

فناوری آموزشی

ماهنامه آموزشی، تحلیلی و اطلاع رسانی برای معلمان، دانشجومعلمان و کارشناسان وزارت آموزش و پرورش، دوره سی و هشتم، ۱۳۹۹، شماره پیاپی ۲۹۱، ۴۸ صفحه، ۳۵۰۰۰ ریال

رشد

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



۳

ISSN: 1606-9099

www.roshdmag.ir

یادگیری مغز محور

>>> کارپوشه الکترونیکی

>>> خودمراقبتی رسانه‌ای



روز پژوهش مبارک

پژوهش و خلاقیت کلید تحول در تربیت است.



وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
دفتر انتشارات و فناوری آموزشی

فناوری آموزشی

رشد

www.roshdmag.ir

ماهنامه آموزشی، تحلیلی و اطلاع‌رسانی برای معلمان، دانشجویان و کارشناسان وزارت آموزش و پرورش
دوره سی و هشتم، ۱۳۹۹، شماره پیاپی ۲۹۱، ۴۸ صفحه، ۳۵۰۰۰ ریال

فناوری جایگزین آموزش نیست / مهدی واحدی ۲

یادداشت سردبیر

استارت آپ آموزشی / سیدامیر آقایی ۴

هجانی فناوری آموزشی

یادگیری مغز محور / شهره مختاری ۸
مدرسه بی کلاس / مصطفی معصومی _ هانیه سادات طباطبایی ۱۲

کاربرد فناوری آموزشی

کاربرد فناوری آموزشی در دوره ابتدایی

پرونده ویژه

سؤال خوب، آغاز یادگیری است / محمدحسین دیزجی ۳۱

گزارش و گفت‌وگو

خودمراقبتی رسانه‌ای / حسین غفاری ۳۵

تربیت فناوریانه

سمیم / محسن زارعی ۳۸

جیش تولید فناوریانه

به دنبال امتیاز / رقیه سلیقه‌دار ۴۰
ارتباط بهتر، یادگیری عمیق تر / هدیه سپاسی ۴۳

طراحی و تولید منابع یادگیری

کارپوشه الکترونیکی / زهرا نوروززاده ۴۶

پژوهش و ارزشیابی

مدیر مسئول: محمدابراهیم محمدی
سرمدبیر: دکتر مهدی واحدی
مشاور سردبیر: سمیه مهتدی
مدیر داخلی: فرناز بابازاده
شورای برنامه‌ریزی و کارشناسی:
دکتر لیلا سلیقه‌دار
محمدحسین دیزجی
حسین غفاری
صلاح اسمعیلی گوجار
مریم فلاحی
ویراستار: کبری محمودی
مدیر هنری: کوروش یارسانزاد
طراح گرافیک: سعید دین‌پناه
دبیر عکس: پرویز قراکوزلی

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)
۰۲۱-۸۸۴۹۰۹۸ 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 به‌عهده نویسنده آن است.
● تولید انبوه وسایل و مواد کمک‌آموزشی معرفی شده در این مجله، با اجازه کتبی صاحب اثر پلامانج است.



فناوری جایگزین آموزش ~~هنر~~ نیست

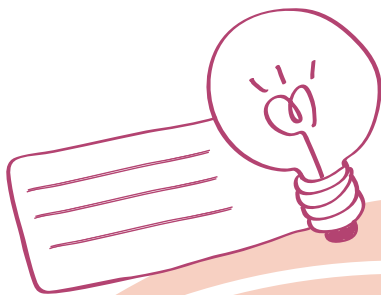
((مهدی واحدی))

یک سؤال جدی قابل طرح این است که آیا فناوری راه‌حلی اساسی و نهایی در آموزش محسوب می‌شود؟ یعنی اگر ما در فرایند آموزش و پرورش، از فناوری‌ها به‌طور کامل و درست استفاده کنیم، مشکلات و مسائل حل می‌شوند؟

در پاسخ به سؤال بالا پرسش دیگری نمایان می‌شود که به‌نوعی جواب سؤال اول در آن نهفته است! آیا مشکلات، مسائل و نیازهای فعلی آموزش و پرورش به دلیل عدم استفاده از فناوری ایجاد شده‌اند که حال به‌واسطه استفاده از آن انتظار حل این مشکلات را داشته باشیم؟

امروزه انواع متنوعی از فناوری‌ها وارد حوزه آموزش شده‌اند، از جمله: دیسک‌های فشرده، آزمایشگاه‌های مجازی، رایانه‌ها، اینترنت، واقعیت افزوده و مجازی، انواع نرم‌افزارهای آموزشی، تلفن همراه و ابزارهای قابل حمل فناورانه، تلویزیون‌های آموزشی، پست الکترونیکی، شبکه‌های اجتماعی مجازی و سامانه‌های یادگیری الکترونیکی. آیا وجود این همه امکان فناورانه و استفاده از آن‌ها، تضمینی است بر حل مسائل کنونی آموزش و پرورش؟ یعنی اگر به کمک این‌ها مدرسه‌ها را مجهز و هوشمند (ابزاری) کردیم، مسائل حل می‌شوند؟ پاسخ این است: با وجود بعضی اندیشه‌های قدیمی و ناکارآمد که متأسفانه گاهی در فرایندهای سیاست‌گذاری و اجرا فریز هم شده‌اند، خیر!

امروزه بیشتر و پیش‌تر از وارد کردن انواع ابزارهای فناورانه برای حل چالش‌ها، باید به‌طور اساسی و ریشه‌ای نسبت به گذشته متفاوت اندیشید. اما درباره چه باید متفاوت اندیشید؟ در ادامه توضیح می‌دهم:



اجزا و ارکان اصلی آموزش و پرورش نسبت به گذشته معنا و شکل متفاوتی به خود گرفته‌اند. مهم‌ترین این ارکان و تغییراتشان عبارت‌اند از:

دانش آموز: امروزه این محور فرایند یاددهی - یادگیری را یادگیرنده می‌خوانند که سایر ارکان حول او معنا می‌یابند و به تمامی در مسیر خدمت به او و کمک به تحقق نقش‌ها و اهداف او تلاش می‌کنند. او دیگر فقط یک منبع خالی آماده انباشته شدن نیست!

علم و دانش: پیش‌ترها معلم واجد علم و دانش، وظیفه انتقال آن را به دانش‌آموزان به عهده داشت. این علم و دانش به‌طور عمومی اطلاعات، مفاهیم، روش‌ها و فرایندهای علوم را در بر می‌گرفتند که غالباً باید حفظ می‌شدند و بعدها، به هنگام ارزشیابی، از انبان ذهنی و حافظه دانش‌آموزان فراخوانده و در سطوح برگه امتحانی تحویل داده می‌شدند (بانکداری آموزشی!) اما اکنون تمام علم و دانش باید در خدمت «حل مسئله» و «رشد همه‌جانبه» باشد.

آموزش: پیش‌تر یک فرایند عموماً یکسویه از جانب معلم به دانش‌آموز، برای انتقال اطلاعات، محسوب می‌شد، اما اکنون از آن به جریان یاددهی - یادگیری تعبیر می‌شود که نه محدود به حدود کتاب‌ها و نه محصور به حصار کلاس‌هاست.

مدرسه و کلاس: برحسب عادات‌های مألوف و تجربه‌های مأنوس، مدرسه و کلاس با جغرافیایی معین، محل اصلی تحقق آموزش و تربیت بود. اما اکنون از تعبیر محیط‌های یادگیری استفاده می‌شود که البته نامحدودند؛ هم به لحاظ مکان و هم به لحاظ زمان. امروزه هر جا که در آن بشود آموخت، به‌نوعی می‌تواند مدرسه باشد و کلاس درس.

معلم: گرچه همیشه محوریت دارد و خواهد داشت، ولی از حاکم مطلق کلاس درس و فرایند آموزش به تسهیل‌گر جریان یاددهی - یادگیری و مربی تبدیل شده و طبعاً نیازمند کسب شایستگی‌ها و مهارت‌های این

تسهیل‌گری و مربیگری است.

محتوا: از کتاب درسی و جزوه معلم تبدیل شده است به منابع غنی، آزاد، چندرسانه‌ای و متکثر.

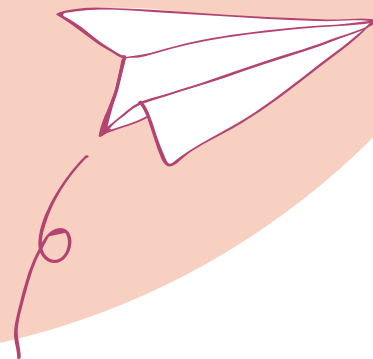
فناوری: در دریافت ناصحیح و محدود سابق، مفهوم ابزاری داشت، اما امروزه فناوری یعنی کاربرد آخرین یافته‌های علم برای حل مسائل در عمل. این‌ها ارکان مهم جریان آموزش‌اند و تغییراتی جدی که به خود دیده‌اند. البته می‌توان مواردی را به این‌ها افزود، ولی فعلاً همین‌ها برای درک آنچه مد نظر است کافی هستند!

حال سؤال جدی این است: اکنون که این تغییرات گفتمانی در معنای ارکان آموزش رخ داده‌است، آیا راهبردها، فرایندها و مواجهه‌ها در سطوح گوناگون، از سیاست‌گذاری تا کف میدان کلاس، نباید تغییر کند؟

مدل‌ها و روش‌های آموزشی عصر صنعتی (و پیشاصنعتی که امروز بعضاً در مدارس ما مرسوم است) نمی‌تواند پاسخگوی نیازهای آموزشی دوران اطلاعاتی و پسااطلاعاتی دنیای کنونی باشد!

بازگردیم به سؤال ابتدایی مطرح شده: نقش فناوری کجای این قصه است؟ کجای راه‌حل به فناوری بازمی‌گردد؟

خلاصه می‌کنم: فناوری اطلاعات و ارتباطات به ما کمک می‌کند اجزا و ارکان آموزش را متناسب با نیازهای نوین بازتعریف، بازسازی و بازطراحی کنیم. فناوری جایگزین و جانشین آموزش نیست، بلکه عنصر جدایی‌ناپذیری از مدل‌های جدید آموزش محسوب می‌شود. فناوری نه در مقام نفی و تضاد با سنت‌های گذشته آموزش است و نه در بست مؤید و مصدق آن‌ها. بلکه در خدمت است برای گذار از روش‌های منسوخ گذشته به الگوها و روش‌های موردنیاز دوران جدید. پس، فناوری راهی است برای رسیدن به راه‌حل‌ها.



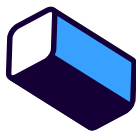
استارت‌آپ آموزشی

((سیدامیر آقایی / کارشناس حوزه فناوری و نوآوری))

اشاره

در سلسله مقالاتی با عنوان کلی «استارت‌آپ‌های آموزشی، مسیر تحول آموزش و پرورش»، سعی می‌شود ضمن تبیین چرایی مفهوم استارت‌آپ و استارت‌آپ‌های آموزشی، تاریخچه ظهور استارت‌آپ‌های آموزشی در نظام‌های تعلیم و تربیت، ریشه‌های ظهور و چگونگی شکل‌گیری آن‌ها، ویژگی‌ها و مشخصات آن‌ها، چرایی فناوری‌های نوین آموزشی، تأثیرات متقابل فناوری‌های آموزشی و استارت‌آپ‌های آموزشی در حوزه اثربخشی یادگیری، روندهای تأثیرگذار در استارت‌آپ‌های آموزشی و مدل‌های اقتصادی استارت‌آپ‌های آموزشی مرور و بررسی شود. در این شماره، چرایی استارت‌آپ آموزشی مورد توجه قرار گرفته و تاریخچه ظهور استارت‌آپ‌های آموزشی در نظام‌های تعلیم و تربیت مرور شده است.

کلیدواژه‌ها: استارت‌آپ، استارت‌آپ آموزشی، شرکت‌های نوآفرین



«مقدمه»

توسعه فناوری‌های ارتباطی در عوامل تولید نیز زمینه‌ی جایگزینی انسان با ماشین آلات هوشمند را فراهم کرد. در همین زمان، شومپیتر اولین نظریه‌های جدید در تبیین جایگاه انسان در عصر جدید را ارائه کرد که همان اندیشیدن و نوآوری در حوزه کسب و کار است. در این زمان است که برای اولین بار موضوع نوآوری و توجه به نظام‌های نوآوری در بازتعریف ساختارهای توسعه اقتصادی جوامع ارائه شد. اما در دهه ۷۰ فیومن، موضوع اقتصاد نوآوری صنعتی را به عنوان

مدل جدید اقتصاد صنعتی طرح کرد. پس از او، کلاین و رزنبرگ، مدل‌های آن و نحوه اثرگذاری آن را در سیاست‌گذاری توسعه صنعتی در قالب نظام‌های ملی نوآوری تبیین کردند. در نظام‌های ملی نوآوری، کارکردهای نوآوری و نقش‌های نهادی تمامی عوامل تبیین می‌شود، به‌طوری که هدف‌گذاری نظام ملی نوآوری، ایجاد سازوکارهای نهادی و کارکردی برای ارتقای توان درون‌زای نوآوری در جامعه برای تحقق اهداف رشد پایدار اقتصادی است (سوزنچی کاشانی، ۱۳۹۷).

در تبیین مفاهیم نوآوری، یکی از مهم‌ترین نقش‌های نهادی، نقش کارآفرینی است. نوآوری از فعالیت‌های کلیدی در فرایند کارآفرینی به شمار می‌رود. نوآوری ابزاری است که توسط آن کارآفرین منابع ثروت را ایجاد می‌کند یا منابع موجود را غنا می‌بخشد تا توان بالقوه آن‌ها برای تولید ثروت فزونی پذیرد. نوآوری فرایندی است که کارآفرینان به کمک این ابزار است که آن‌ها به ایده‌های قابل عرضه به بازار تبدیل می‌کنند. شوقی و فاطمه شفیقی، ۱۳۸۹).

موضوع تحول و تغییرات اساسی در نظام تعلیم و تربیت، یکی از موضوعات اساسی است که عموماً بسیاری از نظام‌های آموزشی در کشورهای دنیا با آن مواجهند تا بتوانند برای دو موضوع راهبردی شامل «عدالت آموزشی» و «اجرای آموزش بر مبنای ویژگی‌های شخصی یادگیرنده»، راه‌حل‌های اثربخش ارائه دهند. به‌طور عمومی، نظام‌های سنتی و مرسوم آموزش، با وجود سابقه طولانی در حوزه آموزش و پرورش، نتوانسته‌اند راه‌حل‌های مؤثری در این خصوص داشته باشند. بر همین اساس، توسعه فناوری‌های ارتباطی و اطلاعاتی از یکسو و گسترش مفاهیم نوآوری در بخش‌های اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جوامع و توسعه فناوری‌های نوین و دگرگونی‌های به وجود آمده ناشی از ظهور استارت‌آپ و توسعه مفاهیم جدیدی همچون اقتصاد دانش‌بنیان و اقتصادهای نوظهور استارت‌آپی، زمینه مساعدی برای حضور پدیده‌های نوظهوری با عنوان استارت‌آپ‌های آموزشی در نظام‌های تعلیم و تربیت فراهم کرده است.

«استارت‌آپ چیست؟ زمینه‌های ظهور نوآوری»

پس از ظهور انقلاب صنعتی در اروپا و توسعه نظام‌های اقتصادی مبتنی بر توسعه فناوری‌های تولید، توسعه ماشین‌آلات صنعتی و ایجاد بنگاه‌های بزرگ اقتصادی، بسیاری از اقتصادهای مبتنی بر فعالیت‌های موروثی و مغازه‌های کوچک، توان رقابت با تولیدات انبوه و صنایع بزرگ را نداشتند. از سوی دیگر، در این دوران، نیازهای فرامادی جوامع نیز ظهور پیدا کرد. ظهور پیشرفت‌های رایانه‌ای و



زمینه ظهور استارت آپ‌ها

پس از ظهور عصر اطلاعات و ارتباطات در آمریکا در سال ۱۹۷۱، به دلیل توسعه شبکه اینترنت و افزایش دسترسی آحاد افراد جامعه به یکدیگر، رویکردهای حل مسئله در توسعه اقتصادی کارآفرینانه، راه‌حل‌هایی مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات و کسب شناخت دقیق از نیازهای اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی در جوامع، مورد توجه قرار گرفت که حاصل آن‌ها، بروز و ظهور پدیده کسب و کارهای نوپا یا استارت آپ در بخش‌های اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی است (سوزنچی کاشانی، ۱۳۹۷). بنابراین، استارت آپ‌ها مجموعه‌های کوچک کارآفرینی هستند که در پی شناخت صحیح نیازهای اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جوامع، کسب و کارهایی را راه‌اندازی می‌کنند که با رشد‌های پرشتاب و مقیاس‌پذیر مواجه می‌شوند و به دلیل اثربخشی بالا و عمیقی که در تأمین نیازها دارند، در نگرش‌های سنتی و مرسوم در نظام‌های اقتصادی، فرهنگی و اجتماعی تغییر ایجاد می‌کنند.

تعریف استارت آپ

بنا به تعریف فرهنگ و بستر، استارت آپ، کسب و کار جدید است که به‌طور عمومی با محوریت فناوری و فناوری‌های نوین ایجاد می‌شود و به دلیل ارزش‌آفرینی، از ظرفیت رشد اقتصادی بالایی برخوردار است (www.saba.gov). همچنین، مدل کسب و کار در استارت آپ، قابل تکرار، مقیاس‌پذیر و پایدار است (steveblank.com) و تأکید می‌شود، استارت آپ یک نهاد انسانی برای ارائه محصول یا خدمت جدید است که در شرایط با ابهام بالا به وجود می‌آید. در این شرایط، استارت آپ سعی می‌کند در تشخیص نیاز واقعی فرصت‌جو باشد تا بتواند آن را برآورده کند (www.startuplessonslearned.com).

دسته‌بندی جامعی از انواع استارت آپ‌ها وجود ندارد، با وجود این، به‌صورت کلی، انواع استارت آپ‌ها عبارت‌اند از:

■ استارت آپ سبک زندگی: استارت آپی که با زندگی روزمره عجین شده است.

■ استارت آپ کوچک: استارت آپی با مالکیت خانوادگی و با هدف تأمین مخارج خانواده.

■ استارت آپ گسترش‌پذیر: استارت آپی با بازدهی بیشتر اقتصادی که به‌صورت خوشه‌های نوآور و خلاق با هم ایده‌ناب‌تری را تشکیل می‌دهند.

■ استارت آپ برای فروخته‌شدن: ایده ناب که هدفش فقط فروش استارت آپ به نگاه‌های بزرگ است.

■ استارت آپ اجتماعی: این استارت آپ صرفاً به دنبال کسب درآمد نیست، بلکه به دنبال راه‌حلی برای چالش‌های اجتماعی و تبدیل شرایط دنیا به شرایطی برای زندگی بهتر انسان‌هاست.

■ شرکت‌های استارت آپی بزرگ: استارت آپ‌هایی که درون نگاه‌های بزرگ به دنبال بقای خود در بازار هستند و از فرصت اثرگذاری نگاه‌های بزرگ بر راهبری سلیقه مشتریان، توسعه فناوری‌های جدید و پیشروی در بازار برای رقابت نوین بهره می‌برند (Xconomy.com).

استارت آپ آموزشی چیست؟

تعریف استارت آپ‌های آموزشی

با پیشرفت فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی و توسعه شبکه جهانی اینترنت از سال ۱۹۹۷، موضوع دسترس‌پذیری دانش‌آموزان، معلمان و مربیان و اولیا به محتواها، خدمات آموزشی، ابزارهای آموزشی و طرح درس‌های متنوع افزایش یافته و اولین موضوع کلیدی یعنی «در دسترس بودن آموزش (هرکجایی و هرزمانی آموزش)» بر پیشرفت‌های چشم‌گیر فناوری‌های ارتباطی و اطلاعاتی مبتنی است (واردایا و پراپیپتو، ۲۰۱۷). از سوی دیگر، مبتنی بر تحولات نظریه‌های یادگیری، عموماً نظریه‌های متنوع یادگیری به سمت توجه عمیق به موضوع یادگیری مشارکتی و ایفای نقش فعال دانش‌آموز به‌عنوان یادگیرنده، و معلم و مربی به‌عنوان تسهیلگر یادگیری حرکت کرده‌اند. همین امر سبب شده‌است نظام نوآوری در ارائه راه‌حل برای دومین موضوع کلیدی یعنی «بهره‌وری و اثربخشی فرایند آموزش و ارتقای یادگیری دانش‌آموزان»، به موارد زیر توجه کند (همان):

■ توجه به برآوردن نیاز واقعی دانش‌آموز از یادگیری، از طریق افزایش اثربخشی و ارتقای کارایی فرایند آموزش؛

■ تسلط معلم، به‌عنوان تسهیلگر یادگیری، بر برنامه‌ریزی طرح‌های آموزشی تعاملی و داشتن نوآوری و خلاقیت در این کار؛

■ بنابراین، نظام نوآوری آموزشی بر موضوع شخصی‌سازی یادگیری با به‌کارگیری شیوه‌های متنوع یادگیری، همانند یادگیری مشارکتی و یادگیری هیبریدی، تمرکز کرده است.

در همین راستا، استارت آپ‌های آموزشی قلب تپنده نظام نوآوری در حوزه آموزش و پرورش شناخته می‌شوند. به‌صورت طبیعی، استارت آپ‌های آموزشی مقتضیات تبیین شده در تعریف استارت آپ‌ها را دارند، اما به دلیل حوزه اثرگذاری آن‌ها که موضوع نظام آموزش و پرورش است، آن‌ها در واقع کسب و کارهای نوآورانه‌ای در اقتصاد آموزش هستند که پنج مرحله زیر را طی می‌کنند (مورفی و دیگران، ۲۰۱۳):

■ فعال‌سازی نوآوری‌های آموزشی با هدف بهبود و ارتقای اهداف آموزشی؛

■ منطبق‌سازی محصول یا خدمات نوآورانه با موضوعات و نیازهای آموزشی؛

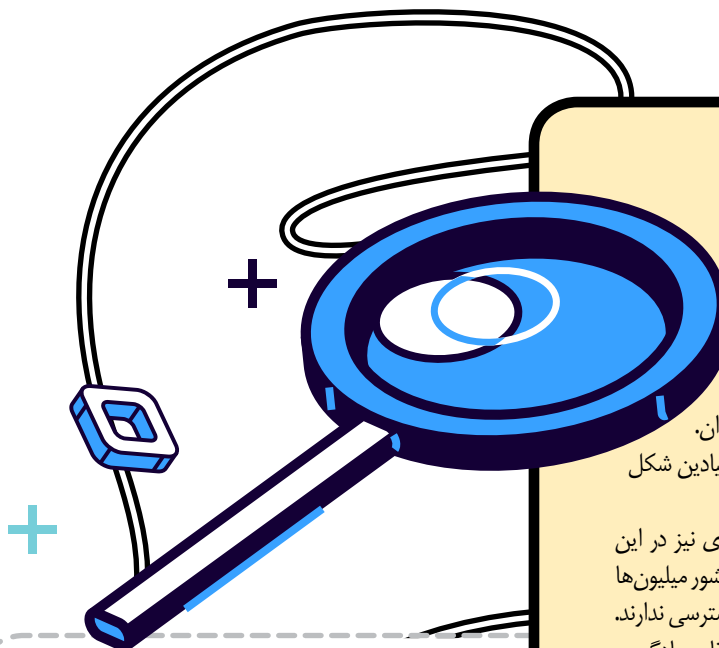
■ تولید محصولات و ارائه خدمات نوآورانه مبتنی بر اصول یادگیری ارائه شده و تضمین‌کننده اثربخشی یادگیری؛

■ مقیاس‌پذیری در استفاده از محصولات و خدمات نوآورانه، متناسب با تعداد دانش‌آموزان، کلاس‌های آموزشی، مدرسه‌ها و ناحیه‌های آموزشی؛

■ بررسی وجود سازوکارهای رصد و ارزیابی میزان تأثیرگذاری نوآوری آموزشی در مقیاس‌پذیری و کاربردی بودن آن در حوزه آموزش و پرورش.

نوآوری و فناوری در حوزه آموزش و پرورش

در نظام اقتصادی آموزش و پرورش، موضوع ارائه آموزش و تحقق فرایند یادگیری و توانمندشدن انسان‌ها مورد توجه است که با توجه به دوره طولانی رشد و تربیت کودکان و نوجوانان، اقتصاد آموزش در سرمایه‌گذاری بلندمدت روی انسان‌ها شکل می‌گیرد. در همین راستا، دو



موضوع اساسی و کلیدی در حوزه اقتصاد آموزش و پرورش مورد توجه قرار گرفته است که نظام نوآوری، راه حل های اثربخش و پایداری برای آن ارائه می کند. این موضوعات عبارتند از: اول، در دسترس بودن آموزش برای تمامی افراد جامعه، به دلیل آنکه حق آموزش و پرورش یکی از حقوق ضروری انسان ها شناخته شده است؛ دوم، بهره وری و اثربخشی فرایند آموزش و ارتقای یادگیری دانش آموزان. بنابراین، پایه های نظام نوآوری آموزشی بر حل دو مسئله بنیادین شکل گرفته است (جعفری و همکاران، ۱۳۹۶).

بر اساس ویژگی های نظام اقتصاد آموزش، موضوع نوآوری نیز در این بخش اقتصادی مسئله ای حیاتی است؛ به دلیل آنکه در هر کشور میلیون ها دانش آموز مستعد وجود دارند که به آموزش های با کیفیت دسترسی ندارند. از سوی دیگر، مدل های قدیمی و سنتی آموزشی، در ارتقای یادگیری دانش آموزان موفق نیستند (هوگس، ۲۰۱۹).

در همین راستا، نوآوری در نظام آموزشی سبب می شود فناوری های آموزشی ارتقا پیدا کنند. همچنین، زمینه لازم را برای ظهور نخبگان و متخصصان آموزشی به وجود می آورد و آن ها هم فرصت های نوآورانه در حوزه تعلیم و تربیت را فراهم می آورند. بنابراین، بین فناوری و نوآوری در حوزه تعلیم و تربیت ارتباط تنگاتنگی وجود دارد. وجود ابزارهای فناورانه در آموزش، دسترسی دانش آموزان را به تنوعی از محتواها و خدمات آموزشی و نیز امکانات یادگیری، فراهم می کند. با وجود این، تحقق ارتقای اثربخشی آموزشی، وابستگی شدیدی به نقش علم در طراحی برنامه های آموزشی و چگونگی تسهیلگری برای رسیدن دانش آموزان به یادگیری مؤثر دارد. در این حالت است که معلم باید توانمندی لازم را داشته باشد تا بتواند آموزش را با ارزیابی توان دانش آموزان و میزان پیشرفت یا کندی یادگیری آن ها، شخصی سازی کند و بین آن ها تعادل آموزشی به وجود آورد. بنابراین، ابزارهای فناورانه آموزشی کمک کننده یا پیش برنده فرایند آموزش هستند، ولی نمی توان صرفاً با استفاده از آن ها اهداف آموزشی را محقق کرد (مورفی، ۲۰۱۳).

نتیجه گیری

مبنتی بر مطالب ارائه شده، بین استارت آپ ها و فناوری های آموزشی ارتباط تنگاتنگی وجود دارد. از سوی دیگر، پیشرفت های چشمگیر در عرصه فناوری های ارتباطی و اطلاعات سبب شده است بین استارت آپ های آموزشی با فناوری های ارتباطات و اطلاعات وابستگی زیادی به وجود آید. مفاهیم آنلاین بودن و تحلیل داده، از عناصر مؤثر در استارت آپ های آموزشی هستند که در عمل موضوع عدالت آموزشی و دسترس پذیری آموزش برای همه دانش آموزان را مطرح می کنند. از طرف دیگر، موضوع اثربخش بودن محصولات و خدمات استارت آپ های آموزشی در فرایند آموزش و لزوم توسعه استارت آپ ها بر اساس اصول یادگیری، مهم ترین مشخصه ویژه استارت آپ های آموزشی است. در مقالات بعدی، چستی فناوری های آموزشی و تأثیر فناوری های نوین در استارت آپ های آموزشی بررسی می شود.

منابع

۱. ابراهیم سوزنچی کاشانی. مرور تاریخچه مطالعات علم، فناوری و نوآوری و ضرورت ایفای نقش دولت، ویژه نامه جامع سیاست علم، فناوری و نوآوری. سال یازدهم، شماره ۲، تابستان ۱۳۹۸.
۲. بهزاد شوقی و فاطمه شقیقی. نقش خلاقیت و نوآوری در کارآفرینی. اولین کنفرانس مدیریت و نوآوری. ۱۳۸۹.
3. The Dictionary of Merriam-Webster: www.merriam-webster.com/dictionary/start-up
4. US Small Business Administration (USSBA), What's A Startup?, www.saba.gov, 2010.
5. Steve Blank, What's A Startup? First Principles., steveblank.com, 2010.
6. Eric Ries, What's A Startup?, www.startuplessonslearned.com, 2010.
7. Steve Blank, Why Governments Don't Get Startups—Or, Why There's Only One Silicon Valley, xconomy.com, 2011.
8. A. Wardaya and Y. D. Pradipto; Factors for improving quality education startup: a review of the literature; 2017 International Conference on Applied Computer and Communication Technologies, Jakarta, Indonesia.
9. G. Trautenberg; Breaking out of the COVID-19 Crisis Restarting the Cultural Creative Industries is at the center of an open and sustainable Europe; WHITE PAPER, ECBNetwork, 2020.
10. Hughes, J. E. Learning across boundaries: Educator and startup involvement in the educational technology innovation ecosystem, Contemporary Issues in Technology and Teacher Education, 2019.
۱۱. اقتصاد آموزش و پرورش. سند کارگروه اقتصاد آموزش و پرورش و معیشت فرهنگیان. سی و دومین اجلاس مدیران و رؤسای آموزش و پرورش. صندوق ذخیره فرهنگیان. ۱۳۹۴.
۱۲. اسماعیل جعفری، کوروش فتحی، محبوبه عارفی و مرتضی رضایی زاده. آینده برنامه درسی آموزش عالی با توجه به تحولات در حوزه موزک. انتشارات علم استادان. ۱۳۹۶.
13. J. Weeby, K. Robson, and G. Mu; The US Education Innovation Index; Prototype and Report; BellWether Education Partners, 2016.
14. M. Murphy, S. Redding, and J. Twyman, Handbook on Innovations in Learning, Center on Innovations in Learning, 2013.

یادگیری مغز محور

((شهره مختاری / دانشجوی دکترای رشته زبان‌شناسی))

اشاره

با وجود اهمیت فراوان آموزش‌های رسمی، بیشتر آنچه در زندگی آموخته‌ایم، مرهون آموزش‌های غیررسمی بوده است، چرا که هر شخص بیشتر زمان خود را خارج از کلاس‌های رسمی می‌گذراند و این موضوع نشان‌دهنده اهمیت فراوان این نوع آموزش است. بر کسی پوشیده نیست که حافظه، شیوه یادگیری و به خاطر سپاری هر شخص با دیگری تفاوت دارد و در آموزش باید به این مهم توجه ویژه‌ای داشت. به همین علت، محققان روان‌شناسی یادگیری و متخصصان مغز در تلاش‌اند بهترین شیوه‌های یادگیری را بشناسند و آموزش‌ها را بر فرایندهای یادگیری منطبق کنند.

بشر از دیرباز به دنبال یادگیری علوم، فنون و هنرهای گوناگون بوده است تا زندگی خود و اطرافیانش را متحول کند. با توسعه شهرنشینی، آموزش و یادگیری کم‌کم به حالت سیستمی درآمد و فعالیت‌های متمرکز گوناگونی برای یاد دادن علوم و فنون گوناگون به کار گرفته شدند. مدرک‌گرایی نیز بیشتر و بیشتر شد. سبک زندگی امروزی، به‌واسطه پیشرفت‌های روزافزون علم و فناوری، آدمی را ترغیب کرده‌است دائماً به دنبال یادگیری مطالب جدید باشد و از آنجا که به‌واسطه مشغله‌های گوناگون، همیشه قادر به حضور در دوره‌های رسمی آموزشی نیست، یادگیری غیررسمی و شیوه‌های مؤثر این نوع آموزش اهمیتی دوچندان یافته‌اند.

کلیدواژه‌ها: آموزش غیررسمی، رویکرد مغز محور، یادگیری

« رویکرد مغز محور چیست؟ »

رویکرد مغز محور یکی از رویکردهای عصب‌شناختی به یادگیری و آموزش مهارت‌های گوناگون است که بر فرایندها و کارکردهای مغز در حین آموزش و یادگیری تمرکز دارد. یادگیری مبتنی بر مغز نوعی رویکرد جامع آموزشی است که براساس این ایده بنا شده است که اگر مغز به درستی کار کند و قادر به انجام فرایندهای عادی خود باشد، یادگیری رخ خواهد داد. در واقع، این «فرایندهای عادی» هستند که امکان یادگیری را می‌دهند. به همین ترتیب، آنچه ما اکنون به عنوان «محیط یادگیری سنتی» می‌شناسیم، می‌تواند گاهی اوقات افراد را دلسرد کند. این رویکرد قادر است تحولی ژرف در فرایند آموزش و یادگیری ایجاد کند، اما مستلزم ایجاد شرایط خاص در محیط تعلیم و تربیت است. این رویکرد ویژگی‌های خاصی دارد که در ادامه به آن‌ها می‌پردازیم:

« بدن سالم باعث تقویت ذهن سالم می‌شود. یادگیری باید تمام بدن را درگیر کند. این بدان معنی است که خوردن غذای سالم و ورزش به مغز کمک می‌کند تا کارآمدتر عمل کند.

« احساسات تأثیر زیادی بر عملکرد حافظه دارند. دانش‌آموز خوشحال بهتر از دانش‌آموز ناراضی قادر به فکر کردن است. بنابراین، تشویق مثبت ابزاری مؤثر برای عزت نفس دانش‌آموزان است.

« تعامل با دیگران به نفع رشد مغز است. برنامه‌ریزی پروژه‌ها و فعالیت‌های گروهی در داخل و خارج از کلاس به یادگیری از یکدیگر کمک می‌کند. همکاری روشی بسیار مؤثر برای یادگیری است.

« آموزش به یکدیگر، حافظه را تقویت می‌کند. دانش‌آموزانی که این فرصت را دارند تا دانش خود را به هم‌سالانشان منتقل کنند، متوجه می‌شوند می‌توانند اطلاعات بیشتری را حفظ کنند. ترغیب دانش‌آموزان به آموزش یکدیگر، یادگیری را مؤثرتر می‌کند.

« حافظه از طریق تمرین بهبود می‌یابد. مغز قادر به حفظ اطلاعات است، اما یادگیری از طریق آزمایش و خطا بی‌نهایت کارآمدتر است. پرسیدن سؤالات دانش‌آموزان و ایجاد فهرست‌های وارسی برای استفاده فوری و پس از آموزش مطالب جدید، به آن‌ها کمک می‌کند آن اطلاعات را حفظ کنند.

« سخنرانی‌های طولانی مفید نیستند؛ زیرا فقط ۵ تا ۱۰ درصد از اطلاعات دریافت‌شده از سخنرانی حفظ می‌شوند.

« شوخ‌طبعی، داستان‌پردازی، حرکت و بازی، مرکز عاطفی مغز را تحریک می‌کند. این شرایط کمک می‌کند دانش‌آموزان با شیوه‌ای جذاب‌تر به دانش برسند تا مغز آن‌ها بتواند مواد جدیدتری را با کارایی بیشتری پردازش کند.

« استرس زیاد در مغز باعث ایجاد تغییرات شیمیایی می‌شود. این اتفاق به نوبه خود عملکرد را مختل می‌کند. داشتن محیط احساسی مثبت و دارای جو آرام، سطح بالاتری از عملکرد را تشویق می‌کند.



« مقدمه »

در گذشته، بسیاری از معلمان معتقد بودند بهترین دانش‌آموزان کسانی هستند که بیشترین توجه را به صحبت‌های آن‌ها می‌کنند و بیشترین وقت را برای خواندن و بازخوانی همه تکالیف خانه خود صرف می‌کنند. امروزه برخی معلمان دریافته‌اند، بسیاری از دانش‌آموزان به شیوه‌های خلاقانه تدریس بهتر از سخنرانی و حل تکلیف پاسخ می‌دهند و برنامه‌های درسی خود را بر این اساس تنظیم می‌کنند. در سال‌های اخیر، محققان و عصب‌شناسان مطالعات زیادی روی انسان‌ها انجام داده و یافته‌های سودمند زیادی درباره یادگیری انسان و نحوه فعالیت مغز و پردازش اطلاعات به دست آورده‌اند. از جمله اینکه اکنون می‌دانیم، مغز به عنوان پردازشگر اطلاعات، هدایتگر حواس، تصمیم‌گیرنده و مسئول حل مسئله در بدن انسان عمل می‌کند و شخصیت انسان، یادگیری و آموزش بر عهده این بخش از بدن است. مغز انسان قادر به انجام همزمان چندین فعالیت است. علاوه بر این، اطلاعات یکسان می‌توانند در چندین بخش از مغز ذخیره شوند. تحقیقات نشان داده است، ورزش، رژیم غذایی، استرس و وضعیت عاطفی، بر یادگیری تأثیر می‌گذارند. بجاست به ماهیت رویکرد مغز محور بپردازیم.



« یادگیری غیررسمی

یادگیری غیررسمی به نوعی از یادگیری اشاره دارد که به دور از محیط ساختار رسمی کلاس اتفاق می‌افتد. این نوع یادگیری به شکل‌های متفاوتی از جمله مشاهده فیلم، مطالعه فردی، خواندن مقاله، شرکت در انجمن‌ها و اتاق‌های گفت‌وگو و بازی صورت می‌گیرد. به عبارت دیگر، به انواع آموزش‌های خارج از کلاس درس و غیرساختارمند که توسط محرک‌های درونی و بیرونی رخ می‌دهند، آموزش غیررسمی می‌گویند. این نوع آموزش تجربه محور، بسیار راحت‌تر و کم‌هزینه‌تر از آموزش رسمی است، شباهت بیشتری با یادگیری طبیعی دارد و در آن افراد به‌طور غیررسمی مسیر یادگیری را متناسب با نیازهای فردی‌شان طی می‌کنند. در این نوع سیستم آموزشی، اجبار بیرونی برای یادگیری علوم و فنون، تا حد زیادی به سمت انگیزه‌های درونی برای یادگیری هرچه بیشتر سوق یافته است و افراد به‌خاطر علاقه‌های درونی‌شان به یادگیری هر چه بیشتر میل دارند.

انواع آموزش‌های غیررسمی را می‌توان به این شرح تقسیم کرد:

دوستان و هم‌سالان

گروه دوستان و هم‌سالان بر افراد تأثیر فراوانی دارند و به‌طور مستقیم و غیرمستقیم آنان را آموزش می‌دهند. این یادگیری‌ها بیشتر در حوزه‌های فرهنگی، عقیدتی، سیاسی، جنسی و علمی صورت می‌گیرند. این آموخته‌ها گاهی با آموزش‌های رسمی و غیررسمی دیگر همسو هستند و گاهی نیز با آن‌ها در تضادند.

رسانه‌های گروهی

روزنامه‌ها، مجلات، رادیو، تلویزیون، سینما و امثال آن را می‌توان برخی از رسانه‌های غیر دیجیتالی دانست که خواسته یا ناخواسته بر افراد اجتماع تأثیر فراوان می‌گذارند و مطالب گوناگونی را به آن‌ها آموزش می‌دهند. رسانه‌های مجازی، شبکه‌های اجتماعی، ابزار و رسانه‌های دیجیتالی از مهم‌ترین رسانه‌های موجودند که در میان جوامع از اقبال بسیار خوبی برخوردارند و انقلابی در آموزش‌های غیررسمی محسوب می‌شوند.

آموزش در خانواده

خانواده کوچک‌ترین نهاد اجتماعی است که افراد در آن رشد می‌کنند و اساس جامعه ساخته می‌شود. این نهاد اجتماعی در رشد جسمی، روحی، عاطفی، فرهنگی و اجتماعی افراد تأثیر بسزایی دارد و اولین آموخته‌های هر کس مرهون این نهاد است. خویشاوندان نیز به‌واسطه تعامل با فرد اهمیت فراوانی در آموزش او دارند. آموزش زبان مادری و فرهنگ از اصلی‌ترین آموزش‌های غیررسمی درون خانواده محسوب می‌شوند.



آموزش‌های تقویتی

گاهی آموزش‌های رسمی به‌تنهایی نیاز دانش‌آموزان را برطرف نمی‌کنند و دانش‌آموزان احساس می‌کنند علاوه بر این نوع آموزش، در محیط‌های غیررسمی نیز باید مهارت‌هایشان را تقویت کنند. آموزش‌های تقویتی گاه به‌صورت رسمی و برای پیشبرد اهداف آموزش‌های رسمی صورت می‌گیرند و گاهی نیز به‌صورت اختیاری، خودجوش و غیر ساختارمند، در خلال آموزش‌های غیررسمی انجام می‌شوند. کلاس‌های کنکوررانی توان‌جزو آموزش‌های نوع دوم دانست. مراکز دینی و مذهبی، گروه‌های ادبی، هنری و علمی، مؤسسات و انجمن‌های حامی محیط زیست و گروه‌های سیاسی در حوزه‌های مربوط به خود آموزش‌هایی را برای اعضا یا احاد مردم تدارک می‌پینند.

«ارتباط آموزش غیرمستقیم و رویکرد مغزمحور

یادگیری غیرساختارمند در هر فردی به‌گونه‌ای اتفاق می‌افتد. در آموزش باید به تفاوت‌های فردی افراد توجه ویژه داشت. تقریباً هر چیز جدیدی می‌تواند توجه یادگیرنده را به خود جلب کند. بر این اساس، تنوع یکی از کلیدهای اصلی درک مطالبی است که آموزش داده می‌شود و ساده‌ترین شیوه آن، تغییر مکان یا یکی از جزئیات موجود در فضا است که از دستاوردهای رویکرد مغزمحور است. وقتی توجه یادگیرنده جلب شد، آن وقت بهترین زمان برای آموزش است. از آنجا که در آموزش‌ها باید تلاش شود فشار روانی و اضطراب به حداقل میزان ممکن کاهش یابد. به کمک رویکرد مبتنی بر مغز می‌توان به این مهم دست یافت.

بعد از آن، بهتر است دقت یادگیرنده را افزایش دهیم. برای رسیدن به این مقصود می‌توان فرایند یادگیری را به کمک رویکرد موردنظر جذاب کرد. هدف نهایی باید از ابتدا مشخص شود تا فرد بدانند در انتها به چه چیزی خواهد رسید. همچنین حق انتخاب داشته باشد که چه روشی را در پیش بگیرد و چه زمانی آموزش‌ها را دریافت کند. در آموزش‌های غیررسمی می‌توان شرایطی را فراهم کرد که افراد آموخته‌هایشان را به یکدیگر آموزش دهند. از آنجا که این نوع آموزش در محیط رسمی صورت نمی‌گیرد، می‌توان در طی آن فعالیت بیشتری داشت و این شرایط به یادگیری بیشتر منجر می‌شود. این نوع آموزش‌ها در محیط‌های دوستانه صورت می‌گیرند که احتمال شوخی و خنده در آن‌ها بیشتر است و یادگیری را لذت‌بخش‌تر می‌کند. همگی این شرایط را می‌توان در آموزش به شیوه مغزمحور فراهم کرد.

«نتیجه‌گیری و جمع‌بندی

یادگیری غیررسمی در افزایش علم و مهارت‌های افراد جامعه نقش بسزایی دارد و نگرش افراد را تحت‌تأثیر قرار می‌دهد. این نوع آموزش‌ها که از ابتدا تا انتهای زندگی به‌صورت خواسته و ناخواسته در اختیار افراد قرار می‌گیرند، می‌توانند تأثیر چشم‌گیری بر پیشرفت تحصیلی و آموزش رسمی افراد نیز داشته باشند. رویکرد مغزمحور به‌عنوان رویکردی که سبک‌های یادگیری افراد را مدنظر قرار می‌دهد و با کاهش فشارهای روانی وارد بر افراد، یادگیری را سرعت می‌بخشد، می‌تواند راهی باشد برای افزایش راندمان افراد در یادگیری‌های غیررسمی. این شیوه آموزشی به‌واسطه جذابیت فراوان، افراد را ترغیب می‌کند هرچه بیشتر به‌سوی یادگیری مهارت‌ها و علوم گوناگون رو بیاورند. در نهایت نیز به آگاهی و دانش افراد جامعه می‌افزاید.

منابع

1. Caine, R. N. and Caine, G. (2006). Teaching and The human brain. New York: ALEXANDRIA.
2. Herman, N. (2005). The creative brain. Lake Lure, NC: The Ned Hermann Group.
3. Jensen, E. (2004). Brain-based Learning. del Mar, Ca: Turning Publishing.



مدرسه بی کلاس

فناوری‌های آموزشی و یادگیری‌های غیررسمی

«مصطفی معصومی / کارشناسی علوم تربیتی»

«هانیه سادات طباطبائی / کارشناسی آموزش زبان انگلیسی»

اشاره

ما در جامعه‌ای اطلاعاتی زندگی می‌کنیم که فرصت‌های بی‌پایانی را برای انواع یادگیری فراهم می‌آورد. یادگیری غیررسمی از طریق تجربه زندگی، گروه‌های کاری، استفاده از اینترنت، شبکه‌های اجتماعی، حضور در اماکن عمومی، تجمعات و محافل، و استفاده از وسایل نقلیه عمومی به دست می‌آید. این نوع یادگیری نه تنها در محیط‌های غیررسمی آموزشی، بلکه در محیط‌های رسمی آموزش و در دل فعالیت‌های هدفمند و برنامه آموزشی مصوب آن‌ها نیز وارد شده است.

در این میان، بهره‌گیری از فناوری‌های به‌روز در آموزش، زمینه مناسبی را برای این نوع یادگیری فراهم کرده است، چرا که این فناوری‌ها ویژگی‌هایی دارند که می‌توانند در ایجاد و اکتساب یادگیری غیررسمی نقش مهمی داشته باشند.

کلیدواژه‌ها: فناوری آموزشی، یادگیری رسمی، یادگیری غیررسمی، یادگیری مادام‌العمر

«بنیان‌های نظری»

گسترش فناوری‌های نوین در عرصه الکترونیک و رایانه در چند دهه گذشته، انواع گوناگونی از برنامه‌های الکترونیکی و رایانه‌ای مبتنی بر اینترنت، تلفن همراه، ماهواره و بازی‌های رایانه‌ای را در جهان پدیدار کرده است. این فناوری‌ها برای یادگیری و دانش، بدون توجه به مرزهای جغرافیایی یا اجتماعی، فرصت‌های جدیدی ایجاد کرده‌اند. فناوری‌های دیجیتال در زندگی روزمره نقش مهمی ایفا می‌کنند و در نتیجه آموزش و پرورش فرصت‌هایی برای یادگیری و آموزش به روش‌های رسمی و غیررسمی در اختیار دارد. فناوری‌هایی که در خدمت آموزش قرار می‌گیرند، به‌طور اجتناب‌ناپذیری سبک جدید یادگیری رسمی و غیررسمی را شکل می‌دهند (کاپلان و دیگران، ۲۰۱۶: ۵۹-۶۸). براساس تحقیقات صورت گرفته،





غیررسمی در بیشتر موارد به‌طور غیرعمدی رخ می‌دهد و در نهایت به صدور گواهینامه منجر نمی‌شود. یادگیری غیررسمی به‌عنوان فرایند مادام‌العمر کسب اطلاعات، نگرش‌ها، مهارت‌ها و دانش در نظر گرفته می‌شود (بارتلت - براگ، ۲۰۱۱).

«ویژگی‌های یادگیری غیررسمی»

- مهم‌ترین خصوصیات یادگیری غیررسمی عبارت‌اند از:
 - برنامه درسی و ساختار حرفه‌ای ندارد، بلکه به‌طور تصادفی و گاه‌به‌گاه اتفاق می‌افتد و براساس نیازهای کاربردی تغییر می‌یابد.
 - از لحاظ آموزشی طرح‌ریزی نشده و الزاماً حول موضوع درسی به‌خصوصی نیست
 - نهادی رسمی آن را سازمان‌دهی و تأمین مالی نمی‌کند.
 - بیشتر جنبه عملی دارد تا تئوری.
 - نوعی یادگیری خودجوش و خودمحور است که با محرک ذاتی و درونی فعال می‌شود.
 - به‌طور عمومی، تا زمانی که فرد به اهداف موردنظر خود (دانستن درباره موضوعی خاص) نرسد، ادامه می‌یابد.
 - تنها معلم یا طراح دوره آموزشی آن را ارائه نمی‌کند، بلکه خودهدایتگر است؛ هرچند امکان دارد منبع این یادگیری‌ها فعالیت‌های معلم باشد.
 - با تمرین حرفه‌ای ارتباط نزدیکی دارد.
 - راهی برای کیفیت‌بخشی به زندگی و حل مسائل آن است.
- منابع نشان می‌دهند ۷۰ تا ۹۰ درصد از فعالیت‌های یادگیری از نوع غیررسمی‌اند (نجفی و همکاران، ۱۳۹۱: ۲۲۶-۱۹۷). نمودار ۱ تفاوت میان این دو نوع یادگیری را نشان می‌دهد.

فناوری‌های آموزشی

می‌توانند فضاها را غیررسمی

یادگیری مشارکتی باشند. سازنده‌گرایی اجتماعی و ارتباط‌گرایی نخستین نظریه‌هایی هستند که یادگیری و به‌ویژه یادگیری غیررسمی از طریق رسانه‌های اجتماعی را می‌توان از دریچه آن‌ها بررسی کرد (بینگهام کورنر، ۲۰۱۵). ماهیت این نظریات بر استقلال یادگیرنده و فعل و انفعالات و پردازش‌های درون مغزی او مبتنی است. به همین دلیل می‌توان با بهره‌گیری از این رویکردها به توجیه و گسترش یادگیری‌های غیررسمی اقدام کرد.

«یادگیری غیررسمی»

به یادگیری حاصل از کارهای روزانه، فعالیت‌های خانوادگی یا اوقات فراغت یادگیری غیررسمی گویند. این نوع یادگیری اغلب اهداف یادگیری، زمان یادگیری و پشتیبانی آموزشی سازمان‌دهی شده یا ساختار ندارد. یادگیری

یادگیری رسمی

یادگیری از طریق مؤسسات

عمدی

صدور گواهی

دارای ساختار در زمان یادگیری
اهداف یادگیری و موضوعات یادگیری

یادگیری غیررسمی

نتیجه فعالیت‌های مرتبط با کار
خانواده و اوقات فراغت

عمدی اما در اغلب اوقات غیرعمدی

عدم صدور گواهی

انعطاف‌پذیر و بدون ساختار در زمان یادگیری،
اهداف یادگیری و موضوعات یادگیری

نمودار ۱. تفاوت یادگیری رسمی و غیررسمی

» یادگیرندگان در یادگیری
غیررسمی نیازمند هیچ نوع
تجربه یادگیری قبلی یا پیش نیاز
نیستند و برای شروع یادگیری
یک موضوع جدید، فقط به میل و
رضایت خود نیاز دارند
«

« فناوری‌های آموزشی و یادگیری‌های غیررسمی

پیشرفت در فناوری‌های جدید و ترکیب آن‌ها با تغییرات جامعه، انگاره‌های جدیدی را در آموزش و یادگیری خلق کرده است. این تغییرات بر سیستم‌های یادگیری و آموزشی تأثیر فراوانی دارند. ذی‌نفعان در پارادایم یادگیری و آموزش، به محیط‌های یادگیری توانمند و پشتیبانی شده از طریق طراحی مناسب منابع نیاز دارند. آن‌ها به آموزش مبتنی بر پاسخ‌گویی به تقاضا، در هر زمان و هر کجا و با کیفیت بالا و پشتیبانی خوب نیازمندند و این همان یادگیری غیررسمی است که به کمک انواع فناوری‌های به‌روز و نوظهور قابل تحقق است. تأمین‌کنندگان آموزش باید سیستم‌های یادگیری مؤثر و کارا را توسعه دهند تا نیازهای یادگیرندگان را به همه انواع یادگیری، به‌خصوص یادگیری غیررسمی و مادام‌العمر، برآورده کنند. تحقیقات در زمینه فعالیت‌های یادگیری غیررسمی در بسترهای مبتنی بر فناوری‌های آموزشی نشان می‌دهد یادگیری غیررسمی از این طریق، رشد مهارت‌های کلیدی برای قرن ۲۱ را تسهیل می‌کند. فناوری‌های آموزشی به یادگیرندگان امکان می‌دهند به تولید محتوای دیجیتال و انتشار آن به‌صورت آنلاین بپردازند. بدین ترتیب، منابع عظیمی از محتوای دیجیتالی توسط یادگیرندگان تولید و در اختیار دیگر یادگیرندگان و معلمان قرار می‌گیرند و در نتیجه یادگیرندگان را به‌سوی رویکردهای فعال‌تر سوق می‌دهند. فناوری‌های آموزشی یادگیرندگان را به یکدیگر می‌پیوندند و به متخصصان امکان می‌دهند از دانش همتایان خود در سراسر جهان در زمینه دانش خاص بهره‌مند شوند. همچنین، به افراد کمک می‌کنند در پروژه‌ای خاص با موضوع مشترک با یکدیگر همکاری کنند، منابع را گردآوری و از تخصص و مهارت‌های گروهی برای رسیدن به هدفی مشترک استفاده کنند. این ابعاد (تولید محتوا، انتشار، پیوند و همکاری) چهار بعد یادگیری غیررسمی در محیط‌های آموزشی مبتنی بر فناوری شناخته می‌شوند (چن و بریر، ۲۰۱۲).

« بحث و نتیجه‌گیری

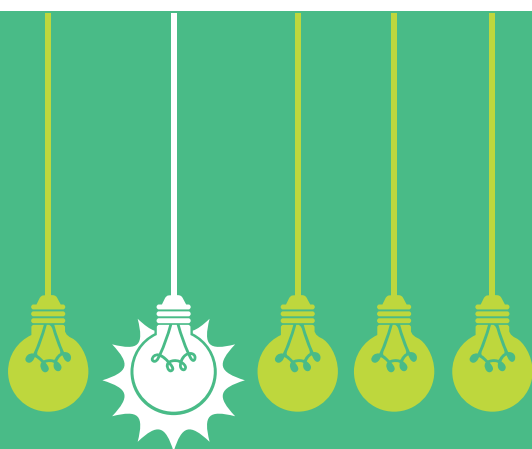
امروزه فرصت‌های جدیدی برای یادگیری و دانش، بدون توجه به مرزهای جغرافیایی یا اجتماعی، وجود دارد. ما در جامعه‌ای اطلاعاتی

زندگی می‌کنیم که فرصت‌های بی‌پایانی را برای یادگیری غیررسمی فراهم می‌آورد. یادگیری غیررسمی از طریق تجربه زندگی و کار، کارشناسان و همکاران در محل کار، گروه‌های کاری، استفاده از اینترنت، راهنمایی‌ها و دستورالعمل‌ها، و شبکه‌های حرفه‌ای به دست می‌آید. فناوری‌های آموزشی دیجیتال در زندگی یادگیرندگان نقش مهمی ایفا می‌کنند و در نتیجه آموزش و پرورش فرصت‌هایی برای یادگیری و آموزش به هر دو روش رسمی و غیررسمی در اختیار دارد. فناوری‌های آموزشی به یادگیرندگان امکان می‌دهند به محتوای گسترده‌ای که آموزش و پیشرفت حرفه‌ای در یک دوره آموزشی درازمدت ممکن می‌سازد، دسترسی پیدا کنند و این مهم به عدالت آموزشی و بهبود کیفیت و دسترسی آسان به مواد یادگیری کمک می‌کند. با توجه به آنچه گفته شد، فناوری‌های آموزشی قابلیت‌هایی دارند که می‌توانند بستری مناسب برای یادگیری غیررسمی یادگیرندگان باشند. با بهره‌گیری از انواع فناوری‌های آموزشی می‌توانیم زمینه را برای یادگیری مادام‌العمر فراهم کنیم.

منابع

۱. نجفی، تکتیم؛ آتشی، سید حسین؛ جعفری، علیرضا (۱۳۹۱). بررسی و مقایسه وضعیت یادگیری رسمی و غیررسمی و منابع آن در دانشجویان (مطالعه موردی). دانشگاه افسری امام علی (ع). فصلنامه علمی- پژوهشی مدیریت نظامی. ۱۲ (۶۸).
2. Bartlett-Bragg, A. (2011). Reflections on pedagogy: Reframing practice to foster informal learning with social software.
3. Bingham, T., Conner, M. (2015). The New Social Learning: A Guide to Transforming Organizations through Social Media. USA: ASTD Press.
4. Chen, Baiyun, Bryer, Thomas. (2012). Investigating Instructional Strategies for Using Social Media in Formal and Informal Learning. University of Central Florida: the international review of research in open and distance learning. 13(1).
- Kaplan, M., Michael (2016). Users of the world, unite! The challenges and opportunities of Social Media. Business Horizons.

پرونده ویژه



کاربرد فناوری آموزشی در دورهٔ ابتدایی

ضرورت و فایده کاربرد فناوری آموزشی در آموزش‌های مختلف بر کسی پوشیده نیست و استفاده از دانش فناوری آموزشی می‌تواند معلمان را سریع‌تر به اهداف قصد شده و مورد نظر خود برساند. اما نحوهٔ استفاده از این دانش به مسائل بسیاری از جمله نوع دروس و اهداف آن، و ویژگی‌های سنی و شخصیتی دانش‌آموزان بستگی دارد. در این پرونده قصد داریم به معرفی ویژگی‌های کودکان در دورهٔ ابتدایی و نحوهٔ کاربرد فناوری آموزشی برای آن‌ها، اهمیت توجه به تربیت رسانه‌ای در این دوره، نوع نگاه اسناد بالادستی به جایگاه فناوری آموزشی در دورهٔ ابتدایی، کاربرد فناوری‌های آموزشی در تدریس دروس مختلف، و لزوم توجه به توسعه حرفه‌ای معلمانپردازیم و نمونه‌ها و پیشنهاداتی در استفاده از فناوری‌های مختلف در آموزش دروس دورهٔ ابتدایی ارائه دهیم.



مهدی واحدی
دکترای تکنولوژی آموزشی



فرهاد فتوحی
کارشناسی ارشد مطالعات برنامه درسی



امیر مرادی
دکترای فلسفه تعلیم و تربیت



صادق حامدی نسب
دکترای برنامه ریزی درسی



محسن کردلو
دکترای فلسفه تعلیم و تربیت



سمیه مهتدی
دانشجوی دکترای تکنولوژی آموزشی
(دبیر پرونده)

ویژگی‌های دانش‌آموزان دوره ابتدایی

کاربرد فناوری‌های نوین آموزشی با نگاه به ویژگی‌های دانش‌آموزان

مقدمه

دوره تحصیلی ابتدایی در قالب دو دوره اول و دوم برای کودکان ۶ تا ۱۱ ساله تعریف شده است. معلم برای کار در دوره ابتدایی لازم است با ویژگی‌ها و خصوصیات این کودکان آشنا باشد. مهم‌ترین ویژگی‌های کودکان دوره ابتدایی را که معلمان باید به آن‌ها توجه کنند، می‌توان به سه نوع شناختی، و عاطفی و اجتماعی دسته‌بندی کرد. دوره ابتدایی از مهم‌ترین و حساس‌ترین دوره‌های تحصیلی است و از آنجا که توجه به ویژگی‌های متفاوت رشد کودکان برای معلمان و مربیان بسیار اهمیت دارد.

ویژگی‌های شناختی

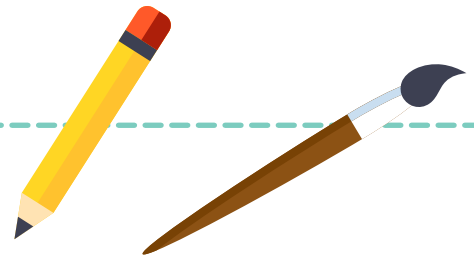
- تفکر کودک بیشتر بر اصول منطقی و عینی‌گرایی استوار است. در این دوره کودکان می‌توانند مفاهیم کمیت و عدد را در ذهن نگه دارند. آن‌ها قادر به تشکیل مفاهیم فضا، زمان و طبقه‌بندی اشیاء هستند، اما هنوز به عملیات عینی وابسته‌اند.
- کودک می‌تواند با کمک علائم به طبقه‌بندی و ردیف‌سازی اقدام کند و خواندن و نوشتن و حساب کردن را یاد بگیرد.
- کودک به نگهداری ذهنی رسیده است و تغییرناپذیری محتوا را، حتی با وجود تغییر شکل، درک می‌کند، اما هنوز تفکر او از واقعیت‌های محسوس جدا نیست.
- کودک کنجکاو است، به یادگیری علاقه دارد و انگیزه یادگیری در او بسیار نیرومند است.

ویژگی‌های عاطفی و اجتماعی

- واکنش‌های عاطفی کودک خوشایند و مطلوب است. خنده‌ها زیاد می‌شود و در بیشتر اوقات شاد است.
- کودک مرتب در حال جنب‌وجوش است و گویا لحظه‌ای آرام و قرار ندارد.
- کودک حوادث ساده را تعریف می‌کند، به توضیحات ساده عملی درباره حوادث روزانه و معما و طنز علاقه دارد. به نمایشنامه علاقه‌مند است و مایل است در آن ایفای نقش کند.
- شکست و ناکامی در انجام وظایف، برآورده‌نشدن نیازها، تخلیه‌نشدن هیجان در بازی‌ها، منع‌شدن از بازی، مهاجرت یا تغییر محل سکونت و تغییر محل مدرسه، می‌تواند آشفتگی کودک را در پی داشته باشد.
- کودک به بازی‌های گروهی علاقه‌مند است، در آن‌ها شرکت می‌کند و می‌تواند در گروه‌های کوچک فعالیت کند.
- تمایل به همانندسازی با اعضای گروه معمولاً در کودکان در اوج قرار دارد.

پیشنهادهایی برای معلمان

یکی از وظایف مهم معلمان در قرن بیست و یکم، افزودن و به‌روز کردن اطلاعات خود است. معلم باید خود را با تغییر و تحولات امروزی هماهنگ کند، نیاز دانش‌آموزان خود را بشناسد و اقدامات لازم را انجام دهد. وی باید برای آشنایی با فناوری‌های آموزشی و روش‌های نوین تدریس بر اساس ویژگی‌ها و خصوصیات یادگیرندگان خود تلاش کند. در این‌جا، برخی از استفاده‌های آموزگاران ابتدایی از فناوری‌های متنوع آموزشی، براساس ویژگی‌های دانش‌آموزان این دوره، آمده است:



همانطور

که گفته شد کودکان در این دوران علاقه مند به فعالیت‌های گروهی و شرکت در گروه‌ها هستند. لزوم استفاده از گروه بندی در آموزش و همچنین استفاده از قابلیت‌های فعالیت‌های گروهی شبکه‌های اجتماعی مجازی در ایامی که مدارس به دلایل مختلف تشکیل نمی‌شود و دانش آموزان از یکدیگر جدا و تنها هستند بسیار اهمیت دارد.

از آنجا

که در دوران تحصیلی ابتدایی، کودک تفکر عینی دارد و از طریق کار با اشیاء، مواد و پدیده‌های عینی مفاهیم و روش‌ها را به خوبی فرا می‌گیرد، دادن فرصت‌هایی برای دستکاری، عمل، لمس و احساس اجسام به کودکان کمک خواهد کرد تا از مفاهیم و رابطه‌ها درک بهتری داشته باشند. در این زمینه هم نرم افزارهای شبیه سازی بسیاری هستند که سعی کرده‌اند با توجه به درک کودکان مفاهیم انتزاعی را هم شبیه سازی کنند.

دانش آموزان در دوره ابتدایی

بسیار کنجکاو هستند و به یادگیری علاقه مندند، در این زمینه وظیفه معلمان افزایش انگیزه آن‌ها در جهت یادگیری است و این وظیفه با استفاده از فناوری‌های نوین آموزشی به راحتی قابل انجام است. به کار گیری نرم افزارهای شبیه سازی متعدد و متناسب با دروس مختلف خصوصاً علوم تجربی به ارتباط دادن یادگیری با تجارب شخصی یادگیرنده و ایجاد انگیزه در وی کمک شایانی می‌کند

کودکان در سنین ابتدایی

بسیار پر جنب و جوش هستند و از شکست در بازی‌های گروهی گریزانند، معلمان با توجه به این ویژگی باید امکان بازی‌های گروهی فرآیند محور را برای آن‌ها فراهم کنند تا کودکان بدون دغدغه برد یا باخت در یک فعالیت گروهی به بازی و در سایه آن به یادگیری بپردازند. بازی‌های رومیزی و رایانه‌ای بسیاری می‌توان یافت که به ساخت محصولات مختلف یا حل معماهای متناسب با سن کودکان منتهی می‌شود که معلمان می‌توانند از این بازی‌ها استفاده کنند.

جمع‌بندی

در دورانی که انواع فناوری‌های آموزشی در دسترس معلمان و دانش‌آموزان قرار دارند، آشنایی معلمان با این فناوری‌ها و استفاده از آن‌ها متناسب با ویژگی‌های رفتاری و شناختی دانش‌آموزان، بیش از گذشته اهمیت یافته است. چنانچه آموزگار دوره ابتدایی بر دانش و اطلاعات خود در زمینه ویژگی‌های دانش‌آموزانش و همچنین مشخصات و روش‌های کاربرد فناوری‌های آموزشی، بیفزاید، می‌تواند با استفاده خلاقانه از این فناوری‌ها، کیفیت یادگیری دانش‌آموزانش را بالا ببرد. البته از نظر متخصصان حوزه تعلیم و تربیت، شکل مطلوب آموزش و پرورش در دوره تحصیلی ابتدایی، به صورت حضوری است، تا مهارت‌های ارتباطی، کار گروهی و بسیاری مهارت‌های دیگر دانش‌آموزان در ارتباط با همسالان، معلمان و محیط مدرسه شکل بگیرند و تقویت شوند، اما استفاده عالمانه و اصولی از فناوری‌های نوین آموزشی هم نباید غافل ماند. در شرایط خاص آموزش غیرحضوری، می‌توان از فناوری‌ها، البته با دقت و احتیاط، استفاده کرد.



دوره ابتدایی و دانش‌آموزان در حال تحصیل در این دوره، ویژگی‌هایی دارند که در زمینه کاربرد و استفاده از فناوری در آموزش و پرورش این دوران باید به‌طور جدی مورد توجه و دقت قرار گیرند. کارکرد فناوری در دوره ابتدایی می‌تواند به سه شکل باشد:

● استفاده از کاربرد فناوری در محیط یادگیری رسمی مدرسه و کلاس درس؛

● استفاده از فناوری در محیط خانه برای امور آموزشی؛

● استفاده از رسانه‌ها به‌طور عمومی به‌عنوان مصداقی از فناوری.

دوره ابتدایی زمان شکل‌گیری زیرساخت‌ها و عادت‌واره‌های یادگیری در کودکان این دوره است. البته جریان یادگیری از بدو تولد وجود داشته و بنیان‌های آن پیش از دوره ابتدایی شکل گرفته است، اما آنچه به‌صورت رسمی و در قالب آموزش و پرورش رسمی اتفاق می‌افتد و کم‌کم زمینه‌های شکل‌گیری عادت‌های مدرسه‌ای یادگیری را شکل می‌دهد، در دوره ابتدایی اتفاق می‌افتد. بر همین اساس، در کاربرد فناوری‌های آموزشی باید به این نکته توجه داشت که استفاده از آن‌ها به شکل‌گیری بنیان‌ها و عادت‌های یادگیری صحیح منتهی شود. از جمله اینکه وابستگی به فناوری برای آموزش

و یادگیری به هیچ عنوان در این دوران توصیه نمی‌شود. «دانش‌آموزان دوره ابتدایی در مقطعی در حال تحصیل هستند که عمده هدف این دوره «پرورش مهارت‌های عمومی» کودکان است؛ از جمله: مهارت‌های ارتباطی، کار گروهی، خودکنترلی، دوست‌یابی، زیست اجتماعی، صحیح سخن گفتن و آمادگی برای شنیدن. اگر کاربرد فناوری در دوره ابتدایی مانع پرورش مهارت‌های عمومی باشد، اصلاً توصیه نمی‌شود. کاربرد نسنجیده فناوری و حالت افراطی آن، ممکن است به مهارت‌هایی همچون ارتباطات زنده اجتماعی، دوست‌یابی، مهارت‌های کلامی و شنیدن آسیب جدی وارد کند. از همین روست که به مدرسه‌ها و معلمان دوره ابتدایی توصیه می‌شود در کاربرد فناوری‌ها در کلاس درس و جریان آموزش، همیشه این سؤال را با خود تکرار کنند و به آن پاسخ دهند که: آیا استفاده از فناوری به رشد مهارت‌های عمومی دانش‌آموزان کمک می‌کند یا مانع آن می‌شود؟ هرگاه هم پاسخ این بود که مانع ایجاد می‌کند یا احتمال دارد اشکالی ایجاد کند، در استفاده از آن فناوری تجدیدنظر کنند

«کودکان دوره ابتدایی از نظر رشد شناختی در مرحله عملیات عینی



قرار دارند. به همین دلیل، در این دوران، آموزش و یادگیری از طریق تجربه‌های دست اول و عینی و ممزوج با دنیای واقعی، اهمیت زیادی دارد. اگر فناوری‌ها بتوانند در خدمت این تجربه‌های عینی باشند یا به عینی شدن مفاهیم انتزاعی کمک کنند، حتماً اثربخش خواهند بود. مثلاً شبیه‌سازی‌های دیجیتال، واقعیت افزوده و بازی‌های آموزشی رایانه‌ای می‌توانند چنین نقشی داشته باشند. محتواهای چندرسانه‌ای به‌طور عمده، به دلیل عینی‌سازی مفاهیم، ارائه منابع متنوع برای یادگیری، ارائه همراه با جذابیت و دارا بودن جنبه‌های هنری و زیباشناسانه، می‌توانند از مصداق‌های استفاده صحیح از فناوری آموزشی در دوره ابتدایی باشند.

رشد مهارت‌های بدنی و فیزیکی در دوره ابتدایی مرحله مهمی است. این مرحله رشدی از طرق گوناگونی مثل بازی‌های بدنی، جست‌وخیزهای کودکان، و تمرین‌هایی که چشم، دست، ذهن و اعضای بدن را هماهنگ می‌کنند، صورت می‌گیرد. فناوری‌ها به‌صورت ذاتی این آسیب را دارند که کاربر را به یکجانشینی دعوت یا وادار کنند؛ به‌خصوص رسانه‌ها به‌شدت واجد این ویژگی هستند. رایانه‌ها کاربران خود را به میزها می‌چسبانند و تحرک را از ایشان سلب می‌کنند! به همین دلایل، لازم است در کاربرد فناوری‌های آموزشی در دوره ابتدایی، در مقایسه با

رابطه آن‌ها با موضوع تحرک جسمانی، حساسیت لازم به خرج داده شود.

مهارت‌های فراشناختی کودکان دوره ابتدایی هنوز به‌طور کامل شکل نگرفته است؛ مهارت‌هایی مثل خودتنظیمی، خودراهبری، خودارزیابی و خودکنترلی، مهارت‌های فراشناختی امکان اثربخشی هستند در اختیار انسان‌های بزرگسال و

رشدیافته، تا بتوانند کمیت و کیفیت استفاده از فناوری‌ها و محتواهای آن را مدیریت کنند. اما کودکان دوره ابتدایی در این مهارت‌ها ضعف جدی دارند و استفاده از فناوری‌ها، به‌خصوص رسانه‌ها، باید به‌صورت اشتراکی و در جمع هم‌کلاسی‌ها و با مدیریت و نظارت معلم اتفاق بیفتد تا کودکان از گرفتار شدن در آسیب‌های آن مصون بمانند.

مدیریت زمان از مهم‌ترین مهارت‌های موردنیاز کاربران فناوری، به‌خصوص اینترنت است. اگر کاربر توان برنامه‌ریزی صحیح برای مدیریت زمان صرف‌شده در محیط اینترنت را نداشته باشد، اولین آسیب جدی آن، از دست رفتن فرصت‌ها و صدمه دیدن سایر وظایف و نقش‌ها و تکالیف اوست. ضرورت مدیریت زمان برای کودکان دوره ابتدایی، در استفاده از بازی‌های رایانه‌ای نمود بیشتری پیدا می‌کند. آمارهای رسمی کشور نشان می‌دهند، زمان صرف‌شده کودکان ۷ تا ۱۲ ساله ایرانی در بازی‌های رایانه‌ای، بالاتر از میانگین و متوسط جهانی و استانداردهای موردپذیرش تربیت رسانه‌ای است؛ به همین دلیل، به معلمان و والدین توصیه می‌شود با توجه به ناتوانی کودکان این دوره در مدیریت زمان، نسبت به برنامه‌ریزی‌های زمانی استفاده از اینترنت و بازی‌های رایانه‌ای برای دانش‌آموزان ابتدایی، اهتمام جدی داشته باشند و حتی در دادن تکلیفی درسی که کودکان را به اینترنت ارجاع می‌دهد، جانب احتیاط را رعایت کنند.

در دوره ابتدایی، به‌طور رسمی و تحت‌تأثیر آموزش‌های مدرسه‌ای، شخصیت رسانه‌ای و نگرش‌های کودکان به فناوری‌ها شکل می‌گیرد؛ حال یا هم‌راستا با خانواده تقویت، یا غیر هم‌راستا با خانواده دچار تعارض می‌شود!

در هر یک از حالت‌های قبل، نحوه مواجهه مدرسه و معلم با موضوع فناوری و رسانه، می‌تواند بر نوع نگاه و شیوه کاربری کودکان دوره ابتدایی نسبت به فناوری‌ها و رسانه‌ها اثرات عمیقی داشته باشد. درس کار و فناوری در پایه ششم ابتدایی و درس تفکر و سواد رسانه‌ای در پایه دهم، اولاً از منظر تربیتی دیرنگام هستند و ثانیاً تا موقع رسیدن کودکان به این درس‌ها (تازه مشروط بر اینکه قبول کنیم دانش‌آموزان واقعاً در فرایند و محتوای این دو درس به مهارت‌های فناورانه مجهز می‌شوند)، شخصیت آن‌ها در زمینه مواجهه و استفاده از فناوری و رسانه شکل گرفته است و تغییر دادن آن در سن ۱۲ یا ۱۶ سالگی کار ساده‌ای نیست! به همین دلیل، منطقی است اگر بیان کنیم تمامی معلمان در دوره ابتدایی، در کنار تمام وظایف آموزشی و تربیتی، در ساخت‌های گوناگون تربیت فناورانه و کمک به یادگیرندگان، برای شکل‌گیری شخصیت و مدل مصرف رسانه‌ای و فناورانه مطلوب در آن‌ها، وظایف مهم و سنگینی دارند. این موضوع ایجاب می‌کند معلمان دوره ابتدایی از مهارت‌های سواد رسانه‌ای و شایستگی‌های تربیت رسانه‌ای برخوردار باشند.



اسناد چه می‌گویند

درباره کاربرد و جایگاه فناوری آموزشی در دوره ابتدایی

ایجاد ساز و کار مناسب برای بهره‌برداری بهینه و هوشمندانه مربیان و دانش‌آموزان در چارچوب نظام معیار اسلامی؛

۲. تولید به کارگیری محتوای الکترونیکی متناسب با نیاز دانش‌آموزان و مدرسه‌ها با مشارکت بخش دولتی و غیردولتی و الکترونیکی کردن محتوای کتاب‌های درسی براساس برنامه درسی ملی، با تأکید بر استفاده از ظرفیت چندرسانه‌ای تا پایان برنامه پنجم توسعه کشور؛

۳. اصلاح و به‌روزرآوری روش‌های تعلیم و تربیت، با تأکید بر روش‌های فعال، گروهی و خلاق، با توجه به نقش الگویی معلمان؛

۴. گسترش بهره‌برداری از ظرفیت آموزش‌های غیرحضوری و مجازی در برنامه‌های آموزشی و تربیتی ویژه معلمان، دانش‌آموزان و خانواده‌های ایرانی در خارج از کشور، براساس نظام معیار اسلامی و با رعایت اصول تربیتی از طریق شبکه ملی اطلاعات و ارتباطات؛ همچنین، در سند برنامه درسی ملی ایران عنوان‌هایی به‌منظور استفاده از فناوری آموزشی و اهمیت آن اشاره شده است:

«اصول حاکم بر فرایند یاددهی-یادگیری (ص ۴۱):

۹-۹- زمینه بهره‌گیری هوشمندانه از فناوری‌های نوین آموزشی را فراهم نماید و استفاده از آن‌ها را با نگاه تقویتی و تکمیلی یا توانمندسازی (نه نگاه جایگزینی و واگذاری) دنبال کند

«سیاست‌های تولید مواد و رسانه‌های یادگیری (ص ۴۶):

۱۲-۲- بهره‌گیری از فناوری‌های نوین آموزشی با رویکرد حل مسئله در تولید مواد و رسانه‌های یادگیری

۱۲-۷- تولید محتوای الکترونیکی چندرسانه‌ای متناسب با نیاز معلمان و دانش‌آموزان و استفاده هوشمندانه از آن‌ها.

همان‌طور که از بیانیه‌های فوق هویداست، سند تحول بنیادین آموزش و پرورش بر استفاده هوشمندانه از فناوری، براساس معیارهای اسلامی، تأکید دارد و در عین حال به‌صورت صریح و ضمنی به پیامدهای نامطلوب آن اذعان می‌کند. همچنین، در سند برنامه درسی ملی که بر سند تحول استوار است، فناوری آموزشی به‌عنوان عامل تقویت‌کننده فرایند یاددهی-یادگیری مهم تلقی شده و بر به کارگیری آن تأکید شده است.

در ادامه بحث به برخی چالش‌ها و راهکارهای کاربرد فناوری در دوره ابتدایی می‌پردازیم:

در قرن اخیر، به‌ویژه در چند دهه گذشته، حوزه تعلیم و تربیت شاهد ظهور فناوری‌های پیچیده و پیشرفته‌ای بوده و تحت تأثیر بسیار قرار گرفته است. آموزش فناوری، کار و مهارت‌آموزی، به پیشرفت فردی، افزایش بهره‌وری، مشارکت در زندگی اجتماعی و اقتصادی، کاهش فقر، افزایش درآمد و توسعه یافتگی منجر خواهد شد. شایستگی‌های این حوزه در دوره آموزش عمومی به‌صورت عینی، تجربی و به‌طور عمده درهم‌تنیده با دیگر حوزه‌های تربیت و یادگیری و از طریق کسب تجربه در محیط‌های واقعی و متنوع یادگیری کسب خواهد شد و زمینه هدایت دانش‌آموزان را با توجه به علاقه‌ها و توانایی‌هایشان، در مسیرهای تحصیلی، حرفه‌ای و شغلی فراهم می‌کند. عنایت به نبود توازن بین مدرسه‌های کشور در برخورداری از زیرساخت‌های آموزشی لازم، تحقق عدالت آموزشی برای رفع این مهم را به یکی از اساسی‌ترین مفاهیم سند تحول بنیادین آموزش و پرورش و سند برنامه درسی ملی تبدیل کرده است. نمونه بارز آن سند تحول بنیادین آموزش و پرورش (۱۳۹۰) است. در سند مذکور چندین بار به فناوری و کیفیت بهره‌مندی از آن اشاره شده است:

«فصل اول، بیانیه ارزش‌ها، شماره ۱۷: «جایگاه و نقش تعلیم و تربیتی رسانه و فناوری‌های ارتباطی، و بهره‌گیری هوشمندانه از آن، و مواجهه فعال و آگاهانه برای پیشگیری و کنترل آثار و پیامدهای نامطلوب آن.»

«فصل سوم، چشم‌انداز مدرسه در افق ۱۴۰۴: «برخورداری از فناوری آموزشی در سطح معیار، با توجه به طیف منابع و رسانه‌های یادگیری (شبکه ملی اطلاعات و ارتباطات).»

«فصل پنجم، راهبردهای کلان، بند ۷: «بهره‌مندی هوشمندانه از فناوری‌های نوین در نظام تعلیم و تربیت رسمی و عمومی مبتنی بر نظام معیار اسلامی.»

«هدف‌های عملیاتی، شماره ۱۷: «ارتقای کیفیت فرایند تعلیم و تربیت با تکیه بر استفاده هوشمندانه از فناوری‌های نوین.»

در راستای تحقق این هدف، راهکارهای عملیاتی در نظر گرفته شده‌اند:

۱. توسعه ضریب نفوذ شبکه ملی اطلاعات و ارتباطات (اینترنت) در مدرسه‌ها با اولویت پر کردن شکاف دیجیتالی بین مناطق آموزشی و

چالش‌ها و راهکارها

چالش‌ها

گسترش فناوری در آموزش، فرایند یاددهی- یادگیری را تقویت می‌کند. برای رسیدن به بالاترین سطح فناوری اطلاعات یک مدرسه، نه تنها به نوسازی ابزار فناورانه، بلکه به ایجاد تغییر در مدل‌های تدریس و همچنین نقش معلم نیاز است. فناوری آموزشی به عنوان مکمل نظام آموزشی می‌تواند بر بهبود فرایند تدریس و تطابق نظام آموزشی با نیازهای یادگیرندگان و جامعه تأثیرگذار باشد. همچنین، این فناوری می‌تواند تغییراتی از قبیل کوتاه کردن مدت زمان آموزش، توجه به استعدادهای فردی، انفرادی کردن آموزش، ایجاد تنوع در روش‌های تدریس، بهبود کیفیت تدریس، مقابله با مشکلات آموزش جمعی و مواردی از این قبیل را ایجاد کند. با این همه، استفاده از فناوری در آموزش ممکن است با چالش‌ها و موانعی مواجه شود. برخی از این چالش‌های اساسی عبارت‌اند از:

● عوامل مرتبط با معلمان:

۱. نداشتن بینش و آگاهی از مزایای استفاده از فناوری در آموزش؛
۲. نبود روحیه پذیرش تغییر شیوه آموزشی و گام برداشتن به سوی استفاده از فناوری؛
۳. وجود اضطراب و نبود اعتماد معلمان در استفاده از رایانه.
۴. نداشتن انگیزه، دانش و توانایی به کارگیری ابزارها و فناوری‌های نوین آموزشی.

● عوامل مرتبط با دانش آموزان:

۱. نبود دسترسی همگانی به فناوری‌ها، به خصوص در مناطق محروم؛
۲. کم توجهی و بی‌علاقگی برخی والدین نسبت به استفاده از فناوری؛
۳. استفاده نامناسب از ابزارهای فناوری در برخی موارد، به دلیل ضعف دانش به کارگیری آن‌ها.

● عوامل مرتبط با تجهیزات فنی:

۱. کیفیت پایین دسترسی به اینترنت، وجود برخی از فیلترهای دسترسی به سایت‌های گوناگون و ارتباط ضعیف تکالیف درسی با فاوا؛
۲. نداشتن ملزومات فیزیکی اساسی برای استفاده از فناوری در آموزش در مدرسه‌های ابتدایی که غالباً از نبود اختصاص بودجه مناسب نشئت می‌گیرد؛
۳. مجهز نبودن تعداد قابل توجهی از مدرسه‌ها به رایانه و خدمات اینترنتی و نبود فرهنگ صحیح استفاده از این فناوری‌ها در نظام آموزشی.

راهکارها

در همین زمینه، فراهم کردن زیرساخت‌های لازم برای استفاده بهینه از فناوری‌های جدید اطلاعاتی و ارتباطی و فناوری‌های نوین آموزشی دیگر در آموزش و پرورش و تجهیز مدرسه‌های ابتدایی به امکانات مذکور، باید بیش از پیش مورد توجه قرار گیرد. راهکارهای بهبود استفاده از ابزارهای فناورانه در حوزه آموزش عبارت‌اند از:

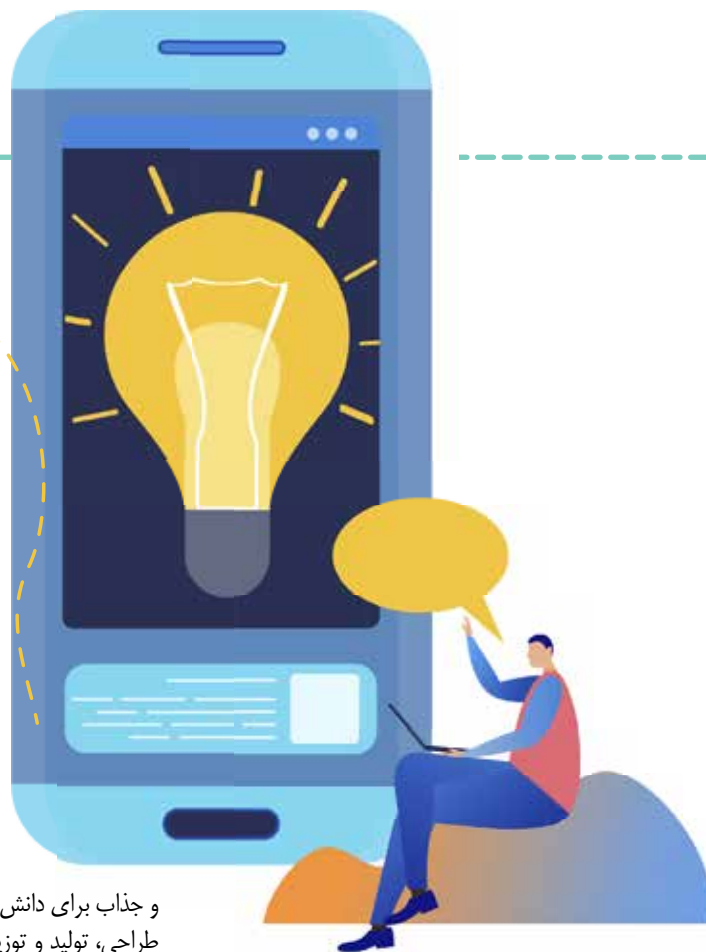
۱. آموزش‌ها و اطلاع‌رسانی‌های مناسب برای رفع این معضل در نظام‌های آموزشی ارائه شود.
۲. از آنجا که موفقیت هرگونه نوآوری آموزشی در آموزش و پرورش منوط است به رضایت و پذیرش این نوآوری‌ها توسط معلمان، باید با آموزش‌های مناسب، مشارکت دادن معلمان در طراحی برنامه‌ها، و استفاده از نظرات آن‌ها در برنامه‌ریزی‌ها، فرهنگ پذیرش و استقبال از کاربرد شیوه‌های نوین آموزشی را در آنان ایجاد کرد.
۳. به کارگیری هر نوع فناوری، از اندیشه، فرهنگ و مناسبات عمیق اجتماعی نشئت می‌گیرد. بنابراین، برای بهره‌گیری مؤثر و کارآمد از فناوری، به‌ویژه در توسعه آموزش، نیازمند بهبود رویکردها، بازبینی سیاست‌های آموزشی، سازمان‌دهی مجدد محتوا، بهسازی نیروی انسانی، طراحی برنامه‌های درسی اثربخش و تحول معیارهای فرهنگی برای فراهم کردن همزیستی با فناوری‌های نوین هستیم.

جمع‌بندی

کاربرد فناوری‌های جدید در سیستم آموزش و پرورش، امید به کارایی کلاس‌ها را افزایش می‌دهد و ایجاد شیوه یادگیری مداوم در دانش آموزان و یادگیری‌های رسمی و غیررسمی خارج از کلاس‌های درس را ممکن می‌سازد. بنابراین، لازم است با هماهنگی‌های لازم و تمهیدات کافی در این باره، زمینه بهره‌مندی نظام آموزشی کشورمان را از منافع این گونه فناوری‌های نوین ایجاد کنیم.

منابع

۱. اسکندری، حسین (۱۳۹۵). از هوشمندی تا خردمندی: نقادی بر تلقی نظام تربیتی از فناوری. علوم تربیتی.
۲. زارعی زوارکی، اسماعیل، سالمیان، فردین (۱۳۹۵). چالش‌های اساسی کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش ابتدایی. مطالعات پیش‌دبستان و دبستان.
۳. کوهستانی نژادطاری، آذردهخ: اباذری، زهرا؛ حسینی، زهره (۱۳۹۷). سواد فناوری معلمان در سند برنامه درسی ملی آموزش و پرورش، حوزه تربیت و یادگیری کار و فناوری. فناوری آموزش.
۴. ملکی، حسن و گرمابی، حسن علی (۱۳۸۸). جایگاه و کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در برنامه درسی دوره ابتدایی از نظر صاحب‌نظران و معلمان شهر تهران. نوآوری‌های آموزشی.



تخیل به سوی واقعیت، بسترهای لازم را برای دریافت آموزش‌های متفاوت و نوین دارند. فناوری‌های نوین آموزشی که امروزه در تمام جهان گسترش یافته‌اند، می‌توانند بسترهای لازم را برای ارائه آموزش‌های به‌روز و جذاب برای دانش‌آموزان ابتدایی مهیا کنند. تأییدکننده این ادعا، طراحی، تولید و توزیع صدها برنامه، نرم‌افزار و اپلیکیشن آموزشی مخصوص دوره ابتدایی توسط مؤسسات و شرکت‌هاست. در ادامه سعی خواهیم کرد به این سؤال پاسخ دهیم که فناوری آموزشی در بهبود کیفیت آموزش و تعاملات آن‌ها با دانش‌آموزان، به آموزگاران ابتدایی چه کمکی می‌کند. لذا به تفکیک درس‌ها به این موضوع خواهیم پرداخت.

تدریس فناورانه

کاربرد فناوری آموزشی در درس گوناگون دوره ابتدایی

کاربرد فناوری آموزشی در تدریس درس‌های دوره ابتدایی

۱. قرآن و هدیه‌های آسمان

آموزش قرآن کریم و هدیه‌های آسمانی از جمله درس‌هایی هستند که از ورود فناوری آموزشی به آموزش و پرورش و بهره‌گیری معلمان از آن در تدریس مستثنا نیستند و در حال حاضر آموزگاران تا حدودی از قابلیت‌ها و ظرفیت‌های بالای ابزار فناورانه در تدریس این درس‌ها استفاده می‌کنند. از جمله ابزار فناورانه می‌توان به این موارد اشاره کرد: پویانمایی‌های آموزشی، نرم‌افزارهای قرآنی، محتواها، وسایل الکترونیکی و سخت‌افزارهای مرتبط با آموزش قرآن کریم مانند رایانه، دیتاپروژکتور، و انواع لوح‌های فشرده. امروزه پویانمایی‌ها با ارائه امکانات و ابزارهایی متنوع و قدرتمند، در عمل به‌نوعی فناوری جدید تبدیل شده است که می‌تواند ارزش افزوده قابل توجهی برای فعالیت‌های آموزشی به ارمغان بیاورد.

اصولاً ما انسان‌ها فیلم و تصویر را بیشتر از متن به خاطر می‌سپاریم. بنابراین، طبیعی است یادگیری مطالب آموزشی از طریق پویانمایی به‌طور مؤثری بر سطح یادگیری و پذیرش دانش‌آموزان بیفزاید.

« مقدمه

امروزه یکی از مکان‌هایی که فناوری اطلاعات و ارتباطات بر آن تأثیرات زیادی گذاشته و آن را متحول کرده، آموزش و پرورش است. دوره ابتدایی یکی از حساس‌ترین دوره‌های تحصیلی محسوب می‌شود و کیفیت آموزش در آن از اهمیت خاصی برخوردار است. آشنایی دانش‌آموزان این دوره با فناوری‌های جدید، به‌روز خلاقیت‌ها و استعدادهای آن‌ها در آینده کمک می‌کند. بهره‌گیری از فناوری آموزشی در این دوره می‌تواند مزایایی نظیر تقویت یادگیری گروهی، تکرار تجربه‌های یادگیری، صرفه‌جویی در وقت و انرژی، ایجاد و رشد انگیزه، فراهم آوردن تجربه‌های خاص یادگیری و نشان دادن حرکت را داشته باشد. در این مقاله می‌کوشیم کاربردهای فناوری آموزشی را در تدریس درس‌های دوره ابتدایی بررسی کنیم.

دانش‌آموزان دوره ابتدایی با کسب ویژگی‌های منحصربه‌فردی نظیر کاهش خودمداری و افزایش روحیه جمعی، عقلانی شدن روابط عاطفی، تغییر شکل کنجکاوی از بی‌هدفی به هدفمندی، و جهت‌یافتن



شکل شماره ۲: واقعیت مجازی در آموزش علوم تجربی

تمرین و بازخورد، افزایش مقدار و کیفیت تعامل و مشارکت، و افزایش تفکر، به بهبود محیط تدریس و یادگیری کمک می‌کند. علاوه بر موارد مذکور، در علوم تجربی پایه چهارم، آموزگار با استفاده از پویانمایی‌ها و فیلم‌های آموزشی، به راحتی می‌تواند حرکت مولکول‌های آب را در دماهای متفاوت نشان دهد. بچه‌ها با دیدن سرعت حرکت مولکول‌های آب داغ متوجه می‌شوند چرا قند در آب داغ بهتر حل می‌شود.

۳. ریاضی

تلفیق فناوری آموزشی در تدریس ریاضی باعث تسهیل تدریس مفاهیم ریاضی به دانش‌آموزان، تقویت تجسم، صرفه‌جویی در وقت (به خاطر نبود محاسبات قلم - کاغذی)، ارتقای درک و فهم، و مهم‌تر از همه تغییر باورهای یادگیرندگان نسبت به ریاضی می‌شود (اصغری، ۱۳۹۱). یکی از مهم‌ترین و پرکاربردترین فناوری‌ها و نرم‌افزارهای آموزشی در ریاضی، نرم‌افزار «جئوجبرا» است. جئوجبرا نرم‌افزاری است که هم‌اکنون میلیون‌ها معلم و دانش‌آموز در سطوح گوناگون از آن برای آموزش ریاضیات استفاده می‌کنند. نرم‌افزار جئوجبرا هم کم‌حجم است، هم راحت نصب می‌شود و هم برای انواع و اقسام طراحی‌های آموزشی ریاضی بسیار قدرتمند است. مثلاً می‌توان موضوع اندازه‌گیری (فصل پنجم ریاضیات پایه ششم) را با استفاده از این نرم‌افزار و ترسیم شکل به‌خوبی تدریس کرد. یکی از قابلیت‌های این نرم‌افزار، ایجاد پویانمایی‌های آموزشی است. مثلاً در مورد موضوع حجم و جرم می‌توان یک پویانمایی آموزشی، با هدف تسهیل درک و فهم بیشتر موضوع، تهیه و در کلاس ارائه کرد. شکل ۳ نمونه‌ای از تصویرهای تدریس ریاضی از طریق نرم‌افزار جئوجبرا را نشان می‌دهد.

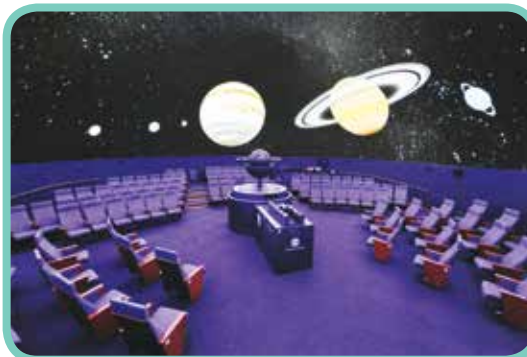
علاوه بر نرم‌افزار جئوجبرا، می‌توان از پویانمایی‌ها و فیلم‌های آموزشی که در شبکه ملی مدارس ایران (رشد) موجودند برای ساده‌کردن موضوعات پیچیده و تسهیل درک و فهم مسائل و غنی‌تر

آموزگارانی می‌توانند پویانمایی تلاوت آیات ۷۰ تا ۷۸ سوره یوسف (قرآن پنجم ابتدایی) را از شبکه ملی رشد دانلود کنند و در کلاس به نمایش بگذارند. همچنین می‌توانند از کتاب‌های گویای قرآن و نرم‌افزار سروستان (مخصوص قرآن پایه اول ابتدایی) استفاده کنند. در خصوص درس هدیه‌های آسمان نیز همانند قرآن، مهم‌ترین فناوری، پویانمایی‌ها و فیلم‌های آموزشی مدارس ایران (رشد) و کتاب گویاست.

۲. علوم تجربی

در خصوص درس علوم تجربی و بهبود کیفیت آموزش آن، فناوری آموزشی می‌تواند کمک‌های متنوعی به معلمان و دانش‌آموزان ارائه کند. اولین فناوری مؤثر، بهره‌گیری از شبیه‌سازهای آموزشی است. یکی از انواع شبیه‌سازها، آسمان‌نماست. آسمان‌نما، چه به‌صورت بنای ثابت و چه به‌صورت پورتال و دیجیتال متحرک، ابزار بسیار مناسبی برای شبیه‌سازی موضوعات علوم و آموزش آن‌ها به دانش‌آموزان هستند؛ مانند شبیه‌سازی فضا و کیهان، ستاره‌ها و سیارات، یا شبیه‌سازی آناتومی بدن و حتی شبیه‌سازی انقراض دایناسورها و دوره‌های زمین‌شناسی. شکل ۱ نمونه‌ای از شبیه‌سازها در آموزش علوم تجربی را نشان می‌دهد.

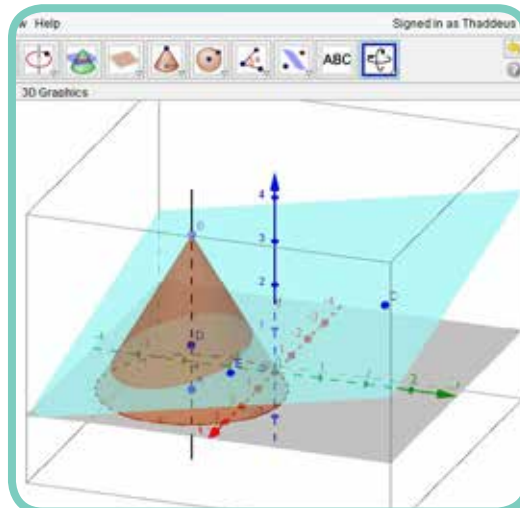
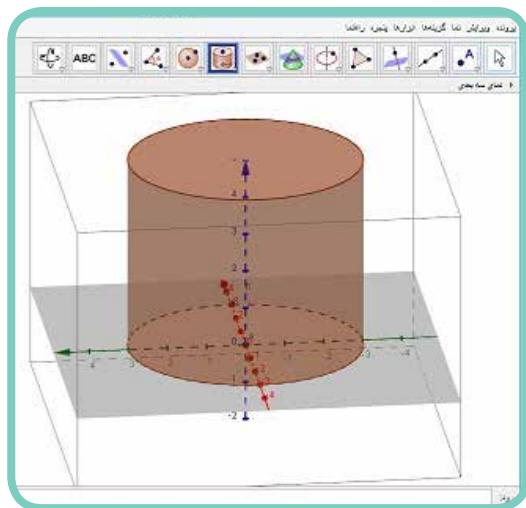
نوع دوم شبیه‌سازها، «فناوری واقعیت مجازی» است که می‌تواند در آموزش علوم تجربی کاربرد داشته باشد. واقعیت مجازی ارزان‌ترین



شکل شماره ۱: شبیه‌سازها در آموزش علوم تجربی

و کم‌خطرترین راه برای لمس تجربیاتی است که دیگر انسان‌ها به آن دست یافته‌اند یا دست پیدا کردن به آن ساده نیست. برای مثال، از عینک‌های واقعیت مجازی می‌توان برای شبیه‌سازی و نمایش فضا، آسمان، کهکشان، داخل بدن انسان، درون رگ‌ها و ساختار بدن انسان استفاده کرد تا دانش‌آموزان در کنار مطالب کتاب‌های درسی، از واقعیت‌های پیرامون خود درک بهتری داشته باشند و یادگیری بهتری را تجربه کنند. شکل ۲ نمونه‌ای از کاربرد واقعیت مجازی در آموزش علوم تجربی را نشان می‌دهد.

در مجموع، فناوری شبیه‌سازی از طریق بهبود دیداری‌سازی (مجسم‌سازی)، بهبود بازخورد واقعی، بهبود کیفیت و افزایش کمیت



شکل ۳. نرم افزار جتوچرا در آموزش ریاضی

قواعد، برای مسئله چاره جویی کنند. برای مثال، دانش آموزان کلاس می توانند نقشه ای برای یک شهر طراحی کنند. به این ترتیب که براساس داده های توصیه شده در زمینه جغرافیایی، جمعیت شناسی و اقتصادی، از دانش آموزان انتظار می رود نقشه یک شهر را چنان تهیه کنند که مساحت لازم برای مناطق مسکونی، صنعتی، مراکز گردشگری، مراکز بازرگانی، معابر عمومی و غیره محاسبه و طراحی شود. در فناوری شبیه سازی، سعی بر این است که تا حد امکان شرایط واقعی به گونه ای شبیه سازی شود که مفاهیم فرا گرفته شده و راه حل های مشخص شده برای مسائل، قابلیت انتقال به جهان واقعی را داشته باشد و به درک و اجرای وظایف مرتبط با محتوای شبیه سازی کمک کند. علاوه بر فناوری های مذکور، برای تدریس بخش جغرافیایی مطالعات اجتماعی، می توان با چاپگرهای سه بعدی آموزشی، توپوگرافی جمعیتی یا نقشه های گستره کشورها را ایجاد کرد. این فناوری آموزشی می تواند مسیر جدیدی را برای یادگیری آسان تر و درک کامل تر جغرافیا ارائه دهد. علاوه بر آن، می توان از فناوری «وب کوئست» نیز در تدریس علوم اجتماعی بهره گرفت. وب کوئست شیوه ای نوآورانه، یادگیرنده محور و مبتنی بر فعالیت هایی توأم با تلاش و پویا برای یادگیری است که براساس ایده جست و جو و تحقیق، یادگیرندگان را در یادگیری مشارکتی و پروژه های گروهی درگیر می کند (مهرعلی تبار و همکاران، ۱۳۹۳). در این وب گاه دانش آموزان کنجکاو و جست و جوگر (به خصوص در پایه های پنجم و ششم) می توانند فعالانه سؤالات خود را در موضوعات مطالعات اجتماعی مطرح و پاسخ های داده شده را جمع کنند و با سایر هم کلاسی های خود به اشتراک بگذارند. نقش معلم در این فناوری، تسهیلگری، هدایتگری و نظارت بر روند حل مسئله است.

۵. کار و فناوری

کتاب کار و فناوری پایه ششم ابتدایی یکی از مهم ترین کتاب های

کردن محیط یادگیری استفاده کرد. مثلاً می توان پویانمایی آموزشی موضوع «تمایش جمع و تفریق اعداد صحیح با استفاده از محور (ریاضی پایه ششم) را از شبکه ملی مدارس ایران (رشد) دانلود کرد و در کلاس برای دانش آموزان به نمایش گذاشت.

۴. مطالعات اجتماعی

در خصوص درس مطالعات اجتماعی، یکی از بهترین فناوری های آموزشی، بهره گیری از سامانه های تورهای مجازی و گردش های میدانی مجازی (بازدید از موزه ها، آثار باستانی و مراکز تاریخی) است. تور مجازی فناوری جدیدی است که امکان بازدید مجازی از محیط های واقعی را برای کاربران فراهم می کند. این ابزار و منابع شامل اسناد و منابع اولیه، عکس ها و آثار مکشوفه هستند که غالباً در موزه ها در سطح کشور قرار دارند و تورهای مجازی (مانند درس «اصفهان، نصف جهان»، در پایه ششم) این فرصت را برای دانش آموزان فراهم می کنند که به صورت مجازی در مکان مورد نظر قرار گیرند و به هر کجا (موزه، مرکز گردشگری و بنای تاریخی) سفر کنند و آن ها را مشاهده کنند. بعد هم با بحث و گفت و گو مهارت های اجتماعی خود را گسترش دهند.

وب سایت اپتیک تور و سایت (<http://omid360.com>) انواع متعددی از تورهای مجازی را در قالب ایران گردی، موزه شناسی و ... ارائه می کند که می توانند در تدریس درس مطالعات اجتماعی مفید و مؤثر باشند. شکل ۴ نمونه ای از تور مجازی را نشان می دهد.

یکی دیگر از فناوری های آموزشی در تدریس علوم اجتماعی، فناوری شبیه سازی است. در فناوری شبیه سازی در تدریس علوم اجتماعی، یک مسئله فرضی که شبیه واقعیت های زندگی واقعی باشد، برای دانش آموزان طرح و از آن ها خواسته می شود با به کار بردن بعضی





به یکی از مهم‌ترین کانال‌های ارتباطی و آموزشی بین دانش‌آموزان و مؤسسات آموزشی (مدرسه) تبدیل کرده است. استفاده روزافزون از فناوری‌های نوآورانه رسانه‌ای، به‌عنوان روشی برای یادگیری و آموزش، راه‌های جدیدی را برای پیشرفت‌های فناوری گشوده است. بنابراین، فناوری آموزشی به معلمان کمک می‌کند آموزش خود را فراتر از آموزش و یادگیری محدود کلاسی گسترش دهند و روش جدید و پیشرفته‌ای از تعامل را در طول فرایند یاددهی-یادگیری ایجاد کنند.

منابع

۱. حیدری قزله، رضا (۱۳۹۱). نقش نرم‌افزارهای ریاضیات پویا در ارتقای یادگیری ریاضی. دانشگاه علوم ریاضی دانشگاه شهید بهشتی. تهران.
۲. مهرعلی‌تبار، بهمن؛ صادقی بنیس، آرام رضا؛ مرادان، عباس (۱۳۹۳). تأثیر یادگیری ادغامی با به‌کارگیری وب کوئست روی نوشتار توصیفی یادگیرندگان ایرانی زبان انگلیسی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشگاه سمنان. پژوهشکده ادبیات.
3. Shifflet, Mark; Brown, Jane. (2006). The use of Instructional simulation to support classroom teaching: A crisis communication case study. Journal of Educational Multimedia and Hypermedia (2006) 15(4).

دوره ابتدایی است که در دو بخش نگارش یافته است: بخش اول، فناوری اطلاعات و ارتباطات نام دارد که درباره کار با رایانه است. بخش دوم، معرفی پروژه‌های طراحی و ساخت و پودمان‌های کار نام دارد که دانش‌آموزان را در کارهای عملی، فنی، کشاورزی و خدمات درگیر می‌کند. از مهم‌ترین نقاط قوت این درس، ضریب بالایی درگیری دانش‌آموزان در متن است. همچنین، بیشتر محتوای کتاب به پرسش و فعالیت‌های فردی و گروهی داخل و خارج از کلاس اختصاص دارد. در بخش دوم کتاب نیز تلاش شده است دانش‌آموزان در حوزه‌های فنی، کشاورزی و خدمات درگیر کارهایی عملی شوند که در قالب پرسش‌ها و فعالیت‌ها طراحی شده‌اند. در مقابل، مهم‌ترین ضعف کتاب کار و فناوری، تعداد زیاد پرسش‌ها، فعالیت‌ها و کارهای عملی است که ممکن است دانش‌آموزان را خسته و بی‌حوصله کند؛ چرا که مدام از دانش‌آموز انجام کار عملی خواسته می‌شود.

در خصوص درس کار و فناوری و ماهیت فناورانه بخشی از محتوای آن (کار با رایانه) و بهبود کیفیت تدریس کتاب، فناوری آموزشی می‌تواند به معلمان کمک‌های بسیاری کند. اولین فناوری، استفاده از پویانمایی‌ها و فیلم‌های آموزشی موجود در شبکه ملی مدارس ایران (رشد) (مانند ارگونومی کار با رایانه) است. در این خصوص می‌توان از طریق اینترنت و سایت رشد، فیلم‌های آموزشی را دانلود و در درس کار و فناوری به نمایش گذاشت؛ برای مثال فیلم آموزشی طراحی و ساخت ماکت هواپیمای مسافربری. همچنین می‌توان از فناوری مدل‌سازی سه‌بعدی یا شبیه‌سازی نیز در تدریس کار و فناوری بهره گرفت.

۶. بخوانیم و بنویسیم

یکی از فناوری‌های آموزشی که می‌تواند به بهبود تدریس معلمان کمک کند، فناوری پویانمایی‌های آموزشی است. معلمان می‌توانند پویانمایی‌های آموزشی درس‌ها، از جمله فارسی (بخوانیم و بنویسیم) را از سایت رشد دانلود و متناسب با وقت کلاس و سطح دانش‌آموزان، از آن‌ها استفاده کنند. یا فیلم‌ها را در اختیار دانش‌آموزان مستعد قرار دهند. این فیلم‌ها عبارت‌اند از: پویانمایی آموزشی «راه زندگی» (فارسی پنجم ابتدایی، فصل پنجم) و «معنی لغات» (بنویسیم پایه ششم). فناوری بعدی قابل استفاده، کتاب گویای بخوانیم و بنویسیم است که آموزش و پرورش آن را برای همه شش پایه ابتدایی تولید و در مدارس توزیع کرده و در شبکه ملی مدارس ایران (رشد) نیز قابل دانلود است. علاوه بر کتاب گویا، نرم‌افزارهایی که مؤسسات و شرکت‌ها تهیه کرده‌اند (مانند میشا و کوشا، رهپویان، مداد و فندق) می‌توانند در غنی‌تر کردن محیط یادگیری و آموزش باکیفیت‌تر و ملموس‌تر کتاب بخوانیم و بنویسیم مؤثر باشند.

جمع‌بندی

انقلاب در حوزه فناوری و گسترش برنامه‌های تلفن همراه، آن‌ها را

آموزگاران حرفه‌ای

«مقدمه»

هر اندازه هم سیستم آموزشی و برنامه‌های تدوین شده برای آموزش دانش‌آموزان خوب و به‌روز باشند، اگر معلمان به‌درستی تربیت نشده و مهارت‌های حرفه‌ای لازم را نداشته باشند، سیستم آموزشی دچار افت کیفیت خواهد شد.

برای تحقق توسعه حرفه‌ای معلمان مدل‌های متعددی وجود دارند که در ادامه به یکی از آن‌ها اشاره شده است:

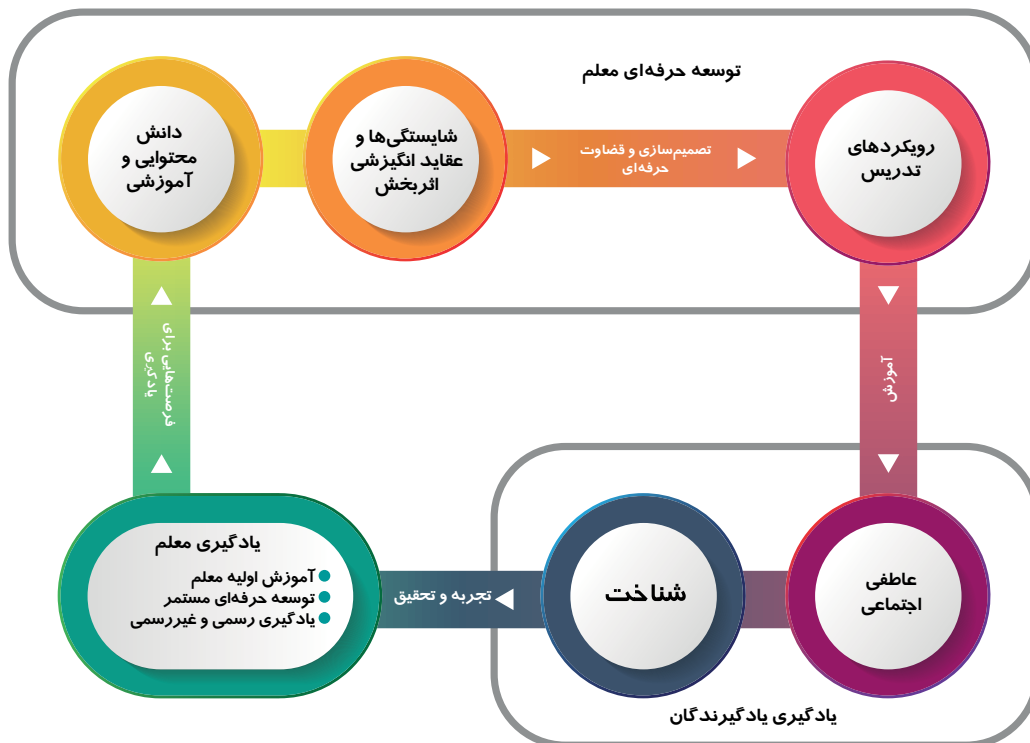
«۱. مدل مفهومی توسعه حرفه‌ای معلمان»

امروزه معلمان باید پاسخگوی انتظارات پیچیده مانند برآوردن نیازهای فردی گروه‌های ناهمگن دانش‌آموزان، توسعه مهارت‌های قرن بیست‌ویکم مانند رشد تفکر انتقادی و حل مسئله، و همچنین مهارت‌های عاطفی اجتماعی، همگام با تحولات فناورانه، باشند. علاوه بر این، غالباً از آن‌ها انتظار می‌رود مسئولیت‌های جدیدی از جمله همکاری با همکاران و سایر متخصصان، مشارکت در رهبری و مدیریت را بر عهده بگیرند. از همه مهم‌تر، معلمان باید بتوانند خودشان را برای تغییرات برنامه درسی آماده کنند (کتابخانه سازمان

همکاری اقتصادی، ۲۰۱۷).

مدل توسعه حرفه‌ای معلمان، به‌عنوان ساختاری چندبعدی، در شکل ۱ ارائه شده است. این مدل شامل دانش محتوایی و آموزشی معلم و نیز شایستگی‌های عاطفی-انگیزشی است. همچنین، تدریس معلمان به مهارت تصمیم‌گیری و قضاوت حرفه‌ای نیاز دارد که به آن‌ها امکان می‌دهد زمینه‌های خاص یا ابعاد یادگیری را تحلیل و ارزیابی کنند و با استفاده از دانش و شایستگی‌های خود، در مورد رویکردها و دستورالعمل‌های آموزشی تصمیم بگیرند. رویکردهای تدریس در اینجا به برنامه‌ریزی درسی، انتخاب و استفاده از مجموعه روش‌های تدریس، روش‌های مدیریت کلاس، ارزیابی دانش‌آموزان و غیره اشاره دارد. بر مبنای این چارچوب مفهومی، سازمان‌های توانمندسازی معلمان، برای ایجاد شایستگی در معلمان تازه‌وارد نیاز دارند:

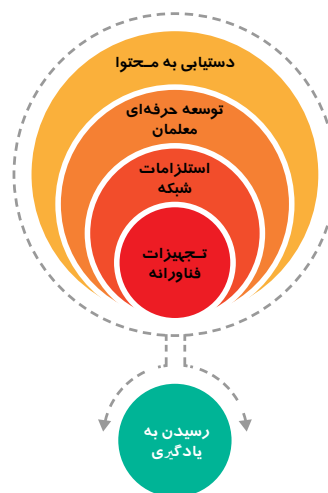
۱. ابعاد شایستگی حرفه‌ای را در نظر بگیرند؛
۲. ارتباط بین دانش و عمل را تضمین کنند؛
۳. از ارتباط معلمان با مدرسه‌ها اطمینان حاصل کنند؛
۴. فرصت‌های معتبر یادگیری معلمان آینده‌نگر را فراهم کنند (کتابخانه سازمان همکاری اقتصادی، ۲۰۱۷).



شکل ۱. مدل توسعه حرفه‌ای معلمان (کتابخانه سازمان همکاری اقتصادی، ۲۰۱۷).

« ۲. مدل مفهومی مبتنی بر فناوری اطلاعات

این مدل متشکل از چهار بعد «تجهیزات فناورانه، استلزامات شبکه، توسعه حرفه‌ای معلمان و دستیابی به محتوا» است. در صورت محقق شدن این چهار بعد، یادگیری در فراگیرندگان شکل می‌گیرد (موری، ۲۰۱۹).



شکل ۲. مدل مفهومی توسعه حرفه‌ای معلمان مبتنی بر فناوری اطلاعات (موری، ۲۰۱۹)

« الف. تجهیزات فناورانه دیجیتال

فناوری دیجیتال به عنوان یک اصطلاح، مانند یک چتر، به فناوری‌هایی اشاره دارد که در محیط‌های آموزشی برای اهداف یادگیری و تدریس به کار می‌روند. این بعد شامل هر دو نوع فناوری سخت‌افزاری و نرم‌افزاری است.

« ب. الزامات شبکه

بعد دوم به استلزامات شبکه مربوط به پهنای باند اشاره دارد که شامل موارد زیر است:

- اتصال به شبکه
- شبکه گسترده منطقه‌ای با سرعت بالا (WAN)
- شبکه محلی با سرعت بالا (LAN)
- شبکه محلی بی‌سیم با سرعت بالا (WLAN)

« ج. توسعه حرفه‌ای معلمان

بعد سوم مدل کلاس درس مجهز و آنلاین، به استفاده مؤثر از فناوری‌های دیجیتال در شیوه‌های آموزش، یادگیری و ارزیابی اشاره دارد که معلمان از طریق چرخه‌های یادگیری سریع، بازخورد سریع، تأمل مداوم، و مربیگری مشترک به آن دست می‌یابند. در شرایط امروزی، یادگیرندگان انتظار شخصی‌سازی یادگیری و همکاری بیشتر بین عناصر آموزش را دارند و این مهم با ارتباط بهتر بین یادگیری رسمی و غیررسمی و تا حد زیادی با پشتیبانی دیجیتالی تأمین می‌شود.

« د. دسترسی به محتوا

بعد چهارم این مدل به دسترسی به محتوای دیجیتالی با کیفیت از جمله محتوای آنلاین، مسیرهای یادگیری انطباقی، مجموعه سخنرانی‌های ویدئویی و منابع آموزشی باز (OER) مربوط است. استفاده از مواد آموزشی با کیفیت بالا برای یادگیری دیجیتال در کلاس‌های درس فرصت‌های گسترده‌ای برای یادگیری معنی‌دار و ارزیابی عملکرد محتوا در کلاس درس ایجاد می‌کند. مدرسه‌ها برای معلمان و یادگیرندگان از سه نوع محتوا به شرح زیر استفاده می‌کنند:

۱. محتوای مجازی مبتنی بر پرداخت هزینه؛
 ۲. محتوای آموزشی باز و رایگان؛
 ۳. محتوای تولیدی معلمان (موری، ۲۰۱۹).
- تحقق توسعه حرفه‌ای معلمان در دانشگاه فرهنگیان و آموزش و پرورش نیازمند این موارد است:
۱. فناوری نرم‌افزاری و سخت‌افزاری برای معلمان فراهم شود.
 ۲. با توجه به اینکه زیرساخت قوی پایه و اساس فناوری آموزشی موفق را ایجاد می‌کند، لازم است در دانشگاه‌ها و مدرسه‌ها به تحقق این مهم توجه شود.
 ۳. با توجه به رشد سریع فناوری و مواجه بودن معلمان با بومیان دیجیتال، دسترسی به محتوای دیجیتالی با کیفیت، از جمله محتوای آنلاین، از جمله ضروری‌ترین نیازهای معلمان است که در مراکز تربیت معلم و مدرسه‌ها بسترهای لازم برای تحقق آن فراهم شود.
 ۴. برای شخصی‌سازی یادگیری معلمان و همکاری بیشتر بین عناصر آموزش و ارتباط بهتر بین یادگیری رسمی و غیررسمی، لازم است علاوه بر توجه به برنامه‌های درسی رسمی، به یادگیری‌های غیررسمی مبتنی بر فناوری توجه شود و زیرساخت‌های لازم برای آن فراهم شود.
 ۵. مراجع ذیربط زیرساخت‌های لازم برای ارتباط دانش و عمل معلمان را فراهم کنند تا یادگیری معلمان عمیق و تثبیت شود.

پیامدهای این مدل برای معلمان

۱. با توجه به اینکه رشد فناوری شرایط یادگیری سریع، بازخورد سریع، تأمل مداوم و مربیگری مشترک را برای معلمان به وجود می‌آورد، لازم است معلمان نیز با کاربست فناوری، این ویژگی‌ها را در دانش‌آموزان خود نهادینه کنند.
۲. با توجه به شکاف دیجیتالی ایجادشده بین معلمان و یادگیرندگان، لازم است معلمان برای پرکردن این شکاف و رسیدن به سطح دانش‌آموزان، سواد فناورانه خود را ارتقا دهند.
۳. معلمان لازم است علاوه بر آموزش اولیه در مراکز تربیت معلم، با ترکیب یادگیری‌های رسمی و غیررسمی خود، زمینه توسعه حرفه‌ای مستمر خود را به وجود آورند و به آموزش‌های اولیه تربیت معلم اکتفا نکنند.
۴. با توجه به اینکه تدریس معلم به مهارت تصمیم‌گیری و قضاوت حرفه‌ای نیاز دارد، لازم است معلمان با رشد دانش حرفه‌ای خود زمینه تحلیل و ارزیابی یادگیری‌های دانش‌آموزان را فراهم کنند و بتوانند روش تدریسی متناسب با مخاطبان اتخاذ کنند.

آپزارهای تدریس

نرم افزارهای قابل استفاده در دوره ابتدایی

اشاره

در فرایند یاددهی و یادگیری، استفاده از نرم افزارهای آنلاین و غیر آنلاین اجتناب ناپذیر است. برای تعمیق یادگیری، یادسپاری و پیشرفت تحصیلی دانش آموزان می توان از نرم افزارهای متعددی استفاده کرد. در این مقاله به معرفی تعدادی از این نرم افزارها و همچنین ارائه یک نمونه ساخت تمرین درگ اند دراپ (کشیدن و رها کردن) می پردازیم.

مسئله‌ای به نام علاقه و انگیزه

به رغم مهم بودن تمامی دوره‌های تحصیلی، از آنجا که در دوره ابتدایی زیربنای شخصیت علمی دانش آموزان شکل می گیرد، با به کارگیری ابزارها و فناوری‌های متعدد و متنوع و با توجه به ویژگی‌های سنی و جنسی دانش آموزان این دوره، می توان زمینه ایجاد نگرش مثبت نسبت به درس را در آن‌ها ایجاد کرد. درواقع این ابزارها روشی نوین برای ایجاد علاقه‌مندی و تعمیق یادگیری درس‌ها هستند. آموزش مبتنی بر استفاده از فناوری، به دلیل تعامل فعال، یادگیری را جذاب‌تر می کند، فرصت‌های متعددی برای یادگیرندگان ایجاد می کند تا به کشف و خلق چیزهایی بپردازند که پاسخگوی علاقه‌مندی و نیازهای آنان باشد و امکان بیشتری برای برقراری ارتباط و تعامل دوسویه و حتی چند سویه، مشاهده، بحث و تجزیه و تحلیل فراهم می آورد.

یکی از معضلات امروز در عرصه آموزش و پرورش، بی‌علاقگی دانش آموزان به یادگیری درس‌هاست. لذا تغییر در مدل و الگوی آموزشی ضروری است (کفاش، ۱۳۸۹). یکی از این الگوها، استفاده از ابزارها و فناوری‌های دیداری و شنیداری جذاب برای دانش آموزان است. در یک تقسیم‌بندی، این ابزارها چنین دسته‌بندی شده‌اند:

الف. رسانه‌های نوشتاری: کتاب، روزنامه، مجله، میکروفیلم، میکروفیش و مواد آموزشی برنامه‌ریزی شده؛

ب. رسانه‌های نمایشی: تخته سیاه، تابلوهای پارچه‌ای و مغناطیسی، اعلانات و تابلوهای الکترونیکی؛

ج. رسانه‌های دیداری: رسانه‌های دیداری ترسیمی و رسانه‌های دیداری غیر ترسیمی؛

د. رسانه‌های شنیداری: نوار صوتی، صفحات گرام و برنامه‌های آموزشی رادیویی؛

ه. رسانه‌های سه بعدی: اشیای واقعی و نمونه‌ها، مدل‌ها و ماکت‌های دایورها و میز شنی؛

و. موقعیت‌های آموزشی: گردش علمی، تقلید واقعیت‌ها و بازی‌ها، نمایش و مکان‌های باستانی، آزمایش‌ها و دعوت متخصصان و مسئولان به کلاس.

ز. مجموعه‌های چندرسانه‌ای: ترکیبی از رسانه‌هایی که می توانند در کنار یکدیگر بخش‌هایی از یک واحد یادگیری را تأمین کنند

در این مقاله تعدادی از نرم افزارهای کاربردی در تولید محتوای الکترونیکی درس‌ها در دوره ابتدایی را معرفی و سپس یک نمونه عملی از ساخت تمرین در نرم افزار «ادوبی کپتویت» ارائه می کنیم.

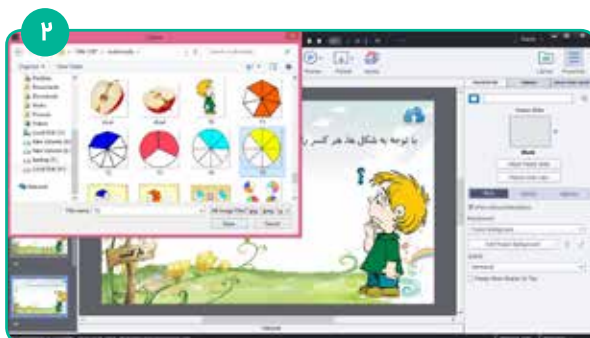
نرم افزارهای قابل استفاده در آموزش درس‌ها

در دوره ابتدایی

برای تدریس آنلاین در دوره ابتدایی نرم افزارهای متعددی وجود دارند که در اینجا به چند نمونه اشاره می شود:

نرم افزار ادمودو: این نرم افزار در یک شبکه اجتماعی مربی و یادگیرنده را به هم ارتباط می دهد. در این نرم افزار معلمان می توانند

در ابتدا در اسلاید موردنظر، شکل‌هایی را که از قبل آماده کرده‌ایم، از طریق زبانه **Media** و **Image** وارد می‌کنیم (شکل‌های ۱ و ۲).



سپس از طریق زبانه **shapes** زیر هر کدام از شکل‌ها یک کادر برای پاسخ قرار می‌دهیم (شکل‌های ۳ و ۴).



گروه‌های مشارکتی آنلاین ایجاد کنند، کلاس را مدیریت کنند، مطالب آموزشی تهیه و به اشتراک بگذارند، و دانش را ارزشیابی کنند. **نرم‌افزار سوکرتیو:** نرم‌افزاری است که به معلمان اجازه می‌دهد فعالیت‌ها، تمرین‌ها و بازی‌هایی آموزشی ایجاد کنند که دانش‌آموزان بتوانند با استفاده از دستگاه‌های الکترونیکی مانند گوشی همراه، لپ‌تاپ یا تبلت آن‌ها را حل کنند. یکی از کارکردهای مهم این نرم‌افزار، ارزشیابی سریع میزان یادگیری دانش‌آموزان است. معلم می‌تواند آزمونی (در قالب پرسش‌های چندگزینه‌ای، درست یا غلط یا پاسخ کوتاه) برای دانش‌آموزان خود بفرستد و دانش‌آموزان می‌توانند به کمک گوشی همراه به سؤالات پاسخ دهند. این نرم‌افزار قابلیت نمایش پاسخ دانش‌آموزان را در زمان واقعی برای معلم فراهم می‌کند. نرم‌افزارهای تدریس آنلاین دیگری چون مودل، نرو اسمارت، ودمو، لرن کوب، بیگ‌بلوبات، الکتا لیو، ویزیکو و ادوبی کانکت نیز وجود دارند که استفاده از برخی از آن‌ها نیازمند دانش الکترونیکی و تسلط به زبان انگلیسی است. در ایران محیط‌های کلاس آنلاین یا کلاس مجازی چون skyroom.online (پلتفرم بومی برگزاری وبینار، وب‌کنفرانس و آموزش آنلاین) همچنین adobeconnect.ir نیز وجود دارند که معلمان می‌توانند برای ارائه کلاس‌های مجازی از آن‌ها استفاده کنند.

نرم‌افزارهای جئوجبرا^{۱۱} (مجموعه‌ای از نرم‌افزارهای آموزش ریاضی است برای رسم و محاسبه و پیدا کردن نقطه و خط روی دستگاه مختصات)، فلش^{۱۲} (نرم‌افزاری برای ساخت پویانمایی‌های کارتونی دوبعدی و...)، استوری لاین، ادوبی کپتیویت^{۱۳} و ... برای طراحی محتواهای یادگیری الکترونیکی استفاده می‌شوند.

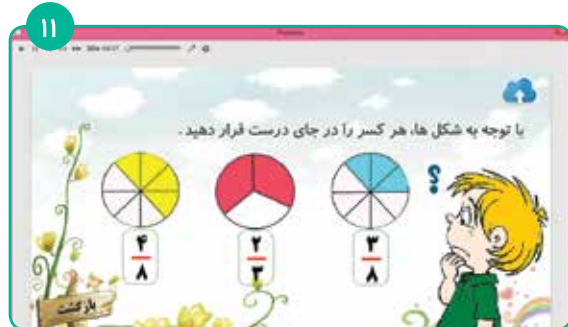
نرم‌افزار ادوبی کپتیویت

بسیاری از محتوای کتاب‌های دوره ابتدایی را می‌توان با نرم‌افزار کپتیویت طراحی کرد. این نرم‌افزار برای طراحی و تولید محتواهای الکترونیکی تعاملی استفاده می‌شود. برخی از ویژگی‌های مهم این نرم‌افزار عبارت‌اند از:

- رابط کاربری حرفه‌ای و ساده که به معلم کمک می‌کند از ابتدا تا انتهای ساخت یک محتوای الکترونیکی را انجام دهد؛
- امکان انتخاب طرح‌های متعدد برای محیط یادگیری تا معلم بتواند رابط بصری کاربری را برای یادگیرندگان خود زیباتر کند؛
- قابلیت اضافه کردن محتواهای متعدد مانند تصویر، متن و فیلم آموزشی؛
- قابلیت ساخت تمرین‌های متنوع؛
- قابلیت طراحی ارزشیابی از یادگیرندگان.

استفاده از نرم‌افزار کپتیویت در طراحی محتواهای دوره ابتدایی

در این بخش مثالی از ساخت یک اسلاید تمرین آشنایی با کسر (درگ اند دراپ) در نرم‌افزار کپتیویت، برای دانش‌آموزان پایه چهارم ابتدایی، آورده شده است.



جمع بندی

شکی نیست که استفاده از نرم افزارهای آموزشی چندرسانه‌ای، به خاطر جذابیت بصری و صوتی، می‌تواند در یادگیری دانش‌آموزان در دوره‌های گوناگون تأثیر بسیار داشته باشد و یادگیری را در دانش‌آموزان عمیق‌تر و لذت‌بخش‌تر سازد. ولی چیزی که در این بین مهم به نظر می‌رسد، دانش و تخصص تولید و تدریس محتوای درس‌ها با این نرم افزارهاست و لازم است مسئولان آموزش و پرورش کشور در خصوص آموزش روش‌های تولید محتوای آموزشی به معلمان برنامه‌ریزی کنند.

این بار پاسخ‌ها را که به صورت تصویری طراحی کرده‌ایم، دوباره از زبانه‌های Image و Media وارد اسلاید می‌کنیم (شکل‌های ۵ و ۶).



برای ساخت درگ اند دراپ در نرم افزار کپی‌تویت، از زبانه Interaction گزینه Drag and Drop را انتخاب می‌کنیم (شکل ۷).



در پنجره باز شده باید سه مرحله را انجام دهیم. در مرحله اول (شکل ۸) پاسخ‌ها را انتخاب می‌کنیم. پس از زدن دکمه next در مرحله دوم (شکل ۹) محل پاسخ‌ها را انتخاب می‌کنیم و پس از زدن دکمه next در مرحله آخر (شکل ۱۰) پاسخ‌ها را به محل صحیح آن‌ها وصل می‌کنیم و دکمه finish را می‌زنیم. به این صورت، تمرین درگ اند دراپ ما برای مبحث آشنایی با کسر پایه چهارم ابتدایی آماده است (شکل ۱۱).

گزارش و گفت‌وگو

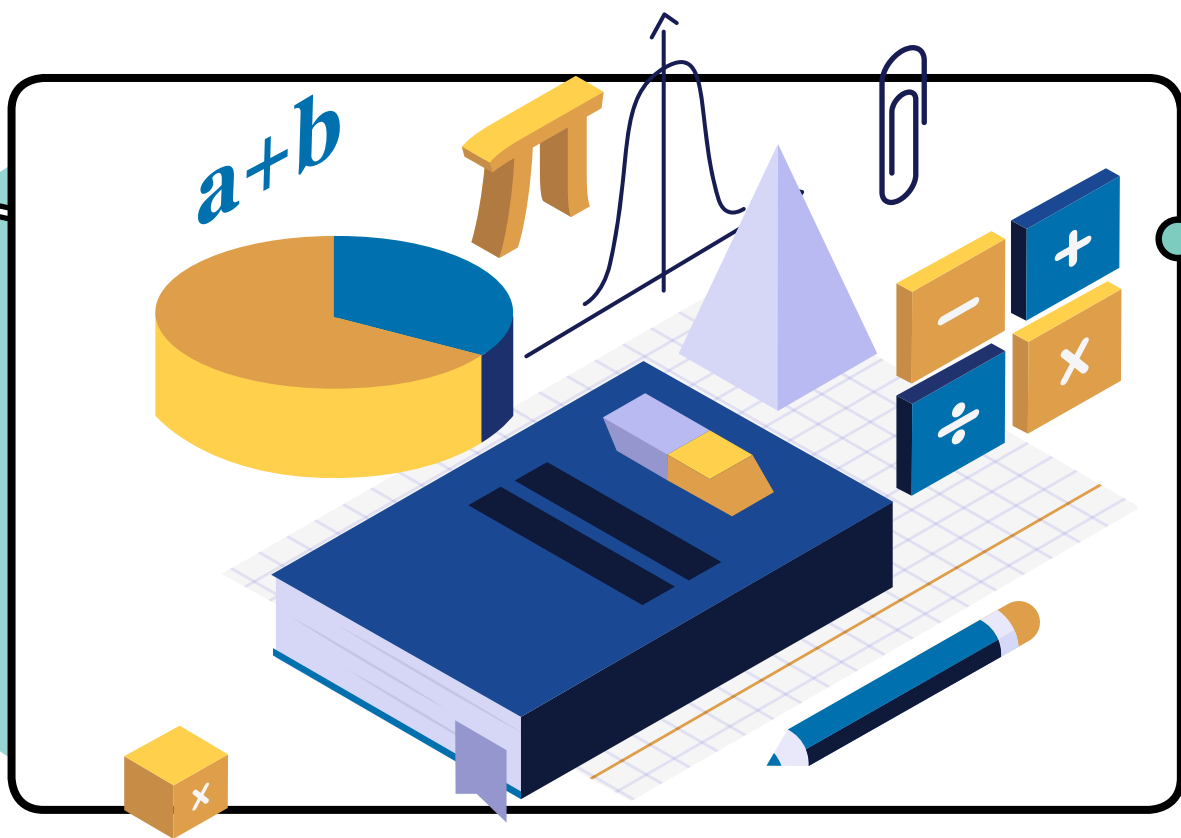


سؤال خوب، آغاز یادگیری

گفت‌وگو با
فرخنده متین‌آرا

((محمد حسین دیزجی))

دانش‌آموزانی که ابتدای سال قدم به کلاس او می‌گذارند، با آن روز که این فضای مکعب مستطیل را ترک می‌کنند، غیر از یادگیری مباحث درسی، تفاوت دیگری هم با هم‌سالان خود دارند که همانا نگاه وسیع، عمیق دقت و ذهن پرسشگر آن‌هاست. یک کارشناس ارشد ریاضیات محض با گرایش جبر است. ۲۲ سال فرخنده متین‌آرا، روی کاغذ اداری، یک کارشناس اداری، دبیر نمونه و مؤلف برتر است و موفقیت‌هایی در همین حد و تجربه تدریس دارد؛ به‌ویژه در دوره اول متوسطه. دبیر نمونه و مؤلف برتر است و موفقیت‌هایی در همین حد و حدود دارد، اما وقتی از پرونده و سابقه اداری بیرون بیاییم، او تعریف دیگری دارد. چون شاگردانی تربیت متین‌آرا موفق است، چون شاگردانش به ریاضیات عشق می‌ورزند. او سربلند است، به کل زندگی کنجکاو دارند. کرده که چگونه فکر کردن را از وی آموخته‌اند. ذهنشان پرسشگر است و به کل زندگی کنجکاو دارند. همین نگاهش به تعلیم و تربیت بهانه این گفت‌وگو شد. او در دبیرستان شاهد نجمة ناحیه ۲ شهر ری، به‌صورت تمام‌وقت تدریس دارد. با هم جلوه‌ای از تجربه‌هایش را می‌خوانیم.



چالش کند، آن‌ها را به نگاه دقیق به اطراف و استفاده دقیق از کلمات و اعداد سوق دهم. برای مثال، در انتهای سال تحصیلی اغلب شاگردان وقتی در مسئله‌ای تعداد کفش‌های موجود در یک فروشگاه را ۲۸۰۰ جفت به دست می‌آورند، تا حدودی می‌توانند تخمین بزنند که این تعداد کفش در انباری با چه ابعادی جای می‌گیرد؛ البته به‌طوری که دسترسی به همه کفش‌ها ممکن باشد!

به نظر من این نوع نگاه به مسئله‌های کتاب ریاضی، قوه تخیل و تجسم بچه‌ها را می‌نوازد و تمایل آن‌ها را برای جست‌وجوی پاسخ بیشتر می‌کند. در نتیجه، بچه‌ها برای دستیابی به پاسخ، به شکل چشمگیری شکلیا و با حوصله می‌شوند.

● **شنیده‌ایم شما علاوه بر تدریس مباحث کتاب‌های درسی در موضوع ریاضی، دانش‌آموزانتان را به مطالعه در حوزه تاریخ ریاضیات هم ترغیب می‌کنید. در این باره برایمان توضیح دهید.**

همین‌طور است. بر اساس تجربه‌های دوران نوجوانی خودم، متوجه شدم وقتی دانش‌آموزان درباره سرگذشت یک موضوع ریاضی اطلاعات داشته باشند، یادگیری آن موضوع برایشان جذاب و سرگرم‌کننده خواهد بود. این تجربه را من با روش محاسبه مجموع اعداد طبیعی (تا n) که به «روش جمع گاوس» معروف است و داستان کوتاه جذابی هم دارد، لمس کردم. هر بار حین حل سؤالات مرتبط با این سؤال، «کارل فردریش گاوس»

● **دانش‌آموزان شما نسبت به اندازه و اندازه‌گیری حساس هستند. بفرمایید چه فعالیت خاصی در این باره انجام داده‌اید؟ چگونه شد به این موضوع پرداختید و آثار و نتایج آن روی دانش‌آموزان چه بوده است؟**

من هم مثل همه همکارانم با پاسخ‌های عجیبی از شاگردانم مواجه می‌شوم. مثلاً وزن نوزاد را ۸۰ کیلوگرم یا طول اتوبوس را منفی به دست می‌آورند! تعداد کتاب‌های یک کتابخانه را ۶/۲۷ تخمین می‌زنند! اوایل سال خودشان از عجیب بودن عددی که به دست آورده‌اند درکی ندارند. به همین دلیل، معمولاً درس‌هایم را با سؤالات کاربردی آغاز می‌کنم. مثلاً در آغاز درس عدد صحیح این پرسش‌ها را مطرح می‌کنم:

● **معلم:** الآن که توی کلاس هوا نه سرد است و نه گرم، به نظرتان دمای هوا چند درجه است؟

● **شاگردان:** صفر درجه؛ چون صفر نه مثبت است نه منفی.

● **معلم:** اما در علوم یاد گرفته‌ایم که آب در صفر درجه یخ می‌بندد! به نظر شما در این هوا که ما هستیم، آب یخ می‌بندد؟

● **شاگردان:** ۳۷ درجه. چون دمای معمولی بدن ما ۳۷ درجه است.

● **معلم:** بیا ببینیم به این دماسنج نگاهی بیندازیم.

اوایل از پاسخ‌های بسیار دور از ذهن بچه‌ها شوکه می‌شدم و به فکر فرو می‌رفتم چرا آن‌ها با وجود اینکه درباره موضوعات کاربردی زندگی اطلاعاتی دارند، با اعداد و ارقام واقعی این همه بیگانه‌اند؟ همین موضوع سبب شد دائماً با طرح پرسش‌هایی که بچه‌ها را با اطلاعاتشان دچار



آن را درست تخمین بزنند. این نگاه را چطور در شاگردان خود تقویت کرده‌اید؟

همان‌طور که از قبل خدمتتان عرض کردم، اکثر شاگردان نوجوان، به‌خصوص شاگردان پایه هفتم، درک درستی از اعداد و اطلاعات واقعی زندگی ندارند. برای ایجاد و تقویت این مهارت فعالیت‌های متنوع زیادی انجام می‌دهم. برای مثال در دهه ریاضیات (۱ تا ۱۰ آبان)، در مراسم صبحگاه بچه‌ها مسابقات کوچکی اجرا می‌کنیم که در آن شاگردان با حمل کیسه‌ای ۵۰۰ گرمی به‌عنوان میزان، باید بتوانند وزن چندین وزنه دیگر را که از ۱۰۰ تا ۲۰۰۰ گرم وزن دارند، حدس بزنند. در این فعالیت‌ها نتایج معمولاً خنده‌دار بود.

مسابقه‌ای داریم که بچه‌ها در فضایی کاملاً ساکت و بی‌صدا چشم خود را ببندند و هر وقت فکر کردند ۶۰ ثانیه گذشت، آن را باز کنند و بی‌حرکت بمانند تا دیگران هم یکی‌یکی اتمام یک دقیقه را اعلام کنند. در این آزمایش‌ها، اعلام ۶۰ ثانیه توسط بچه‌ها، بین پنج ثانیه تا چهار دقیقه متفاوت بود. در یکی از فعالیت‌ها بچه‌ها تمام بخش‌های قابل اندازه‌گیری در مدرسه‌شان را اندازه گرفتند و عدد طول و عرض هر جسم را روی برچسبی کوچک نوشتند و روی آن چسباندند. در اجرای این فعالیت، بچه‌ها فقط یک خط کش ۳۰ سانتی‌متری داشتند. در حین کار یاد گرفتند می‌توانند با شمردن کاشی‌ها کف اتاق را اندازه بگیرند یا از طول برگه A۴، طول گام، وجب دست خود یا حتی از یک قطعه نخ یا چوب که اندازه‌اش را می‌دانند، به‌عنوان مقیاس اندازه‌گیری استفاده کنند.

نتیجه این فعالیت‌ها بسیار شگفت‌آور است. دانش‌آموزی که فاصله کف تا سقف کلاس معمولی را ۱۵ متر تخمین می‌زد و قد دبیر خود را چهار متر حدس می‌زد، بعد از این فعالیت‌ها، با یک نگاه می‌تواند اعلام کند آیا فلان میز از عرض در کلاس عبور می‌کند یا نه؟ یا حدس بزند برای رفتن از انتهای حیاط مدرسه به دفتر مدیر، تقریباً چند ثانیه زمان نیاز است؟ همچنین، اندازه‌های استاندارد مثل طول و عرض کتاب‌ها در قطع وزیری، رحلی و جیبی، طول و عرض کلید و پریزها، سایز کارت ویزیت، طول و عرض درهای معمولی اتاق‌ها، و وزن خودکار معمولی را می‌دانند؛ بدون اینکه آن‌ها را به محفوظات ذهنی خود بسپارد.

در نتیجه، لااقل شاگردان می‌توانند به‌سادگی گام «بازگشت به عقب» را در حل مسئله اجرا کنند و دریابند آیا پاسخی که به‌دست آورده‌اند منطقی است یا نه؟

بزرگ، «شاهزاده ریاضی‌دانان» را در سن هفت سالگی مجسم می‌کردم که چطور به فکرش رسید چنین فرمولی اختراع کند؟! به همین دلیل، از سال‌های اول تدریس تلاش می‌کردم برای هر موضوع درسی تاریخچه‌ای بیابم. گاهی هم از شاگردانم می‌خواستم به‌عنوان فعالیت کلاسی این کار را انجام دهند.

تصور کنید چقدر برای شاگردان پایه هشتم جذاب خواهد بود که بدانند «گاوس» آدمی به‌نسبت افسرده، بدخلق و متنفر از تدریس بوده و به‌همین دلیل شاگردان انگشت‌شماری داشته و بسیاری از کشفیات خود را هرگز منتشر نکرده است! حتی وقتی یکی از شاگردانش نظر او را درباره موضوع علمی از او می‌پرسد، پاسخ می‌دهد که موضوع جالبی است و می‌توانی آن را چاپ کنی. بعدها متوجه می‌شوند خود گاوس سال‌ها قبل به همان نتایج رسیده بوده، ولی آن‌ها را برای طرح کردن در محافل علمی، به‌اندازه کافی مهم و کامل ندیده‌است! برعکس، «فیناگورس» در شهر خود در حد یک قذیس مهم و معتبر بوده و شاگردان بسیار زیادی داشته است و بعضی آداب خاص را به شاگردانش واجب یا کارهایی را برای آن‌ها حرام اعلام می‌کرد! شاگردان پایه هفتم چه نگاهی به درس «توان» خواهند داشت اگر درباره قضیه «فرما» بشنوند و برایشان تعریف کنم «فرما» نه یک ریاضی‌دان که یک حقوق‌دان بود. همچنین، قضیه معروفش را در حاشیه یکی از کتاب‌های دیوفانتوس نوشته و در اثبات آن فقط گفته است: «راه اثبات حیرت‌انگیزی برای این قضیه دارم، حیف که اینجا جای نوشتن ندارد.» بعد از او تا ۳۵۰ سال، بسیاری از دانشمندان ریاضی به دنبال همان راه‌حلی بوده‌اند که او می‌توانست همان شب گوشه کتابش بنویسد!

جریان زندگی یا کوف تراختنبرگ یا داستان‌های جذاب دانشمندانی که از مدرسه اخراج شدند، برای شاگردان الهام‌بخش و جذاب است و درس ریاضیات را به سریالی دنباله‌دار و سرگرم‌کننده و زنده از سرگذشت انسان‌ها تبدیل می‌کند و شاگردان در حین انجام فعالیت‌ها خود را شریک و همراه دانشمندانی می‌بینند که این قوانین را کشف کرده‌اند.

● یکی از کارهای جالب شما ترغیب دانش‌آموزان به نگاه دقیق و صحیح نسبت به اطراف خودشان است. برای مثال، اینکه وقتی از کنار یک ساختمان عبور می‌کنند، بتوانند ارتفاع

● فعالیت‌های شما در کلاس ریاضی به‌ظاهر فراتر از حد معمول است. شما وقت کم نمی‌آورید؟

پاسخ این است: وقتی شما سؤالی خوب و انگیزشی در ذهن شاگرد ایجاد می‌کنید، در واقع تمام روز فکر او را در اختیار دارید! او در تمام اوقات خالی و فرصت‌هایی که پیش از این هدر می‌داده، مشغول سؤال شماست. در نتیجه نیازی نیست وقت زیادی از کلاس را برای انجام فعالیت‌های انگیزشی صرف کنید.

به‌عنوان یک تجربه عرض می‌کنم، ما معمولاً وقتی مسابقات اندازه‌گیری را در دههٔ ریاضیات اجرا می‌کنیم، دانش‌آموزان تا مدت‌ها در ساعات تفریح و بیکاری خود در حال تکرار آن بین خودشان هستند؛ حتی در مورد حدس‌زدن بعضی اندازه‌ها با هم مسابقه می‌دهند و رقابت می‌کنند. در فعالیت مربوط به اندازه‌گیری کل مدرسه، چون این کار برای بچه‌ها به سرگرمی تبدیل شده بود، گاهی می‌دیدم در ساعاتی که دبیر ندارند یا بعد از آزمون در حیاط هستند، یک قطعه ریل پرده را به‌عنوان مقیاس در دست گرفته‌اند و دور باغچه یا فاصله‌های طولانی را با آن اندازه می‌گیرند یا تلاش می‌کنند قد درخت مدرسه را حدس بزنند. این‌ها خیلی گرانقدرند.

● پرسیدن سؤال خوب یکی از تشویق‌ها و برنامه‌های شما در کلاس درس است. این فعالیت را چگونه می‌توان این برنامه را به فناوری آموزشی مرتبط دانست؟

«متشکرم که این سؤال را پرسیدید.» این جمله‌ای است که شاگردانم بعد از هر سؤال خوب از من می‌شنوند.

سؤال خوب آغاز یادگیری است. برای اینکه به دانش‌آموزان پیام‌موزیم چگونه یاد بگیرند، باید به آن‌ها پیام‌موزیم چگونه بپرسند. البته هر سؤالی هم سؤال خوب نیست و هر دانش‌آموزی که خوب سؤال بپرسد، لزوماً سؤال خوب نمی‌پرسد. من در خلال تدریس مشخصه‌های سؤال خوب را به‌مرور برای بچه‌ها تبیین می‌کنم و دائماً آن‌ها را به پرسیدن سؤالی کلیدی و خوب تشویق و از سؤالات آن‌ها (هر چه باشد) استقبال می‌کنم. به آن‌ها کمک می‌کنم سؤال‌شان را به سؤال خوب تبدیل کنند. در این میان، بچه‌ها تفاوت میان سؤال، مسئله و نق را درمی‌یابند.

به‌طور خلاصه می‌توان چنین گفت:

«سؤال خوب» نوعی پرسش است که به چرایی یا چقدری موضوعات نمی‌پردازد، بلکه میزان امکان گسترش یک موضوع را مطرح می‌کند. «سؤال خوب» به‌طور لزوم جوابی در دسترس ندارد و با پرسیدن آن، کار یافتن و دریافتن تمام نمی‌شود، بلکه از لحظه طرح سؤال جست‌وجویی تازه و هیجان‌انگیز در مسیرهای ناشناخته آغاز می‌شود و در مسیر دانش فرد پرسشگر و تمام دریافت‌کنندگان سؤال، چراغی روشن می‌شود.

«مسئله» دقیقاً به چرایی و چقدری اشیا می‌پردازد و آینه‌ای در مقابل نادانسته‌های فرد است. هر چند مهارت طرح و حل مسئله هم به سهم خود برای جویندهٔ دانش مهم و کارگشاست، ولی «سؤال خوب» بسیار ارزشمندتر از مسئله است.

«نق» نازل‌ترین سطح پرسش است که پویایی و رشد و ارزشی را در

بر ندارد. نق ظاهراً به‌صورت جملهٔ پرسشی مطرح می‌شود، ولی به‌جای تحرک و انگیزه، حجمی از سرزنش و تخریب را به دنبال دارد.

این تقسیم‌بندی که عرض می‌کنم، فعلاً در هیچ مقاله یا کتابی نیامده، بلکه مطلبی است که از استاد ارجمندم جناب آقای دکتر میثم زینلی طهرانی، در پیش‌نویس کتابی با عنوان «سؤال خوب» آموخته‌ام و به نظر خودم جالب و جامع است. شاید بتوان گفت، مهم‌ترین، ماندگارترین، معتبرترین و کارآمدترین یادگار که هر کسی می‌تواند از پدر، مادر، استاد، دوست یا یک کتاب دریافت کند، مهارت پرسیدن سؤال خوب است. کسی که یاد بگیرد سؤال خوب طرح کند، در واقع راه یافتن جواب را هم آموخته است. برای مثال، قضیهٔ فرما یک سؤال خیلی خوب بوده است. یا در حد شاگردان مدرسه‌ای، وقتی اثبات می‌کنیم در هر مثلث متساوی‌الاضلاع میانه و نیم‌ساز بر هم منطبق‌اند، یک سؤال خوب این است که «آیا عکس این قضیه هم می‌تواند صادق باشد؟»

● تعدادی از دبیران یا معلمان برای تدریس ریاضی ممکن است تنها به کتاب درسی یا در نهایت چند وسیلهٔ ساده متکی باشند. شما از چه تدبیرها، روش‌ها و شیوه‌هایی به‌عنوان فناوری آموزشی استفاده می‌کنید تا این درس در ذهن دانش‌آموزان به‌خوبی نهادینه شود؟

به‌طور تیتروار وسایل آموزشی من در کلاس عبارت‌اند از:

- انبوه سؤالات انگیزشی که شاگردان را به تجدیدنظر دربارهٔ اطلاعاتشان وامی‌دارند.
- انبوه بازی‌ها و فعالیت‌هایی که به شاگردان کمک می‌کنند اطراف خود را با دقت ببینند.
- انبوه داستان‌های انگیزشی تاریخ ریاضیات با چاشنی‌هایی که نوجوانان را جذب کنند.
- فن‌هایی برای محاسبات سریع و روش‌هایی برای کمک به افزایش تمرکز بر اساس هوش‌های گاردنر؛ البته به زبان بچه‌ها.
- معماهایی که شاگردان را وامی‌دارند پیش از رسیدن به درسی خاص، در انتظار آن بمانند!
- استفاده از ادبیات ریاضی در مکالمات محاوره‌ای با دانش‌آموزان، برای جلب توجه آن‌ها. مثلاً هرگز شمارهٔ صفحه‌ای از کتاب را که قرار است بچه‌ها ببینند، به‌طور مستقیم به زبان نمی‌آورم، بلکه برای مثال می‌گویم: «صفحه‌ای که شماره‌اش اولین عدد اول دو رقمی است» «صفحهٔ مجذور ۱۲!» «صفحهٔ مکعب ۳!» یا مثلاً می‌گویم: «پاسخ را در محل برخورد قطرهای تخته بنویس!» یا «بعضی‌ها از عدد بر صفر هم بی‌معنی‌تر هستند!» یا «این حرفت مثل عدد منفی با فرجهٔ زوج مبهم است!» در این جمله‌ها معماهایی نهفته‌اند که به‌سرعت حل می‌شوند، ولی در ذهن شاگردان می‌مانند، زیرا جدیدند و نیاز نیست آن‌ها برای آزمون ریاضی حجم بالای جملات نامفهوم را به خاطر بسپارند.

از شما برای شرکت در این گفت‌وگو سپاسگزاریم.

بنده هم از حوصله و دقت نظر شما بسیار سپاسگزارم.

مراقبت‌های جسمانی (۲)

خود مراقبتی رسانه‌ای

((حسین غفاری / مدرس تربیت رسانه‌ای))

ابتدایی‌ترین برخورد ما با رسانه‌ها از نوع برخورد فیزیکی است. کودکی که به تلویزیون خیره می‌شود، نوجوانی که گوشی تلفن همراه را به دست می‌گیرد، جوانی که برای شنیدن موسیقی هدفون روی گوشش می‌گذارد، معلمی که کتابی را زیر بغل می‌گذارد و نویسنده‌ای که برای نوشتن مقاله‌اش دکمه‌های صفحه‌کلید رایانه را فشار می‌دهد، همگی در حال مواجهه جسمانی با دنیای رسانه‌ها هستند. باید اثرات و عواقب استفاده غیراصولی از ابزار و تجهیزات رسانه‌ای را بشناسیم و مراقب خود و اطرافیانمان باشیم.

چاق شدن و دست‌ورزی

از نیمه دوم قرن بیستم تا به حال، به موازات گسترش کانال‌های تلویزیونی و جذابیت‌های روزافزون این جعبه جادویی، به‌خصوص برای کودکان و نوجوانان، بررسی‌ها درباره آثار تماشای تلویزیون بر سلامت تماشاگران شروع شده و پژوهش‌های علمی فراوانی به‌طور خاص درباره نسبت مصرف تلویزیون و افزایش وزن و چاقی انجام گرفته است. جالب آنکه تقریباً در تمامی پژوهش‌های انجام شده در سراسر دنیا، بین مدت‌زمان تماشای تلویزیون و اضافه‌وزن در کودکان و نوجوانان ارتباط مثبت و معنی‌داری وجود داشته است. حتی وجود تلویزیون در اتاق خواب بچه‌ها بر تشدید این رابطه اثرگذار بوده است. گفتنی است در یک دهه اخیر، مشابه این نتایج در بررسی سبک زندگی بازیکنان بازی‌های دیجیتال هم به‌دست آمده است. فراوانی این تحقیقات به حدی است که جست‌وجوی توأمان دو کلمه «چاقی» و «تلویزیون» در وب - حتی به زبان فارسی - شما را با ده‌ها پژوهش بومی و ترجمه‌ای در این

باره آشنا می‌کند.

شاید در نگاه اول «چاقی» پدیده‌ای مهم و فراگیر به نظر نیاید، اما آمارها نشان می‌دهند دست‌کم ۲۱ درصد از دانش‌آموزان ایرانی دچار چاقی و ۲۵ درصد آنان دارای چربی خون هستند^۱. نگران‌کننده آن است که این آمار در سه دهه گذشته سه برابر شده است و اگر با همین روند جلو برود، آسیب‌های ناشی از آن آینده نامطلوبی را رقم خواهد زد.

از نظر پژوهشگران، «کم‌تحرکی» تماشاگران تلویزیون از سویی و «تحریک ذهنی» تماشاگران برای مصرف خوراکی‌های شیرین و چرب، دو عامل تشدیدکننده اثر تلویزیون بر چاقی هستند. همچنین، برهم خوردن الگوی خواب منظم کودکان هم در چاقی آنان مؤثر است.

از سوی دیگر، دوران کودکی، به‌خصوص هفت سال اول زندگی، فرصت بسیار مناسبی برای رشد مهارت‌های جسمی بچه‌هاست. همان‌طور که کودک کم‌کم یاد می‌گیرد اشیاء را بردارد و راه برود، به‌تدریج می‌آموزد که تعادل خود را حفظ کند و حرف بزند. همه این کارها نتیجه توانمندی و هماهنگی اعضای بدن او هستند که با افزایش سن به تکامل بیشتری می‌رسند. بازی‌های کودکان در ایجاد این مهارت‌ها نقش مهمی دارند. انواع بازی با توپ، هماهنگی بین دست و پا را تقویت می‌کند. گل‌بازی و خانه‌سازی عضلات انگشتان و دست‌ها را ورزیده می‌کند. کار با وسایل دقیق‌تر مثل مداد، قیچی و سوزن، زمانی میسر است که بچه‌ها به سطح قابل قبولی از ورزشی و هماهنگی بین اندام‌ها رسیده باشند. حال هر چه در کودکی میزان درگیری فرزندان ما با ابزارهای رسانه‌ای بیشتر می‌شود، فرصت‌های آنان برای کسب مهارت‌های بدنی کمتر می‌شود. کار با رسانه‌ها، هرچند ممکن است برخی ظرفیت‌های مغزی کودک را افزایش دهد، اما به بدن او چیز زیادی نمی‌آموزد. اصطلاح «مغزهای بزرگ در کنار دست‌های کوچک» برای توصیف نسلی به کار می‌رود که دنیا را بیش از آنکه با دستانش لمس کند، به تماشا نشسته است. همه می‌دانیم، مهارت بچه‌ها در بالا رفتن از صخره‌ها در یک بازی دیجیتال، نسبتی با توانایی او برای بالا رفتن از پله‌ها در خانه ندارد. چه بسیار کودکانی که دروازه‌های فوتبال رایانه‌ای را به اشاره نوک انگشتانشان باز می‌کنند و از باز کردن یک پیچ و مهره واقعی با همان انگشتان عاجزند. یکی از دلایل «بدخطی» بچه‌ها هم، قدرت‌نداشتن عضلات کوچک دست و انگشتان آن‌هاست.

بچه‌ای که بلد است در حیاط مدرسه فوتبال بازی کند، راجع به دویدن، سرعت گرفتن، برخورد بدن با مانع، درد و خستگی عضلات دریافتی درونی دارد و می‌تواند اندام خود را مدیریت کند. پس هنگام عبور از خیابان، احتمالاً می‌تواند بدنش را برای واکنش مناسب در شرایط عبور از میان خودروها مدیریت کند. اما نوجوانی که فوتبال را صرفاً از صفحه تلویزیون تماشا کرده یا در نهایت با ابزار دیجیتال فوتبال بازی کرده‌است، هر چند از هیجان و لذت این بازی بهره برده، اما مهارت کنترل بدن و زبیدی در حرکات فیزیکی را کسب نکرده است.

۱ - برای نمونه چهار مورد از پژوهش‌های بومی در یک دهه اخیر را ببینید:

<https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?ID=195644>

بررسی رابطه بین زمان تماشای تلویزیون و بازی‌های رایانه‌ای با توده چربی بدن در دانش‌آموزان ابتدایی رسانه و ترکیب بدن

<https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?ID=269672>

میزان گرایش به تماشای تلویزیون و ارتباط آن با دریافت گروه‌های غذایی و نمایه توده بدنی کودکان دو تا شش ساله

2-<https://www.irna.ir/news/83292846>

<https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?id=140517>

نقش تماشای تلویزیون در ایجاد چاقی و مشکلات رفتاری کودکان

<https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?ID=203175>

بررسی میزان تماشای تلویزیون و انجام بازی‌های رایانه‌ای پسران چاق و کم‌وزن و رابطه آن با آمادگی جسمانی، سطح فعالیت بدنی و ترکیب بدنی

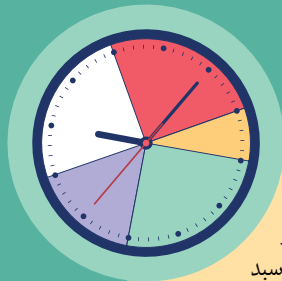
توصیه‌ها

« جایگزینی تفریحات پرتحرک

سبک زندگی کم‌تحرک بچه‌ها از عوامل اصلی اضافه‌وزن آنان است. جذابیت رسانه‌های تصویری که یکجا نشستن را به آنان تحمیل می‌کند، باعث تشدید کم‌تحرکی می‌شود. برنامه‌ریزی درست برای تفریحات جایگزین رسانه، از الزامات حفظ سلامتی فرزندان است. ورزش‌های سالم و پرتحرک، بازی‌های خانگی و گروهی پرنشاط و گردش در طبیعت باید در برنامه روزانه بچه‌ها جایگزین اضافه مصرف رسانه‌های تصویری شود.



« مدیریت مصرف رسانه



میزان تماشای تلویزیون یا انجام بازی‌های دیجیتال با میزان اضافه‌وزن بچه‌ها ارتباط مستقیم دارد. پس اولین توصیه آن است که مقدار زمان مصرف رسانه را محدود کند. کاهش اندازه سبد مصرف رسانه به کمتر از سه ساعت در شبانه‌روز می‌تواند هدفی منطقی و اثرگذار محسوب شود. فراموش نکنید، تلویزیون پرستار بچه‌ها نیست. پس اگر برای سلامت بچه‌ها نگرانید، از قرار دادن تلویزیون و ابزارهای بازی دیجیتال در اتاق خواب آن‌ها پرهیز کنید.

« تغییر عادت‌های غذا-رسانه‌ای

فقط میزان مصرف رسانه نیست که بر اضافه‌وزن اثرگذار است، بلکه عادت‌های تغذیه‌ای که با تماشای تلویزیون یا بازی دیجیتال همراه شده‌اند، می‌توانند خطرناک‌تر باشند. مثلاً در خیلی از خانه‌ها همبستگی کاملی بین تماشای فوتبال از تلویزیون و شکستن تخمه وجود دارد! همچنین، افرادی که هنگام خوردن غذای خانوادگی اصلاً تلویزیون تماشا نمی‌کنند، نسبت به افرادی که در حین غذا خوردن تلویزیون تماشا می‌کنند، با احتمال بسیار کمتری ممکن است چاق شوند. حواس‌پرتی در سر سفره یکی از عوامل اصلی پرخوری است. هر قدر در هنگام خوردن غذا به خود غذا توجه کنیم، امکان برنامه‌ریزی برای خوردن و نخوردن بیشتر می‌شود. پس با تفکیک زمان غذا خوردن و تماشای تلویزیون، احتمال چاقی را کاهش دهید. متأسفانه، در خیلی از خانه‌ها، عکس این توصیه به‌عنوان حربه‌ای برای خوراندن غذا به خردسالان عمل می‌شود. به خاطر داشته باشید، عادت‌دادن کودکان به خوردن غذا جلوی تلویزیون، در نوجوانی به‌راحتی قابل اصلاح نیست.





« دوینگ دست‌ورزی

اگر امکان حذف فعالیت‌های جذاب رسانه‌ای از برنامه روزانه بچه‌ها را ندارید، لاقلاً در افزودن فعالیت‌های واقعی به زندگی آن‌ها اهتمام ویژه داشته باشید. در سال‌های پیش از مدرسه، تشویق بچه‌ها به انواع بازی با توپ و بدون توپ که آمادگی جسمانی‌شان را بالا ببرد، و انجام فعالیت‌های ساده در منزل، مثل رنگ‌آمیزی، ساخت انواع کاردستی، خمیربازی و گل‌بازی، می‌تواند مکمل خوبی باشد. در سال‌های مدرسه، هم همگام با برنامه‌های تحصیلی، توصیه به ورزش و مهارت‌آموزی در انواع رشته‌های هنری می‌تواند تا حدی کاستی‌های سرگرمی‌های رسانه‌ای را جبران کند.

« فعالیت‌های تلفیقی

برای بهره‌گیری از جذابیت‌های ابزارهای دیجیتال به نفع مهارت‌های جسمانی، طراحی فعالیت‌های تلفیقی می‌تواند مؤثر باشد. مثلاً کشیدن نقاشی در رایانه یا تبلت و چاپ کردن آن روی کاغذ و رنگ‌آمیزی آن با دست، یک نمونه فعالیت تلفیقی است. حالت برعکس این فعالیت هم جالب است: ترسیم نقاشی روی کاغذ و گرفتن عکس از آن و رنگ‌آمیزی آن در رایانه. این فعالیت ساده می‌تواند زمینه‌آشنایی بچه‌ها با روش ساخت پویانمایی را هم فراهم کند و کم‌کم استفاده بی‌هدف آن‌ها از رایانه، به تلاش برای تولید پویانمایی‌های ساده با کمک نرم‌افزارهای کاربردی تبدیل شود. برای نمونه، ساخت آثار کوتاه پویانمایی به شیوه «استاپ موشن»^۱ با کمک نرم‌افزارهای موبایلی^۲، به راحتی می‌تواند انواع مهارت‌های فکری، هنری و دیجیتال را در بچه‌ها تقویت کند.

« مراجعه به متخصص تغذیه

اضافه‌وزن بچه‌ها را جدی بگیرید و لطفاً فقط به خاموش کردن تلویزیون اکتفا نکنید! برای مدیریت وزن بچه‌هایی که در آستانه چاقی هستند، علاوه بر تصحیح عادات‌های رفتاری و رسانه‌ای، به کمک متخصص تغذیه، عادات‌های غذایی آنان را نیز اصلاح کنید. البته معمولاً اصلاح همه این عادات‌ها همت والدین را در مدیریت رفتار خودشان می‌طلبد.



۱- استاپ موشن یکی از روش‌های ساخت پویانمایی است. که در این روش به جای به حرکت درآوردن نقاشی‌ها، اجسام ثابت واقعی را به حرکت می‌آورند.
۲- برای نمونه نرم‌افزار Stop Motion Studio

سمیم

بستری برای آموزش و یادگیری

محسن زارعی

مدیر اجرایی مؤسسه فرهیختگان جوان و توسعه دهنده پلتفرم سمیم

«اطلاعات پایه، با قابلیت‌هایی از جمله:

- هماهنگی با سامانه سناد
- تعریف نیم‌سال تحصیلی
- تعریف پایه و کلاس‌بندی دانش‌آموزان به صورت گروهی
- تعریف رشته تحصیلی برای مدرسه‌های متوسطه دوره دوم
- تعریف کلاس‌های فوق برنامه
- تعریف برنامه هفتگی
- تقویم آموزشی با قابلیت ثبت و یادآوری رویدادهای اجرایی و آموزشی

«نظرسنجی

- امکان طراحی و ساخت نظرسنجی برای گروه‌های گوناگون کاربری شامل معلمان، دانش‌آموزان، اولیا و کارمندان
- ارائه نتایج نظرسنجی به صورت کمی و نموداری

«آزمون

- ساخت و برگزاری آزمون‌های تستی، تشریحی و توصیفی به دو صورت آنلاین و چاپی
- ثبت پاسخ برگ‌آزمون‌های تستی به دو صورت دستی و استفاده از دستگاه قرائت‌خوان
- ایجاد بانک آزمون برای طراحی سؤال در قالب‌های تستی، تشریحی و توصیفی و امکان اشتراک‌گذاری آن‌ها با تعیین سطح دسترسی
- ساخت آزمون با استفاده از محتوای بارگذاری شده در بانک آزمون
- پردازش آزمون و ارائه نتایج به صورت آماری

مؤسسه «هدایت فرهیختگان جوان»، سامانه مدیریت یکپارچه مدرسه‌ها را با عنوان «سمیم» در بستر «شبکه فرهیختگان»، برای تحقق محیطی یادگیری با ویژگی‌های ذکرشده، طراحی و پیاده‌سازی کرده‌است که در حال حاضر نیز با امکاناتی که شرح داده می‌شود، در سه بستر «وب، دسکتاپ و اندروید» ارائه خدمت می‌کند.

در این سامانه، علاوه بر الکترونیکی‌شدن تمامی فرایندهای آموزشی، پرورشی و اداری مدرسه‌ها، امکاناتی نظیر تولید و به اشتراک‌گذاری محتوا (پودمان درس‌نامه الکترونیکی)، برنامه‌ریزی تحصیلی (پنل مشاور)، ثبت و امتیازدهی به فعالیت‌های دانش‌آموزان (پودمان تکلیف)، و طراحی و ساخت انواع آزمون‌ها (پودمان آزمون) نیز ارائه شده‌اند. همچنین، برای پر کردن خلأ برپاشدن کلاس‌های درس به صورت حضوری به دلیل شیوع بیماری کرونا، پودمان کلاس مجازی نیز راه‌اندازی شده‌است.

«سامانه سمیم» مبتنی بر فعالیت‌های موردنیاز در انجام خدمات آموزشی مدرسه‌ها و تسهیل فرایندهای آموزشی معلمان و دانش‌آموزان، ویژگی‌هایی دارد:



تنظیمات حساب کاربری

- تعیین نقش برای کارکنان اجرایی، با دسترسی‌های گوناگون
- بازیابی رمز عبور اشخاص
- تعیین سطح دسترسی برای مرکز پیام

اشخاص (همراه با ثبت اطلاعات و اختصاص حساب کاربری)

- ثبت پرونده کامل الکترونیکی هر دانش‌آموز براساس کد ملی
- والدین، معلمان و کارکنان اجرایی مدرسه
- حضور و غیاب معلمان و کارکنان اجرایی
- انتقال اشخاص به سال بعد

الف. بخش معلم

- مدیریت حساب کاربری به‌عنوان معلم چند مدرسه
- تولید محتوا و دسترسی به درس‌نامه الکترونیکی
- ایجاد آزمون آنلاین برای کلاس‌های متعدد
- مشاهده برنامه هفتگی، ساعت و محل برگزاری کلاس
- ثبت رویدادها برای هر کلاس، به‌صورت تقویمی و با قابلیت یادآوری
- دسترسی به ایمیل درون مدرسه و امکان برقراری ارتباط با سایر کاربران مدرسه، اعم از دانش‌آموزان، اولیا و سایر معلمان و کارکنان مدرسه
- ثبت نمره شفاهی برای دانش‌آموزان
- تخصیص تکلیف به‌صورت فردی و گروهی برای دانش‌آموزان

ب. بخش دانش‌آموز

- دریافت رویدادهای آموزشی
- دریافت و انجام تکالیف الکترونیکی و غیرالکترونیکی
- شرکت در آزمون‌های آنلاین
- برنامه‌ریزی تحصیلی
- مشاهده فهرست کلاس‌های فوق برنامه
- مشاهده فهرست نمرات
- دریافت کارنامه ماهانه
- استفاده از ارتباطات درون مدرسه‌ای با سایر کاربران مدرسه اعم از معلمان، اولیا، هم‌کلاسی‌ها و کارکنان مدرسه

ج. بخش والدین

- ارتباط با معلمان، مشاوران و کارکنان اداری مدرسه
- مشاهده برنامه هفتگی فرزندان
- مشاهده فعالیت‌های انضباطی، تشویقی و نمرات فرزندان
- مشاهده و ثبت بازخورد درخصوص تکالیف محوله به فرزندان
- دریافت کارنامه ماهانه دانش‌آموز
- مشاهده دعوت از اولیا
- شرکت در نظرسنجی
- انجمن اولیا
- نمایش رویدادهای آموزشی ثبت‌شده برای دانش‌آموز در بخش اعلان‌ها

د. بخش مدیر

- دسترسی سریع به تمامی اطلاعات دانش‌آموزان
- بررسی عملکرد معلمان
- بررسی آزمون‌ها، نتایج آن و عملکرد مدرسه به‌صورت فرد به فرد یا کلاسی
- دریافت گزارش‌های تجمیعی
- بررسی رویدادهای جاری مدرسه
- دریافت تمامی گزارش‌ها به‌صورت نموداری

موارد انضباطی و تشویقی

- امکان تعریف و ثبت موارد انضباطی و تشویقی
- ذکر دلایل غیبت و تخلف انضباطی
- تخصیص نمره به موارد انضباطی و تشویقی
- امکان ثبت غیبت‌ها، موارد تشویقی و انضباطی و همچنین دریافت غیبت‌ها و تأخیرها از دستگاه حضور و غیاب
- امکان دعوت از اولیا و همچنین ثبت مشخصات مربوط به مراجعه والدین

کارنامه

- فهرست ارزشیابی دوره‌ای
- گزارش کارنامه ماهیانه، دوره‌ای و پایان‌ترم
- ثبت نمره مستمر، ماهیانه و پایان‌ترم
- ثبت نمره بازه‌ای
- گزارش کارنامه انضباطی



لازم به ذکر است، در سامانه سمیم، به هر نقش آموزشی به‌عنوان یک موجودیت نگاه می‌شود؛ دانش‌آموز محور این سامانه است و معلم موتور محرک آن و طراح فرایندهای آموزشی است.

والدین در کنار معلمان، با نقش نظارتی، این بار فعالانه در کنار فرزندان حضور دارند. کارمندان مدرسه به‌عنوان افراد دخیل در فرایندهای مدرسه تعریف شده‌اند. برای مشاوره نقش‌های اثرگذار و تعیین‌کننده تعریف شده و در نهایت در سطح بالاتر، مدیر مدرسه می‌تواند نحوه برقراری ارتباطات و تعاملات بین این موجودیت‌ها را با امکانات گسترده‌ای که در اختیار دارد، مدیریت کند.

ضمن آنکه در سامانه سمیم هر فرد می‌تواند به‌طور هم‌زمان چند هویت داشته باشد. هر کدام از موجودیت‌های ذکرشده، در پیل اختصاصی خویش به امکاناتی دسترسی دارند.

به دنبال امتیاز

نگاهی به بازی‌های آموزشی

((رقیه سلیقه‌دار / کارشناس آموزش))

بازی‌سازی یا...

یادگیری از جمله مقاصدی است که هر معلمی در طراحی آموزشی به دنبال آن است. راهکارهای گوناگونی برای جذاب‌سازی و تأثیرگذاری بیشتر فرایند یاددهی - یادگیری وجود دارند که از آن جمله «گیمیفیکیشن» است. این کلمه در فارسی به صورت‌هایی مانند بازی‌وارسازی، بازی‌گونه‌گی، بازی‌کاری، بازی‌پردازی و بازی‌سازی ترجمه شده است.

کدام گروه؟

برای طراحی بازی و بهره‌مندی از آن در کلاس درس، شناسایی مخاطبان و تلاش برای زمینه‌سازی اثربخش فعالیت بر یادگیری گریزناپذیر است. از جمله موارد قابل توجه، شناخت انواع مواجهه یادگیرندگان با بازی است. دانش‌آموزان به لحاظ انگیزه بازی می‌توانند در چهار گروه زیر قرار بگیرند. نظر به اینکه بازی‌ها چگونه طراحی شده‌اند، ممکن است فرد بیشتر از یک حالت را در موقعیت‌ها از خود نشان دهد.

من هم برنده شوم: این گروه به کسب موفقیت و برنده شدن می‌اندیشند و از این بابت لذت می‌برند. برای این گروه چندان اهمیت ندارد که دیگران هم برنده شده باشند.

فقط من برنده شوم: برای این دسته از افراد فقط برنده شدن خودشان کافی و رضایت‌بخش نیست. آن‌ها تمایل دارند دیگران برنده نشوند و تنها خودشان در قله قرار بگیرند.

می‌خواهم جست‌وجو و کشف کنم: افراد این گروه را کنجکاوی و جست‌وجوگری به انجام بازی ترغیب می‌کند. کشف کردن چیزهای جدید به آن‌ها لذت زیادی می‌دهد.

می‌خواهم با جمع مرتبط باشم: این گروه بازی را وسیله ایجاد ارتباط با دیگران تلقی می‌کنند و از طریق انجام بازی، بودن در جمع و ارتباط اجتماعی را تجربه می‌کنند و دوست دارند.

اشاره

بازی نوعی آموزش است و انسان از طریق بازی‌ها مهارت‌های گوناگونی کسب می‌کند. بازی بهترین وسیله‌ای است که از طریق آن می‌توان بسیاری از مفاهیم را آموزش داد (مقدم و ترکمان، ۱۳۹۰). بازی‌های آموزشی از جمله راهکارهایی هستند که استفاده از آن‌ها برای فعال کردن دانش‌آموزان و ایجاد خلاقیت در آن‌ها، یکی از مباحث اصلی و تخصصی حوزه آموزش را تشکیل می‌دهد. بازی آموزشی یکی از موقعیت‌های یاددهی - یادگیری به شمار می‌رود و فعالیتی است سازمان‌یافته و همراه با قوانین مشخص که در آن دو یا چند دانش‌آموز برای رسیدن به اهداف آموزشی از قبل تعیین‌شده، در ارتباط با هم قرار می‌گیرند. در چنین شرایطی باید گفت بازی فعالیتی تحمیلی نیست و متناسب با ویژگی‌ها، نیازها و توانایی‌های مخاطب طراحی می‌شود (رحیمی و همکاران، ۱۳۹۵). برای اینکه فعالیت‌های آموزشی بتوانند در گروه بازی‌کاری‌های آموزشی قرار گیرند و از تأثیر بیشتری در روند یادگیری برخوردار شوند، ناگزیر از دربرداشتن ویژگی‌هایی هستند که در این نوشته به یکی از پرکاربردترین آن‌ها اشاره می‌شود.

کلمات کلیدی: طراحی آموزشی، گیمیفیکیشن، بازی‌وارسازی، بازی‌کاری، بازی آموزشی

مدل‌های سرگرمی

با نگاهی بر انگیزه‌های دانش‌آموزان برای شرکت در بازی، می‌توان نتیجه گرفت لزوماً ایجاد هیجان از طریق رقابت بین افراد برای همه و در تمامی شرایط اثرگذار نیست و تنها یک گروه را نشانه‌گیری می‌کند. بر این اساس، تنوع و گوناگونی بازی‌ها از جمله اصول اولیه و قواعد استفاده از بازی‌های آموزشی در کلاس درس است. با تکیه بر چهار گروه از انگیزه‌مندی شرکت در بازی، چهار مدل فعالیت بازی‌گونه نیز قابل طراحی است (لازارو، ۲۰۱۸).

به نظر شما هر مدل از این بازی‌ها مورد توجه و متناسب با کدام گروه از دانش‌آموزان در چهار بخش از انگیزه‌مندی‌های یادشده است؟ آن‌ها که فقط برنده شدن خودشان اهمیت دارد، بازی‌های سخت را ترجیح می‌دهند، چون رقابت را می‌پسندند. افرادی که برنده شدن دیگران برایشان اهمیتی ندارد اما برای برنده شدن خودشان تلاش می‌کنند، بازی سرگرم‌کننده را ترجیح می‌دهند، چون دوست دارند احساسشان در اثر بازی تغییر کند. سرگرمی راحت، برای کسانی که دنبال جست‌وجوی بیشتر هستند متقاعدکننده و رضایت‌بخش است و در نهایت سرگرمی‌های اجتماعی که تعامل فرد با دیگران را در پی دارند، از جمله فعالیت‌های موردنظر و انتخابی گروه آخر است. به‌منظور افزایش انگیزه و توجه دانش‌آموزان به بازی‌ها و فعالیت‌های بازی‌کاری، رعایت برخی مؤلفه‌های مربوط به طراحی بازی‌کاری آموزشی تأثیرگذار است. از آن جمله می‌توان به مکانیک امتیازدهی اشاره کرد.

امتیاز

بازی‌ها معمولاً یادآور جمع‌آوری امتیاز هستند که می‌تواند به صورت‌های گوناگونی جلوه‌گر شود؛ مانند دریافت کارت آفرین، نمره و برنده شدن. این‌ها بر انگیزه مخاطب برای شرکت در بازی می‌افزایند. فعالیت آموزشی می‌تواند با همراه شدن در سیستم امتیازدهی، به یک بازی‌کاری آموزشی تبدیل شود. شناخت انواع شکل‌های امتیازدهی برای طراحی سودمند بازی اهمیت دارد. بر این اساس، در ادامه سبک‌هایی از سیستم امتیازدهی آمده‌اند و با مثالی از محیط آموزشی شرح داده شده‌اند.

امتیاز قابل معاوضه

هر چند این نوع از امتیازها در دنیای خرید و فروش و کسب و کار بیشتر دیده می‌شوند، اما در فعالیت‌های یادگیری نیز قابل ارائه و اجرا هستند. امتیازها در این سبک از امتیازدهی قابلیت تعویض دارند. ممکن است امتیاز تبدیل به نمره، مجوز رفتن به اردو، خرید از بوفه مدرسه و مواردی از این دست شود.

امتیازهای نقدی یا تجربه

هنگامی که برای انجام کاری و برای هر نوع مشارکت امتیازی تعلق می‌گیرد که قابل معاوضه یا پس دادن نیست، به آن معاوضه نقدی گفته می‌شود. در واقع بر اساس میزان تجربه فرد در آن زمینه، سطح امتیاز هم مشخص می‌شود. معمولاً در کلاس‌های درس این امتیازها به عنوان نمره کلاسی یا مستمر در نظر گرفته می‌شوند. به این منظور، به تناسب نوع فعالیت می‌توانیم امتیازدهی خاصی را طراحی کنیم. برای مثال، هنگامی که دانش‌آموز در پاسخ دادن به سؤال نمره‌ای می‌گیرد، این سبک از امتیازدهی در آن استفاده شده است.

در کلاس من

دانش‌آموزان را در کلاس گروه‌بندی کردم و برای اینکه بتوانند برای یادگیری بیشتر به یکدیگر کمک کنند، از آن‌ها خواستم پس از دریافت هر سؤال با هم فکر کنند و هر چه را می‌دانند به هم آموزش دهند. سپس یکی از آن‌ها را به صورت تصادفی انتخاب می‌کردم تا به سؤال پاسخ بدهد. نمره دریافتی او برای همه گروه در نظر گرفته می‌شد. البته این روش را همیشه به کار نمی‌برم. اوایل اغلب دانش‌آموزان آن را ناعادلانه می‌دانستند، اما به‌مرور، با تمرین و تلاش بیشتر برای کمک به هم، حال خوبی ایجاد شد. اکنون این شیوه از روش‌های مؤثر کلاس است.

در کلاس من

متوجه بودم که دانش‌آموزان کلاس به شدت به خرید کردن از بوفه مدرسه علاقه‌مندند. چند باری هم پول برخی از آن‌ها گم شد یا اتفاقات ناخوشی از این دست روی داد. تصمیم گرفتم برای اینکه بتوانم به آن‌ها کمک کنم راهی برای خرید از بوفه داشته باشند و در درس هم پیشرفت کنند، از سیستم امتیازدهی قابل معاوضه استفاده کردم. دانش‌آموزان می‌توانستند برای انجام هر کاری از میان فهرست اعلام شده تحت عنوان «آنچه می‌توانم انجام دهم»، یک امتیاز دریافت کنند. هر امتیاز مساوی با ۱۰۰ تومان بود. آن وقت می‌توانستند با جمع کردن امتیازها و ارائه آن به بوفه مدرسه، خرید کنند.

امتیاز چیره دستی

در این سبک از امتیازدهی که با دو نوع قبلی شباهتهایی دارد، مجموعه‌ای از مهارت‌ها امکان دریافت امتیازاتی را فراهم می‌کنند. ممکن است مخاطب به انجام کارهای گوناگونی دعوت شود که ترغیب آن‌ها برای شرکت و ادامه مسیر وجود دارد.

برای مثال معلم از دانش‌آموزان می‌خواهد در یک فعالیت اضافه کلاسی شرکت کنند. در این فعالیت، تابلویی در کلاس تعیین شده است و دانش‌آموزان می‌توانند با نصب سؤالات بکر خود روی آن و نیز تلاش برای مشارکت در پاسخ‌گویی به سؤالات دیگران که هر هفته در خصوص یک ماده و مفهوم درسی انجام می‌شود، امتیاز دریافت کنند. او برای جلب نظر دانش‌آموزان سطوحی از فعالیت‌ها و امتیازات را در نظر گرفته است:

ارائه سؤال جدید تا سقف ۵ امتیاز: برای این منظور دست کم ۱۵ نفر از دانش‌آموزان باید تازه و جالب بودن آن را تأیید کنند.
پاسخ به سؤال تا سقف ۵ امتیاز: برای این منظور لازم است معلم درستی و کامل بودن پاسخ را تأیید کند.

نظر دادن درباره سؤالات دیگران، هر مورد ۵/۰ امتیاز: نظرات براساس معیارهایی که در اختیار آن‌ها گذاشته شده‌اند، انجام می‌شود.

در قرارداد بین معلم و دانش‌آموزان این کلاس هم آمده است که در صورت کسب ۵۰ امتیاز، یک نمره به نمره مستمر هر دانش‌آموز اضافه می‌شود که در امتحان پایانی تأثیر مستقیم دارد.

امتیاز کارما

این نوع از امتیازها سود چندانی برای افراد ندارد، مگر اینکه به اشتراک گذاشته شود. معمولاً از آن برای تقویت حس نوع‌دوستی و پیشگیری از دور زدن قوانین استفاده می‌شود.

کوتاه سخن

موضوع امتیازدهی در فرایند یادگیری دانش‌آموزان می‌تواند از نوشته حاضر گستره بیشتری داشته باشد و توجه معلم به آن در طراحی آموزشی، نتیجه اثربخشی بیشتری در روند یادگیری دانش‌آموزان دارد. بازی‌کاری آموزشی از طریق امتیازدهی موجب می‌شود انگیزه مشارکت در فعالیت موردنظر افزایش پیدا کند. با این همه، اعتنا به پیگیری از رقابت‌های بین فردی، به‌ویژه زمانی که آموزش و یادگیری همه افراد موردنظر است، از جمله ضرورت‌ها در طراحی بازی‌وارسازی‌های آموزشی است. در مجموع، به‌منظور جلب نظر هر چهار گروه از انگیزه‌های مشارکت دانش‌آموزان به بازی و نیز پایین آوردن میزان خطا و آسیب ناشی از یک طراحی ناسودمند، بهره‌مندی از انواع بازی‌ها و فعالیت‌های گوناگون بازی‌وار شده مؤثر است.

در کلاس من

برای ترویج همدلی و نیز تقویت مهارت‌های ارتباطی برنامه‌ای را طراحی کردم و از دانش‌آموزان خواستم هر روز یکی از کارهای خوبی را که در مدرسه مشاهده کرده‌اند بنویسند و در جعبه‌ای که از قبل تعیین شده است بگذارند. همه پاسخ‌ها را مطالعه می‌کنم و بیشترین فراوانی مربوط به یک رفتار را روی تخته کلاس می‌نویسم و به آن، به تعداد نظرات ارائه‌شده، امتیاز می‌دهم. این رفتار مبنای کار ما در کلاس است و همین‌طور گاهی موضوع مباحثه در کلاس می‌شود. این کار موجب شده است توجه دانش‌آموزان به رفتار یکدیگر افزایش پیدا کند، رفتارهای خوب و مؤثر شناسایی شوند و در ضمن دانش‌آموزان معیارهای روشن‌تری برای اصلاح و رفتار خود پیدا کنند.

منابع

۱. رحیمی‌پوردنجان، سعید؛ غباری‌ناب، باقر؛ افروز، غلامعلی؛ فرامرزی، سالار (۱۳۹۵). تأثیر مداخله پهنکام خانواده محور مبتنی بر بازی درمانی بومی‌سازی‌شده بر نشانه‌های بالینی کودکان ADHD پیش‌دبستانی. فصلنامه خانواده‌پژوهی، ۱۲.
۲. زیکرمن، گب و کانینگهام، کریستوفر (۲۰۱۱). طراحی گیمیفیکیشن. ترجمه علی اختری و کامران حاتمی.
۳. عباسی مقدم، مصطفی و ترکمان، منوچهر (۱۳۹۰). بازی‌های آموزشی برای مربیان و اولیای کودکان قبل از دبستان. چاپ دوازدهم. مدرسه، تهران.
4. Iazzro, Nicole. (2018) Study on Healing Game based on Lazro's 'Four Keys to Fun'. Journal of Korea Game Society. Volume 18 Issue 6.
5. www.mrgamification.com



ارتباط بهتر یادگیری عمیق تر

مهارت ارتباط در کلاس درس

((هدیه سیاسی / کارشناس آموزش))

اشاره

ارتباط از جمله مهارت‌های کلیدی در فرایند یاددهی - یادگیری است، تا جایی که معلمی را همان ارتباط در نظر می‌گیرند و در صورتی که ارتباط ایجاد نشود، یادگیری هم صورت نمی‌گیرد. در سند برنامه درسی ملی نیز تعامل و ارتباط میان فردی به عنوان یکی از اصول ناظر بر برنامه‌های درسی و تربیتی آمده است. در این اصل اشاره شده است: «فرایند برنامه‌ریزی درسی و تربیتی باید زمینه مشارکت و تعامل مؤثر معلمان، دانش آموزان، خانواده‌ها و سایر گروه‌های ذی‌نفع، ذی‌ربط و ذی‌صلاح را در طراحی، تولید، اجرا و ارزشیابی برنامه‌ها فراهم کند.» با این نگاه، مهارت ارتباط چگونه در طراحی آموزشی قرار می‌گیرد و معلمان چگونه از این توانایی برای هدایت برنامه آموزشی استفاده می‌کنند؟ ارتباط در میان دیگر مهارت‌های زندگی می‌تواند به تعمیق تأثیر یادگیری منجر شود.

کلیدواژه‌ها: فناوری آموزشی، طراحی آموزشی، مهارت‌های زندگی، ارتباط میان فردی

مهارت‌ها در کلاس

توانایی زندگی را باید در دل زندگی جست و فرا گرفت. دانش‌آموزان نیز بخش مهمی از زندگی خود را در مدرسه و همراه با معلم سپری می‌کنند. بدین روی ضرورت توجه معلمان به مهارت‌های زندگی انکارناپذیر است. مهارت ارتباط میان فردی در کلاس درس از دو جنبه قابل بررسی است: ۱. معلم تا چه اندازه توانمندی برقراری ارتباط دارد و توانایی ارتباط مؤثر

را در خود پرورش داده است تا بتواند به‌عنوان الگوی درست زندگی مقابل دانش‌آموزان قرار گیرد و در ضمن از طریق ایجاد ارتباط، به یادگیری بیشتر دانش‌آموزان کمک کند؟ ۲. معلم تا چه اندازه به آموزش مهارت ارتباط بین فردی به دانش‌آموزان توجه دارد و آن را در طراحی آموزشی خود و در فعالیت‌های گوناگون تحصیلی لحاظ می‌کند و زمینه‌ساز تقویت آن است؟

مهارت‌های زندگی شامل مجموعه‌ای از توانایی‌هاست که قدرت سازگاری و رفتار مثبت و کارآمد را افزایش می‌دهند. در نتیجه شخص قادر می‌شود بدون اینکه به خود یا دیگران صدمه بزند، مسئولیت‌های مربوط به نقش اجتماعی خود را بپذیرد و با چالش‌ها و مشکلات روزانه زندگی به شکل مؤثر روبه‌رو شود. مهارت‌های زندگی یعنی ایجاد روابط بین فردی مناسب و مؤثر، انجام مسئولیت‌های اجتماعی، گرفتن تصمیم‌های صحیح، و حل تعارض‌ها و کشمکش‌ها (امامی‌نایینی، ۱۳۹۳).

مفهوم ارتباط به صورت‌های گوناگونی بیان شده و در عین حال بسیار به ذهن آشناست. معلم در کلاس درس به‌طور مداوم از طریق ارتباط تلاش می‌کند اطلاعات، افکار و رفتارهای انسانی را منتقل کند و اندیشه دانش‌آموزان را تحت تأثیر قرار دهد. بر این اساس، صرف انتقال پیام نمی‌تواند مفهوم ارتباط در کلاس درس را در بر داشته باشد و حضور معلم و دانش‌آموزان در کلاس درس و ارائه درس مورد نظر، به‌تنهایی نشان‌دهنده ایجاد ارتباط موفق نیست.



کاوشگری در کلاس درس

هنگامی که از روش‌های تدریس فعال استفاده می‌کنم بیشتر به این نتیجه می‌رسم که بین مفهوم مورد نظر، من و دانش‌آموزان ارتباط ایجاد شده است و یادگیری رخ می‌دهد. برای مثال در تدریس روده‌ها در جغرافی، از روش تدریس کاوشگری استفاده کردم و در مرحله چهارم، دانش‌آموزان می‌توانستند با کمک ماکت کره زمین و نیز در دست داشتن برگه متنی که از قبل آماده کرده بودم به دنبال پاسخ سوالات و تأیید یا رد فرضیه‌های خود بگردند. در زمان انجام این کار، با اینکه حضور داشتم اما می‌دیدم که چگونه ارتباط بین دانش‌آموزان با هم و منابع دیگر موجب هدایت به یادگیری می‌شد.

هر ارتباطی هدفی ویژه دارد و ارتباط در کلاس درس هدف یادگیری را دنبال می‌کند. در دل این یادگیری، محتوای آموزشی کتاب‌های درسی و در عین حال آموزه‌های زندگی نهفته است. معلم توانمند با بهره‌مندی از فنون گوناگون می‌تواند به توانمندی دانش‌آموزان در ایجاد ارتباط میان فردی کمک کند. برای این منظور، شناسایی و توجه به پرسش‌های اساسی در ارتباط راهنمای مناسبی است. هر پرسش می‌تواند مبنای ده‌ها اقدام معلم برای تقویت مهارت ارتباط باشد. در ادامه به نمونه‌هایی از آن اشاره شده است:

با این نگاه، روش‌های تدریس می‌توانند تعیین‌کننده ارتباطی سازنده در کلاس درس باشند. هر اندازه میان روش تدریس با محتوای مورد نظر، توانایی معلم و ویژگی‌های دانش‌آموزان تناسب بیشتری برقرار باشد به همان اندازه ارتباط سازنده‌تری ایجاد و مقصود یادگیری در کلاس محقق می‌شود.

از جمله روش‌هایی که می‌توانند علاوه بر هدایت دانش‌آموزان به یادگیری کتاب درسی، توانایی ارتباط را تقویت کنند، روش‌های تدریس مشارکتی است. از طریق این روش‌ها، همیاری در یادگیری بهانه و فرصتی برای تجربه مشارکت و ارتباط میان فردی می‌شود.



دانش‌آموزان به مثابه یک گروه

مدتی بود که احساس می‌کردم دانش‌آموزانم به اندازه انتظار من به یکدیگر کمک نمی‌کنند و برای آموزش به دوستان خود پیش قدم نیستند. در عین حال وقتی آن‌ها را گروه‌بندی می‌کنم، تعلقی به گروه نشان نمی‌دهند. به توصیه همکارم از روش تدریس اعضای گروه استفاده کردم تا تجربه گروه و همیاری‌های مؤثر را برای آن‌ها فراهم کنم. برای این منظور فصلی از کتاب را در نظر گرفتیم و به سه بخش تقسیم کردم. مطالبی از هر فصل را انتخاب کردم که در حد توان یادگیری دانش‌آموزانم باشد. سپس کلاس را به گروه‌های سه نفره تقسیم کردم. هر نفر یکی از بخش‌ها را بر عهده گرفت به شکلی که هر سه نفر در هر گروه، سه بخش درس را داشتند. طبق مراحل اعضای گروه پیش رفتیم و در نهایت هنگام ارزیابی و تحلیل بیشتر از هر زمان دیگری احساس کردم بچه‌ها مسئولیت خود را در ارتباط با هم‌کلاسی‌های خود پذیرفته و ایفا می‌کردند.



چگونه ارتباط کلامی مؤثری برقرار کنیم؟

برنامه «همیار معلم» زمینه و فرصتی خوبی ایجاد می‌کند تا دانش‌آموزان همیاری را تجربه کنند و بتوانند با کمک به یکدیگر هم در درس خود موفق‌تر باشند و هم موجب رشد هم‌کلاسی‌هایشان شوند. برای این منظور دانش‌آموزان را به گروه‌های چند نفره تقسیم کردیم و در هر گروه یک نفر به‌عنوان همیار معلم انتخاب شد، بقیه اعضا که در آن رشته درسی در سطح متوسط یا ضعیف هستند عضو گروه محسوب می‌شوند. دانش‌آموزان در زمان‌های معین و مطابق با برنامه‌هایی که در اختیارشان قرار داده می‌شود گرد هم می‌آیند و به گفت‌وگو و رفع اشکال می‌پردازند. در چنین محیطی امکان گفت‌وگو و تعامل بین آن‌ها فراهم می‌شود و از ارتباط کلامی بهره می‌گیرند.

چگونه ابراز وجود کنیم؟

از جمله فعالیت‌هایی که به ابراز وجود دانش‌آموزان کمک می‌کند ایجاد فرصت برای انتخاب است. هنگامی که تلاش می‌کنیم در طراحی آموزشی به گونه‌ای زمینه انتخاب‌گری را فراهم کنیم در این صورت برای نظر و تصمیم دانش‌آموز جایگاهی قائل شده‌ایم و همین هم که به رشد قدرت برای ابراز خود کمک می‌کند. برای این منظور انتخاب شیوه تشویق توسط دانش‌آموز از روی گردونه، تجربه برخی کلاس‌های درس است. همچنین تعیین فهرستی از تکالیف که دانش‌آموز بتواند از میان آن‌ها دست به انتخاب بزند، یا برای شیوه برگزاری امتحان نظر بدهد از دیگر مواردی است که به ابراز وجود کمک می‌کند.

کوتاه سخن

توجه به پرسش‌های اساسی که در مهارت ارتباط مطرح است، می‌تواند زمینه‌های مواجهه معلم برای تقویت مهارت ارتباط در دانش‌آموزان را با جست‌وجو در فنون و روش‌های تدریس فراهم آورد. تعداد دیگری از این سؤالات مبنای نوشته مقاله‌ای دیگر است. در عین حال، به تعداد فرصت‌های آموزشی و تربیتی در کلاس، پاسخ‌ها و فعالیت‌های گوناگونی می‌توانند به آموزش درست ارتباط مؤثر به دانش‌آموزان منجر شوند که تنها لازمه آن‌ها احساس ضرورت توجه معلم به مهارت‌های زندگی و قرار دادن جایگاه مشخصی برای آن در طراحی آموزشی است. در غیر این صورت، دانش‌آموزان همچنان زندگی را از کلاس درس و مدرسه خواهند آموخت، اما نه به شیوه شایسته آن.

بیشتر بدانیم، بیشتر بخوانیم

۱. امامی‌نابینی، نسرين (۱۳۹۳). مهارت‌های زندگی ویژه بزرگسالان شاغل. کتاب مطالعه. هنر آبی، تهران.
۲. آقازاده، محرم؛ ابراهیم اصلانی؛ لیلا سلیقه‌دار و مرتضی مجدفر (۱۳۹۲). دنیای من، دنیای تو: مهارت‌های ارتباطی. مؤسسه نوآوری‌های آموزشی مرآت، تهران.
۳. موردک، کت و ویلسون، جنی (۱۳۹۲). آموزش و ارزشیابی مهارت‌های زندگی: همکاری گروهی. ترجمه حسین دانش‌فر، فاطمی، تهران.

سؤال‌های اساسی، پیشنهاد‌های کلاسی



چگونه ارتباط غیر کلامی

مؤثری با دیگران داشته باشیم؟

نمایش، تئاتر و روش تدریس ایفای نقش از جمله فرصت‌های خوبی است که می‌تواند به ابراز احساس و مقصود به صورت غیر کلامی کمک کند. معمولاً چنین فعالیت‌هایی به یادگیری عمیق و ماندگار برای دانش‌آموزان منجر می‌شود و در عین حال اوقاتی خوش همراه با احساس تعهد و تعلق به فعالیت را ایجاد می‌کند. در یکی از دروس از دانش‌آموزانم خواستم برای چهار مفهوم جدید درس تلاش کنند تا چهار موقعیت نمایشی بدون کلام مانند پانتومیم طراحی کنند و در آن تنها از طریق حالات چهره و بدن مفهوم را برسانند. یک ساعت آموزشی را برای اجرای بچه‌ها اختصاص دادیم و شاید باور نکنید بسیاری از دانش‌آموزان پس از آن جلسه اذعان می‌کردند که تاکنون نمی‌دانستند چقدر ایما و اشاره و زبان بدن می‌تواند رسا و مهم باشد.



وسایله‌ای برای سنجش کاریپوشه الکترونیکی

زهرا نوروززاده / کارشناسی ارشد برنامه‌ریزی درسی و آموزگار ابتدایی

اشاره

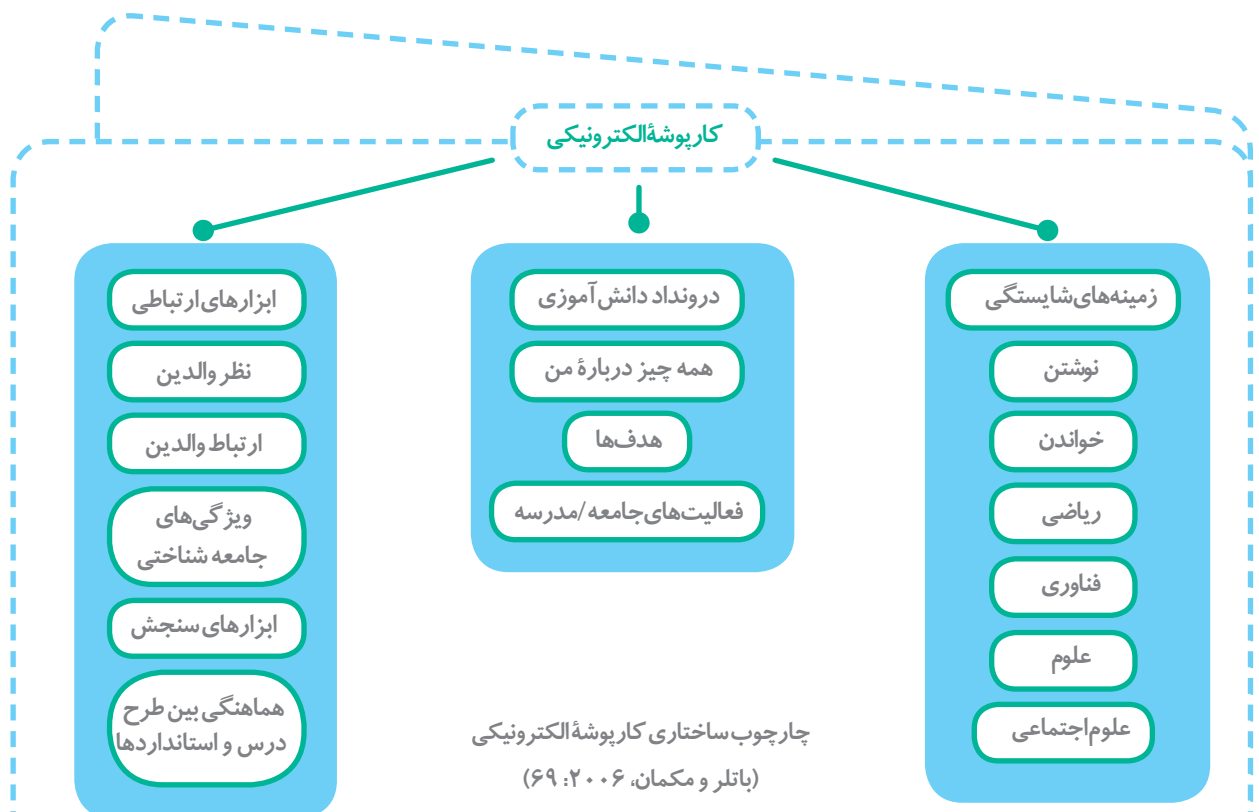
استفاده از سنجش و ارزشیابی در راستای تحقق کامل فرایندهای یاددهی و یادگیری از هدف‌های مهم هر نظام آموزشی است. در رویکرد جدید سنجش عملکرد دانش‌آموزان در فرایند یاددهی و یادگیری، یکی از فعالیت‌های تکمیلی مورد استفاده، کاریپوشه است. کاریپوشه الکترونیکی نوع جدیدی از شیوه ارزشیابی است که با محیط‌های واقعی یادگیری تناسب نزدیکی دارد و فرصت‌های یادگیری بیشتری را برای یادگیرنده فراهم می‌کند. براساس نتایج این پژوهش می‌توان از کاریپوشه به عنوان یک روش فعال سنجش، آموزش و یادگیری استفاده کرد، به‌طوری که این روش تنها به استفاده در سنجش و ارزشیابی محدود نشود تا بدین طریق بتوان از تمام ظرفیت‌های کاریپوشه نهایت بهره را برد.

کلیدواژه‌ها: ارزشیابی، سنجش، کاریپوشه الکترونیکی

مقدمه

در نظام آموزشی ما سنجش یادگیری به عنوان ابزاری برای تصمیم‌گیری درباره ارتقای تحصیلی و انتخاب دانش‌آموزان برای تحصیل در دوره‌های بالاتر استفاده می‌شود، اما سنجش یادگیری نقشی فراتر از این دارد و

می‌تواند برای اصلاح روش‌های آموزش یاددهندگان، روش‌های مطالعه و یادگیری یادگیرندگان و اصلاح برنامه‌های درسی مورد استفاده قرار گیرد (فتح آبادی، ۱۳۸۵: ۴). در مقابل دیدگاه‌های سنتی و گذشته، دیدگاه‌های اخیر، سنجش و آموزش را از هم جدا نمی‌دانند، بلکه سنجش را بخش ضروری آموزش و وسیله مفیدی برای افزایش یادگیری دانش‌آموزان در نظر می‌گیرند. روش‌های جدید سنجش بر اندازه‌گیری و سنجش عملکردی دانش‌آموزان در تکالیف مربوط به زندگی واقعی تأکید دارند (قدم پور، ۱۳۸۵: ۶). در سال‌های اخیر، به استفاده از سنجش عملکردی تأکید زیادی شده است. یکی از دلایل آن، پیشرفت‌های به نسبت تازه در روان‌شناسی شناختی و تأثیر چشم‌گیر آن بر جریان‌های آموزش و پرورش بوده است (سیف، ۱۳۸۷: ۲۲۱). سنجش به کمک کاریپوشه یکی از روش‌های سنجش عملکردی است. کاریپوشه مانند جورچین، مجموعه قطعاتی از کارهای دانش‌آموز است که با اتصال آن‌ها می‌توان تصویر کامل و روشن‌تری از دانش‌آموز به عنوان یادگیرنده مادام‌العمر به نمایش گذاشت. کاریپوشه می‌تواند شامل فهرست ارزشیابی معلم، گزارش کارهای دانش‌آموز، یادداشتهای معلم، گزارش‌های گردش علمی و پروژه‌های دانش‌آموز باشد (رستگار، ۱۳۸۸: ۸۱). یکی از ابزارهای جدید که از رویکردهای جدید نشئت گرفته، کاریپوشه الکترونیکی است. «کاریپوشه الکترونیکی نوعی ابزار یادگیری و سنجش فرایند و فرآورده یادگیری با



استفاده می‌کند. این فناوری به دانش‌آموزان اجازه می‌دهد دست‌سازه‌های خود را در فرمت‌های متفاوت جمع‌آوری و سازمان‌دهی کنند (اوموت و آرپ، ۲۰۰۹). طبق نظر هربارت (۲۰۰۶) استفاده از فناوری در کارپوشه الکترونیکی به جذابیت، محبوبیت و قابلیت استفاده آن برای عموم کاربران کمک کرده است. کارپوشه الکترونیکی نه تنها جنبه‌های مثبت کارپوشه‌های سنتی را تحت پوشش قرار می‌دهد، بلکه رشد و توان بالقوه دانش‌آموز را در همه جنبه‌هایی که نتایج یادگیری واقعی را نشان می‌دهند، منعکس می‌کند. بنابراین، یک روش یادگیری واقعی را ارائه می‌دهد (چانگ).

اما تفاوت اساسی این دو را باید در رایانه‌محور بودن و وب‌محور بودن کارپوشه‌های الکترونیکی جست. در کارپوشه الکترونیکی، جست‌وجو، اصلاح، دستکاری و سازمان‌دهی مجدد ساده‌تر است؛ زمان و انرژی کمتری نیاز است؛ امکان برخورد سریع وجود دارد؛ امکان استفاده از مواد متنوع‌تر وجود دارد؛ می‌توان از ساختاری غیر از ساختار خطی و سلسله مراتبی استفاده کرد؛ می‌توان آینه تمام‌نمای مهارت‌های رایانه‌ای خالق کارپوشه را مشاهده کرد؛ و اگر پوشه روی وب قرار گیرد، امکان دسترسی جهانی برای خوانندگان بسیار فراهم می‌شود (چالیز، استادلر و تزل، ۲۰۰۵).

کارکردهای کارپوشه الکترونیکی

افزایش تعامل و یادگیری معنادار: کارپوشه امکان بازخورد، تعامل معلم و یادگیرنده، و یادگیرندگان با هم را (از طریق به اشتراک گذاشتن کارهای خود) افزایش می‌دهد و زمینه همکاری و اصلاح کارها را فراهم می‌کند. به علاوه، با وجود امکان بازخورد در کارپوشه الکترونیکی، از یک طرف یادگیری معنادار می‌شود و از طرف دیگر همکاری و اصلاح ساختار دانش خود یادگیرنده بیشتر می‌شود (حیدری، قراغانی و پاکپور، ۱۳۸۸).

قابلیت ذخیره‌سازی، سازمان‌دهی، ارائه بازخورد و اصلاح کار دانش‌آموزان در محیط دیجیتال مبتنی بر وب، شبکه یا رایانه است. برخلاف کارپوشه‌های کاغذی، کارپوشه‌های الکترونیکی به کاربران اجازه می‌دهند بدون هیچ محدودیت زمانی و مکانی، اطلاعات خود را ذخیره کنند و هر لحظه امکان دسترسی به آن را داشته باشند. همچنین، بتوانند آن‌ها را به‌روزرسانی کنند (رضایی، ۱۳۹۰: ۶).

کارپوشه الکترونیکی

از فناوری الکترونیکی می‌توان برای سازمان‌دادن، ذخیره‌کردن و ارائه کارپوشه‌های دانش‌آموزی استفاده کرد. اصطلاحات «کارپوشه الکترونیکی» و «کارپوشه بر اساس کامپیوتر» به همین منظور به کار می‌روند. کارپوشه الکترونیکی می‌تواند مطالب نوشتاری، تصویر، صدا و ویدئو را شامل شود. بنابراین، دانش‌آموزان می‌توانند نمونه نوشته‌ها، راه‌حل مسائل ریاضی، کارهای هنری، گزارش کارهای تحقیقی و گزارش‌های چند رسانه‌ای را در کارپوشه‌های خود قرار دهند (سانتروک، ۲۰۰۴: ۵۵۲). امتیاز دیگر کارپوشه الکترونیکی، سهولت انتقال اطلاعات از یک معلم به معلم دیگر و از یک مدرسه به مدرسه دیگر است. انجام این کار از طریق دیسک‌های فشرده امکان‌پذیر است.

باتلر و مکمان (۲۰۰۶) کارپوشه‌های دانش‌آموزی را به پنج دسته تقسیم کرده‌اند: بهترین کارها؛ مجموعه کارها؛ رشد و پیشرفت؛ مهارت‌ها؛ سنجش، شایستگی و ارتقا. آنان کارپوشه الکترونیکی را موردی از کارپوشه شایستگی می‌دانند و ساختمان آن را به صورت شکل بالا نشان داده‌اند.

تفاوت کارپوشه سنتی با کارپوشه الکترونیکی

کارپوشه الکترونیکی از فناوری‌هایی چون CDs و DVDs و وب



تسهیل همکاری و اصل هم‌شاگردی شناختی: کارپوشه از طریق به اشتراک گذاشتن کارها برای سایر یادگیرندگان و معلمان، زمینه همکاری و هم‌شاگردی را مهیا می‌کند (دوران و مونر، ۲۰۰۲)

گسترش دانش فراشناختی: راهبردهای فراشناختی را گسترش می‌دهد (کلنوسکی، ۲۰۰۲). افزایش فراشناخت موجب یکپارچه‌شدن دانش در یادگیرنده می‌شود و این یکپارچگی و معنی‌داری که عنصر اساسی رویکرد سازنده‌گرایی است، موجب بالا رفتن اعتماد پذیری و توانایی و در نتیجه موجب رشد انگیزش درونی می‌شود (حیدری، قرباغی و پاکپور، ۱۳۸۸).

خودارزشیابی: کارپوشه با افزایش دانش فراشناختی به خودارزشیابی منجر می‌شود. مهارت ارزشیابی از خود از راهبردهای مهم فراشناختی است. فراشناخت‌بودن ویژگی مهم یادگیرندگانی است که می‌توانند به‌طور مستقل یاد بگیرند و بر پیشرفت خود نظارت داشته باشند (سیف، ۱۳۸۶).

پرورش تفکر: قلب و روح کارپوشه تفکر است (هیرت، ۲۰۰۱). با تفکر، کارپوشه این ظرفیت را خواهد داشت که اکتشاف و یادگیری فرد در طول دوره‌ای از زندگی او را نشان دهد (ریدینگر، ۲۰۰۶).

پرورش خلاقیت: کارپوشه الکترونیکی از طریق گسترش تعامل و ایجاد یادگیری معنادار، همکاری و هم‌شاگردی، گسترش دانش فراشناختی، افزایش خودآگاهی و گسترش خودارزشیابی، به پرورش مؤلفه‌های خلاقیت، یعنی توانایی‌ها، مهارت‌ها و انگیزه درونی می‌انجامد (حیدری، قرباغی و پاکپور، ۱۳۸۸).

مزایا و محدودیت‌های استفاده از کارپوشه الکترونیکی

اندرسون و موله (۱۹۹۸) مزایای این ابزار را چنین می‌شمارند:

- برای مشاهده یادگیری و پیشرفت یادگیرنده در طول زمان مفید است.
- چندین بخش برنامه درسی می‌تواند در یک پوشه عملکرد قرار گیرد. در این شرایط، عمل سنجش جامع‌تر انجام می‌شود.
- فرایند بررسی و نمره‌گذاری پوشه‌های عملکردی دانش‌آموزی، فرصت ایده‌آلی برای معلم است تا برنامه درسی را نیز ارزشیابی کند و در راستای بهبود آن بازخوردهای علمی به مسئولان بدهد.
- از به وجود آمدن اضطراب امتحان جلوگیری می‌کند و علاقه یادگیرنده به موضوع درسی و در نهایت خودپنداره تحصیلی را افزایش می‌دهد.

انواع کارپوشه‌های الکترونیکی

کارپوشه‌های الکترونیکی، متناسب با هدفی که به کار گرفته می‌شوند، می‌توانند انواع متفاوتی داشته باشند. کنسرسیوم یادگیری یکپارچه، «آی، ام، اس»، کارپوشه الکترونیکی را در شش نوع عمده دسته‌بندی و برای هر کدام نمونه‌هایی را ذکر کرده است:

۱. کارپوشه الکترونیکی سنجش: مراجع ذیربط این کارپوشه را به منظور نمایش پیشرفت تحصیلی به کار می‌گیرند. استانداردهای عملکردی این سنجش را همین مراجع معین می‌کنند و معمولاً در آن‌ها برای نمره‌گذاری از روبریک (دستورالعمل) استفاده می‌شود.

۲. کارپوشه الکترونیکی نمایشی: برای نمایش آموخته‌ها یا دستاوردهای شخصی به مخاطبان به کار گرفته می‌شود و معمولاً صلاحیت‌های

حرفه‌ای فرد را به نمایش می‌گذارد. همچنین، آموزش‌هایی درباره چگونگی ارائه و معرفی صلاحیت‌های شخصی را دربردارد.

۳. کارپوشه الکترونیکی یادگیری: به‌منظور مستندسازی، هدایت و پیشرفت یادگیری در طول زمان به کار گرفته می‌شود. این نوع کارپوشه‌ها غالباً یک عنصر برجسته تأمل و تفکر دارند که می‌تواند برای ارتقای فراشناخت، برنامه‌ریزی یادگیری، و یا یکپارچه‌سازی تجربه‌های متنوع یادگیری به کار گرفته شود.

۴. کارپوشه الکترونیکی رشد شخصی: شامل پوشه‌های یادگیری، عملکرد و دستاورد است که می‌توان روی آن‌ها تأمل کرد و در نتیجه برای رشد بهتر در آینده، برنامه طراحی کرد. این کارپوشه ممکن است کارپوشه الکترونیکی یادگیری را هم در بر بگیرد، با این تفاوت که بیشتر به توسعه حرفه‌ای و اشتغال مرتبط است.

۵. کارپوشه الکترونیکی چندکاربردی: حالتی مشارکتی و چندکاربردی دارد و به افراد اجازه می‌دهد در توسعه و ارائه محتوا با همدیگر مشارکت داشته باشند. این کارپوشه می‌تواند ترکیبی از انواع کارپوشه‌ها باشد.

۶. کارپوشه کاری: عناصر همه انواع قبلی را با هم ترکیب می‌کند و ممکن است شبیه کارپوشه الکترونیکی سنجشی، نمایشی، یادگیری یا رشدی باشد. طبق تعریف «ان، ال، آی، آی» کارپوشه کاری آرشو بزرگی از کارهای دانش‌آموزان است که می‌تواند بیانگر رشد، پیشرفت و مهارت آن‌ها باشد.

نتیجه‌گیری

با توجه به اینکه روش‌های سنجش تابع هدف‌های سنجش هستند، بنابراین به برنامه‌ریزان درسی، مربیان و معلمان پیشنهاد می‌شود، قبل از به‌کارگیری هر روش سنجش، ملاحظات زیر از جمله هدف‌های سنجش، موضوع مورد سنجش و ویژگی‌های یادگیرندگان را در نظر بگیرند. همچنین، با توجه به اینکه آموزش مبتنی بر سنجش از طریق کارپوشه الکترونیکی مستلزم صرف وقت زیاد است، پیشنهاد می‌شود برای آموزش سرفصل‌ها و درس‌هایی که مستلزم کسب مهارت هستند، وقت و زمان بیشتری در نظر گرفته شود. غالباً استادان و معلمان با روش‌های متداول آشنا هستند و از روش‌های جدید و سنجش با کارپوشه الکترونیکی شناخت نظام‌مند و کافی ندارند، بنابراین پیشنهاد می‌شود از طریق دوره‌های آموزش ضمن خدمت، استادان و معلمان را با تهیه و ساخت، نحوه اجرا و ارزشیابی سنجش‌های جایگزین آشنا کرد.

منابع

۱. حیدری، جمشید. قرباغی، حسن. پاکپور، یونس. (۱۳۸۸) سنجش کارپوشه الکترونیکی در فرایند یاددهی و یادگیری سازنده‌گرا، بستری برای شکوفایی مؤلفه‌های خلاقیت. کنفرانس بین‌المللی یادگیری و آموزش الکترونیکی. دانشگاه علم و صنعت. تهران.
۲. رستگار، طاهره. (۱۳۸۸) ارزشیابی در خدمت آموزش: رویکردهای نو در سنجش و ارزشیابی مستمر و پویا و بازخورد مؤثر بر دانش‌آموزان در فرایند آموزش. مؤسسه فرهنگی تربیت. تهران.
۳. سیف، علی اکبر. (۱۳۹۱) اندازه‌گیری، سنجش و ارزشیابی آموزشی (ویرایش ششم). نشر دوران. تهران.

مسیری به سوی موفقیت با کتاب‌های انتشارات مدرسه



www.madresehpublishing.ir

جهت ارتباط با ما در شبکه‌های اجتماعی، ریزش روبرو را اسکن نمایید.

«انتشارات مدرسه» در موضوعات قرآن و معارف اسلامی، ادبیات و هنر، دانش و فناوری و کمک‌آموزشی برای همه گروه‌های سنی به ویژه دانش‌آموزان دوره اول متوسطه کتاب منتشر می‌کند. برای دسترسی به کتاب‌های انتشارات مدرسه، علاوه بر مراجعه به کتابفروشی‌های معتبر سراسر کشور می‌توانید جهت دریافت کتاب در محل مورد نظرتان، به سایت www.eboofe.ir مراجعه کنید. اگر مایل به مطالعه «کتاب الکترونیک» هم هستید، لینک دریافت نرم‌افزار کتابخوان انتشارات مدرسه از طریق همین سایت قابل دریافت است.



اولین همایش ملی

یادگیری سیار، از نظری تا عمل

The First National Conference

Mobile Learning, from Theory to Practice



برگزارکننده:

هسته پژوهشی یادگیری سیار با همکاری
گروه تکنولوژی آموزشی دانشگاه علامه طباطبائی و
سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی وزارت آموزش و پرورش

مهلت ارسال آثار:
۳۰ دی ماه ۱۳۹۹

زمان برگزاری:

۲۹ و ۳۰ بهمن ۱۳۹۹
17 & 18 February 2021

mlearning.atu.ac.ir

تلفن: ۰۲۱-۴۸۳۹۳۱۳۸

همراه: ۰۹۳۷۴۱۲۲۵۱۸

نشانی دبیرخانه دائمی:

تهران، بزرگراه شهید همت
دهکده المپیک
دانشگاه علامه طباطبائی
دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی
طبقه چهارم - مرکز یادگیری

محورهای همایش:

- مبانی نظری الگوهای طراحی محیط در یادگیری سیار
- زیرساخت های فنی، فرهنگی و اجتماعی
- بومی سازی ساحت تعلیم و تربیت در یادگیری سیار
- اصول و استانداردهای یادگیری سیار
- سیستم های مدیریت یادگیری سیار
- آموزش ویژه و یادگیری سیار
- سنجش و ارزیابی در یادگیری سیار
- مزایا و چالش های یادگیری سیار
- حفظ بهداشت روانی در یادگیری سیار
- تربیت نیروی انسانی برای یادگیری سیار
- روش های پژوهشی در یادگیری سیار
- ملاحظات اخلاقی در یادگیری سیار
- ابعاد اقتصادی در یادگیری سیار
- تجارب مدیران و مربیان از یادگیری سیار در بحران کرونا



مرکز یادگیری

دانشگاه علامه طباطبائی

دانشگاه علامه طباطبائی

دانشگاه علامه طباطبائی

دانشگاه علامه طباطبائی

دانشگاه علامه طباطبائی

دانشگاه علامه طباطبائی

دانشگاه علامه طباطبائی

دانشگاه علامه طباطبائی

دانشگاه علامه طباطبائی

دانشگاه علامه طباطبائی

دانشگاه علامه طباطبائی