

ابزارهای آموزشی نوین؛

همراهان معلم در سفر به آینده

سمیرا طارمی

دکترای مدیریت آموزشی، مدرس



۱. «کانوا فور اجوکیشن»: آزادی طراحی در خدمت آموزش

کانوا یک بوم دیجیتال برای طراحی محتوای بصری است، اما آنچه این ابزار را ویژه می‌کند، امکان طراحی مفهومی برای معلم و دانش آموز است. **با کانوا چه کارهایی می‌توان کرد؟**

✓ ساخت پوسترهایی برای خلاصه درس‌ها توسط خود دانش آموزان؛

✓ طراحی اطلاع‌نگاشت (اینفوگرافی) برای مفاهیم دشوار ریاضی، علوم یا مطالعات؛

✓ تهیه فلش کارت‌های تصویری برای زبان‌های فارسی، عربی یا زبان دوم؛

✓ طراحی جلد نشریه کلاسی، دفترک (بروشور)، یا کارت امتیاز یادگیری.

تحلیل تربیتی: استفاده از کانوا ذهن دانش آموز را از سطح دریافت به سطح بازآفرینی می‌برد. او باید بفهمد، دسته‌بندی کند، اولویت دهد و سپس تصویرگری کند.

این یعنی تقویت:

◆ سواد رسانه‌ای

◆ خلاقیت

بخش اول: مقدمه و معیارهای انتخاب ابزار

در گذشته‌ای نه‌چندان دور، کلاس درس به تخته‌ای محدود بود و چند صفحه کتاب. اما امروز از معلم انتظار می‌رود نه فقط انتقال دهنده مفاهیم، بلکه طراح تجربه‌های یادگیری باشد؛ کسی که بداند چگونه با ترکیب محتوا، ابزار و تخیل، مسیری برای شوق یادگیری بسازد. در چنین شرایطی، این مقاله ابزارهایی معرفی می‌شوند که با این پنج معیار انتخاب شده‌اند:

✓ کاربرد تربیتی روشن: هر ابزار باید در خدمت یکی از اهداف تربیتی آموزشی باشد (نه صرفاً سرگرمی یا تجمّل)؛

✓ سادگی و در دسترس بودن: معلم ایرانی باید بتواند به‌سادگی به آن‌ها دسترسی داشته باشد و یاد بگیرد.

✓ قابلیت بومی‌سازی یا استفاده بدون نیاز به زبان پیچیده: حتی اگر وبگاه خارجی باشد، باید امکان کار در محیط فارسی یا کاربرد مستقل از زبان را داشته باشد.

✓ نسخه رایگان قابل استفاده در مدرسه: ابزارهایی که معلمان بتوانند آن‌ها را بدون هزینه سنگین وارد کلاس خود کنند؛

✓ تنوع کاربردی در طراحی یادگیری، ارزیابی یا مدیریت کلاس.

◆ تفکر طراحی

◆ خلاصه‌سازی و بیان تصویری

مثال قابل اجرا در کلاس: در پایان فصل «سرزمین ما» در کتاب مطالعات اجتماعی پایه پنجم، از دانش‌آموزان بخواهید با استفاده از کاناوا، پوستر حفاظت از محیط‌زیست یا مدیریت مصرف آب طراحی کنند. پیام را خودشان بنویسند، تصویر مناسب انتخاب کنند و به صورت گروهی از آن دفاع کنند.

نکته: کاناوا نسخه رایگانی مخصوص معلمان دارد که با ثبت نام آموزشی فعال می‌شود. استفاده از آن به دانش‌زبان پیشرفته نیاز ندارد و محیط کاربری‌اش کاملاً تصویری است.

۲. ادپازل: تبدیل ویدئو به یک تجربه یادگیری؛ هر تکه فیلم، یک گفت‌وگوی آموزشی

ادپازل بستری برای تبدیل ویدئوهای ساده به ابزارهای یادگیری تعاملی است. در این فضا معلم فقط نمایش‌دهنده ویدئو نیست، بلکه طراح مسیر فهم و تأمل در دل تصویرها می‌شود. هر تکه فیلم فرصتی است برای توقف، سؤال، تحلیل و بازنگری.

چه قابلیت‌هایی دارد؟

✓ افزودن سؤال‌های چندگزینه‌ای یا پاسخ کوتاه در میانه ویدئو؛

✓ برجسته‌سازی نکات کلیدی با توقف یا توضیح؛

✓ رصد کامل میزان مشاهده و پاسخ‌های هر دانش‌آموز؛

✓ استفاده از ویدئوهای آماده (مثلاً در یوتیوب یا تد) یا بارگذاری محتوای شخصی.

تحلیل تربیتی: ادپازل ساختار آموزش را از «پخش محتوای ویدئویی» به تعامل در دل ویدئو تغییر می‌دهد. اینجا معلم «راوی صامت تصویر» نیست، بلکه راهنمای تفکر است. این ابزار کمک می‌کند یادگیری از سطح تماشا به سطح درگیری شناختی و تحلیلی برسد.

مثال قابل اجرا در کلاس: در درس علوم تجربی پایه ششم، بخش شگفتی برگ، پس از مشاهده تکه فیلم کوتاهی درباره فرایند فتوسنتز، معلم از ادپازل برای طرح پرسش‌های مفهومی در بخش‌های گوناگون ویدئو استفاده می‌کند. در پایان، دانش‌آموزان به ارائه برداشتی شخصی از چرایی اهمیت این فرایند در زندگی انسان‌ها ملزم می‌شوند.

نکته: ادپازل به‌ویژه در تدریس مجازی یا مدل کلاس معکوس بسیار کارآمد است. استفاده از آن به زبان انگلیسی است، اما با آموزش مقدماتی حتی در کلاس‌های فارسی‌زبان نیز قابل بهره‌برداری است.

۳. میرو ۲: تخته سفید همکاری؛ جایی برای اندیشه‌های مشترک

میرو یک تخته سفید دیجیتال و تعاملی است که برخلاف

تخته‌های سنتی، فقط برای نوشتن نیست، بلکه بستری است برای ساختن، فکر کردن و هم‌آفرینی. در کلاس‌هایی که معلم می‌خواهد فضای گفت‌وگو، طوفان فکری یا پروژه گروهی را طراحی کند، میرو ابزاری بی‌بدیل است.

با میرو چه کارهایی می‌توان انجام داد؟

✓ طراحی نقشه‌های مفهومی یا ذهنی گروهی؛

✓ سامان‌دهی داده‌ها و اطلاعات در قالب بصری؛

✓ انجام پروژه‌های پژوهشی به صورت گروهی و از راه دور؛

✓ تحلیل متن‌های درسی با یادداشت‌های رنگی و قابل تغییر.

تحلیل تربیتی: میرو کمک می‌کند دانش‌آموزان به جای اینکه صرفاً گیرنده اطلاعات باشند، در فرایند ساخت و سازمان‌دهی دانش مشارکت کنند. چنین تجربه‌ای «تفکر نظام‌مند، همکاری و گفت‌وگوی علمی، مهارت‌های ارائه و مستندسازی، و حس مالکیت نسبت به یادگیری» را تقویت می‌کند.

مثال قابل اجرا در کلاس: در کلاس مطالعات اجتماعی پایه نهم فصل یازدهم، دانش‌آموزان به گروه‌های چهارنفره تقسیم می‌شوند و باید نقشه ذهنی «حقوق و تکالیف شهروندی» را در میرو طراحی کنند. هر دانش‌آموز بخشی از نقشه را می‌سازد و در پایان گروه‌ها از طرح خود دفاع می‌کنند.

نکته: میرو امکان کار هم‌زمان چند دانش‌آموز را روی یک بوم مشترک فراهم می‌کند. نسخه رایگان آن برای فعالیت‌های پایه کاملاً پاسخ‌گوست. حتی در کلاس حضوری نیز با یک رایانه مرکزی و مشارکت کلامی دانش‌آموزان می‌توان از آن بهره گرفت.

۴. دیفیت ۴: یادگیری برای همه؛ وقتی متن با توان دانش‌آموز هماهنگ می‌شود.

دیفیت یکی از نمونه‌های قابل توجه بهره‌گیری از هوش مصنوعی در آموزش است؛ ابزاری که به معلم امکان می‌دهد یک متن را متناسب با سطح درک، توانایی زبانی و نیاز یادگیری دانش‌آموز بازنویسی و ساده‌سازی کند. این ابزار پلی است میان تفاوت‌های فردی در کلاس درس.

با دیفیت چه کارهایی می‌توان انجام داد؟

✓ ساده‌سازی متن‌های درسی برای پایه‌های پایین‌تر یا دانش‌آموزان با نیاز ویژه؛

✓ تولید نسخه‌هایی از یک متن برای چند سطح زبانی یا تحصیلی؛

✓ استخراج پرسش‌های مفهومی، خلاصه‌سازی، واژه‌نامه و فعالیت‌های مکمل؛

✓ پشتیبانی از آموزش زبان دوم (مثلاً در کلاس‌های فارسی‌آموزی برای مهاجران).

تحلیل تربیتی: کیفیت تجسمی از اصل تفاوت‌پذیری در آموزش است. با کیفیت معلم دیگر مجبور نیست یک نسخه واحد از محتوا را برای همه اجرا کند، بلکه می‌تواند یادگیری را متناسب با سرعت، زبان یا سبک شناختی دانش‌آموز طراحی کند. این یعنی تحقق عدالت یادگیری در عمل.

مثال قابل اجرا در کلاس: در کلاس زبان فارسی پایه سوم، معلم می‌خواهد متن «مثل باران» را تدریس کند. با استفاده از کیفیت، یک نسخه ساده‌شده از متن برای دانش‌آموزی با مشکل خواندن تولید می‌کند. هم‌زمان، برای دانش‌آموزی دیگر، پرسش‌هایی تحلیلی از همین متن استخراج می‌شود. در پایان، هر دو دانش‌آموز در یادگیری مشارکت داشته‌اند، اما هر کدام با مسیری متناسب.

نکته: اگرچه محیط کیفیت به زبان انگلیسی است، اما در صورت آموزش اولیه به معلم، می‌توان از آن حتی برای متن فارسی نیز استفاده کرد. مزیت مهم دیگر آن، صرفه‌جویی در زمان طراحی منابع شخصی‌سازی شده است.

۵. استوری برد دت^۵: قصه بگو تا بماند؛ یادگیری در قالب داستان تصویری

استوری برد دت بستری برای ساخت داستان‌های مصور^۶ آموزشی است. اینجا نه فقط معلم، بلکه خود دانش‌آموز می‌تواند در قالب طراحی شخصیت، انتخاب فضا و نوشتن گفت‌وگو، در فرایند تولید محتوا سهیم شود. این ابزار فرصتی است برای روایتگری در آموزش؛ روایتی که هم جذاب است و هم معنادار.

با استوری برد دت چه کارهایی می‌توان انجام داد؟
✓ طراحی سناریوهای اخلاقی یا اجتماعی برای گفت‌وگو در کلاس؛

✓ بازآفرینی یک داستان درسی به زبان تصویر (مثلاً در ادبیات فارسی یا تاریخ)؛

✓ ساخت داستان‌های مصور (کمیک‌های) آموزشی برای درس‌های علوم یا سلامت؛

✓ تمرین مهارت‌های نوشتاری و داستان‌نویسی در زبان فارسی یا انگلیسی.

تحلیل تربیتی: این ابزار در راستای تربیت مبتنی بر بیان تجربه، تخیل و آفرینش معنا عمل می‌کند. هنگامی که دانش‌آموز روایتگر می‌شود، یادگیری‌اش نه فقط شناختی، بلکه عاطفی و اجتماعی هم هست. او خود را در موقعیت شخصیت‌ها می‌گذارد، پیام را می‌سازد و فهم خود را به تصویر می‌کشد.

مثال قابل اجرا در کلاس: در درس تفکر و سبک زندگی پایه هشتم، پس از گفت‌وگو درباره موضوع «خویش‌داری»، معلم از دانش‌آموزان می‌خواهد یک موقعیت فرضی از

درگیری بین دو هم‌کلاسی را با استفاده از استوری برد دت طراحی کنند و داستان خود را در قالب سه صحنه (شروع، اوج و راه‌حل) روایت کنند. این فعالیت هم به تقویت مهارت حل مسئله می‌انجامد و هم تمرینی است برای خلاقیت و انتقال مفاهیم اخلاقی.

نکته: نسخه رایگان این ابزار با امکانات پایه برای کلاس قابل استفاده است. محیط آن تصویری و شهودی است و می‌توان حتی در کلاس‌های ابتدایی (با راهنمایی معلم) از آن بهره برد.

جمع‌بندی

ابزار خوب معلم را بزرگ‌تر نمی‌کند، اما معلم خوب، هر ابزاری را بزرگ می‌کند. آنچه خواندید، فقط معرفی چند بستر یا برنامه نبود. این‌ها امکان‌هایی هستند برای ساختن تجربه‌هایی تازه در کلاس درس؛ تجربه‌هایی که در آن کودک فقط شنونده نیست، بلکه بازیگر، طراح، تحلیلگر و سازنده است. در این مسیر، اگر فناوری در خدمت معنا و تربیت قرار گیرد، به پلی میان مدرسه و زندگی تبدیل خواهد شد. اما آنچه همچنان تعیین‌کننده است، نگاه معلم است؛ معلمی که می‌داند هیچ ابزاری جای «ارتباط انسانی»، «تأمل تربیتی» و «هدف متعالی تعلیم» را نمی‌گیرد. پس این ابزارها را نه برای جذاب‌تر کردن کلاس، بلکه برای عمیق‌تر کردن یادگیری به کار بگیریم. در نهایت، هوشمندترین تخته و بهترین برنامه هم به قلبی نیاز دارد که برای تعلیم بتپد.

پی‌نوشت‌ها

1. Canva for Education
2. Edpuzzle
3. Miro
4. Diffit
5. Storyboard That
6. comic-style

منابع فارسی

حسینی، زهرا و فلاح، مهدی. (۱۴۰۰). کاربست فناوری‌های نوین در آموزش علوم و تأثیر آن بر تقویت مهارت‌های تفکر علمی دانش‌آموزان. فصلنامه نوآوری‌های آموزشی، ۱۷(۲)، ۴۵-۶۲.
رضایی، محمد و شریفی، نسرين. (۱۳۹۸). نقش واقعیت مجازی در یادگیری مفاهیم علوم تجربی. فصلنامه رهپویان علم و فن، ۱۶(۱)، ۲۱-۳۴.

منابع انگلیسی

Dede, C. (2009). Immersive interfaces for engagement and learning. *Science*, 323(5910), 66-69. <https://doi.org/10.1126/science.1167311>

Zacharia, Z. C., & Olympiou, G. (2011). Physical and virtual manipulative experimentation: An investigation of their combined effect on conceptual understanding. *Research in Science Education*, 41(4), 505-538. <https://doi.org/10.1007/s11165-010-9184-9>