

بررسی نقش تکنولوژی و فناوری بر عملکرد تحصیلی و یادگیری دانش آموزان

طاهره منوچهری^۱، فاطمه دانشمند^۲، صغری جوکاری منفرد^۳

۱- آموزش و پرورش داراب (نویسنده مسئول)

۱-لیسانس زبان و ادبیات فارسی دانشگاه پیام نور واحد داراب

۳-آموزش و پرورش داراب

چکیده

هدف از این مقاله بررسی اهمیت تکنولوژی و فناوری در پیشرفت تحصیلی و یادگیری دانش آموزان می باشد که به روش کتابخانه ای انجام شده است. فناوری اطلاعات رویکرد جدیدی را در حوزه ی برنامه ریزی، آموزش، اجرا و ارزشیابی فراهم نموده است و با حذف فواصل مکانی و محدودیت های زمانی به عنوان یک کاتالیزور بهبود کیفیت تجربه آموزشی را امکان پذیر می سازد. جهان پس از گذار از انقلاب های مختلف شاهد انقلاب اطلاعاتی و فناوری ارتباطات بوده است که در آن منبع ارزشمند خلق ثروت، درآمد و قدرت، دانش است و اهمیت یافتن روزافزون آن در عصر دانایی موجب شکل گیری اقتصاد دانش محور شده است. در علم و دانش کنونی، آنچه سرعت تغییرش بیش از همه است، تکنولوژی است

کلیدواژه:فناوری نوین، پیشبرد، یادگیری، دانش آموزان

مقدمه

عصر حاضر که عصر تغییر از جامعه صنعتی به جامعه فراصنعتی یا جامعه اطلاعاتی لقب گرفته است، طبیعی است که اطلاعات، دانش و آگاهی بعنوان اساسی ترین دارائیهها برای انسانها و جوامع بشری بحساب آید. رشد و گسترش فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) در جامعه امروز به حدی سرعت گرفته است که میزان توجه به آن را بعنوان مهمترین شاخص توسعه یافتگی برای کشورهای در حال توسعه در نظر گرفته اند. و معتقدند که عصر حاضر، دنیای متفاوتی خواهد بود که راهبری آنرا فناوری اطلاعات بر عهده خواهد داشت ویژگی مهمی که پدیده فناوری اطلاعات از آن برخوردار است. اینست که باعث می شود ارتباط انسان با انسان و همچنین انسان با محیط تسهیل یافته و ارتقا یابد. فناوری اطلاعات به دلیل تحول پذیری و قدرت تأثیر فراوانی که در رشد آموزشی، فرهنگی، اقتصادی، امنیت ملی، جهان شدن و تعدیل مشکلات اطلاع رسانی سنتی دارد، یکی از پویاترین و بحث انگیزترین رشته های علم و فناوری محسوب می شود. البته این نکته را نیز نباید از نظر دور داشت که فناوری اطلاعات (IT) به دلیل ویژگی های خاصی که از آنها برخوردار است. همواره مورد سوء استفاده هایی نیز قرار گرفته است. که این سوء استفاده ها، سوء تعبیرهایی را در زمینه بکارگیری از این پدیده موجب شده است با این وجود باید به این مسئله اعتراف کرد که فناوری اطلاعاتی دارای قابلیت های فراوانی به منظور انتقال دانش، تسهیل ارتباطات و تعاملات و سرعت بخشیدن به روند رو به رشد توسعه دانش و اطلاعات می باشد که البته همه اینها در صورت بهره گیری صحیح از این پدیده امکان پذیر است. بنابراین شناخت میزان تأثیر گذاری از یکسو و روشها و مکانیزمهای بهتر تأثیر گذاردند این فن آوریها در آموزش بویژه آموزش کودکان و نوجوانان از اهمیت بسزایی برخوردار است.

فناوری:

گردآوری، ساماندهی، ذخیره و نشر اطلاعات اعم صوت، تصویر، متن و...

اطلاعات:

تعاریف متفاوت اطلاعات (Information) از زوایای مختلف را می توان عنوان نمود از سعی کی کنم اطلاعات از لحاظ نظری، اطلاعات از منظر تئوری اطلاعات و در نهایت منظر علم اطلاعات و فن آوری اطلاعات بسنجم البته خیلی نگران نباشید. موضوع خیلی ساده است با هم مرور می کنم.

اطلاعات دربردارنده یک معنی خاص خصوصاً در ارتباط با پیشگویی احتمالی از داده است. در تعریف فوق، میزان معنی و محتوای ارائه شده توسط اطلاعات مورد توجه قرار می گیرد. مثلاً پیامی که به ما اعلام می نماید: «فرد خورشید طلوع می نماید» دارای حجم اندکی محتوای اطلاعاتی است در حالیکه یک پیام در رابطه با روز قیامت، شامل حجم بالائی از اطلاعات است. در تعریف ارائه شده از منظر تئوری اطلاعات، همانند تعریف ارائه شده قبلی، توجه خاصی به کیفیت و یا ارزش اطلاعات نمی گردد.

علم اطلاعات و فن آوری اطلاعات با اطلاعات به عنوان داده جمع آوری شده، ذخیره شده، بازیابی شده، پردازش شده و ارائه شده سروکار دارد. در تعریف فوق نیز به مواردی همچون اعتبار، کیفیت و ارزش اطلاعات به صورت جانبی، توجه می گردد.

یادگیری :

برای یادگیری تعریف های مختلفی وجود دارد که هریک از آنها بر جنبه های خاصی از فراگیری تاکید می کند و جنبه های دیگر آن را نادیده می گیرد. «هیلگارد» و «مارکویز» می گویند یادگیری یعنی ایجاد تغییر نسبتاً پایدار در رفتار بالقوه یادگیرنده، مشروط بر آن که این تغییر بر اثر اخذ تجربه رخ دهد. «گاینه» می گوید یادگیری عبارت است از تغییری که در توانایی انسان ایجاد می شود و برای مدتی باقی می ماند و نمی توان آن را به سادگی به فرایندهای رشد نسبت داد. بنابراین، موجودات زنده از راه یادگیری توانایی انجام اعمال را بدست می آورند و بعضی اوقات این توانایی به طور نهایی باقی می ماند و نمود آن به صورت تغییر رفتار تا مدتی به تاخیر می افتد. ما برای به دست آوردن آگاهی از میزان یادگیری فرد، رفتار قابل مشاهده یا به اصطلاح دقیق تر به عملکرد او مراجعه می کنیم. عملکرد متاثر از عواملی چون انگیزش، شرایط محیط و خستگی است.

برای اینکه یادگیری بیشتر و بهتر صورت گیرد و پیشرفت تحصیلی موفقیت آمیز باشد، باید به موارد زیر توجه بیشتری شود.

۱. هدف

اگر بخواهیم بازده و نتایج تربیتی به طور دلخواه حاصل شود، باید هدف روشن و گویا باشد.

۲. آمادگی

برای اینکه یادگیرنده در تجربه های آموزشی و تحصیلی خود شرکت فعال و موفقیت آمیز داشته باشد، باید آمادگی بدنی و روانی کافی داشته باشد.

۳. انگیزش

انگیزش یا علاقه به یادگیری در حقیقت ترکیبی از چه چیز آموختن یا چرا آموختن است. بدین معنی که چه چیز بیاموزیم تا آموختن برای ما سودمند و مطلوب باشد. بسیاری از روان شناسان معتقدند که انگیزش مهم ترین عامل موثر در کارایی و یادگیری است.

۴. فعالیت

برای اینکه حداکثر یادگیری حاصل شود، یادگیرنده را نمی توان موجودی انفعالی یا فعل پذیر دانست. فعالیت هایی مانند چابکی و هوشیاری ذهنی از شرایط لازم یادگیری است. به سخنی دیگر، دستگاه درون ده حسی موجود زنده باید هوشیار و چابک باشد و فرایندهای واکنش کننده نیز نیرومند باشد.

۵. تمرکز

تمرکز را باید متمایز از توجه صرف دانست. در واقع، تمرکز توجه با هدفی است که به گونه ای موثر به سوی یادگیری گرایش می یابد.

۶. سازماندهی

در سازماندهی، یک رشته اجزا و بخش های مختلف معلومات به یکدیگر پیوند می خورند و به عنوان یک کل با معنا ادراک می شوند.

۷. فهم

فهم ادراک معناها، استنتاج و پیامدها و کاربردهایی است که تجربه ی معینی را برای یادگیرنده قابل درک می کند.

۸. تمرین و تکرار

تکرار اگر درست به کار گرفته شود، گرایش و توانایی یاد گیرنده را برای به خاطر سپردن یا کاستن از تاثیر نامطلوب فراموشی افزایش می دهد. تکرار دوباره کاری یا دوباره سازی محض نیست. فعالیت برای یادگیرنده باید با هدف و دارای ارزش واقعی باشد. پرآموزی از نظر انگیزش ذاتی بسیار مطلوب است.

همچنین بسیاری از محققان معتقدند که «یادگیری تغییری است که بر اثر تجربه یا آموزش در رفتار موجود زنده پدید می آید.» یادگیری، تغییری است که در اثر تدریس مطالب و مهارت های گوناگون در رفتار با یادگیرندگان ایجاد می شود. ممکن است این رفتار در کوتاه مدت قابل مشاهده باشد و یا این رفتار ممکن است در کوتاه مدت غیرقابل مشاهده باشد.

یادگیری الکترونیکی :

یادگیری الکترونیکی ، به مجموعه فعالیت های آموزشی اطلاق می گردد که با استفاده از ابزارهای الکترونیکی اعم از صوتی، تصویری، رایانه ای، شبکه ای و مجازی و ... صورت می گیرد . به عبارتی ، کلبه برنامه هایی را که از طریق شبکه های رایانه ای به ویژه اینترنت، منجر به یادگیری می شود یادگیری الکترونیکی می نامند. اصطلاح یادگیری الکترونیکی، شامل مجموعه وسیعی از کاربردها و عملکردها، از جمله آموزش مبتنی بر «وب»، آموزش مبتنی بر کامپیوتر ، کلاس های مجازی و همکاری های الکترونیکی است.

ICT یا فناوری اطلاعات و ارتباطات (Technology Communication & Information) ، بدون شک تحولات گسترده ای را در تمامی عرصه های اجتماعی و اقتصادی بشریت به دنبال داشته و تاثیر آن بر جوامع بشری بگونه ای است که جهان امروز به سرعت در حال تبدیل شدن به یک جامعه اطلاعاتی است. جامعه ای که در آن دانایی و میزان دسترسی و استفاده مفید از دانش، دارای نقشی محوری و تعیین کننده است. گسترده کاربرد و تاثیرات آن در ابعاد مختلف زندگی امروزی و آینده جوامع بشری به یکی از مهمترین مباحث روز جهان مبدل شده و توجه بسیاری از کشورهای جهان را به خود معطوف کرده است.

از سوی دیگر آموزش و پرورش به عنوان سازمان رسمی و دولتی و زیربنایی در امر تعلیم و تربیت آینده سازان فردا نقش مهمی در عصر حاضر، در پرورش استعداد های کودکان و نوجوانان داشته و در این راستا فن آوری های نوین بعنوان وسایل و ابزار کمک آموزشی می توانند، مسئولان و برنامه ریزان این بخش را در حد زیادی یاری و مساعدت نمایند. در دنیای امروز که فن آوری های نوین در تمامی بخش های زندگی فردی و اجتماعی افراد نفوذ نموده، اگر آموزش و پرورش از این امر غافل بماند، تا حد زیادی نمی تواند به هدف و کارکرد غایی خود، یعنی تحویل نیروهای فعال و مطلع به جامعه برسد. از اینرو چگونگی استفاده از فن آوری های نوین بعنوان ابزارهای کمک آموزشی در سیستم نظام و آموزش و پرورش مسئله ای مهمی است. امروزه محققان زیادی در حوزه های علوم اجتماعی، وقت خود را صرف این مسئله نموده و با بررسی نقاط ضعف و قوت چگونگی استفاده از این وسایل در سیستم های آموزشی، به ارایه راهکارهای مناسب در جهت تسهیل هر چه صحیح تر و بهتر از این وسایل نموده اند.

فن آوری اطلاعات و ارتباطات چیست؟

پنجاه سال گذشته بروز تحولات گسترده در زمینه کامپیوتر و ارتباطات، تغییرات عمده ای را در عرصه های متفاوتی حیات بشری به دنبال داشته است. انسان همواره از فن آوری استفاده نموده و کارنامه حیات بشریت مملو از ابداع فن آوری های متعددی است که جملگی در جهت تسهیل زندگی انسان مطرح شده اند. در سالیان اخیر، فن آوری های اطلاعات و ارتباطات که از آنان به عنوان فن آوری های جدید و یا عالی یاد می شود، بیشترین تاثیر را در حیات بشریت داشته اند. دنیای ارتباطات و تولید اطلاعات به سرعت در حال تغییر بوده و ما امروزه شاهد همگرایی آنان بیش از گذشته با یکدیگر بوده، بگونه ای که داده و اطلاعات به سرعت و در زمانی غیرقابل تصور به اقصی نقاط جهان منتقل و در دسترس استفاده کنندگان قرار می گیرد.

اجزای تشکیل دهنده فن آوری اطلاعات

فناوری اطلاعات نیز مانند هر تکنولوژی دیگری، دارای اجزای تشکیل دهنده های است، لذا به منظور بررسی این اجرا لازم است. نوع نگرش به آن معین شود. دو نوع نگرش نسبت به فناوری اطلاعات موجود است:

الف) فناوری اطلاعات به عنوان بستر پیاده سازی

ب) فناوری اطلاعات به عنوان زیر سیستم های اطلاعاتی

از منظر بسته، پیاده سازی، می توان فناوری اطلاعاتی را به ۵ بخش تفکیک نمود:

- ۱- بخش نرم افزار: یعنی برنامه های کامپیوتری که به منظور دریافت، پردازش و تولید اطلاعات به کار برده می شوند.
- ۲- بخش سخت افزار: یعنی امکانات و منابعی که به منظور پردازش (متن کامپیوترهای شخصی) و یا جهت ذخیره و بازاریابی اطلاعات (مثل دیسک، CD و ...) استفاده می شود.
- ۳- بخش سخت افزار ارتباطی: امکاناتی که برای زیر ساختارهای فنی جامعه و به منظور ارتباط میان کامپیوترها و پشتیبانی فنی، مانند تلفن، خدمات مخابراتی و یا شبکه های کامپیوتری استفاده می گردد.
- ۴- نیروی انسانی: افرادی که در این تکنولوژی شاغل هستند و همچنین آنانی که مصرف کننده محصولات این فناوری می باشند.
- ۵- داده ها و منابع: داده ها به عنوان مواد اولیه و اطلاعات خام فناوری اطلاعات می باشند که رکن اصلی در کارکرد فناوری اطلاعات محسوب می گردد البته این داده ها باید قابل اعتماد، جدید و دقیق باشند.

ابزارهای فناوری اطلاعات

ابزارهای فناوری اطلاعات دارای قدمتی طولانی است. گرچه با ظهور پدیده اینترنت تحولات اساسی در عرصه ابزارهای IT به وقوع پیوسته است، اما نمی توان از ابزارهای اولیه فناوری اطلاعات و اطلاعاتی سختی به میان نیاورد. لذا به اجمال به معرفی برخی از آنها می پردازیم:

رادیو

رادیو نخستین و شاید مهمترین رسانه ارتباط جمعی بود که توانست ارتباطات گسترده ای را در میان انسانها و در نقاط مختلف جهان برقرار نماید و نقش موثری در تبادل اطلاعات و آگاهی ها و افزایش سطح دانش و فرهنگ عمومی مردم ایفا نماید. تأسیس صدها شبکه رادیویی به زبان های مختلف و در موضوعات متنوع علمی، فرهنگی، هنری و اجتماعی و آموزشی و قابل دسترسی در سرتا سر جهان توانسته است جایگاه ویژه ای را در افکار عمومی پیدا کند، به نحوی که با وجود در عرصه های مختلف اطلاع رسانی همچنان رادیو دارای طرفداران زیادی است و شاید هم هر روز بر تعداد علاقمندان و شنوندگان آن افزوده گردد.

شاید قبل از پیدایش رادیو، کسی تصور نمی کرد که با پیشرفت تکنولوژی و فناوری، ابزاری اختراع گردد که بتواند پیام انسان ها را با کمترین هزینه و در کوتاهترین زمان به گوش جهانیان برساند.

تلویزیون

با ورود تلویزیون حلقه ارتباطات و اطلاعات تکمیل شد، انتقال اطلاعات و آگاهی و ارتباطات از مرز صوت فراتر رفت و تصویر را همراه خود نموده و در نتیجه دارای جذابیت های فراوانی شد، به نحوی که امروزه یکی از پرطرفدارترین رسانه جمعی تلویزیون است و تقریباً آحاد جامعه با همه تفاوت های فرهنگی و اقتصادی از آن بهره مندهستند و ساعات مفید و موثری از اوقات فراغت انسانها را به خود اختصاص داده است تلویزیون توانسته است اطلاعات کامل و جامعی را از اتفاقات، تحولات و رویدادهای جوامع مختلف بشری به صورت کاملاً مفید و موثر در اختیار انسان ها بگذارد و حتی به تعبیری به عنوان یکی از اعضای موثر خانواده همراه و همدم زندگی آدمیان گشته و بعضاً جایگزین و با نقش برتر در هدایت و تربیت اعضای خانواده را عهده دار گشته است و می رود تا متأثر نمودن نهاد خانواده، ارتباطات درون خانوادگی و حتی اجتماعی، را معنی دیگری بخشد و علیرغم برخی از معایب و اثرات مخرب و منفی همچنان موثرترین، پرطرفدارترین و مهمترین و فراگیرترین ابزار فناوری اطلاعات است.

تلفن

از دیگر ابزارهای مفید و موثر فناوری اطلاعات، تلفن می باشد. گرچه از اختراع تلفن توسط الکساندر گراهام بل، بیش از یک قرن میگذرد (۱۸۷۶ میلادی) اما همچنان پر طراوت و بسیار موثر و کارآمد نقش تعیین کننده ای در توسعه فناوری اطلاعات ایفا می کند، به نحوی که همچنان مفاهیم نوین فناوری اطلاعات بدان نیازمند است و اصولاً شرط کار آمدی فناوری ارتباطات و اطلاعات، تقویت زیر ساخت های مخابراتی و ارتباطی است.

تلفن ارتباط انسان ها را با هم سرعت می بخشد. به راحتی در انتقال و مبادله اطلاعات فی مابین، نقش اساسی ایفا می کند. و با کمتری هزینه بیشترین حجم اطلاعات و با سرعت بالا را مبادله می نماید. این امر با گسترش تلفن های همراه، تلفن های اینترنتی و فاکس و ... همچنان به روز آمدی و اثر بخشی خود در جهت رفاه و سربلندی بشریت می اندیشد.

کامپیوتر

کامپیوتر از ابزارهای مفید فناوری اطلاعات است و شاید با ظهور کامپیوتر، فناوری اطلاعات وارد مرحله جدید از حیات اجتماعی خود شده باشد. به نحوی که امروز نقطه اتکای شبکه های اینترنتی از یک طرف و ابزارهای سنتی فناوری اطلاعات همچون تلویزیون، ویدئو، رادیو و ضبط و پخش از طرف دیگر کامپیوتر می باشد. کامپیوتر با برخورداری از ظرفیت سازی و ذخیره سازی اطلاعات در درون خود و با ارائه خدمات گسترده صوتی، تصویری، نوشتاری و گفتاری توانمندی منحصری را در خود جای داده است.

اینترنت

اینترنت از مفاهیم نوین اطلاع رسانی و فناوری اطلاعات است و گرچه از قدمت و سوابق طولانی برخوردار نیست (حدود ۴ سال) اما به سرعت توانسته است همه ابزارهای سنتی اطلاع رسانی را متاثر نماید و توانمندی های جدیدی را برای توسعه فناوری ارتباطات و اطلاعات به ارمغان آورد، به نحوی که امروزه یک نگرانی فردی و اجتماعی در زمینه های اقتصادی، تجاری، آموزشی، بازرگانی، مدیریت و حتی امنیت ملی کشورها و ملت ها به وجود آمده است.

یکی از ویژگیهای مهمی که پدیده فناوری اطلاعات و ارتباطات از آن برخوردار است. اینست که باعث می شود ارتباط انسان با انسان، همچنین انسان با محیط تسهیل یافته و ارتقاء یابد. فناوری اطلاعات و ارتباطات به دلیل قدرت تحول پذیری و توانایی ارتباط پویا که می تواند با دانش آموزان داشته باشد، از نقش مهمی در انتقال دانش برخوردار است. در باره تأثیر فناوری اطلاعات

و ارتباطات در حوزه تعلیم و تربیت دو دیدگاه وجود دارد رویکرد اول که به رویکرد اصلاح گرا نام گرفته، بر این باور است که اثر فناوریهای جدید (اطلاعات و ارتباطات) برآموزش و پرورش تدریجی بوده و این پدیده باعث می شود که آموزش به شیوه سنتی، تنها به گونه ای کارآمدتر انجام شود. بعبارت دیگر ICT باعث تسریع اصلاحات در آموزش و پرورش می شود. در کنار این رویکرد، رویکرد تحول گرا مطرح است که معتقد به تحول زایی ICT در آموزش و پرورش می باشد و بر این باور است که فناوری اطلاعات و ارتباطات، ابزارهای و حتی خط مشی ها و اهداف تعلیم و تربیت را به صورت اساسی تغییر داده و متحول می کند.

در این راستا برنامه درسی را می توان دستور کار آموزش دانست بکارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات در برنامه درسی فواید فراوانی به همراه دارد. از جمله اینکه امکان بهره گیری از یک برنامه درسی تلفیقی را برای معلم و دانش آموزان فراهم می آورد این نوع برنامه درسی، بیش از آنکه بخواهد دانش معینی را به دانش آموزان القاء کند، زمینه ای فراهم می کند که از طریق آن امکان شکوفایی قابلیت های فردی دانش آموزان و گسترش تجربه های فردی و مستقل آنها افزایش می یابد.

ویژگی ها

عصر حاضر که عصر تغییر از جامعه صنعتی به جامعه فراصنعتی یا جامعه اطلاعاتی لقب گرفته است.

طبیعی است که اطلاعات، دانش و آگاهی بعنوان اساسی ترین دارائیه ها برای انسانها و جوامع بشری بحساب آید. رشد و گسترش فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) در جامعه امروز به حدی سرعت گرفته است که میزان توجه به آنرا بعنوان مهمترین شاخص توسعه یافتگی برای کشورهای در حال توسعه در نظر گرفته اند، و معتقدند که عصر حاضر، دنیای متفاوتی خواهد بود که راهبری آنرا فناوری اطلاعات بر عهده خواهد داشت. ویژگی مهمی که پدیده فناوری اطلاعات از آن برخوردار است اینست که باعث می شود ارتباط انسان با انسان و همچنین انسان با محیط تسهیل یافته و ارتقا یابد.

در حوزه تعلیم و تربیت:

به طور کلی درباره تأثیر ورود فناوری اطلاعات و ارتباطات در حوزه تعلیم و تربیت دو دیدگاه وجود دارد در این باره می توان به گستره ای از آراء اشاره کرد که همه آنها به این نکته قائلند که: اثر فناوری های جدید بر آموزش و پرورش، تدریجی است و این اثر سبب می شود که آموزش به شیوه سنتی به گونه ای کارآمدتر انجام شود. بر این اساس ICT باعث تسریع اطلاعات در آموزش و پرورش می شود (رویکرد اصلاح گرا) در کنار این رویکرد، رویکرد دیگری وجود دارد که معتقد به تحول زایی ICT در آموزش و پرورش بوده و براین باور است که فناوریهای جدید، ابزارهای و حتی اهداف تعلیم و تربیت را به صورت اساسی تغییر داده و آنها را متحول می کند (رویکرد تحول گرا).

از جمله کسانی که دیدگاه اصلاح گرانه ICT را پذیرفته اند، می توان به ماسون اشاره کرد. او تاریخ شکل گیری فناوری جدید را تاریخ یک انقلاب ناکام می داند و ایده تحول بنیادی آموزش و پرورش بر اثر فناوری جدید را رد می کن. به عبارت دیگر او معتقد است که فناوری های جدید فرایند تعلیم و تربیت را تسریع می کند و نه متحول، در مقابل راست در دیدگاه تحول گرانه خود، معتقد است که فناوری اطلاعات و ارتباطات برمرزهای ساختاری نظام آموزشی سنتی فائق آمده است در این رابطه بیگم و گرین نیز معتقدند که ورود فناوری جدید به مدارس و محیطهای آموزشی، صرفاً منجر به کار آمد کردن روش انتقال دانش نشده، بلکه موجب خلق زمینه های جدید اجتماعی(واطلاعاتی) برای یادگیری شده است همچنین رزنیک به سه دیدگاه درباره اینترنت (بعنوان جزئی از فناوری اطلاعات و ارتباطات) اشاره می کند: ۱: به زعم او عده ای اینترنت را به عنوان یک راه و روش جدیدی برای آموزش می دانند. (در اینجا با تأکید بر رویکرد تحول گرایی ICI در آموزش و پرورش، اعتقاد بر اینست که اینترنت، فرایند آموزش را متحول کرده و اهداف آموزشی و متناسب با آن روشهای آموزش را تغییر می دهد).

عده ای دیگر اینترنت را بعنوان یک پایگاه اطلاعاتی وسیع می دانند که برای دانش آموزان فرصت کشف کردن را فراهم می آورد. این دیدگاه با تأکید بر دو رویکرد تحول گرانه و اصلاح گرانه ICI در آموزش و پرورش، اینترنت را ابزاری می داند که بوسیله آن دانش آموزان امکان خود آموزی و خود محوری را به دست می آورد و در نتیجه آن امکان کشف پدیده های علمی، برای آنها فراهم می شود.

عده ای نیز آنرا بعنوان یک رسانه جدید می بیند که فرصت جدید را برای دانش آموزان به منظور بحث و گفتگو، مشارکت و همکاری بر روی ساخت ها و موضوعات علمی فراهم می آورد این دیدگاه با تأکید بر رویکرد اصلاح گرانه ICI در آموزش و پرورش، معتقد بر اینست که اینترنت، سبب می شود که آموزش به همان شیوه سنتی ولی با ابزاری جدید که فرصت های مناسب تری را برای دانش آموزان فراهم می کند. انجام پذیرد.

تدریس فناوری به عنوان یک موضوع و واحد درسی مستقل در برنامه های درسی

مطالعات نشان می دهد که در برخی از نظام های آموزشی، راه و ورود فناوری اطلاعات در قالب یک عنوان درسی مستقل همچون سایر عناوین و برنامه های درسی است در این روش دانش آموزان ضمن آشنایی با مفاهیم فناوری اطلاعات با نحوه کار ابزارهای اطلاع رسانی آموزش می بینند و تلاش نظام های آموزشی آن است که از این برنامه درسی به عنوان یک مهارت در کنار سایر مهارت های آموزشی و فنی بهره گیرند. به همین دلیل بیشترین تجربه در دوره متوسطه و تکیه اصلی بر روی رشته های مهارتی همچون فنی و حرفه ای، هنرستان ها و... بوده است که این تجربه در کشور انگلستان و در برخی دیگر از کشورهای اروپایی رایج

بوده است و حتی تعدادی از کشورهای آسیایی همچون کره، هندوستان، مالزی، ژاپن و آمریکا نیز امروزه به نوع آموزش فناوری را در مجموعه برنامه های درسی عدد درسی خود منظور نموده اند.

آموزش به کمک فناوری

رویکرد دوم استفاده از فناوری به عنوان ابزار آموزش است. یعنی بدون این که نظام برنامه ریزی درسی و یا آموزش تغییر یابد با نگاه ابزاری به امر فناوری به عنوان تکنولوژی جهت انتقال مفاهیم آموزشی به کار می رود. امری که معمولاً در مدارس با استفاده از تلویزیون، ویدئو، ویدئو پروژکتور و اورهد متداول و رایج بوده است. در این رویکرد علاوه بر ابزارهای فناوری آموزشی سنتی از ابزارهای نوین فناوری اطلاعات همچون کامپیوتر، و اینترنت و اینترنت نیز استفاده می شود برای تبیین مطلب به نمودار زیر که فرآیند یادگیری را بیان می کند توجه فرمایید.

تاریخچه تحول تکنولوژی آموزشی در ایران :

مرحله اول: در ایران از سال ۱۳۰۶ به بعد بعضی مدارس اقدام به ایجاد آزمایشگاه های فیزیک و علوم زیستی کردند اما یکسری عوامل مانع تحقق کامل این اقدامات گردید مثل نداشتن کادرمختص، کمبود ابزار و وسایل و ... در سال ۱۳۰۸ اداره کل هنرهای زیبا تاسیس گردید که بر کل فعالیتهای هنری نظارت میکردند و مسئول استفاده از وسایل سمعی وبصری در مدارس نیز بودند . و ایجاد آزمایشگاه های سمعی وبصری دانشسراها نیز جزء فعالیتهای این اداره بود .

مرحله دوم: در سال ۱۳۴۱ اداره به نام سمعی وبصری در وزارت فرهنگ تشکیل گردید که بعد ها به نام دفتر آموزش سمعی بصری فعالیتهای خود را ادامه داد . تلویزون آموزش در سال ۱۳۴۳ زیر نظر آموزش و پرورش تاسیس شد . در سال ۱۳۵۲ تهیه برنامه های

آموزشی به سازمان رادیو و تلویزیون واگذار گردید و در سال ۱۳۵۳ با پخش برنامه هایی در زمینه دروشس راهنمایی شروع به کار نمود . در سال ۱۳۵۴ شرکت صنایع آموزش با سرمایه مشترک آموزش و پرورش و سازمان گسترش نوسازی صنایع ایران به وجود آمد که هدف آن تهیه و تولید مواد آموزشی مورد نیاز کشور بود که هنوز هم فعال است .

مرحله سوم: در سال ۱۳۵۳ دوره فوق لیسانس تکنولوژی آموزشی تاسیس شد ولی به صورت جدی مورد توجه قرار نگرفت . آموزش برنامه ریزی شده یا آموزش برنامه ای و تولید مواد بر اساس آن در همین سال توسط تلویزیون آموزشی در ایران شروع شد .

مرحله چهارم: تاسیس دانشگاه آزاد و استفاده از روش چند رسانه ای برای آموزش بر اساس نیازهای فردی و تربیت افراد متخصص مورد نیاز از مصداق دوره چهارم است .

مرحله پنجم: مفهوم مرحله پنجم تکنولوژی آموزشی در ایران فقط به صورت مقالاتی پراکنده مورد بررسی قرار گرفت. (بهمن یعقوبی نما -۱۳۸۲-ص ۲۷ و ۲۸) در طول جنگ جهانی دوم نیاز مبرم به آموزش سریع و اثر بخش سبب پیدایش آموزش دیداری شد. در دهه ۱۹۵۰ نقش اصلی مواد و وسایل کمک آموزشی دیداری - شنیداری تأمین تجربه های عینی برای دانش آموزان بود. این نظریه که رسانه های دیداری - شنیداری می توانند تجربه های عینی ایجاد کنند در سال ۱۸۸۰ ارائه شد. در سال ۱۹۰۶ « ویلیام بایگلی » در کلاسهای درسی خود مطرح کرد که موثرترین شیوه آموزش، شیوه ای است که بتواند دانش آموزان را در تماس با موقعیت های واقعی قرار دهد. در دهه پنجاه، توجه اذهان از آموزش تصویری (ابزاری) به ارتباط تصویری (فرایند) جلب شد. در سال ۱۹۶۳، واحد آموزش دیداری - شنیداری IVAD راتباطات دیداری - شنیداری را این گونه تعریف کرد: شاخه ای از نظریه ی آموزشی که وظیفه اصلی آن طراحی و استفاده از پیامهایی است که فرایند یادگیری را کنترل می کند. در طول دهه ۱۹۶۰ فناوری آموزشی از دستاوردهای مکتب روانشناسی رفتارگرا تأثیر پذیرفت. در دهه هفتاد از متقاضیان مهم نهضت رو به رشد طراحی نظامهای آموزشی، مدارس عالی و دانشگاهها بودند. (شهابی، مریم، ۱۳۷۶، ص ۱۶ و ۱۷)

تاریخچه پیدایش تکنولوژی آموزشی:

تاریخچه پیدایش و تحول رشته تکنولوژی آموزشی را می توان از نظر زمانی به سه دوره مشخص تقسیم کرد: دوره اول از اوایل قرن بیستم تا اواخر سالهای ۱۹۵۰، دوره دوم از اوایل سالهای ۱۹۶۰ تا اواخر سالهای ۱۹۸۰، و دوره سوم از اوایل سالهای ۱۹۹۰ تا زمان حال. اگر بخواهیم این سه دوره را با رویکرد معرفت شناسی و روانشناسی غالب در هر دوره معرفی کنیم شاید طبقه بندی سلسله مطابق جدول زیر گویا باشد دوره اول ۱۹۵۰-۱۹۰۰ دوره دوم ۱۹۸۰-۱۹۶۰ دوره سوم -۱۹۹۰ تا رویکرد معرفت شناسی اثبات گرایی تعبیری انتقادی رویکرد روانشناسی رفتار گرایی شناخت گرایی ساخت گرایی، مدرن فلشزیک (۱۹۹۸) تکنولوژی آموزشی را در این سه دوره چنین نامگذاری می کند: دوره اول تکنولوژی ابزاری؛ که در این دوره، رسانه ها، ابزاری برای غنی کردن آموزشهای سنتی اند، دوره دوم، تکنولوژی نظامها متشکل از انسان و ابزارند و برای آموزش عملکردهای خاصی به کار میروند. دوره سوم تکنولوژی متفکرانه که خصوصیات زیر را به همراه دارد:

۱- به رسمیت شناختن انواع دانش حاصل از منابع علمی، سنتی حاصل از تجربه ها

۲- مبتنی بودن دانش نظری و دانش عملیاتی و مقدم دانستن دانش نظری بر عملی

۳- به کار گیری انواع دانش بر اساس یک دیدگاه ارزش شناسی مشخص

۴- متفکرانه بودن به معنای تعمق درباره تکنولوژی و محصولات آن

نقش تکنولوژی در یادگیری :

ارائه اکتشافی، نیازمند کشف مهارت برتر شامل اجزای مهارتی و ادراکی توسط شاگرد است. کشف از طریق تجربه مستقیم است که در آن شاگرد مهارت را از راه تلاش برای انجام آن فرا می گیرد و یا از طریق تجربه نیابتی است که در آن مهارت از راه تفکر درباره مطالعه موردی (کتبی یا ویدئو) فرا می گیرد. در هر حال اثبات شده است که راهنمایی به شکل پرسشهای هدایت کننده باعث کاهش زمان کشف یک مهارت برتر، بدون نقصان در عمق پردازش آن می شود. پس از کشف یک مهارت، شاگرد باید در مورد مزیت نسبی مهارت خود در مقایسه با سایر مهارتهای قابل اکتشاف بازخورد دریافت کند و مهارت باید تمرین همراه با بازخورد داشته باشد تا شاگردان بتوانند آن را به تمام طیف انواع مواردی که آن مهارت را می طلبد تصمیم دهد. (نژادفرد، هاشم، ۱۳۷۴ص ۲۳۸)

یادگیری و تکنولوژی آموزشی :

تکنولوژی آموزشی با فراهم ساختن امکان آموزش کمی - کیفی برای همه دانش آموزان فواصل موجود را می پوشاند. با به کارگیری ابزارهای آموزشی دانش آموزان نیاز ندارند که فقط به کتاب درسی به عنوان تنها منبع اطلاعاتی محدود باشند. تلویزیون، فیلم، پوستر، مدلها، مولاژها و ... دانش آموزان را با واقعیات به طور ملموس مرتبط می سازند. به هر صورت دستیابی به ساختار بهینه و فرایند آموزشی مناسب به کمک ابزارها و روش های جدید آموزشی مستلزم اجرای برنامه های فعال و هدفمند است. برنامه هایی که فراگیرندگان را در جریان آموزش فعال نگهدارند، آنان را به انجام تکالیف علاقمند، آنان را برای یادگیری مسئول سازند، آنان را درمورد کنش های خود دقیق کنند و برای فعالیت های آینده آماده سازند. در عصر حاضر تکنولوژی آموزشی به عنوان تسهیل کننده امر یادگیری و یک روش و اصول منطقی برای حل بخشی از مشکلات آموزشی می باشد که با تنوع بخشی به مفاهیم و دروس، یادگیری را جذاب و آسان می کند تا فراگیران با استفاده از مواد و رسانه های آموزشی، بتوانند با عمومیت دادن به مطالب علمی و محتوای کتاب درسی، زودتر به نتیجه منطقی که متناسب با کنش ذهنی معلمان باشد برسند. تا آنان در صدد فراگیری مطالب علمی به شیوه ای منظم و هدفمند دست یابند.

تأثیرات رسانه بر روی یادگیری شاگردان :

الف - تأثیر رسانه بر شیوه های یادگیری دانش آموزان : در حدود ۹۸ درصد از تمام اطلاعاتی که به دست می آوریم از طریق حواس وارد مغز می شوند. این واقعیت نیز وجود دارد که بیش از ۸۷ درصد از یادگیرندگان ترجیح می دهند که به صورت دیداری و دست ورزی ابزاری یاد بگیرند بنابراین دستورالعمل برای برنامه ریزی های آموزشی آینده در اختیار داریم اگر چه شروع هر آموزشی به روش شنیداری است.

ب - تأثیر رسانه بر انگیزش یادگیری دانش آموزان : طبق نظر جنسون (۱۹۹۷) یادگیری تعاملی که استفاده از انواع رسانه، صفحه های فشرده، اینترنت، یادگیری از راه دور، یا واقعیت مجازی را شامل می شود نیازمند استفاده از انواع حافظه

و کمی انگیزش طبیعی است در صورتیکه شکل های سنتی آموزش، هزینه های بسیاری همراه دارد و برای موثر بودن نیازمند انگیزش طبیعی بیشتری است. هم چنین دانش آموزان باید برای انجام دادن فعالیتهای سنتی یادگیری که برای آنها معنی دار نیست، تلاش کنند.

ج - تأثیر رسانه بر کنترل رفتار دانش آموزان: بیشترین مشکلات انضباطی در کلاس درس به سبب عواملی همچون کارهای حاشیه ای، درک نادرست اطلاعات و شیوه های نادرست یادگیری ایجاد می شود. دانش آموزانی که به کلاس ما وارد می شوند، بخشی از دنیای چند رسانه ای ها را از زمان تولدشان تا کنون به همراه دارند. امروزه کودکان پنج ساله قادرند ویدئو یا دی وی دی را در داخل دستگاه های مربوطه قرار دهند و تماشا کنند، یا اگر می خواهند از چیزی مطلع شوند، قادرند از طریق جستجوی اینترنتی این کار را انجام دهند. بنابراین نباید تعجب آور باشد که آنان نتوانند در طول کلاسهای درسی که دارای امکانات فناوری پایینی است آرام بنشینند و مشکلات انضباطی نداشته باشند. ما از این واقعیت که شاگردانمان در یادگیری ریاضی ضعیف هستند، ناراحتیم، اما هنوز این درس اصلی را به صورت سخنرانی و انجام دادن تکالیف آموزش می دهیم. اگر بتوانیم راه هایی برای کمک به این شاگردان پیدا کنیم که آنها چگونه کارهای ریاضی را انجام دهند و در دنیای واقعی - خارج از چار دیواری کلاس درس - از آن استفاده کنند می توانیم انتظار داشته باشیم که دانش آموزان در درس ریاضی پیشرفت کنند. رسانه می تواند به ما کمک کند که به این منظور زود دست یابیم.

د - تأثیر رسانه بر رسیدن به سطوح بالای تفکر: وب سایتهای زیادی وجود دارند که تفکر در سطح بالا (مانند خلاقیت، حل مسئله، مقایسه و مقابله و ارزشیابی) را آموزش می دهند و تشویق می کنند و اگر ما آنها را به دانش آموزانمان معرفی نکنیم در حق آنها ظلم کرده ایم. استفاده از رسانه، کلیدی است که دانش آموزان را به سوی تفکر در سطح بالا هدایت می کند. معلمان و شاگردان باید با نحوه استفاده از اینترنت و بسیاری از نرم افزارهایی که آنها را به سوی دست یافتن به مهارتهای تفکر در سطوح بالا هدایت می کند، آشنا شوند. ما به هدایت شاگردان به سوی تلاش بیشتر در استفاده از رسانه و فراهم کردن بازخورد نسبت به کارهایشان نیاز داریم. استفاده از رسانه ها در دنیای خارج از کلاس درس دانش آموزان را به سوی حل مسئله و تصمیم گیری هدایت می کند. هارولد. ون. گلینکی در مطالعه ای که درباره تأثیر رسانه بر یادگیری دانش آموزان انجام داد نتیجه گرفت زمانی که از رایانه برای حل تکالیفی که مفاهیم سطح بالای ریاضی در آن بکار رفته است همراه با معلمانی که در هدایت دانش آموزان برای کسب نتیجه از مهارت لازم برخوردارند، استفاده کنیم، استفاده از رایانه با یادگیری مفید و معنی دار مرتبط می شود. (حلت آبادی، عذرا، ۱۳۸۴، ص ۲۱ و ۲۲)

نقش وسایل آموزشی در فرایند آموزشی - یادگیری:

نقش وسایل آموزشی، بیشتر در چگونگی انتقال مفاهیم به شاگردان نهفته است. اگر چه انتخاب متن و محتوای آموزشی بسیار مهم است، انتقال بهتر و موثر مفاهیم نیز از مسایلی است که باید مورد توجه قرار گیرد. تحقیقات نشان می دهد که وسایل آموزشی مناسب در انتقال و تفهیم و تأثیر مفاهیم نقش موثری دارند که مهم ترین آنها عبارتند از:

- ۱- اساس قابل لمسی برای تفکر و ساختن مفاهیم فراهم می کنند و در نتیجه ، سبب می شوند شاگردان کمتر به مفاهیم انتزاعی متوسل شوند
- ۲- سبب ایجاد علاقه در امر یادگیری شاگردان می شود و توجه آنها را به موضوع آموزشی معطوف می سازند .
- ۳- پایه های لازم را برای یادگیری تدریجی و تکمیلی فراهم می سازند و آن را دائمی می کنند .
- ۴- تجارب واقعی و حقیقی را در اختیار شاگردان قرار می دهند و در نتیجه موجب فعالیت بیشتر می شوند .
- ۵- پیوستگی افکار را در فرایند یادگیری فراهم می کنند .
- ۶- در توسعه و رشد معنا ، در ذهن شاگردان موثرند و به گسترش دامنه لغات کمک می کنند .
- ۷- معنا و مفهوم آموزش را سریعتر و صریح تر منتقل می کنند .
- ۸- تجاربی را در اختیار شاگردان قرار می دهند که کسب آنها از راههای دیگر چندان امکان پذیر نیست و در نتیجه ، به تکامل و افزایش عمق و میزان یادگیری می انجامد .

فواید تکنولوژی آموزشی :

بر اساس تجربیات حاصل از به کار گیری دست آوردهای تکنولوژی آموزشی در گذشته و حال و طبق اطلاعاتی که از محققان، صاحب نظران و افراد متخصص در این رشته از علوم عملی آمده است، یافته های زیرفواید کاربرد تکنولوژی آموزشی را مطرح میکند:

- ۱- تکنولوژی آموزشی میتواند بازده آموزشی را از لحاظ کمی و کیفی افزایش دهد . با رشد تقاضاهایی که فراتر از توان بازده آموزش و پرورش امروز است؛ آنچه به عنوان یک امر حیاتی به نظر میرسد این است که یادگیری، موثر و مفید تر انجام گیرد . دستاورد های تکنولوژی آموزشی توانسته است قابلیت خود را در سرعت بخشیدن به رشد آموزش نشان دهد و کاربرد چنین دستاورد هایی میتواند به آموزگار کمک کند تا از وقت محدودی که دارد بیشترین استفاده را ببرد .
- ۲- تکنولوژی آموزشی میتواند آموزش و یاد گیری را انفرادی کند . داشتن آزادی در فرا گیری و امکان خود آموزی، پیوسته به عنوان مهمترین اهداف یک آموزش پرورش ایده آل به شمار می رفته است . کاربرد تکنولوژی در آموزش و پرورش . افزایش راه حل هایی می انجامد که نهایتاً فرا گیرنده را آزاد میگذارد تا به توانایی های خود به اسانی پی ببرد . در یک نظام طراحی شده با تکنولوژی آموزشی، فرا گیرنده میتواند با بیان واضح هدفهایش، کلیه فعالیتهای مربوط به یاد گیری خود را طوری تنظیم کند که هر گونه کار زایدی که باعث هدر رفتن اوقات مفید او می شود از برنامه حذف گردد .
- ۳- تکنولوژی آموزشی میتواند آموزش را بر اساس روشها و ضوابط علمی تری ارائه دهد . تکنولوژی آموزشی به معلم امکان میدهد که هنگام تدریس انواع تشویق ها و پاداش را در مقطع مختلف یاد گیری به کار گیرد . تکنولوژی آموزشی باعث میشود که

سوالهای دقیق تر و علمی تر در زمینه های تجارب تدریس و یادگیری برای محققان پیش آید و نتایج تحقیقاتی که به این ترتیب به دست میاید نهایتاً در مدارس و دانشگاهها پیاده میشود .

۴- تکنولوژی آموزشی میتواند آموزش را با قدرت بیشتری علمی سازد . اشکال جدید ارتباطات، امکان تازه ای در عصر ارتباطات با قابلیت فرایندی برای بشر امروز به ارمغان آورده است . تکنولوژی آموزشی میتواند با استفاده از این امکانات توانایی های آموزش و پرورش را افزایش دهد . در شرایط امروز که اطلاعات با سرعت سرسام آوری رو به افزایش است ، دیگر از عهده یک معلم ساخته نیست که همه این اطلاعات را به فرا گیران انتقال دهد .

۵ - تکنولوژی آموزشی میتواند به یادگیری سرعت بخشد و آن را آسان تر کند. تکنولوژی آموزشی میتواند فاصله یاد گیریدر دنیای خارج و داخل مدرسه را روز به روز کاهش دهد . تلویزیون و تکنیک تولید و تکثیر انبوه میتواند یادگیری را با سرعت بیشتری ممکن سازد . چنین امکانات تکنولوژیکی میتواند در پویایی تحصیلی فراگیرنده موثر واقع شود و شرایط تازه ای به وجود آورد . به علاوه اگر بتوان به طریقی از دستور العمل تکنولوژی آموزشی به طور سازنده و خلاق استفاده کرد وان را به طور عملی در کارهای تدریس و یادگیری به کار بست . فراگیرنده خیلی بهتر در مسیر دانش و فراگیری رهنمون خواهد شد .

۶- تکنولوژی آموزشی میتواند دسترسی به فرهنگ و آموزش رابطه یکسان برای همه میسر کند . در حال حاضر مرکز اسناد واملاک ایران دست به تهیه یک بانک اطلاعاتی کامپیوتری زده ست که امکانات آن میتواند در آینده ای نه چندان دور به کمک دستاوردهای تکنولوژی ماهواره ای و شبکه اطلاعاتی نوری در خدمت اهداف تکنولوژی آموزشی قرار گیرد و نهایتاً از آن در مدارس دور افتاده استفاده شود. در صورت به کار گیری و استفاده صحیح از تکنولوژی در امر آموزش ، می توان آموزش را پربار تر ، انفرادی تر و قدرتمند تر ساخت . (مسعود کنعانی و همکاران ، ۱۳۷۴ ص ۴۰ تا ۴۶)

نقش فناوری در تسهیل یادگیری :

یادگیری ، فرایندی فعال است . یک ضرب المثل چینی می گوید : اگر به من بگویی ، فراموش می کنم - اگر به من نشان بدهی ، به یاد خواهم آورد - اگر مرا درگیر کنی ، می فهمم . این ضرب المثل اهمیت درگیر شدن یادگیرنده در فعالیتهای یادگیری ، ایجاد ارتباط بین آنچه فرد می داند و آنچه یاد می گیرد و ساختن معنی از تجربیات خود را به ما نشان می دهد . وقتی دانش آموزان فعال باشند ، در فرایند ساختن دانش مشارکت می کنند و تمرکز یادگیری از پوشش دادن برنامه درسی ، به کار کردن با ایده ها تعبیر می کند . استفاده از ابزارهای فناوری فرایند یادگیری را آسان می کند . ابزارهای فناوری ، وسایلی تدارک می بینند که از طریق آنها افراد تشویق می شوند هم منابع و هم ایده ها را دستکاری کنند . بعضی از ابزارهای فناوری می توانند حافظه و تفکر دیداری را توسعه دهند . نرم افزارهای بارش مغزی و نقشه های مفهومی ، مثالهای خوبی در این زمینه هستند . برخی دیگر از نرم افزارها به بازنمایی دانش و تسهیل ارتباط کمک می کنند . برای مثال : نرم افزار « تجسم مشارکتی » به شاگردان کمک می کند داده های مربوط به وضع آب و هوا را جمع آوری و تحلیل کنند . در نهایت اینکه فناوری به تنهایی نمی تواند یادگیری را تضمین کند . معلم و یادگیرنده باید با استفاده از فناوری یادگیری را تسهیل کنند و به سایر ظرفیت های ذهن اجازه

ی بروز دهند. درک درست اصول یادگیری و ظرفیت های فناوری می تواند گام مهمی در تسهیل یادگیری باشد. (یادگارزاده، غلامرضا، ۱۳۸۵، ص ۱۸)

نقش حواس در یادگیری:

انسان از طریق حواس پنج گانه خود اطلاعات اولیه مورد نیاز برای حفظ و ادامه حیات را از محیط اطراف کسب می کند. هر یک از این حسها، اطلاعات مربوط به جنبه هایی از طبیعت را در اختیار فرد قرار میدهد که فقدان آن در کار تطبیق و سازش او با محیط خلل وارد میکند. میزان یادگیری انسان توسط حسهای مختلف: برای بینایی ۷۵٪، برای شنوایی ۱۲٪، لامسه ۶٪، و بویایی و چشایی هریک ۳٪، ذکر شده است. با توجه به این ارقام به دو نکته مهم میتوان اشاره کرد:

۱- به دلیل نقش مهم حس بینایی در یادگیری انسان لازم است در موقعیتهای ارتباطی و آموزشی بجای تکیه بر گویش وحس شنوای مخاطبان، از پیام های تصویری و رسانه های دیداری و شنیداری نیز به میزان کافی استفاده کنیم.

۲- بیشترین یادگیری در شرایطی است که یادگیرنده از حس های خود هر چه بیشتر استفاده کند این نمی شود مگر از طریق کسب تجارب دست اول (محمد حسن امیر تیموری، ۸۲، ص ۳۶)

جایگاه رسانه ها و فناوری در آموزش و یادگیری:

- یادگیری موثر با تجارب دسته اول عینی آغاز می شود و سپس به سوی تجارب مجردتر به پیش می رود بنابراین دانش آموزانی که امتیاز واکنش نشان دادند در برابر رسانه های دیداری و شنیداری را درست انتخاب شده و عاقلانه مورد استفاده قرار گرفته اند، موثرتر از دانش آموزانی که پیش از مواد گفتاری در اختیارشان گذاشته است محتوا را می آموزند.

- یادگیرنده هنگامی از آموزش بهره می گیرد که از طریق علاقه و شور و شوق خود با آن درگیر باشد. اگر رسانه ها آموزشی درست انتخاب شده باشند مفهوم را به شکلی که علاقه و انگیزش ایجاد می کند ارائه می دهند.

- یادگیرندگانی که آگاه و مطلع هستند و علاقه و خواسته هایشان برآورده شده است بهتر می توانند به عنوان انسانی خلاق و نوآورد در جامعه عمل کنند. (احدیان، محمد، ۱۳۸۳، ص ۵۳)

نتیجه گیری

فناوری اطلاعات بر تمامی ابعاد و جوانب سازمانها تاثیرات شگرفی می گذارد و مدیران جهت اداره کارا و اثربخش سازمان ملزم به توجه به مسائل مرتبط با فناوری اطلاعات هستند. چه در غیر اینصورت محکوم به فنایند. در مورد تاثیر فناوری اطلاعات بر جامعه نیز باید اذعان داشت که فناوری اطلاعات با خود فرصتها و تهدیدات بی شماری را به همراه آورده است. نهایتا اینکه افراد جامعه نیز به عنوان عنصری از جوامع و سازمانها به شدت تحت تاثیر فناوری اطلاعات قرار دارند. مورد دیگر اینکه بالاترین میزان

موفقیت در امر استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در یادگیری زمانی حاصل می شود که از سردرگمی و بهت زدگی در مورد فناوری اطلاعات و ارتباطات خارج شویم و ذهن و احساسات خود را با شگفتی های یادگیری متمرکز کنیم. به عنوان مثال اگر کاربرد رایانه در دروس گوناگون تلفیق شود مانند چسبی برای وصل کردن و چسباندن موضوعات منفعل عمل می کند. رایانه ها می توانند برای سازماندهی داده ها، گزارش نویسی، ارتباط با دیگر دانش آموزان، اجرای تحقیق اینترنتی و تسهیم کار با مخاطبان جهانی استفاده شوند. 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. زندگی در دنیای کنونی نیازمند آموزش 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. بر این اساس 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. 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؛ فناوری های ارتباطی، ابزارها و روش های جدید را پیش روی طراحان برنامه ریزان و مدیران و مجریان برنامه های آموزشی قرار داده است. نفوذ فناوری های جدید اطلاعاتی به مراکز آموزشی و حتی منازل، روابط ساده معلمی و شاگردی را به طور کلی دگرگون ساخته است. به این ترتیب، الگوهای سنتی یادگیری متحول شده اند و کاربران با حجم گسترده ای از اطلاعات و دانش مواجه هستند. نکته دیگر این که مسلماً معلمان هستند که کلید کاربرد اثربخش فناوری در جهت بهبود یادگیری را در دست دارند، اما اگر معلمان کاملاً درک نکنند که چگونه به طور موثری تکنولوژی اطلاعات را برای پیشبرد یادگیری دانش آموزان به کاربند، سرمایه گذاری های کلانی که در نوآوری های تکنولوژی اطلاعات صورت گرفته به آسانی و در خواهد رفت. تکنولوژی اطلاعات با ایجاد ارتباط در بین دانشجویان دانشگاههای مختلف، دانش آموزان، معلمان، اساتید، دانشمندان و محققین مختلف در سراسر جهان، در مرحله نخست سبب گسترش همکاری های علمی بین اندیشمندان شده که حاصل آن افزایش سطح دانش کمیت تولیدات علمی در مجامع علمی است، در مرحله دوم، این تکنولوژی ها با ایجاد ارتباطات علمی، آموزشی و فرهنگی در بین افراد کنش های تفاهمی و ارتباطی را دامن می زند، در مرحله سوم با در دسترس قرار دادن اطلاعات و متون مورد نیاز افراد سبب استقلال آنها و کاهش وابستگی آنان از این نظریه معلمان شده و از قدرت اعمال روشهای یک سویه و انعطاف ناپذیر یاددهنده به یادگیرنده می کاهد و در ایجاد ارتباط متقارن و برابر بین یاددهنده به یادگیرنده موثر است.

منابع:

- ۱) اسلامی، محسن (۱۳۸۳)، قابلیت های آموزشی شبکه جهانی. میزان دسترسی، استفاده از آن و دیدگاه دانش آموزان و آموزگاران دوره دبیرستان، مقالات سومین همایش برنامه درسی در عصر فناوری اطلاعات و ارتباطات، تهران، آبیژ.
- ۲) افضل نیا، محمد رضا. (۱۳۸۸). طراحی و آشنایی با مراکز مواد و منابع یادگیری. تهران: انتشارات سمت.
- ۳) ایمنی، امینه (۱۳۸۴). نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات بر رشد حرفه ای معلمان آموزش متوسطه شهرستان آمل. پایان نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه آزاد اسلامی ساری.

- ۴) آراسته، حمیدرضا (۱۳۸۱). تحولات نوین فناوری اطلاعات و تاثیرات آن بر آموزش عالی. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه اراک.
- ۵) بابایی، محمود. (۱۳۸۷). مهارت های مورد نیاز برای یادگیری وب، مدیریت اطلاعات، ۳(۴)، شماره ۴، صفحه ۱۶۷-۱۸۴
- ۶) دامغانیان، حسین؛ زارعی، عظیم؛ روزبان، فرناز. (۱۳۹۲). بررسی تاثیر تکنولوژی اطلاعات بر مدیریت دانش با میانجی گری توانمندسازی در شرکت ملی حفاری ایران. مدیریت فناوری اطلاعات، ۵(۴)، ۵۸-۱۰۲.
- ۷) دولتی، حسن؛ عنایتی، ترانه؛ ضامنی، فرشیده. (۱۳۹۴). بررسی نقش فناوری اطلاعات در فرایند سیستم مدیریت دانش (مطالعه موردی دانشگاه علوم دریایی امام خمینی (ره))، مجله علوم دریایی، دوره ۱، شماره ۲، صفحه ۱۱-۳۰
- ۸) زمانی، بی بی عشرت (۱۳۸۴). یاددهی و یادگیری مهارت های فناوری اطلاعات در برنامه درسی، فصلنامه کتاب ۲(۴)، ۶۵-۷۶.
- ۹) شکاری، عباس. (۱۳۸۶). آموزش الکترونیکی، مجله فرهنگ آموزش، ۲(۱۹)، صفحه ۹۲-۸۵
- ۱۰) شیخی، سعید؛ هره دشتی، سهیلا. (۱۳۹۳). نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش. نشریه مطالعات آموزشی، مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی دانشگاه علوم پزشکی ارتش. ۲(۳)، ۴۹-۵۴
- ۱۱) عباسی، ز (۱۳۸۹). مروری بر مدل های پیاده سازی مدیریت دانش در سازمانها. اولین کنفرانس ملی مدیریت دانش.
- ۱۲) عمادزاده، مصطفی و شهنازی، روح اله. (۱۳۸۶). بررسی مبانی و شاخص های اقتصاد دانایی محور و جایگاه آن در کشورهای منتخب در مقایسه با ایران. پژوهشنامه اقتصادی، ۲۷، ۱۷۶-۱۴۳.
- ۱۳) ملکی، صفی الله. (۱۳۸۸). فناوری اطلاعات در آموزش و پرورش، انتشارات جهاد دانشگاهی؛
- ۱۴) منیعی، رضا؛ فراستخواه مقصود. (۱۳۹۳). بررسی رابطه فناوری اطلاعات و ارتباطات و توسعه علمی با استفاده از نقشه شناختی، برنامه ریزی در آموزش عالی. ۱۵(۱)، ۷۳-۹۷
- ۱۵) نظری، صدیقه؛ نیاز آذری، کیومرث. (۱۳۹۳). بررسی تاثیر فناوری اطلاعات در نظام آموزشی، نخستین همایش ملی علوم تربیتی و روان شناسی، شرکت اندیشه سازان مبتکر جوان