

یازدهمین کنگره ملی سراسری فناوریهای نوین در حوزه توسعه پایدار ایران

11th National Congress of
the New Technologies in Sustainable Development of Iran

senaconf.ir

نقش سیستم‌های آموزش مجازی در مقابله با تعطیلی دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی در دوره بحران ویروس کرونا در جهان

فریبا افتخاری^۱ و دکتر صدیقه خورشید^۲

^۱ دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت عملکرد دانشگاه قم، f.eftkhari1018@gmail.com

^۲ دانشیار مدیریت سیستم، دانشکده مدیریت- اقتصاد دانشگاه قم، s.khorshid@qom.ac.ir

چکیده

استفاده از آموزش مجازی به دلیل شیوع ویروس کرونا نسبت به قبل از شیوع این بیماری، پیشرفت چشم‌گیری داشته به دلیل اینکه این تنها راه‌حل پیش رو براساس شرایط همه‌گیری ویروس کرونا است که آموزش، بدون حضور فیزیکی و تعامل نزدیک تداوم داشته تا دانشجویان و دانش‌آموزان از تحصیل جا نمانند. می‌توان از مزایای آموزش مجازی برای توانمندسازی مراکز آموزشی و دستیابی به اثربخشی سازمانی استفاده کرد. این روش آموزشی کمک فراوانی به دولت و جامعه برای جلوگیری از انتشار ویروس کرونا و همین‌طور ادامه‌ای فعالیت‌های مراکز آموزشی می‌کند.

واژه‌های کلیدی

آموزش مجازی، سیستم‌های آموزش مجازی، بحران، ویروس کرونا.

یازدهمین کنگره ملی سراسری فناوریهای نوین در حوزه توسعه پایدار ایران

11th National Congress of
the New Technologies in Sustainable Development of Iran

senaconf.ir

۱. مقدمه و بیان مسأله

امروزه استفاده از رایانه، زندگی بشر را در تمامی وجوه دگرگون ساخته است. مطالعات انجام شده در ارتباط با برنامه‌های توسعه‌ای اغلب کشورها، نشان دهنده‌ی محوری بودن نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات در این‌گونه برنامه‌هاست فناوری اطلاعات و ارتباطات را می‌توان به عنوان ابزاری نیرومند و قوی برای ارتقای کیفیت و کارایی آموزش مورد استفاده قرارداد به گونه‌ای که شیوه‌های سنتی آموزش را دستخوش تغییر قرار دهد و دیگر نیازی به حضور فیزیکی در کلاس‌های درس نباشد [1] در عصر اینترنت، دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی به طور فزاینده‌ای تمایل به آموزش الکترونیکی دارند [2] یادگیری الکترونیکی از مفاهیمی است که با رشد و گسترش فناوری‌های ارتباطات و اطلاعات، در حوزه تعلیم و تربیت مطرح شد و توجه بسیاری از سازمان‌ها و مراکز آموزشی را به خود جلب کرده‌است با پیشرفت روز افزون فناوری‌های ارتباطات و اطلاعات، یادگیری الکترونیک نیز در حال رشد بود که با شیوع ویروس کرونا این روند با سرعت زیادی، "جهش" پیدا کرده است و اغلب سازمان‌ها، مدارس و دانشگاه‌ها برای پیشگیری از شیوع بیشتر ویروس کرونا مجبور به گسترش استفاده از فرایندهای یادگیری الکترونیکی در سازمان خود شده‌اند رشد یادگیری الکترونیکی مزایای دیگری را نیز به دنبال داشته که مهم‌ترین آن‌ها عبارتند از: دسترسی جهانی، برنامه‌های متعدد و حق انتخاب، مشارکت فعال، دانشجو محوری، به موقع بودن، صرفه‌جویی در هزینه‌ها، یادگیری با سرعت دلخواه و امکان بازگشت، ارزیابی چندوجهی، کمک به حفظ محیط‌زیست [3] امروزه بسیاری از فعالیت‌های متداول به دلیل استفاده زیاد از فناوری و اینترنت به محیط‌های الکترونیکی و آنلاین تبدیل شده‌اند آموزش یکی از بخش‌هایی است که از فناوری‌های رایانه‌ای برای آموزش و ارائه اطلاعات یادگیری به زبان آموزان استفاده می‌کند برنامه‌های سیستم‌های یادگیری مدیریت برخی از برنامه‌هایی هستند که اغلب مورد استفاده قرار می‌گیرند [4] سیستم‌های مدیریت آموزش بهترین انتخاب برای راه‌اندازی و گسترش دوره‌های آموزش الکترونیکی می‌باشند در واقع این سیستم‌ها به دلیل متمرکز کردن فعالیت‌های دانشجو و راحتی کار کاربران، بسیار مورد استقبال و استفاده است برای کار کردن با این سیستم، اعضای هیأت علمی و اساتید نیاز کمتری به آموزش‌های مجدد دارند [5] دانشگاهیان بر این باورند که اندازه‌گیری اثربخشی سازمانی در بخش دولتی بسیار دشوارتر از شرکت‌های خصوصی است حوزه آموزش، به ویژه آموزش عالی، مدت‌هاست که به عنوان منطقه‌ای در نظر گرفته می‌شود که نمی‌توان اقدامات کیفی را اعمال کرد، زیرا اساتید دوره‌های خود را توسط خود طراحی می‌کنند و آن‌ها دارای بالاترین تخصص در زمینه‌های رشته هستند با این حال، با تحولات نظریه و عمل دانشگاهی، درک تغییر کرده است [6] صاحب‌نظران و محققان معتقدند که اثربخشی، موضوعی اصلی در تمامی تجزیه و تحلیل‌های سازمانی است و تصور سازمانی که شامل ساخت اثربخشی نباشد مشکل است آنان توجه به موضوع اثربخشی سازمانی را باعث توسعه تئوری‌های سازمانی ذکر می‌کنند و اثربخشی را موضوع اصلی در فضای علمی نیز می‌دانند [7] پرسش از چگونگی تعریف اثربخشی سازمانی در چنین مؤسسه‌ای با ماهیت خود سازمان‌ها پیچیده است آن‌ها بسیار متفاوت از سازمان‌های سود محور هستند [8] ایده اثربخشی سازمانی برای سازمان‌های غیر انتفاعی بسیار مهم است زیرا بیشتر افرادی که پول خود را به سازمان‌های غیرانتفاعی و خیریه اهدا می‌کنند، علاقه دارند بدانند که آیا این سازمان در دستیابی به اهداف خود مؤثر است یا خیر [9] اگر مؤسسات آموزش عالی بخواهند زنده بمانند و به ماندگاری طولانی مدت دست یابند، باید مؤثر باشند به دلایل مختلفی از

یازدهمین کنگره ملی سراسری فناوریهای نوین در حوزه توسعه پایدار ایران

11th National Congress of
the New Technologies in Sustainable Development of Iran

senaconf.ir

جمله افزایش ثبت نام دانشجوی، افزایش هزینه‌های تحصیل، کاهش کمک هزینه‌های تحقیقاتی، کاهش منابع آموزش-یادگیری و همچنین نیازهای روزافزون به کارگران ماهر و اقتصادی از دانشگاه انتظار می‌رود پاسخگویی و اثربخشی نهادی باشد [10]

۱.۱.۲ آموزش مجازی

کلمه‌های مجازی گرفته شده از واژه لاتین virtualis یا کلمه فرانسوی virtuel به معنی پتانسیل است یعنی چیزی که واقعی نیست و امکان تحقق دارد آموزش مجازی پیشرفته‌ترین نوع آموزش و جانشینی برای کلاس‌های سنتی است که انعطاف‌پذیری و راحتی را در آموزش فراهم می‌سازد اصطلاح آموزش مجازی گستره‌ای وسیعی از کاربردها و فرایندها را در برمی‌گیرد عبارات مترادف با آموزش مجازی عبارت اند از: یادگیری الکترونیکی، یادگیری از راه دور، تحصیل از راه دور، یادگیری توزیعی، یادگیری مبتنی بر اینترنت، یادگیری شبکه‌ای، آموزش مبتنی بر کامپیوتر، درس دیجیتال، درس‌های به هنگام، یادگیری زنده، آموزش مبتنی بر وب و یادگیری سیار این واژه‌ها همگی از یکدیگر سخن می‌گویند، آموزش مجازی نماینده‌ای الکترونیکی آموزش واقعی با همان مشخصه‌ها و ویژگی‌هاست این خصوصیات از طریق کامپیوتر و ابزارهای فناوری اطلاعات تحقق می‌یابند، پس وجود دارند اما قابل لمس نیستند [11] به زبان ساده، مفهوم آموزش الکترونیکی از منابع مختلف فناوری اطلاعات و ارتباطات استفاده می‌کند، فناوری اطلاعات و ارتباطات همچنین شامل فناوری‌های ارتباطی است که دسترسی به اطلاعات را فراهم می‌کند این‌ها شامل اینترنت، شبکه بی‌سیم، ارتباطات ماهواره‌ای، تلفن‌های همراه، تلویزیون دیجیتال و غیره است، آموزش الکترونیکی به عنوان یادگیری دیجیتال نیز شناخته می‌شود یادگیری الکترونیکی روشی است که می‌توانید با استفاده از رایانه‌های شخصی یا تلفن‌های هوشمند در هر مکان، هر زمان و هر تعداد بار یاد بگیرید [12] آموزش‌های مجازی را می‌توان تداوم یادگیری بدون نیاز به حضور فیزیکی دانش‌آموزان و کمک به دولت برای جلوگیری از گسترش ویروس، ورود فناوری‌های نوین به آموزش و الهام گرفتن از آن‌ها برای کمک به ارتقا آموزش نسل‌های آینده و همچنین اعطا فرصت تفکر مجدد به معلمان و بروزرسانی دانش آن‌ها ذکر کرد [13] آموزش الکترونیکی معادل آموزش مجازی است، آموزش الکترونیکی یک ابداع آموزشی است که می‌تواند از طریق لوح فشرده، شبکه محلی یا اینترنت ارائه شود [14]

۱.۱.۲ سیستم آموزش مجازی

براساس تعریف کمیته استاندارد فناوری سیستم یادگیری مجازی یک سیستم فناوری یادگیری است که از مرورگرهای وب، به عنوان ابزاری برای تعامل با یادگیرندگان و از اینترنت یا اینترنت به عنوان ابزار اولیه برقراری ارتباط بین زیرسیستم‌ها و سایر سیستم‌ها استفاده می‌شود این سیستم به عنوان بستری برای سهولت و یادگیری عمل می‌کنند [15] سیستم آموزش الکترونیکی شامل تمام سیستم فنی، سازمانی و مدیریتی است که یادگیری را از طریق اینترنت با دیگر ابزارهای رسانه‌ای تسهیل و امکان‌پذیر می‌سازد [16] آموزش الکترونیکی مبتنی بر وب محدودیت زمانی یا مکانی ندارد و برای یادگیرندگان، محیط یادگیری انعطاف‌پذیر و راحتی ایجاد می‌کند به آن‌ها این امکان را می‌دهد تا به نحو احسن یاد بگیرند، به سرعت مهارت‌های حرفه‌ای خود را توسعه دهند و پیشرفت کنند [17] سیستم‌های یادگیری الکترونیکی می‌توانند به ارائه دهندگان یادگیری برای مدیریت، برنامه‌ریزی، ارائه و پیگیری روند یادگیری و آموزش کمک کنند هدف آن کمک به مربیان، مدارس و دانشگاه‌ها برای یادگیری دانش‌آموزان در دوره تعطیلی دانشگاه‌ها و مدارس است [18] سیستم‌های یادگیری الکترونیکی و سیستم‌های مدیریت دانش، از جمله سیستم‌هایی هستند که در بحث یادگیری الکترونیکی مورد استفاده قرار می‌گیرند، سیستم‌های یادگیری الکترونیکی به عنوان مکمل یادگیری دانشجویان در حوزه ایجاد زیرساخت مناسب و محیط آموزشی آنلاین است [19] سیستم یادگیری الکترونیکی یک سیستم اطلاعاتی مبتنی بر شبکه جهانی وب است که آموزش فراگیران را به روشی انعطاف‌پذیر فراهم می‌کند،

یازدهمین کنگره ملی سراسری فناوریهای نوین در حوزه توسعه پایدار ایران

11th National Congress of
the New Technologies in Sustainable Development of Iran

senaconf.ir

محیط آموزش مجازی، دو سیستم مدیریتی وجود دارد که در کنار هم وظایف مدیریتی را انجام می‌دهند، این دو سیستم عبارتند از: سیستم مدیریت محتوای آموزش (LCMS)، سیستم مدیریت یادگیری (LMS) [20] چهار مدل مختلف سیستم یادگیری الکترونیکی وجود دارد که عبارتند از: سیستم مدیریت آموزش، سیستم مدیریت محتوا آموزش، سیستم طراحی آموزش، سیستم پشتیبان آموزش [19] نرم افزارهای سیستم مدیریت محتوای آموزش، سیستم مدیریت یادگیری قابلیت‌ها و امکانات مختلفی دارند که از جمله می‌توان به موارد زیر اشاره کرد: اطلاع‌رسانی مانند نشان دادن اطلاعات مدرسان، واحدهای درسی و پیش‌نیازها، جداول زمان بندی، پیام و اطلاعیه‌ها؛ محتوای آموزشی مانند اسلایدها و جزوات درسی، منابع اضافه، فایل‌های صوتی و تصویری، امکان بارگذاری و مدیریت محتواها توسط مدرس، بارگذاری و تبادل انواع فایل‌ها بین مدرس و دانشجویان؛ امکانات جستجو در منابع؛ انواع تعاملات مانند بحث گروهی (Discussion boards)، مکالمه برخط (Chat rooms)، بلاگ‌ها (Blogs) و سیستم‌های ویکی (Wikis)، امکان برگزاری انواع آزمون‌های برخط، امکان ایجاد کارپوشه (Portfolio)؛ امکاناتی چون تخصیص کلاس، گروه بندی‌ها و زمان بندی وقایع طول ترم و غیره [21] هسته مرکزی هر سیستم یادگیری مبتنی بر وب، وجود یک سامانه نرم‌افزاری آنلاین است که سیستم مدیریت یادگیری الکترونیکی نامیده می‌شود این سامانه همچنین در صورت نیاز می‌تواند به مدیران، کارشناسان آموزشی و مدرسان مؤسسه آموزشی در ثبت اطلاعات تحصیلی فراگیران، دنبال کردن جریان پیشرفت تحصیلی و در نهایت ارزیابی وضعیت تحصیلی آنان کمک کند بدین ترتیب برای هر مؤسسه آموزشی که مایل است از روش‌های یادگیری الکترونیکی در قالب آموزش‌های از راه دور و یا در تلفیق با آموزش‌های حضوری استفاده کند، وجود یک سامانه مدیریت یادگیری الکترونیکی مانند قلب تپنده‌ای است که برای انجام مطلوب انواع تعاملات آموزشی موردنیاز می‌باشد، سامانه‌های مدیریت یادگیری الکترونیکی نقش کلیدی در شکل‌گیری و توسعه یادگیری الکترونیکی در دانشگاه‌های امروز دارد وجود یک سامانه مدیریت یادگیری الکترونیکی در هر دانشگاه عنصر کلیدی در جهت راه‌اندازی و توسعه یادگیری الکترونیکی آن‌جا است [22]

۲.۱.۲. شیوه‌های آموزش مجازی

امروزه در آموزش‌های مجازی علاوه بر لوح فشرده و یا هم‌اندیشی از راه دور از بسیاری از شیوه‌های نوین الکترونیکی نیز برای آموزش دانشجویان استفاده می‌شود برخی از این شیوه‌ها بدین قرارند:

آموزش فاصله‌ای: برای استفاده از روش آموزش فاصله‌ای، با استفاده از دوربین‌های دیجیتالی و نصب آن بر روی رایانه می‌توان هم‌زمان و در دو نقطه‌ای متفاوت از هر جای جهان، دانشجو را پای درس استاد نشانده.

آموزش الکترونی: این شیوه آموزش آنلاین، دیدار مجازی و هم‌اندیشی «وب» است با استفاده از نرم‌افزارهای آموزشی «وب» و آموزش زنده رویدادها از طریق اینترنت، تجربیات آموزشی دانشجویان بهبود و اصلاح می‌گردد.

پخش شبکه‌ای تعاملی: دانشگاه شبکه‌ای تعاملی، به طور هم‌زمان آموزش صوتی و تصویری را با فراهم آوردن امکان انتخاب ابزار دیداری مناسب برای آموزش رو در رو و تعاملی ارائه می‌دهد.

پخش شبکه‌ای زنده: در شیوه پخش شبکه‌ای زنده، یک همایش آموزشی را می‌توان به طور زنده بر روی اینترنت قرار داد تا دانشجویان از آن استفاده کنند همچنین می‌توان از طریق استفاده از پرونده‌های موجود در هنگام پخش مستقیم و اینترنتی رادیو تلویزیونی از این همایش نیز بهره‌برداری کرد.

همایش‌های روی خط: همایش‌های «وب» و هر گونه برنامه هم‌اندیشی‌های زنده و آنلاین که مربوط به آموزش باشد از محل جلسات همایش برای دانشجو ارسال می‌شود.

آموزش آنلاین: در آموزش آنلاین، امکانات آموزشی الکترونی بر روی شبکه رایانه‌ای قرار می‌گیرد و به این ترتیب، دانشگاه مجازی تعاملی از طریق خدمات تعاملی، آموزش آنلاین را برای گروه زیادی از شرکت‌کنندگان فراهم می‌کند.

یازدهمین کنگره ملی سراسری فناوریهای نوین در حوزه توسعه پایدار ایران

11th National Congress of
the New Technologies in Sustainable Development of Iran

senaconf.ir

پخش شبکه‌ای: پخش شبکه‌ای، با استفاده از آموزش لوح فشرده همانند پخش تلویزیونی، عمل می‌کند با این تفاوت که کیفیت پخش شبکه‌ای بسیار بالاتر است.

هم‌اندیشی مجازی: هم‌اندیشی مجازی، برای دانشجو زمینه‌ای فراهم می‌آورد تا در کسب «وب هم‌اندیشی» اجرای اطلاعات و سهیم شدن در تصمیم‌گیری‌ها حضور بیشتری داشته باشد [23]

۳.۱.۲. آموزش مجازی در آموزش و پرورش

یکی از متدهای آموزشی که در طی چند سال اخیر همزمان با توسعه فناوری اطلاعات مطرح شده، آموزش مجازی است این سیستم آموزشی مزایای زیادی دارد که انجام کارگروهی در تکالیف و پروژه‌ها، شرکت در مباحث گروهی و اعلام نظر در آن، درست همانند یک کلاس آموزشی به شیوه‌ای سنتی و رایج بدون آنکه الزامی باشد تا در آن استاد و دانش آموز کنار یکدیگر و به صورت رودررو حضور فیزیکی داشته باشند، اجرا می‌شود در ارتباط با سازوکار اجرایی این سیستم، مطالعات گسترده‌ای صورت گرفته و راهکارهای جالبی مطرح گردیده است محیط یادگیری مجازی دارای امکانات و ابزارهای شخصی‌سازی متعددی است که به شکل‌های مختلف می‌توان آن را با برنامه درسی آموزش و پرورش جامعه اطلاعاتی تلفیق کرد با استفاده از امکانات چندرسانه‌ای این فناوری می‌توان محتوای با کیفیتی را تولید و از طریق امکان، هر مکانی و هر زمانی، آن را در دسترس یادگیرندگان در مناطق مختلف کشور قرار داد و از این طریق ضعف و نبود برخی از معلمان با صلاحیت و تخصصی در بعضی از مناطق را جبران نمود در سال‌های اخیر آموزش مجازی به عنوان یکی از کاربردهای مهم فناوری‌های جدید اطلاعات و ارتباطات در جهان مطرح و فعالیت‌های گسترده‌ای را در این راستا آغاز گردیده‌است با توجه به تغییرات سریعی که در محیط پیرامون در حال شکل‌گیری است [23] استقرار نظام آموزش مجازی در آموزش و پرورش یک راه اصولی و منطقی برای هدایت تلاش‌های کارکنان در آموزش و پرورش است و باعث به کارگیری استعدادهای نهفته، به کاراندازی قدرت تخیل و به وجود آمدن حس انعطاف‌پذیری فکری لازم خواهد شد [24] تبیین اثربخشی آموزش مجازی بر کیفیت عملکرد معلمان می‌توان بیان کرد که آموزش مجازی به دلیل اینکه افراد متفاوتی در آن شرکت دارند و این آموزش‌ها باعث دانش‌افزایی، تغییر در نگرش، آشنایی با تجارب سایر همکاران و... می‌شود، و در این گروه‌ها و کانال‌های شبکه‌های مجازی افراد با نحوه کلاس‌داری و یاددهی و یادگیری بیشتر آشنا می‌شوند، عملکردشان بهبود می‌یابد [25]

۴.۱.۲. آموزش مجازی در آموزش عالی و دانشگاه

در اواخر قرن بیستم و اوایل قرن بیست و یکم، ما توانسته‌ایم دو مدل کلان آموزش دانشگاه را تشخیص دهیم: آموزش حضوری یا دانشگاه و آموزش از راه دور و تغییرات بزرگی که جامعه در دوره‌های اخیر تجربه کرده‌است، از پیکربندی سنتی اصلی آن، تا پویایی پست مدرن فعلی، همه اشکال آموزش را به روش‌های مختلف دگرگون کرده‌است و آموزش عالی نیز از این قاعده مستثنی نیست [26] بیشتر مؤسسات آموزشی در جهان برای ادامه دادن دانش و یادگیری در دسترس فراگیران، به محیط آموزش الکترونیکی روی آورده‌اند [27] در حال حاضر یادگیری الکترونیکی مفهومی مهم در آموزش عالی است و دانشگاه‌های متنوعی ایجاد شده که همه نیاز جهانی به آموزش را نمایانگر می‌کند با یادگیری الکترونیکی امکان «یادگیری بدون محدودیت زمانی و مکانی» متناسب با نیازهای دانشجو فراهم می‌شود [28] در اغلب کشورها تعداد داوطلبان ورود به دانشگاه بیش از ظرفیت آن‌هاست در آستانه قرن بیست و یکم تحولات بنیادین در فرایندها و محصولات آموزش عالی در جهان صورت گرفته‌است انفجار اطلاعات، توسعه ارتباطات، تحولات در نظام‌های اداره‌ای حکومت، تحولات فرهنگی و به هم

یازدهمین کنگره ملی سراسری فناوریهای نوین در حوزه توسعه پایدار ایران

11th National Congress of
the New Technologies in Sustainable Development of Iran

senaconf.ir

پیوستگی جوامع جهانی نیاز به آموزش عالی را تغییر و تحول اساسی داده است مهم ترین پیامد این تغییر و تحول، چالش هایی است که نظام آموزش عالی در سدهای جدیدی با آن ها مواجه شده است این چالش ها را می توان بدین شرح بیان کرد: ۱. سرعت تولید دانش و لزوم نظام آموزش مستمر و مادام العمر به منظور همراه شدن با قافله ای شتابان تغییرات شگرف در نظام آموزش جهانی، ۲. تقاضای روزافزون برای ورود به نظام دانشگاهی برای دستیابی به سواد اطلاعاتی و تحقق جایگاه مناسب و همگرا با پدیده های جهانی شدن، ۳. ضرورت پاسخگویی به تقاضای روزافزون برای آموزشی که عدالت و کاربرمحوری هسته های اصلی آن است و جذب دانشجویان با استعداد داخلی و خارجی را در بطن خود می پروراند بسیاری از مؤسسات آموزش عالی و دانشکده ها در پی سازماندهی و بهینه سازی یادگیری الکترونیکی هستند تا به طور مؤثر و صحیح فرایند یادگیری را دنبال کنند در این میان، سایر دانشگاه ها و مؤسسات آموزش عالی به انتظار بهره مندی از این دستاوردها هستند، زیرا تمایل ندارند از قافله یادگیری الکترونیکی عقب بمانند [24] همزمان با رشد فناوری اطلاعات، به تناسب استفاده از آن هم آسان تر می شود، و به طور فزاینده ای در فعالیتهای دانشگاهی آموزش عالی، نفوذ می کند سیستم مدیریت دوره به معلمان اجازه می دهد تا به راحتی فناوری را با آموزش خود ادغام کنند سیستم مدیریت دوره، ارتباطات آنلاین و هم چنین دسترسی به اطلاعات دوره برای استاد یا دانش آموز در هر کجا و هر زمان که از سیستم یادگیری آنلاین استفاده می کنند، فراهم می شود همانطور که تعداد زیادی از مؤسسات، راهبردهایی منطبق بر یادگیری الکترونیکی دارند موفقیت آن ها نه تنها به میزان دسترسی به فناوری بلکه به میزان پشتیبانی از دانش آموزان و دانشجویان در کشف و توسعه روش های نوآورانه برای ادغام فناوری در تجربه یادگیری بستگی دارد شیوه های آموزش باید مطابقت داشته باشد، مهارت فنی اهمیت بیشتری می یابد، و ساختار فنی قابل اطمینان و قوی باید برای استفاده از یادگیری الکترونیکی به طور مؤثر حفظ شود استفاده از فناوری در آموزش، معمولاً به عنوان یادگیری الکترونیکی تعریف و در بسیاری از دوره ها جزء استاندارد شده است کاربردهای فناوری به کلاس درس محدود نمی شوند، بلکه می تواند جایگزین بعضی از جلسات کلاس درس با جلسات مجازی یا به طور کامل جایگزین کلاس درس با دوره های آنلاین شود [29] توجه به آموزش الکترونیکی می تواند به عنوان یک رویکرد جدید آموزشی پاسخگوی بخشی از نیازهای آموزشی باشد برای رسیدن به اهداف پیش بینی شده در دانشگاه مجازی باید استراتژی های را در نظر گرفت انتخاب سیستم مدیریت یادگیری می تواند یکی از مهمترین استراتژی ها باشد، زیرا قابلیت استفاده سیستم مدیریت یادگیری برای سودمندی و کارایی یک دوره آنلاین بسیار کلیدی است فعالیتهای یادگیری باید طوری طراحی و اجرا شوند که منجر به درگیر شدن فراگیران با موضوع درس و تعامل با همکلاسی های شان شود بقاء و دوام دانشگاه های مجازی در درجه اول به اعتماد و اطمینان ذینفعان به ویژه دانشجویان بستگی دارد، و اعتماد و اطمینان ذینفعان نیز در گرو کیفیت روزافزون این دانشگاه ها و مؤسسات مجازی است [30] کشورهای که از پایه به آموزش کامپیوتر و اینترنت پرداخته اند، در پیاده سازی یادگیری الکترونیکی در سطح آموزش عالی موفق تر بوده اند [31]

۵.۱.۲. عناصر یا ابعاد آموزش مجازی

چهار بعد اصلی سیستم های آموزش الکترونیک در نظر گرفته شده است: فن آوری و پشتیبانی، دوره ای آموزشی، استادان و فراگیران [32] مؤلفه های اصلی به ترتیب اولویت عبارتند از: (۱) خصوصیات مدرس (۲) کیفیت اطلاعات (۳) کیفیت سیستم و زیرساخت (۴) کیفیت خدمات (۵) عوامل پشتیبانی (۶) خصوصیات فراگیر [33] کیفیت اطلاعات، کیفیت خدمات، کیفیت سیستم و زیرساخت، عوامل پشتیبانی، خصوصیات استاد، خصوصیات دانشجو، محیط یادگیری الکترونیکی [34] چهار بعد اصلی فناوری استفاده از کامپیوتر و اینترنت، استاد و دانشجو، آشنایی استادان با نحوه ای گردآوری مطالب درسی و نحوه ای برخورد با دانشجویان در کلاس الکترونیکی به منظور افزایش کمیت و کیفیت تعاملات و افزایش کیفیت یادگیری، محتوای آموزشی باید متنوع و متناسب با نیازهای یادگیری دانشجویان باشد که برای طراحی مناسب محتوا باید افراد متخصص به کار گرفته شوند و دانشجو رضایت دانشجویان از ابعاد مختلف اهمیت داده شود [31]

یازدهمین کنگره ملی سراسری فناوریهای نوین در حوزه توسعه پایدار ایران

11th National Congress of
the New Technologies in Sustainable Development of Iran

senaconf.ir

۶.۱.۲. عملکرد آموزش مجازی یا سیستم‌های آموزش مجازی

افزایش استفاده از سیستم‌های یادگیری الکترونیکی، در نهایت منجر به افزایش و ارتقای عملکرد آموزشی (معدل) (همان‌گونه که از نام آن پیداست اشاره به نمره اخذ شده در واحد درس مربوطه دارد)، مفهوم پشتیبان از یادگیری (به میزان پشتیبان سیستم در خصوص یادگیری کاربران دارد) و ایجاد ساختار اجتماعی (میزان پشتیبان سیستم یادگیری الکترونیک از کاربران به منظور ایجاد ارتباط با دیگر کاربران و به عبارتی ساخت یک حلقه اجتماع است) قوی تر در بین دانشجویان خواهد گردید، آموزش الکترونیکی عملکرد کارکنان بالا می‌رود استفاده از چنین سیستم‌های به کارکنان اجازه می‌دهد تا به تعامل در آموزش ضمن خدمت بپردازند هنگامی که یادگیرندگان محیط یادگیری را انعطاف پذیر و راحت ببینند، آن‌ها به سرعت و به طور موثر یاد می‌گیرند و مهارت‌های حرفه‌ای خود را توسعه می‌دهند به عبارت دیگر کارکنان می‌توانند از سیستم یادگیری الکترونیکی مبتنی بر وب در آموزش ضمن خدمت در هر زمان و مکانی استفاده کنند [17] تأثیر آموزش الکترونیکی با اطمینان از اینکه آیا دانش‌آموزان قادر به درک آنچه به آنها تحویل داده شده یا آموزش داده شده است، ارزیابی می‌شود [35] آموزش الکترونیکی به طور قابل توجهی عملکرد علمی و روند یادگیری را بهبود می‌بخشد [36] برگزاری دوره‌های آموزش مجازی باعث دستیابی به اطلاعات جدید در زمان کمتر می‌شود و این در زمینه استفاده معلمان از روش‌ها و الگوهای جدید باعث افزایش عملکرد شغلی آنان می‌شود [37] آموزش مجازی با ارتقای کیفیت آموزش از طریق ایجاد شیوه‌های متنوع و فرصت‌های بیشتر یادگیری، بالا بردن سطح دانش از طریق ایجاد شیوه‌های متنوع و فرصت‌های بیشتر یادگیری ارتقای سطح علمی دانش و مهارت معلمان با توجه به الگوهای یادگیری و یاددهی نوین در این روش و آشنایی با انواع سبک‌های معلمان در تدریس دسترسی به منابع و محتوای آموزشی در هر زمان و مکان می‌تواند بر بهبود کیفیات عملکرد معلمان تأثیرگذار باشد [25]

۷.۱.۲. پیشینه پژوهش‌ها بر روی آموزش مجازی

(حاجی و همکاران، ۱۴۰۰) در مقاله خود با عنوان «بازنمایی مشکلات آموزش در فضای مجازی با استفاده از برنامه شاد در دوره پاندمی کرونا: یک مطالعه پدیدارشناسی» بیان می‌کند، ادراک معلمان از مشکلات و چالش‌های آموزش در برنامه شاد، شامل ۶ مضمون کلی، مشکلات مربوط به دانش‌آموزان و والدین (۳ زیرمضمون)، مشکلات مربوط به معلمان (۳ زیرمضمون)، مشکلات محتوا (۲ زیرمضمون)، مشکلات تجهیزات (۲ زیرمضمون)، مشکلات سازمانی (۲ زیرمضمون)، مشکلات ارزشیابی (۲ زیرمضمون) می‌باشد [38]

(یاسون و همکار، ۲۰۲۰) در مقاله خود با عنوان «درک ضروریات رضایت از یادگیری الکترونیکی در آموزش عالی: یک دیدگاه کوهتی چند نسلی» بیان می‌کند دانش‌آموزان نسل X، Y و Z سطح رضایت دانشجویان مختلفی را در اجزای مشخص برنامه آنلاین تولید می‌کنند یعنی طراحی دوره، تحویل دوره، محیط تحویل دوره و ترجیح حالت تحویل، گروه‌های نسل تأثیرات چشمگیری در رضایت کلی دانشجویان از برنامه یادگیری آنلاین دارند نتایج نشان می‌دهد که زمینه‌سازی آموزش آنلاین بر اساس ترکیب گروهی دانشجویان چند نسلی می‌تواند یک استراتژی برای افزایش تجربه یادگیری و رضایت دانش‌آموزان باشد [39]

(شتو و همکاران، ۲۰۲۱) در مقاله‌ای با عنوان «چارچوب آموزش الکترونیکی تأثیرگذار: شکل ترکیبی جدیدی از آموزش» بیان می‌کند یک مدل آموزش الکترونیکی برای افزایش ارتباطات و یادگیری آنلاین مفید است مدل یادگیری الکترونیکی، یادگیری خود را برای فراگیران تسهیل می‌کند، از طریق این روش، معلمان همچنین می‌توانند هر عملیاتی را انجام دهند با استفاده از این فرم سیستم، آن‌ها همچنین می‌توانند توانایی‌های رایانه‌ای را یاد بگیرند و مهارت‌های تعاملی را ارتقا دهند [40]

یازدهمین کنگره ملی سراسری فناوریهای نوین در حوزه توسعه پایدار ایران

11th National Congress of
the New Technologies in Sustainable Development of Iran

senaconf.ir

(مارتین و همکاران، ۲۰۲۰) در مقاله‌ای با عنوان «عوامل تعیین کننده تعهد تداوم معلمان به آموزش الکترونیکی در آموزش عالی» بیان می‌کند داشتن یک سیستم مدیریت یادگیری کاملاً تثبیت شده، تعهد مربیان را تقویت می‌کند مؤسسات باید یک محیط یادگیری متناسب با نیازهای مربیان ایجاد کنند، یک بستر خلاقانه، مشارکتی، ایمن، دوستانه و به روز با تعاملات با کیفیت بین فراگیران و مربیان ایجاد کنند علاوه بر ارائه کیفیت خوب سیستم و کمک فنی، تأثیر سازمانی درک شده به عنوان کلیدی برای دستیابی به تعهد معلمان به آموزش الکترونیکی نشان می‌دهد. [41]

(رشیدی و همکار، ۱۳۹۹) در مقاله‌ای با عنوان «ارائه مدلی برای پذیرش سیستم آموزش الکترونیک در دانشگاه علوم پزشکی قزوین» بیان می‌کند متغیرهایی از جمله خودکارآمدی کامپیوتر، کیفیت محتوا، پشتیبانی از سیستم، طراحی رابط کاربری، ابزارهای فناوری و اضطراب کامپیوتر به عنوان عوامل مؤثر بر پذیرش سیستم آموزش مجازی الکترونیکی استخراج شدند [42]

(بودور و همکار، ۲۰۲۱) در مقاله‌ای با عنوان «آمادگی دانشگاه برای آموزش آنلاین در طی بیماری همه‌گیر کوید ۱۹، در دانشگاه‌های خصوصی و هم در دانشگاه‌های دولتی آمادگی هنوز خیلی بالا نیست این ممکن است به این دلیل باشد که ورود ناگهانی به آموزش آنلاین، به ویژه، آمادگی فرهنگی، آمادگی شناختی، آمادگی استراتژیک و ابعاد تعادل نوآوری نیاز به پیشرفت‌های بیشتر در اسرع وقت دارند. [43]

(ال فریحت، همکاران، ۲۰۲۰) در مقاله‌ای با عنوان «ارزیابی موفقیت سیستم‌های یادگیری الکترونیکی: یک مطالعه تجربی، بر اساس یک بررسی فشرده از ادبیات، یک مدل جامع ایجاد شده است که تصویری جامع ارائه می‌دهد و سطوح مختلف موفقیت مربوط به طیف وسیعی از عوامل موفقیت را مشخص می‌کند که یک تحقیق تجربی از مدل ایجاد شده شامل عوامل مؤثر در موفقیت سیستم‌های یادگیری الکترونیکی را ارائه می‌دهد هفت نوع عامل کیفیت، به عنوان پیشینیان رضایت ادراک شده، سودمندی، کاربرد و مزایای ادراک شده، پیشنهاد و مورد بررسی تجربی قرار می‌گیرند، یعنی کیفیت سیستم فنی، کیفیت اطلاعات، کیفیت خدمات، کیفیت سیستم آموزشی، کیفیت سیستم پشتیبانی کیفیت یادگیرنده و کیفیت مربی در مجموع، همه این عوامل معیارهای معتبر و مهمی هستند و به شناسایی عوامل موفقیت در یادگیری الکترونیکی کمک می‌کنند مدل EESS پیشنهاد شده در این مطالعه است [44]

۲.۲. بحران

واژه بحران از واژه یونانی Krisis گرفته شده است که به معنای قضاوت، انتخاب یا تصمیم‌گیری است، دیکشنری وبستر، بحران را یک لحظه تصمیم، یک زمان بی ثبات یا بسیار مهم و حساس تعریف می‌کند که نتیجه‌اش ایجاد یک تفاوت قطعی و سرنوشت ساز به سمت بهتر یا بدتر شدن است، آن یک رخداد مهم عاطفی یا تغییر بنیادین موقعیت در زندگی یک فرد می‌باشد، مایند سزندی و همکاران استدلال نمودند یک بحران می‌تواند هر تهدید یا رخدادی باشد که آشوب و معمولاً درد و رنج ایجاد می‌کند، بحران‌ها به عنوان رخدادهایی با احتمال کم و تأثیر زیاد توصیف می‌شوند که کارایی موجودیت (فرد، سازمان، جامعه و ملل) را مورد تهدید قرار می‌دهند و بوسیله ابهام در علل، اثر، وسائل رفع و باور به اتخاذ تصمیمات سریع توصیف می‌شوند [45] واژه بحران در قرن شانزدهم میلادی و با ریشه‌ای لاتین "ستاره بد" به زبان انگلیسی وارد شد از ریشه این کلمه می‌توان دریافت، که هنگامی که ستارگان در یک موقعیت بد قرار می‌گرفتند، یک فاجعه در شرف وقوع بوده است، تخمین زده می‌شود، در طول تاریخ بحران‌ها باعث از بین رفتن زندگی میلیون‌ها انسان شده‌اند یک بحران توسط EM-DAT رویدادی تعریف می‌شود، که باعث نابودی‌های عظیم و خرابی‌های گسترده می‌گردد، و حداقل دو ویژگی از ۳ مورد زیر را دارا باشد (۱) ۱۰ نفر یا بیشتر کشته شده باشند، (۲) ۱۰۰ نفر یا بیشتر تحت تأثیر قرار گرفته باشند، (۳) فراخوانی کمک‌های بین‌المللی یا اعلام وضعیت اضطراری از سوی دولت [46]

یازدهمین کنگره ملی سراسری فناوریهای نوین در حوزه توسعه پایدار ایران

11th National Congress of
the New Technologies in Sustainable Development of Iran

senaconf.ir

۱.۲.۲. طبقه بندی بحران

طبقه بندی کلی سازمان ملل متحد (۱) طبقه بندی براساس منشاء: بحران های طبیعی (حوادث طبیعی) و بحران های دست ساز (حوادث تکنولوژیک) (۲) طبقه بندی براساس ضایعات و تلفات: تلفات کم، تلفات در حد متوسط و تلفات سنگین (۳) طبقه بندی براساس قلمرو: فراگیر جهانی، فراگیری ملی، سطح وسیع و سطح محدود (۴) طبقه بندی براساس عامل زمان: بحران ناگهانی (زلزله) و بحران های تدریجی (مهاجرت و پناهندگی)، طبقه بندی گروه مدیریت بحران کمبریج حوادث را به دو دسته بحران های طبیعی و بحران های تکنولوژیک یا انسان ساز [47] بلایا به سه نوع فاجعه های طبیعی، انسانی و هیبریدی طبقه بندی می شوند اعتقاد بر این است که سه نوع فاجعه تمام حوادث فاجعه بار را پوشش می دهد بلایا دارای خصوصیات و تأثیرات متفاوتی هستند با این حال، بلایا یک عنصر مشترک دارند، که شدت آن ها است بلایای طبیعی آن بلایایی هستند که از نیروهای طبیعی ناشی می شوند بلایای مصنوعی آن بلایایی هستند که ناشی از تصمیمات بشر هستند بلایای ترکیبی آن بلایایی هستند که هم از علل طبیعی و هم از طریق بشر ناشی می شوند بلایای بعدی، بلایایی هستند که در اثر بلایای طبیعی و یا بشر ساخته شده اند اپیدمی ها می توانند یک فاجعه یا یک فاجعه بعدی باشند [48]

۳.۲. بحران کرونا و ویروس

بیماری همه گیر ویروس کرونا یک بحران جهانی ایجاد می کند [49] بیماری کرونا (کووید ۱۹) به عنوان یک بیماری مسری که دارای همه گیری است اکنون تمام سطوح زندگی انسانی را در بر گرفته است در ابتدای امر به درستی به نظر می رسد که کرونا نوعی بیماری است و این بیماری مانند هر نوع بیماری دیگر می تواند چندین ساحت را درگیر کند ابتدا ساحت زیستی، دوم ساحت روانی و سوم ساحت اجتماعی ولی به محض وجود همه گیر بودن بیماری آن هم با این قدرت بالای گسترش کرونا به یک اپیدمی جمعی (پاندمی) و یک پدیده اجتماعی تبدیل می شود [50] ویروس کرونا باعث عفونت تنفسی از جمله ذات الریه، سرماخوردگی، عطسه و سرفه می شود در حالی که در حیوانات باعث اسهال و بیماری های تنفسی فوقانی می شود، ویروس کرونا از طریق قطرات موجود در هوا انسان به انسان یا انسان به حیوان منتقل می کند ویروس کرونا از طریق گیرنده ACE-2 اگزوپپتیداز در سلول انسان وارد می شود WHO و ECDC توصیه می کنند که از مکان های عمومی و تماس نزدیک با افراد آلوده و حیوانات خانگی خودداری کنند افراد می توانند از طریق تماس نزدیک با شخصی که دارای علائم ویروس است شامل سرفه و عطسه به این عفونت مبتلا شوند به طور کلی ویروس کرونا از طریق قطرات مشترک انسان و دام منتقل می شود ویروس کرونا ممکن است از طریق حیوانات خانگی مانند سگ، گربه، خوک، گاو، بوقلمون منتقل شود [51] تازه ترین وضعیت شیوع ویروس کرونا (کووید-۱۹) در سراسر جهان که سازمان جهانی بهداشت آن را به عنوان پدیده ای «همه گیر» شناسایی و اعلام کرد، به نقل از رسانه های معتبر و گزارش های دفاتر ایرنا در خارج از کشور و گروه های خبری مناطق ایرنا، با دریافت آخرین گزارش ها به روزرسانی می شود بدین شرح است: مبتلایان: ۲۷۶،۶۷۶،۱۱۴، فوت شدگان: ۵،۳۸۷،۹۴۵، بهبود یافتگان: ۲۴۸،۲۱۹،۳۷۷ [52]

۱.۳.۲. کرونا و ویروس و تعطیلی دانشگاه ها و مؤسسات آموزش عالی در دنیا

با همه گیری بیماری کرونا در سراسر جهان، قواعد بهداشتی بر رعایت راهکارهایی جهت حفظ مکانیزم فاصله گذاری اجتماعی تأکید کردند، در این راستا در بسیاری از کشورها از جمله کشور ما، به منظور کاهش شیوع ویروس کرونا آموزش های حضوری در مدارس و دانشگاه ها تعطیل شد، گرچه با تعطیلی مدارس، دغدغه والدین برای شیوع بیماری کرونا در یکی از پرخطرترین مراکز آموزشی کاهش یافت، اما آن

یازدهمین کنگره ملی سراسری فناوریهای نوین در حوزه توسعه پایدار ایران

11th National Congress of
the New Technologies in Sustainable Development of Iran

senaconf.ir

روی سکه، نگرانی والدین برای ادامه تحصیل دانش‌آموزان و تعیین تکلیف سال تحصیلی بود، و با لزوم جلوگیری از شیوع ویروس کرونا، آموزش مجازی اهمیت پیدا کرد، با آموزش مجازی دیگر نیاز نیست فراگیران و کادر آموزشی برای رفتن به مراکز آموزشی از منزل خارج شوند، از وسایل نقلیه عمومی استفاده کنند و در مکان‌های شلوغ و عمومی حضور داشته باشند با آموزش مجازی فراگیران و کادر آموزشی به راحتی می‌توانند در یک مکان بهداشتی و امن حضور داشته باشند و با آرامش خیال در مسیر آموزش و یادگیری گام بردارند در سایه آموزش مجازی می‌توان به دور از استرس مبتلا شدن به بیماری، درکمال آرامش به امر یاددهی و یادگیری پرداخت، همچنین می‌توان اطلاعات بسیار زیاد جهانی را در اختیار دانش‌آموزان قرار داد [13]

۲.۳.۲. نقش سیستم‌های آموزش مجازی در مهار تعطیلی دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی در دوره بحرانی همه‌گیری ویروس کرونا

ابزارهای یادگیری الکترونیکی در این همه‌گیری نقشی اساسی دارند سیستم‌های یادگیری الکترونیکی می‌توانند به ارائه دهندگان یادگیری برای مدیریت، برنامه‌ریزی، ارائه و پیگیری روند یادگیری و آموزش کمک کنند علاوه بر این، هدف آن کمک به مربیان، مدارس و دانشگاه‌ها برای یادگیری دانش‌آموزان در دوره تعطیلی دانشگاه‌ها و مدارس است علاوه بر این، بیشتر این سیستم‌ها رایگان هستند که می‌توانند به یادگیری مداوم در طی این بیماری همه‌گیر ویروس کرونا کمک کنند سیستم الکترونیک به دلیل فراگیر بودن آن (در دسترس بودن در هر کجا و هر زمان)، هزینه کم، سهولت استفاده و ویژگی تعاملی، منبع مهمی از اطلاعات است سیستم یادگیری الکترونیکی دارای چندین ویژگی خارق‌العاده است که برای استفاده در این بیماری همه‌گیر ویروس کرونا بسیار ارزشمند است استفاده از این سیستم در این زمان ممکن است عملی‌تر باشد به عنوان مثال، از طریق سیستم یادگیری الکترونیکی، دانش‌آموزان ممکن است با معلمان در لپ‌تاپ یا دستگاه تلفن همراه از خانه خود، در حال ارسال پیام کوتاه باشند یا درگیر فعالیت یادگیری شوند علاوه بر این، دانش‌آموزان می‌توانند به راحتی محتوای یادگیری را در دستگاه‌های تلفن همراه خود وارد کنند زیرا می‌توانند به شبکه‌های تلفن همراه یا شبکه‌های بی‌سیم محلی متصل شوند [18]

۳.۳.۲. پیشینه پژوهش‌ها بر روی کرونا ویروس

(سلیمی و همکار، ۱۳۹۹) در مقاله‌ای خود با عنوان «نقش ویروس کرونا در آموزش مجازی، با تأکید بر فرصت‌ها و چالش‌ها» بیان می‌کند چالش‌ها و فرصت‌ها در سه سطح کلان، میانی و خرد مطرح و طبقه‌بندی شد در سطح کلان چالش‌های نداشتن تفکر راهبردی مدیران و برنامه‌ریزان، سیاست‌گذاری نامطلوب، ضعف فناوری آموزشی و مدیریت ناکارآمد، در سطح میانی چالش ضعف فناوری‌های معرفی شده، نداشتن استقلال و آزادی عمل و برهم خوردن بودجه‌بندی مطرح شده و در سطح خرد حاصل گردید همچنین از نظر مشارکت کنندگان، شیوع کرونا فرصت‌هایی را در سطح کلان (فراهم کردن زمینه تغییر، توجه به داشتن برنامه‌ریزی راهبردی و توجه به آموزش‌های برخط و مجازی، سطح میانی (خلق فرصت آموزشی برابر و خلق نوآوری آموزشی جدید) و سطح خرد به دنبال داشته است [53]

(نایب‌هاو، ۲۰۲۱) در مقاله‌ای خود با عنوان «ارزیابی یادگیری آنلاین در طول Covid-19 با استفاده از CSE-UCLA» بیان می‌کند در ارزیابی استفاده از یادگیری آنلاین در UKI براساس مؤلفه‌های سیستم ارزیابی، برنامه‌ریزی برنامه، اجرای برنامه، بهبود برنامه و شامل معیارهای خوب، از نظر برنامه‌های بهبود سطح کیفیت از جمله گواهینامه خوب برنامه است [54]

۳. نتیجه‌گیری

یازدهمین کنگره ملی سراسری فناوریهای نوین در حوزه توسعه پایدار ایران

11th National Congress of
the New Technologies in Sustainable Development of Iran

senaconf.ir

در شرایط حاضر استفاده از سیستم‌های آموزش مجازی تنها راه حل و بهترین روش برای ادامه‌ای فعالیت‌های مراکز آموزشی با توجه به همه‌گیری ویروس کرونا است تا آموزش برای دانشجویان و دانش‌آموزان بدون تعاملات نزدیک ادامه یابد. اگر این روش با توجه به تأمین نیازهای ذینفعان مختلف و هماهنگ با نیازهای بومی هر منطقه صورت گیرد از اثربخشی و مطلوبیت بالایی برخوردار است. حتی پس از همه‌گیری با توجه به اثربخشی و مطلوبیت بالایی که داشته می‌توان به صورت وسیع‌تر نسبت به قبل از پاندمی در مراکز آموزشی اجرا شود و همین‌طور در شرایطی که همه‌گیری، همانند این پاندمی در آینده صورت گرفت، می‌توان از این تجربه در آن شرایط، در همان اوایل با سرعت و دقت بیشتری استفاده کرد.

منابع

- [1] علی اصغر کیا، ۱۳۸۸. نگاهی به آموزش مجازی (الکترونیک)، کتاب ماه علوم اجتماعی، ۲۴، ۸۲-۸۹.
- [3] روح الله تولایی، ۱۳۹۹. اهمیت مدیریت دانش برای اثربخشی یادگیری الکترونیکی در دنیاگیری ویروس کرونا، نشریه علمی مدیریت راهبردی دانش سازمانی، ۹، ۴-۱.
- [5] علیرضا میرزایی و فریدون شعبانی نیا، ۱۳۹۲. مروری بر سیستم‌های نوین آموزش الکترونیکی، مדיا، ۲.
- [7] میرمهدی اصفهانی و عباس کاظمی، ۱۳۷۶. طراحی الگوهای اثربخشی سازمانی با تأکید بر معیارهای فرهنگ سازمانی (۲)، دانش مدیریت، ۳۷ و ۳۸، ۱۳۶-۱۵۷.
- [11] فهیمه نصیری، ۱۳۸۴. عوامل زیربنایی در استقرار نظام آموزش مجازی. نشریه پیک نور، ۲، ۱۲۵-۱۲۰.
- [13] قاسم محمدیاری یالقوز آغاچ و سید حمید شهیدی، ۱۳۹۹. کرونا و شکاف آموزشی، نشریه مطالعات روانشناسی و علوم تربیتی، ۵۲، ۱۲۵-۱۶۰.
- [14] حسن رشیدی و مرضیه موحدین، ۱۳۹۹. ارائه مدلی برای پذیرش سیستم آموزش الکترونیک در دانشگاه علوم پزشکی قزوین، فصلنامه رشد فناوری، ۶۴، ۶۲-۷۰.
- [17] محمدرضا تقوا؛ ابراهیم رجب پور و سارا بابا احمدی، ۱۳۹۲. عوامل مؤثر بر پذیرش سیستم‌های آموزش الکترونیکی مبتنی بر وب در آموزش ضمن خدمت، مطالعات مدیریت فناوری اطلاعات، ۳، ۱۸۷-۱۶۵.
- [19] جمال الدین حسینی؛ محمدحسن سمسارپور و نرگس آقاخانی، ۲۰۱۷. بررسی نقش مکمل سیستم‌های یادگیری الکترونیکی و سیستم‌های مدیریت دانش و تأثیر آن بر یادگیری دانشجویان. سومین کنفرانس ملی رویکردهای نوین در مدیریت، اقتصاد و حسابداری.
- [21] ریتا مجتهدزاده؛ آیین محمدی و امیرحسین امامی، ۱۳۹۰. طراحی آموزشی، اجرا و ارزشیابی یک سیستم یادگیری الکترونیکی، تجربه‌ای در دانشگاه علوم پزشکی تهران، مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی، ۴، ۳۴۸-۳۵۹.
- [22] مجید زارع بیدکی؛ سجاد صدری نیا و علی رجب پور صنعتی، ۱۳۹۳. بررسی سامانه‌های مدیریت یادگیری الکترونیکی در دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران و چند کشور پیشرفته، مجله گام‌های توسعه در آموزش پزشکی، ۱، ۱۸-۲۷.
- [23] فیروزه فرخی؛ کبری دهقانی؛ زهرا نیکوکار و محمد نبی امیری، ۱۳۹۹. آموزش مجازی و تدریس آموزشی، نشریه مطالعات روانشناسی و علوم تربیتی، ۵۵، ۲۷۸-۲۶۷.
- [24] بتول فقیه آرام؛ اسماعیل زارعی زوارکی و عادل مهدی زاده، ۱۳۹۹. امکان سنجی استقرار نظام آموزش مجازی فرهنگیان آموزش و پرورش شرق استان گیلان، نشریه مطالعات آموزشی و آموزشگاهی، ۴، ۱۷۲-۱۶۰.
- [25] مرضیه محبی فر و مهدی محمودی، ۱۳۹۷. اثربخشی آموزش مجازی بر ارزیابی کیفیت عملکرد معلمان ناحیه ۳ اصفهان، ششمین همایش ملی مطالعات و تحقیقات نوین در حوزه علوم تربیتی، روانشناسی و مشاوره ایران.
- [28] ناهید ظریف صنایعی، ۱۳۸۹. بررسی معیارهای کیفیت و اثربخشی یادگیری الکترونیکی در آموزش عالی، مדיا، ۳، ۳۲-۲۴.
- [29] آندریا ماریا تیرزیو؛ کاتالین ویبی؛ ندا مختاری؛ مریم حق شناس و احمد امیری، ۱۴۰۰. آموزش مجازی؛ آموزش ۲. روش‌های یادگیری الکترونیکی، نشریه نخبگان ایرانی، ۳، ۳-۹.
- [30] محبوبه ارشدی؛ علی اکبر نیک نفس و حمید صنعت نما، ۱۳۹۰. رویکرد داده کاوی در ارزیابی سیستم‌های آموزش مجازی، کنفرانس دانشجویی مهندسی برق ایران دانشگاه صنعتی کرمانشاه.
- [31] روشن احمدی؛ غلامعلی احمدی و گلریز زامیاد، ۱۳۹۱. بررسی و تبیین عوامل مؤثر در پذیرش و کاربرد سیستم‌های یادگیری الکترونیکی در بین دانشجویان یادگیری الکترونیکی دانشگاه علم و صنعت ایران، پژوهش در نظام‌های آموزشی، ۱۰۱-۱۲۴.

یازدهمین کنگره ملی سراسری فناوریهای نوین در حوزه توسعه پایدار ایران

11th National Congress of
the New Technologies in Sustainable Development of Iran

senaconf.ir

- [32] نرگس زنگنه نژاد معصومه حسن زاده شهری ۱۳۹۲. بررسی میزان اثربخشی سیستم‌های آموزش الکترونیک. فصلنامه پژوهش‌های مدیریت منابع انسانی دانشگاه امام حسین(ع)، ۱، ۱۷۳-۱۹۶.
- [33] احمد مخمل باف؛ زهرا نظیفی؛ محسن شریفی؛ فائزه خسروی و پروین رحمانی، ۱۳۹۶. عناصر مؤثر بر افزایش اثربخشی سیستم‌های آموزش مجازی کوتاه مدت (مطالعه موردی: جهاد دانشگاهی خراسان رضوی)، ششمین کنفرانس ملی حسابداری، مدیریت مالی و سرمایه گذاری.
- [34] سکینه کوچک کوتیانی و محمد صنوبری، ۱۳۹۶. شناسایی و اولویت‌بندی شاخص‌های اثربخش سیستم‌های یادگیری الکترونیکی در دانشگاه پیام نور، اولین کنفرانس ملی فرصت‌ها و پیشرفت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات (حوزه تخصص: آموزش).
- [37] مینا مستحفظیان؛ زهرا خدایی و سمیه رهبری ۱۳۹۷. بررسی اثربخشی دوره‌های آموزش ضمن خدمت مجازی بر عملکرد شغلی معلمان تربیت بدنی، نشریه پژوهشنامه مدیریت ورزشی و رفتار حرکتی، ۲۸، ۱۹۴-۱۸۳.
- [38] جمال حاجی؛ مژگان محمدی مهر و حدیقه محمدی، ۱۴۰۰. بازنمایی مشکلات آموزش در فضای مجازی با استفاده از برنامه شاد در دوره پاندمی کرونا: یک مطالعه پدیدارشناسی، نشریه فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در علوم تربیتی، ۴۳، ۱۵۳-۱۷۴.
- [42] حسن رشیدی و مرضیه موحدین، مرضیه، ۱۳۹۹. ارائه مدلی برای پذیرش سیستم آموزش الکترونیک در دانشگاه علوم پزشکی قزوین. فصلنامه رشد فناوری، ۶۴، ۶۲-۷۰.
- [45] صدیقه خورشید و فاطمه بهمنی، ۱۳۹۲. مطالعه رابطه بین فضاهای اخلاقی سازمان و بروز بحران‌های سازمانی. کنفرانس ملی مدیریت بحران و HSE در شریان‌های حیاتی، صنایع و مدیریت شهری.
- [46] سمیه شمسی و کوروش عشقی، ۱۳۹۷. مدل فراگیر طبقه بندی بحران‌ها. اولین کنفرانس بین المللی مطالعات بین رشته ای در مدیریت و مهندسی.
- [47] حسین کلانتری خلیل آباد، ۱۳۸۸. طبقه‌بندی بحران حمل و نقل در ایران و جهان. سپهر، ۷۲، ۶۳-۷۰.
- [50] رضا عظیمی، ۱۳۹۹. از واقعیت تا برساخت اجتماعی: نگاهی به کرونا و پیامدهای آن بر نظام سلامت، فصلنامه پژوهش در سلامت روانشناختی (ویژه نامه کرونا و سلامت روان)، ۱، ۱۳۰-۱۴۲.
- [52] خبرگزاری جمهوری اسلامی ایران در تاریخ ۲ دی ماه ۱۴۰۰.
- [53] سمانه سلیمی و محمدعلی فردین، ۱۳۹۹. نقش کرونا ویروس در آموزش مجازی، با تأکیدی بر فرصت‌ها و چالش‌ها. نشریه پژوهش در یادگیری آموزشگاهی و مجازی، ۳۰، ۴۹-۶۰.

- [2] Hassanzadeh, A., Kanaani, F., Elahi, Sh., 2012. A model for measuring e-learning systems success in universities, *Expert Systems with Applications*, 39, 10959-10966.
- [4] Nazir Muhammad, M., Cavus, N., 2017. Fuzzy Dematel method for identifying LMS evaluation criteria, *Procedia Computer Science*, 120, 742-749.
- [6] Shin, J., 2011. Organizational Effectiveness and University Rankings, 19-33.
- [8] Kwan, P, Walker, A., 2003. Positing Organizational effectiveness as a second- order construct in Hong Kong higher education institutions, *Research in Higher Education*, 6, 705-726.
- [9] Mukhtar, , Risnit and Prasetyo, M., 2020. The Influence of Transformational Leadership, Interpersonal Communication, and Organizational Conflict on Organizational Effectiveness, *International Journal of Educational Review* 1, 1-20.
- [10] Ashraf, G., Kadir, S., Lope Pihie, Z., Rashid, A., 2014. Relationship between Organizational Innovativeness Types and Organizational Effectiveness in Private Universities in Iran, *Journal of Studies in Education*, No. 1, 142-153.
- [12] Gupta, S. and Gupta, M., 2020. Technology and E-Learning in Higher Education, *International Journal of Advanced Science and Technology*, No. 4, 1320 - 1325.
- [15] Ferdousi, B, 2009. a Study of Factors that Affect Instructors' Intention to Use ELearning, *Systems in Two-Year Colleges*, Nova Southeastern University.
- [16] Levy, Y., Murphy, K., 2002. Toward a Value Framework for Online Learning Systems, In *Proceeding for the Hawaii International Conference on System Sciences*, Hawaii, 1-9.
- [18] Almaiah, M., Al-Khasawneh, A., Althunibat, A., 2020. Exploring the critical challenges and factors influencing the E-learning system usage during COVID-19 pandemic?, *Education and Information Technologies*.
- [20] Lee, J., Lee, K., 2008. The relationship of e-Learner's self-regulatory efficacy and perception of e-Learning environmental quality, *Computers in Human Behavior*, 24, 32-47.
- [26] Anderson, T., Rivera-Vargas, P., 2020. A Critical look at Educational Technology from a Distance Education Perspective, *Digital Education Review*, 37208-229.
- [27] Baber, H., 2021. Modelling the acceptance of e-learning during the pandemic of COVID-19-A study of South Korea, *The International Journal of Management Education*, 19, 100503.

یازدهمین کنگره ملی سراسری فناوریهای نوین در حوزه توسعه پایدار ایران

11th National Congress of
the New Technologies in Sustainable Development of Iran

senaconf.ir

- [35] Eseroghene Franklin, U., Ahmad Nahari, A., 2018. The Impact of E-Learning on Academic Performance: Preliminary Examination of King Khalid University, *International Journal of Academic Research in Progressive Education and Development*, 1, 84-96.
- [36] Khalil Elfaki, N., Abdurraheem, I., Abdulrahim, R., 2019. Impact of e-learning vs traditional learning on students' performance and attitude, *International Medical Journal*, 3, 224-233.
- [39] Yawson, D., Yamoah, F., 2020. Understanding satisfaction essentials of E-learning in higher education: A multi-generational cohort perspective, *Heliyon* 6, e05519.
- [40] Shetu, S.F., Rahman, M., Ahmed, A., Mahin, M., 2020. Impactful e-learning framework: A new hybrid form of education, *Current Research in Behavioral Sciences*, 2 100038.
- [41] San-Martín, S., Jiménez, N., Rodríguez-Torrico, P., Piñero, I., 2020. The determinants of teachers' continuance commitment to e-learning in higher education, *Education and Information Technologies*, 4, 3205-3225.
- [43] Budur, T., Demir, A., Cura, F., 2021. University Readiness to Online Education during Covid-19 Pandemic, *International Journal of Social Sciences & Educational Studies*, 1, 180-200.
- [44] Al-Fraihat, D., Joy, M., Masa'deh, R., Sinclair, J., 2020. Evaluating E-learning systems success: An empirical study, *Computers in Human Behavior*, 102, 67-86.
- [48] Mohamed Shaluf, I., 2007. An overview on disasters *Disaster Prevention and Management: An International Journal*, 5, 687-703.
- [49] K. Stoller, J., 2021. A Perspective on the Educational "SWOT" of the Coronavirus Pandemic, *CHEST*, 2, 743-748.
- [51] Kumar, D., Malviya, R., Kumar Sharma, P., 2020. Corona Virus: A Review of COVID-19, 4, 8-25.
- [54] Naibaho, L., 2021. Online Learning Evaluation during Covid-19 using CSE-UCLA Evaluation Model at English Education Department Universitas Kristen Indonesia, (*BIRCI-Journal*), No. 2, 1987-1997.