an Experience

Nafiseh Hosaini¹, Maryam Avizhgan^{2*}, Shahrzad shahidi³

Abstract

Background and Objective: Considering the importance of virtual learning, this study intends to investigate the challenges of the course content in virtual education during the Covid19 Pandemic.

Methods and Materials: This descriptive study was performed in the academic year 2020 to 2021. The statistical population included the contents uploaded in the Navid system, carried out in the complete census. The study tool is a researcher-made checklist consisting of 16 components to measure the contents in both technical quality and educational strategies areas. The data was entered into Excel software and reported by number and percentage.

Results: The training was 100% virtual due to the Corona pandemic. 7740 slides in 12 educational packages were reviewed in 166 sessions in terms of content in ICM Course. Most of the contents were uploaded asynchronously (97%) in an audio PowerPoint presentation (98%), with desirable sound quality (95.8%) and image (92.8%) in the Navid system. In terms of educational strategies, the most frequent challenges in all packages were related to the components of the questionnaire design slide (2.4%), conclusion (5.4%), and out line (13.8%), respectively.

Conclusion: The easy availability of files in the Navid system provided the opportunity to evaluate the content uniquely for the first time. Educational content is one of the basic foundations of virtual learning systems and bears the primary responsibility of education. Despite the formal development of electronic courses in the Corona era, in many cases, educational content is still available to learners in a non-interactive and asynchronous manner.

Keywords: Evaluation, Content, Virtual learning, Covid 19 Pandemic

1. PhD of microbiology, Isfahan Medical Education Research Center, School of medicine, Isfahan University of medical sciences, Isfahan, Iran nafisehhosseini@yahoo.com

2*. Corresponding author. Assistant Professor, Isfahan Medical Education Research Center, Isfahan University of Medical Sciences. Isfahan, Iran maryamavizhgan@gmail.com

3. Professor, Internal Medicine Department (Nephrology), Isfahan Kidney Diseases Research Center, Khorshid Hospital, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran Shahidi_Shahrzad@yahoo.Com