

فناوری آموزشی

ماهنامه آموزشی، تحلیلی و اطلاع رسانی برای معلمان، دانشجو معلمان و کارشناسان وزارت آموزش و پرورش، دوره سی و هشتم، ۱۴۰۰. شماره پیاپی ۳۹۶. ۴۸ صفحه. ۳۵۰۰۰ ریال

رشد

وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی
دفتر انتشارات و فناوری آموزشی



ISSN: 1606-9099

www.roshdmag.ir



یادگیری سیار»

» ارزشیابی واقعی در فضای مجازی

» در باب چابکی تربیت رسانه‌ای

» سیستم‌های یادگیری تطبیقی

پیرونده
ویتره



معمولا سوال می شود که در کلاس چگونه باید بود؟
در حالی که سوال مهم تر این است که اساسا، چرا باید معلم بود؟
ما تا نقش انسان در هستی را درک نکرده باشیم،
نقش معلم در کلاس را نخواهیم فهمید
تا چرا بودن انسان پاسخ نگیرد،
چگونه بودن او جواب نخواهد گرفت.
آیا نقش تو، تعیین کننده شغلت بوده است؟





فناوری آموزشی

رشد

www.roshdmag.ir

ماهنامه آموزشی، تحلیلی و اطلاع‌رسانی برای معلمان، دانشجو معلمان و کارشناسان وزارت آموزش و پرورش. دوره سی و هشتم. ۱۴۰۰. شماره پیاپی دربی ۲۹۶. ۴۸. صفحه ۳۵۰۰۰ ریال

مدیر مسئول: محمدابراهیم محمدی

سر دبیر: دکتر مهدی واحدی

مشاور سر دبیر: سمیه مهتدی

مدیر داخلی: فرناز بابازاده

شورای برنامه‌ریزی و کارشناسی:

دکتر لیلا سلیمه‌دار

حسین غفاری

صلاح اسمعیلی گوجار

مریم فلاحی

ویراستار: کبری محمودی

مدیر هنری: کوروش پارسا نژاد

طراح گرافیک: سعید دین پناه

دبیر عکس: پرویز قراگوزلی

یادداشت‌سردبیر

یک نگرانی پسا کرونایی / مهدی واحدی ۲

هبانی فناوری آموزشی

نسبت آموزش و فناوری / امیر مرادی ۴
سیستم‌های یادگیری تطبیقی / سوسن بالفی زاده ۷

کاربرد فناوری آموزشی

ناگفته‌هایی درباره آموزش مجازی / سپیده تشکری ۱۰
یادگیری تلفیقی / مریم فلاحی ۱۲

پرونده ویژه

یادگیری سیار ۱۵

طراحی و تولید منابع یادگیری

مواجهه با تعارض و طراحی آموزشی / هدیه سپاسی ۳۱
چرا دانش آموز باید به کلاس من توجه کند؟ / رقیه سلیمه‌دار ۳۴

تربیت فناورانه

مدرسه کرونایی با تجربه انگلیسی / پدیده پروینی ۳۷
خوابی گنگ یا رویایی شیرین؟ / حسین غفاری ۴۰

پژوهش و ارزشیابی

آزمون‌های عملکردی موقعیت محور / مصطفی سهرابلو ۴۴
ارزشیابی واقعی در فضای مجازی / زهرا ابراهیمی ۴۶

نشانی دفتر مجله:

تهران، ایرانشهر شمالی، شماره ۲۶۶

صندوق پستی: ۱۵۸۷۵/۶۵۸۷

وبگاه: www.roshdmag.ir

رایانامه: fanavari@roshdmag.ir

صفحه اینستاگرام: roshd_fanavari

تلفن دفتر مجله:

۰۲۱-۸۸۸۳۱۱۶۱-۹ (داخلی ۴۲۸)

۰۲۱-۸۸۸۴۹۰۹۸ و ۰۲۱-۸۸۳۰۹۲۶۱-۴

چاپ و توزیع: شرکت افست

تلفن امور مشترکین: ۰۲۱-۸۸۸۶۷۳۰۸

صندوق پستی امور مشترکین: ۱۵۸۷۵/۳۳۳۱

راهنمای نویسندگان

مقاله‌های مرتبط با فناوری آموزشی یا تجربه‌های آموزشی زیسته خود را که تاکنون در جای دیگری چاپ نشده است، می‌توانید برای ما ارسال کنید. برای این کار لازم است:

● مقاله با نثر روان و رعایت دستور زبان فارسی نوشته و تایپ شده باشد.

● مقاله ارسالی از نظر تعداد کلمات از ۲۰۰۰ کلمه بیشتر نباشد.

● منابع مورد استفاده در مقاله ذکر شده باشند.

● در صورتی که مقاله ترجمه است، متن اصلی همراه ترجمه ارسال شود.

● مجله در رد، قبول، ویرایش، تلخیص و اصلاح مقاله‌های رسیده مختار است و مسئولیت مطالب ذکر شده در مقاله به عهده نویسنده آن است.

● تولید انبوه وسایل و مواد کمک آموزشی معرفی شده در این مجله، با اجازه کتبی صاحب اثر پلامانج است.





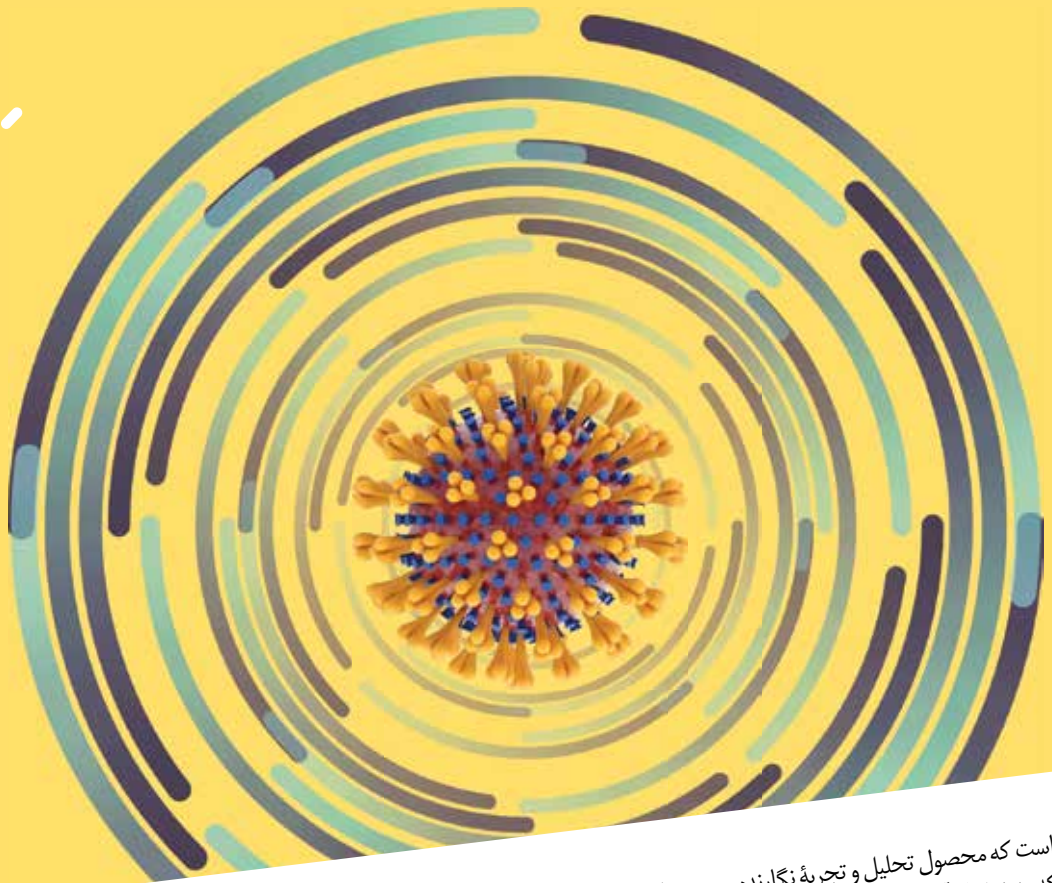
یک نگرانی پساکرونا می!

بعد از همه‌گیری ویروس کرونا در دنیا، تمامی نظام‌های آموزشی شکلی از آموزش را تجربه کردند که به هیچ عنوان مسبوق به سابقه نبوده است؛ تجربه آموزش و پرورش به شکل صرفاً مجازی. این تجربه در بسیاری از کشورهای دنیا تجربه‌ای نه‌چندان موفق ارزیابی می‌شود! البته نمی‌توان منکر دستاوردهای این دوران در نظام‌های آموزشی شد، اما در مجموع، به دلیل آمادگی نداشتن نظام‌های آموزشی و غافلگیری آن‌ها از یک طرف و فراهم نبودن زمینه‌هایی همچون زیرساخت‌های مناسب و کافی، الگوهای مطلوب و بومی، نیروی انسانی آماده و کارآمد، و محتوای مناسب و الکترونیکی از طرف دیگر، تجربه این ایام، تجربه‌ای است که همگان آرزومند فراهم شدن امکان بازگشت به مدرسه‌ها هستند! در این مدت، به دلیل سیطره فناوری‌ها در همه زمینه‌های آموزش، از تدریس تا ارزشیابی، تجربه خاصی از چپستی، کارکردها و توانمندی‌های فناوری در اذهان کلیه کنشگران آموزش و پرورش، از معلم و دانش‌آموز تا والدین و مسئولان، شکل گرفته است. تجربه‌ای که قدری نگران‌کننده است! بنا به دلایلی که ذکر آن‌ها رفت، تجربه این دوران، خاطرات، تحلیل و نتیجه‌گیری‌های احتمالاً مثبتی را در اذهان به‌جا نخواهد گذاشت و به نظر می‌رسد در

دوران پساکرونا می‌تواند به وضعیتی منجر شود که در حالت‌های زیر قابل تصور است:

- ❶ ایجاد بدبینی نسبت به فناوری‌ها و کارکردهای آن‌ها در حیطه آموزش و پرورش؛
- ❷ رفتن به سمت دوری‌گزینی و فرار از فناوری در نظام‌های آموزشی؛
- ❸ به حاشیه راندن و به محاق کشاندن فناوری‌ها در کلاس‌ها و مدرسه‌ها؛
- ❹ شکل‌گیری نوعی بی‌اعتقادی و بی‌اعتمادی به فناوری؛
- ❺ شک و شبهه نسبت به یافته‌هایی علمی که بر کارآمدی و اثربخشی فناوری در خروجی‌های فرایند آموزش دلالت دارند.

خلاصه حالت‌ها و احتمالات فوق عبارت‌اند از اینکه در ذهن کنشگران تعلیم و تربیت چنین تصویری ایجاد شود که اگر فناوری را توان و یارای جانشینی روش‌های سنتی و حضوری بود، باید خود را در این مدت عیان می‌کرد. اگر فناوری کارآمد بود، چرا این همه خستگی؟ چرا این همه نگرانی؟ چرا این همه آرزوی بازگشت به دوران آموزش حضوری؟ واقعیت آن است که احتمال ذکر شده در متن بالا در عمل چقدر محقق شود. فقط یک حدس و گمان یا در نهایت فرضیه یا شبه فرضیه علمی



به دوش فناوری! نه فناوری را چنین آمادگی و ظرفیتی بود و نه کاربران فناوری چنین آمادگی و مهارتی داشتند، و شد آنچه شد! اکنون به نظر می‌رسد باید با نگاهی واقع‌بینانه‌تر به توانایی‌ها و ناتوانی‌های فناوری در آموزش نگریست. فناوری‌های آموزشی، اگر بجا و توسط افراد مطلق برخی عناصر اصلی تعلیم و تربیت ناتوان هستند. آینده و دوران پساکرونا نه دورانی است که به شکل کنونی آن را ادامه بدهیم و همه چیز بر محور فناوری بگردد، و نه دورانی باید باشد که فناوری‌ها را متهم کرد و به کناری وا نهاد! دوران پس از کرونا و فصل بازگشایی حضوری مدرسه‌ها زمانی است که هر چیز و هر کسی با تجربه به‌دست آورده باید بر کرسی خویش بنشیند و خدمت خود را ارائه دهد. در ادبیات رشته تکنولوژی آموزشی، این وضعیت را یادگیری و آموزش تلفیقی (ترکیبی) نام نهاده‌اند؛ در می‌آمیزد و از این آمیزه حالتی مطلوب به‌دست می‌آید که واجد محاسن هر دو و فاقد معایب هر یک از این دو حالت است. نیروهای انسانی آموزش و پرورش باید برای دوران آموزش‌های تلفیقی آماده شوند.

است که محصول تحلیل و تجربه نگارنده بوده و ممکن است به این شدتی که به نوشتار آمده است، نباشد یا شاید هم بدتر از این حالت واقع شود! اما آنچه مهم است، توضیح چرایی خطابودن این تصورات و گشودن راه و فضایی است که قرین به واقعیت و راهگشا باشد. این تصورات (از بدبینی به فناوری تا کنارنهادن احتمالی آن) از نگاه و انتظار غیرواقعی به پدیده فناوری ناشی می‌شود. فناوری، فناوری است، نه چیزی بیشتر از آنچه هست و نه البته چیزی کمتر از آنچه باید باشد! بنا نیست و البته چنین استعداد و امکانی هم درون فناوری دست‌کم تاکنون وجود نداشته است که بتواند جایگزین مطلق معلم یا کلاس درس یا روابط استاد-شاگردی و بسیاری از اتفاقات دیگر در جریان آموزش و یادگیری شود! خود فناوری‌های آموزشی هم هیچ‌گاه چنین ادعایی نداشته‌اند. فناوری در خدمت آموزش حضوری است نه جایگزین آن؛ به‌خصوص در آموزش مدرسه‌ای (قبل از دانشگاه). در اساس، فناوری به‌تنهایی ظرفیت به دوش کشیدن تمام باری را که همه عوامل مدرسه، از مدیر و معاون و معلم تا دانش‌آموز و والدین متحمل می‌شوند، ندارد. اما آنچه در دوران کرونا اتفاق افتاد، این است که تمام این بار به یکباره و بدون اعلام قبلی، افتاد



نسبت آموزش و فناوری

رابطه آموزش فناوری و فناوری آموزشی

((امیر مرادی / دکترای فلسفه تعلیم و تربیت))

بطان تصورات ساده انگارانه

سطحی ترین فهم از آموزش فناوری این است که کسی گمان کند مقصود از آن، آموختن مهارت‌های معینی به دانش‌آموزان است و لذا آموزش فناوری را کلاً معطوف به آن بداند که بهترین و مؤثرترین راه آموختن مهارت‌های مورد نظر مشخص و به کار گرفته شود. اما نگرینستن به آموزش فناوری از منظر فلسفی و تفکیک تعریف‌ها، مبانی و رویکردهای آن، فناوری را در گستره‌ای قرار می‌دهد که اولین نتیجه آن بی اعتبار کردن تصورات ساده انگارانه از نوع مذکور است.

مفهوم فناوری و آموزش فناوری

فناوری به هر دانش نظام یافته‌ای گفته می‌شود که بر تجربه یا نظریه‌ای عملی مبتنی باشد، توان جامعه را در تولید کالا و خدمات افزایش دهد و در قالب مهارت‌های تولید و سازمان‌ها یا ماشین آلات تجسم یابد (هایدگر، ۱۳۷۵). هایدگر معتقد است، در طول تاریخ و در پاسخ به اینکه فناوری چیست، دو تعریف ارائه شده است:

الف) تعریف ابزاری: فناوری ابزاری برای رسیدن به هدف مخصوصی است. در این معنا فناوری به معنای «ابزار و تجهیزات» در نظر گرفته می‌شود.

ب) تعریف انسان شناختی: فناوری فعالیتی انسانی است و بنابراین نوعی تدبیر انسان است که برای برآوردن هدف‌های او اندیشیده می‌شود. هر دو تعریف ابزاری و انسان شناختی، نسبت فناوری را با آدمی تعیین می‌کنند؛ یعنی نشان می‌دهند فناوری چه رابطه‌ای با آدمی دارد.

آموزش فناوری که در این نوشتار مورد نظر است، بستری علمی - مطالعاتی است که توانایی انسان در شکل دهی و تغییر دنیای فیزیکی در راستای تحقق نیازهای انسان از طریق دست کاری مواد و ابزار به کمک فن و تکنیک را بالا می‌برد. هدف آموزش فناوری، یاد دادن دانش و فناوری است که توسعه سواد فناوری برای یادگیرندگان را از طریق ارتقای فعالیت‌های

اشاره

فناوری تأثیری عمیق و ژرف بر همه ابعاد زندگی انسان داشته و حتی گونه اندیشیدن و کنش انسان را هم دگرگون کرده است. در این میان، عرصه آموزشی هم از این قاعده خارج نیست و تحت تأثیر فناوری قرار گرفته است. هم اکنون آموزش‌هایی نوین با عنوان آموزش فناورانه شکل گرفته‌اند که در برخی کشورها طرفداران فراوانی یافته‌اند. سرمایه گذاری‌های فراوانی هم برای ایجاد زیرساخت‌های استفاده از آن در عرصه آموزش صورت گرفته است. بنابراین، آموزش فناوری، جایگاه مهمی در حوزه تعلیم و تربیت امروز دارد. توسعه آموزش فناوری در آموزش عمومی یکی از شاخص‌های مهم در راستای توسعه کشورها محسوب می‌شود. هدف نوشتار حاضر، بررسی نسبت آموزش فناوری و آموزش به کمک فناوری است.

کلیدواژه‌ها: آموزش فناوری، آموزش به کمک فناوری، بدفهمی‌های فناوری



(ب) آموزش فناوری مستلزم فراهم آوردن نگرشی جامع نسبت به ماهیت فناوری است:

یکی از لوازم اساسی آموزش فناوری، ایجاد فهم و نگرش درست نسبت به ماهیت فناوری است. تأمین این نگرش برای دانش‌آموزان بخش لازمی از آموزش فناوری است تا به موازات آموختن ذهنیت و رفتار فن‌محور، فهم عمیقی نیز نسبت به فناوری بیابند.

(ج) آموزش فناوری مستلزم اطلاعی هر چند عمومی از دانش‌های مرتبط با فناوری است:

آموزش فناوری، علاوه بر آموختن دانش تجربی و فناوریانه، مستلزم داشتن اطلاعاتی در زمینه دانش‌های فلسفی، اجتماعی و تاریخی است. لذا تأمین نگرش جامع نسبت به ماهیت فناوری بدون داشتن زمینه‌هایی در دانش‌های دیگر میسر نیست.

(د) آموزش فناوری باید متشکل از اجزایی برای ایجاد گرایش‌های اجتماعی-اخلاقی و جهان‌شناختی باشد:

با توجه به ویژگی چندارزشی فناوری، باید از سرکوب و طرد ضمنی یا صریح علاقه‌های اجتماعی، اخلاقی و جهان‌شناختی در برنامه آموزش فناوری پیشگیری کرد. سپس به شکلی هدفمند، ایجاد گرایش‌های اجتماعی، اخلاقی و جهان‌شناختی مورد توجه قرار گیرد. فراهم آوردن علاقه‌های اخلاقی و جهان‌شناختی مستلزم آن است که برنامه‌ریزان، دیدگاه غنی و مناسبی را به منزله تأمین‌کننده این علاقه‌ها انتخاب کنند.

**(ه) آموزش فناوری مستلزم یافتن توانایی‌هایی برای ارزیابی
نتایج بسط فناوری است:** لازمه آموزش فناوری آن است که افراد از توانایی‌های لازم برای ارزیابی نتایج محتمل بسط فناوری برخوردار شوند. تحلیل تاریخی مواردی از فناوری که در گذشته به ظهور رسیده و نتایج

آزمایشگاهی فراهم می‌کند. لذا آموزش فناوری رویکردی نوآورانه است که یادگیرندگان را در متن نیازها درگیر می‌کند.

باقری (۱۳۹۰) معتقد است: رویکرد مناسب در فلسفه فناوری آن است که به فناوری مانند پدیده‌ای طبیعی، فرهنگی و چندارزشی نگریسته شود. فناوری پدیده‌ای است که در عین طبیعی بودن، خصیصه فرهنگی نیز دارد و در بعد فرهنگی خود تحت تأثیر ارزش واحدی نیست، بلکه چندارزشی است. در این رویکرد، بر نکات زیر تأکید می‌شود:

❶ فناوری ریشه در طبیعت و اندیشه آدمی و نیز فرهنگ اجتماعی دارد.

❷ فناوری و فرهنگ، دو منطق و هستی‌شناسی منفک و متمایز ندارند، بلکه ارزش‌ها و علاقه‌های بشری، به درجات گوناگون، هر دوی آن‌ها را در بر می‌گیرند.

❸ تأثیر تخریبی یا سازنده فناوری ناشی از منطق ذاتی در آن نیست، بلکه نتیجه تهی شدن و بارور شدن از خصیصه چند ارزشی خویش است. ❹ مسئولیت در ارتباط با فناوری، هم در تولید و هم در مصرف مورد نظر است و این امر، بیش از هر چیز، در گرو تأمین خصیصه چندارزشی آن است. با مبنا قرار دادن این رویکرد از فلسفه فناوری (همچون پدیده‌ای طبیعی، فرهنگی و چندارزشی)، آموزش فناوری باید از ویژگی‌هایی متناسب با آن برخوردار باشد که شامل موارد زیر است:

(الف) آموزش فناوری مهارت‌آموزی صرف نیست:

محدود کردن آموزش فناوری به مهارت‌آموزی نشانگر بدفهمی فناوری است. همچنین، اکتفا کردن به آموزش مهارت‌های عملی صرف نمی‌تواند آسیب‌ها و شکنندگی احتمالی فناوری نسبت به سایر بخش‌های فرهنگی و اجتماعی را کنترل کند.

سازنده یا مصیبت‌باری به لحاظ اجتماعی داشته‌اند، می‌تواند رهنمودهای الهام‌بخشی را در اختیار دانش‌آموزان قرار دهد.

رویکردهای نسبت فناوری، آموزش فناوری و آموزش به کمک فناوری

۱. آموزش فناوری به مثابه موضوع و واحد درسی مستقل در برنامه‌های درسی: در این رویکرد دانش‌آموزان ضمن آشنایی با مفاهیم فناوری، شیوه کار با فناوری‌های نوین ارتباطی را یاد می‌گیرند. این رویکرد در کشورهایی نظیر ژاپن، انگلستان، کره جنوبی، هندوستان، مالزی و ... رایج است.

۲. آموزش به کمک فناوری: رویکرد دوم استفاده از فناوری به عنوان ابزار آموزش است. یعنی بدون اینکه نظام برنامه‌ریزی درسی و یا آموزش تغییر یابد، با نگاه ابزاری، فناوری برای انتقال مفاهیم آموزشی به کار می‌رود. امری که معمولاً در مدرسه‌ها با استفاده از تلویزیون، ویدیو، ویدئو پروژکتور و اورهد متداول و رایج بوده است. در این رویکرد، علاوه بر ابزارهای فناوری آموزشی سنتی، از ابزارهای نوین فناوری اطلاعات (همچون رایانه، تبلت، موبایل، اینترنت و ...) نیز بهره گرفته می‌شود (خانگلی‌زاد آری، ۱۳۹۵).

۳. تلفیق فناوری با سایر درس‌ها: در این رویکرد فناوری از حاشیه به متن آموزش وارد می‌شود. به عبارت ساده‌تر، برخلاف رویکرد اول که فناوری به عنوان یک واحد درسی در کنار سایر برنامه‌ها و عنوان‌های درسی پیش‌بینی شده بود و یا در نگاه دوم که از فناوری به عنوان ابزار کمک‌آموزشی برای تسهیل جریان یادگیری در کمک معلم انجام می‌پذیرفت، در این رویکرد، فناوری با نظام برنامه‌ریزی درسی تلفیق می‌شود و تغییر اساسی در مؤلفه‌های اصلی آموزش، یعنی محتوا، روش‌ها و شیوه‌های یادگیری، وظایف معلمان، نقش دانش‌آموزان و ... ایجاد خواهد کرد. مطالعات و تحقیقات نشان می‌دهند که تاکنون این رویکرد (تلفیق) در سه مدل عملیاتی شده است (فتحیان و همکاران، ۱۳۹۱):

۱. مدل اول) رویکرد تلفیقی تعدادی از عنوان‌های درسی با فناوری: در این رویکرد، معلم با طراحی درس در محیط وب و یا حتی با تولید محتوای درس‌ها به صورت لوح‌های فشرده آموزشی، می‌کوشد از قابلیت‌های فناوری به قدر کافی بهره بگیرد.

۲. مدل دوم) رویکرد تلفیقی همه برنامه‌های درسی با فناوری اطلاعات: با بهره‌گیری از تلفیق فاوا با کتاب‌ها، محتوای درس‌ها به صورت هوشمند ارائه می‌شود. به نحوی که سیستم فناوری به صورت اساسی مبنای یاددهی - یادگیری قرار گیرد و با تغییر نقش و موقعیت‌های معلمان و دانش‌آموزان و فرایند یادگیری، معلم خواهد توانست با کشف و شناسایی قابلیت‌های دانش‌آموزان، آنان را در جهت بهرهمندی کامل از تمام امکانات وب به کمک ابزارهای چندرسانه‌ای هدایت کند.

۳. مدل سوم) مدرسه مجازی: در این رویکرد می‌کوشند با بهره‌گیری کامل از قابلیت‌های فناوری، امکان مجازی‌ساختن همه مؤلفه‌های آموزشی حتی مدرسه فراهم شود. در نتیجه دانش‌آموزان خواهند توانست، بدون حضور مستمر و دائمی در محیط‌های آموزشی، نیازهای تحصیلی و آموزشی خود را برطرف سازند.

جمع‌بندی

از طریق آموزش به کمک فناوری می‌توان هدف‌ها و محتوای متناسب با نیازها و علاقه‌های یادگیرندگان، نیازهای جامعه و زندگی روزمره را تعیین، تدوین و ارائه کرد. همچنین فناوری امکان یادگیری انفرادی، بهره‌گیری از روش‌های فعال تدریس، انواع ارزشیابی‌ها (فردی، گروهی، مدرسه‌ای و ...)، تجزیه و تحلیل سؤال‌ها و نتایج ارزشیابی و مقایسه پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان کلاس، مدرسه و مدرسه‌های متفاوت را به صورت علمی فراهم می‌آورد. معلمان می‌توانند به منظور بحث در مورد برنامه‌ها و محتواهای درسی، از طریق فاوا با یکدیگر ارتباط بگیرند. آموزش فناوری از مقاطع شکل‌گیری منش یادگیرندگان، یعنی در مراحل اولیه آموزش به صورت موضوع هم‌جوار آغاز می‌شود و برنامه‌های حل مسئله، تفکر و رفتارهای فناورانه در یادگیرنده رشد می‌یابد و تقویت می‌شود. این روال در تمام دوره‌های تحصیلی، در کنار آموزش عمومی ادامه می‌یابد. با توجه به این موضوع که آموزش فناوری در آموزش عمومی ایران به صورت ترکیب با موضوع‌هایی همچون علوم، ریاضی، هنر و در دوره‌های بالاتر با هدف حرفه‌آموزی در قالب حرفه و فن و یا نظام کار دانش ارائه می‌شود، پیشنهاد می‌کنیم مسئولان حوزه تعلیم و تربیت توجه داشته باشند که دوران آموزش، زمان هزینه‌کردن فرصت‌های یادگیرندگان برای کسب شخصیت متعادل از طریق پرورش مهارت تفکر انتقادی، خلاقیت، کارآفرینی و با رفتار فناورانه است. لذا رفتار فناورانه رویکردی همه‌جانبه و مبتنی بر بهره‌گیری از تمام افکار، تجهیزات و ابزارها به منظور طرح مسئله، حل مسئله و پرورش خلاقیت در عرصه‌های گوناگون است. در پایان می‌توان چنین نتیجه گرفت که آموزش رفتار فناورانه باید در درس‌های پایه به صورت درهم‌تنیده ادامه یابد و همچنین در درس‌های مجزا هم از دوره‌های تحصیلی آغازین تا پایانی لحاظ شود.

منابع

۱. باقری، خسرو (۱۳۹۰). نگاهی دوباره به تربیت اسلامی (ج ۲). انتشارات مدرسه. تهران. چاپ پنجم.
۲. خانگلی‌زاد آری، سبحان (۱۳۹۵). «بررسی رابطه بین کاربرد فناوری‌های نوین در آموزش و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان: مطالعه موردی پایه چهارم دوره ابتدایی شهرستان جالوس». پایان‌نامه دوره کارشناسی ارشد در رشته آموزش و بهسازی منابع انسانی. مؤسسه آموزش عالی سبز. استاد راهنما: دکتر علی رحمانی فیروزچاه.
۳. فتحیان، محمد و حاتم، مهدی نور (۱۳۹۱). مبانی و مدیریت فناوری اطلاعات. دانشگاه علم و صنعت، تهران.
۴. گودرزی، فریده (۱۳۸۵). «بررسی تأثیر آموزش ضمن خدمت فناوری اطلاعات و ارتباطات در مهارت‌های شغلی معلمان مقطع متوسطه استان لرستان». پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی دانشگاه علامه طباطبائی. تهران.
۵. هایدگر، مارتین (۱۳۷۵). پرسش در باب تکنولوژی. ترجمه و شرح محمدرضا اسدی. مؤسسه فرهنگی اندیشه. تهران.



اشاره

با توسعه فناوری، نسل‌های جدیدی از سیستم‌های مدیریت یادگیری بر مبنای یادگیری تطبیقی طراحی شده‌اند. این سیستم‌ها در واقع موج دوم یادگیری دیجیتالی، یعنی «شخصی‌سازی و تعامل» را براساس ویژگی و نیازهای فردی تولید کرده‌اند. در این مقاله، ضمن مرور تاریخچه یادگیری تطبیقی، سیستم‌هایی را شرح می‌دهیم که از این نوع یادگیری پشتیبانی می‌کنند.

کلیدواژه‌ها: یادگیری تطبیقی، سیستم‌های مدیریت یادگیری، موج دوم یادگیری دیجیتالی

سیستم‌های یادگیری تطبیقی

نگاهی به موج دوم یادگیری دیجیتال

((سوسن بالغی‌زاده / دکترای تکنولوژی آموزشی))

مقدمه

توسعه فناوری‌های الکترونیکی بسیاری از شیوه‌های آموزش و یادگیری را دگرگون کرده است. باید بپذیریم، آنچه در فناوری ثابت است، تغییر است و این موضوع بر انتظارات کاربران در ارائه خدمات آموزشی تأثیر چشمگیری گذاشته است؛ به طوری که به جرئت می‌توان گفت، در این دوران یادگیری دیجیتالی درک نمی‌شود، مگر آنکه معماری قلب نرم‌افزار آموزشی آن تغییر کند. برای بررسی این موضوع، بهتر است پارادایمی را که در یادگیری الکترونیکی در دو دهه اخیر رخ داده است، مرور کنیم. موج اول یادگیری الکترونیکی که در اواخر دهه ۱۹۹۰ میلادی شروع شد، این امکان را برای کاربران فراهم کرد که در هر مکان و زمان بتوانند آموزش دریافت کنند. در این دوران، آموزشگران و دانشجویان از اینکه می‌توانستند در هر زمان و مکانی^۱ در یک سخنرانی شرکت کنند و با یکدیگر به بحث و گفت‌وگو بپردازند، بسیار هیجان‌زده و خوشحال بودند. در این دوران ابزارهای وب ۲ بسیار سریع رشد کردند و سیستم‌های متعدد مدیریت یادگیری (LMS)^۲ پدیدار شدند، به طوری که مدرسان و یادگیرندگان می‌توانستند هر نوع محتوای آموزشی مانند فیلم، متن، تصویر و صوت را برای یکدیگر ارسال کنند و در فضای مجازی با یکدیگر تعامل

داشته باشند. امکانات وب ۲ شور و نشاط زیادی در میان یادگیرندگان ایجاد کرد، اما به تدریج از این هیجانات کاسته شد. این فناوری نمی‌توانست تعیین کند چه کسی باید چه چیزی را بیاموزد، در واقع هنوز یادگیرندگان صرف نظر از اینکه چه علاقه‌ها و استعدادهایی داشتند، به گونه‌ای واحد می‌آموختند.

موج دوم یادگیری الکترونیکی که از اواخر دهه دوم قرن بیستم شروع شده است، «شخصی‌سازی و تعامل»^۳ است. در این دوران، سیستم‌های آموزش آنلاین به سمت غنی‌سازی تجربه‌های یادگیری براساس تفاوت‌ها و نیازهای فردی جهت گرفته‌اند (بن‌نیم - کریچن، ۲۰۱۵). به عبارت دیگر، سیستم‌ها به سمت یادگیری تطبیقی هدایت شده‌اند.

یادگیری تطبیقی که گاهی به آن تدریس تطبیقی هم گفته می‌شود، در واقع روشی آموزشی است که در آن از الگوریتم‌های رایانه‌ای برای تعامل با یادگیرنده و ارائه منابع و فعالیت‌های یادگیری بر مبنای ویژگی‌ها و نیازهای فردی یادگیرنده استفاده می‌شود. ایده یادگیری تطبیقی در واقع ظهور یک مفهوم جدید نیست. این ایده از دهه ۱۹۶۰ وجود داشت. در آن دوران، رویکرد غالب، یادگیری برنامه‌ای اسکینر بود که به علت مدل تفکر الگوریتمی، بسیاری از آموزشگران از آن استقبال کردند. در آموزش

برنامه‌ای، موضوع‌های درسی به اجزای کوچک یا مراحل متعدد تقسیم می‌شدند و یادگیرنده، در صورتی که یک مرحله را یاد می‌گرفت، به مرحله بعد راه می‌یافت. ماشین‌های یادگیری اولیه که برنامه‌های آموزشی آن‌ها براساس رویکرد آموزش برنامه‌ای تدوین می‌شدند، در ابتدا بسیار ساده بودند و به مرور پیشرفت کردند. با کمک این برنامه‌های آموزشی، اگر یادگیرنده در مرحله‌ای از آموزش موفق نمی‌شد، به آموزش‌های تکمیلی هدایت می‌شد و در آزمون‌های ساده‌تر شرکت می‌کرد تا به یادگیری در حد تسلط دست پیدا کند. در آن دوران، پاسخ به نیازهای فردی یادگیرندگان، به علت محدودیت در برنامه‌نویسی و فناوری، بسیار محدود بود. به‌تدریج سیستم‌های رایانه‌ای و زبان‌های برنامه‌نویسی پیشرفت کردند، مدل‌های تفکر از الگوریتمی و جعبه سیاه اسکینر وارد مرحله هوش مصنوعی شدند و زبان‌های برنامه‌نویسی وارد عمل شدند، به طوری که امروزه با فناوری‌هایی مانند سیستم‌های ابری و هوش مصنوعی و اینترنت، مدل‌های یادگیری تطبیقی توسعه پیدا کردند.

در دهه اخیر، یعنی از سال ۲۰۱۰ سیستم‌های مدیریت یادگیری پیشرفت بسیاری کرده‌اند، اما بسیاری از برنامه‌های آموزشی رایانه‌ای هنوز هم به شیوه سنتی و براساس دیدگاه‌های یادگیری غیرتطبیقی تنظیم شده‌اند. در واقع برنامه‌های رایانه‌ای، به شیوه سنتی، محتوای آموزشی را در اختیار یادگیرنده قرار می‌دهند و آن‌ها می‌توانند به صورت مجازی آزمون بدهند، تکالیفشان را برای معلم ارسال کنند، و با هم کلاسی‌ها و معلم تعامل مجازی داشته باشند، اما این سیستم‌ها نمی‌توانند بر حسب سبک یادگیری و علاقه‌های یادگیرندگان، به آن‌ها تکالیفی ارائه کنند. در واقع، نظام آموزشی رایانه‌ای که معماری آن به صورت سنتی طراحی شده است، به تفاوت‌های فردی دانش‌آموزان (دانشجویان) توجهی ندارد.

در اواخر دهه دوم قرن بیستم، با پیشرفت در سیستم‌های هوش مصنوعی، فناوری‌هایی پدیدار شدند که بتوانند یادگیری تطبیقی را به صورت گسترده پشتیبانی کنند. این برنامه‌ها براساس یافته‌های روان‌شناسی، علوم تربیتی و علوم مغزی طراحی می‌شوند، برای آنکه با عملکرد این سیستم‌ها بهتر آشنا شوید، ابتدا سیستم‌های مدیریت یادگیری را مرور می‌کنیم و سپس درباره سیستم‌های یادگیری تطبیقی شرح می‌دهیم.

سیستم مدیریت یادگیری

سیستم مدیریت یادگیری که گاهی به اختصار LMS نامیده می‌شود و در برخی منابع به آن پورتال یا پلتفرم نیز گفته می‌شود، در واقع یک نرم‌افزار و برنامه تحت وب است که مدیریت، مستندسازی، پیگیری، گزارش‌گیری و ارائه دوره‌های تحصیلی و برنامه‌های آموزشی را انجام می‌دهد. این نرم‌افزار به مدرس امکان می‌دهد محتوای دوره آموزشی را در اختیار یادگیرندگان قرار دهد، آزمون‌های آنلاین برگزار کند، تکالیف مربوط به درس‌ها را در یک سیستم تحت وب ارسال کند. دانشجویان نیز متقابلاً می‌توانند این تکالیف را برای مدرسان ارسال کنند. یادگیرندگان و معلمان می‌توانند در محیط مجازی به صورت هم‌زمان یا غیرهم‌زمان با یکدیگر تعامل داشته باشند. باید توجه کرد، این سیستم‌ها مختص آموزش آنلاین نیستند، بلکه دوره‌های آموزشی حضوری نیز می‌توانند از سیستم

مدیریت یادگیری بهره‌مند شوند. برای مثال، آموزش و پرورش در سال‌های اخیر پورتال همگام را راه‌اندازی کرده است که داشبوردهای متعددی مانند آزمون آنلاین، ارسال محتوای آموزشی، و ارسال و دریافت تکالیف دارد. معلمان و دانش‌آموزان در کلاس‌های حضوری نیز می‌توانند از آن استفاده کنند، اما این پورتال هنوز در حال تکمیل است.

سیستم مدیریت یادگیری تطبیقی

در هر دوره آموزش الکترونیکی سنتی، یادگیرنده مسیری را که مربی ایجاد می‌کند، به‌صورت خطی دنبال خواهد کرد؛ به طوری که فیلم‌ها، کلیپ‌ها و اسلایدهای آموزشی را تماشا می‌کند، مقالات و جزوه‌ها را می‌خواند، در آزمون‌های آنلاین شرکت و در مازول‌های تعاملی بحث و گفت‌وگو می‌کند. سیستم یادگیری انطباقی شامل همان مواد آموزشی خواهد بود، اما در آن نحوه ارائه اطلاعات برای هر یادگیرنده متفاوت خواهد بود. این سیستم تصمیم می‌گیرد محتوا را براساس اهداف و دانش یادگیرنده تغییر دهد. برای مثال، قبل از شروع دوره، دانش و سبک یادگیری یادگیرنده را با استفاده از آزمون‌های متعدد می‌سنجد و بر مبنای نتایج به‌دست آمده، به یادگیرنده محتوای آموزشی ارائه می‌دهد. در هر مرحله از آموزش، از یادگیرنده آزمون گرفته می‌شود و براساس دانشی که کسب کرده است، به وی سؤالات چالش‌برانگیزتر یا آسان‌تری ارائه می‌شود. چون برنامه این سیستم‌ها براساس هوش مصنوعی تنظیم شده است، آن‌ها می‌توانند مانند دستیار آموزشی به معلم خدمت کنند.

بسیاری از سیستم‌های مدیریت یادگیری تطبیقی همانند پلتفرمی هستند که می‌توانند روی سیستم‌های مدیریت یادگیری که به صورت سنتی تنظیم شده‌اند، نصب شوند (مانند پلتفرم رپل که در ادامه به شرح آن می‌پردازیم). برخی نیز مانند «NEO LMS» نوعی سیستم مدیریت یادگیری شامل ابزارهای یادگیری تطبیقی هستند. امروزه پلتفرم‌های یادگیری تطبیقی متعددی توسعه پیدا کرده‌اند که هر یک قابلیت‌های ویژه‌ای دارند؛ به طوری که برخی از آن‌ها عملکرد پیچیده‌ای در یادگیری تطبیقی انجام می‌دهند و برخی دیگر ساده‌ترند. در ادامه، برخی از این سیستم‌های مدیریت یادگیری تطبیقی را معرفی می‌کنیم.

الکس^۴

سیستم الکس یک شرکت ارزیابی و یادگیری آنلاین است که در هر دوره، برای تعیین سریع و دقیق آنچه دانش‌آموز می‌داند و آنچه نمی‌داند، از سؤال تطبیقی استفاده می‌کند. سپس در مورد مباحثی که یادگیرنده آمادگی یادگیری آن‌ها را دارد، آموزش می‌دهد و دوباره وی را ارزیابی می‌کند. این روند را تا جایی ادامه می‌دهد که یادگیرنده نمره استاندارد را کسب کند.

رپل^۵

پلتفرم رپل یکی از توسعه‌یافته‌ترین سیستم‌های یادگیری تطبیقی است و با اغلب سیستم‌های مدیریت یادگیری مانند مودل^۶ و بلک‌بورد^۷ سازگار است. این پلتفرم از دانش‌آموز و همچنین معلم پشتیبانی می‌کند. برای معلمان، در نقش معلم همیار، این پلتفرم می‌تواند اوراق دانش‌آموزان را



جمع‌بندی

توسعه فناوری، نیازها و انتظارات کاربران را تغییر داده است. در این دوران، کار با سیستم‌هایی که به همه یادگیرندگان خدمات آموزشی یکسان می‌دهند، دیگر جذابیت ندارد. زمان آن رسیده است که آموزش و پرورش نیز برای به‌روز کردن سیستم‌های آموزشی، مانند پورتال همگام، اقدامی انجام دهد. پورتال‌هایی که براساس یادگیری تطبیقی طراحی شده باشند، می‌توانند مانند مشاور تحصیلی به دانش‌آموزان خدمات آموزشی ارائه دهند. این پورتال‌ها همچنین می‌توانند مانند همیار به معلم خدمت کنند تا روش‌های تدریس خود را براساس نیازها و ویژگی‌های فردی دانش‌آموزان تنظیم کنند.

پی‌نوشت‌ها

1. anytime, anywhere
 2. Learning Management System
 3. personalization and engagement
 4. Aleks: (https://www.aleks.com/about_aleks)
 5. Ripple(<http://ripplelearning.org/>)
 6. Moodle
 7. BlackBoard
 8. Alta
 9. Knewton
- (<https://www.knewton.com/the-power-of-altas-adaptive-technology/>)

منابع

۱. سیف، علی‌اکبر (۱۳۹۸). روان‌شناسی پرورشی نوین. چاپ هفدهم. انتشارات دوران. تهران. ۱.
2. Tsai, C. & Hsu, C. (2020). Adaptive Instruction Systems and Learning: https://link.springer.com/referenceworkentry/10.1007/978-1-4419-1428-6_1092
3. Ben-Naim, D. (2018). CEO Blog: Inspiring the Next Wave in Digital Learning: <https://www.smartsparrow.com/2018/11/14/ceo-blog-inspiring-the-next-wave-in-digital-learning/>
4. Crichton, D. (2015). Searching For The Next Wave of Education Innovation: <https://techcrunch.com/2015/06/27/education-next-wave/>
5. Marienko, M., Nosenko, Y., Sukhikh, A., Tataurov, V., Shyshkina, M. (2020). Personalization of learning through adaptive technologies in the context of sustainable development of teachers' education, The International Conference on Sustainable Futures: Environmental, Technological, Social and Economic Matters (ICSF 2020).

تصحیح کند و به آن‌ها نمره بدهد.

ریپل برای هر دانش‌آموز پروفایلی تشکیل می‌دهد تا اطلاعات فردی دانش‌آموزان جمع‌آوری و به صورت منظم در پوشه‌ای ثبت شود. اطلاعات شامل دو بخش است: اطلاعات بخش اول به ویژگی‌های فردی دانش‌آموز مربوط است که قبل از شروع سال تحصیلی یا دوره آموزشی، با استفاده از پرسش‌نامه‌هایی، جمع‌آوری می‌شوند؛ شامل میزان اطلاعات در مورد مباحث مورد آموزش، علاقه‌ها، تجربه‌ها و سبک‌های یادگیری یادگیرنده. اطلاعات بخش دوم پروفایل در طول دوره آموزش جمع‌آوری می‌شوند؛ مانند میزان پیشرفت و فعالیت‌های دانش‌آموزان، میزان مشارکت در فعالیت‌های یادگیری کلاس درس، تکالیف انجام‌شده و نتایج آزمون‌ها. اطلاعات پروفایل دانش‌آموز به معلم کمک می‌کند کلاس خود را براساس ویژگی‌های فردی دانش‌آموزان اداره کند. ریپل همچنین بر حسب پاسخ‌هایی که دانش‌آموزان به آزمون می‌دهند، به آن‌ها منابع و محتوای آموزشی ارائه می‌دهد تا در بخش‌هایی که ضعیف هستند بیشتر تمرین کنند.

آلتا

کمپانی نیوتن^۹ یکی از پیشرفته‌ترین برنامه‌های یادگیری انطباقی را تولید کرده است که مانند یک همیار به معلمان و یادگیرندگان خدمت می‌کند. این سیستم برای معلمان این امکان را فراهم می‌کند که به میزان مهارت، میزان تعامل با هم‌کلاسی‌ها، و زمان صرف‌شده برای انجام تکالیف درسی هر یک از یادگیرندگان پی ببرد. همچنین، میزان پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان را به صورت انفرادی یا گروهی، با استفاده از شاخص‌های آماری، در اختیار معلم و دانش‌آموزان قرار می‌دهد. آلتا براساس داده‌های جمع‌آوری‌شده، همانند مشاور تحصیلی، در مورد مطالعات و تمرین‌هایی که باید در مباحث درسی انجام شوند، به دانش‌آموزان توصیه‌هایی می‌دهد. برای مثال، اگر دانش‌آموزی در یک مبحث درسی ضعیف باشد، به وی محتوای آموزشی یا تمرین‌هایی ارائه می‌دهد که در آن زمینه پیشرفت کند. اگر هم دانش‌آموزی در برخی مباحث درسی قوی باشد، تمرین‌ها و محتوای چالش‌زا به وی ارائه می‌دهد تا در آن زمینه بیشتر پیشرفت کند.

ناگفته‌هایی درباره آموزش مجازی

((سپیده تشکری / کارشناس ارشد تکنولوژی آموزشی))

اشاره

این روزها کرونا همه چیز را تحت‌الشعاع خود قرار داده است و مدرسه‌ها نیز از این قاعده مستثنا نبوده‌اند. اگرچه ویروس کرونا به ظاهر موجب تعطیلی مدرسه‌ها به شکل فیزیکی شده است، اما این روزها جریان آموزش تعطیل نیست. دانش‌آموزان در خانه هستند، اما جریان یادگیری در همان خانه و با روش‌های متفاوت در حال پیگیری است؛ از پخش زنده تلویزیونی گرفته تا ابتکار معلمان و مدرسه‌ها برای استفاده از ظرفیت فضای مجازی. شیوع بیماری کرونا ارزش آموزش‌های غیرحضوری، از جمله آموزش‌های الکترونیکی را برجسته کرده است. با وجود تعطیلی مدرسه‌ها و کلاس‌های رسمی می‌توان از فناوری‌های دیجیتالی موجود برای آموزش درس‌ها، حتی درس‌های ریاضی و علوم بهره گرفت. در این شرایط گوشی هوشمند در دسترس‌ترین وسیله برای برقراری ارتباط بین معلمان و دانش‌آموزان است. مطلب حاضر در نظر دارد، چند نکته کاربردی را در این مقطع زمانی «تعطیلی فیزیکی مدرسه‌ها» برای استفاده از ظرفیت فضای مجازی، به‌منظور تدریس موفق، به معلمان ارائه دهد.

کلیدواژه‌ها: تدریس مجازی، کلاس مجازی، آموزش غیرحضوری، کرونا، تعطیلی مدرسه‌ها

❶ افراط در استفاده از متن

اشتباه بودن این مورد کاملاً واضح است. قدرت و نقطه قوت آموزش مجازی استفاده از تصویر و برقراری تعامل و ایجاد جذابیت از این طریق است. محتواهای آموزش الکترونیکی بهتر از کتاب‌های ساده هستند، دقیقاً به این دلیل که خیلی بیشتر از یک صفحه پر از متن هستند. با این حال، برخی از معلمان محتوای آموزشی سنتی خود را در دوره‌های کلاس مجازی خود نیز کپی و جایگذاری می‌کنند. این محتواهای آموزشی ذره‌ای برای ارائه در کلاس‌های مجازی و آموزش الکترونیکی مناسب نیستند. این گونه دوره‌ها نخواهند توانست نظر مخاطبان خود را جلب و آن‌ها را درگیر آموزش‌ها کنند. این یک اشتباه مهلک است و به هر نحوی باید از آن اجتناب کنید.

❷ در تدریس مجازی چه کارهایی نباید انجام دهیم؟

برای ایجاد یک تجربه تدریس مجازی شگفت‌انگیز و بی‌عیب و نقص نه تنها نیاز است که کارهایی را انجام داد، بلکه لازم است معلمان مواردی را نیز که نباید انجام دهند، بدانند.





❖ اشتباه‌های مدیریتی معلم

برخی از معلمان از دانش‌آموزان برای انجام کاری که از آن‌ها انتظار می‌رود انجام دهند، به‌طور افراطی تعریف و تمجید می‌کنند. قادر به برنامه‌ریزی مؤثر روزانه و بلندمدت نیستند. وقت زیادی را صرف یک دانش‌آموز یا یک گروه می‌کنند و از رصد و توجه به کل کلاس غافل می‌مانند. قبل از اینکه توجه دانش‌آموزان را جلب و آن‌ها را آماده کنند، فعالیت جدید دیگری را شروع می‌کنند. به علت استفاده مداوم و یکنواخت از یک روش تدریس یا ترکیبی از روش‌ها دچار روزمرگی و یکنواختی می‌شوند.

برای کنترل رفتارهای ناشایست دانش‌آموزان بیش از حد از کلام و گفتار استفاده می‌کنند. از تعریف و تحسین کل کلاس به‌صورت بی‌مورد و نا به‌جا استفاده می‌کنند. اسامی دانش‌آموزان را یاد نمی‌گیرند و آن‌ها را به‌طور مؤثری به کار نمی‌برند (کودکان سریع متوجه این نکته می‌شوند و عکس‌العمل متقابل نشان می‌دهند و همان کار را می‌کنند که معلم می‌کند). نمی‌توانند سؤال‌های مناسبی برای اطلاع از درک مطلب دانش‌آموزان بپرسند تا ببینند که دانش‌آموزان مفهوم و محتوای درس را آن‌گونه که برایشان تدریس شده فهمیده‌اند یا خیر. دست به هر کاری می‌زنند تا دانش‌آموزان آن‌ها را دوست داشته باشند. به‌طور هم‌زمان عنوان‌ها و موضوع‌های زیادی را معرفی می‌کنند. بیشتر خودمحو به نظر می‌رسند و به خود توجه دارند و درباره خود صحبت می‌کنند و به دیگران کمتر توجه دارند.



❖ جمع‌بندی

خوش‌بختانه با افزایش آگاهی در مورد آموزش مجازی، دنیا هر روزه دوره‌های آموزش مجازی بهتر و بهتری را تجربه می‌کند. با استفاده از فناوری‌های جدید و پیشرفته، آموزش مجازی و کلاس مجازی به سمت چیزهای شگفت‌انگیزی می‌رود که قبلاً فقط در خیال و رؤیاها وجود داشت. با توجه به اینکه رفته‌رفته دوره‌های آموزش مجازی به‌طور فزاینده‌ای در دسترس همه قرار می‌گیرد، فشار بیشتری روی طراحان دوره آموزشی و سازندگان دوره آموزش مجازی می‌آورد. آن‌ها علاوه بر کارهایی که باید انجام شوند، باید به کارهایی که نباید انجام شوند نیز توجه داشته باشند.

❖ افراط در استفاده از صدا یا استفاده نامناسب از آن

مردم با شنیدن صحبت‌های دیگران، ارتباط برقرار کردن را یاد می‌گیرند. اما وقتی از آموزش الکترونیکی صحبت می‌شود، استفاده بیش از حد از صدا می‌تواند به سادگی به اشتباهی مهلک تبدیل شود. بدترین مورد این است که معلمان روی یک صفحه، هم از متن استفاده کنند، هم از صدا، و یادگیرندگان مجبور شوند کلمات مشابه را در یک دوره به‌طور هم‌زمان هم بخوانند و هم بشنوند. ممکن است یادگیرندگان سرعت خواندنشان سریع‌تر یا کندتر از سرعت راوی باشد. همیشه این گزینه را به یادگیرندگان بدهید که بتوانند صدای راوی را خاموش کنند.

❖ ارائه بیش از حد جزئیات

آموزش‌های ارائه‌شده توسط معلمان در کلاس مجازی نباید به‌گونه‌ای باشند که همه جزئیات را با قاشق در دهان یادگیرندگان بگذارند، به‌طوری که هیچ فرصتی برای استفاده از مغز خود و فکر کردن نداشته باشند. به دانش‌آموزان باید فرصت داد، مغز خود را به چالش بکشند، علاقه‌مند شوند و گیج شوند، تا توجهشان به معنای واقعی کلمه به محتوایی که با آن روبه‌رو هستند، جلب شود و درگیر آن شوند.



❖ افراط در استفاده از عوامل بصری

آموزش مجازی همه چیز درباره ایجاد یک تعادل خوب بین تمام عناصر است که آن را به یک روش یادگیری شگفت‌انگیز تبدیل می‌کند. با اینکه تصویرهای استفاده‌شده توسط معلمان قطعاً نقش مهمی در ایجاد تعامل با یادگیرندگان بازی می‌کنند، اما غالباً افراط در یک چیز خوب، می‌تواند بد باشد. استفاده بیش از حد از تصویر و یا گرافیک می‌تواند به‌راحتی یادگیرنده‌ها را گیج کند. دانش‌آموزان سطح پایین‌تر، اگر ندانند که در هیاهوی عکس‌ها و گرافیک‌های مختلف چه کنند، ممکن است احساس کم‌هوش بودن به آن‌ها دست بدهد؛ چیزی که آموزش الکترونیکی را کاملاً از هدف و رسالتش دور می‌کند.

استفاده بیش از حد از تصویر موجب می‌شود که حجم بیشتری از آموزش صرف تصویرها شود و زمان کافی برای توضیح آن‌ها باقی نماند. ارائه تصویر بدون توضیح، تحلیل و تفسیر نتایج فایده‌ای ندارد، بلکه برای یادگیرنده بار شناختی ایجاد می‌کند و آموزش را از مسیر درست و واقعی خود دور می‌سازد. به جز تصویرها که استفاده افراطی از آن‌ها موجبات تضعیف یادگیری دانش‌آموز را فراهم می‌کند، استفاده بدون دلیل و توجیه کافی برای به کارگیری علائم بصری، از جمله فلش‌ها، نمادها، نشانگرها، شکل‌ها، بولتس‌ها و ... نیز شامل همین اصل است.

❖ اشتباهات کلامی معلم

برخی از معلمان خیلی تند صحبت می‌کنند و گاهی حتی جیغ می‌زنند. لحن و تن صدایشان همیشه یا خیلی بلند است یا خیلی ملایم. خیلی جدی هستند و شوخ‌طبع و اهل خنده و سرگرمی نیستند و یا بیش از حد شوخ‌طبع هستند و زیاد جدی نیستند. نمی‌توانند از حرکات بدنی و حالات چهره به طرز مؤثری استفاده کنند.

یادگیری تلفیقی

رویکرد آینده‌تعلیم و تربیت

((مریم فلاحی / دانشجوی دکترای تکنولوژی آموزشی))

اشاره

مفهوم آموزش دیگر مثل گذشته با خودکار و کاغذ و حفظ کردن مطالب همراه نیست. امروزه استفاده از فناوری در آموزش، روش آموزش را تغییر داده و نتیجه آن نیز ظهور روش‌های تدریس فناوری‌محور و مدل‌های یادگیری تلفیقی بوده است. از آنجا که فناوری‌های آموزشی به‌شدت رشد کرده‌اند و استفاده از فناوری در تدریس به رسمیت شناخته شده است، سبک‌های تدریس به سمت آموزش تلفیقی تکامل یافته‌اند و این جریان، دستاورهای شایان توجهی برای معلمان به همراه داشته است.

کلیدواژه‌ها: آموزش تلفیقی، دانش آموز، معلم، یادگیری

چرا یادگیری تلفیقی؟

در این روش، آموزش نسبت به تدریس رودررو بهتر و کارآمدتر شده و ثابت شده است که روش‌های مورد استفاده به سطوح بالاتری از موفقیت دانش‌آموزان منجر می‌شوند. با ترکیب استفاده از تدریس رودررو و تدریس مجازی، دانش‌آموزان می‌توانند به‌صورت انفرادی کار کنند و زمان کافی برای آموزگار وجود دارد تا توجه خود را به کسانی معطوف کند که به حمایت شخصی نیاز دارند.

❶ تعامل دانش‌آموزان به‌دلیل تنوع بیشتر فعالیت‌ها در طول تدریس بالاتر است.

❷ دانش‌آموزان می‌توانند بر اساس سطحشان، از درس‌های متناسب با خودشان استفاده کنند.

❸ یادگیری تلفیقی ظرفیت کاهش هزینه‌های مؤسسه‌های آموزشی را دارد (احمدی و نخستین روحی، ۱۳۹۳: ۷-۲۶).

دردوره‌های یادگیری ترکیبی از چه فناوری‌هایی استفاده می‌شود؟

سیستم‌های مدیریت یادگیری، سیستم‌های پاسخگویی داخل کلاس، پلتفرم‌های یادگیری تطبیقی، تبلت‌ها، گوشی‌های هوشمند، تجزیه و تحلیل یادگیری و طیف ابزارها و فناوری‌های یادگیری ترکیبی، نه تنها متنوع

یادگیری تلفیقی

یادگیری تلفیقی جدیدترین برنامه آموزشی در نظام‌های آموزشی، به‌منظور تأثیرگذاری در کلاس‌های درس است. از مدرسه‌ها گرفته تا دانشگاه‌ها، از این برنامه آموزشی برای کنار هم قرار دادن دنیای دیجیتال و تدریس کلاسی استفاده می‌کنند. در یادگیری تلفیقی معلم و دانش‌آموزان کلاس درس را به‌صورت حضوری برگزار می‌کنند. معلم کلاس را مدیریت می‌کند و کنترل کاملی روی مکان، زمان، مسیر و سرعت تدریس دارد. از فناوری (معمولاً رایانه‌ها یا تبلت‌ها) در این روش به‌عنوان راهی برای ایجاد تعامل بیشتر در کلاس استفاده می‌شود (اسمیت، ۲۰۱۳).

به‌طور کلی، یادگیری تلفیقی به موارد زیر اشاره دارد:

❶ برخی آموزش‌ها آنلاین است و در آن دانش‌آموزان بر مسیر و سرعت آموزشی که درگیرش هستند، کنترل دارند.

❷ برخی آموزش‌ها در کلاس درس معلم‌محور اتفاق می‌افتد.

❸ آموزش حضوری و آنلاین مکمل هم هستند و یک محیط یادگیری یکپارچه را می‌سازند.



است، بلکه مدام در حال تغییر است. اما در کل، رایج‌ترین فناوری که در یادگیری ترکیبی استفاده می‌شود، همچنان ویدئو است. در برخی دیگر از دوره‌های یادگیری تلفیقی، معلمان ویدئو ضبط می‌کنند تا از آن به عنوان مواد آموزشی مکمل استفاده کنند. این ویدئوها برای کمک به دانش‌آموزان در مفاهیم چالش‌برانگیزتر یا فهم عمیق‌تر موضوع طراحی می‌شوند. از طرف دیگر، معلمان می‌توانند فیلم‌هایی برای آموزش طرز استفاده از نرم‌افزار یا ابزارهای دیگر برای دانش‌آموزان ضبط کنند که در کلاس‌های درس برایشان مفیدند.

نقش معلم در نظام یادگیری تلفیقی چیست؟

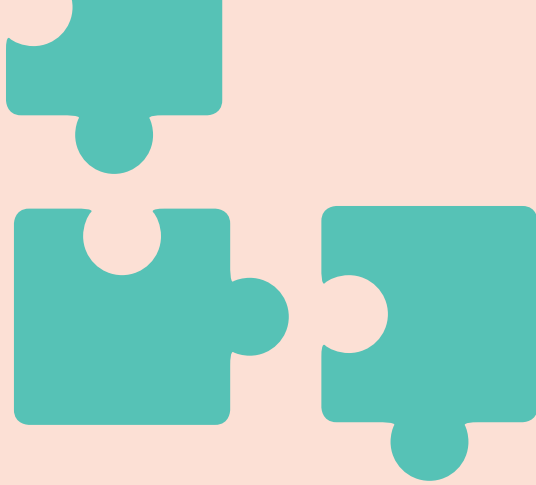
محیطی آموزشی که یادگیری تلفیقی را با موفقیت اجرا می‌کند، باید به‌طور طبیعی دانش‌آموزان را به نشان دادن یادگیری مستقل، خودآموزی و خودنظم‌جویی تشویق کند. معلم قبل از معرفی راهبردهای یادگیری تلفیقی به دانش‌آموزان، باید برنامه اولیه‌ای اجرا کند تا به دانش‌آموزان اجازه دهد خودشان را با این روش سازگار و اعتمادبه‌نفس لازم برای هدایت این راهبرد یادگیری را کسب کنند.

❶ آموزگار در آماده‌سازی و ذخیره درس‌ها روی رایانه یا تبلت و تنظیم آسان مطالب برای فعالیت‌های کلاس درس قادر است.
❷ آموزگار می‌تواند تلاش خود را روی هدایت تجربه یادگیری

دانش‌آموزان متمرکز کند.
❸ در نظام یادگیری تلفیقی، فشار مستقیم کمتری بر آموزگار، برای ارائه آموزش، وجود دارد.
❹ آموزگار می‌تواند با آموزش مهارت‌های لازم برای استفاده از مطالب آنلاین و نظارت بر فعالیت‌های دانش‌آموزان، به آن‌ها اختیار و آزادی عمل بدهد. این کار به دانش‌آموزان اجازه می‌دهد در کلاس درس با سرعت‌های متفاوتی پیش بروند.
❺ محاسبه نمرات در بسیاری از موارد از طریق نرم‌افزاری سیستمی که آموزش از طریق آن ارائه می‌شود، به‌صورت خودکار انجام می‌شود و این باعث صرفه‌جویی در وقت آموزگار می‌شود.

از کدام مدل یادگیری تلفیقی برای دانش‌آموزان استفاده کنیم؟

هرچه روش یادگیری تلفیقی رواج و اهمیت بیشتری پیدا کرده، مدل‌های متنوعی از آن نیز شکل گرفته و توسعه یافته‌اند. انتخاب یک مدل یادگیری تلفیقی که مناسب کلاس درس هر معلم باشد، به نیازهای یادگیرندگان آن کلاس بستگی دارد. شاید برخی دانش‌آموزان به توجه و رسیدگی بیشتری نیاز داشته باشند و برخی دیگر با برنامه درسی جلو بروند. در ادامه چهار مدل یادگیری تلفیقی معرفی می‌شود.



مدل چهره به چهره

پلتفرم‌های آنلاین تکالیف و درس‌ها را دریافت می‌کنند. معلمان به‌عنوان تسهیلگر عمل می‌کنند و به دانش‌آموزان امکان می‌دهند در صورت نیاز به کمک بیشتر وارد پیام‌رسان آنلاین شوند. این مدل برای دانش‌آموزانی با بیماری‌های مزمن بسیار مناسب است که می‌خواهند فرایند یادگیری‌شان سریع‌تر از شکل سنتی آموزش پیش برود.

این مدل بهترین گزینه برای کلاس‌های درسی است که دانش‌آموزان آن در سطوح متفاوتی از مهارت و توانایی قرار دارند. همچنین، نزدیک‌ترین مدل یادگیری تلفیقی به آموزش سنتی است، چرا که بسیاری از کلاس‌ها به‌صورت چهره‌به‌چهره و حضوری هستند. آموزش آنلاین برای دانش‌آموزانی که عقب هستند ارائه می‌شود تا درس‌ها را کامل و در کلاس‌ها مشارکت کنند. مثلاً سؤالی را که در کلاس درس برایشان مطرح شده یا تکلیف کلاس را در خانه جست‌وجو کنند و انجام دهند. بدین صورت برای تسلط بیشتر بر موضوع درس زمان خواهند داشت.

پیشنهادهایی به معلمان برای اجرا و کاربرد بهتر یادگیری تلفیقی در کلاس‌های درس

❶ داشتن برنامه زمانی منظم برای استفاده از هر کدام از بسترهای حضوری و الکترونیکی.

❷ بهتر است یادگیری مشارکتی، روش‌های پروژه‌محور و یادگیری مسئله‌محور در یادگیری تلفیقی تجمیع شوند. زیرا این فعالیت‌ها می‌توانند جدایی معلم و دانش‌آموز را به حداقل برسانند و درک بهتری از برنامه درسی را موجب شوند.

❸ افزودن تعامل فعال برخط می‌تواند ادراک یادگیری دانش‌آموز، ارتباطات اجتماعی و لذت برخورداری از حمایت معلم را تقویت کند.

جمع‌بندی

گرچه روش‌های آموزش فناورانه و آنلاین، برای مشارکت و کنترل روند یادگیری دانش‌آموزان، شیوه‌های جدیدی به آن‌ها ارائه داده است، اما همچنان معلمان کلید موفقیت در تحصیل دانش‌آموزان هستند. پیش از اجرایی کردن مدل یادگیری تلفیقی، باید اهداف کلاس، تکالیف و خروجی‌های کلاس را مشخص کرد تا دانش‌آموزان با اهداف کلی آموزش همسو شوند. لازم به ذکر است، در صورت پیاده‌نشدن و اجرانشدن موفق یادگیری تلفیقی، ممکن است از جنبه فنی معایبی وجود داشته باشد، زیرا این روش به‌شدت به منابع و ابزارهایی متکی است که امکان برنامه‌ریزی و ارائه یادگیری تلفیقی را فراهم می‌کنند. لازم است این منابع مستقل و مدرن باشند و پیاده‌سازی آن‌ها آسان باشد تا این تجربه یادگیری با موفقیت ارائه شود.

منبع

۱. احمدی، غلامعلی، نخستین روحی، ندا (۱۳۹۳). بررسی تمایز یادگیری تلفیقی با یادگیری الکترونیکی و یادگیری سنتی (چهره به چهره) در آموزش ریاضی. (۲۳).
2. Smith, N. V. (2013). Face-to-face vs. blended learning: Effects on secondary students' perceptions and performance. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 89, 79 – 83.

مدل چرخشی

در این مدل، معلمان موقعیت‌های یادگیری متفاوتی را می‌سازند. با استفاده از ابزارهای یادگیری دیجیتال در موقعیت‌های چرخشی، معلم قادر خواهد بود بر زمان آموزش حضوری بر اساس نیازهای خاص دانش‌آموز تمرکز کند. در واقع معلم برنامه‌ای درسی برای دانش‌آموزان درست می‌کند که در موقعیت‌های گوناگون، در انتقال از آموزش حضوری به آنلاین به کار بیاید. این مدل به دانش‌آموزان زمان و تمرکز را که برای درس‌های خاصی نیاز دارند می‌دهد و راه‌های متعددی برای تسلط بر آموزش به آن‌ها ارائه می‌دهد. مثلاً معلمی که به دانش‌آموزان دوره ابتدایی درس می‌دهد، می‌تواند آن‌ها را بر اساس سطح مهارت در خواندن و ریاضیات دسته‌بندی کند. گروهی که در خواندن خوب است، ممکن است در ریاضی خوب نباشد. در این صورت و در این مدل می‌توان زمان بیشتری برای آموزش حضوری مفاهیم ریاضی به این گروه اختصاص داد، پیش از آنکه برای آموزش خواندن چرخش به یادگیری دیجیتال داشته باشد.

مدل خودترکیبی

این مدل در دبیرستان‌ها و دانشگاه‌ها رایج‌تر است. یادگیرندگان این امکان را دارند که به وسیله کلاس‌های آنلاین، فراتر از برنامه دوره پیش بروند. دانش‌آموزانی که می‌خواهند کلاس‌های اضافی پیشرفته را بگذرانند، یا به موضوع خاصی علاقه نشان می‌دهند، انتخاب‌های خوبی برای یادگیری خودترکیبی هستند. این باید بر اساس اهداف و مهارت‌های شخصی دانش‌آموز تعیین و انجام شود.

مدل برخط

در سمت دیگر مدل چهره‌به‌چهره، مدل برخط وجود دارد که تنها بر ارائه آموزش آنلاین تکیه دارد. دانش‌آموزان در جاهای دوری قرار دارند و با

پرونده ویژه



یادگیری سیار

یادگیری سیار با بهره‌گیری از ویژگی‌های خاص خود، از جمله کاهش زمان یادگیری، قابلیت حمل آسان، شخصی‌سازی فرایند یادگیری، هزینه پایین، تسهیل انتقال موضوعات آموزشی، درگیرسازی یادگیرنده، و یادگیری مستقل از زمان و مکان، ظرفیت‌های بالقوه‌ای را جهت دسترسی یکسان افراد به محتوای آموزشی فراهم کرده است. با توجه به شرایط فعلی آموزش و پرورش و حجم استفاده از یادگیری سیار در فرایند تعلیم و تربیت در این پرونده به موضوع یادگیری سیار می‌پردازیم؛ تعریف کوتاهی از یادگیری سیار، ضرورت استفاده و مزایای یادگیری سیار، موانع و چالش‌هایی که پیش روی یادگیری سیار وجود دارد و راهکارهایی برای اثربخشی یادگیری سیار. همچنین برخی از ابزارهای مورد نیاز معلمان برای ساخت محتوای آموزشی در بستر تلفن همراه معرفی می‌شوند و در نهایت گفت‌وگویی با یکی از متخصصان این حوزه خواهیم داشت. با ما همراه باشید.



صلاح اسمعیلی
دانشجوی دکترای تکنولوژی آموزشی



اسکندر علیجانی
کارشناسی ارشد تکنولوژی آموزشی



محمد هاشمی
کارشناسی ارشد تکنولوژی آموزشی



محسن کردلو
دکترای فلسفه تعلیم و تربیت



سمیه مپتدی
دکترای تکنولوژی آموزشی
(دبیر پرونده)

تعریف یادگیری سیار

مقدمه

توسعه آموزش و بهبود فرایند یادگیری موضوعی است که از گذشته‌های دور، توجه و علاقه اندیشمندان و افراد آگاه را به خود جلب کرده است. همواره هم سعی شده است به کمک رشد فناوری‌ها، روش‌های آموزشی متحول و روزآمد شوند و کیفیت یادگیری و به یادسپاری مطالب آموخته‌شده بهبود و ارتقا یابد. نمونه‌ای از فناوری‌های مورد استفاده در آموزش، «تلفن همراه» است که در هر زمان و مکانی در اختیار کاربران قرار دارد.

یادگیری سیار

از تلفیق یادگیری الکترونیکی و رایانه‌های دستی سیار، شکل جدیدی از آموزش خلق شد که «یادگیری از طریق تلفن همراه» یا «M-learning» نام‌گذاری شد. تعریف‌های متفاوتی برای «آموزش سیار» ارائه شده‌اند که برخی از آن‌ها این آموزش را مبتنی بر اینترنت و برخی به صورت بی‌سیم در نظر گرفته‌اند. اما در مجموع این آموزش را می‌توان آموزشی برای یادگرفتن در هر مکان و هر زمان در نظر گرفت که بدون نیاز به اتصال فیزیکی و پیوسته به کابل‌های شبکه، از طریق ابزار سیار و قابل حملی همچون رایانه قابل حمل، تلفن همراه، دستیار دیجیتال شخصی و غیره محقق می‌شود. این ابزارهای جدید، آموزش را بهبود می‌بخشند و تجربه یادگیری غنی‌تری را فراهم می‌کنند. همچنین دارای اثر انگیزشی هستند که دانش‌آموزان با استفاده از آن‌ها هیچ‌گونه اضطرابی از حیث موفق‌نشدن ندارند. کار با این ابزار لذت‌بخش است و هیچ اجباری در مطالعه برایشان وجود ندارد (مک‌کایوگان و همکاران، ۲۰۱۵).

یادگیری از طریق تلفن همراه یعنی استفاده از فناوری تلفن همراه، به‌تنهایی یا در ترکیب با فناوری اطلاعات و ارتباطات دیگر، برای فعال کردن یادگیری در هر زمان و هر مکان. یادگیری را به روش‌های متفاوتی می‌توان گسترش داد. یادگیرندگان می‌توانند، برای دسترسی به منابع آموزشی، ارتباط با دیگران یا ایجاد محتوا در داخل و خارج از کلاس درس از تلفن همراه استفاده کنند.

یادگیری از طریق تلفن همراه همچنین تلاش‌هایی را برای حمایت از هدف‌های آموزشی گسترده، مانند مدیریت مؤثر نظام‌های مدرسه و بهبود ارتباطات بین مدرسه و خانواده‌ها در برمی‌گیرد. قدرت فناوری‌های جدید در این است که می‌توانند یادگیری را آسان کنند و سرعت آن را افزایش دهند. به علاوه، زمان یادگیری را کاهش دهند و شرایط مطلوب و مناسب‌تری برای یادگیری به وجود آورند (یغما، ۱۳۸۲).

این انعطاف‌پذیری اجازه می‌دهد، مردم در طول یک دوره طولانی یا در اتوبوس تا رسیدن به مقصد، زمانی کوتاه مطالعه کنند. تلفن‌های «هوشمند» از محبوبیت زیادی در میان مردم برخوردارند، زیرا آن‌ها بی‌سیم و قابل حمل هستند (کرات، ۲۰۱۳). این ویژگی‌ها کاربران را در حالی که در حرکت هستند، قادر به برقراری ارتباط می‌کنند. از این‌رو محبوبیت این دستگاه‌ها به دلیل توانایی آن‌ها در عملکرد در سطوح متفاوت است. علاوه بر این، رقابت شدید تجاری در صنعت دستگاه‌های تلفن همراه باعث می‌شود، تولیدکنندگان بسیار نوآورانه عمل کنند و دائماً در تلاش باشند، ویژگی‌های جدیدی را معرفی کنند که یک مزیت رقابتی تلقی شود (الحسین و گرانجی، ۲۰۱۰).

جمع‌بندی

ضرورت پاسخ‌گو بودن به یادگیرندگان، ارتقای شغلی، الزامات حرفه‌ای و آشنایی با تازه‌های دنیای علم موجب می‌شود آموزش‌دهندگان همواره در تلاش برای یادگیری (رسمی و غیررسمی) باشند. استفاده از تلفن همراه به‌عنوان ابزار ارائه محتوا ممکن است بسته به شرایط زمانی و مکانی، برای گروهی از یادگیرندگان مفید واقع شود و افزایش رضایت‌مندی آن‌ها را از دوره آموزشی فراهم کند. اما به هر حال به ایجاد تغییرات شگرف در اثربخشی یادگیری منجر نخواهد شد. البته مدنظر قراردادن تحقیق و تمرکز روی اطلاعات و محتوای آموزشی که از طریق فناوری‌های مورد استفاده در آموزش سیار ارائه می‌شوند، در مفید واقع شدن این روش آموزشی در زمینه‌های گوناگون بسیار ضروری می‌نماید، چرا که پیشرفت و بهبود محتوای آموزشی در کنار ابزار لازم آن، بهترین رویکرد را از آموزش سیار، در عرصه‌های گوناگون عرضه خواهد کرد. همچنین اثربخشی یادگیری سیار نیازمند توجه به رویکردها و نظریه‌های یادگیری سیار است. زیرا با به کارگیری هوشمندانه رویکردها و نظریه‌های یادگیری، می‌توان به راه‌حلی برای یادگیری دست یافت که نیازهای قرن بیست و یکم را برآورده می‌سازند.

منابع

۱. یغما، عادل (۱۳۸۲). «معلم و فناوری آموزشی». ماهنامه رشد تکنولوژی آموزشی. شماره ۱۹.
2. El-Hussein, M. O. M., & Cronje, J. C. (2010). Defining Mobile Learning in the Higher Education Landscape. Educational Technology & Society, 13 (3), 12-21.
3. Kraut, Rebecca. (2013). UNESCO policy guidelines for mobile learning United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.
4. McQuiggan, Scott, Kosturko, Lucy, McQuiggan, Jamie, Sabourin, Jennifer. (2015). Mobile learning Mobile learning: A Handbook for Developers, Educators, and Learners. Press: Wiley.

ضرورت یادگیری سیار

مقدمه

روش‌های سنتی آموزش و یادگیری، با ظهور فناوری‌ها و روش‌های نوین، کارایی خود را از دست می‌دهند یا به‌صورت کلی متحول می‌شوند. یادگیرندگان برای هم‌گام‌شدن با محیط مدام در حال تغییر اطراف خود، باید به‌دنبال شیوه‌ها و رویه‌های جدیدی برای انتقال دانش و افزایش یادگیری باشند. تمدن جدید برای افزایش دانش افراد جامعه، به ابزاری قدرتمند نیاز دارد که به‌موقع، کم‌هزینه، سریع و مطمئن باشد (فیضی و رحمانی، ۱۳۸۳ به نقل از اخوان دردشتی، ۱۳۹۱). پیدایش و توسعه فناوری‌های ارتباطی و اطلاعاتی و گسترش نقش و کارکردهای آن‌ها، جهش و حرکتی نوین در تعریف و تدوین نوع جدیدی از یادگیری را فراهم آورده که یادگیری سیار یکی از آن‌هاست.

اهمیت کاربرد یادگیری سیار

امروزه با توجه به استفاده گسترده کاربران از فناوری‌های نوظهور، آموزش در الگوی سنتی همچون نوعی آموزش برای همگان امکان‌پذیر نیست و ارائه سیستمی که بتواند به‌صورت خودکار با سطح دانش و علاقه‌های کاربران هماهنگ شود، اهمیت فراوانی دارد. تحولات عرصه آموزش نوید آن را می‌دهد که می‌توان محیطی مناسب یادگیری، در سطحی وسیع و با انعطاف‌پذیری لازم در دسترس همگان قرار داد و آن محیط یادگیری، می‌تواند یادگیری سیار باشد.

در خصوص مزیت‌های استفاده از یادگیری سیار می‌توان گفت: «فناوری‌های یادگیری سیار در آموزش، از جمله فناوری‌های مطلوب و مهمی هستند که بسیاری از هدف‌های آموزشی در آموزش از راه دور

را برآورده می‌سازند. یادگیری سیار تجربیات و اطلاعات را بدون توجه به زمان و مکان به یادگیرندگان ارائه می‌دهد. پیشرفت فناوری‌های سیار و به‌خصوص تلفن همراه، فرصت مناسبی را برای یادگیری در اختیار افراد می‌گذارد و آن‌ها می‌توانند از فناوری‌های سیار به‌صورت مطلوب استفاده کنند. از سوی دیگر، برطرف کردن سریع نیازهای افراد از طریق این نوع یادگیری، و همه‌جایی و همه‌زمانی بودن آن، علاقه به استفاده از فناوری‌های یادگیری سیار را افزایش داده است» (احمدی، ۱۳۹۳). حل مسائل پیش رو در محیط آموزشی و تجربیات یادگیری برخط که فناوری‌های سیار از جمله آن‌ها هستند، موجب محبوبیت این نوع از یادگیری به‌ویژه در این روزها شده که بیماری کرونا بروز کرده و آموزش و تدریس در نظام‌های آموزشی دنیا مجازی شده است.

به نظر می‌رسد، یکی از ویژگی‌های محوری فناوری‌های جدید، همچون یادگیری سیار، این است که با کشف روش‌های جدید، یادگیری را با کیفیت بالا و همچنین پایدارتر از روش‌های مرسوم به وجود می‌آورد. بنابراین یادگیری سیار می‌تواند به کمک یادگیری‌های مرسوم بشتابد و به‌صورت نظام‌مند و در ارتباط با دیگر انواع یادگیری، برای رسیدن به هدف‌های آموزشی مؤثر واقع شود. یادگیری سیار می‌تواند در محیط‌های یادگیری الکترونیکی نیز مؤثر باشد. بنابراین مهم‌ترین ویژگی‌های یادگیری سیار در مقابل سایر یادگیری‌ها، «موقعیت‌مداری» (بدون زمان و مکان خاص) و «تقویت روحیه حل مسئله یادگیرندگان» است.

جمع‌بندی

با توجه به اهمیت کاربست یادگیری سیار در محیط‌های آموزشی که بیان شد، می‌توان گفت: به‌منظور اجرای درست این نوع یادگیری، باید زیرساخت‌ها و بسترهای نرم‌افزاری، سخت‌افزاری، فرهنگی، اجتماعی، آموزشی و اقتصادی آن به‌نحو مطلوب مهیا شود تا بتوان آثار مثبت آن را مشاهده کرد. زیرا اگر این بسترها مهیا نشوند، ممکن است چالش‌های فراوانی برای یادگیرندگان به وجود بیاید. امید است دست‌اندرکاران تعلیم و تربیت کشور تدابیر بهتری برای این مورد اندیشیده باشند.



بارشناختی ابزارهای سیار



مقدمه

کاری حافظه فعال که ناشی از فعالیت‌های شناختی طراحی شده برای دستیابی به هدف‌های یادگیری خاصی است (سوئلر، ۲۰۱۱). چنانچه بار شناختی مدیریت نشود و از حد بهینه خود کمتر یا بیشتر باشد، جریان یاددهی - یادگیری را با اختلال مواجه می‌کند. نگارنده در مقاله حاضر مبحث بار شناختی در ابزارهای یادگیری سیار را بررسی می‌کند.

ابزارهای سیار و بار شناختی

چنانچه یادگیری سیار اصولی و تحت کنترل نباشد، ممکن است بار شناختی زیاد ناشی از ابزارها و امکانات مورد استفاده، تمام مزایای استفاده از این روش آموزشی را از بین ببرد. امروزه ابزارهای سیار و قابل دسترسی در همه جا، به ابزارهای پرتعداد آموزشی تبدیل شده‌اند؛ از جمله گوشی هوشمند، رایانه همراه، دستگاه پخش همراه، کتابخوان همراه، دستگاه بازی همراه و رسانه‌ها. یکی از مهم‌ترین ابزارهای سیار برای یادگیری، تلفن‌های همراه هستند. این ابزار امکانات بسیاری نظیر سرویس پیام کوتاه، بلوتوث، فیلم‌برداری، مکان‌یابی، نرم‌افزارهای آموزشی، اینترنت، منابع الکترونیکی دارد (کالیسا و پیکارد، ۲۰۱۷). وسایل سیار با صفحه نمایش کوچک، اما ویژگی‌های عملکردی پیچیده، می‌توانند سطح بالایی از بار شناختی

به نظر شما تا چه حد می‌توان مطالب و مباحثی را که در گذشته فقط معلم و در محیط کلاس ارائه می‌کرد، خارج از محیط کلاس و مدرسه یاد گرفت؟ در این باره از چه امکانات و ابزارهایی می‌توان سود جست؟ اینترنت، رایانه، گوشی هوشمند و تبلت از جمله امکانات و ابزارهایی هستند که به احتمال زیاد هر کدام از ما تاکنون به‌منظور یادگیری از آن‌ها استفاده کرده‌ایم. ما در عصری زندگی می‌کنیم که تنها با جست‌وجو و کاوش در اینترنت می‌توان در برابر دنیایی از اطلاعات و مطالبی قرار گرفت که بسیار غنی‌تر و متنوع‌تر از مباحثی هستند که در یک جلسه تدریس حضوری در کلاس می‌توان آموخت. یادگیری سیار بر این موضوع اشاره دارد که با استفاده از امکانات و ابزارهای متنوعی که برای یاددهی - یادگیری موجودند، می‌توان تنها به محیط مدرسه و کلاس محدود نبود و در هر مکان و زمانی یاد گرفت.

این پدیده در جای خود فرصت‌ها و چالش‌های متعددی را برای آموزشگران و یادگیرندگان ایجاد کرده است که هر کدام جای بحث و بررسی دارند. یکی از مسائل عمده یادگیری سیار، بار شناختی ناشی از ابزارهای سیار برای یادگیرندگان است. بسیاری از صاحب‌نظران بر این باورند که بار شناختی در جریان یادگیری عبارت است از دشواری

را به کاربران تحمیل و در پیدا کردن کارکردهای مورد نیاز مشکل ایجاد کنند. یک عامل مهم که بر بار شناختی در ابزارهای سیار تأثیر می‌گذارد، جهت‌گیری در فهرست (منو) ابزار است. هنگام استفاده از ساختارهای پیچیده فهرست ابزار، یادگیرندگان به ساختن یک چارچوب ذهنی از ساختار آن نیاز دارند که با بررسی و جست‌وجو آن را کامل کنند. این فهرست برای آن‌ها حالت الگو و راهنمای عمل را دارد. این موضوع، به‌ویژه برای دستگاه‌های با صفحه نمایش کوچک، که در آن‌ها ساختار کلی فهرست ابزار مشخص نیست و فرایند جست‌وجو به‌صورت تصویری پشتیبانی نمی‌شود، بسیار مهم است (اکثر کارکردهای فهرست ابزار غالباً پنهان هستند). نمایش صحیح ساختار کلی فهرست، انتخاب مسیر صحیح و نیز شناخت ویژگی‌های برجسته آن در پیگیری برای بهینه‌سازی بار شناختی بسیار مهم است (بویل، ۲۰۱۱).

همچنین، به منظور کنترل بار شناختی در ابزارهای سیار، رشد دانش فضایی باید با آموزش‌های مناسب پشتیبانی شود. برای مثال، اگر یادگیرندگان توانایی‌های فضایی کافی داشته باشند، می‌توان از نقشه‌های ساختار فهرست استفاده کرد. برای کودکان کوچک‌تر با توانایی‌های فضایی کمتر، این راه‌حل چندان مفید نخواهد بود. برای آنان، کمک مستمر در قالب آموزش گام به گامی از اقدامات متناوب می‌تواند مفید باشد؛ هرچند هنوز هم ممکن است از لحاظ شناختی با دشواری‌هایی روبه‌رو باشد.

یکی از ویژگی‌های کودکان، اکتشاف از طریق آزمون و خطاست. با وجود این، ایجاد بازنمایی‌های ذهنی، یک ساختار اولیه به‌عنوان مرجع نیاز دارد که ممکن است در کودکان خردسال موجود نباشد. ایجاد بازنمایی‌های ذهنی فضایی در قالب ساختارهای فهرست، به‌ویژه برای کودکان، بسیار مهم است. این فرایند باید با آموزش‌های مناسب پشتیبانی شود. آموزش سلسله‌مراتبی با ارائه ساختار منو و موقعیت کارکردهای مناسب برای تکلیف، می‌تواند زمان را به‌طور تقریبی چهاربرابر کاهش دهد.

مطالعات تجربی شواهد متقاعدکننده‌ای از تحمیل بار شناختی بالا، به هنگام استفاده از ابزارهای سیار، ارائه می‌کنند. براساس پژوهش زیفل و بی (۲۰۱۶)، کودکانی که تجربه زیادی در استفاده از ابزارهای سیار ندارند، ممکن است مشکلات عمده‌ای را برای انجام عملیات ساده و پایه‌مربوط به گوشی موبایل داشته باشند (از جمله، تغییر تنظیمات گوشی). برای کودکان کوچک‌تر (۹ تا ۱۰ ساله) یک نمودار ساده ساختار فهرست ابزار که جزئیات کمتری دارد، می‌تواند از بار شناختی بکاهد در رابطه با شرکت‌کنندگان بزرگسال نیز یک نمودار از ساختار فهرست، بدون نام کارکردهای انتخابی، می‌تواند کارآمدتر از ساختار فهرست با برچسب‌های عملکرد باشد. روی‌هم‌رفته، هنگام استفاده از ابزارهای سیار، ارائه راهنمایی‌ها و دستورالعمل‌هایی کلی و متناسب با اهداف آموزشی و یادگیری، ضروری به نظر می‌رسد. هنگامی که یادگیرنده از اینترنت استفاده می‌کند، در مقابل دنیایی از اطلاعات و تنوع موضوعات و مباحث قرار می‌گیرد که خود بار

شناختی ایجاد می‌کند. ارائه جهت و مسیر به فعالیت یادگیرنده، هنگام استفاده از اینترنت، از دیگر نکاتی است که می‌تواند بار شناختی را در یادگیری سیار کاهش دهد. داشتن مهارت لازم در کار با فناوری‌هایی که می‌توانند به‌عنوان ابزار یادگیری سیار مورد استفاده قرار گیرند نیز بسیار مهم است. چنانچه فرد مهارت لازم در کار با فناوری‌های جدید را نداشته باشد، این نیز به نوبه خود بار شناختی ایجاد می‌کند و قطعاً برای فرد چالش‌زاست. در این زمینه، تقویت سواد رسانه‌ای و آموزش کار با ابزارهای جدید، کارساز خواهد بود.

جمع‌بندی

یادگیری سیار به جریان یاددهی - یادگیری فراتر از کلاس و در هر مکان و زمان اشاره دارد. وجود امکانات و وسایل متعددی این امر را میسر کرده‌اند که به نوبه خود فرصت‌ها و چالش‌های گوناگونی را برای آموزشگر و یادگیرنده ایجاد کرده‌اند. از جمله مسائلی که باید در این خصوص مورد توجه باشد، توجه به بار شناختی حاصل از ابزارها و امکانات یادگیری سیار است. در ارتباط با به‌کارگیری ابزارهای همراه، استفاده از تکنیک‌هایی نظیر نمایش صحیح ساختار کلی فهرست ابزار، انتخاب مسیر صحیح و نیز شناخت ویژگی‌های برجسته فهرست برای پیگیری، رشد دانش فضایی، ارائه آموزش‌های گام به گام در استفاده از ابزارهای سیار و ارتقای دانش فنی یادگیرندگان در استفاده از ابزارهای سیار از جمله مواردی هستند که می‌توانند به هموارسازی جریان بار شناختی کمک کنند.

پی‌نوشت

1. Media Player

منابع

- Boyle, T. (2011). Designing multimedia e-learning for science education. In R. Holliman & E. Scanlon (Eds.), *Mediating science learning through information and communication technology* (pp. 103-119). London: Routledge Falmer.
- Cabañero, L., Hervás, R., González, I., Fontecha, J., Mondéjar, T., & Bravo, J. (2020). Characterisation of mobile-device tasks by their associated cognitive load through EEG data processing. *Future Generation Computer Systems*, 113, 380-390.
- Kaliisa, R., & Picard, M. (2017). A systematic review on mobile learning in higher education: The African perspective. *TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 16(1).
- Sweller, J. (2018). Measuring cognitive load. *Perspectives on medical education*, 7(1), 1-2.
- Sharples, M. (Ed.) (2006) *Big Issues in Mobile Learning: Report of a workshop by the Kaleidoscope Network of Excellence Mobile Learning Initiative*. Available at <http://telearn.noie-kaleidoscope.org/warehouse/Sharples-2006.pdf>
- Zieffle, M., & Bay, S. (2016). How to overcome disorientation in mobile phones. Menus: A comparison of two different types of navigation aids. *Human Computer Interaction*, 21, 393-432.

مزایای یادگیری سیار

« تلاش برای ایجاد جوامعی بدون افراد بی سواد در شهرها و روستاها، زیرا ممکن است در کشورهای پرجمعیت و فقیر افرادی باشند که قادر به تهیه محیطهای آموزشی، تجهیزات و امکانات زیربنایی نباشند و در نتیجه بی سواد بمانند. از سوی دیگر، فرصت تحصیلات عالی برای مردان و زنان خانه دار و فقیر مهیا می شود.

« رفع مشکل نقص تدریس مربیان و مدرسان، زیرا در محیط یادگیری سیار، یادگیرندگان می توانند به استادان متعدد دسترسی داشته باشند و با این دسترسی ها یادگیری خود را عمق بخشند.

« افزایش ارتباطات و مشارکت، به ویژه ارتباطات فرد به فرد، زیرا یادگیرنده یادگیری از طریق سیار، می تواند بدون محدودیت های آموزش حضوری، با افراد زیادی در سراسر جهان رابطه داشته و در ترویج یادگیری مشارکتی فعال تر باشد.

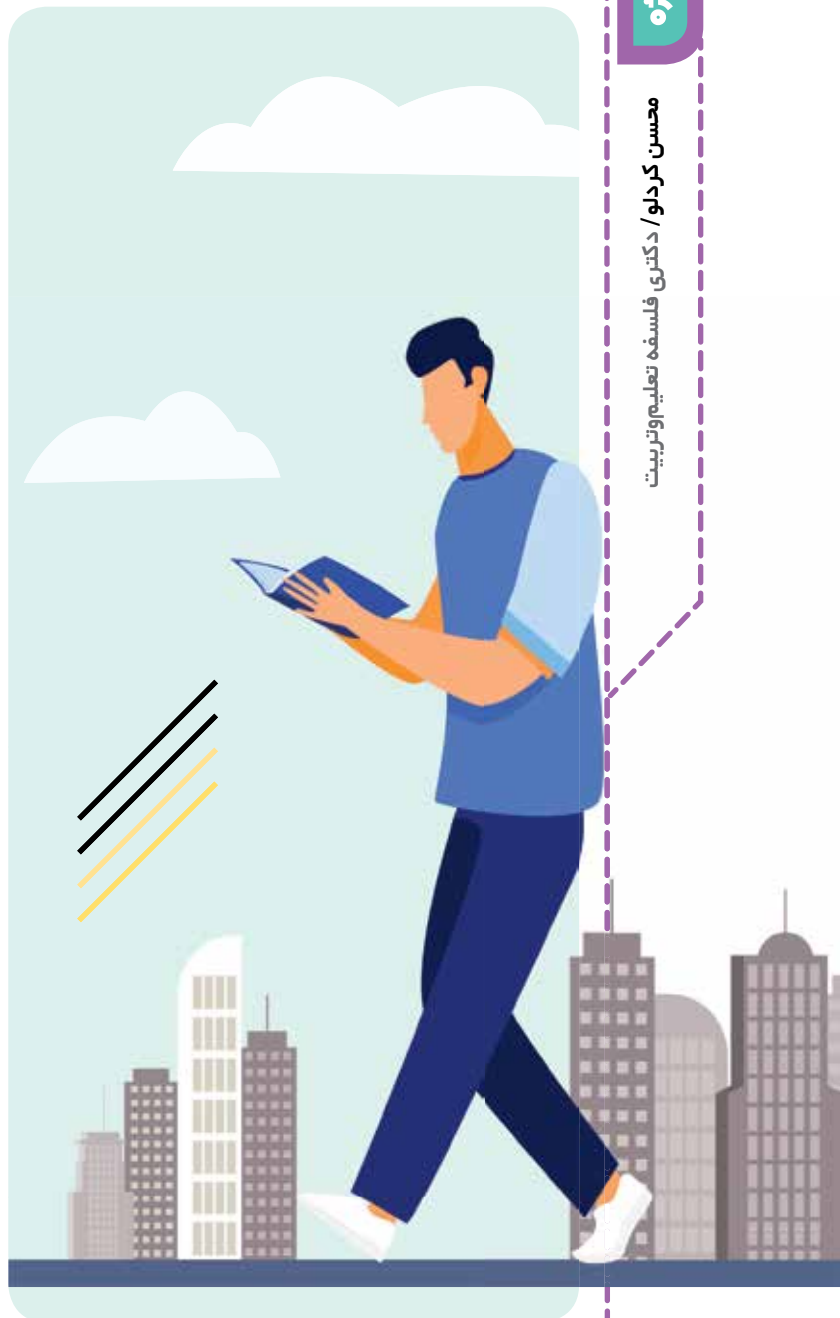
« کاهش بحران خشونت و تبعیض در مراکز آموزشی. یکی از معضلات نظام های آموزشی، به خصوص در کشورهای در حال توسعه، وجود نابرابری های آموزشی است که با استفاده از یادگیری سیار تا حدودی این نابرابری ها کاهش می یابند، البته به شرط اینکه امکانات نرم افزاری و سخت افزاری مورد نیاز در اختیار همه یادگیرندگان قرار گیرد.

« حمایت از یادگیری مداوم و خودهدایت شده، زیرا در این نوع یادگیری می توان به مواد و محتوای یادگیری در هر زمان (هر موقع از روز و شب) و مکان (هر جای کره خاکی) دسترسی داشت. این دسترسی می تواند همیشگی نیز باشد.

« تنوع و عمق بیشتر یادگیری. زیرا یادگیری از طریق صدا، تصویر، ویدئو و نظایر این ها ممکن می شود.

« هزینه پایین دستگاه های زیرساختی سیار نسبت به سایر دستگاه های مورد استفاده در یادگیری حضوری، استفاده بهینه از زمان، انرژی و مدیریت بهینه آن ها، صرفه جویی در هزینه های یادگیرندگان (مثل هزینه حمل و نقل عمومی).

« افزایش رغبت دانش آموزان به تحصیل و فضای مدرسه، با توجه به کیفیت متفاوت یادگیری سیار، تلفیق این نوع یادگیری با انواع دیگر یادگیری ها به لذت بخشی یادگیری دانش آموزان منجر می شود و در ادامه شوق یادگیری یادگیرندگان را بر می انگیزد.



منبع

۱. احمدی، احمد (۱۳۹۳). بررسی اکتشافی توانمندی ها، ظرفیت ها، فرصت ها و تهدیدهای یادگیری سیار در آموزش نیروهای قرارگاه پدافند هوایی خاتم الانبیا (ص)، پایان نامه کارشناسی ارشد تکنولوژی آموزشی، دانشگاه علامه طباطبائی تهران.

راهکارهای یادگیری سیار

مقدمه

بعد از همه‌گیری ویروس کووید ۱۹ و تعطیلی مدرسه‌ها، فناوری سیار در نظام‌های آموزشی بیشتر مورد استفاده قرار گرفت. یادگیری سیار نوعی از آموزش و یادگیری است که از طریق رسانه‌های سیار مثل موبایل، تبلت، پخش‌کننده‌های صوتی و غیره قابل دریافت است. مهم‌ترین نکته در تعریف یادگیری سیار همان کاربرد رسانه‌های موبایلی است. در نظام آموزشی ما راه‌اندازی شبکه آموزشی دانش‌آموزان (شاد) مثالی از کاربرد آموزش و یادگیری سیار است.

به‌طور کلی، علاوه بر اتفاقات اخیر، فناوری‌های سیار تحت تأثیر نیازهای جوامع اطلاعاتی و یادگیری مادام‌العمر وارد جریان آموزشی شد. بیشتر فناوری‌های کاربردی در آموزش ابتدا کارکردی غیرآموزشی داشتند (علی‌آبادی، ۱۳۹۱). تلفن همراه یکی از این فناوری‌هاست که در بیشتر موارد دانش‌آموزان قبل از مدرسه، آن را در خانه تجربه کرده‌اند. چون موقعیت آموزشی نیز نوعی موقعیت ارتباطی است (علی‌آبادی، ۱۳۹۱)، می‌توان از این رسانه‌های نوظهور در مقاصد آموزشی و تربیتی استفاده کرد. یادگیری سیار از لحاظ نظری و پژوهشی پشتوانه محکمی دارد. رویکردهای سازنده‌گرایی تا یادگیری موقعیتی، مبانی نظری مربوط به آموزش از راه دور و یادگیری الکترونیکی از آن حمایت می‌کنند. در سال‌های اخیر هم پژوهش‌های زیادی در زمینه کارایی و اثربخشی آن انجام شده است.

آموزش یک نظام است (فردانش، ۱۳۹۶) و آموزش و یادگیری دو روی یک سکه‌اند (سیف، ۱۳۹۱). فعالیت‌های منظم و هدفمند و روشمند معلم یادگیری شاگردان را تسهیل خواهد کرد. الگوهای طراحی آموزشی مؤلفه‌های موجود در نظام آموزشی را نشان می‌دهند (نوروزی و رضوی ۱۳۹۵). بر همین اساس، باید همه مؤلفه‌های طراحی آموزشی از زاویه ویژگی‌های یادگیری سیار (ابزار سیار، تحرک یادگیرنده و دسترسی‌پذیری فارغ از زمان و مکان) بررسی شوند. در ادامه این نوشتار، به‌منظور بهبود اثربخشی فناوری‌های سیار در آموزش و یادگیری، راهکارهایی را در چهار دسته انگیزشی، مدیریتی، رسانه‌ای و آموزشی می‌آوریم.

انگیزشی

۱. در محیط غیررسمی متغیرهای زیادی در جریان آموزش دخالت دارند. بنابراین ضرورت دارد، از طریق نیازمحور کردن موضوعات، قدرت جاذبه آموزش را تقویت و توجه و علاقه شاگردان را با خود همراه کنید. در نظام متمرکز آموزشی کشور ما، می‌توان روش‌ها، فعالیت‌ها و تکالیف را دانش‌آموزمحور اجرا کرد. ۲. دانش‌آموزان، به‌خصوص در دوره دبستان، به توجه و محبت نیاز دارند. نظیری نیشابوری زیبا گفته است: «درس معلم ار بود زمزمه محبتی / جمعه به مکتب آورد طفل گریز پای را». اگرچه این قاعده تقریباً در همه موقعیت‌های آموزشی صادق است، اما برای تقویت حس حضور در آموزش سیار و به‌ویژه برای دانش‌آموزان ابتدایی حیاتی است.



۳. در تشویق‌ها و تنبیه‌ها می‌توان از نمادها و شکلک‌ها استفاده کرد. شکلک‌ها برای رفع محدودیت‌های عاطفی زبان نوشتاری شکل گرفته‌اند و در امور احساسی و عاطفی مثل تشویق و تنبیه و به‌خصوص در مواقع بازخوردهای احساسی، بسیار کارآمد هستند.

۴. بچه‌ها در هر سن برای اثبات وجود و متعاقباً ابراز وجود خود به رقابت نیاز دارند. از چالش‌های موجود در فضای مجازی و برنامه‌های کاربردی می‌توان به این منظور استفاده کرد.

۵. در بعضی موارد، نقش تدریس و مدیریت کلاس را به دانش‌آموزان واگذار کنید. از دانش‌آموزان کم‌رو و ضعیف حمایت کنید. زمانی که دانش‌آموزان در محیط خانوادگی و در جمع بزرگ‌ترها از تجربه‌های خود صحبت می‌کنند، ذوق‌زده هستند؛ به‌خصوص وقتی نقش معلم را اجرا کرده باشند. این امکان در محیط خانه و از طریق فناوری سیار فراهم شده است.

مدیریتی

۱. بخشی از وظیفه مدیریتی معلم به حضور و مشارکت دانش‌آموزان در جریان تدریس مربوط است. در آموزش‌های مجازی و به‌خصوص یادگیری سیار، این مسئولیت جدی‌تر می‌شود. می‌توان برای انجام حضور و غیاب، در کنار برگه‌های سیستمی شبکه‌شده، از مشارکت دانش‌آموزان در فعالیت‌های آموزشی، مثلاً پرسش و پاسخ کلامی، برای این منظور استفاده کرد.

۲. موارد مهم مثل برگه حضور و غیاب، دستورالعمل‌ها و تکالیف، و بازخوردهای گروهی را می‌توان در محل ثابتی از صفحه‌نمایش در معرض دید عموم قرار داد. مثلاً در پیام‌رسان‌هایی مثل شبکه‌شده می‌توان پیام‌های ضروری را بین یا سنجاق کرد.

۳. دانش‌آموزان را از ماهیت فضای فناورانه و مجازی آگاه کنید. اگر دانش‌آموزان بدانند که ماندگاری پیام‌های اشتراک گذاشته‌شده با بیان گفتاری و حضوری متفاوت است، احتمالاً منطقی‌تر، منظم‌تر و هوشمندتر از این فضا استفاده خواهند کرد؛ به‌خصوص اینکه احتمالاً در آینده برای حفظ حریم و حقوق خصوصی افراد، فرایند تشخیص هویت و تشکیل شناسنامه مجازی اجرایی خواهد شد.

۴. مصداق‌های حفظ حریم خصوصی را برای خود و دیگران، نحوه استفاده صحیح و علمی از محتواهای موجود، با حفظ مشخصات محتوایی (منبع‌دهی) و چارچوب مشارکت و قوانین مباحثات گروهی را برای شاگردان تشریح کنید.

رسانه‌ای

۱. از رسانه در حد نقش آن در فرایند طراحی آموزشی انتظار داشته باشید. رسانه وظیفه انتقال پیام آموزشی به دانش‌آموزان را انجام می‌دهد. انتظار کارکرد و تأثیر بیشتر از رسانه، به‌تنهایی، از نظر علمی معنادار نیست. البته این به معنی برابری همه رسانه‌ها در فرایند آموزش هم نیست.





۲. یک اصل مهم آموزش، تعاملی بودن آن است. تعامل انواع متعدد دارد. می‌توان به تعامل یادگیرنده با یادگیرنده، تعامل یادگیرنده با رسانه اشاره کرد. تعداد زیادی از نرم‌افزارها و پلتفرم‌ها از این قابلیت‌ها پشتیبانی می‌کنند. می‌توان با استفاده از آن‌ها کلاس‌های زنده و تعاملی را در فضای موبایلی و رایانه‌ای برگزار کرد.

۳. از طریق نرم‌افزار تبدیل وب به نرم‌افزار کاربردی، می‌توان خروجی استوری لاین، سایت‌ها و وبلاگ‌ها را به برنامه‌های موبایلی تبدیل کرد. معلمان آموزش متوسطه می‌توانند نرم‌افزار استوری لاین موبایلی را در کافه بازار یا گوگل پلی قرار دهند و برای درس‌های جدید نسخه‌های تازه آن را به اشتراک بگذارند.

آموزشی

۱. گاهی دانش‌آموزان در آزمون‌ها از کتاب‌ها و دیگران کمک می‌گیرند. این کار تقلب محسوب می‌شود. در آموزش سیار امکان چنین کاری خیلی بیشتر فراهم است. می‌توانید اهداف آموزشی، تکالیف، فعالیت‌ها و آزمون‌های ارزشیابی را تیمی و گروهی طراحی کنید

۲. در نظام‌های آموزشی حضوری، برای غنی کردن کلاس درس، بیان می‌کردند که رسانه‌ها می‌توانند دنیای بیرون را وارد کلاس کنند (امیر تیموری، ۱۳۹۴). اما فناوری یادگیری سیار کلاس درس را به موقعیت واقعی زندگی برده و حتی مرز مکان و زمان را هم درنور دیده است.

۳. بازی، آموزش و یادگیری را با هم تلفیق کنید. کودکان و نوجوانان و افراد کم‌تجربه به آموزش و یادگیری از طریق سرگرمی و بازی تمایل بیشتری دارند. این در صورتی است که بزرگسالان در انجام پروژه‌های مسئله‌محور مشارکت و درگیری ذهنی بیشتری نشان می‌دهند.

۴. اطلاعات با آموزش برابر نیست (میل به نقل از نوروزی و رضوی، ۱۳۹۵). رسانه هم با کل آموزش برابر نیست (فردانش، ۱۳۹۶). بنابراین، از هر رسانه و هر نوع محتوایی که قصد آموزش آن را دارید، بر حسب الگوی مناسب، نمونه‌ای طراحی کنید. جذابیت باید در ذات آموزش باشد نه رسانه. چون رسانه‌ها به صرف رسانه‌بودنشان در حدود هفت تا هشت هفته برای کاربران تازگی دارند (فردانش، ۱۳۹۶).

۵. یکی از مهم‌ترین اصولی که در یادگیری اثربخش و آموزش کارآمد مؤثر است، تناسب محتوا با سبک‌های یادگیرندگان است. بر اساس دسته‌بندی دان، دان و پرایس در سال ۱۹۹۷ سبک یادگیری به عنوان راهی تعریف شده است که در آن افراد موضوعی تازه را مورد توجه قرار می‌دهند و پردازش و یادسپاری می‌کنند (سیف، ۱۳۹۱). در این الگو، انواع سبک‌های یادگیری عبارت‌اند از: متغیرهای محیطی، هیجانی، جامعه‌شناختی، فیزیولوژیکی و روان‌شناختی. یادگیری سیار به‌آسانی قابلیت هم‌خوانی با این گونه سبک‌ها را دارد.

منابع

۱. سیف، علی اکبر (۱۳۹۱). روان‌شناسی پرورشی (روان‌شناسی آموزش و یادگیری). نشر دوران. تهران.
۲. فردانش، هاشم (۱۳۹۶). مبانی نظری تکنولوژی آموزشی. انتشارات سمت. تهران.
۳. نوروزی، داریوش؛ رضوی، سید عباس (۱۳۹۵). مبانی طراحی آموزشی. انتشارات سمت. تهران.
۴. علی‌آبادی، خدیجه (۱۳۹۱). مقدمات تکنولوژی آموزشی. انتشارات دانشگاه پیام نور. تهران.
۵. امیر تیموری، محمدحسن (۱۳۹۴). رسانه‌های یاددهی - یادگیری: شناسایی، انتخاب، تولید و کاربرد. ساوالان. تهران.
۶. اکبرزاده، نیلوفر؛ محمدخانی، کامران؛ ابوالقاسمی، محمود (۱۳۹۸). ارزیابی اثربخشی به‌کارگیری الگوی یادگیری سیار مبتنی بر شبکه‌های اجتماعی در آموزش دانشگاهی. تحقیقات مدیریت آموزشی ۱۰(۴۰)، ۱۷۷-۱۹۹.



ابزارهای یادگیری سیار

آموزش در سال‌های اخیر با سرعت به سمت مجازی شدن یا حداقل استفاده بیشتر از وسایل الکترونیکی پیش رفته است. در این میان، برنامه‌های کاربردی تلفن همراه، با قابلیت‌هایی که در اختیار کاربر قرار می‌دهند، روند آموزش و تولید محتوای آموزشی را برای معلمان ساده‌تر می‌کنند. اکنون شما می‌توانید با استفاده از این نوع برنامه‌ها مدرسه را به خانه بیاورید.



نرم افزار تخته سیاه^۱

یکی از برنامه‌های جذاب تلفن همراه که می‌توان آن را در دسته‌بندی آموزشی یا حتی سرگرمی قرار داد، برنامه «تخته سیاه» است. معلم می‌تواند با استفاده از این برنامه روی تخته سیاه یادداشت کند و نکته‌ای آموزشی را با مثال توضیح دهد. یا می‌تواند با استفاده از گج، شکل‌هایی را نقاشی کند. یکی از ویژگی‌های مهم این برنامه، امکان اشتراک گذاری آسان آن است. بدین منظور، معلم از تخته خود اسکرین‌شات می‌گیرد و آن را به راحتی با دانش آموزان به اشتراک می‌گذارد. همچنین می‌تواند تخته خود را به صورت عکس در این برنامه ذخیره کند تا بعداً دوباره از آن استفاده و یا آن را ویرایش کند.



Bb

نرم افزار ویرایش تصویر^۲

در گذشته‌ای نه چندان دور، برای ویرایش تصویر حتماً نیاز به رایانه بود، اما به مرور زمان و با پیشرفت فناوری، شاهد حضور برنامه‌ها و ابزارهای متعددی در این زمینه هستیم که تمامی آن‌ها به نحوی می‌توانند نیازهای روزمره ما را حل و برطرف کنند. اگرچه چنین برنامه‌هایی شاید مانند فتوشاپ و برنامه‌های مشابه آن نیستند، اما بسیار کارآمدند و جزئیاتی که ممکن است به آن نیاز داشته باشید، در آن‌ها وجود دارند. یکی از این برنامه‌ها «پیکس آرت» است که ویرایشگر حرفه‌ای تصویر است و شما می‌توانید با کمک آن، تصویرها را به زیباترین شکل ممکن ویرایش کنید.





متن نگار یک برنامه کاربردی برای ساخت عکس نوشته است که از سال ۱۳۹۴ به بازار عرضه شد. با به روزرسانی مداوم، امکانات جدیدی به این برنامه اضافه شده‌اند. این نرم افزار با امکانات و قابلیت‌های ویژه‌ای که دارد، می‌تواند در ساخت تصویرهای آموزشی به کمک معلمان بیاید. معلم برای ایجاد عکس نوشته‌های آموزشی، کافی است تصویر مورد نظر خود را در این برنامه باز کند و با استفاده از منوهای برنامه، نوشته‌های مرتبط با تصویر را با فونت و رنگ مورد نظر به آن بیفزاید.

نرم افزار ساخت عکس نوشته (متن نگار)



نرم افزار تبدیل صدا

تغییر صدا همیشه یکی از سرگرم کننده ترین فعالیت‌هاست که گاه می‌تواند

بسیار مفرح نیز باشد! به لطف برنامه‌های هوشمند، امروزه می‌توان به راحتی صدای خود را تغییر داده و ساعت‌ها سرگرم شد. چنین برنامه‌هایی شاید در نگاه اول چندان کاربردی نباشند و فقط جنبه سرگرمی داشته باشند، اما برای معلم خلاق و توانمند، هر برنامه‌ای می‌تواند کاملاً کاربردی و در فرایند آموزش قابل استفاده باشد. این برنامه قابلیت دارد صدای شما را به بیش از ۴۰ صدای جدید تغییر دهد. شما می‌توانید از این برنامه برای ارائه مطالب آموزشی با صداهای گوناگون (ربات، کودک، آدم فضایی و...) استفاده کنید.

نرم افزار ساخت و ویرایش ویدئو

برنامه «اینشات» یک ویرایشگر ویدئو با ویژگی‌ها و قابلیت‌های کم نظیر است که برای سیستم عامل اندروید و آی‌اواس منتشر شده است. این برنامه رابط و محیط کاربری ساده و روانی دارد. می‌توانید ویدئوهای خود را به کلیپ‌های کوتاه‌تر تقسیم کنید یا با ترکیب آن‌ها، ویدئویی طولانی‌تر در اختیار داشته باشید. همچنین می‌توانید تغییرات زیادی در کلیپ‌های کوتاه ساخته شده اعمال کنید.



گسترده شدن یادگیری سیار و نیاز روزافزون معلمان به استفاده از انواع برنامه‌های کاربردی تلفن همراه، برای بهبود کیفیت ارائه آموزش به دانش آموزان، باعث شده نمونه‌های متنوعی از برنامه‌های کاربردی ساخته و منتشر شوند. در این بخش تعدادی از برنامه‌های محبوب و مورد نیاز معلمان معرفی شدند. در هر برنامه یک کد «سریع پاسخ» طراحی شده است که با اسکن آن می‌توانید به فیلم آموزش برنامه و یا یک نمونه کار انجام شده با آن برنامه دسترسی یابید.

پی‌نوشت‌ها

1. Blackboard
2. Picsart
3. Inshot
4. Voice changer with Effects

موانع یادگیری سیار

مقدمه

و در دسترس بودن آن‌هاست. این شرایط مزاحمت‌هایی برای دو طرف ایجاد می‌کند که در عمل نوعی بی‌احترامی به حقوق شخصی یاددهنده - یادگیرنده به شمار می‌آید.

۳. نداشتن مقبولیت در بین مدیران، معلمان و والدین

بررسی تاریخیچه ظهور و گسترش فناوری‌های متعدد در حوزه آموزش نشان‌دهنده این است که ورود فناوری‌های نوین به عرصه آموزش، همیشه در ابتدا با مخالفت‌های زیادی از جانب مخاطبان آن، به‌ویژه استادان، معلمان و والدین همراه بوده است. اکثر این مخالفان، با وجود آنکه قسمت زیادی از کارها و امور خود را با بهره‌گیری از این فناوری‌های نوین انجام می‌دهند، اما به استفاده از این ابزارها در آموزش اصلاً فکر نمی‌کنند. ریدوان تونی لیم و نور (۲۰۱۰)، در خصوص چالش‌های آموزش سیار در حوزه معلمان و دانش‌آموزان معتقدند، آموزش سیار با مسائل پداگوژیکی خاصی مواجه است. یکی از این چالش‌ها می‌تواند تغییر نقش معلمان و یادگیرندگان باشد، چرا که اساس آموزش سیار این است که یادگیرندگان در یادگیری آزادی دارند و در یک کلاس مجازی حضور دارند و یادگیری آن‌ها فرازمانی و فرامکانی است. در مقابل، در آموزش سنتی، معلمان و یادگیرندگان در یک زمان و مکان معین و محدود با یکدیگر تعامل دارند. در نتیجه، تمام این موارد باید دگرگون شوند و انتظارات جدید همسو با فناوری‌های نوین آموزشی مطرح شوند.

دلیل مخالفت و واکنش‌های منفی والدین با آموزش سیار، با وجود بهره‌گیری فراوان از فناوری‌های نوین در منزل، مبهم و نامشخص بودن روند برگزاری کلاس‌ها، آزمون‌ها و ارائه مدرک به یادگیرندگان، کم‌تحرکی فرزندان به واسطه بهره‌گیری طولانی از ابزارهای آموزش سیار (گوشی‌های هوشمند، تبلت و لپ‌تاپ) و خارج‌شدن از منزل و احتمال بروز اختلالات جسمی و روحی در آن‌هاست.

آموزش با استفاده از ابزارهای سیار (آموزش سیار)، به‌عنوان یکی از شیوه‌های نوین آموزش، با وجود مزایا و فرصت‌های متعدد، چالش‌ها و مشکلات متعددی دارد که اشراف به آن‌ها می‌تواند در استفاده مناسب از آن مفید واقع شود. در این بخش تلاش شده است مهم‌ترین موانع و مشکلات آموزش با ابزارهای سیار، شناسایی و تشریح شود.

چالش‌های آموزش سیار

با وجود مزایای متعدد آموزش سیار (مانند مادام‌العمری، سادگی و آسانی، به‌هنگام‌بودن، فرازمانی و فرامکانی، و انعطاف‌پذیری)، این شیوه نوین آموزش چالش‌هایی نیز دارد که مهم‌ترین آن‌ها عبارت‌اند از:

۱. فراهم‌نبودن بسترهای فنی، فرهنگی و اجتماعی در جامعه

با وجود توسعه و گسترش ابزارهای آموزش سیار در جامعه، هنوز بسترها و زیرساخت‌های بهره‌گیری از آن‌ها در آموزش و یادگیری فراهم نشده‌اند. نبود حمایت و سرمایه‌گذاری دولت در زمینه آموزش سیار، هزینه‌های بالای اینترنت و مکالمه، محدودیت پهنای باند اینترنت در کشور، قطع و وصل شدن‌های متعدد و مداوم اینترنت، معضلات فرهنگی و چالش‌های اخلاقی در آموزش سیار، برخی از موارد فراهم‌نبودن بسترهای لازم در جامعه هستند.

۲. چالش‌های امنیتی و اخلاقی

در آموزش سیار، افراد تلفن همراه خود را وسیله شخصی می‌دانند و اطلاعات زیادی را در آن ذخیره و نگهداری می‌کنند و گاهی از روی سادگی، این اطلاعات را فاش می‌کنند. بدین ترتیب حریم خصوصی یاددهنده - یادگیرنده مورد حمله قرار می‌گیرد. موضوع دیگر، افزایش ارتباط یاددهنده - یادگیرنده



۴. ضعف مهارت‌ها و شایستگی‌های موردنیاز آموزش سیار در یادگیرندگان

یکی دیگر از موانع و مشکلات آموزش سیار، ضعف یادگیرندگان در مهارت‌های فنی و شناختی است. مهارت فنی به این معنی است که یادگیرندگان توانایی استفاده از ابزارهای سیار را داشته باشند و بتوانند از امکانات متنوع آن‌ها در موقعیت‌ها و محیط‌های متفاوت بهره بگیرند. در مهارت شناختی، یادگیرندگان باید قادر به شناخت و انتخاب صحیح اطلاعات مفید و نیز پردازش و تحلیل آن‌ها باشند. در ضمن، یادگیرندگان آموزش سیار باید مهارت خودارزشیابی و خودتنظیمی را نیز در خود پرورش دهند تا بتوانند بدون تکیه به هدایت دیگران، محتوای آموزشی داده‌شده را یادگیرند.

۵. مشکلات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری

مشکلات سخت‌افزاری به محدودیت‌های ابزارهای سیار مربوط می‌شود. بخشی از این محدودیت به کوچک بودن صفحه نمایش و کم بودن ظرفیت شارژ باتری ابزار (گوشی‌های هوشمند و تبلت) مربوط است. قسمت دیگر به گرانی ابزارهای آموزشی و هزینه‌های سرویس و تعمیر آن‌ها مربوط می‌شود.

مشکلات نرم‌افزاری ابزارهای سیار نیز به محدودیت‌های ابزارها در ارائه محتوای آموزشی در قالب فایل‌های گوناگون اشاره دارد. کاهش کمیت و کیفیت محتوا، دشواری حمایت معلمان از یادگیرندگان از طریق این ابزارها و همچنین سختی برگزاری آزمون و ارزشیابی یادگیرندگان، پیچیدگی تولید محتوا و زمان‌بر بودن نیز از جمله مشکلات هستند.

نرلینگ (۲۰۱۰) مهم‌ترین چالش‌های آموزش سیار را در پنج طبقه خلاصه کرده است: هزینه (تجهیزات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری)؛ اندازه دستگاه (کوچک‌تر و فشرده‌تر)؛ عمر باتری (در صورت نیاز به دریافت آموزش سیار چندساعته)؛ محدودیت حافظه (در صورت تبادل فیلم و فایل‌های پر حجم)؛ قابلیت کاربرد آموزش سیار.

امروزه تجهیزات و ابزارهای سیار از جمله عوامل تأثیرگذار بر موفقیت یا شکست فرایند آموزش در نظام آموزش و پرورش است. با وجود رشد و گسترش ابزارهای سیار در طول سال‌های اخیر، شواهد نشان می‌دهند افراد، گروه‌ها و سازمان‌ها هنوز در استفاده بهینه از این ابزارها در فرایند آموزش دانش و شناخت مناسبی ندارند. در حالی که قابلیت‌ها و امکانات آموزش سیار باعث شده است محیط‌های آموزش برای کاربران انفرادی‌تر شود و معلمان هم این امکان را پیدا کنند که محتوا و منابع آموزشی خود را خارج از زمان و مکان معین برای یادگیرندگان بفرستند و آن‌ها را در فرایند یاددهی-یادگیری درگیر کنند.

منابع

۱. ضرغامی، سعید (۱۳۸۸). فلسفه فناوری اطلاعات و تعلیم و تربیت. انتشارات مبنای خرد. تهران.
2. Doolittle, P. E. (2009). iPods as Mobile Multimedia Learning Environments: Individual Differences and Instructional Design. In H. Ryu, & D. Parsons (Eds.) Innovative Mobile Learning: Techniques and Technologies (pp. 83-101). Hershey, PA: Information Science Reference. doi:10.4018/978-1-60566-062-2.ch005
3. Korucu, Agah Tugrul; Alkan, Ayse. (2011). Differences between m-learning (mobile learning) and e-learning, basic terminology and usage of m-learning in education. www. 1930. Available online at -Procedia Social and Behavioral Sciences 15 1925sciencedirect. com
4. Nehrling, M. (2010). The Disadvantages of Mobile Learning. Only-5 Htto://Www.Ehow.Com/List-Years Too Late". April 08, 2010. Available At: 6535360-Disadvantaoes-Mobile-Learning. Html.
5. Ridhuan Tony Lim; Abdullah, Muhammad Noor, Azelin, Mohamed. (2010). M-learning: Changing Roles of Instructors and Learners. Official URL: http://www.internationaljournal. org/
6. Stewart, B. L. (2004). Online Learning a strategy for Social Responsibility in Educational access, the Internet and Higher Education, 7(4), 299-310.



آموزش حضوری یا مجازی
برای دوره ابتدایی

یادگیری بدون مرز

گفت‌وگو با دکتر محمدرضا نیلی احمدآبادی عضو هیأت علمی دانشگاه و مدیر هسته پژوهشی یادگیری سیار دانشگاه علامه طباطبائی



در ادامه بحث بیشتر توضیح می‌دهم، ولی به صورت خلاصه عمدتاً اینکه شما در هر زمان و هر جایی که هستید، بتوانید از این قابلیت برای یادگیری استفاده کنید، ویژگی اصلی یادگیری سیار است.

نسبت یادگیری سیار با آموزش‌های حضوری چگونه است؟ آیا می‌تواند به کلی جایگزین شود یا رابطه دیگری شکل خواهد گرفت؟

هیچ کدام از یادگیری‌هایی که مبتنی بر ابزارهای دیجیتال هستند، جایگزین یادگیری حضوری نمی‌شوند و لزومی هم ندارد که خیلی تلاش کنیم تا فناوری‌های نوین این جایگزینی را انجام دهند. همان‌طور که در همه رسانه‌ها هم این اتفاق می‌افتد. یعنی مثلاً تلویزیون که آمد، خیلی‌ها فکر می‌کردند استفاده از سینما خیلی کم‌رنگ می‌شود، ولی خب این اتفاق نیفتاد. بنابراین این نسبت مانند سابق است و ما باید به عنوان مکمل از فناوری‌های نوین استفاده کنیم. یعنی مبنای اصلی آموزش و یادگیری همان یادگیری‌های حضوری است، اما از این‌ها استفاده می‌کنیم که یادگیری عمیق شود. البته محدودیت‌های مکانی و زمانی می‌توانند عامل محدودکننده‌ای برای یادگیرنده و آموزش‌دهنده باشند و با این ابزارها محدودیت‌ها کمتر می‌شوند. برای مثال، اگر به هر دلیلی در شرایطی بودیم که نمی‌توانستیم به صورت حضوری از کلاس استفاده کنیم، می‌توانیم از جایگزین آن استفاده کنیم. بنابراین اصلاً صلاح نیست که حکم نهایی و صفر و یکی به هر یک از این دو مورد، یعنی حضوری و

اشاره

دکتر محمدرضا نیلی احمدآبادی، عضو هیئت علمی و معاون آموزشی دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی دانشگاه علامه طباطبائی و همچنین رئیس هسته پژوهشی یادگیری سیار دانشگاه است. وی از دانشگاه کلن آلمان دکترای تکنولوژی آموزشی دارد و کتاب‌ها و مقالاتی در زمینه‌های گوناگون تربیتی، از جمله یادگیری سیار، به رشته تحریر درآورده است. گفت‌وگوی پیش رو حاصل گپ و گفت مجازی مجله «رشد فناوری آموزشی» با ایشان است.

برای شروع بحث لطفاً تعریفی کوتاه از یادگیری سیار بفرمایید. به طور کلی به چه نوع از یادگیری، یادگیری سیار می‌گوییم؟

کلا یادگیری سیار را یادگیری بدون محدودیت زمانی و مکانی و از طریق شبکه بدون سیم تعریف می‌کنند. در حقیقت حد فاصلی بین «یادگیری الکترونیکی» و «یادگیری از راه دور» است. به عبارت دیگر، یادگیری‌هایی که مبتنی بر توانایی‌ها و قابلیت‌های دیجیتالی‌اند، ولی وابسته به سیم و یک جا و مکان خاص نیستند. این یک تعریف از یادگیری سیار است که البته خب ریز بحث آن خیلی عمیق‌تر از این است که فقط بگوییم مکان و زمان را حذف می‌کند. ان شاء الله

الکترونیکی بدهیم، بلکه خوب است ابعاد متفاوت بحث شکافته شود و بعد بر اساس آن ابعاد بسنجیم که حضوری قوی‌تر است و اثرات مثبت بیشتری دارد یا الکترونیکی.

❶ آیا یادگیری سیار برای همهٔ سن‌ها و همهٔ درس‌ها می‌تواند مفید و مؤثر باشد؟

یکی از عامل‌هایی که برای انتخاب یادگیری سیار یا یادگیری حضوری در اختیار داریم، همین موضوع درس و سن است. قدر مسلم این است که به خصوص در سن پایین که ابعاد گوناگونی برای یادگیری دانش‌آموز مطرح است، اینکه نوع یادگیری سیار یا حضوری باشد، اهمیت دارد. مثلاً ابعاد عاطفی رفتار معلم و نحوهٔ برخورد و حرکاتش برای ترغیب دانش‌آموز به یادگیری مهم است. ولی خب در یادگیرندگانی که در سنین بالاتری هستند، این نیاز شاید کمتر باشد. یا موضوع درس در انتخاب مهم است. در بعضی از موضوع‌های درسی، یادگیری سیار می‌تواند کمک‌هایی کند که در یادگیری حضوری وجود ندارند. برای مثال، بحث واقعیت افزوده در مورد بعضی از پدیده‌هایی که جلوی چشم و دید دانش‌آموز نیستند، می‌تواند کمک‌کننده باشد. دانش‌آموز تا نبیند، نشنود و با حواس خود حس نکند، نمی‌تواند به ویژگی‌های آن پدیده پی ببرد. اینجا یادگیری‌های الکترونیکی به عنوان یک نقطهٔ قوت در سنین پایین و آموزش دورهٔ ابتدایی مطرح است.

رسانه‌ها، چه رسانه‌های صوتی، چه رسانه‌های دیداری، بر یادگیری تأثیر می‌گذارند. اگر معلم بتواند در موضوعی که تدریس می‌کند، از رسانه‌های استفاده کند که بتواند کمک کند، خب این رسانه خیلی می‌تواند مؤثر باشد. اینکه دانش‌آموز را در فضای دیجیتال در سنین پایین رها کنیم و او را ترغیب یا به نوعی اجبار کنیم که خودش پاسخ سؤال‌ها و تکلیف‌ها را به دست آورد، صحیح نیست، چون او به فراشناخت بالایی نیاز دارد. یعنی دانش‌آموز باید از قوای فراشناختی خودش استفاده کند تا بتواند پاسخ دهد. این قوهٔ فراشناخت در پایه‌های پایین‌تر تحصیلی هنوز در دانش‌آموز شکل نگرفته است و او نمی‌تواند به راحتی خودش از این بحث استفاده کند. بنابراین باید به نوعی در کنار معلم از این توان بهره ببرد.

اساس و پایهٔ کار معلم باید حضور باشد؛ حضور در فضا و مکان مشخص. حضور فیزیکی معلم در تدریس ویژگی‌هایی دارد که ما در فضای مجازی آن را نمی‌بینیم؛ حرکت بدن، اظهار محبت، نزدیک شدن به دانش‌آموز، نحوهٔ نگاه و ... بنابراین مشخص است که دانش‌آموز در سن و پایه‌های پایین به آموزش‌های حضوری نیاز دارد.

❷ در بحث آموزش و یادگیری سیار حتماً ملاحظات تربیتی جدی هم وجود دارد؛ به ویژه دربارهٔ کودکان و نوجوانان. لطفاً دربارهٔ این ملاحظات و مسائل اخلاقی در این حوزه هم توضیح بدهید.

فضای مجازی فضای جدیدی را برای ما ایجاد کرده که مشابه

زندگی روزمرهٔ هر کدام از ماست، ولی با ابعاد و شکل خاص خودش. همان‌طور که در زندگی عادی مباحث اخلاقی داریم و باید ارتباط با خودمان، اطرافیانمان، طبیعت و خدا تعریف‌شده باشد و در شرایط متفاوت بدانیم که چگونه باید برخورد کنیم و حد و حدود خودمان و دیگران را خوب بشناسیم و درست عمل کنیم، در بحث فضای مجازی هم همین‌طور است. متأسفانه یکی از مشکلات این است که ما فضای مجازی را یک فضای غیرواقعی می‌بینیم و به همین دلیل مباحث اخلاقی را خیلی در این فضا در نظر نمی‌گیریم و به آن بهانه‌می‌دهیم.

مثلاً حریم خصوصی در زندگی واقعی کاملاً روشن و مشخص است، اما در فضای مجازی رعایت چنین حریمی آموزش داده نمی‌شود. لذا بچه‌ها یاد نمی‌گیرند که نباید وارد حریم شخصی افراد در فضای مجازی شوند و هر مطلبی را منتشر نکنند. در فضای مجازی باید به چنین ملاحظاتی توجه شود، چون این فضا قابلیت‌های زیادی دارد، بیشتر باید کنترل شود. باید یک سلسله هنجارهای اخلاقی، دینی و اجتماعی به بچه‌ها آموزش داده شود. اگر قرار باشد فضای مجازی را هم در کنار فضای حضوری داشته باشیم، هنجارهای مزبور باید یکی از محورهایی باشد که آموزش و پرورش به صورت کاربردی و توافقی روی آن کار کند.

❸ آیا به نظر شما برای ارائهٔ باکیفیت یادگیری سیار نیاز است معلمان با روش‌های ساخت محتوای الکترونیکی و یا ساخت برنامه‌های تحت تلفن همراه آشنا باشند؟

بدون شک این آشنایی باید صورت بگیرد. اما البته ملاحظه‌ای دارد و ملاحظه‌اش این است که اصولاً تولید محتوای الکترونیکی خوب و استاندارد به مهارت‌های متنوع و متعددی نیاز دارد. خب طبیعتاً ما نمی‌توانیم انتظار داشته باشیم، همهٔ معلمان ما این مهارت‌ها را داشته باشند. می‌توانیم بگوییم بالاخره معلم در حد داشتن یک متن آموزشی و یک جزوهٔ آموزشی، باید اطلاعاتی کلی در مورد نحوهٔ ساخت مواد آموزشی داشته باشد. کتاب درسی ما به نوعی در انحصار است و توسط نویسندگان خاصی تولید می‌شود. پس شاید نتواند برای همهٔ شرایط و همهٔ موارد جواب‌گو باشد. معلمان باید مقتضیات یادگیرندگان و شرایط آن‌ها را در نظر بگیرند و متناسب با آن‌ها مواد آموزشی خود را تهیه کنند.

اگر معلم بتواند در کنار مواد رسمی که در اختیار دانش‌آموزان قرار دارند، مواردی را خودش با توجه به شناختی که از دانش‌آموزان دارد، به صورت کمکی برای آنان ایجاد کند، بدون شک این روی کیفیت آموزش و به دنبال آن روی کیفیت یادگیری تأثیر می‌گذارد. من فکر می‌کنم، همهٔ معلمان به حداقل صلاحیتی برای تولید محتوای الکترونیکی نیاز دارند و باید تولید محتوا و مواد آموزشی فیزیکی به طور عام، و غیرفیزیکی و دیجیتالی به‌طور خاص آموزش داده شوند تا معلم بتواند تولید محتوا داشته باشد و تولیداتش در سطح دانش‌آموزان خودش و باکیفیت مورد نیاز باشد.

«

باید یک سلسله هنجارهای اخلاقی، دینی و اجتماعی به بچه‌ها آموزش داده شود. اگر قرار باشد فضای مجازی را هم در کنار فضای حضوری داشته باشیم، هنجارهای مزبور باید یکی از محورهایی باشد که آموزش و پرورش به صورت کاربردی و توافقی روی آن کار کند.

»

کرده است و ما انتظار داریم، چرخه تحقیق و استفاده از تحقیقات در مراحل بعدی کار فعال شود. زنجیره تحقیق، رسیدن به یک سری نتایج، کاربردی کردن آن‌ها در آموزش، و عملاً اجرا کردن تحقیقات در آموزش و مجدداً دیدن تأثیر آن‌ها در آموزش باید فعال شود. الان بیش از یک سال است که داریم از شبکه شاد استفاده می‌کنیم، ولی هنوز به توسعه و پیشرفت لازم برای استفاده بهتر از امکانات در این زمینه نرسیده‌ایم. بنابراین نقطه شروع، نقطه خوبی بود، چون کشور تجربه خاصی در بحث آموزش در فضای مجازی نداشت و این تجربه ایجاد شد. اما الان که بیش از یک سال می‌گذرد، توقع داریم که تحقیقات در این زمینه بیشتر شوند، نقص‌ها را برطرف کنند، و کار توسعه و بهبود یابد.

«آینده آموزش مجازی به‌طور کلی، و یادگیری سیار به‌طور خاص را با توجه به تجربه دوران کرونا چگونه می‌بینید؟»

این موضوع به مقدار زیادی به استقبال معلمان ما از آموزش مجازی بستگی دارد. راستش من قدری نگران هستم. ما به صورت اورژانسی به سراغ یک سلسله ابزارها رفتیم. آموزش پیشرفته‌ای نداشتیم، از زیرساخت‌های لازم برخوردار نبودیم، و با توجه به اجباری که برایمان پیش آمده بود، زیرساختی نسبی فراهم کردیم. معلمان هم توانایی‌هایی را در خود ایجاد کردند. اما همه این موارد محدودیت دارند. اگر همه این‌ها به دلیل اجبار، تجویز، دستورالعمل، آیین‌نامه و ... آماده شده باشند، آینده روشنی نخواهیم داشت. به مجرد اینکه این محدودیت و بحران برطرف شود، به حالت قبل برخواهیم گشت و از یک سلسله امکانات و قابلیت‌ها محروم خواهیم بود.

«و سخن آخر»

ما می‌توانیم فضای مجازی را به صورت مکمل در کنار آموزش حضوری داشته باشیم و از امکانات آن بهره بگیریم. بالاخره آموزش و پرورش در سطوح عالی به سمت آموزش‌های بین‌المللی پیش می‌رود و به تدریج شاید این آموزش‌های بین‌المللی بر آموزش متوسطه و حتی ابتدایی، با پیشرفت‌های فناوری، بتواند تأثیر بگذارد. لازم است ما برای آینده آموزش طوری برنامه‌ریزی کنیم که بتوانیم از توانی که این فضا دارد، برای انعکاس ارزش‌های اجتماعی، دینی و فلسفی خودمان بهره ببریم و دیگران را هم بهره‌مند سازیم.



آنچه معلمان در مورد رسانه‌ها باید بدانند



«به جز مسائل فنی اگر معلمی بخواهد از یادگیری سیار استفاده کند، آیا به دانش و مهارت خاص دیگری هم نیاز دارد؟»

در بحث استفاده از ابزار و برنامه‌های دیجیتالی یادگیری دو بحث وجود دارد: یکی بحث تولید و یکی هم بحث استفاده از موارد تولیدشده توسط دیگران. معلم باید علاوه بر آشنایی با موارد فنی و برنامه‌های تألیفی و تولید محتوا که وجود دارند، محیط آن‌ها و قابلیت‌هایشان را بشناسد و همچنین تجربه استفاده از آن‌ها را داشته باشد. به علاوه، باید تک‌تک رسانه‌ها، مثل متن، صوت، تصویر، ویدئو، پویانمایی و چه بسا بازی را نیز بشناسد. البته این شناخت ابعاد گوناگونی دارد.

معلم برای استفاده صحیح از رسانه‌ها در محیط دیجیتال نیاز دارد که تعریف‌های نظری و ویژگی‌ها و کارکرد آن‌ها را بشناسد تا بر اساس آن بتواند دست به انتخاب و استفاده بزند. پس به طور کلی می‌توانم بگویم: دانستن جنبه فنی شرط لازم است، ولی شرط کافی نیست. شرط‌های دیگر عبارت‌اند از: آشنایی با رسانه‌ها، کارکردهای آن‌ها و نحوه استفاده از آن‌ها، و آشنایی با مخاطب و ویژگی‌هایش، از جمله ویژگی‌های شناختی، عاطفی و حرکتی وی. در کنار آن، مواردی مانند سواد رسانه‌ای هم باید وجود داشته باشد.

«به نظر شما آیا در دوران کرونا، آموزش‌هایی که در مدرسه‌ها با برنامه‌های متفاوت، از جمله «شاد» (شبکه آموزش دانش‌آموز) ارائه شدند، توانستند حداقل معیارهای آموزش سیار را داشته باشند؟»

ببینید برای پاسخ به این سؤال هم باید ابعاد مختلف آن بررسی شود. در ابتدای کار، ما هیچ فضا و بستری نداشتیم و اجبار وجود داشت، نه اختیار. از هر فعالیتی که می‌توانست از تعطیلی مدرسه جلوگیری کند، باید استفاده می‌کردیم. در این ایام، شاد و سامانه‌های متنوع آموزش مجازی کمک کردند که آموزش تعطیل نشود. اما الان شرایط فرق



مواجهه با تعارض و طراحی آموزشی

((هدیه سپاسی / کارشناس آموزش))



تعارض چیست؟

هنگامی که از تعارض سخن به میان می‌آید، مخالفت و گاهی غرض‌ورزی به ذهن متبادر می‌شود. به صورت کلی، هر زمان به صورت جدی میان دو یا چند نظر که در ذهن یک فرد یا تعدادی از افراد وجود دارد، اختلافی وجود داشته باشد، از آن به عنوان تعارض یاد می‌شود. استیون رابینز (۱۳۹۸) تعارض را به معنی متعارض و مزاحم یکدیگر شدن یا با هم اختلاف داشتن تعریف می‌کند. به طور کلی تعارض زمانی رخ می‌دهد که در یک وضعیت اجتماعی بر سر مسائل اساسی توافق وجود نداشته باشد و یا ضدیت‌های احساسی باعث ایجاد اصطکاک بین افراد شود.

تعارض میان فردی

تعارض شخصی

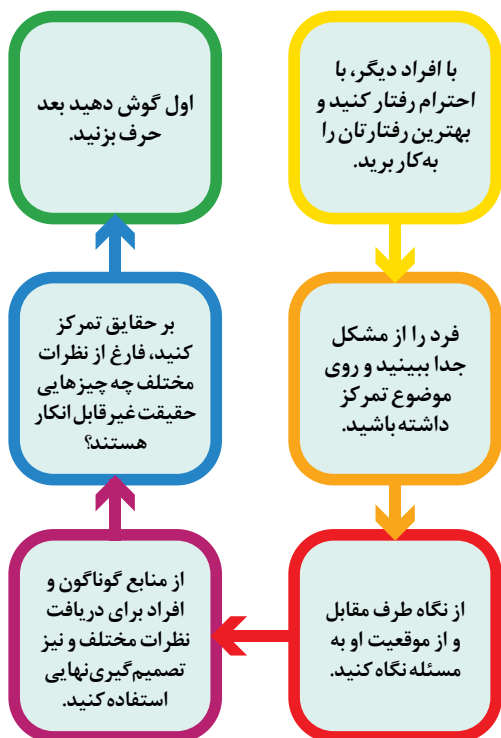
اشاره

گاهی موقعیت‌هایی ویژه موجب می‌شوند تعارض را احساس کنیم. تعارض می‌تواند جنبه شخصی یا حالت میان فردی داشته باشد. اما به هر صورت بخشی اجتناب‌ناپذیر از زندگی است. امکان دارد در خصوص هدف و مقصود مورد نظر، و گاهی در مورد چگونگی انجام یک کار، با خود یا با دیگران به تعارض برسیم. تعارض همیشه مخرب نیست، اما نوع مواجهه افراد با آن بسیار اهمیت دارد. زیرا به نوعی به حل کارآمد تعارض نیاز داریم تا بتوانیم از مشکلات مخفی که در اثر تعارض نمایان شده‌اند، استقبال کنیم و طبق مدل قابل قبولی به حل آن پردازیم. در طراحی آموزشی، زمینه‌های بسیاری وجود دارند که می‌توانند به معلم در حل تعارض کمک کنند. حتی گاهی با ایجاد تعارض درون فردی یا میان فردی، دانش‌آموزان را به مواجهه و حل تعارض وادارند که این موضوع در نهایت به تقویت مهارت حل تعارض می‌انجامد. این نوشتار به صورت خلاصه به موضوع تعارض در فرایند یاددهی - یادگیری اختصاص دارد.

کلیدواژه‌ها: فناوری آموزشی، طراحی آموزشی، مهارت‌های زندگی، حل تعارض

درخواست‌های دانش‌آموزی که دچار تعارض شده است به کار گیرند، کاملاً انطباق دارد.

همان‌گونه که مشاهده می‌کنید، روش منطقی بر مبنای علاقه برای موقعیت‌های تعارض میان‌فردی دارای کاربرد است. در عین حال تاکنون روش‌های دیگری متناسب با نوع تعارض مطرح شده‌اند.



مراحل حل تعارض به روش منطقی بر مبنای علاقه

تعارض شخصی حالتی هیجانی است که در آن، فرد در زمانی مشخص، با حداقل دو انگیزه یا محرک روبه‌رو می‌شود که با یکدیگر ناسازگارند (رحیمی و رستمی، ۱۳۹۶).

تعارض میان‌فردی حالتی است که در آن، دو یا چند نفر در نگرش‌ها، فکرها، سلیقه‌ها، آرزوها، خواسته‌ها و عمل‌ها، در سطوحی متفاوت ناسازگار باشند (رحیمی و رستمی، ۱۳۹۶).

معلم می‌تواند ضمن شناسایی تعارض‌های ایجادشده میان دانش‌آموزان، گاهی در طراحی خود موجب وقوع تعارضی جدید در دانش‌آموزان شود و از این طریق ضمن افزایش حساسیت و جلب توجه آن‌ها، موقعیت‌هایی را برای تجربه راهبردهای حل تعارض به‌وجود آورد.

تعارض در دو سوی محور

بدیهی است تعارض‌ها به تنهایی دارای فایده یا آسیب نیستند و نوع مواجهه و اتخاذ تصمیم برای چگونگی رویارویی با آن‌ها، به نتایجی مثبت یا منفی می‌انجامد.

روش «منطقی بر مبنای علاقه» و مهارت‌های مشاوره‌ای معلمان

یکی از شیوه‌های حل تعارض روش منطقی بر مبنای علاقه است (فیشر و یوری، ۱۳۹۱). در این شیوه شش مرحله و جز مهم برای حل تعارض پیشنهاد می‌شود. معلم می‌تواند در برخورد با دانش‌آموزان متعارض و نیز هنگامی که مطابق با روش تدریس خود (مانند بارش فکری، کاوشگری به شیوه محاکم قضایی و مانند آن)، دانش‌آموزان را دچار تعارض می‌کند، اجزای شش‌گانه این روش را به آنان آموزش دهد. در عین حال، این مراحل با مهارت‌هایی که همه معلمان به‌عنوان توانایی‌های مشاوره‌ای نیاز دارند تا بتوانند در برخورد با مخالفت‌ها یا

آسیب‌های تعارض

- ❶ ممکن است موجب افزایش یا تجربه ناخوشایندی‌های شخصی شود.
- ❷ در برخی موارد عدم مدیریت درست آن باعث می‌شود کار تیمی از هم پاشیده شود، زمان و انرژی و گاه استعدادها به هدر رود و احساس مسئولیت جمعی کاهش یابد.



فواید تعارض

- ❶ افزایش درک و شناخت: در مواجهه با تعارض امکان شناخت خود و افراد دیگر فراهم می‌شود و به آن‌ها ضرورت شناسایی استراتژی‌های حل تعارض را نمایان می‌کند تا جایی که نسبت به ارزش‌های خود و دیگران توجه نشان دهند.
- ❷ انسجام گروهی بهتر: حل مؤثر تعارض موجب می‌شود اعضای تیم درک و احترام متقابل را به‌وجود آورند و به توانایی یکدیگر ایمان بیاورند.



موقعیت‌های خواستنی

از جمله موقعیت‌های متعارض مربوط به چندراهی‌هایی است که همه مورد نظر و خواسته‌اند و در عین حال امکان وقوع با هم آن‌ها وجود ندارد. مانند دانش‌آموزی که جایزه و پاداش نمره‌های خوب را می‌خواهد و در عین حال می‌خواهد راحت باشد و تلاش نکند.

این نوع تعارض می‌تواند در طراحی آموزشی مورد توجه معلم قرار گیرد. در برخی شرایط، ایجاد فرصت‌های انتخاب بین گزینه‌هایی که هر کدام دارای ویژگی‌های جذابی هستند، حالتی از این نوع تعارض را ایجاد می‌کند. در نتیجه دانش‌آموز به چالش کشیده می‌شود و در نهایت ناچار است برای هر انتخابی، از دیگر گزینه‌ها چشم‌پوشی کند. برای مثال، به منظور تکمیل و تثبیت یادگیری، فعالیت‌هایی طراحی شده‌اند که دانش‌آموزان باید یکی را انتخاب کنند: یا در مدرسه بمانند و از اردوی درون مدرسه‌ای که شب‌ماندن هم جزئی از آن است بهره‌مند شوند، یا در اردوی یک‌روزه‌ای که همان روز توسط مدرسه در فضایی دیگر اجرا می‌شود، شرکت کنند. انتخاب یکی از این گزینه‌های دوست‌داشتنی چالش‌آفرین است.

موقعیت‌های اجتنابی

برای همه پیش می‌آید که ناگزیر می‌شوند، بین مواردی که به اصطلاح یکی از دیگری بدتر است، دست به انتخاب بزنند. این قبیل موقعیت‌ها را به‌عنوان تعارض اجتنابی - اجتنابی معرفی می‌کند و نشان‌دهنده دست کم دو گزینه یا شرایطی است که فرد مایل به انجام آن‌ها نیست و در عین حال چاره‌ای جز انتخاب یکی از آن‌ها ندارد. این مدل از تعارض‌ها آمادگی فرد را برای مواجهه با موقعیت‌های اجتنابی افزایش می‌دهد. از این‌رو در موقعیت‌های کلاسی ممکن است به دفعات و گاه به‌صورت طراحی هوشمندانه توسط معلم، تعارض اجتنابی رخ دهد. برای مثال، هنگامی که معلم از دانش‌آموزان می‌خواهد، بین امتحان درس به‌صورت کتبی و شفاهی یکی را انتخاب کنند، برای برخی هر دو حالت خوشایند نیست، اما گریزی از آن ندارند. این یک نمونه بسیار ساده و پرتکرار است.

در موقعیت‌های پیچیده‌تر انتخاب نیز مشکل‌تر است. هنگامی که معلم در روش تدریس خود از موقعیت‌های اجتنابی استفاده می‌کند، دانش‌آموزان می‌آموزند که برای طی یک مسیر اجباری، چگونه آن را جذاب‌تر کنند. به این نمونه توجه کنید:

دو گروه موافق و مخالف طراحی شده‌اند و سه نفر در هر دسته به‌عنوان هسته مرکزی قرار دارند. اعضای هسته مرکزی باید درباره موضوع گروه خود گزاره‌ها و ملاک‌هایی را تعیین کنند که نشان‌دهنده دلیل مخالفت یا موافقت با موضوع باشد. به این منظور به کمک معلم و پیش از کلاس، فعالیت‌هایی را برای یادگیری موضوع و شناخت بیشتر آن طراحی می‌کنند که ممکن است شامل مطالعه کتاب در این زمینه، نوشتن از روی متنی مشخص، تمرین کردن و ... باشد.

سایر دانش‌آموزان نیز لازم است درباره موضوع درس که به بحث گذاشته شده است، نظر موافق یا مخالف خود را ابراز کنند. نظر

میانه‌ای وجود ندارد. در عین حال، برای ورود به هر گروه نیاز است اعضای هسته مرکزی را متقاعد کنند. همچنین باید بگویند برای دفاع از موقعیت خود، افراد هسته مرکزی گروه مقابل را نیز توجیه کنند. در غیر این صورت به‌عنوان اسیر به گروه مقابل سپرده می‌شوند و تا زمانی که نتوانند دفاعیات خود را ارائه دهند، ناچار هستند در آن گروه بمانند و فعالیت‌های آن دسته را انجام دهند. در هر مرحله دانش‌آموزان با انتخاب‌های دشواری روبه‌رو هستند و به‌طور مداوم در موقعیت‌های اجتنابی قرار می‌گیرند. در عین حال موجب تعمیق و درگیری بیشتر آن‌ها با موضوع درس می‌شود.

یک انتخاب خواستنی نخواستنی

گاهی موقعیت‌هایی پیش می‌آیند که در آن‌ها دوره‌ای‌های انتخاب دارای حالات متعارض خوشایند و ناخوشایند هستند. در چنین شرایطی تعارض گرایشی - اجتنابی رخ می‌دهد. تصور کنید تماشای فیلم در کلاس می‌تواند لذت‌بخش باشد، اما هم‌زمان با آن باید به سؤال‌هایی پاسخ داده شود. در کنار این گزینه، انتخاب دیگری نیز هست. دانش‌آموزان می‌توانند به کتابخانه بروند و در گروه‌های دو نفره قرار بگیرند که تا به اینجا خوشایند به نظر می‌رسد. اما انتظار می‌رود منابع معینی را بخوانند و به سؤال‌هایی پاسخ دهند. در هر دو مورد حس راحتی و دل‌نشینی با سختی و گاه نخواستن همراه است. این قبیل موقعیت‌ها تمرین‌های مناسبی هستند تا نوع مواجهه با تعارض اجتنابی - گرایشی تمرین داده شود. تجربه چنین موقعیت‌هایی در نهایت به شناخت بیشتر خود و توانایی بررسی و تحلیل هر موقعیت می‌انجامد.

کوتاه سخن

تعارض بین دو انگیزه از جمله خاستگاه‌های تصمیم‌گیری و انتخاب است و ناگزیر به کنارگذاری یکی به نفع دیگری می‌انجامد. مهارت‌های معلم در طراحی موقعیت‌های مبتنی بر تعارض و نیز میزان توانایی برخورد او با دانش‌آموزانی که دچار تعارض شده‌اند، می‌تواند زمینه رشد و توسعه مهارت‌های فردی را در دانش‌آموزان فراهم آورد. برای دانش‌آموزان در هر دوره سنی انواع گوناگون تعارض رخ می‌دهد، اما اتخاذ مناسب‌ترین موضع برای آن‌ها کار ساده‌ای نیست. به همین دلیل پیشنهاد می‌شود معلمان با توجه به دوره سنی یادگیرندگان و نیز با تکیه بر تعداد موقعیت‌های تجربه‌شده آنان، شرایطی را برای کسب تجربه بیشتر برای مواجهه با تعارض فراهم آورند. بدیهی است پیش از چنین طراحی‌هایی نیاز است معلمان راهبردهای خود را در برابر تعارض بررسی کنند و شیوه‌های مبتنی بر منطق و احترام متقابل را، به‌ویژه در برخورد با دانش‌آموزان متعارض، در پیش بگیرند.

بیشتر بدانیم، بیشتر بخوانیم

۱. رابینز، استیون (۱۳۹۸). مبانی رفتار سازمانی. مترجم علی پارسایان. دفتر پژوهش‌های فرهنگی. تهران.
۲. رحیمی جونوش، اعظم و رستمی، مجید (۱۳۹۶). مدیریت تعارض. موجک. تهران.
۳. فیشر، راجر و یوری، ویلیام (۱۳۹۱). روان‌شناسی توافق: مذاکره اصولی. ترجمه مهدی قراچه‌داغی. اسرار دانش. تهران.

چرا دانش آموز باید به کلاس من توجه کند؟

پرسش‌های اساسی در بازی‌وارسازی آموزشی

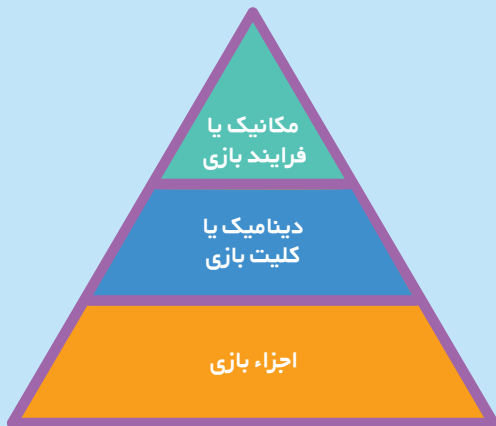


((رقیه سلیقه‌دار / کارشناس آموزش))

اشاره

از جمله پرسش‌های کلیدی در طراحی آموزشی این است که چه ضرورت و دلالتی برای توجه دانش آموز به کلاس وجود دارد؟ هنگامی که میزان خودانگیزگی در دانش آموز کفایت لازم برای حضور فعال او در کلاس را نمی‌دهد، معلم برای ایجاد انگیزه و جلب نظر او از چه راهکارهایی می‌تواند بهره‌مند شود؟ این قبیل پرسش‌ها، در برگزاری کلاس‌ها و آموزش مجازی، بیشتر از گذشته خودنمایی می‌کند. زیرا جذابیت‌ها و قابلیت‌های کلاس حضوری در میان نیستند و به همین دلیل لازم است شیوه‌های دیگری به کمک آیند تا کلاس درس از جذابیت بیشتری برخوردار شود. در این میان، نگاهی دوباره به بازی‌وارسازی می‌تواند هدایتگری مناسبی برای طراحی آموزشی مبتنی بر جلب نظر دانش آموز و یادگیرنده به دست دهد.

کلیدواژه‌ها: طراحی آموزشی، گیمیفیکیشن، بازی‌وارسازی، بازی‌کاری



هرچند بهره‌مندی کلاس درس از مکانیک‌های بازی دارای مزیت‌های بسیاری است، اما معمولاً به تنهایی اثرگذاری بالایی ندارند. به همین دلیل، دینامیک‌های بازی و ورود آن به آموزش نیز پراهمیت هستند تا در کنار مکانیک‌های بازی به نتایج بهتری رهنمون شوند.

دینامیک‌ها شامل مواردی هستند که به نوعی پرسش‌های اصلی در خصوص جلب و جذب مخاطب و یادگیرنده را به آموزش، در خود دارند. در جدول صفحه بعد نمونه دینامیک‌های بازی و مثال‌هایی از آن‌ها آمده است.

هرم مهم است!

سه بخش مهم طراحی مبتنی بر بازی‌وارسازی آموزشی، تحت عنوان «هرم بازی‌وارسازی»، عبارت‌اند از: «مکانیک‌ها» یا فرایندهای بازی، «دینامیک‌ها» یا کلیت بازی و «اجزای بازی».

در این میان، طراحان بازی‌وارسازی آموزشی با مکانیک بازی بیش از سایر موارد آشنایی دارند. در ادامه به‌طور خلاصه و به‌منظور یادآوری، برخی مکانیک‌ها را به همراه مثال‌هایی از کلاس درس می‌آوریم.

Win states: مکانیکی است که از طریق آن برای مخاطب روشن می‌شود که در چه موقعیت از بازی قرار دارد.

Constraints: هر بازی برای مخاطبان خود محدودیت‌هایی ایجاد می‌کند. این محدودیت‌ها که از قواعد بازی محسوب می‌شوند، به نوعی برانگیزنده مخاطبان برای ادامه بازی هستند؛ مانند محدودیت‌های زمانی، امتیازی، دفعات تکرار بازی و ...

Emotions: انجام بازی چه حسی را در مخاطب ایجاد می‌کند؟ این پرسشی است که توجه طراح بازی را برای ایجاد حس انگیزاننده و قوی برای ادامه بازی جلب می‌کند. هیجان تولید شده باید به گونه‌ای باشد که یادگیرنده تمایل بیشتری برای ادامه فعالیت بازی‌وار شده آموزشی پیدا کند.

Narration: به معنی روایت، همان ساختاری است که بخش‌های متفاوت بازی را سیستم بازی‌سازی شده را به هم متصل می‌کند. روایت می‌تواند صریح، به شکل داستان یا شکلی ضمنی داشته باشد. این بخش مهمی از طراحی بازی‌وارسازی آموزشی است، زیرا همانند چسب موجب تقویت ارتباط میان اجزای بازی می‌شود و مانند نخ تسبیح، آن‌ها را کنار هم با روایت و شاکله مشخصی نگه می‌دارد.

Progression: بازی به گونه‌ای طراحی و مرحله‌بندی شود که مخاطب حس پیشرفت را تجربه کند و توانایی رسیدن به مراحل بالاتر به او القا شود.

Relationships: از جمله مواردی که در بازی موجب جذابیت بیشتری، ایجاد ارتباطات اجتماعی و زمین‌سازی برای به اشتراک‌گذاری نتایج آن با دوستان، هم‌تیمی‌ها، خانواده، رقبای ... است. به‌طور کلی، بازی‌وارسازی آموزشی به گونه‌ای طراحی می‌شود که برای جلب و جذب بیشتر مخاطب، زمینه ارتباط او با اطرافیانش افزایش یابد و از سوی دیگر، همین ارتباطات به تقویت فعالیت موردنظر بینجامد.

Challenge: چالش‌ها، کارها و فعالیت‌های سختی هستند که به مهارت‌های خاصی نیاز دارند. مانند زمانی که یادگیرنده در روند یادگیری، نیازمند حل کردن معما یا پیدا کردن راه در یک ماز است. **Competition & Cooperation:** همکاری به معنی با هم کار کردن برای حل یک مسئله یا فائق آمدن بر یک چالش است. اما در رقابت، طرفین برای رسیدن به هدف خود فعالیت می‌کنند. به عنوان مثال برای این دسته از مکانیک بازی می‌توان به فعالیت‌های گروهی که در یک مسابقه شرکت داده شده‌اند، اشاره کرد.

Chance: اتفاقاتی که به فعالیت کاربر هیچ ربطی ندارند، مثل تاس انداختن و رویدادهای تصادفی. از این نمونه مکانیک‌ها می‌توان از چرخنده‌های انتخابی در کلاس نام برد که در آن دانش‌آموز، از انتخاب تصادفی یک موضوع روی چرخنده برای انجام فعالیت خاصی در یادگیری استفاده می‌کند.

Feedback: به بازیکن اجازه می‌دهد، بازخورد عملکرد خود را در زمان واقعی دریافت کند. که به‌طور معمول، دریافت بازخوردها در انجام فعالیت‌های یادگیری از جمله همان بهره‌مندی از این مکانیک است.

Rewards: به معنی جوایز و گاهی پاداش است. اما به صورت مشخص، جایزه مزیستی است که مخاطب از دستاوردهای خود در مسیر یادگیری کسب می‌کند و مشخصاً بر آن دستاورد تأکید شده و برای مخاطب لذت‌بخش است.

Transactions: چیزی مانند خرید و فروش است که برای مثال و معمولاً در کلاس‌های مبتنی بر این مکانیک در شیوه‌های تشویقی، دانش‌آموز می‌تواند با واگذاری امتیازات خود، به چیزی دیگر که در سیستم تشویقی تعیین شده است، دست یابد.

Turns: همان گردش در بازی است. برای مخاطب تعیین می‌شود که بعد از پایان هر مرحله، بازی چطور ادامه پیدا می‌کند یا در صورت خروج از بازی یا دریافت نکردن امتیاز کافی، چطور می‌تواند وارد بازی شود.

ذهنی مؤلفه‌های متعددی در جریان هستند. برای ساده‌تر شدن موضوع به کمک دو عامل «میزان مهارت و توانایی یادگیرنده» و نیز «میزان چالشی بودن فرایند یاددهی-یادگیری»، وضعیت تعلیق ذهنی را بررسی می‌کنیم.



بخش سوم به عنوان عاملی که روش عملکرد دو سطح دیگر را مشخص می‌کند، می‌تواند به نوعی عناصری را نشان دهد که به تقویت اثربخشی جذب و جلب مخاطب کمک کند. آشناترین آن‌ها «PBL» است که سرواژه‌های Badges, Points و Leaderboard به معنای امتیازات، مدال‌ها و تابلوی رتبه است و در مقاله‌های گذشته به آن‌ها اشاره شد. با این نگاه تصور می‌کنید نادیده گرفتن کدام بخش از هرم بازی‌وارسازی آموزشی موجب کاهش توجه مخاطب می‌شود؟ به منظور پاسخ به این پرسش خوب است در نموداری وضعیت جلب و جذب مخاطب در کلاس درس و فرایند یاددهی - یادگیری را بر اساس بازی‌وارسازی آموزشی بررسی کنیم.

تعلیق ذهنی

کلاس آموزشی جذاب و مؤثر معمولاً به گونه‌ای است که یادگیرنده متوجه گذر زمان و چگونگی سپری شدن آن نمی‌شود. چنان غرق در آن می‌شود که به نوعی تعلیق ذهنی را تجربه می‌کند. به منظور رسیدن به تعلیق

❧ بی تفاوتی (apathy):

هنگامی رخ می‌دهد که فرد برای انجام فعالیت درگیر چالش خاصی نشده و در عین حال، توانایی اندکی از او مورد نیاز است. مثل وقتی که از دانش‌آموز خواسته می‌شود، جدولی را تکمیل کند که بارها پیش از آن این کار را انجام داده است و این کار نه چالش خاصی دارد و نه توانی از او را به‌طور جدی نشانه می‌گیرد.

❧ نگرانی (worry):

هنگامی این موقعیت ایجاد می‌شود که چالش در وضعیت خوبی است، اما فعالیت خواسته شده از توان فرد خارج است. مانند زمانی که از دانش‌آموز می‌خواهیم یک ارائه در کلاس برخط داشته باشد. او از نظر محتوایی خود را آماده کرده، اما در زمینه مهارت اجرا آموزش ندیده است.

❧ اضطراب (anxiety):

هر اندازه ظاهر و شکل چالش ایجاد شده و فعالیت مورد انتظار با توان فرد در تناسب نباشد و او را به انجام کاری وادارد که جذاب است، اما توانایی لازم را برای انجام آن ندارد، میزان وقوع این موقعیت افزایش پیدا می‌کند. در همان مثال قبلی، هنگامی که برای ارائه دانش‌آموز، دریافت امتیاز دیگر دوستان، هم‌کلاسی‌ها و خانواده آن‌ها هم لحاظ شده است، میزان اضطراب در دانش‌آموز افزایش پیدا می‌کند.

❧ ملال‌آوری (boredom):

هر وقت میزان چالش‌ها کاهش یابد، اوقات ملال‌آور و خسته‌کننده‌ای ایجاد می‌شود. ممکن است در این شرایط توان به نسبت بیشتری از دانش‌آموز انتظار داشته باشند، اما موقعیت و فعالیت طراحی شده چالش‌برانگیز نباشد. برای مثال، دانش‌آموز به تکمیل یک کاربرگ که دارای تمرینات جدیدی است دعوت شده است. پاسخ دادن به سوالات توان و مهارت خاصی را از او می‌طلبد، اما نحوه انجام کار، چالش‌برانگیز و جذاب نیست و به همین دلیل برای یادگیرنده ملال‌آور است.

❧ استراحت (relaxation):

هر چند میزان مهارت خواسته شده بالاست، اما چون توانایی مخاطب هم در انجام این کار بالاست، چالش پیش‌آمده قادر نیست که او را به درجه‌ای از تلاش بیشتر برساند و به اصطلاح در حالت استراحت آن فعالیت را انجام می‌دهد. همانند مثال قبلی، سوالات کاربرگ جالب‌تر، نوین و مفهومی طراحی شده‌اند و به همین دلیل پاسخ به آن‌ها توان بیشتری را از دانش‌آموز می‌طلبد، اما موقعیت چالشی نیست. مثلاً برای پاسخ‌دهی محدودیت‌های زمانی، امتیازی، رقابتی و ... در نظر نگرفته‌اند.

❧ کنترل (control):

زمانی است که فرد در تناسب بین توانایی و چالش است و در نتیجه می‌تواند موقعیت را تحت مدیریت خود دنبال کند.

❧ جریان سیال ذهنی (flow):

موقعیتی که چالش‌ها، توان را به یاری می‌طلبند و مخاطب به‌طور مداوم در جریان و تمایل به دنبال کردن فعالیت خواسته شده است.

❧ انگیزش (arousal):

در این حالت فرد برای ارتقای مهارت‌های خود انگیزه می‌گیرد و تمایل دارد تا از توان بیشتری برخوردار باشد. همان‌گونه که مشاهده می‌کنید، زمانی که بیشترین توانایی از فرد نشانه‌گیری می‌شود و از سوی دیگر، مسئله‌مداری در کلاس برقرار است و چالش‌ها ذهن مخاطب را دربرمی‌گیرند و جریان انجام فعالیت با موقعیت‌هایی مانند آنچه در دینامیک‌های بازی یا کلیت بازی اشاره شد، همراه می‌شود، میزان تعلیق ذهنی افزایش پیدا می‌کند.

انحراف از کجا آغاز می‌شود؟

هنگامی که معلم به‌عنوان طراح بازی‌وارسازی آموزشی، به چالش و آفرینش یک فعالیت یادگیری مبتنی بر بازی‌وارسازی اقدام می‌کند و میزان درگیری و توجه مخاطب را لحاظ نمی‌کند، درواقع به نوعی از احساس ایجادشده در دانش‌آموز غافل می‌شود. در این صورت راه به اشتباه ادامه پیدا می‌کند و میزان درگیری یادگیرنده کاهش می‌یابد. بازی‌وارسازی آموزشی تنها بهره‌مندی از برخی عناصر و مکانیک‌های بازی در مسیر آموزش نیست، بلکه هدف آن ایجاد ترغیب بیشتر در دانش‌آموز برای یادگیری است و به همین دلیل نرخ درگیری او در یک فعالیت دارای اهمیت زیادی است.

بازی‌وارسازی می‌تواند با ایجاد ارتباط بین عناصر انتخابی بازی با موضوع یادگیری و اتفاقات و رخدادهای آموزشی، چالش‌هایی را فراهم آورد که در ارتباط و تناسب با توان و مهارت یادگیرنده، زمینه بالایی را برای ماندن در مسیر یادگیری به وجود آورد.

کوتاه‌سخن

چرا باید دانش‌آموز به این یادگیری و مسیری که برای او طراحی کرده‌ام، توجه کند؟ چه جذابیت‌هایی را برای او فراهم آورده‌ام؟ این‌ها مهم‌ترین پرسش‌هایی است که طراح آموزشی لازم است از خود پرسد و بخشی از پاسخ آن در استفاده از بازی‌وارسازی آموزشی نهفته است؛ البته به شرط آنکه به احساس و میزان درگیری مخاطب با محتوا و فعالیت برنامه‌ریزی شده نیز توجه شود. به این منظور بررسی موارد زیر در تکمیل فعالیت بازی‌وارشده آموزشی تأثیرگذار است و توجه به آن می‌تواند به افزایش درگیری یادگیرنده با موضوع کمک کند:

- با میل و علاقه خود برای انجام فعالیت زمان می‌گذارد؟
- مایل است به همان فعالیت قبلی بازگردد؟
- با اشتیاق از فعالیت موردنظر یاد می‌کند و حرف می‌زند؟
- در ارزیابی فعالیتی که انجام داده است، نظر مثبت ارائه می‌دهد؟

پی‌نوشت

۱. در شماره‌های قبلی مجله به مکانیک‌های بازی در بازی‌وارسازی آموزشی پرداخته‌ایم.



مدرسه کرونایی با تجربه انگلیسی

((پدیده پروینی))

دانشجوی دکتری رسانه و فرهنگ، دانشگاه لندن، انگلستان

به جای مقدمه

«صفحه نمایش رایانه‌ام ناگهان ثابت ماند ... با یک تصویر کج و معوج از چهره‌های خسته و منتظر ... ده‌ها چشم در آن واحد به من خیره شده بودند ... پژواک عجیب و غریبی فضا را پر کرده بود ... همه چیز ناآشنا و مضحک به نظر می‌رسید ...»

این کلمه‌ها توصیف‌های یک معلم دبستان است که به گفته خودش تقلا می‌کرد تا در یک کلاس آنلاین، درس جدید کتاب علوم را به بچه‌ها آموزش دهد. این روزها، این دست اتفاقات برای معلمان زیاد رخ می‌دهد. شاید فکر کنید که گرفتاری‌های معلمان و فضای مجازی در دوره همه‌گیری «کووید ۱۹» مختص کشور ماست، من هم به عنوان یک پژوهشگر کنج‌کاو شدم بدانم، در این روزهای کرونایی بر والدین، معلمان و مهم‌تر از آن بر مجازنشینان بومی کلان‌شهرهای فضای مجازی، یعنی

کودکان و نوجوانان در انگلستان چه می‌گذرد؟ این بود که به بررسی حال و هوای آن‌ها از طریق جست‌وجوی وبسایت‌ها، گفت‌وگو و نشست با والدین پرداختم.

آزمون و خطا در مدیریت کرونایی مدارس

همان‌طور که ویروس «کرونا» به شکل یک همه‌گیری در سراسر دنیا شیوع پیدا کرد، بحث آموزش از طریق فضای مجازی هم به یک موضوع همه‌گیر در جهان تبدیل شد. دنیا در یک شوک ناگهانی فرو رفت، ولی نظام آموزشی کودکان و نوجوانان بیشتر از دیگر حوزه‌ها از این شوک متأثر شد. سیاستمداران و دولت‌مردان در غرب برای مبارزه با این میهمان ناخوانده دست به آزمون و خطا زدند. بعضی از آن‌ها تدابیر همه‌گیری را رسیدن به سطح ایمنی را در پیش گرفتند و برخی از همان ابتدا به سمت

قرنطینه کردن جامعه رفتند. این آزمون و خطاها در نظام‌های آموزشی هم به مرحله اجرا درآمد. آموزش‌ها گاه به شکل مجازی گاه در قالب تلفیقی، مجازی و حضوری به شکل محدود برگزار شدند.

دولت انگلستان پس از مدتی مقاومت در بازنگه‌داشتن مدرسه‌ها، با فشار والدین مجبور به پذیرفتن طرح قرنطینه شد. مدرسه‌ها در یک بازه زمانی پنج‌ماهه تعطیل و با فراز و فرودهای خاصی مواجه شدند. در همه دوره‌های تحصیلی، مخصوصاً دوره «امتحان‌های سراسری دانش‌آموزان دبیرستانی در پایان ۱۶ سالگی» و همچنین در پیش‌دانشگاهی مشکلات فراوانی رخ دادند. مشکلات پیش‌آمده در نحوه ارزیابی پایان سال بچه‌ها که با اعتراض والدین و دانش‌آموزان همراه بود و به صحن مجلس کشیده شد، انگیزه بازگشایی مدرسه‌ها را در سال تحصیلی جدید، یعنی ۲۰۲۱-۲۰۲۰ فراهم آورد.

تقویت سامانه‌های جاری به جای ابداع روش‌های تازه

نکته قابل توجه این است که انگلیس، به دلیل داشتن زیرساخت‌های مناسب اینترنتی، پهنای باند مناسب و ابزار ارتباطی و سخت‌افزاری پیشرفته، مشکلات کمتری برای فعال نگه‌داشتن امور جاری جامعه در ایام قرنطینه داشت. بسیاری از جلسه‌های اداری و امور تجاری با کشورهای دیگر از طریق اینترنت و نرم‌افزارهایی مانند زوم، اسکایپ و ... از قبل هم انجام می‌شد. لذا موضوع بسترسازی برای این امور کار سختی نبود. نرم‌افزارهایی که از خیلی قبل استفاده می‌شدند، در این دوران به سرعت به‌روزرسانی شدند و مورد استفاده آموزشی دانش‌آموزان قرار گرفتند.

مشکل مجازی دبستانی‌ها

دانش‌آموزان سنین پایین‌تر و در اوایل دوران ابتدایی، به‌خصوص کلاس اولی‌ها با مشکلات بیشتری در آموزش آنلاین مواجه هستند. درحالی‌که هنوز با فضای واقعی و فیزیکی مدرسه آشنا نشده‌اند، مجبور به حضور در کلاس‌های مجازی هستند و با اینکه از آموزش و یادگیری چیزی نمی‌دانند، مجبورند بسیاری از موضوع‌های درسی را تصور کنند و بدون استفاده مفید از حواس پنج‌گانه درس‌ها را فرا بگیرند. آن‌ها از دریچه صفحه نمایش رایانه دنیای مدرسه را می‌بینند و درک می‌کنند و ارتباط با معلمان را در این فضای غیرملموس تجربه می‌کنند. این تنها مشکل بچه‌های کلاس اولی نیست، بلکه مشکل بزرگ‌تر آن‌ها ناآشنایی و کار با نرم‌افزارهایی است که برای هدف‌های غیرآموزشی ساخته شده‌اند. یکی از معلمان دوره ابتدایی منطقه «تیلینگ» لندن می‌گفت: «کودکانی

که به‌جای حضور در فضای واقعی مدرسه باید به صفحه لپ‌تاپ خیره شوند، در طول کلاس درس وسوسه می‌شوند، کلیدهای کیبورد را فشار دهند، بین پنجره‌ها جابه‌جا شوند، و حتی حین کلاس گاهی بازی‌های ویدیویی انجام دهند. بعضی‌ها هم کلاً از جلوی صفحه نمایش غیب می‌شوند! معلوم نیست به کجا می‌گریزند!»

فشار روی معلمان در کلاس‌های مجازی

و اما در احوالات معلمان کوشا و فعال اینکه میزان شوک و اضطراب وارده بر آن‌ها، با شروع آموزش برخط بیشتر از هر زمان دیگری در ارتباط با به سبب اینکه ناخواسته و به ناگهان در فضایی غیرمترقبه قرار گرفته‌اند و مجبور شده‌اند، فقط از دریچه صفحه نمایش رایانه با دانش‌آموزانشان ارتباط باشند، دچار بحران شده‌اند.

معلم دیگری که اهل شهر «کاردیف» بود تعریف می‌کرد: «از زمان بروز همه‌گیری کووید ۱۹ ما معلم‌ها بیشتر از هر زمان دیگری در ارتباط با تماس‌های تصویری هستیم، چه آن‌وقت که برای تدریس قرار است جلوی یک صفحه نمایش رایانه، ساعت‌ها بدون تکان خوردن ثابت یکجا بنشینیم و با دانش‌آموزان حرف بزنیم، چه زمانی که امور اداری آموزشی ایجاد می‌کند، در یک جلسه برخط گزارش کار آموزشی خود را به سایر همکاران ارائه دهیم، چه وقت‌هایی که باید در کنار فرزندان کوچک خود بمانیم و در امر آموزش برخط با معلم مجازی او همکاری کنیم، چه وقت‌هایی که باید یادگیری فرزندان نوجوانمان را در کلاس‌های آنلاین رصد کنیم، گرفتار تماس‌های تصویری هستیم.

حتی وقت‌هایی که نوبت به ارتباطات خانوادگی از طریق صفحه نمایش می‌رسد و با تمام قوا تلاش می‌کنیم با کلمه‌ها و جمله‌های مکرر جبران مافات زبان بدن کنیم و در برقراری مؤثر ارتباط با خانواده و دوستان انرژی صرف نماییم! همه و همه به‌نوعی پس از مدتی طاقت‌فرسا می‌شوند. مدت‌هاست که سبک زندگی ما معلمان به دلیل این همه‌گیری تغییر عمده‌ای کرده و خستگی استفاده از صفحه نمایش رایانه و دل‌زدگی از فناوری‌های برخط برای ما نفس‌گیر شده است.»

برایم بسیار جالب بود که بیان چنین دل‌زدگی را از زبان نوجوانان هم شنیدم. چند نوجوان که در شهر «میلتون کینز» انگلیس تحصیل می‌کنند، اقرار می‌کردند از برخط بودن مکرر خسته شده‌ایم، نوجوانانی که قبلاً بدون شبکه‌های اجتماعی و فعالیت‌های آنلاین نمی‌توانستند زندگی واقعی را تصور کنند، در این روزها از اینترنت خسته شده‌اند!

چرا ارتباط برخط خسته‌کننده است؟

اما دقیقاً چه چیزی معلمان و دانش‌آموزان را خسته کرده است؟ وبسایت «BBC Work Life» در آوریل سال ۲۰۲۰ در یک مصاحبه با یکی از استادان حوزه ارتباطات نوشت: «ارتباط در یک تماس تصویری نسبت به گفت‌وگوی رودررو تمرکز بیشتری می‌خواهد. در تماس تصویری، ما باید برای بروز نشانه‌های غیرکلامی، مثل زبان بدن، حالت‌های چهره، تن صدا و غیره که همگی این‌ها در برقراری یک ارتباط مؤثر دخیل هستند، تلاش بیشتری کنیم و این خسته‌کننده و کلافه‌کننده است. گاهی تأخیر در پاسخ‌گویی افراد مخاطب، به دلیل مشکلات اینترنتی، گفت‌وگو را به سمت محیط خشک و غیردوستانه هدایت می‌کند. چالش دیگر این است که وقتی تصویر شما توسط دیگران دیده می‌شود و شما از این قضیه آگاه هستید، حتی می‌توانید خود را در صفحه نمایش مشاهده کنید، به‌نوعی به شما فشار روحی وارد می‌شود. این احساس استرس‌زاست. به همین دلیل احساس خستگی از صفحه نمایش به وجود می‌آید.»

دستیار واقعی معلم در کلاس مجازی

از مشکلات تدریس آنلاین برای معلمان تعامل با دانش‌آموزان و کنترل کلاس به‌تهدایی است. معلمان به یک دستیار نیاز دارند تا در کنار آن‌ها، به امور بچه‌ها در این فضا رسیدگی کنند. کنترل خاموش و روشن کردن میکروفون بچه‌ها در حین تدریس معلم، در مواقعی که نیاز است، یکی از دانش‌آموزان پاسخ سؤال معلم را بدهد، حتی کنترل تحرکات دانش‌آموزان و احیاناً ورود و خروج آن‌ها، از جمله مواردی هستند که حضور یک دستیار معلم را ضروری می‌سازند. از آنجا که به شکل معمول در نظام آموزشی انگلیس یک دستیار در کلاس برای معلمان وجود دارد، همراهی وی با معلم در کلاس آنلاین توانست کمک مناسبی برای اداره کلاس باشد.

ضرورت همراهی والدین در آموزش‌های عملی

از آنجا که در انگلستان عمده آموزش‌های دوره ابتدایی همراه با آموزش‌های عملی، بازی و نمایش است، لذا موضوع یادگیری از طریق فضای مجازی برای دوره دبستان معضل بزرگی در نظام آموزش و پرورش ایجاد کرده است.

دکتر نانسی کارلسون پایژه^۱ استاد دانشگاه «لسلی»^۲ در کمبریج آمریکا و دکتر دنیشا جونز^۳ استاد دانشگاه «واشنگتن» از متخصصان حوزه تربیتی کودکان، به دنبال یافتن راه‌های عملی برای این مشکلات هستند.

آن‌ها معتقدند: «معلمان کلاس‌های اول و دوم، یعنی سال‌های ابتدایی ورود به مدرسه، با همیاری والدین می‌توانند عوامل فشارهای خارجی و محیطی را روی بچه‌ها خنثی کنند تا بتوانند برنامه درسی مبتنی بر صفحه نمایش آنلاین را برای دانش‌آموزان فراهم سازند.»

آن‌ها در وبسایت خود بسته‌های آموزشی به والدین ارائه داده‌اند. بر اساس این بسته‌های آموزشی، والدین درس‌های بچه‌ها و چگونگی مشارکت با معلم را فرامی‌گیرند و درس‌های تدریس شده را برای فرزندان خود به یک کار عملی تبدیل می‌کنند. فعالیت‌های دستی مثل ساختن، تنظیم کردن، سرهم کردن بعضی از اشیاء و استفاده از هر فرصت و واقعه‌ای در زندگی روزمره برای آموزش بچه‌ها، از جمله این نوع فعالیت‌ها هستند. آنچه که برای مسئولان آموزشی اهمیت زیادی دارد، این است که معلمان اطمینان حاصل کنند، یادگیری موردنظر مدرسه برای کودکان در خانه هم اتفاق می‌افتد؛ لذا همکاری نزدیک والدین و معلمان بسیاری مهم است.

به جای نتیجه‌گیری

در مجموع، شیوع کرونا و خانه‌نشینی به ما نشان داد که به‌طور فزاینده‌ای به فناوری دیجیتالی و اینترنتی متکی هستیم. این ابزار سکوی نجاتی برای جلوگیری از محبوس شدن در محدوده فیزیکی خانه‌های ما شدند. شاید بتوان به این قضیه بیشتر فکر کرد و با شناخت مزیت‌ها و فرصت‌های استفاده از این فناوری، از بسیاری از مشکلات رهایی پیدا کرد. تصور کنید در روزگار قرنطینه از فناوری ارتباطی آنلاین بی‌بهره بودیم. چه فضایی در خانه‌ها ایجاد می‌شد؟ کودکان و نوجوانان چگونه می‌توانستند آموزش ببینند؟ مشاغل چگونه از راه دور انجام می‌شدند؟ چطور می‌توانستیم خانواده، فامیل و دوستان خود را ببینیم و از دلتنگی بیرون بیاییم؟ همه این‌ها به لطف حضور همین ابزار ارتباطی برخط شکل کم‌رنگ‌تری از مشکل را برای ما ترسیم می‌کنند. البته به شرطی که محاسن آن را بهتر بشناسیم و آن را در جهت مفید و ارزنده به کار ببریم.

پی‌نوشت‌ها

1. Nancy Carlsson-Paige
2. Lesley
3. Denisha Jones

خوابی گنگ یا رؤیایی شیرین؟

در باب چيستی تربیت رسانه‌ای

((حسین غفاری / معلم و پژوهشگر تربیت رسانه‌ای))

سواد یا تربیت؟

«سواد رسانه‌ای» و «تربیت رسانه‌ای» دو مفهوم با ظاهر مشابه هستند که مقصود و مرادشان با هم متفاوت است. «سواد اطلاعاتی و رسانه‌ای»^۱ یک سرفصل علمی شناخته شده در دنیاست که تعریف‌های پشتیبان دانشگاهی برای آن وجود دارند و سازمان‌های متعددی در سطح ملی و بین‌المللی برای ترویج و توسعه آن می‌کوشند.

اما «تربیت رسانه‌ای» هنوز یک مبحث مشخص دانشگاهی نیست و به واژه‌ای دانشگاهی تبدیل نشده است؛ هر چند از سال ۱۳۹۵ درس «تربیت رسانه‌ای»^۲، به عنوان یکی از درس‌های اصلی، در برنامه درسی دوره کارشناسی رشته علوم تربیتی وارد شده است، اما مروری بر اهداف و سرفصل‌های مصوب همین درس نشان می‌دهد که طراحان آن تصور دقیقی از تفاوت «سواد رسانه‌ای» و «تربیت رسانه‌ای» نداشته‌اند و صرفاً اضافه کردن برخی آموزه‌های تربیتی به فهرست موضوعات «سواد رسانه‌ای» را کافی دانسته‌اند.

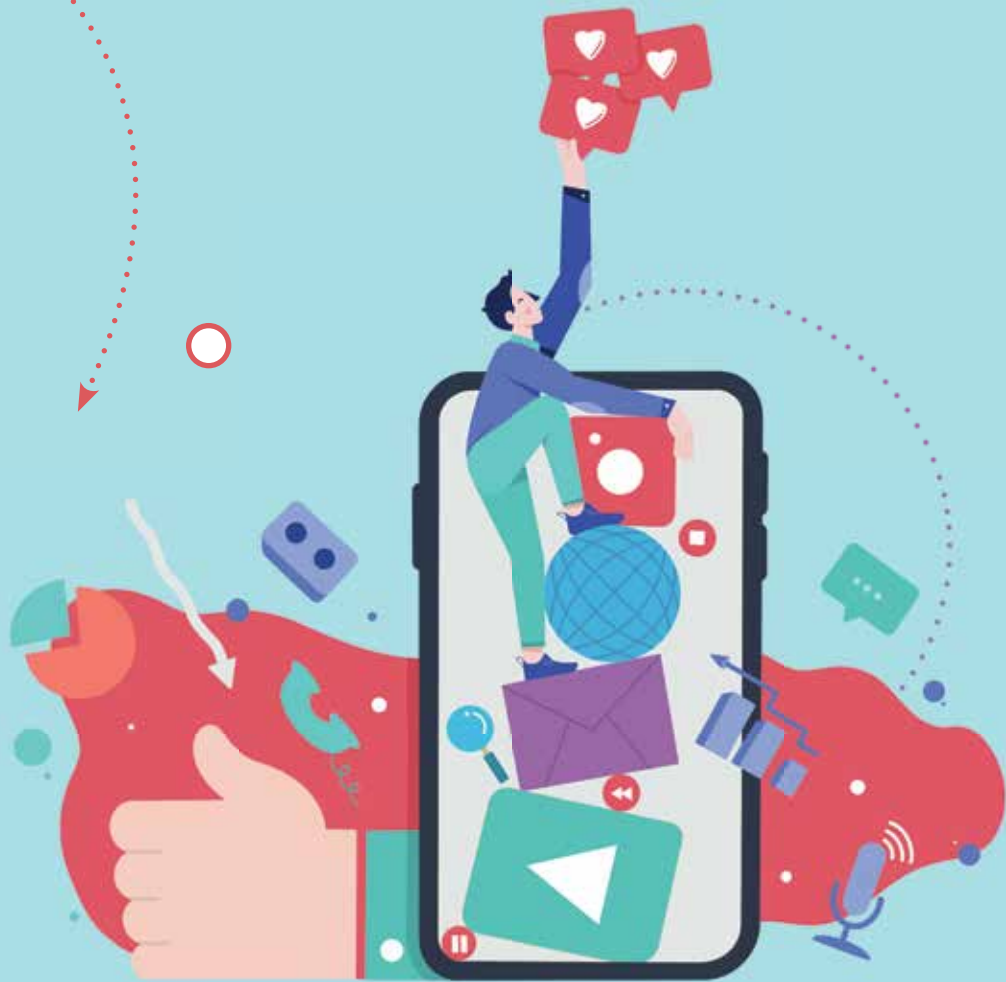
لذا به نظر می‌رسد، آموزش و پرورش یا هر نهاد تربیتی دیگری که می‌خواهد مسئله مواجهه تربیتی متربیان با رسانه‌ها را سامان بدهد، مجبور است ضمن بازخوانی آموزه‌های «سواد رسانه‌ای» موجود، خودش «تربیت رسانه‌ای» را تعریف کند و شایستگی‌های مطلوب فرد تربیت‌یافته رسانه‌ای را مشخص کند.

اشاره

در دو سه سال گذشته که عبارت «تربیت رسانه‌ای» را زیاد می‌شنویم و به کار می‌بریم، بارها با این سؤال روبه‌رو شده‌ام که مگر عنوان «سواد رسانه‌ای» چه اشکالی دارد که به دنبال جایگزینی برای آن هستیم؟ حد و مرز «تربیت رسانه‌ای» تا کجاست و قرار است چه کاری بکند که «سواد رسانه‌ای» از انجام آن ناتوان است؟ اصلاً این «تربیت رسانه‌ای» از کجا آمده و معادل چه اصطلاح یا عبارت یا حیطه علمی و دانشگاهی در جهان است؟

حالا شاید وقت آن رسیده است که با کمی گفت‌وگوی بیشتر درباره طرحواره ذهنی «تربیت رسانه‌ای»، همه پژوهشگران، اندیشمندان و معلمان عرصه «تربیت» و «رسانه» را به این چالش گروهی دعوت کنیم.

کلیدواژه‌ها: سواد رسانه‌ای، تربیت رسانه‌ای، تربیت فناورانه



نگاه جانبی یا نگاه امتدادی؟

رسانه‌های نوین و به‌خصوص فضای مجازی، به‌هم‌ریختگی‌های آشکاری در نظم سنتی زندگی انسان ایجاد کرده‌اند و به‌تبع آن تربیت را تحت تأثیر قرار داده‌اند. به نظر می‌رسد دو نگاه متفاوت به نوع مداخله رسانه‌ها در زندگی وجود دارد که قبل از تعریف «تربیت رسانه‌ای»، باید تکلیف خودمان را با آن روشن کنیم:

الف) نگاه جانبی (دنیای رسانه‌ای در عرض زندگی واقعی):

در این رویکرد قدیمی‌تر به رسانه، این پیش‌فرض وجود دارد که زندگی ما فارغ از دنیای رسانه‌ها، با همه فراز و نشیب‌هایش در جریان است و دنیای رسانه‌ها محیطی موازی در عرض این دنیای واقعی است. هر چند این دو جهان تأثیر و تأثرات متقابلی بر یکدیگر دارند، اما این اثرات قابل ره‌گیری، محدود و مدیریت‌شونده‌اند. در این نگاه، ترویج آموزه‌های «سواد رسانه‌ای» در حکم آموزش زبان دنیای رسانه‌ها و برپایی «نهضت سواد رسانه‌ای»، تلاشی فراگیر برای تسهیل ارتباط انسان‌ها با دنیای رسانه‌ای است.

ب) نگاه امتدادی (دنیای رسانه‌ای در طول زندگی واقعی):

در دو دهه اخیر، با توسعه روزافزون دنیای مجازی به‌عنوان فراگیرترین محیط رسانه‌ای، به نظر می‌رسد نگاه جانبی به رسانه‌ها کارآمدی کافی را ندارد و نیاز به رویکردی تحولی احساس می‌شود. در این رویکرد، انسان

هر روز صبح در دنیای واقعی بیدار می‌شود و تا انتهای شب، بارها رفت و برگشت از محیط ملموس به محیط ناملموس را تجربه می‌کند. این بار محیط رسانه‌ای نه در کنار زندگی واقعی، بلکه کاملاً تنیده شده در تاروپود زندگی واقعی تعریف می‌شود و تأثیر و تأثرات متقابل این دو زندگی ملموس و ناملموس، بسیار فراگیر و عمیق و مدیریت‌ناشونده به نظر می‌رسد. لذا در این نگاه، صرفاً مسلط بودن به زبان رسانه‌ها راهگشا نیست و داشتن «سواد رسانه‌ای» فقط بخش محدودی از ارتباط زندگی واقعی و دنیای رسانه‌ای را تنظیم می‌کند.

طبیعی است، وقتی تاروپود زندگی انسان با تمام اجزاء، ارکان و عناصر موجود در محیط رسانه‌ای تنیده می‌شود، به چیز بیشتری از یک مترجم، چیزی بیشتر از یک دستورالعمل و به چیزی بیشتر از «سواد رسانه‌ای» نیاز داریم.

غایت تربیت رسانه‌ای

پس آنچه می‌توان به‌عنوان چشم‌انداز «تربیت رسانه‌ای» به آن دل بست، عبارت است از: فرایند تعاملی زمینه‌ساز تکوین و تعالی پیوسته هویت متریان، به منظور تحقق آگاهانه و اختیاری مراتب حیات طیبیه در زندگی توأمان ملموس و ناملموس. با این حساب، تربیت‌یافته مطلوب نظام تربیت رسانه‌ای اسلامی کسی

است که با «انتخاب آگاهانه»، از ظرفیت‌های رسانه‌ای پیرامونی، با «کاربری مسئولانه» (هم مصرف و هم انتشار)، در ارتقای رشد همه‌جانبه خود و جامعه استفاده کند و خود را در برابر خداوند متعال، خویش و جامعه «پاسخگو» بداند.

طبیعی است چنین تربیت‌یافته مطلوبی باید شایستگی‌های متعددی در حیطه دانشی، نگرشی، مهارتی و رفتاری داشته باشد که برای دقیق شدن آن به پژوهش‌های تکمیلی نیاز است.

تربیت رسانه‌ای شش ساحتی

با نگاهی به «سند تحول بنیادین آموزش و پرورش» درمی‌یابیم، مبتنی بر فلسفه تعلیم و تربیت در جمهوری اسلامی ایران، شش ساحت برای تعلیم و تربیت در نظر گرفته شده‌اند که می‌توانند راهنما و معیار خوبی برای بسط دقیق‌تر ماهیت «تربیت رسانه‌ای» قرار گیرند. البته تربیت در همه ساحت‌های یادشده، معطوف به تکوین و تعالی هویت متربیان به‌طور یکپارچه، با توجه به همه عناصر اساسی هویت (معرفت، باور، میل، اراده، عمل و تکرار آن) است. با نگاهی به «مبانی نظری تحول بنیادین» و بازخوانی «الگوی نظری ساحت‌های تربیتی»، می‌توان به شناخت دقیق‌تری از این شش ساحت رسید که راهگشای تعریف «تربیت رسانه‌ای» باشد.

«انسان رسانه‌ای شده» که زندگی او در دنیای «عیان»^۲ و «رایان»^۳ به هم آمیخته است، در تمامی ساحت‌های شش‌گانه متأثر از رسانه‌هاست و «تربیت رسانه‌ای» باید چشم‌اندازی جامع و شش ساحتی به نیازها، چالش‌ها و فرصت‌های این انسان جدید داشته باشد.

۱. ساحت تعلیم و تربیت اعتقادی، عبادی و اخلاقی

این ساحت ناظر بر رشد و تقویت مرتبه قابل قبولی از جنبه دینی و اخلاقی حیات طیبیه در وجود متربیان و شامل همه تدابیر و اقداماتی است که برای پرورش ایمان و التزام آگاهانه و اختیاری متربیان نسبت به مجموعه‌ای از باورها، ارزش‌ها، اعمال و صفات اعتقادی عبادی و اخلاقی و در راستای تکوین و تعالی هویت دینی و اخلاقی ایشان صورت می‌پذیرد. «تربیت رسانه‌ای» در این ساحت باید در سطح مقدماتی باور به این عقیده را که «خدای دنیای عیان، خدای دنیای رایان هم هست»، با آموزش «احکام»، «فرائض» و «اخلاقیات» عرصه رسانه تثبیت و متربی را در مسیر کمال اعتقادی، عبادی و اخلاقی هدایت کند. در سطح عالی، ضمن تمرین التزام عملی به «تقوای رسانه‌ای»^۴، باید روش‌های اعتلای اندیشه دینی از طریق ابزارهای رسانه‌ای و نحوه تبلیغ صحیح و ممانعت از انتشار افکار انحرافی و اندیشه‌های مضر اخلاقی را در کنار آشنایی و مهارت استفاده از منابع مفید دینی در فضای رسانه‌ای بیاموزد.

۲. ساحت تعلیم و تربیت اجتماعی و سیاسی

این ساحت ناظر به کسب شایستگی‌هایی است که متربیان را قادر می‌سازد شهروندانی فعال و آگاه باشند و در فعالیت‌های سیاسی و اجتماعی مشارکت کنند. ارتباط مناسب با دیگران، تعامل شایسته با نهاد دولت

و سایر نهادهای مدنی و سیاسی، کسب دانش و اخلاق اجتماعی و مهارت‌های ارتباطی، از جمله کسب توانایی در زبان‌های ملی، محلی و جهانی، در قلمرو این ساحت است.

«رسانه‌های فردی» از جمله ابزارهای برقراری ارتباط افراد از فاصله‌های دور با هم هستند و «رسانه‌های جمعی»^۵ به‌عنوان عاملی مهم در توسعه ارتباطات انسانی درون فرهنگی و برون فرهنگی شناخته می‌شوند. «رسانه‌های اجتماعی»^۶ نیز با توسعه امکان مشارکت همگان در فرایندهای فرهنگی، اجتماعی و سیاسی، به نبض تپنده تحولات اجتماعی تبدیل شده‌اند. با این حساب، بخش مهمی از تعالیم «تربیت رسانه‌ای» در این ساحت تمرکز خواهد داشت.

شناخت انواع روش‌های ارتباطی و آگاهی از تفاوت کیفیت ارتباط در بستر رسانه‌های گوناگون، آشنایی با اثرات مثبت و منفی مداخله رسانه‌ها در ارتباطات خصوصی، خانوادگی، اجتماعی و فرهنگی، تسلط بر شیوه استفاده صحیح از رسانه‌های اجتماعی با هدف اعتلای ارزش‌های الهی و انسانی و پرهیز از کاربری ناصحیح این رسانه‌ها در جهت آسیب زدن به منافع شخصی، خصوصی و جمعی، همگی از جمله آموزه‌ها و مهارت‌های «تربیت رسانه‌ای» در این ساحت هستند.

۳. ساحت تعلیم و تربیت زیستی و بدنی

این ساحت به حفظ و ارتقای سلامت و رعایت بهداشت جسمی و روانی متربیان در قبال خود و دیگران، تقویت قوای جسمی و روانی، مبارزه با عوامل ضعف و بیماری، حفاظت از محیط‌زیست و احترام به طبیعت ناظر است. قلمرو این ساحت پرورش قوای بدنی و تأمین سلامت جسمی، تربیت جنسی، سلامت فردی و اجتماعی، بهداشت زیست‌محیطی، قلمروهای زیست‌بوم شهری و منابع طبیعی را پوشش می‌دهد.

مواجهه جسمانی انسان با درگاه‌های رسانه‌ای، از جمله مواضع تلاقی دنیای ملموس و ناملموس است که ناهشیاری نسبت به آن می‌تواند به آسیب‌های بدنی و ذهنی فراوانی منجر شود. مدیریت آثار کاربری رسانه‌ها بر چشم و گوش و دست و پا و گردن و کمر، در کنار آشنایی با اثرات امواج مخابراتی و صفحات نمایش بر مغز و حافظه و خواب، همگی در قلمرو این ساحت «تربیت رسانه‌ای» قرار دارد.

۴. ساحت تعلیم و تربیت زیبایی‌شناسی و هنری

این ساحت به رشد قوه خیال و پرورش عواطف، احساسات و ذوق زیبایی‌شناختی متربیان، یعنی توان درک موضوعات و افعال دارای زیبایی مادی یا معنوی و توان خلق آثار هنری و قدردانی از آثار و ارزش‌های هنری ناظر است.

بخش مهمی از دنیای رسانه‌ها با انواع هنرهای زبانی، موسیقایی، تجسمی یا نمایشی آمیخته است. مهم‌ترین بروزات دنیای رسانه‌ها که کودکان و نوجوانان را درگیر خود می‌کند، شامل فیلم و پویانمایی و موسیقی و بازی‌های دیجیتال، همگی ضمن دارا بودن زبان زیبایی‌شناختی خاص خود، تحریک‌کننده قوه خیال و عواطف و احساسات مخاطب هستند و ضروری است در «تربیت رسانه‌ای» به‌طور جدی پرورش ذائقه



زیبایی‌شناسی انسان، از سواد بصری و سواد موسیقی گرفته تا سواد روایت و سواد سینما، مورد توجه قرار بگیرد. «تربیت رسانه‌ای» در این ساخت می‌تواند ضمن ارتقای سطح فهم و درک هنری مخاطب از آثار رسانه‌ای، به انتخاب آگاهانه و اشتیاق انسان به هنر متعالی و بی‌میلی او به آثار مبتذل و سخیف بینجامد.

۵. ساخت تعلیم و تربیت اقتصادی و حرفه‌ای

این ساخت به یکی از ابعاد مهم زندگی آدمی، یعنی بُعد اقتصادی و معیشتی انسان‌ها ناظر است. همچنین به رشد توانایی‌های متریبان در تدبیر امر معاش و تلاش اقتصادی و حرفه‌ای ناظر است. اموری نظیر درک و فهم مسائل اقتصادی، درک و مهارت حرفه‌ای، التزام به اخلاق حرفه‌ای، توان کارآفرینی، مراعات قوانین کسب و کار و احکام معاملات و التزام به اخلاق و ارزش‌ها در روابط اقتصادی، در قلمرو این ساخت است. سال‌هاست که عرصه رایان به‌عنوان محیطی جذاب برای خدمات اقتصادی و حرفه‌ای توسعه پیدا کرده و انواع مبادلات تجاری، تراکنش‌های بانکی، خرید و فروش‌های الکترونیکی و کسب‌وکارهای مجازی رواج یافته است. «تربیت رسانه‌ای» در این ساخت، دانش بهره‌برداری صحیح اقتصادی و حرفه‌ای از فضای مجازی را در کنار مهارت تبادلات امن مالی و اصول کارآفرینی و کارپذیری مجازی تثبیت می‌کند.

۶. ساخت تعلیم و تربیت علمی و فناورانه

این ساخت به کسب شایستگی‌هایی ناظر است که متریبان را در شناخت و بهره‌گیری و توسعه نتایج تجربه‌های متراکم بشری در عرصه علم و فناوری یاری کند. رشد توانمندی افراد جامعه در راستای فهم و درک دانش‌های پایه و عمومی، کسب مهارت دانش‌افزایی، به کارگیری شیوه تفکر علمی و منطقی، توان تفکر انتقادی، آمادگی بروز خلاقیت و نوآوری و نیز کسب دانش، بینش و تفکر فناورانه برای بهبود کیفیت زندگی، در قلمرو این ساخت است.

دانش‌های پایه رسانه از جمله علوم ارتباطات، روان‌شناسی، جامعه‌شناسی، زبان‌شناسی و منطق، و دانش‌های فنی مثل علم اطلاعات، مهندسی اطلاعات و ارتباطات، مهندسی مخابرات و انتقال داده، در کنار مبانی نظری هنر و ادبیات، همگی از جمله اهداف علمی و فناورانه در «تربیت رسانه‌ای» هستند که باید متوازن و متناسب با نیاز و شرایط تربیتی به او آموزش داده شوند.

دو خطای راهبردی آموزش و پرورش در تربیت رسانه‌ای

با توجه به آنچه تا اینجا مرور کردیم، معلوم شد به «تربیت رسانه‌ای» باید بسیار فراتر از یک واحد درسی مشخص و متعارف در برنامه‌ریزی درسی توجه داشت. در نتیجه، ضروری است سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان آموزشی در مورد خطاهای راهبردی زیر مراقبت کنند:

اول آنکه باید بدانیم، «تربیت رسانه‌ای» مساوی با «سواد رسانه‌ای» نیست و اگر «سواد رسانه‌ای» به بهترین شکل آن در آموزش و پرورش

ایران جاری شود، باز هم «تربیت رسانه‌ای» محقق نمی‌شود. جالب آنکه «سواد رسانه‌ای» موجود در برنامه‌های آموزشی ایران، به نسبت سرفصل‌های مشابه جهانی، تقریباً از «سواد اطلاعاتی» تهی است و لذا حتی در ابعاد و اندازه‌های ادعایی هم کارآمدی لازم را ندارد.

البته «سواد اطلاعاتی و رسانه‌ای» در تبیین لایه دانشی بعضی از ساخت‌های تربیتی آموزه‌های مفیدی دارد. مثلاً در ساخت علمی و فناورانه یا اجتماعی و سیاسی، برخی از مفاهیم آن مورد استفاده قرار می‌گیرند، اما در سایر ساخت‌ها ساکت است. لذا می‌توان «سواد رسانه‌ای» را جز کوچکی از «تربیت رسانه‌ای» و یکی از مقدمات و ملزومات آن دانست. ولی الزاماً با توسعه «سواد رسانه‌ای» به «تربیت رسانه‌ای» دست نمی‌یابیم. **دوم** آنکه «تربیت رسانه‌ای» بدون «خانواده» معنا ندارد. حتی قبل از دوران کرونا هم کودکان و نوجوانان خارج از چارچوب مدرسه و با اراده و اجازه خانواده به رسانه‌ها دسترسی داشتند. خانواده محور «تربیت رسانه‌ای» است، زیرا فرزندان عادت‌ها، سلیقه‌ها و رفتارهای رسانه‌ای خود را تحت اشراف خانواده شکل می‌دهند.

در زمان حاضر که نهاد مدرسه تقریباً بر رابطه تربیتی و رسانه هیچ تسلطی ندارد، تا آموزش و پرورش نسبت خود را با «خانواده» تعیین و نحوه تعامل خود را با خانواده مشخص نکنند، نمی‌تواند تربیت رسانه‌ای را محقق سازد. باید با خانواده‌ها همراه شد، با آن‌ها گفت‌وگو کرد و آموزش‌های کاربردی و جامعی برایشان در نظر گرفت.

برای تحقق «تربیت رسانه‌ای» باید از خانواده شروع کرد.

پی‌نوشت‌ها

1. Media and Information Literacy
2. Media Education

۳. ملموس، حقیقی و خاکی

۴. ناملموس، مجازی و سایبری

۵. پرهیز از ارتکاب گناه در دنیای رسانه‌ای هم‌تراز با دنیای واقعی

۶. رسانه‌های گروهی Mass media

۷. Social Media اعم از شبکه‌های اجتماعی و مانند آن



آزمون‌های عملکردی موقعیت محور

آزمون عملکردی ۱. فصل سرما و بارش برف و باران

آذرماه است و از صبح برف و باران به صورت متناوب می بارد. به این صورت که ابتدا کمی باران بارید و سپس دانه های ریز برف جای آن را گرفتند که به محض رسیدن به سطح زمین، آب شدند. در کلاس علوم تجربی هفتم هم، بچه ها از دیدن این بارش خوشحالی می کردند. مائده پرسید: آقا این دیگر چه جوری است. اول باران آمد و بعد برف که البته زود آب می شود. علتش چیست؟

فرصت خوبی برای آزمون عملکردی بود و بچه ها در فصل قبل مطالبی در رابطه با بارش خوانده بودند. گفتیم، می توانید به صورت گروهی مشاهدات خودتان را بررسی کنید. گروه ها، بعد از گفت و گوی کوتاه، با بیان شرایط تشکیل باران (دمای بالای صفر درجه) و برف (دمای زیر صفر درجه) این نحوه بارش را توضیح دادند و من سؤال مرتبط دیگری را هم اضافه کردم: بچه ها، از پنجره نگاه کنید. همین چندمتری پشت پنجره در اثر بارش باران مقداری آب از چند روز پیش جمع شده، در حالی که اطراف آن آبی نمانده است. با توجه به اینکه از لحاظ میزان بارش تفاوتی ندارند، علت آن چیست؟ می توانید آن را شبیه سازی کنید؟ بچه ها با دقت بیشتر نگاه می کردند و بالاخره بعد از بحث گروهی و آوردن نمونه کوچکی از خاک آن دو جا توسط دو نفر از بچه ها، علت آن را با مفاهیم نفوذپذیری و جنس خاک متفاوت (ماسه طوری است که آب زودتر به داخل آن نفوذ می کند و رس نفوذپذیری بسیار کمی دارد) توضیح دادند (تصویر ۱).



تصویر ۱. نمونه دو نوع خاک

((مصطفی سربابلو/ دبیر علوم تجربی، شهرستان بیجار- کردستان))

اشاره

تکالیف و آزمون های عملکردی، آموخته های یادگیرنده را در حیطه های گوناگون در عمل به کار می گیرند و یادگیرنده طی انجام آن ها نشان می دهد تا چه اندازه در کاربرد آموخته ها تواناست. در واقع، در این آزمون ها فرایندها و فرآورده های یادگیری دانش آموزان به طور مستقیم سنجیده می شوند. برای این منظور، معلمان شرایطی را فراهم می کنند تا دانش آموزان در موقعیت های واقعی یا به نسبت واقعی بتوانند دانش و مهارتی را که کسب کرده اند، به کار گیرند. معمولاً انواع سنجش و آزمون های عملکردی عبارتند از: ۱. آزمون عملکرد کتبی؛ ۲. آزمون شناسایی؛ ۳. آزمون عملکردی در شرایط شبیه سازی شده؛ ۴. نمونه کار^۲.

در ادامه، تجربه ای از نگارنده در استفاده از موقعیت های روزمره و فرصت های محیطی ایجاد شده در کلاس علوم تجربی و شرایط و امکانات مدرسه برای انجام آزمون عملکردی دانش آموزان ارائه شده است که ترکیبی از روش های سنجش عملکردی^۴ ذکر شده را در برمی گیرد.

کلیدواژه ها: ارزشیابی، سنجش عملکردی، علوم تجربی

مراحل طراحی آزمون عملکردی

این مراحل عموماً شامل موارد زیر است:

۱. اهداف آموزشی مورد نظر توسط معلم تعریف شود؛
 ۲. فعالیت متناسب با هدف مورد نظر مشخص شود؛
 ۳. مواد و وسایل مورد نیاز برای اجرای آزمون تعیین شود؛
 ۴. روش ارزشیابی از نتیجه و فرایند مشخص شود (که در واقع همان استفاده از فهرست ارزیابی یا مقیاس درجه بندی است).
- در ادامه، شرح دو مورد از موقعیت های ایجاد شده در کلاس علوم تجربی را که باعث شد از آن ها برای آزمون عملکردی دانش آموزان کلاس های هفتم و نهم استفاده کنم، آمده است:

همچنین، بعد از آن، نحوه بارش باران را براساس مطالب فصل قبل شبیه‌سازی کردند (تصویر ۲).



تصویر ۲

همچنین، در مورد سؤال بعدی من مبنی بر اینکه «احتمال ایجاد سیلاب در کدام خاک بیشتر است؟ ماسه یا رس، با شبیه‌سازی و گفت‌وگو (نفوذپذیری کم خاک رس و جاری شدن بیشتر آب روی آن و ایجاد سیل) پاسخ دادند (تصویر ۳). و من بر فرایند یادگیری دانش‌آموزان نظارت و آن را ارزشیابی کردم.



تصویر ۳

از گروه‌ها خواستم در مشاهدات خود دقت و بررسی‌هایشان را یادداشت کنند. سپس گروه‌ها، با رعایت نکات ایمنی، شروع کردند به مقایسه دمای دو لوله آب ورودی و خروجی رادیاتورها. البته من و مدیر هم در کنار آن‌ها، با لمس لوله‌ها، ناظر فعالیتشان بودیم. از آن‌ها خواستم یک بار دیگر نحوه انتقال گرما در این سیستم را توضیح دهند. سهیل گفت: خب، اول از همه آب سرد توسط موتورخانه گرم می‌شود (موتورخانه کوچک، چسبیده به مدرسه و در دسترس بود) و از طریق یکی از لوله‌ها وارد رادیاتورها می‌شود. بعد از انتقال گرما به روش همرفتی به داخل کلاس، آب که گرمایش را در کلاس از دست داده و سرد شده است، از لوله دوم دوباره به موتورخانه برمی‌گردد تا دوباره گرم شود. این چرخه به همین ترتیب ادامه پیدا می‌کند. باز پرسیدم، حالا باید چکار کنیم؟ شروع به گفت‌وگو و اظهارنظر کردند: امکان دارد آب واردشده حباب داشته باشد. شاید در لوله‌ها سوراخ یا منفذ ریزی ایجاد شده که هوا وارد آن‌ها می‌شود؟

بنابراین شروع کردند به بررسی لوله‌ها از لحاظ شکستگی یا سوراخ. بعد از مشاهده، مشخص شد سوراخ و شکستگی وجود ندارد. بالاخره، بعد از گفت‌وگوی بین گروهی، تصمیم بر این شد که با کمک آچار مخصوص اقدام به هواگیری رادیاتورها کنند. برای این کار، با توجه به وجود آب داغ لوله‌ها، من و مدیر هم در این کار به آن‌ها کمک کردیم. در حین هواگیری، چند نفر از بچه‌ها دست روی رادیاتورها گذاشته بودند و دمای آن‌ها را زیر نظر داشتند. بعد از چند دقیقه، تغییر دمای آن‌ها را تأیید کردند. سپس گروه‌ها روند فعالیتشان را ارائه کردند و من فعالیت‌ها و بحث‌ها را بر اساس ملاک‌های معین، ارزشیابی کردم (تصویر ۴).



تصویر ۴

جمع‌بندی

آزمون‌های عملکردی با تنوع اجرا و مزایایی که دارند، می‌توانند در سنجش بهتر مهارت‌ها و توانایی‌های دانش‌آموزان، در تشویق آن‌ها در به‌کارگیری دانش خود به‌صورت عملی و در موقعیت‌های عینی، نقش مؤثری ایفا کنند. گاهی طراحی و اجرای آزمون‌های عملکردی می‌تواند با توجه به موقعیت‌های پیش‌آمده و اتفاقی از پدیده‌ها (مثل باران و برف در زمستان) یا اتفاقات و مسائل روزمره داخل مدرسه و کلاس (مشکل شفاژ کلاس) هم انجام شود. این کار به ایجاد تنوع و زمینه‌محور شدن فعالیت‌های آموزشی و یادگیری کمک می‌کند.

پی‌نوشت‌ها

1. identification test
2. simulated performance
3. work sample
4. performance

آزمون عملکردی ۲، اشکال ایجادشده در سیستم شفاژ کلاس همان روز و زنگ سوم، تازه وارد کلاس علوم تجربی پایه نهم شده بودم. پس از صحبت با بچه‌ها، مشخص شد رادیاتورهای داخل کلاس، با وجود روشن بودن سیستم شفاژ و حتی داغ بودن یکی از لوله‌های ورودی در بخش‌هایی، هنوز سرد هستند و کلاس گرم نمی‌شود. امیرحسین گفت: آقای مدیر گفت الان می‌آید درستش می‌کند. گفتم: بچه‌ها اینجا کلاس علوم است و شما هم قبلاً درباره انتقال گرما به روش همرفتی در شفاژ و بخاری مطالعه کرده‌اید. پس بیاید خودتان این مشکل را بررسی کنید. دو نفر از دانش‌آموزان، کلاس‌های دیگر را با اجازه معلمان آن‌ها بررسی و گرم بودن رادیاتورهای آن‌ها را تأیید کردند. در این حال، مدیر برای بررسی رادیاتور شفاژها وارد کلاس شد. از ایشان خواستم در صورت امکان در طول این فرصت آموزشی حضور داشته باشد. او هم همراهی‌مان کرد.



ارزشیابی واقعی در فضای مجازی

((زهرا ابراهیمی / کارشناسی ارشد برنامه‌ریزی درسی))

اشاره

مقاله حاضر با هدف بررسی ارزشیابی آموزشی در فضای مجازی نگاشته شده است. ارزشیابی از آموخته‌های یادگیرندگان، به عنوان عنصر نافذ و تأثیرگذار برنامه درسی در آموزش مجازی، بر سایر عناصر نظیر هدف‌ها، محتوا، فعالیت‌های یادگیری، شیوه‌های تدریس، نحوه تعامل معلم با یادگیرندگان، فرایند کار مدرسه‌ها و مراکز آموزشی و مدیریت آن‌ها مؤثر است. از طرف دیگر، ارزشیابی در فضای مجازی در کنار قابلیت‌های گوناگون، با تهدید «تقلب» مواجه است و در صورت توجه نکردن به این موضوع، اعتبار آموزش‌های مجازی خدشه‌دار می‌شود. لذا برای مواجهه با این موضوع مهم، اجرای ارزشیابی اصولی می‌تواند راهگشا باشد.

کلیدواژه‌ها: ارزشیابی آموزشی، فضای مجازی، تقلب، برنامه درسی مجازی

گام آخر ماراتن آموزشی

ارزشیابی از آموخته‌های یادگیرندگان یکی از مسائل مهم برنامه‌های درسی مجازی است. محیط‌های یادگیری مجازی دارای قابلیت‌های متنوعی هستند. از یک طرف می‌توان با استفاده از این امکانات، راهبردهای مؤثری را برای ارزشیابی واقعی از آموخته‌های دانش‌آموزان به کار گرفت، و از طرف دیگر، اطمینان از صحت و اعتبار شیوه‌های ارزشیابی مجازی، با توجه به توسعه مداوم ابزارهای الکترونیکی، با چالش‌ها و دشواری‌های متعددی روبه‌روست (جوقین، ۲۰۰۹: ۲۱).

بدون شک مرحله آخر ماراتن آموزشی، یعنی ارزشیابی از شایستگی‌های کسب‌شده توسط دانش‌آموزان، آن‌هم در کلاس‌های مجازی، به عنوان اولین تجربه در مقیاس ملی، بدون خطا و اشتباه نخواهد بود. ضمن اینکه تجربه‌های دست‌اندرکاران نظام آموزشی در این رخداد، بسیار ارزشمند است. زیرا اطلاعات به دست آمده در صورت یک پیمایش میدانی عظیم، می‌تواند تجربه‌های موفقیت‌آمیز و ناموفق، ابتکارات فردی آموزگاران، کوشش‌های سیاست‌گذاران آموزشی، و تأثیرات روانی چنین رویکردی را بر دانش‌آموزان و اولیای آن‌ها به تصویر بکشد که بدون شک در سیاست‌گذاری‌های آتی آموزش‌های مجازی بسیار شمر شمر خواهد بود. در آزمون‌ها و ارزشیابی‌های فضای مجازی برخلاف فضای واقعی، به دلیل کاهش نظارت معلمان، احتمال بروز رفتارهای غیراخلاقی بسیار بیشتر است. نمونه‌هایی از این رفتارها در فرایند اجرای آزمون‌ها در فضای مجازی به شکل کمک‌گرفتن از فرد ثالث، به اشتراک‌گذاری پاسخ‌ها بین دانش‌آموزان یک کلاس به روش‌های گوناگون، استفاده از منابع



یابد و این باور در جامعه نهادینه شود که فرایند آموزش مجازی بسیار جدی است و مانند آموزش حضوری در صورت اجرای درست، می‌تواند دارای اعتبار و قابل اطمینان باشد.

نقش اولیای دانش‌آموزان در ارزشیابی مجازی

واضح است که در آموزش‌های حضوری نقش معلم مهم و محوری است و تا حدودی سایر عوامل مؤثر در یادگیری را نیز تحت کنترل خود دارد. اما در آموزش‌های مجازی و برخط که امروزه سراسر دنیا را درنور دیده است، نقش سایر عوامل، از جمله والدین و خانواده‌ها بیش از پیش پررنگ‌تر شده است. آموزش‌های مجازی فرصت خوبی برای دانش‌آموزان فعال و خودخوان هستند که از تمامی ظرفیت‌ها و امکانات برای یادگیری بهتر استفاده کنند.

اکثر دانش‌آموزان به راهنمایی، نظارت، کنترل و تشویق بیشتری برای یادگیری احتیاج دارند و این وظیفه خطیر در آموزش‌های مجازی تا حد زیادی به اولیای دانش‌آموزان محول شده است. همچنین فراهم آوردن ابزار و فناوری‌های لازم برای آموزش‌های مجازی و ایجاد محیطی امن توأم با آرامش در خانواده از وظایف والدین است. آنان وظیفه دارند، محیطی سرشار از شور و نشاط را برای آموزش‌های مجازی در منزل مهیا سازند و حس مسئولیت‌پذیری را در قبال انجام وظایف یادگیری در دانش‌آموزان تقویت کنند.

بی‌شک نقش نظارتی والدین در آموزش‌های مجازی و انجام ارزشیابی‌ها، به‌خصوص در دوره ابتدایی بسیار برجسته است، به‌گونه‌ای که بدون نظارت

آموزشی به هنگام آزمون و ... نمود پیدا می‌کند. در این محیط، یادگیرندگان می‌توانند با جست‌وجو در منابع گوناگون متنی، صوتی و تصویری پاسخ سؤال‌های ارزشیابی را بیان کنند، با استفاده از تالارهای گفت‌وگو نظرات و ایده‌های دیگران را به نام خود ارائه دهند، و مطالب را از محل‌های گوناگون رونوشت بردارند و به مطالب خود بیفزایند (فاچر، کیوز، ۲۰۰۹).

شواهد موجود نظام آموزشی در این برهه زمانی نشان می‌دهند، معلمان دوره‌های تحصیلی گوناگون، به‌منظور افزایش اعتبار نتایج ارزشیابی‌ها در فضای مجازی، از برنامه‌های کاربردی متنوعی در کنار فنون معلمی خود استفاده می‌کنند. برنامه‌های کاربردی مزبور علاوه بر کم کردن رفتارهای غیراخلاقی، از قابلیت‌های دیگری همچون رایگان بودن، نصب و راه‌اندازی ساده، برنامه‌های مجاز بدون نیاز به فیلترشکن، و قابل استفاده در تمامی گوشی‌های همراه با سیستم‌عامل‌های موجود، و قابلیت حمایت از زبان فارسی برخوردارند.

نقش سیاست‌گذاران آموزشی در ارزشیابی مجازی

با وجود تلاش‌های آموزگاران و بهره‌گیری از برنامه‌های متنوع به‌منظور برقراری اخلاق و عدالت در فضای آموزش و آزمون مجازی، ضروری است که سیاست‌گذاران نظام آموزشی، برای اجرای صحیح آموزش و آزمون در این فضا و نهادینه کردن اخلاق در فضای مجازی، با تصویب قوانین فضای آموزش مجازی (همانند قوانین آموزش حضوری)، اقدامات قانونی لازم را برای اجرای این شکل از آموزش‌ها انجام دهند. تصویب و اجرای چنین قوانینی باعث می‌شود که نگاه جامعه به آموزش مجازی تغییر

و کنترل والدین، یادگیری و ارزشیابی معنی‌دار محقق نمی‌شود. این نظارت و کنترل هم در آموزش‌ها و هم در آزمون‌های مجازی باید صورت پذیرد.

راهکارهای پیشنهادی برای تحقق ارزشیابی حقیقی در فضای مجازی

آزمون‌ها و ارزشیابی‌های برخط، در دو شکل کلی «آزمون‌های برخط هم‌زمان» و «آزمون‌های برخط ناهم‌زمان» قابل اجرا هستند. در نوع اول، دانش‌آموزان و معلم هر دو هم‌زمان در فضای مجازی حاضر و در حال تبادل اطلاعات هستند. در نوع دوم، دانش‌آموزان و معلم هر دو هم‌زمان در فضای مجازی آزمون حاضر نیستند، ولی اطلاعات به‌طور برخط مبادله می‌شوند. در ادامه به ارائه چند راهکار به‌منظور ارزشیابی دانش‌آموزان در فضای مجازی خواهیم پرداخت:

۱. طراحی چند دسته سؤال متفاوت با مدت‌زمان محدود (حداکثر ۱۵ دقیقه) و توزیع آن بین دانش‌آموزان و ارائه تصویر برگه پاسخ‌نامه پس از اتمام زمان (آزمون‌های نوشتاری مانند ریاضی و سایر درس‌ها از دوره دوم ابتدایی تا دوره دوم متوسطه).
۲. طراحی سؤال‌های اختصاصی برای هر دانش‌آموز با مدت‌زمان محدود (حداکثر ۱۵ دقیقه) و ارائه تصویر برگه پاسخ‌نامه پس از اتمام زمان (آزمون‌های نوشتاری مانند ریاضی و سایر درس‌ها از دوره دوم ابتدایی تا دوره دوم متوسطه).
۳. اجرای آزمون‌های برخط هم‌زمان و ثبت هم‌زمان داده‌های آزمون توسط معلم.
۴. برگزاری آزمون‌های برخط هم‌زمان با تبادل صدا، و یا صدا و تصویر، با تک‌تک دانش‌آموزان در زمان‌های تعیین شده از قبل (آزمون‌های دوره‌های اول و دوم ابتدایی)، در صورت کم‌جمعیت بودن کلاس‌ها.
۵. طراحی سؤال‌های چندگزینه‌ای متفاوت برای دانش‌آموزان، با استفاده از برنامه‌های در دسترس، مانند «کوییز»، «ربات‌ها» و ...

بخشی از تکلیف‌های ارزشیابی به طرح سؤال توسط یادگیرندگان اختصاص داده شود و آن‌ها بر اساس فهم خود از موضوع، سؤال‌هایی ارائه کنند (بوفورد و همکاران، ۲۰۰۹).

یک پیشنهاد کاربردی

یکی از برنامه‌های کاربردی متداول در ایران که در آموزش مجازی و برگزاری آزمون برخط هم‌زمان بسیار کارآمد ظاهر شده، برنامه «واتس‌آپ» است. در نسخه ارتقا یافته این برنامه، امکان ارتباط تصویری با هشت کاربر به‌طور هم‌زمان میسر شده است. این قابلیت، امکان برگزاری جلسه‌های کلاسی برخط هم‌زمان با تعداد کم (حداکثر هشت نفر) را امکان‌پذیر می‌سازد. به موجب این قابلیت می‌توان در آزمون‌های برخط هم‌زمان

به‌منظور برگزاری آزمون‌های شفاهی، و همچنین آزمون‌های نوشتاری (فارسی، ریاضی و ...) با حضور معلم و هفت نفر از دانش‌آموزان، از این ابزار بهره برد.

استفاده از ویژگی‌های این برنامه به آموزگاران دوره اول ابتدایی (پایه‌های اول، دوم و سوم)، ضمن تهیه یک برنامه زمان‌بندی شده برای دانش‌آموزان کلاس، توصیه می‌شود. به کمک این قابلیت برنامه تعاملی واتس‌آپ، نقش مراقبتی و نظارتی معلمان در جلسه‌های آزمون غیرحضورى تکمیل می‌شود و قضاوت در مورد پیشرفت تحصیلی و شایستگی‌های دانش‌آموزان توسط معلم اعتبار می‌یابد.

جمع‌بندی

بدون شک، ارزشیابی فرایندی مداوم و جز جدانشدنی برنامه‌های آموزشی حضوری و مجازی، و حلقه اتصال همه عوامل یک برنامه آموزشی (درونداد، فرایند و برون‌داد) به حساب می‌آید. اجرای درست ارزشیابی را می‌توان کار هنرمندانه معلم دانست. لذا معلمان باید میزان درک و فهم، حس قضاوت و تفکر انتقادی یادگیرندگان را برانگیزند تا آن‌ها نیز در حل مشکلات واقعی جهان خود توانا شوند ارزشیابی چه در آموزش حضوری و چه در آموزش مجازی در خدمت آموزش قرار می‌گیرد و باعث می‌شود، جریان تدریس و یادگیری بر اساس فرایندمحوری تنظیم شود، نه محصول محوری. چون هدف اندازه‌گیری کیفیت یادگیری است، نه کمیت یادگیری.

منابع

1. Joughin, G. (2009). Assessment, Learning and Judgement in Higher Education: A Critical Review. In Gordon Joughin Assessment, Learning and Judgement in Higher Education. Australia: Springer.
2. Faucher, D., & Caves, S. (2009). Academic dishonesty: Innovative cheating techniques and the detection and prevention of them. Teaching and Learning in Nursing, 4 (2), 37-41.
3. Bedford, W., Gregg, J & Clinton, S. (2009). Implementing Technology to Prevent Online Cheating: A Case Study at a Small Southern Regional University (SSRU). MERLOT Journal of Online Learning and Teaching, 5(2), 230-238.



»
اکثر دانش‌آموزان به راهنمایی، نظارت، کنترل و تشویق بیشتری برای یادگیری احتیاج دارند و این وظیفه خطیر در آموزش‌های مجازی تا حد زیادی به اولیای دانش‌آموزان محول شده است
«



... وَلَهُ الشُّكْرُ
عَلَى مَا أَوْلَانَا

... و او را سپاس بر آنچه به ما ارزانی داشت

سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی برگزار می کند:

فراخوان

دومین جشنواره تولید محتوای الکترونیکی رشد

محورهای برگزاری

- * تولید محتوای الکترونیکی برای کلیه دروس کتابهای درسی دوره ها و پایه های تحصیلی (ابتدایی، متوسطه اول، متوسطه دوم: شاخه نظری، فنی و حرفه ای و کار دانش)
- * فیلم * انیمیشن * موشن
- * اینفوگرافی * بازی های تعاملی * تصویر سه بعدی
- * پادکست * صوت * گرافیک

از ارسال فیلم های تدریس معلم خودداری نموده و صرفا محتوای چند رسانه ای قابل پذیرش می باشد.

بدین وسیله از کلیه معلمان، (هنر آموزان، مدرسان)، کارشناسان و کارکنان آموزشی، دانش آموزان، شرکت ها و مؤسسات علمی آموزشی دعوت می شود جهت ثبت نام و کسب اطلاعات بیشتر به آدرس roshd.ir (جشنواره تولید محتوا) مراجعه نمایند.

به آثار منتخب، ضمن حمایت جوایز نفیس تعلق خواهد گرفت.

بها همکاری:



شروع ثبت نام: ۲۵ اردیبهشت تا ۱۵ مرداد ماه ۱۴۰۰ هجری شمسی