

ضرورت تعامل و تقسیم بندی کلی آن در آموزش الکترونیکی

(تاریخ دریافت ۱۴۰۰/۰۷/۱۵، تاریخ تصویب ۱۴۰۰/۱۲/۱۸)

سحر سیدآقائی

چکیده

در عصر حاضر گسترش فناوری اطلاعات و ارتباطات در تمام ابعاد زندگی انسان تغییرات اساسی به بار آورده است، یکی از این تغییرات اساسی، دگرگونی شکل آموزش است. در این شکل جدید دیگر لازم نیست که آموزش همواره در داخل مراکز آموزشی با دیواره های بسته باشد، بلکه می تواند در سطحی وسیع و با انعطاف لازم، فارغ از زمان و مکان خاص در دسترس همگان باشد. این نوع جدید با همه امکانات و جذابیت هایی که دارد چالش هایی بسیاری را هم با خود به همراه دارد که تحقیقات نظری و میدانی بسیاری را می طلبد. در نظام آموزشی کشور لازم است نسبت به چگونگی کاربرد فناوری های نوین اطلاعاتی و ارتباطی توجه کرد و نسبت به آنها در آموزش برخورد مناسبی شود. استفاده از فناوری های جدید در عرصه آموزش و پرورش به طور اعم و در برنامه درسی به طور اخص، تغییرات مهمی را ایجاد می کند و یادگیری ها وسعت و غنای بیشتری می یابد. یادگیری مشارکتی یکی از شیوه های مؤثر و کارآمد در جهان است که با آثار آموزشی و پرورشی بسیار زیادی که دارد می تواند انگیزه لازم برای رشد علمی و اجتماعی یادگیرندگان را فراهم آورد و فراگیران را برای زندگی در وضعیت پیچیده و متغیر دنیای آینده آماده سازد. تلاش فزاینده و تعاملات سازنده مؤثر است و با ایجاد همبستگی مثبت و متقابل باعث افزایش خلاقیت، قدرت پردازش اطلاعات و تفکر سطح بالا در یادگیرندگان می شود.

واژگان کلیدی: آموزش از راه دور، تعامل با دانش آموز، سیستم آموزشی نوین، کلاس

درس، انتقال مطلب

مقدمه

آموزش الکترونیکی، یک محیط یادگیری مجازی است که در آن تعامل یادگیرنده با محتوا، سایر یادگیرندگان یا مربیان با واسطه ابزارها و فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات انجام می‌گیرد. بنابراین، تعامل و ارتباط الکترونیکی نوع متفاوتی از کنش متقابل را نسبت به آنچه در آموزش‌های سنتی اتفاق می‌افتد، عملی می‌کند. در محیط آموزش الکترونیکی یاددهنده و یادگیرنده از نظر زمان و مکان یا هر دو جدا از یکدیگر هستند و فراگیر برای انجام دادن فعالیت‌های یادگیری فردی و گروهی با کمک امکانات ارتباط رایانه‌ای با یاددهنده، همکلاسان و سایر افراد یا منابع تعامل برقرار می‌کند. از آن جهت که تعامل، نوع اصلی فعالیت در فرایند یاددهی - یادگیری است و یادگیری، حاصل تعامل عناصر آموزش است، در محیط‌های آموزشی الکترونیکی نیز اگر انتظار این باشد که فراگیران به سطحی فراتر از دریافت دانش دست یابند، باید تجربیات یادگیرندگان را درگیر نموده و برای آن‌ها فرصت‌های تعامل با اطلاعات و دیگر عناصر یادگیری همچون یادگیرندگان دیگر و معلم فراهم گردد. آموزش الکترونیکی با بهره‌گیری از فناوری‌های نوظهور همچون: اینترنت، ایمیل، وبلاگ، وبکم، کنفرانس‌های صوتی و تصویری، اتاق‌های گفتگو و غیره، تعاملات گسترده‌ای را به صورت همزمان و غیرهمزمان جهت دسترسی به اطلاعات وسیع و نیز برقراری انواع ارتباط فراهم می‌سازد؛ امکانی که در فرآیند سنتی آموزش به صورت بسیار محدود و ناچیزی وجود داشته است. بنابراین، اساتید، معلمان و دست‌اندرکاران آموزش در محیط‌های الکترونیکی برای دستیابی به آموزش و یادگیری مؤثر باید به انواع، اشکال و ابزارهای متنوع برقراری ارتباط و تعامل دوسویه عناصر آموزش با همدیگر آشنایی داشته باشند و با انتخاب و کاربری انواع و ابزار مناسب برقراری تعامل در موقعیت‌های مختلف آموزشی به هدف غایی آموزش که همان یادگیری مؤثر است، دست یابند. از آنجایی که آموزش از راه دور در طی دو دهه گذشته تکامل و رواج زیادی یافته‌است و اکنون در بسیاری از کشورهای جهان، اعم از توسعه‌یافته و درحال توسعه جزء لاینفک نظام آموزشی در مقاطع مختلف تحصیلی گردیده‌است. شناخت این نظام و شیوه‌های تدریس آن ضروری می‌نماید تا کاربرد آن در کشور به

یک امر صوری تبدیل نگردد.

آموزش و پرورش عناصر یا مؤلفه‌هایی دارد که عبارت‌اند از: یادگیرنده (شاگرد)، یاددهنده (معلم)، برنامه (محتوا یا دانش و مهارتی که باید آموخته شود)، هدف، روش و بالاخره زمان و مکانی که فرایند یاددهی - یادگیری در آن رخ می‌دهد اما به نظر می‌رسد که در فعالیت تدریس، سه عنصر از مؤلفه‌های یادشده، یعنی محتوا (مهارت یا موضوع)، معلم و شاگرد، چون هر یک عنصری از اجزای ذاتی تدریس یا فعالیت آموزشی را تشکیل می‌دهند، اهمیت و اولویت ویژه‌ای دارند. صرف نظر از این بحث که کدام یک از عناصر سه‌گانه مذکور در محور نظام آموزش قرار می‌گیرند، فرایند آموزش، یعنی یاددهی و یادگیری را می‌توان حاصل تعامل هر سه عنصر معلم، شاگرد و محتوا در نظر گرفت (رضایی و پاک سرشت، ۱۳۸۷). بیشتر یادگیری‌ها و آموزش‌های کلاسی، از طریق تعامل صورت می‌گیرد. معلم با یک شاگرد یا شاگردان متعدد پیام‌هایی را رد و بدل می‌کند یا دانش‌آموزان پیام‌هایی را با معلم یا دانش‌آموزان دیگر رد و بدل می‌کنند. تعامل در کلاس، نه فقط در خدمت رسیدن به هدف‌های آموزشی است، بلکه به عنوان مکانیزمی عمل می‌کند که از طریق آن معلم و شاگردان هدف‌های شخصی و اجتماعی خود را تشخیص می‌دهند. تعامل، نوع اصلی فعالیت در کلاس است و بخش عمده وقت کلاس، در تعامل صرف می‌شود (گتزلز، ترجمه کریمی، ۱۳۸۶). از این رو، وجود تعامل برای ایجاد جوامع یادگیری، اساسی و بنیادی است. رشد سریع و روزافزون فناوری اطلاعات و ارتباطات منجر به تحول در نظام‌های آموزش و پرورش دنیا گردیده است. مفاهیم بنیادین، دانش ارتباطات جمعی و علوم اجتماعی دچار دگرگونی‌های عظیمی شده‌اند. از جمله مفاهیمی که در عصر ارتباطات الکترونیکی دچار تحولات گسترده‌ای شده، مفهوم تعامل است (اندرسون و الومی، ترجمه زمانی و عظیمی، ۱۳۸۵). چنانچه بپذیریم که تعامل نقش اساسی و مهمی در فرایند تدریس و یادگیری دارد، یادگیری الکترونیکی با بهره‌گیری از فناوری‌های نوظهور، تعاملات گسترده‌ای را جهت دسترسی به اطلاعات وسیع و نیز برقراری انواع ارتباط فراهم می‌سازد؛ امکانی که در فرایند سنتی یادگیری به صورت بسیار محدود و ناچیزی وجود داشته است. ویژگی اصلی و اساسی

یادگیری الکترونیکی، علاوه بر دسترسی آسان به اطلاعات، ویژگی ارتباطی و تعاملی آن است. این تعامل، چیزی فراتر از انتقال یک طرفه محتوا بوده و چگونگی تفکر ما را درباره ارتباطات میان انسان‌هایی که در فرایند آموزشی درگیر شده‌اند، با اصلاحاتی توسعه‌گرایانه مواجه می‌سازد. در حال حاضر، رویکردهای سنتی انتقال منفعلانه اطلاعات، با ظرفیت‌های تعاملی و سازنده یادگیری الکترونیکی مواجه گشته‌اند. محیط‌های آموزش الکترونیکی که به شبکه جهانی متصل شده‌اند، به معلم و فراگیران این امکان را می‌دهند که اجتماعات یادگیری خاص خود را تشکیل دهند. این اجتماعات مجازی هر جا که گروهی از فراگیران به بحث و گفتگو می‌پردازند، تشکیل یافته، تعاملاتی را انجام می‌دهند. در نتیجه این روابط، فضاهای متحول‌شده الکترونیکی را به وجود می‌آورند. در چنین محیط‌هایی است که معلمان و فراگیران با استفاده از رایانه‌ها و کلمات و تصاویری که بر روی صفحه نمایشگر تنظیم می‌کنند، در گفتگوهای فکری و هوشمندانه شرکت می‌جویند، قراردایی را با یکدیگر می‌گذارند و با تبادل اندیشه‌های خود، دانش ویژه در هر مورد را به اشتراک با یکدیگر قرار می‌دهند. آنان با این کار در واقع با ایجاد پشتیبانی روحی و روانی، در برنامه‌های آتی یکدیگر مؤثر واقع می‌شوند. ایده‌ها و افکاری را به وجود می‌آورند و با یادگیری از فرهنگ یکدیگر، تفاهمی را ایجاد می‌کنند که در نتیجه، گسترش افق‌های فکری یکدیگر را موجب می‌شود. این در واقع، شبیه همان تعاملات موجود در کلاس‌های درس سنتی است و تنها تفاوت کوچک آن با تعاملات سنتی که در کلاس‌های درس تشکیل می‌شد، این است که این گروه‌های آشنایی، دوستی‌ها و رابطه‌هایی را در سطح دیگری به وجود می‌آورند که ابعاد جهانی می‌یابد (افضل‌نیا، ۱۳۸۴).

فناوری، یادگیری مشارکتی در محیط الکترونیکی یادگیری را قادر می‌سازد تا فراتر از دیوارهای کلاس درس به منظور روابط یادگیری اصیل با دیگر افرادی که در یک فاصله جغرافیایی هستند گسترش یابد. فناوری اطلاعات و ارتباطات فراگیران و آموزشگران را قادر می‌سازد تا با یکدیگر، همتایان، متخصصان و دیگر منابع به گونه‌ای که قبلاً در دسترس نبودند تعامل برقرار کند. برای اتفاق افتادن این عمل فناوری نیاز به تلفیق و گروه‌بندی دقیق در بافت به منظور حمایت از نیازهای یادگیرندگان دارد در این رابطه تکنولوژی آموزشی نقش کلیدی

در گنجاندن تکنیک‌های نو و جدید در آموزش دارد.

بخش اول: طبقه‌بندی سطوح مشارکت در یادگیری الکترونیکی

سالمونز (سالمونز، ۲۰۰۸) یک طبقه‌بندی از سطوح مشارکت ارائه و در آن فعالیت‌های یادگیری مشارکتی در محیط‌های آموزشی آنلاین را به پنج سطح تقسیم کرده است. این پنج سطح عبارتند از: گفتگو، نقد و بررسی همتایان، مشارکت موازی، مشارکت متوالی، مشارکت هم‌افزایانه.

بند اول: گفتگو

اولین سطح از سطوح مشارکت در طبقه‌بندی سالمونز، گفتگو نام دارد. یادگیرندگان در این سطح از طریق بحث و تبادل نظر، بین ایده‌ها و طرح‌های ظاهراً نامرتب و جدا از یکدیگر ارتباط ایجاد می‌کنند و تلاش‌های منسجمی را در جهت ساختن مشارکتی دانش انجام می‌دهند. فالچیکوف (فالچیکوف، ۲۰۰۲) معتقد است که گفتگوی بین یادگیرندگان باعث مطرح شدن دیدگاه‌های متفاوت و ایجاد نوعی تعارض شناختی در آنان می‌شود و از این طریق به توسعه مهارت‌های انتقادی یادگیرندگان، توانایی آنان در بحث‌های حرفه‌ای، بی‌طرفی و تفکر عمیق آنان کمک می‌کند. در این فرایند یادگیرندگان یاد می‌گیرند که:

از مهارت‌های بین‌فردی استفاده کنند و به دیدگاه‌های دیگران احترام بگذارند.

نکات کلیدی را که مرتبط به هدف فعالیت است، خلاصه کنند.

به صورت گروهی تصمیم‌گیری کنند.

در فرایند گفتگوی آنلاین، یادگیرندگان باید از مهارت‌های ویژه‌ای برخوردار باشند، از جمله:

استفاده از ابزارهای همایش یا بحث‌های همزمان و غیرهمزمان آنلاین برای

برقراری ارتباط و تبادل نظر با همتایان

مشارکت یا تسهیل بحث‌های آنلاین و حفظ تمرکز بر موضوع اصلی

دستیابی به اطلاعات مرتبط و به اشتراک گذاشتن آن‌ها با دیگر اعضای گروه

بند دوم: نقد و بررسی همتایان

نقد و بررسی همتایان، دومین سطح مشارکت را تشکیل می‌دهد. این اصطلاح توصیف‌کننده

یک فرایند نقد و بازخورد بین مشارکت‌کنندگان است. یادگیرندگان در این سطح درباره کیفیت و میزان ارتباط اطلاعاتی که همتایانشان ارائه می‌کنند قضاوت می‌کنند. هنگامی که نقد و بررسی همتایان بر اساس معیارهای مشخصی صورت می‌گیرد، مشارکت‌کنندگان قضاوت‌های منصفانه‌ای ارائه می‌کنند و از یکدیگر مطالب زیادی یاد می‌گیرند. فالچیکوف (فالچیکوف، ۲۰۰۲) از اصطلاح "بازخورد همتایان" برای اشاره به فعالیتی استفاده می‌کند که در آن، یادگیرندگان با استفاده از معیارهای مشخص به نقد عملکرد دیگر یادگیرندگان می‌پردازد و به آن‌ها بازخورد ارائه می‌کند. فورد (فورد، ۱۹۹۷) از اصطلاح "سنجش همتایان" برای اشاره به بررسی عملکرد دیگر یادگیرندگان به همراه نمره دادن به آنان استفاده می‌کند. نقد و بررسی همتایان به عنوان شکلی از مشارکت، یکی از مهمترین وظایف حرفه‌ای متخصصان آینده به شمار می‌آید. در طول این فرایند یادگیرندگان یاد می‌گیرند که:

به دیگران اعتماد کنند.

انتقادات سازنده‌ای ارائه کنند.

ایده‌های خود را با نظرات دیگران مقایسه کنند.

بند سوم: مشارکت موازی

سومین سطح مشارکت، مشارکت موازی نامیده می‌شود. هنگامی که گروهی از یادگیرندگان با استفاده از ساختار موازی یک تکلیف را انجام می‌دهند، هربخش از تکلیف به یکی از مشارکت‌کنندگان اختصاص داده می‌شود تا آن را انجام دهد. در مشارکت موازی معمولاً هر یک از یادگیرندگان به صورت انفرادی کار می‌کنند و از طریق فرایند گفتگو و نقد و بررسی همتایان، نتایج تلاشهای خود را در یک محصول نهایی با هم ادغام می‌کنند. در فرایند مشارکت موازی یادگیرندگان یاد می‌گیرند که:

یک هدف مشترک را مشخص و در جهت دستیابی به آن تلاش کنند.

اصولی را برای زمان‌بندی فعالیتها، هماهنگی، شیوه‌های ارتباطی و دیگر انتظارات تدوین کنند.

برای ادغام نتایج تلاشهای فردی در یک کار نهایی با هم به توافق برسند.

- یک فرایند پاسخگویی متقابل را ایجاد کنند، با اعضای کم کار در گروه برخورد و اختلافات را حل و فصل کنند.
- از طریق انطباق و ترکیب دیدگاه‌های مختلف، دانش جدیدی را خلق کنند.
- در فرایند مشارکت موازی، یادگیرندگان باید دارای مهارت‌های ویژه‌ای باشند، از جمله:
 - هماهنگی با بخش‌های مختلف یک پروژه
 - تولید سند، وب سایت یا رسانه به عنوان یک مدرک کار گروهی

بند چهارم: مشارکت متوالی

مشارکت متوالی چهارمین سطح از سطوح مشارکت را تشکیل می‌دهد. هنگامی که گروهی از یادگیرندگان تلاش می‌کنند تا با استفاده از یک ساختار متوالی تکلیفی را انجام دهند، اجزای آن تکلیف به گام‌های متوالی تقسیم می‌شوند و نتایج به دست آمده در هر مرحله به صورت یک محصول نهایی با هم ادغام می‌شوند. در این فرایند هر گام وابسته به انجام موفقیت‌آمیز گام‌های پیش از خود است. در فرایند مذکور هر مرحله توسط فعالیت انفرادی مشارکت-کنندگان تکمیل می‌شود و آن‌گاه یادگیرندگان از طریق فرایند گفتگو و نقد و بررسی همتایان، درباره نحوه ادغام نتایج بدست آمده در هر مرحله در یک محصول نهایی تصمیم‌گیری می‌کنند. در فرایند مشارکت متوالی یادگیرندگان یاد می‌گیرند که:

- فرایندهای چند مرحله‌ای و زمان‌بندی شده را با هماهنگی یکدیگر انجام دهند.
- از ابزارهای مدیریت پروژه برای پیگیری میزان پیشرفت استفاده کنند.
- در فرایند مشارکت متوالی، یادگیرندگان باید دارای مهارت‌های ویژه‌ای باشند، از جمله:
 - استفاده از ابزارهای مدیریت پروژه برای پیگیری میزان پیشرفت
 - استفاده از معیارهای کنترل کیفیت برای سنجش و ارزیابی محصولات هر مرحله

استفاده از نرم‌افزارهای پیشرفته ویرایش و کنترل گزارشات

بند پنجم: مشارکت هم‌افزایانه

پنجمین و آخرین سطح از طبقه بندی سطوح مشارکت سالمونز، مشارکت هم‌افزایانه نامیده

می شود. هنگامی که گروهی از یادگیرندگان از یک ساختار جمع افزایانه استفاده می کنند، در همه مراحل با یکدیگر همکاری می کنند و ایده های خود را برای برنامه ریزی، سازماندهی و انجام تکالیف با یکدیگر ادغام می کنند. در پایان نیز نتایج فعالیت های آنان به صورت یک محصول نهایی ارائه می شود. در فرایند مشارکت هم افزایانه یادگیرندگان یاد می گیرند که:

با اعضای گروه در همه مراحل پروژه تعامل برقرار کنند.

تصمیم گیری مشارکتی را تمرین کنند.

بین علائق فردی و اهداف گروهی تعادل ایجاد نمایند.

در این فرایند، یادگیرندگان باید از مهارت های ویژه ای برخوردار باشند از جمله:

آشنایی با اصول اخلاقی مالکیت معنوی و استفاده از منابع

ایجاد و خلق اطلاعات و دانش جدید با انطباق و ادغام اجزای مختلف در یک

محصول نهایی

بخش دوم: بررسی فعالیتهای یادگیری در آموزش مجازی

اگرچه فناوری در انتقال و عملی شدن آموزش از راه دور، نقش کلیدی بازی می کند، کلید آموزش از راه دور اثربخش، تمرکز بر نیازهای یادگیرندگان و سازماندهی محتوا و فعالیت های یادگیری است. یکی از راه هایی که رافلد و هی میس ترا برای غلبه بر چالش های کلاس های الکترونیکی پیشنهاد می دهند، فراهم کردن اشکال مختلف فعالیت مانند بحث و مناظره، نظرخواهی، انعکاس نظرات و انتقادات است (سرکار آرانی، مقدم، ۱۳۸۲). یکی از راهبردهایی که فلیپ زاک و برخی از همکاران او برای اثربخش کردن یادگیری از راه دور پیشنهاد می دهند، ایجاد فعالیت های فراگیر محور، برای کار مستقل و کار گروهی است، طوری که در نهایت موجب گسترش فعالیت گروهی شود (همان منبع). این مسأله بدان معنا است که محیط یادگیری و تدرسی، ارابه محتوا، فعالیت های یادگیرنده، اجرای فعالیت های یادگیری، فرآیند سنجش عملکرد یادگیرندگان و فرآیند بازخورد باید به گونه ای متناسب شکل گیرد، در غیر این صورت، تضمینی وجود ندارد که هدف های آموزشی تحقق یابند (رضوی، ۱۳۸۴). در آموزش الکترونیکی مدلی به نام جامعه یادگیری توسط گریسون، آندرسون و آرکر ارائه شده

است که سه عامل شناختی، اجتماعی و آموزشی را مدنظر قرار می‌دهد. در آموزش سه نقش همه برای معلم الکترونیک در نظر گرفته شده است که عبارتند از:

طراحی و سازماندهی تجارب یادگیری: معلم باید قبل و در حین آموزش فعالیت و تجارب یادگیری را طراحی و سازماندهی کند. اجرای فعالیت‌های یادگیری و ایجاد محیط گفتمان آموزش مستقیم (سراجی، ۱۳۸۶). مریان باید با خوش آمدگویی به یادگیرندگان به‌خاطر ورود موفقیت‌آمیز به دوره، بحث برخط را آغاز کنند و اولین پیام باید یادگیرندگان را به عکس-العمل وادارد. مریان باید به اولین پیام هر دانش‌آموز به شیوه‌ای دوستانه و به‌موقع پاسخ دهند. و باید در خلال دو هفته اول، یک‌بار به یادگیرندگان پاسخ گویند. یادگیرندگانی که به اجتماع برخط متصل نشده‌اند باید از طریق پست الکترونیکی و یا از طریق تلفن، قبل از پایان هفته دوم با مربی تماس برقرار نمایند (حمزه‌بیگی، ۱۳۸۳). پرسش یک راه قوی برای شروع بحث هستند و فرصت‌هایی را برای یادگیرندگان، ایجاد می‌کنند. پرسش‌ها یادگیرندگان را با فرضیات جایگزین، مکمل، اشتباه و موارد احتمالی که آن‌ها در نظر نگرفته‌اند آشنا می‌سازد. زمانی که آن‌ها دچار چالش می‌شوند، فهمی عمیق‌تر از دانش خود به دست می‌آورند (حاجی‌قاسمی، ۱۳۸۵). یکی از راه‌های اضافه نمودن بحث در یک دوره برخط، برنامه‌ریزی نمودن دوره‌های زمانی خاص برای بحث است. از طریق برنامه‌ریزی بحث‌های مختلف برای هر قطعه مجزا یا بخشی از دوره، مریان می‌توانند، شروع و پایان هر بحث را به اطلاع یادگیرندگان برسانند، به طوری که یادگیرندگان فرصت شرکت در بحث‌ها را داشته باشند (شعبانی، ۱۳۸۲).

بخش سوم: باید و نبایدها و فاکتورهای اساسی تعامل بین استاد و دانشجو در کلاس درس

بند اول: چگونگی حفظ بحث شروع شده در دوره برخط

وقتی که یادگیرندگان در بحث‌ها مشارکت می‌کنند یا به سؤالات پاسخ می‌دهند، معلم باید بدون آن‌که در عنوان بحث تغییری ایجاد کند، به آن‌ها پاسخ دهد. بحث خوب آن است که هر فردی که بخواهد آن را ترک کند، باید بیشترین پاسخ درست را داده باشد. مزیت چنین بحثی این است که به مربی فرصت می‌دهد تا فهم یادگیرندگان را از یک عنوان چک کند و

این که فهمی عمیق و گسترده ایجاد شود (لیو، مارکس، ۲۰۰۳). اگر یادگیرندگان احساس کنند که فعالیت بحث، عنصر مهمی برای دوره نیست ممکن است در مقابل شرکت در بحث-های برخط مقاومت نشان دهند. بنابراین اگر شرکت در بحث‌های دوره مهم است، مربیان باید در مورد مسئولیت شرکت در بحث‌ها و چگونگی ارزشیابی این مشارکت، به یادگیرندگان آگاهی بدهند.

بند دوم: نمره دادن به یادگیرندگان برای شرکت در بحث در دوره برخط

یادگیرندگان ممکن است در مقابل شرکت در بحث‌ها مقاومت نشان دهند، به‌ویژه زمانی که ببینند این فعالیت، یک تکلیف فوق برنامه است. تعدادی از نویسندگان، تخصیص نمره به شرکت در بحث‌ها را توصیه می‌کنند، چرا که اگر مشارکت در بحث‌ها اختیاری باشد و فعالیت‌های مشارکتی نمره‌ای نداشته باشد. یادگیرندگان عملگرا در همه آن بحث‌ها مشارکت نخواهند کرد. نمره می‌تواند براساس استمرار مشارکت، تعداد و طول پیام‌ها و زمان ارسال پیام باشد. این فعالیت ممکن است درجه‌بندی شود و نمره هر کدام به نسبت تحقق کامل، داده شود یا ممکن است این فعالیت شامل کارهایی باشد که یادگیرندگان برای یادگیری مواد دوره انجام می‌دهند (لیو، جانسون، ۲۰۰۴).

بند سوم: مزایا و چالش‌ها و راهکارها در یادگیری مشارکتی الکترونیکی

در یادگیری مشارکتی فراگیران از اشتباهات دیگران یاد می‌گیرند و به آنها بازخورد داده می‌شود. از این رو در همان آغاز کار موفق به درک مطلب می‌شوند.

هریس (۱۹۹۹) چهار مزیت مهم برای یادگیری مشارکتی در محیط الکترونیکی بر می‌شمارد:

- دستیابی بر خط به افراد مختلف فراتر از همکلاسی‌ها و مربیان است که فرصتی برای به نمایش گذاشتن نظرات، دیدگاه‌ها، عقاید، تجارب و فرآیند تفکر متفاوت فراهم می‌کند. حیطه بر خط همچنین فرصت‌های تعاملی چندگانه با دیگر یادگیرندگان، متخصصان، مربیان و محتوا فراهم می‌کند.
- دومین مزیت این است که کاربرد غیرهمزمان یادگیری را در هر زمان و مکان تسهیل می‌کند.

▪ مزیت سوم این است که یادگیرندگان را قادر می‌سازد تا از جهان خصوصیشان به جهان عمومی انتقال یابند و برای ایجاد یک درک مشترک از مفاهیم با یکدیگر به گفتگو پردازند.

▪ آخرین مزیت این است که تجارب یادگیری مشارکتی بر خط می‌تواند اجتماعات یادگیری را در سطح محلی، ملی یا سطوح جهانی که آگاهی جهانی مشارکت‌کنندگان را گسترش می‌دهد ایجاد نماید. (هریس، ۱۹۹۹).

امروزه مشارکت در محیط الکترونیکی به کمک ابزار قدرتمند اینترنت تقویت می‌شود. و این توانایی را ایجاد می‌کند تا به درخواست‌های گوناگون پاسخ داده شود. ورود به عصر اینترنت، روابط و ارتباطات را با یک سرعت انفجاری تقویت می‌کند. ابزارهایی چون پیامهای فوری، گفتگوی تحت وب یا سرویس‌های ویدیو کنفرانس ابزارهای قدرتمندی برای نمونه‌های فیزیکی آن هستند. بنابراین از عمده‌ترین چالشهایی که در مشارکت الکترونیکی با آن مواجه هستیم می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

در یک محدوده مشخص، کمبود حمایت ارتباط در محیط یادگیری از تأثیرات یادگیری مشارکتی جلوگیری می‌کند. به علاوه در محیط با ابزار غنی ممکن است تعامل اجتماعی به طور متناوب صورت نگیرد و این به این دلیل است که بیشتر ابزارهای کامپیوترمحور فقط ارتباط از طریق متن را حمایت می‌کنند. در زمانی که تشکیل جلسات امکان‌پذیر نیست طرح‌ریزی اولیه می‌تواند به شکل کنفرانس‌های کامپیوتری غیرهمزمان هشدار برای همکاری‌های آنلاین همزمان باشد، در حالی که کنفرانس‌های آنلاین می‌توانند در مطالعات روزمره انعطاف‌پذیری بسیار ارزشمندی فراهم کنند برای فراگیران نیمه‌وقت خارج از دانشگاه (آموزش از راه دور) این حقیقت که آنها بایستی با یکدیگر کار کنند می‌تواند منجر به خسارتی در انعطاف‌پذیری آن شود (کریشنر^۱، ۲۰۰۴). در این راستا بررسی فاکتورها و راهکارهایی، به جهت برقراری مؤثرتر یادگیری مشارکتی در محیط الکترونیکی بسیار حائز اهمیت است:

^۱Kirschner, ۲۰۰۴

به جهت تقویت مشارکت یادگیرندگان در فرآیندهای الکترونیکی راهبردهای جدید و جذابی برای آنها طراحی کرد تا تعامل در بین آنها ایجاد شود. به کارگیری راهبرد یادگیری مشارکتی الکترونیکی نمی‌تواند اثربخش باشد مگر اینکه به طور مؤثر و مناسب طراحی شود. برای به کارگیری راهبرد یادگیری مشارکتی الکترونیکی آموزشگران باید چگونگی تدریس، یا سازماندهی تدریس و مدیریت کلاس خود را اصلاح کنند. یادگیری الکترونیکی بایستی به منظور تسهیل فرایند مشارکت در محیط یادگیری الکترونیکی بازسازی شود.

آموزش‌دهندگان بایستی در طول فرایند یادگیری مشارکتی الکترونیکی به طور مناسب و به‌جا مشارکت کرده و هماهنگ به نتیجه آن به تنظیم آموزش پردازند. یادگیری مشارکتی بر خط باید از حمایت ارتباطی لازم برخوردار باشد و به طور ایده‌آل ارتباط به وسیله متن، زبان گفتاری، بیان تصویری و یا ترکیبی از آنها را انجام شود.

بایستی در فرایند یادگیری مشارکتی برخط کنش متقابل و برخورد مناسب با دیدگاه‌های متعدد وجود داشته باشد. باید ارتباط مؤثر بر خط همراه با یادداشت‌برداری و ارائه پیام با سخن مناسب در اندازه معقول ایجاد شود.

یکی از راهکارهای مفید، که می‌توان به فراگیران کمک کرد تا انعطاف‌پذیری در همکاری گروهی همزمان را از دست ندهند این است که فراگیران را گروه‌بندی کنند و یکی از معمول‌ترین گروه‌بندی‌ها در محیط همزمان گروه‌های ۴-۶ نفره است.

بخش چهارم: رهنمودهایی برای طراحی محیط یادگیری الکترونیکی تعاملی

ونگ (۲۰۰۸) افزایش قابلیت دسترسی، بهره‌گیری از قابلیت چندرسانه‌ای، افزایش کنترل یادگیرنده، هدایت یادگیرنده در مسیر مناسب و درگیری شناختی را برخی از مهمترین ابعاد می‌داند. وی بر اساس این ابعاد، چارچوبی عملی برای طراحی تعامل در محیط الکترونیکی

ارائه داده است. طراح آموزشی به منظور افزایش تعامل در یادگیری الکترونیکی می‌کوشد از این چارچوب استفاده کند و تدابیر زیر را تا حد امکان در برنامه به کار گیرد:

الف- میزان و کیفیت دسترسی کاربران به برنامه آموزشی را افزایش دهید.

قابلیت دسترسی، یکی از نخستین شرایط تعامل است. قابلیت دسترسی پایین موجب کاهش و یا از بین رفتن تعامل می‌شود. کاربرانی که در محیط الکترونیکی به یادگیری می‌پردازند، یکی از مصادیق بارز قابلیت دسترسی را سرعت دسترسی می‌دانند. برای مثال، مدت زمانی که کاربر صرف می‌کند تا صفحه موردنظر خود را بازیابی کند، می‌تواند یکی از شاخص‌های سرعت دسترسی باشد. بدیهی است که سرعت دسترسی بالا موجب می‌شود قابلیت دسترسی کاربر به مطالب موردنظر افزایش یابد. برنامه‌های چندرسانه‌ای، در کنار کیفیت بالا، حجم زیادی اشغال می‌کنند و بهتر است هنگامی مورد استفاده قرار گیرند که ضرورت داشته باشد. علاوه بر سرعت دسترسی، سازگاری نیز یکی از مصادیق قابلیت دسترسی است. براساس این ویژگی، برنامه آموزشی باید با امکانات کاربران سازگاری داشته باشد. گاهی اوقات برنامه تهیه شده، توسط سیستم رایانه‌ای یک کاربر به خوبی قابل استفاده نیست. در این صورت، برنامه سازگاری لازم با امکانات کاربر را ندارد. این امر به کاهش قابلیت دسترسی کاربر می‌انجامد.

ب- از امکانات چندرسانه‌ای استفاده کنید

بهره‌گیری از مواد چندرسانه‌ای، پردازش اطلاعات را تسهیل می‌کند. با توجه به این که رسانه‌های گوناگون ویژگی‌های خاص دارند، بنابراین بهتر است از ترکیب رسانه‌های متنوع یا امکانات چندرسانه‌ای استفاده شود، چراکه این تمهید، قابلیت رسانه‌های متنوع را با یکدیگر ترکیب می‌کند. چندرسانه‌ای، ترکیب یا تلفیقی از مواد نظیر گرافیک، ویدیو، متن، صدا و انیمیشن است (کلارک، ۲۰۰۱). طراح آموزشی با بهره‌گیری از امکانات چندرسانه‌ای، تعامل را در محیط‌های الکترونیکی بهبود می‌بخشد. امروزه فناوری‌هایی چون شبیه‌سازی و واقعیت مجازی، با بهره‌گیری از قابلیت‌های چندرسانه‌ای، تعامل یادگیرنده با محیط الکترونیکی را افزایش می‌دهند. واقعیت مجازی خلق یک دنیای سه بعدی مصنوعی است که یادگیرنده می‌-

تواند در آن همانند محیط واقعی به بررسی پردازد. در واقعیت مجازی، امکان حرکت یادگیرنده در جهت‌های گوناگون وجود دارد و این حرکت با برنامه شبیه‌سازی شده تلفیق می‌شود؛ به گونه‌ای که فرد احساس می‌کند در محیط سه‌بعدی واقعی قرار گرفته است.

ج- کنترل یادگیرنده بر آموزش را تسهیل کنید

تعامل، از میزان کنترلی متأثر است که برای یادگیرنده تدارک دیده می‌شود. برای مثال امکان سفارشی کردن رابط کاربر توسط یادگیرنده، یکی از شیوه‌های کنترل اوست. در این صورت کاربر می‌تواند با تغییر رنگ، طرح، اندازه قلم، و سایر موارد، رابط را متناسب با سلیقه خود تنظیم کند.

معمولاً در فرایند طراحی آموزشی یادگیری الکترونیکی، اهداف آموزشی برحسب مواردی چون سابقه تحصیلی مخاطب، پیش‌نیاز و یا نیازهای سازمان تنظیم می‌شود. از آن‌جا که غالباً طراحی آموزشی براساس میانگین توانایی مخاطبان صورت می‌گیرد، لذا همیشه محتوا و تجارب پیش‌بینی شده برای همه مخاطبان تناسب ندارد. یادگیرنده با محتوای آموزشی در شکل‌هایی از قبیل کلیک کردن، انتخاب گزینه موردنظر، وارد کردن اطلاعات با استفاده از صفحه کلید و نظایر آن، به تعامل می‌پردازد. تعامل‌هایی از این قبیل که با افزایش کنترل یادگیرنده بر محتوا و مواد آموزشی برقرار می‌شود، زمینه‌ساز تفکر فعال است.

د- امکان تعیین مسیر مناسب یادگیری را برای یادگیرنده فراهم کنید

هدایت یا راهبری یادگیرنده، یکی از عناصر اساسی در طراحی محیط‌های یادگیری مبتنی بر رایانه است. هدایت مناسب یادگیرنده، به افزایش تعامل در برنامه آموزشی می‌انجامد. برنامه ممکن است ساختار خطی داشته باشد. در این نوع برنامه، یادگیرندگان تنها مسیر مشخص و از پیش تعیین شده‌ای را می‌پیمایند. برنامه‌های خطی که به صورت گام به گام طراحی شده‌اند، یادگیرنده را محدود می‌کنند و تنها برای آموزش برخی از مهارت‌های خاص، روش کار و عملی مناسب است. برنامه‌های غیرخطی یا شاخه‌ای کمتر یادگیرنده را محدود می‌کنند و با ایجاد مسیرهای متعدد برای یادگیرندگان، تعامل آنان را افزایش می‌دهند. یکی از فناوری‌هایی که موجب افزایش مسیرهای یادگیری می‌شود، فرارسانه است. فرارسانه نوعی فناوری تعاملی

است که کنترل کاربر بر محتوا را می‌افزاید و به یادگیرنده اجازه می‌دهد مسیر یادگیری خود را انتخاب کند.

ه- درگیری شناختی یادگیرنده را افزایش دهید

افزایش درگیری شناختی یادگیرنده با موضوع آموزشی موجب افزایش تعامل می‌شود. محتوایی که با ساخت شناختی یادگیرندگان تناسب داشته باشد، ضمن فعال کردن دانش پیشین آنان، به یادگیری بهتر می‌انجامد. طراح آموزشی با فراهم آوردن موقعیت‌های متنوع یادگیری، احتمال انتقال آموخته‌های یادگیرنده در محیط جدید را افزایش می‌دهد. از دیگر تمهیداتی که یادگیرنده را با آموزش درگیر می‌سازد، می‌توان به ایجاد قابلیت جست‌وجو، تحریک کنجکاوی یادگیرنده، توجه به سبک‌های یادگیری، بهره‌گیری از الگوسازی^۱ شناختی و داربست‌سازی^۲، و هم‌چنین تلفیق و بسط دانش اشاره کرد. منظور از الگوسازی شناختی، فرایند ایجاد الگوهای ذهنی دربارهٔ تکلیف خاص و تخصص در بافت حل مسئله است. در نتیجه، یادگیرنده می‌تواند سازوکارها و فرایندهای پردازش اطلاعات مورد استفاده توسط متخصصان برای انجام هر مهارت را بشناسد (چان، ۲۰۰۳). الگوسازی به‌ویژه برای یادگیری موضوعات پیچیده شناختی بسیار حائز اهمیت است، زیرا الگوسازی شناختی فرصتی فراهم می‌آورد که یادگیرنده بتواند فرصت‌های شناختی درون ذهن فرد متخصص انجام فعالیت تخصصی یا حل مسئله را درک کند (پدرسین، ۲۰۰۲). داربست‌بندی نیز که با اندیشه ناحیه تقریبی ارتباط نزدیکی دارد، در واقع نوعی سطح حمایت است. به عبارتی دیگر، در طول آموزش، شخص ماهرتر، میزان راهنمایی را به گونه‌ای تنظیم می‌کند که با سطح عملکرد جاری یادگیرنده متناسب شود. هنگامی که تکلیف یادگیری از تازگی برخوردار است، شخص ماهرتر ممکن است از آموزش مستقیم استفاده کند. همین که تسلط و شایستگی یادگیرنده افزایش می‌یابد، راهنمایی کمتری صورت می‌گیرد (بیابانگرد، ۱۳۸۴).

۱ Cognitive modeling

۲ scaffolding

نتیجه‌گیری

یکی از کلیدهای موفقیت یادگیری الکترونیکی، ایجاد محیط‌های یادگیری است که جامعه-پذیری و مشارکت را در یادگیرندگان افزایش می‌دهد. مشارکت مؤثر در محیط‌های آنلاین به یادگیرندگان این امکان را می‌دهد تا فعالانه در فرایند یادگیری درگیر شوند و به وسیله آن شناخت خود را در ساختاری اجتماعی در معرض نقد و بررسی دیگر یادگیرندگان گذاشته و با دیدگاه‌ها و نقطه‌نظرات متفاوت هم‌تایان خود آشنا شوند. آگاهی اساتید و معلمان دوره‌های درسی الکترونیکی از اصول مشارکت و همچنین نحوه طراحی فعالیت‌های مشارکتی بر اساس سطوح مشارکت، باعث شکل‌گیری تجربه‌های یادگیری غنی و سازنده‌ای برای یادگیرندگان خواهند شد. با افزایش روزافزون تقاضا برای آموزش عالی در کشور و توجه به ظرفیت محدود دانشگاه‌های کشور، یادگیری الکترونیکی راه‌حل مناسب به نظر می‌رسد. اما همواره باید توجه داشت که هر برنامه‌ی جدیدی نیاز به برنامه‌ریزی دقیق، مدیریت صحیح و سنجش تمامی جوانب دارد. یادگیری الکترونیکی شیوه‌ی کاملاً متفاوت با آموزش سنتی در کلاس‌های حضوری است و صرفاً با وارد کردن فناوری در شیوه‌های سنتی، نمی‌توان آن را عملی کرد. تعامل کم یا ضعیف باعث دورافتادگی از کلاس می‌شود. امروزه محققین ثابت کرده‌اند که بدون تعامل، آموزش مجازی کامل نخواهد بود. پژوهش‌هایی که به بررسی کلاس‌های برخط پرداخته، نشان داده که بیش‌تر دانشجویان متمایل به تجارب یادگیری تعاملی هستند، به عبارت دیگر تعامل بی‌واسطه در فناوری‌های جدید آموزش از راه‌دور، یکی از عوامل اثرگذار در پذیرش این فناوری‌ها به وسیله دانشجویان بوده است. مطالعات مختلف نیز بر اهمیت تعامل در افزایش رضایت دانشجویان و عملکرد آن‌ها در آموزش از راه دور تأکید کرده‌اند. در حقیقت، تعامل در کلاس و خارج از کلاس بین استاد و دانشجو، مهم‌ترین عامل ایجاد انگیزش درونی و بیرونی در دانشجویان است. ارائه به موقع مطالب درسی به وسیله استاد، پاسخ سریع دانشجو به پرسش‌ها و احساس آرامش دانشجو به هنگام برقراری ارتباط با استاد از عوامل اثرگذار رضایت دانشجو در آموزش از راه دور است. اساتید از طریق تعامل سعی می‌کنند تا این تمایل را در دانشجویان ایجاد کنند تا آن‌ها با فعالیت‌های آموزشی ارتباط بیش‌تری داشته و از مفاهیم

آموزشی درک بهتری به دست آورند. در آموزش از راه دور، ارتباط سطح بالا با دانشجو، عامل مهمی در یادگیری موفقیت آمیز و بهبود عملکرد دانشجویان است. پژوهشگران بر این عقیده‌اند که احساس تنهایی از دلایل عمده‌ای است که باعث انصراف دانشجویان از دوره‌های بر خط می‌شود. در نتیجه تعامل در آموزش‌های الکترونیکی اهمیت حیاتی دارد. در واقع، تعامل از عوامل تعیین کننده موفقیت و نگرش مثبت به آموزش‌های الکترونیکی است. تعامل از آن جهت بر یادگیری اثر می‌گذارد که موجب می‌شود تا دانشجویان فعالیت داشته باشند، فکر کنند و واکنش نشان دهند. بدون تعامل امکان دریافت بازخورد وجود ندارد. تعامل در محیط آموزشی که مبتنی بر رویکرد سازنده‌گرایی است، عامل برانگیزاننده دانشجویان است و با توانمندسازی دانشجویان برای یادگیری سریع و نگهداری اطلاعات برای مدّت طولانی‌تر در حافظه و انتقال و به کار بردن دانش در محیط واقعی، به بهبود یادگیری اثربخش کمک می‌کند. در پایان این مقاله لازم است بدانیم آموزش مشارکتی از خصایصی برخوردار است:

- ۱- یادگیرنده (محصل) را فعالانه در آموختن شرکت می‌دهد.
- ۲- فرآیند یادگیری را از نیازها، علایق، درک و فهم یادگیرندگان آغاز می‌کند.
- ۳- تجربه یادگیری را به گونه‌ای سازمان می‌دهد که یادگیرنده را در روشن ساختن و اظهار نیازهایش یاری کند.
- ۴- نقش معلم، راهنمای یادگیری و یادگیرنده و آسان‌کننده یادگیری است که عمدتاً با فراهم آوردن شرایط یا موقعیت مساعد انجام می‌گیرد.
- ۵- با این باور آغاز می‌شود که همه محصلان از استعدادها و توانایی‌های لازم برای یادگیری برخوردارند مگر اینکه خلافش ثابت شود.
- ۶- مسئولیت و کنترل یادگیری را میان معلم و محصل توزیع می‌کند.
- ۷- آموزش را فرآیند تعاملی می‌داند.
- ۸- مرتباً بر استقلال یادگیرنده یا محصل می‌افزاید؛ یعنی او را به سوی خودآموزی یا خودگردانی در یادگیری هدایت می‌کند.
- ۹- محصلان را به خودآزمایی یا ارزشیابی معلومات خویشان بر می‌انگیزد.

۱۰- ارزشیابی رسمی یا امتحان را نوعی آموزش و یادگیری تلقی می‌کند نه صرفاً وسیله تغییر کلاس یا ارتقاء.

محیط آموزشی الکترونیکی باید کیفیت آموزش را ارتقا دهد. یعنی یادگیرندگان باید بتوانند از هرجا و هر زمان اقدام به فراگیری کنند. مساله دیگر این است که تعامل یادگیرنده با محتوای آموزشی و تاثیر گذاشتن بر سرعت فراگیری، باعث رشد یادگیرنده می‌شود. یادگیرنده، جریان یادگیری را با تقاضاهای فردی خود هماهنگ می‌کند که باعث افزایش انگیزه‌های او می‌شود. یک نظام آموزشی مبتنی بر فناوری اطلاعاتی باید بتواند محتوای آموزشی و ابر داده‌ها را تولید و بازبینی کند، دوره‌های آموزشی را ارائه و کنترل کند، قسمتهای مختلف دوره آموزشی را از طریق ساز و کارهای بازیابی تولید نماید و به عنوان کتابخانه، منابع آموزشی را انتخاب کند و زمینه مشاوره یادگیرندگان با آن را فراهم گرداند.



منابع و مآخذ

- ابراهیم‌زاده، عیسی. (۱۳۷۷). آموزش از راه دور همگام با فناوری. گزارش رایانه، سال بیستم، شماره ۱۳۹، ص ۲۸.
- الحسینی، حسین و گروهی از همکاران. (۱۳۸۴). آموزش الکترونیک در آموزش از راه دور آموزش و پرورش. روزنامه همشهری، سال دوازدهم، شماره ۳۳۳۴، ۱۶.
- الحسینی، حسین. (۱۳۸۴). مقدمه‌ای بر آموزش از راه دور. تهران: انتشارات موسسه آموزش از راه دور.
- اسماعیل‌مناب، شریفه. (۱۳۸۸). بررسی موانع فناوری ارتباطات و اطلاعات در دانشگاه تهران. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، چاپ نشده، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه تهران.
- افضل‌نیا، محمد رضا. (۱۳۸۴) طراحی و آشنایی با مراکز مواد و منابع یادگیری. تهران: سمت.
- بست، جان. (۱۳۷۶). روش‌های تحقیق در علوم تربیتی و رفتاری (ترجمه حسن پاشاشریفی و نرگس طالقانی). تهران: انتشارات رشد.
- بیابانگرد، اسماعیل. (۱۳۸۴). روانشناسی تربیتی، روانشناسی آموزش و یادگیری. ویرایش تهران.
- جلالی، علی اکبر. (۱۳۸۳). فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش و پرورش سایر کشورهای دنیا، برنامه درسی در عصر فناوری اطلاعات و ارتباطات. انتشارات آبیژ. دلاور، علی. (۱۳۸۰). روش تحقیق در روانشناسی و علوم تربیتی. تهران: ویرایش.
- دانشور، میترا. (۱۳۸۹). یادگیری مشارکتی الکترونیکی. مجله دانشگاهی یادگیری الکترونیکی، دوره ۱، شماره ۳، ۵۶-۶۸.
- ذوفن، شهناز. (۱۳۸۳) کاربرد فناوری‌های جدید در آموزش. تهران: سمت.
- رحیمی دوست، غلامحسین و رضوی، سید عباس. (۱۳۸۵) اشاعه نوآوری و پدیده یادگیری الکترونیکی. مجله علوم تربیتی و روان‌شناسی، دوره سوم، ش ۴، ۲۴-۴۳.

- رضایی، محمدهاشم. (۱۳۸۰). یادگیری مستقل در نظام آموزش از راه دور. مجموعه مقالات دومین سمینار آموزش از راه دور، تهران: دانشگاه پیام نور.
- رضوی، عباس. (۱۳۹۰). تعامل در محیط یادگیری الکترونیکی. مجله فناوری آموزشی، اطلاعات و ارتباطات، دوره ۴، ۱۷.
- زارعی زوارکی، اسماعیل. (۱۳۸۷). سنجش و ارزشیابی یادگیری الکترونیکی، نامه آموزش عالی، دوره جدید، سال اول، شماره سوم، ۷۳-۸۸.
- زمانی، غلامحسین و مقدسی، شهرام. (۱۳۷۷). آموزش از راه دور رهیافتی بی‌دلیل در نظام کارکنان. مجله دانش مدیریت. سال یازدهم. ش ۴۰/۳۹.
- سراجی، فرهاد. (۱۳۸۶). برنامه درسی مبتنی بر وب: گامی به سوی تمرکز زدایی یا تشدید تمرکز در نظام برنامه‌ریزی درسی. فصل‌نامه مطالعات برنامه‌درسی. ۴، ۸۳-۶۹.
- سراجی، فرهاد. عطاران، محمد. علی‌عسگری، مجید؛ ب. (۱۳۸۷). تعیین نقش مدرس در دانشگاه مجازی، همایش یادگیری الکترونیکی، تهران: دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی.
- سرکارآرانی، محمد رضا، مقدم، علی رضا. (۱۳۸۲) یادگیری مبتنی بر شبکه و نوآوری در آموزش از راه دور. فصلنامه نوآوری‌های آموزشی، ش ۳، سال دوم.
- سرمد، زهره. حجازی، الهه. بازرگان، عباس. (۱۳۸۴). روشهای تحقیق در علوم رفتاری. تهران: آگاه. عطایی، علیرضا و علی‌محمدی، محمود. (۱۳۷۱). نقش رسانه در نظام آموزش از راه دور و نظام آموزشی سنتی. مجموعه مقالات اولین سمینار تخصص آموزش از راه دور، تهران: انتشارات دانشگاه پیام نور.
- فراهانی، ابوالفضل. (۱۳۸۰). بررسی هزینه و مقایسه کیفیت آموزش تربیت‌بدنی در نظام آموزش از راه دور و حضوری، مجله تربیت‌بدنی (حرکت)، شماره ۵، ۸.
- فراهانی، ابوالفضل. (۱۳۸۰). مقایسه عملکرد دانشجویان نظام حضوری و غیرحضوری و رایه الگوی برنامه‌ریزی تربیت بدنی از راه دور. رساله دکتری، دانشگاه تربیت مدرس، دانشکده تربیت بدنی،

فردانش، هاشم. (۱۳۸۵). مبانی نظری تکنولوژی آموزشی. تهران: سمت.
مصراآبادی، جواد و دیگران. (۱۳۸۴). اثربخشی ارائه، ساخت فردی و ساخت گروهی
نقشه مفهومی به عنوان یک راهبرد آموزشی. فصلنامه نوآوری‌های آموزشی، ش ۳۱، سال
چهارم.
معیری، محمدطاهر. (۱۳۷۱). مسائل آموزش و پرورش در ایران. تهران: انتشارات دانشگاه
پیام‌نور.





پروفیسر شگاہ علوم انسانی و مطالعات فرہنگی
پرتال جامع علوم انسانی