

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



فناوری آموزشی

ماهنامه آموزشی، تحلیلی و اطلاع‌رسانی
برای معلمان، دانشجو معلمان و کارشناسان
وزارت آموزش و پرورش / دوره چهل و یکم / بهمن
۱۴۰۴ / شماره پیاپی ۳۳۳ / ۶۸ صفحه
ISSN: 9099-1606 / www.roshdmag.ir

۵

پروژه



در عصر
پساحقیقت

- ۹ / واکاوی آموزش خرد (میکرو لرنینگ)
- ۱۴ / هوش مصنوعی در آموزش زبان
- ۲۹ / آموزش به شیوه مخلوط!
- ۳۷ / فناوری های توان بخش

حیات طیبه

جذاب‌سازی زمان سحری و افطاری برای بچه‌ها

سحری را به نحوی ترتیب دهید که بچه‌ها به شما سفارش کنند ما را سحر بیدار کنید! یک چیز خوش مزه‌ای بخرید و بگویید این را وقتی برای سحری بیدار شدیم، می‌خوریم. پولی را هم سر سفره سحری و سر سفره افطاری بچه‌ها بدهید تا از ماه رمضان خوششان بیاید؛ از روزه گرفتن خوششان بیاید. روزه آن‌ها را با پول بخرید! این خلاف شرع نیست! حتی اگر نصف روز را روزه می‌گیرند، به آن‌ها جایزه بدهید. برای حجابشان جایزه بدهید تا این‌ها به حجابشان، به عفتشان، به پاکی‌شان علاقه‌مند شوند. بعد که کم‌کم عادت کردند و مزه‌اش زبیردندان‌شان رفت و خودشان خوبی این‌ها را درک کردند، [جایزه را قطع کنید و] دیگر آن‌ها را به همان معرفت خودشان بسپارید.

منبع: کانال استاد در پیام رسان ایتا
haerishirazi@



آیت الله محمدی حائری شیرازی



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

مدیرمسئول / سیدسعید بدیعی
سرمدیر / دکتر مهدی واحدی
مشاور سرمدیر / دکتر سمیه مهدی
شورای برنامه‌ریزی / دکتر لیلا سلیقه‌دار، دکتر مریم فلاحی،
دکتر آذر خزانی، دکتر سارا بنی‌عامریان، محمدرضا حیدری،
مهدی حمزه‌لو
مدیر داخلی / مهدیه جبارپور
مدیر هنری / گروهش پارسا نژاد
طراح گرافیک / جواد صفری
ویراستار / کبری محمودی
دبیر عکس / اعظم لاریجانی

فناورهای آموزش

- ۲ روبرویی با چالش تعطیلی‌های ناخواسته مدرسه‌ها / مهدی واحدی
- ۴ بزرگراه گمراهی / سارا بنی‌عامریان
- ۶ ساخت دانش آموز / شهین سپاسی، فاطمه امامقلی
- ۹ واکاوی آموزش خرد (میکرو لرنینگ) / محیا زار ع‌نسب
- ۱۲ آموزش در زمین بازی کارگروهی / علی شیرکرمی
- ۱۴ خطر در جیب نوجوانان (۵) / مهدی حمزه‌لو
- ۱۶ هوش مصنوعی در آموزش زبان / مهران صیادی
- ۱۸ ورد وال / بهاره محمدی
- ۲۱ پرورنده ویژه (در عصر پسا حقیقت)
- ۲۹ آموزش به شیوه مخلوط! / رقیه سلیقه‌دار، زری بدرلو
- ۳۲ ادبیات با چاشنی دیجیتال / نرگس کوسیایی
- ۳۴ نیرباد / محیا زار ع‌نسب
- ۳۷ فناوری‌های توان‌بخش / نیلوفر امین‌پور
- ۴۰ خبرهای یفکی / امیرحسین سهرابی
- ۴۲ جنگ سرد در جبهه هوش مصنوعی / رامین ندری
- ۴۴ علم ذهن، مغز و تربیت / الهه جعفری
- ۴۷ کلاس درس همه‌حسی / سمیه مهدی
- ۴۸ معرفی منابع سواد فضای مجازی / نرگس ترمه‌باف



نشانی رشد فناوری آموزشی
در پیام‌رسان شاد
roshd_fannavari@



nazar.roshdmag.ir



پایگانی مجلات



نمون برگ اشتراک

خانواده مجلات رشد
همه تلاش خود را کرده است
تا این مجله در دسترس عموم
جامعه آموزشی و تربیتی کشور
قرار گیرد و همه مخاطبان در
میهن عزیز اسلامی‌مان امکان
تهیه آن را داشته باشند.

قیمت: ۳۰۰,۰۰۰ ریال

۶

دانش آموزان به آنچه همسالان بیان می‌کنند اعتماد بیشتری دارند و به آن توجه می‌کنند. میزان تعامل و ارتباط بین یادگیرندگان با محتوایی که همپایان تولید کرده‌اند، بسیار بیشتر از مواقعی است که محتوا را دیگر افراد از جمله طراحان آموزشی کلان، طراحی و تولید کرده‌اند.



۱۰

آموزش خرد به روشی از یادگیری اطلاق می‌شود که در آن محتوای آموزشی به بخش‌های کوچک و قابل منضم تقسیم می‌شود. این روش بر اساس اصول آگمنر، بهترا عمل می‌کند و به یادگیرندگان اجازه می‌دهد در یاد‌های زمانی کوتاه، معمولاً بین دوتا تا نوزده دقیقه، مفاهیم جدید را فرا بگیرند.



۲۲

افراد در عصر پسا حقیقت در کنار هم جامعه‌ای می‌سازند که در آن «صصامس واقعیت» جای «واقعیت عینی» را می‌گیرد. آموزش در چنین عصری باید بر تقویت مهارت‌های تفادی، بسواد رسانهای و توانایی هم‌زیستی با تفاوت‌ها تمرکز کند. به همین دلیل آموزش سنتی که بر انتقال یک طرفه اطلاعات مبنی بود، به کارایی کمتری دارد.



۳۱

جدانیت در محتوای یادگیری مهروا اصلی در جلب توجه دانش آموزان به یادگیری‌های خارج از کلاس درس است. برای چنین منظوری لازم است جدانیت همراستا با اهداف یادگیری مورد توجه قرار گیرد. استفاده از چندرسانه‌ای و فعالیت‌های تعاملی می‌تواند به این امر کمک کند.



منابع مورد استفاده در مقاله ذکر شده باشند.

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

لازم به ذکر است: آرای مندرج در مقاله‌ها ضرورتاً مبین نظر دفتر انتشارات و فناوری آموزشی نیست و مسئولیت پاسخ‌گویی به پرسش‌های خوانندگان با خود نویسنده و مترجم است.

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

راهنمای نویسندگان

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

مقاله با نثر روان و رعایت دستور زبان فارسی نوشته و حروف نگاری شده باشد.

از ۱۵۰ کلمه بیشتر نباشد.

نشانی دفتر مجله:

تهران، ایران شهر شمالی، پلاک ۲۷۰
صندوق پستی: ۱۵۸۷۵/۶۵۸۵
تلفن: ۰۲۱-۸۸۸۳۱۶۰-۷۰-۱۱۶۰ (داخلی ۵۰۲)

شماره: ۰۲۱-۸۸۳۱۴۷۸

وبگاه: www.roshdmag.ir

رایانامه: fanavari@roshdmag.ir

صندوق پستی امور مشترکین:

۱۵۸۷۵/۳۳۳۱

تلفن امور مشترکین: ۰۲۱-۷۷۶۳۳۰۸

پیامک: ۳۰۰۰۹۹۵

چاپ و توزیع: شرکت افست



رویارویی با چالش تعطیلی‌های ناخواسته مدرسه‌ها

نقش فناوری آموزشی در تداوم جریان تعلیم و تربیت

می‌افزاید و ممکن است بر کیفیت تدریس اثر بگذارد.

در مواجهه با چنین پیامدهایی، این انتظار ساده‌انگارانه است که تنها به «جبران ساعت» در روزهای اضافه فکر کنیم. راه حل پایدار، تغییر رویکرد از آموزش مبتنی بر مکان و زمان ثابت به سوی یادگیری تداومی و انعطاف پذیر است. در این راستا، فناوری آموزشی می‌تواند نقش بسیار مهمی ایفا کند. فناوری آموزشی تنها به معنای استفاده از ابزار دیجیتال نیست، بلکه به معنای طراحی دوباره فرایند یاددهی یادگیری برای ایجاد انعطاف، تداوم و تعامل است. در شرایط تعطیلی‌های ناخواسته، این فناوری می‌تواند در چند موقعیت نقشی محوری ایفا کند:

■ **حضور مجازی:** ایجاد کلاس‌های برخط هم‌زمان، برای تداوم جلسه‌های تدریس.

■ **دسترسی نامحدود:** ارائه محتوای آموزشی در قالب ویدئو، پادپخش، اطلاع‌نگاشت (اینفوگرافی) و درس‌نامه‌هایی تعاملی که دانش‌آموز در هر زمان می‌تواند به آن‌ها مراجعه

معلمان و سیاست‌گذاران آموزشی توصیه‌هایی پیشنهاد می‌دهد.

چالش‌ها و پیامدهای تعطیلی‌های برنامه‌ریزی نشده تعطیلی‌های ناخواسته صرفاً روزهایی خالی در تقویم آموزشی نیستند. این وقفه‌ها می‌توانند به موارد زیر منجر شوند:

◆ **شکاف یادگیری:** وقفه در تدریس مستقیم، به ویژه برای درس‌های زنجیره‌ای مانند ریاضی و علوم، باعث ایجاد شکاف در درک مفاهیم می‌شود.

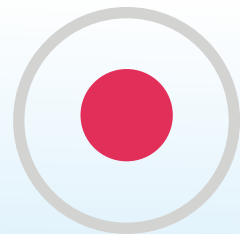
◆ **فشرده‌گی برنامه‌ها:** معلمان مجبور می‌شوند محتوای تعیین شده را در زمان کوتاه‌تری ارائه دهند و این خود سطحی شدن آموزش و افزایش فشار روانی دانش‌آموزان را در پی دارد.

◆ **نابرابری آموزشی:** دانش‌آموزانی که به منابع آموزشی مکمل دسترسی کمتری دارند، بیشترین آسیب را می‌بینند و شکاف تحصیلی عمیق‌تری می‌شود.

◆ **خستگی و فرسودگی معلمان:** تلاش برای جبران زمان ازدست‌رفته، بر فشار کاری معلمان

یکی از واقعیت‌های تلخ ولی ملموس در نظام آموزشی ایران، تعطیلی‌های برنامه‌ریزی نشده و ناخواسته مدرسه‌ها در فصل‌های پاییز و زمستان است. دلایل این تعطیلی‌ها، که به طور عمده از چالش‌های محیطی مانند آلودگی هوا، ناترازی انرژی، سرمای شدید و گاه شرایط غیرمترقبه جوی ناشی می‌شوند، نه تنها برنامه‌ریزی آموزشی را دچار اختلال می‌کند، بلکه پیامدهای عمیقی بر تداوم و کیفیت جریان تعلیم و تربیت دارد. این وقفه‌های اجباری، فشار مضاعفی بر معلمان، دانش‌آموزان و خانواده‌ها وارد می‌کند و در نهایت ممکن است به فشرده‌گی غیرمنطقی درس‌ها در فصل بهار، تداخل با زمان ارزشیابی‌های پایانی و کاهش عمق یادگیری منجر شود.

در چنین شرایطی، این پرسش حیاتی مطرح می‌شود: نقش معلمان و نظام آموزشی در کاهش آسیب‌های ناشی از این وقفه‌ها چیست؟ پاسخ این چالش، در گرو به‌کارگیری هوشمندانه «فناوری آموزشی» به عنوان یک راهبرد کلیدی و تغییرناپذیر است. این مطلب، با نگاهی عملیاتی، این راهکار را بررسی می‌کند و به



انجام دهد و بسترهای لازم را فراهم کند. از جمله:
تدوین سند راهبردی آموزش تلفیقی (حضور- مجازی): باید یک برنامه مدون ملی برای ادغام فناوری در فرآیند آموزش ارائه شود تا مدارس و معلمان در شرایط بحرانی، دچار سردرگمی نشوند.

تأمین زیرساخت عدالت محور: اطمینان از دسترسی تمام دانش آموزان به ابزار دیجیتال (رایانک، رایانه کیفی) و اینترنت با قیمت مناسب یا رایگان. می توان از مشارکت بخش خصوصی و خیرین در این زمینه بهره گرفت.

توانمندسازی معلمان: برگزاری دوره های مستمر و کاربردی آموزش فناوری آموزشی با محوریت تولید محتوای دیجیتال، مدیریت کلاس برخط و روش های تعاملی.

توسعه بانک محتوای آموزشی دیجیتال ملی: ایجاد کتابخانه جامع محتوای استاندارد دیجیتال (تدریس بهترین معلمان کشور)؛ طوری که در دسترس همه مدارس قرار گیرد.

انعطاف در برنامه درسی و ارزشیابی: بازنگری در حجم محتوای درسی و زمان بندی تدریس، به گونه ای که قابلیت اجرای ترکیبی (حضور و مجازی) را داشته باشد. همچنین، تجدیدنظر در شیوه های ارزشیابی پایانی، با توجه به شرایط جدید.

حمایت روان شناختی و فنی: ایجاد خط های پشتیبانی فنی و مشاوره آموزشی برای معلمان و دانش آموزان در طول دوره های آموزش مجازی. در نهایت تعطیلی های ناخواسته مدارسها، اگرچه چالشی جدی است، اما می تواند فرصتی برای «تحول در الگوهای سنتی آموزش» باشد. ما به عنوان معلمان و متولیان آموزشی باید بپذیریم که آموزش در قرن بیست و یکم دیگر به چهار دیواری کلاس و ساعت رسمی محدود نیست، با به کارگیری هوشمندانه فناوری می توانیم جریان یادگیری را به فرایندی مستمر، منعطف و مقاوم در برابر بحران تبدیل کنیم. این مسئولیت، هم بر عهده معلمان است که با خلاقیت و دانش حرفه ای خود کلاس های درس را توسعه دهند، و هم بر عهده سیاست گذاران که بسترهای حقوقی، زیرساختی و حمایتی لازم را فراهم آورند. بیایید این چالش را به نقطه آغاز تحولی مثبت در نظام تعلیم و تربیت کشور تبدیل کنیم. یادگیری هیچ گاه تعطیل بردار نیست.

تمرین های حل مسئله یا فعالیت های خلاق مرتبط با درسی را تعریف کنید که دانش آموز به طور مستقل یا گروهی (به صورت مجازی) انجام دهد.
ایجاد کانال ارتباطی دائمی: یک کانال ارتباطی رسمی (مثلاً در پیام رسان های امن آموزشی و گروه های درسی) ایجاد کنید و زمان های مشخصی را برای پاسخ گویی به سؤال ها و رفع اشکال در نظر بگیرید.

استفاده از سکوی موجود: از سکوی داخلی مانند شاد، سامانه مدیریت یادگیری وزارت آموزش و پرورش یا ابزارهای بین المللی رایگان مانند گوگل کلاس روم و پدلت برای انتشار محتوا و مدیریت کلاس بهره ببرید.

آموزش مهارت های خود رهبری یادگیری به دانش آموزان: به دانش آموزان بیاموزیم چگونه در فضای مجازی برنامه ریزی کنند، از منابع استفاده و سؤال های خود را مطرح کنند.

ارزشیابی فرایند محور: در روزهای تعطیل، بر ارزشیابی تکوینی و کیفیت مشارکت دانش آموزان در فعالیت های برخط تأکید کنید تا نگرانی نمره ای کاهش یابد.

توصیه هایی به نظام آموزش و پرورش و سیاست گذاران از آنجا که موضوع این مدل از تعطیلی ها مقطعی و یک باره نیست و با شرایطی که دیده می شود، در سال های پیش رو هم با کمال تأسف (!) تداوم خواهد داشت، نظام آموزشی (به معنای سیاست گذاران و مدیریت کلان آموزش و پرورش کشور) نیز باید اقداماتی

کند (یادگیری ناهم زمان).

تعامل و پشتیبانی: استفاده از پیام رسان های آموزشی، اتاق (فروم) های بحث و گفت و گو و سامانه های مدیریت یادگیری برای رفع اشکال و حفظ ارتباط.

ارزشیابی مستمر: برگزاری آزمون های کوتاه برخط، دریافت تکلیف های دیجیتال و نظارت بر پیشرفت دانش آموزان.

توصیه های عملیاتی به معلمان همکاران فرهیخته، در شرایطی که حضور فیزیکی ممکن نیست، با چند اقدام عملی می توانید جریان یادگیری را زنده نگه دارید:

برنامه ریزی پیشگیرانه: از ابتدای سال تحصیلی، بخشی از محتوای درسی را به صورت دیجیتال (ویدئوهای ضبط شده، محتوای تعاملی) آماده کنید و در فضای ابری، کانال کلاس یا شبکه شاد یا سامانه آموزش مجازی مدرسه قرار دهید. این محتوا در روزهای تعطیلی ناخواسته می تواند به عنوان منبع در دسترس باشد.

طراحی فعالیت های یادگیری پروژه محور خود هدایت شده:

در روزهای تعطیل، به جای تمرکز صرف بر آموزش مفاهیم جدید، می توانید پروژه های تحقیقاتی کوچک،



در این بخش مقاله‌های جدید و چالش برانگیزی را بررسی خواهیم کرد که در تلاش اند روی مرزهای علم و دانش حرکت کنند. در هر شماره، یک مقاله را انتخاب می‌کنیم و به دنیای پیچیده و جذاب آن وارد خواهیم شد.

بزرگراه گمراه

تأملی در عواقب وابستگی افراطی به هوش مصنوعی

می‌پردازد:

طوطی تصادفی^۶ یا منبع واقعیت؟ نویسندگان به پدیده^۷ توهم‌زایی^۸ در مدل‌های بزرگ زبانی اشاره کرده‌اند. بدین معنا که این مدل‌ها اطلاعات نادرست یا گمراه‌کننده‌ای را به شکلی کاملاً باورپذیر تولید می‌کنند. به همین دلیل، هوش مصنوعی به یک طوطی تصادفی تشبیه می‌شود که کلمه‌ها را بر اساس احتمال‌ها پیش‌بینی می‌کند، نه بر اساس واقعیت (Bender & et al., 2021). این موضوع اهمیت سواد اطلاعاتی و تفکر انتقادی دانش‌آموزان را دوچندان می‌کند تا بتوانند خروجی‌های هوش مصنوعی را به درستی ارزیابی کنند.

هوش مصنوعی برای آموزش یا هوش مصنوعی در آموزش؟ این مقاله بین این دو مفهوم کلیدی تمایز قائل می‌شود. فناوری برای آموزش مانند دستگاه‌های هوشمند آموزشی که به طور خاص برای اهداف آموزشی و با اصول یادگیری طراحی شده‌اند و فناوری در آموزش مانند چت‌جی‌پی‌تی و گرامرلی که برای مقاصد عمومی طراحی شده‌اند، اما در محیط‌های آموزشی نیز به کار گرفته می‌شوند. این تمایز کمکی می‌کند بفهمیم برخی از ابزارهای هوش مصنوعی که در حال حاضر مورد استفاده قرار می‌گیرند، لزوماً برای یادگیری طراحی نشده‌اند و ممکن است چالش‌های خاص خود را داشته باشند.

نقش هوش مصنوعی در بازار کار آینده! مقاله با اشاره به بازار کار، به این موضوع می‌پردازد که خودکارسازی با هوش مصنوعی چگونه می‌تواند به کاهش مهارت‌های انسانی منجر شود. در حوزه‌هایی مانند پزشکی و مالی، وابستگی بیش از حد به هوش مصنوعی می‌تواند مهارت‌های تصمیم‌گیری و قضاوت را ضعیف کند. این یک هشدار

(آی‌اس‌آی‌آر) را برای طبقه‌بندی تأثیرات هوش مصنوعی بر یادگیری عرضه می‌کنند.

مدل آی‌اس‌آی‌آر؛ چهار تأثیر هوش مصنوعی بر یادگیری

➤ **۱. وارونگی:** خطرناک‌ترین اثر این است. زمانی که وابستگی بیش از حد به فناوری، به جای تقویت فرایند یادگیری، از پردازش شناختی می‌کاهد. مثلاً استفاده از هوش مصنوعی برای نوشتن کل یک مقاله ممکن است به یادگیری سطحی و ناکافی منجر شود.

➤ **۲. جایگزینی:** در این حالت، هوش مصنوعی به سادگی جایگزین یک روش آموزشی سنتی می‌شود، بدون اینکه تحولی در روش یادگیری ایجاد کند. مثال: استفاده از دستگاه‌های هوش مصنوعی برای نمره‌دهی خودکار که تغییرچندانی در نحوه یادگیری دانش‌آموزان ایجاد نمی‌کند.

➤ **۳. تقویت:** هوش مصنوعی با پشتیبانی شناختی اضافی، آموزش را تقویت می‌کند. این اثر زمانی مشاهده می‌شود که هوش مصنوعی یادگیری را فراتر از حالت بدون پشتیبانی یا با پشتیبانی کم کیفیت، بهبود می‌بخشد؛ به‌ویژه از طریق بازخورد شخصی‌سازی شده که به هر دانش‌آموز کمکی می‌کند مشکلات خاص خود را درک کند و بهبود یابد.

➤ **۴. بازتعریف:** بالاترین سطح تأثیر است و زمانی اتفاق می‌افتد که هوش مصنوعی وظایف یادگیری را به گونه‌ای متحول می‌کند که به یادگیری عمیق‌تر (سازنده یا تعاملی) منجر شود. این مقاله فراتر از چارچوب اصلی خود، به نکات مهم و جذابی درباره هوش مصنوعی در یادگیری

مروری بر دنیای علم و پژوهش

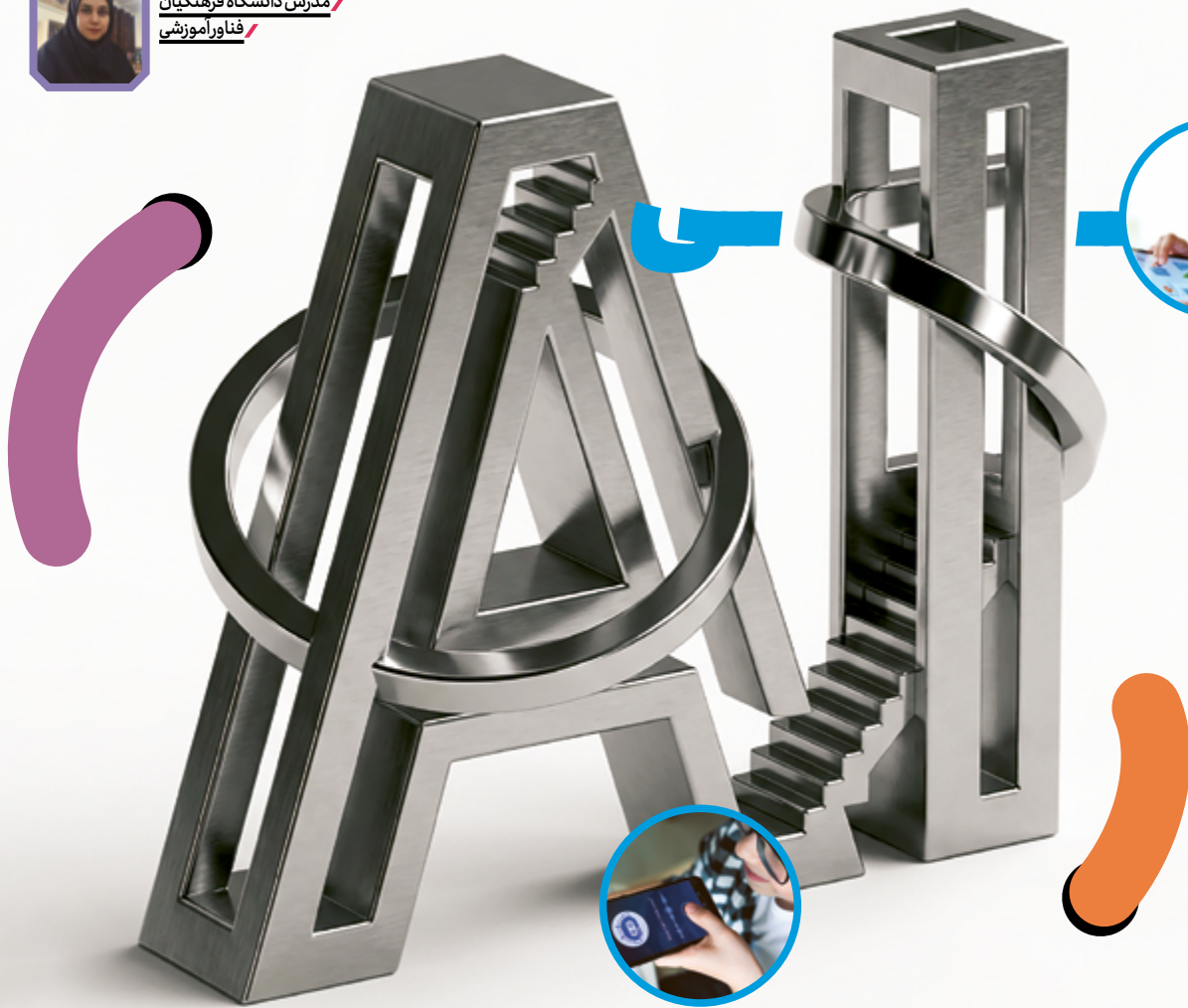
امروزه اصطلاح هوش مصنوعی واژه‌ای رایج شده، به طوری که به تمام ابعاد زندگی ما در حال نفوذ است. البته حوزه آموزش نیز از این قاعده مستثنا نیست. اما زمانی که در خصوص هوش مصنوعی در آموزش صحبت می‌شود، این پرسش مطرح می‌شود که آیا واقعاً می‌تواند به بهبود یادگیری دانش‌آموزان کمک کند؟ آیا ابزار تغییر و تحول در آموزش است؟ یا صرفاً نوعی هیجان زودگذر؟

مقاله‌ای چالش برانگیز با عنوان «فراتر از تبلیغات: نگاهی عمیق‌تر به استفاده از هوش مصنوعی در آموزش» نوشته گروهی از محققان برجسته در حوزه‌های هوش مصنوعی، فناوری آموزشی و علوم شناختی، به این پرسش‌ها پاسخ می‌دهد. این مقاله با فاصله گرفتن از هیجان‌های اولیه، به طور انتقادی و عمیق ظرفیت و محدودیت‌های هوش مصنوعی را در فرایندهای یادگیری شناختی بررسی می‌کند. این مقاله تأثیر هوش مصنوعی بر آموزش را به طور انتقادی بررسی می‌کند و با اشاره به شور و شوق و همچنین تردیدهای موجود در این زمینه، استدلال می‌کند که تحقیقات اخیر به طور عمده بر اساس هیجان‌ها و بدون توجه به دانش قبلی در مورد اثربخشی آموزشی انجام شده‌اند. نویسندگان بر این باورند که برای استفاده مؤثر از هوش مصنوعی باید بر فرایندها و نتایج یادگیری شناختی تمرکز کرد و با استفاده از رویکردهای دقیق، از تجربه‌های پیشین در زمینه فناوری‌های آموزشی بهره برد. به همین منظور، آن‌ها یک مدل چهارمرحله‌ای به نام





دکتر سارا ابینی عامریان
مدرس دانشگاه فرهنگیان
فناور آموزشی



که در استفاده از فناوری‌های هوش مصنوعی، میان نوآوری و روش‌های سنتی تعادل را حفظ کنند تا خطرها و چالش‌ها به حداقل برسد.

جدی برای حوزه آموزش است که باید مطمئن شود استفاده از هوش مصنوعی نه تنها دانش و مهارت‌ها را حفظ، بلکه آن‌ها را برای رویارویی با چالش‌های آینده نیز تقویت می‌کند.

پی‌نوشت‌ها

- 1 | SAR
- 2 | Inversion
- 3 | Substitution
- 4 | Augmentation
- 5 | Redefinition
- 6 | Stochastic Parrot
- 7 | Hallucinations

منابع

- 1 | Bauer, E., Greiff, S., Graesser, A. C., Scheiter, K., & Sailer, M. (2025). Looking Beyond the Hype: Understanding the Effects of AI on Learning. *Educational Psychology Review*, 37(2), 45. <https://doi.org/10.1007/s10648-025-10020-8>
- 2 | Bender, E. M., Gebru, T., McMillan-Major, A., & Shmitchell, S. (2021). On the Dangers of Stochastic Parrots: Can Language Models Be Too Big? -. *Proceedings of the 2021 ACM Conference on Fairness, Accountability, and Transparency*, 610-623. <https://doi.org/10.1145/3442188.3445922>.

بحث و نتیجه‌گیری

در این مقاله نویسندگان یادآور می‌شوند که تمرکز بر تبلیغات و وعده‌های بی‌اساس می‌تواند به وارونگی در یادگیری منجر شود؛ جایی که دانش‌آموزان به جای درگیر شدن فعال، به صورت منفعل به هوش مصنوعی تکیه می‌کنند. در نهایت پیشنهاد می‌شود که آینده هوش مصنوعی در آموزش، نه در جایگزینی معلمان، بلکه در توانمندسازی آن‌ها برای طراحی وظایف یادگیری عمیق تر نهفته است. این شرایط مستلزم آن است که هم دانش‌آموزان و هم معلمان، به سواد هوش مصنوعی مجهز شوند تا بتوانند از ابزارها به شیوه‌ای مؤثر و مسئولانه استفاده کنند. این مقاله به محققان و دست‌اندرکاران آموزشی توصیه می‌کند



مقاله علمی به زبان اصلی





اشاره

یکی از بخش‌های طراحی آموزشی به محتوای تولید شده توسط کاربر اختصاص دارد. این فعالیت به عنوان یکی از جنبه‌های مهم رسانه‌های اجتماعی و فضای برخط، بر نحوه تعامل کاربران با یکدیگر و با یادگیری تأثیرات عمیقی دارد. ایجاد زمینه تعامل یادگیرنده با محتوای یادگیری از شیوه‌های گوناگون می‌تواند به افزایش عمق و ماندگاری یادگیری کمک کند. یکی از روش‌ها، به کارگیری مشارکت دانش آموزان در تولید محتوا است.

کلیدواژه‌ها

طراحی آموزشی، یادگیری فعال، تولید محتوا

ساخت دانش

مزیت‌های محتوای تولید شده توسط کاربر در آموزش

دانش آموزان به آنچه همسالان بیان می‌کنند، اعتماد بیشتری دارند و به آن توجه می‌کنند. میزان تعامل و ارتباط بین یادگیرندگان با محتوایی که هم‌تایان تولید کرده‌اند، بسیار بیشتر از مواقعی است که محتوا را دیگر افراد، از جمله طراحان آموزشی کلان، طراحی و تولید کرده‌اند. میزان احساس تعلق و همراهی دانش آموزان

در پی دغدغه‌های عادی آن‌ها را ساخته‌اند. به عبارت دیگر، محتوای تولید شده توسط کاربر (یو جی سی) به هر نوع محتوایی اطلاق می‌شود که کاربران معمولی، به جای تولیدکنندگان حرفه‌ای، ایجاد می‌کنند. این محتوا شامل فرستاده (پست)‌های وب‌نوشتی (وبلاگ)، ویدئوها، تصویرها، نظرها و بررسی‌ها هستند. با گسترش رسانه‌های اجتماعی، یو جی سی به عنصری کلیدی در طراحی آموزشی مبتنی بر یادگیری‌های مجازی تبدیل شده است.

تولید محتوای آموزشی توسط دانش آموز

امروزه یکی از علاقه‌مندی‌های مخاطبان، طراحی و تولید محتواهایی است که در رسانه‌های اجتماعی دست به دست می‌شوند و توجه کاربران را به خود جلب می‌کنند. در واقع، بخش عمده‌ای از محتواهای مندرج در رسانه‌های اجتماعی به مواردی مربوط می‌شود که نه لزوماً محتوا سازان حرفه‌ای، بلکه کاربران معمولی



شاهین نسیانی
پژوهشگر آموزشی



فاطمه امامقلی
مدیر مدرسه

به فرایندی که همسالان طراحی می‌کنند بالاست. این موضوع بر توجه و علاقه‌مندی مخاطب به یادگیری می‌افزاید.

تعامل ورزی دانش‌آموزان با یادگیری

عنصر تعامل و ایجاد زمینه‌های مشارکت دانش‌آموزان در مسیر یاددهی یادگیری از جمله ضرورت‌های همیشگی در آموزش بوده و است. در هر دوره از تحول شیوه‌های طراحی آموزشی، مدل‌های گوناگونی برای جلب مشارکت وجود داشته‌اند. برای مثال، از دانش‌آموزان دعوت می‌شد در ساخت وسیله و ابزارهای آموزشی یا نمونک و روزنامه دیواری مشارکت کنند و دست‌سازهای را طراحی یا به ساخت آن اقدام کنند، با یکدیگر به بحث و تبادل گروهی بنشینند، نمایشی را طراحی و اجرا کنند و در دیگر فعالیت‌هایی از

«محتوای تولیدشده توسط کاربر» هر نوع محتوایی است که کاربران معمولی، به جای تولیدکنندگان حرفه‌ای، ایجاد می‌کنند

شش آموز

اهمیت تولید محتوای آموزشی توسط همسالان

این دست مشارکت کنند. در شرایط امروز، علاوه بر موقعیت‌های قبلی، بهره‌مندی دانش‌آموزان از فضاهای مجازی افزایش یافته و شبکه‌های اجتماعی و رسانه‌های مرتبط با آن به موقعیت یادگیری بدل شده‌اند. به همین دلیل، ساخت محتوای آموزشی الکترونیکی از دیگر زمینه‌های مشارکتی جدید دانش‌آموزان در آموزش به شمار می‌رود.

انواع محتوای الکترونیکی یادگیری

- محتوای چندرسانه‌ای
- ویدئوها؛ شامل فیلم‌های آموزشی، تکه فیلم‌های کوتاه و مستندها؛
- صداها (پادپخش)؛ فایل‌های صوتی آموزشی یا موضوعات گوناگون؛

ساخت محتوای آموزشی الکترونیکی از جمله زمینه‌های مشارکتی جدید دانش‌آموزان در آموزش به‌شمار می‌رود



تصویرها و اطلاع‌نگاشت‌ها (اینفوگرافی): عکس‌ها، نقاشی‌ها، پویانمایی‌ها و نمودارهای اطلاعاتی.

محتوای متنی

مقاله‌ها و وب‌نوشت‌ها: مطالب نوشتاری عرضه شده در وبگاه‌ها.
کتاب‌های الکترونیکی: نسخه دیجیتال کتاب‌ها که شامل متن و تصویر است.

محتوای تعاملی و مبتنی بر شبیه‌سازی

یادگیری مبتنی بر بازی: استفاده از عناصر بازی برای افزایش انگیزه و درگیری یادگیرندگان؛ شبیه‌سازها و بازی‌های شبیه‌سازی: شبیه‌سازی فرایندها و موقعیت‌ها برای تجربه عملی.
واقعیت افزوده و واقعیت مجازی: فناوری‌های پیشرفته برای ایجاد محیط‌های یادگیری غوطه‌ور و سه‌بعدی.

مزیت‌های تولید محتوای یادگیری توسط مخاطب

دانش‌آموزانی که در طراحی و تولید محتوای آموزشی الکترونیکی همراهی می‌کنند، در ایجاد فرایند یاددهی یادگیری، به‌عنوان جریانی فعال و نوآورانه، کمک می‌کنند. این مشارکت نیازمند فراهم‌آوری زمینه‌های مناسب توسط معلم است تا دانش‌آموزان بتوانند محتوای خود را در آن به‌کار گیرند.

از دریچه تجربه: ایده وب‌نوشت قدیمی

سال‌ها قبل برای نوشتن تجربه‌های تدریس وب‌نوشتی آموزشی ایجاد کرده بودم و هر از گاهی مطالبی را در آن به اشتراک می‌گذاشتم. روزی یکی از دانش‌آموزانم با اشتیاق فراوان به من پیام داد که وب‌نوشتی قدیمی مراد دیده و حسابی لذت برده است. بعد هم چند تصویر از آن را در گروهی

مشارکت دانش‌آموزان در طراحی و تولید محتوای آموزشی الکترونیک، فرایند یاددهی یادگیری فعال و نوآورانه‌ای را ایجاد می‌کند

که با دانش‌آموزان داشتم به اشتراک گذاشت. من تصور می‌کردم این ایده کهنه و قدیمی فقط می‌تواند برای تجدید خاطر مناسب باشد، اما با تعجب مشاهده کردم چطور اغلب دانش‌آموزان مطالب را در آن وب‌نوشت مطالعه کردند و پایین هر مطلب نظر گذاشتند!

ایده این وب‌نوشت آموزشی باعث شد به فکر راه‌اندازی بستر مجازی دیگری باشم تا اطلاعات و تجربه‌ها و توصیه‌های آموزشی و دیگر مواردی از این دست را که به کار دانش‌آموزان می‌آیند، در آن منتشر کنم. با این ایده، کانالی ساختم و آن را برای انتشار سه بخش از محتوا تقسیم‌بندی کردم: بخش اول: محتوای متنی و توصیه‌های کاربردی برای یادگیری بهتر مطالب درسی؛ بخش دوم: ویدئوهای آموزشی که مطالب درسی را بازآموزی می‌کنند و در نهایت بخش سوم: که به محتوای طنز و جذاب کلاس درس اختصاص دارد.

دلیل این تقسیم‌بندی، واکنش دانش‌آموزان به این کانال و مشارکت در تولید و ایجاد محتوای الکترونیکی بود. در واقع، پاسخ آن‌ها به این اقدام، محتواسازی‌های جالبی بود که می‌توانستم آن‌ها را در این سه دسته قرار دهم. آن محتواها آن قدر خوب و ارزشمند هستند که من هر سال به جای ایجاد کانال جدید، اعضای تازه را به کانال قدیمی اضافه می‌کنم و کار را ادامه می‌دهیم.

ضرورت‌های ایجاد زمینه تولید محتوای دانش‌آموزی

ایجاد بستر مناسب برای مشارکت دانش‌آموزان در طراحی و تولید محتوای الکترونیکی؛
طراحی مناسب فضای مورد نظر به منظور دریافت و انتشار مشارکت‌های الکترونیکی دانش‌آموزان در راستای مقاصد یادگیری؛
بهره‌مندی از گزاره‌های جذاب مسابقه و امتیاز در افزایش مشارکت دانش‌آموزان؛
انعکاس محتوای تولید شده برای گستره بیشتر دانش‌آموزان و والدین و دیگر ذی‌نفعان، به منظور افزایش انگیزه مشارکت؛
نظارت بر محتوای تولید شده، نظرهای اعمال شده و پاسخ‌گویی به موقع و مناسب؛
آموزش دانش‌آموزان در بخش شیوه‌های یادگیری درسی و نیز یادگیری محتوای آموزشی مورد نظر؛
مدیریت بحران در ارائه محتوای آموزشی و آنچه ممکن است در مسیر طراحی تا انتشار

به وجود آید و نیز مدیریت درست نظرهای منفی یا انتقادی نسبت به هر یک از محتوای آموزشی تولید شده.

آموزش چگونگی رعایت حریم خصوصی و مالکیت محتوای تولید شده توسط دانش‌آموزان و نیز توضیح اینکه چگونه می‌توانند از محتوای تولید شده استفاده کنند.

کوتاه سخن

محتوای تولید شده توسط کاربر، شیوه‌ای است که در تبلیغات و فروش به کار می‌رود. ایده این شیوه در آموزش می‌تواند به نتایج ارزشمند و اثرگذار منجر شود. این شیوه نه تنها فرصتی برای تعامل بهتر دانش‌آموزان با یکدیگر فراهم می‌آورد، بلکه می‌تواند به ارتباط دقیق‌تر آن‌ها با یادگیری و محتوای آموزشی کمک کند. در عین حال، اجرای آن به مدیریت خاص معلم نیاز دارد تا با راهبرد مناسب، نسبت به طراحی فضای مناسب اقدام کند و زمینه‌های تعاملی و ارتباطی را به درستی فراهم آورد.

پی‌نوشت‌ها

- 1 User-Generated Content: UGC
- 2 Gamification

منابع

- 1 Bennett, S., Maton, K., Kervin, L. (2015). The Digital Natives' Debate in Higher Education: A Critical Review of the Evidence. *British Journal of Educational Technology*, 39(5), 775-786.
- 2 González, A., Palacios, M. (2020). Managing Online Reputation: The Role of User-Generated Content in Brand Perception and Crisis Management. *Journal of Business Research*, 116, 538-546.5.
- 3 Zheng, Y., et al. (2018). Understanding User Engagement with User-Generated Content: A Study of Social Media Platforms in China and the United States. *Computers in Human Behavior*, 81, 193-203.



گزارش از یک مدرسه



ویدئوی تولید محتوا با گوشی تلفن همراه



توضیحات صوتی نویسنده



واکاوی آموزش خرد (میکرولرنینگ) ارزیابی لحظه‌ای یادگیری



اشاره

با گسترش روزافزون فناوری‌های آموزشی و تحول در شیوه‌های یادگیری، آموزش خرد به عنوان یکی از مؤثرترین راهکارهای آموزشی در عصر دیجیتال مطرح شده است. مقاله حاضر مفهوم «واکاوی آموزش خرد» و کاربرد آن را در ارزیابی لحظه‌ای یادگیری بررسی می‌کند. هدف اصلی این پژوهش، معرفی ابزارها و روش‌های نوین ارزیابی است که امکان پایش مستمر و بهبود فرایند یادگیری را فراهم می‌کنند. یافته‌های این مطالعه نشان می‌دهند که استفاده از واکاوی آموزش خرد می‌تواند برافزایش کیفیت آموزش، شخصی‌سازی یادگیری و بهبود نتایج تحصیلی دانش‌آموزان تأثیر قابل توجهی بگذارد.

کلیدواژه‌ها

آموزش خرد، واکاوی یادگیری، ارزیابی لحظه‌ای، شخصی‌سازی آموزش

مقدمه

در دنیای امروز که سرعت تغییرات فناوری روز به روز افزایش می‌یابد، سامانه‌های آموزشی نیز باید خود را با این تحولات سازگار کنند. یکی از مهم‌ترین چالش‌های پیش روی معلمان و مربیان، نیاز به ارزیابی مستمر و مؤثر پیشرفت دانش‌آموزان است. روش‌های سنتی ارزیابی که معمولاً در پایان دوره‌ها یا واحدهای آموزشی انجام می‌شوند، قادر به ارائه تصویری جامع و به‌روز از وضعیت یادگیری دانش‌آموزان نیستند. واکاوی آموزش خرد به عنوان یکی از نوآوری‌های اخیر در حوزه فناوری آموزشی، راه‌حلی نوین برای این چالش ارائه می‌دهد.

معیار زارنسب

معاون اجرایی و دبیر مطالعات و هنر دبیرستان شهید سرآبادانی، منطقه ۹، شهر تهران



این رویکرد با تکیه بر تحلیل داده‌های کوچک و مستمر، امکان ارزیابی لحظه‌ای عملکرد یادگیرندگان و تنظیم راهبردهای آموزشی را فراهم می‌کند.

مفهوم‌شناسی واکاوی آموزش خرد

تعریف آموزش خرد

آموزش خرد به روشی از یادگیری اطلاق می‌شود که در آن محتوای آموزشی به بخش‌های کوچک و قابل هضم تقسیم می‌شوند. این روش براساس اصل «کمتر، بهتر» عمل می‌کند و به یادگیرندگان اجازه می‌دهد در بازه‌های زمانی کوتاه، معمولاً بین دو تا پانزده دقیقه، مفاهیم جدید را فرا بگیرند. آموزش خرد شامل عناصر متعددی همچون ویدئوهای آموزشی کوتاه، نمودارهای اطلاعاتی، یادپخش‌های مختصر و فعالیت‌های تعاملی است.

واکاوی یادگیری

واکاوی یادگیری به فرایند اندازه‌گیری، جمع‌آوری، تحلیل و گزارش داده‌هایی اطلاق می‌شود که از تعامل یادگیرندگان با محیط‌های آموزشی به دست می‌آیند. هدف اصلی این فرایند، درک

بهتر نحوه یادگیری و بهبود محیط‌های آموزشی است. واکاوی یادگیری شامل سه سطح اصلی است: توصیفی (چه اتفاقی افتاده)، تشخیصی (چرا اتفاق افتاده) و پیش‌بینی‌کننده (چه اتفاقی خواهد افتاد).

تلفیق آموزش خرد و واکاوی

واکاوی آموزش خرد از تلفیق این دو مفهوم به وجود آمده است. در این رویکرد، داده‌های حاصل از فعالیت‌های کوتاه‌مدت یادگیری به صورت مستمر جمع‌آوری، تحلیل و تفسیر می‌شوند. این شرایط امکان ارزیابی لحظه‌ای پیشرفت یادگیرندگان و اتخاذ تصمیم‌های آموزشی بهنگام را فراهم می‌کند.

مزیت‌های واکاوی آموزش خرد

ارزیابی لحظه‌ای و مستمر

یکی از بزرگ‌ترین مزیت‌های واکاوی آموزش خرد، قابلیت ارزیابی مستمر و لحظه‌ای یادگیری است. به جای انتظار تا پایان دوره یا واحد آموزشی، معلمان می‌توانند پیشرفت دانش‌آموزان را در هر لحظه پایش کنند. این امر امکان تشخیص زود هنگام مشکلات یادگیری و اتخاذ اقدامات اصلاحی را فراهم می‌کند.

شخصی‌سازی مسیر یادگیری

براساس داده‌های جمع‌آوری شده، سامانه‌های

واکاوی آموزش خرد می‌توانند محتوا و روش‌های آموزشی را متناسب با نیازها و سبک یادگیری هر دانش‌آموز تنظیم کنند. این شخصی‌سازی بر انگیزه و بهبود نتایج یادگیری می‌افزاید.

کاهش بار شناختی

تقسیم محتوا به بخش‌های کوچک و قابل هضم از بار شناختی می‌کاهد و به یادگیرندگان اجازه می‌دهد روی مفاهیم محدود متمرکز شوند. این شرایط، به خصوص برای دانش‌آموزان دارای مشکلات یادگیری مفید است.

افزایش انگیزه و مشارکت

دانش‌آموزان در محیط‌های آموزش خرد انگیزه و مشارکت بیشتری نشان می‌دهند. این شرایط به دلیل طبیعت کوتاه‌مدت و قابل دستیابی بودن اهداف یادگیری است.

ابزارها و فن‌های واکاوی آموزش خرد

بسترهای آموزشی هوشمند

امروزه بسترهای متعددی برای پیاده‌سازی واکاوی آموزش خرد وجود دارند. این بسترها شامل سامانه‌های مدیریت یادگیری پیشرفته، کاربست‌های تلفن همراه آموزشی و محیط‌های یادگیری مجازی هستند. هر یک از این ابزارها برای جمع‌آوری و تحلیل داده‌ها قابلیت‌های خاصی دارند.



یادگیری انطباقی

سامانه‌های یادگیری انطباقی که بر اساس واکاوی آموزش خرد عمل می‌کنند، قادر به تنظیم خودکار محتوا، سطح دشواری و روش‌های آموزشی بر اساس عملکرد و ترجیح هر دانش‌آموز خواهند بود.

نتیجه‌گیری

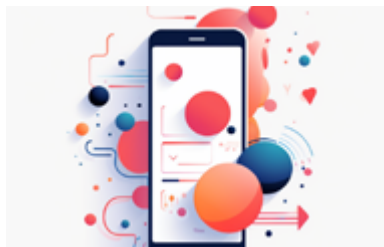
واکاوی آموزش خرد به‌عنوان یکی از مهم‌ترین نوآوری‌های آموزشی در عصر دیجیتال، فرصت‌های بی‌نظیری برای بهبود کیفیت آموزش و یادگیری فراهم می‌کند. این رویکرد با امکان ارزیابی لحظه‌ای، شخصی‌سازی مسیر یادگیری و تنظیم راهبردهای آموزشی بر اساس داده‌های واقعی، تحولی بنیادین در نحوه تدریس و یادگیری ایجاد می‌کند. آینده آموزش در گرو توسعه و استفاده هوشمندانه از فناوری‌هایی همچون واکاوی آموزش خرد است. معلمان و مربیان با پذیرش این فناوری‌ها و یادگیری نحوه استفاده مؤثر از آن‌ها می‌توانند تجربه یادگیری بهتری برای دانش‌آموزان خود فراهم کنند و به اهداف آموزشی برسند.

منابع

- 1 Aljohani, N. R., & Davis, H. C. (2013). Learning Analytics and Formative Assessment to Provide Immediate Detailed Feedback Using a Student Centered Mobile Dashboard. 2013 Seventh International Conference on Next Generation Mobile Apps, Services and Technologies, 262-267.
- 2 Cognitive Computing for Big Data classification in micro-learning video collections. Computers in Human Behavior, 92, 468-477.
- 3 Zandbergs, U., Judrupis, J., Plane, E., & Uscins, R. (2021, May 27). Improvement of microlearning with help of learning analytics in enterprises. Engineering for Rural Development. 20th International Scientific Conference Engineering for Rural Development.



نقشه مفهومی واکاوی آموزش خرد



تنظیم راهبردهای آموزشی

برای مثال، اگر داده‌ها نشان دهند دانش‌آموزان در یک مفهوم خاص مشکل دارند، معلم می‌تواند زمان بیشتری به آن مفهوم اختصاص دهد یا روش تدریس خود را تغییر دهد.

شناسایی دانش‌آموزان در معرض خطر ترک تحصیل

الگوریتم‌های پیش‌بینی‌کننده می‌توانند بر اساس داده‌های جمع‌آوری‌شده، دانش‌آموزانی را که احتمال عقب‌ماندگی تحصیلی دارند، شناسایی کنند. این موضوع امکان مداخله زودهنگام و حمایت اضافی از این دانش‌آموزان را فراهم می‌کند.

آینده واکاوی آموزش خرد

هوش مصنوعی و یادگیری ماشین

آینده واکاوی آموزش خرد با پیشرفت‌های هوش مصنوعی و یادگیری ماشین گره خورده است. الگوریتم‌های پیشرفته‌تر قادرند الگوهای پیچیده‌تر را در داده‌های یادگیری شناسایی کنند و پیش‌بینی‌های دقیق‌تر ارائه دهند.

واقعیت افزوده و واقعیت مجازی

ادغام واکاوی آموزش خرد با فناوری‌های واقعیت افزوده و مجازی، امکانات جدیدی برای یادگیری تعاملی و فراگیر فراهم می‌کند. این فناوری‌ها داده‌های غنی‌تری از نحوه تعامل دانش‌آموزان با محتوا ارائه می‌دهند.

تحلیل رفتار کاربر

این تحلیل شامل بررسی الگوهای کلیک، زمان صرف‌شده بر هر محتوا، نحوه پاسخ به سؤال‌ها و میزان تعامل با عناصر محیط یادگیری است. این داده‌ها درباره نحوه یادگیری هر دانش‌آموز اطلاعات ارزشمندی عرضه می‌کنند.

تحلیل لحظه‌ای عملکرد

این تحلیل شامل ارزیابی سرعت یادگیری، دقت پاسخ‌ها و الگوهای اشتباه است. بر اساس این تحلیل‌ها، سامانه می‌تواند محتوایی اضافی، تمرین‌هایی تکمیلی، یا راهنمایی‌هایی خاص پیشنهاد دهد.

نمایش داده‌ها

نمایش داده‌ها به صورت نمودارها و تابلوهای کنترل تعاملی به معلمان کمک می‌کند الگوهای یادگیری، نقاط قوت و ضعف دانش‌آموزان و روندهای کلی کلاس را به راحتی شناسایی کنند.

کاربردهای عملی در کلاس درس

ارزیابی تکوینی مستمر

این نوع ارزیابی، به جای تمرکز بر نمره دهی، بر بهبود فرایند یادگیری متمرکز است. داده‌های جمع‌آوری‌شده از فعالیت‌های کوتاه روزانه، درباره پیشرفت هر دانش‌آموز اطلاعات مفیدی عرضه می‌کنند.

آموزش در زمین بازی کارگروهی

اشاره

بازی‌های تعاملی و مشارکتی می‌توانند مهارت‌های کارگروهی و حل مسئله را به‌طور عملی در دانش‌آموزان تقویت کنند. این بازی‌ها با ایجاد وابستگی متقابل، نیاز به ارتباط مؤثر و مسئولیت مشترک، یادگیری همکاری را ملموس می‌کنند و با ارائه چالش‌ها و معماهای متنوع، فرصت تمرین مهارت‌های حل مسئله را فراهم می‌آورند. تجربه چنین فعالیت‌هایی، چه از طریق مشاهده، تحلیل یا شبیه‌سازی در کلاس، یادگیری را عمیق‌تر و معنادارتر و دانش‌آموزان را برای مواجهه با چالش‌های واقعی زندگی و محیط‌های کاری آماده می‌کند.

کلیدواژه‌ها

کارگروهی، حل مسئله، بازی‌های مشارکتی، یادگیری مبتنی بر بازی

مقدمه

کارگروهی و حل مسئله غالباً به‌عنوان «مهارت‌های ستون فقرات» قرن بیست و یکم شناخته می‌شوند. پژوهشگران و مربیان همگی بر این باورند، دانش‌آموزانی که می‌توانند به‌طور مؤثر با دیگران کار گروهی کنند و به شکل خلاقانه مسائل را حل کنند، فرصت بیشتری برای موفقیت در مدرسه، کار و زندگی دارند. با این حال، پرورش معنادار این مهارت‌ها در کلاس درس همواره چالش برانگیز است. تکلیف‌های گروهی سنتی گاهی به نارضایتی منجر می‌شوند؛ یک دانش‌آموز کنترل کار را به دست می‌گیرد، دیگران منفعل باقی می‌مانند و نتیجه یادگیری نابرابری شود. دانش‌آموزان به تجربه‌هایی واقعی نیاز دارند که کارگروهی و حل مسئله را اجتناب‌ناپذیر، جذاب و پاداش‌دهنده کنند. یکی از ابزارهای قدرتمند و در عین حال کمتر مورد استفاده، بازی‌ها هستند. بازی‌های طراحی شده به خوبی می‌توانند بازیکنان را در شرایطی قرار دهند که در آن، تنها مسیر موفقیت، کارگروهی با دیگران و حل خلاقانه مسائل است. اگرچه بسیاری از معلمان از بازی‌های رومیزی و فعالیت‌های نقش‌آفرینی استفاده کرده‌اند، بازی‌های ویدئویی نیز به‌طور فزاینده‌ای به‌عنوان ابزارهای ارزشمند آموزشی شناخته می‌شوند. در میان آن‌ها، بازی مشهور «ایت تیکزتو» نمونه‌ای برجسته است از اینکه بازی چگونه می‌تواند کارگروهی و حل مسئله را به روشی پرمعنا و جایگزین‌نشدنی تبدیل کند.

اهمیت کارگروهی و حل مسئله در آموزش

تحقیقات آموزشی به‌طور مداوم کارگروهی و حل مسئله را مهارت‌های کلیدی قرن بیست و یکم معرفی می‌کنند. در کلاس‌های درس، این مهارت‌ها به دانش‌آموزان کمک می‌کنند؛
 به‌طور فعال گوش دهند و به دیدگاه‌های متنوع احترام بگذارند.



علی شیرزاده
طراح بازی و طراح آموزشی

▀ ایده‌های خود را ارائه دهند و بر ایده‌های دیگران بنا کنند.

▀ با چالش‌های پیچیده‌ای روبه‌رو شوند که راه‌حل‌های ساده یا از پیش تعیین شده ندارند.

▀ عادت‌های کارگروهی را به زندگی واقعی و تعامل اجتماعی منتقل کنند.

فراتر از مدرسه، این مهارت‌ها در محیط‌های کاری نوین که کارگروهی بین‌رشته‌ای و نوآوری خلاقانه را می‌طلبند، حیاتی هستند. همچنین برای شهروندی فعال در جهان امروز که با مشکلاتی جهانی همچون تغییرات اقلیمی یا بحران‌های بهداشتی روبه‌روست، ضروری‌اند. پرورش این توانایی‌ها در سنین پایین، دانش‌آموزان را نه تنها برای موفقیت فردی، بلکه برای مشارکت مؤثر در جامعه آماده می‌کند.

تمرین واقعی این مهارت‌ها نیازمند چیزی بیش از آموزش نظری است. دانش‌آموزان باید تجربه کارگروهی واقعی تحت فشار را داشته باشند؛ شرایطی که در آن نمی‌توان به تنهایی موفق شد، جایی که ارتباط و اعتماد اجتناب‌ناپذیر است و هر مسئله نیازمند تفکر جمعی است. این دقیقاً همان محیطی است که بازی‌هایی مانند ایت تیکزتو ایجاد می‌کنند.

مروری بر بازی ایت تیکزتو

بازی ایت تیکزتو که در سال ۲۰۲۱ استودیوی «هیزلایت»^۲ آن را منتشر کرد، یک بازی ماجراجویی دو نفره از زوجی است که در شرف جدایی هستند و به‌طور جادویی به عروسک‌هایی کوچک تبدیل می‌شوند. برای بازگشت به



کاربرد در کلاس درس

با اینکه *ایت تیکزتو* یک بازی دیجیتال است و نیازمند سخت‌افزار خاصی است، اصول آن می‌توانند الهام‌بخش فعالیت‌های مؤثر در کلاس باشند:

جلسه‌های یادگیری مبتنی بر بازی

معلمان می‌توانند از ویژگی‌های بازی یا اجرای زنده آن‌ها برای ایجاد بحث درباره کارگروهی و حل مسئله استفاده کنند. دانش‌آموزان می‌توانند راهبردهای موفق و شکست‌خورده را تحلیل کنند و درس‌هایی برای کارگروهی خود بگیرند.

تمرین‌های بازتاب تیمی

پس از فعالیت‌های گروهی، معلمان می‌توانند پرسش‌هایی الهام‌گرفته از بازی مطرح کنند: **چگونه در طول فعالیت با هم ارتباط برقرار کردید؟**

- هر فرد چه توانایی منحصر به فردی داشت؟**
- هنگام شکست یا مشکل چه کردید؟**
- دفعه بعد چه تغییراتی در تیم ایجاد می‌کنید؟**

چرا بازی‌ها بهتر از روش‌های سنتی عمل می‌کنند؟

تکلیف‌های گروهی سنتی غالباً بدون فشار واقعی، وابستگی متقابل و بازخورد فوری هستند و این کارگروهی را معنادار می‌کند، در حالی که بازی‌هایی مانند *ایت تیکزتو* به دلیل ویژگی‌های خاص خود مؤثرتر عمل می‌کنند. این بازی‌ها فشار معنادار اما امن ایجاد می‌کنند. در آن‌ها دانش‌آموزان باید سریع و انعطاف‌پذیر عمل کنند، اما اشتباه‌ها پیامدهای دائمی ندارند. بازخورد فوری موفقیت یا شکست را بلافاصله نشان می‌دهد و امکان اصلاح سریع راهبردها را فراهم می‌کند. علاوه بر این، بازی با داستان عمق احساسی ایجاد می‌کند و بازیکنان را نسبت به نتایج و روابط درگیر می‌کند. همچنین، تعادل مناسبی میان چالش و سرگرمی برقرار می‌شود که انگیزه را حفظ و رشد مهارت‌ها را تسهیل می‌کند. این ویژگی‌ها نشان می‌دهند چرا بازی‌ها ابزاری منحصر به فرد و مؤثر برای پرورش مهارت‌های

شکل انسانی، آن‌ها باید دنیای تخیلی (فانتزی) پراز معما، موانع و دشمنان را پشت سر بگذارند. مکانیک اصلی بازی ساده اما عمیق است. هر چالشی مستلزم کارگروهی هردو بازیکن است. برخلاف بسیاری از بازی‌ها که در آن‌ها پیشرفت فردی ممکن است، در *ایت تیکزتو* موفقیت تنها از طریق کارگروهی امکان‌پذیر است. اگر یکی از بازیکنان شکست بخورد یا تعامل نکند، هردو بازنده می‌شوند. موفقیت بر پایه ارتباط مستمر، اعتماد و حل جمعی مسائل است. این طراحی، بازی را به نمونه‌ای بی‌نظیر برای آموزش کارگروهی و حل مسئله تبدیل می‌کند.

درس‌های کارگروهی و حل مسئله

در طول بازی، بازیکنان به طور مداوم درمی‌یابند که موفقیت بدون همکاری امکان‌پذیر نیست و هر چالش، تمرینی عملی در کارگروهی و حل مسئله فراهم می‌کند. هر بازیکن نقش منحصر به فردی با توانایی‌هایی ویژه دارد و پیشرفت تنها زمانی ممکن است که این نقش‌ها به طور هماهنگ به کار گرفته شوند. از این رو وابستگی متقابل، اصل بنیادین همکاری را برجسته می‌کند. بسیاری از چالش‌ها نیازمند ارتباط مؤثر، توضیح دقیق مشاهده‌ها و برنامه‌ریزی مشترک هستند و بازیکنان برای رسیدن به موفقیت باید اعتماد و صبر داشته باشند، زیرا هراشتباه می‌تواند به شکست منجر شود. این مسئولیت مشترک، حس مسئولیت‌پذیری تیمی را پرورش می‌دهد و تجربه‌ای مشابه کارگروهی در زندگی واقعی به فرد می‌دهد. هم‌زمان، بازی محیطی غنی برای تمرین مهارت‌های حل مسئله فراهم می‌کند. بازیکنان باید موقعیت‌ها را تحلیل کنند، از آزمون و خطا بهره بگیرند، راهبردهای خود را با تغییر مکانیک‌ها تطبیق دهند و با تفکر نظام‌دار، توالی اقدامات را هماهنگ کنند. این فرایندها نه تنها مهارت‌های همکاری را تقویت می‌کنند، بلکه با اهداف آموزشی در حوزه‌های استم، یادگیری پروژه‌محور و یادگیری مبتنی بر کاوش کاملاً همسو هستند و تجربه‌ای جامع و تعاملی برای رشد دانش‌آموزان فراهم می‌آورند.

پیچیده‌ای مانند کارگروهی و حل مسئله در دانش‌آموزان هستند.

نتیجه‌گیری

بازی *ایت تیکزتو* فراتر از یک سرگرمی دیجیتال است و نمونه‌ای عملی از چگونگی پرورش مهارت‌های کارگروهی و حل مسئله در دانش‌آموزان ارائه می‌دهد. این بازی با ایجاد وابستگی متقابل، نیاز به ارتباط مؤثر و مسئولیت مشترک، مهارت‌های همکاری را به تجربه‌ای ملموس تبدیل می‌کند و با چالش‌ها و معماهای خود، فرصت تمرین حل مسئله را فراهم می‌کند. استفاده از این تجربه‌ها در کلاس درس، چه از طریق مشاهده، تحلیل و بازتاب، و چه از طریق شبیه‌سازی فعالیت‌های تعاملی، می‌تواند یادگیری را عمیق‌تر و معنادارتر کند. به طور کلی، بازی‌ها، به ویژه نمونه‌هایی مانند *ایت تیکزتو*، نشان می‌دهند که یادگیری مهارت‌های پیچیده مانند همکاری و حل مسئله زمانی مؤثر است که دانش‌آموزان در محیطی جذاب، تعاملی و دارای بازخورد فوری قرار گیرند؛ محیطی که تجربه و عمل را با آموزش نظری تلفیق و دانش‌آموزان را برای چالش‌های واقعی زندگی و کار آماده می‌کند.

پی‌نوشت‌ها

- 1 It Takes Two
- 2 Hazelight

منابع

- 1 Gao, R., & Wang, O. (2023). How do linear and nonlinear levels inspire game flow in cooperative gameplay?: comparative analysis of collaborative mechanics design in It Takes Two.
- 2 Berman, T., Plante, J., & Roy, M. (2024). It takes two: examining the dynamic nature of cooperative behavior in adolescents. *Frontiers in psychology*, 15, 1269016.



گفت‌وگوی کارشناسی در باب نقش بازی در یادگیری



خطه ۵ - ردرد جیب نوجوانان اپل تنها یک تلفن همراه ساده نیست.

تاریخچه و جایگاه اپل

اپل را در سال ۱۹۷۶ میلادی استیو جابز، استیو وازنیاک و رونالد وین بنیان گذاشتند. نام آن ابتدا «اپل کامپیوتر» بود و در سال ۲۰۰۷ و پس از رونمایی از تلفن‌های هوشمند این شرکت، نام آن به اپل^۲ تغییر پیدا کرد. نخستین موفقیت مهم این شرکت با معرفی رایانه شخصی «اپل ۲»^۳ رقم خورد. اما نقطه عطف اصلی، عرضه رایانه مکینتاش در سال ۱۹۸۴ بود که رابط کاربری گرافیکی و موشی (ماوس) را به دنیای رایانه‌های شخصی معرفی کرد.

پس از دوره‌ای فراز و نشیب، بازگشت استیو جابز در اواخر دهه ۱۹۹۰ اپل را به مسیر رشد دوباره بازگرداند. معرفی محصولاتمانند آیفون، آی‌پد، آی‌مک اپل را به یکی از خلاق‌ترین و اثرگذارترین شرکت‌های فناوری جهان بدل کرد. امروز اپل نه تنها یک تولیدکننده سخت‌افزار، بلکه صاحب یک زیست‌بوم یکپارچه از سخت‌افزار، نرم‌افزار و خدمات دیجیتال است.

کاربردهای آموزشی سرویس‌ها و محصولات اپل

طبق روال مقاله‌های قبلی خطر در جیب نوجوان، در این قسمت، از شرکت اپل نیز علاوه بر اهمیت عمومی‌ای که کلیت آن می‌تواند برای معلمان داشته باشد، به طور خاص به موضوع فناوری آموزشی می‌پردازد. اپل با ارائه ابزارهایی مانند آی‌پد، اپل پینسل، نرم‌افزار آی‌ورک^۴، بستر آموزشی «اپل اسکول منیجر»^۵ و سرویس فضای ابری آی‌کلود^۶، امکانات متنوعی برای آموزش دیجیتال فراهم کرده است. بسیاری از مدرسه‌ها و دانشگاه‌ها در جهان از آی‌پد به عنوان ابزار یادگیری تعاملی استفاده می‌کنند. اپل همچنین با برنامه‌های متعدد، بخش آموزشی فعالی دارد. مثلاً برنامه «اوری‌وان‌کن‌کد»^۷ با ارائه طرح درس‌های گوناگون برای گروه‌های سنی متنوع، در آموزش کدنویسی به مخاطبان خود می‌کوشد. یا با ارائه سرویس «اپل تیچر»^۸ آموزه‌های دیجیتال و کلاس‌داری نوین را به معلمان می‌آموزد؛ موضوعی که جای عبرت بسیاری برای شرکت‌های ایرانی دارد تا بتوانند با الگوگرفتن از این شرکت، به مقوله تربیت نسل توجه بیشتری کنند.

البته طرح‌های این شرکت را معایبی تهدید می‌کند. هزینه بالای محصولات و زیرساخت‌ها، محدودیت‌های زیست‌بوم بسته اپل، و چالش‌های امنیتی کاربران، از موضوعاتی هستند که مخاطبان اپل را آزار می‌دهند.

اپل یکی از برجسته‌ترین شرکت‌های فناوری جهان، بر سبک زندگی دیجیتال میلیون‌ها نفر تأثیر چشمگیری گذاشته است. این شرکت که در اواخر دهه ۱۹۷۰ میلادی تأسیس شد، امروز در حوزه‌های گوناگونی مانند سخت‌افزارهای هوشمند، نرم‌افزارهای کاربردی، خدمات ابری و فناوری‌های نوین فعالیت می‌کند. محصولات اپل نظیر آیفون، آی‌پد، مک‌بوک و سامانه‌های عامل آی‌اواس و مک‌اواس بین کاربران ایرانی هم بسیار شناخته شده و محبوب‌اند؛ به طوری که طبق آمار مراجع رسمی، چیزی در حدود ۱۰ درصد از بازار تلفن همراه ایران در اختیار این شرکت آمریکایی است. اپل با پیاده‌کردن سیاست‌های متعدد در جهان در پی تثبیت حکمرانی و توسعه مدل مطلوب خود است؛ سیاست‌هایی که آگاهی از آن‌ها می‌تواند بازار مصرف آن را کنترل شده‌تر و منطقی‌تر پیش ببرد.



مهدی حمزه‌لو

معلم و پژوهشگر تربیت رسانه‌ای

جدول ۱. خدمات آموزشی اپل

سرویس یا محصول اپل	کاربرد آموزشی
آی‌پد، اپل پینسیل، آی‌بوکز	یادگیری تعاملی و کلاس هوشمند
اپل اسکول منیجر، کلاس روم اپ	مدیریت آموزش و مدرسه‌ها
سوئیفت پلی‌گروندر ^{۱۲} ، ایکس‌کد ^{۱۱}	برنامه‌نویسی و علوم رایانه
آی‌کلود، پیجز، کی‌نوت ^{۱۳} ، نامبرز	همکاری و ذخیره‌سازی ابری
اپل تیچر، اوری‌وان‌ان‌کد ^{۱۴}	دوره‌های آموزشی برای مخاطبان

اقتصاد اپل

اپل یکی از ارزشمندترین شرکت‌های جهان است و بخش بزرگی از درآمد خود را از فروش آیفون، آی‌پد و مک‌بوک کسب می‌کند. علاوه بر آن، خدماتی نظیر اپل استور، اپل موزیک، آی‌کلود و اپل تی‌وی پلاس^{۱۴} سهم روزافزونی در درآمدهای این شرکت دارند. زیست بوم اپل به گونه‌ای طراحی شده است که کاربران را به استفاده هم‌زمان از چندین محصول و سرویس این شرکت ترغیب کند.

اپل با قراردادهای راهبردی و سرمایه‌گذاری‌های کلان در زنجیره تأمین جهانی، به یکی از ستون‌های اصلی اقتصاد دیجیتال جهان تبدیل شده است. با این حال، وابستگی گسترده به تولید در چین و کشورهای آسیایی، همواره چالش‌هایی سیاسی و اقتصادی برای این شرکت ایجاد می‌کند. این چالش‌ها گهگاه به دادن امتیازهایی توسط این شرکت به دولت‌ها منجر شده است تا آن‌ها بتوانند حکمرانی مجازی خودشان را در کشور خود پیاده کنند. مثلاً کشور چین در سال ۲۰۱۸ اپل را وادار کرد سرورهایی که اطلاعات مردم کشور چین را در خود جای می‌دهند در کشور چین قرار بگیرند تا حق دسترسی به اطلاعات آن‌ها به کشور آمریکا داده نشود. با در سال ۲۰۲۵ آلمان، که بازار بزرگی برای اپل به حساب می‌آید، برای رفع نگرانی‌های امنیتی خود، از اپل درخواست کرد دیپ‌سیک از فروشگاه‌های برنامه کاربردی (اپلیکیشن) این کشور حذف شود؛ اقداماتی که در راستای وابستگی‌های اقتصادی اپل به این کشورها قابلیت اجرا پیدا کرده‌اند.

ابعاد سیاسی و امنیتی

اپل تنها یک تولیدکننده گوشی هوشمند نیست، بلکه یک بازیگر اثرگذار در حوزه سیاست‌های دیجیتال و امنیت داده‌ها به شمار می‌آید. البته اپل همواره خود را مدافع حریم خصوصی کاربران معرفی کرده و شعار «حریم خصوصی. این آیفون است»^{۱۵} را هم در راستای همین موضوع انتخاب کرده است. اما بررسی برخی از اسناد منتشر شده، کمی این ادعا را مخدوش جلوه می‌دهد. طبق اسناد اودارد اسنودن در سال ۲۰۱۳، شرکت اپل نیز مانند بسیاری از شرکت‌ها به معاهده مرسوم به پریزم^{۱۶} پیوسته بوده است. پریزم نوعی سامانه جمع‌آوری داده‌هاست که به «ان‌اس‌ای»^{۱۷} و «اف‌بی‌آی»^{۱۸} اجازه دسترسی مستقیم به داده‌های دیجیتال کاربران خارجی و آمریکایی را می‌دهد. این موضوع نشان می‌دهد که دولت آمریکا به حریم خصوصی کاربران اپل دسترسی داشته و می‌توانسته از آن‌ها در راستای اهداف خودش بهره بگیرد و این بیانگر پایبند نبودن این شرکت به حقوق کاربران خود است. جدا از این موضوع و طبق گزارش سایبرنیوز، در سال ۲۰۲۵ از چندین شرکت دیجیتال از جمله اپل، ۱۶ میلیارد داده به سرقت رفته و منتشر شده است؛ موضوعی که می‌تواند در زمینه امنیت داده بسیار مهم و تعیین‌کننده باشد.

جمع‌بندی

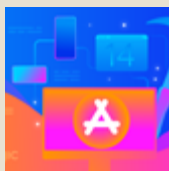
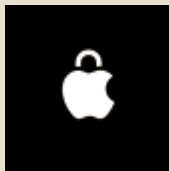
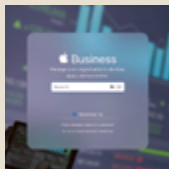
اپل امروزه صرفاً یک شرکت تولیدکننده سخت‌افزار نیست، بلکه یک زیست بوم جامع و اثرگذار در آموزش، اقتصاد، سیاست و فرهنگ جهانی است. این شرکت با نوآوری‌هایی در طراحی و آموزش دیجیتال، فرصت‌های تازه‌ای برای دانش‌آموزان و معلمان فراهم کرده، اما در عین حال با چالش‌هایی چون هزینه بالا، انحصارطلبی و فشارهای سیاسی نیز روبه‌روست؛ فشارهایی که گاه با اهداف سیاسی و گاهی با اهداف اقتصادی به ثمر نرسیده است و موضوع حریم خصوصی کاربران را تهدید کرده است و می‌کند. البته ممکن است این موضوع صرفاً در لایه حریم خصوصی فردی باقی نماند و با استفاده از فنون مهندسی

اجتماعی، به یک چالش اجتماعی و امنیتی تبدیل شود.

درس گرفتن از مزیت‌های شرکت اپل و البته شناخت تهدیدهای آن، با توجه به بازار مصرف گسترده‌ای که در ایران دارد، می‌تواند راه را برای ما روشن تر از قبل کند؛ مسیری که نه فقط ما، بلکه قرار است دانش‌آموزان ما نیز در آن قدم بردارند.

پی‌نوشت‌ها

- 1 apple computer
- 2 apple
- 3 Apple II
- 4 iWork
- 5 Apple School Manager
- 6 iCloud
- 7 Everyone Can Code
- 8 Apple teacher
- 9 Swift Playgrounds
- 10 Xcode
- 11 Pages
- 12 Keynote
- 13 Every one can code
- 14 Apple TV+
- 15 Privacy. That's iPhone
- 16 PRISM
- 17 NSA
- 18 FBI





هوش مصنوعی در آموزش زبان از یادگیری تطبیقی تا فناوری‌های شناختی

ویژگی‌های هوش مصنوعی در آموزش زبان شناخته می‌شود. این ویژگی با تحلیل داده‌های به دست آمده از سامانه‌های هوشمند آموزشی، نقاط ضعف و قوت زبان‌آموزان را شناسایی می‌کند و محتوای آموزشی را منطبق بر نیازهای فردی ارائه می‌دهد. این رویکرد نه تنها یادگیری را مؤثرتر می‌کند، بلکه امکان پیگیری پیشرفت‌های فردی را نیز فراهم می‌سازد (Holmes & et al., 2019). بستریهایی همانند دولینگو^۱ در آموزش زبان از الگوریتم‌های هوش مصنوعی استفاده می‌کنند (Godwin-Jones & et al., 2019).

مقدمه

آموزش زبان دوم با توسعه فناوری‌های دیجیتال وارد مرحله نوینی شده است و هوش مصنوعی به عنوان محرکه فناوری‌های نوین می‌تواند به بهبود فرایند یادگیری در آموزش و یادگیری زبان کمک کند. تحقیقات نشان داده‌اند، این فناوری می‌تواند به ارتقای انگیزش زبان‌آموزان و بهبود بازخوردهای آموزشی آن‌ها کمک کند (Richter & et al., 2019; Li & Ni, 2021).

یادگیری تطبیقی و شخصی سازی شده
یادگیری تطبیقی یکی از کلیدی‌ترین

اشاره

در این متن سعی بر آن است که جنبه‌های متعدد کاربرد هوش مصنوعی در آموزش زبان بررسی شود. مهم‌ترین موارد بحث شده عبارت‌اند از: یادگیری تطبیقی، پردازش زبان، بازخورد خودکار، فناوری‌های شناختی و پژوهش در زبان.

کلیدواژه‌ها

یادگیری، زبان، یادگیری تطبیقی، فناوری



مهران صیادی

سرگروه زبان انگلیسی متوسطه
دوم ناحیه ۳ کرج



منجر شود. به روزرسانی دانش در این زمینه به معلمان و طراحان آموزشی کمک می‌کند در زمینه آموزش زبان به شیوه مؤثرتری فعالیت کنند.

پی‌نوشت‌ها

- 1 adaptive learning
- 2 Duolingo
- 3 Automated feedback
- 4 Grammarly
- 5 Word tune
- 6 Eye-tracker
- 7 EEG
- 8 ERP

منابع

- 1 Fryer, L. K., & Carpenter, R. (2006). Bots as language learning tools. *Language Learning & Technology*, 10(3), 8-14.
- 2 Godfroid, A. (2020). *Eye tracking in second language acquisition and bilingualism: A research synthesis and methodological guide*. Routledge.
- 3 Godwin-Jones, R. (2019). Emerging technologies: Databrarian-ship, mobile-assisted language learning, and learner data. *Language Learning & Technology*, 23(1), 6-17.
- 4 Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). *Artificial intelligence in education: Promises and implications for teaching and learning*. Center for Curriculum Redesign.
- 5 Jia, J. (2009). CSIEC: A computer assisted English learning chatbot based on textual knowledge and reasoning. *Knowledge-Based Systems*, 22(4), 249-255.
- 6 Li, W., & Ni, X. (2021). Artificial intelligence in language education: A review. *Frontiers in Psychology*, 12, 690894.
- 7 Li, Z., Link, S., & Hegelheimer, V. (2015). Rethinking the role of automated writing evaluation (AWE) feedback in ESL writing instruction. *Journal of Second Language Writing*, 27, 1-18.
- 8 Zawacki-Richter, O., Marin, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(39), 1-27.



یادگیری زبان انگلیسی با هوش مصنوعی



آموزش مکالمه زبان انگلیسی با چت‌پی‌تی

فناوری‌های شناختی و پژوهش در پردازش زبان

ترکیب هوش مصنوعی با فناوری‌های شناختی همانند ردیاب چشمی^۱، الکترومغزنگاری (الکتروانسفالوگرافی)^۲ و ای آر پی^۳ می‌تواند به درک بهتر فرایندهای ذهنی و تغییرات عملکردی مغز در حین فراگیری زبان کمک کند. داده‌های حاصل از این فناوری‌ها می‌توانند به بررسی دقیق تر سازوکارهای یادگیری زبان، سنجش بهره‌وری ابزارهای آموزشی و بررسی بارشناختی حاصل از فرایندهای یادگیری زبان کمک کنند. با استفاده از این داده‌ها می‌توان محیط‌های یادگیری سودمندتری برای آموزش زبان فراهم کرد (Godfroid, 2020).

چالش‌ها و فرصت‌ها

مهم‌ترین چالش‌های مربوط به استفاده از هوش مصنوعی در آموزش زبان عبارت‌اند از: حریم خصوصی، ملاحظات اخلاقی و کاهش تعاملات انسانی، که باید حتماً مورد توجه قرار گیرند. در نتیجه، بهره‌گیری از ویژگی‌های سودمند هوش مصنوعی باید به گونه‌ای باشد که جایگاه معلم حفظ شود و تأملات انسانی نیز جریان داشته باشند. هوش مصنوعی سازی محیط یادگیری و تطبیق سطح آموزش با میزان توانایی یادگیرندگان، روند یادگیری زبان‌آموزان را بهبود می‌بخشد.

نتیجه‌گیری

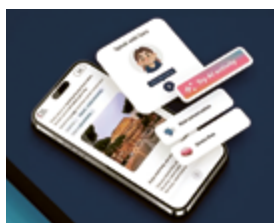
بهره‌گیری از هوش مصنوعی در آموزش زبان، مرحله‌ای جدید را در آموزش زبان به کمک فناوری پدید آورده است که در آن بر یادگیری شخصی سازی شده، داده‌محور و تعاملی تأکید می‌شود. در صورتی که در بهره‌گیری از این فناوری، ملاحظه‌های اخلاقی رعایت شوند، این امکان می‌تواند به آموزش مؤثرتر و فراگیرتر

پردازش زبان طبیعی و گپ‌بات‌های آموزشی

توانایی پردازش و تولید زبان انسانی به وسیله ماشین یکی از شاخه‌های مهم هوش مصنوعی است که به عنوان پردازش زبان طبیعی شناخته می‌شود. از گپ‌های پردازش زبان طبیعی می‌توان در تمرین مهارت‌های گفتاری و نوشتاری و به عنوان ابزار تعاملی در فرایند یادگیری این مهارت‌ها بهره جست. با کمک این فناوری می‌توان از اضطراب ارتباطی کاست و تمرین مؤثر را افزایش داد (Fryer & Carpenter, 2006; Jia, 2009).

بازخورد خودکار^۴ و ارزیابی نوشتار

در این کاربرد هوش مصنوعی با بهره‌جستن از سامانه‌هایی همچون گرملی^۴ و ورد تیون^۵، الگوهای یادگیری ماشین، لغت، سبک، دستور زبان و انسجام متن تحلیل و ارزیابی می‌شوند و زبان‌آموزان نسبت به عملکرد خود در مهارت نوشتاری بازخورد و تحلیل عملکرد دریافت می‌کنند. پژوهش‌ها حاکی از آن هستند که این ابزارها عملکرد و کیفیت نوشتار زبان‌آموزان و آموزش این مهارت را برای معلمان ساده‌تر می‌کنند (Li & et al., 2015).





بهاره محمدی
 هنرآموز منطقه ۲ تهران،
 پژوهشسرای جادربین حیان

ورد وال

ابزاری برای یادگیری عمیق و پویا

که به سرعت محبوبیت جهانی پیدا کرد. امروزه وردوال با پشتیبانی از بیش از ۳۰ زبان، از جمله فارسی، به یکی از ابزارهای مهم در آموزش تعاملی در بیش از ۱۹۰ کشور تبدیل شده است.

ویژگی‌های بستر آموزشی وردوال

۱. پشتیبانی از قالب‌های متنوع تعاملی^۳: این بستر ۳۴ قالب آموزشی از جمله آزمون، جورچین، دسته‌بندی، چرخ شانس، جای خالی، مسابقه زمانی و بازی‌های واژگانی را ارائه می‌دهد.
۲. تقویت یادگیری فعال^۴: استفاده از روش‌های بازی محور بردگری شناختی، انگیزشی و مشارکتی دانش‌آموزان می‌افزاید. یادگیری از طریق رقابت، تعامل و بازخورد فوری، به بهبود حافظه بلندمدت و درک مفاهیم کمک می‌کند.
۳. چندزبانگی: این سکوی پلتفرم از ۴۵ زبان از جمله زبان فارسی پشتیبانی می‌کند. قابلیت تنظیم قلم، جهت نوشتار و نحوه چینش برنامه (آیتم)‌ها برای

معرفی وردوال

بستر آموزشی وردوال را شرکت «وردوال ال تی دی»^۲ در بریتانیا طراحی کرده و توسعه داده است. اولین نسخه از وردوال را یک معلم در سال ۲۰۰۶ در دبیرستانی در (لندن) ساخت. این نرم‌افزار ابتدا برای استفاده در تخته‌های هوشمند مدرسه‌ای ارائه شد. با پیشرفت فناوری و نیاز به آموزش برخط، نسخه تحت وب آن راه‌اندازی شد

اشاره

یک بستر برخط برای ایجاد فعالیت‌های تعاملی دیجیتال و نسخه‌های قابل چاپ است. این فعالیت‌ها شامل بازی‌ها، آزمون‌ها، مسابقه‌ها و تمرین‌های آموزشی هستند که در قالب‌های متنوعی قابل استفاده‌اند و به معلمان و مربیان اجازه می‌دهند محتوای آموزشی را به شکلی جذاب، متنوع و قابل تنظیم طراحی کنند. این ابزار در آموزش حضوری، برخط و ترکیبی بسیار کاربردی است.

کلیدواژه‌ها

وردوال، بستر برخط، یادگیری الکترونیکی

بازی محور بودن وردوال یادگیری را برای این گروه جذاب تر و رقابتی تر و انگیزه درونی آنان را بیشتر می کند.

چگونگی کار با وردوال

۱. ورود به برنامه: ابتدا وارد وبگاه رسمی <https://wordwall.net> شوید و ثبت نام کنید (با رایانامه یا حساب کاربری گوگل)؛

۲. ایجاد فعالیت جدید: در صفحه اصلی گزینه Create Activity و سپس یکی از قالب های پیشنهادی مانند Quiz، Match-up، Anagram، Group sort و... را انتخاب کنید. سپس محتوای آموزشی خود (متن، گزینه ها و تصویرها) را وارد کنید.

می توانید خط فارسی و نوشتار راست چین را برای زبان فارسی فعال کنید.

۳. تنظیم قالب و طراحی گرافیکی: می توانید قالب انتخاب شده را با کلیک روی Edit ویرایش کنید و رنگ ها، قلم ها، صدا یا تصویر دلخواه را بیفزایید.

۴. پیش نمایش و ذخیره فعالیت: پس از طراحی، روی Done کلیک و فعالیت خود را ذخیره کنید.

هوشمند، ویدئو فراتاب و تلفن های همراه؛ یادگیری مبتنی بر بازی^۷.

بستر وردوال برای چه معلمانی مناسب است؟

معلمان دوره های ابتدایی و متوسطه اول: برای آموزش مفاهیم پایه مانند واژگان، ریاضیات، علوم و اجتماعی؛

معلمان زبان (انگلیسی، فارسی، عربی و غیره): مناسب برای تمرین واژگان، قواعد، تلفظ و درک مطلب (با استفاده از فعالیت های متنوع مانند مرتب سازی، جای خالی و جورکردنی)؛

معلمان آموزش استثنایی و یادگیری ترکیبی: به کارگیری عناصر تصویری و صوتی برای کمک به یادگیرندگان با نیازهای خاص؛

مدرسان کلاس های برخط و آموزش از راه دور: اشتراک آسان فعالیت ها از طریق پیوند یا رمزیننه، بدون نیاز به نصب نرم افزار و با اجرای مستقیم در مرورگر؛

معلمان آموزش بزرگسالان و زبان دوم: کمک به یادگیری با روش های تعاملی برای زبان آموزان مهاجر یا بزرگسال.

بستر وردوال برای چه دانش آموزانی مناسب است؟

دانش آموزان دوره های ابتدایی و متوسطه اول: برای یادگیری مفاهیم پایه، با استفاده از بازی، تصویر و تمرین های ساده و جذاب.

دانش آموزان دوره متوسطه دوم: مرور مفاهیم درسی و جمع بندی آزمون؛

دانش آموزان با نیازهای ویژه یا سبک یادگیری متفاوت (ویژه یادگیرندگان بصری حرکتی): وردوال با محتوای قابل تنظیم و عناصر تصویری شنیداری، به یادگیری بهتر دانش آموزان دارای اختلال یادگیری یا کندآموز کمک می کند؛

زبان آموزان (کودک، نوجوان یا بزرگسال): برای آموزش زبان دوم یا تقویت دایره واژگان، دستور، شنیدن و نوشتن بسیار مناسب است؛

دانش آموزان خسته یا بی انگیزه:

زبان های گوناگون وجود دارد که برای معلمان غیرانگلیسی زبان بسیار مفید است.

۴. دسترس پذیری بالا: وردوال مبتنی بر وب است و بدون نیاز به نصب نرم افزار روی انواع دستگاه ها (رایانه، رایانک (تبلت)، تلفن همراه، ویدئو فراتاب (ویدئو پروژکتور)، تخته هوشمند) قابل استفاده است. این ویژگی آن را برای آموزش حضوری، برخط و ترکیبی بسیار مناسب می سازد.

۵. قابلیت سفارشی سازی و تبدیل قالب ها: معلمان می توانند یک فعالیت را طراحی و با یک کلیک آن را به قالب های دیگر تبدیل کنند (مثلاً تبدیل یک آزمون به بازی یا جورچین).

۶. کاربرد در ارزشیابی های تشخیصی: با قابلیت ارائه بازخورد فوری، در ارزشیابی های تشخیصی و بررسی دانش پیشین یا مشکلات یادگیری بسیار مؤثر است.

۷. ذخیره سازی، به اشتراک گذاری و استفاده از بانک محتوا: امکان ذخیره فعالیت ها در حساب کاربری، اشتراک گذاری آن ها از طریق پیوند (لینک) یا رمزیننه پاسخ سریع و استفاده از محتوای ساخته شده توسط سایر معلمان در کتابخانه عمومی وردوال، فرایند طراحی درس را سریع تر و مشارکتی می کند.

۸. مدیریت دانش آموزان و داده های عملکردی (نسخه پولی): در نسخه های پیشرفته، معلمان می توانند گزارش عملکرد دانش آموزان را دریافت و نتایج را مشاهده و فعالیت های شخصی سازی شده طراحی کنند. این ابزارها برای آموزش مبتنی بر داده بسیار کاربردی اند.

نکته مهم: در نسخه رایگان تنها می توانید سه فعالیت هم زمان داشته باشید.

کاربردهای وردوال

ایجاد بازی ها و فعالیت های تعاملی آموزشی برای تقویت یادگیری مفاهیم درسی؛

برگزاری آزمون ها و تمرین هایی با قالب های متنوع؛

استفاده در کلاس های حضوری و برخط برای تعامل دانش آموزان؛

استفاده در تابلوهای



جمع‌بندی

وردوال یک بستر آموزشی کاربردی است که معلمان، دانش‌آموزان و مربیان را مخاطب اصلی خود قرار می‌دهد. این بستر با ارائه ابزارهای ساخت محتوای تعاملی، مانند بازی‌ها، آزمون‌ها و فعالیت‌های تطبیقی، آموزش را از حالت یک طرفه خارج و به تجربه‌ای مشارکتی و سرگرم‌کننده تبدیل می‌کند. معلمان می‌توانند به سرعت فعالیت‌های متنوع طراحی و آن‌ها را در کلاس‌های حضوری و برخط یا حتی به صورت چاپی استفاده کنند؛ در حالی که دانش‌آموزان با شرکت در این فعالیت‌ها، مفاهیم را بهتر و با انگیزه بیشتر یاد می‌گیرند. وردوال با رابط کاربری ساده و پشتیبانی از زبان فارسی، ابزاری کاربردی برای افزایش تعامل و مشارکت در فرایند آموزش است و برای آموزش در مدرسه، کلاس‌های زبان و دوره‌های مهارتی بسیار مفید است.

پی‌نوشت‌ها

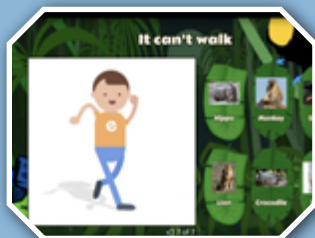
- 1 Printable Worksheets
- 2 Wordwall Ltd
- 3 Interactive Templates
- 4 Active Learning
- 5 Data-driven Instruction
- 6 Game-Based Learning
- 7 Templates



توضیحات صوتی
درباره مقاله



پوستر



۵. **اجرای فعالیت:** فعالیت به صورت تعاملی اجرا می‌شود و در کلاس‌های هوشمند، رایانه‌ی کیفی یا رایانک قابل نمایش هستند. در ضمن می‌توانید نسخه قابل چاپ نیز تهیه کنید.

۶. **اشتراک‌گذاری با دانش‌آموزان:** می‌توانید پیوند یا رمزیننه تولید کنید تا دانش‌آموزان شروع به بازی کنند؛ حتی بدون حساب وردوال.

۷. **تحلیل و گزارش عملکرد (در نسخه پولی):** معلمان می‌توانند نتایج بازی‌ها و پاسخ‌ها را ذخیره و بررسی کنند.

قالب‌ها^۲ و فعالیت‌های قابل ایجاد در وردوال

این بستر بیش از ۳۰ قالب برای ساخت فعالیت دارد. برخی از محبوب‌ترین قالب‌ها عبارت‌اند از:

توضیح	قالب
ساخت آزمون چندگزینه‌ای با بازخورد فوری.	Quiz
وصل کردن موارد مرتبط مثل تصویر به کلمه.	Match-up
انتخاب تصادفی از بین گزینه‌ها برای بازی یا پرسش.	Random wheel
سؤال‌های درست/ نادرست.	True or False
جای خالی برای تکمیل جملات.	Missing word
مرتب‌سازی حروف برای ساختن کلمات صحیح.	Anagram
بازی سرگرم‌کننده با هدف یادگیری.	Whack-a-mole
دسته‌بندی آیتم‌ها به گروه‌های مشخص.	Group sort

نسخه‌های وردوال

ویژگی‌ها	نوع حساب
ساخت حداکثر سه فعالیت - دسترسی محدود به قالب‌ها	رایگان (Free)
تعداد نامحدود فعالیت - دسترسی کامل به قالب‌ها - امکان مدیریت کلاس و دانش‌آموزان	برتر (پرمیوم) Basic / Standard / Pro

محدودیت‌ها و اشکال‌ها

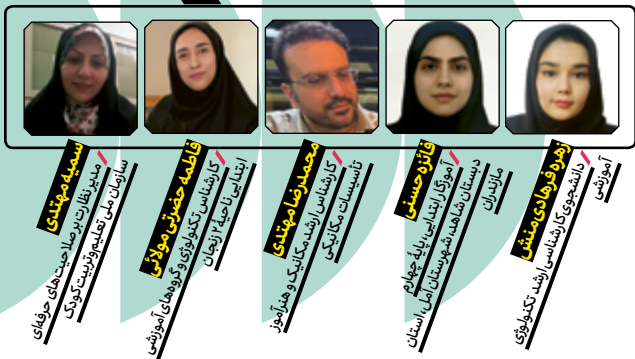
- ❗ محدودیت نسخه رایگان؛
- ❗ نیاز به اینترنت برای اجرای فعالیت‌های تعاملی؛
- ❗ ضرورت تنظیم برخی خط‌ها یا چیدمان‌ها در فارسی.

دانش روز

در عصر پسا حقیقت که در آن احساسات برواقعیت غلبه یافته است و اطلاعات نادرست به سرعت گسترش می‌یابند، آموزش نسل جدید دانش‌آموزان با چالش‌های زیادی روبه‌رو شده است. در چنین فضایی، نیاز معلمان به آگاهی از ویژگی‌های این عصر و نحوه مواجهه با دانش‌آموزان اهمیت دوچندان یافته است. در عصر پسا حقیقت، بی‌دقتی دانش‌آموزان و حتی معلمان در بررسی و تحلیل اطلاعات دریافتی ممکن است آن‌ها را دچار سردرگمی و پذیرش بی‌چون و چرای اطلاعات نادرست و مخرب کند. از این رو، پرونده ویژه این شماره به موضوع آموزش در عصر پسا حقیقت پرداخته است. امیدواریم با معرفی دنیای پسا حقیقت و مهارت‌های ضروری مورد نیاز معلمان و دانش‌آموزان در این دوره، بتوانیم در ارتقای کیفیت آموزش سهم داشته باشیم.



- ۲۲ زبستن در سراب حقیقت 🏆 سمیه مهتدی
- ۲۳ واکنش اطلاعات تقلبی 🏆 فاطمه حضرتی مولائی
- ۲۴ تفکر سیاه و سفید 🏆 محمد رضا مهتدی
- ۲۶ غربالگری اخبار جعلی 🏆 فائزه حسنی
- ۲۸ نسل نور در عصر عدم قطعیت 🏆 زهره فرهادی منش





اسمیه مهدی

مدیر نظارت بر صلاحیت‌های حرفه‌ای
سازمان ملی تعلیم و تربیت کودک

زیستن در سراب حقیقت

وضعیت باعث می‌شود افراد درگفت‌وگوهای سازنده ناتوان شوند و تحمل نظرات مخالف را نداشته باشند.

آموزش در عصر پسا حقیقت

افراد در عصر پسا حقیقت در کنار هم جامعه‌ای می‌سازند که در آن «احساس واقعیت» جای «واقعیت عینی» را می‌گیرد. آموزش در چنین عصری باید بر تقویت مهارت‌های نقادی، سواد رسانه‌ای و توانایی هم‌زیستی با تفاوت‌ها تمرکز کند. به همین دلیل آموزش سنتی که بر انتقال یک طرفه اطلاعات مبتنی بود، کارایی کمتری دارد، زیرا اطلاعات دیگر انحصاری نیستند و دانش‌آموزان به راحتی به منابع گوناگون (درست و نادرست) دسترسی دارند. در این عصر آموزش نه تنها باید دانش‌آموزان را با واقعیت‌ها آشنا کند، بلکه باید به آن‌ها بیاموزد چگونه بیندیشند. همچنین معلمان دیگر تنها منبع دانش نیستند و نقش معلم از «تسهیل‌کننده یادگیری» به «راهنمای تشخیص حقیقت» تغییر می‌کند.

نیازهای آموزشی در عصر پسا حقیقت

- ✓ تقویت سواد رسانه‌ای برای تشخیص اخبار جعلی؛
- ✓ پرورش تفکر انتقادی برای تحلیل اطلاعات؛
- ✓ آموزش مهارت‌های گفت‌وگو و مدارا برای کاهش قطبی شدن فکری.

پی‌نوشت‌ها

- 1 Post-Truth Era
- 2 Fake news
- 3 Echo Chambers

منابع

- 1 McIntyre, L. (2018). Post-truth. MIT Press.
- 2 Vosoughi, S., Roy, D., & Aral, S. (2018). The spread of true and false news online. *Science*, 359(6380), 1146-1151. <https://doi.org/10.1126/science.aap9559>
- 3 Lewandowsky, S., Ecker, U. K. H., & Cook, J. (2017). Beyond misinformation: Understanding and coping with the "post-truth" era. *Journal of Applied Research in Memory and Cognition*, 6(4), 353-369. <https://doi.org/10.1016/j.jarmac.2017.07.008>
- 4 Sunstein, C. R. (2018). #Republic: Divided democracy in the age of social media. Princeton University Press.



مقدمه

عصر پسا حقیقت^۱ به دوره‌ای اشاره دارد که در آن احساسات، عقیده شخصی و باورهای فردی بر واقعیت‌های عینی و شواهد علمی ارجحیت پیدا می‌کنند. در این عصر، واقعیت‌های عینی تحت تأثیر اطلاعات نادرست، شایعه و رسانه‌های اجتماعی قرار می‌گیرند و تشخیص واقعیت از غیرواقعیت دشوار می‌شود. این پدیده تأثیر عمیقی بر آموزش و یادگیری می‌گذارد و نیازمند بازتعریف روش‌های سنتی تربیت و آموزش است.

عصر پسا حقیقت

عصر پسا حقیقت اصطلاحی است که اولین بار در سال ۲۰۱۶ رایج شد. در این دوره، «احساسات» و «قصه‌پردازی‌های جذاب» بیش از داده‌های علمی و تحلیلی بر افکار عمومی تأثیر می‌گذارد. ویژگی‌های اصلی این عصر عبارت‌اند از: گسترش اخبار جعلی^۲ و اطلاعات گمراه‌کننده؛ کاهش اعتماد به نهادهای علمی و رسانه‌های سنتی؛ نقش پررنگ الگوریتم‌های شبکه‌های اجتماعی در شکل‌دهی به باورها.

تفاوت عصر پسا حقیقت با عصر اطلاعات

در عصر اطلاعات (که از دهه ۱۹۹۰ آغاز شد)، دسترسی به داده‌ها و دانش به راحتی امکان‌پذیر بود، اما در عصر پسا حقیقت، واقعیت نسبی شده است و افراد بر اساس تعصب خود واقعیت را می‌پذیرند یا رد می‌کنند. اطلاعات قبل از واقعیت‌سنجی منتشر می‌شوند. به عبارت دیگر، شایعات قبل از بررسی گسترش می‌یابند. آموزش مبتنی بر تفکر انتقادی کم‌رنگ شده است و افراد بسیاری بدون تحلیل، اطلاعات را می‌پذیرند.

ویژگی‌های افراد در عصر پسا حقیقت

در عصر پسا حقیقت، رفتارها و باورهای افراد تحت تأثیر جریان سریع اطلاعات احساس محور و شبکه‌های اجتماعی دگرگون شده‌اند. سه ویژگی اصلی این افراد را به شرح زیر می‌توان توضیح داد:

۱. تمایل به پذیرش اطلاعات همسو با احساس و تعصب به جای استدلال

مغز انسان به طور طبیعی تمایل دارد اطلاعاتی را بپذیرد که با باورهای قبلی او سازگار باشند (سوگیری تأییدی). در عصر پسا حقیقت، این تمایل با محتوای احساسی شبکه‌های اجتماعی تقویت می‌شود و افراد مستعد پذیرش اطلاعات احساسی به جای تحلیلی هستند.

۲. اعتماد افراطی به شبکه‌های اجتماعی به عنوان منبع واقعیت

الگوریتم بسترهایی مانند اینستاگرام و توئیتر، محتوایی را نمایش می‌دهند که صرفاً بر اساس تعاملات گذشته کاربر است و لزوماً اعتبار علمی ندارد. این ویژگی باعث می‌شود منابع غیررسمی به جای نهادهای علمی و رسانه‌های متعهد با واقع‌نگاری جایگزین شوند.

۳. کاهش تحمل در برابر نظرات مخالف (قطبی شدن فکری)

در فضای مجازی که الگوریتم‌ها افراد را در اتاق‌های پژواک قرار می‌دهند، مواجهه با دیدگاه‌های متفاوت به حداقل می‌رسد. این شرایط از تحلیل منطقی می‌کاهد و بر شکاف بین گروه‌های فکری می‌افزاید. این



فاطمه حضرتی مولانی

کارشناس تکنولوژی و گروه‌های آموزشی ابتدایی
ناحیه ۲ زنجان



واکسن اطلاعات قلبی

تأثیر هوش مصنوعی بر تولید اطلاعات نادرست: نقش معلمان در آگاهی بخشی

مقدمه

هوش مصنوعی مولد درهای تازه‌ای به دنیای تولید محتوا گشوده است؛ محتوایی که با سرعت، دقت و با تقلید از نوشتار انسانی تولید شده و ممکن است به گسترش اطلاعات نادرست، به خصوص در محیط‌های آموزشی، دامن بزند. این ابزارها می‌توانند اخبار جعلی و روایت‌های گمراه‌کننده تولید کنند که از نظر ساختاری به منابع معتبر شباهت دارند (Hsu & Thompson, 2023)، اما به دلیل پیچیدگی، دسترسی آسان و اقناع بالا، به راحتی پذیرفته می‌شوند (Zhou & et al., 2023). علاوه بر آن، ابزارهایی مانند ربات‌های اجتماعی نیز به گسترش این محتوای غیرموثق در فضاهای آموزشی دامن زده‌اند (Shao & et al., 2018). در چنین فضایی، معلمان در هدایت دانش‌آموزان و ساختن کلاس‌هایی ایمن در برابر موج نادرستی‌ها نقشی حیاتی برعهده دارند.

نحوه مواجهه معلمان با اطلاعات نادرست

در کلاس‌هایی که معلم و دانش‌آموز هر دو از هوش مصنوعی استفاده می‌کنند، اطلاعات نادرست می‌تواند از چند مسیر وارد فرایند یادگیری شود:

■ **استفاده مستقیم معلم:** معلم ممکن است به طور ناخواسته از داده‌های نادرست برای طراحی و تولید محتوا یا فعالیت استفاده کند.

■ **محتوای دریافتی از دانش‌آموزان:** هوش مصنوعی به یکی از ابزارهای روزمره دانش‌آموزان بدل شده است. براساس داده‌ها، بیش از نیمی از جوانان ۱۴ تا ۲۲ سال حداقل یک بار از این ابزارها استفاده کرده‌اند

(Nagelhout, 2024) که اگر بدون آموزش و ارزیابی به کار گرفته شوند، می‌توانند محتوایی گمراه‌کننده، به ویژه در تولید پروژه‌های کلاسی، تولید کنند. همچنین عواملی مانند بار اطلاعاتی بیش از حد و پردازش شتاب‌زده اطلاعات، بر احتمال پذیرش این اطلاعات نادرست می‌افزایند (Bermes, 2021).

■ **محیط اطلاعاتی گسترده‌تر:** اطلاعات نادرست در شبکه‌های اجتماعی و رسانه‌ها به طور گسترده منتشر می‌شوند و معلمان و دانش‌آموزان به عنوان بخشی از جامعه با آن مواجه هستند.

این سه گانه اطلاعاتی، معلم را در موقعیتی قرار می‌دهد که نیازمند مهارت تشخیص، ارزیابی و واکنش آگاهانه است.

راهبردهای معلمان برای مقابله با اطلاعات نادرست

معلمان می‌توانند در چهار محور اساسی، آگاهی بخشی مؤثر ایجاد کنند:

۱. آموزش سواد هوش مصنوعی

آشنایی دانش‌آموزان با ساختار، محدودیت‌ها و ارزش‌های نهفته در ابزارهای هوشمند (Livingstone, 2004)، در کنار تجربه عملی با آن‌ها و تمرین اعتبارسنجی منابع (Long & Magerko, 2020)، گامی ضروری در آموزش است.

۲. ترویج تفکر انتقادی

تشویق به ارزیابی محتوا و بهره‌گیری از ابزارهای راستی‌آزمایی کمک می‌کند دانش‌آموز بتواند بین واقعیت و جعل تمایز قائل شود (Carmi & et al., 2020; Zhou & et al., 2023).

۳. پرداختن به مسائل اخلاقی

گفت‌وگو درباره موضوعاتی مانند سرقت ادبی، جعل تصویر و سوءاستفاده از هوش مصنوعی، بخش مهمی از تربیت دیجیتال است. تشویق به شفافیت در استفاده از این ابزارها نیز به کاهش آسیب‌ها کمک می‌کند.

۴. بهره‌گیری اخلاقی از هوش مصنوعی

معلمان می‌توانند در تولید محتوای درسی یا تسهیل کارها از هوش مصنوعی استفاده می‌کنند، نباید نقش نظارت انسانی و استفاده مسئولانه از آن را فراموش کنند.

نتیجه‌گیری

هوش مصنوعی مانند هر ابزار قدرتمند دیگر، نیازمند سواد استفاده است. در دنیایی که در آن مرز میان واقعیت و جعل روز به روز کم‌رنگ‌تر می‌شود، معلمان سنگربانان حقیقت‌اند؛ با کلاسی که نه تنها یک محیط آموزش، بلکه بستر ساختن شهروندانی آگاه و مقاوم در برابر اطلاعات نادرست نیز هست. آموزش استفاده صحیح، تفکر انتقادی، و توجه به اخلاق دیجیتال گام‌هایی هستند که معلمان می‌توانند در این مسیر برای توانمندسازی دانش‌آموزان در برخورد آگاهانه و مسئولانه با فضای مجازی بردارند.

منابع

- Bermes, A. (2021). Information overload and fake news sharing: A transactional stress perspective exploring the mitigating role of consumers' resilience during COVID-19. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 61, 102555.
- Carmi, E., Yates, S. J., Lockley, E., & Pawluczuk, A. (2020). Data citizenship: rethinking data literacy in the age of disinformation, misinformation, and malinformation. *Internet Policy Review*, 9(2).
- Hsu, T., & Thompson, S. A. (2023, February 8). Disinformation Researchers Raise Alarms About A.I. Chatbots. *The New York Times*. <https://www.nytimes.com/2023/02/08/technology/ai-chatbots-disinformation.html>
- Livingstone, S. (2004). Media Literacy and the Challenge of New Information and Communication Technologies. *The Communication Review*, 7(1), 3-14.
- Long, D., & Magerko, B. (2020). What is AI Literacy? Competencies and Design Considerations. *Proceedings of the 2020 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, 1-16.
- Nagelhout, R. (2024, September 10). Students Are Using AI Already. Here's What They Think Adults Should Know. *Harvard Graduate School of Education*; Harvard University. <https://www.gse.harvard.edu/ideas/usable-knowledge/24/09/students-are-using-ai-already-heres-what-they-think-adults-should-know>
- Shao, C., Ciampaglia, G. L., Varol, O., Yang, K.-C., Flammini, A., & Menczer, F. (2018). The spread of low-credibility content by social bots. *Nature Communications*, 9(1), 8.
- Zhou, J., Zhang, Y., Luo, Q., Parker, A. G., & Choudhury, M. D. (2023). Synthetic Lies: Understanding AI-Generated Misinformation and Evaluating Algorithmic and Human Solutions. *Proceedings of the 2023 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, 1(436).

مقدمه

در عصر پسا حقیقت که قطبی شدن فکری و تعصبات احساسی به شدت افزایش یافته، آموزش مهارت‌های گفت‌وگو و تحمل دیدگاه‌های متفاوت به دانش‌آموزان نوجوان، نه تنها یک ضرورت آموزشی، بلکه یک نیاز اجتماعی است. در این مطلب، راهکارهای کاربردی تقویت تحمل نظرات مخالف و مهارت‌های گفت‌وگو در دانش‌آموزان برای معلمان و مربیان، با تمرکز بر دوره اول متوسطه، ارائه می‌شود.

تفکر دو قطبی و لزوم آموزش

تفکرات قطبی شده که به نام «تفکر دو قطبی» نیز شناخته می‌شود، یک خطای شناختی است که در آن افراد پدیده‌های پیچیده را بدون در نظر گرفتن طیف‌های میانی، به دو دسته مطلق و متضاد تقسیم می‌کنند (مثل: خوب/بد، درست/غلط، دوست/دشمن). این تفکر باعث می‌شود افراد تحمل نظرات مخالف را نداشته باشند و هر مخالفتی را به عنوان حمله شخصی تفسیر کنند. یکی از دلایل تقویت تفکر دو قطبی در افراد، الگوریتم‌های تعریف شده در رسانه‌های اجتماعی است که کاربران را در حباب‌های پالایه (فیلتر) محبوس می‌کنند (Pariser, 2011) و تنها محتوای همسو با عقایدشان را به آن‌ها نمایش می‌دهند. مطالعات نشان می‌دهند، نظام‌های آموزشی که به جای پرورش تفکر انتقادی، بر حفظ کردن پاسخ‌های «درست از پیش تعیین شده» تأکید دارند، تفکرات دو قطبی را تقویت می‌کنند (Gardner, 2006).

تفکر سیاه و سفید وراه‌های خاکستری کردن آن



محمد رضا مهدی

کارشناس ارشد مکانیک و
هنرآموز تأسیسات مکانیکی

راهکارهای مقابله با تفکر دو قطبی در دانش آموزان

۱. ایجاد فضای امن برای بیان آزادانه نظرات
نوجوانان در این سن، به دلیل ترس از قضاوت یا تمسخر، غالباً از بیان عقاید واقعی خود اجتناب می‌کنند. برای رفع این مشکل، معلم می‌تواند پس از طرح یک موضوع بحث برانگیز (مثل محیط زیست یا شبکه‌های اجتماعی)، از دانش آموزان بخواهد نظرشان را بدون نام روی کاغذ بنویسند و سپس نظرات به صورت ناشناس خوانده و تحلیل شوند. این روش از فشار روانی می‌کاهد و دانش آموزان می‌آموزند بدون ترس از قضاوت شدن، نظرات خود را بیان کنند.

۲. تمرین فعالانه «گوش دادن بدون قضاوت»
در نسل دیجیتال امروز، مهارت گوش دادن واقعی (نه فقط منتظر نوبت بودن برای حرف زدن)، ضعیف شده است. برای این تمرین معلم می‌تواند در بحث‌های کلاسی از دانش آموزان بخواهد هر فرد قبل از اینکه نظر خود را بگوید، نظر دانش آموز قبلی را با جمله‌ای مانند «تو گفتی..... آیا درست متوجه شده‌ام؟» به صورت خلاصه بگوید. چنین فعالیتی، گوش دادن فعال را تقویت می‌کند.

۳. معرفی مفهوم «پیچیدگی مسائل» به جای نگاه سیاه و سفید

نوجوانان تمایل دارند مسائل را به شکل مطلق (درست/ غلط) ببینند، در حالی که بسیاری از موضوعات اجتماعی و علمی طیف‌های خاکستری دارند. تحلیل چندوجهی خبرها می‌تواند به تقویت نگاه دانش آموزان کمک کند؛ مثلاً خبری درباره تأثیر شبکه‌های اجتماعی را انتخاب کنید و از دانش آموزان بخواهید سه نکته مثبت و سه نکته منفی آن را فهرست کنند. با این تمرین، دانش آموزان متوجه می‌شوند هر موضوعی می‌تواند جنبه‌های مثبت و منفی داشته باشد.



۴. تمرین تفکیک «شخص» از «نظر»

اغلب افراد، به خصوص نوجوانان، هنگام مواجهه با نظرات مخالف، گاه به جای نقد ایده و نظر، به طرف مقابل حمله شخصی می‌کنند. مثلاً به طرف مقابل می‌گویند تو که چیزی نمی‌فهمی! در چنین مواردی، معلم می‌تواند از تمرین جمله‌سازی هدایت شده استفاده و به دانش آموزان گوشزد کند به جای جمله‌هایی کلی مانند «حرفت اشتباه است»، از جمله‌هایی مشابه «من با این بخش از صحبت تو موافق نیستم، چون...» استفاده کنند.

۵. پروژه‌های گروهی با ترکیب دیدگاه‌های متضاد

افراد غالباً ترجیح می‌دهند در گروه‌هایی کار کنند که با هم هم نظر هستند، اما کار گروهی اجباری با افرادی که نظرات متفاوت دارند، همکاری را در عین اختلاف آموزش می‌دهد. معلم می‌تواند دانش آموزان را گروه‌بندی کند و سپس به گروه‌ها یک موضوع بدهد تا روی آن تحقیق کنند. بعد گروه‌ها استدلال‌های موافق و مخالف را ارائه دهند.

جمع‌بندی

آموزش تحمل یک فرایند تدریجی است و مهارت تحمل نظرات مخالف یک شبه ایجاد نمی‌شود، اما با تکرار و تمرین در فضایی غیر تهدیدکننده، دانش آموزان یاد می‌گیرند که اختلاف نظر طبیعی است، می‌توان بدون توهین مخالفت کرد، واقعیت همیشه از مسیر گفت‌وگوی آزاد به دست می‌آید و... در این فرایند معلم نه قاضی، بلکه تسهیلگر گفت‌وگوی محترمانه است.

دوره نوجوانی به عنوان «پنجره عصبی طلایی» شناخته می‌شود، چرا که مغز در این مرحله انعطاف‌پذیری عصبی زیادی دارد. مطالعات تصویربرداری مغز نشان می‌دهند، در این بازه، تغییرات ساختاری چشمگیری در قشر پیش‌پیشانی (مسئول تصمیم‌گیری و مهارت‌ها) و ارتباطات همایه‌ای (سیناپسی) رخ می‌دهد. این ویژگی، نوجوانی را به دوره‌ای بی‌نظیر برای شکل‌دهی مهارت‌های شناختی پیچیده مانند تفکر انتقادی، تحمل ابهام و انعطاف‌پذیری فکری تبدیل می‌کند (Giedd, 2012).

پی‌نوشت‌ها

- 1 Black-and-White Thinking
- 2 Neuroplasticity

منابع

- 1 Gardner, H. (2006). Five Minds for the Future. Harvard Business Review Press.
- 2 Giedd, J. N. (2012). The digital revolution and adolescent brain evolution. Journal of Adolescent Health, 51(2), 101-105. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2012.06.002>
- 3 Pariser, E. (2011). The Filter Bubble: How the New Personalized Web Is Changing What We Read and How We Think. Penguin Press.

غربالگری اخبار جعلی با پالایه (فیلتر) تفکر انتقادی

مقدمه

در عصر حاضر، دسترسی به اطلاعات آسان‌تر از هر زمان دیگری شده است. اما این آسانی، چالش جدیدی را نیز به همراه آورده است: تشخیص اطلاعات درست از جعلی (Roosenbeek & et al., 2020). شبکه‌های اجتماعی، وبگاه‌های خبری مشکوک، و حتی برخی رسانه‌های معتبر، گاهی اوقات اطلاعات نادرست یا گمراه‌کننده‌ای را منتشر می‌کنند که می‌تواند تصمیم‌گیری‌های مردم را تحت تأثیر قرار دهد.

اخبار جعلی تنها به اطلاعات سیاسی محدود نمی‌شود. این پدیده شامل اطلاعات علمی نادرست، شایعات اجتماعی، تبلیغات گمراه‌کننده و حتی اطلاعات آموزشی غیرقابل اعتماد می‌شود. انتشار اخبار جعلی ممکن است تفکر انتقادی را مختل کند و به پخش اطلاعات نادرست در محیط‌های آموزشی منجر شود. دانش‌آموزان امروز در محیطی پرورش می‌یابند که در آن تشخیص واقعیت از دروغ مهارتی حیاتی محسوب می‌شود.

ضرورت آموزش تشخیص اطلاعات صحیح

معلمان و دانش‌آموزان هر دو نیاز دارند مهارت تشخیص اطلاعات صحیح از نادرست را به دست آورند. این مهارت نه تنها برای موفقیت تحصیلی، بلکه برای زندگی روزمره و شهروندی مسئولانه نیز ضروری است. دانش‌آموزان غالباً از منابع گوناگون برخط برای تحقیق و مطالعه استفاده می‌کنند. بدون داشتن مهارت‌های لازم برای ارزیابی اعتبار منابع، ممکن است اطلاعات نادرست را در تکلیف خود بگنجانند. تحقیقات نشان می‌دهند، دانشجویان دارای مهارت‌های تفکر انتقادی بالا، در تشخیص اخبار جعلی در شبکه‌های اجتماعی توانایی بهتری دارند. علاوه بر این، در فضای مجازی با حجم وسیعی از اطلاعات مواجه می‌شوند که بدون پالایه انتقادی می‌تواند باعث سردرگمی و تشکیل باورهای غلط شود. معلمان نیز باید توانایی تشخیص منابع معتبر را داشته باشند تا بتوانند محتوای آموزشی مناسب و دقیقی

ارائه دهند. آن‌ها در آموزش این مهارت‌ها به دانش‌آموزان نقش کلیدی دارند و خود باید الگویی از تفکر انتقادی باشند (Wineburg & et al., 2016).

تفکر انتقادی: کلید تشخیص اطلاعات صحیح

تفکر انتقادی توانایی تجزیه و تحلیل منطقی اطلاعات، ارزیابی استدلال‌ها و تشکیل قضاوت‌های مستدل است. این مهارت در مواجهه با اخبار جعلی و اطلاعات غیرقابل اعتماد، نقش محوری ایفا می‌کند. تحقیقات نشان می‌دهند، استفاده از روش‌های تفکر انتقادی می‌تواند در تشخیص اخبار جعلی و توسعه نگرش انتقادی نسبت به اخبار برخط مؤثر باشد. شخص دارای تفکر انتقادی، پیش از پذیرش هر اطلاعاتی، آن را از زاویه‌های گوناگون بررسی می‌کند. او به دنبال شواهد و مدارک است، منابع را ارزیابی می‌کند و با پیش‌فرض‌های خود مواجه می‌شود. این رویکرد دانش‌آموزان را قادر می‌سازد در برابر اطلاعات جعلی مقاوم باشند (Facione, 1990).

راه‌های ایجاد و تقویت تفکر انتقادی

۱. پرسشگری و کنجکاوی

معلمان باید فرهنگ پرسشگری را در کلاس ترویج دهند. دانش‌آموزان را تشویق کنید همیشه سؤال‌هایی مطرح کنند: «چه کسی این اطلاعات را ارائه داده؟، چه مدرکی برای این ادعا وجود دارد؟، آیا منابع دیگری این موضوع را تأیید می‌کنند؟» این عادت پرسشگری، پایه‌ای قوی برای تفکر انتقادی ایجاد می‌کند (Paul & Elder, 2014).

۲. تجزیه و تحلیل منابع

به دانش‌آموزان آموزش دهید منابع را چگونه ارزیابی کنند. آن‌ها باید بتوانند اعتبار نویسنده، تاریخ انتشار و پیشینه انتشار دهنده را بررسی کنند. معرفی معیارهایی مانند دقت، بی‌طرفی و به‌روز بودن، در تشخیص منابع معتبر به آن‌ها کمک می‌کند (Breakstone & et al., 2021).

اشاره

تفکر انتقادی فرایند ذهنی فعال و هدفمندی است که شامل تجزیه و تحلیل، ارزیابی و تفسیر اطلاعات می‌شود. این نوع تفکر به جای پذیرش کورکورانه اطلاعات، آن‌ها را با دقت بررسی و بر اساس منطق و شواهد قضاوت می‌کند.

فائزه حسینی

آموزگار ابتدایی، پایه چهارم دبستان شاهد، شهرستان آمل، استان مازندران



۳. مقایسه منابع گوناگون

دانش آموزان را آموزش دهید هرگز به یک منبع واحد اکتفا نکنند. آن‌ها باید یاد بگیرند اطلاعات را از چندین منبع متفاوت جمع و آن‌ها را با هم مقایسه کنند. این کار به آن‌ها کمک می‌کند تصویر جامع‌تری از موضوع به دست آورند.

۴. تشخیص تعصب و پیش فرض

تدریس این مهارت که دانش آموزان تعصب و پیش فرض‌های شخصی یا رسانه‌ای را چگونه تشخیص دهند، بسیار مهم است. آن‌ها باید یاد بگیرند که زبان تحریک‌آمیز، نمایش یک طرفه و حذف اطلاعات مهم، نشانه‌های تعصب هستند (Hobbs, 2010).

۵. استفاده از فعالیت‌های عملی

قراردادن دانش آموزان در معرض اطلاعات نادرست در محیط کنترل شده می‌تواند به آن‌ها کمک کند شک سالم نسبت به

اطلاعات برخط پیدا کنند. برگزاری تمرین‌های عملی مانند بازی «تشخیص خبر جعلی» یا پروژه‌های تحقیقاتی که در آن‌ها دانش آموزان باید اعتبار اطلاعات را بررسی کنند، روش مؤثری برای تقویت این مهارت‌هاست. این فعالیت‌ها یادگیری را جذاب و ماندگار می‌کنند.

۶. آموزش منطق و استدلال

معرفی اصول منطق و انواع مغالطه‌های منطقی به دانش آموزان، آن‌ها را قادر می‌سازد استدلال‌های ضعیف را بشناسند. آموزش شناخت مغالطه‌هایی مانند تعمیم شتاب‌زده، حمله شخصی یا استدلال دایره‌ای، بر مهارت‌های تحلیلی آن‌ها می‌افزاید.

۷. توسعه مهارت‌های رسانه‌ای

سواد رسانه‌ای ابزار بسیار مهمی در مبارزه با اطلاعات نادرست است. جامعه‌ای که از نظر

انتقادی و دیجیتال باسواد باشد، احتمال بیشتری دارد که بتواند اطلاعاتی را که برخط با آن‌ها مواجه می‌شود ارزیابی کند. در عصر دیجیتال، سواد رسانه‌ای جزو جدانشدنی تفکر انتقادی است. دانش آموزان باید یاد بگیرند چگونه محتوای تصویری، ویدئویی و صوتی را ارزیابی کنند. آموزش تشخیص تصویرهای دست‌کاری شده، ویدئوهای گمراه‌کننده و محتوای تبلیغاتی، بخشی از این مهارت‌هاست.

جمع‌بندی

آموزش سواد رسانه‌ای و اطلاعات می‌تواند در جلوگیری از انتشار اطلاعات نادرست و اخبار جعلی کمک کند. در عصر اطلاعات، تفکر انتقادی از مهارتی اختیاری به ضرورتی اساسی تبدیل شده است. آموزش این مهارت به دانش آموزان، آن‌ها را برای زندگی در جامعه‌ای پر از اطلاعات متنوع و گاهی متضاد آماده می‌کند. معلمان در این فرایند نقش کلیدی دارند و خود نیز باید این مهارت‌ها را به روزرسانی کنند. سرمایه‌گذاری در آموزش تفکر انتقادی نه تنها به مبارزه با اخبار جعلی کمک می‌کند، بلکه نسلی از شهروندان آگاه و مسئول پرورش می‌دهد که قادر به تصمیم‌گیری‌های مستدل و مشارکت سازنده در جامعه هستند. این مهارت، پایه‌ای محکم برای مردم‌سالاری سالم و جامعه‌ای مبتنی بر واقعیت ایجاد می‌کند.

منابع

- 1 Breakstone, J., Smith, M., Wineburg, S., Rapaport, A., Carle, J., Garland, M., & Saavedra, A. (2021). Students' civic online reasoning: A national portrait. *Educational Researcher*, 50(8), 505-515.
- 2 Facione, P. A. (1990). *Critical thinking: A statement of expert consensus for purposes of educational assessment and instruction*. American Philosophical Association.
- 3 Hobbs, R. (2010). *Digital and media literacy: A plan of action*. Aspen Institute.
- 4 Paul, R., & Elder, L. (2014). *Critical thinking: Tools for taking charge of your professional and personal life*. Pearson Education.
- 5 Roozenbeek, J., Schneider, C. R., Dryhurst, S., Kerr, J., Freeman, A. L., Recchia, G., ... & van der Linden, S. (2020). Susceptibility to misinformation about COVID-19 around the world. *Royal Society Open Science*, 7(10), 201199.
- 6 Wineburg, S., McGrew, S., Breakstone, J., & Ortega, T. (2016). *Evaluating information: The cornerstone of civic online reasoning*. Stanford Digital Repository.





زهرا فرهادی منش

دانشجوی کارشناسی ارشد تکنولوژی آموزشی

نسل نو در عصر عدم قطعیت

مهارت‌های ضروری برای معلمان و دانش‌آموزان

مقدمه

عصر پساحقیقت دوره‌ای است که در آن واقعیت‌های عینی کمتر از احساس و باورهای شخصی در شکل‌دهی افکار عمومی تأثیرگذارند. این پدیده چالش‌هایی جدی برای نظام آموزشی ایجاد کرده است. ضرورت آماده‌سازی نسل آینده برای دنیایی با ویژگی‌های بی‌ثباتی، عدم قطعیت، پیچیدگی و ابهام مشهود است.

چالش‌های آموزش در عصر پساحقیقت

گسترش اطلاعات نادرست در فضای مجازی و رسانه‌ها، چالشی جدی برای نظام آموزشی است. کاهش اعتماد به منابع سنتی اطلاعات، دانش‌آموزان را با سردرگمی مواجه می‌کند. افول تفکر نقادانه در میان یادگیرندگان، توانایی تشخیص واقعیت از دروغ را دشوار می‌کند.

مهارت‌های ضروری برای معلمان

توانمندی در روابط انسانی: این مهارت مهم‌ترین توانایی مورد نیاز معلمان است. در عصر پساحقیقت، معلمان باید بتوانند با دانش‌آموزان ارتباط مؤثر برقرار کنند تا اعتماد آن‌ها را جلب و در مسیر یادگیری هدایتشان کنند.

ویژگی‌های شخصیتی مناسب: صبوری و انگیزه زیاد از خصوصیت‌های ضروری معلمان هستند. این ویژگی‌ها به معلمان کمک می‌کنند با چالش‌های ناشی از گسترش اطلاعات نادرست مقابله کنند.

توانمندی علمی: آشنایی با انواع معلولیت‌ها و آموزش فراگیر از جمله توانمندی‌های علمی مورد نیاز معلمان است. در عصر پساحقیقت، این توانمندی باید شامل درک عمیق از منابع اطلاعاتی و توانایی تشخیص اطلاعات معتبر از نامعتبر نیز باشد.

مهارت در تدریس: استفاده از روش‌های متنوع و نوین در تدریس ضروری است. معلمان باید بتوانند از فناوری‌های جدید برای ارائه اطلاعات صحیح و مقابله با اطلاعات نادرست استفاده کنند.

توانمندی در مدیریت کلاس: توانایی در اداره کلاس در عصر پساحقیقت شامل مدیریت بحث‌های گروهی و هدایت دانش‌آموزان به سمت تفکر نقادانه است.

مهارت‌های ضروری برای دانش‌آموزان

تفکر انتقادی: باید بتوانند اطلاعات را نقدانه ارزیابی کنند.

سواد رسانه‌ای: توانایی تشخیص اخبار جعلی و ارزیابی اعتبار منابع اطلاعاتی از مهارت‌های کلیدی هستند.

هوش هیجانی: باید بتوانند احساسات خود و دیگران را درک و مدیریت کنند. این مهارت در مواجهه با اطلاعات متناقض و چالش برانگیز اهمیت می‌یابد.

مهارت‌های همکاری: باید به کارگروهی و حل مسائل پیچیده به صورت مشارکتی قادر باشند. یادگیری مادام‌العمر: باید آماده باشند مداوم یاد بگیرند و مهارت‌های خود را به‌روز کنند. این مهارت در آماده‌سازی آن‌ها برای آینده‌هایی که ممکن است هیچ شباهتی با گذشته نداشته باشند، ضروری است.

جمع‌بندی

آینده آموزش در عصر پساحقیقت مستلزم تحولی اساسی در مهارت‌های معلمان و دانش‌آموزان است. توانمندی در روابط انسانی، آموزش بین‌رشته‌ای و یادگیری مادام‌العمر از ارکان اصلی این تحول هستند. معلمان باید به ابزارهای نوین تدریس و مدیریت کلاس مجهز شوند، در حالی که دانش‌آموزان نیازمند پرورش تفکر انتقادی و سواد رسانه‌ای هستند. این رویکرد جامع به آموزش، زمینه‌ساز موفقیت در محیط پیچیده و متغیر آینده خواهد بود و امکان پاسخ‌گویی به نیازهای متنوع یادگیرندگان را فراهم می‌آورد.

منابع

۱. ذاکری، علی؛ طاهری دمنه، محسن (۱۳۹۹). مطالعه‌ای آینده‌پژوهانه در ابعاد مختلف آموزش: ارائه چشم‌اندازی از مدرسه میان‌رشته‌ای آینده. دوفصلنامه علمی پژوهشی دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی دانشگاه اصفهان، شماره پیاپی ۳۱، دوره ۱۵.
۲. شوشتری، لیلا؛ مؤمنی، آزاده (۱۴۰۰). مطالعه کیفی مهارت‌های مورد نیاز معلمان برای اجرای موفق آموزش فراگیر. دوفصلنامه مدیریت و برنامه‌ریزی در نظام آموزشی دانشگاه شهید بهشتی، شماره پیاپی ۱۶، دوره ۱۴.
۳. کنجی، کامران؛ دیناروند، حسن؛ ایوب‌الایی، حمید (۱۳۹۱). افربخشی آموزش مهارت‌های پرسشگری و توضیح به معلمان، بر خلاقیت دانش‌آموزان دوره متوسطه.





آموزش به شیوه مخلوط! یادگیری تلفیقی در طراحی آموزشی

یادگیری ترکیبی در یک نگاه

یادگیری ترکیبی رویکرد آموزشی نوینی است که در آن آموزش حضوری، برخط و نیز نابرخط به صورت هم‌زمان یا متناوب انجام می‌شوند. هر چند بهره‌مندی از این مدل با پیدایش و دسترسی به فضای مجازی آغاز شده است، اما به صورت کلی تا پیش از آن مدل‌های آموزش از راه دور با شباهت به این رویکرد در طراحی آموزشی مورد توجه بوده‌اند. در سال‌های اخیر، به دلیل ویژگی‌های نسلی مخاطبان و یادگیرندگان و نیز محدودیت‌های محیطی حضور فیزیکی دانش‌آموزان در مدرسه، از جمله شرایط بحران کرونا در جهان، استفاده از این رویکرد محبوبیت زیادی پیدا کرده است.

اشاره

شرایط ارائه خدمات آموزشی در حال حاضر به گونه‌ای است که تمام سامانه‌های یاددهی یادگیری نمی‌توانند به دوره‌های صرفاً حضوری یا تنها مجازی تکیه کنند. به همین دلیل، مدل‌های یادگیری ترکیبی به عنوان یک رویکرد نوین در آموزش و پرورش مطرح می‌شود که ترکیبی از آموزش حضوری و برخط را عرضه می‌کنند. بدیهی است این رویکرد هم محدودیت‌ها و البته برتری‌های مخصوص به خود را دارد و شناخت بیشتر آن به معلمان کمک می‌کند طراحی آموزشی مناسب‌تری انجام دهند.

کلیدواژه‌ها

طراحی آموزشی، یادگیری ترکیبی، آموزش مجازی، آموزش حضوری



زحرا سلیقه‌دار
پژوهشگر آموزشی



زری بدرلو
کارشناس آموزش

دریچه تجربه: صرفه جویی در زمان کلاس

اولین سالی که پس از شیوع بیماری کرونا به مدرسه بازگشته بودیم، یکی از دغدغه‌ها و چالش‌های معلمان این بود که چگونه دانش‌آموزان را به یادگیری حضوری دعوت و ترغیب کنیم. در عمل بسیاری از مخاطبان آمادگی دریافت آموزش حضوری را نداشتند و تقریباً صرفاً والدین از حضور فرزندشان در مدرسه خشنود بودند، زیرا معلمان هم مانند دانش‌آموزان دریافته بودند که آموزش و یادگیری لزوماً به حضور فیزیکی نیازی ندارد و اثرگذاری یادگیری‌های ترکیبی زیاد است. از همان موقع، درویکرد پساکرونايي تلاش کردم بخش‌هایی از آموزش را به ارائه نابرخط اختصاص دهم. در این شرایط، از قالب‌های گوناگونی مانند پادپخش‌ها، ویدئوها، پوستر و نمودارهای آموزشی استفاده کردم تا بتوانم بخشی از آموزش را پوشش دهم تا به صورت نابرخط در اختیار دانش‌آموزان قرارگیرد. این کار باعث شد در زمان کلاس حضوری صرفه جویی کنم. بنابراین بخشی از محتوا به بیرون از کلاس منتقل شد. امروز هم همچنان گفت‌وگوهای کلاسی که غالباً درباره شیوه یادگیری و تکمیل مواردی هستند که دانش‌آموزان در آن ابهام دارند، در گروه‌های مجازی کلاسی انجام می‌شوند. به جز روزهایی که مدرسه به تعطیلی حضوری می‌رسد و کلاس برخط داریم، در باقی موارد، در کنار آموزش حضوری، قسمتی از محتوا به صورت نابرخط در کنار آموزش حضوری دنبال می‌شود.

چرا یادگیری ترکیبی

انعطاف‌پذیری: تصور کنید بتوانید با توجه به شرایط و نیز آمادگی فردی، زمان و مکانی را برای یادگیری انتخاب کنید. این حالت چه پیامدهای



یکدیگر و با معلم افزایش می‌یابد. ضمن اینکه در خارج از کلاس نیز میزان تعامل دانش‌آموزان به صورت مجازی با سهولت زیادی ممکن است و آن‌ها می‌توانند با یکدیگر گفت‌وگو کنند. از این رو، فعالیت‌های گروهی برخط و بحث‌های کلاسی می‌توانند این تعامل را تقویت کنند.

شخصی‌سازی یادگیری: در مدل‌های یادگیری ترکیبی، امکان ارائه محتوا به شیوه‌ها و قالب‌های گوناگون وجود دارد، به شکلی که مخاطبان می‌توانند با توجه به ذائقه یادگیری خود، از هر مدل بهره‌مند شوند. این امکان تنوع می‌آفریند، طوری که گویا معلمان، محتوای آموزشی را بر اساس نیازهای خاص هر دانش‌آموز تنظیم کرده‌اند.

اثرگذاری داشت؟ میزان احساس تعلق به برنامه افزایش پیدا می‌کند و گزاره انتخاب را که از مهم‌ترین عوامل افزایش اراده یادگیری است به کار می‌گیرد. چنین موقعیتی به دانش‌آموزان امکان می‌دهد زمان و مکان یادگیری خود را انتخاب کنند. این ویژگی با خصوصیات نسلی دانش‌آموزان حاضر تطابق زیادی دارد.

افزایش تعامل گروهی: بهره‌مندی از فضاهای آموزشی غیرحضوری اعم از برخط و نابرخط می‌تواند از بار فعالیت‌های یادگیری در کلاس درس فیزیکی بسیار بکاهد. به همین دلیل، زمینه تعامل حضوری دانش‌آموزان با



کوتاه سخن

یادگیری تلفیقی روشی از آموزش است که از چندین رسانه استفاده می‌کند. بخش‌هایی از دوره به صورت راهبردی برای ارائه در یک دورهٔ برخط انتخاب می‌شوند و سایر بخش‌ها از آموزش حضوری بهره می‌برند. برای مثال، دانش‌آموزان ممکن است سخنرانی‌هایی زنده یا ضبط شده داشته باشند که مطالب را آموزش می‌دهند و از طرف دیگر، برای به کار بردن آموخته‌هایشان، در آزمایشگاه‌های کلاسی شرکت کنند. ایدهٔ آموزش ترکیبی این است که به دانش‌آموزان روشی انعطاف پذیرتر و درعین حال سازگارتر برای یادگیری ارائه و فرصت‌های جدیدی برای آموزش و پرورش فراهم شود.



توضیحات صوتی دربارهٔ مقاله



معرفی یادگیری ترکیبی



مقالهٔ مکمل

پی‌نوشت

1 Blended Learning

منابع

- 1 استاین، جرد؛ گراهام، چارلز آر (۱۳۹۷). ضرورت‌های یادگیری ترکیبی. ترجمهٔ طاهر محبوبی و حسین زارع. دانشگاه پیام نور، تهران.
- 2 اسلامی، فاطمه؛ مظاهری، سانا؛ آملینیان، لیلیا (۱۳۹۷). یادگیری ترکیبی. آوای نور، تهران.
- 3 Baker, J. (2018). The Challenges of Blended Learning: A Review of the Literature. International Journal of Educational Research, 92, 1-10.3.
- 4 Dziuban, C., Graham, C. R., Moskal, P., Norberg, A., Sicilia, N. (2018). Blended Learning: The New Normal and Emerging Technologies. International Journal of Educational Technology in Higher Education, 15(1), 1-16.

مدیریت فنی: از جمله ویژگی‌های آموزش ترکیبی، بهره‌مندی از فضا، زمان و قالب‌های گوناگون یادگیری است. بنابراین، به همان اندازه که نیاز است معلم مهارت مدیریت در طراحی چنین برنامه‌ای را داشته باشد، ضروری است دانش‌آموزان نیز توانایی مدیریت زمان، مدیریت انتخاب و بهره‌مندی مناسب از فعالیت‌های ارائه شده را به دست آورند و بدیهی است چنین مهارتی نیازمند یادگیری است.

برخی ملاحظه‌های کلیدی در یادگیری ترکیبی

جذابیت در محتوای یادگیری مه‌ر اصلی در جلب توجه دانش‌آموزان به یادگیری‌های خارج از کلاس درس است. برای چنین منظوری لازم است جذابیت هم‌راستا با اهداف یادگیری مورد توجه قرار گیرد. استفاده از چند رسانه‌ای و فعالیت‌های تعاملی می‌تواند به این امر کمک کند.

توجه به ابزارها و تازه‌های فناوری آموزشی، از جمله کاربرد هوش مصنوعی در اجرای فعالیت‌های یادگیری، فرایند یاددهی یادگیری ترکیبی را تسهیل می‌کند. یکی از شکایت‌های معلمان در آموزش ترکیبی، همراهی ناکافی و نقص میزان یادگیری دانش‌آموزان است. از جمله راهکارهای مؤثر در پیشگیری از چنین شرایطی، ارزیابی مداوم پیشرفت دانش‌آموزان و جمع‌آوری بازخورد است که فرایند یادگیری را بهبود می‌بخشد.

آماده‌سازی شرایط یادگیری ترکیبی

تجهیزات ضروری: بدیهی است، یکی از شرایط بهره‌مندی از یادگیری ترکیبی، در اختیار داشتن زیرساخت‌های فناوری برای معلم و دانش‌آموزان است. دسترسی به اینترنت و یک دستگاه دیجیتال از ضرورت‌های اولیه است که خوشبختانه در اغلب موارد چنین امکانی مهیاست. نکتهٔ مهم در این باره، توجه به ملاحظات خاص در خصوص مخاطب و شیوهٔ یادگیری انتخابی است. برای مثال، دانش‌آموزان دورهٔ ابتدایی کمتر لازم است در مواجهه با جست‌وجو در شبکه‌های اجتماعی قرار گیرند و بهره‌مندی از قالب‌های از قبل طراحی شده امنیت بیشتری برایشان به همراه دارد، یا در خصوص دانش‌آموزان دوره‌های تحصیلی بالاتر، هر چند گفت‌وگو و بحث‌های گروهی در فضای مجازی در یادگیری آن‌ها بسیار راهگشاست، اما حضور و راهبری معلم در جریان گفت‌وگوها بر میزان اثرگذاری یادگیری می‌افزاید.

مهارت‌های معلمی: معلمان نیاز

دارند مهارت‌های لازم برای تدریس در محیط‌های توأمان برخط، نابرخط و حضوری را کسب کنند. آموزش نامناسب ممکن است به ناکارآمدی در طراحی فرایند یاددهی یادگیری منجر شود.

ادبیات با چاشنی دیجیتال

مقدمه

ادبیات همواره در تمام جامعه‌ها غذای روح و چاشنی زندگی بوده است و گستره آن به اندازه فرهنگ تمام اقوام و ملت‌هاست. جذابیت و کشش ادبیات را باید در طبیعت انسانی جست. اگرچه هدف ادبیات در مکتب‌های گوناگون تفاوت‌هایی دارد و در طول تاریخ همواره موضوع بحث و جدل بوده، ولی در بیشتر مکتب‌ها برای این اصل توافق وجود دارد که رسالت ادبیات آن است که انسان را با نظام هستی هماهنگ و او را به سوی جامعه‌ای آرمانی هدایت کند. ادبیات همیشه به دنبال انتقال فرهنگ، هنر و تفکر به دانش‌آموزان بوده است. در دنیای امروز، با گسترش سریع فناوری، ما می‌توانیم ابزارهایی داشته باشیم که نه تنها این روند را تسهیل کنند، بلکه آن را جذاب‌تر و مفهومی‌تر برای دانش‌آموزان جلوه دهند. استفاده از فناوری در تدریس ادبیات فرصتی برای تحول در روش‌های سنتی و ایجاد تجربه‌های جدید یادگیری است.

ابزارهای دیجیتال و یادگیری تعاملی در آموزش ادبیات

در دنیای امروز، بسترهای آموزشی برخط همچون شاد، مودل، گراسپ و گوگل کلاس روم به معلمان امکان می‌دهند منابع آموزشی را به راحتی با دانش‌آموزان به اشتراک بگذارند. این ابزارها نه تنها دردسترس بودن منابع را آسان می‌کنند، بلکه معلمان را در مدیریت برخط فعالیت‌های متعددی مانند تکلیف، آزمون و پروژه‌های گروهی کمک می‌کنند. استفاده از ویدئوهای

اشاره
آموزش ادبیات به وسیله فناوری‌های نوین می‌تواند شیوه‌های تدریس را تغییر دهد و فرایند یادگیری را برای دانش‌آموزان جذاب‌تر و آسان‌تر کند. استفاده از ابزارهای دیجیتال، بسترهای برخط، واقعیت افزوده و واقعیت مجازی فرصت‌هایی برای تدریس بهتر و تعاملی‌تر فراهم می‌آورد. با این حال، استفاده از فناوری‌ها چالش‌هایی دارد که باید برطرف شوند. در این مقاله فرصت‌ها و چالش‌های فناوری در تدریس ادبیات بررسی می‌شوند.

کلیدواژه‌ها
فناوری آموزشی، آموزش ادبیات، یادگیری



زهره کوسایی

عضو هیئت علمی دانشگاه فرهنگیان
پروفسور امیرکبیر البرز

در آن زمان و مکان را ایجاد کند. همچنین، با واقعیت مجازی می‌توان دوره‌های تاریخ ادبیات ایران را شبیه‌سازی کرد. مثلاً دوران شاعران بزرگ مانند فردوسی، حافظ، مولوی و سعدی را به‌طور مجازی ایجاد کرد تا دانش‌آموزان با شرایط تاریخی، اجتماعی و فرهنگی آن زمان دقیق‌تر آشنا شوند.

استفاده از ابزارهای برخط برای تقویت مشارکت و همکاری

گوگل داک^۱ و پدلت^۲ ابزارهایی هستند که به دانش‌آموزان امکان می‌دهند به صورت برخط و گروهی همکاری کنند و ایده‌ها و تحلیل‌های خود را به اشتراک بگذارند. در گوگل داک، دانش‌آموزان می‌توانند به‌طور مشترک داستان‌ها یا انشاهای خود را یادداشت و داستان‌های دیگر دوستانشان را مطالعه کنند. در پدلت، آن‌ها می‌توانند متن‌ها یا شعرها را تحلیل کنند و نظرهای خود را به اشتراک بگذارند. این ابزارها، تفکر انتقادی، تحلیل عمیق‌تر و مشارکت گروهی را تقویت می‌کنند.

چالش‌ها و محدودیت‌ها

با وجود تمامی مزیت‌های فناوری در آموزش ادبیات، چندین چالش مهم وجود دارند که باید به آن‌ها توجه کرد. مشکلات زیرساختی بسیاری از مدرسه‌های ایرانی همچنان از بزرگ‌ترین مشکلات است. بسیاری از مدرسه‌ها به تجهیزات مناسب استفاده از فناوری‌های پیشرفته دسترسی ندارند. مقاومت در برابر تغییر نیز یکی دیگر از مانع‌هاست. برخی معلمان به دلیل عادت به روش‌های سنتی، از تغییرات و استفاده از ابزارهای دیجیتال استقبال نمی‌کنند. همچنین، آموزش ناکافی معلمان در استفاده از این ابزارها باعث می‌شود نتوان از تمام ظرفیت فناوری‌ها بهره برد.

جمع‌بندی

استفاده از فناوری در تدریس ادبیات می‌تواند به‌طور قابل توجهی بر کیفیت آموزش بیفزاید. معلمان باید با ابزارهای دیجیتال آشنا شوند و از آن‌ها برای به اشتراک‌گذاری منابع و تکلیف استفاده کنند. همچنین پیشنهاد می‌شود معلمان به‌طور فعال از قابلیت‌های واقعیت افزوده و واقعیت مجازی برای تدریس آثار ادبی استفاده کنند تا تجربه یادگیری دانش‌آموزان بهبود یابد؛ به خصوص امروزه که با هوش‌های مصنوعی می‌توان طیف وسیعی از محتواها را طراحی و تولید کرد. برای استفاده مؤثر از فناوری‌ها در آموزش ادبیات، لازم است زیرساخت‌های مدرسه‌ای تقویت شوند و معلمان از طریق کارگاه‌های آموزشی و منابع برخط، دانش لازم را دریافت کنند تا با برنامه‌ریزی دقیق و توجه به چالش‌ها، از فناوری برای ایجاد کلاس‌های ادبیات جذاب‌تر و مؤثرتر بهره ببرند.



فیلم مکمل



فیلم مکمل

پی‌نوشت‌ها

- 1 Google Docs
- 2 Padlet



آموزشی نیز می‌تواند بسیار مؤثر باشد. معلمان می‌توانند از ویدئوها برای توضیح آثار ادبی یا مفاهیم پیچیده استفاده کنند. این روش به ویژه در مدرسه‌های ایران که غالباً با محدودیت‌های زمانی و فضا مواجه هستند، مفید خواهد بود.

هوش مصنوعی در آموزش ادبیات

هوش مصنوعی می‌تواند در آموزش ادبیات به‌عنوان یک ابزار قدرتمند به کار گرفته شود. این فناوری با قابلیت‌های خود در تحلیل متن‌های پیچیده، کشف مضمون‌ها و استعاره‌ها، و مقایسه سبک‌های ادبی، به دانش‌آموزان کمک می‌کند درک عمیق‌تری از آثار داشته باشند. همچنین، با تولید محتوای خلاق و شبیه‌سازی گفت‌وگوهای ادبی، تجربه‌های یادگیری جذاب‌تری فراهم می‌کند.

استفاده از واقعیت افزوده و واقعیت مجازی در آثار ادبی

برای تدریس آثار ادبی که داستانی خاص را روایت می‌کنند، استفاده از فناوری‌های واقعیت افزوده و واقعیت مجازی می‌تواند تجربه‌هایی جذاب و تعاملی برای دانش‌آموزان به ارمغان آورد. به‌عنوان مثال، در تدریس داستان‌هایی از شاهنامه یا گلستان سعدی، واقعیت مجازی می‌تواند دانش‌آموزان را به دل داستان ببرد و حس حضور



نیپراد

نرم افزاری تعاملی برای ملموس تر کردن مفاهیم آموزشی

مقدمه

ابزارهای فناوری آموزشی مانند نیپراد، انقلابی در روش های تدریس ایجاد کرده اند. این نرم افزار نه تنها به معلمان کمک می کند محتوای جذاب تری عرضه کنند، بلکه امکان ارزیابی لحظه ای، تعامل دوسویه و شخصی سازی آموزش را فراهم می کند. در مقاله حاضر، به طور ویژه قابلیت های نیپراد و نحوه استفاده از آن را در آموزش بررسی می کنیم.

امکانات نیپراد و کاربردهای آموزشی

۱. ارائه محتوای پیشرفته

- پرده نگار (اسلاید) های چند رسانه ای: امکان ترکیب متن، تصویر، ویدئو و پادپخش در ارائه ها
- پشتیبانی از انواع قالب ها (پی پی تی، پی دی اف، گوگل اسلایدز)؛
- امکان ادغام محتوای وب (تعبیه و بگام های آموزشی)؛
- قابلیت افزودن صوت و پادپخش به پرده نگارها؛
- پشتیبانی از زبان های گوناگون از جمله زبان فارسی برای محتوای آموزشی.

اشاره

در دنیای امروز، فناوری آموزشی به سرعت در حال پیشرفت است و معلمان به دنبال ابزارهایی هستند که بتوانند یادگیری را تعاملی تر و جذاب تر کنند. نرم افزار «نیپراد» با ارائه طیف گسترده ای از ابزارهای دیجیتال، به معلمان امکان می دهد محتوای درسی را به شیوه ای پویا و مشارکتی عرضه کنند. این مقاله امکانات، قابلیت ها و نحوه استفاده آموزشی از نیپراد را بررسی و نمونه هایی عملی از کاربرد هر ابزار در کلاس درس ارائه می کند.

کلیدواژه ها

نیپراد، آموزش تعاملی، ابزارهای دیجیتال، کلاس های هوشمند، ارزیابی برخط، یادگیری مشارکتی

مثال: معلم تاریخ می تواند یک فایل صوتی از یک نطق تاریخی مهم را به پرده نگارها اضافه کند.

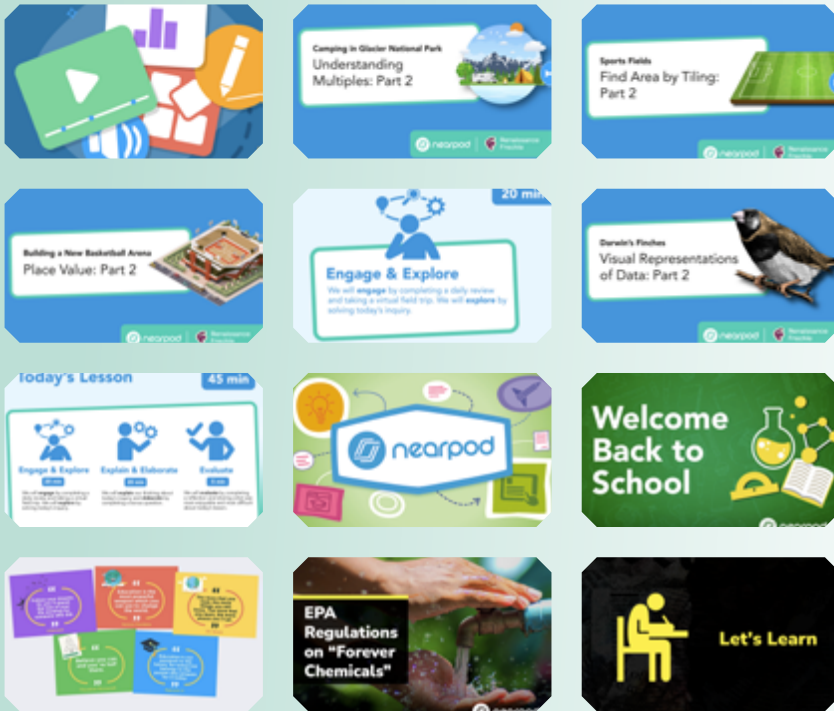
- ویرایشگر پیشرفته اسلاید: ابزارهای حاشیه نویسی و تنظیم زمان نمایش برای هر اسلاید
- ابزارهای حاشیه نویسی و برجسته سازی (هایلایت)؛
- امکان اضافه کردن یادداشت های معلم؛
- قابلیت تنظیم زمان نمایش برای هر اسلاید.

مثال: در درس ادبیات، معلم می تواند روی بیت های کلیدی شعر حاشیه نویسی کند.

ابزارهای تعاملی و مشارکتی

- تخته های سفید دیجیتال: امکان استفاده هم زمان تمام دانش آموزان؛
- ابزارهای ترسیم پیشرفته (خطکش، نقاله، شکل های هندسی)؛
- قابلیت ذخیره و اشتراک گذاری. مثال: در درس هندسه، دانش آموزان می توانند به صورت گروهی روی اثبات قضیه ها کار کنند.
- گفت و گوی کلاسی؛
- بحث و تبادل نظر ساختاریافته؛





امکان رأی‌گیری درباره ایده‌های برتر؛
قابلیت نمایش نظرها به صورت ناشناس.
مثال: در درس علوم اجتماعی، برای بحث درباره مسائل جامعه‌شناسی.

سامانه‌های ارزیابی و بازخورد

بانک هوشمند سؤال؛
بیش از ۱۵ نوع سؤال متفاوت؛
سامانه تصحیح خودکار؛
امکان زمان بندی پاسخ‌گویی.
مثال: آزمون سریع پایان جلسه با سؤال‌های تصادفی.

ابزارهای تشخیص یادگیری:

تحلیل پاسخ‌های کلاسی؛
شناسایی نقاط ضعف فردی و جمعی؛
پیشنهاد محتوای جبرانی.
مثال: سامانه، پس از تحلیل نتیجه،
ویدئوهای آموزشی تکمیلی پیشنهاد می‌دهد.

محیط‌های یادگیری مجازی

آزمایشگاه‌های مجازی؛
شبیه‌سازهای علمی تعاملی؛
امکان انجام آزمایش‌های مجازی.
مثال: آزمایش‌های شیمی بدون نیاز به مواد واقعی.

تورهای میدانی واقعیت مجازی:

کتابخانه‌ای با بیش از ۱۰۰ مکان مجازی؛
امکان ایجاد تورهای سفارشی.
مثال: بازدید از موزه لوور در درس تاریخ هنر.

سامانه‌های مدیریت کلاسی

کنترل پیشرفت دانش‌آموزان؛
داشبورد تحلیلی پیشرفت؛
نظام گزارش‌گیری پیشرفته؛
امکان صدور گواهی دیجیتال.
مثال: معلم می‌تواند گزارش هفتگی پیشرفت هر دانش‌آموز را دریافت کند.

ابزارهای ویژه معلمان

کتابخانه محتوای آماده؛
هزاران درس استاندارد
امکان جست‌وجوی پیشرفته
نظام امتیازدهی محتوا
مثال: بارگیری یک درس آماده درباره فتوسنتز.

ابزارهای برنامه‌ریزی:

تقویم آموزشی؛
نظام یادآوری رویدادها؛
امکان هماهنگی با سایر معلمان.
قابلیت‌های ویژه برای آموزش‌های خاص
ابزارهای آموزش زبان؛
دستگاه تلفظ صوتی؛
تمرین‌های شنیداری؛
مثال: تمرین مکالمه زبان انگلیسی.

امکانات آموزش ریاضی:

ماشین حساب پیشرفته؛
ابزارهای رسم نمودار؛
مثال: حل معادله‌های چند مجهولی.

۲. نمونه‌های کاربردی پیشرفته

پروژه‌های گروهی چندرسانه‌ای

دانش‌آموزان می‌توانند به صورت گروهی روی ارائه‌های چندرسانه‌ای کار کنند که عبارت‌اند از:
تحقیق و گردآوری اطلاعات؛
ساخت پرندگان‌های تعاملی؛
ضبط توضیحات صوتی؛

طراحی پرسش‌های ارزیابی.

آموزش معکوس

معلم می‌تواند:
محتوای آموزشی را از قبل در اختیار دانش‌آموزان قرار دهد؛
از ابزارهای تعاملی برای سنجش درک مطلب استفاده کند؛
زمان کلاس را به حل مسئله و بحث اختصاص دهد.

آموزش ترکیبی

ترکیب هوشمندانه:

آموزش حضوری؛
فعالیت‌های برخط؛
پروژه‌های عملی؛
ارزیابی‌های ترکیبی.

۳. نمونه‌های عملی استفاده از نیرپاد

در کلاس درس

درس علوم تجربی

فعالیت: نمایش ویدئوی آزمایشگاه شیمی
پرسش‌های تعاملی درباره مراحل آزمایش.
ابزارهای مورد استفاده: ویدئو + سؤال‌های

چندگزینه‌ای + تخته سفید برای رسم ساختار مولکول‌ها.

درس ادبیات فارسی

فعالیت: تحلیل یک شعر با استفاده از نظرسنجی (کدام بیت را بیشتر دوست داشتید؟) + پاسخ کوتاه (چرا؟).

ابزارهای مورد استفاده: نظرسنجی + پاسخ تشریحی.

درس ریاضی

فعالیت: حل مسئله به صورت گام به گام با استفاده از تخته سفید مشارکتی.

ابزارهای مورد استفاده: تخته سفید مجازی + امکان ارسال تصویر راه حل‌های دانش آموزان.

مزیت‌های استفاده از نیرپاد در کلاس درس

۱. افزایش تعامل و مشارکت دانش آموزان

یکی از بزرگ‌ترین چالش‌های معلمان، جلب توجه و مشارکت فعال همه دانش آموزان در کلاس است. نیرپاد با ارائه ابزارهایی تعاملی مانند نظرسنجی‌های زنده، پرسش و پاسخ، و فعالیت‌های گروهی، این امکان را فراهم می‌کند که حتی دانش آموزان خجالتی نیز در فرایند یادگیری مشارکت کنند. این ابزار باعث می‌شود کلاس از حالت سنتی تک‌طرفه خارج و به فضایی پویا و دوطرفه تبدیل شود.

۲. ارزیابی فوری و بازخورد لحظه‌ای

معلمان با استفاده از نیرپاد می‌توانند میزان درک دانش آموزان را به صورت لحظه‌ای ارزیابی کنند. ابزارهایی مانند اگزیت تیکت^۴، آزمونک‌های سریع و نمودارها، امکان دریافت بازخورد فوری از دانش آموزان را فراهم می‌کنند. این ویژگی به معلمان کمک می‌کند در صورت نیاز روش تدریس خود را در همان جلسه تنظیم کنند و مطمئن شوند همه دانش آموزان مطالب را درک کرده‌اند.

۳. تنوع در روش‌های تدریس

نیرپاد طیف گسترده‌ای از ابزارهای آموزشی را

عرضه می‌کند که شامل ویدئوهای تعاملی، شبیه‌سازی‌های مجازی، بازی‌های آموزشی و فعالیت‌های چندرسانه‌ای است. این تنوع به معلمان امکان می‌دهد درس‌هایی جذاب و متناسب با سبک‌های گوناگون یادگیری طراحی کنند. دانش آموزان بصری، شنیداری و عملی همگی می‌توانند از این روش‌های متنوع بهره‌مند شوند.

۴. مدیریت بهتر کلاس درس

ویژگی ابزارسنجش سرعت دانش آموز و حالت معلم محور این امکان را به معلمان می‌دهد که کنترل کاملی بر روند درس داشته باشند. آن‌ها می‌توانند تعیین کنند دانش آموزان با سرعت خودشان پیش بروند یا همه با هم حرکت کنند. همچنین، امکان نظارت بر فعالیت‌های دانش آموزان و هدایت آن‌ها در مسیر صحیح یادگیری وجود دارد.

۵. تسهیل یادگیری ترکیبی

در عصر فناوری و به خصوص پس از تجربه آموزش برخط، نیرپاد امکان ترکیب آموزش حضوری و مجازی را فراهم می‌کند. معلمان می‌توانند درس‌هایی طراحی کنند که هم در کلاس حضوری و هم از راه دور قابل اجرا باشند. این انعطاف‌پذیری برای مواقع اضطراری یا دانش آموزان غایب بسیار مفید است.

۶. ایجاد محیطی امن برای اشتراک نظرها

بسیاری از دانش آموزان ترجیح می‌دهند نظر خود را به صورت ناشناس یا کتبی بیان کنند. نیرپاد این امکان را با ویژگی‌هایی مانند پرسیدن سؤال‌های باز^۷ و گروه رخنه‌گری (هکری) انانیموس^۸ فراهم می‌کند. این ویژگی کمک می‌کند دانش آموزان بدون ترس از قضاوت، نظرواقعی خود را بیان کنند.

۷. صرفه‌جویی در زمان و انرژی

نیرپاد کتابخانه گسترده‌ای از درس‌های آماده در موضوع‌های گوناگون دارد که معلمان می‌توانند از آن‌ها استفاده یا آن‌ها را ویرایش کنند. این ویژگی صرفه‌جویی قابل توجهی را در زمان آماده‌سازی درس ممکن می‌کند. همچنین، اشتراک‌گذاری درس‌ها با همکاران و

استفاده مجدد از آن‌ها میسر می‌شود.

نتیجه‌گیری

نیرپاد با ارائه ابزارهای متنوع و کاربردی، به معلمان کمک می‌کند کلاس‌هایی جذاب، تعاملی و مؤثر برگزار کنند. از پرده‌نگارهای پویا تا بازی‌های آموزشی، این نرم‌افزار امکان یادگیری عمیق و سنجش لحظه‌ای را فراهم می‌کند. با توجه به نیاز روزافزون به آموزش دیجیتال، استفاده از نیرپاد می‌تواند تحولی چشمگیر در کیفیت تدریس ایجاد کند.

پی‌نوشت‌ها

- 1 Nearpod
- 2 Flipped Classroom
- 3 Blended Learning
- 4 Exit Tickets
- 5 Student Pacing
- 6 Teacher Paced
- 7 Open Ended Questions
- 8 Anonymous Polling

<https://Nearpod.com/>



اطلاع‌نگاشت معرفی نرم‌افزار



نقشه مفهومی مزایای نرم‌افزار





نیلوفر امین‌پور

آموزگار ابتدایی مدرسه بین‌المللی
منطقه ۲، شهر تهران

فناوری‌های توان بخش در آموزش افراد با ناتوانی‌های جسمی و حرکتی

اشاره

ادغام فناوری‌های کمکی (ای‌تی) در محیط‌های آموزشی به‌عنوان یکی از عناصر حیاتی تضمین دسترسی برابر به فرصت‌های یادگیری برای دانش‌آموزان دارای ناتوانی‌های جسمی و حرکتی مطرح شده است. این راهکارهای فناورانه ابزارهای قدرتمندی هستند که شکاف میان چالش‌های ناشی از ناتوانی و دستاوردهای آموزشی را پرمی‌کنند و به دانش‌آموزان امکان می‌دهند به‌طور معنادار در فعالیت‌های تحصیلی مشارکت کنند. اهمیت این موضوع با پژوهش‌هایی برجسته می‌شود که نشان می‌دهند انتخاب و اجرای صحیح فناوری کمکی برای افزایش سطح مشارکت در آموزش، اشتغال و زندگی مستقل تا سطحی مشابه همسالان بدون ناتوانی، حیاتی است.

کلیدواژه‌ها

فناوری کمکی، ناتوانی جسمی، اختلالات حرکتی، آموزش فراگیر، ابزارهای تطبیقی، مهندسی توانبخشی

انواع فناوری‌های کمکی برای ناتوانی‌های جسمی و حرکتی

فناوری‌های کمکی برای دانش‌آموزان دارای ناتوانی‌های جسمی و حرکتی طیف گسترده‌ای از ابزارها و سامانه‌ها را شامل می‌شود که با هدف غلبه بر محدودیت‌های عملکردی خاص طراحی شده‌اند. این فناوری‌ها را می‌توان براساس کارکرد اصلی و حوزه کاربرد، در چند دسته کلیدی طبقه‌بندی کرد.





فناوری‌های دسترسی به رایانه یکی از بنیادی‌ترین دسته‌ها هستند. زیرا داشتن سواد دیجیتال در آموزش نوین ضروری شده است. برای دانش‌آموزانی که محدودیت حرکتی دارند، روش‌های ورودی جایگزین مانند صفحه‌کلیدهای تطبیقی، دستگاه‌های فعال شونده با کلید (سوئیچ)، و سامانه‌های ردیاب چشم، امکان دسترسی حیاتی به نرم‌افزارهای آموزشی و منابع برخط را فراهم می‌کنند. نرم‌افزارهای تشخیص گفتار مانند «دراگون نچرال اسپیکینگ» به دانش‌آموزان اجازه می‌دهند متن را با فرمان صوتی وارد کنند. در این حالت، دستگاه‌های اشاره‌گر تخصصی و دورفرمان (کنترل)‌های اهرمک (جوی استیک) جایگزین حرکت موشی (ماوس) می‌شوند.

دستگاه‌های سازگار با کلید (سوئیچ) برای دانش‌آموزان با محدودیت‌های شدید حرکتی نقش ویژه‌ای ایفا می‌کنند. این دستگاه‌ها با کمترین حرکت فیزیکی، مانند فشار انگشت، حرکت سریا حتی پلک زدن، فعال می‌شوند. اسباب بازی‌ها و بازی‌های آموزشی سازگار با کلید، نه تنها سرگرمی می‌سازند، بلکه به عنوان ابزار ارزشمند یادگیری عمل می‌کنند و درک علت و معلول را پرورش می‌دهند و مهارت‌های حرکتی را تقویت می‌کنند.

سامانه‌های ارتباطی تقویتی و جایگزین (ای‌ای‌سی) برای دانش‌آموزانی که هم‌زمان با ناتوانی جسمی دچار چالش‌های ارتباطی نیز هستند، ضروری‌اند. دستگاه‌های پیشرفته‌ی ای‌ای‌سی شامل ابزارهای تولید گفتار با واژگان گسترده و قابلیت خروجی صوتی هستند؛ در حالی که گزینه‌های کم‌هزینه‌تر شامل تخته‌های تصویری و سامانه‌های مبتنی بر نماد می‌شوند. ادغام ای‌ای‌سی با روش‌های دسترسی فیزیکی مانند فعال‌سازی با کلید یا کنترل با نگاه، تضمین می‌کند که دانش‌آموزان دارای ناتوانی‌های چندگانه هم بتوانند ارتباط مؤثر برقرار کنند.

راهبردهای اجرا و بهترین شیوه‌ها

اجرای موفق فناوری‌های کمکی نیازمند رویکردی جامع است که فراتر از انتخاب دستگاه‌ها، عوامل متعددی را در برگیرد. پژوهش‌ها همواره چند عنصر حیاتی را شناسایی کرده‌اند که اثربخشی مداخلات ای‌تی در آموزش را تعیین می‌کنند.

ارزیابی و برنامه‌ریزی پایه‌ی اجرای موفق هستند. این فرایندها باید با ارزیابی جامع توانایی‌های دانش‌آموز، ملاحظات محیطی و وظایف آموزشی آغاز شود. تیم‌هایی



چند رشته‌ای متشکل از کاردرمانگران، معلمان آموزش ویژه و متخصصان فناوری کمکی باید برای تعیین مناسب‌ترین راهکارهای فناورانه مشارکت کنند.

آموزش و پشتیبانی شاید حیاتی‌ترین عوامل موفقیت باشند. کمبود آموزش غالباً اصلی‌ترین دلیل رهاشدن دستگاه‌های ای‌تی ذکر می‌شود، به طوری که بیش از ۷۵ درصد دانش‌آموزان برای خود، معلمان یا خانواده‌هایشان آموزش کافی دریافت نمی‌کنند. برنامه‌های آموزشی جامع باید نه تنها کارکرد فنی دستگاه‌ها، بلکه نحوه ادغام آموزشی و نیازهای نگهداری آن‌ها را پوشش دهند. **اصلاحات محیطی** غالباً برای اطمینان از عملکرد بهینه دستگاه‌های ای‌تی ضروری‌اند. تنظیم مناسب وضعیت بدن و محیط‌کاری اهمیت دارد، به ویژه برای دانش‌آموزان استفاده‌کننده از چرخک (ویلچر) که ممکن است به میزهای قابل تنظیم، تغییر محل صفحه‌کلید و تنظیم صفحه‌نمایش نیاز داشته باشند. این ملاحظات محیطی بر توانایی دانش‌آموز در استفاده مؤثر از فناوری کمکی تأثیر مستقیم می‌گذارد.

جهت‌گیری‌های آینده و فناوری‌های نوظهور

حوزه فناوری‌های کمکی به سرعت در حال تکامل است و فناوری‌های نوین فرصت‌های تازه‌ای برای پشتیبانی از دانش‌آموزان دارای ناتوانی‌های جسمی و حرکتی فراهم می‌آورند.

هوش مصنوعی و یادگیری ماشین در حال ادغام در دستگاه‌های کمکی هستند تا پشتیبانی شخصی‌سازی شده و سازگار فراهم کنند. این سامانه‌های هوشمند می‌توانند ترجیحات کاربر را بیاموزند، نیازها را پیش‌بینی و تنظیمات را به طور خودکار بهینه کنند.

فناوری‌های واقعیت مجازی و واقعیت افزوده فرصت‌های بی‌سابقه‌ای برای تعامل دانش‌آموزان دارای محدودیت‌های جسمی با محتوای آموزشی ایجاد می‌کنند. این محیط‌های تعاملی امکان دستکاری اشیاء و انجام فعالیت‌هایی را فراهم می‌کنند که در دنیای واقعی ممکن نیست.

راهکارهای مبتنی بر تلفن همراه و فضای ابری دسترسی به ای‌تی را گسترش داده و از هزینه‌ها و پیچیدگی‌ها کاسته‌اند. رایانک‌ها و گوشی‌های هوشمند با برنامه‌های تخصصی، راهکارهای قابل حمل و قابل سفارشی‌سازی ارائه می‌دهند. خدمات ابری نیز همگام‌سازی یکپارچه میان دستگاه‌ها و به‌روزرسانی مداوم را ممکن می‌کنند.

نتیجه‌گیری

فناوری‌های کمکی در ایجاد فرصت‌های آموزشی برابر برای دانش‌آموزان دارای ناتوانی‌های جسمی و حرکتی نقش انکارناپذیری ایفا می‌کنند. انتخاب، اجرا و پشتیبانی مناسب این فناوری‌ها می‌تواند در عملکرد تحصیلی، استقلال فردی و شمول اجتماعی بهبود چشمگیری ایجاد کند. با این حال، تحقق این مزیت‌ها نیازمند رویکردهای جامع در زمینه ارزیابی،

آموزش، ملاحظات محیطی و پشتیبانی مستمر است. هدف نهایی فناوری کمکی در آموزش فراتر از «انطباق» صرف و به سوی «توانمندسازی واقعی» است. این ابزارها وقتی به طور مؤثر اجرا شوند، به دانش‌آموزان دارای ناتوانی‌های جسمی و حرکتی امکان می‌دهند نه تنها به محتوای آموزشی دسترسی داشته باشند، بلکه در آن برتری یابند، نوآوری کنند و دیدگاه‌های منحصر به فرد خود را به جامعه یادگیری عرضه کنند. همان‌طور که مؤسسه‌های آموزشی بیش از پیش به سوی فراگیری پیش می‌روند، فناوری‌های کمکی همچنان ابزار ضروری شکوفایی کامل توان هر یادگیرنده، صرف‌نظر از توانایی‌های جسمی او، خواهند بود.

پی‌نوشت‌ها

- 1 Dragon NaturallySpeaking
- 2 AAC

منابع

- 1 Ahmed, I. (2018). Challenges in implementing assistive devices in teaching learners with visual impairment in inclusive classrooms. *International Journal of Innovative Science, Research & Technology*, 24(3), 34-42.
- 2 Chen, C. H., Lee, J. J., & Lin, L. Y. (2015). Augmented reality-based self-facial modeling to promote the emotional expression and social skills of adolescents with autism spectrum disorders. *Research in Developmental Disabilities*, 36, 396-403.
- 3 Coleman, M. B. (2011). Successful implementation of assistive technology to promote access to curriculum and instruction for students with physical disabilities. *Physical Disabilities: Education and Related Services*, 30(2), 2-22.
- 4 Fernández-López, Á., Rodríguez-Fórtiz, M. J., Rodríguez-Almendros, M. L., & Martínez-Segura, M. J. (2013). Mobile learning technology based on iOS devices to support students with special education needs. *Computers & Education*, 61, 77-90.
- 5 McNicholl, A. (2022). Assistive technology outcomes and impacts among students with disabilities in higher education [Doctoral dissertation]. Dublin City University.
- 6 Mishra, S., Jalali, A., Westin, T., & Johansson, P. (2023). Personalized assistive technologies for motor-impaired students: A case of learning process mining. *Studies in Health Technology and Informatics*, 306, 564-571.
- 7 Moradi, R., Zavaraki, E. Z., Sharifi-Daramadi, P., Nili-Ahmadabadi, M. R., & Delavar, A. (2018). The impact of an instructional model with assistive technology on achievement satisfaction of people with physical-motor impairments. *Research and Development in Medical Education*, 7(2), 95-101.
- 8 Omori, J. (2015). Using switch-activated toys and devices for preschool children with motor impairments: An instructional module for special educators and school support staff. University of Hawaii at Manoa.
- 9 Rose, D. H., Hasselbring, T. S., Stahl, S., & Zabala, J. (2005). Assistive technology and universal design for learning: Two sides of the same coin. In D. Eddyburn, K. Higgins, & R. Boone (Eds.), *Handbook of special education technology research and practice* (pp. 507-518). Knowledge by Design.
- 10 Santarosa, L. M. C., & Conforto, D. (2016). Digital technologies and curriculum inclusion: Promoting inclusion through the development of digital learning objects. *Computers & Education*, 94, 91-108.
- 11 Stumbo, N. J., Martin, J. K., & Hedrick, B. N. (2009). Assistive technology: Impact on education, employment, and independence of individuals with physical disabilities. *Journal of Vocational Rehabilitation*, 30(3), 99-110.
- 12 Takahashi, K., Kimura, N., Konishi, T., & Itoh, Y. (2018). Development and evaluation of a communication support system using AR technology for children with ASD. *Procedia Computer Science*, 126, 1340-1349.
- 13 Wisconsin Assistive Technology Initiative. (2009). *Assessing students' needs for assistive technology: Chapter 4 - Assistive technology for access to computers*. University of Wisconsin-Madison.
- 14 World Health Organization. (2011). *World report on disability*. World Health Organization Press.



مقاله مکمل علمی



مقاله مکمل علمی

خبرهای پفکی و سوء تغذیه فکری



مقدمه

فرض کنید صبح زود گوشی را برمی دارید تا خبرها را مرور کنید. اولین عنوان این است: «رفتگر شریف، ۱۰ میلیارد طلا را به صاحبش برگرداند.» کمی پایین تر می بینید: «بازیکن مشهور و سابق فوتبال درگذشت.» حالا کدام خبر را روی گوشی تان باز می کنید؟ یا مثلاً بین دو خبر «رونمایی از بزرگ ترین سد کشور» و «کتک کاری خانم و آقای بازیگردر دادگاه طلاق»، کدام برایتان وسوسه برانگیزتر است؟ اگر همین حالا مجبور باشید یکی را برای خواندن انتخاب کنید، کدام را برمی گزینید؟ بیشتر مردم ناخودآگاه سراغ خبرهای دسته دوم می روند، زیرا به ظاهر جذاب ترند و در آن ها ارزش های خبری بیشتری مثل شگفتی، شهرت یا درگیری وجود دارند. اما سؤال اصلی اینجاست: آیا واقعاً لزومی دارد ما مخاطبان نیز همین ارزش ها را دنبال کنیم؟ اساساً اگر مخاطب قرار باشد آگاهی خود را از جهان پیرامونی خویش، به اخبار رسانه ها که بر ارزش های خبری (گونه



امیرحسین سهرابی
معلم سواد رسانه

موضوعی، تازگی، مجاورت، شهرت، فراوانی، شگفتی، درگیری و دربرگیری) مبتنی هستند وابسته کند، چه اتفاقی رقم می خورد؟ در ادامه می کوشیم به این سؤال پاسخ بدهیم و نحوه مواجهه با اخبار گزینش شده بر اساس ارزش های خبری را، آن طور که باید باشد، توضیح دهیم.

نتیجه دل سپردن به ارزش های خبری

مجنوب خبرهای عجیب، بی خبر از خبرهای مهم
یکی از ارزش های خبری، «شگفتی» است؛ رسانه ها معمولاً خبرهای عجیب و غیرمنتظره را برجسته می کنند، چون به سرعت توجه مخاطب را جلب می کند. اما اگر مخاطب صرفاً به این دسته خبرها دل ببندد، از رویدادهای مهمی که بر زندگی فردی و اجتماعی تأثیر واقعی دارند، غافل می ماند. اینجاست که «سواد خبری» یعنی توانایی تشخیص تفاوت بین جذابیت خبری و اهمیت واقعی یک رویداد.

وقتی حاشیه جای اصل را می گیرد

بسیاری از رسانه ها خبرهای حاشیه ای یا زرد را با برجسته سازی و تکرار

با حجم بسیار انبوهی از اخبار روبه‌رو می‌شویم که بسیاری از آن‌ها یا اهمیت ندارند یا اگر هم مهم باشند، به ما ارتباطی ندارند و ما در نتیجه این وادادگی در قبال اخبار، دچار اضطراب و فشار روانی می‌شویم و دیگر آرامش لازم را برای پیشبرد اهداف کوچک و بزرگ در زندگی نخواهیم داشت. بر این اساس، یکی از راه‌حل‌های مهم و مرسوم دنیا در راستای مقابله با این تشویش‌های ذهنی، «سم‌زدایی رسانه‌ای» یا همان چالش «روزه رسانه‌ای» است. «سم‌زدایی رسانه‌ای» بدین صورت است که فرد باید به مدت یک زمان معین، مثلاً یک هفته، از همه کانال‌های خبری خارج شود، صفحه‌ها و وبگاه‌های خبری را مرور نکند و در عوض سایر کارهای مورد علاقه خود را انجام دهد و بکوشد جای خالی استفاده از رسانه را با سایر کارهای مطلوب خود پر کند.

➔ اصل اول: ضرورت موضوعی

مخاطب آگاه و فعال رسانه‌ای، آن دسته از خبرهایی را پیگیری و دنبال می‌کند که واقعاً دانستنشان ضروری و حائز اهمیت باشد؛ به طوری که با خود بگوید: «اگر آن را ندانم، بر زندگی‌ام ضرر جبران‌ناپذیری وارد می‌شود.»

➔ اصل دوم: دارای کاربردی

عملی

مخاطب آگاه و فعال رسانه‌ای، از میان خبرهای ضروری و حائز اهمیت، برای پیگیری آن‌هایی وقت بیشتری صرف می‌کند که کاربردی عملی و کاربرد بیشتری در زندگی روزمره‌اش داشته باشند و اساساً به خود او شامل نقش، جایگاه، اهداف و آرمان‌هایش مربوط باشند و در حال یا آینده، در مورد موضوع آن خبرکاری از دستش برآید و بتواند از آن‌ها استفاده‌ای کند.

➔ اصل سوم: پیگیری عمیق

و منسجم

مخاطب آگاه و فعال رسانه‌ای، بعد از تشخیص و گزینش خبرهای مهم و ضروری‌ای که به زندگی خودش مربوط می‌شوند، آن‌ها را به صورت منسجم و عمیق مطالعه و پیگیری می‌کند و نه گذرا و رها.

جمع‌بندی

همه ما روزانه خواسته یا ناخواسته

مهم جلوه می‌دهند. این همان جایی است که ارزش‌های خبری مانند «شهرت» و «درگیری» عمل می‌کنند و افراد یا حوادث حاشیه‌ای، تیتریک می‌شوند. اگر مخاطب مهارت گزینشگری نداشته باشد، وقت و ذهن خود را صرف این خبرها می‌کند و فرصت شناخت مسائل کلان و عمیق را از دست می‌دهد.

دیدن جزئیات، ندیدن تصویر بزرگ

تمرکز صرف بر خبرهای دم‌دستی و روزمره، قدرت دیدن فرایندها و تحلیل کلان را از مخاطب می‌گیرد. ارزش‌هایی مانند «تازگی» باعث می‌شوند رسانه‌ها پیوسته خبرهای لحظه‌ای منتشر کنند. اما سواد خبری یعنی مخاطب بتواند با این قطعه‌های پراکنده، تصویری کلی و تحلیلی از روندها و ساختارهایش بسازد. بدون این نگاه کلان، خبرها تنها مجموعه‌ای از جزئیات بی‌ارتباط باقی می‌مانند.

هیجان خبر داغ، فراموشی حقیقت

خبر داغ همیشه پرتعداد است، حتی اگر اهمیت چندانی نداشته باشد یا صحت آن محل تردید باشد. رسانه‌ها برای جلب مخاطب، ارزش «تازگی» و «هیجان» را پررنگ می‌کنند. اما این رویکرد، زمینه‌ساز شایعه و خبر جعلی نیز می‌شود. مخاطب با سواد رسانه‌ای، به جای افتادن در دام هیجان لحظه‌ای، صحت و فایده خبر را می‌سنجد و سپس آن را وارد سبد مصرف خبری خود می‌کند.

در واقع رسانه‌ها، اعم از خبرگزاری‌ها، کانال‌های خبری، شبکه‌های خبری و امثال آن، برای اینکه مخاطب بیشتری جذب کنند و اهداف گوناگون سیاسی، فرهنگی، اقتصادی و اجتماعی خود را پیش ببرند، اخبار را مبتنی بر ارزش‌های خبری خودشان پوشش می‌دهند و این لزوماً با آن چیزی که دانستنش واقعاً مهم است یا برای مخاطب مفید است، مطابق نیست.

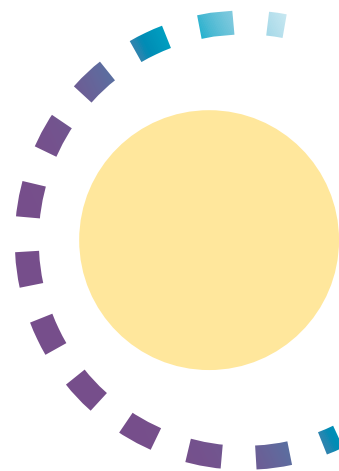
مخاطب آگاه چه می‌کند؟

مخاطب فعال رسانه‌ای که انتخاب کرده است به جای اینکه خود را به جریان غالب بسپارد و بگذارد آن چیزی را بداند و باور کند که رسانه‌ها به او می‌گویند، رژیم مصرف خبری مختص به خود را مبتنی بر خودشناسی (تعریف اهداف و آرمان‌های شخصی) و بر اساس سه اصل طراحی کند:

پی‌نوشت

1 | Media detox





جنگ سرد در جبهه هوش مصنوعی

نبرد آمریکا، چین و کانادا برای تربیت نسل هوش مصنوعی

بزرگ فناوری، برای توسعه برنامه‌های درسی هوش مصنوعی تلاش‌های گسترده‌ای انجام می‌دهند. از جمله، برنامه «راهنمای ملی آموزش هوش مصنوعی برای مدرسه‌ها» و چارچوب «پنج ایده بزرگ» با هدف آموزش مفاهیم بنیادین به دانش‌آموزان طراحی شده است.

شرکت‌های بزرگ مانند گوگل، مایکروسافت، آمازون و آی‌بی‌ام نیز با ابتکارهایی همچون «روز هوش مصنوعی» و برنامه‌های ویژه آموزش علوم رایانه برای دانش‌آموزان و معلمان، در این عرصه نقشی تعیین‌کننده دارند.

نتیجه این تلاش‌ها، شکل‌گیری بستری متنوع و پویاست که در آن مدرسه‌ها، دانشگاه‌ها و صنایع، هر یک به سهم

مقدمه

هوش مصنوعی دیگر تنها یک فناوری نوظهور نیست، بلکه بخشی حیاتی از آینده اقتصاد، سیاست و آموزش شناخته می‌شود. کشورها با درک اهمیت این فناوری، نه تنها به پژوهش و توسعه آن پرداخته‌اند، بلکه آموزش نسل آینده را نیز به عنوان راهبردی کلیدی دنبال می‌کنند. آموزش در دوره‌های ابتدایی و متوسطه، به ویژه در سه کشور پیشرو یعنی کانادا، چین و ایالات متحده، نمونه‌ای روشن از این رویکرد است. هر یک از این کشورها با توجه به نظام سیاسی، اقتصادی و آموزشی خود مسیر متفاوتی را در پرورش استعدادهاى آینده پیموده‌اند.

آموزش هوش مصنوعی در ایالات متحده

ایالات متحده با تدوین راهبرد ملی هوش مصنوعی، بر آماده‌سازی نیروی کار آینده تأکید ویژه دارد. در این کشور، آموزش علوم رایانه و تلفیق آن با مفاهیم هوش مصنوعی یکی از پایه‌های اصلی برنامه‌های درسی محسوب می‌شود.

هر چند نظام آموزشی آمریکا غیرمتمرکز است و هر ایالت مسیر خاص خود را دنبال می‌کند، اما دانشگاه‌ها، سازمان‌های غیرانتفاعی و شرکت‌های



رامین ندری

کارشناس ارشد مدیریت ورزشی و دبیر تربیت بدنی



خود در آموزش نسل آینده سهمیم هستند.

آموزش هوش مصنوعی در چین

چین از سال ۲۰۱۷ با طرح «نسل جدید هوش مصنوعی» مسیر مشخصی برای رسیدن به جایگاه رهبری جهانی ترسیم کرده است. در این طرح، آموزش در تمام سطح‌های تحصیلی، به ویژه مدرسه‌های ابتدایی و متوسطه، مورد توجه قرار گرفته است.

دولت چین هوش مصنوعی را به عنوان درس اجباری وارد مدرسه‌ها کرده و حتی زبان برنامه‌نویسی پایتون را در آزمون‌های ملی گنجانده است. همکاری میان دانشگاه‌های معتبر مانند دانشگاه نرمال پکن و شرکت‌های بزرگ فناوری چون تنسنت و آی‌فلاپیک به انتشار کتاب‌های درسی و توسعه برنامه‌های آموزشی ساختاریافته منجر شده است. افزون بر این، چین به شدت به دنبال به کارگیری هوش مصنوعی در خود آموزش است. سامانه‌های یادگیری انطباقی و تشخیص هوشمند هیجانانگیز در کلاس‌های درس نشان می‌دهند که این کشور از آموزش صرف مفاهیم فراتر رفته و خود فرایند آموزش را نیز با فناوری هوش مصنوعی بازآفرینی کرده است. با این حال، کمبود معلمان متخصص و تأکید بیش از حد بر جنبه‌های فناورانه در برابر اخلاقیات آموزشی، از چالش‌های مهم چین در این حوزه به شمار می‌آیند.

آموزش هوش مصنوعی در کانادا

کانادا در پژوهش‌های هوش مصنوعی سابقه‌ای طولانی دارد و پژوهشگران برجسته‌ای چون جفری هینتون و یوشوا بنجیو از پایه‌گذاران یادگیری عمیق، جایگاه علمی این کشور را ثابت کرده‌اند. در سال ۲۰۱۷، کانادا راهبرد ملی هوش مصنوعی خود را معرفی کرد و سه مرکز اصلی پژوهشی در شهرهای تورنتو، مونترال و ادمونتون ایجاد شد. با وجود این، آموزش در مدرسه‌های کانادا بیشتر در سطح استانی اداره می‌شود و هنوز برنامه ملی واحدی برای آموزش هوش مصنوعی در دوره ۱۲ ساله تحصیل تدوین نشده است.

برنامه «گن‌گد» دولت فدرال نیز با سرمایه‌گذاری چشمگیر، مهارت‌های دیجیتال و علوم رایانه را گسترش داده است. با این حال، نبود هماهنگی ملی و کمبود

چارچوب واحد آموزشی، کانادا را در مقایسه با چین و ایالات متحده در جایگاهی عقب‌تر قرار داده است.

شباهت‌ها و تفاوت‌ها

با مرور تجربه این سه کشور می‌توان شباهت‌ها و تفاوت‌های قابل توجهی را مشاهده کرد: هر سه کشور آموزش را به عنوان سرمایه‌گذاری برای آینده و پیشرفت اقتصادی می‌بینند.

همه با چالش کمبود معلمان متخصص مواجه هستند.

ایالات متحده و کانادا بیشتر بر همکاری با بخش خصوصی و دانشگاه‌ها تکیه دارند، در حالی که چین بر هدایت متمرکز دولت تأکید می‌کند.

چین در استانداردسازی و اجباری کردن آموزش هوش مصنوعی پیشگام است، اما آمریکا با تنوع و ابتکارهای خصوصی، پویایی بیشتری دارد.

توجه به اخلاقیات در آموزش آمریکا برجسته‌تر است، در حالی که چین بر جنبه‌های فناورانه متمرکز است.

تجربه کانادا، چین و ایالات متحده نشان می‌دهد که آموزش هوش مصنوعی در دوره‌های ابتدایی و متوسطه نه یک انتخاب، بلکه ضرورتی برای آینده هر کشور است. این کشورها هر کدام مسیر متفاوتی را پیموده‌اند: چین با تمرکز دولتی و اجباری‌سازی، آمریکا با تنوع و رهبری بخش خصوصی و کانادا با پژوهش محوری و تلاش برای پرکردن خلأ آموزشی.

اکنون پرسشی مهم برای ایران مطرح می‌شود: با توجه به رقابت جهانی در پرورش نسل آینده متخصصان هوش مصنوعی، آیا نظام آموزشی ایران می‌تواند با الهام از این تجربه‌ها، چارچوبی متناسب با شرایط خود طراحی کند؟ و مهم‌تر از آن، آیا می‌توان از هم‌اکنون اقداماتی عملی برای آشنا کردن دانش‌آموزان با مفاهیم پایه هوش مصنوعی در کلاس‌های درس صورت داد؟

برای ایران، که در آستانه ورود به تحولات گسترده ناشی از هوش مصنوعی قرار دارد، تجربه‌های این سه کشور می‌تواند الهام‌بخش باشد. واقعیت این



است که تأخیر در آغاز آموزش هوش مصنوعی در مدرسه‌ها، فاصله‌ای جدی میان نسل آینده ایران و تحولات جهانی ایجاد خواهد کرد.

ایران می‌تواند از مدل چین در زمینه الزام به آموزش رسمی و گنجاندن مفاهیم هوش مصنوعی در کتاب‌های درسی بهره‌گیرد. در عین حال، از مدل آمریکا در توجه به اخلاقیات و همکاری با بخش خصوصی برای تولید محتوای آموزشی استفاده کند. همچنین، مدل کانادا در ارتقا به پژوهش و سازمان‌های غیردولتی می‌تواند برای ایران فرصت ایجاد همکاری‌های محلی و منطقه‌ای را فراهم آورد.

بنابراین، راهکار بهینه برای ایران، اتخاذ رویکردی ترکیبی است. ایران می‌تواند از این تجربه‌ها الگوبرداری کند؛ اما الگوبرداری نه به معنای تقلید صرف، بلکه با طراحی چارچوبی بومی که نیازهای فرهنگی، اقتصادی و اجتماعی کشور را در نظر بگیرد. آغاز این مسیر می‌تواند با آموزش پایه علوم رایانه، تربیت معلمان متخصص، تدوین کتاب‌های درسی ساده و پروژه‌محور، و در نهایت ایجاد برنامه‌های ملی برای ارتقای سواد هوش مصنوعی در مدرسه‌ها صورت گیرد.

منبع

Pu, Guangbiao (2024). A Contextual Comparison of AI Education in Canada, China and the United States.



مقاله مکمل



الهه جعفری
آموزگار ابتدایی پایه سوم
استان قزوین

علم ذهن، مغز و تربیت

راهبردهایی عملی برای معلمان



اشاره

شاید برایتان عجیب باشد اگر بشنوید طراحی تجربه‌های آموزشی بدون درک عملکرد مغز مانند ساخت خودرویی بدون شناخت موتور آن است؟ در دنیای پرشتاب آموزش، پیوند علم مغز و فرایندهای یادگیری دیگر یک انتخاب نیست، بلکه ضرورتی بنیادین است. این مقاله راهبردهایی عملی را بررسی می‌کند که نشان می‌دهند چگونه می‌توان با درک عمیق عملکرد ذهن و مغز، تجربه‌های آموزشی را متحول کرد و به سوی یادگیری مؤثر و پایدار گام برداشت. با ما همراه باشید تا ظرفیت‌های بی‌نظیر این علم را کشف کنید.

کلیدواژه‌ها

علم ذهن، مغز و تربیت، راهبردهای آموزشی، یادگیری، طراحی آموزشی مغز محور

مقدمه

علم ذهن، مغز و تربیت، رویکرد میان‌رشته‌ای نو ظهوری است که هدف آن ایجاد پلی میان علوم اعصاب، روان‌شناسی و تعلیم و تربیت برای بهبود روش‌های یاددهی و یادگیری است. این حوزه به دنبال پاسخ‌گویی به چالش‌هایی است که نیازمند درک فراتر از یک رشته واحد هستند و راهی برای طراحی تجربه‌های آموزشی مبتنی بر شواهد علمی فراهم می‌کنند.



می‌تواند نقش تسهیلگر را ایفا کند و به تفاوت‌هایی فردی توجه کند که به یادگیری در سطح تسلط منجر می‌شوند.

■ کاربرد منقطع فناوری: این روش استفاده از فناوری را به شکل انعطاف‌پذیر امکان‌پذیر می‌کند. دانش‌آموزان می‌توانند محتوای آموزشی را چندین بار مشاهده کنند که برای تثبیت حافظه بلندمدت و درک عمیق مفاهیم ضروری است.

■ افزایش اثربخشی زمان کلاس: کلاس درس معکوس زمان کلاس را برای فعالیت‌های تعاملی، حل مسئله و مباحثات گروهی آزاد می‌کند. این فعالیت‌های فعال، از طریق درگیر کردن بخش‌های گوناگون مغز، به تقویت یادگیری و تثبیت اطلاعات کمک می‌کنند.

تفاوت‌های فردی و تنوع در یادگیری

از دیدگاه علوم اعصاب، هر انسانی منحصر به فرد است و با اینکه ماهیت بنیادین یادگیری در همه افراد مشابه است، اما تفاوت‌های فردی در پردازش اطلاعات، دانش قبلی و تجربه‌های زیستی محیطی وجود دارند (تاکوهاما-اسپینوزا، ۱۳۹۷). هیچ دو مغزی

عملی مبتنی بر این علم را بررسی می‌کنیم.

آگاهی از تفاوت‌های فرهنگی در تدریس

فرهنگ نه تنها یک زمینه اجتماعی، بلکه یک عامل شکل‌دهنده به ساختار عصبی و فرایندهای شناختی مغز است. تجربه‌های فرهنگی هر فرد، شبکه‌های عصبی او را تحت تأثیر قرار می‌دهند و بر نحوه پردازش اطلاعات، حل مسئله و تعامل اجتماعی او تأثیر می‌گذارند. بنابراین، یک راهبردی کلیدی عملی برای معلمان، توسعه آگاهی فرهنگی و پیاده‌سازی پداگوژی پاسخ‌گو به فرهنگ است. این راهبرد شامل استفاده از مثال‌ها و محتواهای مرتبط با پیش‌زمینه‌های فرهنگی دانش‌آموزان، تشویق به بیان دیدگاه‌های متفاوت و ایجاد فضای کلاسی فراگیر است. این رویکرد از تنش‌های شناختی می‌کاهد و بردرگیری دانش‌آموزان می‌افزاید (تاکوهاما-اسپینوزا، ۱۳۹۷).

کلاس درس معکوس

از منظر علم ذهن، مغز و تربیت، کلاس درس معکوس سه مزیت عمده دارد که به طور مستقیم با اصول یادگیری مغز محور مرتبط هستند.

■ یادگیری انفرادی با سرعت شخصی: در این رویکرد، دانش‌آموزان محتوای آموزشی را خارج از کلاس و با سرعت دلخواه خود فرا می‌گیرند. این امر به ویژه برای مغزهایی که با سرعت‌های متفاوت پردازش می‌کنند، حیاتی است (تاکوهاما-اسپینوزا، ۱۳۹۷). در طول کلاس، معلم

اصول و راهبردهای عملی برآمده از علم ذهن، مغز و تربیت

لزلی هارت به درستی تأکید کرد که طراحی تجربه‌های تربیتی بدون دانش از مغز، شبیه به طراحی خودروی بدون درک از موتور آن است (Hart, 1983). این دیدگاه، ضرورت توجه به ساختار و عملکرد مغز را در مرکز هر برنامه آموزشی قرار می‌دهد. ظهور علم ذهن، مغز و تربیت، که حاصل علاقه‌مندی مریبان، دانشمندان علوم اعصاب و روان‌شناسان به درک چگونگی ارتباط این عوامل برای طراحی فعالیت‌های بهتر تدریس است، یک نقطه عطف محسوب می‌شود (تاکوهاما-اسپینوزا، ۱۳۹۷). این حوزه ترکیبی از دیدگاه‌های متعددی از جمله علوم اعصاب، روان‌شناسی، تعلیم و تربیت مغز محور، علوم اعصاب تربیتی و حتی سازه‌گرایی عصبی است. نخستین هدف این علم، ایجاد پیوند میان زیست‌شناسی، علوم شناختی، رشد و علوم تربیتی، به منظور خلق پایه‌ای مناسب برای پژوهش‌های تربیتی بود (Fischer & et al., 2007). تصمیم برای نام‌گذاری این رشته (ذهن، مغز و تربیت)، حاصل توافق متخصصان این سه رشته در سال ۲۰۰۸ است (Tokuhama-Espinosa, 2008). این علم با تأکید بر پداگوژی مبتنی بر رویکرد میان‌رشته‌ای، نسبت به روش‌های متکی به یک رشته، احتمال موفقیت را بیشتر می‌کند (Daniel, 2012). در ادامه، راهبردهای



پیاوده‌سازی این رویکردها، فضای آموزشی را به محیطی پربارتر، پویا و همسو با نیازهای زیستی‌شناختی یادگیرندگان تبدیل کنند و در نهایت به نتایج آموزشی بهتری دست یابند.

پی‌نوشت

1 mind, brain, education

منابع

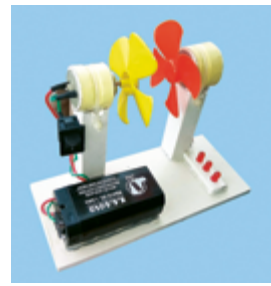
- 1 | تاکوهاما - اسپینوزا، تریسی. (۲۰۱۴). ذهن، یادگیری و آموزش (کابرد اصول علم ذهن، مغزو تربیت). ترجمه محمود تلخایی، آزاده بزرگی و لاله صحافی (۱۳۹۷). انتشارات فرهنگی و هنری شناخت و تربیت انگاره. تهران.
- 2 | Bishop, J., & Verleger, M. A. (2013, June). The flipped classroom: A survey of the research. In 2013 ASEE annual conference & exposition (pp. 23-1200).
- 3 | Daniel, D. (2012). Promising principles: Translating the science of learning to educational practice. *Journal of Applied Research in Memory and Cognition*, 1(2), 251-2530.
- 4 | Fischer, K. W., Bernstein, J., & Immordino-Yang, M. H. (2007). *Mind, Brain, and education in reading disorders*. New York, NY: Cambridge University Press.
- 5 | Hart, L. (1983). *A Quick Tour of the Brain*. *School Administrator*, 40(1), 13-15.
- 6 | Lorch, M., & Hellal, P. (2010). Darwin's "Natural Science of Babies". *Journal of the History of the Neurosciences*, 19(2), 140-157.
- 7 | Tokuhamu-Espinosa, T. N. (2008). *The scientifically substantiated art of teaching: A study in the development of standards in the new academic field of neuroeducation (mind, brain, and education science)* (Doctoral dissertation, Capella University).
- 8 | Meltzoff, A., Kuhl, P. K., Movellan, J., & Senjnowski, T. J. (2009 July 17). Foundations for a new science of learning. *Science* 325(5938), 284-288.
- 9 | Nie, Y., & Lau, S. (2010). Differential relation of constructivist and didactic instruction to students' cognition, motivation, and achievement. *Learning and Instruction*, 20(5), 411-423.

خود تلفیق می‌کند. یک راهبرد عملی برای معلمان، طراحی تجربه‌های آموزشی است که روی دانش قبلی دانش‌آموزان ساخته شود و با مراحل رشد شناختی آن‌ها هماهنگ باشد. این رویکرد به معنای شناسایی «منطقه تقریبی رشد» هر فرد و فراهم کردن حمایت‌های لازم (داربست‌بندی) برای حرکت او به سوی دانش جدید است.

جست‌وجوگری و کنجکاوی به عنوان محرک ذاتی

لورچ و هلال نشان دادند، جست‌وجوگری و کنجکاوی یک ویژگی ذاتی انسان است و یادگیری سازوکار بقاست (Lorch & Hallal, 2010). با این حال، همان‌طور که ملتزوف و همکارانش اشاره کردند، این ماهیت ذاتی تضمین نمی‌کند که دانش‌آموزان به‌طور خودکار درگیر فعالیت‌های کلاسی شوند (Meltzoff & et al., 2009).

یک راهبرد عملی در این زمینه، استفاده از روش‌های تدریسی است که کنجکاوی طبیعی دانش‌آموزان را تحریک می‌کند. این روش‌ها شامل یادگیری مبتنی بر پرسش، پروژه‌محور و اکتشافی است که به دانش‌آموزان اجازه می‌دهد به دنبال پاسخ‌های خود باشند و حس مالکیت بر فرایند یادگیری را تجربه کنند.



شبهه هم نیستند و سرعت و سبک یادگیری هر فرد نیز متفاوت است. این اصل بر اهمیت آموزش افتراقی و ارائه راهبردهای متعدد برای یادگیری تأکید می‌کند. معلمان باید از یک رویکرد واحد به آموزش فراتر روند و به دنبال ارائه گزینه‌های متعدد برای درگیری و ارزیابی باشند.

یادگیری فرایندی سازه‌گرایانه و رشدیابنده

همان‌طور که نی و لو (2010) اشاره کردند، افراد بر پایه تجربه‌های قبلی خود یاد می‌گیرند و مراحل رشدی در یادگیری شخص تأثیرگذارند. این بدان معناست که یادگیری یک فرایند انفعالی نیست، بلکه فرایندی فعال است که در آن دانش‌آموز به‌طور مستمر اطلاعات جدید را با دانش قبلی

جمع‌بندی

این مقاله راهبردهایی عملی را در علم ذهن، مغز و تربیت بررسی می‌کند که می‌توانند به صورت کارآمد در کلاس درس پیاده شوند. از آگاهی از تفاوت‌های فرهنگی و اهمیت انعطاف‌پذیری در کلاس درس معکوس تا توجه به تفاوت‌های فردی، همه این راهکارها بر این اصل استوارند که درک عمیق از عملکرد مغز، کلید طراحی تجربه‌های آموزشی مؤثر است. یادگیری فرایندی سازه‌گرایانه است و کنجکاوی ذاتی محرک اصلی آن به‌شمار می‌آید. بنابراین، معلمان می‌توانند با



ویدئوی مقدمه‌ای بر مطالعه ذهن و مغز



مقاله مکمل مغزو آموزش



مقاله مکمل بهسازی تدریس



کلاس درس همه حسی چگونه با هوش مصنوعی چندوجهی حواس پنج‌گانه دانش‌آموزان را درگیر کنیم؟

دیجیتال را از بین می‌برد. هوش مصنوعی چندوجهی یک دستیار فوق‌العاده است، اما هیچ‌گاه جای معلم آگاه، خلاق و رابطه‌انسانی او را نمی‌گیرد. این فناوری به معلمان قدرت می‌دهد دنیایی خلق کنند که در آن یادگیری به متن محدود نیست و تجربه‌ای گسترده (همه‌جانبه) و عادلانه‌تر برای همه دانش‌آموزان، صرف‌نظر از سبک یادگیری یا توانایی‌هایشان، فراهم می‌کند، و این معلم است که با در نظر گرفتن مزیت‌ها و چالش‌های آن، تصمیم می‌گیرد چگونه از این ابزار برای تقویت، نه جایگزینی تجربه یادگیری استفاده کند.

پی‌نوشت‌ها

- 1 Multimodal AI
- 2 Multisensory
- 3 visual
- 4 auditory
- 5 kinesthetic

منابع

- 1 <https://www.mckinsey.com/featured-insights/mckinsey-explainers/what-is-multimodal-ai>
- 2 <https://www.appen.com/multi-modal-ai>

تا ادبیات و هنر (خلق و تحلیل آثار) و حتی ورزش (تجزیه و تحلیل حرکت) قابل استفاده است و با برنامه‌ریزی و درایت معلم می‌تواند برای همه گروه‌های سنی به کار رود.

چالش‌ها و ملاحظه‌های اخلاقی

به‌رغم مزایای بسیار استفاده از هوش مصنوعی چندوجهی، استفاده از آن چالش‌های بسیاری دارد؛ به‌طور مثال استفاده از آن می‌تواند برای معلمان بار کاری اضافه ایجاد کند. همچنین احتمال خطا و سوگیری در استفاده از هوش مصنوعی چندوجهی وجود دارد. مدل‌های هوش مصنوعی ممکن است در تحلیل تصویر اشتباه کنند یا اطلاعات نادرست یا مغرضانه ارائه دهند.

جمع‌بندی

قدم‌گذشتن به عصر جدید هوش مصنوعی چندوجهی، دیوار بین دنیای فیزیکی و

نیست. این هوش مصنوعی چندوجهی است که آموزش را متحول می‌کند.

هوش مصنوعی چندوجهی چیست و چرا برای معلمان مهم است؟

هوش مصنوعی چندوجهی نسلی از هوش مصنوعی است که می‌تواند هم‌زمان چندین نوع داده را پردازش کند. یعنی معلم می‌تواند به آن یک عکس بدهد و در موردش سؤال بپرسد. یک فایل صوتی بدهد و خلاصه متن آن را بگیرد. یا از آن بخواهد بر اساس یک توضیح متنی، یک تصویر خلق کند. و همه این‌ها یعنی یادگیری به یک تجربه چندحسی^۱ تبدیل می‌شود که برای همه سبک‌های یادگیری دیداری^۳، شنیداری^۴، حرکتی^۵ و ... جذاب و قابل دسترس است.

هوش مصنوعی چندوجهی برای همه درس‌ها، از فیزیک و شیمی (شبیه‌سازی پدیده‌ها)

اشاره

معلمان به‌طور عمده با هوش مصنوعی متنی (مثل چت‌بات‌ها) کار کرده‌اند. اما نسل جدیدی از هوش مصنوعی به نام «چندوجهی» ظهور کرده است که می‌تواند هم‌زمان متن، تصویر، صوت و ویدئو را درک و تولید کند. این موضوع، یک جهش بزرگ برای ایجاد تجربه‌های یادگیری غنی و قابل دسترسی است. مقاله حاضر این قابلیت‌های جدید را به معلمان معرفی می‌کند.

کلیدواژه‌ها

هوش مصنوعی، هوش مصنوعی چندوجهی، تعامل همه‌جانبه، کلاس درس همه حسی

مقدمه

تصور کنید دانش‌آموزی بتواند عکس یک سنگ معدنی را که در سفر پیدا کرده است به هوش مصنوعی بدهد و در جواب نه تنها نام سنگ را بگیرد، بلکه یک ویدئوی کوتاه از تشکیل آن سنگ و یک توضیح صوتی درباره کاربردهایش دریافت کند. یا دانش‌آموز با نیاز ویژه نابینایی یا کم‌بینایی بتواند تصویر یک نمودار را آپلود کند و هوش مصنوعی آن را برایش توصیف کند. این دیگر آینده



نرگس ترمه‌داف شیرازی
معلم سواد رسانه

THE MITCHELLS VS THE MACHINES

معرفی منابع سواد فضای مجازی پویانمایی میچل‌ها علیه ماشین‌ها



شما می‌توانید این فیلم را در کلاس پخش و دربارهٔ موضوعاتی این چنینی با دانش‌آموزان خود گفت‌وگو کنید. این کار باعث می‌شود مطالب فیلم با عمق بیشتری در ذهن آنان ثبت شود. البته توجه داشته باشید که این فیلم در نسخهٔ اصلی در برخی از صحنه‌ها ناهنجاری دارد. توصیه می‌شود برای رفع این مشکل از نسخهٔ اصلاح‌شده استفاده کنید. در نهایت، این سؤال‌ها در هدایت جریان گفت‌وگو به شما کمک خواهند کرد:

۱. دلیل مخالفت پدرکری با فناوری چه بود؟ آیا می‌توانید دیدگاه متعادل در این موضوع را تبیین کنید؟
۲. به نظر شما جهان در آینده به چه سمتی حرکت خواهد کرد؟
۳. به نظر فیلم، وجه تمایز انسان‌ها و روبات‌ها چیست؟ دربارهٔ آن با یکدیگر گفت‌وگو کنید.
۴. با توجه به بازنمایی فیلم از هوش مصنوعی، به نظر شما سرنوشت هوش مصنوعی در جهان مشابه سرنوشت آن در این فیلم است؟
۵. آیا در بخشی از فیلم با کیتی همزادپنداری کردید؟ دلیل این موضوع چیست؟

پدر خانواده مردی است به شدت سنتی، که هیچ علاقه‌ای به فناوری ندارد و با مقاومت در برابر اختراع‌های جدید، بین خود و دخترش فاصلهٔ زیادی ایجاد کرده است. دختری که عاشق فیلم‌سازی است و منتظر فرصتی است که برای همیشه از خانه برود و در دانشگاه کالیفرنیا ادامهٔ تحصیل دهد. اما پدرش کاملاً مخالف آینده‌ای است که او برای زندگی‌اش انتخاب کرده و هر روز به طریقی باعث عصبانیت او می‌شود. مادر خانواده زنی است فداکار که آرزو می‌کند می‌توانست مثل خانواده‌های دیگر، که در فضای مجازی آن‌ها را دنبال می‌کند، خانواده‌ای بی‌نقص و رؤیایی داشته باشد؛ اما زندگی او سرشار از چالش است. مسائل مالی، دعوای کیتی و پدرش، و حتی سگ خانواده که یک سگ گویلی مثل سگ خانواده‌های دیگر نیست. او همیشه برای ساختن خانواده‌ای آرمانی (ایدئال) تلاش می‌کند و در فهم دغدغه‌های دختران نوجوان و همسر سنتی‌اش می‌کوشد و برای بهبود روابط آن‌ها تمام توان خود را به کار می‌گیرد.

اما مسئلهٔ اصلی این است: خانوادهٔ میچل چطور می‌توانند بشریت را نجات دهند؟

پاسخ ساده است. دور هم جمع شدن آن‌ها و محبتشان نسبت به هم باعث می‌شود جهان را از شر ماشین‌ها حفظ کنند و به ابرقهرمان تبدیل شوند. این همان ارزشی است که این فیلم معتقد است تحت هر شرایطی انسان‌ها را بر ماشین‌ها پیروز می‌کند!

با پیشرفت علم و فناوری، جهان هر روز به‌جای پیچیده‌تری تبدیل می‌شود؛ جایی که در آن خیلی از ارزش‌های انسانی و عواطف و هیجان‌ها رنگ عوض می‌کنند یا به‌کلی معنای خود را از دست می‌دهند. اما این روند تا چه زمانی ادامه خواهد داشت؟ آیا هوش مصنوعی می‌تواند جای همه چیز را در زندگی انسان بگیرد و زندگی انسانی بی‌معنا می‌شود؟ اگر ماشین‌ها می‌توانند تمام نقش‌های انسانی را بی‌نقص‌تر و بهتر از خود انسان‌ها انجام دهند، آیا دیگر انسان‌ها ارزشی خواهند داشت؟

پویانمایی میچل‌ها علیه ماشین‌ها اثریاندازا و روئه با پرداختن به مفاهیمی از این دست و با بهره‌گیری از روایت داستانی جذاب و طنز به اثری تبدیل شده است که با وجود جذابیت زیاد، قابلیت این را دارد که ساعت‌ها دربارهٔ آن در کلاس با دانش‌آموزان خود گفت‌وگو کنید.

این فیلم روایت میچل‌هاست؛ خانواده‌ای که درست مثل یک خانوادهٔ واقعی است. پراز دعوای چالش و نقطه ضعف؛ البته با مهر و محبت بسیار. اعضای این خانواده قهرمان این داستان آخرالزمانی هستند. آن‌ها درست زمانی که قرار است بشریت به دست ماشین‌ها نابود شود، باید راهی برای نجات جان تمام انسان‌های دنیا پیدا کنند.

خانوادهٔ میچل‌ها یک خانوادهٔ بی‌نقص نیست.

پی‌نوشت

1 <https://telewebion.com/pro-gram/Ox2946d1a>



اعیاد
شعبانیہ
گرامی باد

