

فرصت‌های سیاستگذاری برای بازاندیشی در آموزش مجازی پزشکی

نوید یوسفیان آرانی^{۱*}، مریم آویژگان^۲

خلاصه سیاستی

خلاصه اجرایی

همه‌گیری کووید-۱۹، بهداشت عمومی و سلامت افراد را تحت تأثیر قرار داد و آموزش حضوری دانشگاه‌ها را متحول کرد. به این صورت که آموزش مجازی و الکترونیک، به‌طور عملیاتی و گسترده در نظام‌های آموزشی و آموزش پزشکی برنامه‌ریزی و تعریف شد. در این راستا، خلاصه سیاستی بر مبنای یافته‌های مطالعه‌ی کیفی با هدف شناسایی فرصت‌های آموزش مجازی از دیدگاه دانشجویان پزشکی عمومی تدوین شد. یافته‌ها نشان داد آموزش مجازی از دیدگاه دانشجویان فرصت‌هایی در سه سطح زیرساختی، آموزشی و فردی ایجاد کرد. در سطح زیرساختی، شکسته شدن الگوی سنتی کلاسی، گسترش استفاده از فناوری، تقویت سامانه‌های آموزش مجازی و تسهیل مدیریت آموزش از مهم‌ترین دستاوردها بود. در سطح آموزشی، انعطاف‌پذیری در زمان و مکان یادگیری، شکل‌گیری شیوه‌های نوین آزمون و تقویت خودراهبری تحصیلی به عنوان فرصت‌های مهم مطرح شد. در سطح فردی نیز صرفه‌جویی در زمان، کاهش برخی فشارهای روانی و کاهش هزینه‌های رفت و آمد و سکونت از جمله پیامدهای مثبت تجربه آموزش مجازی بودند. برای استفاده بهینه از فرصت‌های آموزش مجازی با مشورت خبرگان، پنج گزینه سیاستی به این صورت «ترکیب آموزش مجازی و ترکیبی در برنامه رسمی آموزش پزشکی، تقویت و استانداردسازی سامانه‌های آموزش مجازی، بازطراحی نظام ارزشیابی و آزمون‌ها در محیط مجازی، حمایت از خودراهبری و انعطاف‌پذیری تحصیلی دانشجویان، کاهش هزینه‌های آموزشی و استفاده بهینه از منابع» طراحی و تحلیل شد. بر این مبنای آموزش مجازی می‌تواند بر کیفیت تحصیل و کیفیت زندگی دانشجویان اثرگذار بوده و مبنایی برای بازنگری در سیاست‌های آموزش پزشکی و توسعه الگوهای ترکیبی و انعطاف‌پذیر در آینده باشد.

واژگان کلیدی: آموزش مجازی؛ آموزش الکترونیک؛ آموزش از راه دور؛ پزشکی عمومی؛ خلاصه سیاستی

ارجاع: یوسفیان آرانی نوید، آویژگان مریم. فرصت‌های سیاستگذاری برای بازاندیشی در آموزش مجازی پزشکی. مجله دانشکده پزشکی اصفهان ۱۴۰۵؛ ۴۴ (۸۷۱): ۱۲۸۵-۱۲۹۰.

توصیف مسأله

و مدیران آموزشی متمرکز بوده‌اند و کمتر به تجربه‌ی زیسته دانشجویان پرداخته‌اند؛ در حالی که دانشجویان اصلی‌ترین دریافت کنندگان این سیاست آموزشی هستند و برداشت آنان می‌تواند برای بهبود تصمیم‌های آینده تعیین‌کننده باشد (۶-۸). افزون بر این، در ادبیات پژوهش بیشتر بر چالش‌ها، ضعف‌ها و دشواری‌های آموزش مجازی تأکید شده و فرصت‌های آن کمتر به صورت نظام‌مند توصیف شده است در حالی که شناسایی همین فرصت‌ها می‌تواند به سیاستگذاری واقع‌بینانه‌تر در دوران پسا کرونا کمک کند (۷، ۹). در این بین رشته‌ی پزشکی، به دلیل تراکم دروس نظری ضرورت تعامل آموزشی و وابستگی به آموزش‌های ساختاریافته بیش از سایر رشته‌ها نیازمند ارزیابی دقیق پیامدهای آموزش مجازی است (۱۰). از این‌رو بررسی تجربه دانشجویان پزشکی عمومی درباره فرصت‌های آموزش مجازی، برای درک بهتر اثرات این شیوه آموزشی و

پاندمی کووید-۱۹ با غافلگیری نظام آموزش عالی، سرمایه‌گذاری اجباری و زود هنگامی را برای ارائه‌ی آموزش‌های دانشگاهی به صورت مجازی موجب شد (۱، ۲). این تغییر، پاسخ اضطراری به شرایطی بود که استمرار آموزش را در عدم حضور فیزیکی دانشجویان و استنادن ممکن می‌نمود؛ با این حال تجربه آموزش الکترونیک در دوران بحران با وجود چالش‌ها و کاستی‌ها، توانست ابعادی از کارآمدی دسترس‌پذیری و بازطراحی فرایند یادگیری را نیز آشکار کند (۳، ۴). در دوران پاندمی بسیاری از دانشگاه‌ها ناچار شدند سامانه‌های آموزش مجازی را با سرعت توسعه دهند با وجودی که میزان آمادگی زیرساختی و سازمانی مراکز مختلف یکسان نبود و همین امر سبب شد تجربه دانشجویان از این تحول متفاوت باشد (۲، ۵). از سوی دیگر، بخش مهمی از مطالعات موجود در این زمینه بر دیدگاه استادان

۱- پزشک عمومی، مرکز تحقیقات آموزش پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۲- دانشیار مرکز تحقیقات آموزش پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

نویسنده‌ی مسؤول: مریم آویژگان؛ دانشیار مرکز تحقیقات آموزش پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

Email: maryamavizhgan@gmail.com

تصمیم‌گیری در خصوص ترکیب مناسب آموزش حضوری و مجازی در آینده اهمیت دارد. بر همین اساس این خلاصه سیاستی تدوین شد تا تصویر روشن‌تری از زمینه‌های بهبود آموزش الکترونیک و ملاحظات سیاستی مرتبط با آن ارائه دهد.

روش اجرا

برای تدوین این خلاصه سیاستی، طبق یافته‌های مطالعه کیفی اقدام گردید که با هدف توصیف فرصت‌های آموزش مجازی در پاندمی از نظر دانشجویان پزشکی انجام شد (۱۰) تا مسأله اصلی، زمینه شکل‌گیری آن و پیامدهای مرتبط، برای سیاستگذاری آموزشی استخراج شود. در این فرایند، تمرکز روی داده‌های مطالعه کیفی بود تا نکات کاربردی و تصمیم‌ساز برای سیاستگذاران حوزه سلامت و آموزش پزشکی استخراج و طبقه‌بندی شود. سپس یافته‌های اصلی شامل فرصت‌های زیرساختی، آموزشی و فردی، با رویکردی سیاست محور بازتفسیر شد تا نشان داده شود آموزش مجازی در دوران پاندمی تنها به دلیل مدیریت شرایط اضطراری نبوده و می‌تواند به

عنوان گزینه‌ای کاربردی و کارآمد در بازطراحی آموزش پزشکی مورد استفاده قرار گیرد. در ادامه، بر اساس همین شواهد و با مشورت اساتید و مدیران حوزه‌ی آموزش پزشکی، آموزش دیجیتال و فناوری سلامت، گزینه‌های سیاستی قابل اجرا شناسایی شد و برای هر یک، مزایا، الزامات اجرایی، موانع احتمالی و پیامدهای مثبت و منفی در نظر گرفته شد تا امکان استفاده در تصمیم‌گیری را فراهم کند. همچنین برای آنکه ساختار خلاصه سیاستی با نیاز مخاطب علمی و اجرایی هماهنگ باشد، به ارائه شواهد کلیدی و تحلیل گزینه‌های سیاستی از نظر ذینفعان، مواضع کلیدی، چالش‌های اجرایی و اقدامات تسهیل‌کننده پرداخته شد.

این مقاله با کد اخلاق IR.ARI.MUI.REC.1400.005 به تصویب رسید.

یافته‌ها

گزینه‌های سیاستی پیشنهادی برای بازاندیشی در فرصت‌های آموزش مجازی پزشکی در جداول ۱ و ۲ ارائه و تحلیل شدند.

جدول ۱. ارائه و تحلیل گزینه‌های سیاستی برای بازاندیشی در فرصت‌های آموزش مجازی پزشکی

الزامات اجرایی	موانع اجرایی	مزایا	معایب
ترکیب آموزش مجازی و ترکیبی در برنامه‌ی رسمی آموزش پزشکی			
بازنگری در برنامه‌ی درسی، تدوین دستورالعمل اجرایی، تقویت زیرساخت فناوری آموزش استادان و دانشجویان	مقاومت در برابر تغییر، کمبود زیرساخت، نابرابری دسترسی به اینترنت و ابزار دیجیتال	افزایش انعطاف‌پذیری دسترسی آسان تر به محتوا، کاهش وابستگی به مکان و زمان، تقویت تداوم آموزش	احتمال کاهش تعامل چهره به چهره، دشواری در آموزش مهارت‌های عملی، امکان افت تمرکز در صورت طراحی ضعیف
تقویت و استانداردسازی سامانه‌های آموزش مجازی			
توسعه فنی سامانه یکپارچه، پشتیبانی مستمر فنی، طراحی رابط کاربری مناسب و امن‌سازی داده‌ها	هزینه توسعه و نگهداری، اختلالات فنی، تفاوت سطح مهارت کاربران	دسترسی منظم به منابع درسی، امکان ضبط و بازبینی کلاس‌ها، نظم بخشی به محتوا و یادگیری	وابستگی زیاد به فناوری، احتمال خستگی دیجیتال، کاهش پویایی کلاس در صورت محدودیت تعاملی
بازطراحی نظام ارزشیابی و آزمون‌ها در محیط مجازی			
طراحی آزمون‌های ترکیبی، تدوین بانک سؤال استاندارد، آموزش طراحان سؤال نظارت الکترونیک	نگرانی از تقلب، ضعف نظارت حضوری، نیاز به مهارت طراحی آزمون‌های مفهومی	کاهش استرس آزمون، امکان استفاده از محتوای چندرسانه‌ای، ارزیابی دقیق‌تر فهم مفهومی	خطر خطاهای فنی، نابرابری در شرایط آزمون، احتمال کاهش اعتبار در صورت نظارت ناکافی
حمایت از خودراهبری و انعطاف‌پذیری تحصیلی دانشجویان			
تولید راهنماهای آموزشی کوتاه، مشاوره تحصیلی، تقویم آموزشی منعطف، آموزش مهارت‌های خودمدیریتی	تفاوت در توان خودنظم‌دهی دانشجویان، نبود نظارت کافی، احتمال تعویق در یادگیری	افزایش استقلال یادگیری، مدیریت بهتر زمان، سازگاری بیشتر با شرایط شخصی و خانوادگی	احتمال افت پیوستگی مطالعه، دشواری برای دانشجویان کم تجربه یا کم انگیزه
کاهش هزینه‌های آموزشی و استفاده‌ی بهینه از منابع			
بازنگری در هزینه‌های حضوری، تخصیص منابع به زیرساخت دیجیتال، حمایت از دانشجویان کم برخوردار	هزینه‌ی اولیه سرمایه‌گذاری، محدودیت بودجه، تغییر اولویت‌های مدیریتی	کاهش هزینه رفت و آمد و اسکان، صرفه جویی برای دانشگاه و دانشجو، امکان تخصیص بهتر منابع	امکان افزایش شکاف دیجیتال در صورت نبود حمایت کافی، کاهش برخی درآمدهای خدماتی دانشگاه

جدول ۲. تحلیل ذینفعان و الگوی اجرایی بازاندیشی در فرصت‌های آموزش مجازی پزشکی

ذینفعان کلیدی	موضع احتمالی	چالش‌ها	بازه زمانی	تسهیل‌کننده‌ها
ترکیب آموزش مجازی و ترکیبی در برنامه‌ی رسمی آموزش پزشکی				
وزارت بهداشت، دانشگاه‌های علوم پزشکی، مدیران آموزشی، استادان، دانشجویان	عمدتاً موافق به ویژه در صورت حفظ کیفیت آموزشی	نگرانی از کاهش کیفیت دروس عملی، نیاز به تغییر ساختار برنامه‌ی درسی	میان‌مدت تا بلندمدت	تدوین سیاست رسمی اجرای پایلوت در چند دانشگاه
تقویت و استانداردسازی سامانه‌های آموزش مجازی				
مراکز فناوری اطلاعات، دانشگاه‌ها، مدیران آموزشی، استادان، دانشجویان	موافق در صورت دسترسی پایدار و کاربری آسان	محدودیت بودجه، مشکلات فنی، نیاز به آموزش کاربران	کوتاه‌مدت تا میان‌مدت	بودجه هدفمند، پشتیبانی فنی مداوم، آموزش کار با سامانه و ارتقای زیرساخت
بازطراحی نظام ارزشیابی و آزمون‌ها در محیط مجازی				
معاونت آموزشی، استادان، طراح آزمون، دانشجویان، واحدهای نظارت	نسبتاً موافق و با احتیاط	نگرانی از تقلب، عدالت آموزشی و اعتبار آزمون	کوتاه‌مدت	تدوین شیوه‌نامه آزمون، آموزش طراحان، استفاده از ابزارهای نظارتی و بانک سؤال استاندارد
حمایت از خودراهبری و انعطاف‌پذیری تحصیلی دانشجویان				
دانشجویان، مشاوران آموزشی، مدیران گروه، استادان	غالباً موافق به ویژه دانشجویان	ناهمگونی در مهارت خودمدیریتی، احتمال افت انگیزه و تأخیر در مطالعه	کوتاه‌مدت تا میان‌مدت	ارائه راهنمای مطالعه، برنامه‌ریزی فردی، مشاوره آموزشی و تقویم منعطف
کاهش هزینه‌های آموزشی و استفاده‌ی بهینه از منابع				
دانشگاه‌ها، دانشجویان، خانواده‌ها، سیاستگذاران مالی	بسیار موافق به ویژه در شرایط محدودیت منابع	نیاز به سرمایه‌گذاری اولیه، احتمال نابرابری در دسترسی به ابزار دیجیتال	کوتاه‌مدت تا میان‌مدت	حمایت از دانشجویان کم‌برخوردار، توسعه دسترسی به ابزار دیجیتال، ارزان به اینترنت و تخصیص منابع به زیرساخت

بحث

در این بخش هر یک از پنج گزینه سیاستی شامل «ترکیب آموزش مجازی و ترکیبی در برنامه رسمی آموزش پزشکی، تقویت و استانداردسازی سامانه‌های آموزش مجازی، بازطراحی نظام ارزشیابی و آزمون‌ها در محیط مجازی، حمایت از خودراهبری و انعطاف‌پذیری تحصیلی دانشجویان، کاهش هزینه‌های آموزشی و استفاده بهینه از منابع»، تبیین و تفسیر شد. نخستین گزینه، ادغام آموزش مجازی و ترکیبی در برنامه رسمی آموزش پزشکی است. این گزینه از آن جهت اهمیت دارد که تجربه دوران پاندمی نشان داد آموزش الکترونیک می‌تواند در کنار آموزش حضوری، بخش مهمی از فرایند یاددهی یادگیری باشد و به دانشجویان امکان دهد بخشی از محتوا را با انعطاف بیشتر و در زمان مناسب‌تر دنبال کند. از نظر مزیت، این رویکرد دسترسی به آموزش را افزایش می‌دهد، وابستگی آموزش به مکان و زمان را کاهش می‌دهد و در شرایطی که ظرفیت فیزیکی دانشگاه محدود است فشار ناشی از تراکم دانشجویان را تا حدی کم می‌کند. با این حال اجرای آن نیازمند بازنگری در برنامه‌ی درسی، طراحی دقیق نسبت آموزش حضوری و مجازی، و تعیین تکلیف برای دروس نظری و مهارتی است. مهم‌ترین مانع این گزینه، مقاومت برخی ذینفعان در برابر تغییر و نگرانی نسبت به کاهش کیفیت آموزش عملی است.

دومین گزینه، تقویت و استانداردسازی سامانه‌های آموزش مجازی است. یکی از فرصت‌های مورد نیاز در این زمینه، وجود سامانه‌هایی است که بتوانند محتوا را به شکل منظم، قابل دسترس و

قابل بازبینی در اختیار آنان قرار دهند. مزیت این گزینه در آن است که به سامانه‌ی محتوا، ذخیره‌ی منابع درسی، دسترسی آسان به کلاس‌ها و امکان استفاده مجدد از محتوای آموزشی کمک می‌کند. همچنین ضبط کلاس‌ها و بازگشت به آنها برای مرور مطالب، به یادگیری عمیق‌تر کمک می‌کند. از نظر اجرایی، این سیاست به سرمایه‌گذاری در زیرساخت فناوری، پشتیبانی فنی مداوم، آموزش کاربران و امنیت داده نیاز دارد. البته هزینه‌ی اولیه راه‌اندازی و نگهداری سامانه، نابرابری در دسترسی کاربران به اینترنت یا ابزار مناسب، و احتمال بروز اختلال فنی از موانع مهم است. اگر سامانه دشوار یا ناکارآمد باشد، به جای تسهیل آموزش، مسئولیت استاد و دانشجو بیشتر می‌شود. از این رو این گزینه باید همراه با ساده‌سازی رابط کاربری و پشتیبانی مستمر اجرا شود.

سومین گزینه، بازطراحی نظام ارزشیابی و آزمون‌ها در محیط مجازی است. آزمون‌های الکترونیک می‌توانند امکان استفاده از محتوای چندرسانه‌ای، ارزیابی مفهومی دقیق‌تر و کاهش برخی تنش‌های ناشی از آزمون حضوری را فراهم کنند. مزیت مهم این گزینه، سنجش فهم و استدلال بالینی به جای حفظیات است. همچنین امکان بازبینی بهتر سؤالات، افزایش شفافیت در فرایند اعتراض و انعطاف بیشتر در طراحی آزمون از دیگر امتیازهای آن است. در عین حال، این سیاست با ملاحظات اجرایی مهمی همراه است. طراحی آزمون‌های معتبر در محیط مجازی نیازمند آموزش طراحان سؤال، ایجاد بانک سؤال استاندارد، و سازوکارهای نظارتی مناسب برای

می‌گیرد، زیرا بدون زیر ساخت مناسب هیچ یک از گزینه‌های دیگر به درستی قابل اجرا نیست. در اولویت دوم، بازطراحی نظام ارزشیابی و آزمون‌ها قرار دارد، چون تجربه آموزشی دانشجویان دانشجو تاحد زیادی به شیوه‌ی سنجش وابسته است و این بخش نقش تعیین کننده‌ای در کیفیت یادگیری دارد. در اولویت سوم، حمایت از خودرأهبری و انعطاف پذیری تحصیلی باید مورد توجه باشد. این ویژگی از مزیت‌های اصلی آموزش مجازی است و می‌تواند به بهبود تجربه یادگیری منجر شود. در اولویت چهارم، ادغام آموزش مجازی و ترکیبی در برنامه‌ی رسمی آموزش پزشکی قرار می‌گیرد. به هر روی این سیاست نیازمند تغییرات ساختاری و اجماع بیشتر در سطح سیاستگذاری است. در اولویت پنجم، کاهش هزینه‌های آموزشی و استفاده‌ی بهینه از منابع به عنوان سیاست مکمل مطرح می‌شود که در صورت اجرای سایر گزینه‌ها، اثر آن بیشتر نمایان خواهد شد. این اولویت‌بندی به معنی کم اهمیت بودن سایر گزینه‌ها نیست، بلکه نشان می‌دهد که برخی سیاست‌ها پیش نیاز اجرای سایر مداخلات هستند و برخی دیگر نقش تکمیلی دارند.

نتیجه‌گیری

تجربه‌ی آموزش مجازی در دوران پاندمی کووید-۱۹، مجموعه‌ای فرصت در اختیار نظام آموزش پزشکی قرار داد که در صورت سیاستگذاری درست می‌تواند به بهبود ساختار آموزش منجر شود. یافته‌های مطالعه‌ی کیفی نشان داد آموزش مجازی توانسته در سه سطح زیرساختی آموزشی و فردی، ظرفیت‌هایی مانند دسترسی بهتر به محتوا، انعطاف در یادگیری، صرفه‌جویی در زمان و هزینه، و تقویت خودمدیریتی تحصیلی را آشکار کند. با این حال بهره‌برداری از این ظرفیت‌ها نیازمند زیرساخت فنی مناسب، طراحی آموزشی سنجیده، نظام ارزشیابی معتبر و حمایت از دانشجویان در مسیر خودنظم‌دهی است؛ بنابراین سیاستگذاران حوزه سلامت و آموزش پزشکی بایستی آموزش مجازی را به عنوان بخشی از ساختار آموزش در نظر بگیرند.

تشکر و قدردانی

این مقاله منتج از پایان‌نامه‌ی مقطع دکترا با کد ۳۴۰۰۶۱۸ می‌باشد که در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان به تصویب رسیده و با حمایت مالی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان انجام شده است.

جلوگیری از تقلب است. نگرانی از کاهش اعتبار آزمون و بروز خطاهای فنی از موانع بالقوه این گزینه به شمار می‌رود. بنابراین اگر این سیاست بدون سازوکار مشخص و کنترل کافی اجرا شود، ممکن است اعتماد به نتایج ارزشیابی را کاهش دهد. به همین دلیل اجرای آن بایستی تدریجی و همراه با تدوین شیوه‌نامه مشخص باشد.

چهارمین گزینه، حمایت از خودرأهبری و انعطاف‌پذیری تحصیلی دانشجویان است. آموزش مجازی برای بسیاری از دانشجویان امکان مدیریت بهتر زمان، انتخاب زمان و مکان مناسب برای یادگیری و برنامه‌ریزی شخصی‌تر را فراهم کرده است. مزیت این سیاست آن است که دانشجویان یادگیرنده فعالیت بیشتری می‌شود و فرصت می‌دهد بر اساس توان و شرایط خود برنامه مطالعه را تنظیم کند. این امر به ویژه برای دانشجویانی که مسئولیت‌های خانوادگی، مشکلات رفت و آمد یا محدودیت زمانی دارند مفید است. با این حال، اجرای این سیاست نیازمند مهارت خودنظم‌دهی در دانشجویان و نیز حمایت آموزشی از سوی دانشگاه است. همه دانشجویان در یک سطح از خودمدیریتی قرار ندارند و برخی ممکن است در نبود ساختار منظم دچار تعویق در یادگیری یا افت انگیزه شوند. بنابراین این گزینه بایستی همراه با آموزش مهارت‌های برنامه ریزی تحصیلی، مشاوره آموزشی و راهنماهای عملیاتی برای مطالعه فردی اجرا شود.

پنجمین گزینه، کاهش هزینه‌های آموزشی و استفاده بهینه از منابع است. مزیت این گزینه آن است که هم برای دانشجو و هم برای دانشگاه می‌تواند صرفه جویی مالی ایجاد کند و بخشی از منابع آزادشده را به توسعه زیرساخت‌های آموزشی اختصاص دهد. این سیاست به ویژه در نظامی که با محدودیت منابع مواجه است می‌تواند کارآمد باشد. با این حال، ملاحظه مهم آن است که اجرای این سیاست در آغاز نیازمند سرمایه‌گذاری اولیه برای توسعه زیرساخت دیجیتال و حمایت از دانشجویان کم برخوردار است. همچنین اگر دسترسی به ابزارهای الکترونیک یا اینترنت برای همه یکسان نباشد، این صرفه‌جویی به شکل نابرابر توزیع خواهد شد و می‌تواند شکاف آموزشی ایجاد کند. بنابراین کاهش هزینه‌ها بایستی در کنار سیاست‌های حمایتی برای دسترسی برابر به ابزارها و خدمات دیجیتال دیده شود.

با توجه به شرایط موجود و نتایج این مطالعه، اولویت‌بندی گزینه‌های سیاستی را می‌توان چنین در نظر گرفت. در اولویت نخست، تقویت و استانداردسازی سامانه‌های آموزش مجازی قرار

References

- Samouei R, Sattari M. Design and Validity of a questionnaire for assessing the performance of faculty members in presenting the virtual education during the COVID-19 pandemic [in Persian]. J Mod Med Inf Sci 2021; 7(3): 40-8.
- Dastani M. COVID 19: A New Beginning in Virtual Education at the Medical Universities of Iran [in Persian]. Horizon of Medical Education Development 2020; 11(1): 1-4.

3. Vallée A, Blacher J, Cariou A, Sorbets E. Blended learning compared to traditional learning in medical education: systematic review and meta-analysis. *J Med Internet Res* 2020; 22(8): e16504.
4. Turan Z, Kucuk S, Cilligol Karabey S. The university students' self-regulated effort, flexibility and satisfaction in distance education. *Int J Educ Technol High Educ* 2022; 19(1): 35
5. Al Zahrani EM, Al Naam YA, AlRabeeah SM, Aldossary DN, Al-Jamea LH, Woodman A, et al. E-Learning experience of the medical profession's college students during COVID-19 pandemic in Saudi Arabia. *BMC Med Educ* 2021; 21(1): 443.
6. Zhalehjoo N, Arabi M, Momeni Z, Akbari Kamrani M, Khalili A, Riahi S, et al. Virtual Education status from the Perspective of Students at Alborz University of Medical Sciences in the COVID-19 Pandemic Period. *J Med Educ Dev* 2021; 14 (42): 37-45.
7. Li L, Wu H, Xie A, Ye X, and Liu C, Wang W. Students' initial perspectives on online learning experience in China during the COVID-19 outbreak: expanding online education for future doctors on a national scale. *BMC Med Educ* 2021; 21(1): 584.
8. Sattari M, Samouei R. predicting the performance of faculty members of medical universities in providing virtual learning in the COVID-19 pandemic in terms of problem-solving methods and their individual social characteristics: data mining: a brief report [in Persian]. *Tehran Univ Med J* 2023; 80(12): 986-91.
9. Odintsova TA, Kopchak OO, Bachinskaya NY, Ivniev BB, Pokanevych OV. Pros and cons of remote medical education in Ukraine in terms of COVID-19 pandemics. *Inform Med Unlocked* 2022; 32: 101051.
10. Yoosefian Arani N, Avizhgan M. Students' Experiences on Online Education Opportunities during the COVID-19 Outbreak [in Persian]. *J Isfahan Med Sch* 2023; 41(728): 594-603.

Policy Opportunities for Rethinking Virtual Medical Education

Navid Yousefian Arani¹, Maryam Avizhgan²

Policy Brief

Executive Summary

The COVID-19 pandemic affected public health and individual well-being and transformed face-to-face university education. As a result, virtual and electronic education was operationalized and widely integrated into educational systems and medical education. Based on the findings of a qualitative study aimed at identifying the opportunities of virtual education from the perspective of general medical students, this policy brief was developed. The findings showed that, from the students' perspective, virtual education created opportunities at three levels: infrastructural, educational, and individual. At the infrastructural level, the most important achievements were the disruption of the traditional classroom model, increased use of technology, strengthening of virtual education platforms, and easier management of educational processes. At the educational level, flexibility in time and place of learning, the emergence of new forms of assessment, and the promotion of academic self-directed learning were identified as important opportunities. At the individual level, saving time, reducing some psychological pressures, and lowering commuting and accommodation costs were among the positive outcomes of virtual education. In order to make optimal use of the opportunities created by virtual education, and in consultation with experts, five policy options were designed and analyzed: integrating virtual and blended education into the official medical education curriculum, strengthening and standardizing virtual education platforms, redesigning the assessment and examination system in the virtual environment, supporting students' self-directed learning and academic flexibility, and reducing educational costs while using resources more efficiently. On this basis, virtual education can affect both the quality of students' education and quality of life, and may serve as a foundation for revising medical education policies and developing blended and flexible educational models in the future.

Keywords: Virtual Education, Electronic Education, Distance Education, General Medicine, Policy Brief

Citation: Yousefian Arani N, Avizhgan M. Policy Opportunities for Rethinking Virtual Medical Education. J Isfahan Med Sch 2026; 44(871): 1285- 90.

1- General Practitioner, Medical Education Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

2- Associate Professor of Curriculum Planning, Medical Education Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

Corresponding Author: Maryam Avizhgan, Associate Professor of Curriculum Planning, Medical Education Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran; Email: maryamavizhgan@gmail.com