

## پیش بینی بازدهی آموزش مجازی دوران کرونا در پسا کرونا با در نظر گرفتن تجربه دانشجویان نمونه مطالعه دانشجویان رشته هنر (گرایش گرافیک) دانشگاه و موسسه های آموزش عالی شهر شیراز)

\* ابراهیم بهشتی نیا<sup>۱</sup>، رضیه طهماسبی<sup>۲</sup>، یاسمن امینی<sup>۳</sup>

<sup>۱</sup> کارشناس ارشد کامپیوتر و کارشناس ارشد پژوهش هنر، مربی مؤسسه آموزش عالی ارم شیراز، ایران  
نشانی: ایران- فارس- شیراز- شهرک گلستان شمالی- بلوار مساوات- خیابان شهید رزمی- کوچه ۲. درب اول سمت راست.

ادرس ایمیل: [s.beheshti66@gmail.com](mailto:s.beheshti66@gmail.com)

شماره تماس: ۰۹۱۷۷۰۷۷۵۴۴

<sup>۲</sup> رضیه طهماسبی، کارشناس ارشد کامپیوتر، مؤسسه آموزش عالی ارم شیراز، ایران.

نشانی: ایران- فارس- شیراز- شهرک گلستان شمالی- بلوار مساوات- خیابان شهید رزمی- کوچه ۲. درب اول سمت راست.

آدرس ایمیل: [eram.tahmasebi@gmail.com](mailto:eram.tahmasebi@gmail.com)

شماره تماس: ۰۹۱۷۳۸۷۴۶۱۱

<sup>۳</sup> یاسمن امینی، دانشجوی کارشناسی گرافیک، مؤسسه آموزش عالی ارم شیراز، ایران.

نشانی: ایران- فارس- شیراز- چهارراه مقر به طرف ۳۵ متری- خیابان سبحان \_ کوچه ۴ \_ سمت راست درب دوم

آدرس ایمیل: [Yasamanamini788@gmail.com](mailto:Yasamanamini788@gmail.com)

شماره تماس: ۰۹۱۷۶۵۰۷۷۰۳

### چکیده

**بیان مساله:** با شیوع کرونا و پیدایش سویه های مختلف، اکثر دانشگاه ها و موسسه های آموزشی جهان به سمت آموزش برخط و برگزاری کلاس ها به صورت مجازی سوق داده شدند. این موضوع باعث تغییر در ماهیت آموزش و مواجه شدن اغلب دانشجویان با روشی نسبتاً نوظهور از آموزش گردیده است که قبل از آن کمتر تجربه شده بود. مساله اصلی این پژوهش پیش بینی بازدهی آموزش مجازی دوران کرونا در پسا کرونا با در نظر گرفتن تجربه زیسته دانشجویان در مدت برگزاری کلاس ها به صورت مجازی می باشد.

**هدف:** اهداف این پژوهش شناخت مشکلات موجود در برگزاری کلاس های مجازی دروس عملی رشته هنر گرایش گرافیک با توجه به تجربه زیسته دانشجویان بوده و پیرو این شناخت، پیش بینی بازدهی کلاس های مجازی در دوران پسا کرونا و شناخت چالش ها و مولفه های تاثیرگذار آموزش است.

**روش پژوهش:** روش پژوهش به صورت پیمایشی- مقطعی و از لحاظ هدف، کاربردی است. جمع آوری اطلاعات به شیوه کتابخانه ای است و از ابزار پرسشنامه استفاده شده است. نمونه مطالعاتی این پژوهش دانشجویان رشته هنر (گرایش گرافیک) دانشگاه ها و موسسه های آموزش عالی شهر شیراز می باشند.

**یافته ها:** دروس عملی دانشگاهی به دروس آزمایشگاهی و کارگاهی طبقه بندی می شوند که از لحاظ ساز و کار، شیوه ارائه و حتی نحوه یادگیری از سمت دانشجو با دروس نظری متفاوت است. با توجه به مطالعات انجام شده و پاسخ دانشجویان به پرسشنامه، اکثر دانشجویان شرکت کننده در این مطالعه نسبت به برگزاری دروس عملی در سامانه های مجازی با مشکل روبرو هستند. دانشجویان ضعف موجود در زیرساخت و اینترنت و همچنین عدم پشتیبانی مناسب را از بارزترین مشکلات کلاس های مجازی برشمرده اند. از نگاه دیگر و براساس شناخت و مشخص شدن مشکلات کلاس های مجازی، شاهد عدم یادگیری صحیح و کامل دروس به خصوص دروس عملی در بین دانشجویان هستیم که پیش بینی می گردد، این مهم با توجه به پیوستگی و مرتبط بودن دروس، در دوران پسا کرونا سبب تاثیرات منفی در ترم های آتی و چه بسا در فارغ التحصیلی دانشجویان گردد.

**کلیدواژه:** آموزش مجازی، ویروس کرونا، پسا کرونا، هنر، دروس عملی

مقدمه

امروزه استفاده از رایانه، زندگی بشر را در تمامی وجوه دگرگون ساخته است. فناوری اطلاعات و ارتباطات را می‌توان به عنوان ابزاری نیرومند و قوی برای ارتقای کیفیت و کارایی آموزش مورد استفاده قرار داد، به گونه‌ای که شیوه‌های سنتی آموزش را دستخوش تغییر قرار دهد و دیگر نیازی به حضور فیزیکی در کلاس‌های درس نباشد. (کیا، ۱۳۸۸، ص ۱)

از ابتدای بحران کرونا، از مهم‌ترین دغدغه‌هایی که در گستره جهانی به عنوان یک مسئله مطرح شد، شیوه کنش‌گری نهاد آموزش بود. مسئله شدن نهاد آموزش در این دوره از چند جهت مورد توجه قرار گرفت؛ نخست آنکه این نهاد به سبب ماهیت پیش‌رانی‌اش در تربیت نیروی انسانی و توسعه دانش، از محوری‌ترین نهادهای اجتماعی جهان مدرن محسوب می‌شود که بروز هرگونه خلل در فرآیند آن در دراز مدت می‌تواند به توقف و یا کاهش سرعت روند توسعه کشور منجر شود. از سوی دیگر آنکه این نهاد با ساختار و نظم زندگی روزمره خانواده‌ها عجین شده است (بیژنی، به نقل از خبرگزاری ایسنا، ۱۴۰۰). گرچه ویروس کرونا (در زمان نوشتن این مقاله سویه امیکرون) در جهان همچنان وجود دارد و به دلیل شرایط خاص آن، بسیاری از دانشگاه‌ها و اماکن علمی مختلف از روش آموزش الکترونیکی برای انتقال مطالب به فراگیران بهره می‌برند؛ اما به هر حال با توجه به پیشرفت‌های حاصل شده در زمینه مقابله و پیشگیری با این ویروس، دیر یا زود شاهد دوران پساکرونا خواهیم بود. با توجه به اهمیت مبحث آموزش و اینکه دانشجویان در ترم‌ها و مقاطع تحصیلی آینده خود، معمولاً با دروسی که در زمان کرونا و به صورت آموزش مجازی فراگرفته‌اند در ارتباط می‌باشند، لذا هدف اصلی این پژوهش، پیش‌بینی کیفیت یادگیری حاصل شده از آموزش مجازی (کلاس الکترونیکی) دوران کرونا و تاثیراتی است که این میزان یادگیری در دوران پساکرونا در دانشجویان از خود به جای می‌گذارد که برای رسیدن به آن مولفه‌های مهم، در کنار تجربه کسب شده دانشجویان از حضور در کلاس‌های مجازی و برخط مد نظر قرار گرفته خواهد شد. علاوه بر این، بررسی پارامترها و زیرساخت‌های مرتبط با برگزاری روش آموزشی به صورت مجازی از دید دانشجویان نیز به عنوان دیگر هدف این پژوهش شناخته می‌شود. نویسنده تلاش دارد ضمن رسیدن به اهداف تعریف شده، پاسخی مناسب برای سوال‌های پژوهش که تحت عنوان زیر مطرح شده است، بیاید: "آیا آموزش مجازی دروس عملی با توجه به مولفه‌های گوناگون و تاثیرگذار مانند اینترنت و سایر مواردی که دانشجویان در زمان همه‌گیری کرونا با آن‌ها دست و پنجه نرم کرده‌اند؛ دارای بهره‌وری کافی و موثر بوده است؟" و همچنین، "برگزاری کلاس‌های دروس عملی به صورت مجازی (با در نظر گرفتن تجربه شخصی دانشجویان) چه تاثیری در میزان و روند یادگیری آنان در دوران پساکرونا به دنبال خواهد داشت؟"

## روش پژوهش

در این پژوهش به دلیل اینکه گردآوری داده‌ها بر یک مقطع زمانی خاص (شیوع کرونا) دلالت دارد به روش پیمایشی مقطعی و از لحاظ هدف، کاربردی است. جمع‌آوری اطلاعات به مدد مطالعات کتابخانه‌ای و میدانی با استفاده از ابزار پرسشنامه صورت گرفته است. پرسشنامه این پژوهش با توجه به شرایط موجود در جامعه و شیوع ویروس کرونا و همچنین با هدف ترویج پخش و جمع‌آوری پرسشنامه‌ها به صورت الکترونیکی و از طریق نرم افزار گوگل فرم<sup>۱</sup> تهیه و توزیع شده است. جامعه آماری این پژوهش دانشجویان رشته هنر محصل در دانشگاه‌ها و موسسات آموزش عالی می‌باشند. دلیل گزینش رشته هنر جهت مطالعه این پژوهش وجود دروس عملی بسیار مهمی است که دانشجویان این رشته با آن سروکار دارند. نمونه‌های مورد بررسی در این پژوهش تعداد ۲۳۰ دانشجوی رشته هنر (گرایش گرافیک) که به صورت هدفمند و مبتنی بر تجربه زیسته دانشجویان محصل در دانشگاه‌های سطح شهر شیراز (موسسه‌های آموزش عالی ارم، آپادانا، هنر، دانشگاه الزهرا دختران شیراز - در مقاطع مختلف) انتخاب شده است. پاسخ‌های درج شده در پرسشنامه‌ها توسط این دانشجویان به کمک نرم افزار SPSS تحلیل و در جهت رسیدن به نتایج اصلی پژوهش مورد استفاده قرار خواهد گرفت. مشخصات کلی دانشجویانی که به این پرسش‌نامه پاسخ داده‌اند در جدول (۱) آورده شده است.

جدول ۱: ویژگی‌های افراد مشارکت کننده در پژوهش (منبع: نگارنده)

جنسیت	درصد مشارکت	بازه سنی	مرتب علمی - ترم تحصیلی
زن	۶۹	۲۸-۱۸	دانشجو مقطع کاردانی، کارشناسی و کارشناسی ارشد - ترم اول تا پنجم
مرد	۳۱	۳۰-۱۸	دانشجو مقطع کاردانی، کارشناسی و کارشناسی ارشد - ترم اول تا پنجم



## پیشینه پژوهش

در طی دو سال اخیر جهان در لایه‌های گوناگون درگیر ویروس کرونا (کووید ۱۹) شده است، تحقیقات بسیار زیادی در زمینه تاثیرگذاری کرونا بر نهاد آموزش صورت گرفته است، که از میان یافته‌های تحقیقات علمی برخی از مهم‌ترین چالش‌های این زمینه در گستره جهانی مانند: دسترسی و اتصال به اینترنت برای همه اقشار جامعه، فضای اختصاصی مطالعه، رضایت‌مندی، تفاوت شیوه یادگیری بر اساس گروه سنی و بسیاری از موضوعات دیگر که در چارچوب مسائل مربوط به این بیماری و رابطه آن با آموزش مجازی می‌باشد، مطرح شده است. (جامی و همکاران، ۱۳۹۹) در مقاله‌ای با عنوان "چالش‌های آموزش در فضای مجازی در دوران کرونا و پساکرونا" بیشتر توجه خود را بر روابط بین اولیاء دانش‌آموزان و معلم‌ها معطوف ساخته و معتقدند که گرچه در گذشته ارتباط بین اولیاء دانش‌آموزان با معلمان یکی از دغدغه‌های محیط آموزشی بوده است، اما در سال‌های اخیر با بهره‌گیری از دستگاه‌های هوشمند و گسترش فضای مجازی عموماً مدرسین با اولیاء در ارتباط بوده و از این طریق سعی بر، بررسی شرایط و ضوابط دانش‌آموز خود دارند. (طالب زاده، ۱۳۹۹) در مقاله خود با عنوان "تاثیر آموزش مجازی بر یادگیری دانش‌آموزان" به بررسی نقش فضای مجازی و تاثیرات آن در زندگی افراد پرداخته است. دانش‌آموزان و محصلان از گروه‌های پرتعداد و پراستفاده از فضای مجازی هستند که استفاده صحیح از این فضا می‌تواند منجر به ارتقاء سطح علمی آن‌ها شود. افزایش سرعت یادگیری، صرفه جویی در زمان، دسترسی سریع به اطلاعات قدیمی، جدید و دیگر مزایای موجود در فضای مجازی می‌تواند در نهایت بر یادگیری و یادسپاری محصلان نقش مهمی داشته باشد. (قربانی‌نژاد، ۱۳۹۹) در مقاله خود با عنوان "تاثیر بحران کرونا بر افت تحصیلی دانش‌آموزان مدارس شهر رفسنجان" هدف از انجام تحقیق خود را بررسی وضعیت مواجهه مدارس در مقابله با بحران کرونا برشمرده است. جامعه آماری این پژوهش پرسنل و دانش‌آموزان مدارس شهر رفسنجان بوده؛ نمونه آماری شامل ۳۰ نفر از پرسنل و ۶۰ نفر از دانش‌آموزان می‌باشد. پس از بررسی اطلاعات جمع‌آوری شده از پرسنل و دانش‌آموزان و بسایت آموزش و پرورش، متوجه این مهم شده که؛ تکرار برخی از سیاست‌ها و اقدامات جامعه جهانی آموزش مشهود است. مدارس شهر رفسنجان در مواجهه با بحران کرونا توانسته‌اند از طریق آموزش مجازی به دانش‌آموزان خدمات ارائه دهند. (تقی زادگان و همکاران، ۱۳۹۹) در مقاله خود با عنوان "مطالعه تطبیقی چالش‌ها و فرصت‌های آموزش عالی در دوران پاندمی کرونا در ایران و جهان" بر اساس یافته‌های این پژوهش، ۲۸ چالش و ۲۴ فرصت به عنوان چالش‌ها و فرصت‌های آموزش عالی در دوران پاندمی کرونا در ایران و جهان از تحلیل محتوای منابع به دست آمد که این چالش‌ها و فرصت‌ها دلبسته متفاوت تاثیر کرونا بر آموزش عالی محسوب می‌شوند. (محمدی نژادکهنکی، ۱۳۹۶) در مقاله‌ای با عنوان "بررسی مزایای آموزش الکترونیکی" معتقدند آموزش الکترونیکی به عنوان وسیله‌ای در جهت افزایش دانش کاری و فناوری مورد استفاده قرار گرفته است. علاوه بر این نویسندگان این مقاله تعاریف متعددی از آموزش الکترونیکی عرضه داشته‌اند و یکی از مزایای آن را امکان آموزش و یادگیری برای همه افراد و همه زمینه‌ها می‌دانند. آموزش الکترونیکی روش جدیدی است که می‌تواند اقتصادی‌تر و با کیفیت‌تر از روش‌های پیشین آموزش تلقی گردد و هزینه‌های زیاد آموزش را با بهره‌گیری از فناوری‌های اطلاعات تقلیل دهد. با توجه به مطالعات انجام شده اغلب پیشینه‌ها به بررسی نقش آموزش مجازی بر یادگیری فراگیران در دوران کرونا اشاره دارد، این در حالی است که پژوهش پیش‌رو با رویکردی متفاوت دوران پساکرونا را نشانه رفته و سعی دارد با توجه به مطالعات و تحقیقات میدانی صورت گرفته، اثرگذاری آموزش مجازی بر دانشجویان در دوران کرونا را با دوران پساکرونا مورد مطالعه و پیش‌بینی قرار دهد.

## آموزش مجازی

تحصیل کردن یکی از نیازهای اساسی بشر است. انسان‌ها همواره برای جدا نماندن از جامعه دائماً در حال فراگیری و کسب دانش و اطلاعات هستند. مسائل و مشکلاتی از جمله افزایش جمعیت، اقتصاد، کمبود وقت و... باعث پیدایش راهبردهای جدیدی در آموزش شده که در نگاه کلی آموزش را برای همگان میسر ساخته است. گسترش فناوری نیز به نوبه‌ی خود در این راهبردهای نوین تاثیر بسزایی داشته تا جایی که گاهی اوقات به تقویت آموزش کمک زیادی کرده است. (شاه بیگی و نظری، ۱۳۹۰، ص. ۴۸). یکی از مهمترین تغییرات در حوزه آموزش در عصر اطلاعات، شکل‌گیری نظام آموزش یادگیرنده محور در کنار نظام آموزش معلم محور و به عنوان مکمل آن است. ظهور آموزش الکترونیکی به عنوان زیرمجموعه‌ای از آموزش از راه دور، زمینه را بیش از پیش برای کاربرد گسترده آموزش‌های یادگیرنده محور و سایر تغییرات در رویه‌های آموزشی فراهم کرده است (حاجی‌زاده، عزیزی و کیهان، ۱۴۰۰، ص. ۲۰). بدون شک یکی از مهمترین دستاوردهای توسعه فناوری اطلاعات، تحول در عرصه آموزش و پرورش است، کلاسهای مجازی، مدارس مجازی، مدارس هوشمند و یادگیری الکترونیکی از ظرفیت‌ها و قابلیت‌های قابل اتکا برای توسعه فناوری‌های نوین در آموزش هستند. همچنین در سند تحول بنیادین

آموزش و پرورش بر لزوم استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات جهت تحول در کیفیت روش‌های یاددهی-یادگیری و در نتیجه ارتقای اثربخشی نظام آموزشی مورد تأکید قرار گرفته است (حاجی‌زاده، قادر عزیز و کیهان، ۱۴۰۰، ص ۳). اصطلاح آموزش الکترونیک اغلب به طور جایگزین برای اصطلاحات مربوط دیگر مثل آموزش از راه دور، آموزش الکترونیک و آموزش مجازی نیز مورد استفاده قرار می‌گیرد.

### آموزش مجازی و مروری بر تاریخچه آن

سابقه بهره‌گیری از آموزش غیرحضوری مبتنی بر فناوری به اوایل دهه ۱۸۰۰ میلادی بازمی‌گردد که در ابتدا از ابزارهایی مانند تصاویر متحرک و اسلایدها و بعدها با تولید و توسعه وسایل سمعی بصری به عنوان ابزار کمک آموزشی نقطه عطفی در روند تکمیلی آموزش از راه دور پدید آمد. (Aghakasiri, 2006, p. 78) البته این نوع آموزش در ایران صنعتی نوپاست و دانشگاه شیراز، بنا بر ادعای خود، به عنوان اولین دانشگاه کشور موفق به آغاز رسمی این نوع دوره آموزشی دانشگاهی شده است. (کیا، ۱۳۸۸، ص ۸۳). به طور واضح‌تر کرونا ویروس بر سیستم‌های آموزشی سراسر جهان، همچنین سیستم آموزشی ایران تأثیر گذاشته است و منجر به بسته شدن دوره‌های حضوری در مدارس و دانشگاه‌ها شده است. در کشور ما حدود ۳ و نیم میلیون نفر دانشجو وجود دارد. سلامت جسمی و روانی و جلوگیری از آسیب دیدن این بخش بزرگ جامعه در نظر سیاست‌گذاران در اولویت بوده است و لذا با شعار «مدارس و دانشگاه‌ها تعطیل است، اما آموزش تعطیل نیست» جامعه به استقبال این بالای فراگیر رفت. بنابراین، آموزش مجازی می‌تواند به عنوان یک نقطه عطف در آموزش این روزهای ایران تلقی شود (Ahmady, Shahbazi, Heidar, 2020, p. 11-12) یادگیری و آموزش به صورت مجازی می‌تواند به عنوان پاسخی مثبت به تعطیلی مدارس در زمان شیوع کرونا ویروس در نظر گرفته شود (Marbán, 2021, p. 110). این شیوه آموزشی نیز مانند تمام روشهای دیگر دارای مزایا، معایب و محدودیت‌هایی است که در ادامه به چندی از آن‌ها اشاره خواهد شد. دسته‌بندی انواع آموزش مجازی را می‌توان در سه دسته یادگیری شخصی، یادگیری جمعی و کلاس‌های مجازی تقسیم‌بندی کرد. (کیا، ۱۳۸۸، ص ۱۲)

### مزایای آموزش مجازی

برگزاری دوره‌ها به صورت مجازی و آموزش الکترونیکی که با استفاده از نرم‌افزارها و ابزارهای موجود صورت می‌گیرد، علاوه بر اینکه باعث حذف تردهای بی مورد خواهد شد انعطاف‌پذیری بیشتری را نیز در برگزاری به دنبال دارد. در آموزش الکترونیکی جهت برقراری ارتباط با مخاطب از پیام‌های یکنواخت و همسان استفاده می‌شود. مستقل بودن از متغیرهایی چون مکان و زمان از دیگر مزایای آموزش مجازی است. با آموزش مجازی شاهد صرفه‌جویی در برخی از اقلام از جمله کاغذ و قلم هستیم چرا که با ارائه مطالب به صورت دیجیتال اغلب استفاده از وسایل نامبرده جهت یادداشت برداری کمتر می‌شود. آنچه در مباحث آموزش مجازی دارای اهمیت است، بهایی است که این نوع آموزش به پژوهش‌ها می‌دهد؛ در این راستا بکارگیری اطلاعات و ارتباطات در جهت تبدیل فرصت‌ها در این آموزش حائز اهمیت است. (Givehki, 2004, p. 41). آموزش الکترونیکی به طور کلی باعث افزایش قدرت نگهداری اطلاعات در فراگیران می‌شود، البته استفاده از عناصری چون صوت، تصویر و سایر موارد برای تأکید مجدد در فراگیری هدفمند نیز استفاده می‌شود. کاهش شهریه در آموزش مجازی و رویکرد جدید به اقتصاد آموزش عالی و تغییر منابع تامین مالی و مواد هزینه (Ahanchian, 2020)، تسهیل و ایجاد ابتکار در انجام برخی از پژوهش‌های مداخله‌ای (Mohammad Rezaei, 2020, p.)، نگاهی نو به روند اجرای رساله و پایان‌نامه (Matin, 2020, p. 16)، ایجاد آمادگی نسبت به شرایط بحرانی و البته مشابه (اردبیلی و همکاران، ۱۳۹۸)، ساخت و آشنایی با فناوری‌های جدید (Mohammadi Pouya, 2020, p. 8) ایجاد زیرساخت‌های لازم به منظور دسترسی برابر به فضای مجازی (Allah Ordipour, 2020, p. 65-67)، ایجاد دسترسی مناسب به راهنماها برای آموزش مجازی، متناسب کردن ارزیابی‌ها به منظور کاهش تقلب (Taghizadeh 2020, p. 8) آموزش از طریق رسانه و فیلم به صورت گروهی و ادغام آموزش مجازی در آموزش حضوری (Lau, Yang & Dasgupta, 2020)، رواج حلقه‌های کوچک یادگیری آموزشی (Ahanchian, 2020) و دقت بیشتر در تهیه محتوای مناسب از مزایای آموزش مجازی می‌باشد.

### معایب و محدودیت‌های آموزش مجازی

یکی از عمده‌ترین نگرانی‌ها در بحث استفاده از آموزش مجازی دور ماندن از روابط انسانی و حرکت به سوی دنیای مجازی است. کاهش ارتباط مستقیم باعث اضطراب و به خطر افتادن سلامت روان اساتید و دانشجویان می‌گردد. (UNESCO, 2020) (Ngumbi, 2020, p. 4-11) معایب آموزش به صورت مجازی در این قسمت به مقوله‌های اجرایی، زیرساختی، اخلاقی،



تعلیمی، مالی و آموزشی تقسیم شده است. برای نمونه در مقوله اجرایی می‌توان به کاهش جذب دانشجویان (گانهامه اقتصاد دانشگاه تهران، ۱۳۹۹)، ایجاد هرج و مرج در دانشگاه‌ها (Vershitskaya, 2020, 21)، آزمون و خطا رفتن مسئولین به دلیل ابهام (Vershitskaya, 2020, 21)، به تعلیق افتادن پژوهش‌ها، پایان‌نامه‌ها و رساله‌های آزمایشگاهی (Matin, 2020, p.16)، طولانی شدن مدت زمان تحصیل (Sessoms, 2020, p.6-8)، کاهش حضور افراد در پست مورد نظر و عدم پاسخ‌گویی مناسب تلفنی یا اینترنتی (صمدی و تقی زاده، ۱۳۹۹) و چالش حضور و غیاب (Lau, Yang & Dasgupta, 2020, p.16) اشاره کرد. از جنبه مالی می‌توان به مواردی از جمله کاهش حقوق دستمزد اساتید و کارمندان (https://www.gov.uk, 2020, 06-24)، کاهش هدایا، درآمدها، هزینه بهداشت، هزینه زیرساخت‌ها، هزینه مشاوره، هزینه تحقیق و ارزشیابی، تبدیل هزینه آموزش حضوری به غیرحضوری و... اشاره داشت (Hamidizadeh, 2020, p.6) (Vershitskaya, 2020, 21). در مقوله زیرساختی می‌توان از مواردی مانند عدم اسکان در خوابگاه (Mohammadi Pouya, 2020, p.8) افزایش بار کاری اساتید (ضبط فیلم و ارزیابی تک به تک) (Matin, 2020, p.16)، عدم توجه به بسترها، زیرساخت‌ها، فناوری، سخت افزار و نرم‌افزار (Mohammadimehr, 2020, p.64-65) و

خاموش کردن دوربین و میکروفن اساتید و دانشجویان (Matin, 2020, p.16) نام برد. در مقوله اخلاقی می‌توان به مواردی از جمله کاهش جذب و نگهداشت هیات علمی (Hamidizadeh, 2020, p.6)، چالش دینداری در آموزش عالی (قرامرزقراملکی، ۱۳۹۹)، ترس از سرقت علمی، پیگیری قضایی و تنزل جایگاه استاد و عدم بیان آزاد مطالب (استاد و دانشجو) (تقی زاده، ۱۳۹۹) اشاره داشت. کم‌رنگ شدن نقش دانشگاه‌ها و به حاشیه رانده شدن آنها (Ngumbi, 2020, p.4-11)، از بین رفتن روابط دانشگاهی پویا و سازنده (منبع یادگیری و روابط اجتماعی)، مشکل تطبیق میان دانشجویان و اساتید مناطق مختلف جغرافیایی و عدم جایگزین خوب برای سفرهای میدانی، مسابقات دانشگاهی، مبادلات دانشگاهی (Lau, Yang & Dasgupta, 2020, p. 16) از مشکلات آموزش مجازی در مقوله تعاملی بوده و کاهش تمرکز و عدم جدیت کلاس، کاهش تمایل به مشارکت در آموزش مجازی (Lau, & Dasgupta, 2020, p.16) (Yang) کاهش دسترسی به اساتید (Matin, 2020, p.16) و بی‌برنامگی در آموزش‌ها (تقی زاده، ۱۳۹۹) به عنوان چالش‌های مقوله آموزشی، آموزش مجازی شناخته می‌شوند. لازم به ذکر است که همه این مقوله‌ها و مولفه‌های آن‌ها در نهایت در میزان یادگیری فراگیران به صورت مستقیم و غیرمستقیم می‌تواند اثرگذار باشد. همانطور که عنوان شد به طور کلی هدف آموزش مجازی فراهم نمودن امکان دسترسی یکسان و جستجوپذیر در دوره‌های درسی و ایجاد فضای آموزشی یکنواخت برای اقشار مختلف در شرایط مختلف (مانند شرایط کرونایی جهان امروز) در هر نقطه، و بهینه‌سازی شیوه‌های ارائه مطالب درسی به منظور یادگیری عمیق‌تر و جدی‌تر است) علاوه بر موضوعات مطرح شده، آموزش مجازی دارای محدودیت‌هایی است که در (جدول ۲) به اختصار آورده شده است.

جدول ۲: محدودیت‌های آموزش مجازی (تقی زاده، ۱۳۹۹)

محدودیت آموزشی	محدودیت اقتصادی	محدودیت فرهنگی
عدم دسترسی همه دانشجویان (فراگیران) به امکانات اصلی مانند رایانه، اینترنت و لوازم جانبی دیگر	هزینه بر بودن سخت افزار لازم جهت شرکت در کلاس‌های مجازی	کم‌رنگ شدن تنوع فرهنگی
کافی نبودن سواد رایانه‌ای برخی از دانشجویان (فراگیران)	بالا بودن هزینه اینترنت برای اتصال در سامانه‌های مجازی برای مدت طولانی	رعایت نشدن حقوق کپی رایت

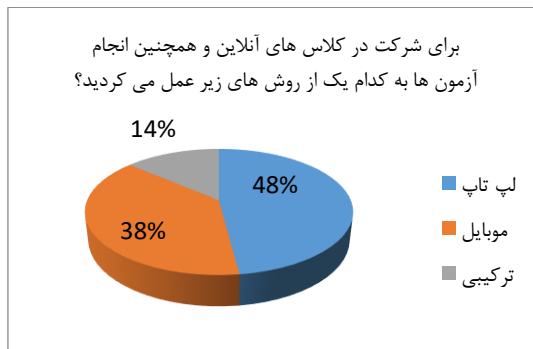
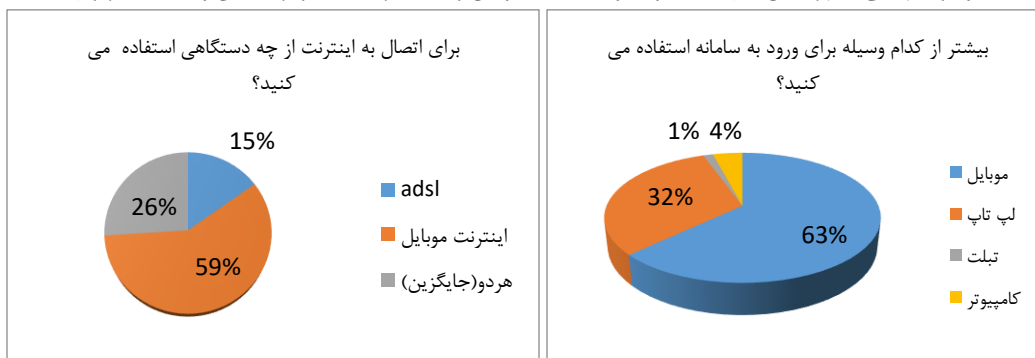
## یافته‌ها

با توجه به شیوع کرونا اغلب دانشگاه‌ها و موسسات آموزشی در حال تلاش برای بالابردن اثربخشی خود هستند. از طرفی دانشگاه‌ها موظف به راه‌اندازی چنین سیستمی هستند که در زمان‌های لازم (مانند دوران کرونای امروز) بتوانند کلاس‌های خود را برگزار کنند. با نگاه دیگر نیز در سطح آموزش عالی، کلاس‌های مجازی می‌تواند دارای منافع ویژه‌ای باشد و این موضوع به خودی خود باعث روی آوردن دانشگاه‌ها به این شیوه آموزشی شده است. آنچه در اینجا دارای اهمیت است میزان رضایت‌مندی فراگیران (دانشجویان) از شیوه آموزش مجازی است؛ عموماً رشته‌های دانشگاهی دارای دروس عملی می‌باشند و این موضوع در رشته هنر دارای فراوانی بیشتری است. این دروس نقش مهمی در آینده دانشجویان بر عهده دارند؛ با توجه به موضوع مهم فراگیری این نوع دروس و سایر موضوع‌های مربوط به کلاس‌های مجازی، پرسش‌نامه تهیه شده جهت این پژوهش در بین ۲۳۰ نفر از دانشجویان رشته هنر (گرایش گرافیک) توزیع گردید که نتایج آن به

صورت زیر قابل توضیح می‌باشد. سوال‌های این پرسش‌نامه به پنج دسته تقسیم شده و درصد پاسخگویی و نظرات پاسخ‌دهندگان به صورت آماری ذکر شده است. این پرسش‌نامه در نیمسال دوم سال تحصیلی ۱۴۰۰ همزمان با شیوع سویه جدید کرونا (آمیکرون) تهیه گردیده است.

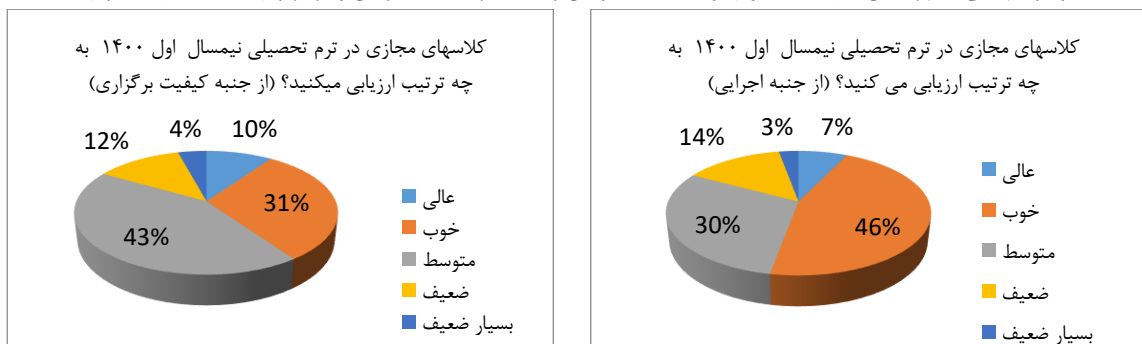
دسته اول این سوال‌ها به مباحث زیرساختی از جمله اینترنت و دستگاه مورد استفاده در زمان برقراری ارتباط با سامانه کلاس‌های مجازی است که بر اساس تحلیل آماری صورت گرفته از بین پاسخ دهندگان، ۶۳ درصد از دانشجویان با استفاده از گوشی همراه (موبایل) وارد سامانه شده و ۳۲ درصد آنها نیز از لپ‌تاپ برای حضور در کلاس بهره می‌برند. این در حالی است که تنها یک درصد از دانشجویان با تبلت و ۴ درصد از آنها برای حضور در کلاس از کامپیوتر شخصی استفاده می‌کنند. ۵۹ درصد از پاسخ دهندگان (دانشجویان) جهت اتصال به شبکه اینترنت از داده‌های تلفن همراه خود، ۱۵ درصد از (ای.دی.اس.ال) و ۲۶ درصد به صورت ترکیبی (موبایل و اینترنت ای.دی.اس.ال) استفاده می‌کنند. جهت شرکت و انجام آزمون‌ها، ۴۸ درصد از لپ‌تاپ، ۳۸ درصد از موبایل و ۱۴ درصد به صورت ترکیبی استفاده می‌کنند.

## نمودار ۱: پاسخ به پرسش‌های دسته اول توسط دانشجویان رشته هنر (مباحث زیرساختی و سخت افزاری)



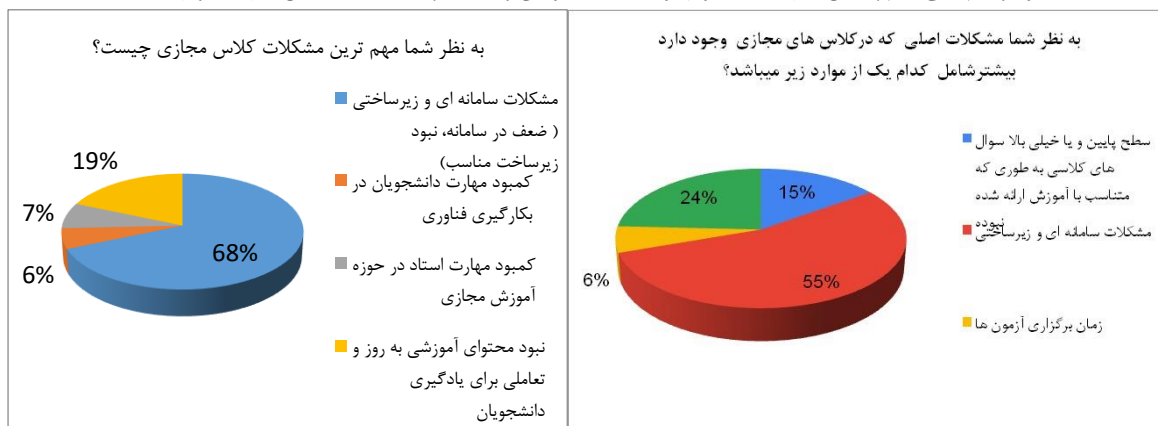
اما دسته دوم از پرسش‌ها، به دو جنبه اجرایی و کیفیت برگزاری کلاس‌ها اشاره دارد. درصد پاسخ داده شده توسط دانشجویان به این دسته سوال‌ها بدین صورت است که، تنها ۷ درصد از آنها جنبه اجرایی کلاس‌های مجازی را عالی برشمردند و ۴۶ درصد خوب، ۳۰ درصد متوسط، ۱۴ درصد ضعیف و ۳ درصد بسیار ضعیف بر شمرده‌اند. این آمار از جنبه کیفیت برگزاری بدین صورت است که ۱۰ درصد از دانشجویان آن را عالی برشمردند و ۳۱ درصد خوب، ۴۳ درصد متوسط، ۱۲ درصد ضعیف و ۴ درصد پاسخ دهندگان آن را بسیار ضعیف برشمردند.

## نمودار ۲: پاسخ به پرسش‌های دسته دوم توسط دانشجویان رشته هنر (کیفیت اجرایی و برگزاری سامانه‌های مجازی)



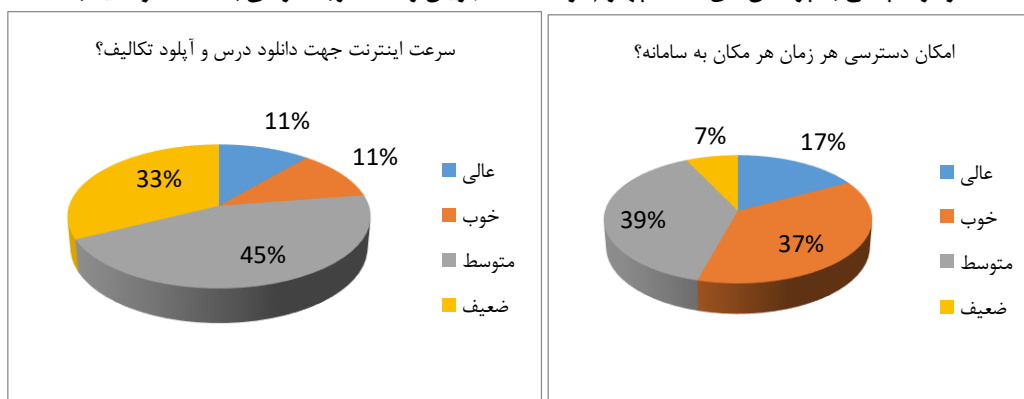
در دسته سوم پرسش‌های، به بحث مشکلات اساسی کلاس‌های مجازی پرداخته است که پاسخ‌های دانشجویان به این نوع سوال‌ها یادآورکننده این موضوع است که بیشترین مشکلات کلاس‌های مجازی در بحث زیرساخت و ضعف بودن سامانه است ۵۴ درصد از پاسخ‌دهندگان این گزینه را به عنوان مشکل اساسی سامانه مجازی برشمرده‌اند. در این بین ۷ درصد دانشجویان معتقدند که مهارت استاد در حوزه آموزش و ۶ درصد از مهارت خود دانشجو می‌تواند به عنوان مشکلات اصلی کلاس‌های مجازی مطرح گردد. ۱۹ درصد از پاسخ‌دهندگان نبود محتوای آموزشی بروز و تعاملی برای یادگیری دانشجویان را از مشکلات اساسی کلاس‌های مجازی برشمرده‌اند. در کنار این موضوعات ۲۴ درصد دانشجویان معتقدند که نبود پشتیبانی خوب از مشکلات رخ داده برای دانشجویان به عنوان یکی دیگر از مشکلات کلاس‌های مجازی شناخته می‌شود.

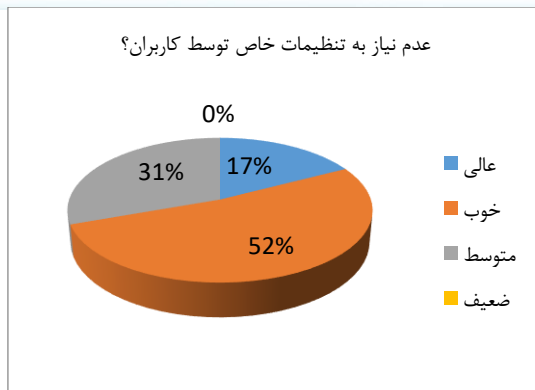
### نمودار ۳: پاسخ به پرسش‌های دسته سوم توسط دانشجویان رشته هنر (مشکلات کلاس‌های مجازی)



دسته چهارم پرسش‌ها وضعیت دسترسی و سرعت سامانه و مسائل این‌چنینی را مورد بررسی قرار داده است و آنچه مشخص است این که، ۴۲ درصد از دانشجویان وضعیت دسترسی را مطلوب دانسته‌اند. در پرسشی دیگر که مربوط به سرعت اینترنت می‌باشد، تنها ۱۱ درصد از پاسخ‌دهندگان آن را عالی دانسته و ۴۵ درصد آن را متوسط برآورد کرده‌اند. موضوع زمان ورود دانشجو در سامانه به عنوان کاربر و عدم احتیاج به تنظیمات خاص از سمت وی، به عنوان یکی از امتیازهای سامانه کلاس‌های مجازی توسط دانشجویان شناخته شده است. ۵۲ درصد از پاسخ‌ها بیانگر عدم وجود مشکل تنظیمات توسط دانشجو در سامانه کلاس‌های مجازی است.

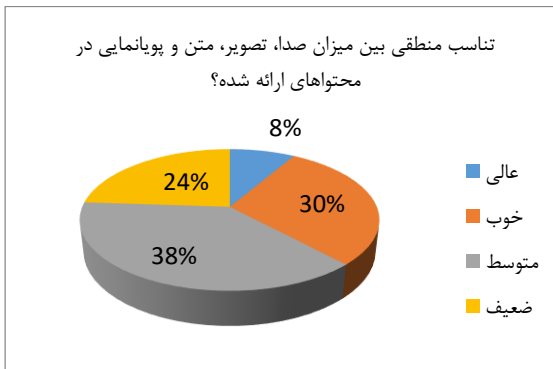
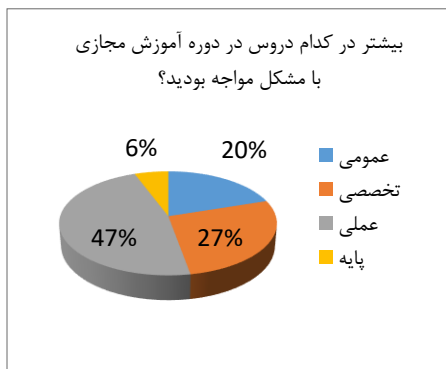
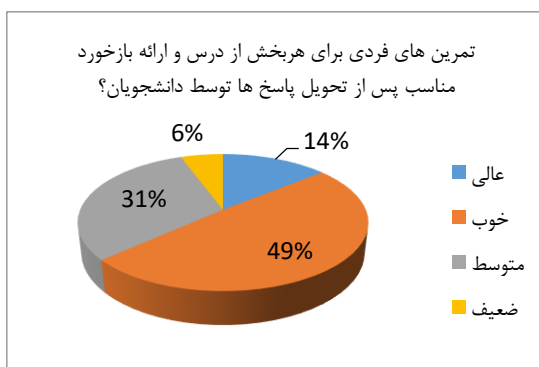
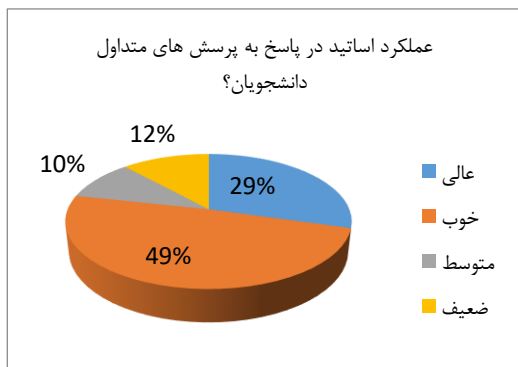
### نمودار ۴: پاسخ به پرسش‌های دسته چهارم توسط دانشجویان رشته هنر (دسترسی به سامانه و امنیت)





دسته دیگر از پرسش‌ها اشاره به عملکرد اساتید و تعاملی که با دانشجو به واسطه دنیای مجازی برقرار می‌کند، اشاره دارد. از این حیث ۴۹ درصد پاسخ‌ها عملکرد اساتید در سامانه را خوب و ۲۹ درصد، عملکرد آنها آن را عالی و بقیه متوسط و ضعیف برشمرده‌اند. در بحث تمرین‌های فردی برای هربخش از درس و ارائه بازخورد مناسب پس از تحویل پاسخ‌ها توسط دانشجویان، ۴۹ درصد این موضوع را خوب و ۱۴ درصد آن را عالی برشمرده‌اند. اما تناسب منطقی بین میزان صدا، تصویر، متن و پویانمایی در محتواهای ارائه شده در نظر ۳۸ درصد دانشجویان متوسط می‌باشد که بالاترین درصد پاسخ به این سوال بوده است. طبق پرسش‌های این پژوهش ۴۷ درصد از دانشجویان در درس عملی، ۲۷ درصد با دروس تخصصی، ۲۰ درصد عمومی و تنها ۶ درصد با دروس پایه در کلاس‌های مجازی با مشکل روبرو هستند. ۴۶ درصد از دانشجویان معتقدند که با توجه به معایب و محاسن موجود در این شیوه تدریس ترکیب آموزش مجازی به صورت آنلاین و آفلاین به عنوان بهترین روش در بحث آموزش مجازی است و البته تنها هفت درصد از آنها معتقدند که در آموزش مجازی می‌بایست از شیوه آفلاین استفاده کرد.

## نمودار ۵: پاسخ به پرسش‌های دسته چهارم توسط دانشجویان رشته هنر (عملکرد اساتید و تعامل با دانشجو در بخش‌های مختلف)







باتوجه به پاسخ دانشجویان به پرسش‌نامه‌ی طرح شده، این پژوهش در زمینه شناخت معایب و مزایای مربوط به کلاس‌های مجازی با برخی از پژوهش‌های صورت گرفته هم‌راستایی دارد اما آنچه این پژوهش را از سایر پیشینه‌ها متفاوت می‌سازد، پرسشنامه‌ای است که خود به شیوه الکترونیکی (مجازی) در اختیار دانشجویان قرار گرفته است. استفاده از این شیوه در بین پژوهش‌های پیشین کمتر دیده شده است. در واقع پژوهشگر سعی دارد با استناد به این نوع توزیع پرسش‌نامه، علاوه بر نشان دادن اهمیت و ارزش دنیای دیجیتال و الکترونیک، پاسخ‌دهنده را در شرایطی قرار دهد تا به پرسش‌هایی که ما بین میزان یادگیری و رابطه آن با تکنولوژی (به خصوص در دوران کرونا) می‌باشد، پاسخ دهد. نظر به اینکه این پژوهش در کنار شناخت معایب و مزایای شیوه مجازی، قصد پیش‌بینی بازدهی این شیوه‌ی اجرا شده در زمان کرونا در دوران پساکرونا را دارد؛ لذا در نظر گرفتن تجربه دانشجویانی که کلاس‌های آن‌ها در ترم‌های گذشته به صورت مجازی برگزار شده، به صورت کاملاً مستقیم در رسیدن به اهداف این پژوهش مورد استفاده قرار گرفته است. این در حالیست که در پیشینه‌های مطالعه شده نظر دانشجویان کمتر و گاهی به صورت غیرمستقیم در نتایج آن‌ها دخیل می‌باشند.

## نتیجه گیری

در طی دو سال گذشته که همه جهان و البته کشور ایران درگیر سوبه‌های مختلف کرونا شده‌اند، تحقیق‌هایی در زمینه تاثیرگذاری این ویروس بر نهادهای آموزشی صورت گرفته است. جدای از مباحث یادگیری، شاید آنچه در دوران کرونا اتفاق افتاد، یکی از راه‌های افزایش توان پاسخ‌گویی به نیازهای نوین و نوظهور انسان‌ها باشد. تجربیاتی که در دوره کرونا از سرگذرانده شده با هرگونه عیب و ایرادی که برای آنها متصور شویم، فرآیند توسعه فناوریانه را به دنبال داشته است. اما به هر حال وجود مشکلاتی در سخت افزار و زیربنای استفاده از فناوری در کشور ما موجب نارضایتی و عوارض دیگری در بحث فراگیری دانشجویان شده است. آنچه از یافته‌های پژوهش قابل استنتاج است، مویید این نکته است که اغلب دانشجویان با دروس عملی که اتفاقاً دارای اهمیت بسیار زیادی در آینده تحصیلی و شغلی دانشجویان دارد؛ به دلایلی از جمله قطع شدن ارتباط با سامانه، افت سرعت اینترنت (که موجب قطعی تصویر و صدا می‌شود)، عدم ارائه مطالب مناسب در بستر سامانه مجازی، عدم پشتیبانی بر لحظه در سامانه، دچار مشکل بوده و قادر به یادگیری مطالب ارائه شده در کلاس‌های مجازی به صورت برخط نبوده و علاوه بر این در صورت پیگیری آفلاین و بارگیری رکوردهایی که توسط اساتید در سامانه قرار می‌گیرند، با توجه به سرعت اینترنت دچار محدودیت‌ها و مشکلات دیگری می‌شوند. از دگر سو دانشجویان معتقدند با توجه به اهمیت دروس عملی در صورت ادامه‌دار شدن این شیوه برای تدریس، بهتر است دروس عملی و تخصصی با رعایت پروتکل‌ها و در نظر گرفتن محدودیت‌ها به صورت ترکیبی (مجازی و حضوری) برگزار گردد. جدا از اهمیت دروس عملی، این پژوهش معتقد است که دانشجویان عمدتاً مشکلات این نوع شیوه تدریس را در مباحث زیرساختی به خصوص نداشتن دستگاه مناسب در جهت اتصال به سامانه مانند لپ‌تاپ می‌دانند. دانشجویان رشته هنر (رشته گرافیک) برای حضور در کلاس‌های عملی احتیاج به داشتن دستگاه‌هایی با مشخصات قوی دارند؛ این در حالی است که خرید این دستگاه‌ها برای اغلب خانواده‌ها از لحاظ اقتصادی مشکل بوده و در صورت حضوری بودن کلاسها، دانشگاه موظف به تامین این دستگاه‌ها می‌باشد. دانشجویان در کنار مشکلات اصلی این نوع آموزش، از مسائلی مانند امنیت، دسترسی به سامانه، عدم نیاز به تنظیمات گوناگون و مختلف به عنوان نکات مثبت کلاس‌های مجازی یاد کرده‌اند. با توجه به آنچه گذشت، افت تحصیلی دانشجویان در ترم‌های آتی و دوران پساکرونا تقریباً مشهود است اما باید به این نکته نیز اشاره داشت که با توجه به گذر حدود سه سال از همه‌گیری این بیماری و ایجاد بسترهای سخت افزاری و نرم افزاری در دانشگاه‌ها و مراکز علمی، با تمامی چالش‌ها و کمبودهای حال حاضر، ممکن است این شیوه آموزش در آینده نیز مورد استفاده قرار گیرد؛ لذا گرچه در ابتدای کار آموزش مجازی در ایران در اجرا با چالش‌هایی روبرو هستیم و طبق تجربه دانشجویان، در زمان پساکرونا، از لحاظ بهره‌مندی از آموزشهای مربوط به دروس عملی، دانشجو ممکن است با مشکل روبرو شود اما این موضوع می‌تواند با مشارکت دانشگاه‌ها، مراکز مربوطه و دانشجویان، ارائه بسته‌های اینترنتی رایگان، تدارک برنامه‌های و بسته‌های آموزشی الکترونیکی در قالب‌های مختلف، برگزاری دوره و کارگاه‌های فوق برنامه جهت توانمندسازی اساتید برای تولید محتوا و آموزش به شیوه مجازی، توسعه و بروز کردن پلتفرم‌ها جهت برگزاری هر چه بهتر کلاس‌ها، نظارت هر چه بیشتر راهبران آموزشی، مدیران گروه بر کلاسهای مجازی و البته ترویج و فرهنگ سازی استفاده از امکانات آموزش مجازی با چالش‌های کمتری روبرو شود.

## پیشنهادها

یادگیری تلفیقی با داشتن مزیت‌های هر دو روش آموزش حضوری و مجازی یک رویکرد مؤثر برای افزایش اثربخشی یادگیری و سهولت دسترسی به اهداف آموزشی در آینده و دوران پسا کرونا خواهد بود؛ اما برای رسیدن به این مهم تصمیم گیرندگان آموزشی می‌بایست همزمان با پیشرفت فناوری، توجه بیشتری به نیاز فراگیران به خصوص دانشجویان داشته باشند و زیرساخت‌های این شیوه آموزش را تقویت تا در جهت جایگزینی و استفاده همگان بدون دغدغه از این شیوه بهره‌مند شوند. این مهم با گرفتن تصمیمات مقتضی، قوانین و آیین‌نامه‌های مورد نیاز در شرایط بحرانی مانند کرونا و تدوین بستر مورد نیاز برای تغییر رویکرد آموزش سنتی به آموزش‌های مجازی و ترکیبی را در جهت اعتلای آموزش فراهم خواهد شد. علاوه بر این پیشنهاد می‌شود مشکلات شناسایی شده در این پژوهش که همگی با توجه به تجربه زیسته دانشجویان مشخص گردیده است، مد نظر مسئولان آموزشی و البته مسئولان داخلی دانشگاه‌ها قرار گیرد، تا با همکاری و هماهنگی کلیه ذینفعان آموزشی نیازها و الزامات آموزش مجازی، برآورده و باعث توسعه آموزش مجازی شوند و بتوان از این روش در آینده نیز به عنوان مکملی اثربخش برای آموزش سنتی (حضوری) در نظر گرفته شده و باعث رشد، ارتقای قابلیت‌ها و تربیت هر چه بهتر گردد.

## پی‌نوشت‌ها

<sup>i</sup> <https://docs.google.com/forms>

## فهرست منابع

- اصغر کیا، علی. (۱۳۸۸). نگاهی به آموزش مجازی (الکترونیک). نشریه کتاب ماه علوم اجتماعی، شماره ۲۴.
- بیژنی، حمیدرضا. گزارش پایگاه اطلاع رسانی و پایش آثار اقتصادی کرونا (کرونومی). به نقل از خبرگزاری ایسنا، تاریخ ۱۵ شهریور ماه ۱۴۰۰.
- تقی زاده، سعید و همکاران. (۱۳۹۹). مطالعه تطبیقی چالش‌ها و فرصت‌های آموزش عالی در دوران پاندمی کرونا در ایران و جهان. فصلنامه پرستار و پزشک در رزم، دوره هشتم.
- جامی رودی، عبدالغفور، (۱۳۹۹). چالش‌های آموزش در فضای مجازی در دوران کرونا و پسا کرونا. مقاله کنفرانسی با موضوعیت الزامات آموزش زبان و ادبیات فارسی در مدارس، مراکز زبان‌آموزی، دانشگاه‌ها و فضای مجازی.
- حاجی زاده، انور، عزیزی، قادر، کیهان، جواد. (۱۴۰۰). تحلیل فرصت‌ها و چالش‌های آموزش مجازی در دوران کرونا: رهیافت توسعه آموزش مجازی در پسا کرونا. فصلنامه علمی تدریس پژوهی، ص ۲۰۴-۱۷۴.
- شاه بیگی، فرزانه، نظری، سمانه. (۱۳۹۰). آموزش مجازی: مزایا و محدودیت‌ها. مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی بیزد، دوره ششم، شماره ۱، ص ۴۷-۵۴.
- طالب زاده، فاطمه. (۱۳۹۹). تاثیر آموزش مجازی بر یادگیری دانش آموزان. هشتمین همایش علمی پژوهشی علوم تربیتی و روانشناسی آسیب‌های اجتماعی و فرهنگی، تهران.
- قربانی‌نژاد مهدیه، (۱۳۹۹). تاثیر بحران کرونا برافت تحصیلی دانش‌آموزان مدارس شهر رفسنجان، کنفرانس ملی علوم اجتماعی و روان‌شناسی ایران، سازمان‌ها و مراکز غیر دولتی، دوره هفتم.
- محدث اردبیلی، ابوالفضل، جوادیان نیک، سمیه، آزادمنش، مصطفی، مکیان، امیر. (۱۳۹۸). کرونا (تعاریف، مداخلات، پیامدها). مطالعات راهبردی علوم انسانی و اسلامی، شماره ۲۳، از ۱۴۵ تا ۱۵۰.
- محمدی نژادکهنکی، لیلا، محمدی نژادکهنکی، زهرا. (۱۳۹۶). بررسی مزایای آموزش الکترونیکی. همایش ملی رویکردهای نوین آموزشی و پژوهشی در تعلیم و تربیت، بندرعباس.
- Aghakasiri Z, Fazelian P.(2006). Evaluation of virtual education programs of Tehran universities from the perspective teachers and students [MA thesis]. Tarbiat Moalem University, Tehran, Iran.

- Ahanchian, M.(2020). Unveiling of post-corona higher education, national conference on corona and faithful life, Tehran, Iran.
- Ahmady, S, Shahbazi, S, and Heidari, M. (2020). Transition to Virtual Learning During the Coronavirus Disease–2019 Crisis in Iran: Opportunity Or Challenge? Disaster medicine and public health preparedness, doi: 10.1017/dmp.
- Allah Ordipour H.(2020). The Global Health Communication Challenge: Infodem in the Coronavirus Pandemic Education and Community Health, p. 65-67.
- Department for Education Further and higher education: coronavirus COVID-19 . Retrive 2020-06-24, from :<https://www.gov.uk/>
- Givehki F.(2004). Teaching modern methods of distance education in higher education.
- Hamidzadeh A.(2020). Efficiency of governments in corona management. A series of scientific-cultural sessions on the Corona Chal-lenge and the Faithful Life of the University of Tehran, Iran.
- Lau J, Yang B, Dasgupta R.(2020). Will the coronavirus make online education go viral. Times Higher Education. (from: <https://www.timeshighereducation.com>).
- Marbán, J. M, Radwan, E, Radwan, A, and Radwan, W.(2021). Primary and Secondary Students' Usage of Digital Platforms for Mathematics Learning during the COVID-19 Outbreak: The Case of the Gaza Strip. Mathematics.
- Matin A.(2020). The impact of the corona virus on world higher education. Tehran: Research Institute for Cultural and Social Studies, Ministry of Science, Research and Technology, Tehran, Iran.
- Mohammad Rezaei M.(2020). coronavirus; Medicine and Western sciences. A series of scientific-cultural sessions on the Corona Challenge and the Faithful Life of the University of Tehran, Iran.
- Mohammadi Pouya S.(2020). Education and Co-rona; Challenges. Assess actions, post-corona developments and crisis policies. Tehran: He- mat Political Research and Strategic Studies Research Institute.
- Mohammadimehr M.(2020). eLearning as an educational response to COVID-19 epidemic in Iran: The role of the learners support system. Future of Medical Education Journal, Iran
- Ngumbi E.(2020). Coronavirus closings: Are col-leges helping their foreign, homeless and poor students.
- Sessos B.(2020). Homeless students during the coronavirus pandemic: 'We have to make sure they're not forgotten', Statesville. com.
- Taghizadeh S.(2020). Challenges of e-learning from students' point of view and providing solutions. National Conference on E-Learning Challenges in Higher Education, Bu Ali Sina University of Hamadan and Deputy Minister of Education of the Ministry of Science.
- UNESCO U. COVID-19 educational disruption and response. UNESCO. 2020 Mar 4.
- Vershitskaya ER, Mikhaylova AV, Gilmanshina SI, Dorozhkin EM, paneshnikov VV.(2020). Present-day management of universities in Russia: Prospects and challenges of e-learning. Education and Information echnologies.

## Abstract

**Statement of the problem:** With the spread of the corona and the emergence of different strains, most of the world's universities and educational institutions have moved towards online education and virtual classes. This has changed the nature of education and most students are faced with a relatively new way of teaching that was less experienced before. The main issue of this study is to predict the efficiency of virtual education during the corona in post-corona, taking into account the lived experience of students during the virtual classes.

**Target:** The purpose of this study is to identify the problems in holding virtual classes in practical courses in the field of graphic arts according to the lived experience of students.

**research method:** The research method is survey-cross-sectional and applied in terms of purpose. Data collection is library method and a questionnaire was used. The study sample of this research is art students (graphic orientation) of universities and institutes of higher education in Shiraz.

**findings:** Practical university courses are classified into laboratory and workshop courses, which differ from theoretical courses in terms of mechanism, presentation method and even the way the student learns. According to the studies and students' answers to the questionnaire, most of the students participating in this study have difficulty in holding practical courses in virtual systems. Students cite weaknesses in infrastructure and the Internet, as well as a lack of proper support, as the most obvious problems of virtual classrooms. On the other hand, based on recognizing and identifying the problems of virtual classes, we see the lack of correct and complete learning of courses, especially practical courses among students, which is predicted. Negative effects in future semesters and possibly on students' graduation.

**Keywords:** Virtual education, corona virus, post corona, art, practical lessons

Eram Institute of Higher Education, Shiraz, Iran [S.beheshti66@gmail.com](mailto:S.beheshti66@gmail.com)