



یادگیری مشارکتی الکترونیکی

میترا دانشور*

کارشناس دفتر برنامه‌ریزی و تالیف کتاب‌های درسی

Collaborative e- learning

Mitra Daneshvar*

Curriculum development center of Organization for Educational research and planning, Tehran, Iran

Abstract

This article is about learning in the virtual space or electronic learning groups which work in the network. Learning in these groups and societies suggest forms of learning that are innately collaborative. In this type of learning, the participants share their understanding of the subject with each other and cooperate with each other and support and help each other in related and goal-oriented processes which motivate them. They challenge higher cognitive and emotional skills. This can occur online in a laboratory, in a play ground, or in a class. collaborative learning is done in various forms. One of these forms is computer-supported collaborative learning (CSCL). Many theories are influential in our understanding of CSCL. These theories are socio-cultural theories, constructivism theory, self regulated learning, situation based cognition, cognitive apprenticeship, problem based learning, and flexibility learning. collaborative tools consist of: Email, computer networks, white board, discussion boards, chat, audio conferences, video conferences, instant messages, etc. computer supported systems are mostly categorized according to time and place tables (simultaneous versus non-simultaneous, face to face versus long distance). Simultaneous tools support simultaneous interaction between group members. Non-simultaneous tools support individual work that help group processes. The ever increasing use of such devices confirm their role in formal, informal and nonformal education. The attractiveness of these tools has lead to the increase of their users and this provides a special opportunity for those in the field of education. This study aims to define collaborative learning and electronic learning societies, and introduce the theories supporting this type of learning and electronic learning tools and their roles in formal and informal education

Key words

life long learning, collaboration, electronic learning, theories, electronic learning tools

چکیده

این مقاله یادگیری مشارکتی در فضای مجازی را مورد بحث قرار می‌دهد، در یادگیری مشارکتی، شرکت‌کنندگان فهم خود را از موضوع یادگیری با دیگران به اشتراک گذاشته، با یکدیگر همکاری می‌کنند، از هم پشتیبانی می‌کنند و در فرایندهای مرتبط و هدفمند و سطوح بالاتر مهارت‌های شناختی و احساسی درگیر می‌شوند. این امر می‌تواند به صورت برخط، در یک آزمایشگاه، در یک زمین بازی، در یک کلاس اتفاق بیفتد. یادگیری مشارکتی به شیوه‌های متعددی اجرا شده است. یکی از این شیوه‌ها یادگیری مشارکتی با پشتیبانی کامپیوتر (CSCL) است. نظریه‌های زیادی در فهم ما از یادگیری مشارکتی با پشتیبانی کامپیوتر نقش دارند. این نظریه‌ها نظریه‌های اجتماعی فرهنگی، نظریه ساخت و سازگری، یادگیری خود تنظیم، شناخت مبتنی بر موقعیت، کارآموزی شناختی، یادگیری مسئله‌محور و نظریه انعطاف‌پذیری شناختی هستند. ابزارهای مشارکتی شامل: پست الکترونیکی، شبکه‌های کامپیوتری، وایت برد، سیستم‌های تابلوی اعلانات، خطوط گفت‌وگو (چت)، کنفرانس شنیداری، کنفرانس ویدئویی، پیام لحظه‌ای، و... می‌باشند. سیستم‌های با پشتیبانی کامپیوتر اغلب با توجه به جدول زمان- مکان و شیوه‌های برقراری ارتباط، طبقه‌بندی می‌شوند. ابزارهای برخط از تعامل همزمان بین اعضای گروه پشتیبانی می‌کنند. ابزارهای نابرخط از فعالیت‌های

فردی که به فرایندهای گروهی کمک می‌کند، پشتیبانی می‌نماید. استفاده‌ی روزافزون از این ابزارها مؤید نقش آن‌ها در آموزش‌های رسمی و غیررسمی است. جاذبه‌ی این ابزارها روزبه‌روز بر کاربران آن‌ها می‌افزاید و این امر برای متولیان تعلیم و تربیت فرصتی استثنایی است. در این مقاله ضمن ارائه‌ی تعریف یادگیری مشارکتی و اجتماعات یادگیری الکترونیکی به معرفی تئوری‌های پشتیبان این نوع یادگیری، و ابزارهای یادگیری الکترونیکی و نقش آن‌ها در آموزش‌های رسمی و غیررسمی پرداخته می‌شود.

کلمات کلیدی

یادگیری مادام‌العمر، مشارکت، یادگیری الکترونیکی، تئوری‌ها، ابزارهای یادگیری الکترونیکی

مقدمه

مفهوم قدیمی آموزش مدرسه‌ای، و برابری تدریس با یادگیری دیگر دارای اعتبار نیست. آموزش افراد با خاتمه یافتن آموزش مدرسه‌ای یا آکادمیکی به پایان نمی‌رسد. مؤسسات آموزشی نظیر مدارس، دانشگاه‌ها و مراکز مهارت‌آموزی مهم هستند، اما فقط به عنوان یکی از مؤسسات آموزش مادام‌العمر به شمار می‌آیند. مدارس دیگر نمی‌توانند از انحصار ارائه خدمات آموزشی بهره برده و جدا از سایر مؤسسات در اجتماع وجود داشته باشند. مدارس می‌توانند سکوی پیشرفت برای یادگیری مادام‌العمر باشند. در زمینه یادگیری مادام‌العمر کل محیط منبع یادگیری است، یادگیری از گهواره تا گور ادامه داشته و یک فرایند مادام‌العمر است. هر فرد برای توسعه دانش، مهارت و نگرش‌های خود و همچنین برای انطباق با دنیایی پیچیده و در حال تغییر باید در طول زندگی آماده شود. لذا آموزش باید حول چهار نوع اساسی یادگیری سازماندهی شود: یادگیری برای دانستن؛ یادگیری برای انجام دادن؛ یادگیری برای زندگی کردن با یکدیگر؛ و یادگیری برای شدن. البته این چهار شیوه همه یک کل را تشکیل می‌دهند، زیرا نقاط تماس، اشتراک، و تبادل زیادی بین آن‌ها وجود دارد. از منظر یادگیری مادام‌العمر یادگیری ممکن است در یکی از سه زمینه زیر اتفاق بیفتد:

۱. تجربیات زندگی روزمره؛ آموزش غیررسمی یا غیرعمدی (Informal education) : « منظور از آموزش غیرعمدی همان کنش متقابل انسان با محیط است. گزینش محتوای این نوع آموزش تقریباً به تصادف واگذار شده است و به صورت غیرارادی و به اقتضای شرایط محیط صورت می‌گیرد» [۱]. در هر اجتماع، موقعیت‌های زیادی برای یاددهی - یادگیری غیرعمدی وجود دارد.
۲. آموزش رسمی؛ (Formal education) : « تربیت رسمی، تربیتی است که شکل معین و قراردادی پیدا

کرده و دارای نظام، قوانین، مقررات، برنامه، روش، محتوا، زمان، و مکان و سرانجام هدف مشخص و از پیش تعیین شده است» [۱]. موقعیت‌های یاددهی - یادگیری وقتی رسمی است که در مؤسسات اختصاصی، نظیر مدارس، مؤسسات فنی و حرفه‌ای، دانشکده‌ها و دانشگاه‌ها که فقط برای یاددهی الگوهای از پیش تعیین شده بوجود آمده‌اند، ارائه شوند. این الگو شامل عناصری مانند سرفصل‌های تفصیلی و جدول ساعات درسی، امتحانات، جوایز تحصیلی و... می‌باشد. ۳. برنامه‌های سازماندهی شده خارج از مؤسسات آموزشی؛ (Non-formal education) : موقعیت‌های یاددهی - یادگیری غیررسمی هر موقعیت آموزشی سازماندهی شده است که برای خارج از نظام آموزش رسمی فراهم شده است. در این موقعیت‌ها ممکن است از امکانات و کارکنان نظام رسمی استفاده شود. در هر سه زمینه مشارکت به عنوان یکی از رویکردها و شیوه‌های آموزشی و فضای الکترونیکی و مجازی به عنوان یک محیط آموزشی دارای نقش مؤثر و فرایندهای است.

مفهوم یادگیری مشارکتی

یادگیری مشارکتی رویکردی است که بر یادگیری از طریق کار با یکدیگر تأکید دارد. این رویکرد بر جایگزین کردن آنچه یادگیرندگان می‌توانند برای ابداع و مدیریت یادگیری از طریق مشارکت با دیگران انجام دهند، به جای آنچه که مربی یا سخنران انجام می‌دهد، تأکید دارد [۲].

اصطلاح « یادگیری مشارکتی» به یک شیوه آموزشی اشاره دارد که یادگیرندگان در سطوح مختلف اجرا در گروه‌های کوچک در جهت یک هدف مشترک با یکدیگر کار می‌کنند. یادگیرندگان به همان اندازه که مسئول یادگیری خودشان هستند مسئول یادگیری دیگران نیز هستند. بنابراین، موفقیت یک یادگیرنده به دیگر یادگیرندگان

خود می‌کنند. نظام آموزشی باید عادت‌های مشارکت در اجتماع، و مسئولیت برای اجتماع بزرگتر را پرورش دهد. یادگیری مشارکتی یادگیرندگان را تشویق می‌کند تا به صورت یک صدای فعال در شکل دادن به عقاید و ارزش‌هایشان و یک گوش حساس به شنیدن حرف‌های دیگران ظاهر شوند [۵].

شیوه‌های یادگیری مشارکتی

یادگیری مشارکتی به شیوه‌های گوناگونی اجرا می‌شود. دو شیوه شایع آن که در زیر مورد بررسی قرار می‌گیرد شامل:

۱. یادگیری مشارکتی از طریق شبکه (Collaborative Networked learning)
۲. یادگیری مشارکتی با استفاده از کامپیوتر (CSCL-computer-supported collaborative learning) [۶].

۱. یادگیری مشارکتی از طریق شبکه

اصطلاحات زیادی برای تشریح استفاده از ارتباطات الکترونیکی و اینترنت در آموزش و مهارت‌آموزی به وجود آمده‌اند. McConnell یادگیری الکترونیکی از طریق شبکه را ترجیح می‌دهد، زیرا تأکید این اصطلاح بر افراد و منابع درون شبکه؛ و بر مشارکت به عنوان شکل اصلی رابطه اجتماعی در موقعیت یادگیری می‌باشد. در این اصطلاح تأکید بر «یادگیری» است و نه «فناوری». یادگیری مشارکتی از طریق شبکه بر آن است تا یادگیرندگان را از طریق کامپیوترهای شخصی مرتبط با اینترنت با تمرکز بر کار یادگیرندگان با هم به عنوان یک «اجتماع یادگیری»، سهیم شدن منابع، دانش، تجربه و مسئولیت از طریق یادگیری مشارکتی دوجانبه، دور هم جمع کند. این نوع از یادگیری الکترونیکی از آموزش باز و یادگیری بزرگسالان و توسعه حرفه‌ای پشتیبانی می‌کند. در این شیوه هر گروه در یک سفر یادگیری که مستلزم مشارکت است شرکت می‌کند، اما در جزئیات مشخص نیست که آن‌ها چگونه با یکدیگر کار کنند یا پی‌آمدهای یادگیری آن‌ها چه باید باشد.

این شکل از یادگیری الکترونیکی بر نیاز آموزشی یادگیرندگان برای کار در محیط‌های یادگیری اجتماعی، که بر دو جنبه طبیعت موقعیت محور یادگیری و اهمیت محصول مشترک و مشارکت تمرکز دارد، تأکید می‌کند و این با قابلیت اینترنت و وب در پشتیبانی از کار گروهی و فراهم آوردن یک محیط مجازی برای کار کردن یادگیرندگان با یکدیگر، تقسیم منابع، و مشارکت پیوند دارد. در دیدگاه

کمک می‌کند تا موفق بشوند [۳].

یادگیری مشارکتی یک رویکرد آموزشی به یاددهی و یادگیری است که گروه‌های یادگیرندگان را در کار با یکدیگر، برای حل یک مسئله، تکمیل یک وظیفه، یا تولید یک محصول درگیر می‌کند. یادگیری مشارکتی بر این عقیده استوار است که یادگیری ذاتاً یک عمل اجتماعی است که شرکت‌کنندگان در آن با یکدیگر صحبت می‌کنند و از طریق صحبت کردن یادگیری اتفاق می‌افتد [۴].

به گفته Srinivas (به نقل از Johnson & Smitt) یادگیری مشارکتی، آموزشی است که یادگیرندگان را در کار در گروه‌ها، جهت تحقق بخشیدن به یک هدف مشترک، تحت شرایطی که شامل عناصر زیر است، درگیر می‌کند.

- وابستگی مثبت. اعضا تیم مجبورند در دستیابی به هدف به یکدیگر تکیه کنند. اگر هر یک از اعضای تیم در انجام بخش مربوط به خود شکست بخورد هر کدام از اعضا از پی‌آمدهای آن رنج خواهند برد.
 - مسئولیت فردی. همه یادگیرندگان در گروه مسئول انجام دادن سهم خود از کار و تسلط بر همه مواد آموزشی که باید یادگرفته شوند هستند.
 - تعامل ارتقاء دهنده. اگرچه برخی از گروه‌های کاری ممکن است تقسیم شوند و هرکس به صورت انفرادی کار کند، اما برخی باید به صورت تعاملی کار کنند، با اعضای گروهی که هر یک به یکدیگر بازخورد می‌دهند، با نتیجه‌گیری و دلایل یکدیگر چالش دارند، و شاید مهم‌تر از همه، به یکدیگر یاد می‌دهند و یکدیگر را در یادگیری تشویق می‌کنند.
 - استفاده مناسب از مهارت‌های مشارکتی. یادگیرندگان تشویق می‌شوند، و به توسعه و تمرین مهارت‌های اعتمادسازی، راهبری، تصمیم‌گیری، ارتباط، و مدیریت تعارض و اختلاف کمک می‌کنند.
 - فرایند گروهی. اعضای تیم اهداف گروه را تعیین می‌کنند، و متناوباً اینکه تا چه اندازه به عنوان یک تیم خوب کار کرده‌اند را ارزیابی می‌کنند و تغییراتی را که باید برای مؤثرتر بودن در آینده در کارکردشان بدهند تشخیص می‌دهند [۴].
- در محیط یادگیری مشارکتی، وقتی یادگیرندگان به دیدگاه‌های گوناگون گوش فرا می‌دهند، و از آن‌ها خواسته می‌شود که عقایدشان را به روشنی بیان و از آن‌ها دفاع کنند، آن‌ها به‌طور اجتماعی و احساسی دچار چالش می‌شوند. در این شرایط، یادگیرندگان به جای تکیه صرف بر چهارچوب نظر مدرس یا کتاب، شروع به خلق چهارچوب مفهومی

همکاران، و شناخت شراکتی Salomon و همکاران هستند. این نظریه‌ها بر این فرض استوارست که افراد عاملان فعالی با مقصود مشخص، در جستجو و ساخت دانش در یک زمینه معنادار هستند. یادگیری مشارکتی با پشتیبانی کامپیوتر، فراهم آوردن یک محیط قابل اعتماد و چند بعدی که به دانش قبلی یادگیرندگان بسته باشد را هدف گرفته است. سیستم‌های با پشتیبانی کامپیوتر ابزارهای شناختی هستند که می‌توانند افراد را بوسیله فناوری، برای شکل دادن یک بینش مشترک که نیروهای انسانی در طول یک فرایند گروهی سهیم می‌شوند، به هم پیوند دهد [۸].

• نظریه اجتماعی فرهنگی Vygotsky

نظریه اجتماعی فرهنگی Vygotsky در مورد یادگیری بر این نکته تأکید دارد که بینش انسان‌ها ریشه در اجتماع یا فرهنگ آن‌ها دارد، و پیشرفت‌شناختی افراد ابتدا از طریق میان فردی (تعامل با محیط اجتماعی) و بعد درون فردی (درونی‌سازی) اتفاق می‌افتد. Forman & Cazden گفت‌وگوی یادگیرندگان در حل مسائل مشارکتی را مشاهده کردند. نتایج مشاهدات آن‌ها از دو مرحله مشارکتی فرایندهای اجتماعی Vygotsky حمایت کرد. در مرحله اول حل مسئله، اغلب مشاهده شد که یادگیرندگان یکدیگر را تشویق، حمایت، و راهنمایی می‌کنند. در مرحله دوم، یادگیرندگان به نتیجه‌گیری‌های خودشان مبتنی بر شواهد تجربی برمی‌گردند و با گفت‌وگو به حل تعارض‌هایشان می‌پردازند. Forman & Cazden. نتیجه گرفتند که یادگیرندگان می‌توانند راهبردهای جدید را از طریق مشارکت با یاران، با سخن گفتن میان فردی کسب کنند [۸].

جنبه دیگر نظریه Vygotsky این عقیده است که توان بالقوه رشد شناختی به فواصل زمانی معین محدود است که او آن را «منطقه رشد مجاور» (ZPD) می‌نامد. Vygotsky منطقه رشد مجاور را به عنوان منطقه‌ای از فعالیت‌ها که افراد می‌توانند با کمک دیگران یا ابزارهای خاص به آن راه یابند، تعریف کرده است. در دیدگاه Vygotsky، تعامل یاران و مدل‌سازی ذهنی، مهم‌ترین راه‌ها برای تسهیل رشد شناختی افراد و تحصیل دانش هستند. منطقه رشد مجاور می‌تواند سطوح متفاوتی از تخصص افراد (یادگیرندگان و معلمان) را ترکیب کند، و همچنین می‌تواند شامل مصنوعات چون کتاب‌ها، ابزارهای کامپیوتری، و تجهیزات علمی باشد. مقصود ZPD حمایت و پشتیبانی از یادگیری ارادی است [۸].

• نظریه ساخت و سازگرایی

اساساً ساخت و سازگرایی نشان می‌دهد که دانش در پیرامون

اجتماع یادگیری مجازی، یادگیرندگان فرصت‌هایی برای گستره‌ای از انتخاب محتوا، و پی‌گیری یادگیری و مدیریت یادگیری خود دارند. آن‌ها همچنین می‌توانند با دیگران از طریق فرایندهای مذاکره و مباحثه همیاری کنند. فعالیت یادگیرندگان در این محیط‌ها آن‌ها را تشویق می‌کند که دیدگاه انتقادی به یادگیری خودشان داشته باشند و با تمرکز بر یادگیری و توسعه خودشان از یک دیدگاه انتقادی، به درکی از ارتباط مفاهیم و ایده‌ها دست یابند [۷].

۲. یادگیری مشارکتی با پشتیبانی کامپیوتر

یادگیری مشارکتی با پشتیبانی کامپیوتر (CSCL) از پژوهش‌های گسترده در مورد کار مشارکتی با پشتیبانی کامپیوتر (CSCW) و یادگیری مشارکتی نشأت گرفته است. کار مشارکتی با پشتیبانی کامپیوتر، به عنوان یک سیستم شبکه بر اساس کامپیوتر، که کار گروهی در یک وظیفه مشترک را پشتیبانی و یک رابط شراکتی برای گروه‌ها جهت کار فراهم می‌کند، تعریف شده است. تفاوت بین کار مشارکتی با پشتیبانی کامپیوتر و یادگیری مشارکتی با پشتیبانی کامپیوتر این است که کار مشارکتی با پشتیبانی کامپیوتر ارتباط تمرکز دارد، در حالی که یادگیری مشارکتی با پشتیبانی کامپیوتر بر موضوع ارتباط تمرکز دارد؛ کار مشارکتی با پشتیبانی کامپیوتر عمدتاً در صحنه کسب و کار مورد استفاده قرار می‌گیرد، یادگیری مشارکتی با پشتیبانی کامپیوتر در صحنه آموزش مورد استفاده قرار می‌گیرد؛ مقصود کار مشارکتی با پشتیبانی کامپیوتر تسهیل ارتباط و بهره‌وری گروهی است، و مقصود یادگیری مشارکتی با پشتیبانی کامپیوتر حمایت از یادگیری مؤثر یادگیرندگان با یکدیگر است و البته هر دوی آن‌ها بر این باور استوارند که سیستم‌های پشتیبانی کامپیوتری می‌توانند فرایند گروهی و پویایی گروه را در راهی که به صورت چهره به چهره قابل دستیابی نیست تسهیل و حمایت کنند اما برای جایگزینی ارتباط چهره به چهره طراحی نشده‌اند [۸].

پیدایش نظریه‌های یادگیری مشارکتی با پشتیبانی کامپیوتر

نظریه‌های زیادی در فهم ما از یادگیری مشارکتی با پشتیبانی کامپیوتر نقش دارند. این نظریه‌ها نظریه‌های اجتماعی فرهنگی [مبتنی بر درون ذهنیات (intersubjectivness) و منطقه رشد مجاور (Vygotsky zone of proximal development)]، نظریه ساخت و سازگرایی، یادگیری خودتنظیم، شناخت مبتنی بر موقعیت، کارآموزی شناختی (cognitive apprenticeship)، و یادگیری مسئله‌محور، نظریه انعطاف‌پذیری شناختی Spiro و

تصمیم‌گیری در مواجهه با شرایط ناپایدار را توسعه می‌دهد [۵].

• شناخت شراکتی

مفهوم شناخت شراکتی بر تعامل بین فرد، محیط و مصنوعات فرهنگی تأکید دارد. این نظریه ادعا می‌کند که توسعه و رشد شناخت‌های افراد نباید حوادث منفرد باشند، بلکه تغییرات باید یک فرایند دوسویه باشند. این از ذهن افراد، از طریق یاددهی دوسویه و راهنمایی یکدیگر یا آشنا کردن خودشان با ابزارها شروع می‌شود، و منجر به تغییرات بعدی در عملیات مشترک و محصولات می‌شود. سپس رقابت‌های توسعه یافته می‌تواند در افراد توزیع و ساکن شود. کسی که نقش راهبر را در شناخت‌های شراکتی بازی می‌کند به راستی جهش مناسبی یافته است. Oshima, Bereiter, and Scardamalia براساس نظریه شناخت شراکتی، یادگیرندگان را در ساختن دانش و انتقال آن در محیط شبکه مورد آزمایش قرار دادند. نتایج نشان داد که یادگیرندگانی که در انتقال دانش بیشتر درگیر شده بودند از فعالیت‌ها بیشتر بهره بردند. این سیستم به یادگیرندگان اجازه می‌دهد که در اطلاعات سهیم شده و با منابع اطلاعاتی در یک فضای مشترک تعامل کنند، و می‌تواند موجب پیشرفت مفهومی (جذب دانش و ساختن دانش) شود [۸].

• نظریه انعطاف‌پذیری شناختی

بنابر ادعای این نظریه نه تنها یادگیری باید در زمینه یا بافت صورت گیرد بلکه تجارب یادگیری نیز باید از چشم‌اندازهای مختلف ارائه شوند. برای یادگیری و تجسم یکپارچه موضوع درس تنها ارائه دانش و محتوای درسی از یک چشم‌انداز کافی نیست. باید دانش را از چشم‌اندازها و دیدگاه‌های متفاوت به فراگیر عرضه کرد تا بتواند یک بازنمایی یکپارچه و عمیق از موضوع بنماید.

نظریه انعطاف‌پذیری شناختی این مشکل را مطرح می‌کند که امروزه بسیاری از رویکردهای آموزشی با شکست مواجه شده‌اند زیرا موضوع‌های درسی پیچیده را به شیوه غیر قابل انعطاف‌پذیری به یادگیرندگان عرضه می‌کنند. با بهره‌گیری از برنامه‌های مبتنی بر این نظریه، یادگیرنده به دانشی دست خواهد یافت که از انعطاف‌پذیری بالایی برخوردار است و قابلیت استفاده از آن و انتقال یادگیری به بافت زندگی واقعی افزایش خواهد یافت.

اسپیرو نظریه‌پرداز پیش‌تاز این زمینه بیان می‌کند که در نظریه انعطاف‌پذیری شناختی بر موارد زیر تأکید می‌شود:

- استفاده از موارد مختلف و مثال‌های غنی با سطح دشواری بالا
- استفاده از اشکال مختلف بازنمایی دانش و فراهم آوردن مثال

دنیا نیست بلکه تشکیل دهنده دنیاست. دانش یک موضوع ثابت نیست، دانش بوسیله افراد از طریق تجربه‌هایشان از آن موضوع ساخته می‌شود. رویکرد ساخت و سازگرایی به یادگیری، بر پروژه‌های چالش‌برانگیز معتبر که شامل یادگیرندگان، معلمان و کارشناسان در اجتماع یادگیری است تأکید دارد. هدف آن ایجاد اجتماعات یادگیری است که حداکثر ارتباط با عمل مشارکتی در دنیای واقعی را دارند. در یک محیط واقعی، یادگیرندگان به مسئولیت‌های یادگیری خود التزام دارند، آن‌ها باید توانایی‌های فراشناختی خود برای نظارت و هدایت یادگیری و عملکرد را توسعه دهند. وقتی افراد در یک فعالیت واقعی بطور مشارکتی با هم کار می‌کنند، دیدگاه‌های خود را در فعالیت وارد می‌کنند. آن‌ها می‌توانند یک مسئله را از زوایای متفاوت ببینند، و قادر به مذاکره و تولید معانی و راه‌حل از طریق درک مشترک، هستند. الگوی ساخت و سازگرایی ما را به فهم چگونگی یادگیری از طریق انواع مشخص فعالیت‌های شناختی رهنمون می‌کند. این مدل از یادگیری بر ساخت معنی از طریق مشارکت فعال در زمینه‌های مناسب اجتماعی، فرهنگی، تاریخی، و سیاسی تأکید دارد [۸].

• یادگیری مسئله‌محور / آموزش مرجعی

یادگیری مسئله‌محور، یادگیری مرجعی، یک رویکرد یادگیرنده محور وابسته به زمینه نسبت به تربیت است. در این رویکرد، یادگیری به جای محتوایی که باید بر آن تسلط یافت با مسئله‌ای که باید حل شود شروع می‌شود. مفهوم یادگیری مرجعی بوسیله « مسئله دانش ایستا» (inert knowledge problem) برانگیخته شد که بیان می‌کند دانش فقط زمانی می‌تواند فراخوانده شود که فرد به روشنی در زمینه‌ای که آن را یاد گرفته، مورد سؤال قرار گیرد. مسئله انتقال یادگیری، شناخت مبتنی بر موقعیت، و یادگیری مشارکتی توجه به آموزش مرجع دارند. این بر اهمیت تولید یک مرجع (تکیه‌گاه) یا تمرکز تأکید می‌کند که علاقه ایجاد می‌کند و یادگیرندگان را قادر به تشخیص و تعریف مسائل می‌سازد. Hemlo و همکاران بیان می‌کنند که وقتی یادگیرندگان در یادگیری مسئله‌محور دانش خودشان را شمرده بیان می‌کنند و روی آن فکر می‌کنند، ادراکات منسجم‌تری از فضای مسئله را تولید می‌کنند. یادگیری فعالی که در یادگیری مسئله‌محور استفاده می‌شود، باید نگرش‌ها و راهبردهای یادگیری خودمدیریتی را که مورد نیاز یادگیری مادام‌العمر هستند ارتقاء دهد. یادگیری مسئله-محور ممکن است توسعه راهبردهای یادگیری مادام‌العمر را، که برای مواجهه با پیشرفت‌های سریع فناوری ضروری هستند، تسهیل کند [۸].

این رویکرد توانایی‌های حل مسئله، درک ارتباطات پیچیده،

می‌تواند تفسیر یادگیرندگان از دنیای واقعی را تعمیق دهد و توانایی انتقال دانش به موقعیت‌های متفاوت را توسعه دهد. مشارکت می‌تواند منجر به مهارت در بیان راهبردهایی شود که می‌توانند مورد مباحثه قرار گیرند و در عوض زمینه تعمیم (generalizing grounded) فهم مبتنی بر موقعیت یادگیرندگان را بهبود می‌بخشند [۸].

• نظریه یادگیری خود تنظیم/فراشناخت

Flavell اولین کسی است که اصطلاح فراشناخت را ابداع کرد. او فراشناخت را به عنوان دانش فرد نسبت به شناختش همراه با کنترل و نظارت بر شناخت تعریف کرد. یک یادگیرنده خود تنظیم از این آگاه است که چه موقع یک واقعیت را می‌داند یا یک مهارت را دارد و چه موقع آن‌ها را ندارد. او تحصیل و فراگیری را به عنوان یک فرایند سیستماتیک و قابل کنترل می‌داند و مسئولیت‌های بیشتری برای دستاوردهایش می‌پذیرد. به عبارت دیگر، یادگیرنده ابداع‌کننده فرایند یادگیری است. یادگیری خود تنظیم نقشی در نظریه رفتاری، نظریه شناختی، نظریه شناختی اجتماعی و نظریه ساخت و سازگرایی بازی کرده است [۸].

Schoenfeld می‌گوید خود تنظیمی توان بالقوه افزایش یادگیری معنادار کلاسی یادگیرندگان، را دارد. Schoenfeld نشان داد که بسیاری از خطاهای حل مسئله به جای فقدان دانش پایه وابسته به شکست فراشناختی است. او بیان می‌کند که راهبردهای فراشناختی باید بوسیله یادگیرندگان توسعه یابد نه اینکه بوسیله معلم بیان شود. مطالعه راهبردهای فراشناختی به همان اندازه در خواندن برای یادگیری مهم است و می‌تواند برای تقویت پردازش متن به کار رود. یاددهی به یادگیرندگان به منظور فعال شدن، انگیزه داشتن، و خودتنظیمی یک مسئله مداوم در آموزش است. معلمان و مربیان می‌توانند از طریق تنظیم اهداف دست یافتنی و ارائه بازخورد به یادگیرندگان کمک کنند. کنترل مناسب یادگیرندگان بر وظیفه، به آن‌ها کمک می‌کند تا یادگیرندگان خودراهدری شوند. به یادگیرندگان می‌توان یاد داد که بوسیله کسب راهبردهای مؤثر و تقویت احساس خود مؤثر بودن، بیشتر خودتنظیم بشوند. یادگیرندگان ضعیف می‌توانند از آموزش دوسویه در فرایند مدل‌سازی، راهنمایی، و یادگیری مشارکتی بهره ببرند. تجهیز یادگیرندگان با راهبردهای خود تنظیمی برای آن‌ها فنون لازم برای اینکه متفکران مستقل و یادگیرندگان مادام‌العمر بشوند فراهم خواهد ساخت [۸].

ابزارهای یادگیری مشارکتی با پشتیبانی کامپیوتر

سیستم‌های با پشتیبانی کامپیوتر اغلب با توجه به جدول زمان-

در انواع مختلف رسانه‌ها

- پیوند میان مفاهیم انتزاعی برای انتزاع مفاهیم و استفاده از راهبردهای قابل استفاده برای دیگر مسائل و حالت‌ها
- ارائه چندین مثال مختلف

• نظریه کارآموزی شناختی

کارآموزی شناختی یک اصطلاح برای فرایند آموزشی است که معلمان و مربیان، در حالیکه یادگیرندگان به توسعه راهبردهای شناختی خود می‌پردازند، با تهیه چهارچوب‌هایی از آن‌ها حمایت می‌کنند. Wilson & Cole ویژگی‌های اصلی مدل کارآموزی شناختی را این‌گونه شرح می‌دهند: محتوای اکتشافی، یادگیری مبتنی بر موقعیت، مدل‌سازی، مربیگری، مهارت در بیان، تفکر، کاوشگری و تجویز افزایش پیچیدگی. کارآموزی شناختی، فرهنگی است که به یاران فرصت می‌دهد تا از طریق تعاملاتشان یادگیرنده، حکایات خودشان را از تجارب مشترک بسازند، و تجارب سازنده دانش را با گروه سهیم شوند. گفت‌وگوی مشارکتی در یادگیری مشارکتی با پشتیبانی کامپیوتر برای یادگیری یادگیرندگان مهم است، زیرا دانش قبلی را جهت تسهیل پردازش اطلاعات جدید فعال می‌سازد. یادگیری مشارکتی با پشتیبانی کامپیوتر برای کمک به یادگیرندگان، در کسب دانش شناختی و فراشناختی بوسیله مشاهده و تمرین هدایت شده، طراحی شده است [۸].

• شناخت مبتنی بر موقعیت

جداکردن وظایف شناختی از وظایف اجتماعی ممکن نیست، زیرا همه وظایف شناختی یک مؤلفه اجتماعی دارند. تفکر هم فیزیکی و هم اجتماعی است. وظایف مشکل می‌توانند، بطور قابل ملاحظه‌ای بوسیله ابزارهایی که دسترسی را ممکن می‌سازد و تعاملات اجتماعی که در طول حل مسئله برقرار می‌شوند، شکل بگیرند و تغییر یابند. شناخت مبتنی بر موقعیت، یک الگوی جدید از یادگیری، بر کارآموزی، مربیگری، مشارکت، تمرین‌های گوناگون، مهارت در بیان مهارت‌های یادگیری، حکایات، و فناوری تمرکز دارد. «اجتماع عمل» مفهومی است که از شناخت مبتنی بر موقعیت برخاسته، و بر سهیم شدن و انجام دادن و ساختن معنا و هدف در یک واحد اجتماعی تأکید دارد. یادگیری مبتنی بر موقعیت زمانی رخ می‌دهد که یادگیرندگان روی وظایف معتبر یعنی آن‌هایی که در صحنه دنیای واقعی برگزار می‌شوند کار کنند. با این حال، تفاوت اساسی بین رویکرد فراشناختی از یادگیری و اعتقاد یادگیری مبتنی بر موقعیت این است که یادگیری مبتنی بر موقعیت اغلب غیرارادی است نه ارادی. آموزش مناسب

کلاس‌های مجازی را امکان‌پذیر می‌سازد [۱۱].

بر حسب کارکردها و ویژگی‌های مشترک، ابزارها و پایگاه‌های همزمان مشارکت تحت وب نوعاً شامل وایت‌برد و ابزارهای گفت‌وگو (چت) می‌باشند.

جدول ۱: ابزارهای مورد استفاده در محیط‌های تحت وب

<ul style="list-style-type: none"> • کنفرانس شنیداری (Audio) • کنفرانس وبی (web conferencing) • کنفرانس ویدئویی (Video conferencing) • گفت‌وگو (chat) • پیام فوری (Instant messaging) • وایت‌برد (white board) 	<p>ابزارهای همزمان</p>
<ul style="list-style-type: none"> • میز مباحثه (Discussion boards) • تقویم (calendar) • پیوندها (links) • اعلانات گروهی (Group announcements) • پست الکترونیکی (E-mail) • مرورها و نظرسنجی‌ها (Surveys and polls) 	<p>ابزارهای ناهمزمان</p>

ابزارهای مباحثه توانایی پرسشگری و بارش فکری، ارائه واضح و روشن توضیحات، ایفای نقش و نظارت خصوصی یک به یک را در یادگیرندگان پرورش می‌دهند. آن‌ها می‌توانند با اساتید و یادگیرندگان از اقصی نقاط جهان ارتباط برقرار کنند. به علاوه، وایت‌برد الکترونیکی می‌تواند به تمرکز یادگیرندگان بر ایده‌های معین یا فرایندها کمک کند. سایر ابزارهای آموزشی همزمان که معمولاً یافت می‌شوند شامل: مرورها و نظرسنجی‌های برخط، انتقال فایل و میز مباحثه است [۱۱].

علاوه بر آموزش همزمان، فرصت‌های زیادی برای مشارکت در محیط‌های یادگیری ناهمزمان وجود دارد. تعدادی از ابزارهای کنفرانس به یادگیرندگان اجازه می‌دهند که در اوقات فراقتشان درباره

مکان طبقه بندی می‌شوند. همزمان (Synchronous) در برابر ناهمزمان (Asynchronous)، چهره به چهره (هم مکان) در برابر از راه دور (مکان‌های متفاوت). ابزارهای همزمان از تعامل همزمان بین اعضای گروه پشتیبانی می‌کند، برای مثال، کنفرانس ویدئویی را می‌توان نام برد. ابزارهای ناهمزمان از کارهای فردی که به فرایندهای گروهی کمک می‌کنند پشتیبانی می‌کنند، پست الکترونیک یکی از ابزارهای ناهمزمان می‌باشد [۸].

Juwali بیان می‌کند که Bonk & King با تمرکز بر قابلیت‌های فناوری‌های گوناگون برای تسهیل یادگیری الکترونیکی یک رویکرد مبتنی بر ابزار اتخاذ کرده‌اند. آن‌ها طیفی در پنج سطح ساده تا پیچیده از ابزارهای ارتباط راه دور تعریف کرده‌اند: (۱) ابزارهای پیام رسانی با تأخیر و پست الکترونیک؛ (۲) ابزارهای مشارکت با تأخیر و دسترسی از راه دور؛ (۳) ابزارهای مکالمه و بارش فکری با زمان واقعی؛ (۴) ابزارهای مشارکت متنی با زمان واقعی؛ (۵) ابزارهای مشارکت پرسرانه‌ای یا چند رسانه‌ای با زمان واقعی [۹].

Bates بین مفهوم رسانه و فناوری تفاوت قائل است. براساس نظر او تلویزیون به عنوان یک رسانه می‌تواند از طریق فناوری‌های گوناگون مانند ماهواره، کابل، ویدئوکاست‌ها و غیره مورد استفاده قرار بگیرد. او پنج نوع از مهم‌ترین رسانه‌ها را در آموزش شناسایی کرده است که شامل تماس مستقیم انسانی (چهره به چهره)؛ متن (نوشتاری و تصویری)؛ صوت؛ تلویزیون و کار با کامپیوتر می‌باشد. او همچنین فناوری را به دو گروه طبقه‌بندی می‌کند: (۱) فناوری‌های یک سوویه؛ (۲) فناوری‌های دوسویه. تشخیص او این است که فناوری‌های یک سوویه اجازه برقراری ارتباطات میان فردی را نمی‌دهند اما فناوری‌های دوسویه این کار را انجام می‌دهند. ارتباطات میان فردی دو نوع هستند، همزمان و ناهمزمان، که می‌تواند از طریق فناوری‌های دوسویه تسهیل شوند [۹].

جدول ۱ ابزارهای مورد استفاده در محیط‌های تحت وب را به صورت خلاصه بیان می‌کند [۱۰].

با وجود سؤالات زیادی که در مورد محیط مشارکت وجود دارد، عده زیادی این واقعیت را پذیرفته‌اند که ما وارد زمانی شده‌ایم که مشارکت یکی از مؤلفه‌های ضروری کار و یادگیری است. محیط‌های آموزشی همزمان در زمره برجسته‌ترین ابزارهای مشارکتی در آموزش مشارکتی و همیارانه هستند. در تحقیقی که توسط Bonk انجام شد ۳۵ درصد شرکت‌کنندگان بر چنین ابزارهای ارائه برخط برای دریافت آموزش الکترونیکی تأکید داشتند. فناوری‌ها ارتباط در میان یادگیرندگان، ارائه‌های از راه دور مدرسان، ملاقات‌های برخط، و

موضوعات گفت‌وگو کنند. در اینجا هیچ محدودیت جغرافیایی یا زمانی برای همکاری وجود ندارد. در واقع ملاقات‌های تیمی ممکن است در سراسر قاره‌ها برگزار شود. برای آن‌هایی که مایلند درباره مسائل به صورت زمان واقعی (Real time) گفت‌وگو کنند، ابزارهای کنفرانس اغلب شامل گزینه‌های گفت‌وگوی همزمان (چت) می‌شوند. [۱۱]

تعدادی از ابزارهای کنفرانس در پایگاه‌های درس‌افزار و سیستم‌های مدیریت یادگیری تعبیه شده‌اند. به علاوه، برخی از این ابزارها به مریبان اجازه ایجاد گروه‌های برخط برای کار گروهی کوچک یا تولید محصول با صندوق‌های وابسته (drop boxes) را می‌دهد. تعدادی از آن‌ها همچنین ابزارهای گفت‌وگوی زمان واقعی را با اجتماعات گفت‌وگو تعبیه می‌کنند که به یادگیرندگان اجازه مشارکت و برگزاری وقایعی نظیر ملاقات‌های گروهی را می‌دهد. ابزارهای گوناگون بازخورد نیز اغلب در آن‌ها ساخته شده‌اند. اگرچه، این سیستم‌ها یا پایگاه‌ها در تعامل با ابزارهای مشارکتی غنی نیستند، فروشنده‌گان LMS یک سیستم یادگیرنده با سرعت شخصی را نوید می‌دهند. [۱۱]

برخی عقیده دارند که فناوری دوسویه نیروی اصلی بعدی برای یادگیری خواهد بود. در برخی موارد، این کاملاً عادی است که برای یک یادگیرنده الکترونیکی ملاقات‌های گروهی، نوشتن و ویرایش اسناد و رد و بدل کردن تکالیف الکترونیکی برقرار شود. به عنوان مثال در Groove کاربران می‌توانند پنجره‌های اضافی روی صفحه نمایش کامپیوترشان باز کنند و در مورد ویرایش‌ها مباحثه کنند، اطلاعات اضافی جمع‌آوری کنند و داده‌های شراکتی را ببینند، و اگر کاربران تصمیم به ادامه کار به صورت غیر برخط بگیرند، وقتی که آن‌ها مجدداً وارد شبکه شوند، فضای کاری مشارکتی به صورت خودکار، به روز رسانی می‌شود. [۱۱]

ابزارهای حاشیه‌نویسی (Annotation tools) همچنین امکانات مشارکتی بسیار زیادی را در یادگیری الکترونیکی عرضه می‌کنند. مرور مشارکتی تحت وب از طریق چنین ابزارهایی مانند IMarkup Solutions که به اعضای تیم اجازه برجسته‌سازی (Highlight) اطلاعات و یادداشت‌نویسی را می‌دهد امکان‌پذیر است. توانایی نوشتن یادداشت مستقیم در اسناد شبکه یا صفحات، انواع مشارکت برخط را گسترش می‌دهد. ابزارهای کتاب الکترونیکی مانند Meta Text یادگیرندگان را قادر به برجسته‌سازی بخش‌هایی از کتاب‌های دیجیتال می‌سازد همانگونه که به مریبان اجازه می‌دهد بدون گذاشتن علامتی روی نسخه فیزیکی برای یادگیرندگان یادداشت بگذارند.

شبیه‌سازی سناریو محور، نیز به یادگیرندگان الکترونیکی شانس آزمودن دانش‌ها و مهارت‌هایشان در یک محیط امن را ارائه می‌دهند. یادگیرندگان قبل از ورود به محیط واقعی می‌توانند با توان بالقوه یا موقعیت‌های مرتبط با شغل آشنا شوند. ابزارهای شبیه‌سازی فرصت‌های بیشتری برای تصمیم‌سازی و ایفای نقش در محیط امن را ایجاد می‌کند. [۱۱].

از آنجایی که نیازهای آموزشی مادام‌العمر شده است پیشرفت‌های ابزارهای یادگیری مشارکتی، هر فردی را تحت تأثیر قرار خواهد داد [۱۱]. تصور کنید که چنین سیستم‌ها و ابزارهایی چه توانی در آموزش و یادگیری رسمی و غیررسمی دارند.

بحث و نتیجه‌گیری

یکی از ابعاد مهم برای بهره‌گیری از فناوری‌های جدید، مخصوصاً رایانه و اینترنت در آموزش، ظرفیت آن‌ها برای برقراری ارتباط تعاملی است [۱۲].

دو نوع موقعیت کاملاً متفاوت برای تعامل وجود دارد. اولین موقعیت، فردی و به فعالیت‌های مجزا و منفرد مربوط است. در این حالت، تعامل یادگیرنده با محتوای یادگیری ممکن است به شکل نوشتاری، تلویزیونی و رایانه‌ای باشد. اما دومین موقعیت، فعالیت اجتماعی است و شامل تعامل میان دو نفر یا بیشتر درباره‌ی محتوای یادگیری است. هر دو نوع این تعاملات برای یادگیری مهم و ارزشمند هستند و با فناوری‌های مختلف فراهم می‌شوند [۱۲].

یادگیری در گروه‌ها و اجتماعات، شکل‌هایی از یادگیری را پیشنهاد می‌کنند که ذاتاً مشارکتی هستند. اصطلاح «یادگیری مشارکتی» به یک شیوه آموزشی ارجاع دارد که یادگیرندگان در سطوح مختلف در گروه‌های کوچک در جهت یک هدف مشترک با یکدیگر کار می‌کنند. یادگیرندگان به همان اندازه که مسئول یادگیری خود هستند مسئول یادگیری دیگران نیز هستند. یادگیری مشارکتی نه فقط یک روش کلاسی، بلکه یک فلسفه شخصی است، در تمام موقعیت‌ها زمانی که افراد دور هم در گروه‌هایی جمع می‌شوند یادگیری مشارکتی، به عنوان شیوه‌ای همراه با احترام به توانایی‌ها و نقش‌های هر یک از اعضای گروه، پیشنهاد شده است. در این نوع یادگیری تقسیم اختیار و پذیرش مسئولیت توسط اعضای گروه انجام می‌شود. فرض اولیه یادگیری مشارکتی بر اتفاق‌آرا که در خلال همیاری بوسیله اعضای گروه ساخته می‌شود استوار است.

یادگیری مشارکتی به شکل‌های متعددی اجرا شده است. یکی

از این شکل‌ها یادگیری مشارکتی از طریق شبکه برای یادگیرندگان بزرگسال خودمحور است. یادگیری مشارکتی از طریق شبکه بر آن است تا یادگیرندگان را از طریق کامپیوترهای شخصی مرتبط با اینترنت با تمرکز بر کار یادگیرندگان با هم به عنوان یک «اجتماع یادگیری»، تقسیم منابع، دانش، تجربه و مسئولیت از طریق یادگیری مشارکتی دوجانبه دور هم جمع کند. یادگیری مشارکتی با پشتیبانی کامپیوتر (CSCL) نیز به عنوان یک الگوی جدید آموزشی در میان پژوهشگران و متخصصان در چندین رشته، شامل علوم شناختی، جامعه‌شناسی، مهندسی کامپیوتر پدید آمده است. نوعی از یادگیری الکترونیکی که در اینجا مورد نظر است از آموزش باز و یادگیری بزرگسالان و توسعه حرفه‌ای پشتیبانی می‌کند. در این شکل از یادگیری الکترونیکی از پی‌آمدهای یادگیری تعریف قبلی مشخصی وجود ندارد. هر گروه در یک سفر یادگیری که مستلزم مشارکت است شرکت می‌کنند اما در جزئیات مشخص نیست که آن‌ها چطور باید با یکدیگر کار کنند یا پی‌آمدهای یادگیری آن‌ها چه باید باشد.

یادگیری مشارکتی با پشتیبانی کامپیوتر از پژوهش‌های گسترده در مورد کار مشارکتی با پشتیبانی کامپیوتر (CSCW) و یادگیری مشارکتی نشأت گرفته است. تفاوت این دو در این است که کار مشارکتی با پشتیبانی کامپیوتر قصد دارد بر فنون ارتباط تمرکز کند در حالیکه یادگیری مشارکتی با پشتیبانی کامپیوتر بر موضوع ارتباط تمرکز دارد؛ کار مشارکتی با پشتیبانی کامپیوتر عمدتاً در صحنه کسب و کار مورد استفاده قرار می‌گیرد، یادگیری مشارکتی با پشتیبانی کامپیوتر در صحنه آموزش مورد استفاده قرار می‌گیرد؛ مقصود کار مشارکتی با پشتیبانی کامپیوتر تسهیل ارتباط و بهره‌وری گروهی است، و مقصود یادگیری مشارکتی با پشتیبانی کامپیوتر حمایت از یادگیری مؤثر یادگیرندگان با یکدیگر است.

نظریه‌های زیادی در فهم ما از یادگیری مشارکتی با پشتیبانی کامپیوتر نقش دارند. این نظریه‌ها نظریه‌های اجتماعی-فرهنگی، نظریه ساخت‌وسازگرایی، یادگیری خودتنظیم، شناخت مبتنی بر موقعیت، کارآموزی شناختی، یادگیری مسئله‌محور، نظریه انعطاف‌پذیری شناختی Spiro و همکاران، و شناخت شراکتی Salomon و همکاران هستند. این نظریه‌ها بر همان فرض‌هایی استوارند که افراد عاملان فعالی هستند که با مقصود مشخص، در جستجو و ساختن دانش در یک زمینه معنادار هستند. سیستم‌های با پشتیبانی کامپیوتر ابزارهای شناختی هستند که می‌توانند افراد را بوسیله فناوری، برای شکل دادن یک بینش مشترک که نیروهای انسانی در طول یک فرایند گروهی شریک می‌شوند، به هم پیوند

دهند. اجتماعات یادگیری الکترونیکی، گروهی از افراد هستند که از طریق فناوری به هم مرتبط می‌شوند. این اجتماعات، مشارکت مجازی راه، با تاکید بر موضوع مشخص و با استفاده از ابزارهای یادگیری برخط ارتقا می‌دهد.

هنگام ایجاد اجتماعات یادگیری مشارکتی، برنامه‌ریزان باید به چیزی بیش از فناوری توجه داشته باشند. در حقیقت، گفت‌وگو با توضیح اهداف و تعیین صلاحیت فردی و گروهی مورد نیاز شروع می‌شود. اهداف یاددهی ممکن است جهت پشتیبانی از پرکردن شکاف بین توانایی‌های مطلوب و موجود تعریف شود. مهارت‌های مشترک فرایند گروهی که برای همهٔ مربیان شناخته شده‌اند، مانند: تسهیل کردن، معرفی کردن، معین کردن انتظارات و اطمینان از مشارکت برابر، نیاز است که در دنیای برخط به کار برده شود. گرچه ممکن نیست همهٔ اصول طراحی شده در زیر برای یک اجتماع به کار برده شود، اما چهارچوبی در خدمت نقطهٔ شروع ایجاد یک محیط مشارکتی یادگیری الکترونیکی یا ترکیبی است [۱۰].

رویکردهای افراد (People Approaches)

- نقش‌ها را به وضوح تعریف کنید: ارتباط بین نقش‌های مختلف در اجتماع، شامل مربی، زیر گروه‌ها، رهبر گروه یا تسهیل‌گرها، و یادگیرندگان منفرد را شرح دهید. مطمئن شوید که جزئیات مسئولیت‌ها و وابستگی‌ها را بیان کرده‌اید.
- زیر گروه‌ها را ایجاد کنید: یک گروه مشترک برخط یادگیرندگان را برای فعالیت‌های یادگیری گروهی کوچک و پروژه‌های مشارکتی گروهی ایجاد کنید.
- از فردگرایی حمایت کنید: راهی فراهم کنید که یادگیرندگان بتوانند پرونده‌های شخصی، شامل تصاویر و اطلاعات برجسته از موضوع فراهم کنند [۱۰].

رویکردهای فرایندی (Process Approaches)

- هنجارهای عملیاتی را بنیان نهید: این هنجارها شامل راهنمایی برای معاشرت برخط و غیربرخط، و توافق‌نامه در مورد رفتارهای مؤثر بر موفقیت یادگیری فردی و گروهی می‌باشد. به عنوان مثال، از هر یک از اعضا اجتماع بخواهید که هفته‌ای سه مرتبه وارد فضای آموزش شوند و یک سؤال و پاسخ روی میز مباحثه قرار دهند.

دسترسی و کاربرپسند بودن مهم‌ترین ویژگی‌هایی است که باید مورد توجه قرار گیرد. هدف فناوری باید خدمت به اجتماع از طریق دقت باشد. اعضای اجتماع باید به جای صرف زمان روی فناوری مورد استفاده، بیشتر زمان را صرف یادگیری موضوع کنند. به علاوه، فناوری باید به همان اندازه یادگیرندگان برای مریبان هم روشن و شفاف باشد؛ هیچ دانش فناورانه‌ای نباید برای ساخت و مدیریت محیط توسط کاربران مورد نیاز باشد [۱۰].

• ایجاد یک کلاس، گروه، و اجتماع مشارکتی می‌تواند یک فرصت فوق‌العاده مسرت‌بخشی باشد، ولی سرشار از چالش‌ها و وضعیت‌های دشوار است که تنها به مدد برنامه‌ریزی دقیق قابل انجام است.

- پرورش اعتماد: انتظارات یادگیرندگان در مورد اهداف مشترک، شامل نقش افراد در افزایش موفقیت گروه را که به ایجاد یک محیط باز و مشترک کمک می‌کند، تولید و تنظیم کنید.
- یک سیستم دوستانه ایجاد کنید: درگیر نگه داشتن یادگیرندگان در یک محیط برخط می‌تواند چالش برانگیز باشد. یک ساختار پشتیبان ایجاد کنید که با به کارگیری یک سیستم که در آن جفت‌ها یا گروه‌های یادگیرندگان مسئول شراکت و همکاری هستند نظیر برنامه‌ریزی مشترک برای یک مطالعه موردی یا تغییر متناوب موقعیت در گفت و گو، بتواند افراد را درگیر نگه دارد [۱۰].

رویکردهای فناوری (Technology Approaches)

- یک محیط مشارکتی آسان برای استفاده فراهم کنید: محیط‌های یادگیری برخط در تمام اندازه‌ها و شکل‌ها به کار می‌آیند. علاوه بر ویژگی‌های شکل و اندازه، سادگی

References:

1. Vatani A, Ebrahimian A, Rahbarinejad Y. Daneshname amoozeshe modavem. 1st rev. ed. Tehran: Sazemane nehzate savadamoozy; 2007. 2 P. [In Persian]
2. Ingleton Ch, Doube L, Rogers T. Leap into Collaborative Learning . University of Adelaide. [Internet]2005 [cited 2010 Dec 29]; 51 p. Available from: <http://www.adelaide.edu.au/clpd/.../leap/leapinto/CollaborativeLearning.pdf>
3. Gokhale A A. Collaborative Learning Enhances Critical Thinking. Journal of Technology Education [Internet] 1995 [cited 2010 Dec 29];7(1). Available from: <http://scholar.lib.vt.edu/ejournals/JTE/jte-v7n1/gokhale.jte-v7n1.html>
4. Srinivas H. Collaborative Learning. [internet] [cited 2010 Dec 3]; Available from: <http://www.gdrc.org/kmgmt/c-learn/index.html>
5. Smith BL, MacGregor JT. what is collaborative learning?. Washington Center for Improving the Quality of Undergraduate Education. 1992. [Internet] [cited2007 May 6]. 11 p. Available from: <http://learning commons.evergreen.edu/pdf/collab.pdf>
6. Wikipedia, the free encyclopedia. Collaborative Learning. [online] [cited 2010 November 20]; Available from: http://en.wikipedia.org/wiki/collaborative_learning
7. McConnell D. E-learning group and communities. Berkshire: Open University Press: McGraw-Hill Education; 2006
8. Lin Hsiao JYD. The impact of reflective facilitation on middle school students' self-regulated learning and their academic achievement in a computer-supported collaborative learning environment .[PhD. dissertation] [cited2011January15]: The University of Texas at Astin; 1998.



9. Juwal Ch. Interactions in online education, implications for theory & practice. NewYork: Routledge; 2006
10. Kaplan S. Building communities-strategies for collaborative learning. [Internet] [cited 2007 May 6]; Available from: < http://www.asted.org/LC/2002/0802_kaplan.htm
11. Bonk CJ. Collaborative tools for e-learning. [Internet] . [cited 2007 May 6]; Available from: http://clomedia.com/articles/view/collaborative_tools_for_e_learning
12. Bates AW, Poole G. Effective teaching with technology in higher educations. 1st rev. Zamani BE, Azimi A,translators. Tehran: Samt, 1388. P 93, 130.[In Persian]