

بررسی پیامدهای تکنولوژی‌های نوین ارتباطی بر فرآیند یادگیری

بهاره بخشی، استادیار و عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد دماوند (نویسنده و عهده دار مکاتبات)

مریم خرسند، مدرس دانشگاه آزاد اسلامی واحد دماوند

حمیدرضا حسینی دانا، استادیار و عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد دماوند

سپهر دادجوی توکلی، دانشجوی دکتری ارتباطات و روزنامه نگاری دانشگاه Viennahttps

چکیده

جهان امروز، جهان تغییرات بسیار گسترده در امر ارتباطات است. انسان به عنوان مغز متفکر گستره گیتی در طول قرن‌های متمادی در مسیر تکوین و تکامل کوشیده است. در عصر اطلاعات و ارتباطات الکترونیکی، هر سازمانی با تغییرات سریعی روبه‌روست. نهاد آموزش و پرورش یکی از بزرگترین و تولیدکنندگان اطلاعات و بی‌تردید عمده‌ترین مصرف‌کننده و ذخیره‌کننده اطلاعات و دانایی محسوب می‌شود و مدرسه به عنوان مکانی مناسب، برای تربیت دانش‌آموزان باید استفاده از این فناوری‌ها را در سرلوحه کار خود قرار دهد. از این‌رو مدرسه مناسب‌ترین مکان برای پرورش درک درست دانش‌آموزان از مفهوم تکنولوژی و نقش آن در تکوین و شکل‌دهی یادگیری برتر است. پیشرفت‌های جهانی در فناوری ارتباطات و اطلاعات سبب گسترش وسیع فرصت‌های یادگیری و دسترسی به منابع تحصیلی و آموزش شده است. در این مقاله نقش تکنولوژی‌های نوین ارتباطی و تاثیر آنها در فرآیند یادگیری بررسی می‌شود. این پژوهش دارای ۲ فرض و ۶ سوال می‌باشد. روش انجام پژوهش پیمایشی می‌باشد که از ابزار پرسش‌نامه جهت گردآوری اطلاعات استفاده شده است، داده‌ها با توجه به جامعه آماری که ۳۰ نفر از معلمان مشغول به تدریس مراکز آموزش از راه دور شهر دماوند بوده‌اند جمع‌آوری شده است و با توجه به حجم کوچک جامعه آماری، نمونه همان جامعه آماری است و پژوهشگر به تمام‌شماری جامعه پرداخته است، داده‌های مطالعه با توجه به جامعه آماری که معلمان مشغول به تدریس مراکز آموزش از راه دور بوده‌اند جمع‌آوری شده است. نتایج حاصل از پژوهش نشان داد آموزش الکترونیک فرآیند یادگیری را تسهیل می‌کند و آنچه را که مربوط به یادگیری است بهبود می‌بخشد.

واژگان کلیدی: تکنولوژی‌های نوین ارتباطی، آموزش الکترونیکی، فرآیند یادگیری.

مقدمه

در دنیای کنونی سرعت و شتاب تولید دانش آنچنان است که کشورهای در حال توسعه باید برای رسیدن به توسعه و پیشرفت تلاش مضاعفی داشته باشند. اکنون که گذار از قرن ۲۱ را تجربه می‌کنیم نزدیک شدن به توسعه یافتگی مستلزم انطباق و هماهنگ سازی الگوهای تغییر دهنده جهانی با فرهنگ بومی است. کشورهای در حال توسعه باید با استفاده از تکنولوژی‌های نوین ارتباطی به ابداع روش‌هایی برای آموزش، یادگیری و فعالیت در جهان بپردازند. با ظهور و توسعه تکنولوژی‌های نوین ارتباطی روند تحولات جهانی با سرعت بسیاری در حال گسترش است، انقلاب اطلاعاتی و چگونگی انتقال این اطلاعات به ترسیم خط مشی کلی و کلان در برخورد با پدیده‌ها می‌پردازد.

مهمترین خصوصیات و ویژگی تکنولوژی‌های نوین ارتباطی تکیه بر تولید، اشاعه و پردازش اطلاعات، در دسترس قراردادن آن برای همگان در کمترین زمان ممکن با حداقل هزینه‌ها و در هر زمان و مکان‌ها است. پس از جنگ جهانی اول، توجه زیادی به سمت مطالعه علمی علم ارتباطات معطوف گردید، چراکه با گسترش صنعت و آموزش، ارتباطات به مقوله مهم و قابل توجهی مبدل گردید. (برگر، ۱۹۸۷، ص ۲۸)

بشر در این عصر از این تکنولوژی‌ها برای زندگی بهتر و آسان‌تر بهره می‌جوید. با ورود رایانه سپهر زندگی فنی انسان دستخوش تغییر گشت و با همگرایی امواج تحول، حوزه‌های ارتباطات و اطلاعات رایانه‌ها با وصل شدن به خطوط تلفن دنیای انسان را چنان دگرگون کرد که بشر همچنان در بهت آن باقی است.

در عصری که فناوری ارتباطات و اطلاعات به عنوان ابزار توانمندسازی اندیشه و در امتداد فکر انسان‌ها هر لحظه در حال تولید و توزیع اطلاعات و برقراری ارتباطات است. به نظر می‌رسد رسالت نظام آموزش، تعلیم و تربیت انسانی است که بتواند با توجه به اطلاعاتی که در هر لحظه در دست دارد، بهترین انتخاب را انجام دهد و راه‌های بهتر آموختن را فراگیرد و ترقی و پیشرفت خود را فراهم سازد.

طرح مساله

جهان امروز، جهان تغییرات بسیار گسترده در امر ارتباطات است. انسان به عنوان مغز متفکر گستره گیتی در طول قرن‌های متمادی و در مسیر تکوین و تکامل کوشیده است، زمین و آسمان را تحت سیطره خویش درآورده و از هر آنچه که به نحوی بتواند در زندگی فردی و اجتماعی اش سهولت ایجاد کند، استفاده برد. جهان وارد عصر تازه‌ای شده است، عصری که با تکنولوژی‌های جدید ارتباطی همراه است. این پیشرفت‌ها در عرصه اطلاعاتی، امکان دسترسی سریع و آسان را به منابع به اشتراک گذاشته شده سازمان‌ها و شرکت‌ها پدید آورده است و همانند هر پدیده جدید دیگر، با وجود همه منافع و فرصت‌هایی که برای تسریع ارتباطات انسانی دارند، تهدیدات زیادی نیز برای مردم و دولت‌ها به همراه می‌آورند [برن استین، 2006]

بعضی از جوامع تعلیم و تربیت را دستیابی به سواد، ارتباطات و زندگی در جوامع شهری مدنی می‌دانند، ولی تأکید بعضی جوامع دیگر بر این است که تعلیم و تربیتی که ما فراهم می‌کنیم، باید برای گروه‌های ناکارآمد نیز قابل دستیابی باشد.

ارزش یادگیری الکترونیکی دسترسی سریع‌تر آن به اطلاعات نیست، بلکه توانایی آن برای تسهیل ارتباطات و تفکر و از این رو ساختن معنی و معرفت است. نقش و توجه و قصد یادگیری و فراگیری شناخت اهمیت ویژه‌ای دارد. نقش کنش دانش‌آموز در فراگیری شناختی کاملاً به نوع دانش که قرار است فراگرفته شود بستگی دارد. برای بهره‌گیری از توانایی‌های بالقوه یادگیری الکترونیکی به عنوان سیستمی آزاد اما منسجم ضروری است که به تجدید نظر در دیدگاه تربیتی خود بپردازیم.

استفاده مؤثر از تکنولوژی در جهان امروز مستلزم آن است که دانش آموزان جستجوگران اطلاعات باشند، تا بتوانند در مورد ارزش اطلاعات وسیعی که در شبکه جهانی اینترنت، برای آنها موجود است به داوری و ارزشیابی بپردازند. در چنین شرایطی نقش معلم‌ها نیز از انتقال دانش و معلومات به تسهیل گر فرایند یادگیری تغییر می‌یابد. معلم باید چنان اطلاعات را از طریق تکنولوژی‌های نوین ارتباطی به دانش آموزان انتقال دهد که آنها بتوانند استفاده بهینه از داده‌های دریافتی را داشته باشند؛ علاوه بر آن دانش آموز باید به مثابه جستجوگر اطلاعات، همچون مغز متفکر به ارزشیابی و گزینش اطلاعات مورد نیاز بپردازد و به ارائه دانش نو با استفاده از همین منابع اقدام نماید. آموزش الکترونیکی سبب می‌شود، دانش آموز در آینده هنگام طراحی و تولید هرگونه فناوری ابتکاری نخست درباره هدف و نتایج آن به درستی بیندیشند و به توسعه کیفی جامعه علاقه‌مند شود و در این راستا نقش معلم اهمیت بسیاری دارد؛ زیرا وی باید در طول فرآیند یادگیری با استفاده از تکنولوژی‌هایی که در اختیار بتواند با دانش آموزان خود تعامل سازنده داشته باشد و به استمرار آن اقدام ورزد تا بتواند تخصص خود را به بهترین وجه در اختیار آنان قرار دهد. با توجه به جنبه‌های پژوهش از روش پیمایشی و ابزار پرسش‌نامه چهار سطحی جهت گردآوری اطلاعات از معلمان مشغول به تدریس در مراکز آموزش از راه دور استفاده شده است.

تکنولوژی‌های نوین ارتباطی شهر دماوند

اکنون تغییرات در فناوری ارتباطات به سرعت رخ می‌دهد، به طوری که بیشتر از یک «انقلاب ارتباطی» صحبت می‌شود. از جمله این فناوری‌های جدید، تلویزیون کابلی، رایانه‌های خانگی، دستگاه‌های ویدئویی، ماهواره، انتقال الکترونیکی اطلاعات (ویدئو تکست و تله تکست)، چند رسان‌های (رسانه‌ی جدیدی که انتشار، تلویزیون، صوت و رایانه را ترکیب می‌کند)، لوح‌های فشرده و تلویزیون است. یکی از پیامدهای فناوری جدید این است که دیگر به سادگی مشخص نیست که چه چیزی ارتباط جمعی است و چه چیزی ارتباط جمعی نیست. مرز میان ارتباط جمعی و دیگر اشکال ارتباط، چندان روشن نیست. (علیرضا دهقان، ۱۳۸۱، ص ۲۴)

آموزش الکترونیکی

آموزش الکترونیکی^۲ یکی از انواع آموزش از راه دور است که منظور از آن بهره‌گیری از سیستم‌های الکترونیکی مثل رایانه، اینترنت، دیسک‌های چند رسان‌های نشریه‌های الکترونیکی و خبرنامه‌های مجازی و نظایر این‌هاست که با هدف کاهش از رفت و آمدها و صرفه جویی در وقت و هزینه و در ضمن یادگیری بهتر و آسان‌تر صورت می‌گیرد. [اصغر شریفی، ۱۳۸۸، ص ۱۷۹]

فرآیند یادگیری

در فرآیندهای یادگیری ۴ مرحله مرتبط به هم وجود دارد که عبارتند از:

- نیاز به یادگیری (انگیزش، اشتیاق، علاقه و غیره)
- انجام دادن، آزمایش، تجربه، عمل، یادگیری از طریق اشتباهات
- بازخورد (اطلاع از صحت یا سقم عمل انجام یافته، خوب بودن آن و غیره)
- جذب (درک و استنباط، تجربه یادگیری و درک بازخورد، برآورد و بررسی، احساس مالکیت نسبت به آنچه یاد گرفته شده است). [پارسا، ۱۳۷۷، ص ۴۶]

².E-Learning

منظور از فرآیند یادگیری در پژوهش حاضر فعالیت آموزش و تدریس معلم بوده که در فرصت‌های آموزشی و تعیین شده در حین تدریس از تکنولوژی‌های نوین ارتباطی و تجهیزات آموزشی مورد نیاز در مراکز آموزش از راه دور بهره‌مند از آموزش الکترونیکی استفاده می‌کند.

اهمیت یادگیری

«شاید بتوان گفت که مهمترین عامل در زندگی انسان یادگیری است کودک از لحظه تولد با مقداری ظرفیت‌های گوناگون فیزیولوژیک پا به دنیا می‌گذارد از آن پس به جز همان فرآیندهای فیزیولوژیکی نظیر رشد طبیعی بقیه آنچه که شخصیت او را می‌سازند حاصل یادگیری او است. آموزش‌های اجتماعی همگی قسمت‌هایی از خصوصیات زندگی او هستند که تماماً یادگیری است.» [حسن بیگلو، ۱۳۷۸، ص ۸۱]

انواع آموزش الکترونیکی

- آموزش مبتنی بر رایانه^۲: در این شیوه آموزش، منابع آموزشی از قبیل دیسک‌نوری یا فلاپی به فراگیر داده می‌شود و فراگیر به صورت انفرادی در زمان و مکان معین، می‌تواند به آموزش در زمینه‌های مورد علاقه خود بپردازد.
- آموزش مبتنی بر وب^۳: در این روش منابع آموزش از طریق اینترنت و در محیط وب، در اختیار فراگیر قرار می‌گیرد. در این روش از سرویس‌های پست الکترونیکی، تابلوهای اعلانات و چت^۳ برای برقراری ارتباط فراگیر با منابع آموزشی استفاده می‌شود. در این نوع آموزش فراگیران می‌توانند از طریق اینترنت در مرکز ثبت نام کنند، از دروس ارائه شده انتخاب واحد نمایند، جزوه درسی مورد نظر را مطالعه کنند، از جلسات درس استاد استفاده نمایند و در پایان دوره نیز امتحان دهند.
- ویدیو کنفرانس^۵: این روش قابلیت‌هایی مثل استفاده از وسایل کمک آموزشی نظیر رایانه، دوربین، پروژکتور، میکروفون و برقراری ارتباط زنده بین فراگیر، متخصص و معلمان را فراهم می‌سازد.
- سیستم ماهواره‌ای: این سیستم از یک هاب (فرستنده) و یک ایستگاه زمینی (گیرنده) تشکیل شده است. در این روش برای آموزش از راه دور، از یک پروژکتور، یک صفحه نمایش و رایان‌های از طریق ماهواره به یک شبکه متصل شده، استفاده می‌شود.

مبانی نظری

الف- نظریه مرتبط با یادگیری

- نظریه یادگیری اجتماعی آلبرت بندورا

نظریه یادگیری اجتماعی باموضعی اصولی در اوایل نیمه‌ی دوم قرن بیستم به وسیله‌ی گروهی از روان‌شناسان به ویژه آلبرت بندورا با کوشش و فعالیتی گسترده مطرح گردید گرچه این نظریه به شرطی شدن عامل، مانند تغییر رفتار قرار دارد، اما بنیادهای اصلی آن بر نمادسازی، فرضیه انگاری، جست و جوی روابط علت معلول و پیش‌بینی پیامدهای رفتاری استوار است. به این جهت این نظریه آمیزهای از رفتارگرایی و شناخت‌گرایی است. به عقیده بندورا محیط بی‌شک در رفتار تأثیر می‌کند. نظام اجتماعی است که از راه تشویق و تنبیه افراد جامعه را به اجرای رفتارهای معینی وادار می‌سازد. یعنی به اصطلاح بندورا رفتار انسان بر جبرگرایی دوسویه پایه‌ریزی می‌شود.

^۲. Computer Based Training

^۳. Web Based Training

^۵. Video conference

بندورا برای توضیح یادگیری اجتماعی خود به مواردی مانند چهارچوب ادراکی، یادگیری کاروری و جانشینی، یادگیری و عملکردی اهمیت تقلید در یادگیری، الگوبرداری و مشاهده اشاره می‌کند. [پارسا، ۱۳۸۸، ص ۳۳۸]

ب- نظریه مرتبط با ارتباطات

۱- نظریه جامعه اطلاعاتی

اندیشه‌های مربوط به پیدایی و پیشرفت «جامعه اطلاعاتی»، برای نخستین بار در دهه‌های ۱۹۶۰ و ۱۹۷۰، در آثار علمی چند تن از اقتصاددانان و جامعه‌شناسان دانشگاه‌های ایالات متحده و پیش از همه در کتاب‌ها و مقاله‌های «فریتز ماکلوپ^۶» و «دانیل بل^۷» مطرح شدند. بر اساس دیدگاه‌های دو محقق اخیر، «جامعه اطلاعاتی» از ویژگی‌های زیر برخوردار است:

- «کارگران اطلاعاتی» به معنای دقیق کلمه، در کشورهای ثروتمند و پیشرفته که اکثریت نیروی کار آنها را «کارگران صنعتی» تشکیل می‌دهند، به وسیع‌ترین گروه در حال اشتغال تبدیل شده‌اند. به طوری که می‌توان گفت در این کشورها یک «طبقه جدید معرفتی» (دانش مدار) پدید آمده است.

- یک ساختار «تکنولوژی فکری» نیز در این کشورها در کنار ساختار «تکنولوژی صنعتی» ایجاد شده است - عنصر اصلی کالاها و فرآورده‌های مورد استفاده در صنعت و زندگی خانگی کشورهای مذکور را بیش از پیش اطلاعات بسته بندی شده تشکیل می‌دهد.

به این ترتیب اندیشه «تکنولوژی فکری» در نظریات نخستین متفکران «جامعه اطلاعاتی» پیش از شکل‌گیری اندیشه نقش‌های اجتماعی «تکنولوژی‌های اطلاعات ارتباطات» و شبکه‌های جهانی کنونی، طرف توجه واقع شده است. اما به طوری که صاحب نظران یاد شده مشخص ساخته‌اند، اساس این «جامعه اطلاعاتی» بر این واقعیت که اطلاعات و معرفت‌ها به عامل مهم پویایی اقتصادی تبدیل شده و در عین حال، هم به عنوان وسایل توسعه و هم به عنوان هدف‌های توسعه مورد توجه قرار گرفته است» [معمدزاد، ۱۳۸۹، ص ۸-۷]

• نظریه‌های جامعه اطلاعاتی از دیدگاه دانیل بل

پروفیسور بل (متولد ۱۹۱۹) جامعه‌شناس برجسته و کهنه کار آمریکایی است که از ابتدای ابراز علاقه به جامعه فرا صنعتی همواره بر نقش اصلی اطلاعات و آگاهی در ظهور سیستم اجتماعی مورد نظر خود تأکید ورزیده است. ظهور جامعه فرا صنعتی به نظر می‌آید به گونه دلخواهی با انفجار دگرگونی‌های تکنولوژیک که در اواخر دهه ۱۹۷۰ جوامع پیشرفته را در بر گرفته بود، هماهنگ باشد. تحت تأثیر این ظهور ناگهانی و به خصوص در اندازه‌های غیر قابل تصور، تکنولوژی‌های میکرو الکترونیک به سرعت ادارات، طرح‌های صنعتی، مدارس و خانه‌ها را فرا می‌گرفتند (رایانه‌ها پیش از هر چیزی در همه جا به چشم می‌خوردند) جستجوی اضطراری و قابل درکی وجود داشت تا کشف کند همه این تغییرات به کجا هدایت می‌شوند. با الگوی حاضر و آماده و قابل دسترس ظهور جامعه فرا صنعتی اثر وزین دانیل بل، شاید شگفت آور نبود که بسیاری از مفسران، آن را بدون هیچ تردیدی به کار می‌بردند. جامعه فرا صنعتی دقیقاً توصیفی درست از دنیای آینده به نظر می‌رسید و در پیشگویی خود، نظمی خردمندانه را به دورهای سرشار از دگرگونی عرضه می‌کرد. با توجه به شرایط یاد شده به نظر می‌رسید اندکی از مردم آماده بودند تا توصیف بل را که «تصور جامعه فراصنعتی تنها در سطحی انتزاعی امکان پذیر است» در نظر بگیرند. [وبستر، ۱۳۸۹، ص ۶۸-۷۰]

۲- جامعه‌ی شبکه‌ای

شبکه مجموع‌های از نقاط اتصال یا گره‌های به هم پیوسته است. نقطه‌ی اتصال یا گره نقطه‌های است که در آن یک منحنی خود را قطع می‌کند. این که نقطه‌ی اتصال چه چیزی است مشخصاً به نوع شبکه‌های مورد نظر بستگی دارد.

⁶ Fritz Machlup

⁷ Daniel Bell

شبکه‌ی جریان مالی جهانی از نقاط اتصال بازارهای بورس و مراکز خدمات جانبی پیشرفته‌ی آنها تشکیل شده است. توپولوژی‌ای که شبکه‌ها تعریف می‌کنند این نکته را مشخص می‌سازد که اگر دو نقطه‌ی اتصال به یک شبکه تعلق داشته باشند در آن صورت اتصال فاصله (یا شدت و فراوانی تعامل) بین آن دو نقطه (یا جایگاه اجتماعی) کوتاه‌تر (یا فراوان‌تر، یا شدیدتر) از زمانی است که این دو نقطه به یک شبکه تعلق نداشته باشند. از سوی دیگر، در درون یک شبکه‌ی خاص فاصل‌های میان جریان‌ها وجود ندارد و یا فاصله بین نقاط اتصال یکسان است. بنابراین، فاصله‌ی (فیزیکی، اجتماعی، اقتصادی، سیاسی، فرهنگی) یک نقطه یا جایگاه از صفر (برای هر یک از گره‌های شبکه) تا بی‌نهایت (برای هر نقطه‌ی خارج از شبکه) متغیر است. حضور در شبکه یا حذف از آن، و معماری روابط بین شبکه‌ها که توسط تکنولوژی‌های اطلاعات که با سرعت نور عمل می‌کنند انجام می‌گیرد، پیکربندی فرایندها و کارکردهای مسلط جوامع ما را تعیین می‌کنند. [کاستلز، ۱۳۸۵، ص ۵۴۴]

روش پژوهش

روش انجام پژوهش پیمایشی می‌باشد که از ابزار پرسش‌نامه چهار سطحی جهت گردآوری اطلاعات استفاده شده است. جامعه‌ی آماری در این پژوهش معلمانی هستند که در مدارس آموزش از راه دور شهر دماوند مشغول تدریس هستند. که بنا به آمار به دست آمده از تعداد معلمان، تعداد آنها ۳۰ نفر می‌باشد. با توجه به حجم کوچک جامعه آماری نمونه همان جامعه آماری است و پژوهشگر در این پژوهش به تمام شماری جامعه خواهد پرداخت. همچنین در پژوهش حاضر پس از جمع‌آوری اطلاعات، با استفاده از نرم افزار SPSS داده‌های به دست آمده، در دو سطح توصیفی و استنباطی به تجزیه و تحلیل داده‌های به دست آمده پرداخته شده است.

فرض پژوهش

- استفاده از تکنولوژی‌های نوین ارتباطی (آموزش الکترونیک) کیفیت یادگیری را افزایش می‌دهد.
- استفاده از تکنولوژی‌های نوین ارتباطی (آموزش الکترونیک) میزان تسلط بر آموخته‌ها را افزایش می‌دهد.

پرسش‌های پژوهش

- چه میزان مطالب ارائه شده با استفاده از فناوری‌های گرافیکی سبب فهم عمیق مطالب توسط کاربران شده است؟
- دانش‌آموزانی که از سیستم آموزش الکترونیک استفاده می‌کنند نسبت به دانش‌آموزان بهره‌مند از آموزش سنتی تا چه میزان مطالب را درک می‌کنند؟
- استفاده از چند رسانه‌ای‌ها (تصاویر مبتنی بر گرافیک و صوت) تا چه میزان توجه فرد را به یادگیری محتوای درسی برمی‌انگیزد؟
- تا چه میزان محتوای درسی ارائه شده با استانداردهای آموزش الکترونیکی مطابقت دارد؟
- دانش‌آموزان بهره‌مند از آموزش الکترونیکی تا چه میزان رویکردهای فکری جدیدی را ارائه می‌دهند؟
- دانش‌آموزانی که از آموزش از راه دور بهره می‌جویند تا چه میزان قادر به حل مسائل جدید می‌باشند؟

یافته‌ها

• فناوری‌های گرافیکی

جدول ۱. فناوری‌های گرافیکی و فهم عمیق مطالب

ارزش	فراوانی	درصد	درصد خالص	درصد تجمعی
بسیار زیاد	۱۲	۴۰	۴۰	۴۰
زیاد	۹	۳۰	۳۰	۷۰
تا حدی	۵	۱۷	۱۷	۸۷
کم	۳	۱۰	۱۰	۹۷
بسیار کم	۱	۳	۳	۱۰۰
جمع	۳۰	۱۰۰	۱۰۰	

همانطور که جدول فوق نشان می‌دهد، بیشتر افراد مورد مطالعه ما اعتقاد دارند که استفاده از فناوری‌های گرافیکی سبب فهم عمیق مطالب می‌شود (۴۰٪) و ۳ درصد آنها معتقدند این فناوری‌ها در فهم مطالب اثری ندارند.

• درک مطلب استفاده کنندگان از سیستم آموزش الکترونیک و سیستم سنتی

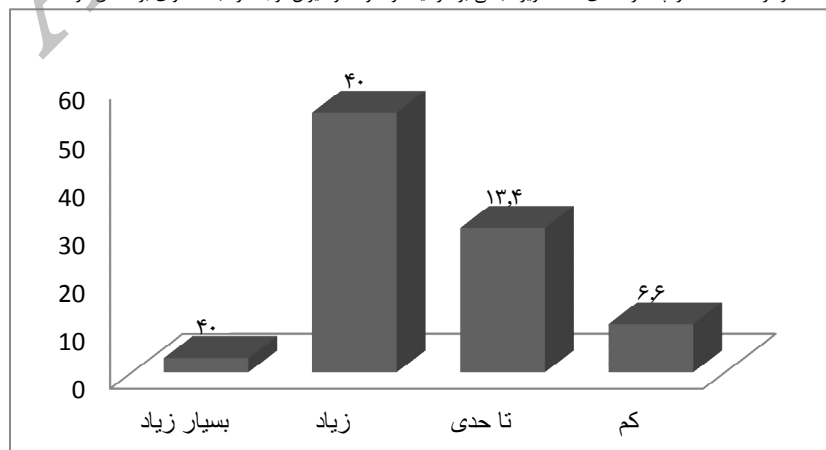
جدول ۲. درک مطلب دانش آموزان بهره‌مند از سیستم آموزش الکترونیک نسبت به دانش‌آموزان آموزش سنتی

ارزش	فراوانی	درصد	درصد خالص	درصد تجمعی
بسیار زیاد	۵	۱۷	۱۷	۱۷
زیاد	۱۱	۳۷	۳۷	۵۴
تا حدی	۱۲	۴۰	۴۰	۹۴
کم	۲	۶	۶	۱۰۰
جمع	۳۰	۱۰۰	۱۰۰	

با توجه به جدول فوق استنباط می‌شود که ۴۰ درصد پاسخگویان سیستم آموزش الکترونیک را نسبت به آموزش سنتی برای درک مطلب بهتر می‌دانند و ۶ درصد آن را برای درک مطلب مفید نمی‌پندارند.

• چند رسانه‌ای‌ها

نمودار ۱. استفاده از چند رسانه‌ای‌ها (تصاویر مبتنی بر گرافیک و صوت) و میزان توجه فرد به محتوای بر اساس درصد



از جدول نمودار استنباط می‌شود که ۸۰ درصد پاسخگویان گزینه‌های بسیار زیاد و زیاد را انتخاب کرده‌اند، بنابراین بیشتر پاسخگویان استفاده از چند رسانه‌ای‌ها را عاملی جلب توجه دانش‌آموزان می‌دانند ۱۳،۴ درصد آن را تاحدی مفید می‌پندارند.

• استانداردهای آموزش الکترونیکی

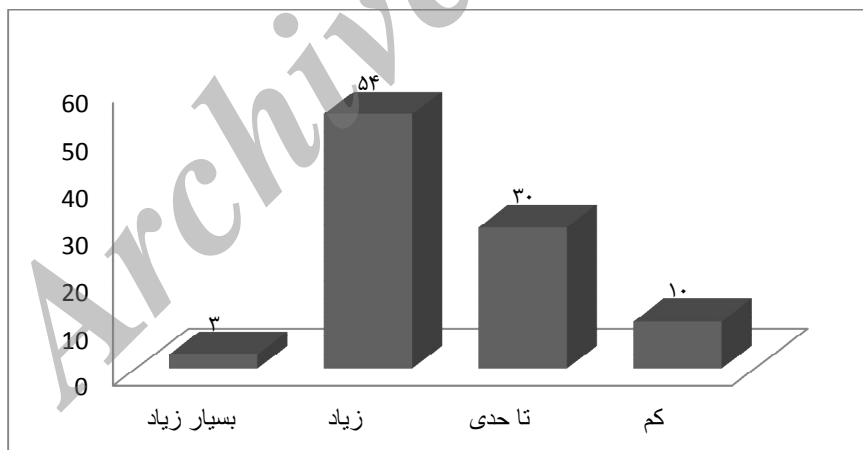
جدول ۳. مطابقت محتوای درسی ارایه شده با استانداردهای آموزش الکترونیکی

ارزش	فراوانی	درصد	درصد خالص	درصد تجمعی
بسیار زیاد	۶	۲۰	۲۰	۲۰
زیاد	۹	۳۰	۳۰	۵۰
تاحدی	۸	۲۶،۶	۲۶،۶	۷۶،۶
کم	۴	۱۳،۴	۱۳،۴	۹۰
بسیار کم	۳	۱۰	۱۰	۱۰۰
جمع	۳۰	۱۰۰	۱۰۰	

با توجه به جدول فوق نتیجه می‌گیریم که ۵۰ درصد پاسخگویان با انتخاب گزینه‌های بسیار زیاد و زیاد معتقدند که محتوای درسی ارایه شده با استانداردهای آموزش الکترونیکی مطابقت دارد و ۲۳،۴ درصد محتوای درسی ارایه شده را با محتوای درسی مطابق نمی‌دانند.

• رویکردهای فکری جدیدی

نمودار ۲. میزان ارایه رویکردهای فکری جدید توسط دانش‌آموزان بهره‌مند از آموزش الکترونیکی



از جدول فوق نتیجه می‌گیریم که ۵۷ درصد پاسخگویان معتقدند تا تعداد زیاد و بسیار زیادی از دانش‌آموزان رویکرد فکری جدیدی ارایه می‌دهند و ۱۰ درصد اعتقاد دارند که دانش‌آموزان قادر به ارایه رویکرد جدید فکری نیستند.

• توانایی حل مسائل جدید

جدول ۴. میزان توانایی حل مسائل جدید توسط دانش‌آموزان بهره‌مند از آموزش الکترونیکی

ارزش	فراوانی	درصد	درصد خالص	درصد تجمعی
بسیار زیاد	۱	۳	۳	۳
زیاد	۹	۳۰	۳۰	۳۳
تاحدی	۱۵	۵۰	۵۰	۸۸
بسیار کم	۵	۱۷	۱۷	۱۰۰
جمع	۳۰	۱۰۰	۱۰۰	

با مشاهده جدول فوق نتیجه می‌گیریم که ۵۰ درصد پاسخگویان بر این باورند که دانش‌آموزان بهره‌مند از آموزش از راه دور تا حدی قادر به حل مسائل جدید می‌باشند و ۱۷ درصد نیز بر این باورند که این دانش‌آموزان قادر به حل مسائل جدید نمی‌باشند.

فرضیه ۱- استفاده از تکنولوژی‌های نوین ارتباطی (آموزش الکترونیک) کیفیت یادگیری را افزایش می‌دهد.

جدول ۵. افزایش کیفیت یادگیری با استفاده از آموزش الکترونیکی

ارزش	فراوانی مشاهده شده	فراوانی مورد انتظار	تفاوت دو فراوانی مشاهده شده و مورد انتظار
بسیار زیاد	۳	۶	۳-
زیاد	۱۷	۶	۱۱
تا حدی	۷	۶	۱
کم	۲	۶	۴-
بسیار کم	۱	۶	۵-
جمع	۳۰		

از آنجا که سطح معنی داری برابر با صفر ($\text{sig} = 0$) است و این مقدار کمتر از یک صدم می‌باشد لذا با ۹۹ درصد اطمینان و یک درصد خطا بین فراوانی مشاهده شده و مورد انتظار تفاوت معنی‌داری وجود دارد؛ لذا با توجه به نظرهای پاسخگویان فرض پژوهش تأیید می‌شود به این معنی که استفاده از تکنولوژی‌های نوین ارتباطی سبب افزایش کیفیت یادگیری می‌شود.

جدول ۶. آزمون حسن انطباق خی دو فرض یک

کا اسکوتر	درجه آزادی	سطح معنی‌داری
۵۵,۶	۴	.

فرضیه ۲- استفاده از تکنولوژی‌های نوین ارتباطی (آموزش الکترونیک) میزان تسلط بر آموخته‌ها را افزایش می‌دهد.

جدول ۷. افزایش تسلط بر آموخته‌ها با استفاده از آموزش الکترونیکی

ارزش	فراوانی مشاهده شده	فراوانی مورد انتظار	تفاوت دو فراوانی مشاهده شده و مورد انتظار
بسیار زیاد	۱	۶	۵-
زیاد	۱۰	۶	۴
تا حدی	۱۳	۶	۷
کم	۲	۶	۴-
بسیار کم	۴	۶	۲-
جمع	۳۰		

با توجه به این که سطح معنی‌داری برابر با صفر ($\text{sig} = 0$) است، لذا با ۹۹ درصد اطمینان و یک درصد خطا بین فراوانی مشاهده شده و مورد انتظار تفاوت معنی‌داری وجود دارد؛ بنابراین با توجه به نظرهای ارایه شده فرض پژوهش تأیید می‌شود به این معنی که استفاده تکنولوژی‌های نوین ارتباطی میزان تسلط بر آموخته‌ها را افزایش می‌دهد.

جدول ۸. آزمون حسن انطباق خی دو فرض دو

سطح معنی‌داری	درجه آزادی	کا اسکوتر
۰	۴	۳۳,۴

نتیجه گیری

با توجه به افزایش جمعیت و پیشرفت تکنولوژی، جوامع در حال پیشروی به سمت صنعتی شدن هستند از این رو برای زندگی در اینگونه جوامع تطبیق شرایط خود با شرایط مربوط به داشتن دانش فراوان امری ضروری است. این امر نیز جز با آموزش فراگیر در سطح جامعه تحقق نمی‌یابد. اهمیت آموزش از راه دور، از طریق شبکه‌های رایانه‌ای و ویدئو با کنش متقابل به طور روزافزونی در سطح جهان در حال افزایش است. آنچه در حال حاضر نیاز است و یادگیری الکترونیکی به ما ارایه می‌کند روش‌هایی بهتر برای پردازش، معنابخشی به اطلاعات و خلق دوباره آنهاست. به هر حال می‌توانیم انتظار داشته باشیم به همانند تمامی شکل‌های یادگیری کیفی، یادگیری الکترونیکی، بر محور دانش، جامعه، ارزیابی و یادگیرنده بیان شود. آنچه در امر یادگیری مهم است نقش این تکنولوژی‌ها در فرآیند یادگیری است. با توجه به یافته‌های این پژوهش، نتایج زیر استنباط می‌شود.

آنچه برای آموزش الکترونیک لازم است زمینه‌های ارتباطی و مخابراتی برای پیاده سازی آموزش‌های الکترونیکی است در حقیقت در پله نخست یک شبکه پر قدرت ارتباطی برای رد و بدل کردن اطلاعات بین مرکز آموزشی و دانش‌آموزان ضروری است. بنابراین اساسی‌ترین عامل تعیین کننده وجود زیر ساخت مناسب مخابراتی به همراه پهنای باند وسیع است. آموزش‌های الکترونیک برتری‌های متعددی نسبت به آموزش‌های سنتی دارند نخست این که ابزار آموزشی با نوجوانان و جوانان مانوس است چرا که امروزه جوانان و نوجوانان بیشترین درصد استفاده‌کنندگان اینترنت و رایانه را تشکیل می‌دهند. در چنین شرایطی ارایه مطالب آموزشی روی اینترنت و از طریق رایانه تاثیر مثبتی بر دانش‌آموزان می‌گذارد از طرف دیگر اتصال مستقیم به شبکه جهانی اینترنت ابزار مناسبی را در اختیار معلمان قرار می‌دهد تا آن‌ها برای ارجاع دادن دانش‌آموزان به منابع اصلی آموزشی روی اینترنت و سایت‌های مختلف توانایی داشته باشند. بنابراین آموزش الکترونیک فرآیند یادگیری را تسهیل می‌کند و آنچه را که مربوط به یادگیری است بهبود می‌بخشد. آنچه در آموزش الکترونیک ملموس تر است، کاهش زمان یادگیری است. در آموزش الکترونیک به مدد استفاده از تکنولوژی‌های نوین ارتباطی، آموزش از مکان و زمان خارج شده است و دانش آموز منابع اطلاعاتی را زودتر دریافت می‌دارد زیرا در سیستم سنتی آموزش، با توجه به آنکه فقط در ساعات خاصی از روز، کلاس درسی تشکیل می‌شود و در ساعاتی از شبانه روز نیز کلاس تعطیل است، دانش‌آموز نمی‌تواند در هر زمانی که خواست آموزش ببیند، در حالی که با استفاده از سیستم آموزش الکترونیکی، می‌توان در کلیه ساعت‌های شبانه روز آموزش دید. آموزش الکترونیکی بسیار راحت و انعطاف پذیر و قابل دسترسی در ساعت‌های چرخشی برای هر تعداد دوره بوده و این مزایا، آن را فوق العاده جذاب نموده است که این امر هم برای مربیان و هم برای فراگیرندگان ملموس می‌باشد و همچنین با کمک همین فناوری‌ها مدت زمان فراگرفتن مطالب با ترکیب صوت و تصویر و متن کاهش یافته است. افرادی که از آموزش الکترونیک استفاده می‌کنند به سبب این که هر مبحث را به چشم می‌بینند و آن را به طور ملموس تر دریافت می‌دارند افرادی

هستند کارآمد، زیرا آنچه را که متوجه نشده‌اند می‌توانند بارها ببینند و در هر زمانی پرسش‌های خود را مطرح سازند و همچنین از نظر فکری مسایل را بهتر دریابند و حل کنند.

آموزش الکترونیکی با سرعت سریع در حال رشد است و در کشورهای توسعه یافته، برای بالا بردن سطح آموزش و پرورش و در برخی موارد، کاملاً جایگزین روش‌های آموزش سنتی شده است. با این حال، حتی در این امر، شکاف میان کشورهای توسعه یافته و کشورهای در حال توسعه چشمگیر است. به این دلیل که شرایط اقتصادی، زیرساخت‌های موجود، محتوای موجود و شرایط فرهنگی در کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه قابل قیاس نیستند و همین امر منجر می‌شود که کشورهای در حال توسعه از فن‌آوری آموزش الکترونیکی و تکنیک‌های آن به طور کامل و موثر بهره‌مند نشوند. «کشورهای در حال توسعه باید به فکر راه‌حلی برای بالا بردن سطح آموزش و پرورش باشند از این جهت باید آموزش الکترونیک را یک آموزش مکمل بدانند؛ این راه حل باید مزایای آموزش از راه دور را به ارمغان بیاورد. آموزش از راه دور، یک ابزار قدرتمند برای ایجاد انگیزه در دانش‌آموزان در مناطق در حال توسعه است»^۸.

^۸. Mohamed El-Hagry

فهرست منابع

- پارسا، محمد (۱۳۸۸). روانشناسی یادگیری بر بنیاد نظریه‌ها، انتشارات سخن، تهران.
- حسن بیگلر، بهروز (۱۳۷۸). روانشناسی یادگیری، مؤسسه انتشاراتی سرآمد کاوش، تهران.
- شریفی، اصغر، اسلامیه، فاطمه (۱۳۸۸). نگاهی به کاربرد فناوری‌های نوین در آموزش و مدیریت، انتشارات فرهنگ سبز، تهران.
- فضلی خانی، منوچهر (۱۳۷۸). روش‌های فعال تدریس در برنامه‌های پرورشی، انتشارات تربیت، تهران.
- کاستلز، مانوئل (۱۳۸۵). عصر اطلاعات: اقتصاد، جامعه و فرهنگ (جلد اول، ظهور جامعه شبکه‌ای)، ترجمه احد علیقلیان، افشین خاکباز، حسن چاوشیان، انتشارات طرح نو، تهران.
- معتمد نژاد، کاظم (۱۳۸۹). جامعه‌ی اطلاعاتی اندیشه‌های بنیادی، دیدگاه‌های انتقادی و چشم اندازهای جهانی، انتشارات میراث قلم، تهران.
- مورین، ورنر جی؛ دبلیو تانکارد، جیمز (۱۳۸۱). نظریه‌های ارتباطات، ترجمه: علیرضا دهقان، مؤسسه انتشارات دانشگاه تهران، تهران.
- وبستر، فرانک (۱۳۸۹). نظریه‌های جامعه‌ی اطلاعاتی، ترجمه: اسماعیل قدیمی، نشر قصیده سرا، تهران.

- Bernstein, Gala, **The paradoxes of Technological diffusion ; Genetic Discrimination & Internet privacy** : university of Connecticut, 2006
- Berger, C. R. and H. Chaffee. **communication Science**, Newbury Park, Calif: Sage, 1987
- **Sites:**
- [http://www.Connect-world.com/Home/Article/Africa and the Middle East II 2003 /e-Learning and Tele-Learning in Africa](http://www.Connect-world.com/Home/Article/Africa%20and%20the%20Middle%20East%20II%202003/e-Learning%20and%20Tele-Learning%20in%20Africa) , Mohamed El-Hagry
- [http://www.Connect-world.com/Home/Article / Global-ICT 2002 /e-Learning and e-cosystems](http://www.Connect-world.com/Home/Article/Global-ICT%202002/e-Learning%20and%20e-cosystems) , Brandon Hall
- <http://fa.wikipedia.org/wiki>