

طراحی آموزش الکترونیکی پزشکی مبتنی بر رویکرد تعاملی پژوهش محور

حمید رهباردار*، هاشم فردانش^۱

گروه علوم تربیتی، دانشگاه تربیت مدرس تهران، تهران، ایران

Designing Medical Electronic Learning Programs Based on the Interactive Research-based Approach

Hamid Rahbardar*, Hashem Fardanesh¹

Department of Educational Sciences, Tarbiat Modarres University, Tehran, Iran

Abstract

This study aims to investigate how effective interactive conditions can be met regarding education, learning, and web-based evaluation in medicine. Considering the two intellectual paradigms of situational learning and structuralism, the transfer of knowledge as learning, is less discussed. From the viewpoints of these psychological approaches, learning is considered as the creation of meaning in a cultural basis for the better understanding of the surrounding world which will lead to uncertainty. This learning occurs when teaching and learning activities happen in an interactive process between the participants in the learning environment and its set of instruments and facilities. In this article, electronic spaces such as multimedia and research-based interactive internet environments have been considered as the most effective learning environments based on the two mentioned approaches. Challenging environments involve and engage students in the learning activities. Other aspects of such electronic environments, especially the interactive web and research-based environment, are problem ownership, commitment and taking responsibility, and the relationship between goals and students' interest, and providing a suitable structure. Moreover, paying attention to complex learning environments, the role of social dialogues, considering a single subject from various viewpoints, and understanding the process of creating meaning are other features of a structural research-based electronic educational environment.

Key words

Electronic learning, Research-based interactive approach, Structuralism, Situational learning, Medical education

چکیده

مقاله حاضر در پی پاسخ به این پرسش است که چگونه می‌توان دستیابی به شرایط تعاملی مؤثر برای آموزش، یادگیری و سنجش مبتنی بر وب را در حوزه آموزش پزشکی ایجاد کرد. با توجه به دو پارادایم فکری سازنده‌گرایی و یادگیری‌های موقعیتی، از انتقال دانش به‌عنوان یادگیری کمتر یاد می‌شود. از دیدگاه این رویکردهای روان‌شناختی، ساخت معنا در بستر فرهنگی برای درک بهتر جهان دور و بر که به عدم قطعیت خواهد انجامید، یادگیری محسوب می‌شود. این یادگیری‌ها زمانی اتفاق می‌افتد که فعالیت‌های یاددهی - یادگیری در یک فرایند تعاملی بین شرکت‌کنندگان در محیط یادگیری و مجموعه ابزارها و امکانات آن صورت می‌پذیرد. در این مقاله فضای الکترونیکی همچون چندرسانه‌ای‌ها و فضای اینترنتی تعاملی پژوهش محور مؤثرترین محیط یادگیری مبتنی بر دو رویکرد روان‌شناختی سازنده‌گرایی و یادگیری موقعیتی در نظر گرفته شده است. محیط‌هایی که چالش‌انگیز بوده، دانشجو را درگیر فعالیت یادگیری کنند. ابعاد دیگر چنین فضای الکترونیکی به‌ویژه محیط یادگیری اینترنتی تعامل‌گرای پژوهش محور، مالکیت مسئله، تعهد و مسئولیت‌پذیری و ارتباط اهداف با علایق دانشجو و فراهم ساختن ساختار

مناسب است. همچنین توجه به محیط‌های پیچیده یادگیری، نقش گفتگوهای اجتماعی، مورد توجه قرار دادن موضوع واحد از دیدگاه‌های مختلف و درک فرایند تولید معنا از دیگر مشخصه‌های یک محیط آموزشی الکترونیکی پژوهش محور سازنده‌گرا است.

واژگان کلیدی

آموزش الکترونیکی، رویکرد تعاملی پژوهش محور، سازنده‌گرایی، یادگیری موقعیتی، آموزش پزشکی.

مقدمه

در سال‌های اخیر همه حوزه‌های آموزشی و پژوهشی شاهد رشدی باور نکردنی در روی‌آوری به استفاده از شبکه‌های الکترونیکی بوده است. در این دوران، مؤسسات و بنگاه‌های تجاری برای آموزش‌های گروهی و آموزش و پرورش و آموزش عالی برای دوره‌های تحصیلی خود، واحدها و نمونه‌های درسی الکترونیکی مانند چندرسانه‌ای‌ها و آموزش‌های اینترنتی و مبتنی بر وب، فراهم کرده‌اند تا فراگیران اعم از دانش‌آموز/ دانشجو و یا هر فرد طالب یادگیری، در هر زمان و مکانی که ارتباط اینترنتی موجود باشد به مواد آموزشی/ تحصیلی دسترسی داشته باشند. اکنون واحدهای درسی بیش از پنجاه هزار دانشگاه به صورت اینترنتی ارائه می‌شود و بیش از هزار دانشگاه در حال توسعه این نوع آموزش‌ها هستند و شرکت‌های انتقاعی نیز برای انتقال محتوای آموزشی خود به اینترنت روی آورده‌اند. آمار حاکی از آن است از سال ۱۹۹۶ تا ۱۹۹۸ سهم شرکت‌هایی که از شبکه اینترنت و محلی برای آموزش استفاده می‌کنند از ۳/۵٪ به ۳۳/۲٪ رسیده است [۱]. رونق روزافزون آموزش‌های اینترنتی بازتابی است از اهداف سازمانی نظیر:

۱. رفع نیاز افرادی که به هر دلیل نمی‌توانند در دانشگاه یا در محل ارائه آموزش، حضور یابند؛
۲. کسب سهم بیشتری از بازار آموزشی برای بقا و رشد سازمان و
۳. تلاش برای کاهش هزینه‌های آموزشی.

آرمان روی‌آوری به راه‌اندازی آموزش الکترونیکی (چندرسانه‌ای‌ها، آموزش‌های از راه دور و اینترنتی) بیشتر از هر مورد دیگر به انتخاب فناوری درست، انتخاب بهترین محتوا و ارائه جذاب‌ترین شرایط برای کلاس‌های درس مجازی روی شبکه اینترنت وابسته است. آشکار است که جنبه نظری چگونگی روی‌آوری به این نوع فناوری، بیشتر از آنکه مبتنی بر توصیفات شخصی از روند انتقال و فناوری تأثیر پذیرد، به

پاسخ این پرسش توجه دارد که چگونه می‌توان دستیابی به شرایط تعاملی مؤثر بر یادگیری را در محیط‌های الکترونیکی به‌ویژه آموزش‌های اینترنتی به‌وجود آورد. این تعامل در فضا و محیط اینترنتی به‌طور چشمگیری متأثر از باورهای تربیتی و روش‌های تدریس منطبق بر آن است. از طرفی نیز دشوار است با کسانی که کیفیت آموزش‌های الکترونیکی را زیر سوال می‌برند، موافق بود. اما می‌توان تأکید کرد که فضای آموزش‌های الکترونیکی به‌ویژه آموزش‌های مبتنی بر وب و اینترنت، باید همانند فضای آموزشی کلاس درس داخل دانشگاه، از روش‌هایی که به یادگیری بهتر افراد می‌انجامد، استفاده کند. اگر چه در عمل، اهداف کار واقعی که قرار است انجام گیرد، محدودیت‌های موجود در دنیای واقعی و نیز ابزار انتقال که طراحی آموزشی و اجرای آموزش اینترنتی در بستر آن انجام می‌شود، در آموزش‌های الکترونیکی دخیل هستند، در این مقاله سعی شده است ابعاد مختلف این که افراد چطور آموزش می‌بینند و یاد می‌گیرند و مسئولیت ما در برابر دیدگاه تربیتی سازنده‌گرایی (constructivism) و اینکه چطور این نظریه می‌تواند به طراحان آموزش پزشکی در طراحی دروس الکترونیکی تعاملی و پژوهش محور با توجه به محدودیت‌های ذکر شده، کمک نماید، مورد بحث قرار گیرد.

تقابل نظریه و کاربرد آموزشی

نظریه سازنده‌گرایی و راهبردهای آموزشی آن، هم در کلاس‌های حضوری و هم در آموزش الکترونیکی کاربرد دارد. آنچه که بین این دو زمینه آموزشی تفاوت ایجاد می‌کند، شیوه‌های دستیابی به اهداف آموزشی است. بنابراین، ما شیوه‌های ویژه‌ای که مرتبط با آموزش در فضای آموزش الکترونیکی به‌ویژه آموزش اینترنتی است را بررسی می‌کنیم و به این موضوع که چگونه نظریه سازنده‌گرا و یادگیری‌های زمینه‌ای (situated cognitive) و اجتماعی و اهداف آموزشی مورد نظر می‌تواند در طراحی آموزشی پژوهشی و تعاملی کمک نماید، می‌پردازیم.

چگونه می آموزیم

سال‌ها یادگیری به‌طور سنتی اینگونه تعریف شده است: انتقال دانش یا روندی که بر اساس آن فراگیر اطلاعاتی را که برایش فراهم شده پردازش می‌کند و آن را در شبکه‌ای از اطلاعات (مغزی) ذخیره می‌کند [۲]. این نگرش منجر به تمرکز بر روی طراحی بر اساس محتوایی می‌شود که برای حفظ و پردازش و در نتیجه «یادگیری»، سهل‌تر باشد. همین نگرش در مفهوم رایج «انتقال یک واحد درسی بر روی اینترنت» به معنای طراحی محتوا برای اینترنت به‌منظور حفظ آن و انتقال آنها به‌صورت یادآوری و بازشناسی منعکس شده است. در بیشتر موارد حتی به فراگیرنده و آنچه که او انجام خواهد داد، اشاره نشده است [۳].

گروه دیگر از نظریه‌پردازان همانند Resnick به جای تاکید بر عرضه محتوا و حفظ آن، بر اهداف و کنش‌ها و تعاملات فراگیرنده با استاد- دانشجو، دانشجو - دانشجو، و دانشجو - محتوا تاکید دارند. Resnick هم به ساختار فعال درک و ماهیت درک اشاره کرده و هم یادگیری خارج از مدرسه و داخل مدرسه را با هم مقایسه کرده است. وی نشان داد که یادگیری در مدرسه گرایش به کار انفرادی و تمرکز بر تسلط یافتن بر متن دارد. هدف دانش‌آموز قبول شدن در امتحان است که به‌طور خاص محدود به توانایی به‌خاطر آوردن یا تشخیص اطلاعات متن است، که بر خلاف این رویه، یادگیری خارج از مدرسه - نوعی یادگیری است که هر فرد به‌عنوان بخشی از زندگی روزمره انجام می‌دهد و مستلزم تمرکز بر چگونگی استفاده از اطلاعاتی است. جایی که تعامل و همکاری حرف اول را می‌زند و اطلاعات به‌عنوان منبعی برای استفاده و کاربرد هستند تا تسلط یافتن صرف بر آن. موضوع مورد بحث Resnick این است که یادگیری خارج از مدرسه بازتاب آن فرآیندی است که ما یاد می‌گیریم و این بازتاب پایه‌های بنیادی دو دیدگاه نظری عمده در تعلیم و تربیت است: سازنده‌گرایی و یادگیری موقعیتی. این نظر Resnick که یادگیری خارج از مدرسه بازتاب فرآیندی است که ما می‌آموزیم، اصول و جهت‌گیری نظریات سازنده‌گرایی و شناختی موقعیتی را در محیط اینترنتی شکل می‌دهد [۴]. از چشم‌انداز این دو نظریه، فراگیر دارای قدرت تشخیص، ساختار درک فعال و سرشت یادگیری موقعیتی است. این دو نظریه به‌طور اساسی از یادگیری به‌عنوان ساخت مفهوم و تلاش برای درک کاربردی از جهان دور و بر یاد می‌کنند. درکی که به حل عدم قطعیت کمک می‌کند [۵]. سازنده‌گرایی نگرشی کنش‌محور است که در آن درک، مترادف با اقدام و عمل است. همان‌طور که Duffy و Barrab بیان می‌کنند:

- دانستن به یک عمل اشاره می‌کند نه به یک موضوع؛
- دانستن همیشه در موقعیت رخ می‌دهد نه به‌طور انفرادی یا در اندیشه؛
- دانستن بر پایه تأثیر متقابل فرد - محیط شکل می‌گیرد نه این که به‌صورت بی‌طرفانه تعریف شده و به‌صورت ذهنی ایجاد شود؛
- دانستن موضعی عملی یا کارکردی در برابر تعامل دارد نه تأیید محض.

نگرش مفهوم‌ساز به یادگیری به معنای ساخت دانش منحصر به فرد یادگیرندگان و به‌طور کل مفهوم‌سازی است [۶]. صرف‌نظر از سن و این که ما به مدرسه برویم یا نرویم، چه بزرگسال شاغل باشیم یا یک دانشجوی سنتی، چه آموزش در کلاس انجام شود چه به صورت اینترنتی، فرایند یادگیری با هدف مفهوم‌سازی فراگیرنده از دنیای دور و بر و رفع تردیدها انجام می‌شود [۷]. از این دیدگاه منابع یادگیری صرفاً منابع هستند. منابع به تنهایی دانش را در خود محصور نکرده‌اند. بلکه دانش، استفاده هدفمند از این منابع در یک زمینه خاص و برای یک هدف خاص است. آنچه یاد گرفته می‌شود، تابع اهداف یادگیرنده است که آن‌هم تحت تأثیر موانع و امکانات یک موقعیت ویژه قرار می‌گیرد. بی تردید همه ما تجربه خواندن یک کتاب با اهداف متفاوت را داشته‌ایم. یک زمان به‌عنوان مقام اجرایی یا دانشجو، زمانی دیگر به‌عنوان پژوهشگر و یا معلم. مسلماً در این دو زمان و موقعیت با برداشتی جدید روبرو شده‌ایم که ما را از برداشت قبلی دور کرده است. به هر حال هسته مرکزی این جریان‌های فکری چه در نظریات سازنده‌گرایی و چه یادگیری‌های زمینه‌ای و موقعیتی مانند نظریه شناختی اجتماعی Vigotsky، کنش متقابل (تعامل) بین افراد است که طراحان آموزشی محیط‌های اینترنتی و الکترونیکی باید بدان توجه نمایند.

نقش تعامل در یادگیری الکترونیکی

نظریات مختلفی از تعامل‌های الکترونیکی ارائه شده است. Wagner تعامل را وقایع دو سویه‌ای می‌داند که حداقل به دو شیء و به دو عمل نیاز دارد. وی معتقد است تعامل هنگامی اتفاق می‌افتد که اشیا و وقایع به‌صورت متقابل یکدیگر را تحت تأثیر قرار دهند. Anderson تعامل را بین دو شخص می‌داند و Dewey از تعامل به مثابه عنصر تعیین‌کننده فرایند آموزشی یاد کرده است. به نظر وی تعامل زمانی روی می‌دهد که دانشجو اطلاعات جامعی که از دیگران به او انتقال یافته است را شکل دهد و دانشی با کاربرد و ارزش فردی

و شخصی بسازد. همچنین Baath اظهار کرد ملاک اولیه در انتخاب رسانه برای ارائه آموزش، تعامل است [۸]. به زعم ما تعامل ارتباطی همراه با هم‌دلی و تأثیر مشترک بین حداقل دو نفر است. تعاملی که متأثر از رویکردهای روان‌شناختی سازنده‌گرا و یادگیری‌های موقعیتی است. این چنین تعاملی در طراحی محیط‌های یادگیری الکترونیکی منجر به اعمال زیر می‌شود:

۱. کنترل و نظارت یادگیرنده،
۲. تسهیل انطباق و سازگاری برنامه بر مبنای درون‌داد یادگیرنده،
۳. شکل‌های گوناگون مشارکت و ارتباطات،
۴. تمرین و عمل به منزله وسیله‌ای کمکی برای یادگیری معنادار.

انواع این تعاملات نیز از دیدگاه Moore عبارتند از:

- **دانشجو - دانشجو:** که موجب تکمیل شدن وظایف و اکتساب مهارت‌های اجتماعی در آموزش و پرورش می‌شود [۹]. جوامع یادگیری مانند محیط‌های الکترونیکی به یادگیرندگان اجازه می‌دهد مهارت‌های بین‌فردی را توسعه دهند، دانش پنهان بین اعضای جامعه یادگیری تقسیم شود و همچنین برنامه درسی رسمی مورد مطالعه و بررسی قرار گیرد.
- **دانشجو - استاد:** این تعامل به شکل‌های مختلف از جمله ارتباطات غیرهم‌زمان و هم‌زمان متنی یا با کمک محتوای شنیداری و ویدیویی (چندرسانه‌ای) حمایت شده است.
- **دانشجو - محتوا:** محیط وب فرصت‌های جدید و فراوانی را فراهم می‌کند که شامل مجذوب شدن در محیط‌های کوچک رایانه‌ای، تمرین در آزمایشگاه‌های مجازی، تدریس‌های خصوصی الکترونیکی به کمک رایانه و تولید محتوای تعاملی است تا به ویژگی‌ها و رفتار دانشجویان پاسخ دهد. Anderson این تعامل‌ها را گسترش داد و تعامل‌های دیگری مطرح کرد که عبارتند از:
- **تعامل استاد - استاد:** فرصتی برای حمایت کردن و پیشرفت حرفه‌ای اساتید از طریق ارتباط با همکاران فراهم می‌کند.
- **تعامل استاد - محتوا:** این تعامل بر تولید محتوا و تعیین فعالیت‌های یادگیری به‌وسیله اساتید تمرکز دارد و به آنان اجازه می‌دهد به‌طور مداوم بر فعالیت‌ها، منابع و منابع محتوایی که برای یادگیری دانشجویان تولید شده است،

نظارت داشته باشند و آنها را روزآمد کنند.

- **تعامل محتوا - محتوا:** این تعامل طوری برنامه‌ریزی شده تا با دیگر منابع اطلاعاتی رایانه‌ای تعامل برقرار کند. در حقیقت پیوندی است بین منابع مختلف دانش و بانک‌های اطلاعاتی متفاوت که همواره باید با کسب قابلیت‌های جدید به‌طور مداوم روزآمد شود [۱۰].

فضای آموزشی تعاملی سازنده‌گرا در آموزش الکترونیکی

پنج هدف اصلی برای طراحی و درگیر کردن دانشجو در محیط‌های الکترونیکی تعاملی و کمک به آنها در توسعه دانش مفید و کارآمد که دانشی است، دانشجو خارج از کلاس درس به خدمت می‌گیرد در زیر توضیح داده شده است. مطمئناً فرد از طریق پژوهش، در مسئله‌ای مرتبط با حوزه خود درگیر شده و در جستجوی حل یا دستیابی به فهم عمیق‌تر از آن مسئله بر می‌آید. هر روند ارزیابی‌ای باید در خدمت تحقیق باشد، سرانجام این همکاری، آزمودن (امتحان) و پژوهش می‌تواند هم از دانشجو به‌عنوان فراگیر حمایت کند و هم مکانیسمی برای ایده‌های آزمون‌گیری فراهم کند. البته این اهداف را بافت آموزشی اهمیت پیدا می‌کنند.

۱. درگیر کردن دانشجو در امر پژوهش که منجر به درک کاربردی وی از مفهوم و مهارت‌های تعیین شده در اهداف واحد درسی شود.
۲. فراهم ساختن سبک ساختار/ ترکیب و حمایت از فراگیر به محض درگیری وی در پژوهش هدف مدار و حل مسئله.
۳. تسهیل کردن تعامل، همکاری و فضای آموزشی ارتباطی و تعامل محور
۴. طراحی یک سیستم ارزشیابی/ سنجش که قابل اجرا باشد و نیازمند درکی کارا از مطلب باشد.
۵. ارتقا و توسعه انتقال دانش به دیگر حوزه‌ها و زمینه‌ها از طریق فعالیت‌های تأملی و تجارب گوناگون.

درگیر کردن در پژوهش

اگر محیط یادگیری الکترونیکی پژوهش محور طراحی شده باشد که خود بر مبنای انواع تعاملات استاد- دانشجو، دانشجو- دانشجو و مانند آن است، می‌تواند منجر به توسعه مهارت‌های حرفه‌ای آنها شود و نیازهای عمومی دانشجویان را برآورده سازد. در این محیط‌ها دانشجویان توسط کار و فعالیت‌های مختلف با محیط اینترنتی ارتباط برقرار کرده و درگیر تحقیق می‌شوند. آنها پیش‌بینی می‌کنند آیا آن واحد درسی پاسخگوی نیازهایشان است؟ اگر واحد درسی انتخاب

سازگاران، در اینجا واحد درسی طراحی می‌شود اما تلاش مستقیمی برای درگیر کردن فراگیر در یک مسئله وجود دارد که ممکن است قبلاً مورد توجه قرار نگرفته باشد. شیوه‌های زیادی برای این امر وجود دارد مانند فضاهای آموزش مبتنی به روش حل مسئله، آموزش روش طراحی درسی، آموزش مبتنی بر پروژه و آموزش از طریق مطالعه موردی و شبیه‌سازی تجربی [۱۱].

مواجه کردن فراگیر با یک مسئله با درگیر کردن وی در مسئله کاملاً دو موضوع متفاوتند. آن‌طور که Barzv توضیح می‌دهد این موضوع حیاتی است که برای دانشجو مسئله را به خانه بیاوریم و به وی کمک کنیم تا رابطه شخصی خود را با مشکل، مسئله یا هدف ایجاد کند. علاوه بر این، تحقیق زمانی تداوم خواهد داشت که فراگیر هم مسئولیت اصلی فرایند حل مسئله و پژوهش را داشته باشد، هم مالکیت در بررسی و مطالعه مسئله را دارا باشد و هم راه‌حلی پیشنهاد دهد. تعاملات و پاسخ‌های معلمان نباید بر روی محتوای درس تمرکز داشته باشد چرا که باعث می‌شود مالکیت از دانشجویان سلب شود، بلکه ترجیحاً تمرکز در سطح فراشناختی باشد، سطحی که معلمان / استادان فکر فراگیر را قالب‌ریزی، طراحی و حمایت کنند.

اجرای آموزش الکترونیکی / اینترنتی

آموزش اینترنتی یا فضای متأثر از رایانه، مسائل مربوط به ایجاد محیط پژوهش را تغییر نمی‌دهد، همیشه چالش درگیر کردن فراگیر و تداوم این درگیری در یک مسئله وجود داشته است. فضای اینترنتی چالش‌های متفاوتی را پیش رو قرار می‌دهد. برای مثال این حقیقت که واحد درس در منزل یا محل کار دریافت می‌شود، احتمال تداوم درگیری با مسئله را مشکل می‌کند. همچنین فناوری‌های اینترنتی فعلی، شیوه‌های ورود دانشجو را محدود می‌کند. به‌ویژه در مورد مسائل و بحث‌های تثبیت شده در بررسی یا ارائه شرایط یک دنیای واقعی که اغلب در ایجاد هیجان برای یک مسئله بسیار مهم هستند. با این حال اهداف هر دو نوع آموزش مشابه هستند. چه در کلاس یا در اینترنت، طراح دروس باید ابتدا مشکل یا مسئله را تشخیص دهد تا درگیری با آن منجر به یادگیری سازگار با اهداف واحد درسی شود. پس از تشخیص مسئله، طراح آموزشی باید یک روش مناسب ارائه دهد تا:

- فراگیر را درگیر کند (مثال: ارائه مشکلات و مسائلی از دنیای واقعی یا مرتبط ساختن علایق دانشجو با اهداف آموزشی)
- مالکیت مسئله برای دانشجو محفوظ بماند. به‌عنوان مثال به اشتراک گذاشتن تأثیر مسئله بر دانشجو و دیگران. آوردن

شده نیازهایشان را مرتفع نکند آن را کنار می‌گذارند. این مورد هنگامی به‌وقوع می‌پیوندد که نظام آموزشی مربوطه به نوعی تفکر خودمختاری و استقلال را در برنامه‌های خود پیاده کرده باشد. روشن است که در این نوع نظام‌های آموزشی طراحی آموزشی با نیازهای فراگیر پیش برده می‌شود. واقعیت این است که در بیشتر مراکز آموزشی اهداف برنامه آموزشی از قبل تعیین و مشخص گردیده و طبق معمول توسط معلم یا موسسه پایه‌ریزی شده است. تحت این شرایط پرداختن به تمهیدات و آماده‌سازی حرفه‌ای ضروری است. در این موارد واحدهای درسی به سادگی به قامت فراگیران دوخته نمی‌شوند، بلکه باید ابتدا این اهداف حرفه‌ای را تحقق بخشند. نکته این است که حتی با توجه به مقتضیات این نوع برنامه آموزشی، باز هم باید با یافتن رابطه‌ای بین اهداف واحد درسی و علایق دانشجو یا با هدایت علایق دانشجو به انجام پژوهشی که با اهداف از پیش تعیین شده آن واحد درسی سازگار باشد، بتوان دانشجو را درگیر یک پژوهش معتبر کنیم.

ایجاد تعامل از طریق ارتباط اهداف درس با علایق

دانشجو

راه‌های گوناگونی برای مرتبط‌ساختن اهداف واحد درسی با علایق دانشجویان وجود دارد. برنامه ریزان درسی نشان دادند که دانشجویان اغلب در مورد یک موضوع که کاملاً هماهنگ با اهداف آن واحد درسی است، پرسش‌هایی مطرح می‌کنند که برخی از آنها ممکن است به‌عنوان مبنایی برای تعیین اهداف موردنظر و برانگیزنده علاقه دانشجو باشد. در حقیقت استفاده از نظرات فراگیران، واگذاری نوعی حق مالکیت یا استقلال عمل به دانشجو است. ضمن آن که اهداف پیش‌بینی شده نیز برای آن واحد درسی محفوظ مانده است. روش دیگر یادگیری عملی است. که برای تأمین هر دو هدف فردی و موسسه‌ای مناسب است. در قالب یادگیری عملی، اهداف موسسه‌ای به‌نحوی دنبال می‌شوند که به اهداف فرد مرتبط باشند و این اهداف همراه با تجربه آموخته می‌شوند. در فضای تعاملی، این اهداف شامل تعریف یک مسئله اصلی یا موضوع با جهت‌گیری آینده است که مرتبط با گروهی از افراد شرکت‌کننده باشد. آموزش‌های مرتبط با خدمات و به‌طور مشابه آموزش‌های مرتبط با سوادآموزی عملی بزرگسالان، آموزش / یادگیری را به دنیای واقعی می‌آورد دنیایی که حداکثر تعامل بین فراگیر و محیط برقرار است. در این صورت آموزش برای فراگیر معنادار و در عین حال اهداف برنامه آموزشی را نیز تأمین می‌کند. با این تفسیر، رویکرد تعاملی ایجاد محیطی است که در دانشجو هیجان ایجاد کند تا وی در فعالیت‌های تحقیقی سازگار با اهداف آن واحد درسی وارد شود. برخلاف رویکرد

جایگزین فعالیت‌های حل مسئله که در نتایج آموزش، بسیار مهم هستند، شوند. در عوض نقش استاد/ معلم کمک به فراگیر برای تداوم تمرکز بر اهداف عملکردی است. در مجموع، ایجاد ساختار، نیازمند ظرافت کاری بسیاری است. ما باید به فراگیر مالکیت بدهیم و وی را تا رسیدن به نتیجه/ محتوای هدفمند در مسئله درگیر نگه داریم. اما در اینجا نباید فضا را نامشخص و تعیین نشده رها کنیم. چرا که حسی از درماندگی و تلاش بیهوده به فراگیر به دست می‌دهد. هدف فراهم کردن ساختاری است که دانشجو در آن چهارچوب درگیر تفکری سودمند و حل مسئله‌ای مرتبط با اهداف عملکردی شده است.

کاربرد ساختار در آموزش از دور

در حال حاضر فضای اینترنتی به دلیل محدودیت‌هایی که از لحاظ برقرار تعاملات اجتماعی دارد، مورد توجه قرار گرفته‌اند. نشانه‌های اجتماعی/ ارتباطی بسیار کم است زیرا توانایی چشم گرداندن و مشاهده این که شخص دیگری نیز مهیوت و سردرگم وجود دارد، بسیار کم است. همچنین بحث‌های خودمانی و غیررسمی از نوع گفتگوهای قبل و بعد از کلاس (همچنین گفتگوهای خارج از محیط کلاس و درس) که در آن دانشجویان بتوانند انتظارات، برداشت‌ها و نیازهایشان را توضیح دهند، محدودند. هر چند اتاق‌های گفتگو و وب سایت‌های اجتماعی و مانند آن تا حدودی توانسته‌اند بر این مشکل چیره شوند. این نشانه‌های غیررسمی در کمک به فراگیران در داشتن حس کلاس و تعریف ساختاری که نامشخص است، بسیار مهم هستند که البته به‌طور نامحسوسی در اختیار دانشجویان اینترنتی نیز است. بنابراین ممکن است این فراگیران قبل از دریافت بازخورد که به آنها حس همراهی با فعالیت‌های کلاس و تفکر دوباره را می‌دهد، بسیار از موضوع اصلی دور شوند. عامل دوم که بر نیاز به ساختار در کلاس‌های اینترنتی تأثیر می‌گذارد، شیوه کار دانشجویان و تعداد گفتگوهای کلاسی است. در کلاس حضوری، چیز غریبی نیست اگر معلم/استاد با پیشرفت کلاس برنامه درسی را توسعه دهد یا اصلاحات قابل توجهی در طول نیم‌سال در برنامه درسی ایجاد کند، در صورتی که چون دانشجویان اینترنتی در تقابل با دانشجویان سنتی به‌طور معمول بیشتر دل‌مشغولی برنامه‌های کاریشان هستند و یک واحد درسی را بر مبنای زمان‌بندی کاریشان انتخاب می‌کنند و در خانه واحد درسی را می‌گذرانند، بنابراین تغییر در زمان‌بندی درسی تأثیر قابل توجهی روی این دانشجویان دارد.

مسئله به خانه و کار بر روی مسئله‌ای که ایده خود دانشجو باشد.

- گسترش تعهد و مسئولیت‌پذیری برای حل مسئله. به‌عنوان مثال فراگیر باور داشته باشد که آنها قادر به حل مشکل هستند.
- تسهیل فرایند درگیر کردن فراگیر و دادن مالکیت به وی می‌تواند از طرق زیر انجام شود:
- منابع (شامل انواع چندرسانه‌ای‌ها که مسائل را شرح می‌دهند).
- بحث میان فراگیران (مثل بحث در مورد مشکلات و موانع یک مسئله از طریق اتاق‌های گفتگو و مانند آن)
- پروژه‌های گروهی (مثال: گزارش دسته جمعی با ارائه راه‌حل برای مشکلات مطرح شده).

این گزینه‌ها باید بر اساس ویژگی‌های فضای آموزشی ویژه، هدایت یا انتخاب شوند. برای مثال در فضاهای آموزشی غیرهم‌زمان و بی‌مکان جایی که تعامل فراگیر محدود است، فراهم کردن منابع اجباری مناسب‌تر از ارائه پروژه‌های گروهی است. بنابراین نباید فراموش کرد که انتخاب یک روش به معنای پایان کار نیست. هدف درگیر کردن دانشجو با مسئله است و این مسئله اغلب زمانی اتفاق می‌افتد که آن مسئله مرتبط با رشته و شرایط فراگیر باشد.

فراهم ساختن ساختار

به محض این که فراگیران درگیر مسئله شدند، حمایت مؤثر از روند یادگیری آنها بسیار حیاتی است. در حمایت و پشتیبانی سه مسئله وجود دارد:

۱. دانشجو باید به‌طور پیوسته احساس مالکیت بر مسئله را داشته باشد. ارائه مسئله برای درگیر کردن فراگیر با آن است و هدف تداوم این درگیری در روند پژوهش در طی دوره واحد درسی است.
۲. ساختار باید به گونه‌ای باشد که فراگیر سرخورده نشود، هر چند توافق وجود دارد که سرخوردگی می‌تواند محرکی برای یادگیری باشد. سرخوردگی نباید به گونه‌ای باشد که فراگیر احساس عجز کند [۱۲]. یا سرخوردگی در سطحی نباشد که تلاش برای بررسی مسئله از نتیجه حاصله تجاوز نکند، این گونه سرخوردگی‌ها می‌تواند منجر به دست کشیدن فراگیر از واحد درسی یا پژوهش شود.
۳. مفاهیم و مهارت‌ها همان‌طور که در اهداف عملکردی آمده باید در پژوهش فراگیر حفظ شود. حمایت و ساختار نمی‌توانند

نیاز فزاینده به ساختاری شفاف در واحدهای درسی اینترنتی نباید فرصت‌های تفکر و حل مسئله حیاتی موجود را مورد تهدید قرار دهد. بی‌تردید ساختار به معنای اجازه دادن به فراگیر برای صرف انرژی بر روی حل مسئله مربوط به محتوای اصلی است نه حل مسائل مربوط به ساختار درسی. اگر ساختاری خوب طراحی شده باشد و تسهیل شده باشد فراگیر می‌تواند بر روی پژوهش و یادگیری تمرکز کند.

حمایت از پژوهش جمعی / تعاملی

موضوع تعامل فراگیران، محور قابل توجهی از پژوهش‌ها در سال‌های اخیر بوده است و رکن اصلی در نظریه سازنده‌گرایی است. پژوهش تعاملی به‌طور وسیعی از کار تیمی، بحث‌های کلاسی و حتی حمایت متقابل فراگیر در یک کلاس که می‌تواند تأثیر مشابهی برای تک‌تکشان در پژوهش داشته باشد، استفاده می‌کند. پژوهش تعاملی به‌طور خلاصه تعاملی پویا است که همه در تدریس از آن لذت می‌بریم. دلایل منطقی زیادی برای تشکیل گروه‌های همکاری وجود دارد که شامل تقسیم حجم انبوهی از کار و تدریس به فراگیران است تا اعضای گروهی مؤثری باشند. بنابراین از منظر یک سازنده‌گرا، منافع این تعامل شامل موارد زیر است:

- تقویت فکر منتقدانه در فرایند پژوهش. در این حالت فراگیران این فرصت را دارند تا افکارشان را در جمع آزمون کنند. از طریق شفاهی کردن افکار و درگیر شدن در بحث می‌توانند درکشان را درونی کنند. فراگیران همکار می‌توانند در غنی کردن و گسترش افکار مساعدت کنند. همان‌طور که می‌توانند به دانشجو کمک کنند تا به ورای پیشرفت‌های پیش‌بینی شده دست پیدا کنند [۱۳].
- به چالش کشیدن نگرش‌ها. از بعضی جهات این مورد روی دیگر سکه قبلی است. هر چند که از این منظر، فضای تعاملی از پیشرفت فرد حمایت می‌کند، اما از سوی دیگر گاهی گروه، عقاید فرد را به چالش می‌کشد. بنابراین مناظره (استدلال) برای ارائه نگرش‌ها و چشم‌اندازهای جایگزین و اطلاعات متناقض با آنچه پیشتر داشته‌ایم به‌کار می‌رود که باید در تفکر جاری، تحلیل و در نظر گرفته شوند.
- فراهم کردن فضای حمایتی. دانشجویان عضوی از جامعه آموزشی محسوب می‌شوند. در اهداف و انگیزه‌های مشترک با هم شراکت می‌کنند. در عضو گروه بودن ارزشی وجود دارد که ایجاد انگیزه می‌کند و تلاش مداوم را تشویق می‌کند.

سرانجام ارتباط نوشتاری در فضای غیرهم‌زمان، اجازه تبادل سهل و آسان که برای شفاف ساختن معنا ضروری است را نمی‌دهد. بی‌تردید، دانشجویان اینترنتی با چالش‌هایی با توجه به تفسیر عقاید یکدیگر و حل مسایل رو به رو می‌شوند. با این دلایل است که بعد از تعامل و همکاری، ساختار مهم‌ترین تفاوت بین واحدهای درسی کلاسی و اینترنتی است. حداقل چهار شیوه برای ایجاد ساختار مطلوب در فضای اینترنتی وجود دارد:

- فراهم کردن زمان و قالبی برای بحث در مورد پیشرفت درسی و انتظارات موجود. این مورد لازم است یک بحث، تسهیل شده باشد زیرا در غیر این صورت فراگیر در بحثی غیر از آن شرکت می‌جوید. و شاید به جای پیگیری درس به وب‌گردی دست بزند.
- فراهم کردن ساختاری که دانشجو بتواند در قالب آن کار کند که شامل نتایج ثابت و منسجم مثل اهداف کوتاه‌مدت، ضرب‌الاجل، زمان‌های برگزاری جلسه و ساعات کاری مشخص باشد. همه این شرایط به‌عنوان شاخص‌هایی محسوب می‌شود که دانشجویان می‌توانند با استفاده از آنها، برنامه‌ریزی و برنامه کاریشان را تکمیل کنند.
- انتظارات و احتیاط‌ها، در همان شروع واحد درسی برشمرده شود و سعی شود حتی‌الامکان از تغییر آن‌ها اجتناب شود. با این نوع ارتباط زمانی متغیر و غیرهم‌زمان، دانشجویان از اطلاعات تغییر یافته در مورد واحد درسی (مثلاً بیشتر دانشجویان در مناطقی با اختلاف ساعت قابل توجه مواجه هستند) بی‌خبر بوده و احتمالاً بعد از ساعت‌ها به سایت مراجعه می‌کنند. اگر شخص آخرین نفری باشد که از تغییری مطلع شود و متوجه شود کاری را بی‌جهت انجام داده است، احساسی مایوس‌کننده‌ای خواهد داشت.
- فراهم کردن راهنمایی برای برنامه‌هایی که برای فراگیران وقت‌گیر و نامأنوس است. آموزش اینترنتی هنوز هم فرایندی جدید محسوب می‌شود و تغییرات گوناگونی در فناوری‌های استفاده شده در آن وجود دارد که بر دانشجو تأثیر می‌گذارد. برای مثال یک تبادل ساده مقالات و فراهم کردن بازخورد به یک‌یک افراد که می‌تواند شامل فرایندهای وقت‌گیر بارگذاری، دانلود و نظردهی باشد، ممکن است برای شخصی که این فرایند را درک نمی‌کند یا برای زمان مورد نیاز تکمیل این زنجیره برنامه‌ریزی نکرده باشد، بی‌نهایت دلسردکننده باشد.

می‌توانند از دانشجویان فارغ‌التحصیل باشند که به‌عنوان بخشی از تجربه راهنمایی یا حتی استادی محسوب شود. این استراتژی با تحقیق تعاملی سنتی متفاوت است. در اینجا تمرکز روی مسائل و نیازهای ویژه فرد به محض درگیری با پژوهش است و به دانشجویان اجازه می‌دهد تا از بهترین منابع موجود کمک بخواهند. همچنین رویکرد رقابت را بین دانشجویان از بین می‌برد. زیرا شرط مهم کسب نمره، میزان کمکی است که کاربر از دیگران گرفته است (سنجش راهنمایی شده).

حمایت پژوهش جمعی و تعامل در آموزش اینترنتی

فضای اینترنتی و کلاس بیشتر از همه به‌خاطر همکاری با هم متفاوتند. در کلاس‌های سنتی دانشگاهی تدریس استاد، به‌عنوان مهمترین رویداد جلسه درس محسوب می‌شود. اما در فضای غیرهم‌زمان اینترنتی، معمولاً تدریسی وجود ندارد. عموماً درس مانند دیگر منابع خواندنی، در بخش منابع قرار دارد. عضو کلاس بودن به معنای کنار یکدیگر نشستن نیست بلکه در گفتگو و تعامل با یکدیگر است. در فضای آموزش اینترنتی ارتباط با هم‌کلاسی‌ها مسئله اساسی است. تفاوت دوم، عدم عضویت اجتماعی دانشجویی اینترنتی در محیط دانشگاهی است. مسئله تنها جامعه نیست بلکه جامعه و فرهنگ محیط دانشگاه است که هر فرد بخشی از آن می‌شود و برای رشد طی سال‌های دانشگاه حیاتی است.

Duffy و Barrab از جامعه به‌عنوان عامل مهم پرورش هویت و عضو بالقوه یک حرفه یاد کرده‌اند. پژوهش تعاملی در فضای اینترنتی حیاتی‌تر است زیرا این شیوه، مکانیسمی است که یک جامعه را برای دانشجویان فراهم می‌کند که از طریق آن می‌توانند هویتشان را به‌عنوان دانشجو رشد دهند و برای استمرار انگیزه پیدا کنند. فضای آموزشی اینترنتی برای افراد پدیده جدیدی است. بدون تعامل، در مورد چگونگی پیشبرد، اینکه مفاهیم تا چه مقدار درک شده، چه چیز مورد نیاز است و چه مقدار کار انتظار می‌رود، تردید وجود دارد. همچنین به این علت که دانشجویی اینترنتی با فضای آکادمیک به‌طور روزانه سر و کار دارد، برای این جامعه مهم است که به دانشجویی که تحصیلات آکادمیک را در اولویت قرار می‌دهد، کمک کند. علاوه بر تأثیر نیازمندی‌ها و مقتضیات، تأثیر جامعه نیز وجود دارد. این تأثیر تنها به علت وجود دانشجویان در یک محیط دانشگاهی است که دانشجویان با مشاهده دیگر دانشجویان که در حال تلاش و برآوردن نیازهایشان هستند، تشویق به استمرار در کارشان می‌شوند. اطلاعات موجود، استراتژی‌های ویژه‌ای برای تعامل ذکر می‌کنند که این حس

دانشکده تجارب یادگیری تعاملی خارج از کلاس درس منبع بزرگتری از آموزش است تا تجارب داخل کلاسی. همچنین شواهد زیادی از ارزش جوامعی که در محل کار شکل می‌گیرند، وجود دارد. با وجود این، گروه‌های مشارکتی کلاسی در یک امر بسیار مهم با مشارکت/ تعامل خارج از کلاس متفاوتند. معمولاً ما نمی‌توانیم همکاران خارج از کلاس را خودمان انتخاب کنیم. مطالعه light به اهمیت این عامل اشاره می‌کند و پیشنهاد می‌دهد که تعهدی مشترک برای همکاری موفق، امری حیاتی است. در مصاحبه‌های وی دانشجویان اظهار کردند که آنها به پژوهش جمعی و مشترک با هم‌قطاران و هم‌کلاسی‌های خود بهای زیادی می‌دهند. با وجود این آنها تأکید کردند ارزش‌های مشترک برای موفقیت هرگونه مشارکت با هم‌کلاس‌ها امری حیاتی است. آنها به‌ویژه تعهد به یادگیری، پژوهش و کار سخت را نام برده‌اند. برای بیشتر فراگیران، فعالیت جمعی در دبیرستان مفید به‌نظر نمی‌رسد، زیرا این تعهد مشترک در اغلب موارد وجود نداشته است. در یک نظرسنجی بر روی دانشجویان دانشگاه آزاد و مراکز تربیت معلم مشهد اغلب دانشجویان کار گروهی را در بستر فرهنگی موجود به‌ندرت مؤثر می‌دانستند. این یافته با یافته‌های پژوهشی light و همکاران همخوان است. آنها شکست در کار گروهی را همانند پژوهش light در نتیجه فقدان احساس تعهد و مسئولیت‌پذیری می‌دانند [۱۴].

در جمع‌بندی، فضای اشتراکی مؤثر، نیازمند این است که وظیفه پژوهش برای دانشجویان معنادار باشد و خود فراگیر و اعضای تیم، متعهد به یادگیری و انجام پژوهش و کار سخت باشند. این عوامل دو رویکرد برای طراحی مؤثر فضای تعاملی در اینترنت را پیشنهاد می‌کند.

یک رویکرد، تمرکز روی تیم‌های همکار است. اما با اطمینان از این که همه اعضاء، سطحی از تخصص و مهارت و تعهد به شرکت در جلسه را داشته باشند. رویکرد دوم الگوی مشورتی است که جایگزین خوبی برای تلاش گروهی است. در مدل مشورتی، هر فرد به جستجوی افرادی می‌رود که احساس می‌کند می‌توانند کمکش کنند. این مدل مانع شکل‌گیری گروه نمی‌شود اما اجباری هم در کار نیست. فراگیر می‌تواند به دنبال مشاورانی باشد که احساس می‌کند تخصص و مهارت لازم را فراهم می‌کنند و اگر آنها جواب‌گوی نیازهایشان نبودند فوراً به سراغ مشاور بعدی بروند. این مشاوران می‌توانند از میان هم‌کلاس‌ها انتخاب شوند، موردی که vigotsky بر آن تأکید می‌کند و میزان نمره کسب‌شده می‌تواند تا اندازه‌ای بر اساس ارزش کمک گرفته شده از مشاور باشد. همچنین مشاوران

حافظه و حفظ کردن مطالب از سوی فراگیران می‌شود. اما این که فراگیران بتوانند به‌درستی از این دانش استفاده کنند، نشانه‌ای در اختیار نخواهد بود. سنجش‌های عملکردی (performance assessment) به اساتید/ معلمان کمک خواهد کرد که مهارت‌ها و نه دانش حفظ شده را بسنجند و اندازه‌گیری نمایند. به همین خاطر سنجش باید عملکردی باشد در این سنجش دانشجو باید دانش، مهارت‌ها و روش‌هایش را با تولید و خلق فرآورده نشان دهد مانند کاربست دانش، مهارت‌ها و عادات کاری از طریق اجرای وظایفی که معنادار هستند و تضمین‌کننده یادگیری هستند. این نوع سنجش می‌تواند فرایندی، یعنی نشان دادن کلیه مهارت‌های لازم در رسیدن به اهداف بوده و یا سنجش فرآورده، یعنی مهارت در تولید نهایی یک محصول باشد [۱۵]. انواع گوناگونی از سنجش‌های عملکردی وجود دارد از قبیل آزمون‌های متنی عملکردی که در کلاس‌های درسی سنتی به آزمون‌های کتبی عملکردی معروف است، آزمون‌های شناسایی، آزمون‌های شبیه‌سازی‌شده که در محیط وب بسیار رایج و کارآمد است و آزمون‌های تولید نمونه یا همان نمونه کار. یکی از مهمترین این روش‌های سنجش که به سنجش چندوجهی نیز معروف است و تمامی این روش‌ها را نیز دربر می‌گیرد استفاده از ارزشیابی اسنادی (portfolio assessment) است که خود انواع متفاوتی دارد، از قبیل ارزشیابی اسنادی یا پوشه کار. نکته مهم در همه این روش‌ها این است که باید این سنجش‌ها کار دانشجو را گسترش دهند یا اعتبار بخشند نه این که دانشجو را گوشه‌ای بنشینند و تماشایشان کنند. ممکن است سنجش به‌عهده دانشجو باشد (خودسنجی) تا نتایج پژوهشش را توضیح دهد و از آن دفاع کند، آنهم در چهارچوب مفاهیم و روش‌هایی که به‌کار برده شده است. برعکس ممکن است از دانشجو خواسته شود تا مفاهیم و روش‌ها را به روشی جدید یا مرتبط به‌کار بندد. دستورالعمل‌های چاپی یا فهرست‌های کاری می‌توانند برای ارزشیابی هم محصول و هم فرایند بکار روند. در این زمینه استادان می‌توانند با طراحی مناسب، سنجش‌های کمی و کیفی از عملکرد فرایندی یا فرآورده دانشجو به‌عمل آورند. نکته مهم در این زمینه این است که ملاک‌های ارزشیابی مبتنی بر وب باید از دو شاخص روان‌سنجی روایی (validity) و اعتبار (Reliability) برخوردار باشد. به‌ویژه اگر هدف پیشرفت تحصیلی است، شاخص روایی اهمیت بیشتری می‌یابد.

کاربرد سنجش‌های عملکردی در یادگیری الکترونیکی/ اینترنتی

همان‌طور که پیشتر آمد پیشنهاد برای استفاده از روش‌های

را در دانشجویان به‌وجود می‌آورد که دیگر دانشجویان را می‌شناسند و خود را در بخشی از یک گروه می‌دانند. این رویکردها شامل استفاده از اسامی، ارجاع مستقیم به نظرات دیگر دانشجویان و همچنین ارجاعات شخصی مثل پیگیری پژوهش هم‌زمان و یا پیگیری حال یک دانشجو که عنوان می‌کند قبلاً بیمار بوده و یا یک فرزند بیمار دارد. فضای اینترنتی باید ابزارهای برای این منظور پیش‌بینی نماید.

علاوه بر همکاری به‌عنوان ابزاری برای جامعه، این موضوع مهم است که فضای اینترنتی، عقاید یک شخص را به چالش بکشد و نگرش‌های جایگزین را مطرح یا درگیر کند. اگر چه این امر در فضای کلاس درس نیز مهم است اما چون محور بحث فضای اینترنتی است، احتمال می‌رود که اجرای این کار به‌راحتی قابل دستیابی باشد. بنابراین هشدارها در مورد کار تیمی در فضای اینترنتی سختگیرانه‌تر اعمال می‌شود. به‌طور کلی افراد واحدهای درسی اینترنتی را بیشتر با توجه به استفاده مؤثر از زمانشان انتخاب می‌کنند و چنانچه کار تیمی یا تعادل کلاسی در غنا بخشیدن به درک و به چالش کشیدن آن کمک نکند، انحراف از وظیفه محسوب می‌شود.

الگوی مشاوره‌ای که معمولاً یاری گرفتن و سوال کردن و راهنمایی خواستن از یکدیگر است، در فضای اینترنتی کاربرد زیادی دارد. چون این الگو به دانشجویان اجازه می‌دهد تا دانشجو با سرعت خودش کار کند. پیشرفت، تفکر و بحث‌های خود را با دیگران به اشتراک گذارد. بنابراین از مزایای آموزش اینترنتی فراهم کردن سطح بالایی از تعامل است. حتی مسائل بسطی و خلاقانه (نه مسائل مطرح شده در انتهای هر بخش کتاب) به سبب این که مربوط به موقعیت‌های واقعی می‌شوند، می‌تواند به‌عنوان پایه‌ای برای بحث با استاد یا دیگر دانشجو عمل کنند و همان‌طور که به‌طور موزای با واحد درسی انتخابی پیش می‌رود، نیازمند مشارکت و تعامل بیشتری از سوی دیگر دانشجویان باشند.

در همه این رویکردها استاد نقش حیاتی دارد. در تقابل با نقش مرکزی معمول استاد در کلاس‌های درس دانشگاه، در اینجا استاد می‌تواند از طریق نوع یا مقدار کمکی که به دانشجویان می‌دهند، فراگیران را بهتر شناخته و ضمن تصمیم‌گیری دقیق‌تر و همه‌جانبه بازخوردهای سازنده‌تری به آنها ارائه کند.

سنجش‌های عملکردی

سنجش از یادگیری منتج می‌شود و یادگیری را هدایت می‌کند. تأکید بر سنجش و آزمون کتبی با پرسش‌های گزیده- پاسخ عموماً منجر به سنجش حافظه خواهد شد، که نتیجه آن آموزش در حد

- ارزشیابی و سنجش پیشرفت تحصیلی مبتنی بر وب، استفاده از ارزشیابی اسنادی مبتنی بر اینترنت (e-portfolio assessment) است. این شیوه به استاد کمک می‌کند که میزان تعامل فراگیر، قابلیت‌های پشتکار، علاقمندی و مانند آن را سنجش نماید. همچنین به استناد نظریات روان‌شناسی یادگیری، به دلیل تفاوت‌های موجود در سبک‌های تفکر [۱۶] و یادگیری دانشجویان، باید از روش ارزشیابی و سنجش‌های چندوجهی استفاده شود. فراگیران فعالیت‌های مختلف خود را با استفاده از سیستم مدیریت یادگیری (LMS= Learning Management System) ارسال کرده و سیستم و یا استاد به آنها بازخورد (کمی - کیفی) مناسب ارائه می‌کند. این بازخوردها بهتر است بیشتر از نوع کیفی (تشویقی، قضاوتی، اصلاحی) و از الگو رهنمودی و اصلاحی باشند [۱۷]. آموزش الکترونیکی نسبت به آموزش کلاسی بستر مناسب‌تری برای اجرای چنین سنجشی فراهم می‌کند و آن نیز میزان بیشتری از انواع تعامل را که هسته مرکزی دو پارادایم سازنده‌گرایی و یادگیری اجتماعی - فرهنگی است ایجاد خواهد نمود.
- فعالیت‌های دانشجویی باید بتواند مفاهیم عمده بحث‌ها را تبیین و از کاربردی بودنشان دفاع کند.
- پرسیدن سوال «چه می‌شد اگر» و وارد کردن آن در موقعیت‌های مربوط در بحث، می‌تواند بسیار سودمند باشد. این موضوع به یکی از بهترین روش‌های شناخت جریان‌های فکری دانش‌آموز/ دانشجو اشاره می‌کند که همان روش مصاحبه در سنجش است. همچنین ارائه فعالیت‌هایی فکری طی دوره واحد درسی می‌تواند به گسترش حوزه فکری دانشجو کمک کند، حتی درخواست خلاصه‌ای از آگاهی فعلی در آن زمینه به‌خصوص می‌تواند در تمرکز حواس بر روی مفاهیمی که قرار است آموزش داده شود و مسائل آموزشی مربوط به آنها کمک کند.
- خود انعکاسی (Self-Reflection) یا گزارش خواستن در پایان هر واحد درسی، نقش مهمی در تمرکز دانشجو بر یادگیری دارد. بخش صنعت این عمل را گزارش می‌نامد در حالی که ارتش این کار را مرور بعد از عملیات می‌نامد. در محیط‌های آموزشی نوعی پاسخ‌گویی محسوب می‌شود که عموماً اگر به‌صورت گزارش پیشرفت و ترجیحاً به‌صورت توصیفی همراه با نمون برگ‌های (checklist) خودارزیابی و شامل نقاط قوت، ضعف، محدودیت‌ها و تدوین اهداف کاری بعد باشد، بسیار مناسب‌تر خواهد بود.

انتقال از فضای الکترونیکی به دنیای واقعی

هدف تعلیم و تربیت، تسلط یافتن بر حفظ اطلاعات برای استفاده در کلاس درس نیست، بلکه قادر ساختن دانشجو برای به‌کار بستن آن مفاهیم در دنیای واقعی است و رویکرد پژوهش‌محور برای انتقال به دنیای واقعی ایده‌آل است، چون مسئله، پروژه و وظیفه طراحی یا ایجاد شگفتی باید در متن دنیای واقعی رخ دهند. بنابراین انتقال امری فرضی نیست. همان‌طور که معنای ظاهری آن به‌وضوح نشان می‌دهد، انتقال آموزش به موقعیت جدید به آسانی انجام نمی‌شود. در موقعیت‌های پژوهش‌محور یا مسئله‌محور، تمرکز بر حل مسئله آسان است. یادگیری هنگامی شروع می‌شود که به سمت حل مسئله حرکت کنیم. تا این مرحله میزان درک ما از آن مسئله محدود است. چهار راهبرد برای ارتقای آگاهی و درک مفید از مسئله که به دیگر فضاها و موقعیت‌ها بتوان انتقال داد، وجود دارد:

- به دانشجویان تأکید کنید که مسئله تنها یک وسیله برای تفکر درباره استفاده از مفاهیم و روش‌هایی است که به‌عنوان نتایج اهداف آموزشی آن واحد درسی شناخته یا تعیین شده‌اند. بنابراین باید دانشجویان به یادگیری مسائلی که به موازات کار بر روی مسئله کشف می‌کنند، مکلف شوند. بین بررسی وسیع‌تر مفهوم و کاربرد آن در حل مسئله تأثیر متقابلی وجود دارد.

اجرا در فضای یادگیری الکترونیکی / اینترنتی

آموزش اینترنتی تأثیر زیادی روی اهداف یا رویکرد حمایت از گزارش یا انتقال دارد. تمامی استراتژی‌هایی که در بالا گفته شد می‌تواند در فضای اینترنتی نیز اعمال شود. مسئله مهم مهارت‌های استاد/ تسهیل‌کننده در ارتقای «چه می‌شد اگر» و چگونگی اجرای مصاحبه و بحث‌های گزارشی است. برای دانشجویان هدف تولید الگوهای فکری و عدم تمرکز صرف روی حل مسئله است. این الگوهای تفکر باید قابل گسترش دادن و در زمینه‌های دیگر نیز کارآمد باشد و نیز به سبب این که محیط الکترونیکی / اینترنتی حجم وسیعی از اطلاعات را در یک محیط نسبتاً آزاد ارائه می‌نماید و تولید نرم‌افزارهایی مانند سیستم‌های پاسخ‌گویی شبیه به برنامه روند پیشرفت (PAT= Pupil Achievement Trace) به‌نظر می‌رسد، آن از لحاظ پاسخ‌گو بودن نسبت به کلاس درس پیش‌رو باشد [۱۸].

بحث و نتیجه گیری

همان‌طور که پیشتر آمد، آموزش الکترونیکی نقش اساسی در ایجاد محیط‌های تعامل محور که خودمحور اساسی نظریات سازنده‌گرایی و نظریه اجتماعی فرهنگی vigotsky است، ایفا می‌کنند. مطابق این نظریات یادگیری عبارت است از تولید دانش و ساخت معنا در بستر فرهنگی اجتماعی منحصر به فرد فراگیر. در نظریه سازنده‌گرایی فرض شده است که دانش شخصی است و در نزد افراد مختلف متفاوت است، اقدام معلم در انتقال دانشی که خود از آن برخوردار است به یادگیرندگان امری معقول و ممکن به حساب نمی‌آید. معلمان معتقد به نظریه سازندگی یادگیری به دانش‌آموزان خود کمک می‌کنند تا دانش خاص خودشان را بسازند. از این رو، مهمترین روش آموزشی، پذیرش روش شاگردمحوری و بهترین شیوه یادگیری، همان روش یادگیری اکتشافی و پژوهش محور است. از دیدگاه این گروه چون هدف‌های آموزش مبتنی بر سازنده‌گرایی در برگیرنده حل مسئله، استدلال، تفکر انتقادی و استفاده فعال از دانش است، شرایط زیر برای تحقق هدف‌های یادگیری مفید تشخیص داده می‌شود.

۱. محیط‌های یادگیری پیچیده. چون دنیای واقعی غالباً مسائل و موقعیت‌های پیچیده‌ای را بر سر راه یادگیرندگان قرار می‌دهد، محیط‌های آموزشی نیز باید یادگیرندگان را با این‌گونه مسائل و موقعیت‌ها روبه‌رو سازد. محیط‌های الکترونیکی با ایجاد شبکه گسترده‌ای از تعاملات اجتماعی پژوهش محور در تحقق چنین محیط‌هایی می‌توانند مؤثر عمل نمایند.

۲. گفتگوی اجتماعی. پیروان نظریه سازندگی همچون ویگوتسکی به تعامل اجتماعی در پیدایش فرآیندهای عالی ذهنی اهمیت می‌دهند و مشارکت اجتماعی را شرط مهم یادگیری می‌دانند. بر اساس این باور، بسیاری از مسائل که به‌وسیله یادگیرنده به تنهایی قابل حل نیست، با تبادل نظر و اندیشه و گفتگو و تعامل میان یادگیرندگان قابل حل می‌شود. همچنین در این شیوه افراد می‌آموزند از اندیشه و نظرات خود دفاع کنند و در عین حال به اندیشه‌ها و نظرات دیگران احترام بگذارند.

۳. پهلوی هم نهادن وجوه چندگانه. مورد توجه قرار دادن موضوع واحدی از دیدگاه‌های مختلف یا با توضیحات مختلف. وقتی معلم یک درس یا یک موضوع را از دیدگاه‌های مختلف نظری مورد بحث و بررسی قرار می‌دهد

به یادگیرندگان می‌آموزد تا از یک‌سویه‌نگری، کوتاه‌اندیشی و باریک‌بینی بپرهیزند و به وسعت اندیشه دست یابند. درک فرآیند ساختن دانش. نظریه‌پردازان سازندگی افزون بر تأکید بر اهمیت شناختی و فراشناختی در بهبود یادگیری، معتقدند باید یادگیرندگان از نقش خود در ساختن دانش نیز آگاهی داشته باشند. در این صورت است که قادر خواهند بود دیدگاه‌های خود را بسازند، از آن دفاع کنند و در عین حال به دیدگاه‌های دیگران احترام گذرانند و آنها را تحمل کنند. این همان محور چهارم یادگیری یونسکو است. یادگیری برای با هم زیستن. برای رسیدن به این چشم‌انداز یعنی درک متقابل فرهنگ‌ها، قومیت‌ها، مذاهب، رسوم و مانند آن که منجر به ایجاد یک جامعه کثرت‌گرا خواهد شد، میزان بالایی از تعامل‌های چندگانه در فضای اینترنت لازم است.

به‌طور کل تمامی این نظریات بر داشتن ارزش‌های مشترک برای موفقیت که آن نیز نیازمند تعامل است، تأکید می‌کنند. در این تعاملات هر گونه مشارکت با هم‌کلاس‌ها امری حیاتی است. آنها به‌ویژه تعهد به یادگیری، پژوهش و کار سخت را پیشنهاد نموده‌اند. در جمع‌بندی، محیط‌های الکترونیکی با ارائه فضای اشتراکی مؤثر، تا حد زیادی می‌تواند موارد فوق را اجرایی کرده و یادگیری معناداری را رقم بزنند. البته در حال حاضر آموزش الکترونیکی با محدودیت‌های جدی روبه‌رو است. به‌عنوان مثال همان‌طور که که Barab و Duffy اشاره کردند، جامعه به‌عنوان عامل مهم پرورش هویت به‌عنوان عضو بالقوه یک حرفه محسوب می‌شود. جامعه‌ای که افراد بتوانند با هم برخورد عاطفی و چهره به چهره برقرار نمایند. محیط‌های الکترونیکی در این بخش ضمن فراهم ساختن یک محیط اجتماعی قوی نیازمند نوآوری‌های جدیدی است. شیوه اثربخش تعاملی سنجش نیز ارزشیابی اسنادی الکترونیکی است. دانشجویان با فراهم آوردن مجموعه‌ای از فعالیت‌های مختلف خود شامل گزارش‌ها، خودارزشیابی، نمونه‌های نوشتاری، آزمون‌ها و مانند آن میزان کمک کردن و راهنمایی خواستن، پشتکار و علاقمندی خود را نیز به نمایش می‌گذارند. حوزه‌ای که امروزه در کلاس‌های سنتی به دلایل مختلف کمتر به آن توجه می‌شود. به‌طور کل تمامی این نظریات بر داشتن ارزش‌های مشترک برای موفقیت که آن نیز نیازمند تعامل است، تأکید می‌کنند. در این تعاملات هر گونه مشارکت با هم‌کلاس‌ها امری حیاتی است.



References:

1. Duffy M, Kirkley T. Learning Theory and pedagogy Applied in Distance Learning. 1st ed. New York: Simon & Schuster Macmillan. 2006. p. 11
2. Armstrong M. Closely observed children. 1st ed. London: Writers & Readers. 2010. p. 96.
3. Moore MG, Thompson M. The effects of distance learning. 2nd ed. London: Routledge. 1990. p. 22-33
4. Holmberg B. Status and Trends of Distance Education. 2nd ed. Lector Publishing. 1985. p. 54.
5. Hergnhan BR, Olson MH. An Introduction to theories of learning. 2nd ed. Saif AA, translator. Tehran: Agah. 2010. p. 289.
6. Fardansh H. Introduction of educational technology. 3rd ed. Tehran: samt. 2011. p. 62. [In Persian]
7. Monolescu D, Schifter C, Greenwood L. The Distance Education Evolution: Issues and Case Studies. 1st ed. Information Science Publishing. p. 42
8. Baath JA. A list of ideas for the construction of distance education courses. New York: Croom Helm. 1983. p. 272-289.
9. Mager RF. Making Instruction Work. 2nd ed. Belmont, California: Lake Publishing Company. 1988. p. 215.
10. Holmberg B. Status and Trends of Distance Education. 2nd ed. London: Routledge. 1985. p. 91.
11. Anderson T, Alum F. Learning from theory to practice. Zamani BBE, translator. Tehran: Institute of Education Technology Smart orbit. 2005. p. 86-91.
12. Hergnhahn BR, Mattew HO. An Introduction to theories of learning. 2nd ed. Saif AA, translator. Tehran: Agah. 2010. p. 55.
13. Vigotsky LS. Mind and society: The development of higher mental processes. 1st ed. Cambridge, MA: Harvard University Press. 1978. p. 95.
14. Koohang A. Creating learning objects in collaborative e-learning settings. Issues in Information Systems. 2004;4(2):584-590.
15. Rahbardar H. Formative assessment. 2nd ed. Mashhad: Computer Publishing. 2011. p. 150 [In Persian]
16. Saif AA. Educational psychology. 14th ed. Tehran: Agah. 2011. p. 355 [In Persian]
17. Rahbardar H. Portfolio assessment, work folder. 6th ed. Mashhad: Computer publisher. 2010. p. 25 [In Persian]
18. Rahbardar H. Formative assessment. 2nd ed. Mashhad: Computer Publishing. 2010. p. 153 [In Persian]