



مقدمه

شیوع ویروس کرونا منجر به تغییر و تحولات چشمگیری در تمام ابعاد زندگی شده است. یکی از بارزترین این تغییرات، گسترش آموزش مجازی برای تمام سطوح تحصیلی از دوره ابتدایی تا آموزش عالی است. به نظر می‌رسد که در دوران پسا کرونا نیز آموزش مجازی در دانشگاه‌ها، کمابیش در کنار آموزش حضوری ادامه یابد و قطعاً در آینده یکی از ارکان افزایش کیفیت آموزش دانشگاه‌ها، استفاده از آموزش مجازی خواهد بود. همچنین نقش‌های جدیدی که برای مدرسان کنونی آموزش عالی در فضای مجازی ایجاد شده است، در آینده نزدیک به شکل موفق‌تری دنبال خواهد شد. ضمن آنکه نسل سوم آموزش مجازی از نوع ترکیبی خواهد بود که برای به حداکثر رساندن مزایای یادگیری سنتی و استفاده از فناوری‌های چندگانه در آموزش می‌باشد.

پیشرفت‌های قابل توجه در آموزش پزشکی و توسعه آموزش‌های الکترونیکی را می‌توان از دستاوردهای تکنولوژی در حوزه سخت‌افزار و نرم‌افزار دانست. در آغاز قرن (۲۰۰۱)، وارد و همکاران مقاله‌ای در Lancet منتشر کردند که نشان می‌داد پیشرفت سریع در فناوری ارتباطات و اطلاعات (C&IT) و استفاده از وب جهانی، پیامدهای مهمی برای آموزش خواهد داشت. حجم اطلاعات آموزشی موجود در وب آنقدر زیاد است که هم دانشجویان و هم اساتید برای مدیریت بهتر آن باید آموزش ببینند. وارد و همکاران طرفدار این هستند که دانشکده‌های پزشکی باید روش‌های جدیدی را توسعه دهند به نحوی که با استفاده از فناوری ارتباطات

و اطلاعات سبب ارتقاء کیفیت محیط یادگیری و آموزش شود.

با مشاهده انتشارات اخیر در (PubMed) پنج نوع کاربرد آموزش الکترونیکی شامل شبیه‌سازی فرایند فیزیولوژیکی یا بیولوژیکی برای آموزش، شبیه‌سازی موارد بالینی، واقعیت مجازی و بیمار مجازی، ابزارها و بسترهای آموزش الکترونیکی ذخیره و نمایه‌سازی منابع و ضبط ویدئو صدا از سخنرانی‌ها از راه دور را مشاهده نمود که همگی آن‌ها سبب ایجاد یک بستر مناسب جهت یادگیری متفاوت می‌شوند.

مقاله اخیر باند و همکاران در مورد یادگیری استفاده از اینترنت نشان می‌دهد که بهترین منابع لزوماً آن‌هایی نیستند که به راحتی توسط دانش آموزان و دانشجویان یافت می‌شوند. بلکه شناسایی منابع اطلاعاتی آنلاین همچون تدریس و سخنرانی برای کمک به فراگیران، توسعه مهارت‌های آموزش آنلاین و بررسی اولویت‌ها در آموزش مجازی از اهمیت خاصی برخوردار است؛ بنابراین در این مبحث ما قصد داریم بر اساس تجربیات چند ساله آموزش آنلاین و استفاده از منابع معتبر در زمینه تدریس مجازی یک نگاه متفاوت را با شما در میان بگذاریم.



اصول آموزش و سخنرانی مؤثر آنلاین





اصول آموزش آنلاین

اصل ۱: ارتباط بین فراگیر/یادگیرنده - استاد و

دانشکده

داشتن راهنمای یادگیری، طرح درس اصولی و استراتژی واضح در حین تدریس، در کنار ارتباط منظم با دانشجویان در طول دوره و تعامل دوستانه دانشجویان با استاد یکی از اصلی‌ترین راه‌های برگزاری یک دوره تدریس آنلاین موثر است. ارتباط منظم بین دانشجو و دانشکده در جهت رفع موارد چالش برانگیز در محیط آنلاین از اهمیت بالایی برخوردار است. این شیوه‌های ارتباطی می‌تواند به ایجاد یک محیط آموزشی تعاملی و جذاب برای اساتید و دانشجویان کمک کند. دانشکده می‌تواند موازینی را برای انواع ارتباطاتی که در حین تعامل با دانشجو استفاده می‌شود، وضع نماید این خط مشی‌ها می‌تواند نحوه استفاده از روش‌های مختلف ارتباطی بین دانشجو - دانشکده و استاد را مشخص کند. به عنوان مثال، دانشکده بایستی یک چارچوب را برای بحث عمومی در کلاس درس و باید‌ها و نبایدها در این زمینه لحاظ کند؛ و تاکید کند که ارتباطات حرفه‌ای در طول دوره و برای همیشه می‌بایست در محیط آنلاین صورت گیرد. همچنین می‌توان استانداردهایی را برای مدت زمان لازم برای پاسخگویی اساتید به ایمیل دانشجویان و یا بازخورد تکالیف تعیین کرد. به عنوان مثال، بسیاری از اساتید این سیاست را تعیین می‌کنند که به ایمیل‌ها در مدت ۲۴ تا ۴۸ ساعت پس از دریافت آن‌ها در طول هفته کاری پاسخ دهند. دانشکده باید سعی کند این استانداردها را تعیین کرده و به آن پایبند باشد. در این راستا می‌توان از استراتژی‌هایی نظیر ارسال منظم ایمیل به دانشجویان در طول دوره آنلاین به منظور

نشان دادن حضور فعال اساتید و دانشکده در جهت برقراری ارتباط و یادآوری تغییرات صورت گرفته در برنامه، استفاده کرد. اعضای هیئت‌علمی می‌توانند با به اشتراک گذاشتن اطلاعات شخصی خود، ضمن حفظ حرفه‌ای بودن، با دانشجویان خود ارتباط برقرار کنند. به عنوان مثال، به اشتراک گذاشتن اطلاعات در مورد سابقه، علایق و سرگرمی‌های شما می‌تواند به دانشجویان کمک کند که شما را به عنوان یک "شخص واقعی" و نه فقط یک نام درسی در نظر بگیرند.

اصل ۲: همکاری بین فراگیران/یادگیرندگان

هنگامی که مدرسین دوره‌هایی را طراحی می‌کنند که یادگیری در دانشجویان را تسهیل می‌کند، مشارکت فراگیران با یکدیگر افزایش می‌یابد. در واقع دانشجو بایستی در عمل بداند که علمی که یاد می‌گیرد کاربردی است و در نهایت منجر به افزایش مهارت در زندگی و زمینه کاری وی می‌شود. تدریس آنلاین بر طبق یک سناریوی از پیش تعیین شده و ایجاد یک رنگ و بوی مهارت محور در موضوع درسی مربوطه، دانشجویان را به همراهی مداوم ترغیب خواهد کرد. استاد و دانشکده می‌توانند به ایجاد یک محیط حمایتی و همکاری در کلاس آنلاین کمک کنند و این امر با استفاده از استراتژی‌های مختلف به دست خواهد آمد. دانشکده باید سعی کند فرصت‌هایی را برای دانشجویان ایجاد کند تا زمانی را صرف تعامل با یکدیگر و محتوای دوره کنند. این به دانشجویان اجازه می‌دهد احساس ارتباط کنند و درک عمیق‌تری از محتوای دوره کسب کنند. این مورد را می‌توان از طریق استفاده از ویدئو بحث‌ها یا پروژه‌های گروهی کوچک انجام داد. نیاز به مشارکت در فعالیت‌های مختلف دوره، مانند



اصل ۵: مهلت انجام فعالیت‌های درسی

موفقیت در کلاس آنلاین مستلزم این است که اساتید و دانشجویان مسئولیت‌های متعدد و زمان خود را مدیریت کنند. ارائه مهلت‌ها و الگوهای ثابت فعالیت‌های دوره می‌تواند به استاد و دانشجویان در انجام بهتر این کار کمک کند. تعیین مهلت‌ها و الگوهای منظم فعالیت‌های درسی به دانشجویان کمک می‌کند تا از تعلل جلوگیری کنند و به ارتباط منظم با استاد و سایر دانشجویان تشویق شوند. انعطاف‌پذیری در مهلت انجام فعالیت‌های دوره به دانشجویان این امکان را می‌دهد تکلیف خود را هرزمانی که دوست دارند انجام بدهند، اما باید در نظر داشته باشند که از ابتدا تا انتها، برنامه مشخص عملیاتی در زمینه انجام فعالیت‌های درسی وجود خواهد داشت، تکالیف مکرر و کم‌حجم، به‌ویژه در ابتدای دوره، می‌تواند دانشجویان را عادت دهد که به طور مرتب در دوره کار کنند. این امر همچنین می‌تواند به دانشجویان اعتماد به نفس بیشتری نسبت به انجام تکالیف سخت‌تر بدهد.

اصل ۶: انتظارات استاد از فراگیر/یادگیرنده

استاد باید سعی کند انتظارات خود را به طور واضح و مستمر در طول دوره به دانشجویان منتقل کند. انتظارات را می‌توان در شرح دوره و دستورالعمل تکلیف فردی توضیح داد. تقدیر از کارهای دانشجویانی که فعالیت خود را به موقع و دقیق انجام می‌دهند، بایستی در دستور کار قرار گیرد. این امر سایر دانشجویان را تشویق می‌کند تا در همان سطح کار کنند. انتظارات را می‌توان در بازخورد تکلیف نیز بیان کرد. برای این منظور، ارزیابی باید بر اساس کیفیت کار در مقابل کمیت باشد.

تالارهای گفتگو و پروژه‌های گروهی که شامل محتوا می‌شود، می‌تواند سبب یادگیری فعال، ایجاد معانی شخصی و بحث شود. همچنین می‌توان به دانشجویان اجازه داد تا در مورد کار هم‌کلاسی‌های خود بازخورد بدهند. این امر می‌تواند به دانشجویان کمک کند تا از یکدیگر یاد بگیرند و همچنین فرصتی برای مشارکت بیشتر فراگیران در محتوای دوره فراهم کند.

اصل ۳: یادگیری فعال در دوره‌های آنلاین

یادگیری فعال زمانی اتفاق می‌افتد که فراگیران فرصت بیشتری برای تعامل با موضوع دوره برقرار نمایند و به تولید علم تشویق شوند، تا فقط دریافت‌کننده علم نباشند. در یک محیط فعال یادگیری، استاد تسهیل‌کننده یادگیری است یادگیری را به فراگیران دیکته نمایند. از این رو به طرق مختلف می‌توان به فراگیران فرصت داد تا در مورد فرآیند اطلاعات تفکر نمایند. برای مثال شما می‌توانید یک سؤال مطرح نمائید و سپس زمانی را به فراگیران بدهید تا هر چه می‌خواهند در مورد آن بنویسند. بارش افکار از نمونه روش‌های ساده دیگری است که شما می‌توانید همه کلاس را وارد بحث نمائید. بنابراین یک عنوان و یا مسئله مطرح نمائید و بخواهید از فراگیران که وارد و درگیر مسئله شوند.

اصل ۴: بازخورد سریع و مناسب

سعی کنید زمانی که دانشجو پاسخ سؤال شما را می‌دهد از دو نوع روش بازخورد شامل بازخورد اطلاعاتی (دادن اطلاعات مفید در زمینه موضوع مطرح شده) و بازخورد تصدیقی (تایید و تشویق فراگیر) استفاده کنید تا فراگیر به ادامه همکاری و شنیدن راحت‌تر سخنرانی آنلاین شما ترغیب شود.



امکانات و ملزومات مجموعه آموزشی به بهترین شکل ممکن ارائه دهید.

اصول سخنرانی و تدریس آنلاین

به طبع بین تدریس در کلاس حضوری در مقایسه با کلاس آنلاین تفاوت‌های زیادی وجود دارد، چون محیط و شرایط این دو نوع بسیار متفاوت است. استاد در کلاس حضوری شرایط راحت‌تری را نسبت به تدریس آنلاین تجربه می‌کند. تدریس در کلاس‌های حضوری به دلیل ارتباطات نزدیک با دانشجویان و امکان آموزش به صورت رو در رو به مراتب آسان‌تر و لذت‌بخش‌تر است؛ اما امروزه هر معلم یا استاد باید این مهارت را بیاموزد که بتواند یک دوره‌ی آموزشی آنلاین برگزار کند. پس باید هم از لحاظ فنی مواردی را مسلط باشد و هم بداند که روش تدریس آنلاین چگونه است؛ بنابراین ما تکنیک‌هایی را جهت تدریس مؤثرتر و آسان‌تر با شما در میان خواهیم گذاشت. ابتدا نگاهی تیتروار به مهم‌ترین اصول سخنرانی حضوری داریم تا درک بهتری از تدریس آنلاین داشته باشیم.

اصل ۷: توجه به استعداد‌های گوناگون و روش‌های

یادگیری هر فراگیر/یادگیرنده

هر دانشجو دارای نقاط قوت متفاوت و روش‌های مختلف یادگیری است. توجه به این امر و اجرای بهترین شیوه‌های یادگیری الکترونیکی می‌تواند به شکوفایی استعداد‌های متنوع دانشجویان کمک کند. اساتید می‌توانند دستورالعمل‌هایی را برای یک پروژه ارائه دهند، اما باید به دانشجویان اجازه دهند موضوعی را که مورد علاقه آن‌هاست انتخاب کنند. این عمل به دانشجویان احساس کنترل در تحصیل می‌دهد و آن‌ها را به داشتن دیدگاه‌های متنوع‌تری تشویق می‌کند. راهکار دیگر این است که موضوعی را در اختیار دانشجویان قرار داده و راه‌های مختلفی را برای انتقال دانش خود به آن‌ها ارائه دهید، مانند وبلاگ، پادکست، جزوه و غیره. اطمینان از در دسترس بودن همه مطالب درسی برای همه دانشجویان مهم است و می‌تواند به یادگیری دروس بر اساس روش یادگیری آن‌ها کمک کند.

اصل ۸: کیفیت دوره

اعضای هیئت‌علمی همیشه این فرصت را دارند که رویکرد خود را نسبت به آموزش و تسهیل یادگیری ارزیابی کنند. ایجاد بهترین شیوه‌ها برای تضمین کیفیت می‌تواند تجربه بهتری را برای دانشجویان و اساتید فراهم کند. بنابراین نظارت منظم بر کلاس‌های درسی آنلاین و بررسی به موقع مشکلات سبب رفع اشکالات سیستم و دانشجویان در طول دوره درسی خواهند شد اطمینان حاصل کنید که بین اهداف دوره، ارزیابی‌ها، فعالیت‌ها و فناوری موجود هماهنگی وجود دارد؛ بنابراین سعی کنید آموزش مجازی خود را بر اساس



اصول سخنرانی حضوری

۱. داشتن ارتباط چشمی
۲. استفاده از زبان بدن
۳. داشتن صدای رسا
۴. پوشیدن لباس مناسب
۵. مدیریت زمان در سخنرانی
۶. بازخورد گرفتن به طور مستقیم

با نگاهی به اصول سخنرانی حضوری می‌توان دریافت که سخنرانی و تدریس در محیط مجازی و به خصوص به صورت آنلاین فاقد برخی از این مؤلفه‌هاست. به طور مثال در آموزش آنلاین امکان ارتباط چشمی وجود ندارد. از زبان بدن به خوبی نمی‌توان استفاده کرد. لباس مناسب پوشیدن و جلوی لپ‌تاپ قرار گرفتن تقریباً هیچ کاربردی ندارد، مگر اینکه شما دوربین وبکم خود را روشن کنید که آن هم سبب کند شدن سرعت اینترنت خواهد شد. بنابراین عملاً امکان دریافت بازخورد مستقیم به صورت نگاه کردن در چهره وجود ندارد. آیا با این تفصیل می‌توان یک سخنرانی و یا یک تدریس با کیفیت و رضایت‌بخش را در فضای مجازی و به صورت آنلاین تجربه کرد؟

در ادامه این بحث برخی از کلیدی‌ترین اصول سخنرانی و تدریس آنلاین که حاصل تجربه چندین ساله نویسنده این مطلب و یا برگرفته از مقالات معتبر است را ذکر کرده‌ایم و امیدواریم مورد استفاده اساتید و مدرسان گرامی قرار گیرد.

تکنیک‌های روش تدریس آنلاین

لحن خود را تنظیم کنید

Set your tone



برای تعامل دوستانه نیمه رسمی می‌توانید لحن رسمی و حرفه‌ای را در مقابل لحن مکالمه محاوره‌ای انتخاب کنید. این امر کمک می‌کند تا فضای کلاس آنلاین شما محترمانه ادامه یابد.

قوانین مربوط به کلاس خود را داشته باشید

Set your rules



برای مثال خاموش کردن میکروفون هنگام صحبت کردن، مشخص کردن زمان‌های مناسب برای قطع یا

پرسیدن سؤالات، تنظیم زمان استراحت، روشن یا خاموش نگه‌داشتن دوربین، همه این‌ها قوانینی است که شما می‌توانید در کلاس خود و به موقع از آن‌ها استفاده کنید. بسیاری از اساتید در حین تدریس و صحبت با همکاران یا تلفن همراه خود، میکروفون را روشن گذاشته که موجب نارضایتی و عدم توجه دانشجویان به کلاس درس می‌شود.



روش‌های جایگزین را برای مؤثر بودن تدریس خود در نظر بگیرید.

تأخیر زمانی را در نظر بگیرید

Allow for the time lag



اتصال به اینترنت همیشه بی‌نقص نخواهد بود. پس خود را برای مشکلات احتمالی آماده کنید. اگر سؤالی از دانشجو می‌پرسید، عمداً مکث بیشتری

کنید تا به همه دانشجویان فرصت شنیدن و فکر کردن به آن را بدهید. همچنین سؤالات تأملی را در نظر بگیرید و دانشجویان را در این روند راهنمایی کنید. برای دادن پاسخ به دانشجویان عجله نکنید.

چگونه می‌توان فراگیران/یادگیرندگان را در یک جلسه آنلاین شرکت داد؟

ترغیب حداکثری فراگیران/یادگیرندگان جهت شرکت در کلاس

تا آنجا که ممکن است دانشجویان زیادی را درگیر کلاس درس کنید. مطمئن شوید که از دانشجویان مختلف بازخورد می‌گیرید. ترجیحاً دانشجویان را با نام خطاب کنید. حتی آن دسته از دانشجویانی که در بحث شرکت نمی‌کنند و یا مشکل میکروفون و یا دوربین دارند را از طریق چت باکس (Chat box) در کلاس شرکت دهید.

به دوربین نگاه کنید

Look into the camera



اگر امکان استفاده از دوربین را دارید سعی کنید به دوربین نگاه کنید این امر به تمرکز دانش آموزان کمک می‌کند. با نشان دادن علاقه خود از طریق تماس چشمی، مخاطب را

درگیر کنید. می‌توانید از حرکات دست و یا لحن متفاوت استفاده کنید. به یاد داشته باشید هنگام استفاده از حرکات دست، دستهای خود را خیلی سریع یا بیش از حد تکان ندهید، زیرا ممکن است علاوه بر پرت کردن حواس دانشجو، به دلیل کند بودن سرعت اینترنت تأثیر مثبت مورد نظر را نداشته باشد. هنگام به اشتراک گذاشتن صفحه خود از «اشاره‌گرها» استفاده کنید تا دانشجویان بتوانند آنچه را که آموزش می‌دهید پیگیری کنند.

استانداردهای بالایی را برای فراگیران/یادگیرندگان تعیین کنید

Set high standards for students



تدریس آنلاین به این معنا نیست که شما انتظارات کمتری از دانشجویان داشته باشید. به منظور نشان دادن دانش و مهارت‌های خود از طریق بستر آنلاین، برای دانشجویان نوآوری داشته باشید و

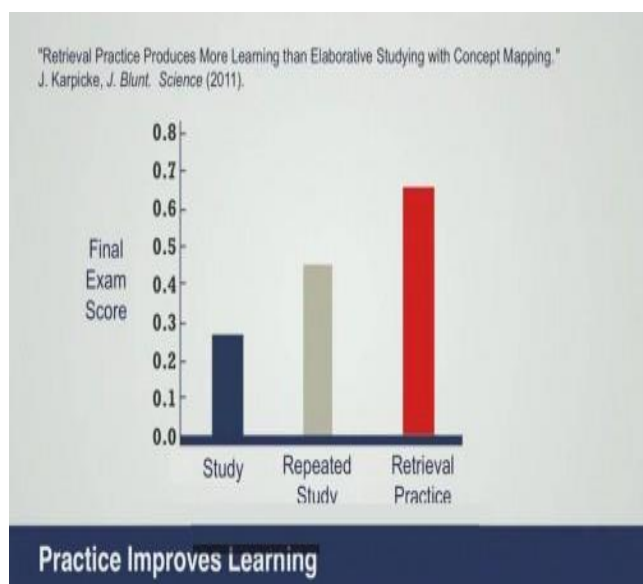


یا از تخته سفید، حاشیه‌نویسی، ابر کلمات و گیمیفیکیشن برای جذب دانشجویان استفاده کنید.

فرصتی برای تمرین بگذارید

دانشجویان باید مطالب را تمرین کنند تا آن را واقعاً بفهمند. مطالعات زیادی شده که اهمیت این موضوع را نشان می‌دهد. تحقیقی که در نشریه ساینس (science)

چاپ شد، نشان می‌دهد که حتی یک تمرین بازیابی ساده که دانشجویان فقط باید مطلبی را که قبلاً یاد گرفتند را تکرار کنند، منجر به یادگیری بهتر می‌شود. شکل زیر خلاصه‌ای از این مقاله است. ستون آبی نشان‌دهنده‌ی مطالعه به تنهایی است، نمودار خاکستری نشان‌دهنده‌ی تکرار مطالعه است و نمودار قرمز نشان‌دهنده‌ی تمرین کردن است.



سؤالات کوتاه بپرسید

کاملاً طبیعی است که برخی از دانشجویان در حین تدریس آنلاین دچار حواس پرتی شوند، چرا که حضور همکلاسی و استاد را در کنار خود نمی‌بیند. حداقل هر ۱۵ دقیقه یک‌بار برای پرسیدن سؤال یا بحث گروهی کوچک مکث کنید. این کار دانشجویان را هوشیار کرده و دوباره وارد بحث می‌شوند.

در پاسخ به بحث نظرسنجی ایجاد کنید

شما می‌توانید نظرسنجی‌ها را زودتر از موعد انجام دهید و در طول کلاس از آن‌ها استفاده کنید. نظرسنجی در همه جا یکی از محبوب‌ترین ابزارهایی است که می‌تواند در ارتقاء سطح آموزش مؤثر واقع شود. به‌طور مثال شما می‌توانید قبل از تدریس نظر دانشجویان را در خصوص ارتباط بین بیماری‌های انگلی و شیوع بیماری‌های خود ایمنی جویا شوید و در طول تدریس از نظرات دانشجویان استفاده کنید تا آن‌ها توجه بیشتری به کلاس داشته باشند.

از فعالیت‌های مختلف تعاملی استفاده کنید.

استفاده از فعالیت‌های مختلف برای درگیر کردن دانشجویان و جلوگیری از خستگی آن‌ها بسیار مفید است. می‌توانید قسمت‌هایی از یک فیلم مرتبط با موضوع تدریس را پخش کنید. می‌توانید در فواصل کلاس برای شاداب نگه داشتن دانشجویان یک موسیقی مجاز کوتاه پخش کنید و



بازخورد

به دانشجویان در مورد عملکردشان در طول جلسه تدریس آنلاین و همچنین پیشرفت کلی آنها بازخورد به موقع بدهید.

و در آخر خلاصه کنید

هنگامی که احساس می‌کنید دانشجویان حواسشان پرت شده است و یا علاقه خود را به شنیدن مطالب شما از دست داده‌اند، آنچه را که تدریس کرده‌اید یک بار به صورت خلاصه بیان کنید یا بهتر است از دانشجویان بخواهید این کار را انجام دهند.

چگونه فراگیران/یادگیرندگان خجالتی و ساکت را مدیریت کنیم؟

برخی از دانشجویان به هر دلیلی در بحث‌های گروهی آنلاین شرکت نمی‌کنند. بارها اتفاق افتاده است که این‌گونه دانشجویان در پاسخ به سؤالات استاد دلایلی مثل نداشتن میکروفون یا قطعی اینترنت را بهانه می‌کنند و در فعالیت‌های کلاسی مشارکت نمی‌کنند. بنابراین می‌توان از روش‌های زیر برای بهبود مشارکت دانشجویان استفاده نمود:

۱. با اشتیاق توضیح دهید که چرا مشارکت آنلاین مهم است.

۲. روشن و شفاف بگوئید که مشارکت آنلاین مورد نیاز است. در صورت امکان، مشارکت در کلاس را به عنوان بخش مهمی از نمره نهایی در نظر بگیرید.

۳. به‌طور مرتب دانشجویان خجالتی را در خارج از جلسات کلاس از طریق ایمیل و یا ابزارهای دیگر ترغیب کنید تا در فعالیت‌های کلاس شرکت کنند و به اهمیت مشارکت و ارزیابی تکوینی پی ببرند.

۴. از نظرسنجی‌ها، اسناد مشارکتی، تمرینات کوتاه نوشتاری یا گفتگو برای کمک به جلب مشارکت دانشجویان استفاده کنید

۵. برای بحث اولیه می‌توان از کار گروهی قبل یا در طول کلاس درس استفاده نمود.

۶. پیاده‌سازی آزمون‌های تکوینی قبل از کلاس و جمع‌بندی پس از کلاس را در نظر بگیرید تا همه دانشجویان از جمله دانشجویان خجالتی مجبور شوند در تدریس شما مشارکت کرده و تمرکز لازم را داشته باشند.



تغییر نقش های یادگیرنده-یاددهنده در آموزش مجازی

و جایگاه تفاوت های فردی





ارزشیابی بپردازند. در چنین شرایطی نقش آموزش‌دهندگان نیز از انتقال دانش و معلومات به تسهیل‌گر فرآیند یادگیری تغییر می‌یابد.

در این میان اظهارنظرها یا یافته‌های پژوهشی برخی پژوهشگران در مورد آموزش مجازی، بیانگر آن است که این آموزش‌ها بیشتر متمرکز بر محفوظات و عدم توجه به یادگیری در سطوح بالاتر است و این امر منجر به تضعیف پرورش خلاقیت در دانشجویان می‌شود. همچنین از آنجا که در محیط آموزش حضوری، دانشجو این خطر را می‌پذیرد که شاید احضار شود تا معلوماتش سنجیده شود و استاد هم می‌پذیرد که شاید از او سؤالی شود که نتواند جواب دهد (در حالیکه این قابلیت در آموزش مجازی وجود ندارد) بنابراین آموزش‌های مجازی فاقد کار آیی و اثربخشی هستند. در میان برخی از دست‌اندرکاران تربیت نیز این نگرانی وجود دارد که آموزش از راه دور، کیفیت آموزش را به خطر می‌اندازد. آن‌ها نگران آن هستند که فناوری، آموزش سنتی را بی‌ارزش کرده و روابط ویژه یاد‌دهندگان با یادگیرندگان را تخریب کند. در این راستا آن‌ها از شواهدی پژوهشی نقل می‌کنند که نشان می‌دهد برخی از دروسی که از راه دور اخذ می‌شود، غیررسمی، سطحی، گمراه‌کننده، فاقد صفات انسانی و کسل‌کننده هستند و تعامل‌هایی که یک جامعه یادگیرنده را پدید می‌آورد مختل می‌کنند

برای ایجاد و تسهیل تعاملات چند سویه برای غنی‌سازی محیط یادگیری مجازی، سبک‌های یادگیری متعددی وجود دارد ولیکن طراحی محیط یادگیری بر اساس آن‌ها برای فراگیران بسیار زمان‌بر خواهد بود. بنابراین مدرسان باید بیش از پیش به "ارتباط و تعامل" با یادگیرنده‌ها بپردازند. در واقع اساتید توسط ارتباط و تعامل با یادگیرندگان قادرند سبک‌های یادگیری آن‌ها را شناسایی و محیط یادگیری

از نظر سنتی معلم یا استاد یک مقام علمی، آکادمیک و مبدأ و ریشه دانش است و شخصی است که در محیط آموزشی دانش را پردازش و ارسال می‌کند. دانشجو یا یادگیرنده، شخصی است که دانش را از معلم یا استاد دریافت کرده و آن را در پیشینه یا حافظه خود نگهداری می‌کند. مطالب آموزشی یا محتوا نیز بخش مهمی از استراتژی‌های فردی هستند که استاد یا معلم از طریق آن، ارسال و انتقال دانش به فرد یادگیرنده دانش را انجام می‌دهد. این مطالب توسط آموزگار یا استاد به گونه‌ای بسته ارائه شده است تا توسط دانشجو یا یادگیرنده تغییر داده نشود؛ اما در آموزش مجازی، مدرس یا آموزگار دیگر تنها منبع دانش یا تنها فرد مسئول در فرآیند آموزش نیست. همچنین یادگیرندگان نیز ویژگی انفعالی ندارند، بلکه آن‌ها نقش فعال‌تری در فرآیندهای آموزش دارند و مطالب به کار رفته در این فرآیندها، منحصرأ با برنامه‌ریزی مدرس ایجاد نشده است.

در واقع جوامع یا گروه‌های مختلفی در کنار فرد یادگیرنده و مدرس هستند و محتوا و اظهار نظرهای اعضای این گروه‌ها و انجمن‌ها که در هر لحظه به آن‌ها ارائه می‌شود، موجب غنی شدن محتوای کل فرآیند یاددهی - یادگیری می‌شود. درنهایت یادگیرندگان نقش پیش‌تاز این فرآیند را بازی می‌کنند و در این فرآیند، مسئولیت کمتر بر عهده معلم یا استاد بوده و این محیط یا شبکه اجتماعی آموزش است که نقش مهمی را بر عهده دارد.

به عبارتی استفاده مؤثر از فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات در فرآیند آموزش و کار در محیط‌های آموزش مجازی مستلزم آن است که فراگیران نقش‌های جدیدی را در فرآیند یادگیری بپذیرند. از جمله اینکه فراگیران باید جستجوگر اطلاعات باشند و بتوانند در مورد ارزش اطلاعات وسیعی که در شبکه جهانی اینترنت برای استفاده آنان است به داوری و



اجتماع دانشگاه، موجب افت تحصیلی آن‌ها خواهد شد و این از کارآیی اجتماع علمی خواهد کاست؛ بنابراین نه تنها مدرسان باید خود به تعامل و ارتباط گسترده با دانشجویان در محیط یادگیری مجازی بپردازند، بلکه باید زمینه تعامل دانشجویان با همکلاسی‌ها و سایر منابع اطلاعاتی را نیز در این محیط فراهم کنند.

برخی از پژوهشگران، آموزش مجازی را به دلیل عدم حضور جسمانی استاد و یادگیرنده، زیر سؤال می‌برند (محمدی احمدآبادی و فرج الهی، ۹۴) در حالی که آموزش مجازی نسبت به آموزش سنتی، نوع متفاوتی از ارتباط و تعامل را می‌طلبد؛ بنابراین در این قسمت به دو نمونه از طرح‌های تعاملی اساتید در محیط آموزش مجازی و نقش آن‌ها در این تعاملات پرداخته می‌شود:

الف) کنراد و دونالدستون (۲۰۰۴)، به نقل از حقیقی و همکاران، (۱۳۹۲:۲۲۹): طرح خاصی را به مدرسین برای ترغیب دانشجویان به تعاملات بیشتر و تشکیل جامعه یادگیرنده پیشنهاد کردند. چهارچوب طرح پیشنهادی آن‌ها بر تعیین و تعریف نقش دانشجو-استاد در هر مرحله از تعاملات و توصیف فعالیت‌های آن‌ها استوار است. بر این اساس جامعه یادگیرنده شامل تمامی دانشجویان یک دوره درسی به گروه‌های دو به دو بر اساس قاعده خاصی تقسیم شده و در ابتدادر تعاملات درون‌گروهی و سپس تعاملات بین‌گروهی مشارکت خواهند داشت.

اثربخشی را بر اساس آن‌ها طراحی کنند. ارتباط و تعامل استاد با دانشجویان در آموزش مجازی اهمیت قابل توجهی دارد. مهارت استاد در تعامل الکترونیکی یکی از ویژگی‌های بسیار مهم استاد موفق، در آموزش مجازی است. به علاوه پویایی جریان تدریس به میزان ارتباط بین استاد و دانشجو بستگی دارد، به طوری که تدریس به عنوان هنر، زمانی تحقق می‌یابد که بیشترین تعامل بین استاد و دانشجو وجود داشته باشد. ارتباط مؤثر بین استاد و دانشجو یکی از ویژگی‌های استاد خوب است. به نحوی که این ویژگی نه تنها فرآیند آموزش را تسهیل می‌کند بلکه نقص کتب درسی و کمبود امکانات آموزشی را نیز جبران خواهد کرد. بالعکس عدم توانایی استاد در ایجاد ارتباطی مطلوب نیز باعث می‌شود بهترین موقعیت و موضوع تدریس به محیطی غیرفعال و غیر جذاب تبدیل شود. همچنین تکالیف یادگیری باید همه یادگیرنده‌ها را پوشش دهد به نحوی که همه احساس کنند عضوی از محیط یادگیری هستند و همه با هم یک اجتماع علمی را تشکیل می‌دهند.

پژوهش‌ها نشان می‌دهد یکی از عوامل مؤثر بر موفقیت تحصیلی دانشجویان، ویژگی‌های اجتماع علمی دانشگاه محل تحصیل آنان می‌باشد. اجتماع علمی دانشگاه شامل کنش گرانی از جمله دانشجویان، اساتید و کارکنان است. چنانچه این اجتماع علمی چتر شمول خود را بر روی تمام کنشگران بگسترده و همه آن‌ها را جذب کند، سرمایه اجتماعی گروهی تشکیل می‌شود که می‌تواند منجر به افزایش کارآیی آموزشی و پژوهشی اجتماع علمی گردد؛ اما چنانچه اجتماع علمی چندپاره و حذف‌کننده برخی از اعضای خود باشد، آن اشخاص نیز احساس تعلق به اجتماع علمی نخواهند داشت. از آنجا که نشان داده شده است که تعامل اجتماعی بر رشد شناختی دانشجویان مؤثر است، انزوای برخی دانشجویان در



اطلاعات خود را با توجه به اهداف برنامه درسی و تحت نظارت مدرس به اشتراک می‌گذارد و مسیر یادگیری را در طول دوره درسی طی می‌کند. در این مرحله مدرسین وظیفه پیگیری برنامه آموزشی با توجه به تعاملات گروه‌های یادگیرنده و هدایت آن‌ها در مسیر درست را بر عهده دارند.

مرحله سوم: دانشجویان گروه‌های دوتایی، مشکلات یادگیری گروه خود را حل و دانش فرا گرفته شده در گروه را در جامعه یادگیرنده به اشتراک می‌گذارند. در این مرحله تعاملات بین گروهی آغاز می‌شود. مدرس در این مرحله نقش تسهیل‌گری را پیدا می‌کند که در صورت نیاز وارد صحنه تعاملات گروه‌ها می‌شود. فعالیت‌ها در این مرحله مشابه مرحله قبل است با این تفاوت که تعاملات فراتر از تعاملات درون‌گروهی است. به عنوان مثال نتایج کار هر گروه می‌تواند در قالب بیان راه حل یک مسئله باشد که بین گروه‌ها به بحث گذاشته می‌شود. در این مرحله به تعداد گروه‌های دوتایی، راه حل در محیط یادگیری عرضه می‌شود و بحث در مورد بهترین و مؤثرترین راه حل شروع می‌شود. هر گروه استدلال‌های خود را برای راه حل ارائه داده شده، بیان می‌کند تا در نهایت توافق بین گروه‌ها صورت گیرد.

مرحله چهارم: دانشجویان در مرحله پایانی تعاملات قرار دارند. همه دانشجویان در تولید دانش جدید نقش داشته‌اند و به عنوان یک تیم شناخته می‌شوند که راه حل مسئله یا پروژه کاری را با هم پیدا کرده‌اند. آن‌ها با فعالیت‌ها و تعاملات درون گروهی و برون گروهی، جامعه یادگیرنده را تشکیل داده‌اند. تمامی اعضای جامعه، فعالیت و تعامل داشته و بازخوردهای یادگیری را تولید کرده‌اند. مدرس در این مرحله

مراحل تعامل و ارتباط گروه‌های یادگیرنده در جامعه یادگیری آنلاین بر اساس طرح پیشنهادی کنراد و دونالدستون (۲۰۰۴) به شرح زیر است:

مرحله اول: دانشجویانی که به عنوان عضو جدید جامعه یادگیرنده وارد محیط یادگیری آنلاین می‌شوند، اطمینان و آگاهی از راهبردهای یادگیری درون جامعه یادگیرنده ندارند. مدرس برای آن‌ها تنها نقش متخصص موضوعی را ایفا نمی‌کند بلکه معمار اجتماعی می‌شود که به ساخت گروه یادگیری می‌پردازد. هدف مدرس تهیه خلاصه‌ای از چهارچوب کارگروه و توصیف محیط یادگیری است تا به آن‌ها در زمینه تعاملات گروهی با ابزارهای الکترونیکی کمک کند و آرامش دهد. به عنوان مثال استاد از دانشجو درخواست می‌کند تا وارد بحث شده و در مورد خودش به گروه توضیح دهد و از توضیحات دیگران بهره‌بردار و همتای خود را پیدا کند. بعد از آنکه عضو جدید یخ‌هایش آب شد و با دانشجوی دیگر یک گروه یادگیری را تشکیل داد، آماده است که به مرحله بعدی قدم بگذارد. در این مرحله نقش دانشجوی جدید و مدرس تغییر می‌کند.

مرحله دوم: در این مرحله دانشجوی تازه وارد تبدیل به همکار گروه می‌شود و با دیگر دانشجوی همتای خود روی موضوعات درسی کار می‌کند. مدرس در این مرحله نقش مهندس آموزش را ایفا می‌کند و راهنمایی زوج‌های یادگیری را بر مبنای تعاملات مرحله قبل انجام می‌دهد. هدف این مرحله برای دانشجو ساخت باورهای اعتمادی و پیروی از قوانین با استفاده از تعاملات تعریف شده، می‌باشد. دانشجو با عضو همتای خود تعاملات درون‌گروهی را آغاز و دانش و



این بینش مؤثر باشد. جدول زیر نقش و فعالیت دانشجو و مدرس را در طرح کنراد نشان می‌دهد.

به عنوان یکی از اعضای جامعه یادگیرنده ظاهر می‌شود و از دانش تولید شده بهره می‌برد. وی نقاد ایده‌ها و راه‌حل‌ها بوده و زوایای پنهان کار را آشکار ساخته است، بنابراین در تولید این دانش سهم داشته است. بحث‌های یادگیری محور، بهترین مثال برای این مرحله است. مسئله اصلی در این طرح شکستن یخ‌های عضو جدید است. انرژی زیادی لازم است تا تفکر و استقلال فردی را در فعالیت به تفکر جمعی تبدیل کرد و نگاه دانشجوی جدید جامعه را به سمت یادگیری مشارکتی هدایت کرد. این تغییر رفتار اولین گام هر تعاملات آنلاین محسوب می‌شود. گامی که اعتماد به حرکت جمعی بیش از حرکت فردی باشد. گامی که اشتراک دانش را، افزایش دانش و یادگیری تلقی کند و نه مغبون شدن در یادگیری. اگرچه فعالیت‌های مراحل بعدی نیز در شکل‌گیری

نقش فراگیر/یادگیرنده و مدرس در طرح کنراد و دونالسون

(۲۰۰۴، به نقل از حقیقی، فرج‌اللهی و نوروز زاده، ۱۳۹۲:۲۳۱)

مرحله	نقش دانشجو	نقش مدرس
۱	تازه وارد به جامعه یادگیرنده، نامطمئن نسبت به راهبردهای یادگیری و ارتباطات آنلاین	اجتماعی که به دانشجو کمک می‌کند تا با گروه همکاری کند. انتظارات را برای دانشجو توضیح می‌دهد و او را تشویق به یادگیری می‌کند. محیط را برای او فراهم می‌کند و به طور منظم از وی حمایت و بر کارهای او نظارت می‌کند.
۲	عضو همکاری که حداقل با یک دانشجوی دیگر کار می‌کند و ایده‌ها و دانش‌ها را به اشتراک می‌گذارند.	مهندس آموزش است که آغازگر برنامه تعاملات گروهی است و وظایف را در گروه و جامعه تعیین می‌کند.
۳	مشاورانی که در گروه‌های کوچک کار می‌کنند و مشکلات را برطرف و به اشتراک می‌گذارند.	تسهیل‌گری است که بر تدارک فرآیندهای گروهی و تامین وسایل رفاهی نظارت دارد و در زمان لازم به اعضای گروه مشاوره می‌دهد.
۴	شرکا که فعالیت‌های پروژه و جامعه را رهبری و مطالب را به اشتراک می‌گذارند و به مباحث و ارائه مطالب نظارت دارند.	عضو جامعه و نقاد آن می‌باشد که هم در فرآیند یادگیری، مشارکت داشته و هم با تفکر انتقادی به رفع مشکلات می‌پردازد.



نظریه پردازان قبلی آموزش از راه دور به سمت یادگیری‌های انفرادی بوده است. تعامل یادگیرنده - یادگیرنده اشاره به این دارد که فراگیر تا چه حد درک درستی از تعامل خود با دیگر فراگیران در هنگام به اشتراک گذاری ایده‌ها با همکلاسی‌های خود، اظهارنظر در ایده‌های فراگیران، کار بر روی پروژه یکسان، فعالیت‌های گروهی و ارتباط با یکدیگر با استفاده از انواع وسایل تکنولوژیکی دارند. شاخص‌های این نوع تعامل شامل همکاری و مشارکت بین دانشجویان، کمک به یکدیگر در مسائل درسی و آموزشی و ارتباط با یکدیگر می‌باشد.

۳) تعامل یاد دهنده - محتوا: تعامل استاد با محتوا در یادگیری الکترونیکی، بر تولید محتوا و تعیین فعالیت‌های یادگیری توسط استادان تمرکز دارد و به آنان این امکان را می‌دهد که به‌طور مداوم بر فعالیت‌ها و منابع محتوایی که برای یادگیری دانشجویان تولید شده است، نظارت داشته باشند و آن‌ها را به روز کنند.

۴) تعامل یاد دهنده - یاد دهنده: این تعامل فرصت‌هایی را برای حمایت کردن و پیشرفت حرفه‌ای استادان از طریق ارتباط با همکاران فراهم می‌آورد. تعامل استاد با استاد، پایه و محور اصلی اجتماعی است که استادان در دوره آن به فعالیت می‌پردازند. ساخت‌گرایان معتقدند که وجود یک چنین اجتماعی برای فراهم نمودن دیدگاه‌های چندگانه موردنیاز برای توسعه آموزش در حیطه‌های پیچیده و مخصوصاً حیطه‌های چند فرهنگی که خاص یادگیری الکترونیکی است، ضروری می‌باشد.

۵) تعامل یادگیرنده - محتوا: قسمت عمده‌ای از وقت

در این طرح سنجش تعاملات تنها در دست مدرس نمی‌باشد؛ بلکه اعضای گروه و جامعه نیز به عنوان سنجشگر تعاملات از مرحله دوم به بعد وارد عرصه سنجش و اندازه‌گیری می‌شوند. برای سنجش تعاملات مدرس می‌تواند معیارهایی را تعریف کند که در این معیارها، اهداف یادگیری و فرآیند تعاملات هر دو موردنظر قرار می‌گیرند.

ب) محمدی احمدآبادی و فرج‌اللهی (۲۲:۱۳۹۴-۲۴)
نیز تعامل در آموزش مجازی را به شش نوع تقسیم کرده‌اند که عبارت‌اند از:

۱) تعامل یادگیرنده - یاد دهنده: این نوع تعامل به روش‌ها و شکل‌های گوناگونی از جمله: ارتباطات غیر هم‌زمان و هم‌زمان متنی یا استفاده از محتوای شنیداری و دیداری امکان‌پذیر می‌شود. سهولت و سادگی برقراری چنین ارتباطاتی موجب می‌شود تا بسیاری از استادان به خاطر افزایش کمیت ارتباطات دانشجویان و نیز افزایش انتظارات آنان برای دریافت پاسخ فوری، دچار فشارهای طاقت‌فرسا شوند. مزیتی که این روش برقراری ارتباط دارد، این است که فراگیر مانند شرایطی که در برابر آموزگار خود قرار می‌گیرد، از تکرار یک تجربه یا سؤالات مکرر خجالت نمی‌کشد. او می‌تواند هرچند بار که می‌خواهد، یک کار را به‌دلخواه خود و با روش متناسب با سلیقه‌اش آن‌قدر تکرار کند که در آن مورد خاص متبحر شود.

۲) تعامل یادگیرنده - یادگیرنده: به طور سنتی به این نوع تعاملات به‌عنوان یک مؤلفه ضروری در آموزش از راه دور کمتر بها داده شده است و علت آن، یکی محدودیت دسترسی به فناوری‌های لازم و دیگری سوگیری‌های



هدایت فراگیران / یادگیرندگان به یافتن و تولید

منابع اطلاعاتی در راستای رشد خود رهبری

یکی از عوامل مهمی که در اثربخشی نقش تعاملاتی اساتید بسیار مؤثر است، وجود منابع غنی اطلاعاتی می‌باشد. در نگاه نخست ممکن است چنین به نظر برسد که دانشجویان دوره‌های آموزش مجازی نیز مانند دانشجویان دیگر به منابع خدمات کتابخانه‌ای سنتی (که در قالب‌های چاپی و به صورت حضوری در اختیار دانشجویان قرار داده می‌شود) نیاز دارند، لکن از آنجا که دانشجویان دوره‌های آموزش مجازی از نظر دسترسی فیزیکی به دانشگاه محل تحصیل محدودیت دارند و بسیاری از آنان دارای شغل تمام‌وقت یا پاره‌وقت هستند، بنابراین منابع اطلاعاتی موردنیاز آن‌ها باید در قالب‌های متفاوتی از انواع سنتی (چاپی) تهیه شود و در دسترس آنان قرار گیرد. در نتیجه در این نوع آموزش تمرکز اصلی بر روی منابع اطلاعاتی دیجیتالی و الکترونیکی است و منابع اطلاعاتی مورد نیاز دانشجویان دوره‌های آموزش مجازی باید در این قالب‌ها و از طریق اینترنت در اختیار آنان قرار گیرد؛ اما یکی از بزرگ‌ترین موانعی که بر سر راه آموزش الکترونیکی قرار دارد، نبودن خدمات و تسهیلات کتابخانه‌ای به عنوان یکی از نظام‌های پشتیبانی از آموزش الکترونیک است و از آنجا که کتابخانه به‌عنوان "مرکز عصبی هر مؤسسه آموزشی به شمار می‌رود" در نتیجه دانشجویی که در طول تحصیل از منابع اطلاعاتی مناسب و کافی بی‌بهره باشد، تنزل در کیفیت تحصیلات او چندان غیرعادی نخواهد بود. از این رو مجریان آموزش الکترونیکی نه تنها باید پاسخگوی نیازهای دانشجویان باشند، بلکه باید در طراحی و ارائه خدمات پشتیبانی منابع کتابخانه‌ای و اطلاعاتی نیز سهیم

دانشجویان در تمامی انواع آموزش، صرف تعامل با محتوای آموزشی می‌گردد. در آموزش سنتی و مبتنی بر کلاس درس، این امر به معنای مطالعه متون و منابع کتابخانه‌ای بوده است؛ اما در ساختارهای یادگیری الکترونیکی، محتوا را می‌توان از طریق صفحات نمایش و یا کاغذ ارائه داد؛ اما در این ساختارها، محتوا غالباً با مجموعه‌ای غنی از آموزش‌های مبتنی بر رایانه، شبیه‌سازی‌ها، ریز دیتاها و ابزارهای ارائه همراه است.

۶) تعامل محتوا - محتوا: این نوع تعامل، جدیدترین،

انتزاعی‌ترین، عمیق‌ترین و ظریف‌ترین نوع تعامل است. چرا که در آن محتوا باید طوری برنامه‌ریزی شود که با دیگر محتوای اطلاعاتی الکترونیکی تعامل داشته و زمینه رشد، توسعه و گسترش و به روز شدن محتوای دیگر را به همراه داشته باشد. این نوع تعامل بیشتر در فضای الکترونیکی و مجازی شبکه جهانی وب که دستیابی آزاد به محتوای الکترونیکی را فراهم می‌کند، امکان‌پذیر است.

در آموزش از راه دور، تعامل عنصر اصلی آموزش است. به عبارتی با ورود به عصر اطلاعات و ارتباطات و کاربرد چندرسانه‌ای‌ها، فرآیند یاددهی - یادگیری متحول شده و ارتباط حضوری جای خود را به تعامل داده است. از این‌رو، نقطه اشتراک و پیوند فناوری و فرآیند یاددهی - یادگیری تعاملات شش‌گانه است که موجب یادگیری عمیق و پایدار می‌شود.



محتوا نیست بلکه کل فرآیند آموزش و یادگیری را شامل می‌شود که با یک محیط آموزش مجازی پشتیبانی شده است. آموزش و یادگیری در محیط‌های مجازی، فراتر از دسترسی به فایل‌های محتوایی پی‌دی‌اف یا پاور پوینت است. در واقع کل فرآیند آموزش تحول می‌یابد و دیگر به تبدیل و ترجمه اکتفا نمی‌شود.

هدایت فراگیران/یادگیرندگان به خودارزیابی برای مواجهه با چالش ارزشیابی در محیط یادگیری مجازی

فناوری در محیط یادگیری برخط، ابزارهایی را در اختیار سبک‌های مختلف یادگیری اعم از دیداری (نمودار، نقشه، فیلم، یادداشت)، شنیداری (نوار، ویدئو، سخنرانی، یادداشت و بازخوانی) و لمسی (تکرار در نوشتن، ساختن، عمل به پروژه، یادداشت‌برداری، تمثیل، مطالعه اوراق) قرار داده است. این محیط به واسطه همین ابزارها، یادگیرنده را با دنیایی خیره‌کننده و اقیانوس عمیق و بیکران از دانش روبرو می‌سازد و فرصت برای ارتقاء یادگیری را مهیا می‌کند اما سنجش را نیز پیچیده‌تر می‌سازد. در واقع سنجش یادگیری بر خط به دلیل فعالیت‌های متعدد الکترونیکی و آموزشی، مشکلاتی را برای مدرسین ایجاد کرده است سنجش چه به قصد بهبود (تکوینی) یا تصدیق و پاسخگویی (پایانی) به کار رود، هدف آن تعیین شایستگی پدیده مورد ارزیابی (یادگیری) است؛ اما یادگیری چیست؟ مدرس از کجا متوجه می‌شود که دانشجویان در حال یادگیری می‌باشند؟ یادگیری پدیده قابل مشاهده، اندازه‌گیری، کمیت‌پذیر و ملموسی نیست اما پیامدهای آن قابل مشاهده می‌باشد. نمرات آزمون‌ها، مطالعه

باشند؛ زیرا کتابخانه‌ها و مراکز اطلاعاتی نقش مهمی در ارتقای کیفیت برنامه‌های آموزش الکترونیکی ایفا می‌کنند. در اینجا است که یکی دیگر از نقش‌های مدرسان که در طرح‌های تعامل در آموزش مجازی نیز رگه‌های پرنگی از آن دیده می‌شود، نمود می‌یابد. در واقع مدرسان با هدایت دانشجویان در جهت دستیابی به منابع اطلاعاتی، در موفقیت آن‌ها تأثیرگذار هستند.

البته در این راستا باید به این نکته توجه داشت که مفهوم آموزش مجازی، تنها تبدیل متون درسی سنتی به متون کامپیوتری نیست، در آموزش مجازی ۴۰ یا ۵۰ درصد متن آموزشی از طریق استاد ارائه می‌شود و بقیه درس از طریق همکاری و ارتباط دانشجویان تعیین و تدوین می‌شود؛ یعنی موضوع اصلی را استاد می‌گوید و بقیه موارد از طریق ایده‌ها، کارها، پژوهش‌ها و تحقیق‌های خود دانشجویان تکمیل می‌شود و تعاملات استاد - دانشجو و همچنین دانشجویان با هم تعیین‌کننده موفقیت یادگیری در آموزش مجازی هستند. تقوی قاسم‌آباد (۱۳۹۶) نیز در این زمینه بیان می‌کند که متون برخطی که در دوره‌های درسی مجازی ارائه می‌شود، نیازمند رعایت اصول نه گانه طراحی درس برای آن دوره است. یکی از این اصول (اصل ششم) توجه به "رویکردهای مبتنی بر یادگیرنده و یادگیری خود راهبر" است. در این زمینه گرو (۱۹۹۱) معتقد است که لزومی ندارد یادگیرنده بداند که چگونه خود راهبر می‌شود. در طراحی محیط آموزش مجازی، شما می‌توانید یادگیرندگان را از خود وابستگی به سمت خود راهبری سوق دهید. مثلاً وقتی شما یادگیرنده را در سطح علاقه‌مند به یادگیری شناسایی می‌کنید، باید برای وی مشوق و راهنمایی لازم را فراهم آورید تا وی را به درگیر شدن برای یادگیری و نهایتاً به خود راهبری سوق دهید؛ بنابراین آموزش از راه دور، فقط ارائه



یادگیرنده به نکات مشترکی اشاره کنند، مربی باید از خود سؤال کند که چگونه می‌تواند روش تدریس خود را به منظور توسعه یادگیری یادگیرندگان اصلاح کند.

■ **خلاصه‌نویسی در یک جمله:** مربی بر روی یک مفهوم خاص تمرکز کرده و از یادگیرندگان می‌خواهد که توصیف کنند که چه کسی، چه چیزی را، برای چه کسی، در چه مکانی، در چه زمانی، چگونه و چرا انجام می‌دهد. یادگیرندگان باید به پرسش‌ها در یک جمله طولانی پاسخ دهند. این روش یادگیرندگان را تشویق می‌کند تا وقتی یک تکلیف درسی را می‌خوانند یا در یک فعالیت شرکت می‌کنند، بر روی سؤالات کلیدی تمرکز کنند.

■ **کاربرد کارت‌ها:** بعد از اتمام درس از یادگیرندگان خواسته می‌شود تا حداقل کاربرد و آنچه یاد گرفته‌شده را در دنیای واقعی بر روی یک کارت شاخص بنویسند. این کار به عنوان یک تمرین تأملی به یادگیرندگان کمک می‌کند تا بین آنچه آموخته‌شده و کاربرد آن ارتباط برقرار کنند.

■ **مقایسه‌های تقریبی:** هدف آن است که آیا یادگیرنده ارتباط بین دو ایده یا دو مفهوم را درک کرده است یا خیر. مربی اولین قسمت مقایسه را کامل می‌کند و یادگیرندگان باید قسمت دوم را کامل کنند: "طرز قرارگیری بدن هنگام ارتباط همانند ... است به ..." یادگیرنده باید توضیح دهد که چرا هر نمونه را در گروه مربوط به خود قرارداده است.

اوراق امتحانی و مشاهده بحث‌ها و تعاملات همگی ظاهراً اتفاقی را که بین دانشجو، محتوا و دیگر اعضای گروه یادگیری رخ داده را اندازه‌گیری می‌کند؛ اما مشخص نمی‌کند که آیا یادگیری رخ داده است یا خیر؟ تداوم آن چقدر است؟ یک مدرس وقتی به این ابهامات، پیچیدگی‌های فناوری موجود در آموزش و تعاملات برخط را اضافه کند آنگاه با موضوع چالش برانگیزی روبرو خواهد شد تا مشخص کند که آیا فناوری در خدمت آموزش و غالب بر آن می‌باشد یا مغلوب آن؟

ارزیابی آموزش مجازی را معمولاً آموزش دهندگان آموزش مجازی انجام می‌دهند. این افراد مسئول موفقیت درس‌های آموزش از راه دور هستند. ارزشیابی‌ها در آموزش مجازی از نوع فرآیندی و تکوینی است.

■ **فنون ارزشیابی تکوینی در آموزش‌های مجازی از نظر دولی و همکاران عبارتند از:**

■ **نوشتن مقاله در یک دقیقه:** مثلاً در پایان یک ویدئو کنفرانس یا برنامه آموزش برخط از یادگیرنده خواسته شود که طی یک دقیقه به این سؤالات پاسخ دهد: مهم‌ترین مطلبی که در این جلسه یاد گرفتید، چیست؟ چه پرسش مهمی در ذهن شما بی‌جواب مانده است؟

■ **نامفهوم‌ترین نکته:** هدف از این ارزشیابی، شناسایی و مشخص کردن هرگونه ابهام در مورد محتوای درس است. سؤالی مبنی بر اینکه نامفهوم‌ترین نکته در این موضوع چه بود؟ می‌تواند سوال در مورد یک تکلیف یا پروژه باشد. اگر چندین



ارتقاء داده و به شکل‌گیری انگیزه و موفقیت کمک می‌کند و به یادگیرنده حس مالکیت و کنترل بر یادگیری خود را می‌دهد.

کارپوشه: مجموعه‌ای هدفمند از کارهای فراگیر است که توسط وی تهیه شده و فرآیند، پیشرفت و موفقیت‌های وی را نشان می‌دهد. قدرت واقعی کارپوشه این است که به یادگیرندگان فرصت می‌دهد تا در خصوص یادگیری‌شان از طریق خود تأملی، نکاتی را فراگیرند.

حقیقی، فرج‌اللهی و نوروز زاده (۱۳۹۲) علاوه بر روش‌های مطرح‌شده به دو روش مهم دیگر اشاره می‌کنند که عبارت‌اند از: خودارزیابی، سنجش همکلاسی و کار در گروه.

خودارزیابی: اگر هدف اصلی سنجش، ارتقاء یادگیری باشد، خودارزیابی در این میان نقش بسیار مهمی را ایفا می‌کند. استفاده از فن خودارزیابی یک قسمت از "نقشه ارتقای فردی" و جزئی از پوشه کار را تشکیل می‌دهد. هدف اولیه نقشه ارتقای فردی گسترش ظرفیت افراد برای درک آنچه یاد می‌گیرند و پذیرش مسئولیت در قبال آن است و نتیجه آن آگاهی از نقاط قوت و ضعف‌ها و قواعد تغییر آن‌ها می‌باشد. کاونانگ (۲۰۰۲) استفاده از فن خودارزیابی را تکنیک چشمگیری در آموزش بر خط می‌داند که نقش دانشجو را از شنونده به عمل‌کننده تغییر می‌دهد. وی این فن را کاملاً متناسب با یادگیری مبتنی بر وب و از دور برای یادگیرنده می‌داند. خودارزیابی می‌تواند یادگیری فعال را در دانشجویی که منتظر نمره از جانب مربی است، توسعه دهد و به رشد و کنترل یادگیری توسط وی منجر شود. خودارزیابی باعث می‌شود تا فرد تمرکز و تلاش بیشتری را برای مطالعه موضوعاتی که زمان بیشتری برای یادگیری نیاز دارند، داشته باشد. این تکنیک از دانشجویان می‌خواهد تا

▪ **مشورت با یک فراگیر دیگر:** مربی سؤالی را در مورد مطلبی مطرح کرده و به یادگیرندگان آموزش می‌دهد تا ابتدا جواب خود را فرمول‌بندی کنند، سپس مربی از آن‌ها می‌خواهد تا با یادگیرنده دیگری مشورت نمایند. هر دو یادگیرنده در مورد پاسخ آن سؤال با یکدیگر بحث کرده و با کمک یکدیگر پاسخ مشترک جدیدی را مطرح می‌کنند. سپس مربی به‌طور تصادفی از یک یادگیرنده می‌خواهد تا پاسخ مشترکشان را ارائه دهد.

▪ **ارزشیابی معتبر:** شامل ترکیب پروژه، کارپوشه و مقاله بوده است که برای مثال مقاله‌ها: به‌عنوان نگارش یک متن در مورد "رویدادی خبری، یک داستان، نقد و بررسی یک بحث یا اصلاح یک مقاله علمی" در این شیوه ارزشیابی قرار دارد. از آنجایی که ارزشیابی مهارت نوشتن فراگیران به دلیل انواع مختلف نمونه‌های نوشتن، پیچیده است، بنابراین این شش ملاک در ارزشیابی نوشته‌ها باید مورد توجه قرار گیرد: انسجام و ساختار یافتگی پاراگراف‌ها، تمرکز بر مخاطب خاص نگارش، بحث در مورد موضوع یا توسعه منطقی موضوع، خلاصه همراه با نتیجه‌گیری شفاف، استفاده درست از منابع و رعایت گرامر در نگارش.

پروژه‌ها: این نوع ارزشیابی کاملاً یادگیرنده محور است و بر فعالیت‌های یادگیری درازمدت که با مفاهیم دنیای واقعی ترکیب‌شده‌اند، تمرکز دارد. یادگیری مبتنی بر پروژه باعث می‌شود تا فراگیران علایق خود را دنبال کنند و از تفکر انتقادی و راهبردهای حل مسئله جهت تکمیل کار استفاده کنند. همچنین این روش، به‌کارگیری هوش‌های چندگانه را



می‌گیرند، فعالانه‌تر مشارکت می‌کنند. این سنجش، بار تعهد دانشجویان را بیشتر و در آن‌ها احساس مسئولیت نسبت به یادگیری ایجاد می‌کند. البته مربیان باید در سنجش همکلاسی نیز فعالانه عمل نمایند. به نحوی که دانشجویان را با معیارهای سنجش آشنا و به سمت سنجش درست هدایت کنند و عادلانه و قانونمند با سنجش کننده و سنجش شونده همکاری کنند. در غیر این صورت، نبود ملاک‌های شفاف برای سنجش همکلاسی و میزان و سطوح مشارکت اعضا، مشکلاتی را در ارزشیابی ایجاد و نگرانی‌هایی را در میان دانشجویان افزایش می‌دهد.

در انتها یک استاد دانشگاه برای اینکه بتواند نقش‌های جدید خود را به خوبی ایفا کند نیازمند "یادگیری مهارت‌های نرم‌افزاری و تعاملاتی" متعددی است. از این رو پیشنهاد می‌شود که اساتید از یک طرف یادگیری و کاربرد نرم‌افزارهای مالی مدیا را در راستای نقش تنوع‌بخشی به روش‌های آموزشی خود در محیط آموزش مجازی مورد توجه جدی قرار دهند. از طرف دیگر تکالیف یادگیری دانشجویان را به گونه‌ای طراحی کنند که آن‌ها را به تعامل بیشتر با یکدیگر، اجتماعات علمی و نیز منابع اطلاعاتی معتبر هدایت کنند تا دانشجویان نیز ضمن آشنایی با دنیای گسترده علم به تولید دانش بپردازند.

چهارچوبی را برای رودررویی با محیط یادگیری مشخص کنند. معمولاً این کار به سادگی صورت نمی‌گیرد چون دانشجویان اغلب نمی‌دانند که چرا نمی‌دانند. برای رفع این مشکل مربیان باید چک لیست و دستورالعمل انجام کار و جزئیاتی را برای کمک به خودارزیابی دانشجویان تهیه کنند. در خصوص مزایای خود ارزیابی تحقیقاتی انجام شده است. اگر دانشجو در مورد اهداف درس، خوب توجیه نشده باشد، نمی‌تواند خود ارزیابی درستی داشته باشد. خود ارزیابی یا خود سنجش رسمی، درهایی را به سمت محیط سیال آموزش و یادگیری باز می‌کند که با ساختار محیط بر خط و از راه دور منطبق می‌باشد.

سنجش همکلاسی و کار در گروه: سنجش همکلاسی یکی از مراحل سنجش تکوینی است که اغلب برای کارهای گروهی مناسب است و مخصوصاً زمانی خوب عمل می‌کند که هم فرآیند و هم نتیجه کار گروهی ارزشیابی شود. در فعالیت‌های گروهی، مهارت‌های مدیریتی، سازمان‌دهی، برقراری ارتباط، تعامل، قانع کردن و قانع شدن، تحقیق کردن و تفکر عقلانی و استدلالی شکل می‌گیرد. سنجش هم‌کلاسی، دانشجویان را به خود مدیریتی و خودکنترلی می‌رساند. در شیوه کار گروهی، مدرس نتیجه کار را ارزشیابی و به آن نمره می‌دهد. در این روش، وقتی عضوی از گروه مسئولانه عمل نمی‌کند، دیگران نباید نگران باشند که نمره آنان متأثر از عملکرد آن فرد می‌باشد، زیرا نمره خودشان را با سنجش همکلاسی می‌توانند کنترل کنند. به همین دلیل سنجش همکلاسی راهکار خوبی در کنار راهبردهای سنجش مدرسین می‌باشد. اعضای گروه با ارزیابی دقیق از فعالیت سایرین، به ارزشیابی مدرس، کمک می‌کنند. سنجش همکلاسی این توانایی را دارد تا دانشجویان را به تلاش بیشتر تحریک کند. دانشجویان زمانی که می‌دانند توسط همکلاسی مورد سنجش قرار



برگزاری آزمون بالینی ساختاریافته عینی الکترونیک (*Electronic-OSCE*)

در دوران همه گیری کووید ۱۹





و کاهش بار بالای کاری در بخش‌های بیمارستانی، دانشجویان را از محیط‌های دانشگاهی و بالینی خارج کرده و آن‌ها را به سمت آموزش مجازی هدایت نمودند.

آزمون بالینی ساختاریافته عینی (Objective Structured Clinical Examination یا آسکی (OSCE) یک شکل رایج از ارزیابی است که در سراسر جهان مورد استفاده قرار می‌گیرد و به مریبان امکان ارزیابی مهارت‌های بالینی دانشجویان در حیطه‌های دانش، ارتباط و مهارت حل مسئله در یک محیط حساس، شبیه‌سازی‌شده و دقیق‌تر از ارزیابی‌های کتبی می‌دهد. این آزمون یکی از معتبرترین و قابل‌اعتمادترین روش‌های ارزیابی است که می‌تواند جنبه‌های مهارت بالینی دانشجو را به صورت ساختار یافته و با دقت زیاد بررسی کند و عمدتاً به سه مقوله مهم تشخیص، طرح درمان و مدیریت بیمار می‌پردازد. در روش‌های سنتی ارزیابی عملی مهارت‌های بالینی، نگرش و مهارت‌های ارتباطی سنجیده نمی‌شوند، همچنان که حوزه‌های مهارتی با این روش‌ها به آسانی قابل ارزیابی نیستند. به جهت حل این مشکل آزمون آسکی معرفی شده است.

از زمانی که فاصله‌گذاری اجتماعی به عنوان یک هنجار تبدیل شده است، تعداد زیادی از کشورها آزمون بالینی ساختار یافته عینی الکترونیک (Electronic-OSCE) یا آسکی الکترونیک را جایگزین روش‌های سنتی و حضوری این روش ارزیابی بالینی نمودند و موفقیت بالایی را در این زمینه گزارش نمودند. به دلیل اهمیت آزمون آسکی و چالش‌های جدید در برگزاری این آزمون در دوران همه‌گیری کووید ۱۹، به‌طور مختصر در مورد اهمیت آزمون آسکی، مراحل و نحوه برگزاری آسکی الکترونیک در دوران همه‌گیری کووید ۱۹ صحبت خواهد شد.

در دسامبر ۲۰۱۹، نوع جدیدی از ویروس کرونا (SARS-CoV-2) در ووهان چین پدیدار شد که منجر به ایجاد نوعی از اپیدمی سندرم حاد تنفسی به نام (COVID-19) در انسان می‌شد. در مدت سه ماه، این ویروس به بیش از ۱۱۸ هزار نفر در ۱۱۴ کشور منتقل شد و بیش از ۴ هزار نفر را به کام مرگ کشاند. با درگیری ۱۱۴ کشور، سازمان جهانی بهداشت در تاریخ ۱۱ مارس ۲۰۲۰ این بیماری را به عنوان یک همه‌گیری جهانی اعلام نمود. در حال حاضر پدیده "اپیدمی کرونا" یک بحران عظیم در بهداشت جهانی محسوب می‌شود که منجر به تغییراتی اساسی در رفتار بشریت در مقیاسی بزرگ شده است.

بسته به میزان شیوع وخامت شرایط ناشی از پاندمی کووید ۱۹، کشورها با چالش‌های مختلفی همچون: آموزش مردم در زمینه رعایت اصول بهداشتی، فاصله گذاری اجتماعی، قرنطینه و اعمال محدودیت در سفرهای داخلی و خارجی، تعطیلی اماکن با اجتماعات بزرگ از جمله دانشگاه‌ها و نهادهای آموزشی، انجام آزمایشات غربالگری و ردیابی موارد مبتلا و مشکوک روبرو هستند. در همین راستا بخش آموزش یکی از آسیب‌پذیرترین بخش‌ها بود. برای مقابله با پیامدهای ناشی از تعطیلی مراکز آموزشی و توقف فرایندهای آموزشی، فراگیران و اساتید در تمام مقاطع ناگزیر به استفاده از آموزش مجازی به اشکال مختلف شدند و از همان روزهای نخست اغلب کشورها استفاده از شیوه‌های مختلف آموزش مجازی را به عنوان جایگزینی برای آموزش حضوری در دستور کار خود قرار دادند. علی‌رغم تمام مزایای آموزش مجازی در این دوره، نگرانی اصلی در ارتباط با دانشگاه‌هایی بود که امکان برگزاری دوره‌های عملی و تمرینات حضوری را نداشتند. بسیاری از دانشگاه‌های علوم پزشکی به دلیل جلوگیری از انتشار بیماری



این آزمون دخیل نیست و شرایط برای همه یکسان و برابر است. نمره‌گذاری آن دقیق و بر اساس عملکرد آزمون دهنده در هر ایستگاه توسط معیارهای استاندارد است که به صورت چک لیست تهیه شده است و آزمون گیرنده به وسیله آن هر ایستگاه را ارزیابی می‌کند. قابلیت اطمینان و اعتبار آسکی در چند دهه گذشته به تائید رسیده است. مدت زمان ایستگاه‌ها بین ۴-۱۰ دقیقه است. در ایستگاه‌ها ممکن است با حضور بیمار نمای از قبل آموزش داده شده، مصاحبه انجام شود. حضور بیمار نما باعث کاهش استرس دانشجویان و ایجاد یک محیط راحت برای یادگیری آنان می‌شود.

مزایای آزمون آسکی

آزمون آسکی همه حیطه های شناختی، عاطفی و روانی حرکتی را پوشش داده و دانشجو را از نظر آنچه می‌تواند انجام دهد بیشتر از آنچه می‌داند، ارزیابی می‌کند. قابلیت ارزیابی طیف وسیعی از مهارت‌ها در محیطی تقریباً مشابه محیط واقعی، عینیت بیشتر نسبت به دیگر روش‌های ارزشیابی، کاهش سوگیری به دلیل تنوع آزمون گیرندگان، یکسان بودن شرایط آزمون برای همه فراگیران، نگرش مثبت فراگیران و اساتید نسبت به آزمون و پایایی و روایی بالا از محسنات آزمون آسکی به شمار می‌رود.

مقدمات برگزاری آزمون آسکی

آزمون آسکی را می‌توان در هر مقطع بالینی و در هر گروه آموزشی اجرا نمود. بدیهی است هر چه اهداف آموزشی

آزمون آسکی و اهمیت آن

در جهان کنونی، انسان به دنبال پیشرفت در جنبه‌های مختلف زندگی است که یکی از مهم‌ترین آن‌ها آموزش می‌باشد. از آنجا که غالباً سطح آموزش در کشورهای توسعه‌یافته بالاتر از کشورهای در حال توسعه است می‌توان نتیجه گرفت که آموزش، نقش مهمی در تحول کشورهای در حال توسعه دارد. در آموزش به روش سنتی میزان یادگیری دانشجویان با امتحانات شفاهی و کتبی ارزیابی می‌شوند. یکی از مهم‌ترین معایب این روش آن است که دانشجویان تنها بر محفوظات خود تکیه می‌کنند و توانایی ترکیب دانسته‌های نظری و مهارت‌های بالینی آن‌ها سنجیده نمی‌شود.

در سال‌های اخیر آزمون بالینی ساختاریافته عینی یا آسکی به عنوان ابزاری جدید برای ارزیابی صلاحیت در رشته‌های پزشکی و پیراپزشکی توجه همگان را به خود جلب کرده است. این رویکرد به خاطر داشتن ایستگاه‌هایی استاندارد و عدالت در قضاوت مزایای بسیاری نسبت به روش‌های سنتی‌تر دارد. این آزمون برای اولین بار در اوایل دهه ۱۹۷۰ توسط پروفیسور هاردن و همکارانش در دانشگاه داندی، اسکاتلند توصیف گردید و پس از برخی اصلاحات، در سال ۱۹۷۹ با جزئیات شرح داده شد و در حال حاضر در بیش از ۵۰ کشور دنیا از جمله استرالیا، هلند، انگلستان و ... برای ارزیابی فراگیران رشته‌های مختلف گروه علوم پزشکی استفاده می‌شود.

در این آزمون که به صورت عینی در ایستگاه‌های مختلف سازمان‌دهی می‌شود، از آزمون دهندگان خواسته می‌شود در هر ایستگاه وظایف بالینی خاصی را انجام دهند. شانس در



۴- فهرست واریسی یا چک لیست نمرات

چک لیست باید به صورت کامل، قادر به بررسی اجزای اصلی مهارتی که در آن ایستگاه ارزیابی خواهد شد، باشد. مراحل مختلف عملکرد به اجزای کوچک شکسته و نمره کل ایستگاه به اجزای چک لیست تقسیم گردد. بر اساس اهمیت اجزا، می‌تواند نمره دهی به هر قسمت متفاوت باشد. توصیه می‌شود چک لیست‌ها به حدی شفاف و بدون ابهام باشد که اختلافات نمره دهی ناظران متفاوت را به حداقل برساند و در نتیجه نتایج پایا تر باشد.

۵- دستورالعمل بیماران استاندارد شده

دستورالعمل بیماران استاندارد شده بایستی به تفصیل و با زبانی ساده و قابل درک نگارش شود و نقش وظیفه هر کدام، سن، جنس و حتی نوع پوشش بایستی مشخص شود. تمامی اطلاعات مربوط به شکایات اصلی، تاریخچه بیماری، مصرف دارو، سابقه فامیلی و غیره بایستی در آن تشریح گردد. مثلاً اگر وظیفه بیمار نما، ایفای نقش بیماری است که درد قفسه سینه ناشی از ایسکمی را ایفا می‌نماید، بایستی تمام خصوصیات درد مثل محل، زمان شروع و شدت درد را به درستی بداند و از خصوصیت دردهای قفسه سینه به دلایل دیگر نیز مطلع باشد. علاوه بر آن بیمار نما بایستی از نوع درد، عوامل تشدیدکننده و تسکین‌دهنده و سایر مشخصات آن آگاهی داشته باشد. کلیه موارد بایستی به صورت واضح و قابل فهم نوشته شود و در اختیار بیمار نما قرار گیرد.

محدودتر باشد، ساختار تشکیلاتی کوچک‌تری مورد نیاز می‌باشد و می‌توان آزمون را با تعداد ایستگاه کمتری برگزار نمود.

۱- طراحی سناریو

مسئولیت طراحی و تدوین سناریوهای آزمون به عنوان یکی از فرآیندهای کلیدی قبل از آزمون به عهده اعضای هیئت علمی و یا مربیان آموزشی مرکز مهارت‌های بالینی می‌باشد. ایشان بایستی از همکاران کمیته آسکی بوده و به محتوا و اهداف آموزشی آشنا باشند. تائید نهایی سناریو به عهده کمیته علمی می‌باشد. سناریو باید به گونه‌ای تدوین گردد که اجرای آن آسان و با حداقل تفاوت در اجرا مواجه شود.

۲- تعیین هدف ایستگاه یا سؤال

مهارت و حیطه‌ای که در آن ایستگاه مورد سنجش قرار می‌گیرد باید از قبل مشخص شوند.

۳- سؤال ایستگاه (دستورالعمل دانشجویان)

بیان سؤال باید کاملاً واضح و مختصر باشد. بایستی توجه داشت که زمان در نظر گرفته شده برای سؤال طرح شده کافی و مناسب باشد. به عنوان مثال "معاینات بالینی قلب را در بیمار مشکوک به نارسائی احتقانی قلب به طور کامل انجام دهید. توجه داشته باشید که زمان در نظر گرفته شده ۸ دقیقه می‌باشد؛ بنابراین دقت فرمایید ضمن رعایت اصول کلی، معاینات اختصاصی و ضروری فراموش نشود."



۶- دستورالعمل چیدمان ایستگاه‌ها

دستورالعمل چیدمان ایستگاه‌ها بایستی با استفاده از لیست تجهیزات مورد نیاز و بر اساس سناریو، مکتوب و مستند گردد. مثلاً اگر هدف سنجش ایستگاه، بررسی مهارت معاینه بالینی خاصی می‌باشد، بایستی تمامی تجهیزات مورد نیاز برای معاینه لیست گردد. در ایستگاه‌هایی که از مانکن، کامپیوتر و غیره استفاده می‌شود، اگر قرار است تجهیزات به طور هم‌زمان در اختیار دانشجو قرار نگیرد، بایستی توالی زمانی موضوع توضیح داده شود. لازم است به این موضوع توجه شود که شرایط برای همه دانشجویان یکسان و یا بسیار مشابه باشد.

۷- طراحی و تدوین دستورالعمل چگونگی تکمیل

برگه‌های نمره دهی یا فهرست واریسی

برگه‌های نمره دهی که به طور غیر رسمی به آن چک‌لیست ارزیابی نیز می‌گویند، به این دلیل طراحی می‌گردد تا ممتحنین بفهمند که آیا دانشجویان به طور کافی و لازم موارد درخواست شده در سؤال را انجام داده‌اند یا خیر. فهرست واریسی باید دقیق واضح باشد. نباید خسته‌کننده و مملو از سؤالات ریز باشد. برای توجه به موارد و اجزا مهم اهداف آموزشی، نمره بیشتری به آن‌ها تعلق گیرد.

۸- انتخاب و آموزش بیماران استاندارد شده

بیماران استاندارد شده آموزش می‌بینند تا بتوانند یک سناریو بالینی خاص را به صورت واقعی نقش بازی کنند. در بسیاری از مؤسسات، افرادی جهت آموزش بیماران نمایان انتخاب

می‌شوند که سؤالات را مکرراً با بیمار نمایان مرور نموده و ایفای نقش را به آن‌ها آموزش دهند.

۹- جذب و آموزش ممتحنین و ارزیابان

متناسب با پیچیدگی اهداف مورد سنجش در هر آزمون، ارزیابان ایستگاه‌های مختلف می‌توانند از اعضای هیئت علمی یا دستیاران سال بالا یا پزشکان یا بیمار استاندارد شده آن ایستگاه انتخاب شوند. این افراد مسئولیت نمره دهی به دانشجویان را به وسیله چک لیست یا نمره دهی کلی عهده‌دار می‌باشند.

۱۰- تدوین مقررات و توجیه دانشجویان مبنی بر

ضوابط و مقررات و چگونگی اجرای آزمون

دانشجویان بایستی با شرکت در جلسه توجیهی قبل از آزمون از تاریخ، ساعت و محل برگزاری آزمون اطلاع داشته باشند. چنانچه آزمون در چند نوبت و در چند مکان برگزار می‌گردد موضوع به صورت شفاف بیان گردد. به نحوه برگزاری آزمون و ملزومات آن آشنا شوند. در مورد مقررات و ضوابط قانونی آزمون توجیه شوند. تمامی ضوابط و مقررات فوق بایستی جهت اطلاع مسئولین و مجریان آزمون و دانشجویان در سایت مرکز سنجش، دانشکده و دانشگاه نیز گذاشته شود.

آزمون آسکی الکترونیک

همه‌گیری کووید ۱۹ بحرانی جهانی را به وجود آورد که همه بخش‌های جامعه را تحت تأثیر قرارداد. تحصیلات تکمیلی نیز



دستخط و همچنین بالا رفتن سرعت در تصحیح برگه‌های امتحانی می‌باشد.

مقدمات برگزاری آزمون آسکی

- اتاق‌هایی مجازی توسط کمیته ممتحن ایجاد می‌شود (به عنوان مثال با پلتفرم ویدئوکنفرانس ZOOM).
- دانشجویان ۱۵ دقیقه قبل از آزمون وارد اتاق‌های مجازی می‌شوند و از آن‌ها خواسته می‌شود تا منتظر بمانند.
- دانشجویان و ممتحنین باید در تمام مدت آزمون دوربین‌های خود را روشن نگه دارند.
- دانشجویان در اتاق‌های مجازی مورد پذیرش قرار می‌گیرند که ممتحنین در آنجا منتظر ورودشان هستند.
- سپس ممتحنین سناریوی بالینی مختلف را به دانشجویان ارائه می‌کنند که شامل مواردی نظیر گرفتن شرح حال بیمار، موارد اورژانسی و ... می‌باشند.
- به دانشجویان ۸ دقیقه یا بیشتر فرصت داده می‌شود تا به تمام سؤالات پاسخ دهند.
- در حالی که یکی از ممتحنین دانشجویان را مشاهده می‌کند و به آن‌ها نمره می‌دهد، معاینه کننده دیگر یا بیمار نما بر اساس سناریوی موردی به عنوان یک بیمار استاندارد عمل می‌کند.
- در پایان جلسه، ۵ دقیقه استراحت در نظر گرفته می‌شود تا از لحاظ زمانی امکان پذیرش گروه بعدی دانشجویان ممکن گردد.

از این قاعده مستثنی نبود. گذار از آموزش حضوری به آموزش مجازی ناگهانی و غیرمنتظره بود. این امر چالش‌ها و همچنین فرصت‌هایی را برای تجدیدنظر در امر تدریس، یادگیری و همچنین ارزشیابی با خود به همراه داشت. در طی یک سال گذشته، آموزش مجازی با فراهم نمودن یک بستر ارتباطی تعاملی نقش مهمی در کاهش تأثیر این بیماری همه‌گیر بر روند آموزش ایفا کرد. در این زمینه پلتفرم‌هایی از قبیل Microsoft teams®, Zoom TM, Skype® و Cisco Web™ به‌طور فزاینده‌ای توسط دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزشی در سراسر جهان برای غلبه بر چالش‌های مطرح‌شده در طی همه‌گیری کووید ۱۹ و حفظ و نجات فرایند آموزشی از راه دور مورد استفاده قرار گرفته است. آزمون بالینی ساختاریافته عینی یا آسکی یک شکل رایج از ارزیابی است که در سراسر جهان مورد استفاده قرار می‌گیرد. در دوران همه‌گیری کووید ۱۹ اغلب دانشگاه‌ها تصمیم به تعویق یا لغو کلی این آزمون گرفتند. استفاده از آزمون آسکی الکترونیک یک روش جایگزین در دوران همه‌گیری کووید ۱۹ است که درجه بالایی از موفقیت این آزمون گزارش شده است.

مزایای آزمون آسکی الکترونیک

برخی از مزایای برگزاری آزمون آسکی الکترونیک یا مجازی شامل سهولت حضور با وجود فاصله فیزیکی، امکان تمرین و آموزش مهارت‌های مربوطه برای مشاوره‌های مجازی جهت کلینیک‌های مجازی در آینده، عدالت و صرفه‌جویی در وقت و هزینه، امنیت بالای امتحان، حذف کاغذ و مشکلات مربوط به



کاهش اضطراب و استرس در مقایسه با تجربه آزمون سنتی و کلاسیک آسکی شده است و ذکر جنبه‌های مختلف مثبت و منفی آزمون می‌باشند.

نتیجه‌گیری

بررسی‌ها نشان داده‌اند که آزمون آسکی الکترونیک درجه بالایی از رضایت را هم برای دانشجویان و هم برای ارزیابان به همراه داشته است و شرکت‌کنندگان به طور کلی احساس کردند که آسکی الکترونیک تجربه‌ای قابل مقایسه با آسکی حضوری بوده است. برخی از جنبه‌های مثبت گزارش شده شامل سهولت استفاده از پلت فرم، سهولت ارزیابی آنلاین عملکرد دانشجویان، امکان تغییر مسیرهای معاینه کننده در ایستگاه‌های معاینه فیزیکی می‌باشد. از مهم‌ترین محدودیت‌های ذکر شده در آزمون آسکی الکترونیک ناتوانی آزمونگر در مشاهده عملکرد دانشجویان در موارد معاینه بدنی به صورت شخصی می‌باشد. طراحی مناسب ایستگاه‌ها، انتخاب نرم‌افزار مناسب، آموزش کارکنان و اجرای آزمون با حداقل خطا از نکات کلیدی در برگزاری موفقیت‌آمیز آزمون آسکی الکترونیک است که باید مورد توجه ویژه قرار بگیرند.

طراحی سؤالات آزمون آسکی الکترونیک

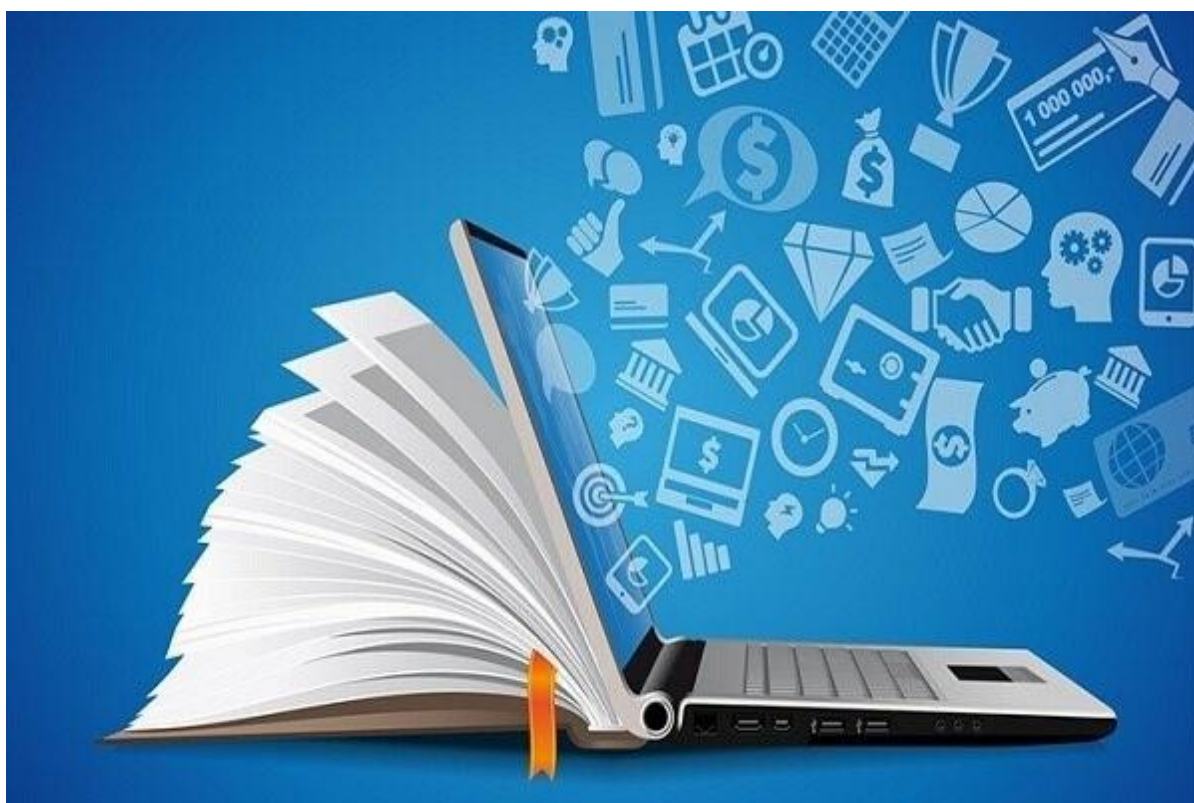
برای طراحی سؤال‌ها، شیوه‌هایی از قبیل مدل‌های تطابقی، جای خالی، تشخیص بر روی تصویر، اجرای فیلم و تصحیح عبارت کوتاه و ... می‌توان استفاده کرد. به عنوان مثال دانشجو یا دستیار شرکت کننده با توجه به قابلیت‌های نرم‌افزار با مشاهده فیلم، عکس و یا صدای اکوی بیمار، باید بیماری را تشخیص دهد و سپس تشخیص خود را به صورت تشریحی تایپ کند.

ارزشیابی آزمون

به منظور ارزیابی آزمون آسکی الکترونیک و درک اساتید و دانشجویان از آن، پرسشنامه‌های آنلاین موردی توسط کمیته ممتحن طراحی می‌گردد. پرسشنامه‌ها معمولاً شامل سؤالاتی در مورد تجربه شرکت در کنفرانس از راه دور، احتمال توصیه این تجربه به سایر دانشجویان و اعضای هیأت علمی، راحتی و سهولت آزمون، چگونه اثرگذاری بر کیفیت ارزیابی دانشجویان، دادن نمره به آزمون، آیا این تجربه منجر به



ابزارهای سخنرانی در آموزش مجازی





سیستم مدیریت یادگیری

در ابتدا با مهم‌ترین ابزار آموزش مجازی شروع می‌کنیم. چراکه برگزاری هیچ دوره‌ی آموزش مجازی بدون استفاده از یک سیستم مدیریت یادگیری (LMS: Learning Management System) امکان‌پذیر نمی‌باشد. انتخاب و خرید LMS اولین مرحله هنگام ساخت برنامه‌های آموزش آنلاین است.

یک سامانه مدیریت یادگیری مناسب، بستری برای سازمان‌دهی و ترکیب همه مطالب شما در یک مسیر یادگیری خوب و بصری را فراهم می‌کند. این فضای مجازی و سایت LMS، محیطی است که دانشجویان به منظور یادگیری، ایجاد یادگیری تعاملی و همکاری و ارزیابی دانش خود از آن استفاده می‌کنند.

سیستم مدیریت آموزش الکترونیکی نمودی از نفوذ فناوری اطلاعات و ارتباطات به حوزه آموزش و فرآیند یاددهی-یادگیری است. ویژگی اصلی و اساسی LMS، علاوه بر دسترسی آسان به اطلاعات، ویژگی ارتباطی و تعاملی آن است. با تشکیل کلاس و اجلاس مجازی و محیط‌های گفت‌وگو، فرصت‌های لازم برای تعامل و گفت‌وگو یادگیری مشارکتی را در دانشجویان گسترش می‌دهد. این سیستم یادگیری الکترونیکی مدرسان را در ایجاد آزمون‌ها و تکالیف، دنبال کردن عملکرد دانشجویان، توزیع مطالب یادگیری و موارد دیگر کمک می‌کند.

استفاده از آموزش مجازی و جلسات آنلاین روزبه‌روز در حال گسترش و پیشرفت می‌باشد. به نظر می‌رسد در آینده بخش اعظمی از آموزش توسط فناوری آموزش الکترونیکی انجام می‌گردد. در مقابل این پیشرفت‌ها، دانشگاه‌ها نیز با استفاده از سامانه مدیریت یادگیری دانشگاهی، هر روز بیش از پیش به آموزش مجازی روی می‌آورند.

آموزش مجازی چیست؟

آموزش مجازی به روشی از آموزش و تدریس اطلاق می‌شود که به کمک منابع و ابزار الکترونیکی انجام می‌شود. به عبارت دیگر می‌توان گفت روشی نوین برای طراحی، تدوین، عرضه و ارزشیابی آموزش به دانش‌پذیرانی است که به دلیل محدودیت‌های زمانی و یا فاصله جغرافیایی، امکان استفاده از آموزش حضوری را ندارند.

ابزار آموزش مجازی

مانند هر وسیله شخصی دیگری، کیفیت ابزاری که استفاده می‌کنید و میزان مفید بودن آن، مستقیماً بر آنچه تولید می‌کنید اثر می‌گذارد. در این جهان پرقاب‌ت لازم است کیفیت خروجی‌هایی که تولید می‌کنید را با تکنولوژی‌های جدید بروز رسانی کنید.

در ادامه ابزارهای که در آموزش مجازی و آنلاین کاربرد خواهند داشت را ذکر می‌نماییم و توضیحاتی در ارتباط با هر کدام از این ابزارها ارائه می‌گردد.



ابزارهای تألیف

ابزار تألیف شما، مهم‌ترین آیتم در ارائه آموزش الکترونیکی است. به‌طور ایده آل، یک ابزار تألیفی بایستی انعطاف‌پذیر بوده و استفاده از آن آسان باشد، عکس‌العمل سریع داشته و قادر باشد به سرعت محتوایی را تولید کند که نیازهای کاربر نهایی را تأمین نماید. ابزارهای تولید و نوشتن الکترونیکی بی‌شماری در بازار وجود دارد. با این حال، Elucidat به ویژه در ایجاد محتوای پاسخگوی آنلاین و محتوای آموزش الکترونیکی سازگار با موبایل که با HTML5 سازگار باشد، بسیار قوی است. Elucidat از فن‌آوری ابری استفاده می‌کند که از آن یک ابزار همکاری عالی می‌سازد. ویژگی‌های بازبینی و نظر دهی ایجادشده در Elucidat باعث می‌شود که اعضای تیم آموزشی بتوانند به نحو بهتری از راه دور باهم کار کنند. همچنین برای طراحان دوره و طراحان آموزشی که نیاز به توسعه محتوای آموزشی آنلاین دارند، بسیار مفید است.

ابزارهای تولید محتوا

محتوای آنلاین در شکل و اندازه‌های مختلفی ارائه می‌شوند و همین ویژگی، مزیت آن‌ها محسوب می‌شود؛ زیرا بهترین محتوای آموزشی برای آموزش دانشجویان، محتوایی است که با اهداف یادگیری آن‌ها متناسب باشد. به عبارت دیگر بیشتر دوره‌های آموزش مجازی به انواع یادداشتهای نوشتاری، گرافیکی، اسلایدها، قالب‌ها و فیلم‌های آموزش الکترونیکی نیاز دارند.

چگونه سامانه آموزش مجازی LMS متناسب با خود را انتخاب کنیم؟

حالا ما به عنوان یک دانشگاه یا آموزشگاه یا مرکز آموزشی چطور می‌توانیم یک LMS متناسب با خود را انتخاب کنیم. قبل از آن باید به این نکته توجه بکنیم که آن چیزی که نوع سامانه آموزش مجازی ما را مشخص می‌کند، نیاز ما و طراحی آموزشی دوره‌های مورد نیازمان است؛ و در مرحله بعد با توجه به نوع طراحی آموزشی، سخت‌افزارها و نرم‌افزارهای مورد نیاز را انتخاب می‌کنیم. یک مرکز آموزشی یا دانشگاهی باید بررسی بکند که آیا می‌خواهد یک سامانه آموزش مجازی را خریداری بکند و بر روی سرورهای خودش راه‌اندازی کند یا اشتراک آن را خریداری نماید، یعنی خدمات را از شرکت دیگری دریافت بکند.

باید بررسی بکند که آیا یک سامانه آموزش مجازی را به صورت مجزا و تنها می‌خواهد یا یک سیستم جامع سازمانی می‌خواهد. به عبارتی یک سیستمی که به تمام اتوماسیون اداری دانشگاه مثل مدیریت آموزش، حضور و غیاب، انتخاب واحد، ورود نمرات متصل باشد. همچنین باید بررسی بکند که راه‌اندازی آن سامانه آموزش مجازی چقدر برایش هزینه دارد و چه زیر ساخت‌هایی نیاز دارد و از همه مهم‌تر باید بررسی بکند که سامانه آموزش مجازی که می‌خواهد خریداری کند، چقدر پشتیبانی دارد و دانشگاه و مراکزی که قبلاً از آن استفاده کرده‌اند چقدر از آن سامانه رضایت داشته‌اند.



گوشی‌های همراه را دارند. همچنین یکی از بهترین و ساده‌ترین نرم‌افزارهای تولید محتوا می‌باشند. از ویژگی‌های این نرم‌افزارها می‌توان به ضبط یک نقطه از دسکتاپ، ضبط تمام صفحه، ضبط وبکم، ضبط صدا، نشانه‌گذاری، عکس گرفتن، آرم سفارشی برای ویدئو، ضبط برنامه‌ریزی شده، پخش زنده و برش و پیوستن ویدئو اشاره نمود.

Camtasia: این نرم‌افزار جهت ساخت ویدیوهای آموزشی و ارائه درس گفتارها از طریق ضبط صفحه نمایش توسعه پیدا کرده است. همچنین، به کمک این نرم‌افزار می‌توان به طور کامل اسلایدهای ارائه شده در پاورپوینت را فیلم‌برداری کرد. در طول فرآیند ویرایش، شما می‌توانید "hotspots" را به ویدیو اضافه کنید که هر عنصر روی صفحه قابل کلیک است. کامتژیا می‌تواند با روش‌های مختلفی برای آموزش الکترونیک کاربرد داشته باشد. مدرسان خروجی آن را می‌توانند در اختیار یادگیرندگان قرار داده تا در زمان‌های مختلف با تماشای محتوای تولید شده از آن بهره لازم را ببرند. کامتژیا یک ابزار تولید محتوای عالی برای e-Learning است؛ همچنین شما می‌توانید در آن دوره‌های اسکورم را ایجاد کنید و انیمیشن‌ها و آزمون‌ها را به دوره‌ها اضافه کنید.

Articulate Storyline: برنامه‌ای برای نوشتن محتواهای آموزش الکترونیکی است که محتوای درس تعاملی را ایجاد می‌کند. کار با آن با وجود یک رابط کاربری شبیه به پاورپوینت آسان است. کارهایی مانند وارد کردن ارائه‌های موجود در آن و افزودن جذابیت بر آن‌ها با اضافه کردن ویژگی‌های مانند trigger، متغیرها و

ابزارهای اسکرین و ضبط صوتی و تصویری

صوت‌ها و تصاویر، در آموزش آنلاین بسیار مؤثر و مفید هستند و از آنجایی که کاربران می‌توانند به آسانی آن‌ها را در موبایل ببینند و یا بشنوند، رشد رو به گسترشی دارند. ترکیب صوت با اسکرین کپچر، برای برقراری ارتباط با فراگیران مفید خواهند بود. کپچر اسکرین شات‌های استاتیک و توالی‌های اسکرین اینتراکشن، زمانی مفید خواهد بود که توسعه سیستم آموزشی، به سمت ابزارها و یا منابع آنلاین، راهنمایی داشته باشد.

چند ابزار مفید جهت تولید محتوای آموزشی

Snagit: یک ابزار قدرتمند برای اسکرین کپچر ویدئوها و تصاویر استاتیک می‌باشد. Snagit برای اغلب فرآیندهای آموزش الکترونیکی ابزار اساسی و بنیادینی است.

ScreenCast-O-Matic: به شما امکان می‌دهد تا ویدئو اینتراکشن را کپچر نمایید، چه وب کم داشته باشید و چه نداشته باشید.

انواع اسکرین ریکوردرها: مثل ZD Screen Recorder, Screen Recorder Original, AZ Screen Recorder و غیره این نرم‌افزارها قابلیت فیلم‌برداری از صفحه‌نمایش کامپیوتر، لپ‌تاپ و گوشی موبایل را دارند و ایجاد فایل‌ها به همراه صدا و تصویر شمارا فراهم می‌نمایند و همچنین نسخه قابل نصب بر روی اسمارت



پاسخگو استخراج کنند. دوره‌های ایجادشده در کپتیویت در طیف وسیعی از دستگاه‌ها پاسخگو است.

Google Docs: گوگل داکس یک جایگزین برای مایکروسافت آفیس به شمار می‌آید. مزیت اصلی آن این است که دارای مجموعه ابزارهای آموزش الکترونیکی رایگان می‌باشد. صفحات گسترده، سخنرانی‌ها و اسلایدها در اینترنت ایجاد و ذخیره می‌شوند و انجام همکاری در میان تیم‌ها بسیار راحت است. گوگل داکس امکان ایجاد ویرایش اسناد را برای اعضای گروه‌های مختلف فراهم می‌کند. با ذخیره تمام فایل‌ها در فضای ابری، اعضای تیم می‌توانند نسبت به آن‌ها بازخورد ارائه دهند و به‌صورت آنلاین و بدون وقفه آن‌ها را ویرایش کنند.

ابزارهای یادگیری موبایلی: این مسئله بر همگان مشخص شده است که امروزه تلفن‌های همراه و یادگیری موبایلی به یک ابزار آموزش برای دانش‌پذیران تبدیل شده است. اگر می‌خواهید که یادگیری موبایلی را به‌عنوان یکی از ابزارهای آموزش آنلاین داشته باشید، باید محتوای آموزشی شما با موبایل چه برای اندروید و چه برای IOS سازگار باشد.

ویدئوکنفرانس تحت وب: جهت برگزاری بعضی جلسات به‌صورت آنلاین می‌توان از بعضی نرم‌افزارها تحت وب استفاده نمود؛ که در ادامه در ارتباط با برخی از این نرم‌افزارها توضیحاتی ارائه می‌گردد.

لایه‌ها می‌باشد. شباهت آن به پاورپوینت، آن را برای طراحان و توسعه‌دهنده‌هایی که در ایجاد آموزش الکترونیک تازه‌کار هستند، مفید واقع کرده است. استوری لاین می‌تواند به شما در جذاب نمودن محتوا برای فراگیران کمک کند و به شما امکان اضافه کردن تغییرات و افکت‌ها را پس از وارد کردن محتوای خود به Storyline نیز می‌دهد.

Microsoft Office: هیچ لیستی از ابزارهای آموزش الکترونیک بدون مایکروسافت آفیس، کامل نیست. پاورپوینت، ورد و اکسل در سازمان‌های سراسر جهان برای ایجاد اسناد، ارائه‌ها و مدیریت فرآیندهای گزارش استفاده می‌شوند. مایکروسافت آفیس یک ابزار عالی برای یادگیری الکترونیکی است و همچنین یکی از محبوب‌ترین ابزارهای نوشتن و تهیه آموزش الکترونیکی است. پاورپوینت و ورد اساس بسیاری از برنامه‌های آموزشی هستند. این مجموعه به راحتی با بسیاری از نظام‌های مدیریت یادگیری LMS ادغام می‌شود.

Adobe Captivate: مزایای اصلی نرم‌افزار ادوب کپتیویت به عنوان یک ابزار نوشتن سریع در آموزش الکترونیکی، قابلیت طراحی، پاسخگو بودن و مقرون به صرفه بودن از ویژگی‌های آن می‌باشد. کتابخانه Adobe Captivate بیش از ۲۵,۰۰۰ قالب محبوب با توسعه‌دهندگان دوره و طراحان آموزشی است. کپتیویت یک ابزار نوشتن عالی برای آموزش الکترونیک است، چرا که در آن طراحان محتوای الکترونیک می‌توانند پروژه‌ها را از طریق storyboarding به صورت یک دوره کاملاً



هنگام برگزاری کلاس آن را با سایر کاربران به اشتراک بگذارید. در این بخش نیز شما می‌توانید هر نوع فایلی اعم از پاورپوینت و اکسل تا یک ویدیو را به راحتی با سایرین به اشتراک بگذارید.

Skype: اسکایپ نرم‌افزار برگزاری جلسات آنلاین می‌باشد که کاربران زیادی با آن آشنا هستند. علاوه بر امکان تماس تصویری، تماس گروهی تا حداکثر ۵۰ نفر نیز در این سیستم ویدئوکنفرانس پشتیبانی می‌شود. ویژگی که ویدئوکنفرانس با اسکایپ را به گزینه بهتری تبدیل می‌کند، امکان استفاده از آن در مرورگر است که به معنی عدم نیاز نصب برنامه خاصی برای افراد جهت استفاده از نرم‌افزار ویدئوکنفرانس گروهی می‌باشد.

همچنین می‌توان از سایر نرم‌افزارهای تحت وب از جمله: Cisco Webex، Google Hangouts، FreeConference Meeting، Uberconference برای ویدئو کنفرانس استفاده نمود.

ابزار مدیریت ارزیابی

ابزار ارزیابی، تعامل سالم بین دانشجویان و مدرسان را نشان می‌دهد. ایجاد نظرسنجی‌ها و رای گیری‌ها، گفتگوها، آزمون‌های آنلاین با مکانیزم درجه‌بندی خودکار و غیره... با استفاده از ابزارهای جلسات مجازی آسان می‌شود.

Zoom: زوم به شما توانایی برقراری ارتباط از طریق ویدئو برای جلسات، سخنرانی‌ها، وبینارها و موارد دیگر را می‌دهد؛ اما از آن می‌توان به‌عنوان یک ابزار عالی ایجاد دوره آموزش الکترونیک نیز استفاده کرد. با ضبط جلسات زوم، می‌توانید مطالب فوق‌العاده‌ای از دوره‌های آموزش را همیشه در دسترس خود داشته باشید. چرا این برنامه یک ابزار فوق‌العاده برای آموزش الکترونیکی است. اگر این وقایع را از طریق زوم ضبط کنید، می‌توانید از آن‌ها به‌عنوان محتوای درس در آموزش الکترونیکی خود استفاده کنید.

Adobe Connect: ادوبی کانکت از نرم‌افزارهای ویدئو کنفرانس تحت وب می‌باشد که اجازه برگزاری جلسات آموزشی و کلاس آنلاین را می‌دهد و هرروز به میزان محبوبیتش بین کاربران اضافه می‌شود. یکی از بهترین اپلیکیشن‌ها برای برگزاری کلاس مجازی، جلسات صوتی و تصویری آنلاین وبینار است. از ویژگی‌های ادوبی کانکت که این نرم‌افزار را با سایرین متمایز می‌کند امکاناتی است که این برنامه در اختیار شما قرار می‌دهد. شما در این برنامه می‌توانید جلسات و کلاس‌های آنلاین را به بهترین شکل ممکن مدیریت کنید، جلسات را ضبط کنید یا در حین اجلاس ویدیو فایل به اشتراک بگذارید. این نرم‌افزار همچنین به شما این امکان را می‌دهد تا در طول جلسه خود با سایر افراد حاضر چت کنید و یا از بخش Q&A برای سؤال و جواب استفاده کنید که یک ویژگی کاربردی برای برگزاری کلاس‌های آنلاین به حساب می‌آید. این برنامه همچنین یک فضای ابری نیز برای ذخیره‌سازی محتوای موردنظر در اختیار شما قرار می‌دهد. به‌طور مثال شما می‌توانید محتوای مورد نیاز کلاستان را در فضای ابری ذخیره کنید و



می‌توان به کامپیوتر، لپ‌تاپ، تبلت، گوشی موبایل، میکروفون، موس، کیبورد، قلم نوری و غیره اشاره کرد.

اپلیکیشن‌های محبوب یاد دهندگان و یادگیرندگان در

یادگیری الکترونیکی

در محیط‌های یادگیری الکترونیکی رسمی و به‌ویژه دانشگاه‌های علوم پزشکی برای ارائه دروس و انجام ارزیابی‌های تراکمی و تکوینی استفاده از نرم‌افزارهای مورد تأیید وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی مانند نرم‌افزار ویژه یادگیری دانشگاهی و سامانه فرادید ضروری است. برای برگزاری کلاس‌های آنلاین نیز پلتفرم‌های متداول نظیر ادوبی کانکت، بیگ بلوباتن و اسکای روم به کار می‌رود. در این بخش صرفاً جهت آشنایی علاقه‌مندان به حوزه آموزش و یادگیری الکترونیکی با اپلیکیشن‌های بصری محبوب مدرسان مطالبی آورده شده است، اپلیکیشن‌های کاربردی در شکل شماره ۱ ارائه شده است.



شکل ۱: محبوب‌ترین اپلیکیشن‌های آموزش و یادگیری الکترونیکی

<https://www.educatorstechnology.com/2018/01/teachers-most-favoured-apps.html>

ابزارهای مدیریت محتوا

از شما سؤال می‌شود که تاکنون پیش‌آمده است که خود را در میان مقدار زیادی محتوای باکیفیت و سایر اطلاعات پیدا کنید، اما جایی برای قراردادن آن و استفاده از آن پیدا نکنید؟ اگر جواب شما مثبت است، احتمالاً شما به یکی از ابزارهای به اشتراک گذاشتن محتوای خود نیاز دارید:

دراپ باکس یا گوگل دراپو: این سیستم‌ها، ابزاری برای ذخیره محتوا هستند که کاربری فوق‌العاده ساده‌ای دارند. می‌توانید به سادگی محتوا را در آن‌ها بارگذاری کنید و آن‌ها را در پوشه‌ها و دسته‌بندی‌های خاصی سازمان‌دهی کنید.

سیستم مدیریت محتوا: مشابه با یک وب‌سایت است. این‌ها سیستم‌عامل‌های آنلاینی هستند که در آن محتوا با فرمت حرفه‌ای، شامل صفحات محتوا و انجمن‌ها، بارگذاری می‌شود. دو مورد از سیستم‌های مدیریت محتوای مورد علاقه ما، ورد پرس و سیستم مدیریت محتوای پافکو می‌باشد.

سخت‌افزارهای مورد نیاز در آموزش مجازی

برای راه‌اندازی یک سیستم آموزش مجازی علاوه بر نرم‌افزارهای ذکر شده در ابتدا به یکسری وسایل سخت‌افزاری و پشتیبانی فنی مثل سرورها، پهنا باند مورد نیاز، امکانات حفاظتی و امنیتی سرور نیاز است. از جمله موارد مورد نیاز



که امکان اشتراک ویدئوها از طریق ایمیل، فیس‌بوک، توئیتر، یوتیوب
 که بارگیری و ذخیره‌سازی محتواهای درسی در دراپ‌باکس یا گوگل درایو
 که ذخیره ویدئوها در فضاهای ابری امن و امکان دسترسی به آن در مواقع ضروری و کنترل سطح دسترسی کاربران

مدرسان با استفاده از این اپلیکیشن‌ها می‌توانند دروس تعاملی، فایل‌های نمایشی، ارزیابی‌ها و محتواهای دیجیتالی را ایجاد کرده و در کلاس با یادگیرندگان به اشتراک بگذارند. علاوه بر این، امکان رصد کردن پیشرفت یادگیرندگان در این اپلیکیشن پیش‌بینی شده است. دروس اسلایدهای مدرس شامل متن، ویدئو، تصاویر، وبسایت‌ها، سؤالات، آزمون‌ها، نظرسنجی‌ها و تکالیف است.

مدرسان می‌توانند منابع دلخواه شامل پاورپوینت‌ها، گوگل اسلایدها و ویدئوهای خود را آپلود و تعاملی کنند. علاوه بر این، امکان آپلود مستقیم ویدئوهای یوتیوب و اضافه کردن رسانه‌های واقعیت مجازی، شبیه‌سازی، وبسایت‌ها برای حمایت از ارتباطات معنادار و جلب مشارکت یادگیرندگان وجود دارد.

اپلیکیشن‌های حیطه ارتباط یاد دهنده - یادگیرندگان

والدین



همان‌طور که مشاهده می‌شود اپلیکیشن‌های آموزشی را از نظر کاربرد می‌توان در چهار حیطه برنامه ریزی درسی، تقویت خلاقیت یادگیرندگان، ارتباط یاددهنده- یادگیرندگان والدین و آزمون‌سازهای دیجیتالی خلاصه کرد. در ادامه دو نمونه از اپلیکیشن‌های تولید محتوا و یک نمونه از اپلیکیشن‌های برقراری ارتباط یاد دهنده و یادگیرندگان والدین و در پایان نمونه‌ای از اپلیکیشن‌های آزمون‌ساز معرفی می‌شوند.

اپلیکیشن‌های حیطه برنامه ریزی درسی



با استفاده از این اپلیکیشن می‌توان با ضبط صدا و صفحه نمایش iPad دروس ویدئویی پویایی را ایجاد کرد تا دانشجویان و همکاران بتوانند در صورت نیاز به آن دسترسی داشته باشند.

برخی قابلیت‌های این اپلیکیشن عبارت‌اند از:

- که وارد کردن اسناد و تصاویر از کتابخانه تصاویر، دراپ‌باکس و گوگل درایو
- که نمایش نقشه‌های سفارشی
- که قراردادن صفحات وب
- که تهیه عکس فوری یا جستجوی وب برای تصاویر مناسب در داخل برنامه
- که ذخیره ویدئوهای تکمیل‌شده در حساب کاربری Educreations و آماده برای مشاهده آنلاین
- که اشتراک ویدئوهای درسی با دیگران



در این اپلیکیشن حداکثر تا ۲۰ اتاق خصوصی یا عمومی می-توان ایجاد کرد. پیشنهاد می‌شود برای پروژه‌های مختلف اتاق‌های مختلفی راه‌اندازی شود تا یادگیرندگان بتوانند در کلاس یا از راه دور به محتوا دسترسی داشته باشند. اشتراک یک کد منحصر به فرد برای پیوستن کاربران جدید به اتاق‌های حساب کاربری ضروری است. یادگیرندگان با شماره دانشجویی وارد کلاس می‌شوند. علاوه بر این، ایجاد حداکثر ۲۰ فعالیت هم‌زمان، ایجاد چندین آزمون، نظرسنجی، یا مسابقات کوچک برای ارزیابی درک یادگیرندگان و ارزیابی بلادرنگ یادگیری آن‌ها پیشنهاد می‌شود. با اشتراک لینک از طریق ایمیل جهت ورود آسان یادگیرندگان می‌توان میزان مشارکت فعال یادگیرندگان در کلاس را تسهیل نمود.

اپلیکیشن Remind، وبسایت و اپلیکیشن ارتباطاتی امن و متناسب با اهداف کلاس درسی است که مدرسان با استفاده از آن می‌توانند پیام‌ها را به صورت انبوه یا هدفمند و بدون افشا اطلاعات تماس شخصی برای افراد یا گروه‌ها ارسال کنند. از جمله قابلیت‌های این اپلیکیشن می‌توان به امکان ارسال پیام‌های متنی، صوتی یا تصویری و اشتراک لینک‌ها، فایل‌ها و تصاویر با دیگران است. با استفاده از این اپلیکیشن مدرسان می‌توانند شخصاً کلاس‌های خود را راه‌اندازی نموده و یادگیرندگان والدین ایشان نیز به راحتی می‌توانند با در دست داشتن کدهای ساده وارد کلاس درس شوند. یکی از نکات جالب توجه در ارتباط با این اپلیکیشن آن است که مدرسان امکان مشاهده شماره تماس یادگیرندگان را ندارند و پیام‌ها نیز بدون پاسخ‌های باز ارسال می‌شوند؛ بنابراین، این اپلیکیشن انتخاب مناسبی برای مدرسانی است که تمایل دارند یادگیرندگان والدین آن‌ها را خارج از کلاس در جریان آخرین اخبار قرار دهند.

اپلیکیشن‌های حیطة آزمون سازهای دیجیتالی



اپلیکیشنی برای ایجاد کوئیزها، پیمایش‌ها، فعالیت‌های تیمی و محتواهای مدرسان دنیا است. اپلیکیشنی ساده که کاربرد آن برای یادگیرندگان رایگان است. با استفاده از این اپلیکیشن می‌توان طرح درس را تعاملی کرد و امکان مشارکت ۱۵۰ یادگیرنده هم‌زمان در اتاق آزمون وجود دارد.



راهنمای یادگیری الکترونیک در آموزش پزشکی

(Electronic Study Guide in Medical Education)





- به یادگیرنده اجازه می‌دهد بسیاری از کارها را همزمان انجام دهد.
- کارآیی و بهره‌وری را افزایش می‌دهد و هزینه کمتری نسبت به چاپ کاغذ دارد.
- بازخورد فوری را به فراگیران ارائه می‌دهد.
- انگیزشی‌تر از شکل راهنمای یادگیری چاپی است، زیرا می‌تواند ویدئو، گرافیک، انیمیشن و غیره را در خود جای دهد.
- سطوح بالاتری از تعامل را ایجاد می‌کند.
- محدودیت‌های کمتری در رابطه با میزان اطلاعات موجود وجود دارد.
- منبعی انعطاف‌پذیرتر است و امکان پیمایش در بخش‌های مختلف راهنما را می‌دهد.
- بسته به منابع تکنولوژیکی موجود، ممکن است به محیط آموزشی موسسه پاسخ مناسب دهد.
- می‌توان آن را راحت‌تر به‌روز کرد.

نکات عملی کاربرد راهنمای یادگیری

از توانایی‌های فراگیر در استفاده از رسانه‌های الکترونیکی آگاه باشید.

این نکته بسیار مهم است که علاوه بر جذاب یا آموزشی بودن راهنمای یادگیری، به مفید بودن آن نیز توجه شود. این بدان معنی است که تا حد ممکن به ویژگی‌های کاربران و توانایی آن‌ها در استفاده از رایانه و نرم‌افزار و پیمایش هر بخش به بخش دیگر توجه داشته باشیم. بی‌شک در تهیه راهنمای یادگیری الکترونیکی بایستی به ویژگی‌های فردی و گروهی فراگیران توجه نماییم. مثلاً قبل از تصمیم‌گیری در مورد

با پیشرفت‌های اخیر در فن‌آوری و به‌ویژه فناوری‌های آموزشی، راهنمای یادگیری الکترونیکی به ابزار مدیریتی فوق‌العاده‌ای در فرایند یاددهی- یادگیری و ارزشیابی تبدیل شده‌اند و به سرعت جایگزین راهنماهای یادگیری چاپی می‌شوند. در این نوشتار به مزایای آموزشی راهنمای یادگیری الکترونیکی پرداخته شده است.

در طول تدوین راهنمای یادگیری الکترونیکی، موارد مهمی مانند توانمندی‌های فراگیر در استفاده از رسانه‌های الکترونیکی، نوع نرم‌افزار مورد استفاده، چگونگی وسعت دسترسی فراگیر به ابزار، گنجاندن تمام اطلاعات و پیوندهای مورد نیاز و همچنین توضیح روشنی در مورد استفاده از نرم‌افزار باید مورد توجه قرار گیرد. در مورد استفاده از ابزار این مقاله دوازده نکته مفید برای توسعه راهنمای یادگیری الکترونیکی ارائه می‌دهد.

راهنمای یادگیری ابزاری بسیار مفیدی در فرایند یاددهی/یادگیری است. به‌ویژه هنگامی که در فرایند آموزشی موضوع خودآموزی و توانایی‌های یادگیری مستقل از اهداف مهم این دوره باشند. در واقع وظیفه اصلی راهنمای یادگیری تسهیل یادگیری فراگیر است.

در مباحث پیشین گفته شد که راهنمای مطالعه سنتی در قالب چاپی بسیار مفید است، اما راهنمای یادگیری الکترونیکی به‌عنوان ابزاری یادگیری در محیط آموزشی در عصر تکنولوژیک، دیگر یک فرایند یا فراورده لوکس محسوب نمی‌شود، بلکه یک نیاز واقعی در سیستم آموزشی است.

مزایای متعددی برای استفاده از راهنمای یادگیری الکترونیکی ذکر شده‌اند اما برخی از مشخص‌ترین مزایا عبارت‌اند از:

- خودآموزی و یادگیری مستقل را تقویت می‌کند.
- به‌آسانی در دسترس فراگیران قرار دارد.



تمام اطلاعات مربوط به دوره را در راهنمای یادگیری الکترونیکی قرار دهید.

هنگامی که فراگیر شما مقابل رایانه نشسته است، برای او بسیار آزردهنده خواهد بود که مجبور باشد به دنبال اطلاعات "اضافی" باشد که در راهنما وجود ندارد.

یک راهنمای خوب باید شامل موارد زیر باشد:

- * مقدمه
- * راهنمایی واضح و روشن در مورد نحوه استفاده از نرم افزار
- * ارائه مرور کلی دوره
- * اهداف کلی و اهداف اختصاصی دوره
- * محتویات دوره
- * پیش نیازها
- * استراتژی کلی یاددهی - یادگیری
- * روش های تدریس مورد استفاده
- * فعالیت ها و وظایفی که باید در خانه و در طول کلاس انجام شود.
- * نقش مورد انتظار استاد و فراگیر
- * منابع مورد نیاز آدرس های اینترنتی و مطالب محرک.
- * دستور کار (جدول زمانی)
- * روش های ارزشیابی
- * مشخصات مدرس و اینکه چه موقع و چگونه فراگیر می تواند از شما مشاوره بگیرد.

توضیح روشنی از نحوه استفاده از نرم افزار به راهنمای یادگیری اضافه کنید.

حتی اگر توانایی های فراگیران خود را در رسانه های الکترونیکی بررسی کرده اید، این را بدیهی ندانید که همه می دانند چگونه از نرم افزار ما استفاده کنند. ممکن است

راهنمای یادگیری الکترونیکی، از میزان آشنایی فراگیر خود با استفاده از رسانه های الکترونیکی مطلع شوید.

از نرم افزارهایی که کاربران با آن آشنایی دارند و از پایگاه داده الکترونیکی استفاده کنید.

نرم افزارهایی که مورد استفاده قرار می گیرد باید به گونه ای باشد که کاربران به آن دسترسی داشته و با آموزش های شما تناسب و تناسب داشته باشد. مسئله این نیست که نرم افزار کاربردی شما چقدر پیچیده و به روز است، مهم آن است که به راحتی در دسترس و قابل استفاده برای کاربر باشد. حتی اگر کاربران (فراگیر) به کار با رسانه های الکترونیکی عادت داشته باشند، اگر با نرم افزار مورد استفاده شما آشنا نباشند، ممکن است در کاربرد آن دچار مشکل شوند.

راهنمای یادگیری الکترونیکی خود را جذاب کنید.

توجه داشته باشید که راهنمای یادگیری الکترونیکی لزوماً شبیه به یک نمونه چاپی نیست. سعی نمایید از امکانات بالقوه و بالفعل رسانه های الکترونیکی نهایت بهره را ببرید. مثلاً از ویدئوها و صداها، علاوه بر نمادها، گرافیک و تصاویر بهره بگیرید. از انیمیشن ها استفاده کنید. برای نمایان کردن پیوندها از رنگ و فونت مخصوص استفاده کنید. بافت و پس زمینه ای را بر اساس بخش های مختلف راهنما آماده کنید. پس زمینه ممکن است با توجه به هر موضوع تغییر کند. در کل امکان پیمایش از هر بخش به سایر بخش ها را مهیا کنید. باین حال، محتاط باشید. آگاه باشید اغراق در عناصر "جذاب" ممکن است کاربر را از هدف اصلی راهنما منحرف کند.



برای جلوگیری از تغییر راهنمای فراگیران/یادگیرندگان، قفل‌های امنیتی را در مورد اطلاعات ارائه شده نگه دارید.

این یک ضمانت است تا مطمئن شوید که تنها شما هستید که می‌توانید محتویات را تغییر دهید.

راهنمای یادگیری الکترونیکی باید زمان و تاریخ ورود هر یک از فراگیران را ثبت کند.

از ابزاری استفاده کنید که به شما امکان می‌دهد زمان و تاریخ ورود فراگیران را ثبت کنید. همچنین برای نظارت بر افراد و گروه‌های فراگیران با استفاده از راهنما به صورت الکترونیکی مفید است. با این روش هر زمان که مشکلی در نرم افزار یا سرور وجود داشته باشد می‌توانید بفهمید آخرین فراگیری که وارد سیستم شده است کیست و یا چه کسی کدام مشکل را دارد.

از دادن اطلاعات از طریق پیوست اجتناب کنید.

برای بعضی از فراگیران بسیار خسته کننده است که از آن‌ها خواسته شود مطالب را در قالب پیوست باز کنند تا به اطلاعات دسترسی داشته باشند و سپس دوباره به اطلاعات اصلی راهنما بازگردند. یقیناً فراگیران ما دوست دارند این فایل‌ها را در قسمت اهداف دوره دریافت کنند نه از قسمت پیوست مطالعه.

راهنمای الکترونیکی را به صورت منظم و دوره‌ای بررسی مجدد کنید.

اتفاقات عجیبی می‌تواند در رسانه‌های الکترونیکی رخ دهد، به عنوان مثال: یک قسمت کامل از راهنما یا یک فیلم یا انیمیشن‌ها از بین می‌روند، دسترسی - فراگیر یا مجوزها ممنوع می‌شود و غیره. تقریباً هیچ‌کس نمی‌فهمد که چرا باید این اتفاقات بیفتند، اما از دیدگاه - فراگیر می‌تواند

بسیاری از آن‌ها قادر نباشند به راحتی از استفاده نمایند. نشانه‌های بسیار واضحی در مورد نحوه حرکت در راهنمای مطالعه ارائه دهید. همچنین، یک نمای کلی از مطالب راهنما را درج کنید.

اطمینان حاصل کنید که همه "پیوندهای" لازم را در راهنمای یادگیری وارد کرده‌اید.

بازگشت به حالت اصلی آزردهنده و زمان‌بر است. هر بار که کاربر یک بخش را به پایان رسانید، این امکان را فراهم سازید که از منو صفحه اصلی یا صفحه فعلی بتواند به صفحه قبل و یا صفحه بعد راهنما پیمایش کند. اطمینان حاصل کنید که همه پیوندهای لازم برای انتقال مستقیم فراگیران از یک بخش یا صفحه به بخش دیگری از راهنما مانند اهداف دوره، محتویات آن، منابع، مطالب متحرک و غیره وجود دارد. گاهی اوقات ناخواسته پیوندها غیرفعال می‌شوند. اطمینان حاصل کنید که پیوندهایی که قصد استفاده از آن‌ها را دارید در طول دوره فعال باقی بمانند.

اطمینان حاصل کنید که فراگیران به آسانی به راهنمای یادگیری الکترونیکی دسترسی داشته باشند.

یک مانع رایج در استفاده از راهنمای یادگیری الکترونیکی این است که فراگیران زمان زیادی را صرف تلاش برای دسترسی به سرور یا شبکه‌ای که راهنمای یادگیری در آن ذخیره شده است، کنند. فراگیران باید از خانه یا محل کار خود مانند داخل پردیس دانشگاه به راهنمای یادگیری دسترسی داشته باشند. فراگیران باید از همان ابتدای دوره مجوز دسترسی به راهنمای یادگیری الکترونیکی را داشته باشند. از همان ابتدای دوره برای هر دانشجوی ثبت‌نام شده در دوره باید یک نام کاربری و رمز ورود شخصی داده شود.



- با آزمایش عملکرد فراگیر، یادگیری اولیه را تأیید کنید.
- بازخورد ارائه دهید.

نامیدکننده باشد. راهنمای الکترونیکی را به صورت منظم و دوره‌ای مجدداً بررسی کنید. ببینید که آیا هنوز در قالب اصلی خود، با تمام محتوای موردنظر و بدون تغییر باقی است؟

نتیجه‌گیری

در این نوشتار تنها به ذکر کلیات راهنمای یادگیری الکترونیک پرداختیم. مطالعه راهنمای یادگیری الکترونیک همیشه باید نشان دهد که چه چیزی باید آموخته شود، چگونه می‌توان آن را آموخت و چگونه فراگیران می‌توانند تشخیص دهند که آن را یاد گرفته‌اند. راهنمای یادگیری الکترونیک را می‌توان به عنوان یک ابزار مدیریتی فرایند آموزش در نظر گرفت که به معلم اجازه می‌دهد تا مسئولیت‌های خود را انجام دهد و در عین حال نقش مهمی را در مدیریت یادگیری به فراگیر می‌دهد.

راهنمای یادگیری به فراگیر می‌گوید که چگونه می‌تواند راههای یادگیری را فرا بگیرد. در واقع راهنمای یادگیری نقطه‌ی شروع برای یادگیری است که بر اساس آن فراگیر می‌تواند تجربه خود را تقویت کند. در درون راهنمای یادگیری طیف وسیعی فعالیت‌هایی که ممکن است منجر به یادگیری محکم و پایدار شود ارائه می‌شود و نیز طیف وسیعی از اهداف یادگیری را به ویژه در مورد مهارت‌ها و نگرش‌ها بیان می‌کند سخن پایانی آنکه، راهنمای یادگیری الکترونیکی مشخصه‌های آموزشی معناداری را ارائه می‌دهد که برای پی بردن به عمق آن الزاماً باید از آن‌ها استفاده کرد. فراموش نکنیم که "کار نیکو کردن از پر کردن است".

اصول طراحی آموزشی در راهنمای یادگیری الکترونیک

اساتید محترم بایستی در طراحی راهنمای یادگیری الکترونیک، اصول اساسی را در ذهن داشته باشند و از آن تبعیت نمایند. به خاطر داشته باشید که هدف از راهنمای یادگیری الکترونیک تسهیل یادگیری است. این هدف را همیشه در نظر داشته باشید.

این اصول کلیدی در طراحی راهنمای یادگیری الکترونیک معرفی شده‌اند:

- از استراتژی‌های آموزشی مختلف برای اهداف مختلف یادگیری استفاده کنید.
- با رویدادی شروع کنید که علاقه یادگیرنده را برانگیخته و تداوم بخشد.
- قوانین و اصول ارائه‌شده را با مثال ارائه دهید.
- آنچه را که یادگیرنده باید یاد بگیرد و کاربرد و مفید بودن آن برای یادگیرنده به روشنی بیان کنید.
- با یادآوری دانش قبلاً آموخته شده، یادگیری جدید را در فراگیر ایجاد کند.
- یادگیرنده را از طریق تشریح واضح موضوع راهنمایی کنید.
- جنبه انگیزشی کار را به آسانی قابل درک کنید.



Review article

محافظة از اصل ارزیابی دانشجویان در آموزش پزشکی

در دوران پاندمی COVID-19





دانستن" (Miller, 1990; Wass et al., 2001) امکان پذیر است؛ بنابراین، ما تنها باید از ابزارهای ارزیابی که با این دو سطح همسو هستند، استفاده کنیم.

روش‌های مختلف ارزیابی را می‌توان برای ارزیابی سطح "دانستن" و "چگونگی دانستن" در هرم میلر استفاده کرد (میلر، ۱۹۹۰). اگرچه این مقاله در مورد روش‌های مختلف بحث نخواهد کرد، ولیکن فهرست زیر روش‌هایی است که ممکن است در ارزیابی آنلاین مورد استفاده قرار گیرد: سؤال‌های چندگزینه‌ای، پاسخ کوتاه، پاسخ بسیار کوتاه، سؤال‌های بی‌پاسخ، مطالعه موردی، بررسی موردی و بسیاری دیگر. در واقع، مشکل در فقدان گزینه‌های موجود نیست، بلکه در این است که چگونه می‌توانیم یک ارزیابی عادلانه فراهم کنیم بطوریکه اطمینان حاصل شود که دانشجویان در یک محیط آنلاین تقلب نمی‌کنند.

برای پاسخ به این سؤال، ابتدا باید امتحان پایان ترم یا داشتن دو امتحان در هر ترم را درک کنیم که در حال حاضر وجود ندارد. دانشجویان اغلب قبل از امتحانات پایان ترم شتاب در یادگیری دارند که منجر به حفظ شدن کمتر مواد درسی می‌شود. همچنین دانشجویان در پایان ترم اغلب در تعداد زیادی امتحان غرق می‌شوند که آن‌ها را مجبور می‌کند برای برخی از آزمون‌ها درس بخوانند در حالی که برخی دیگر را نادیده می‌گیرند.

در انتقال به آموزش آنلاین و اکنون ارزیابی دانشجویان، بسیاری از مریبان پزشکی متوجه شدند که باید از انواع دیگر روش‌های ارزیابی استفاده کنند و فرصتی برای استفاده از بهترین شیوه‌ها در ارزیابی ایجاد شود.

بسیاری از برنامه‌های درسی بر تصمیم موفق/مردود دانشجویان در امتحان با ریسک بالا (high-stakes test) تمرکز دارند. امتحان با ریسک بالا به ریسک امتحان اشاره

از زمان شیوع بیماری همه‌گیر ناشی از COVID 19 اختلال قابل توجهی در زندگی روزمره ما به وجود آمده است. برای کنترل شیوع COVID-19 اقدامات متعددی از جمله فاصله‌گذاری اجتماعی و انزوا اتخاذ شد. همه سیستم‌های آموزشی به طور جدی در معرض خطر قرار گرفتند. در این میان آموزش پزشکی نیز به طور خاص به شدت تحت تأثیر این اقدامات قرار گرفت و منجر به چالش جدید در روش‌های تدریس قبلی شد. در سرتاسر جهان، روندی به وجود آمد که تدریس و همه فعالیت‌های آموزشی به صورت آنلاین درآمد. انتقال از فعالیت‌های حضوری به فعالیت‌های آنلاین به ویژه برای کشورهای با درآمد کم و متوسط یک کار آسان نبود (Cecilio-Fernandes و همکاران، ۲۰۲۰).

به‌طور کلی، این گذار بر بخش دانش برنامه درسی، فقط چند مهارت پزشکی عمدتاً مهارت‌های غیر حرکتی مانند ارتباط و استدلال بالینی متمرکز است. چون بخش اساسی برنامه درسی پزشکی، یادگیری مبتنی بر کار است، هنوز نیاز برای ارزیابی دانشجویان همانطور که به پایان ترم می‌رسیم وجود دارد. در این مقاله ما روش‌های مختلف ارزیابی و اینکه چگونه در مورد پیشرفت دانشجویان تصمیم درستی بگیریم را بیان می‌کنیم.

از آنجا که آموزش آنلاین بر دانش متمرکز شده است، ارزیابی مهارت‌های دانشجویان در آموزش بالینی که بیشتر شامل مهارت‌ها، نگرش‌ها و شایستگی‌های پزشکی است منصفانه و امکان‌پذیر نیست. از آنجا که همسویی مناسب بین اهداف یادگیری، استراتژی‌ها و ارزیابی برای هر برنامه درسی پزشکی حیاتی است (Prideaux, 2003, 2007)، ارزیابی دانشجویان باید طبق محتوای جدید تدریس، مجدداً طراحی شود.

از آنجا که اهداف یادگیری آنلاین در هرم میلر پایین هستند، تنها ارزیابی دانشجویان در سطح "دانستن" و "چگونگی



اساس عملکرد قبلی دانشجویان انتخاب می‌کند (Cecilio-Fernandes, 2019; Collares and Cecilio-Fernandes, 2019). این امر آزمون را منحصر به هر دانشجو می‌کند، بنابراین احتمال تقلب را کاهش می‌دهد. همچنین، آزمون‌های تطبیقی کامپیوتری، فاصله‌های دانشی دانشجویان را دقیق‌تر از فرمت سنتی شناسایی می‌کنند. در نهایت انگیزه دانشجویان افزایش می‌یابد، زیرا آن‌ها به آزمونی که با سطح دانش آن‌ها همسو است، پاسخ خواهند داد. اگرچه نرم‌افزارهای رایگان برای آزمون‌های تطبیقی کامپیوتری وجود دارد، اما نیاز به داشتن روان‌سنجی با تجربه، برای اجرای این نوع تست وجود دارد. این دو گزینه ممکن است برای برخی از دانشکده‌های پزشکی امکان‌پذیر باشد، اما اکثریت به دلیل پیچیدگی هر دو راه‌حل نمی‌توانند تخصص یا بودجه کافی داشته باشند.

از دیدگاه روان‌سنجی، تست‌های با ریسک بالا باید شواهدی از اعتبار، پایایی یا قابلیت اطمینان و استاندارد سازی را فراهم کنند. روایی به این موضوع اشاره دارد که آیا این تست ساختار پیشنهادی را اندازه‌گیری می‌کند یا نه. قابلیت اطمینان یا پایایی به مقدار خطا در تست و اینکه آیا نمرات در طول زمان قابل تکرار هستند یا خیر، اشاره دارد. استاندارد سازی به نحوه محاسبه نمرات بر اساس یک نمونه بزرگ (انجمن تحقیقات آموزشی آمریکا، ۲۰۱۴) اشاره دارد. متأسفانه، آزمون‌های با ریسک بالا در دانشکده‌های پزشکی به دقت، برای اتخاذ یک تصمیم منصفانه روان‌سنجی لازم نمی‌شود و در بسیاری از اوقات منجر به تصمیم‌گیری ناعادلانه می‌شود.

تغییر الگوی آزمون‌های با ریسک بالا به چندین آزمون با ریسک پایین واقع‌گرایانه‌تر به نظر می‌رسد. در حقیقت، به جای نگرانی از نمره قبولی/مردودی، اکنون به سمت ماهیت

دارد، به این معنی که اگر تنها یک امتحان تصمیم بسازد که شما قبول می‌شوید یا مردود، ما آن را یک امتحان با ریسک بالا می‌نامیم (نورچینی و مک کینلی، ۲۰۰۷).

این نوع امتحان منجر به مطالعه بیشتر دانشجویان برای یک امتحان می‌شود که یادگیری را مختل می‌کند (ریگلی، ۲۰۱۲).

همچنین این نوع امتحان در آموزش چهره به چهره نسبتاً قابل اجرا است، زیرا همه دانشجویان باید هم زمان و در یک مکان ارزیابی شوند که در نتیجه احتمال تقلب را کم می‌کند. باین‌حال در یک محیط آنلاین، ما نمی‌توانیم چیدمان را کنترل کنیم در حالیکه در برای تقلب باز است؛ بنابراین، بسیاری از مربیان پزشکی به دنبال استراتژی‌های مختلفی برای ارزیابی در یک محیط آنلاین هستند.

اگر ایده این است که آزمون با ریسک بالا را نگهداری کنیم، دو گزینه وجود دارد. اول اینکه، برنامه‌های قانونی نظارت و روان‌سنجی وجود دارند که می‌توانند کمک کنند. آن برنامه‌ها امکان تماشای همه دانشجویان را از طریق وبکم (webcam) فراهم می‌کند و انواع پیشرفته‌تری هست که نگاه خیره چشم‌های شما را دنبال می‌کند و مطمئن می‌شوید که دانشجویان تنها به صفحه مانیتور نگاه می‌کنند (Weiner and Hurtz, 2017).

روان‌سنجی معتبر سؤالات به پیگیری تمام سؤالات برای تأیید اینکه آیا تغییری در الگوی روان‌سنجی موردنظر، در طول و بعد از آزمون وجود دارد یا خیر، اشاره می‌کند (Cizek and Wollack, 2017).

این نرم‌افزارها گران‌تر هستند و به کارکنان تخصصی نیاز دارند. دوم، می‌توان از یک آزمون انطباقی کامپیوتری (computerized adaptive test) استفاده کرد. آزمون انطباقی رایانه‌ای به الگوریتمی اشاره دارد که سؤالات بعدی را بر



ببینید). بازخورد از یادگیری صحیح از هدایت دانشجو به سمت اطلاعات نادرست جلوگیری می‌کند. بازخورد همچنین به دانشجویان کمک می‌کند تا دانش مرتبط را شناسایی کنند و با پاداش اقدامات درست یا اصلاح اقدامات نادرست به دانشجویان انگیزه می‌دهد. تغییر از آزمون‌های با ریسک بالا به آزمون‌های با ریسک پایین به مربیان پزشکی امکان می‌دهد که بازخورد را در ارزیابی با افزایش یادگیری دانشجویان، ترکیب کنند.

اکثر آزمون‌های با ریسک بالا بر مبنای سؤالات بسته و یا باز هستند. استفاده از روش چندگانه ارزیابی باعث می‌شود که روش‌های ارزیابی دیگری گنجانده شوند. برای مثال، مربیان پزشکی در حال حاضر می‌توانند از مزیت کوئیز (آزمون کوتاه) در ابتدای هر کلاس استفاده کنند که به معلمان کمک می‌کند تا خلأهای دانش دانشجویان را از محتوای قبلی شناسایی کنند و همچنین از تأثیر آزمون‌ها بهره‌مند شوند.

تأثیر آزمون به دانشجویانی اشاره دارد که امتحان دادند تا در تست حافظه و نگهداری مطلب بهتر از آن‌هایی که مطالب را دوباره مطالعه می‌کنند، عمل می‌کنند (Roediger and Karpicke, 2006). همچنین، معلمان می‌توانند در بحث در مورد کیس‌ها و کار گروهی به عنوان بخشی از تصمیم‌گیری باشند. گنجاندن روش‌های مختلف ارزیابی، امکان ارزیابی دانشجویان را با لنزهای متفاوت و گرفتن بازخورد در جنبه‌های مختلف دانش دانشجویان را فراهم می‌کند.

قابل توجه است که تدریس و ارزیابی آنلاین عمدتاً بر روی دانش متمرکز شده‌اند. ما نشان داده‌ایم که تصمیم‌گیری عادلانه درباره آینده دانشجویان امکان‌پذیر است. با این حال، این امر ممکن است محدود به آموزش پیش بالینی باشد. برای سال‌های بالینی، آموزش و ارزیابی تا حدی امکان‌پذیر است. البته، ما دوران سختی را طی می‌کنیم، اما بحث در

اصلی ارزیابی حرکت می‌کنیم: آیا دانشجویان یاد می‌گیرند؟ این الگوی جدید همچنین ما را به بهترین راهنماهای فعلی ارزیابی، به سمت یک سیستم ارزیابی (Norcini و همکاران، 2018)؛ یا برنامه ارزیابی سوق می‌دهد (Prideaux, 2003; Schuwirth and van der Vleuten, 2011; van der Vleuten et al., 2012, p. 14).

هر دو این روش‌ها به استفاده از روش‌های مختلف ارزیابی در طول زمان‌های مختلف اشاره می‌کنند. سپس همه این روش‌ها و ارزیابی‌های مختلف برای تصمیم‌گیری در مورد دانشجویان در نظر گرفته می‌شوند. در نظر گرفتن ارزیابی‌های چندگانه، مزیت تغییر رفتار دانشجویان را در بر دارد. به عنوان مثال، به جای مطالعه برای یک آزمون، اکنون آن‌ها مجبورند در طول ترم یا سال مطالعه کنند که به نوبه خود برای یادگیری دانشجویان مفید است (Cecilio-Fernandes et al., 2017). همچنین، استفاده از روش‌های چندگانه ارزیابی، به طور کلی ارزیابی روشنی از دانشجویان را ارائه می‌دهد و احتمال تقلب را کاهش می‌دهد، زیرا دانشجویان تعداد زیادی آزمون خواهند داد. همچنین این امکان وجود دارد که بحث کیس‌های بالینی را در برداشته باشد و اجازه بحث بین دانشجویان را فراهم آورد. استفاده از این سیستم، درها را برای بسیاری از احتمالات باز می‌کند در حالیکه به دقت روان‌سنجی برنامه ارزیابی نیز اطمینان می‌دهد (Bok et al., 2018).

تصمیم‌گیری در مورد تست‌های چندگانه نیز اجازه می‌دهد تا خصلت تکوینی ارزیابی را در نظر بگیرید. ما منظورمان بازخورد است مطالعات نشان داده‌اند که دانشجویان با ارزیابی تکوینی در مقایسه با ارزیابی پایانی، احساس رضایت بیشتری می‌کنند. بازخورد یکی از قدرتمندترین ابزارها برای یادگیری است (برای بررسی، لطفاً Hattie و Timperley, 2007 را



مورد آموزش بالینی لازم است. به عنوان مثال، ما باور نداریم که آموزش و ارزیابی مهارت‌های کلینیکی با استفاده از ابزارهای آنلاین امکان پذیر باشد.

حتی استدلال بالینی که مبتنی بر دانش است، پلتفرم آنلاین، بحث و کیس‌ها در مقایسه با سناریوهای زندگی واقعی ساده شده است. این بحث برای دانشجویان سال ششم که در شرف فارغ‌التحصیل شدن هستند، اهمیت بیشتری دارد. متأسفانه، هیچ پاسخ صحیح یا یک راه حل ساده وجود ندارد. که در آموزش عملی که بخش حیاتی برنامه درسی رشته پزشکی است کاهش ۳۰ درصدی وجود دارد.

تغییر بعد از روبرو شدن با فعالیت‌های آنلاین می‌تواند فرصتی منحصر به فرد برای تغییر در دانش ما از روش ارزیابی در برداشته باشد. تغییر از ارزیابی با ریسک بالا تا چندین ارزیابی کم‌خطر، پیشرفتی در زمینه ارزیابی است و ما امیدواریم که این تغییر بعد از همه‌گیری، همگانی شود.



INTERVIEW



لطفاً خودتان را معرفی کنید؟

اله بخش جاوید متولد ۱۳۵۲ در یکی از روستاهای شهرستان گرمه استان اردبیل بدنیا آمدم که دوران ابتدایی در روستای خودمان و راهنمایی و دبیرستان در شهرستان گرمه گذراندم. دوران تحصیل کاردانی در دانشگاه علوم پزشکی تبریز و دوران کارشناسی، کارشناسی ارشد و دکترا در دانشگاه علوم پزشکی تهران بودم و از سال ۱۳۷۹ به عنوان عضو هیات علمی آموزشی در دانشگاه علوم پزشکی شاهرود مشغول به کار شدم. در این دوره چند ساله علاوه بر هیات علمی آموزشی در قسمت های مختلف دانشگاه نیز مشغول خدمت رسانی به اساتید و همکاران بودم.

تجربه موفق آموزشی و ارزشیابی خودتان را بیان کنید؟

یکی از مواردی که به عنوان یک تجربه آموزشی موفق در دوران کاری خودم می توانم بیان کنم برگزاری عملی درس مدل سازی در بهداشت محیط بود که این کار با استفاده از نرم افزارهای مختلف اکسل و استلا اتفاق افتاد و کار دیگری که انجام گرفت برگزاری کارآموزی کارهای عملی در آزمایشگاه بصورت پایلوت با نمونه ها و موارد فرضی برای دانشجویان بود که دانشجویان بتوانند فردا روز که مشغول کار شدند بصورت مستقل توانایی انجام کار را داشته باشند

نحوه ارتباط شما با دانشجویان چگونه است؟

من علاوه بر آموزش در بحث فرهنگی نیز با دانشجویان در ارتباط هستم. به عنوان مدیر فرهنگی با تجربیات بدست آمده، راههای ارتباط با دانشجو را تا حدودی یاد گرفتیم و به نظرم، ارتباط مناسب با دانشجو را باید دانشجو نظر بدهد ولی به اعتقاد بنده ارتباط خوب و موثر با دانشجو باعث یادگیری بهتر می شود.

چه توصیه ای برای ارتقا آموزش می کنید؟

مهم ترین توصیه بنده در خصوص آموزش بالینی این است که توجه به ابعاد مهم مهارت آموزی صورت گیرد و در صورت آموزش حضوری واحدهای عملی و کارآموزی با بالاترین کیفیت خود برگزار شود. همچنین تجهیزات آموزشی پیشرفته برای برگزارهای واحد عملی خریداری و نصب شود. نکته مهم اینکه آموزش مبتنی بر نیاز دانشجو به صورت عملی و واقعی اجرا شود و با توجه به امکانات و بودجه دانشگاه، skill lab ها تجهیز و آموزش مهارتی با جدیت صورت گیرد.

چه توصیه ای برای دانشجویان دارید؟

توصیه من به دانشجویان این است که تعریف خود از دانشجو و هدف خود از دانشجو بودن را بدانند که بنظر من دو هدف عمده وجود دارد یکی بحث یادگیری علم و پژوهش و... و دومی ارتقا اخلاق و منش و رفتار شخصیت اجتماعی است. شاید خیلی از دوستان نظر من را قبول نداشته باشند ولی این دو هدف در واقع مکمل هم هستند. زیرا جامعه امروز ما نیازمند کارشناس، دانشمند و محقق با اخلاق مدار است. امیدوارم همه دانشجویان این دو مقوله را مد نظر قرار دهند.

حرف پایانی

در پایان برای دانشجویان موفقیت و سلامتی آرزومندم و امیدوارم که هر دانشجویی در هر رشته و مقطعی است به این حس و احساس برسد که خود را فرد موثری برای جامعه در آینده بدانند و براساس آن تلاش کند. در پایان آرزوی سلامتی و تندرستی برای دست اندرکاران مجله تکاپو دارم و امیدوارم این مجله در راستای ارتقای سلامت و آموزش در بین دانشجویان قدم برداشته و روز به روز موفق تر شود.



منابع:

1. Ward JP, Gordon J, Field MJ, Lehmann HP. Communication and information technology in medical education. *The Lancet*. 2001;357(9258):792-6.
2. Bond CS, Fevyer D, Pitt C. Learning to use the Internet as a study tool: a review of available resources and exploration of students' priorities. *Health Information & Libraries Journal*. 2006;23(3):189-96.
3. Dong C, Lee DW-C, Aw DC-W. Tips for medical educators on how to conduct effective online teaching in times of social distancing. *Proceedings of Singapore Healthcare*. 2021;30(1):59-63.
4. Gill D, Parker C, Richardson J. Twelve tips for teaching using videoconferencing. *Medical Teacher*. 2005;27(7):573-7.
5. Ellaway R, Masters K. AMEE Guide 32: e-Learning in medical education Part 1: Learning, teaching and assessment. *Medical teacher*. 2008;30(5):455-73.
6. <https://www.educatorstechnology.com/2018/01/teachers-most-favourited-apps.html>
7. <https://www.socrative.com/apps/>
8. <https://www.socrative.com/plans/>
9. <http://remind.com/>
10. <https://nearpod.com/>
11. <https://www.educations.com/>
12. Fallahi-Khoshkenab, Masoud. "Comparison of Virtual Education Challenges in Nursing Before and After COVID-19; A Systematic Review." *Iranian Journal of Systematic Review in Medical Sciences* 1.3 (2020): 81-103.
13. Lim, Angelina S., et al. "Pharmacy students' perceptions and performance on the use of an online virtual experience tool for practicing objective structured clinical examinations." *American journal of pharmaceutical education* 84.11 (2020).
14. Grover, Sarika, et al. "Assessing the utility of virtual OSCE sessions as an educational tool: a national pilot study." (2021).
15. Shaiba, Lana A., et al. "Medical Faculty's and Students' Perceptions toward Pediatric Electronic OSCE during the COVID-19 Pandemic in Saudi Arabia." *Healthcare*. Vol. 9. No. 8. Multidisciplinary Digital Publishing Institute, 2021.
16. Flores, Maria Assunção, et al. "Portuguese higher education students' adaptation to online teaching and learning in times of the COVID-19 pandemic: personal and contextual factors." *Higher Education* (2021): 1-20.
17. <https://en.blog.symboloo.com/top-virtual-learning-tools/>



18. <https://creately.com/blog/education/online-teaching-tools/>

۱۹. انسی کرامتی، نقش اساتید در اثر بخشی برنامه های درسی مجازی در عصر کرونا، هفتمین کنفرانس بین المللی دستاوردهای نوین پژوهش در علوم تربیتی، روانشناسی و علوم اجتماعی، اصفهان، ۱۵ مرداد ۹۹.
۲۰. جانی قربان مژگان، اله دادیان مریم، حقانی فریبا. شبیه سازی راهکاری برای ارتقای آموزش بالینی. ۵۵-۶۵.