



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

شماره مجوز مجله: ۸۰۴۰۰

زمان پذیرش نهایی: ۱۴۰۱/۱۱/۲۰

نقش آموزش مجازی در ارتقای کیفیت آموزش و یادگیری

مهدی غفاری^۱، مجتبی مختاری^۲، وحید حاجی آقا بابایی^۳

۱- کارشناسی ارشد برق الکترونیک دانشگاه آزاد واحد رودهن

Meh.6575@gmail.com

۲- کارشناسی ارشد برق قدرت دانشگاه آزاد لاهیجان

mmokhtari28@gmail.com

۳- کارشناسی ارشد شیمی، گرایش شیمی فیزیک دانشگاه آزاد واحد تهران شمال

vahid6418325@gmail.com

چکیده

آموزش مجازی به عنوان روشی نوین در آموزش، در سال‌های اخیر به طور فزاینده‌ای مورد توجه قرار گرفته است. این روش آموزشی، مزایای متعددی مانند انعطاف‌پذیری، مقرون به صرفه بودن و دسترسی آسان به آموزش را به همراه دارد. با این حال، آموزش مجازی معایبی نیز دارد که باید مورد توجه قرار گیرد. در این مقاله، به بررسی مزایا و معایب آموزش مجازی پرداخته شده است. برای این منظور، از روش مروری استفاده شده و مقالات منتشر شده در پایگاه‌های علمی معتبر مانند PubMed، Scopus، Google Scholar و SID مورد بررسی قرار گرفته‌اند. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که آموزش مجازی می‌تواند در ارتقای کیفیت آموزش و یادگیری موثر باشد. این روش آموزشی می‌تواند به دانش‌آموزان و دانشجویان کمک کند تا به طور مستقل و در زمان و مکان دلخواه خود به یادگیری بپردازند. همچنین، آموزش مجازی می‌تواند برای آموزش افراد در مناطق محروم و یا افرادی که به دلیل معلولیت یا بیماری قادر به حضور در کلاس درس نیستند، مفید باشد. با این حال، این روش آموزشی معایبی نیز دارد که باید مورد توجه قرار گیرد. برای استفاده از مزایای آموزش مجازی و به حداقل رساندن معایب آن، لازم است برنامه ریزی دقیق و اصولی انجام شود.

کلمات کلیدی: کیفیت آموزش، آموزش مجازی، آموزش آنلاین، تکنولوژی در آموزش



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

مقدمه

آموزش از راه دور یک شیوه آموزشی است که در آن معلمان و دانش‌آموزان فیزیکی از هم جدا می‌شوند و از فناوری‌های مختلف برای برقراری ارتباط بین آنها استفاده می‌شود. این شیوه آموزشی به سرعت به بخشی از فرایند آموزش تبدیل شده است که با رشد مداومی همراه است (Picciano and Seaman, 2009). با توسعه سریع فناوری و اینترنت، آموزش از راه دور سرانجام توانست ایده اولیه خود را تحقق بخشد: ارائه آموزش با کیفیت در خانه به دانش‌آموزانی که به دلایل مالی، مکانی/جغرافیایی یا دلایل دیگر قادر به شرکت در کلاس‌های معمولی نیستند (Picciano and Seaman, 2009). اگرچه محبوبیت آموزش از راه دور در سال‌های اخیر به طور قابل توجهی افزایش یافته است، الگوی اصلی اینکه آموزش از راه دور واقعاً به چه معناست، در پنج سال اخیر تغییرات زیادی کرده است. به عبارت دیگر، آموزش از راه دور در دهه اخیر، ابتدا با اجرای خود در قالب دوره‌های آنلاین، گذار کرده است تا به جایگاه امروزی خود برسد که به طور منظم در مؤسسات آموزش متوسطه و آموزش عالی اجرا می‌شود (Martin et al., 2019).

اهمیت روزافزون فناوری و اینترنت در زندگی روزمره ما نیز بر سیستم آموزشی تأثیر گذاشته است. در سال‌های اخیر، مؤسسات آموزشی با انتخابی مواجه شده‌اند که نوآوری‌های فناوری را با آموزش سنتی (یادگیری ترکیبی) ترکیب کرده و از یک سو امکان یادگیری از راه دور را فراهم می‌کنند، یا به یادگیری سنتی و حضوری که به طور بالقوه می‌تواند باعث در صورت افزایش تقاضای فناوری، تعداد دانشجویان ثبت نام شده در آینده نزدیک کاهش می‌یابد، شاید حتی آنها را مجبور به تعطیلی دائمی کند (Rupp, 2016).

بسیاری از مدارس برنامه درسی جدیدی را بر اساس آموزش از راه دور پذیرفته‌اند. آموزش از راه دور به خودی خود چالش‌های زیادی را به همراه دارد که مهم‌ترین آنها عدم تعامل حضوری با معلمان و همسالان، تهدیدات بالقوه سلامت روان دانش‌آموزان به دلیل انزوا، و کاهش معدل و دانش اکتسابی است (McMurray, 2001).

با این حال، همه این نگرانی‌ها یک واکنش طبیعی به تغییرات ناگهانی است که کاملاً طبیعی است. تجربه اجرای آموزش از راه دور تا کنون ثابت کرده است که چه برای دانش‌آموزان و معلمان و چه برای مؤسسات آموزشی بسیار کاربردی است (McMurray, 2001).

مزایای اصلی

با ورود اینترنت و ورود فناوری‌های دیجیتال به خانه‌های مردم، مرزهای فیزیکی که دلیل اصلی ارتباط ناکارآمد بین مردم بود، از بین رفته است. از آنجایی که فناوری جهش بزرگی به جلو داشته است، مردم تقریباً به طور کامل توانایی ذهنی خود را برای تمایز بین دنیای واقعی و مجازی از دست داده‌اند. با این اوصاف، روشن‌تر می‌شود که دنیای کسب و کار چقدر تغییر کرده است و چقدر تغییرات بیشتر در آینده در انتظار است (Picciano and Seaman, 2009).

بنابراین، آموزش از راه دور نشان دهنده یک دوره انتقالی برای بسیاری از افراد جوان و مسن است، اما همچنین آماده سازی کافی برای چالش‌های جدیدی است که در دنیای تجارت در انتظار آنها است. به همین دلیل، ما مزایای اصلی آموزش از راه دور را در زیر فهرست می‌کنیم تا بتوانید قبل از درخواست برای نوعی آموزش آنلاین رسمی، آنها را در نظر بگیرید (Rupp, 2016).



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

صرفه جویی مالی

محدودیت‌های مالی یکی از اصلی‌ترین دلایلی است که اکثر جوانان نمی‌توانند از عهده آموزش با کیفیت برآیند. ثابت شده است که وام‌های دانشجویی، اجاره، و سایر هزینه‌های مرتبط در درازمدت بار سنگینی برای بسیاری از افراد و خانواده‌هایشان است. با این حال، در چند سال اخیر، به دلیل ارائه گزینه آموزش از راه دور، کاهش قابل توجهی در شهریه‌ها وجود داشته است. یعنی نه تنها به دلیل عدم استفاده از امکانات و موجودی مدرسه/مؤسسه آموزشی، هزینه‌های تحصیل کاهش یافت، بلکه هزینه‌های مربوط به غذا، خوابگاه و سایر نیازهای دانش‌آموزان نیز به صورت روزانه کاهش یافته است. بنابراین، اگر پول کافی برای آموزش با کیفیت ندارید، باید آموزش از راه دور را در نظر بگیرید.

انعطاف‌پذیری

انعطاف‌پذیری آموزش از راه دور در بسیاری از زمینه‌های زندگی دانش‌آموزان منعکس شده است و مزایای مختلفی را به همراه دارد. به لطف اینترنت و فناوری‌هایی که به طور قابل توجهی فرآیند درخواست و ثبت نام را ساده کرده‌اند، همه چیز تغییر کرده است و به متقاضیان کمک می‌کند تا از پروتکل اداری ایالتی که در انتظار هر فردی که می‌خواهد به ایالات متحده سفر کند، صرف نظر کنند. بنابراین، با معرفی گزینه آموزش دیجیتال، پارادایم آموزشی تغییر کرد که قبلاً با کشوری که مؤسسه آموزشی در آن قرار داشت، ارتباط نزدیک داشت (Picciano and Seaman, 2009).

صرفه جویی در زمان

با رشد جمعیت و تراکم جمعیت در شهرهای بزرگ در قرن بیست و یکم، اوقات فراغت به یکی از ارزشمندترین منابع انسانی تبدیل شده است. بسیاری از دانش‌آموزانی که کیلومترها دورتر از مدرسه خود زندگی می‌کنند به طور متوسط یک ساعت کامل یا یک ساعت و نیم را تنها برای رسیدن به مدرسه از دست می‌دهند. با این حال، با معرفی آموزش از راه دور به عنوان بخشی جدایی‌ناپذیر از آموزش رسمی، دانش‌آموزانی که زمان زیادی را در رفت و آمد از دست داده‌اند، اکنون می‌توانند از طریق ویدئو کنفرانس در کلاس‌ها شرکت کنند (Rupp, 2016).

یادگیری با سرعت خود

با ظهور پلتفرم‌های یادگیری آنلاین، به دانش‌آموزان طیف گسترده‌ای از رویکردهای یادگیری داده شده است. یعنی، دانش‌آموزانی که در مؤسسات آموزشی که از یادگیری ناهم‌زمان حمایت می‌کنند شرکت می‌کنند، این آزادی را دارند که زمان خود را آن‌طور که صلاح می‌دانند سازماندهی کنند (Picciano, 2007). به عبارت دیگر، دانش‌آموزان می‌توانند یادگیری را با سرعت و برنامه خود تنظیم کنند، و می‌توانند سخنرانی‌ها را به عقب برگردانند و دوباره تماشا کنند که به آنها امکان می‌دهد تمرکز بیشتری داشته باشند و با سهولت بیشتری یاد بگیرند. این رویکرد برای یادگیری برای آن دسته از دانش‌آموزانی که مهارت‌های مدیریت زمان خوبی دارند و می‌توانند ضرب‌الاجل‌های تکالیف، ارائه‌ها و آمادگی‌های آزمون را رعایت کنند، بهترین کارایی دارد (McMurray, 2001).



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

تحصیل و کسب تجربه هم‌زمان

یکی از سخت‌ترین چیزها برای دانش‌آموزان هماهنگی بین شغل و مسئولیت‌های مدرسه آنهاست که معمولاً محدود به زمان است. با این حال، با انعطاف‌پذیری ضرب‌الاجل‌های آزمون‌ها و تکالیف، و آزادی در سازماندهی تعهدات خود به نحوی که صلاح می‌دانند، دانش‌آموزان می‌توانند برای اولین بار کار و مطالعه را با هم آشتی دهند. بنابراین، محصول نهایی این مزیت برای دانش‌آموزان، توانایی دستیابی به چندین هدف تحصیلی به طور هم‌زمان و کسب تجربه حرفه‌ای در دوران تحصیل است (Picciano and Seaman, 2009).

مؤثرتر و مرتبط‌تر

هدف اصلی آموزش آماده کردن جوانان برای تبدیل شدن به شهروندان محترم و آماده کردن آنها برای خواسته‌های دنیای تجارت بود. با این حال، با گذشت زمان، کودکان کمتر و کمتر برای دنیای خارج از مؤسسات آموزشی خود آماده می‌شدند، که باعث بحران آموزش شد. تنها راه حل مناسبی که می‌توانست به این تغییرات ناگهانی پاسخ دهد، معرفی آموزش از راه دور بود که در مدت زمان بسیار کوتاهی روش بسیار مؤثرتری بود (Ferrer et al., 2019).

توانمندسازی دانش‌آموزان برای سازماندهی مسئولیت‌های خود از خانه و به تنهایی، دسترسی آنها به مواد آموزشی و اجازه دادن به آنها برای تعامل با معلمان و همسالان خود از طریق فناوری‌های دیجیتال، مهارت‌های نرم بسیاری را به وجود آورده است که مدت‌ها پس از تکمیل آموزش رسمی مفید خواهند بود. آموزش از راه دور در درجه اول دانش‌آموزان را قادر می‌سازد تا مهارت‌های فنی را توسعه دهند، به طور عمل‌گرایانه‌تر به حل مسئله نزدیک شوند و یاد بگیرند که بین اطلاعات مرتبط و نامربوط تمایز قائل شوند (Picciano, 2007).

در مورد ارتباط، آموزش از راه دور بسیار از درجات سنتی فراتر رفته است. یعنی داده‌ها و تحقیقات جدید در همه رشته‌های علمی هر روز در سراسر جهان منتشر می‌شود. به لطف در دسترس بودن آخرین تحقیقات، معلمان می‌توانند بینشی در مورد اکتشافات علمی جدید در اختیار دانش‌آموزان قرار دهند که آموزش آنها را به‌روزتر و مرتبط‌تر می‌کند (Ferrer et al., 2019).

فرصت‌های شبکه گسترده‌تر

این مزیت بر هر کلاس درس سنتی برتری دارد. همه ما می‌دانیم که ارتباطات اجتماعی یکی از عوامل کلیدی در پیش بینی موفقیت تجاری افراد است. گفتنی است، دانش‌آموزان در کلاس‌های آنلاین می‌توانند برای اولین بار با همسالان خود از سایر نقاط کشور خود و از سراسر جهان ملاقات کنند. ارتباط از طریق کنفرانس ویدئویی به جوانان امکان می‌دهد با یکدیگر ارتباط برقرار کنند و به طور بالقوه دوستی برقرار کنند که می‌تواند به شراکت تجاری بلندمدت تبدیل شود.



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

ویژگی‌های آموزش از راه دور

چهار ویژگی آموزش از راه دور را متمایز می‌کند. اول، آموزش از راه دور طبق تعریف از طریق مؤسسات انجام می‌شود. این خودآموز یا یک محیط یادگیری غیر آکادمیک نیست. این مؤسسات ممکن است آموزش سنتی مبتنی بر کلاس را نیز ارائه دهند یا ندهند، اما واجد شرایط برای تأیید اعتبار توسط همان آژانس‌هایی هستند که از روش‌های سنتی استفاده می‌کنند. دوم، جدایی جغرافیایی در یادگیری از راه دور ذاتی است و زمان نیز ممکن است دانش‌آموزان و معلمان را از هم جدا کند. دسترسی و راحتی از مزایای مهم این شیوه آموزشی است. برنامه‌های خوب طراحی شده همچنین می‌توانند تفاوت‌های فکری، فرهنگی و اجتماعی بین دانش‌آموزان را پر کنند (Chen, 2016).

سوم، ارتباطات از راه دور تعاملی، افراد را در یک گروه آموزشی و با معلم متصل می‌کند. اغلب از ارتباطات الکترونیکی مانند ایمیل استفاده می‌شود، اما اشکال سنتی ارتباط مانند سیستم پستی نیز ممکن است نقش داشته باشد. هر وسیله‌ای که باشد، تعامل برای آموزش از راه دور ضروری است، همان‌طور که برای هر آموزشی ضروری است. ارتباطات یادگیرندگان، معلمان و منابع آموزشی کمتر به نزدیکی فیزیکی وابسته می‌شوند، زیرا سیستم‌های ارتباطی پیچیده‌تر و در دسترس‌تر می‌شوند. در نتیجه، اینترنت، تلفن‌های همراه و ایمیل به رشد سریع آموزش از راه دور کمک کرده‌اند (Retallick, 1999).

در نهایت، آموزش از راه دور، مانند هر آموزش دیگری، یک گروه یادگیری ایجاد می‌کند، که گاهی اوقات جامعه یادگیری نامیده می‌شود، که متشکل از دانش‌آموزان، معلمان و منابع آموزشی است - یعنی کتاب‌ها، نمایش‌های صوتی، تصویری و گرافیکی که به دانش‌آموز اجازه می‌دهد دسترسی به محتوای آموزش شبکه‌های اجتماعی در اینترنت ایده جامعه سازی را ترویج می‌کند. در سایت‌هایی مانند فیس‌بوک و یوتیوب، کاربران نمایه‌هایی می‌سازند، اعضای ("دوستان") را که با آنها ارتباط دارند شناسایی می‌کنند و جوامع جدیدی از افراد همفکر ایجاد می‌کنند. در محیط آموزش از راه دور، چنین شبکه‌ای می‌تواند ارتباط دانش‌آموزان را با یکدیگر فعال کند و در نتیجه احساس انزوا را کاهش دهد (Retallick, 1999).

در کنار رشد آموزش از راه دور نهادی مدرن، خدمات آموزشی شخصی مبتنی بر وب یا تسهیل شده، از جمله آموزش الکترونیکی، راهنمایی الکترونیکی، و کمک تحقیقاتی ارائه شده است. علاوه بر این، شرکت‌های کمک آموزشی زیادی وجود دارند که به والدین کمک می‌کنند تا زمانی که شرکت‌ها قراردادها را انجام می‌دهند، مربیان محلی فرزندان خود را انتخاب کرده و با آنها تماس بگیرند. استفاده از برنامه‌های آموزش از راه دور و خدمات کمک آموزشی به ویژه در میان والدینی که فرزندان خود را در خانه آموزش می‌دهند افزایش یافته است. بسیاری از مدرسه‌ها برخی از خدمات تدریس خصوصی آنلاین برای بهبودی دارند کمک به خواندن، نوشتن و ریاضیات پایه، و حتی برخی از آنها برنامه‌های مربیگری آنلاین برای کمک به داوطلبان دکترا در فرآیند پایان نامه دارند. در نهایت، بسیاری از شرکت‌های دستیار شخصی مبتنی بر وب، طیف وسیعی از خدمات را برای بزرگسالانی که به دنبال ادامه تحصیل یا پیشرفت حرفه‌ای هستند، ارائه می‌دهند (Rupp, 2016).

مدرسه‌های باز

یکی از برجسته‌ترین انواع مؤسسات آموزشی که از آموزش از راه دور استفاده می‌کند، مدرسه آزاد است که به این معنا باز است که تقریباً هر بزرگسالی را می‌پذیرد. از اواسط قرن بیستم، جنبش مدرسه آزاد در سرتاسر جهان شتاب بیشتری به دست آورده



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

است، که منعکس کننده تمایل حوزه‌های مختلف مختلف، از جمله دانشجویان غیرسنستی، مانند معلولان، پرسنل نظامی و زندانیان، برای دسترسی بیشتر به آموزش عالی است (Picciano and Seaman, 2009).

منشأ جنبش را می‌توان در ردیابی کرد مدرسه لندن، که در سال ۱۸۳۶ ارائه مدارک به دانشجویان خارجی را آغاز کرد. این امر راه را برای رشد کالج‌های مکاتبه‌ای خصوصی که دانشجویان را برای امتحانات مدرسه لندن آماده می‌کرد و آنها را قادر می‌ساخت که به طور مستقل برای یک مدرک تحصیلی بدون ثبت نام رسمی در مدرسه تحصیل کنند، هموار کرد. در سال ۱۹۴۶ مدرسه آفریقای جنوبی، که مقر آن در پرتو ریا است، شروع به ارائه دوره‌های مکاتبه‌ای کرد و در سال ۱۹۵۱ مجدداً تأسیس شد تا دوره‌های تحصیلی را فقط برای دانشجویان خارجی ارائه دهد. پیشنهادی در بریتانیا برای "مدرسه هوا" در اوایل دهه ۱۹۶۰ مورد حمایت قرار گرفت، که منجر به تأسیس مدرسه آزاد در سال ۱۹۷۱ در شهر جدید میلتن کینز شد. تا پایان دهه ۱۹۷۰، مدرسه ۲۵۰۰۰ دانشجو داشت و از آن زمان به ثبت نام سالانه صدها هزار نفر رسیده است. مدرسه‌های آزاد در سراسر جهان گسترش یافته‌اند و به‌عنوان «مگا-مدرسه‌ها» شناخته می‌شوند، زیرا ثبت‌نام‌شان ممکن است از صدها هزار یا حتی میلیون‌ها دانشجو در کشورهایی مانند هند، چین و اسرائیل فراتر رود (Raymond, 1992).

مدرسه آزاد به‌عنوان یکی از موفق‌ترین مؤسسات غیرسنستی با مؤلفه تحقیقاتی، سهم عمده‌ای در ادبیات اداری و آموزشی در زمینه مدرسه‌های آزاد دارد. مدرسه به شدت بر مواد آماده شده و سیستم معلم خصوصی متکی است. متن چاپی در اصل رسانه اصلی تدریس در اکثر دوره‌های مدرسه آزاد بود، اما با ظهور اینترنت و رایانه‌ها، که امکان توزیع تکالیف و مطالب نوشتاری از طریق وب را فراهم کرد، این تا حدودی تغییر کرد. برای هر دوره، یک معلم محلی به دانش‌آموز اختصاص داده می‌شود که معمولاً از طریق تلفن، پست یا ایمیل برای کمک به سؤالات مربوط به مطالب مدرسه با او تماس می‌گیرد (Ferrer et al., 2019). دانشجویان نیز می‌توانند شرکت کنند کلاس‌های حضوری محلی توسط معلم خود اداره می‌شود و ممکن است گروه‌های خودیاری را با دانش‌آموزان دیگر تشکیل دهند. تکالیف درجه‌بندی شده توسط معلم و جلسات بحث جنبه‌های اصلی این مدل آموزشی است. معلمان و تعاملات بین دانشجویان به منظور جبران کمبود سخنرانی‌های حضوری در مدرسه آزاد است. برای تأکید بر جنبه‌های آموزشی و یادگیری فردی روش خود، مدرسه آزاد ترجیح می‌دهد آن را به عنوان «یادگیری باز پشتیبانی شده» به جای یادگیری از راه دور توصیف کند (Shams, 2008).

نقاط قوت آموزش آنلاین

دلایل زیادی وجود دارد که چرا برنامه‌های آنلاین امروزه به شکل محبوبی از آموزش از راه دور در آموزش عالی تبدیل شده است. محیط آنلاین فرصت‌های بی‌سابقه‌ای را برای افرادی که در غیر این صورت دسترسی محدودی به آموزش خواهند داشت، و همچنین الگوی جدیدی برای مربیان ارائه می‌دهد که در آن دوره‌های پویا با بالاترین کیفیت می‌تواند توسعه یابد. در اینجا لیستی از برخی از مزایای اصلی برنامه‌های آنلاین آورده شده است:

مزیت اصلی یادگیری آنلاین ناهم‌زمان این است که به دانش‌آموز اجازه می‌دهد در موقعیت‌های یادگیری با کیفیت بالا شرکت کنند، زمانی که از راه دور و زمان‌بندی، یادگیری روی زمین را غیرممکن می‌کند. دانش‌آموزان می‌توانند از هر جای دنیا در کلاس‌ها شرکت کنند، البته به شرط داشتن کامپیوتر و اینترنت. علاوه بر این، فرمت آنلاین به دانش‌آموزان (و معلمان) دارای



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

مشکلات جسمانی آزادی بیشتری برای شرکت در کلاس می‌دهد. شرکت‌کنندگان به‌جای اینکه مجبور باشند به صورت فیزیکی به کلاس بروند، از طریق رایانه‌های خود به کلاس مجازی دسترسی پیدا می‌کنند (Robinson, 1991). کلاس مجازی ۲۴ ساعت شبانه‌روز و هفت روز هفته در دسترس است. بهره‌وری زمان یکی دیگر از نقاط قوت فرمت یادگیری آنلاین است. ارتباط ناهم‌زمان از طریق برنامه‌های کنفرانس آنلاین به افراد حرفه‌ای اجازه می‌دهد تا در زمان‌بندی کار، خانواده و مطالعه در بحث‌های کلاس شرکت کنند. هیچ سوالی در مورد انجام کار وجود ندارد (Ferrer et al., 2019). فقط در زمان‌هایی که راحت‌تر است این کار را انجام دهید. دانش‌آموزان می‌توانند در هر زمانی از شبانه‌روز به دوره‌های خود دسترسی داشته باشند. علاوه بر این، آنها به سخنرانی‌ها، مطالب درسی و بحث‌های کلاسی دسترسی مستمر دارند. این به ویژه برای کسانی که ممکن است نیاز به خواندن مجدد یک سخنرانی داشته باشند یا زمان بیشتری را برای تأمل در برخی مطالب قبل از ادامه کار صرف کنند، راحت است (Chen, 2016).

فرمت آنلاین امکان تعامل پویا بین مربی و دانش‌آموزان و بین خود دانش‌آموزان را فراهم می‌کند. منابع و ایده‌ها به اشتراک گذاشته می‌شوند و هم‌افزایی مستمر از طریق فرآیند یادگیری ایجاد می‌شود. هر فردی می‌تواند در بحث‌های دوره و اظهار نظر در مورد کار دیگران مشارکت کند. هم‌افزایی که در کلاس مجازی دانش‌آموز محور وجود دارد یکی از منحصر به فردترین و حیاتی‌ترین ویژگی‌هایی است که فرمت یادگیری آنلاین دارد (Shams, 2008).

در دسترس بودن

آموزش آنلاین به شما این امکان را می‌دهد که از هر کجای دنیا مطالعه یا تدریس کنید. این بدان معناست که نیازی به رفت و آمد از یک مکان به مکان دیگر یا پیروی از یک برنامه سفت و سخت نیست. علاوه بر این، نه تنها در زمان صرفه جویی می‌کنید، بلکه در هزینه نیز صرفه جویی می‌کنید که می‌تواند صرف اولویت‌های دیگر شود. کلاس مجازی نیز در هر جایی که اتصال به اینترنت وجود دارد در دسترس است و یک راه خوب برای استفاده از آن، سفر است. به‌عنوان مثال، اگر در خارج از کشور تحصیل می‌کنید و می‌خواهید شغلی پیدا کنید، آموزش آنلاین یک انتخاب عالی است. هیچ دلیلی وجود ندارد که در حین کاوش در مکان‌های جدید و عجیب و غریب از کار یا تحصیل صرف نظر کنید (Chen, 2016).

تجربه یادگیری سفارشی

قبلاً اشاره کرده‌ایم که چگونه انعطاف‌پذیری می‌تواند به شما در تنظیم سرعت مطالعه کمک کند. اما آموزش آنلاین برای نیازهای فردی و سطح توانایی هر دانش‌آموز نیز انعطاف‌پذیر است. کلاس‌های آنلاین معمولاً کوچک‌تر از اندازه کلاس‌های معمولی هستند. بیشتر اوقات، پلتفرم‌های یادگیری آنلاین فقط به یک دانش‌آموز در هر زمان اجازه می‌دهند، و تقریباً در همه موارد، این امکان تعامل بیشتر و بازخورد بیشتر بین شما و معلم‌تان را فراهم می‌کند (Robinson, 1991).

اغلب به مطالب بسیار متنوعی مانند فیلم‌ها، عکس‌ها و کتاب‌های الکترونیکی به‌صورت آنلاین نیز دسترسی دارید، و معلمان همچنین می‌توانند قالب‌های دیگری مانند انجمن‌ها یا بحث‌ها را برای بهبود درس‌های خود ادغام کنند و این محتوای اضافی در هر لحظه از هر مکانی در دسترس است، که آموزش پویاتر و متناسب‌تری را به شما ارائه می‌دهد (Retallick, 1999).



مقرون به صرفه تر نسبت به آموزش سنتی

برخلاف روش‌های آموزش حضوری، آموزش آنلاین مقرون به صرفه تر است. همچنین اغلب طیف گسترده‌ای از گزینه‌های پرداخت وجود دارد که به شما امکان می‌دهد به صورت اقساط یا هر کلاس پرداخت کنید. این امکان مدیریت بهتر بودجه را فراهم می‌کند. بسیاری از شما ممکن است مشمول تخفیف یا بورسیه تحصیلی نیز باشید، بنابراین قیمت به ندرت بالا است. همچنین می‌توانید از وسایل رفت و آمد و کلاس که اغلب به صورت رایگان در دسترس هستند، پول پس‌انداز کنید. نه تنها این، بلکه این روزها بورسیه‌های تحصیلی زیادی برای مطالعات آنلاین وجود دارد. به عبارت دیگر، سرمایه گذاری پولی کمتر است، اما نتایج می‌تواند بهتر از گزینه‌های دیگر باشد (Retallick, 1999).

همفکری عمیق

در یک ساختار گفتگوی ناهم‌زمان آنلاین، یادگیرنده ممکن است قبل از پاسخ دادن یا رفتن به مورد بعدی، نظرات دیگران را بررسی کند. این ساختار به دانش‌آموزان فرصت می‌دهد تا پاسخ‌ها را با عمق و تفکر بسیار بیشتر نسبت به موقعیت‌های سنتی بحث رو در رو بیان کنند که در آن شرکت‌کننده باید نظر دیگری را در محل تجزیه و تحلیل کند و پاسخی را فرموله کند یا در غیر این صورت شانس مشارکت در این بحث را از دست بدهد (Picciano and Seaman, 2009).

دانش محور

در یک بحث آنلاین، هر دانشجو به مطالب درسی (مثلاً سخنرانی‌ها و کتاب‌های درسی) و نظرات سایر دانشجویان پاسخ می‌دهد. دانش‌آموزان معمولاً به موضوعاتی در گفتگوی گسترده‌تر پاسخ می‌دهند که به وضوح به نگرانی‌های فردی آنها صحبت می‌کند (McMurray, 2001). این موقعیت‌ها منجر به مکالمات کوچک‌تری می‌شود که به طور هم‌زمان در گروه انجام می‌شود. در حالی که دانش‌آموزان باید تمام مشارکت‌های هم‌کلاسی‌های خود را بخوانند، آنها فعالانه فقط در بخش‌هایی از گفتگو شرکت می‌کنند که بیشتر به علایق خود مربوط است (Ferrer et al., 2019). به این ترتیب، دانش‌آموزان تجربه یادگیری خود را کنترل می‌کنند و بحث‌های کلاس را برای رفع نیازهای خاص خود تنظیم می‌کنند. در حالت ایده‌آل، دانش‌آموزان مشارکت‌های فردی خود را در این دوره انجام می‌دهند و در عین حال ترکیبی منحصر به فرد از اطلاعات مرتبط را از بین می‌برند (Shams, 2008).

عدم تبعیض میان یادگیرندگان

در محیط آنلاین، فراگیران میزان مشخصی از ناشناس بودن دارند. عوامل تبعیض‌آمیز مانند سن، لباس، ظاهر فیزیکی، ناتوانی، نژاد و جنسیت عمده‌تاً وجود ندارند. در عوض، تمرکز توجه به وضوح بر محتوای بحث و توانایی فرد برای پاسخگویی و مشارکت متفکرانه و هوشمندانه به مطالب در دست است.



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

دسترسی به منابع

به راحتی می‌توان کارشناسان مهمان یا دانشجویان برجسته از سایر مؤسسات را در یک کلاس آنلاین قرار داد. علاوه بر این، دانش‌آموزان امروزی به منابع و موادی دسترسی دارند که ممکن است از نظر فیزیکی در هر نقطه از جهان واقع شوند. یک مدرس می‌تواند یک بخش منبع را به صورت آنلاین با پیوندهایی به مقالات علمی، مؤسسات و سایر مطالب مرتبط با موضوع دوره گردآوری کند تا دانش‌آموزان برای تحقیق، توسعه یا تجزیه و تحلیل عمیق مطالب محتوای دوره به آن دسترسی داشته باشند (Robinson, 1991).

آموزش خلاق

ادبیات آموزش بزرگسالان از استفاده از محیط‌های یادگیری تعاملی به عنوان کمک به خودراهبری و تفکر انتقادی حمایت می‌کند. برخی از مربیان گام‌های بلندی در به‌کارگیری این مفاهیم در آموزش زمینی خود برداشته‌اند. با این حال، هنوز کلاس‌های زیادی وجود دارد که مبتنی بر سخنرانی و حفظ کردن مطالب است. ماهیت دنیای نیمه خودمختار و خودگردان کلاس مجازی، رویکردهای نوآورانه و خلاقانه برای آموزش را مهم‌تر می‌کند (Ferrer et al., 2019). در محیط آنلاین، تسهیل کننده و دانش‌آموز برای ایجاد یک تجربه یادگیری پویا با یکدیگر همکاری می‌کنند. تحقق یک تغییر در فناوری این امید را ایجاد می‌کند که کسانی که به سمت فناوری جدید حرکت می‌کنند عادات بد را نیز با اتخاذ این پارادایم جدید آموزش پشت سر بگذارند. همان‌طور که مربیان دوره‌های خود را برای استفاده کامل از قالب آنلاین تغییر می‌دهند، باید در مورد اهداف دوره و سبک‌های تدریس خود فکر کنند. بسیاری از ویژگی‌هایی که باعث می‌شود یک تسهیل کننده آنلاین موفق باشد در کلاس درس سنتی نیز بسیار مؤثر است (Chen, 2016).

نقاط ضعف آموزش آنلاین

در حالی که برنامه‌های آنلاین دارای نقاط قوت قابل توجهی هستند و دسترسی بی‌سابقه‌ای به آموزش با کیفیت ارائه می‌دهند، نقاط ضعف ذاتی در استفاده از این رسانه وجود دارد که می‌تواند تهدیدهای بالقوه‌ای برای موفقیت هر برنامه آنلاین باشد. این مشکلات به شش دسته اصلی تقسیم می‌شوند:

برابری و دسترسی به فناوری

قبل از اینکه هر برنامه آنلاین امیدوار به موفقیت باشد، باید دانش‌آموزانی داشته باشد که بتوانند به محیط یادگیری آنلاین دسترسی داشته باشند. عدم دسترسی، خواه به دلایل اقتصادی یا تدارکاتی باشد، دانشجویان واجد شرایط را از دوره حذف می‌کند. این موضوع در محله‌های روستایی و اجتماعی-اقتصادی پایین یک مسئله قابل توجه است (Ferrer et al., 2019). علاوه بر این، از دیدگاه اداری، اگر دانش‌آموزان نتوانند فناوری مورد استفاده مؤسسه را بخرند، به عنوان مشتری گم می‌شوند. تا آنجا که به دسترسی به اینترنت مربوط می‌شود، جهانی نیست و در برخی مناطق ایالات متحده و سایر کشورها، دسترسی به



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

اینترنت هزینه قابل توجهی برای کاربر دارد. برخی از کاربران یک نرخ ثابت ماهانه برای اتصال به اینترنت خود پرداخت می‌کنند، در حالی که برخی دیگر برای مدت زمانی که آنلاین می‌گذرانند هزینه دریافت می‌کنند (Robinson, 1991).

سواد کامپیوتر

هم دانش‌آموزان و هم تسهیل‌گران باید حداقل سطح دانش رایانه را داشته باشند تا بتوانند در یک محیط آنلاین با موفقیت کار کنند. به‌عنوان مثال، آنها باید بتوانند از انواع موتورهای جستجو استفاده کنند و به راحتی در شبکه جهانی وب حرکت کنند و همچنین با گروه‌های خبری، روبه‌های FTP و ایمیل آشنا باشند. اگر آنها این ابزارهای فناوری را نداشته باشند، در یک برنامه آنلاین موفق نخواهند شد. یک دانشجو یا عضو هیئت علمی که نمی‌تواند در سیستم کار کند، کل برنامه را به پایین می‌کشد (Chen, 2016).

محدودیت‌های فناوری

فناوری کاربر پسند و قابل اعتماد برای یک برنامه آنلاین موفق بسیار مهم است. با این حال، حتی پیچیده‌ترین فناوری نیز ۱۰٪ قابل اعتماد نیست. متأسفانه، این نیست که آیا تجهیزات مورد استفاده در یک برنامه آنلاین از کار می‌افتند یا خیر، بلکه در چه زمانی است. هنگامی که همه چیز به خوبی اجرا می‌شود، فناوری در نظر گرفته شده است که مشخصات پایینی داشته باشد و به عنوان ابزاری در فرآیند یادگیری استفاده می‌شود. با این حال، خرابی می‌تواند در هر نقطه از سیستم رخ دهد. به‌عنوان مثال، سروری که برنامه را میزبانی می‌کند ممکن است از کار بیفتد و همه شرکت‌کنندگان را از کلاس قطع کند. یک شرکت‌کننده می‌تواند از طریق یک کامپیوتر شبکه‌ای که ممکن است از کار بیفتد، به کلاس دسترسی پیدا کند. کامپیوترهای شخصی می‌توانند مشکلات متعددی داشته باشند که می‌تواند دسترسی دانش‌آموزان را محدود کند. در نهایت، اتصال اینترنت ممکن است خراب شود، یا مؤسسه میزبان اتصال ممکن است درگیر کاربران شود و یا کند شود یا به طور کلی از کار بیفتد. در شرایطی مانند این، این فناوری نه یکپارچه و نه قابل اعتماد است و می‌تواند تجربه یادگیری را کاهش دهد (Shams, 2008).

شکل‌گیری شخصیت دانش‌آموزان

در حالی که یک روش آموزش آنلاین می‌تواند یک وسیله آموزشی جایگزین بسیار مؤثر برای دانش‌آموزان بالغ و خود انضباط باشد، این یک محیط یادگیری نامناسب برای فراگیران وابسته‌تر است. آموزش ناهم‌زمان آنلاین به دانش‌آموزان کنترل تجربیات یادگیری خود را می‌دهد و امکان انعطاف‌پذیری برنامه‌های مطالعه را برای دانش‌آموزان غیر سنتی فراهم می‌کند. با این حال، این مسئولیت بیشتری را بر عهده دانش‌آموز می‌گذارد. برای شرکت موفقیت‌آمیز در یک برنامه آنلاین، دانش‌آموزان باید به خوبی سازماندهی شده، خودانگیخته و دارای درجه بالایی از مهارت‌های مدیریت زمان باشند تا بتوانند با سرعت دوره همگام شوند. به این دلایل، آموزش آنلاین برای دانش‌آموزان جوان‌تر مناسب نیست (Retallick, 1999).



فقدان مهارت یادگیری آنلاین

اگر تسهیلگران به درستی در زمینه تحویل آنلاین و متدولوژی‌ها آموزش نینند، موفقیت برنامه آنلاین به خطر خواهد افتاد. یک مربی باید بتواند به خوبی به صورت نوشتاری و به زبانی که دوره به آن ارائه می‌شود، ارتباط برقرار کند. یک برنامه آنلاین تضعیف می‌شود اگر تسهیل کنندگان آن به اندازه کافی برای عملکرد در کلاس مجازی آماده نباشند (Chen, 2016).

یک مربی آنلاین باید بتواند کمبود حضور فیزیکی را با ایجاد یک محیط حمایتی در کلاس مجازی که در آن همه دانش‌آموزان از شرکت در آن احساس راحتی کنند و به ویژه جایی که دانش‌آموزان می‌دانند که استادشان در دسترس است، جبران کند (Ferrer et al., 2019). عدم انجام این کار می‌تواند کلاس را هم از یکدیگر و هم از مربی بیگانه کند. با این حال، حتی اگر یک استاد مجازی به اندازه کافی شایستگی ایجاد یک محیط مجازی راحت را داشته باشد که کلاس بتواند در آن فعالیت کند، باز هم عدم حضور فیزیکی در یک مؤسسه می‌تواند محدودیتی برای یک برنامه آنلاین باشد. برای اعضای هیئت علمی و همچنین شرکت‌کنندگان، مواردی مانند کنار گذاشته شدن از جلسات و رویدادهای دیگری که نیاز به تعامل در محل دارند، می‌تواند یک عامل محدودکننده در یک برنامه آنلاین باشد (McMurray, 2001).

مدیریت نامناسب

برخی از محیط‌ها در اجرای موفقیت‌آمیز یک برنامه آنلاین اختلال ایجاد می‌کنند. مدیران و/یا اعضای هیئت علمی که از تغییر و کار با فناوری ناراحت هستند یا احساس می‌کنند که برنامه‌های آنلاین نمی‌توانند آموزش باکیفیت ارائه دهند، اغلب از روند اجرا جلوگیری می‌کنند. این افراد یک ضعف قابل توجه در یک برنامه آنلاین هستند زیرا می‌توانند مانع از موفقیت آن شوند (Picciano, 2007).

گاهی اوقات دولت نمی‌تواند فراتر از خط نهایی را ببیند و به برنامه‌های آنلاین فقط به عنوان راه‌هایی برای افزایش درآمد نگاه می‌کند و بنابراین متعهد نیست که برنامه‌های آنلاین را وسیله‌ای برای ارائه آموزش با کیفیت به افرادی ببیند که در غیر این صورت نمی‌توانند به آن دسترسی داشته باشند. در چنین حالتی، مؤسسه‌ای که از اهمیت آموزش مناسب تسهیلگر، ویژگی‌های اساسی تسهیل‌گر و محدودیت‌های اندازه کلاس آگاه نیست، تأثیری که این عناصر می‌توانند بر موفقیت یک برنامه آنلاین داشته باشند را درک نمی‌کنند (Robinson, 1991).

سطوح هم افزایی

یادگیری آنلاین امیدوارکننده‌ترین پتانسیل خود را در هم افزایی بالایی دارد که با گفتگوی فعال بین شرکت کنندگان، یکی از مهم‌ترین منابع یادگیری در یک کلاس مجازی نشان داده می‌شود. با این حال، در کلاس‌های بزرگ‌تر (۲۰ دانش‌آموز یا بیشتر)، سطح هم افزایی شروع به تغییر در پیوستار یادگیری می‌کند تا اینکه در نهایت به مطالعه مستقل تبدیل می‌شود تا کلاس بزرگ را در خود جای دهد. در این مرحله، گفتگو و همچنین تعامل بین شرکت کنندگان و تسهیل کننده محدود است. از این رسانه به بیشترین پتانسیل خود استفاده نمی‌شود (Shams, 2008).



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

آنچه را که نباید به صورت آنلاین آموزش داد

حتی با وجود هیجان و اشتیاق اخیر برای برنامه‌های آنلاین، مهم است که بدانیم برخی از موضوعات نباید به صورت آنلاین تدریس شوند، زیرا رسانه الکترونیکی بهترین روش را برای آموزش اجازه نمی‌دهد. مثال‌ها عبارت‌اند از: موضوعات عملی مانند سخنرانی در جمع، جراحی، بهداشت دندان، و ورزش که در آن حرکات فیزیکی و تمرین به دستیابی به اهداف یادگیری کمک می‌کند (Picciano, 2007). این موضوعات احتمالاً به بهترین وجه در یک محیط آموزشی سنتی رو در رو تدریس می‌شوند. دوره‌های ترکیبی ممکن است یک راه حل موقت برای این مشکل باشد، بنابراین آن بخش از دوره را برای تعداد بیشتری از افرادی که در غیر این صورت برای رسیدن به پردیس مشکل داشتند، قابل دسترس تر می‌کند. با این حال، راه‌حلهایی از این دست همچنان بر این واقعیت تأکید می‌کند که آموزش آنلاین نمی‌تواند همه نیازها و اهداف آموزشی را برآورده کند (Robinson, 1991).

برنامه درسی

برنامه درسی هر برنامه آنلاین باید به دقت در نظر گرفته شود و برای موفقیت توسعه یابد. بسیاری از اوقات، در عجله یک مؤسسه برای توسعه برنامه‌های آموزش از راه دور، اهمیت برنامه درسی و نیاز به متخصصان واجد شرایط برای توسعه آن نادیده گرفته می‌شود. برنامه درسی و روش تدریس که در آموزش حضوری موفق هستند همیشه به یک برنامه آنلاین موفق تبدیل نمی‌شوند که در آن الگوهای یادگیری و آموزشی کاملاً متفاوت هستند. برنامه درسی آنلاین باید منعکس کننده استفاده از گفت و گو در بین دانش‌آموزان (به شکل ارتباط نوشتاری) و تعامل و مشارکت گروهی باشد. سخنرانی‌های کلاسی سنتی جایی در یک برنامه آنلاین موفق ندارد (Shams, 2008).

امروز زمان بسیار هیجان انگیزی برای فناوری و آموزش است. برنامه‌های آنلاین محیط‌های آموزشی مبتنی بر فناوری را ارائه می‌دهند که فرصت‌های یادگیری را گسترش می‌دهند و می‌توانند آموزش با کیفیت بالا را از طریق قالب‌ها و روش‌های مختلف ارائه دهند. با نیازهای ویژه دانش‌آموزان بزرگسالی که نیاز دارند یا می‌خواهند به تحصیل خود ادامه دهند، برنامه‌های آنلاین راه حلی مناسب برای درگیری با برنامه کاری، خانواده و مطالعه ارائه می‌دهند. مؤسسات آموزش عالی دریافته‌اند که برنامه‌های آنلاین برای دسترسی به آموزش برای جمعیت‌هایی که می‌خواهند به آنها خدمت کنند ضروری است. برای موفقیت یک برنامه آنلاین، برنامه درسی، تسهیل کننده، فناوری (Chen, 2016).

نتیجه گیری

در نتیجه این مطالعه، مشخص شد که آموزش مجازی با مزایا و معایب خود می‌آید. از یک سو، آموزش مجازی می‌تواند امکان دسترسی آسان به مواد آموزشی را فراهم کند و از هر مکان و زمانی قابل دسترس باشد. همچنین، این روش می‌تواند هزینه‌های مربوط به حضور در کلاس را کاهش دهد. از سوی دیگر، مشکلاتی همچون کمبود تعامل مستقیم با معلم و همکلاسی‌ها، کاستی در انگیزش برای یادگیری، و مشکلات فنی ممکن است باعث ایجاد موانع در مسیر یادگیری دانش‌آموزان شود.



همچنین، در این تحقیق به وضوح آشکار شد که آموزش مجازی نیازمند زیرساخت‌های فنی و فرهنگی مشخصی است تا بتواند به طور کامل بهره‌وری آموزشی را به دست آورد. در دسترس بودن فناوری مناسب و اتصال اینترنت پایدار از جمله این زیرساخت‌ها هستند که توجه به آنها در طراحی و اجرای برنامه‌های آموزشی مجازی ضروری به نظر می‌رسد. با این حال، این پژوهش همچنین نشان داد که آموزش مجازی می‌تواند به‌عنوان یک ابزار موثر در توسعه مهارت‌ها و دانش دانش‌آموزان مؤثر باشد، اگرچه باید با دقت به موانع و چالش‌های موجود نگاه کرد و راه‌حلهایی برای غلبه بر آنها ارائه داد. در نهایت، از ضرورت توجه به نیازها و شرایط خاص هر محیط آموزشی در استفاده از آموزش مجازی نیز پرداخته شد.

منابع

۱. رضایی، م.، احمدی، س. (۱۳۹۹). بررسی تطبیقی آموزش مجازی و آموزش حضوری: مزایا و معایب. مجله علمی - پژوهشی آموزش و پرورش، ۵۳(۲).
۲. حسینی، ا. (۱۴۰۱). آموزش مجازی: فرصت‌ها و چالش‌ها. انتشارات دانشگاه تهران.
۳. ابراهیم زاده. (۱۳۸۶). انتقال از مدارس آموزش از راه دور سنتی به مدارس مجازی: نوآوری و چالش تغییر (مطالعه موردی). فصلنامه پژوهش و برنامه ریزی در آموزش عالی، ۱۱۳(۱)، ۱۱۳-۱۳۴.
۴. طالب زاده نوبریان، محسن، سینی، سید علی. آموزش از راه دور: رهیافتی نوین در آموزش و پرورش ایران بررسی اثربخشی مراکز آموزش از راه دور و برنامه‌های آموزشی و درسی آنها در مقطع متوسطه سال تحصیلی ۸۴-۸۵ کل کشور.
5. Martin, F., Stamper, B., & Flowers, C. (2019). Examining Student Perception of Readiness for Online Learning: Importance and Confidence. *Online Learning*, 24(2), 38-58.
6. Rupp, N. K. (2016). *Online learning and effective leadership: The importance of relationship building and culture*. Old Dominion University.
7. Picciano, A. G., & Seaman, J. (2009). *K-12 Online Learning: A 2008 Follow-Up of the Survey of US School District Administrators*. Sloan Consortium. PO Box 1238, Newburyport, MA 01950.
8. McMurray, D. W. (2001). The importance of "goodness of fit" between organizational culture and climate in the management of change: a case study in the development of online learning. *Alt-j*, 9(1), 73-83.
9. Picciano, A. G., & Seaman, J. (2007). *K-12 online learning: A survey of US school district administrators*. Sloan Consortium. PO Box 1238, Newburyport, MA 01950.
10. Ferrer, J., Ringer, A., Saville, K., A Parris, M., & Kashi, K. (2019). Students' motivation and engagement in higher education: The importance of attitude to online learning. *Higher Education*, 1-22.
11. Condie, R., & Livingston, K. (2007). Blending online learning with traditional approaches: changing practices. *British Journal of Educational Technology*, 38(2), 337-348.
12. Martin, F., & Bolliger, D. U. (2018). Engagement matters: Student perceptions on the importance of engagement strategies in the online learning environment. *Online Learning*, 22(1), 205-222.
13. O'Doherty, D., Dromey, M., Loughheed, J., Hannigan, A., Last, J., & McGrath, D. (2018). Barriers and solutions to online learning in medical education—an integrative review. *BMC medical education*, 18(1), 1-11.
14. Smart, K. L., & Cappel, J. J. (2006). Students' perceptions of online learning: A comparative study. *Journal of Information Technology Education: Research*, 5(1), 201-219.