

به نام آنکه جان را فکرت آموخت

## چالش‌های آموزش در عصر همه‌گیری کووید-۱۹

غلامعلی منتظر

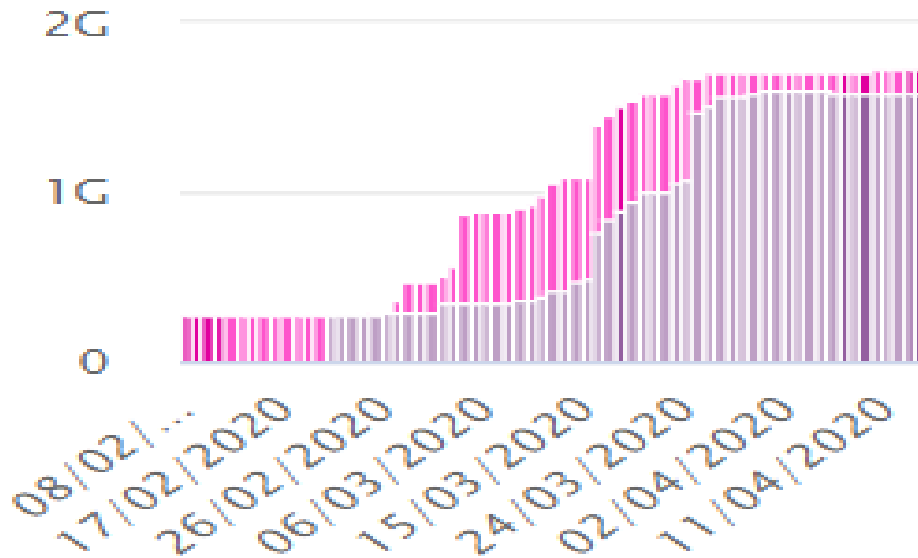
استاد فناوری اطلاعات

طاهره سنجایی، مهسا قاسمی

دانش‌آموخته کارشناسی ارشد مهندسی فناوری اطلاعات

گروه مهندسی فناوری اطلاعات، دانشگاه تربیت مدرس

همه‌گیری ویروس کووید-۱۹ نظام آموزشی جهان را به شدت تحت تأثیر قرار داده و فعالیت‌های حضوری مدارس و دانشگاه‌ها را به تعطیلی کشانده است. به گزارش یونسکو ۱۹۲ کشور در جهان در سطح ملی مدارس، دانشگاه‌ها، مراکز و موسسات آموزشی را تعطیل کرده‌اند و تعدادی از کشورها نیز تعطیلی‌های منطقه‌ای را اعمال کرده‌اند (UNESCO, 2020a). تعداد یادگیرندگان (دانش‌آموز و دانشجو) در این ۱۹۲ کشور، ۱,۵۷۰,۰۰۰,۰۰۰ نفر است و حدود ۹۲ درصد از این تعداد از قافله آموزش چهره به چهره بازمانده‌اند. در شکل ۱ روند افزایشی تعداد دانش‌آموزان و دانشجویانی که در جهان تحت تأثیر این تعطیلی‌ها قرار گرفته‌اند، قابل مشاهده است (UNESCO, 2020a).



شکل ۱. روند رشد تعداد یادگیرندگان تحت تاثیر ویروس کووید-۱۹ در جهان (UNESCO, 2020a)

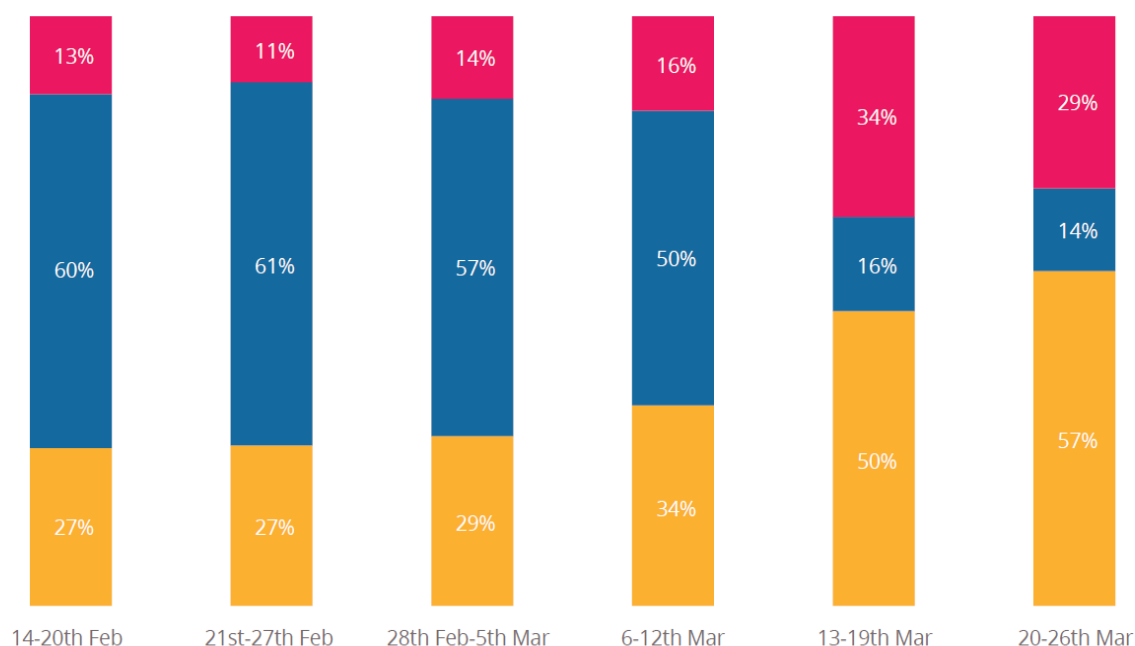
از میان کشورهای جهان، بلاروس، ترکمنستان، تاجیکستان و نیکاراگوئه تنها کشورهایی هستند که در حال حاضر مدارس و دانشگاه‌هایشان دایر است و دانش‌آموزان و دانشجویان روند آموزش خود را به صورت حضوری دنبال می‌کنند (UNESCO, 2020a).

در ایران نیز همه مدارس، دانشگاه‌ها، مراکز و مؤسسات آموزشی فعالیت‌های حضوری خود را تعطیل کرده‌اند؛ تعداد یادگیرندگان تحت تأثیر این ویروس ۱۸,۶۳۵,۸۵۲ نفر بوده که توزیع آنها در جدول ۱ نشان داده شده است (UNESCO, 2020a).

جدول ۱. اطلاعات جمعیت شناختی یادگیرندگان تحت تأثیر ویروس کووید-۱۹ در ایران (UNESCO, 2020a)

مقطع	مهد کودک و پیش دبستانی	ابتدایی	راهنمایی و متوسطه	آموزش عالی
تعداد یادگیرندگان	۷۰۶,۰۹۳ نفر	۴,۴۳۱,۲۸۳ نفر	۵,۶۸۴,۲۳۸ نفر	۴,۰۷۳,۸۲۷ نفر

مؤسسه کیو.اس (QS) برای بررسی تأثیر شیوع ویروس کووید-۱۹ بر آموزش عالی طی نظرسنجی از فوریه ۲۰۲۰ (اوایل اسفند ۱۳۹۸) با شرکت ۱۱ هزار دانشجو و ۴۰۰ متخصص از دانشگاه‌های سراسر جهان چند پرسش اصلی را به طور متناوب با دانشجویان مطرح کرده است: یکی از پرسش‌های اصلی این بوده: آیا پیدایش و شیوع ویروس کووید-۱۹ بر برنامه‌های آموزشی شما تأثیر گذاشته است؟ شکل ۲ چگونگی تغییر این پاسخ را در طول شش هفته نشان می‌دهد؛ رنگ زرد درصد دانشجویانی را نشان می‌دهد که پاسخ بله داده‌اند، رنگ آبی پاسخ خیر و رنگ قرمز درصد دانشجویانی که نمی‌دانند آیا شیوع این ویروس بر برنامه‌های آموزشی آنها تأثیری داشته یا خیر (QS, 2020).



شکل ۲. پاسخ دانشجویان به نظرسنجی مؤسسه QS در باره تأثیر ویروس کووید-۱۹ بر برنامه تحصیلی آنها (QS, 2020)

در پاسخ‌های دانشجویان به مواردی اعم از محدودیت‌های سفر، قرنطینه، تعطیلی دانشگاه‌ها، اختلال در برنامه‌های پذیرش از دانشگاه و اخذ بورسیه، به تعویق افتادن امتحانات و نگرانی‌های بهداشتی اشاره شده است و همچنان که مشاهده می‌شود درصد یادگیرندگان که برنامه تحصیلی آنها تحت تأثیر قرار گرفته است به مرور زمان در حال افزایش است (QS, 2020).

یکی از بحث‌های مهم در این دوران، چگونگی استمرار جریان آموزش است. در حال حاضر عموم دانشگاه‌ها (و حتی مدارس) جهان به سمت آموزش غیرحضوری از طریق اینترنت متمایل شده‌اند، لیکن در نظرسنجی مؤسسه کیو.اس، صرفاً ۵۸٪ از دانشجویان شرکت کننده، علاقه‌مند به ادامه برنامه‌های آموزشی خود به صورت شبکه‌ای بوده و ۴۲٪ تمایلی به این نوع آموزش نداشته‌اند (QS, 2020).

یکی از موضوع‌های دیگر در آموزش غیرحضوری (برخط/ برون خط) کیفیت فرایند یاددهی و هدایت یادگیرنده (دانشجو/ دانش آموز) توسط یاددهنده (استاد/ معلم) است. آیا دانش آموزان و دانشجویان چنین مهارتی را در گذشته کسب کرده‌اند؟ آیا معلمان و استادان با روش‌های «یاددهی از دور» آشنا هستند؟ آیا والدین در این مسیر به یاری فرزندانشان آمده‌اند؟ اشاره به این نکته ضروری است که تحقق یادگیری مستلزم چرخش بینشی عمیق در ادراک استاد/ معلم برای استفاده از امکانات و تطبیق با شرایط جدید است که طبعاً این تغییرات یک شبه و بدون آموزش محقق نمی‌شود؛ به تعبیر دیگر تلاش‌های مدارس و دانشگاه‌ها برای تأمین پهنای باند مناسب اینترنتی و تخصیص تجهیزات سخت افزاری و نرم افزاری الزاماً به یادگیری منجر نخواهد شد؛ ضمن اینکه باید تأکید کرد اهمیت مدارس و دانشگاه‌ها نه تنها در بحث آموزش و یادگیری است بلکه اینها مکانی برای تعاملات اجتماعی، معاشرت، مؤانست و الفت جمعی در میان مخاطبان آنهاست (Anderson, 2020).

از سوی دیگر توقف آموزش حضوری و حرکت به سمت آموزش غیرحضوری شکاف‌های عمیقی را در نظام آموزشی نمایان کرده است: تعداد معتابھی از کودکان برای تأمین مواد غذایی و محیط امن به مدارس پناه می‌برند. اما در حال حاضر بدون تجهیزات و امکانات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری، تنها آموزش و یادگیری آنها به طور کامل متوقف شده، بلکه به دلیل خسارت‌های ناگهانی شغلی و رکود اقتصادی، افراد حاشیه نشین جامعه توانایی تأمین مایحتاج روزانه فرزندان خود را نیز ندارند (McCarthy, 2020).

همه‌گیری این ویروس منحوس، آموزش دانش آموزان و دانشجویانی را که دارای کم‌توانی جسمی هستند و نیز افرادی را که در دوره‌های مهارتی فن آموزشی می‌کردند، با مشکل جدی مواجه کرده است. در عمل این افراد از نظام آموزشی کنار گذاشته شده و از یادگیری عقب افتاده‌اند (Anderson, 2020).

مشکل دیگر موضوع شکاف دیجیتالی بین جوامع است: آمار نشان می‌دهد که نیمی از کل یادگیرندگان (یعنی حدود ۸۲۶ میلیون نفر) که با همه‌گیری بیماری از کلاس درس خارج شده‌اند، به رایانه خانگی و ۷۰۶ میلیون به اینترنت خانگی دسترسی ندارند. ضمن اینکه ۵۶ میلیون نفر نیز در مناطقی زندگی می‌کنند که اصلاً تحت پوشش شبکه‌های

تلفن همراه قرار ندارند. این مشکلات به ویژه در کشورهای کم درآمد حادتر است: در کشورهای جنوب صحرائی آفریقا ۸۹٪ از یادگیرندگان به کامپیوتر خانگی و ۸۲٪ به اینترنت خانگی دسترسی ندارند (UNESCO, 2020b).

نابرابری‌های عمیق آموزشی و شکاف بین دانش آموزان و دانشجویان تنها به دلیل محدودیت دسترسی به اینترنت پهنای باند، و معلولیت جسمی گفته شده نیست، سطح سواد رسانه‌ای والدین نیز در کمک به فرزندان‌شان شکاف دیگری ایجاد کرده است و نکته‌ای است که باید بدان توجه کرد و به دنبال راهکاری برای آن بود (Gilani, 2020).

علاوه بر بحث نابرابری‌های آموزشی پیامد دیگر شیوع این بیماری تأثیر جدی آن بر منابع مالی آموزش عالی بوده است: با توجه به تعطیلی مدارس و دانشگاه‌ها و تحت تأثیر قرار گرفتن حدود ۹۲ درصد از یادگیرندگان جهان، بیشتر هزینه‌های آموزشی مربوط به سال تحصیلی ۲۰۲۰-۲۰۱۹ (۹۹-۱۳۹۸) از دست رفته و به یادگیری تبدیل نشده است و اگر تعطیلی‌ها ادامه یابد، ضررهای مالی همچنان ادامه خواهد یافت. رکود پیش بینی شده در سطح جهان، بحران مالی در آموزش عالی را نیز تشدید خواهد کرد (UNESCO, 2020c). «مجمع بین‌المللی آموزش عالی دانشگاه‌ها» در آوریل سال ۲۰۲۰ اعلام کرد که موقعیت کلان آموزش عالی در سطح بین‌المللی ضربه بزرگی دیده است که دوره بهبود آن به دست کم پنج سال زمان نیاز دارد! ضمن اینکه در نظر گرفتن این احتمال که بازگشت به آموزش حضوری در سپتامبر ۲۰۲۰ (مهر ۱۳۹۹) نیز امکان پذیر نخواهد بود، سبب می‌شود این نگرانی جدی‌تر هم شود (Bothwell, 2020). تلاش برای مهار و مدیریت این بیماری تأثیری جدی بر عرضه و تقاضای جهانی در سال ۲۰۲۰ (۱۳۹۹) و دست کم سال بعد از آن خواهد داشت و قطعاً رکود اقتصادی حاصل از آن بر بازار آموزش عالی و جذب دانشجویان بین‌المللی تأثیری منفی خواهد داشت، بحرانی که مشابه آن (ولی در ابعاد کوچکتر) در سال ۲۰۰۸ در نظام آموزشی رخ داد (UNESCO, 2020c).

هزینه‌های دیگر مربوط به اقدامات انجام شده برای کاهش عواقب تعطیلی مدارس و دانشگاه‌ها است. مدارس و دانشگاه‌ها از سامانه‌های آموزش از دور برای به حداقل رساندن اختلال در آموزش استفاده می‌کنند، این موضوع هم موجب افزایش بار مالی مدارس و دانشگاه‌ها شده و هم بر بنیة اقتصادی خانوارها فشار مضاعف وارد می‌سازد.

به گفته صاحب‌نظران در دوران پسا کرونا نیز این مشکلات دامن‌گیر نظام آموزش در سطح جهانی خواهد بود. به همین دلیل مدارس و دانشگاه‌ها باید برای گذر از این بحران و آمادگی برای مواجهه با بحران‌های آتی با مشاهده، مستندسازی و ارزیابی تمامی حالت‌ها، سناریوهای منسجم موجود را برای تداوم آموزش و یادگیری به صورت

انعطاف پذیر و قابل تطبیق با شرایط اضطراری موجود مورد بررسی قرار دهند، به طوری که سلامت یادگیرندگان و یاددهندگان به خطر نیفتد و آموزشی کیفی چنان ارائه شود که همه اقشار جامعه را پوشش دهد (Pelmin, 2020).

به رغم نکات فوق، یکی از مباحث پراهمیت از حیث جامعه شناسی آموزش این است که آموزش یکی از مهم ترین مقوم های اجتماعی است که در مواقع بحران موجب افزایش انسجام عمومی و امید به آینده می شود. بی شک بیماری همه گیر کرونا آخرین بیماری همه گیر نیست. به همین دلیل وقوع آن را می توان به منزله فرصتی برای استفاده از توان بالقوه آن در مسیر تحول خدمات آموزشی و به ویژه بحث «آموزش از دور» دانست، فرصتی که علاوه بر تأکید بر استمرار جریان آموزش، موجب افزایش امید در آحاد جامعه به ویژه اقشار نوجوان و جوان می شود.

تاکنون راه حل های مختلفی برای آموزش از دور در کشورها انجام شده است. اما پرسش اصلی این است که این روش ها چقدر برای دانش آموزان و دانشجویان مؤثر بوده است؟ برای بررسی اثربخشی راهبردهای آموزشی باید آنها را در چهار سطح: «آمادگی فنی»، «محتوا»، «آموزش» و «نظارت و ارزشیابی» مورد بررسی قرار داد. این چهار بُعد شامل دسترسی به گزینه های آموزش از دور، دسترسی به محتوای بر خط مطابق با برنامه درسی، آمادگی آموزشی مدرسان و والدین و در نهایت آمادگی ارزیابی، آزمون و ارزشیابی پیشرفت یادگیرندگان است (UNESCO, 2020d).

در مرحله اول نظام آموزشی باید پاسخی فوری برای شناسایی بهترین ترکیب فناوری ها برای اطمینان از تداوم فرایند آموزشی (با تمرکز بیشتر بر پشتیبانی روانی - اجتماعی) می داد، چرا که این نگرانی برای دانش آموزان، دانشجویان و والدین پیش می آید که در این فرایند یک جهته، مخاطبان واقعاً دارند یاد می گیرند یا فقط با این فناوری ها وقت می گذرانند! یکی از کارهای مهم در این موضوع ایجاد هم افزایی بین شبکه های الکترونیکی، تلویزیونی و رادیویی است که این اطمینان را حاصل می کند که از تمامی ظرفیت های موجود در آموزش و یادگیری از دور استفاده می شود (UNESCO, 2020d).

از سوی دیگر باید پذیرفت که فیلم های آموزشی به اندازه آموزش چهره به چهره مؤثر نیستند و ترکیبی از روش های مختلف تدریس نتایج بهتری به دست می دهد: روش هایی مانند یادگیری شخصی شده، یادگیری مشارکتی با اهداف مشخص برای دانشجویان و دانش آموزان و دادن بازخورد منظم. این موضوع سبب شده که «ائتلاف جهانی آموزش» که توسط یونسکو به راه افتاده، به دنبال سرمایه گذاری در یادگیری از دور باشد تا هم اختلال های ناگهانی ناشی از

ویروس کووید-۱۹ را کاهش دهد و هم رویکردهای توسعه نظام‌های آموزشی در دسترس و انعطاف‌پذیر را برای آینده تسریع کند (UNESCO, 2020d).

دریافت بازخورد و پیگیری منظم فعالیت‌های دانش آموزان و دانشجویان بسیار مهم است و ضروری است روش‌های مناسبی برای ارزیابی آموزش تعیبه شود (UNESCO, 2020d). ایده‌های مختلف «آموزش مسئله محور»، «کلاس درس وارونه»، «یادگیری گروهی و سفارشی شده»، همگی روش‌هایی هستند که برای کمک به ارزشیابی مناسب به یاری آموزش از دور می‌آیند.

### اقدامات نظام آموزش جهانی در پاسخ به همه‌گیری کووید-۱۹

در حالی که نظام آموزشی در سراسر جهان به دنبال راهی برای به حداقل رساندن اختلال در یادگیری است، لیکن باید اذعان داشت آماده سازی مدارس و دانش‌گاه‌ها برای مهاجرت به جهان آموزش برخط کاری گسترده و پرمخاطره است و باید دیگر بار به این نکته توجه داشت که آموزش الکترونیکی صرفاً با یک خط اینترنت و یک رایانه محقق نمی‌شود بلکه برنامه‌ریزی و زمان می‌خواهد (Pelmin, 2020).

حال که آموزش و یادگیری از مدارس و دانشگاه‌ها به خانه‌ها انتقال یافته است، توجه به برخی از نکات، یادگیری مطلوب‌تری را رقم خواهد زد. این نکات عبارتند از (VCAA, 2020):

- الف. توجه به خواسته‌ها و نیازهای هر یادگیرنده و گروه‌های یادگیرندگان در طراحی برنامه درسی؛
- ب. نوع و میزان محتوای درسی ارائه شده به مخاطبان؛
- ج. در نظر گرفتن زمان بندی استاندارد در ارائه محتوای درسی در طول روز یا هفته؛
- د. ایجاد فرصت یادگیری همزمان و ناهمزمان برای یادگیرندگان؛
- ه. استفاده از فناوری‌های در دسترس؛
- و. پشتیبانی از همه مخاطبان به‌ویژه یادگیرندگان نیازمند حمایت بیشتر؛
- ز. ایفای نقش توسط مدیران مدارس و دانشگاه‌ها؛
- ح. تعامل و ارتباط یادگیرندگان، یاددهندگان و اولیا؛
- ط. نظارت و ارزشیابی مستمر در چرخه یادگیری و دادن بازخورد به یادگیرندگان و خانواده آنان.

از سوی دیگر شرایط پیش آمده می تواند آزمونی برای سنجش «چابکی سازمانی»<sup>۱</sup> در دانشگاه‌ها و مدارس هم باشد. در آغاز بحران بسیاری از مدارس و دانشگاه‌ها صرفاً بر استمرار ارتباط با مخاطبان تأکید داشتند و همین که محتوایی (به شکل متنی، صوتی یا تصویری) به دانش آموزان یا دانشجویان منتقل می شد، خود را موفق می دانستند اما به سرعت به این نکته واقف شدند که انتقال مواد آموزشی بدون رعایت اصول تعلیم و تربیت (پداگوژی) نه تنها دردی از مخاطب دوا نمی کند بلکه بیشتر موجب سردرگمی و حتی ناامیدی او می شود.

در حال حاضر بسیاری از محققان به دنبال پاسخ به این پرسش هستند که آیا آموزش (خواه آموزش عمومی خواه آموزش عالی) توانسته خود را با شرایط جدید تطبیق دهد و آمادگی لازم را پس از شوک اولیه به دست آورد؟ در ادامه اقدامات و واکنش‌های برخی از دانشگاه‌های جهان در مواجهه با همه‌گیری ویروس کووید-۱۹ بیان خواهد شد (Crawford et al., 2020):

## چین

از آنجا که چین اولین کشوری بود که بروز بیماری و رشد آن را گزارش داد؛ بخش آموزش چین زمان کمی برای آماده‌سازی خود برای مواجهه با این ویروس همه‌گیر داشت. همه مدارس از جمله مدارس ابتدایی، متوسطه و دانشگاه‌ها تا ۳۱ ژانویه در تعطیلات سال جدید بودند. در ۲۶ ژانویه پکن اعلام کرد که شروع ترم بهار را به تعویق می‌اندازند پس از آن وزیر آموزش چین در ۲۸ ژانویه اعلام کرد این امر در سراسر کشور از جمله دانشگاه‌های دولتی و کالج‌ها نیز اعمال می‌شود. چندین آزمون سالیانه مانند آزمون‌های بین‌المللی زبان انگلیسی لغو شدند. در گزارش‌هایی که مربوط به سرعت واکنش آموزش عالی چین است، مغایرت‌هایی وجود دارد. برخی گزارش‌ها اعلام کردند برنامه‌های آموزشی خیلی سریع تا ۲ فوریه به محیط برخط منتقل شدند برخی دیگر گزارش دادند که انتقال برنامه‌های آموزشی تا اواخر فوریه نیز به طول انجامیده است.

به عنوان مثال دانشگاه نیویورک شانگهای<sup>۲</sup> اعلام کرد تمامی کلاس‌ها از ۱۷ فوریه به صورت برخط برگزار می‌شوند در حالی که دانشگاه‌های دوک کوشان<sup>۳</sup> و ژیانگ<sup>۴</sup> از ۲۴ فوریه کلاس‌های خود را به صورت برخط برگزار کردند. برخی دانشگاه‌ها نیز تاریخ برگزاری اولین کلاس برخط خود را در تاریخ ۱ مارس اعلام کردند. البته همه دانشگاه‌ها از توانایی و منابع کافی برای آموزش برخط برخوردار نبودند. بسیاری از دانشگاه‌ها ترم بهار را تقریباً با یک ماه

<sup>1</sup> Organizational Ogility

<sup>2</sup> New York University Shanghai

<sup>3</sup> Duke Kushan

<sup>4</sup> zhejiang



تأخیر شروع کردند زیرا معدودی از مؤسسه‌های آموزش عالی تا قبل از کووید-۱۹ تجربه آموزش برخط را داشتند و بسیاری از آنها آمادگی لازم را نداشتند.

نکته مهم این است که بسیاری از گزارش‌ها اظهار می‌کردند که وضعیت پیش آمده کوتاه‌مدت است و تدریس در کلاس‌های درس ظرف ۲ تا ۴ هفته به شرایط معمولی باز می‌گردد؛ لیکن طولانی شدن این رخداد، سبب افزایش توجه به سمت کیفیت یادگیری برخط معطوف شد. در ادامه وزارت آموزش چین با استخدام ۷۰۰۰ کارساز (Server) مقدمات آموزش برخط را برای ۵۰ میلیون دانش آموز فراهم آورده است.

## استرالیا

با گسترش بیماری به قاره اقیانوسیه، آموزش عالی استرالیا نیز اقدامات مؤثری را در برابر کووید-۱۹ انجام داد. آنها در ابتدا به مسائل دانشجویان بین‌المللی، که به دلیل محدودیت در پروازها دچار نگرانی شده بودند، رسیدگی کردند. مثبت بودن تست کرونای برخی از دانشجویان باعث شد که برخی از دانشگاه‌ها محیط دانشگاه را به طور دقیق ضدعفونی کنند. دانشگاه سیدنی<sup>۱</sup> پس از اولین مورد مثبت خود، فرایند ضدعفونی کردن ساختمان‌هایش را آغاز کرد. برخی دانشگاه‌ها آموزش خود را برای طراحی آموزش برخط متوقف کردند. برخی نیز آموزش حضوری را با رعایت پروتکل فاصله اجتماعی<sup>۲</sup> در کنار ضبط و ارائه برخط دروس تکمیل کردند. پس از اعلام ممنوعیت تجمع عمومی بیش از ۵۰۰ نفر در ۱۴ مارس ۲۰۲۰، برخی از دانشگاه‌ها همچنان به ارائه کلاس‌های درس حضوری و ساختارهای جایگزین برای سخنرانی‌ها و سمینارهای بزرگ ادامه دادند؛ لیکن با اعلام ممنوعیت تجمع بیش از ۱۰۰ نفر درون یک ساختمان در تاریخ ۱۸ مارس و اعلام ممنوعیت همه اجتماعات عمومی بیش از دو نفر در ۲۴ مارس، دانشگاه‌هایی که آموزش خود را برخط نکرده بودند، دچار مشکلات قابل توجهی شدند (Crawford et al., 2020).

## مصر

مصر پرجمعیت‌ترین کشور جهان عرب با جمعیت بیش از ۹۰ میلیون نفر است. مصر نیز مانند سایر کشورهای عربی به طور موقت مدارس، دانشگاه‌ها و سایر مؤسسه‌های آموزشی را تعطیل کرده است. این تعطیلی میلیون‌ها دانش‌آموز و دانشجو را تحت تأثیر قرار داده است. البته برخی از دانشگاه‌های معروف خصوصی آموزش خود را به محیط شبکه ای منتقل کردند. برای مثال دانشگاه بریتانیایی قاهره<sup>۳</sup> آموزش الکترونیکی خود را با استفاده از سامانه مودل<sup>۴</sup> و نرم‌افزارهای مایکروسافت مانند Microsoft Class Notes و Microsoft Teams Software ارائه می‌دهد. دانشگاه

<sup>1</sup> Sydney

<sup>2</sup> Social distancing protocol

<sup>3</sup> British university of Cairo

<sup>4</sup> Moodle

امریکایی قاهره نیز اقداماتی برای حرکت از کلاس‌های حضوری به کلاس‌های برخط انجام داده است. این دانشگاه از ابزارهایی مانند ایمیل<sup>۱</sup>، سامانه‌های مودل، زوم<sup>۲</sup> و بلک‌بورد<sup>۳</sup> برای ارائه کلاس‌های برخط خود استفاده می‌کند. البته دانشگاه‌های دولتی مصر، مانند دانشگاه قاهره و دانشگاه اسکندریه، در اجرای آموزش برخط با مسائل و مشکلاتی روبرو شدند. این مسائل تا حدودی ناشی از تعداد زیاد دانشجویان این دانشگاه‌ها (دانشگاه قاهره ۱۵۵.۰۰۰ و دانشگاه اسکندریه ۱۴۳.۰۰۰ دانشجو دارند) و دسترسی آنها به سخت‌افزار و نرم‌افزار مناسب، شبکه‌ها و ظرفیت ذخیره‌سازی مشکل‌تر بوده است. برخی دانشگاه‌ها مانند دانشگاه اسکندریه تصمیم به برگزاری کلاس‌های درس زنده و ضبط شده گرفتند؛ برگزاری کلاس درس زنده آزمونی برای محک زيرساخت‌های فناوری دانشگاه‌های دولتی بود که آیا زیرساخت‌های موجود می‌تواند آموزش برخط را با توجه به تعداد دانشجویان پاسخ دهد؟

## آلمان

در ماه مارس ۲۰۲۰ اروپای غربی مرکز بیماری همه‌گیر کووید-۱۹ شد و آلمان نیز یکی از کشورهای متاثر از آن بود. از ۲۲ مارس و برای حداقل ۲ هفته اقدامات جدیدی برای فاصله‌گذاری اجتماعی در آلمان تصویب شد که طبق آن بیش از دو نفر اجازه ملاقات در ملا عام را ندارند (مگر این که متعلق به یک خانواده باشند) و فاصله حداقل ۱/۵ متر را باید رعایت کنند. به تبع آن ۴۲۴ مؤسسه آموزش عالی آلمان نیز تصمیم‌گیری‌های مختلفی را برای مقابله با این ویروس اتخاذ کردند. برای مثال از ۱۲ مارس در دانشگاه پاسو<sup>۴</sup> آموزش حضوری متوقف شد و از کارکنان دانشگاه خواسته شد فعالیت‌های خود را به صورت دورکاری و از خانه انجام دهند. کتابخانه دانشگاه بسته شد و در نتیجه برای پایان‌نامه‌ها و سایر وظایف مهلت‌های جدیدی تعیین شد. امتحانات اعلام شده به حداقل ممکن محدود شدند و امتحانات شفاهی نیز به حالت تعلیق درآمدند و اعلام کردند که امتحانات شفاهی نباید از طریق اسکایپ<sup>۵</sup> یا سایر وسایل دیجیتالی انجام شوند زیرا هیچ مبنای قانونی برای این کار وجود ندارد. همچنین دانشگاه اعلام کرد که ساختمان‌ها از میانه مارس تا پایان آوریل ۲۰۲۰ بسته خواهند شد؛ در آن زمان هنوز معلوم نبود تدریس در ترم تابستان چگونه ادامه خواهد یافت و چهارچوب فنی عمومی برای تدریس و آموزش مجازی هنوز در مرحله تأسیس است. رویکرد دانشگاه پاسو نمونه‌ای از یک رویکرد سخت‌گیرانه آموزشی است. در اواخر ماه مارس واکنش دانشگاه‌ها به هم گرایید و دانشگاه‌های دیگر نیز آموزش حضوری را متوقف کردند (Crawford et al., 2020).

<sup>1</sup> Email

<sup>2</sup> Zoom

<sup>3</sup> Blackboard

<sup>4</sup> Passau

<sup>5</sup> Skype

## امریکا

با شیوع بیماری به ایالات متحده آمریکا در فوریه ۲۰۲۰، این کشور نیز مانند سایر کشورهای غربی ابتدا به مسائل مربوط به دانشجویان چینی که قادر به مسافرت نبودند، رسیدگی کرد. با گزارش اولین مورد مشکوک به ابتلا به بیماری در دانشگاه در تاریخ ۱۷ فوریه، آموزش عالی کنش‌هایی عملی را در جهت ایمنی کارکنان و دانشجویان انجام داد در حالی که بسیاری از سازمان‌ها تنها به انتشار توصیه‌هایی مبنی بر خودمحافظتی و پیشگیری اکتفا می‌کردند. البته از آنجا که رئیس جمهوری این کشور و رسانه‌ها تأثیر کووید-۱۹ را کم جلوه می‌دادند و تعطیلات بهاری نیز بسیاری از دانشگاه‌ها را تعطیل کرده بود، لذا بخش آموزش عالی فعالیت بارزی را تا ماه مارس در زمینه آموزش برخط آغاز نکرد. با گسترش غیر قابل باور شیوع ویروس در اواخر ماه مارس تعداد موارد مثبت تأیید شده این کشور از چین پیشی گرفت. دانشگاه‌ها وارد<sup>۱</sup> در تاریخ ۱۰ مارس اعلام کرد که آموزش دانشگاه به شکل برخط ادامه خواهد یافت. پس از آن دانشگاه‌های پرینستون<sup>۲</sup>، استنفورد<sup>۳</sup> و کالیفرنیا<sup>۴</sup> نیز همین تصمیم را اتخاذ کردند و شیوه‌نامه‌های جدیدی را در ۱۹م مارس ابلاغ کردند پس از آن بود که بسیاری از دانشگاه‌ها تعطیلات بهاری را یک هفته تمدید کردند تا بتوانند خود را برای آموزش برخط آماده کنند.

## ایتالیا

اولین مورد کووید-۱۹ در ایتالیا در تاریخ ۳۱ ژانویه گزارش شد هنگامی که آزمایش دو گردشگر چینی در رم مثبت اعلام گردید. اولین مرگ در ۲۲ فوریه در نزدیکی میلان اتفاق افتاد. به دنبال اولین مورد مرگ، دولت مکان‌هایی را که به شدت تحت تأثیر قرار گرفتند به نام مناطق سرخ قرنطینه کرد. با وجود مجازات‌های در نظر گرفته شده، هزاران ایتالیایی برای جلوگیری از چنین محدودیت‌هایی از شمال سفر کردند. با آغاز ماه مارس و گسترش ویروس، رویدادهای عمومی و مراسم مذهبی در مناطق قرمز و زرد لغو و به دنبال آن تمامی فعالیت‌های تجاری در مکان‌های بسته و مدارس در سراسر کشور تعطیل شد. دانشگاه‌های این کشور از دوم مارس به آموزش برخط مهاجرت کردند و جلسه‌های دفاع دانشجویان نیز با استفاده از شبکه ویدیویی اسکایپ انجام می‌شود. علاوه بر این معدودی از دانشگاه‌ها مانند دانشگاه باسیلیکاتا<sup>۵</sup> برای ادامه فعالیت‌های آموزشی خود، اسکنرهای حرارتی نصب کردند. دوره‌های کارآموزی پزشکی و سایر دروس عملی و کارگاهی و کارورزی‌های سلامت به حالت تعلیق درآمد. در ۴ مارس

---

<sup>1</sup> Harvard

<sup>2</sup> Princeton

<sup>3</sup> Stanford

<sup>4</sup> California

<sup>5</sup> Basilicata

دولت ایتالیا دستور تعطیلی همه مدارس و دانشگاه‌ها را وضع کرد. دانشگاه‌های بولونیا<sup>۱</sup>، تورین<sup>۲</sup>، میلان<sup>۳</sup> و همچنین دانشگاه‌های شهرهای مختلف تدریس را همراه با امتحانات و فعالیت‌های یادگیری به صورت برخط و به طور خاص از طریق نرم افزار وبکس<sup>۴</sup> به دانشجویان ارائه دادند. یادآوری می‌شود برخی از این دانشگاه‌ها بسیار بزرگند مثلاً دانشگاه تورین دارای ۸۰ ۰۰۰ دانشجو در ۱۵۵ رشته است و به همین دلیل این تغییر سکوی آموزشی با مشکلات بسیاری همراه بوده است (Crawford et al., 2020).

## هنگ کنگ

در ۲۹ مارس ۲۰۲۰ مورد مثبت کووید-۱۹ در هنگ کنگ تأیید شد. هرچند این منطقه از لحاظ جغرافیایی به چین نزدیک است، با داشتن بیش از ۱۰۰ ۰۰۰ گذرگاه مرزی، تعداد موارد مثبت نسبتاً کمی دارد. «سندرم شدید تنفسی حاد»<sup>۵</sup> (سارس) در سال ۲۰۰۳ باعث مرگ ۲۸۶ نفر در این منطقه شد و همین موضوع آگاهی مردم را در مورد ویروس‌های مسری افزایش داد. دولت هنگ کنگ همه مهدکودک‌ها، مدارس ابتدایی و دبیرستان را از ۲۷ ژانویه تعطیل کرد. تعطیلات سال نو چینی در اوایل فوریه برای آموزش عالی به مدت دو هفته تمدید شد و اعلام شد که بقیه کلاس‌ها به صورت برخط خواهد بود. البته برگزاری برنامه‌های آموزشی غیرحضوری به شکل الکترونیکی در آموزش عالی هنگ کنگ اقدام جدیدی نیست. در نوامبر ۲۰۱۹ هنگامی که اعتراضات قانون استرداد<sup>۶</sup> شدید بود؛ چند دانشگاه با آموزش برخط به سرعت ترم اول را به پایان رساندند. بنابراین دانشگاه‌ها خیلی سریع به شیوع کووید-۱۹ واکنش نشان دادند. در گام اول؛ نحوه صحیح تدریس برخط به دانشجویان و کارکنان آموزش داده شد. دانشگاه‌ها ویدیوها و راهنماهایی ایجاد کردند و کارگاه‌های برخط را برای آماده‌سازی استادان و دانشجویان برای استفاده از سگوها و سامانه‌های یادگیری برخط مانند زوم، اسکایپ، مودل و گوگل درایو<sup>۷</sup> برگزار کردند. محتوای این آموزش‌ها توسط واحد فناوری اطلاعات دانشگاه تهیه شد. در گام بعد دانشگاه‌ها رویکردهای آموزش برخط همزمان<sup>۸</sup> و ناهمزمان<sup>۹</sup> را توسعه دادند یعنی آموزش می‌تواند به صورت واقعی، زنده و در زمان مشخص انجام شود یا مدرس‌ان می‌توانند ویدیوها را ضبط و آنها را بارگذاری کنند و یا از فایل‌های پاورپوینت صوتی بر روی سامانه‌های یادگیری استفاده کنند. این تنوع رویکرد برای پاسخگویی به نیازهای دانشجویانی با ترجیحات و سبک‌های مختلف

<sup>1</sup> Bologna

<sup>2</sup> Turin

<sup>3</sup> Milan

<sup>4</sup> Webex

<sup>5</sup> Severe Acute Respiratory Syndrome(SARS)

<sup>6</sup> Extradition law

<sup>7</sup> Google Drive

<sup>8</sup> Synchronous

<sup>9</sup> Asynchronous

یادگیری<sup>۱</sup> و از همه مهم تر برای دانشجویان بین المللی است که ممکن است در منطقه جغرافیای و زمانی مختلف باشند و نتوانند در ساعت خاصی در برخی جلسات برخط حضور پیدا کنند. شرایط در حال نمو کووید-۱۹ منجر به تغییراتی در شیوه تدریس شد. برای مثال دروس کارگاهی، آزمایشگاه‌ها و عملیات میدانی همگی متوقف و معلق شدند و برخی از دانشجویان خواستار برگرداندن بخشی از شهریه خود شدند. انعطاف پذیری در واکنش به اوضاع پیش آمده همچنان از چالش‌های آموزش عالی هنگ‌کنگ به شمار می رود.

## سنگاپور

استفاده از روش‌های بهداشت عمومی که از تجربه شیوع سارس در سال ۲۰۰۳ به دست آمده بود؛ موجب شد که سنگاپور مورد تحسین سازمان بهداشت جهانی قرار گیرد. موفقیت سنگاپور ناشی از چند عامل از جمله انجام سریع و گسترده آزمایش کووید-۱۹، تجزیه و تحلیل به موقع وضعیت و در زمان واقعی، در دسترس بودن مراقبت‌های پزشکی متخصصان، سیستم مؤثر قرنطینه، هشدارهای متوالی به مردم برای در خانه ماندن؛ بوده است. به رغم این نکات، نظام آموزشی سنگاپور در مقایسه با برخی از کشورها اقدامات سختگیرانه‌ای انجام نداده است. دانشگاه‌ها و مدارس رسماً بسته نشده‌اند ولی برخی مؤسسه‌های آموزش عالی در حال حاضر کاملاً به صورت برخط تدریس می کنند در حالی که برخی دیگر رویکردهای یادگیری تلفیقی<sup>۲</sup> را دنبال می کنند. با این حال جشن‌های دانش آموختگی و سایر رویدادهای بزرگ به تعویق افتاده است.

یکی از استادان در دانشکده طراحی در دانشگاه ملی سنگاپور در اواخر ژانویه به این بیماری مبتلا شد به همین دلیل از ۱۴ فوریه تمامی دروس این دانشگاه همراه با جلسات و ارزیابی به صورت برخط برگزار می شود. البته کلاس‌های حضوری نیز در دانشگاه‌ها با راهبردهای برخط پشتیبانی می شوند و کاربرد فناوری‌های آموزشی<sup>۳</sup> رونق بسیاری یافته است. دانشگاه‌ها از نرم افزارهایی مانند زوم، وینار<sup>۴</sup> و پانوپتو<sup>۵</sup> استفاده می کنند که بخشی از آنها به عنوان اقدامات احتمالی و پشتیبان مورد استفاده قرار می گیرند (Crawford et al., 2020).

## کانادا

عموم دانشگاه‌های کانادا با همه گیری بیماری به آموزش برخط روی آورده اند؛ ادامه این بحران سبب شده تا دانشگاه‌ها سناریوهایی را طراحی کنند تا با کمترین آسیب از این بحران گذر کرده و به وضعیت مطلوبی دست یابند؛

<sup>1</sup> Learning style

<sup>2</sup> Blended Learning

<sup>3</sup> Educational technology (EdTech)

<sup>4</sup> Webinar

<sup>5</sup> Panopto

به عنوان مثال دانشگاه MSVU همزمان با شیوع ویروس کووید-۱۹ کلاس‌های عملی و آزمایشگاه‌های حضوری را تعطیل و برگزاری آنها را به تابستان موکول کرده است. سایر دروس نیز به صورت شبکه‌ای ارائه می‌شوند. علاوه بر این از دانشکده‌ها خواسته شده با توجه به اینکه امکان برگزاری امتحانات به صورت حضوری وجود نخواهد داشت، برنامه‌های ارزشیابی خود را مورد بازبینی و تجدیدنظر قرار دهند و برای برگزاری امتحانات به صورت غیرحضوری در هر درسی امکان‌سنجی انجام دهند. دانشجویان یا باید نمرات خود را در هر درس بپذیرند یا اینکه درخواست نمره قبولی / رد کنند و فقط قبولی در درس موردنظر را در کارنامه خود داشته باشند. این موضوع علاوه بر دانشجویان کارشناسی برای آن دسته از دانشجویان که در مقاطع تحصیلات تکمیلی در شرف دانش‌آموختگی هستند، امکان‌پذیر است (MSVU, 2020).

در بقیه دانشگاه‌ها هم کمابیش وضعیت به همین شکل است: درس‌ها به شکل شبکه‌ای برگزار می‌شود ولی خدمات دانشجویان به صورت مجازی همچنان ارائه می‌شود. دانشجویان در صورت نیاز به پشتیبانی، مشاوره و خدمات دیگر می‌توانند با دانشگاه تماس برقرار کنند. ابزارهای سلامت روان نیز به صورت شبکه در دسترس دانشجویان است. البته خوابگاه‌های دانشجویی از ۲۱ مارس همچنان تعطیل شده‌اند. دانشگاه‌ها تعهد کرده‌اند هزینه‌های مربوط به اسکان، غذا و سایر موارد رفاهی را به دانشجویان بازگردانند ضمن اینکه از دانشجویانی که به هر دلیلی نمی‌توانند در خانه بمانند، حمایت می‌شود.

از سوی دیگر تمامی رویدادها و کنفرانس‌های داخل دانشگاه‌ها لغو شده و در صورت امکان به صورت مجازی برگزار می‌شوند. مدرک تحصیلی دانش‌آموختگان به آنها اعطا می‌شود و پس از عبور از بحران به دانشجویان این فرصت داده می‌شود که این نقطه عطف زندگی خود را جشن بگیرند!

با توجه به موارد مطرح شده، خلاصه اقدامات کشورهای بررسی شده در برابر ویروس کووید-۱۹ در جدول ۲ آمده است (Crawford et al., 2020).

جدول ۲. خلاصه اقدامات برخی کشورها در مواجهه با ویروس کووید-۱۹ (Crawford et al., 2020)

کشور	تمدید تعطیلات بین دو نیمسال	تعطیلی دانشگاهها	آموزش الکترونیکی
استرالیا	خیر	همگی	همگی
آلمان	خیر	همگی	همگی
ایتالیا	خیر	همگی	همگی
امریکا	خیر	برخی	برخی
کانادا	خیر	همگی	همگی
چین	بله	همگی	همگی
مصر	خیر	همگی	همگی
هنگ کنگ	بله	همگی	همگی
سنگاپور	خیر	برخی	برخی

اشاره به این نکته هم ضروری است که در برخی کشورهای دیگر مانند برزیل، کانادا، گرینلند، روسیه و امریکا مدارس و دانشگاهها به صورت سراسری و در کل کشور تعطیل نشده‌اند (UNESCO, 2020a).

“ COVID-19 Impact on Education,” 2020a, <https://en.unesco.org/covid19/educationresponse> (accessed 14 April 2020)

Crawford, J., Butler-Henderson, K., Rudolph, J., Malkawi, B., Glowatz, M., Burton, R., Magni, P.A. and Lam, S., “COVID-19: 20 countries’ higher education intra-period digital pedagogy responses,” 2020, *Journal of Applied Learning and Teaching*, 3(1).

“Dealing with obstacles to distance learning,”2020d, <https://en.unesco.org/news/dealing-obstacles-distance-learning>

Ellie Bothwell, “Coronavirus: global student flows to suffer ‘massive hit’ for years,” 2020, <https://www.timeshighereducation.com/news/coronavirus-global-student-flows-suffer-massive-hit-years>

Iftikhar Gilani, “Coronavirus pandemic reshaping global education system,” 2020, <https://www.aa.com.tr/en/education/coronavirus-pandemic-reshaping-global-education-system/1771350>

Jenny Anderson, “The coronavirus pandemic is reshaping education,” 2020, <https://qz.com/1826369/how-coronavirus-is-changing-education/>

Kelly McCarthy, “The global impact of coronavirus on education,” 2020, <https://abcnews.go.com/International/global-impact-coronavirus-education/story?id=69411738>

“Learning continuity during remote teaching and learning,” 2020, <https://www.education.vic.gov.au/school/teachers/teachingresources/Pages/Learningcontinuityremoteteachingandlearning.aspx>, *Victorian Curriculum and Assessment Authority (VCAA)*.

Monsour Pelmin, “Readings on Coronavirus Disease (COVID-19) and the Higher Education Institution (HEIs) Emergency Preparedness in the Philippines,” 2020, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3573896> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3573896>.



“Startling digital divides in distance learning emerge,” 2020b,  
<https://en.unesco.org/news/startling-digital-divides-distance-learning-emerge>

“The Impact of the Coronavirus on Global Higher Education,” 2020,  
<https://www.qs.com/contact/> (accessed 14 April 2020)

“University Response to COVID-19,” 2020,  
<https://www.msvu.ca/en/home/aboutus/coronavirus/default.aspx>

“What price will education pay for COVID-19?” 2020c, <http://www.iiep.unesco.org/en/what-price-will-education-pay-covid-19-13366>