

نقش فناوری های اطلاعات و ارتباطات در بهبود کیفیت آموزش

امید رضا سبحانی جانبهان^۱، ابوالفضل آقایی^۲، سید جواد جلیلی زاده بایگی^۳، مهدی ایمانزاده بورنگ^۴

^۱ کارشناسی آموزش زبان و ادبیات عرب، دانشگاه فرهنگیان پردیس شهید بهشتی مشهد (نویسنده مسئول)

^۲ کارشناسی آموزش زبان و ادبیات عرب، دانشگاه فرهنگیان پردیس شهید بهشتی مشهد

^۳ کارشناسی آموزش زبان و ادبیات عرب، دانشگاه فرهنگیان پردیس شهید بهشتی مشهد

^۴ کارشناسی آموزش زبان و ادبیات عرب، دانشگاه فرهنگیان پردیس شهید بهشتی مشهد

چکیده

امروزه در قرن بیستم بعلاوه افزایش چشمگیر سرعت رشد و پیشرفت تکنولوژی و تولید حجم عظیمی از اطلاعات باید روند و کیفیت آموزش در تمامی مقاطع را بکمک تکنولوژی و روش های جدید بهبود بخشید. بر اساس یافته های روانشناسی یادگیری، دانش آموزان از طریق دیدن و به کارگیری وسایل مختلف، مطالب درسی را بهتر و راحتتر می آموزند، زیرا وسایل کمک آموزشی به سبب فعال کردن حواس مختلف دانش آموزان و آموزش چند حسی، امر آموزش را واقعی تر، عملی تر و دلپذیرتر میسازند. فناوری های اطلاعات و ارتباطات (ICT) نقش بسیار مهمی در بهبود کیفیت آموزش دارند. با استفاده از این فناوری ها، می توان فرایندهای آموزشی را بهبود داده و تجربه یادگیری را بهبود بخشید. برخی از نقش های مهم فناوری های اطلاعات و ارتباطات در بهبود کیفیت آموزش به دسترسی به منابع آموزشی، ارتباط و همکاری، تنوع روش های آموزشی، ارزیابی و بازخورد، توسعه مهارت های فردی می پردازیم. با استفاده از فناوری های اطلاعات و ارتباطات در آموزش، می توان کیفیت آموزش را بهبود بخشید و فرصت های بیشتری برای یادگیری فعال و مؤثر فراهم کرد. این فناوری ها می توانند به دانش آموزان و معلم کمک های شایانی در امر آموزش کنند. روش تحقیق حاضر توصیفی- تحلیلی است. مواد پژوهش شامل: کلیه منابع (کتابها، مقالات، پایان نامه ها) مرتبط با موضوع مورد بررسی میباشد.

واژه های کلیدی: فناوری، معلم، پیشرفت، اطلاعات

۱. مقدمه

فناوری های اطلاعات و ارتباطات (ICT) نقش بسیار مهمی در بهبود کیفیت آموزش دارند. با استفاده از این فناوری ها، می توان فرایندهای آموزشی را بهبود داده و تجربه یادگیری را بهبود بخشید. در زیر به برخی از نقش های مهم فناوری های اطلاعات و ارتباطات در بهبود کیفیت آموزش می پردازیم:

- دسترسی به منابع آموزشی: فناوری های اطلاعات و ارتباطات می توانند به دانش آموزان و معلمان امکان دسترسی آسان به منابع آموزشی را فراهم کنند. این منابع می توانند شامل کتاب های الکترونیکی، ویدئوهای آموزشی، نرم افزارهای آموزشی و منابع آموزشی آنلاین باشند. این دسترسی آسان به منابع آموزشی می تواند کیفیت و تنوع آموزش را افزایش دهد.
 - ارتباط و همکاری: فناوری های اطلاعات و ارتباطات می توانند به دانش آموزان و معلمان امکان برقراری ارتباط و همکاری مؤثر را فراهم کنند. از طریق ابزارهای مثل ایمیل، چت، ویدئوکنفرانس و پلتفرم های همکاری آنلاین، دانش آموزان و معلمان می توانند به راحتی با یکدیگر در ارتباط باشند و در فعالیتهای آموزشی و یادگیری مشارکت کنند.
 - تنوع روش های آموزشی: فناوری های اطلاعات و ارتباطات می توانند به معلمان امکان استفاده از روش های آموزشی متنوع را بدهند. از طریق استفاده از نرم افزارهای آموزشی، ویدئوهای آموزشی، پلتفرم های آموزشی آنلاین و ابزارهای تعاملی، معلمان می توانند روش های آموزشی جذاب و مؤثری را به کار ببرند که بهبود کیفیت آموزش را تسهیل می کند.
 - ارزیابی و بازخورد: فناوری های اطلاعات و ارتباطات می توانند به معلمان و دانش آموزان امکان ارزیابی و بازخورد دقیق تر را فراهم کنند. از طریق استفاده از نرم افزارها و ابزارهای ارزیابی آنلاین، معلمان می توانند عملکرد دانش آموزان را بهبود دهند و به آنها بازخورد مناسبی بدهند.
 - توسعه مهارت های فردی: فناوری های اطلاعات و ارتباطات می توانند به دانش آموزان امکان توسعه مهارت های فردی را بدهند. از طریق استفاده از نرم افزارها و ابزارهای آموزشی تعاملی، دانش آموزان می توانند مهارت هایی مثل تفکر انتقادی، حل مسئله، همکاری و ارتباط مؤثر را تقویت کنند.
- با استفاده از فناوری های اطلاعات و ارتباطات در آموزش، می توان کیفیت آموزش را بهبود بخشید و فرصت های بیشتری برای یادگیری فعال و مؤثر فراهم کرد.

۲. کمک فناوری اطلاعات در بهبود کیفیت آموزشی

فناوری های اطلاعات و ارتباطات (ITC) می توانند در بهبود روش های آموزشی به شکل زیر کمک کنند:

۱. دسترسی آسانتر به اطلاعات: با استفاده از فناوری های ITC، دسترسی به اطلاعات و منابع آموزشی بهبود می یابد. دانش آموزان و معلمان می توانند از طریق اینترنت و بسترهای آموزشی آنلاین به منابع آموزشی دسترسی پیدا کنند. همچنین، به دلیل اینکه اکثر منابع آموزشی به صورت دیجیتالی قابل دسترسی هستند، هزینه های مربوط به خرید کتاب ها و منابع متنی کاهش می یابد.
۲. آموزش تعاملی: با استفاده از فناوری های ITC، فرصت های آموزش تعاملی افزایش می یابد. ابزارهایی مانند ویدیوها، نرم افزارهای تعاملی و پلتفرم های آموزشی آنلاین (مثل وبینارها و کلاس های مجازی) می توانند آموزش را تعاملی تر و جذاب تر کنند. این فناوری ها امکان شرکت فعال دانش آموزان و تبادل نظر را فراهم می کنند.
۳. انعطاف پذیری در زمان و مکان: فناوری های ITC امکان آموزش در هر زمان و هر مکانی را فراهم می کنند. این به دانش آموزان اجازه می دهد که آموزش را در زمان ها و مکان های مناسب برای خود تجربه کنند و باعث می شود آموزش به شکل شخصی سازی شود.

۴. ارزیابی آنلاین: فناوری های ITC به ارزیابی آموزش کمک کنند. با استفاده از نرم افزارها و پلتفرم های آموزشی آنلاین، معلمان می توانند عملکرد دانش آموزان را بررسی کنند و نتایج آن ها را دریافت کنند. این به معلمان کمک می کند تا بهترین روش ها را برای آموزش هر دانش آموز انتخاب کنند.

۵. ارتباطات بهتر بین معلمان و دانش آموزان: با استفاده از فناوری های ITC، ارتباط معلمان و دانش آموزان بهبود می یابد. ارسال پیام، گفتگوی آنلاین و به اشتراک گذاری منابع به لطف فناوری های ارتباطی در دسترس، ارتباط بین معلمان و دانش آموزان سهولت میابد.

بنابراین، فناوری های ITC می توانند به بهبود روش های آموزشی در نحوه دسترسی به منابع آموزشی، روش های آموزشی تعاملی، انعطاف پذیری زمان و مکان، ارزیابی آنلاین و ارتباطات معلمان و دانش آموزان کمک کنند.

۳. فناوری های دخیل در امر آموزش

فناوری های اطلاعاتی می توانند در بهبود کیفیت آموزش به عنوان ابزارهای موثری استفاده شوند. این فناوری ها شامل موارد زیر می شوند:

۱. پلتفرم های آموزش آنلاین: این پلتفرم ها امکان دسترسی آسان و انعطاف پذیری به دوره های آموزشی را فراهم می کنند. دانشجویان می توانند به صورت آنلاین به محتوا دسترسی پیدا کنند و در زمان و مکان دلخواه خود آموزش ببینند.

۲. ویدیوهای آموزشی: ویدیوهای آموزشی می توانند به صورت تصویری و رسانه ای مفاهیم را بهتر به دانشجویان منتقل کنند. این فرمت آموزشی جذابیت بیشتری دارد و می تواند بهترین روش برای توضیح مفاهیم پیچیده باشد.

۳. نرم افزارهای آموزشی: نرم افزارهای آموزشی می توانند به صورت تعاملی و بازی های آموزشی به دانشجویان کمک کنند تا مفاهیم را به طور فعال تمرین کنند و درک بهتری از مطالب پیدا کنند.

۴. فناوری واقعیت مجازی و افزوده: با استفاده از این فناوری ها، محیط های آموزشی واقعی را می توان شبیه سازی کرده و یادگیری عملی را تسهیل کرد. این فناوری ها به دانشجویان اجازه می دهند تا به صورت تعاملی با محتوا وارد شوند و تجربه عملی را در محیطی ایمن و کنترل شده داشته باشند.

۵. ارتباطات آنلاین: ارتباطات آنلاین و ابزارهای همکاری نظیر ویدیوکنفرانس و پیام رسان ها، امکان برقراری ارتباط مستقیم و همکاری بین دانشجویان و اساتید را فراهم می کنند. این ابزارها می توانند به دانشجویان کمک کنند تا در طول فرآیند آموزش با اساتید و دیگر دانشجویان در ارتباط باشند و از تجربیات یکدیگر بهره برده و سوالات خود را پرسیده و پاسخ دهند.

با استفاده از این فناوری ها، می توان به طور موثری کیفیت آموزش را افزایش داد و فرصت های یادگیری بهتر و متنوع تری را برای دانشجویان فراهم کرد.

۴. مزایا استفاده از فناوری در آموزش

۱. بهبود مهارت های ارتباطی و عملکرد تحصیلی: فناوری دانش آموزان را قادر می سازد تا با همسالان و معلمان خود ارتباط مؤثرتری برقرار کنند و با آنها همکاری کنند. ابزارهای ارتباطی آنلاین، مانند پلتفرم های ویدئو کنفرانس و پیام رسانی، تعامل مستقیم، بحث ها و به اشتراک گذاری ایده ها را تسهیل می کنند. این امر مهارت های ارتباطی دانش آموزان را افزایش می دهد و به بهبود عملکرد تحصیلی کمک می کند.
۲. تجربه یادگیری سرگرم کننده و جذاب: فناوری آموزشی تجارب یادگیری تعاملی و فراگیر را ارائه می دهد و فرآیند یادگیری را لذت بخش و جذاب می کند. بازی های ملی و آموزشی، فناوری های واقعیت مجازی و واقعیت افزوده و ابزارهای مبتنی بر هوش مصنوعی فرصت های یادگیری عملی و تعاملی را در اختیار دانش آموزان قرار می دهند و به آنها اجازه می دهند تا به طور فعال مفاهیم را تمرین کنند و درک بهتری از مطالب به دست آورند.
۳. دسترسی به اینترنت از هر مکان و در هر زمان: با ظهور فناوری آموزشی، دانش آموزان می توانند در هر زمان و هر مکان با اتصال به اینترنت به منابع آموزشی و پلت فرم های یادگیری آنلاین دسترسی داشته باشند. این انعطاف پذیری در دسترسی به اطلاعات و مواد آموزشی، یادگیری مستقل و مطالعه خودسرانه را ارتقا می دهد.
۴. کسب مهارت ها و دانش جدید: فناوری در آموزش دانش آموزان را قادر می سازد تا مهارت های ضروری سواد دیجیتال مانند بازبانی اطلاعات، تفکر انتقادی و حل مسئله را توسعه دهند. همچنین فرصت هایی را برای دانش آموزان فراهم می کند تا مهارت های جدیدی مانند کدنویسی، تولید چند رسانه ای و تجزیه و تحلیل داده ها را بیاموزند که در عصر دیجیتال امروزی به طور فزاینده ای مورد تقاضا هستند.
۵. بهبود سلامت روانی و جسمی: فناوری آموزشی ابزارها و منابع مختلفی را ارائه می دهد که بهزیستی ذهنی و جسمی را ارتقا می دهد. به عنوان مثال، برنامه های ذهن آگاهی و برنامه های تناسب اندام آنلاین می توانند به کاهش استرس و بهبود سلامت کلی کمک کنند. علاوه بر این، فناوری می تواند با ارائه وسایل کمکی و تطبیقی، از دانش آموزان با نیازهای ویژه پشتیبانی کند.

۵. چالش ها و موانع استفاده از فناوری

۱. ضعف تجهیزاتی و فنی: یکی از چالش های اساسی استفاده از فناوری در آموزش، ضعف تجهیزاتی و فنی مدارس است. برخی مدارس به دلیل محدودیت های بودجه ای نمی توانند به روزرسانی تجهیزات و فناوری های جدید را انجام دهند.
۲. ضعف فرهنگی: برخی از معلمان و دانش آموزان ممکن است با استفاده از فناوری در آموزش آشنایی کافی نداشته باشند و این می تواند به چالش هایی در فرآیند آموزش و یادگیری منجر شود.
۳. ضعف انگیزشی: برخی از دانش آموزان ممکن است به دلیل عدم علاقه به فناوری و یا عدم انگیزه برای یادگیری با استفاده از فناوری، در فرآیند آموزش و یادگیری مشکل داشته باشند.
۴. مشکلات فنی: استفاده از فناوری در آموزش ممکن است با مشکلات فنی همراه باشد که ممکن است باعث اختلال در فرآیند آموزش و یادگیری شود.
۵. محدودیت های قانونی: برخی از محدودیت های قانونی ممکن است استفاده از فناوری در آموزش را محدود کنند. به عنوان مثال، ممکن است قوانین حفاظت از حریم خصوصی دانش آموزان و معلمان را در استفاده از فناوری در آموزش محدود کنند.

۶. نیاز به آموزش و پرورش و معلمان به آموزش ضمن خدمت: استفاده از فناوری در آموزش نیازمند آموزش و پرورش معلمان است. برای استفاده مؤثر از فناوری در آموزش، معلمان باید با تکنولوژی های جدید آشنا شوند و بتوانند از آن ها به درستی استفاده کنند.

با وجود چالش ها و موانع موجود، استفاده از فناوری در آموزش همچنان می تواند بهبود کیفیت آموزش و یادگیری را تسهیل کند. برای رفع این چالش ها، نیاز به برنامه ریزی و مدیریت مناسب برای استفاده از فناوری در آموزش و آموزش و پرورش معلمان و دانش آموزان است.

۶. ملزومات معلمان و مدارس برای استفاده از فناوری

وجود فناوری ها در کلاس آموزشی به ویژه در تضمین بهبود مؤثر بوده است. آموزش ضمن خدمت معلمان و آمادگی برای مربیان پیش از خدمت برای اطمینان از همسویی موفق فناوری آموزشی در فعالیت های یادگیری تاثیر بسزایی دارد. اخیراً دانشگاه های فرهنگیان در تلاش هستند تا برای اطمینان از ادغام فناوری در شیوه های آموزشی آینده، برای معلمان پیش از خدمت آماده شوند؛ عمدتاً در دبیرستان برخی از استراتژی ها شامل معرفی فناوری قبل از خدمات آموزش متخصصان است، ارائه دوره های فناوری، برگزاری کارگاه های کوچک، ادغام فناوری در همه واحدهای یادگیری و مدلسازی استفاده از فناوری و سایر موارد که باعث کارآمدی نیروهای مربوطه و متخصص می شود به عنوان مثال، در کشورهایی مانند چین، دولت توجه قابل توجهی به آماده سازی یادگیرندگان و مربیان برای همسویی ICT در یادگیری آینده دارد. با ارائه دوره های آموزشی ICT ادغام سیستم های کامپیوتری در سیستم آموزشی به هدف اصلی بسیاری از کشورها تبدیل شده است. زیرا پس از حضور دانش آموز عملکرد را بهبود می بخشد و ما در بلند مدت شاهد پیشرفت چشمگیری هستیم (اندرسون، ۲۰۱۶). این حال اگر بین معلمان و کامپیوتر ارتباط متقابل وجود داشته باشد، ممکن است دستیابی به اهداف اصلی چالش برانگیز باشد. با درک روش دستیابی ادغام، نیاز به مطالعه بیشتر در مورد تربیت معلم برای موسسات دبیرستان وجود دارد. مربیانی که یادگیری صحیح در زمینه ICT بدست می آورند ممکن است در روزهای آینده متفاوت باشد و عمدتاً در استفاده از رایانه برای تدریس خصوصی از معلمان که شاید تحصیلات بهتری ندارند اما بمرور زمان قابل حل است. (بورخوفسکی و همکاران، ۲۰۱۶).

۷. تاثیرات منفی احتمالی در استفاده از فناوری و کلاس مجازی در مدارس

مطالعه اسمیت و همکارانش نشان داد که فناوری در دبیرستان می تواند اثرات نامطلوبی مانند آزار و اذیت سایبری داشته باشد. یافته ها نشان می دهد که چنین جرائمی در مقایسه با قلدری سنتی کمتر است (اسمیت و همکاران، ۲۰۰۸). با این حال، موارد بسیاری در داخل مدارس نسبت به سایر نقاط گزارش شده است. سوء استفاده مدرسه ها از ابزارهای فناورانه با وجود موارد قلدری سایبری همکاران مرتبط است. (بینگیمالس ۲۰۰۹) در کار خود مدعی شد که معلمان مایل به ادغام فناوری در تدریس بودند اما با موانع زیادی روبرو بودند. برخی از موانع فقدان اعتماد به نفس، شایستگی های ناکافی، منابع کمیاب و زمان مواجه می شوند (بینگیمالس ۲۰۰۹). منابع ICT شامل سخت افزار، نرم افزار، پشتیبانی فنی و توسعه، حرفه ای است که باید وجود داشته باشد تا مورد استفاده معلمان قرار گرفت. ترکیب همه اجزا می تواند ادغام معلمان دبیرستان را آسان تر کند فناوری در مدارس و دستیابی به یادگیری فعال در محیط مدرسه (ژنگ و وارشاو، ۲۰۱۵). فقدان اعتماد به نفس مانع استفاده از فناوری مدرن در فرآیند یادگیری و عامل اصلی کمبود است. اعتماد به نفس، ترس از شکست و اضطراب از استفاده از روش های جدید در کلاس است که باعث هراس مربیان از استفاده از فناوری است و یکی دیگر از دلایل کلاس های درس با منابع ناکافی است. زیرا برخی از زبان آموزان در مقایسه با آنها مهارت های کامپیوتری بیشتری دارند. فقدان شایستگی توسط مربیان همچنین مانع از گنجاندن فناوری اطلاعات و ارتباطات در طول کلاس در تمرینات آموزشی می شود (براون، ۲۰۱۵). با این

حال، این مانع از یک کشور به کشور دیگر متفاوت است، زیرا در کشورهای دیگر به ویژه کشورهای در حال توسعه، سطح بی کفایتی در فناوری بسیار بالاست. مقاومت در برابر تغییر یکی از مشکلات مهمی است که باید به آن اشاره کرد که باید حل شود تا اطمینان حاصل شود که ترکیبی جامع از فناوری رایانه در مدارس متوسطه پاسخگو است. نگرش معلمان میزان استفاده از فناوری را محدود می کند زیرا بیشتر معلمان تمایلی به تغییر روش قدیمی خود ندارند. (دارلینگ، آدوانا و هاینریش ۲۰۱۷)

، برخی از مسائل ناشی از سطوح مدرسه مانند کمبود وقت کافی است برای ترکیب فناوری های جدید این محدودیت بسیار رایج است، زیرا نیاز به استفاده از زمان اضافی برای آن دارد. آموزش دانش آموزان برای کار با ابزارهای فناوریانه همچنین آموزش ناکافی معلمان به یک مانع مهم تبدیل شده است. مطالعه اخیر در ترکیه نشان داد که موضوع اصلی پذیرش فناوری اطلاعات در علم به آن و همچنین فقدان آموزش ضمن خدمت کافی برای معلمان است. بدون دانش در مورد روش های استفاده از اختراعات معاصر، اعمال آنها در دبیرستان ها و سایر مؤسسات آموزشی غیرممکن است.

۸. ضرورت به کارگیری ابزارهای فناوری اطلاعاتی و در امر آموزش

در زمان حاضر، فناوری اطلاعاتی (IT) بخشی حیاتی و ضروری در تمامی زمینه های زندگی ما شده است، از جمله حوزه آموزش و یادگیری. پیشرفت فناوری در این زمینه به ما ابزارهایی را برای بهبود فرایند آموزش و ارتقای کیفیت آن ارائه می دهد. استفاده از ابزارهای فناوری اطلاعاتی در آموزش می تواند به شیوه های متنوعی از جمله درس های آنلاین، فیلم های آموزشی، نرم افزارهای آموزشی و ارتباطات بین اساتید و دانشجویان کمک کند.

یکی از مزایای استفاده از فناوری اطلاعاتی در آموزش، امکان دسترسی آسان و سریع به اطلاعات مورد نیاز است. با اینکه کامپیوترها، اینترنت و تلفن همراهها، اطلاعات را در دسترس همگان قرار می دهند ولی با راه اندازی یک شبکه آموزشی متمرکز، می توان امکان دسترسی به منابع آموزشی مشخص را به طور سریع و ساده فراهم کرد. در این روش، دانشجویان می توانند به منابع آموزشی به صورت آنلاین دسترسی پیدا کنند و محتواهای مورد نیاز خود را بررسی و مطالعه کنند.

علاوه بر دسترسی به منابع آموزشی، استفاده از فناوری اطلاعاتی در آموزش می تواند فرایند یادگیری را بهبود بخشد. این ابزارها می توانند روش های مختلفی را برای یادگیری ارائه دهند، مانند بازی های رایانه ای یا نرم افزارهای آموزشی تعاملی. از طریق این ابزارها، دانشجویان می توانند مهارت های خود را بهبود دهند، مفاهیم را بهتر فهمند و علاقه به یادگیری را افزایش دهند.

در علاوه بر مزایای فردی، استفاده از فناوری اطلاعاتی در آموزش می تواند ارتباطات میان دانش آموزان و معلمان را تقویت کند. ابزارهای ارتباطی مانند ایمیل، پیامک، چت و ویدئو کنفرانس می توانند به دانش آموزان امکان ارتباط با معلمان خود را طی ساعات غیرکاری فراهم کنند. این ابزارها همچنین می توانند معلمان را در توجیه و پاسخ به سوالات دانش آموزان کمک کنند و بنابراین فرصت های یادگیری را افزایش دهند.

به علاوه، استفاده از فناوری اطلاعاتی در آموزش می تواند هزینه های مربوط به آموزش را کاهش دهد. با استفاده از منابع آموزشی آنلاین، نیاز به تولید و توزیع منابع آموزشی چاپی کاهش می یابد. این باعث می شود تا مدارس و دانشگاه ها هزینه های اضافی را کاهش دهند و منابع خود را برای بهبود امکانات دیگر مانند آزمایشگاه ها و تجهیزات با کیفیت تر به کار بگیرند.

در خلاصه، استفاده از ابزارهای فناوری اطلاعاتی در آموزش از مزایای بسیاری برخوردار است. از جمله امکان دسترسی آسان و سریع به منابع آموزشی، بهبود روش های یادگیری، تقویت ارتباطات میان دانش آموزان و معلمان و کاهش هزینه های مربوط به آموزش. با توجه به این مزایا، ضرورت استفاده از فناوری اطلاعاتی در آموزش بیش از پیش رو به گسترش است و باید برای بهبود فرایند آموزش در مدارس و دانشگاه ها به کار گرفته شود.

۹. نتیجه گیری

استفاده از ابزارهای فناوری اطلاعاتی و ارتباطی در آموزش دارای ضرورت و اهمیت بسیاری است. این ابزارها می توانند به دانش آموزان و معلمان امکان دسترسی آسان تر به منابع آموزشی را فراهم کنند، توسعه مهارت های فردی را بدهند، بهبود ارتباط و همکاری را فراهم کنند، تنوع روش های آموزشی را افزایش دهند، ارزیابی و بازخورد دقیق تر را فراهم کنند و تعامل و مشارکت بیشتر دانش آموزان را در فعالیتهای آموزشی بدهند. استفاده از این ابزارها می تواند بهبود کیفیت آموزش و یادگیری را تسهیل کند. با توجه به پیشرفت فناوری، استفاده از ابزارهای فناوری اطلاعاتی و ارتباطی در آموزش بسیار مهم و ضروری است. در عین حال، برخی چالش ها و موانع نیز در استفاده از این ابزارها وجود دارد که باید به آنها توجه شود. به طور کلی، استفاده از ابزارهای فناوری اطلاعاتی و ارتباطی در آموزش می تواند بهبود کیفیت آموزش و یادگیری را تسهیل کند و باید به آن توجه شود.

منابع و مراجع

۱. شاهوردی، راضیه و همکاران نشریه فناوری آموزش. (تیر ۱۴۰۲). روش ها و ابزارهای ایجاد تعاملات اثربخش استاد-دانشجو در کلاس مجازی دریافت شده از <https://jte.sru.ac.ir>
۲. شیخی، سعید و همکاران، نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش (۱۳۹۳) نشریه مطالعات آموزشی، مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ارتش (نما)، سال دوم، شماره دوم، تهران
۳. غزنوی، محمد و همکاران کنفرانس ملی تازه های روان شناسی با تاکید بر کاربردهای آن در کار و زندگی (دی ماه ۱۳۹۷). بررسی نقش تکنولوژیک های نوین آموزشی در کارایی تدریس معلمان. دریافت شده از <https://www.sid.ir/FileServer/SF/9551397H0305>
۴. حسن پور قروقچی، تاثیر فناوری اطلاعات بر سازمان، جامعه و فرد (۱۳۸۶) نشریه تدبیر، تهران، شماره ۱۸۰
۵. مصطفی کاظمی (۱۳۸۷)، فناوری اطلاعات و ارتباطات، انتشارات آستان قدس: مشهد ۱۳۸۷
۶. وبلاگ <http://mcbu91.blogfa.com/post/86>
۷. آقا خانی، محمد (اردیبهشت ۱۳۸۹). وبلاگ مدیریت آموزشی <http://aghakhani2020.blogfa.com/post/10> از
۸. قاسمی، محمد، (دی ۱۳۹۰). تکنولوژی آموزشی. دریافت شده از وبلاگ <http://edir.blogfa.com/post/55>
۹. خداداده، ندا، (فروردین ۱۳۹۲). پژوهش مبنای پیشرفت. دریافت شده از <http://research-biseton.blogfa.com/post/25>
۱۰. مهدوی، منوچهر، (اردیبهشت ۱۴۰۱). مزایا و ابزار های مختلف فناوری جهت ایجاد تعامل در آموزش آنلاین. دریافت شده

از [https://www.roshdmag.ir/Roshdmag_content/media/article/15.30%20from%20\(99-400\)%20MATN%20FANAVARY%203_25904.pdf](https://www.roshdmag.ir/Roshdmag_content/media/article/15.30%20from%20(99-400)%20MATN%20FANAVARY%203_25904.pdf)

۱۱. خراسانی، علیرضا و خلیج، امیر محمد و عارف، حسین و سبحانی جانبهان، امید رضا، ۱۴۰۲، نقش آموزش و پرورش در توسعه سیاسی، فرهنگی و اقتصادی جامعه، کنفرانس بین المللی علوم انسانی، علوم آموزشی، حقوق و علوم اجتماعی، <https://civilica.com/doc/1669088>

۱۲. سبحانی جانبهان، امیدرضا و خراسانی، علیرضا و کریم النفس، خدیجه، ۱۴۰۲، مدیریت کلاس مجازی دردوران کرونا، اولین کنفرانس بین المللی روانشناسی، علوم اجتماعی، علوم تربیتی و فلسفه، بابل، <https://civilica.com/doc/1699226>

۱۳. سبحانی جانبهان، امیدرضا و خراسانی، علیرضا و کریم النفس، خدیجه، ۱۴۰۱، تاثیرات فناوری برآموزش دوره متوسطه در جهان، دوازدهمین همایش ملی پژوهش های مدیریت و علوم انسانی در ایران، تهران، <https://civilica.com/doc/1539135>

۱۴. سبحانی جانبهان، امیدرضا و خراسانی، علیرضا، ۱۴۰۱، مدیریت کلاس مجازی دردوران کرونا، هفتمین کنفرانس ملی نوآوری و تحقیق در مدیریت، روانشناسی و آموزش و پرورش، تهران، <https://civilica.com/doc/1657391>
-Aaen, J., & Dalsgaard, C. (2016). Student Facebook groups as a third space: Between social life and schoolwork. *Learning, Media, and Technology*, 41(1), 160-186. <https://doi.org/10.1080/17439884.2015.1111241>

-Abboud, M., & Rogalski, J. (2017). Real uses of ICT in classrooms: Tensions and disturbances in the mathematics teacher's activity. *CERME*, 10, 2334-2341 .

-Anderson, T. (2016). Theories for learning with emerging technologies. In G. Veletsianos (Ed.), *Emergence and Innovation in Digital Learning: Foundations and Applications* (pp. 35-۵۰). Edmonton, AB: Athabasca University Press .

-Asterhan, C. S., & Rosenberg, H. (2015). The promise, reality and dilemmas of secondary school teacher-student interactions in Facebook: The teacher perspective. *Computers & Education*, 85, 134-148 .<http://dx.doi.org/10.1016/j.compedu.2015.02.003>

-Beauvois, M. H. (1998). Write to speak: The effects of electronic communication on the oral achievement of fourth-semester French students. In J.A. Muyskens, ed., *New Ways of Learning and Teaching: Focus on Technology and Foreign Language Education*, pp. 93-116.

-Boston: Heinle & Heinle.

-Bingimlas, K. A. (2009). Barriers to the successful integration of ICT in teaching and learning environments: A review of the literature. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 5(3), 235-245 .

-Borokhovski, E. F., Bernard, R. M., Tamim, R. M., & Schmid, R. F. (2016). Technology integration in postsecondary education: A summary of findings from a set of related meta-

analyses. *Journal of Computing in Higher Education*, 13(4), 284-302. <http://dx.doi.org/10.21702/rpj.2016.4.17>

-Blanchard, M. R., LePrevost, C. E., Tolin, A. D., & Gutierrez, K. S. (2016). Investigating technology-enhanced teacher professional development in rural, high-poverty middle schools. *Educational Researcher*, 45,(۳)

-Brown, J. P. (2015). Complexities of digital technology use and the teaching and learning of function. *Computers &*

Education, 87, 112-122. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2015.03.022> Cavas, B., Cavas, P., Karaoglan, B., & Kislal, T. (2009). A Study on science teachers' attitudes toward information and communications technologies in education. *The Turkish Online Journal of - Educational Technology – TOJET*, 8(2), 20-32 .Chang, H. Y., Wang, C. Y., Lee, M. H., Wu, H. -K., Liang, J. C., Lee, S. W. Y., ... & Wu, Y. T. (2015). A review of features of technology-supported learning environments based on participants' perceptions. *Computers in*

Human Behavior, 53, 223-237. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.06.042>

-Hegedus, S. J., Dalton, S., & Tapper, J. R. (2015). The impact of technology-enhanced curriculum on learning advanced algebra in US high school classrooms. *Educational Technology Research and Development*, 63(2), 203-228. <http://dx.doi.org/10.1007/s11423-015-9371-z>

-Heitink, M., Voogt, J., Verplanken, L., van Braak, J., & Fisser, P. (2016). Teachers' professional reasoning about their pedagogical use of technology. *Computers & Education*, 101, 70-83. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2016.05.009>

-Hinostroza, J. E., Ibieta, A. I., Claro, M., & Labbé, C. (2016). Characterisation of teachers' use of computers and Internet inside and outside the classroom: The need to focus on the quality. *Education and Information*

Technologies, 21(6), 1595-1610. <http://dx.doi.org/10.1007/s10639-015-9404-6>

-Huizenga, J. C., Ten Dam, G. T. M., Voogt, J. M., & Admiraal, W. F. (2017). Teacher perceptions of the value of game-based learning in secondary edu