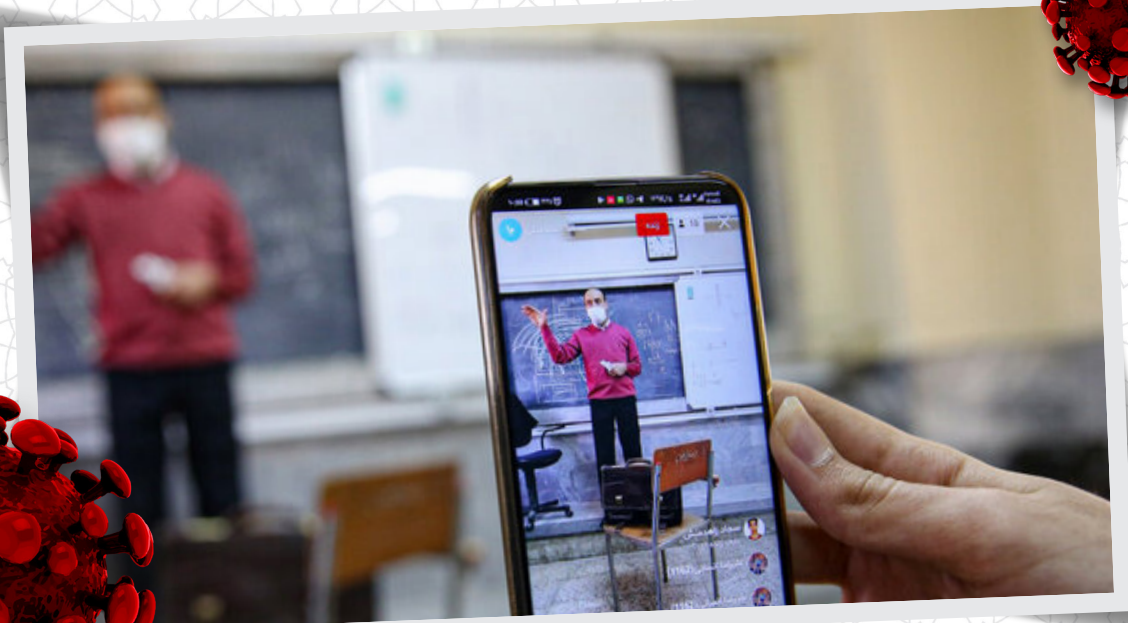




بررسی کیفیت آموزش دانشگاه‌های کشور در دوران کرونا



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

خدای بزرگبخشایش همیشه بخوانید

بِسْمِ

شماره مسلسل: ۱۸۶۵۱
کد موضوعی: ۲۷۰



مرکز پژوهش‌های
مجلس شورای اسلامی

تاریخ انتشار:
۱۴۰۱/۱۰/۱۸

عنوان گزارش:

بررسی کیفیت آموزش دانشگاه‌های کشور در دوران کرونا

نام دفتر:

دفتر مطالعات فرهنگی و آموزش

تهیه و تدوین کنندگان:

حامد عباسی کسانی، هادی یوسفی

ناظران علمی:

موسی بیات

یوسف زراعت کیش

صفحه آرا:

سیده فاطمه ابوطالبی

ویراستار ادبی:

شیوا اسکندری

واژه‌های کلیدی:

۱. کیفیت

۲. آموزش غیرحضوری

۳. دوران کرونا



فهرست مطالب

۶

چکیده

۷

خلاصه مدیریتی

۸

مقدمه

۹

کیفیت آموزش در اسناد بالادستی

۹

اهم اقدام‌های وزارت علوم، تحقیقات و فناوری در خصوص آموزش‌های الکترونیکی در دوره کرونا

۱۰

دیدگاه اساتید و دانشجویان در خصوص کیفیت آموزش در دوره کرونا

۱۲

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

۱۳

پیوست - نتایج پیمایش دیدگاه اعضای هیئت علمی و دانشجویان در خصوص کیفیت آموزش در دوران کرونا

۱۸

منابع و مآخذ

فهرست جداول

۹

جدول ۱. جایگاه کیفیت آموزش در اسناد بالادستی

۱۱

جدول ۲. اقدام‌های دانشگاه‌های مختلف دنیا در مواجهه با کرونا

۱۳

جدول ۱. نتایج کلی ارزیابی کیفیت کلاس‌های غیر حضوری دانشگاه‌های کشور در دوران کرونا

۱۴

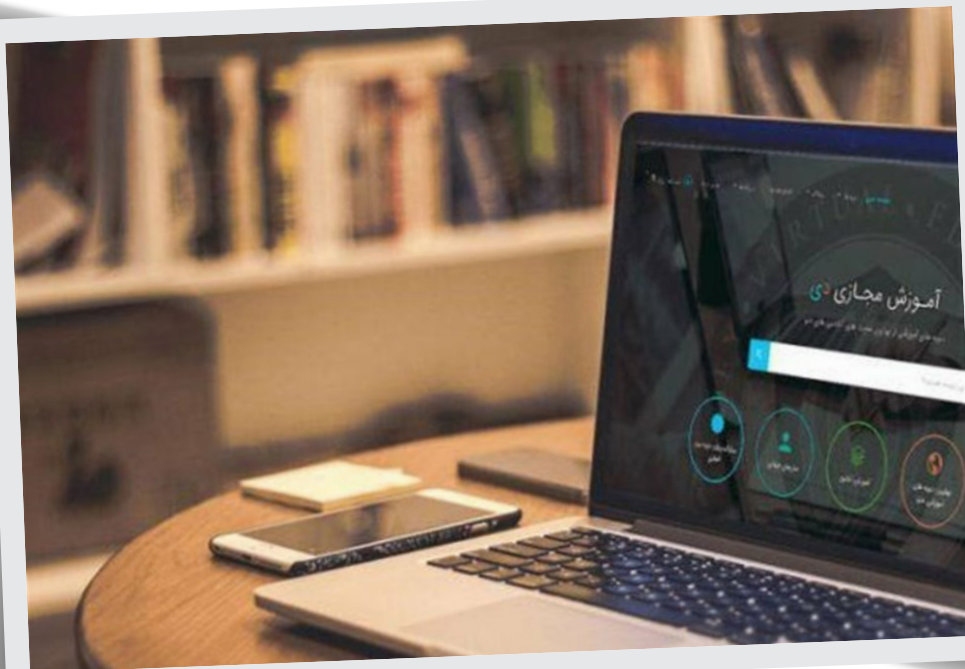
جدول ۲. نتایج ارزیابی کیفیت کلاس‌های غیر حضوری دانشگاه‌های وابسته به وزارت علوم، تحقیقات و فناوری در

دوران کرونا

۱۶

جدول ۳. نتایج ارزیابی کیفیت کلاس‌های غیر حضوری دانشگاه‌های وابسته به وزارت بهداشت، درمان و آموزش

پزشکی در دوران کرونا



بررسی کیفیت آموزش دانشگاه‌های کشور در دوران کرونا

چکیده

در مقررات آموزشی؛ آموزش، ترویج و فرهنگ‌سازی و همچنین سنجش و ارزشیابی اقدام‌هایی را داشته است، اما با همه این تلاش‌ها و فعالیت‌های دانشگاه‌ها، دانشجویان و اساتید از کیفیت آموزش‌های غیرحضوری رضایت چندانی نداشتند.

همچنین پایش چهار ساله وزارت علوم، تحقیقات و فناوری در خصوص کیفیت آموزش نیز نشان داده است که تغییر شیوه آموزش و ارزشیابی در دوره کرونا به افت کیفیت آموزش منجر شده است، به طوری که در نیم سال دوم سال تحصیلی ۱۴۰۱ - ۱۴۰۰ نرخ مشروطی واقعی دانشجویان با تغییر شیوه ارزشیابی، یعنی بازگشت به ارزشیابی حضوری - که امنیت امتحانات در آن قابل قبول است - تا ۶۰ درصد (۶۰٪) نسبت به دوره کرونا افزایش داشته است که به طور کلی افت کیفیت آموزش را می‌توان برداشت کرد.

از اواخر سال ۱۳۹۸ برای مقابله با همه‌گیری ویروس کرونا و خطرات ناشی از آن تصمیم گرفته شد مانند بسیاری دیگر از کشورهای دنیا، کلاس‌های درس حضوری دانشگاه‌ها و مؤسسه‌های آموزش عالی کشور به صورت مجازی برگزار شود. این تغییر یک‌باره رویکرد آموزشی، نظام آموزش عالی را با چالش‌های عدیده‌ای در حوزه‌های مختلف مواجه کرد که یکی از آنها کیفیت آموزش بود. از این رو در این گزارش تلاش شد تا با بررسی اقدام‌های صورت گرفته از سوی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری و تطبیق آنها با عوامل مؤثر بر آموزش‌های غیرحضوری از یک‌سو و احصاء دیدگاه اساتید و دانشجویان و عملکرد تحصیلی دانشجویان از سوی دیگر، کیفیت آموزش در این دوره بررسی شود. یافته‌های مطالعه حاضر نشان می‌دهد وزارت علوم، تحقیقات و فناوری در محورهایی شامل: زمینه‌سازی اجرا و گسترش آموزش‌های الکترونیکی؛ بازنگری



[خلاصه مدیریتی]

معیار دیگری بود که بررسی آن می‌تواند در دستیابی به چگونگی کیفیت آموزش دانشگاهی در دوره کرونا مفید باشد. در این زمینه براساس پایش وزارت علوم، تحقیقات و فناوری در بازه زمانی قبل، حین و بعد از همه‌گیری کرونا در خصوص میزان مشروطی دانشجویان، مشخص شد که تغییر شیوه آموزش و ارزشیابی در دوره کرونا به افت کیفیت آموزش منجر شده است، به طوری که در نیمسال دوم سال تحصیلی ۱۴۰۱ - ۱۴۰۰ نرخ مشروط واقعی دانشجویان با تغییر شیوه ارزشیابی، یعنی بازگشت به ارزشیابی حضوری تا ۶۰ درصد (۶۰٪) نسبت به دوره کرونا افزایش داشته است که به طور کلی افت کیفیت آموزش را می‌توان برداشت کرد. بخش پایانی گزارش حاضر نیز به مطالعه نحوه مواجهه نظام‌های آموزش عالی کشورها با مسئله کرونا اختصاص دارد که به طور کلی در پنج دسته نحوه مدیریت و تصمیم‌گیری، فعالیت‌های آموزشی و پژوهشی، مدیریت منابع و ارتباطات، سنجش و ارزیابی و زیرساختی و فناوری مورد بررسی قرار گرفت. به طور کلی با توجه به شواهد ارائه شده در گزارش می‌توان نتیجه گرفت که در دوره کرونا کیفیت آموزش دانشگاهی با افت مواجهه شده است که به منظور تقویت آموزش دانشگاهی در چنین شرایطی پیشنهادها زیر مطرح می‌شود: اولویت‌دهی به تمرکز بر عوامل آموزشی؛ بازنگری و به‌روزرسانی برنامه درسی رشته‌های مختلف با تأکید بر استفاده از فناوری توسط وزارتین علوم و بهداشت؛ اصلاح آیین‌نامه ترفیع سالیانه اعضای هیئت علمی؛ استفاده از آزمون‌های تک‌وبنی و به حداقل رساندن امکان تقلب در آزمون‌ها.

گزارش حاضر به منظور بررسی کیفیت آموزش دانشگاهی در دوران همه‌گیری کرونا تهیه شده است. بنابراین ابتدا به جایگاه «کیفیت آموزش (دانشگاهی)» در اسناد بالادستی پرداخته شد که نتایج نشان از توجه جدی اسناد بالادستی مانند نقشه جامع علمی کشور و سیاست‌های کلی علم و فناوری به این مقوله دارد. در ادامه عوامل مؤثر بر کیفیت آموزش مجازی/الکترونیکی از پژوهش‌های پیشین و مطالعات صورت گرفته استخراج شد. پس از انجام این گام، مشخص شد که عوامل مؤثر بر کیفیت آموزش مجازی در دو دسته کلی عوامل آموزشی و عوامل فناوری قابل دسته‌بندی هستند. عوامل آموزشی شامل: یاددهنده و یادگیرنده، محتوا، کیفیت ارزشیابی و ... و عوامل فناوری شامل: سخت‌افزار و نرم‌افزار لازم، سرعت اینترنت، پشتیبانی فنی و برخط و ... می‌باشند. در ادامه اقدام‌های وزارت علوم، تحقیقات و فناوری در خصوص کیفیت بخشی به آموزش در دوره همه‌گیری کرونا مورد بررسی قرار گرفت. این بررسی نشان می‌دهد حجم فعالیت‌های صورت گرفته در این زمینه قابل ملاحظه بوده و تمرکز آنها بیشتر بر عوامل فناوری، زیرساختی و ترویجی بوده است. همچنین بررسی دیدگاه اساتید و دانشجویان در خصوص کیفیت آموزش در دوره کرونا بخش دیگری از گزارش حاضر را تشکیل می‌دهد. در این بخش دیدگاه اساتید از طریق مصاحبه نیمه‌ساختار یافته و دانشجویان از طریق پرسشنامه محقق ساخته مورد بررسی قرار گرفت که نتایج حاکی از افت کیفیت آموزش در دوره همه‌گیری کرونا در مؤلفه‌های مختلف است (مؤلفه‌ها و امتیازات اختصاص داده شده به آنها توسط دانشجویان در پیوست گزارش حاضر قابل مشاهده است). عملکرد تحصیلی دانشجویان



[مقدمه]

با شیوع بیماری کرونا از ابتدای اسفندماه ۱۳۹۸ در کشور و هم‌زمان شدن آن با آغاز نیمسال دوم تحصیلی با «مصوبه ستاد ملی مقابله با کرونا» آموزش‌های حضوری در دانشگاه‌ها ممنوع شد و با توجه به ضرورت ادامه آموزش و پژوهش، توجه به آموزش‌های مجازی و غیرحضوری مورد تأکید قرار گرفت. هدف از آموزش مجازی و غیرحضوری، به حداقل رساندن آسیب‌ها و کنترل شیوع ویروس کرونا در جامعه، جبران کاستی‌های پدیدآمده در فعالیت آموزشی دانشگاه‌ها، بهره‌مندی دانشگاه‌ها و مؤسسه‌های آموزش عالی از مزایای آموزش الکترونیکی و افزایش توان و آمادگی مراکز آموزش عالی در صورت تداوم مشکل ایجاد شده و در برخورد با شرایط مشابه بوده است. هر چند تحقیقات مختلف عباسی کسانی و شمس (۱۳۹۷)؛ الضحیر^۱ (۲۰۱۷)؛ بورا و احمد^۲ (۲۰۱۳) و کرنس^۳ (۲۰۱۲) مزایای متعددی را برای آموزش مجازی بر شمرده است اما از معایب آن نیز نمی‌توان غافل شد، به‌ویژه اینکه نحوه ارزشیابی در این شیوه با مشکلات عدیده‌ای همراه است. از این رو با توجه به شرایط آموزش‌های دانشگاهی در دوره کرونا و تصمیمات اتخاذ شده و اقدام‌های صورت گرفته از سوی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری و دانشگاه‌های مختلف نیاز به بررسی کیفیت آموزش در این دوره است تا علاوه بر شناسایی آسیب‌ها بتوان آثار تصمیمات را نیز ارزیابی نمود.



1. Al-Zagheer
2. Bore & Ahmed
3. Kearns

[کیفیت آموزش در اسناد بالادستی]

در اسناد بالادستی به وضوح بر کیفیت آموزش تأکید شده است و همه ذی‌نفعان بر این مهم واقف‌اند، از این رو در این بخش تنها به ذکر برخی از احکام و سیاست‌های اسناد بالادستی در این زمینه پرداخته می‌شود:

جدول ۱. جایگاه کیفیت آموزش در اسناد بالادستی

ردیف	سند بالادستی	جایگاه	جزئیات سیاست / حکم
۱	نقشه جامع علمی کشور	اقدام ملی ۱۹، ۲۰، ۲۸ و ۳۴ راهبرد کلان ۶	ترویج پژوهش محور کردن آموزش، حمایت از به‌کارگیری فناوری‌ها و روش‌های جدید آموزشی، بازنگری و بازتولید محتوا و روش‌های آموزشی
		اقدام ملی ۵ راهبرد کلان ۷	تقویت آموزش و پژوهش در حوزه‌های اولویت‌دار علم و فناوری
		راهبرد ملی ۶، راهبرد کلان ۸	استفاده از حداکثر ظرفیت و تجارب نخبگان، دانشمندان و ... در آموزش و پژوهش
		اقدام ملی ۲ و ۳ راهبرد کلان ۱۰	ایجاد سازوکار روزآمدسازی محتوای آموزشی؛ اصلاح آموزش‌های علوم انسانی
		اقدام ملی ۴ راهبرد کلان ۱۳	بازنگری و ارتقای روش‌ها و محتوای آموزش علوم پایه
۲	سیاست‌های کلی علم و فناوری	بند ۱-۴	اصلاح و بازنگری در متون، برنامه‌ها و روش‌های آموزشی
۳	سیاست‌ها و ضوابط اجرایی حاکم بر آمایش آموزش عالی	ماده (۷)	توجه ویژه به آموزش‌های مهارتی و تأمین و تجهیز زیرساخت‌های مورد نیاز

[عوامل مؤثر بر کیفیت آموزش مجازی / الکترونیکی]

۲ عوامل فناوری شامل: سخت‌افزا و نرم‌افزار لازم، سرعت

اینترنت، پشتیبانی فنی و برخط و... به‌منظور بررسی کیفیت آموزش دانشگاهی در دوره کرونا نیاز است تا اقدام‌های صورت گرفته در این زمینه بررسی شود تا مشخص شود که آیا این اقدام‌ها در راستای عوامل مؤثر بر کیفیت آموزش الکترونیکی بوده است یا خیر. علاوه بر انجام این مهم، در مطالعه حاضر به بررسی میدانی دیدگاه اساتید و دانشجویان در خصوص کیفیت آموزش در قبل، حین و بعد از دوره کرونا نیز پرداخته شده است که مهم‌ترین یافته‌های این پیمایش نیز گزارش شده است.

به‌طور کلی کیفیت آموزش به عوامل مختلف و متنوعی بستگی دارد، اما از آنجایی که بازه زمانی مورد تمرکز در گزارش حاضر دوره کروناست و آموزش در دانشگاه‌ها در این دوره به شیوه مجازی یا الکترونیکی صورت گرفته است، از این رو در این بخش به عوامل مؤثر بر کیفیت آموزش مجازی/الکترونیکی پرداخته می‌شود. مطالعات مختلف^۱ برخی از عوامل مؤثر بر کیفیت آموزشی با این شیوه از آموزش را شناسایی کرده‌اند که به‌طور کلی می‌توان آنها را به دو دسته عوامل آموزشی و عوامل فناوری تقسیم کرد.

۱ عوامل آموزشی شامل: یاددهنده و یادگیرنده، محتوا، کیفیت

ارزشیابی و...

۱. حسینی سنو و عطاری (۱۴۰۰)، فیلی و همکاران (۱۴۰۰)، بختیاری و قاسمی (۱۳۹۶).



[اهم اقدام‌های وزارت علوم، تحقیقات و فناوری در خصوص آموزش‌های الکترونیکی در دوره کرونا]

الکترونیکی»، «برپایی کارگاه‌های آموزشی»، «برگزاری وبینارها و همایش‌های متعدد درباره ابعاد مختلف آموزش الکترونیکی» و ... است. **د) سنجش و ارزیابی:** اقدام‌های صورت گرفته در این زمینه شامل «گزارش‌گیری مستمر از دانشگاه‌ها و مؤسسه‌های آموزش عالی و تهیه دستورالعمل براساس نتایج آن» و «آماده کردن طرح جامع ارزشیابی و اعتبارسنجی آموزش الکترونیکی دانشگاه‌ها و مؤسسه‌های آموزش عالی» بوده است.

با بررسی اقدام‌های صورت گرفته، به‌طور کلی می‌توان گفت تمرکز آنها بیشتر بر عوامل فناوری و زیرساختی بوده و اقدام‌های صورت گرفته در خصوص عوامل آموزشی، بیشتر جنبه ترویجی و بسترسازی داشته است. البته از این مهم نیز نباید به سادگی گذشت که دانشگاه‌ها با توجه به اختیاراتی که در قوانین مختلف همچون ماده (۱) احکام دائمی برنامه‌های توسعه و مصوبه «قانون تشکیل هیئت امنای دانشگاه‌ها و مؤسسه‌های آموزش عالی و پژوهشی» به آنها تفویض شده، می‌توانستند اقدام‌هایی به‌منظور حفظ یا ارتقای کیفیت آموزش صورت دهند که به‌دلیل تعدد دانشگاه‌ها در مطالعه حاضر امکان بررسی عملکرد آنها میسر نبود.

با توجه به گستردگی دانشگاه‌های تحت نظر وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، این وزارتخانه با تأکید بر حفظ و استمرار فعالیت‌های علمی و دانشگاهی و ممانعت از تعطیلی جریان آموزش در کشور فعالیت‌هایی را در دوره کرونا در محورهای زیر انجام داده است:

الف) زمینه‌سازی اجرا و گسترش آموزش‌های الکترونیکی: این محور شامل اقدام‌هایی همچون «تشکیل کارگروه تخصصی آموزش‌های الکترونیکی»، «تلاش برای تقویت زیرساخت‌های سخت‌افزاری و نرم‌افزاری در دانشگاه‌ها و مؤسسه‌های آموزش عالی» و «اقدام برای بهره‌مندی دانشگاه‌ها از مبادلات رایگان اینترنتی» است.

ب) بازنگری در مقررات آموزشی و تفویض اختیار به دانشگاه‌ها: شامل بخشنامه‌ها و اقدام‌های تسهیل‌کننده برای توسعه و گسترش آموزش‌های الکترونیکی مانند «افزایش سقف مجاز آموزش الکترونیکی در دانشگاه‌ها»، «تسهیل تعاملات دانشگاهی و امکان مهمانی دانشجویان در دوره‌های آموزش الکترونیکی» و «تدوین ضوابط جدید برگزاری امتحانات و ارزشیابی».

ج) آموزش، ترویج و فرهنگ‌سازی: برخی از اقدام‌های ترویجی صورت گرفته شامل «تهیه و تدوین جزوه‌های آموزشی درباره یادگیری

[دیدگاه اساتید و دانشجویان در خصوص کیفیت آموزش در دوره کرونا]

- نبود سیاست و برنامه‌ای مدون و مشخص برای آموزش در دوره کرونا؛
- کاهش تعاملات انسانی و عاطفی به‌عنوان یکی از پیش‌شرط‌های یادگیری؛
- افزایش امکان و میزان تقلب.
- در ادامه براساس نتایج مطالعات پیشین اقدام به طراحی گویه و سپس بررسی دیدگاه دانشجویان دانشگاه‌ها و مؤسسه‌های آموزش عالی کشور در خصوص کیفیت آموزش در دوره کرونا از طریق پیمایش شد. برخی از گویه‌های مطرح شده در این پیمایش به شرح زیر است:
- توجه به ویژگی‌ها و تفاوت‌های فردی یادگیرندگان؛
- انگیزه برای شرکت و میزان تمرکز به‌هنگام حضور در کلاس؛
- پاسخ‌گویی به سؤال‌های دانشجویان و میزان کیفیت روش تدریس؛
- میزان تعامل با دانشجویان و اساتید جهت دستیابی به اطلاعات و محتوای درس؛
- کیفیت محتوای ارائه شده و تناسب آن با شرایط کلاس؛
- انجام تکالیف، فعالیت‌ها و میزان بازخورددهی و بازخوردگیری در انجام آنها؛
- و ...
- به‌طور کلی بررسی دیدگاه دانشجویان در خصوص گویه‌های فوق

- در این بخش دیدگاه اساتید و دانشجویان در خصوص کیفیت آموزش در دوره کرونا مورد بررسی قرار گرفته است. برای بررسی دیدگاه اساتید با استفاده از مصاحبه نیمه‌ساختاریافته به احصای نظرات و دیدگاه‌های آنان اقدام شد که نتایج حاکی از عدم رضایت آنان از کیفیت آموزش در این دوره است. اما به‌منظور بررسی دیدگاه دانشجویان در خصوص کیفیت آموزش در دوره کرونا، ابتدا به بررسی مطالعات صورت گرفته در این زمینه پرداخته شد و آسیب‌ها و چالش‌های کیفیت آموزش در این دوره احصا شد که برخی از مهم‌ترین آنها شامل موارد زیر است:
- پایین بودن سرعت اینترنت و قطعی آن و اختلال سامانه آموزش الکترونیکی؛
- پایین بودن سواد رایانه‌ای اساتید، دانشجویان و کارکنان و عدم تسلط آنان بر محیط سامانه آموزش الکترونیکی؛
- عدم دسترسی همه دانشجویان به تجهیزات و امکانات آموزش الکترونیکی همچون لپ‌تاپ؛
- سردرگمی اساتید در خصوص نحوه سنجش و ارزیابی دانشجویان؛
- عدم تناسب لازم و کافی برنامه‌های درسی موجود با شرایط آموزش مجازی؛
- ضعف نظارت بر کلاس‌ها، به‌ویژه حضور دانشجویان در کلاس‌ها؛

کاردانی، کارشناسی و کارشناسی ارشد در دانشگاه‌ها و مؤسسه‌های آموزش عالی کشور با آزمون مجازی به‌طور میانگین ۶۰٪ کاهش داشته است.

با توجه به اینکه کیفیت آموزش در دوران کرونا افزایش معناداری نداشته است، کاهش آمار مشروطی‌ها در این مقطع می‌تواند نشانه استاندارد نبودن شیوه‌های ارزشیابی مجازی باشد. همچنین با تغییر شیوه ارزشیابی و بازگشت به ارزشیابی حضوری در نیمسال دوم ۱۴۰۱-۱۴۰۰ نیز نرخ مشروطی واقعی دانشجویان تا ۶۰ درصد نسبت به دوره کرونا افزایش داشته است که این امر افت کیفیت آموزش را نشان می‌دهد.

مطالعه نحوه مواجهه نظام‌های آموزش عالی کشورها در دوران کرونا

نظام‌های آموزش عالی و دانشگاه‌های مختلف دنیا اقدام‌های متعددی در خصوص مواجهه با کرونا و به‌ویژه به حداقل رساندن آثار این همه‌گیری بر آموزش‌های دانشگاهی به انجام رسانده‌اند. مراکز و نهادهای مختلفی نیز به بررسی اقدام‌های صورت گرفته پرداخته‌اند^۱ که در اینجا جهت اختصار مهم‌ترین نکات مرتبط با موضوع گزارش حاضر ارائه می‌شود.

نشان‌دهنده افت وضعیت این گویه‌ها و در نتیجه کاهش کیفیت آموزش در دوره کرونا نسبت به قبل از آن است. بررسی وضعیت گویه‌های فوق و سایر گویه‌ها در سه حوزه وزارت علوم، تحقیقات و فناوری؛ بهداشت درمان و آموزش پزشکی و دانشگاه آزاد نیز نشان داد، هر سه حوزه از وضعیت تقریباً مشابهی برخوردار بوده و دانشجویان کیفیت آموزش را در دوره کرونا نسبت به قبل از آن ضعیف‌تر ارزیابی کرده‌اند.

بررسی عملکرد تحصیلی دانشجویان در دوره همه‌گیری کرونا

وزارت علوم، تحقیقات و فناوری^۱ با هدف پایش کیفیت آموزش در دانشگاه‌های طی سه مرحله و برحسب شیوه‌های مختلف آموزش و ارزشیابی به جمع‌آوری داده اقدام کرده است. در شیوه اول که در سال تحصیلی ۱۳۹۸-۱۳۹۷ و نیمسال اول ۱۳۹۹-۱۳۹۸ بود، آموزش و ارزشیابی به شیوه حضوری انجام شده است.

از نیمسال دوم ۱۳۹۹-۱۳۹۸ تا نیمسال اول ۱۴۰۱-۱۴۰۰ شیوه آموزش و ارزشیابی مجازی بوده است. در نیمسال دوم ۱۴۰۱-۱۴۰۰ شیوه آموزش ترکیبی و شیوه ارزشیابی حضوری بوده است. براساس داده‌های این پایش در چهار سال گذشته، آموزش مجازی در نیمسال دوم ۱۳۹۹-۱۳۹۸ و آزمون حضوری در نیمسال دوم ۱۴۰۱-۱۴۰۰ تأثیر معناداری بر تعداد دانشجویان مشروطی در مقاطع تحصیلی و دانشگاه‌های مختلف داشته است. برای مثال آمار مشروطی دانشجویان

جدول ۲. اقدام‌های دانشگاه‌های مختلف دنیا در مواجهه با کرونا

اقدام‌های نظام‌های آموزش عالی و دانشگاه‌ها در مواجهه با کرونا

زیرساختی و فناوری	سنجش و ارزیابی	مدیریت منابع و ارتباطات	فعالیت‌های آموزشی و پژوهشی	نحوه مدیریت و تصمیم‌گیری
به‌روزرسانی بسترهای برخط و خرید نرم‌افزارهای لازم توافق با ارائه‌دهندگان اینترنت جهت رایگان نمودن برای دانشگاهیان اختصاص تجهیزات سخت‌افزاری دانشگاه به آموزش برخط	استفاده از نرم‌افزارهای هوش مصنوعی برای برگزاری امتحانات از راه دور رساله‌ها و پایان‌نامه‌ها به صورت برخط	ایجاد دسترسی سریع اطلاعات مربوط به کرونا در تارنما آموزش یا پیشنهاد استفاده از بسترهای گوناگون برای تدریس ارائه خدمات بهداشتی و روانکاوی تهیه بسته حمایتی برای دانشجویان بدون منبع درآمد	فراهم شدن امکان حذف ترم بدون احتساب در سنوات تغییر در تقویم دانشگاهی برخط شدن آموزش‌ها استفاده از معیار رد یا قبول به جای نمره امتحانی ارائه محتوای آموزشی به صورت برخط و برون خط	تصمیم‌گیری متمرکز و براساس سیاست‌های دولت تدوین پروتکل‌ها و دستورالعمل‌های مشخص

۱. پاسخ (نامه شماره ۷/۵۲/۲۶۰۹۵۷ مورخ ۱۴۰۱/۰۹/۰۶) وزارت علوم، تحقیقات و فناوری به درخواست مرکز پژوهش‌های مجلس با موضوع ارائه اقدام‌های صورت گرفته توسط آن وزارتخانه در راستای کیفیت بخشی به آموزش‌های غیرحضوری در دوره همه‌گیری کرونا.
۲. به‌عنوان نمونه گزارش یونسکو (۲۰۲۰) و گزارش مرکز همکاری‌های علمی بین‌المللی دانشگاه صنعتی اصفهان (۱۳۹۹).



[نتیجه‌گیری و پیشنهادها]

و تسلط بیشتر اساتید و دانشجویان بر محیط نرم‌افزارهای مورد استفاده و به‌طور کلی تقویت یاددهنده و یادگیرنده صورت دهند.

■ **بازنگری و به‌روزرسانی برنامه درسی رشته‌های مختلف با تأکید بر استفاده از فناوری توسط وزارتین علوم و بهداشت:** از آنجایی که در بسیاری از رشته‌ها نیاز به بازنگری و به‌روزرسانی برنامه‌های درسی و سرفصل‌های آموزشی ضروری است، بنابراین می‌توان در فرایند انجام این مهم برنامه درسی متناسب با آموزش الکترونیکی را نیز طراحی کرد. اگرچه محتوای ارائه شده در دوره‌های حضوری و غیر حضوری همپوشانی بالایی با یکدیگر دارند، اما این دوره‌ها دارای شرایط خاص خود هستند از این منظر بر جسته‌سازی جایگاه فناوری در آموزش متناسب با رشته یکی از الزامات بازنگری و به‌روزرسانی رشته‌هاست.

■ **اصلاح آیین‌نامه ترفیع سالیانه اعضای هیئت علمی:** با توجه به عدم آشنایی و تسلط کامل برخی از اعضای هیئت علمی در استفاده از فناوری‌های مرتبط با آموزش الکترونیکی که در دوره کرونا شواهد آن بیشتر مشخص شد، پیشنهاد می‌شود دانشگاه‌ها در آیین‌نامه ترفیع سالیانه اعضای هیئت علمی، معیاری الزامی را جهت حضور آنان در دوره‌های آموزش این فناوری‌ها قرار دهند که هر ساله از سوی دانشگاه برگزار می‌شود. در این دوره‌ها می‌توان با ارائه جدیدترین فناوری‌های مرتبط با آموزش الکترونیکی دانش و مهارت اعضای هیئت علمی را در این زمینه همواره ارتقا بخشید.

■ **استفاده از آزمون‌های تکوینی و به حداقل رساندن امکان تقلب در آزمون‌ها:** یکی از معضلات اساسی آموزش به شیوه الکترونیکی مربوط به نحوه ارزیابی و سنجش دانشجویان است. بدین منظور دانشگاه‌ها باید دستورالعملی برای تقویت آزمون‌های تکوینی در طول ترم و استفاده از شیوه‌ها و ابزارهای گوناگون جهت به حداقل رساندن امکان تقلب با استفاده از نرم‌افزارهای تشخیص هویت و ... تدوین کنند. در این دسته از نرم‌افزارها با استفاده از شیوه‌هایی همچون اندازه‌گیری و تجزیه و تحلیل خصوصیات فیزیکی و رفتاری فرد،^۱ و بررسی مستمر ویژگی‌هایی مانند گرمای دست کاربر، اثر انگشت و ... امکان تقلب در آزمون‌ها و همچنین حضور افرادی دیگر به‌جای فرد در کلاس‌ها را می‌توان به حداقل رساند.

بررسی انجام شده به‌طور کلی نشان می‌دهد که کیفیت آموزش جایگاه قابل ملاحظه‌ای در اسناد بالادستی دارد، همچنین در دوره همه‌گیری کرونا تلاش‌هایی به‌منظور حفظ کیفیت آموزش صورت گرفته است. اما با توجه به غیرحضور شدن آموزش‌ها در این دوره کیفیت آموزش نیز با چالش‌های اساسی همراه شده است. بررسی‌های صورت گرفته در این زمینه نشان می‌دهد عوامل متعددی بر کیفیت آموزش الکترونیکی مؤثر است که به‌طور کلی در دو دسته عوامل آموزشی و عوامل فناوری و زیرساختی قابل جمع هستند. از سوی دیگر وزارت علوم، تحقیقات و فناوری به‌عنوان متولی اصلی آموزش غیرپزشکی اقدام‌هایی را در راستای تداوم و استمرار آموزش‌ها در دوره کرونا انجام داده. اما تطبیق اقدام‌های صورت گرفته با عوامل اثرگذار نشان می‌دهد که اغلب فعالیت‌های صورت گرفته در راستای عوامل فناوری و زیرساختی بوده و درخصوص عوامل آموزشی بیشتر به فعالیت‌های ترویجی پرداخته است. در صورتی که با تمرکز بیشتر بر عوامل آموزشی همچون آماده‌سازی یاددهنده و یادگیرنده برای نحوه فعالیت و استفاده از بستر الکترونیک و سایر عوامل این حیطه احتمال حفظ کیفیت آموزش در این دوره می‌توانست بیشتر باشد.

از سوی دیگر بررسی میزان مشروطی دانشجویان در بازه زمانی قبل و حین کرونا که شیوه آموزش و ارزشیابی متفاوتی داشته است نشان می‌دهد نظام آموزش عالی در شیوه ارزیابی دانشجویان به شیوه الکترونیکی با چالش‌های اساسی روبه‌رو است، به‌طوری که تغییر شیوه ارزشیابی در دوران کرونا به کاهش ۶۰ درصدی میزان مشروطی‌ها در مقاطع، رشته‌ها و دانشگاه‌های مختلف منجر شده است، چراکه در این مدت عامل اثرگذاری بر بهبود کیفیت آموزش و در نتیجه عملکرد تحصیلی دانشجویان قابل شناسایی نیست. از سوی دیگر با تغییر شیوه ارزشیابی و بازگشت به ارزشیابی حضوری در نیمسال دوم ۱۴۰۱-۱۴۰۰ نیز نرخ مشروطی واقعی دانشجویان تا ۶۰ درصد نسبت به دوره کرونا افزایش داشته است که به‌طور کلی می‌توان گفت کیفیت آموزش - که یکی از مؤلفه‌های آن ارزشیابی و تناسب آن با شیوه تدریس است - با چالش و افت مواجه بوده است. با در نظر گرفتن نکات فوق پیشنهادی زیر جهت مواجهه با شرایط مشابه و حفظ و ارتقای کیفیت آموزش دانشگاه‌ها مطرح می‌شود:

■ **اولویت‌دهی به تمرکز بر عوامل آموزشی:** در بررسی اقدام‌های وزارت علوم، تحقیقات و فناوری مشخص شد که بیشتر تمرکز این وزارتخانه بر اقدام‌های ترویجی و زیرساختی بوده است، هرچند با توجه به حدود اختیارات دانشگاه‌ها، آنها خود می‌توانستند به‌صورت مستقل اقدام‌هایی را در زمینه تقویت سواد رسانه‌های

[پیوست - نتایج پیمایش دیدگاه اعضای هیئت علمی
و دانشجویان در خصوص کیفیت آموزش در دوران کرونا]

جدول ۱. نتایج کلی ارزیابی کیفیت کلاس‌های غیر حضوری دانشگاه‌های کشور در دوران کرونا

ردیف	گویه	میانگین نظرات دانشجویان	
		قبل از همه‌گیری کرونا	در حین همه‌گیری کرونا و بعد از آن
۱	مشارکت در بحث‌ها و فعالیت‌های کلاسی	۳,۵۲۹	۲,۹۸۴
۲	آمادگی به لحاظ سواد رایانه‌ای و میزان تسلط بر محیط سامانه	۳,۰۷۸	۳,۸۰۷
۳	توجه به ویژگی‌ها و تفاوت‌های فردی یادگیرندگان	۳,۱۸	۲,۳۳۲
۴	انگیزه برای شرکت در کلاس درس	۳,۶۹۳	۳,۰۳۳
۵	میزان تمرکز در به‌هنگام حضور در کلاس	۳,۸۵۶	۲,۷۳
۶	جدی گرفتن کلاس‌های درس	۴,۱۰۳	۲,۹۱۴
۷	میزان یادگیری	۳,۸۰۳	۲,۹۱۴
۸	پاسخگویی اساتید به سؤال‌های دانشجویان	۳,۷۵۸	۳,۱۲۳
۹	میزان کیفیت روش تدریس اساتید	۳,۵۶۵	۲,۷۷۵
۱۰	میزان برخورداری اساتید از سواد رایانه‌ای و علمی برای برگزاری کلاس‌ها	۲,۶۸۴	۳,۳۵۷
۱۱	میزان تعامل با هم‌کلاسی‌ها برای دستیابی به اطلاعات درسی و محتوای دروس، و انجام تکالیف و فعالیت‌ها	۳,۴۵۹	۳,۲۳
۱۲	میزان تعامل با اساتید برای دستیابی به اطلاعات درسی و محتوای دروس و انجام تکالیف و فعالیت‌ها	۳,۳۰۳	۳,۰۳۳
۱۳	میزان حمایت مالی (اعطای وام، کاهش شهریه و ...) از دانشجویان	۲,۵۲۵	۲,۴۰۶
۱۴	کیفیت برنامه‌ها و سیاست‌های دانشگاه برای برگزاری کلاس‌ها	۳,۰۸۲	۲,۷۶۲
۱۵	کیفیت عملکرد دانشگاه در تدوین و رعایت قوانین و مقررات مربوط به نظم و انضباط و حضور و غیاب	۳,۳۹۸	۳,۰۵۳
۱۶	میزان استفاده از روش‌های مختلف ارزشیابی همچون آزمون‌ها، ارائه کلاسی و ...	۳,۳۱۶	۳,۰۵۷
۱۷	میزان کیفیت نحوه سنجش و ارزشیابی دانشجویان	۳,۴۱۸	۲,۷۲۱
۱۸	فراهم بودن شرایط تقلب در امتحانات	۲,۲۸۶	۳,۸۸۶
۱۹	میزان بازخورددهی و بازخوردگیری در انجام تکالیف و فعالیت‌ها	۳,۳۲۴	۲,۸۹۸
۲۰	کیفیت برگزاری کلاس‌های درس	۳,۵۳۷	۲,۷۵۴
۲۱	کیفیت محتوای ارائه شده	۳,۴۸۴	۲,۸۷۳
۲۲	میزان تناسب محتوا با شرایط کلاس	۳,۳۱۶	۲,۹۲۶
۲۳	دسترسی به منابع آموزشی دروس	۳,۳۴۸	۳,۲۷
۲۴	میزان استفاده از امکانات چندرسانه‌ای و ابزارهای کمک‌آموزشی برای بهینه‌سازی انتقال مطالب	۲,۵۵۷	۳,۴۱۸
۲۵	میزان استفاده از نرم‌افزارهای به‌روز و مناسب در برگزاری کلاس	*	۳,۱۴۳
۲۶	میزان پشتیبانی فنی در برگزاری کلاس	*	۲,۸۹۸



ردیف	گویه	میانگین نظرات دانشجویان	
		قبل از همه‌گیری کرونا	در حین همه‌گیری کرونا و بعد از آن
۲۷	تأثیر سرعت و کیفیت اینترنت بر برگزاری کلاس	*	۴,۰۰۸
۲۸	میزان پوشش و در دسترس بودن اینترنت	*	۲,۸۴
۲۹	میزان دسترسی به رایانه شخصی و یا سایر تجهیزات لازم برای برگزاری کلاس	۲,۹۸۴	۳,۷۵۴
۳۰	مناسب و در شأن کلاس بودن پوشش دانشجویان	۳,۴۱۴	۳,۲۳
۳۱	میزان استفاده از کلمات و جملات نامناسب در کلاس	۲,۳۰۳	۲,۴۰۲
۳۲	میزان ارائه آموزش‌های عمومی برای فرهنگ‌سازی استفاده از آموزش مجازی و غیرحضوری	۲,۰۲۹	۳,۰۷۸
۳۳	میزان هزینه‌های رفت و آمد و اقامت (خوابگاه و ...) برای شرکت در کلاس	۳,۵۴۱	۲,۱۵۲
۳۴	میزان هزینه استفاده از کلاس‌ها	۳,۱۳۵	۲,۷۶۲

جدول ۲. نتایج ارزیابی کیفیت کلاس‌های غیر حضوری دانشگاه‌های وابسته به وزارت علوم، تحقیقات و فناوری در دوران کرونا

ردیف	گویه	میانگین نظرات دانشجویان	
		قبل از همه‌گیری کرونا	در حین همه‌گیری کرونا و بعد از آن
۱	مشارکت در بحث‌ها و فعالیت‌های کلاسی	۳,۵۶۰	۲,۸۶۵
۲	آمادگی به لحاظ سواد رایانه‌ای و میزان تسلط بر محیط سامانه	۳,۰۵۶	۳,۸۳۶
۳	توجه به ویژگی‌ها و تفاوت‌های فردی یادگیرندگان	۳,۲۱۲	۲,۱۳۴
۴	انگیزه برای شرکت در کلاس درس	۳,۸۵۸	۲,۷۸۷
۵	میزان تمرکز به هنگام حضور در کلاس	۳,۹۵	۲,۵۹
۶	جدی گرفتن کلاس‌های درس	۴,۱۴	۲,۷۸
۷	میزان یادگیری	۳,۸۷۹	۲,۷۸۰
۸	پاسخگویی اساتید به سؤال‌های دانشجویان	۳,۷۵۸	۳,۰۵۶
۹	میزان کیفیت روش تدریس اساتید	۳,۷۰۲	۲,۶۴۵
۱۰	میزان برخورداری اساتید از سواد رایانه‌ای و علمی برای برگزاری کلاس‌ها	۲,۴۹۶	۳,۲۳۴
۱۱	میزان تعامل با هم‌کلاسی‌ها برای دستیابی به اطلاعات درسی و محتوای دروس، و انجام تکالیف و فعالیت‌ها	۳,۶۵۹	۳,۰۵۶
۱۲	میزان تعامل با اساتید برای دستیابی به اطلاعات درسی و محتوای دروس، و انجام تکالیف و فعالیت‌ها	۳,۳۳۳	۲,۸۸۶
۱۳	میزان حمایت مالی (اعطای وام، کاهش شهریه و ...) از دانشجویان	۲,۶۸۷	۲,۴۶۸
۱۴	کیفیت برنامه‌ها و سیاست‌های دانشگاه برای برگزاری کلاس‌ها	۳,۲۳۴	۲,۷۳۰

میانگین نظرات دانشجویان		گویه	ردیف
در حین همه‌گیری کرونا و بعد از آن	قبل از همه‌گیری کرونا		
۲,۹۹۲	۳,۴۳۹	کیفیت عملکرد دانشگاه در تدوین و رعایت قوانین و مقررات مربوط به نظم و انضباط و حضور و غیاب	۱۵
۳,۰۸۵	۳,۳۹۰	میزان استفاده از روش‌های مختلف ارزشیابی همچون آزمون‌ها، ارائه کلاسی و ...	۱۶
۲,۶۵۲	۳,۵۴۶	میزان کیفیت نحوه سنجش و ارزشیابی دانشجویان	۱۷
۳,۱۸۸	۲,۱۶	فراهم بودن شرایط تقلب در امتحانات	۱۸
۲,۸۱۵	۳,۳۶۸	میزان بازخورددهی و بازخوردگیری در انجام تکالیف و فعالیت‌ها	۱۹
۲,۶۲۴	۳,۶۳۸	کیفیت برگزاری کلاس‌های درس	۲۰
۲,۷۴۴	۳,۵۸۱	کیفیت محتوای ارائه شده	۲۱
۳,۸۲۲	۳,۴۱۱	میزان تناسب محتوا با شرایط کلاس	۲۲
۳,۱۵۶	۳,۴۷۵	دسترسی به منابع آموزشی دروس	۲۳
۳,۴۷۵	۲,۵۶۰	میزان استفاده از امکانات چندرسانه‌ای و ابزارهای کمک آموزشی برای بهینه‌سازی انتقال مطالب	۲۴
۳,۰۹۲	۰	میزان استفاده از نرم افزارهای به روز و مناسب در برگزاری کلاس	۲۵
۲,۸۶۵	۰	میزان پشتیبانی فنی در برگزاری کلاس	۲۶
۴,۲۵۵	۰	تأثیر سرعت و کیفیت اینترنت بر برگزاری کلاس	۲۷
۲,۸۲۲	۰	میزان پوشش و در دسترس بودن اینترنت	۲۸
۳,۷۸۰	۳,۰۲۱	میزان دسترسی به رایانه شخصی و یا سایر تجهیزات لازم برای برگزاری کلاس	۲۹
۳,۲۲۶	۳,۵۳۹	مناسب و در شأن کلاس بودن پوشش دانشجویان	۳۰
۲,۳۵۴	۲,۱۷۷	میزان استفاده از کلمات و جملات نامناسب در کلاس	۳۱
۳,۰۹۹	۱,۸۳۶	میزان ارائه آموزش‌های عمومی برای فرهنگ‌سازی استفاده از آموزش مجازی و غیرحضوری	۳۲
۲,۰۲۸	۳,۴۶۸	میزان هزینه‌های رفت و آمد و اقامت (خوابگاه و ...) برای شرکت در کلاس	۳۳
۲,۶۹۰	۲,۷۸۷	میزان هزینه استفاده از کلاس‌ها	۳۴



جدول ۳. نتایج ارزیابی کیفیت کلاس‌های غیر حضوری دانشگاه‌های وابسته به وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی در دوران کرونا

ردیف	گویه	میانگین نظرات دانشجویان	
		قبل از همه‌گیری کرونا	در حین همه‌گیری کرونا و بعد از آن
۱	مشارکت در بحث‌ها و فعالیت‌های کلاسی	۳,۶۳۶	۳
۲	آمادگی به لحاظ سواد رایانه‌ای و میزان تسلط بر محیط سامانه	۲,۶۳۶	۳,۸۱۸
۳	توجه به ویژگی‌ها و تفاوت‌های فردی یادگیرندگان	۲,۹۰۹	۲,۴۵۴
۴	انگیزه برای شرکت در کلاس درس	۳,۳۶۳	۳,۱۸۱
۵	میزان تمرکز در به‌هنگام حضور در کلاس	۳,۷	۲,۷
۶	جدی گرفتن کلاس‌های درس	۳,۸	۳,۳
۷	میزان یادگیری	۳,۷۲۷	۲,۹۰۹
۸	پاسخگویی اساتید به سؤال‌های دانشجویان	۳,۹۰۹	۳,۱۸۱
۹	میزان کیفیت روش تدریس اساتید	۳,۵۴۵	۲,۸۱۸
۱۰	میزان برخورداری اساتید از سواد رایانه‌ای و علمی برای برگزاری کلاس‌ها	۲,۵۴۵	۳,۵۴۵
۱۱	میزان تعامل با هم‌کلاسی‌ها برای دستیابی به اطلاعات درسی و محتوای دروس، و انجام تکالیف و فعالیت‌ها	۳,۲۷۲	۳,۸۱۸
۱۲	میزان تعامل با اساتید برای دستیابی به اطلاعات درسی و محتوای دروس، و انجام تکالیف و فعالیت‌ها	۳,۰۹۰	۳
۱۳	میزان حمایت مالی (اعطای وام، کاهش شهریه و...) از دانشجویان	۲,۴۵۴	۲,۵۴۵
۱۴	کیفیت برنامه‌ها و سیاست‌های دانشگاه برای برگزاری کلاس‌ها	۳,۱۸۱	۲,۸۱۸
۱۵	کیفیت عملکرد دانشگاه در تدوین و رعایت قوانین و مقررات مربوط به نظم و انضباط و حضور و غیاب	۳,۱۸۱	۲,۹۰۹
۱۶	میزان استفاده از روش‌های مختلف ارزشیابی همچون آزمون‌ها، ارائه کلاسی و...	۲,۹۰۹	۳
۱۷	میزان کیفیت نحوه سنجش و ارزشیابی دانشجویان	۳	۲,۸۱۸
۱۸	فراهم بودن شرایط تقلب در امتحانات	۲	۳,۷
۱۹	میزان بازخورددهی و بازخوردگیری در انجام تکالیف و فعالیت‌ها	۲,۸۳۸	۳

میانگین نظرات دانشجویان		گویه	ردیف
در حین همه‌گیری کرونا و بعد از آن	قبل از همه‌گیری کرونا		
۲,۷۲۷	۳	کیفیت برگزاری کلاس‌های درس	۲۰
۲,۹۰۹	۲,۲۹۱	کیفیت محتوای ارائه شده	۲۱
۳	۲,۹۰۹	میزان تناسب محتوا با شرایط کلاس	۲۲
۳,۲۷۲	۲,۸۱۸	دسترسی به منابع آموزشی دروس	۲۳
۳,۴۵۴	۲,۳۶۳	میزان استفاده از امکانات چندرسانه‌ای و ابزارهای کمک آموزشی برای بهینه‌سازی انتقال مطالب	۲۴
۲,۹۰۹	۰	میزان استفاده از نرم‌افزارهای به‌روز و مناسب در برگزاری کلاس	۲۵
۳,۹۰۹	۰	میزان پشتیبانی فنی در برگزاری کلاس	۲۶
۳,۴۵۴	۰	تأثیر سرعت و کیفیت اینترنت بر برگزاری کلاس	۲۷
۳,۰۹۰	۰	میزان پوشش و در دسترس بودن اینترنت	۲۸
۳,۶۳۳	۲,۶۳۶	میزان دسترسی به رایانه شخصی و یا سایر تجهیزات لازم برای برگزاری کلاس	۲۹
۳,۰۹۰	۳	مناسب و در شأن کلاس بودن پوشش دانشجویان	۳۰
۲,۳۶۳	۲,۴۵۴	میزان استفاده از کلمات و جملات نامناسب در کلاس	۳۱
۳,۲۷۲	۲	میزان ارائه آموزش‌های عمومی برای فرهنگ‌سازی استفاده از آموزش مجازی و غیرحضوری	۳۲
۱,۹۰۹	۳,۲۷۲	میزان هزینه‌های رفت و آمد و اقامت (خوابگاه و ...) برای شرکت در کلاس	۳۳
۳,۰۹۰	۲,۵۴۵	میزان هزینه استفاده از کلاس‌ها	۳۴

[منابع و مآخذ]

۱. دفتر مطالعات فرهنگی و آموزش معاونت پژوهش‌های اجتماعی و فرهنگی مجلس شورای اسلامی (۱۴۰۰). اولویت‌های پیشنهادی نظام آموزش عالی و تحقیقات در برنامه هفتم توسعه.
۲. دفتر مطالعات فرهنگی و آموزش معاونت پژوهش‌های اجتماعی- فرهنگی مرکز پژوهش‌های مجلس (۱۳۹۹). ویروس کرونا و آموزش عالی: ملاحظات سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹.
۳. سیاست‌های کلی علم و فناوری (۱۳۹۳).
۴. سیاست‌ها و ضوابط اجرایی حاکم بر آمایش آموزش عالی (۱۳۹۴).
۵. عباسی کسائی، حامد و شمس، غلامرضا (۱۳۹۷). سنتز پژوهی عوامل کلیدی موفقیت یادگیری الکترونیکی: ارائه یک الگو. فناوری آموزش، ۱۳ (۱).
۶. مرکز همکاری‌های علمی بین‌المللی دانشگاه صنعتی اصفهان (۱۳۹۹). آموزش عالی در دوران COVID19: بررسی اجمالی اقدامات و تصمیمات دانشگاه‌های مختلف جهان در مواجهه با پاندمی کرونا.
۷. نقشه جامع علمی کشور (۱۳۸۹).
8. Al-Zagheer, H. (2017). Exploring the Role between E-Learning and Students' Skills. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 7(5).
9. Bora, U. J., & Ahmed, M. (2013). E-learning Using Cloud Computing. *International Journal of Science and Modern Engineering*, 1(2).
10. Kearns, L. R. (2012). Student Assessment in Online Learning: Challenges and Effective Practices. *Journal of Online Learning and Teaching*, 8(3).
11. UNESCO. (2020). <https://www.unesco.org/en/covid-19/education-response>.



مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی

تهران، خیابان پاسداران، روبروی پارک نیاوران (ضلع جنوبی، پلاک ۸۰۲)

تلفن: ۷۵۱۸۳۰۰۰ صندوق پستی: ۱۵۸۷۵-۵۸۵۵ پست الکترونیک: mrc@majles.ir

وبسایت: rc@majles.ir