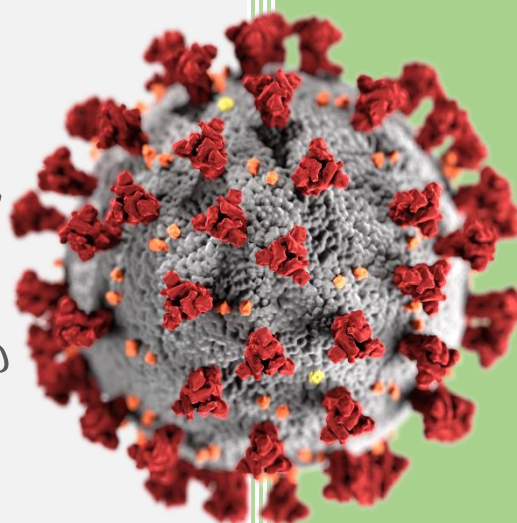


دانشگاه تربیت مدرس



دیدهبانی علمی بیماری کووید ۱۹

گزارش علمی



Scientific Report

سناریوهای آینده آموزش عالی جهان ناشی از همه‌گیری بیماری کووید ۱۹

دکتر غلامعلی منتظر^۱، طاهره سنجابی^۲، مهسا قاسمی^۳
استاد، دانش‌آموخته کارشناسی ارشد گروه مهندسی فناوری اطلاعات،
دانشکده مهندسی صنایع و سیستم‌ها، دانشگاه تربیت مدرس

montazer@modares.ac.ir

برای دسترسی به آرشیو گزارش‌ها به لینک زیر مراجعه فرمایید:

<https://modares.ac.ir/~covid>

فضای مجازی آمیخته از اطلاعات علمی و شبه علمی است که ممکن است باعث سردرگمی استفاده‌کنندگان شود. هدف از این سلسله مباحث علمی، ارائه اطلاعات معتبر، دارای شناسنامه و تهیه شده توسط اساتید درباره کووید ۱۹ می‌باشد.

۲۶ خرداد ۱۳۹۹

گروه مطالعات علم و فناوری - ۴۴

پیدایش و شیوع ویروس کووید ۱۹، آموزش و یادگیری نسل‌های آینده را تحت تأثیر قرار داده‌است؛ این بحران به معلمان و استادان این فرصت را می‌دهد که در نحوه آموزش خود تجدیدنظر کنند و آن را با شرایط جدید تطبیق دهند. فناوری‌های آموزشی در آموزش نسل‌های آینده نقش اساسی خواهد داشت. بدین منظور استادان باید به چند پرسش اصلی پاسخ دهند: چگونه باید به یادگیرندگان آموزش داده شود؟ چه محتوایی به آن‌ها ارائه شود؟ چه آمادگی باید در استادان و دانشجویان پدیدار شود؟ حال زمان تأمل است، اینکه چگونه این بحران می‌تواند به ما کمک کند و چه سناریویی برای آموزش و یادگیری در آینده تنظیم شود.

از آنجا که مسیر بیماری کووید ۱۹ هنوز نامعلوم است، برخی دانشگاه‌ها به پیش‌بینی وضعیت سال تحصیلی ۲۱-۲۰۲۰ (۱۴۰۰-۱۳۹۹) پرداخته‌اند. در ادامه سه سناریویی که برنامه‌ریزان آموزش عالی آمریکا برای پاسخگویی به پیامدهای کوتاه‌مدت و بلندمدت ویروس کووید ۱۹ بر آموزش، یادگیری و تجربه دانشجویان طراحی کرده‌اند، بررسی می‌شود (بوینس، ۱۳۹۹).

الف. سناریو اول (مهار ویروس): در این سناریو فرض اصلی این است که بیماری کووید ۱۹ حداکثر تا ابتدای تابستان ۲۰۲۰ مهار خواهد شد، به همین دلیل آموزش غیرحضوری و شبکه‌ای در بهار و تابستان ۲۰۲۰ ادامه خواهد یافت و آموزش حضوری و چهره به چهره در پاییز از سرگرفته خواهد شد.

در این سناریو برنامه‌های آموزشی دانشگاه‌ها در تابستان لغو و بسیاری از منابع اصلی کمک مالی به دانشگاه مختل می‌شود. هرچند سال تحصیلی ۲۱-۲۰۲۰ عادی پیش می‌رود اما اقدامات جدید کنترل بهداشت و سلامت همچنان ادامه می‌یابد و اختلالاتی نیز در نام‌نویسی دانشجویان بین‌المللی جدید پدید می‌آید.

ب. سناریو دوم (بازگشت ویروس): در این سناریو حفظ فاصله فیزیکی و اقدامات محدودکننده در برخی مناطق جهان (و آمریکا) با کمی وقفه و کاهش در تابستان، دوباره در پاییز ادامه می‌یابد. به همین دلیل آموزش غیرحضوری در پاییز ۲۰۲۰ هم ادامه خواهد داشت و آموزش حضوری تا ژانویه ۲۰۲۱ به تعویق خواهد افتاد. به همین دلیل سال تحصیلی ۲۱-۲۰۲۰ به صورت مجازی آغاز می‌شود و همین موضوع به کاهش شدید درآمدهای مالی دانشگاه‌ها منجر خواهد شد تا حدی که برخی از دانشگاه‌ها را با تنگنای جدی مالی در سال ۲۰۲۱ مواجه خواهد کرد.

ج. سناریو سوم (پابرجایی جهان‌گیری ویروس): این سناریو از سناریو دوم بدبینانه‌تر است و در آن پیش‌بینی می‌شود حفظ فاصله فیزیکی و اقدامات محدودکننده برای مدت طولانی‌تر هم پاسخگوی مهار ویروس نیست و تا تابستان ۲۰۲۱ جهان همچنان با این ویروس دست به گریبان خواهد بود؛ به همین دلیل نیز آموزش حضوری تا پاییز ۲۰۲۱ (۱۴۰۰)

ش. محقق نخواهد شد. در این سناریو پیش‌بینی می‌شود ثبت نام دانشجویان بین‌المللی با اختلال عمیقی مواجه شده و به همین دلیل دانشگاه‌هایی که زیرساخت ارتباطی قوی‌تری دارند با استقبال بیشتری مواجه می‌شوند. در هر سه سناریو پیش‌بینی می‌شود که بیشتر دانشجویان نیمسال تحصیلی جاری را به صورت غیرحضوری ادامه می‌دهند و حتی از پایان‌نامه خود دفاع و دانش‌آموخته می‌شوند. با این حال مشکلاتی برای پذیرش دانشجویان جدید که در آخرین ماه‌های تحصیل خود در دبیرستان بوده‌اند و نیز دانشجویان بین‌المللی پدید خواهد آمد. شوک ناشی از تغییر ناگهانی از آموزش حضوری به آموزش شبکه‌ای، کمبود تجهیزات رایانه‌ای، تجربه کم دانشجویان و به ویژه استادان برای کار در محیط شبکه‌ای، اختلال در دروس عملی و مهارتی و ضعف یادگیری از مهم‌ترین مشکلات این سناریوها است. تفاوت اصلی سناریوهای دوم و سوم با اول، طول زمان تعطیلی دانشگاه‌ها و آموزش حضوری است. در ادامه مسائل و مشکلات پیش روی آموزش با در نظر گرفتن این سه سناریو مطرح می‌شود (بوینس، ۱۳۹۹).

الف. تجربه تحصیل در خانه و با استفاده از امکانات و تجهیزات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری با آموزش در محیط دانشگاهی قبل از ویروس کووید ۱۹ کاملاً متفاوت است. این تفاوت هم برای استادان و هم برای دانشجویان معنادار است. استادان برای آموزش در شبکه (خواه به صورت زنده و خواه ارسال فایل‌های ضبط‌شده) مشکل دارند و دانشجویان در دریافت مواد آموزش و کیفیت یادگیری به شدت دچار چالش می‌شوند.

ب. دانشجویان کم‌بضاعت که در اثر همه‌گیری بیماری شغل خود یا والدین‌شان را از دست داده‌اند به دلیل نداشتن امکانات، تجهیزات و اتصالات اینترنتی از لحاظ آموزش و یادگیری به شدت متضرر می‌شوند.

ج. اعمال فشار به استادان برای ارائه درس‌های خود در شبکه، دشواری کار برای استادانی که فرزندان خود را به مهدکودک یا مدرسه می‌سپارند و هم‌اکنون تعطیل هستند، و نیز عدم دریافت پروژه‌های تحقیقاتی تقاضامحور از دیگر ابعاد تأثیر شیوع بیماری کووید ۱۹ بر نظام آموزشی است.

د. فقدان خدمات معمول دانشجویی (امکانات خوابگاه، غذاخوری، سالن‌های ورزش و...) موجب می‌شود که دانشگاه‌ها بخشی از شهریه‌های دریافتی را به دانشجویان بازگردانند و همین موضوع موجب کاهش بودجه و درآمدهای دانشگاه می‌شود.

دانشگاه آلبرتا^۱ نیز در آوریل ۲۰۲۰، سه سناریو ممکن را برای نیمسال اول سال تحصیلی آینده پیش‌بینی کرده است (Canada's universities, 2020).

¹ Alberta

الف. سناریو کاملاً خوش‌بینانه: دانشگاه‌ها باز می‌شوند، آموزش حضوری در دانشگاه‌ها آغاز می‌شود، فعالیت‌های پژوهشی دانشجویان مجاز می‌شود و دانشجویان بین‌المللی به دانشگاه باز می‌گردند.

ب. سناریو امیدوارانه: دانشگاه‌ها باز می‌شوند، آموزش حضوری به صورت محدود رخ می‌دهد، فعالیت‌های پژوهشی دانشجویان مجاز می‌شود ولی دانشجویان بین‌المللی در خانه خواهند ماند.

ج. سناریو بدبینانه: دانشگاه‌ها تعطیل می‌مانند، هیچ آموزشی به صورت حضوری برگزار نمی‌شود، صرفاً پژوهش‌های ضروری دانشجویان مجاز می‌شود و دانشجویان بین‌المللی هم‌چنان در خانه می‌مانند.

به همین دلیل دانشگاه‌ها موضع مختلفی را برای سال تحصیلی آینده اتخاذ کرده‌اند: به عنوان مثال دانشگاه ایالتی کالیفرنیا در فولرتون^۲ اظهار داشته‌است: «این دانشگاه قصد دارد نیمسال پاییز را به صورت برخط آغاز کند و در صورت اجازه وزارت بهداشت و مقامات دولتی به تدریج به آموزش حضوری در محیط دانشگاه بازگردد»؛ در مقابل رئیس دانشگاه پرودو^۳ موضعی مخالف داشته و بیان کرده‌است: «تعطیلی دانشگاه هزینه‌های اقتصادی زیادی را به دانشگاه تحمیل کرده‌است و ما مجبوریم در ماه اوت دانشجویان را به دانشگاه بازگردانیم». به‌طور مشابه دانشگاه سیراکیوز^۴ نیز قصد دارد کلاس‌های دانشگاه را در پاییز ۲۰۲۰ به صورت حضوری برگزار کند، رئیس این دانشگاه اظهار داشته: «امید است بتوانیم دانشجویان را در پاییز به دانشگاه برگردانیم البته در این صورت، لازم است سیاست‌هایی را در مورد رعایت فاصله فیزیکی اعمال کنیم» (Sessa, 2020, Staff, 2020). دانشگاه گراند ولی^۵ در ایالت میشیگان امریکا اعلام کرده که با پایان نیمسال بهار، تا ۱۲م ژوئن درباره نیمسال پاییز تصمیم‌گیری خواهد کرد. بیماری همه‌گیر کووید ۱۹ مدیران و برنامه‌ریزان آموزش عالی را با تصمیم‌گیری‌های دشواری درباره زمان بازگشایی دانشگاه‌ها در پاییز، مواجه کرده‌است. بسیاری از دانشگاه‌ها به دلیل تأثیر منفی مالی، آموزشی و اجتماعی از ادامه آموزش غیرحضوری ناراحت هستند و در تلاشند راه‌هایی را برای آموزش ایمن به دانشجویان در نیمسال پاییز پیدا کنند. برخی دانشگاه‌ها از جمله بوستون^۶، براون^۷، پرودو^۸ و نیویورک^۹ اعلام کرده‌اند که تمایل دارند در پاییز دانشگاه را مجدداً بازگشایی کنند. دانشگاه ایالتی سن حوزه^{۱۰} و ایالتی سن دیگو^{۱۱} در کالیفرنیا امریکا اعلام کرده‌اند که قصد دارند ترکیبی از آموزش‌های حضوری و مجازی را ارائه دهند. دانشگاه کالیفرنیا

² Fullerton

³ Purdue

⁴ Syracuse

⁵ Grand Vally

⁶ Boston

⁷ Brown

⁸ Purdue

⁹ New York

¹⁰ San Jose

¹¹ San Diego

جنوبی^{۱۲} نیز در حال تحقیق درباره شروع کلاس‌های دانشگاه و آماده‌سازی امکانات مربوط به فاصله اجتماعی و دوره‌های ترکیبی آموزش‌های حضوری و مجازی است (Watanabe, 2020, Staff, 2020). بسیاری از دانشگاه‌ها با توجه به ارزیابی‌های بهداشت عمومی و نیازهای دانشگاه خود در حال برنامه‌ریزی سناریوهای متعدد هستند که با هم فرق دارند. در جدول ۱ فهرست برنامه تعدادی از دانشگاه‌های امریکا در پاییز ۲۰۲۰ آورده شده است (Staff, 2020):

نام	نوع دانشگاه	برنامه نیمسال اول ۲۱-۲۰۲۰
مؤسسه هنر کالیفرنیا	خصوصی	آموزش تلفیقی
دانشگاه ایالتی کالیفرنیا در نورتریج ^{۱۳}	عمومی	شروع نیمسال با آموزش برخط و سپس انتقال به آموزش حضوری
دانشگاه ایالتی فلوریدا	عمومی	آغاز زودهنگام از ماه اوت و به شکل آموزش حضوری
دانشگاه هاروارد	خصوصی	دانشگاه باز خواهد شد ولی سناریو آموزشی ترکیبی از آموزش از راه دور و آموزش برخط خواهد بود
دانشگاه آریزونا	عمومی	آموزش حضوری
دانشگاه میشیگان	عمومی	آموزش حضوری
دانشگاه ایالتی وین	عمومی	آغاز سال تحصیلی با آموزش الکترونیکی و ادامه آن با آموزش حضوری

در کانادا هم وضع به همین منوال است: رئیس دانشگاه کارلتون^{۱۴} نیز اظهار داشته‌است: «دانشگاه در حال بررسی سناریوهای مختلف است؛ تصور بازگشت به تردد آزاد بین‌المللی و برداشتن کامل فاصله‌گذاری فیزیکی، که امکان برگزاری اجتماعات بزرگ در فضاهای محدود را فراهم می‌کند، دشوار است». رئیس دانشگاه واترلو^{۱۵} نیز بیان کرده‌است: «مانند هر دانشگاه و مؤسسه آموزشی دیگر، ما نیز نمی‌توانیم با اطمینان پیش‌بینی کنیم وضعیت در ماه سپتامبر چگونه خواهد بود؟ با این حال باید برنامه‌های کاملی برای پاییز داشته باشیم تا آموزش از راه دور باشد» (Canada's Universities,

¹² University of Southern California (USC)

¹³ Northridge

¹⁴ Carleton

¹⁵ Waterloo

2020). با توجه به نکات فوق سناریوهای مختلفی برای آینده آموزش در نظر گرفته می‌شود که تقریباً همه آنها در رعایت اصول زیر مشترکند (Luthra, 2020).

الف. آموزش در جهان به هم پیوسته

کووید ۱۹ یک بیماری همه‌گیر است که نشان می‌دهد چقدر ما در سطح جهان «به هم پیوسته‌ایم!» مفهوم تصمیم‌گیری‌های مجزا و اقدام‌های انفرادی به شدت کم‌رنگ شده‌است. افراد موفق در دهه آینده باید بتوانند با درس گرفتن از این بحران، این همبستگی را درک کرده و از مرزها عبور کنند و با وجود اختلافات به شکل مشترک و به صورت جهانی کار کنند.

ب. باز تعریف نقش یاددهنده (استاد)

هرچند این نکته بسیار شایع و تکراری است لیکن در این بحران به علم‌الیقین یافته‌ایم: معلم به عنوان حامل دانشی که وظیفه‌اش انتقال این دانش به یادگیرندگان است، دیگر معنایی ندارد. برای اینکه یادگیرندگان بتوانند به دانش دسترسی پیدا کنند و حتی مهارتی فنی را کسب کنند، با چند کلیک بر روی گوشی، تبلت و رایانه‌های خود به این هدف دست می‌یابند؛ بنابراین باید نقش معلمان و استادان باز تعریف شود، بدین معنا که نقش یاددهنده باید به سمت «تسهیل‌گری در یادگیری» تغییر کند.

ج. آموزش مهارت‌های مورد نیاز در آینده

در جهانی که مدام در حال تغییر است، انعطاف‌پذیری و سازگاری با شرایط موجود از مهارت‌هایی است که برای حرکت مؤثر در این بیماری همه‌گیر ضروری است. با نگاه به آینده برخی از مهم‌ترین مهارت‌های مورد نیاز در کنار همدلی و هوش هیجانی، خلاقیت، ارتباط و همکاری خواهد بود. در شکل ۱ این مهارت‌ها نشان داده شده‌است.



شکل ۱. مهارت‌های مورد نیاز آینده (Luthra, 2020)

د. سیطره فناوری بر آموزش

بیماری کووید ۱۹ باعث شده‌است که مؤسسات آموزشی در سراسر جهان برای مهار پیامدهای ناشی از این ویروس، از مجموعه ابزارها و فناوری‌های آموزش از دور برای یادگیرندگان استفاده کنند. معلمان و استادان در سراسر جهان، ولو به اجبار، وادار به استفاده از فناوری‌های جدید برای تدریس و با انعطاف‌پذیری بیشتری شده‌اند و همین موضوع به ایجاد مزایایی بالقوه در دسترس‌پذیری آموزش برای یادگیرندگان در سراسر جهان منجر می‌شود.

آموزش عالی احتمالاً با چالش‌های سخت‌تری در قیاس با آنچه اکنون با آن روبرو است، مواجه خواهد شد. این چالش‌ها به احتمال زیاد در سال‌های آینده به خوبی احساس خواهد شد اما در پاییز ۲۰۲۰ بسیاری از استانداردها و ساختارهایی که برای آموزش عالی در نظر گرفته شده‌است باید آزموده شود (Maloney and Kim, 2020). این در حالی است که هیچ‌کس نمی‌تواند پیش‌بینی کند در پاییز دقیقاً چه اتفاقی خواهد افتاد؟!

هم‌چنان که ملاحظه می‌شود عموم دانشگاه‌ها به طیف وسیعی از گزینه‌های احتمالی برای نیمسال پاییز فکر می‌کنند. این گزینه‌ها در طول رشته‌ای قرار می‌گیرند که یک سوی آن بازگشت به شرایط عادی و سوی دیگر آن آموزش کاملاً غیرحضوری است که تحقق اولی خارج از کنترل جهانیان و دومی نیز گزینه‌ای است که بسیاری از دانشگاه‌ها ترجیح می‌دهند آن را انتخاب نکنند! و گزینه‌های بین این دو نیز پیچیده‌تر می‌شود (Maloney and Kim, 2020).

به رغم نکات فوق، در حال حاضر سه سناریو شامل آموزش «کاملاً شبکه‌ای»، «مدل تلفیقی» و «آموزش حضوری» برای سال تحصیلی آینده متصور است (Staff, 2020, GVSU, 2020). البته آینده مراکز آموزش عالی کاملاً تیره و تاریک نیست، اگر سختگیرانه به دوران پسا کرونا نگاه نکنیم، می‌توانیم دلایلی را برای این خوش‌بینی پیدا کنیم. در اینجا سه سناریو برای بررسی چگونگی تغییر یادگیری در دوران پسا کرونا در نظام آموزشی مطرح می‌شود (Joshua Kim, 2020).

الف. پیش‌بینی اول: یادگیری تلفیقی^{۱۶} به صورت چشم‌گیری افزایش می‌یابد

آنچه اکنون دانشجویان و استادان در آموزش از دور درگیر آن هستند شباهتی به یادگیری الکترونیکی ندارد! ایجاد کیفیت در برنامه‌های آموزش برخط، هم نیازمند زمان برای توسعه و هم سرمایه‌گذاری قابل توجه برای اجراست. بسیاری از ما نگران این هستیم که تغییر سریع از یادگیری حضوری به آموزش از راه دور و شبکه‌ای موجب کاهش اعتبار یادگیری الکترونیکی نشود.

این بدان معنا نیست که این تغییر برای یادگیری همه دانشجویان بد خواهد بود. بزرگترین فایده آن پس از بازگشت

¹⁶Blended Learning

استادان و دانشجویان به کلاس‌های درس فیزیکی مشخص خواهد شد. ضرورت آموزش و یادگیری با استفاده از سکویهای همزمان و ناهمزمان در کنار آموزش چهره به چهره کاملاً مشهود است. اینک دیگر همه مدیران و برنامه‌ریزان آموزش عالی دریافته‌اند که ابزارهای دیجیتالی، مکمل آموزش حضوری هستند نه جایگزین آنها و باید از فناوری‌های نوین ارتباطی برای انتقال بهتر محتوا به صورت برخط استفاده کرد و وقت گرانبهای کلاس به بحث و تمرین هدایت‌شده اختصاص یابد.

ب. پیش‌بینی دوم: آموزش الکترونیکی اولویت اصلی همه دانشگاه‌ها خواهد شد

تعداد کمی از دانشگاه‌ها قبل از همه‌گیری بیماری با آموزش الکترونیکی آشنا بوده‌اند. در آینده هر دولت و وزارت علمی خواهند دانست که آموزش الکترونیکی نه تنها منبع بالقوه‌ای برای درآمدهای جدید است بلکه به عنوان هسته اصلی برنامه‌ریزی هر دانشگاه برای تاب‌آوری و استمرار فعالیت‌های دانشگاهی شناخته می‌شود. این درک، چگونگی برنامه‌ریزی دانشگاه‌ها را برای مدیریت و سرمایه‌گذاری در آموزش الکترونیکی و نیز پژوهش الکترونیکی، در دوران پساکرونا تغییر خواهد داد. بدین ترتیب شرایطی ایجاد می‌شود که کلاس‌های انفرادی و شخصی درون یک دانشگاه قادر خواهند بود با آموزش الکترونیکی اداره شوند، به همین دلیل توسعه دوره‌های برخط توزیع‌شده و غیرمتمرکز با پروتکل‌های متنوع پشتیبانی از دانشجویان مدنظر قرار خواهد گرفت.

ج. پیش‌بینی سوم: مشارکت‌های موجود مورد تجدید نظر قرار خواهند گرفت

همه‌گیری کووید ۱۹ به ما آموخت که برون‌سپاری فعالیت‌های اصلی آموزشی اشتباه است! آموزش و پژوهش، فرآیندهای هسته‌ای در هر موسسه آموزش عالی هستند. دانشکده‌هایی که منابع آموزشی خود را از طریق استخدام طراحان آموزشی و سازماندهی نهادهای یادگیری دانشگاه، ایجاد کرده‌اند، قادر به مدیریت نسبتاً کارآمد و انتقال به آموزش و یادگیری از راه دور در شرایط غیرمترقبه خواهند بود. تجربه این چندماه نشان داده آن دسته از دانشگاه‌هایی که به عرضه‌کنندگان برنامه‌های نرم‌افزاری، برای راه‌اندازی و اجرای برنامه‌های برخط وابسته بودند سختی بیشتری برای ورود به آموزش برخط متحمل شده‌اند. آنچه پس از این بیشتر اتفاق خواهد افتاد این است که قابلیت‌های طراحی آموزشی متمرکز و تقویت خواهد شد.

با بررسی دیدگاه‌های منتشر شده از دانشگاه‌های مختلف جهان، ۱۵ سناریوی ممکن در دانشگاه‌ها برای نوگشایی سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ (۲۰۲۰-۲۱) به شرح زیر خواهد بود (Maloney and Kim, 2020).

۱. بازگشت به حالت عادی

در این سناریو پاییز سال جاری مانند پاییز دیگر سال‌ها خواهد بود. دانشجویان به خوابگاه برمی‌گردند و طبق معمول در کلاس‌های دانشگاه شرکت می‌کنند و برنامه‌ها و فعالیت‌های درسی انجام می‌شود. زندگی به حالت عادی برمی‌گردد و درس‌های پایه‌ای که در تحولات ناگهانی نیمسال بهار مورد توجه کافی قرار نگرفته، به صورت فشرده ارائه شده و مورد پشتیبانی قرار می‌گیرند. این خوش‌بینانه‌ترین سناریو است.

۲. آغاز نیمسال همراه با تأخیر

همراه شدن ویروس کرونا با ویروس آنفولانزا این احتمال را پدید می‌آورد که دانشگاه‌ها نیمسال پاییز را یک ماه یا حتی دوماه دیرتر از زمان معمول و زمانی که محدودیت‌های فاصله‌گذاری اجتماعی اجازه جمع شدن دانشجویان در کلاس‌های دانشگاه را بدهد، شروع کنند. دانشگاه‌ها ممکن است سال تحصیلی را به صورت شبکه‌ای شروع کنند و با تأخیر به آموزش حضوری برگردند.

۳. انتقال نیمسال پاییز به بهار

هم‌چنان که بیان شد در سناریو دوم نیمسال پاییز دیرتر و با تأخیر شروع خواهد شد؛ اما در این سناریو نیمسال پاییز تا بهمن ۱۳۹۹ (ژانویه ۲۰۲۱) به تعویق می‌افتد و به همین ترتیب نیمسال دوم به سمت تابستان ۱۴۰۰ جابجا می‌شود. هرچند این سناریو یکی از اقدامات سختگیرانه دانشگاه‌هاست اما یکی از سناریوهایی است که برخی دانشگاه‌ها به عنوان بخشی از برنامه‌های سال تحصیلی آینده در نظر می‌گیرند.

۴. سال اول فشرده

با توجه به اهمیت سال اول ورود به دانشگاه برای دانشجویان نووارد و لزوم آشنایی آنان با محیط و قواعد آموزش دانشگاهی، در این سناریو تنها دانشجویان سال اولی به دانشگاه می‌آیند. به دانشجویان سال اول در کلاس‌های درس حضوری و با رعایت فاصله‌گذاری اجتماعی (با کلاس‌هایی کم‌جمعیت‌تر) آموزش داده می‌شود، این دانشجویان می‌توانند در فعالیت‌های حضوری دانشگاه و ارتباطات اجتماعی شرکت کنند. در این سناریو دانشجویان سال دوم و بالاتر همچنان به صورت شبکه‌ای و از راه دور آموزش و تحصیل خود را ادامه می‌دهند.

۵. بازگشت دانشجویان در شرف دانش‌آموختگی

این سناریو مانند سناریو «سال اول فشرده» است با این تفاوت که دانشجویانی که در شرف دانش‌آموختگی هستند نیز به همراه دانشجویان سال اولی برای اتمام تحقیقات خود به دانشگاه باز می‌گردند.

۶. سال شکاف ساختاری

در حال حاضر مطالعات گسترده‌ای درباره چگونگی ادامه آموزش در دانشگاه‌ها با جمعیت کمتر در حال انجام است؛ یکی از رویکردهای ممکن برای ایجاد مدلی آموزشی با تراکم جمعیتی کم، «آموزش مبتنی بر پروژه» است تا بدین ترتیب قوانین مربوط به فاصله اجتماعی رعایت شود. این سناریو مبتنی بر کاربست شیوه‌های دیگر آموزش (روش‌های مسئله‌محور، آموزش پروژه‌محور و کلاس درس وارونه) است که یکی از آرزوهای اندیشمندان تعلیم و تربیت و روانشناسان آموزشی است و شرایط جدید، آنان را به تحقق آرمان‌هایشان امیدوار کرده است.

۷. برنامه درسی هدفمند

سناریو دیگری که برای نیمسال پاییز وجود دارد، کاهش تعداد درس‌های ارائه‌شده برای محدود کردن تراکم جمعیت در دانشگاه و اولویت‌بندی منابع پشتیبانی است. بدین معنا که دانشگاه‌ها روش‌های مختلفی از جمله تمرکز بر درس‌های اصلی، حذف درس‌هایی که تعداد ثبت‌نامی کمی دارند و اولویت‌بندی دوره‌ها و درس‌هایی که راحت‌تر می‌توانند با چندین روش برگزار شوند، خواهند داشت. علاوه بر این درس‌هایی که جزء درس‌های انتخابی نباشند، به صورت الکترونیکی آموزش داده می‌شوند.

۸. برنامه درسی دوبخشی

در این سناریو، درس‌ها و دوره‌ها به دو صورت غیرحضوری (شبکه‌ای) و حضوری طراحی می‌شوند. دانشجویانی که می‌توانند به دانشگاه بازگردند (تا سقف جمعیتی که قوانین فاصله‌گذاری اجتماعی مجاز می‌دارد) می‌توانند در هر قالبی ثبت‌نام کنند. از آنجا که برای برگزاری دوره‌های برخط به تعداد مشخصی دانشجو نیاز است، این مسئله ممکن است تعداد دانشجویانی را که می‌توانند به دانشگاه بازگردند، افزایش دهد. مزیت این سناریو، ساده‌سازی روند انتخاب دوره برای دانشجویان است؛ ضمن اینکه حداکثر تعداد درس‌ها و دوره‌های حضوری ممکن را همزمان با رعایت دستورات فاصله‌گذاری اجتماعی تعیین می‌کند.

۹. طرح آموزش بازه‌ای

این سناریو از آنچه برخی دانشگاه‌ها در حال حاضر انجام می‌دهند، الگوبرداری شده‌است. دانشجویان در یک دوره زمانی کوتاه‌تر (سه یا چهار هفته) در کلاس‌های حضوری شرکت می‌کنند و فاصله میان آن‌ها از طریق شبکه آموزش می‌بینند و این فرآیند در طول نیمسال به صورت متناوب اجرا می‌شوند. مزیت این سناریو علاوه بر آموزش فشرده، انعطاف‌پذیری آن است. اگر پدیده‌ای در وضعیت همه‌گیری بیماری کووید ۱۹ (مانند موج دوم سرایت ویروس) رخ دهد، دانشگاه‌ها راحت‌تر می‌توانند در هنگام وقفه بین بازه‌های آموزش حضوری خود را به آموزش از راه دور تغییر دهند؛ لیکن اشکال آن آمادگی کامل دانشگاه (استادان، دانشجویان و کادر پشتیبان) برای تغییر وضعیت از آموزش حضوری به آموزش غیرحضوری و بالعکس است.

۱۰. آموزش پیمانانه‌ای (پودمانی)^{۱۷}

سناریو بازه‌ای نیاز به تغییر چشمگیری در ساختار معمولی درسی در دانشگاه‌ها دارد و بازنگری کامل در برنامه درسی، تمرین عملی و فرآیندهای اجرایی آموزش را در پی دارد. به همین دلیل مدل «آموزش پیمانانه‌ای» ممکن است در ساختارهای موجود جذاب‌تر و اجرایی‌تر باشد. در این سناریو، دوره‌ها و درس‌ها می‌توانند به روش‌های گوناگونی ساخته شوند که با رسالت و نقاط قوت مؤسسه سازگار باشد. بدین ترتیب که با طراحی آموزشی دانشگاه، دانشجویان می‌توانند یک پیمانانه درسی را که (شامل مثلاً پنج درس است)، طی هفت هفته و نیم بگذرانند و سپس پیمانانه خود را تغییر دهند و پنج درس دیگر را در قالب پیمانانه‌ای دیگر بگذرانند. حسن اصلی این سناریو انعطاف دوره درسی بر اساس تغییرات زمانی و انعطاف آن بر حسب شرایط گسترش بیماری است ولی طبعاً نیاز دارد که گروه‌های آموزشی دانشگاه رشته‌های مختلف را بر اساس این سناریو باز طراحی کرده، دروس آن‌ها را به شکل پودمان درآورند.

۱۱. دانشجویان در خوابگاه و آموزش مجازی

در این سناریو دانشجویان با تراکم کمتر به دانشگاه باز می‌گردند، ولی هنوز آموزش به صورت شبکه‌ای برگزار می‌شود؛ دانشجویان می‌توانند بسیاری از فعالیت‌های علمی خود را با رعایت فاصله اجتماعی در دانشگاه انجام دهند. حسن این سناریو از سرگیری روابط اجتماعی در دانشگاه و امکان دسترسی دانشجویان به امکانات مختلف پژوهشی، اطلاعاتی و رفاهی دانشگاه است ولی مستلزم کم‌جمعیت کردن خوابگاه‌ها و نیز تجهیز وسیع خوابگاه‌ها به امکانات ارتباطی و رایانه‌ای است.

¹⁷Modularity

۱۲. مدل اقامت کم

در این مدل، دانشجویان برای آموزش‌های فشرده حضوری به دانشگاه می‌آیند و سپس برای تکمیل آن، به خانه بازمی‌گردند. این امر امکان کنترل بیشتر تراکم جمعیت را فراهم می‌کند. در این سناریو آموزش‌های مبتنی بر هنر تعلیم و تربیت (پداگوژی) به صورت حضوری و همراه با سایر دانشجویان و هم‌سالان و استاد انجام می‌شود، ضمن اینکه هنوز هم فاصله اجتماعی حفظ می‌شود. در این سناریو به دلیل آشنایی و مراودات چهره به چهره دانشجویان، فعالیت‌های غیرحضوری و برخط تقویت می‌شود و با موفقیت بیشتری پیش می‌رود.

۱۳. مدل هایفلکس^{۱۸}

مدل هایفلکس شاید انعطاف‌پذیرترین و به همین دلیل جذاب‌ترین سناریو آموزشی باشد، ولی بی‌تردید یکی از دشوارترین رویکردهای دانشگاه هم هست. در این سناریو دوره‌ها و درس‌ها به هر دو صورت حضوری و الکترونیکی به طور همزمان توسط یک استاد تدریس می‌شود. یادگیرندگان می‌توانند انتخاب کنند که به دانشگاه بازگردند یا در خانه بمانند، در صورت انتخاب گزینه حضوری، کلاس‌های خاصی برای آموزش به دانشجویانی که در دانشگاه هستند طراحی می‌شود، تا بتوان نظارت بیشتری بر فاصله اجتماعی در کلاس‌ها داشت. آموزش در این مدل به صورت همزمان است و برای انجام درست آن به دستیارانی خبره برای کمک به استاد در مدیریت دانشجویان نیاز است. این سناریو بهترین گزینه را پیش روی دانشجویان قرار می‌دهد ولی حجم کار استادان را به شدت افزایش می‌دهد و مستلزم طراحی ساز و کاری از سوی دانشگاه برای جبران فعالیت‌های استادان است.

۱۴. مدل اصلاح‌شده آموزش

مدل اصلاح‌شده، سناریو دیگری است که انعطاف فراوانی را برای دانشجویان و دانشگاه پدید می‌آورد. در این مدل دانشجویان به طور مشترک در یک جلسه درس شبکه‌ای شرکت می‌کنند. پس از آن استاد با دستیار آموزشی خود دانشجویان را در گروه‌های کوچکتری تقسیم و با رعایت فاصله اجتماعی به آن‌ها به طور حضوری تدریس می‌کند. در این مدل بر خلاف مدل هایفلکس نیازی به واحد پشتیبانی برای مدیریت فناوری نیست. عیب این مدل این است که اعضای هیئت علمی باید وقت بیشتری را برای ملاقات با دانشجویان اختصاص دهند.

¹⁸Hyflex

۱۵. آموزش کاملاً غیر حضوری

شاید بارزترین گزینه برای نیمسال پاییز ادامه روندی باشد که در بهار امسال انجام شده‌است و به دانشجویان به صورت شبکه‌ای آموزش داده شود. در این صورت باید از نتایج و تجربه‌های حاصل در نیمسال بهار برای پاییز استفاده شود و به همین دلیل مستلزم گردآوری تجربه‌های دانشجویان و استادان در این دوره است تا بر اساس آن روش‌های مناسب برای آموزش شبکه‌ای (همزمان، ناهمزمان/ نوع رسانه کاربردی/ شیوه ارزشیابی و ...) تعیین شود. البته در این سناریو همچنان مشکل فعالیت‌های عملی (دروس کارگاهی و آزمایشگاهی) پابرجاست و لازم است برای حل آن از برخی روش‌های شبیه‌سازی استفاده شود.

همچنان که مشاهده می‌شود این سناریوها الزاماً مستقل از هم نیستند و بسیاری از آن‌ها با هم همپوشانی دارند و حتی امکان استفاده همزمان از چندتای آن‌ها هم وجود دارد. بسیاری از این مدل‌ها و سناریوها با وجود تفاوت‌های ظریف، راه‌حل‌های خلاقانه منحصر به فردی را برای دانشگاه به ارمغان می‌آورند. بسیاری از مدل‌ها به ترکیب آموزش‌های حضوری و آموزش‌های الکترونیکی هم به شکل همزمان و هم ناهمزمان به روش‌های انعطاف‌پذیر و پویا نیاز دارند. البته طبیعی است همه این مدل‌ها و سناریوها در هر مؤسسه آموزشی کاملاً امکان‌پذیر و اجرایی نباشند اما همه آن‌ها به دانشگاه‌هایی که باید برای سال تحصیلی ناشناخته پیش‌رو برنامه‌ریزی کنند، ایده می‌دهد (Maloney and Kim, 2020). لیکن همه آن‌ها در یک چیز مشترکند و آن اینکه تابستان امسال زمان فراغت و استراحت نیست! برنامه‌ریزان دانشگاهی باید با تمرکز بر ویژگی‌های محیطی مناسب‌ترین مدل (یا مدل‌ها) را برای آغاز سال تحصیلی برگزینند و استادان نیز باید برای تدریس با شیوه‌ای جدید و با بهره‌گیری از تجربه نیمسال بهار آماده شوند و البته همه باید کاملاً انعطاف‌پذیر و هوشمند عمل کنند.

پیام برای مردم

اگرچه پیدایش و شیوع ویروس کووید ۱۹ آموزش و یادگیری را تحت تاثیر قرار داده‌است، اما باید این بحران به منزله فرصت برای تجدیدنظر در نحوه آموزش تلقی شود و نه صرفاً یک تهدید برای نظام آموزشی؛ با توجه به مسیر نامعلوم ویروس کووید ۱۹، باید برای پاسخگویی کوتاه‌مدت و بلندمدت به این بحران با پیش‌بینی وضعیت آینده آمادگی لازم را ایجاد کرد؛ برای مهار پیامدهای ناشی از شیوع ویروس کووید ۱۹ می‌توان از مجموعه ابزارها و فناوری‌های آموزش از دور برای یادگیرندگان استفاده کرد و آموزش الکترونیکی را اولویت اصلی قرار داد؛ ترکیب آموزش حضوری و آموزش الکترونیکی به شکل همزمان و ناهمزمان با اتخاذ روش‌های انعطاف‌پذیر و پویا می‌تواند سناریوی مطلوب برای سال تحصیلی آینده باشد.

پیام برای برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران

برنامه‌ریزان دانشگاهی باید با تمرکز بر ویژگی‌های محیطی، مناسب‌ترین مدل یا (مدل‌ها) را برای آغاز سال تحصیلی جدید را برگزینند و استادان نیز باید برای تدریس با شیوه‌ای جدید و با بهره‌گیری از تجربه نیمسال بهار آماده شوند و البته همه باید انعطاف‌پذیر و هوشمند عمل کنند؛

مدیران دانشگاه‌ها باید بدانند که آموزش الکترونیکی نه تنها منبع بالقوه‌ای برای غنی‌سازی محیط آموزشی (و به تبع آن مأخذی برای درآمدهای جدید) است بلکه به عنوان هسته اصلی برای برنامه‌ریزی تاب‌آور محیط دانشگاهی و استمرار فعالیت‌های یادگیری محسوب می‌شود، چرا که بحران کووید ۱۹ قطعاً آخرین بحران در جهان نخواهد بود؛ به همین دلیل مدیریت و برنامه‌ریزی در حوزه آموزش و پژوهش الکترونیکی نیاز به بازطراحی کامل خواهد داشت؛ با توجه به سه سناریوی اصلی در پاسخ به بحران کووید ۱۹ شامل کاملاً شبکه‌ای، مدل تلفیقی و آموزش حضوری، انتظار این است که سیاست‌گذاران برای هر سه سناریو مدیریت و برنامه‌ریزی مناسب و منعطفی داشته باشند تا بتوان بهتر از پیش با این بحران مواجه شد.

منابع

۱. بوینس، فرانکی؛ بریانت؛ جیک، کریشنان، شاراگ؛ و لا، جاناناتان (۱۳۹۹). ویروس کرونا: آموزش عالی امریکا چگونه می‌تواند برای آینده‌ای نامعلوم برنامه‌ریزی کند؟ (مترجم: مهسا شیخان). در مجموعه گزارش‌های بین‌المللی آموزش عالی و بحران کرونا (۱)، تهران: پژوهشکده مطالعات فرهنگی و اجتماعی. (تاریخ اصل اثر ۲۰۲۰).
2. Chronicle Staff, "Here's a list of colleges' plans for reopening in the fall," 2020, <https://www.chronicle.com/article/Here-s-a-List-of-Colleges-/248626>(accessed 23 April 2020).
3. "Fall Scenarios", 2020, <https://www.universityaffairs.ca/news/news-article/covid-19-updates-for-canadas-universities/> (acceded 22 APRIL 2020).
4. "Grand Valley State University plans for students to return to campus in the fall"2020, <https://www.wzzm13.com/article/news/education/gvsu-fall-semester-plans/69-5bdb4b8d-9294-4dd0-ab67-2e050a2ae00e>(acceded 1 MAY 2020).
5. Joshua Kim, "Teaching and Learning After COVID-19," 2020, <https://www.insidehighered.com/digital-learning/blogs/learning-innovation/teaching-and-learning-after-covid-19>.
6. Maloney, Edward and Joshua Kim, "15 Fall Scenarios"2020, <https://www.insidehighered.com/digital-learning/blogs/learning-innovation/15-fall-scenarios> (acceded 22 APRIL 2020).
7. Micheal Sessa, "SU to consider different scenarios for fall 2020 classes"2020, <http://dailyorange.com/2020/04/su-consider-different-scenarios-fall-2020-classes/> (acceded 16 APRIL 2020).
8. Poornima Luthra, Sandy Mackenzie, "4 ways COVID-19 could change how we educate future generations," 2020, <https://www.weforum.org/agenda/2020/03/4-ways-covid-19-education-future-generations/>
9. Teresa Watanabe, "How Coronaviruse could change college life: Outdoor classes, small group dorms, takeout dining"2020, <https://www.latimes.com/california/story/2020-04-30/corona-virus-will-change-college-life-and-learning-for-campuses-open-in-the-fall> (acceded 30 APRIL 2020).