

## تأثیر آموزش مبتنی بر وب در تعامل دانش آموزان

کبری بهرامی<sup>۱</sup>، مرضیه روزگار<sup>۲</sup>، کبری تیموری<sup>۳</sup>، دکتر سید مرتضی موسوی محب<sup>۴</sup>

<sup>۱</sup> دانشگاه آزاد اسلامی فیروزآباد، کوار [Bahramikobra9990@gmail.com](mailto:Bahramikobra9990@gmail.com)

<sup>۲</sup> دانشگاه آزاد اسلامی، شیراز [Yas.amir560@gmail.com](mailto:Yas.amir560@gmail.com)

<sup>۳</sup> دانشگاه پردیس شیراز، شیراز [Kobrytymwry47@gmail.com](mailto:Kobrytymwry47@gmail.com)

<sup>۴</sup> دانشگاه آزاد شیراز، شیراز

### چکیده

امروزه با وجود پدیده ای به نام انفجار اطلاعات و تحول روز افزون علوم مختلف، چگونگی ارائه این علوم به افراد جامعه و کاربرد اثر بخش آن ها در زندگی فردی و اجتماعی، افکار بسیاری از اندیشمندان تعلیم و تربیت را به خود معطوف کرده است. یکی از شیوه های مورد توجه، آموزش مبتنی بر وب می باشد که یکی از زیر شاخه های اساسی در یادگیری الکترونیکی است. و با داشتن دو ویژگی برجسته ی فرامتنی و چند رسانه ای بودن، یکی از بر جسته ترین شیوه های ارائه آموزش مؤثر و کارآمد می باشد. و همچنین فناوری های مبتنی بر وب می تواند به عنوان فناوری های انگیزشی ابزار جذاب به شناختی، عاطفی و تعامل رفتاری دانش آموزان طبقه بندی شود که با ویژگی هایی مانند نوآوری، استفاده آسان و به اشتراک گذاری، کنترل محتوا، تقاضای انگیزشی و غیره مورد نظر قرار می گیرند. پس در این مقاله سعی شده است به بررسی تاثیر آموزش مبتنی بر وب در تعامل دانش آموزان پرداخته شود.

**واژه های کلیدی:** آموزش، آموزش مبتنی بر وب، تعامل، یادگیرنده.

## مقدمه

انسان موجودی اجتماعی است که به طور سنتی علاقمند و مشوق ارتباط و به اشتراک گذاری است و از آنجایی که تعامل برای هر فعالیت انسانی ضروری است. مانند تفکر انتقادی و ابزار اجتماعی شدن، تعامل فرایندی است که انسان بوسیله آن به شناخت و باور و غیره دست پیدا می کند. تعامل همچنین یک فرایند پیچیده نمادین است که در آن معنا ایجاد می شود و واقعیات اجتماعی افراد از طریق مذاکره آنها با هم ساخته می شود (کامیوکس، ۲۰۱۱). فرض بلومر در مطالعه خود از گروه های انسانی و رفتار انسان بر این است که انسان ها به معنی که در نتیجه تعامل اجتماعی تفسیر و پردازش می شود دست می یابند. همچنین مید (۲۰۰۳) معتقد است که شکل گیری این نظر از طریق مکالمه افراد با اعضای گروه که با هم تعلق دارند، و یا از طریق مکالمه درونی فکر که وارد مکالمه بیرون از ذهن می شود، رخ می دهد که به دو شکل آنلاین و حضوری میسر است. و از آنجایی که مشخصه بارز نظام های آموزشی پیش رو در عرصه یاددهی یادگیری، استفاده اثربخش از ظرفیت ها و امکانات تازه - ایجاد شده در سایه تحولات فناوری های نوین است. آموزش الکترونیکی به عنوان زیر مجموعه آموزش از راه دور که زاینده فناوری های اطلاعات و ارتباطات است از جمله فرصت های جدید در زمینه آموزش و یادگیری می باشد که امروزه اکثر نظام های آموزشی به منظور پیش برد اهداف خود و دستیابی به کارایی و اثربخشی بیشتر آن را به خدمت گرفته اند. این شکل جدید آموزش هم راه حل موثری برای افرادی که به دلایل مختلف مانند موانع مسافتی، تعهدات شغلی و خانوادگی و سایر محدودیت ها امکان استفاده از آموزش حضوری را ندارند (کوهن و براور، ۲۰۰۳) و هم پاسخگوی، مناسبی برای افزایش حجم متقاضیان ورود به نظام های آموزشی با توجه به تنگناهای موجود، پویا بودن علم، رشد انفجاری دانش و جهانی شدن است (بولیگر و دیگران، ۲۰۰۹).

به اعتقاد برخی از متخصصان، آموزش الکترونیکی مهمترین فناوری است که می تواند رویکردهای، جدید یاددهی یادگیری را مورد حمایت قرار دهد. هدف اصلی آن عرضه و کاربرد منابع آموزشی و روش های - تدریس در عین یکپارچگی آنها برای تحقق یادگیری موثر یادگیرنده است (مولر و همکاران، ۲۰۰۸).

با تأمل در ساختار آموزش الکترونیکی می توان آن را رویکردی نوآورانه در ارائه محیط یادگیری مجهز به نرم افزارهای کاربردی و روش های مبتنی بر فناوری به شکل تعاملی، جذاب و یادگیرنده محور برای هر فرد در هر کجا و هر زمان با بهره گیری از منابع متعدد و همسو با شکل های دیگر محیط های آموزشی در نظر گرفت. یادگیرنده در این محیط آموزشی با سهولت و سرعت بیشتری می تواند با توجه به نیاز و شرایطش به یادگیری بپردازد (کاترل و لیون، ۲۰۰۷).

در موقعیت های کلاس درس چهره به چهره، تعامل از طریق زبان یا نشانه های غیر کلامی برای فرایند یاددهی - یادگیری صورت می گیرد. ماهیت تعامل در این موقعیت ها، همزمان است و خود به خود با معلم و / یا در میان یادگیرندگان رخ می دهد. انگیزه برای تعامل آموزشی این است که، تجربه یادگیری با تقسیم مسئولیت بین یادگیرنده و مربی در یک کلاس منسجم صورت گیرد (گورهام، ۱۹۸۸). در مقابل، تعامل آنلاین، با توانایی های بالقوه خود به اشکال متنوع به عنوان مثال، یک به یک، بسیاری با بسیاری، بسیاری با یکی با بسیاری، و یک با خود در یک محیط یادگیری با واسطه کامپیوتر صورت می گیرد. محیط آنلاین، تعامل غیرخطی و چند وجهی برای معلمان و یادگیرندگان در یک فضای غنی با فرصت ارتباطات فراهم می - کند (هارت و میسون، ۱۹۹۹). و ممکن است الگوهای تعامل کلاس درس سنتی را تغییر دهد، و همچنین نقش های ارتباطی معلم و یادگیرندگان را به عنوان شرکت کنندگان در یک اجتماع یادگیری کلاس درس شکل دهد (کامپولینن و ورای، ۲۰۰۲).

تغییر نقش های ارتباطی به عنوان شرکت کنندگان فعال در محیط های یادگیری مجازی منعکس کننده این مفهوم است که کل دانش نمی تواند از مربی به یادگیرنده منتقل شود (اندرسون و گریسون، ۲۰۰۳). به جای آن یادگیرندگان دانش را از طریق گفتگوی یاددهی و یادگیری پویا، هدایت شده، و به طور اجتماعی از طریق فناوری ها به اشتراک می گذارند. وقتی فناوری های ارتباطی موجود قابل دسترس می شوند فرصت تعامل و همکاری گروهی که محیط را واقعی تر برای رخ دادن تجارب یادگیری از راه دور می سازد، فراهم می شود (ولبورن، ۱۹۹۹). به خاطر همین است که می گویند، فناوری به عنوان "رسانه همکاری، وسیله آموزش، و دلیل برای مشارکت عمل می کند (فولر، مک براید، و گیلان، ۲۰۰۲).

فناوری های ارتباطی نه تنها هزاران فرصت تعاملی در محیط آنلاین را دسترس پذیر ساخته است، بلکه سطح بالایی از تعاملات را به وجود آورده که توانسته اثرات مثبتی بر تجربه یادگیری ایجاد نماید (گانواردنا، ۱۹۹۷).

### آموزش مبتنی بر وب

آموزش مبتنی بر وب واژه بسیار گسترده ای است و تعاریف گوناگون و مختلفی در رابطه با آن وجود دارد. هندرسون (۲۰۰۳) آموزش مبتنی بر وب را شکلی از آموزش از راه دور می داند که از فناوری رایانه و اینترنت استفاده می کند. با این شیوه ی آموزش، افراد می توانند بدون نیاز به حضور در کلاس و با رایانه به یادگیری بپردازند. این برنامه های یادگیری می تواند برنامه ریزی شده مبتنی بر زمان های مشخص باشد و یا دروسی باشند که فراگیر هر زمان خواست بتواند به آنها دسترسی داشته باشد.

نواتسون (۲۰۰۶) آموزش مبتنی بر وب را ترکیب تکنولوژی های جدید از جمله اینترنت، شبکه گسترده جهانی ارتباط از طریق کامپیوتر، ویدئو کنفرانس، چند رسانه ای ها و غیره برای یادگیری تعریف می کند به نقل از علی آبادی و خسروی، (۱۳۸۱). آندرسون و الومی (۲۰۰۳) آموزش مبتنی بر وب را آموزشی خطاب می کنند که در آن یادگیرنده به منظور کسب دانش و ساخت معانی فردی، رشد تجارب

یادگیری و دستیابی به محتوای یادگیری، برقرار کردن تعامل با محتوا، مربی و یادگیرندگان دیگر و برای کسب حمایت و پشتیبانی در خلال فرایند یادگیری از اینترنت بهره می گیرد (نایدو، ۲۰۰۶). آموزش مبتنی بر وب را استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در تدریس و یادگیری می داند. به عقیده کراس که آن را مخترع واژه آموزش مبتنی بر وب می داند، آموزش مبتنی بر وب دارای شش نشانه زیر است:

۱. توسط اینترنت صورت می گیرد.
۲. مبتنی بر یادگیری به وسیله تلاش و کوشش توسط خود فراگیر با بهره گیری از فناوری های جدید است.
۳. یادگیری الکترونیکی قابلیت انجام فرایندهای اداری و مدیریتی از قبیل ثبت نام، پرداخت شهریه، نظارت بر روند اجرای فعالیت های دانشجو، تدریس و نظارت و اجرای ارزشیابی از راه دور را فراهم می سازد.
۴. فراگیرمحور است و به ویژگی های فردی فراگیران توجه می شود.
۵. با جدیدترین اطلاعات همراه است.
۶. می تواند مجموعه ای از روش های آموزشی را در برداشته باشد: نظیر کلاس های مجازی، همکاری دیجیتال، شبیه سازی و ... (کراسلی، ۲۰۰۰).

از نظر گریسون و اندرسون (۲۰۰۳) آموزش مبتنی بر وب به آن نوع یادگیری اطلاق می گردد که در محیط شبکه و اینترنت و در ساختی رسمی به وقوع می پیوندد و مجموعه ای از تکنولوژی های چند رسانه ای در ایجاد آن به کار می روند. پلارد و هیلاک (۲۰۰۵) نیز معتقدند گستردگی و تنوع تعاریف آموزش مبتنی بر وب به این دلیل است که اکثراً از این اصطلاح به جای اینکه به خود فرایند یادگیری الکترونیکی اشاره شود به تدارک فرصت های یادگیری در اشکال و انواع مختلف استفاده می شود. از طرف دیگر دلیل وجود تعاریف متعدد از یادگیری الکترونیکی به تفاوت- های بین آموزش و یادگیری برمی گردد. به نقل از عمادی (۱۳۹۸).

دلیل دیگری هم که باعث شده است تا به امروز انواع متعددی از تعاریف در رابطه با آموزش مبتنی بر وب داشته باشیم به کاربرد فناوری های الکترونیکی در آموزش برمی گردد. عده ای ظهور آموزش مبتنی بر وب را از زمان استفاده از فناوری تلفن، رادیو، تلویزیون که در نسل های اولیه آموزش از راه دور مورد استفاده قرار می گرفت در نظر می گیرند و بر همین اساس آموزش مبتنی بر وب را شامل هر نوع آموزشی که با استفاده از رسانه های الکترونیکی انجام می شود می دانند. مانند الیس (۲۰۰۴) که آموزش مبتنی بر وب را شامل آموزش از طریق نوارهای صوتی تصویری، ماهواره و - تلویزیون تعاملی، آموزش های مبتنی بر وب، اینترنت یا لوح فشرده می داند.

از سویی دیگر برخی از تعاریف، آموزش مبتنی بر وب را صرفاً آموزشی که با کمک فناوری کامپیوتر و اینترنت ارائه می شود در نظر گرفتند. به طور مثال، آناهینا (۲۰۱۵) یادگیری الکترونیکی را زیر مجموعه آموزش های از راه دور می داند که در برگرفته آموزش مبتنی بر کامپیوتر، آموزش مبتنی بر اینترنت و آموزش مبتنی بر وب است.

بنابراین چنانچه هر دو دسته تعاریف را در مورد آموزش مبتنی بر وب بپذیریم پیدایش آموزش مبتنی بر وب از زمان ورود اولین فناوری های الکترونیکی مانند تلفن و رادیو مطرح و همزمان با سیر پیشرفت فناوری های اطلاعات و ارتباطات تحول و تکامل یافته است. برخی از رایج ترین و معروفترین واژه هایی که اخیراً برای توصیف آموزش مبتنی بر وب مورد استفاده قرار می گیرد شامل: آموزش آنلاین، یادگیری آنلاین، یادگیری مبتنی بر اینترنت، یادگیری الکترونیکی.

#### انواع آموزش مبتنی بر وب

از زمان ایجاد آموزش مبتنی بر وب و پیشرفت و توسعه آن، دسته بندی های مختلفی از آموزش مبتنی بر وب ارائه شده است. اما یکی از جامع ترین آنها توسط رومیزوفسکی (۱۹۷۲) بیان شده است. رومیزوفسکی چهار شکل مختلف از آموزش مبتنی بر وب را بیان کرد که به شرح ذیل می باشند:

#### الف) آموزش مبتنی بر وب به روش خود آموز آنلاین:

به موقعیت هایی اشاره می کند که فراگیر به منابع یادگیری همچون پایگاه داده ها یا محتوای دوره آنلاین از طریق شبکه محلی (اینترنت) یا شبکه بین المللی (اینترنت) دسترسی دارد. به عنوان مثال فراگیری که به تنهایی از شبکه محلی یا بین المللی برای تحقیق و پژوهش استفاده می کند.

#### ب) آموزش مبتنی بر وب به روش خود آموز و فردی در شرایط آفلاین:

این نوع آموزش به موقعیت هایی اشاره می کند که یک فراگیر از منابع یادگیری هم چون پایگاه داده ها یا بسته های یادگیری به کمک کامپیوتر بیرون از خط استفاده می کند یعنی موقعی که کامپیوتر به شبکه محلی یا بین المللی متصل نباشد. به عنوان مثال زمانی که فراگیر از یک سیدی یا دیویدی به محتوای دروس دسترسی پیدا می کند.

#### ج) آموزش مبتنی بر وب به روش گروهی همزمان:

یادگیری الکترونیکی همزمان گروه محور به موقعیت هایی اشاره می کند که یک گروه از فراگیران در یک زمان واقعی از طریق شبکه محلی یا بین المللی با همدیگر کار می کنند و ممکن است شامل کنفرانس متن محور، کنفرانس شنیداری و ویدئو کنفرانس باشد. مثال های از این مورد شامل ارتباط در یک گفتگوی زمان واقعی یا یک کنفرانس شنیداری تصویری می باشد.

#### د) آموزش مبتنی بر وب به روش گروهی غیر همزمان:

یادگیری الکترونیکی غیرهمزمان گروه محور به موقعیت هایی اشاره می کند که گروه فراگیران به تبادل اطلاعات و آگاهی روی شبکه محلی یا بین المللی با یک تأخیر زمانی کار می کنند بدین معنی که در زمان واقعی انجام نمی شود. به عنوان مثال گفتگوهای برخط از طریق پست الکترونیکی و کنفرانس متن محور که درون سیستم های مدیریت یادگیری اتفاق می افتند.

#### مزایای آموزش مبتنی بر وب

مزایای متعددی تاکنون برای آموزش مبتنی بر وب برشمرده اند از جمله می توان به صرفه جویی در هزینه ها، انعطاف پذیری، سهولت استفاده، دستیابی به منابع متعدد و متنوع، ذخیره سازی اطلاعات، تسهیل ارتباطات، استفاده از سیستم چندرسانه ای و فرارسانه ای، روزآمدی، پویایی، محتوی قابل استفاده مجدد، دوره های تشکیل شده از منابع مختلف، آزادی در انتخاب و حذف محدودیت های زمانی و مکانی از فرایند یاددهی یادگیری هاروی و همکاران (۲۰۰۲) اشاره نمود. این قبیل مزایا تمایل بسیاری از مراکز آموزشی به ویژه دانشگاه ها را به سوی برگزاری بخشی یا تمام یک دوره آموزشی به شکل الکترونیکی برانگیخته است. در بسیاری از کشورهای دنیا هم اکنون آموزش مبتنی بر وب شکل رایج و رسمی از آموزش شناخته شده و افراد بسیاری به شکل مجازی و الکترونیکی در حال تحصیل می باشند (آلن و سیمون، ۲۰۰۵).

#### تعامل

به درگیر شدن افراد در فرایند یادگیری اشاره می کند و می گوید یادگیری یک فرایند فعال است که بر پردازش های قبلی یادگیرنده بنا و از طریق گفتگوی فعال بین یادگیرنده و مربی انجام می گیرد. برونر در مطالعات خود و در توسعه نظریه یادگیری، هشت اصل را به منظور یادگیری مهارت ها و دانش پیشنهاد می کند که اصل چهارم آن به تعامل اشاره دارد. او در این اصل می گوید یادگیری یک فرایند متقابل است؛ به این صورت که افراد از همدیگر یاد می گیرند (گریسون و اندرسون، ۲۰۰۳).

هولمبرگ (۱۹۹۵) نیز در نظریه گفتگوی آموزشی هدایت شده که برای محیط های آموزش از راه دور مطرح کرد، یادگیری را ناشی از گفتگو و تعامل بین یادگیرنده با محتوا توصیف می کند. به اعتقاد وی یادگیرنده دانش، مهارت و به طور کلی یادگیری را از طریق ارتباط دو طرفه و در یک گفتگوی دوستانه در خود درونی می سازد (هولمبرگ، ۱۹۹۵).

ویگوتسکی (۱۹۷۸) نیز در نظریه منطقه تقریبی رشد خود تعامل را به عنوان ویژگی ضروری یادگیری پیشنهاد می کند. به اعتقاد وی یادگیرندگان در جریان یادگیری با معلم و همسالان خود از طریق تعاملات فعال و به شکل مشترک به ساخت معنی می پردازند. چنین کاری به یادگیرنده این امکان را می دهد تا نه تنها تکالیف را انجام دهد، بلکه همچنین با مفهوم سازی فرایند کار به کسب دانش از طریق تجربه بپردازد. ویگوتسکی علاقمندی قابل توجهی به موقعیتی و مشارکتی بودن دانش دارد (لیتلتون و لایت، ۱۹۹۹). یعنی دانش را شامل مصنوعات، اشیاء، ابزارها، کتاب ها و جامعه می داند که در بین مردم و محیط توزیع شده اند. این موضوع بیانگر اینست که دانش را می توان به بهترین وجه از طریق تعامل با محیط اجتماعی، که می تواند اعضاء خانواده یا دوستان و همکلاسی ها باشد، در فعالیت های مشارکتی افزایش داد. معلمان در جریان تعامل می توانند بر روی سطح دانش و مهارت های فعلی یادگیرنده نظارت کنند و با ارایه پشتیبانی های مناسب به آنها کمک کنند توانایی های فعلی خود را به سطح بالاتری افزایش دهند (روگرف و گاردنر، ۱۹۸۴).

با توجه به آنچه گفته شد می توان به اهمیت تعامل در فرایند آموزش و یادگیری پی برد. از آنجا که در آموزش های از راه دور، یادگیرنده از استاد و سیستم آموزشی جداست و ارتباط و تعامل مشارکت کنندگان رو دررو و بی واسطه نیست، بلکه از طریق فناوری صورت می گیرد؛ موفقیت یادگیرنده در چنین محیط آموزشی، نیازمند پیروی تعاملات از الگوی مناسب است. متأسفانه طراحان آموزشی هنوز فاقد چهارچوب نظری درست در مورد اینکه چه تعاملی خوب، مناسب یا معنادار است می باشند (وو و ریوس، ۱۹۹۷).

اگرچه در دوره های آموزش از راه دور الکترونیکی برخط به ویژه در آموزش های مبتنی بر ابزارهای نسل دوم وب به لحاظ برخورداری از نرم افزارهای تعاملی، مشارکتی و همزمان، محدودیت مکانی و زمانی این نوع دوره ها تا حدودی برداشته شده اما نیاز به یک پداگوژی مناسب برای بهبود تعاملات مختلف در این گونه محیط ها همواره احساس می شود و از ضروریات اساسی برای ایجاد یادگیری مطلوب به نظر می رسد. این نیاز با توجه به نتایج تحقیقات انجام گرفته در خصوص رضایتمندی یادگیرندگان از دوره های آموزش الکترونیکی و اثربخشی این دوره ها نمایان شده است. بنابراین چنانچه بپذیریم مشکل بسیاری از یادگیرندگان در آموزش الکترونیکی مبتنی بر وب برقراری تعامل با عناصر سیستم یادگیری از قبیل استاد، همکلاسی ها، محتوا و سیستم پشتیبانی است که همین امر به نارضایتی یادگیرنده و ترک دوره قبل از اتمام آن انجامیده که نیاز به بررسی تعامل و طراحی و گسترش آن را دو چندان می سازد. با توجه به اندک بودن تحقیقات در زمینه مولفه های موثر بر تعاملات یادگیرنده در آموزش الکترونیکی، شناخت ما از عواملی که می تواند بر تعامل یادگیرنده با عناصر سیستم آموزش مجازی از قبیل استاد، محتوا، یادگیرندگان دیگر، رابط کاربر و سیستم پشتیبانی موثر باشد نیز کم است. این در حالی است که برای گسترش و بهبود تعاملات یادگیرنده در محیط- های آموزش مجازی به ویژه محیط های آموزش مبتنی بر وب که در حال حاضر مورد درخواست بسیاری از جوامع می باشد بایستی بر مولفه های تأثیرگذار بر آن آگاهی داشته باشیم تا طراحان بتوانند بر مبنای آنها فضای مناسبی برای یادگیرندگان در جهت دستیابی به اهداف آموزشی و یادگیری بهینه طراحی نمایند.

## نتیجه گیری

در تمام محیط های یادگیری، تعامل به مثابه دستیابی به یادگیری موثر است. بر همین اساس افزایش تعامل و بهبود کیفیت آن به مدت طولانی از اهداف محققان فناوری و طراحان آموزشی بوده است. طراحان آموزشی بر این باورند که محیط آموزش مبتنی بر وب فرصت و کیفیت تعامل در حمایت از یادگیری را ارتقاء داده است. البته در محیط های آموزش مبتنی بر وب، حفظ تعامل با چالش بیشتری نسبت به آموزش حضوری به دلیل جدایی زمان و مکان و نیز با واسطه بودن محیط آموزشی مواجهه است و با توجه به نظر بسیاری از طراحان محیط های یادگیری الکترونیکی، هیچ چیز بیش از طراحی و کاربرد تعامل در آموزش الکترونیکی گیج کننده و پیچیده نیست. متأسفانه طراحان آموزشی هنوز در زمینه مبانی نظری و عملی درست برای تعیین افزایش و چگونگی کیفیت تعامل معنادار فاقد رهنمودهای درست و کافی هستند. به همین منظور ما در این مطالعه با شناسایی عوامل موثر بر تعامل یادگیرنده در آموزش مبتنی بر وب، با ارائه مدلی مطلوب برای تعاملات یادگیرنده در آموزش مبتنی بر وب، سعی نمودیم تعاملات یادگیرنده در این گونه آموزش ها را بهبود یابد. تعامل یادگیرنده در سیستم آموزش مبتنی بر وب با مشارکت دادن او در یادگیری خود و درگیر ساختنش در وظایف یادگیری از طریق پروژه ها و تکالیف اصیل و معنادار بهبود می یابد که معلمان در این زمینه وظیفه دارند این فرصت را برای یادگیرندگان فراهم نمایند. ارتباطات اجتماعی یادگیرندگان در آموزش مبتنی بر وب نیز از ملاحظات اساسی و ضروری برای بهبود و افزایش تعاملات یادگیرنده است که بایستی با استفاده از راهبردهای مناسب فضایی را برای یادگیرندگان ایجاد نمود که احساس جدایی روانی و عاطفی بین آنها با همتایان و معلمانشان کاهش پیدا کند و محیط مجازی را همانند محیط واقعی درک نمایند. این امر مستلزم ایجاد روابط صمیمی و بازخوردهای بدون تأخیر است. علاوه بر این بایستی برای تعاملات آموزشی و اجتماعی، قواعد، هنجارها و آدابی تعیین شود تا از بروز هرج و مرج و بی نظمی در ارتباطات که عامل کاهش تعاملات می شود جلوگیری به عمل آید و امکان مشارکت و تعامل برای همه فراهم گردد. معلمان بایستی با شروع مناسب یادگیرندگان را به تعامل دعوت کنند و با راهبردهای موثر مانند ارسال ایمیل شخصی، گفتگوی خودمانی، استفاده از وبلاگ شخصی، ارتباط خود با یادگیرندگان را تسهیل و از منزوی شدن یادگیرندگان جلوگیری کنند. عوامل محرک تعامل مانند توجه به اشتراکات و سنخیت یادگیرندگان و استفاده از اشتراکات برای ایجاد تعاملات بیشتر و نیز شرکت فعال خود معلم در جهت انگیزه دادن به یادگیرندگان برای مشارکت و تعامل در دوره های آموزش مبتنی بر وب از دیگر ملاحظاتی است که بایستی برای افزایش تعامل در نظر گرفته شوند.

با توجه به زمان بر بودن کلیه فعالیت ها در آموزش مبتنی بر وب نسبت به حضوری، معلمان نیازمند پشتیبانی هستند که بایستی با تشویق های مالی و معنوی و در اختیار گذاردن دستیاران فنی و آموزشی در این خصوص، به تعامل بیشتر او با یادگیرندگان کمک شود.



تشویق ها و حمایت های معلم کمک زیادی به انگیزه دهی یادگیرندگان برای تعامل بیشتر در فضای مجازی می کند. این مورد بایستی از سوی معلمان مورد توجه قرار گیرد و از رها کردن یادگیرندگان به حال خود پرهیز شود.

در نهایت می توان گفت ایجاد تعامل بهینه و معنادار برای تسهیل یادگیری در فضای آموزش مبتنی بر وب امر ساده و تک بعدی نیست. به علاوه فرایند مرحله و گام به گامی برای آن نمی توان در نظر گرفت و بایستی توامان برای ایجاد و افزایش آن ابعاد و عوامل مختلفی را مورد توجه قرار داد که این مسأله بر پیچیدگی آن می افزاید. با این وجود با اتخاذ و به کارگیری راهبردهای مناسب و موثر می توان بستر مناسب و مساعدی را برای افزایش و غنی سازی تعاملات در آموزش مبتنی بر وب ایجاد نمود تا علاوه بر تسهیل یادگیری، رضایت مندی و ماندگاری یادگیرندگان در این دوره ها نیز افزایش یابد.

## منابع

۱. اندرسون، تری و الومی، فتی (۱۳۸۵). یادگیری الکترونیکی از تئوری تا عمل (ترجمه بی بی عشرت زمانی و سید امین عظیمی) تهران: (مدارس هوشمند) تاریخ انتشار به زبان اصلی ۲۰۰۳.
۲. علی آبادی، خدیجه. خسروی، محبوبه (۱۳۸۱). دانشگاه مجازی و آموزش از راه دور. مجموعه مقالات همایش کاربرد تکنولوژی آموزشی در آموزش عالی ایران. دانشگاه اراک ۱۳۸۰.
۳. گریسون دی. آر. و اندرسون (۱۳۸۴). یادگیری الکترونیکی در قرن ۲۱ مبانی نظری و عملی (ترجمه اسماعیل زارعی زوارکی و سعیدصفایی موحد). تهران: انتشارات علوم و فنون. زمان انتشار اثر به زبان اصلی ۲۰۰۳.
۴. گریسون، دی. آر و اندرسون، تری (۱۳۸۳). یادگیری الکترونیکی در قرن ۲۱ (ترجمه دکتر محمد عطاران). تهران: موسسه توسعه فناوری آموزشی مدارس هوشمند. زمان انتشار اثر به زبان اصلی ۲۰۰۳.

1. Allen, I. E., & Seaman, J. (2010). Learning on demand: Online education in the United States 2009 [Electronic version]. The Sloan Consortium. <http://www.Sloanconsortium.com>.
2. Allen, K. (2005). Online learning: Constructivism and conversation as an approach to learning. *Innovations in Education and Teaching International*, 42(3) 247-256.
3. Allen, m.(2007). *Designing successful elearning*. San-francisco: Pfeiffer.

4. Anderson & F. Elloumi (2003), Theory and Practice of Online Learning (pp. 3-31). Athabasca, AB: Atha-basca University.
5. Anderson, T. (2003). Modes of interaction in distance education: Recent developments and research ques-tions. In M. G. Moore & W. G. Anderson (Eds.), Handbook of distance education (pp. 129-144). Mahwah, NJ: Erlbaum.
6. Anderson, T. D., & Garrison, D. R. (1998). Learning in a networked world: New roles and responsibilities. In C. C. Gibson (Ed.), Distance learners in higher education: Institutional responses for quality outcomes (pp. 97-112). Madison, WI: Atwood.
7. Anderson, T., & Dron, J. (2007). Groups, networks and collectives in social software for e-learning, 2007 European Conference on E-Learning. Copenhagen, Denmark.
8. Anderson, T., Rourke, L., Garrison, D. R. & Archer, W. (2001) Assessing teaching presence in a computer conferencing context. Seattle, WA: Paper presented at the annual meeting of the American Educational Re-search Association.
9. Bolliger, D., & Wasilik, O. (2009). Factors influencing faculty satisfaction with online teaching and learn-ing in higher education. Distance Education, 30(1), 103-116.
10. Cohen, A., & Brawer, F. (2003). The American community college (4th ed.). San Francisco, CA: Jossey-Bass.
11. Cummins, K.A.(2011) A Relationship Between Interpersonal Interaction and Course performance Among online RN-BSN . A Dissertation Of the Requirements for the Degree Doctor of Philosophy Capella Univer-sity April. UMI Number: 3450070
12. Cuthrell, K., & Lyon, A. (2007). Instructional strategies: What do online students prefer? Journal of Online Learning and Teaching, 3(4), 357-362.
13. Fuller, F., McBride, R., & Gillan, R. (2002). Degrees and programs by distance education: Defining need and finding support through collaboration. In P. Commeaux (Ed.), Communication and collaboration in the online classroom: Examples and applications (pp. 39-54). Bolton, MA: Anker.
14. Gorham, J. (1988). The relationship between verbal teacher immediacy behaviors and student learning. Communication Education, 37 (1), 40-53.
15. Gunawardena, C. N. (1995). Social presence theory and implications for interaction and Collaborative learning in computer conferences. International Journal of Educationa Telecommunications, 1(2/3), pp. 147-166.
16. Gunawardena, C. N., & Zittle, F. (1997). Social presence as a predictor of satisfaction within a computer mediated conferencing environment. American Journal of Distance Education, 11(3), 8-25.
17. Gunawardena, C. N., Lowe, C. A. & Anderson, T. (1997). Analysis of a global online debate and the de-velopment of an interaction analysis model for examining social construction of knowledge in computer conferencing. Journal of Educational Computing Research, 17 (4), 397-431.

18. Kearsley, G. (2000). Online Education: Learning and teaching in cyberspace. Belmont, CA.: Wadsworth/Thomson Learning.
19. Kearsley,G, Shneiderman. B. (1998). Engagement Theory: A Framework for Technology-Based Teaching and Learning. Educational Technology, Vol. 38, No. 5. (1998), pp. 20-23.
20. Hart, G., & Mason, J. (1999). Computer-facilitated communications in transition. In C. M. Feyten & J. W. Nutta (Eds.), Virtual instruction: Issues and insights from an international perspective (pp. 147-171). Eng-lewood, CO: Libraries.
21. Harvey,M. Bukley,R.Novicevice,M.E. Lfessi,A(2002). Developing a Framework for an Online Education Instructional Journal Management, Vol 16, No 1. PP 46053.
22. Henderson, A. J. (2003). The e-learning question and answer book: A survival guide for trainers and busi-ness managers: Amacom Books.
23. Holmberg, B. (1989). Theory and practice of distance education. London: Routledge.
24. Holmberg, B. (1995). Theory and practice of Distance education. London: Routledge 160.
25. Kumpulainen, K., & Wray, D. (2002). Classroom interaction and social learning: From theory to practice. New York, NY: Routledge Flamer.
26. Littleton, K. Light, P. (1999). Learning with Computers Analyzing productive interaction. First published by Routledge.
27. Moller, L., Foshay, W. R., & Huett, J. (2008). The evolution of distance education: Implications for instruc-tional design on the potential of the web. TechTrends, 52(3), 70-75.
28. Moller, L., Prester, G. E., Harvey, D., Downs-Keller, M., & McCausland, J-A. (2002). Creating an organic knowledge-building environment within an asynchronous distributed learning context. The Quarterly Re-view of Distance Education, 3(1), 47-58.
29. Naidu,S. (2006). E-learning , a guidebook of Principles, Procedures and Practices.2. Nd Ed. New Delhi: Commonwealth Educational Media Center for Asia.
30. Ramiszowski, A.J. (1972). APLET yearbook of education and instructional technology 1972/73. Published for the Association for Programmed Learning and education technology (APLET), London: kogan book.
31. Rogoff, B. & Gardner, J. (1984). Adult guidance of cognitive development. In: Rogoff B, Lave J (Eds.) Everyday cognition: its development in social context (pp 95-112). Harvard University press, Cambridge.
32. Reeves, T. C. & Reeves, P. M. (1997). Effective dimensions of interactive learning on the World Wide Web. In B. Khan (Ed.) Web-based instruction. Englewood Cliffs, NJ: Educational Technology Publica-tions, Inc.
33. Wegmann, S. (2008). Interactions Online .I University of Central Florida, USA

34. Wellburn, E. (1999). Educational vision, theory, and technology for virtual learning in K- 12: Perils, possibilities, and pedagogical decisions. In C. M. Feyten & J. W. Nutta (Eds.), Virtual instruction: Issues and in-sights from an international perspective (pp. 35-63). Englewood, CO: Libraries.
35. Vygotsky, L. S. (1978). Mind in society: The development of higher psychological processes. Cambridge, MA: Harvard University Press.