

## نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش

\*سعید شیخی<sup>۱</sup>، سهیلا غلامی هره دشتی<sup>۲</sup>

### چکیده

**سابقه و هدف:** امروزه در قرن بیست و یکم با توجه به حجم عظیم اطلاعات، افراد به سوی مدیریت اطلاعات هدایت می‌شوند، بر اساس یافته‌های روانشناسی یادگیری، دانش آموزان از طریق دیدن و به کارگیری وسایل مختلف، مطالب درسی را بهتر و راحت‌تر می‌آموزند، زیرا وسایل کمک آموزشی به سبب فعال کردن حواس مختلف دانش آموزان، امر آموزش را واقعی‌تر، عملی‌تر و دلپذیرتر می‌سازند. ظهور پدیده شگفت‌انگیز فن‌آوری اطلاعات در دو دهه آخر قرن بیستم و توسعه آن در نظام رسمی آموزش و پرورش کشورهای پیشرو باعث گسترش فرصت‌های یادگیری و دسترسی آسان به منابع آموزشی و یادگیری شده است. در این رویکرد، فن‌آوری اطلاعات به عنوان یک ابزار و وسیله تاثیرگذار در فرایند یاددهی - یادگیری مورد توجه قرار داده است. لذا هدف از این مطالعه نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش و پرورش می‌باشد. در این مقاله سعی شده است به نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش پرداخته شود. روش تحقیق حاضر توصیفی - تحلیلی است. مواد پژوهش شامل: کلیه منابع (کتاب‌ها، مقالات، پایان‌نامه‌ها) مرتبط با موضوع مورد بررسی می‌باشد. در نتیجه فناوری اطلاعات و ارتباطات را می‌توان به عنوان ابزاری نیرومند برای ارتقای کیفیت و کارایی آموزش و یادگیری مورد استفاده قرار داد. توسعه روزافزون ابزارهای مبتنی بر این فناوری‌ها و سرعت فراوان تطبیق آن با نیازمندی‌های انسان، موجب شده تا شکل جدیدی از محیط یادگیری و تعاملی خلاق، فعال و فراگیر ایجاد شود. آموزش مهارت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات، هسته‌ی مرکزی بسیاری از نظام‌های آموزش و پرورش جهان را تشکیل داد.

**کلمات کلیدی:** فناوری، اطلاعات و ارتباطات، آموزش

### مقدمه

را برای فراگیران اعم از دانش‌آموزان، دانشجویان و معلمان به روش پیوسته فراهم می‌کند و زمینه تبادل سریع اطلاعات و تعاملات فرهنگی را میسر می‌سازد. بی‌شک دانش‌آموزان زمانی از فرصت‌های آموزشی، اقتصادی و اجتماعی بهتر برخوردار خواهند شد که به رایانه و فناوری‌های اطلاعاتی دسترسی داشته باشند (جوکار و یاری‌پور، ۱۳۸۸). از سوی

فناوری و آخرین دستاوردهای فناوری اطلاعات در حوزه‌های گوناگون زندگی آدمی از جمله تعلیم و تربیت تأثیری گسترده و چشمگیری گذاشته است (ضرغامی و همکاران، ۱۳۸۵). گسترش فناوری اطلاعات و استفاده از ابزارها و مفاهیم نوین، موجبات بسط اطلاعات و دسترسی آسان و کم هزینه

۱- کارشناس ارشد برنامه ریزی درسی مدرس دانشگاه آزاد اسلامی واحد آبدانان (\*نویسنده مسئول)  
آدرس الکترونیک: Saeedsheikhi45@yahoo.com

۲- کارشناسی ارشد تاریخ و فلسفه تعلیم و تربیت

الکترونیکی، ایجاد لوح‌های فشرده چند رسانه‌ای از نمونه‌های بارز آن است (کریمی علویجه و همکاران، ۱۳۸۸). فناوری اطلاعات و ارتباطات نیرویی است که بسیاری از جنبه‌های زندگی را تغییر می‌دهد (ران الیور، ۲۰۰۲). حمزه بیگی و مقصودی (۱۳۸۳) فناوری اطلاعات را به عنوان بستر و ابزاری قدرتمند، معیارهایی جدید برای ارزیابی، تصمیم‌گیری، نظارت و برنامه‌ریزی، تعریف می‌کند. به نظر می‌رسد که امروزه در قرن ۲۱ با توجه به حجم عظیم اطلاعات، افراد به سوی مدیریت اطلاعات هدایت می‌شوند، حجم اطلاعات بسیار گسترده است اما کیفیت اطلاعات چگونه دست‌یابی به اطلاعات موثق و اطلاعات مورد نیاز هر فرد باید قابل دسترس و با کیفیت باشد و گرنه دسترسی ارزشی ندارد (بریویک، ۲۰۰۰). اصطلاح فناوری اطلاعات، فناوری‌های نوین مانند رایانه، فکس، میکرو الکترونیک‌ها، ارتباط از راه دور و نیز فناوری‌های قدیمی‌تر نظیر نظام‌های بایگانی اسناد، ماشین‌های محاسباتی مکانیکی، چاپ و حکاکی را در بر می‌گیرد. هرچند این اصطلاح جدید است، اما از لحاظ مفهومی، قدمت آن به قدمت اشتیاق انسان به برقراری ارتباط می‌رسد. البته نباید فناوری اطلاعات را معادل اینترنت یا رایانه دانست، این دو با هم تفاوت ماهوی دارند. اینترنت و رایانه فناوری‌هایی با قابلیت بالا و اصولاً یک امکان و ابزار هستند؛ در حالی که فناوری اطلاعات یک اندیشه، یک فرهنگ و یک جریان فکری اثرگذار است. اگرچه فناوری اطلاعات با گسترش اینترنت به اوج قدرت و قابلیت خود در شرایط فعلی نائل آمده است، اما نمی‌توان در مورد آینده هم این گونه اظهار نظر نمود. زیرا با ظهور فناوری‌های نوین اطلاع رسانی همچون نانوفناوری، تحولات عمیق‌تر و اساسی‌تر در پیش است (نوروزی و همکاران، ۱۳۸۷).

علاوه بر این فناوری ارتباطات و اطلاعات ابزاری قدرتمند برای افزایش کیفیت و گسترش دسترسی برابر به فرصت‌های آموزشی هستند ([www.learning sentery.persianblog.ir](http://www.learning sentery.persianblog.ir)). برای مثال امروزه بیشتر جوامع برای جبران عقب افتادگی‌ها،

دیگر انقلاب فناوری اطلاعات و ارتباطات باعث شکوفایی جنبش‌های آموزشی، اقتصادی و فرهنگی شده و دنیای نو در حال پدیدار شدن است (اسلامی، ۱۳۸۳). و در هزاره جدید، فناوری ارتباطات به سرعت جهان را در نور دیده، و بر بسیاری از ابعاد زندگی بشر تاثیر گذاشته است. آموزش و پرورش نیز، که یکی از نیازها محسوب می‌شود از این تاثیر مستثنی نبوده است. در بسیاری از کشورهای دنیا گسترش فناوری اطلاعات در آموزش و پرورش مورد توجه قرار گرفته است. با بررسی آمار و اطلاعات موجود در میزان گسترش فناوری اطلاعات در آموزش و پرورش کشورهای جهان در می‌یابیم که در بسیاری از کشورهای دنیا از جمله کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه، برای تجهیز مدارس با امکانات گوناگونی همچون رایانه و اینترنت، برنامه‌های جامعی وجود دارد. با توجه به گسترش روزافزون فناوری اطلاعات و تاثیر فزاینده آن بر زندگی انسان، آشنایی دانش‌آموزان و معلمان با این فناوری و نیز تسلط در استفاده از ابزارهای آن از ضروریات است. به همین منظور برخی از کشورهای دنیا ضمن این که امکانات لازم را در اختیار دانش‌آموزان و معلمان قرار می‌دهند، به آموزش آنها نیز می‌پردازند و آنها را برای زندگی در دنیای الکترونیکی آماده می‌کنند (جلالی و همکاران، ۱۳۸۳).

### فناوری اطلاعات و ارتباطات

شناخت ارزش بالقوه فناوری اطلاعات به توسعه فرصت‌هایی برای رشد مهارت‌های دانش‌آموزان به منظور ایجاد آمادگی در آنها برای ورود به جامعه اطلاعاتی کمک می‌کند (جوکار و یاری پور، ۱۳۸۸). یکی از ویژگی‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات که در کلیه امور کاربری آن قابل ملاحظه است سرعت توسعه آن می‌باشد. این سرعت ناشی از بستر ارتباطی نسبتاً مناسبی است که اکنون در سراسر جهان گسترده شده است. استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات به عنوان ابزار توسعه بیشتر مورد توجه کاربران قرار گرفته است. تبدیل متون کاغذی به مواد

نظام آموزشی خود را مورد بررسی همه جانبه قرار می‌دهند و سعی می‌کنند همگام با دیگر نهادهای اجتماعی جامعه از وسایل، مواد، تکنولوژی جدید و نوآوری‌های آموزشی به منظور افزایش بازدهی و کنترل سرمایه‌های انسانی و پاسخ‌گویی به نیازهای جوامع انسانی استفاده کنند. اغلب این جوامع سعی می‌کنند از نتایج تحقیقات و تجارب علمی و فنی سایر کشورها بهره‌گیرند. یکی از این تجارب ارزنده که می‌تواند در مراکز و نهادهای آموزشی مثمرتر واقع شود، استفاده از جنبه‌های مختلف تکنولوژی آموزشی و اهمیت شناخت دقیق و کاربرد وسایل کمک‌آموزشی در فرآیند تدریس است (مجدفر، ۱۳۷۴). باید این نکته را در نظر گرفت که در حوزه فاوا نرم افزارهای آموزشی به سرعت در حال تغییر هستند. این نرم افزارها تحولات وسیعی را در کلاس درس به وجود آورده‌اند که مهم‌ترین آنها را می‌توان در این واقعیت دانست که دانش‌آموزان را قادر ساخته است تا به اطلاعات خارج از کلاس دسترسی یابند و این مسئله موجب افزایش انگیزه آنان برای یادگیری شده است. تحقیقات نشان داده‌اند که تقریباً نیمی از معلمان از رایانه‌ها برای مقاصد آموزشی استفاده می‌کنند که بیشتر شامل استفاده از واژه پردازها، صفحات گسترده و نرم افزارهای گرافیکی است (نوروزی و همکاران، ۱۳۸۷). مطالعات بسیاری که سلوین (۲۰۰۰) در حوزه اینترنت انجام داده است نشان می‌دهد که امور اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی و سازمانی در استفاده و کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات حائز اهمیت است مثلاً استفاده از فناوری نیازمند دانش استفاده از آن است و مهارت‌ها و تجهیزات در استفاده و کاربری اینترنت نقش مهمی دارند. یا اینکه فناوری می‌تواند در عین ایجاد فرصت، موجب محدودیت‌هایی نیز شود و علاوه بر نتایج مثبت، تنش‌ها و مشکلاتی را نیز به بار آورد. پژوهشی در دانشگاه ایلی‌نویز در مورد برنامه‌ای انجام شد که شبکه را تحت عنوان ۱۲۰۰۰ دانشجوی برای ۲۰۰۰ درس، ثبت نام کرده بود. نتایج بدست آمده نشان داد که هر عضو علمی برای ادره کلاس خود نیاز به

مهارت‌های جدیدی دارد که کشف ایده‌های تازه، به هم بافتن آنها برای ساخت‌دهی به فرایند یاددهی - یادگیری، ارزیابی مداوم و بی‌پایان، ایجاد انگیزه در دانشجویان برای گفتگو با یکدیگر و بالاخره سازماندهی جامعه یادگیرندگان از مهمترین این مهارت‌هاست (ابراهیم زاده، ۱۳۸۶). در بسیاری از کشورها به کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات در نظام آموزشی به منظور ارتقای کیفیت روشهای یاددهی - یادگیری مورد توجه خاصی قرار گرفته است. فناوری اطلاعات و ارتباطات چهارچوب و یا ساختاری را به وجود می‌آورد که از این طریق کیفیت آموزش و پرورش ارتقا یافته، دانش‌آموزان و معلمان می‌توانند با استفاده از این فناوری به منابع یادگیری وسیعی دست یابند، انگیزه یادگیری خود را افزایش دهند و شکل‌های مختلف یادگیری را مورد استفاده قرار دهند (رحمانی و همکاران، ۱۳۸۵، ص ۵۰). از سوی دیگر حج‌فروش و اورنگی (۱۳۸۳) در پژوهشی با عنوان بررسی نتایج کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در دبیرستان‌های شهر تهران به این نتیجه رسیدند که استفاده از فاوا سبب توسعه یادگیری مشارکتی دانش‌آموزان می‌شود و آنها را به کاوش در اطلاعات موجود در لوح‌های فشرده آموزشی، اینترنت شبکه رشد دانش‌آموزی ترغیب می‌کند.

### آموزش و پرورش

یکی از مهم‌ترین، مؤثرترین و گسترده‌ترین سازمان‌های اجتماعی که مسئولیت انتخاب و انتقال عناصر فرهنگی و علمی را به نسل نو ساخته جامعه بر عهده دارد، سازمان آموزش و پرورش هر کشور است. این سازمان از دیرباز نقشی سازنده و اساسی در بقا و تداوم فرهنگ و تمدن بشری ایفا کرده است. آموزش و پرورش زمینه ساز رشد جنبه‌های اجتماعی، فرهنگی، اخلاقی و اقتصادی جامعه است (صافی، ۱۳۸۵). برونر (۱۹۹۶) می‌گوید نظام‌های آموزشی به جنبشی نیاز دارند که در آن دقیقاً با الزام عمیق‌تری مشخص شده باشد که کجا می‌روند و در آینده، به چه نوع انسان‌هایی نیاز دارند. در این

معقول و مطلوب بهره گرفته‌اند بسیاری از مشکلات آموزشی خود را از بین برده و یا کاهش داده‌اند. برنامه‌های فن-آوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش و پرورش باید کیفیت بخش نظام آموزشی باشد و استفاده از قابلیت‌های نوین اطلاع‌رسانی می‌تواند گام مؤثرتری در راستای برنامه اصلاحات آموزش و پرورش به شمار آید. (عباسی، ۱۳۷۱، به نقل از ستاری و همکاران، ۱۳۸۹). از سوی دیگر بروان و اتکینسون، (۱۹۹۱) آموزش را مجموعه فعالیت‌ها و تدابیری می‌داند که توسط معلم و یادگیرنده اجرا و هدف آن کمک به یادگیرنده بهتر مطالب درسی است. فناوری‌های جدید ارتباطات با چهار نقش مختلف در آموزش معلمان مورد استفاده قرار گرفته‌اند و مهم‌تر از همه به عنوان ابزاری برای نوشتن و تولید مواد آموزشی به کار می‌روند. اولین نقش، توزیع مواد آموزشی، که از نظر مربی، توزیع مواد از طریق پست و یا اینترنت هیچ فرقی نمی‌کند و لی از نظر هزینه و مناسبتی که برای استفاده کننده دارد فرق می‌کند. دومین نقش، ارتباط الکترونیکی که در بعضی موارد باعث ارتباط دو طرفه مصنوعی می‌گردد. سومین نقش، اگر کامپیوترها به صورت شبکه در آیند و دانش‌آموزان به اینترنت دسترسی پیدا کنند، در آن صورت فناوری‌های کامپیوتری را می‌توان برای ارتباط دو طرفه یا چند طرفه مورد استفاده قرار داد. و چهارمین نقش آموزش منبع - مدار و دسترسی مستقیم برای معلمان می‌تواند در رسانه‌های مختلف دارای اشکال گوناگون زیادی باشد (پراتون و همکاران، ۱۳۸۴).

### ضرورت به کارگیری ابزارهای فناوری اطلاعاتی و ارتباطی در امر آموزش

در زمینه به‌کارگیری فناوری اطلاعات در عرصه‌ی خطیری همچون آموزش و پرورش باید مراقب بود که جریان تند و سیل آسای افزودن سخت افزار و نرم افزار به مدرسه، امکان اندیشیدن درباره‌ی آثار و پیامدهای مثبت و منفی یا فرصت‌ها و تهدیدها را زایل نسازد. بلکه باید در سایه‌ی بهره‌گیری از

صورت متخصصان تعلیم و تربیت، تعیین کنند و تمام منابع و نیروهای کار و دلسوز را به کار گیرند. به همین منظور اخیراً در کشورهای مختلف تاکید زیادی بر اهمیت آموزش شده است تا اینکه بتوانند در بازارهای جهانی در زمینه موضوعاتی همچون تغییرات اجتماعی، فناوری و توسعه ظرفیت افراد با یکدیگر رقابت کنند (پراتون، ۲۰۰۱، ص ۲).

عوامل زیادی در فرایند آموزش نقش دارند که هر یک به تنهایی می‌توانند بر یادگیری تأثیر داشته باشند. از میان اینها باید به معلم به عنوان عامل انسانی اشاره کرد. برنامه‌های درسی و منابع لازم برای اجرای برنامه از دیگر عوامل تأثیرگذار در فرایند یاددهی و یادگیری است. اما مهم‌تر از همه محیط و فضای حاکم بر یادگیری است که بیشتر به چگونگی اجرای برنامه‌های درسی، نگرش معلمان نسبت به یادگیری، فرهنگ رفتاری و سازمانی مؤسسه آموزشی، دیدگاه دانشجو نسبت به محیط یادگیری و درک وی از شرایط اجتماعی مربوط می‌شود. محیط حاکم بر آموزش، عاملی تعیین کننده در ایجاد انگیزه برای یادگیری است زیرا تقویت رفتارهای مثبت در جهت یادگیری، باعث پیشرفت تحصیلی می‌شود (وارما و همکاران، ۲۰۰۵). بر اساس یافته‌های روانشناسی یادگیری، دانش‌آموزان از طریق دیدن و به کارگیری وسایل مختلف، مطالب درسی را بهتر و راحت‌تر می‌آموزند، زیرا وسایل کمک آموزشی به سبب فعال کردن حواس مختلف دانش‌آموزان، امر آموزش را واقعی‌تر، عملی‌تر و دلپذیرتر می‌سازند. امروزه با توجه به تنگناهای موجود در امر تأمین نیروی انسانی مورد نیاز آموزش و پرورش، استفاده از وسایل آموزشی جدید به عنوان یک روش دستیابی به آرمان تأمین فرصت‌های برابر آموزشی مورد توجه قرار گرفته است و دلایل استفاده از وسایل آموزشی یا تکنولوژی‌های آموزشی را تحت عناوینی مانند: معضلات و مشکلات آموزشی - نقش حواس در یادگیری - نقش مواد و وسایل در تدریس و یادگیری ذکر کرده‌اند. نتایج تحقیقات نشان می‌دهد کشورهایی که از تکنولوژی جدید آموزشی به طور

مرغوب‌ترین و ژرف‌ترین شکل هوش و حواس انسانی به تدوین سیاست‌های هوشمندانه و مدبرانه همت گماشت تا این فناوری خادم آموزش و پرورش و نسل جدید باقی بماند (مهرمحمدی، ۱۳۸۶). وظیفه عمده نظام آموزشی، تربیت و پروراندن همه جانبه فراگیران آن نظام برای ایفای نقش مناسب خود در جامعه در جهت تعالی آن جامعه است. گرچه این تعریف را می‌توان از وجوه متفاوتی موردبازبینی قرار داد و نقش فرایندهای آموزشی، پرورشی، پژوهشی و... و کارکردهای هر یک از آنها در تکوین شخصیت فراگیر مورد بررسی قرار داد. از سوی دیگر آموزش افزارهای فناوری اطلاعات، زمینه‌سازی برای تربیت افرادی است که بعدها خود متخصصان و خبرگان این فن شوند و از سوی دیگر مقدمات آموزش افرادی فراهم می‌شود که بعدها به عنوان کار از این فناوری متمتع خواهند شد (منظر، ۱۳۸۱). بررسی‌های اخیر، فناوری اطلاعات را یکی از عوامل تولید دانسته، که به منزله دارایی محسوب می‌شود، به طوری که هزینه‌های مترتب بر آن نوعی سرمایه‌گذاری محسوب می‌شود و حتی برخی آن را جزء اصلی عوامل تولید می‌دانند. به عبارت دیگر، فناوری اطلاعات را منبعی برای افزایش توان و بهینه‌سازی عواملی چون نیروی انسانی، ابزار و سرمایه تلقی نموده و نتیجه‌گیری می‌کنند که بدون این منبع ارزشمند عوامل مذکور به صورت استاتیک عمل خواهند کرد و حرکت پویایی نخواهند داشت. به عبارت دیگر فناوری اطلاعات را می‌توان در خدمت نیل به جامعه اطلاعاتی تعریف کرد. بنابراین می‌توان گفت به کارگیری ابزارهای فناوری اطلاعات در عصر حاضر، امری اجتناب ناپذیر است (حمزه بیگی، مقصودی، ۱۳۸۳).

ظهور پدیده شگفت‌انگیز فن‌آوری اطلاعات در دو دهه آخر قرن بیستم و توسعه آن در نظام رسمی آموزش و پرورش کشورهای پیشرو باعث گسترش فرصت‌های یادگیری و دسترسی آسان به منابع آموزشی و یادگیری شده است. در این رویکرد، فن‌آوری اطلاعات بعنوان یک ابزار و وسیله تاثیرگذار در فرایند یاددهی - یادگیری مورد توجه قرار داده است. آموزش

و پرورش که رسالت تعلیم و تربیت فرزندان و آینده‌سازان جامعه را بر عهده دارد بایستی زمینه به کارگیری تیم مهم را فراهم سازد. در غیر این صورت نمی‌تواند با منابع محدود و روش‌های سنتی و منسوخ شده، جوانان امروز را برای رویارویی با چالش‌های دنیای پیچیده و متحول فردا آماده نماید (احمدی‌مقیم، ۱۳۸۱). همچنین شتاب شگفت‌آور توسعه و رشد تکنولوژی در ریزه‌سازی توسعه ارتباطات الکترونیکی و خدمات چند رسانه‌ای، این نوید را می‌دهد که در آینده نزدیک، انجام محاسبات رایانه‌ای شخصی به صورت سیار و مقرون به صرفه، عملی خواهد بود. پیشرفت در پردازش داده‌های دیجیتال حصارهای موجود بین فرستندگی، چاپ و نشر، و ارتباطات تلفنی را بسیار کمرنگ کرده است. این امر مهم بدون شک شبکه‌های رایانه‌ای و تلویزیون‌های رایانه‌ای تحقق نخواهد یافت. این پیشرفت‌ها نه تنها برای آموزش فراگیران امکان دسترسی گسترده به کتابخانه‌ها و منابع چند رسانه‌ای را فراهم می‌آورد بلکه دسترسی همزمان به به کلاس‌های آموزشی و پدیده‌های طبیعی سراسر جهان را مهیا خواهد کرد (فهیمی، ۱۳۸۰).

بررسی ادبیات یا متون توسعه برنامه درسی فناوری اطلاعات طی دهه‌های اخیر در هنگ کنگ نشان می‌دهد که هدف از برنامه درسی در هنگ کنگ تغییر از مطالعات کامپیوتر به ایجاد و توسعه دانش مربوط به رویکردهای پردازش اطلاعاتی است که از قبل نقش برنامه درسی، ارائه فرصتی مناسب به دانش‌آموزان در یادگیری و شناخت ابزارهای بودو در حال حاضر نقش آن تجهیز دانش‌آموزان به مهارت سواد اطلاعاتی است که به طور عمده متشکل از دانش مورد نیاز در پردازش اطلاعاتی، توانایی یادگیری و رویکردهای مناسب در پردازش اطلاعات است. در این راستا دولت هنگ کنگ در پاسخ به تقاضای اجتماعی برای به مضامین و پارامترهای جالبی اشاره نمود و ادغام الگوهای آموزشی را در اولویت قرار داد (چیونگ کنگ، ۲۰۰۸). مطالعات متعدد انجام شده در کشورهای مختلف نشان می‌دهد که فناوری

## نتیجه گیری

امروزه فناوری اطلاعات و ارتباطات را می توان به عنوان ابزاری نیرومند برای ارتقای کیفیت و کارایی آموزش مورد استفاده قرار داد. توسعه روزافزون ابزارهای مبتنی بر این فناوری ها و سرعت فراوان تطبیق آن با نیازمندی های انسان، موجب شده تا شکل جدیدی از محیط یادگیری و تعاملی خلاق، فعال و فراگیر ایجاد شود. (مرکز مطالعه و توسعه آموزش پزشکی سمنان، ۱۳۸۸)

فناوری اطلاعات و ارتباطات نه تنها باعث ارتقای مهارت های پایه از مرز خواندن، نوشتن، حساب کردن و استدلال کردن می شود، بلکه این قابلیت را دارد که سواد اطلاعاتی را نیز ارتقا بخشد، از این رو آموزش مهارت های فناوری اطلاعات و ارتباطات، هسته ی مرکزی بسیاری از نظام های آموزش و پرورش جهان را تشکیل داده (سعیدی پور و همکاران، ۱۳۸۷)، زندگی در دنیای کنونی نیازمند آموزش و پرورش مبتنی بر دانایی، تحقیق و نوآوری است و استفاده از فناوری های جدید ارتباطی، ما را در این امر یاری می کند و سبب ارتقای کیفیت فرایند یاددهی - یادگیری، ایجاد فرصت های یادگیری برابر، توجه به تفاوت های فردی، کمال بخشیدن به خود و محیط پیرامون می گردد. تلفیق دانش مبتنی بر تحقیق و پژوهش، تجربه و شایستگی برای ایجاد خلاقیت و بروز ایده های نو جهت افزایش توان کنترل به منظور نیل به اهداف تعیین شده، زمانی ممکن شد که فناوری اطلاعات پدیدار آمد. (حمزه بیگی، مقصودی، ۱۳۸۳). فناوری های اطلاعات و ارتباطات همچنین با فراهم کردن امکانات لازم برای جمع آوری، پردازش و توزیع اطلاعات، فرصت ها و امکانات خوبی برای آموزش در دو زمینه تسهیل فرایند یاددهی و یادگیری و تغییر نقش رسالت آموزش و پرورش ایجاد کرده است. (زمانی، ۱۳۸۴)

پیشرفت های اخیر در صنعت رایانه و اطلاع رسانی؛ ورود و ظهور شبکه های اطلاع رسانی محلی، ملی، منطقه ای و بین المللی و به ویژه اینترنت؛ چند رسانه ای ها؛ فن آوری های ارتباطی، ابزارها و روش های جدید را پیش روی طراحان،

اطلاعات و ارتباطات تأثیری مثبت بر کارایی نظام آموزشی، پیشرفت تحصیلی فراگیران، یادگیری سریع تر فراگیران و دستیابی به درک عمیق تر و توانمندی استدلال دقیق تر دارد. همچنین، فناوری اطلاعات و ارتباطات به واسطه ی افزایش اعتماد به نفس و انگیزه ی یادگیری در فراگیران، باعث ارتقای کیفیت یادگیری می شود (سرایبی، سرایی، ۱۳۹۰).

## مزایا فناوری و اطلاعات در آموزش

آموزش مبتنی بر فناوری نسبت به آموزش سنتی دارای مزایایی است. زمانی (۱۳۸۴) از جمله مزایای این فناوری به موارد زیر اشاره کرده است که شامل:

- برخورداری از قابلیت ایجاد تعامل؛
- بالا بردن انگیزه و قدرت حافظه؛
- بازخورد فوری از طریق پرسش و پاسخ؛
- واقع نمایی بیشتر از طریق ارائه نمودار، عکس، صوت، تصاویر، متحرک و شبیه سازی؛
- آموزش در هر زمان و مکان؛
- آموزش انفرادی؛
- کنترل و نظاری بیشتر؛
- کنترل کیفیت مطالب آموزشی قبل از آغاز آموزش.

از دیگر مزایای فن آوری را می توان موارد زیر را بر شمرده که شامل:

- ۱- تربیت نیروی انسانی کارآمد و ماهر ۲- کیفیت بخشی به آموزش و پرورش ۳- تربیت نیروهای کار آفرین و کمک به اشتغال زایی ۴- دسترسی آسان به منابع اطلاعاتی ۵- کاهش هزینه های آموزشی در بلند مدت ۶- روز آمد نمودن سیستم اداری و نظام آموزشی ۷- بازآموزی معلمان و افزایش مهارت شغل و دانش آنان ۸- ایجاد انگیزه و تلاش و نوآوری در برنامه های درسی ۹- کاهش فاصله بین توانمندی های دانش آموزان و خدمات آموزش و پرورش ۱۰- استفاده از تجارب بین المللی (ملکی، ۱۳۸۸، ص ۲).



شاگردی را به طور کلی دگرگون ساخته است. به این ترتیب، الگوهای سنتی یادگیری متحول شده‌اند و کاربران با حجم گسترده‌ای از اطلاعات و دانش مواجه هستند.

برنامه‌ریزان و مدیران و مجریان برنامه‌های آموزشی قرار داده است. نفوذ فن‌آوری‌های جدید اطلاعاتی به مراکز آموزشی (از مدارس تا دانشگاه‌ها) و حتی منازل، روابط ساده معلمی و

## References

- ۱- ابراهیم‌زاده، عیسی (۱۳۸۶) فرایند یاددهی - یادگیری و دانشگاه‌های باز و از راه دور، پیک نور، سال اول، شماره دوم؛
- ۲- احمدی‌مقیم، عباس (۱۳۸۱). بهره‌گیری از فناوری اطلاعات در آموزش و پرورش، ماهنامه خبری علمی و فرهنگی نگاه؛
- ۳- اسلامی، محسن (۱۳۸۳). قابلیت‌های آموزشی شبکه جهانی میزان دسترسی، استفاده از آن و دیدگاه دانش‌آموزان و آموزگاران دوره دبیرستان، برنامه درسی در عصر فناوری اطلاعات و ارتباطات. تهران: انتشارات آبیژ؛
- ۴- پراتون، هیلاری؛ کرید، شارلوت؛ رابینسون، برنات (۱۳۸۴)، مترجم (عربانی دانا، علی)، آموزش معلمان با رویکرد یادگیری آزاد و از راه دور، فناوری، برنامه آموزشی، هزینه و ارزیابی، ناشر، موسسه آموزش از راه دور؛
- ۵- جلالی، علی‌اکبر؛ عباسی، محمدعلی (۱۳۸۳)، فناوری ارتباطات و اطلاعات در آموزش و پرورش سایر کشورهای دنیا، برنامه درسی در عصر فناوری اطلاعات و ارتباطات. تهران: انتشارات آبیژ؛
- ۶- جوکار، عبدالرسول؛ یاری‌پور، سمیه (۱۳۸۸)، بررسی میزان استفاده دانش‌آموزان شهر شیراز از فناوری‌های اطلاعاتی، فصلنامه تعلیم و تربیت، شماره ۹۸؛
- ۷- حج‌فروش، احمد؛ اورنگی، عبدالمجید (۱۳۸۳)، بررسی نتایج کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در دبیرستان‌های شهر تهران، فصلنامه نوآوری‌های آموزشی، شماره ۹، سال سوم، پاییز ۱۳۸۳؛
- ۸- حمزه‌بیگی، طیبه؛ مقصودی، مجتبی (۱۳۸۳)، نگرش برنامه درسی مبتنی بر فناوری اطلاعات و نظام مدیریتی یادگیری، برنامه‌درسی در عصر فناوری اطلاعات و ارتباطات. تهران: انتشارات آبیژ.
- ۹- رحمانی، جهانبخش؛ موحدی‌نیا، ناصر؛ سلیمی، قربانعلی. (۱۳۸۵). الگوی مفهومی نقش‌های آموزشی - تربیتی فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش و پرورش، دانش و پژوهش در علوم تربیتی دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان، شماره دهم و یازدهم، ص ۶۶-۴۹.
- ۱۰- زمانی، بی‌بی‌عشرت (۱۳۸۴)، یاددهی و یادگیری مهارت‌های فناوری اطلاعات در برنامه‌درسی، فصلنامه کتاب ۶۱، بهار ۱۳۸۴؛
- ۱۱- ستاری، صدرالدین؛ جعفرزاد، عبدالرضا (۱۳۸۹). عوامل موثر بر عدم کاربست وسایل کمک آموزشی در جریان یاددهی - یادگیری از دیدگاه دبیرستان استان مازنداران، فصلنامه فن‌آوری و ارتباطات در علوم تربیتی، سال اول، شماره دوم؛
- ۱۲- سرایی، جاوید؛ سرایی، مانا (۱۳۹۰)؛ فناوری اطلاعات و ارتباطات و تحولات نظام آموزشی، کتاب ماه علوم اجتماعی، اربیهشت ۱۳۹۰؛
- ۱۳- سعیدی‌پور، بهمن؛ اسلام‌پناه، مریم؛ محمدی، سحر (۱۳۸۷)، ارائه الگوی مفهومی برنامه‌ریزی درسی مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات و سنجش میزان تناسب آن با نظام برنامه‌ریزی درسی، فصلنامه مطالعات برنامه‌درسی؛
- ۱۴- صافی، احمد (۱۳۸۵)، سازمان و قوانین آموزش و پرورش، تهران، انتشارات سمت؛
- ۱۵- ضرغامی، سعید؛ عطاران، محمد؛ نقیب‌زاده، میرعبدالحمین، باقری، خسرو (۱۳۸۵). بررسی دیدگاه‌های فلسفی درباره نسبت فناوری اطلاعات و تعلیم و تربیت، فصلنامه نوآوری‌های آموزشی، شماره ۱۹، سال ششم، بهار، ۱۳۸۶؛
- ۱۶- فهیمی، مهدی (۱۳۸۰). فناوری اطلاعات در آموزش و پرورش، رهیافت ۲۲۰، شماره بیست و پنجم، پاییز ۱۳۸۰؛
- ۱۷- کریمی‌علویچه، مهدی؛ شریف‌خلیفه‌سلطانی، سیدمصطفی، بختیارنصرآبادی، حسنعلی (۱۳۸۸)، چشم اندازه‌های کاربست فناوری اطلاعات و ارتباطات در
- فرایند یاددهی و یادگیری آموزش عالی، فصلنامه انجمن آموزش عالی ایران، سال اول، شماره ۴، بهار ۱۳۸۸؛
- ۱۸- مجدفر، مرتضی (۱۳۷۴)، تکنولوژی آموزشی (چاپ اول)، تهران، انتشارات انیس؛
- ۱۹- مرکز مطالعه و توسعه آموزش پزشکی سمنان (۱۳۸۸)، نقش و اهمیت فناوری اطلاعات در توانمندی اساتید و نیازمندی‌های آموزش مجازی، دانشگاه‌های مجازی، دانشگاه‌های امروز؛
- ۲۰- ملکی، صفی‌الله (۱۳۸۸). فناوری اطلاعات در آموزش و پرورش، انتشارات جهاد دانشگاهی؛
- ۲۱- منتظر، غلامعلی (۱۳۸۱). توسعه مبتنی بر فناوری اطلاعات محور آینده‌نگری در نظام آموزشی کشور، فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی، شماره: ۲۵؛
- ۲۲- مهرمحمدی، محمود (۱۳۸۶)، فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات و نسبت آن با آموزش و پرورش، فصلنامه تعلیم و تربیت، سال بیست و سوم، شماره ۱ بهار ۱۳۸۶؛
- ۲۳- نوروزی، معصومه؛ زندی، فرانک؛ موسی‌مدنی، فریبرز. (۱۳۸۷). رتبه‌بندی روش‌های کاربرد فناوری اطلاعات در فرایند یاددهی - یادگیری مدارس، فصلنامه نوآوری‌های آموزشی، شماره: ۲۶، ص ۱۷ و ۱۶؛
- 24- Breivik, P.S. (2000) , "Information literacy and the engaged campus", AAHE Bulletin, available at: www.aahebulletin.com/public/archive/nov2000\_1.asp?pf=1. Excerpt
- 25- Brown G. and Atkins M. (1991) , Effective teaching in higher education, London: goulledge.
- 26- Bruner. Jerom (1996). The Culture of Education , London: Cambridge, Massachusetts. Harvard University.
- 27- Cheung Kong,siu. (2008)."A curriculum framework for implementing information technology in school education to foster information literacy", computers&Education,No,51,pp. 129-141
- 28- Oliver, Ron (2002). "The role of ICT in higher education for the 21 century: ICT as a change agent for education., Australia: Cowan University.
- 29- Perraton, H (2001) Quality and standards of INSET teacher training by open and distance learning paper presented to the pan-african Dialogue on inservice teacher training by open and distance learning, Windhoek Namibia - 9-12 July 2001.
- 30- Selwen.n. (2000). "The national Gird For learning Initiative: Connecting The Learning Society?" School Leadership& Management.Vol 20 (4): 407-414
- 31- Varma R, Tiyagi E, Gupta JK. Determining the quality of educational climate across multiple undergraduate teaching sites using DREEM inventory. BMS Med Edu 2005; 59 (1): 8-12
- 32- www.learning sentery.persianblog.ir.