

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



فناوری آموزش

ماهنامه آموزشی، تحلیلی و اطلاع‌رسانی
برای معلمان، دانشجویان و کارشناسان
وزارت آموزش و پرورش / دوره چهل و یکم / دی
۱۴۰۴ / شماره پستی ۳۳۲ / ۲۸ صفحه
ISSN: 9099-1606 / www.roshdmag.ir

۴

پروژه



فناوری‌های
پوشیدنی

۱۳ بی‌گوشی هراسی در عصر دیجیتال

۳۹ سوزن‌های هوشمند یادگیری

۳۶ نسخه مصرف هوش مصنوعی

۴۶ فراموشی انتخابی رسانه‌ها



دین ساکت و دین ناطق

به هارون خبر دادند که فرزندان علی (ع) عصای پیغمبر را به ارث برده‌اند. هارون گفت: یک بخشی از این را برای تبرک و تیمن بتراشند و به ما بدهند تا در عصایمان به کار ببریم. ظاهراً منصور به امام صادق (ع) گفت که ما این را برای تبرک می‌خواهیم. حضرت دست خودش را نشان داد و گفت: «این دست من است؛ ما پاره تن پیامبر هستیم و تو دنبال عصای پیغمبر می‌گردی؟!»

چرا عصا را آن قدر تجلیل می‌کنند، اما با اهل بیت (ع) که روح پیغمبر (ص) در وجودشان جاری است، بد می‌کنند؟ فرقیست؟ فرق در اینست که عصا ساکت است، نهی از منکر نمی‌کند، مطیع است؛ اما امام صادق (ع) حرف می‌زند، موضع‌گیری می‌کند.

امامزاده‌ها که ساکت‌اند را ببینید! گاهی ظلمه برایشان درب طلا می‌گذاشتند، ضریحشان را نقره می‌کردند، صحن و سرا و حرمشان را آینه‌کاری می‌کردند. مگر این امامزادگان، جز به دست ظلمه شهید شده بودند؟ چطور وقتی که امام و امامزاده حق است، ظلمه شهیدش می‌کنند؛ اما وقتی که سربه خاک گذاشت، ضریحش را نقره می‌کنند؟! قوم موسی (ع) چرا هارون را رها کردند اما دست از گوساله برنداشتند؟ چون هارون امر به معروف می‌کند، نهی از منکر می‌کند. اینها از دینی که آنها را امروز نهی بکند، ناراحت‌اند؛ اما دینی که هوا و هوس‌ها را امضا کند، روی سرشان می‌گذارند.

ادیان نیامدند که مردم آنها را روی سر بگذارند! ادیان برای تبرک نیامدند! ادیان آمدند که امروز نهی کنند؛ آمدند بگویند: این کار را بکن، آن کار را نکن. اینها می‌گویند: ما هر چه تبرک باشد، انجام می‌دهیم؛ اما در کار ما دخالت نکنند.

منبع: کانال استاد در پیام رسان ایتا
haerishirazi@



آیت‌الله محمدالدین حائری شیرازی



وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
دفتر انتشارات و 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
مدیرهای / گروه‌های / گروشی / پارسا نژاد
طراح گرافیک / جواد صفری
ویراستار / کبری محمودی
دبیر عکس / اعظم لاریجانی

فناوری آموزشی

- ۲ فناوری در سایه استکبار جهانی / مهدی واحدی
- ۴ سبک‌های یادگیری / سارا بنی‌عامریان
- ۷ من با تو فرق دارم! / رقیه سلیقه‌دار، زری بدرلو
- ۱۰ مثایگون / نسرين سادات حسینی
- ۱۳ بی‌گوشی‌هراسی در عصر دیجیتال / الهه جعفری
- ۱۶ خطر در جیب نوجوانان (۴) / مهدی حمزه‌لو
- ۱۸ شور یادگیری در کلاس فعال / شهین سپاسی، پروانه حسینی
- ۲۱ **پرونده ویژه (فناوری‌های پوشیدنی)**
- ۲۹ سوزن‌های هوشمند یادگیری / محیا زارع‌نسب
- ۳۲ لقمه‌های کوچک یادگیری / زهرا نوروززاده
- ۳۶ نسخه مصرف هوش مصنوعی / رامین ندری
- ۳۸ آشنایی با سکوی میرو و معرفی آن / سمیه قهرمانی
- ۴۰ واقعیت ترکیبی / علی شیرکرمی
- ۴۲ یادگیری، اما شبیه بازی! / مهدی صادقی
- ۴۴ تنظیم‌کننده‌های حسی / نیلوفر امین‌پور
- ۴۶ فراموشی انتخابی رسانه‌ها / امیرحسین سهرابی

۷

۱۸

۲۶

۴۴

در هر کلاس درس نیر دانش آموزان سبک‌های یادگیری متنوعی دارد. به همین دلیل لازم است معلم زمانی را برای شناسایی سبک‌های یادگیری و برنامه‌ریزی برای آموزش متناسب با استعدادها و منحصربه‌فرد دانش آموزان صرف کند. در چنین شرایطی، با کلاس درسی متمایز، رویه و هسته

برای داشتن کلاس درسی که در آن دانش آموزان همگام با معلم و در راستای رسیدن به اهداف آموزشی با فعالیت‌ها همراه شوند لازم است طراحی مبتنی بر یادگیری فعال رخ دهد. یادگیری فعال استفاده از پیشرفته‌ترین فناوری در کلاس با پیگیری مداوم با آخرین روندهای آموزشی نیست، بلکه بهره‌مندی از شیوه‌هایی است که پیش‌تر بر دانش آموزان تمرکز دارد.

فناوری‌های پوشیدنی فرصت‌های چشمگیری برای دگرگونی مثبت آموزش فراهم می‌کنند و ظرفیت زیادی در افزایش یادگیری، تعامل و حمایت از دانش آموزان دارند. این فناوری‌ها می‌توانند از طریق تجربه غوطه‌وری، با استفاده از واقعیت مجازی و واقعیت افزوده، که امکان آموزش عملی، سفرهای میثاتی مجازی و ترکیب نظریه با عمل را فراهم می‌کنند، به شدت بر تعامل دانش آموزان بیفزایند.

برنامه‌های سازگار با نیازهای حسی به‌طور ویژه برای هماهنگی با الگوهای پردازش حسی خاص افراد در خودمانده طراحی شده‌اند. برخلاف برنامه‌های سنتی، این ابزارها افزایش حساسیت‌های حسی و رفتارهای جست‌وجوی حسی را که از ویژگی‌های افراد اختلال طیف در خودمانده هستند در نظر می‌گیرند. فلسفه طراحی بر ساخت رابط‌هایی قابل پیش‌بینی و قابل تنظیم متمرکز است که از حرکت بیش از حد جلوگیری می‌کنند و در عین حال تعامل و یادگیری را به حداکثر می‌رسانند.

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



نشانی رشد فناوری آموزشی
در پیام‌رسان شاد
roshd_fannavari@



nazar.roshdmag.ir



پایگانی مجلات



نمون برگ اشتراک

نشانی دفتر مجله:

تهران، ایرانشهر شمالی، پلاک ۲۲۰

صندوق پستی: ۱۵۸۷۵/۶۵۸۵

تلفن: ۷۰-۸۸۸۳۱۶-۰۱-۰۱۱۸۸۳۱۶ (داخلی ۵۰۲)

نمابر: ۰۲۱-۸۸۳۱۴۷۸-۰۱

وبگاه: www.roshdmag.ir

رایانامه: fanavari@roshdmag.ir

صندوق پستی امور مشترکین: ۱۵۸۷۵/۳۳۳۱

تلفن امور مشترکین: ۰۲۱-۷۷۶۳۳۰۸

پیامک: ۳۰۰۰۸۹۹۵

چاپ و توزیع: شرکت افست

راهنمای نویسندگان

مقاله‌های مرتبط با فناوری آموزشی با 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 ۱۵۰۰ کلمه بیشتر نباشد.

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 تبیین 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.



دکتر مهدی واحدی

ارزش‌ها و جهت‌گیری‌های خاصی در آن‌ها نهفته است. یک پهباد شناسایی، نه یک ابزار خنثا، بلکه «چشمی» است برای کشوری که آن را طراحی کرده تا بر دیگری تسلط یابد. اینجاست که باید پرسید: آیا می‌توانیم بگوییم چاقویی که برای جراحی ساخته شده، با چاقویی که برای تهدید طراحی شده، یکسان و بی‌طرف است؟ ذات و کاربرد به شدت درهم تنیده هستند.

الگوی استکبار: نمونه عینی رژیم اشغالگر اسرائیل

مصادق بارز این رابطه تنگاتنگ، رژیم غاصب و جانی صهیونیستی است. باند نامشروع صهیونیست خود را به عنوان «استارت‌آپ نیشن» و بر قدرت فناوری‌های امنیتی و رایانه‌ای معرفی می‌کند. اما این پیشرفت فناوریانه، در غیاب عدالت و اخلاق، به چه سمتی حرکت کرده است؟ این کشور با استفاده از پیشرفته‌ترین فناوری‌های نظارتی، پهبادهای جنگی، سامانه‌های هوشمند مرزبانی و جنگ رایانه‌ای، به شکلی سامانمند مردم فلسطین را تحت اشغال، محاصره و جدانژادی (آپارتاید) قرار داده است. فناوری به ابزار تشدید استکبار تبدیل شده است. دیوارهای الکترونیکی، پهبادهای گشتار جمعی، نرم‌افزارهای جاسوسی مانند پگاسوس برای کنترل جمعیت غیرنظامی و شناسایی چهره، همگی گواهی بر این مدعا هستند. اینجا دیگر نمی‌توان گفت «فناوری بد نیست، کاربر آن بد است». بلکه باید پذیرفت که این فناوری‌ها دقیقاً برای کاربری‌های استکباری و حفظ ساختاری ناعادلانه طراحی، بهینه‌سازی و تولید انبوه شده‌اند. این فناوری‌ها «قدرت» را برای یک طرف و «آسیب‌پذیری» را برای طرف دیگر به ارمغان می‌آورند و ذاتاً به سوی حفظ این از بین بردن تعادل گرایش دارند.

پیامدهای آموزشی: بازتعریف نقش معلم در عصر فناوری‌های ناعادلانه

این تحلیل برای ما جامعه آموزشی چه پیامی دارد؟ اگر بپذیریم که فناوری می‌تواند حامل ارزش‌های استکباری باشد، نقش ما معلمان از «کاربر منفعل» یا «مروج ساده‌انگارانه» فناوری، به «منتقد فعال» و «سوادمند اخلاقی» ارتقا می‌یابد. پس چند کار لازم است:

❖ ۱. ترویج سواد فناورانه انتقادی: سواد دیجیتال دانش‌آموزان نباید تنها به «چگونگی استفاده» محدود شود. باید به آنان بیاموزیم که از «چرایی» و «از سوی چه کسی» پرسش کنند. چه

فناوری در سایه استکبار جهانی

بازخوانی انتقادی بی‌طرفی فناوری

ما معلمان، مربیان و متخصصان فناوری آموزشی، همواره به «ابزار بودن» فناوری باوری عمیق داشته‌ایم. این ابرانگاره (پارادایم) غالب که «فناوری ذاتاً بی‌طرف است و این انسان‌ها هستند که آن را به خوبی یا بدی به کار می‌گیرند»، اساس بسیاری از برنامه‌های درسی و تربیتی ما را شکل داده است. اما آیا به راستی در جهانی که هر روز شاهد کاربردهای استکبارگرایی پیشرفته‌ترین فناوری‌ها علیه مظلوم‌ترین ملت‌ها هستیم، می‌توانیم همچنان بر این باور ساده‌انگارانه پایبند بمانیم؟ این نوشتار قصد دارد با نگاهی انتقادی، این انگاره را به چالش بکشد و نسبت پیچیده میان فناوری و استکبار را واکاوی کند.

از ابزار تا بازتاب قدرت: شکستن افسانه بی‌طرفی

اتومبیل، به خودی خود، نه خوب است و نه بد. اما وقتی در ساختار ناعادلانه شهری، تنها عده‌ای خاص به آن دسترسی دارند، به ابزاری برای تثبیت نابرابری تبدیل می‌شود. فناوری‌های دیجیتال و به‌ویژه فناوری‌های نظامی-اطلاعاتی نیز از این قاعده مستثنا نیستند. آنچه «بی‌طرفی» فناوری را به افسانه‌ای خطرناک تبدیل می‌کند، بستر سیاسی، اقتصادی و ایدئولوژیکی‌ای است که فناوری در آن متولد می‌شود و رشد می‌کند.

فناوری‌های پیشرفته محصول سرمایه‌گذاری کلان و تحقیقات ساختاریافته در کشورهای قدرتمند هستند. طبیعی است که این فناوری‌ها در درجه اول در خدمت منافع جغراسیاست (ژئوپلیتیک) و امنیت ملی همان کشورها قرار می‌گیرند. بنابراین، از همان مرحله طراحی،



آینده این خواهد بود که می‌خواهند سربازان یک نظام استکباری فناوریانه باشند، یا معماران جهانی عادلانه‌تر، که در آن فناوری در خدمت کرامت انسانی همه ملت‌ها، از جمله مظلومان فلسطین، یمن، لبنان و سوریه قرار گیرد. این رسالت آموزشی بزرگ‌ترین پاسخ ما به استکبار جهانی است.

استکباری تولید شده‌اند، ما را نیز در همان نظام وارد می‌کند. حمایت و توسعه فناوری‌های آموزشی بومی و متن‌باز که با ارزش‌های فرهنگی و عدالت خواهانه ما هم‌خوانی دارند، می‌تواند یک راهبرد مقاومتی باشد.

موضع ما در برابر فناوری نمی‌تواند سفید یا سیاه باشد. نمی‌توانیم فناوری را به کلی طرد کنیم، چرا که ظرفیت‌های عظیمی برای پیشبرد آموزش دارد. در عین حال،

نمی‌توانیم با چشمانی بسته در برابر ذات استکباری نهفته در بسیاری از انواع آن تسلیم شویم. وظیفه ما متولیان آموزش، عبور از نگاه ساده‌انگارانه به

فناوری و اتخاذ رویکردی نقادانه، فعال و اخلاق‌محور است. به دانش‌آموزان

بیاموزیم که فناوری یک «عطیه الهی» خنثا نیست، بلکه یک «عامل قدرت»

است که می‌تواند هم برای استعمار و هم برای آزادی به کار رود. انتخاب ما و در نهایت انتخاب نسل‌های

کسی این برنامه را ساخته؟ چه داده‌هایی را جمع‌آوری می‌کند و در اختیار چه نهادهای قدرتی قرار می‌دهد؟ این فناوری چه کسی را قدرتمند و چه کسی را ضعیف می‌کند؟

۲. بازخوانی تاریخ فناوری: در تدریس تاریخ علوم و فناوری، تنها به اختراعات درخشان بسنده نکنیم. باید به دانش‌آموزان نشان دهیم بسیاری از پیشرفت‌های فناوریانه (از جمله در هوش مصنوعی و رباتیک) ریشه در پروژه‌های نظامی و امنیتی داشته‌اند و این رابطه همچنان پررنگ است.

۳. محور قرار دادن اخلاق و انسان‌مداری: در انتخاب و معرفی ابزارهای آموزشی، به دنبال فناوری‌هایی باشیم که «توانمندسازی جمعی»، «شامل بودن» و «عدالت» را ترویج می‌کنند، نه آن‌هایی که به نظارت، انحصار و ایجاد شکاف دامن می‌زنند. باید پرورش شهروندانی مسئول، منتقد و عدالت‌خواه را در اولویت قرار دهیم، نه صرفاً مصرف‌کنندگانی ماهر برای محصولات شرکت‌های خاص را.

۴. جست‌وجوی الگوهای بومی و جایگزین: وابستگی مطلق به بسترها و نرم‌افزارهای جهانی که در همان بستر





سارا بنی‌امیریان

مدرس دانشگاه، فناوری آموزشی،
کارشناس امور دانشجویی دانشگاه
فرهنگیان استان البرز

سبک‌های یادگیری! ابزاری علمی یا افسانه‌ای ماندگار؟

مروری بر دنیای علم و پژوهش

در این بخش، مقاله‌های جدید و چالش‌برانگیزی را بررسی خواهیم کرد که در تلاش‌اند بر مرزهای علم و دانش حرکت کنند. در هر شماره، یک مقاله را انتخاب می‌کنیم و به دنیای پیچیده و جذاب آن وارد می‌شویم.

در سال‌های اخیر، آموزش مبتنی بر سبک‌های یادگیری^۱ (مثل بصری، شنیداری و حرکتی) به باوری رایج در میان معلمان و دست‌اندرکاران آموزشی تبدیل شده است. اما آیا واقعاً این سبک‌ها وجود دارند؟ یا تنها یک افسانه آموزشی‌اند که بدون شاهدهای علمی معتبر گسترش یافته‌اند؟

دکتر آگ استراب (۲۰۲۵) در وبگاه دانشگاه میشیگان مقاله‌ای

چالشی با عنوان «افسانه سبک‌های یادگیری»^۲ را در مجموعه مقاله‌های آموزش برخط برای اعضای هیئت علمی و دوست‌داران

ایده سبک‌های یادگیری
این است که افراد روش‌های
پایداری برای دریافت،
سازمان‌دهی، پردازش و
به‌خاطر سپردن اطلاعات دارند





یادگیری را و برخی عوامل دیگری مثل زمان یا دما را مؤثر می‌دانند. اکثر پرسش‌نامه‌ها بر اساس نظر خود فرد ساخته شده‌اند و بیشتر ترجیح‌های یادگیری را می‌سنجند تا سبک واقعی را. چون افراد معمولاً نمی‌دانند واقعاً چگونه بهتر یاد می‌گیرند. همچنین، سبک‌های یادگیری ناپایدار و به موضوع و زمان وابسته‌اند. مثلاً کسی ممکن است در تاریخ یادگیرنده حرکتی باشد، اما در ریاضی بصری. بنابراین، سبک یادگیری ویژگی ثابتی نیست و تشخیص آن در شرایط خاص دشوار است. در نهایت، «سبک‌ها» ناپایدار و غیرقابل اعتمادند. پژوهش‌ها نشان داده‌اند، این ترجیح‌ها ممکن است ناپایدار باشند و وابسته به موضوع و با گذشت زمان تغییر کنند (Coffield & et al., 2004). یعنی ممکن است فردی در درس تاریخ یادگیرنده حرکتی باشد، اما در ریاضی (مثلاً حساب دیفرانسیل) یادگیرنده بصری باشد. یا در یادگیری دوچرخه‌سواری ترجیح دهد عملی یاد بگیرد نه از کتاب.

این سؤال‌ها مطرح می‌شوند که آیا سبک یادگیری یک ویژگی ثابت است یا حالتی موقتی؟ معلم چگونه می‌تواند سبک یادگیری دانش‌آموز را در موضوعی خاص و در زمانی مشخص بداند؟ آیا آموزش مطابق با سبک یادگیری به یادگیری بهتر منجر می‌شود؟

به طور ساده، هیچ مدرکی وجود ندارد که نشان دهد آموزش مطابق با سبک یادگیری خاص، باعث یادگیری بهتر شود. همچنین مطالعه‌ای نشان نداده است آموزش مطابق با سبک یادگیری تعیین شده، به حفظ بهتر، نتایج یادگیری بهتر یا موفقیت دانش‌آموز می‌انجامد و گاهی یادگیرندگان با روش‌های متفاوت بهتر عمل می‌کنند. بیشتر پژوهش‌ها نیز آموزش چندسبکی را ارائه می‌دهند که امکان سنجش دقیق اثر هر سبک را سخت می‌کند. بنابراین، با وجود جذابیت مفهوم سبک‌های یادگیری، این ایده فعلاً بیشترین افسانه است. اگرچه درباره موفقیت آموزش بر اساس سبک‌های یادگیری گزارش‌های زیادی وجود دارد، اما این نتایج لزوماً به معنای درستی این سبک‌ها نیستند.

حال چگونه می‌توان این موفقیت‌ها را توضیح داد؟

یکی از پاسخ‌های این سؤال یادگیری چندوجهی است؛ یعنی ارائه مطالب با استفاده از رسانه‌های متنوع (مثل تصویر،

آموزش که به یادگیری بیشتر درباره نظریه‌ها، چارچوب‌ها و پژوهش‌ها علاقه‌مندند، نوشته است. او با این مقدمه شروع می‌کند که اگر جایی مرتبط با آموزش بوده‌اید، احتمالاً عبارت سبک‌های یادگیری را شنیده‌اید؛ عبارت‌هایی مثل من یادگیرنده بصری هستم، یا من یادگیرنده شنیداری هستم. اگرچه ایده تقسیم‌بندی افراد به سبک‌های یادگیری آسان و جذاب به نظر می‌رسد، اما متأسفانه این مفهوم بسیار مشکل دارد. شواهد تجربی کمی پشت آن وجود دارند و ممکن است بیشتر به جای حل مشکل، مشکلی را ایجاد کند.

تنوع در آموزش و نه صرف ارائه با سبک خاص، اثربخشی یادگیری را بیشتر می‌کند

سبک‌های یادگیری چیست؟

ایده سبک‌های یادگیری این است که افراد روش‌های پایداری برای دریافت، سازمان‌دهی، پردازش و به‌خاطر سپردن اطلاعات دارند و با آموزش دادن به همان روش‌ها، دانش‌آموزان بهتر یاد می‌گیرند. یکی از مفاهیم محبوب سبک‌های یادگیری این است که شکل ارائه اطلاعات اهمیت دارد. مثلاً یادگیرنده بصری بهترین یادگیری را از طریق دیدن دارد و یادگیرنده شنیداری از طریق شنیدن.

نکته مهم: مفاهیم مرتبط دیگری مثل سبک‌های شناختی، راهبردهای یادگیری و ترجیح یادگیرنده نیز وجود دارند که گاهی به جای سبک‌های یادگیری به کار می‌روند. اما در این مقاله صرفاً به «سبک‌های یادگیری» پرداخته شده است.

سبک‌های یادگیری واقعاً وجود دارند؟

به طور کلی، بیشتر نظریه‌های سبک یادگیری دو فرض دارند: ۱. افراد یک سبک یادگیری قابل اندازه‌گیری و ثابت دارند. ۲. آموزش مطابق با آن سبک یادگیری به نتایج بهتر آموزشی منجر می‌شود و آموزش مخالف آن سبک از موفقیت می‌کاهد. از نظر نویسنده اصلی مقاله، هیچ یک از این دو فرض پشتوانه علمی ندارند و اینجا جایی است که مفهوم سبک‌های یادگیری فرو می‌پاشد.

سبک‌های یادگیری قابل اندازه‌گیری هستند؟

درباره سبک‌های یادگیری بیش از ۵۰ نظریه وجود دارد که برخی مثل نظریه «وی‌ای آرکی» شکل

بحث و نتیجه‌گیری

مطالعه این مقاله نشان می‌دهد بسیاری از آنچه به عنوان سبک‌های یادگیری شناخته می‌شود، در واقع ترجیح‌های فردی هستند که از نظر علمی پایداری و اعتبار کافی ندارند. پرسش‌نامه‌های مرسوم بیشتر بر خودگزارشی متکی‌اند و نمی‌توانند به درستی پیش‌بینی کنند فرد چگونه بهتر یاد می‌گیرد. تمرکز افراطی بر سبک‌های یادگیری، نه تنها ممکن است به درک نادرست فرایند یادگیری منجر شود، بلکه می‌تواند از احساس مسئولیت یادگیرندگان در قبال یادگیری خود بکاهد. براین اساس، به جای تطبیق آموزش با سبک‌های فرضی، پیشنهاد می‌شود رویکردهایی متنوع، فعال و مبتنی بر شواهد برای طراحی آموزشی در نظر گرفته شوند.

پی‌نوشت‌ها

- 1 learning styles
- 2 The Myth of 'Learning Styles'
- 3 VARK

منابع

- 1 Coffield, F., Moseley, D., Hall, E., & Ecclestone, K. (2004). Should we be using learning styles? What research has to say to practice: Learning & Skills Research Center.
- 2 Mayer, R. E., & Moreno, R. (2003). Nine ways to reduce cognitive load in multimedia learning. Educational Psychologist, 38, 43-52.
- 3 Straub, E. O. (2025, July 11). Roundup on research: The myth of 'learning styles'. University of Michigan. <https://onlineteaching.umich.edu/articles/the-myth-of-learning-styles/>



مقاله مکمل



فیلم مکمل



به جای تطبیق آموزش با سبک‌های فرضی، پیشنهاد می‌شود رویکردهایی متنوع، فعال و مبتنی بر شواهد برای طراحی آموزشی در نظر گرفته شوند

صدا و فعالیت عملی). این امر می‌تواند توجه دانش‌آموزان را بیشتر جلب کند و به یادگیری بهتر بینجامد. پژوهش‌های مایر و مورنو (۲۰۰۳) نیز نشان می‌دهند، ارائه هم‌زمان

صوت و تصویر، یادگیری را عمیق‌تر می‌کند، زیرا ذهن یادگیرنده درگیر پردازش فعال‌تری می‌شود. در واقع، تنوع در آموزش و نه صرف ارائه سبک خاص، اثربخشی یادگیری را بیشتر می‌کند. هرگاه با عنوان سبک‌های یادگیری مواجه شدید، به این نکته‌ها توجه کنید:

❖ درباره چه چارچوبی از سبک‌های یادگیری صحبت است؟ برخی از آن‌ها اعتبار علمی بیشتری دارند و برخی کمتر. محبوب‌ترین سبک یادگیری، یعنی وی‌ای‌آرکی یا وارک^۳ کمترین اعتبار علمی را دارد. درباره سبک یادگیری مورد بحث اطلاعات بیشتری کسب کنید.

❖ سبک یادگیری و موفقیت چگونه اندازه‌گیری شده است؟ آیا این‌ها خودگزارش شده‌اند؟ آیا به نتایج تحصیلی نگاه شده یا فقط گزارش رضایت فرد از یادگیری سنجیده شده است؟

❖ آیا مطالعه به دقت کنترل شده است؟ بسیاری از مطالعات آموزش را به یک سبک خاص تطبیق نمی‌دهند، بلکه در آموزش‌ها از همه سبک‌ها استفاده می‌کنند تا همه دانش‌آموزان بتوانند از آن استفاده کنند. در نتیجه راهی برای اندازه‌گیری دقیق موفقیت وجود ندارد.



من باتوف — رقی دارم!

طراحی آموزشی مبتنی بر تمایز در یادگیری

تمایز در یادگیری

تصور کنید قرار است یک غزل با بیست بیت را در نهایت تا فردا صبح به حافظه سپرده باشید. در این شرایط، از چه شیوه‌هایی استفاده می‌کنید تا به این کار موفق شوید؟ بدیهی است پاسخ شما با دیگران متفاوت است. هر شخصی به شیوه خاصی می‌تواند بیت‌ها را به ذهن بسپارد. این نکته یادآور تفاوت در سبک‌های یادگیری است.

در هر کلاس درس نیز دانش‌آموزان سبک‌های یادگیری متنوعی دارند. به همین دلیل لازم است معلم زمانی را برای شناسایی سبک‌های یادگیری و برنامه‌ریزی برای آموزش متناسب با استعدادها و منحصربه‌فرد دانش‌آموزان صرف کند. در چنین شرایطی، با کلاس درسی متمایز روبه‌رو هستیم. این در حالی است که در کلاس درسی با آموزش متمایز کم یا بدون آموزش متمایز، فقط شباهت‌های دانش‌آموز در مرکز توجه قرار می‌گیرد، اما در کلاس درس متمایز، تفاوت‌های دانش‌آموز به عناصر مهم

اشاره

یادگیری و آموزش امروزی بر شخصی‌سازی و تمرکز بر توان و علاقه‌های فردی دانش‌آموزان متمرکز است، به گونه‌ای که هر فرد بتواند مطابق با سبک یادگیری خود بیاموزد و از یادگیری لذت ببرد. تمایز در یادگیری به نوعی به مسیر فراگیری دانش‌آموزان اشاره دارد و انتظار می‌رود معلمان بتوانند اصول کلی آموزش را بر مبنای مشارکت یادگیری همه دانش‌آموزان طراحی کنند. این مقاله به موضوع تمایز در یادگیری می‌پردازد.

کلیدواژه‌ها

طراحی آموزشی، مهارت معلمی، تمایز در یادگیری

رقیه سلیقه‌دار
یژه‌هشگر آموزشی

زری بدرلو
کارشناس آموزش

در آموزش و یادگیری
تبدیل می‌شوند.

چگونه کلاسی
متمایز داشته
باشم؟

برای ایجاد تمایز در
کلاس درس شیوه‌های
گوناگونی قابل انجام هستند. به صورت کلی، معلم درسه
زمینه می‌تواند به ایجاد شرایط متناسب با سبک‌های
یادگیری مخاطبان اقدام کند.

در کلاس درس
متمایز، تفاوت‌های
دانش آموز به
عناصر مهم آموزش
و یادگیری تبدیل
می‌شوند

ترتیب بود که ابتدا موضوع یا سؤالی را مطرح می‌کردم و
از دانش آموزان می‌خواستم فردی در این باره فکر کنند
یا متن داده شده را بخوانند و اگر فعالیتی مورد نظر بود
انجام دهند و پاسخ را آماده کنند. سپس می‌توانستند
با یک نفر هم گروه شوند و تجربه‌هایشان را با هم به
اشتراک بگذارند و به توافق برسند. در نهایت، هر
گروه می‌توانست به شیوه‌ای نتیجه را به کلاس ارائه
دهد. این کار باعث شد دانش آموزانم با اشتیاق
بیشتری در فعالیت‌ها مشارکت کنند و هر کدام هم
از یادگیری‌شان لذت ببرند.

نوآوری‌های بی‌شمار، فن‌های
آموزشی، درک بهتر یادگیری
دانش آموز و رویکردهای جدید برای
راهبردهای تدریس به این معنی
هستند که جعبه ابزار معلم بسیار
بزرگ‌تر از تخته سیاه و گچ است

روش تدریس در کلاس متمایز

یک شیوه برای داشتن کلاس متمایز، استفاده از
روش‌های نوین آموزش است. بهره‌گیری از آموزش
نوین به معنای استفاده از روش تدریسی است که
بیشتر بر آموزش بهبود رفتار عقلانی دانش آموزان،
با استفاده از ایده‌های متنوع و بدیع، متمرکز است.
این شیوه‌های تدریس بیشتر بر فعالیت مبتنی
است و ذهن یادگیرنده را متمرکز می‌کند تا
به طور کامل در فرایند یادگیری درگیر شود.
معلمان دانش آموزان را دارای سطح
یکسانی از توانایی یادگیری و ادراک
نمی‌دانند و به صورت یکسان با
آن‌ها رفتار نمی‌کنند. تمرکز بیشتر
بر استفاده از روش‌هایی مانند
بحث گروهی، نمایش و

رسانه‌ها و روش‌هایی که معلم از آن‌ها
برای انتقال و آموزش مهارت‌ها، ایده‌ها و
اطلاعات استفاده می‌کند.

محتوا

تمرین‌هایی که دانش آموزان برای درک
بهرتر محتوا انجام می‌دهند.

فرایندها

دانش آموزان مطالبی چون آزمون‌ها و
پروژه‌ها را کامل می‌کنند تا میزان یادگیری
خود را نشان دهند.

محصول‌ها

شناسایی سبک یادگیری همه دانش آموزان!

آیا لازم است معلم با ویژگی‌های یادگیری یکایک
دانش آموزان آشنا باشد؟ این پرسشی است که معلم
را از ایجاد کلاس متمایز بازمی‌دارد، زیرا بدیهی است چنین
کاری برای معلمان ممکن نیست. به جای شناسایی
جداگانه سبک‌های یادگیری دانش آموزان، شایسته
است معلم به ایجاد تنوع در ارائه روش‌ها و فعالیت‌های
کلاسی و نیز زمینه‌سازی مشارکت همه دانش آموزان
اقدام کند.

دریچه تجربه: یک، دو، جمع

بارها بر این پیش آمده بود با وجود اینکه روش جذابی
را انتخاب می‌کردم و کلی زمان به تهیه وسایل آموزشی
اختصاص می‌دادم، همه به اندازه لازم درگیر یادگیری
و فعالیت‌های کلاسی نمی‌شدند. برای همین
تصمیم گرفتم از روشی استفاده کنم که
دانش آموزان را به مشارکت وادارد.
شیوه «یک، دو، جمع» به این





**تغییر ایده ها در آموزش و پرورش،
اهداف یادگیری جدیدی همچون
رشد اجتماعی، عاطفی، تشخیص
تمایز و تفاوت میان دانش آموزان و
شخصی سازی یادگیری را به دنیای
آموزش اضافه کرده است**

نقش آفرینی و دیگر فعالیت های عملی و مشارکتی است.

نمونه کلاس متمایز: آموزش مبتنی بر شایستگی

هنگامی که معلم تلاش می کند هر دانش آموزی قبل از رفتن به سراغ موضوع، فصل یا حتی صفحه بعد، مهارت های لازم را کسب کند، از آموزش مبتنی بر شایستگی بهره برده است. این روش تمرکز را از حفظ کردن مطالب درسی خارج می کند و به دنبال آن است که دانش آموزان از طریق کاربرد عملی درس ها، درک عمیقی از آن ها به دست بیاورند. به عبارت دیگر، این راهبرد با یادگیری شخصی سازی شده همراه است، چرا که فقط با رعایت سبک های متفاوت یادگیری دانش آموزان و در نظر گرفتن نقاط قوت و ضعف هر دانش آموز، می توان برابری آموزشی را در کلاس محقق کرد. به این منظور، روش هایی که در آن ها به دانش آموزان اجازه انتخاب داده می شود و فعالیت های خارج از کلاسی که تنوع آن ها نیاز و علاقه هر دانش آموز را نشان می دهد مناسب هستند.

نمونه کلاس متمایز: آموزش خدمت محور

در این شیوه، معلم زمینه را برای ارائه خدمات اجتماعی دانش آموزان فراهم می کند. آن ها با تجربه عملی، فرصتی برای ایجاد تغییرات مثبت در جامعه پیدا می کنند و نمونه هایی واقعی از برنامه درسی خود را درک می کنند. گاهی خدمات شامل کارهای عام المنفعه است. بدین ترتیب، دانش آموزان در سازمان دهی رویدادها تمرین عملی را تجربه می کنند.

کوتاه سخن

آموزش متمایز شیوه ای از آموزش است که نیازهای فردی دانش آموزان و سبک های یادگیری را قبل از طراحی آموزشی در نظر می گیرد. معلمانی که آموزش متمایز را در کلاس درس خود وارد می کنند، ممکن است دانش آموزان را بر اساس علاقه های مشترک گروه بندی کنند، یادگیری دانش آموزان را از طریق ارزشیابی تکوینی ارزیابی کنند و به طور مستمر درس ها را ارزیابی کنند و تطبیق دهند تا همه دانش آموزان بتوانند از آن منتفع شوند و مطابق سبک یادگیری خود لذت ببرند و در نهایت به مرحله بعدی یادگیری هدایت شوند.

منابع

۱. آرمیلوی، بهروز (۱۳۹۷). طرح های مهیج یادگیری در مدرسه. مارینا. تهران.
۲. پوراسلام، محمد (۱۴۰۴). ارزشیابی متمایز، ارزشیابی یادگیری به روش های گوناگون. ارشک. تهران.
۳. برنی، بیلی اف (۱۴۰۳). راهنمای معلم برای مدیریت موفق کلاس درس و آموزش متمایز. ترجمه پنهوش سیفی. ارشدان. تهران.



مقاله علمی مکمل



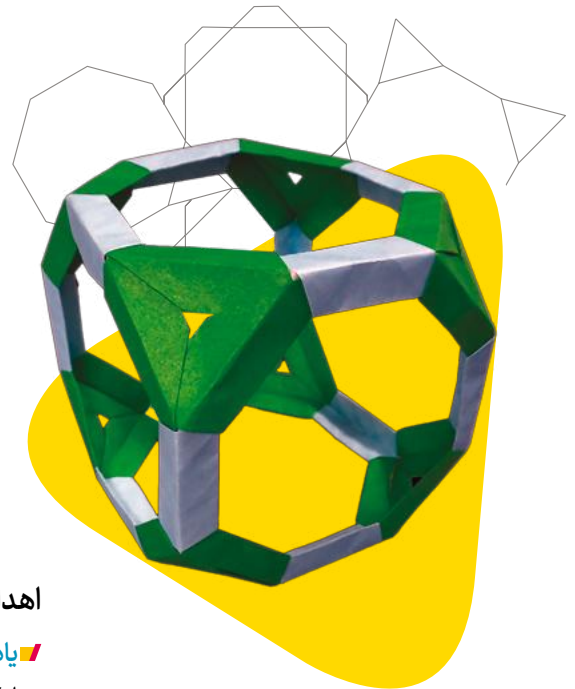
توضیحات صوتی درباره مقاله



فیلم مکمل



مثایگون ابزار غنی سازی کلاس ریاضی



شخصی سازی و بازخورد فوری

بستر مثنایگون قابلیت ارائه بازخورد فوری به دانش آموزان را دارد. هر فعالیت یا مسئله ای که حل می شود، بلافاصله بازخورد مناسب را ارائه می دهد که به دانش آموز کمک می کند اشتباه های خود را تصحیح کند و درک خود را بهبود بخشد. همچنین، مسیر یادگیری می تواند تا حدی بر اساس عملکرد دانش آموز شخصی سازی شود.

دسترس پذیری و رایگان بودن

مثایگون به صورت برخط و رایگان در دسترس است. این ویژگی آن را برای طیف وسیعی از کاربران، از دانش آموزان و معلمان تا والدینی که می خواهند فرزندانشان را در یادگیری ریاضی کمک

اهداف مثنایگون

یادگیری فعال و کشف محور

مثایگون به جای ارائه مستقیم پاسخ ها و فرمول ها، دانش آموزان را ترغیب می کند مفاهیم را خودشان کشف کنند. این بستر با ابزارهای دستکاری پذیر و محیط های تعاملی، به دانش آموزان امکان می دهد آزمایش کنند، الگوها را شناسایی و روابط ریاضی را درک کنند. این رویکرد به تعمیق فهم و ماندگاری بیشتر مطالب در ذهن دانش آموز می انجامد.

بصری سازی های پویا

یکی از نقاط قوت برجسته مثنایگون، توانایی آن در بصری سازی مفاهیم انتزاعی ریاضی است. از هندسه پویا گرفته تا نمایش هایی گرافیکی از توابع و داده ها، مثنایگون مفاهیم پیچیده را به صورت بصری قابل فهم می کند. این ویژگی به ویژه برای دانش آموزانی که سبک یادگیری بصری دارند، بسیار مفید است و به آن ها کمک می کند ارتباط بین فرمول ها و پدیده های واقعی را درک کنند.

ارائه محتوای جذاب و داستانی

مثایگون درس ها را در قالب دوره های تعاملی ارائه می دهد که غالباً با روایت جذاب، چالش ها و جوهرچین ها همراه هستند. این داستان سرایی و بازی سازی یادگیری را از وظیفه ای خسته کننده به یک ماجراجویی هیجان انگیز تبدیل می کند و برانگیزه دانش آموزان برای ادامه مسیر می افزاید.

اشاره

مثایگون یک بستر آموزشی برخط است که با هدف متحول کردن شیوه یادگیری و تدریس ریاضی طراحی شده است. برخلاف رویکردهای سنتی که غالباً بر حفظیات و تمرین های تکراری تأکید می کنند، مثنایگون با استفاده از ابزارهای تعاملی، بصری سازی های پویا و رویکرد کشف محور، در ایجاد تجربه ای جذاب، شهودی و عمیق از ریاضیات می کوشد. فلسفه اصلی مثنایگون این است که ریاضیات نباید صرفاً مجموعه ای از قوانین خشک و فرمول باشد، بلکه دنیایی پویا و قابل اکتشاف است که هر کس می تواند از آن لذت ببرد و در آن موفق شود.

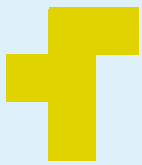
کلیدواژه ها

مثایگون، نرم افزار آموزشی، بستر، یادگیری الکترونیکی

نسرین سادات حسینی

آموزگار ابتدایی منطقه ۵ تهران





دستگاه‌های گوناگون قابل دسترس است.

مخاطبان مثنایگون چه کسانی هستند؟

مثنایگون برای طیف وسیعی از دانش‌آموزان، از دوره ابتدایی تا دبیرستان (و حتی برخی مفاهیم پیشرفته‌تر دانشگاهی) مناسب است. این نرم‌افزار می‌تواند به عنوان مکمل آموزش کلاس درس، ابزاری یادگیری خودخوان، یا منبع معلمان برای طراحی فعالیت‌های جذاب و تعاملی باشد.

کاربردهای مثنایگون برای معلمان ریاضی در کلاس

مثنایگون می‌تواند ابزاری قدرتمند و چندمنظوره برای معلمان ریاضی باشد و به روش‌های متفاوت در فرایند تدریس و یادگیری به کار گرفته شود:

فعالیت‌ها و جورچین‌های تعاملی

سؤال‌های کوتاه، پرکردن جای خالی، یا چالش‌های حل مسئله که دانش‌آموزان باید به صورت عملی درگیر شوند.

بازخورد فوری

پس از هر پاسخ، دستگاه بازخورد مناسب می‌دهد.

پوشش موضوع‌ها

از حساب ابتدایی، هندسه، جبر، آمار و احتمال تا حسابان و نظریه اعداد، این دوره‌ها به صورت گام به گام مفاهیم را آموزش می‌دهند.

رابط کاربری و دسترس‌پذیری

رابط کاربری مثنایگون بسیار تمیز، بصری و کاربرپسند است. طراحی آن به گونه‌ای است که دانش‌آموزان به راحتی می‌توانند در آن حرکت و با ابزارها کار کنند. به دلیل برخط بودن، این بستر از طریق هر مرورگر وب نوین و در

کنند، قابل استفاده می‌کند. این بستر معمولاً در مرورگرهای وب به خوبی کار می‌کند و به نصب نرم‌افزار خاصی نیاز ندارد.

امکانات کلیدی مثنایگون

مثنایگون از چندین ابزار و بخش مهم تشکیل شده است که هر یک در تجربه یادگیری نقش ویژه‌ای ایفا می‌کنند:

دوره‌های تعاملی

هسته اصلی مثنایگون، دوره‌های آموزشی آن هستند که موضوعات ریاضی را پوشش می‌دهند. این دوره‌ها فقط متن نیستند، بلکه ترکیبی پویا از متن‌های توضیحی، تصویر و پویانمایی هستند.

ابزارهای دستکاری‌پذیر

ابزارهایی مجازی که دانش‌آموزان می‌توانند آن‌ها را حرکت دهند، بچرخانند یا تغییر دهند تا مفاهیم را تجربه کنند.

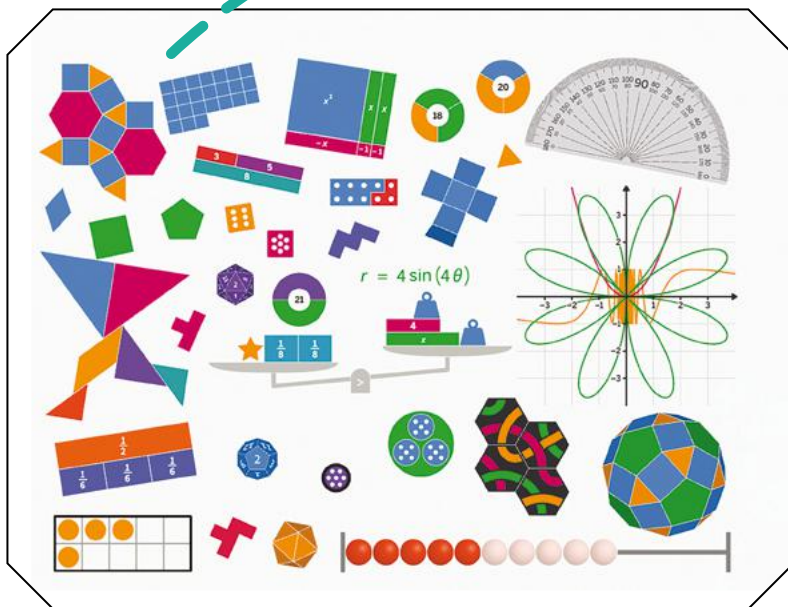


محدودیت‌ها و چالش‌های مَثایگون

- نیاز به اتصال به اینترنت
 - نداشتن نظام مدیریت جامع کلاس
 - زبان انگلیسی محتوا
 - نیاز به راهنمایی اولیه
- مَثایگون با وجود اینکه یک ابزار مکمل عالی است، اما به تنهایی نمی‌تواند جایگزین تدریس حضوری معلم شود.

جمع‌بندی

مَثایگون یک نوآوری ارزشمند در حوزه آموزش ریاضی است که با رویکرد تعاملی، بصری و کشف‌محور خود، به دانش‌آموزان کمک می‌کند ریاضیات را به شیوه‌ای عمیق‌تر و جذاب‌تر یاد بگیرند. برای معلمان نیز ابزاری قدرتمند در غنی‌سازی تدریس و ایجاد فعالیت‌های کلاسی پویا و سرگرم‌کننده محسوب می‌شود. با در نظر گرفتن مزیت‌ها و محدودیت‌های آن، مَثایگون می‌تواند مکمل بسیار خوبی برای هر برنامه درسی ریاضی باشد.



آموزش مفاهیم جدید

ارائه بصری: معلمان می‌توانند از «پولی‌پد» یا بخش‌های تعاملی دوره‌ها برای نمایش بصری مفاهیم جدید ریاضی استفاده کنند.

کشف‌محور: به جای سخنرانی مستقیم، معلم می‌تواند دانش‌آموزان را راهنمایی کند با ابزارهای مَثایگون آزمایش کنند و خودشان به فرمول‌ها یا الگوها پی ببرند.

فعالیت‌های کلاسی و کارگروهی

تمرین تعاملی: معلمان می‌توانند فعالیت‌های دوره‌ها را به عنوان تمرین کلاسی یا تکلیف گروهی تعیین کنند.

ایجاد فعالیت‌های سفارشی: با استفاده از پولی‌پد معلم می‌تواند یک بوم با ابزارهای خاص آماده کند و آن را برای حل مسئله یا پروژه‌های گروهی در اختیار دانش‌آموزان قرار دهد.

تکلیف خانه و مرور

درس‌های مکمل: دوره‌های مَثایگون می‌توانند به عنوان محتوای مکمل دانش‌آموزان، برای مطالعه در خانه یا مرور مباحثی که در کلاس مطرح شده‌اند، به کار روند.

تمرین اضافی: دانش‌آموزان می‌توانند به صورت خودخوان در دوره‌ها پیش بروند و تمرین‌های اضافی انجام دهند.

ارزیابی غیررسمی و بازخورد

گرچه مَثایگون نظام نمره‌دهی رسمی ندارد، اما بازخورد

فوری آن به دانش‌آموزان کمک می‌کند اشتباه‌های خود را بلافاصله تصحیح کنند. معلمان نیز می‌توانند با مشاهده نحوه کار دانش‌آموزان با ابزارهای تعاملی، درک آن‌ها را ارزیابی کنند.

جبران عقب‌ماندگی و غنی‌سازی

جبران: دانش‌آموزانی که در مفاهیم خاصی مشکل دارند، می‌توانند به صورت خودآموز به بخش‌های مربوطه در مَثایگون مراجعه کنند و با سرعت خودشان یاد بگیرند.

غنی‌سازی: برای دانش‌آموزان با استعداد، مَثایگون می‌تواند محتوایی پیشرفته‌تر و چالش‌هایی جدید ارائه دهد تا علاقه آن‌ها را به ریاضی بیشتر کند.

مزیت‌های مَثایگون

جذابیت یادگیری: رویکرد تعاملی و بصری آن، ریاضیات را برای دانش‌آموزان سرگرم‌کننده و جذاب می‌کند.

تقویت درک مفهومی: به جای حفظ فرمول‌ها، دانش‌آموزان را به درک عمیق مفاهیم تشویق می‌کند.

افزایش انگیزه: جوچین‌ها، بازی‌سازی و داستان‌سرایی، دانش‌آموزان را برای ادامه یادگیری ترغیب می‌کنند.

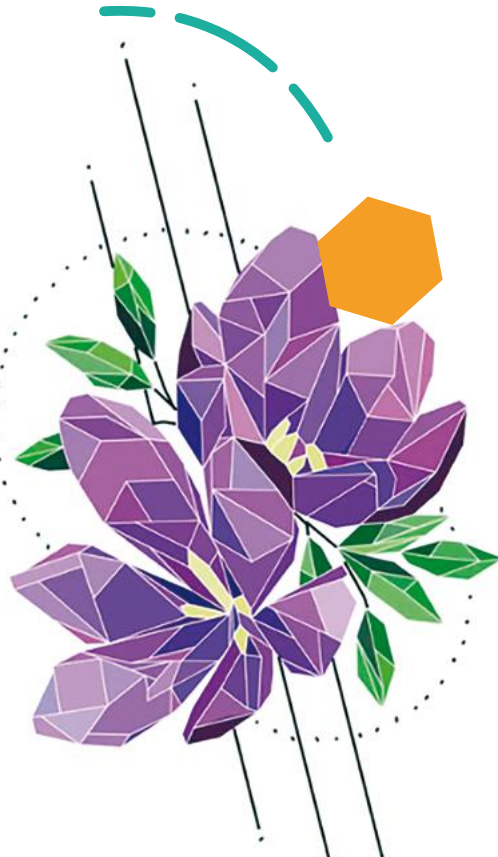
رایگان و قابل دسترس بودن: به راحتی از طریق مرورگرو وب و بدون نیاز به نصب قابل استفاده است.

پی‌نوشت‌ها



فیلم مکمل

1 Mathigon
2 Polypad



بی‌گوشی هراس در عصر دیجیتال

چالش‌ها و راهکارهایی برای دانش‌آموزان



مقدمه

(فوبیای) نوظهور در دوران معاصر تلقی می‌شود که به‌ویژه در میان کاربران جوان تلفن‌های هوشمند، شیوع قابل توجهی دارد. این وضعیت با بروز نشانه‌هایی نظیر اضطراب، بی‌قراری و آشفتگی در نبود یا نداشتن دسترسی به تلفن همراه برجسته می‌شود (Yildirim, 2015; Kaur, 2021).

مطالعه‌های گوناگون از افزایش نگران‌کننده شیوع بی‌گوشی هراسی در نسل جوان، به‌خصوص یادگیرندگان دانشگاهی، حکایت می‌کنند. نتایج پژوهشی که روی یادگیرندگان دانشگاه انجام شد، نشان داد تمام شرکت‌کنندگان درجه‌هایی از بی‌گوشی هراسی را تجربه می‌کنند. از این میان، ۵۶/۵ درصد بی‌گوشی هراسی متوسط و ۳۵/۴ درصد بی‌گوشی هراسی شدید داشتند (Kaur, 2021).

بی‌گوشی هراسی (نوموفوبیا)، هراس از محرومیت از تلفن همراه، پدیده‌ای روبه‌رشد در عصر دیجیتال است که به‌طور فزاینده‌ای نسل جوان، به‌ویژه دانش‌آموزان را درگیر کرده است. این مقاله چالش‌های فزاینده بی‌گوشی هراسی را بر ابعاد زندگی دانش‌آموزان، از عملکرد تحصیلی تا سلامت روان، بررسی می‌کند. هدف، برجسته‌سازی ضرورت پرداختن به این مسئله و ارائه راهکارهای عملی مدیریت این وابستگی در محیط‌های آموزشی است.

گسترده‌ی بی‌گوشی هراسی در یادگیرندگان

بی‌گوشی هراسی، به‌عنوان هراس از محرومیت یا دسترسی نداشتن به تلفن همراه، یک هراس

اشاره

آیا می‌دانید تلفن همراهتان می‌تواند به بزرگ‌ترین ترس پنهان شما تبدیل شود؟ نوموفوبیا، هراس از دوری از تلفن همراه، نه تنها یک نگرانی نوین، بلکه چالشی جدی برای دانش‌آموزان است. این مقاله به شما نشان می‌دهد این وابستگی پنهان چگونه زندگی جوانان را تحت تأثیر قرار می‌دهد و چه راهکارهای عملی‌ای برای غلبه بر آن وجود دارد. برای درک عمیق این پدیده و یافتن راه‌حل‌ها، ما را همراهی کنید.

کلیدواژه‌ها

بی‌گوشی هراسی (نوموفوبیا)، تلفن همراه، چالش، راهکار

الهام جعفری

آموزگار دوره ابتدایی، پایه سوم، استان قزوین



جالب توجه است که در مطالعه‌ای دیگر که طی دوران آموزش برخط صورت گرفت، نتایج حتی نگران کننده تر بود. این پژوهش نشان داد که ۵۴ درصد از یادگیرندگان دچار بی‌گوشی‌هراسی شدید، ۴۰ درصد بی‌گوشی‌هراسی متوسط و تنها ۶ درصد بی‌گوشی‌هراسی خفیف داشتند. نکته قابل تأمل این است که هیچ دانشجویی بدون بی‌گوشی‌هراسی نبود (Sulistiyan & et al., 2022).

چالش‌های بی‌گوشی‌هراسی در زمینه‌های گوناگون

بی‌گوشی‌هراسی می‌تواند بر جنبه‌های زندگی افراد تأثیر گسترده‌ای داشته باشد. این تأثیرها صرفاً به استفاده از تلفن همراه محدود نمی‌شوند و ابعاد گوناگونی را در بر می‌گیرند.

تأثیر بر عملکرد تحصیلی

بی‌گوشی‌هراسی به طور قابل توجهی عملکرد تحصیلی یادگیرندگان را تحت تأثیر قرار می‌دهد. پژوهش‌ها نشان می‌دهند یادگیرندگانی که از بی‌گوشی‌هراسی شدید رنج می‌برند، در مقایسه با هم‌تایان خود با بی‌گوشی‌هراسی خفیف یا متوسط، در فعالیت‌های روزمره از جمله مطالعه و تکلیف دانشجویانه، عملکرد و رضایت پایین‌تری را تجربه می‌کنند (Torpil & et al., 2020). این امر نشان دهنده لزوم توجه به این مشکل برای حفظ کیفیت آموزش و موفقیت تحصیلی است.

اختلال در خواب و مراقبت از خود

بی‌گوشی‌هراسی همچنین می‌تواند الگوهای خواب و عادات مراقبت از خود را مختل کند. یادگیرندگان مبتلا به بی‌گوشی‌هراسی غالباً در به خواب رفتن و حفظ کیفیت خواب مشکلاتی دارند. علاوه بر این، ممکن است در انجام فعالیت‌های اساسی مراقبت از خود نیز دچار چالش شوند (Torpil & et al., 2020). این اختلال‌ها سلامت جسم و روان دانش‌آموزان را به خطر می‌اندازند.

تأثیر بر فعالیت‌های اوقات فراغت

حتی فعالیت‌های اوقات فراغت نظیر ورزش و سرگرمی نیز از تأثیرات بی‌گوشی‌هراسی در امان نیستند. یادگیرندگان مبتلا به بی‌گوشی‌هراسی ممکن است در مشارکت در این فعالیت‌ها با مشکل مواجه شوند، چرا که به دسترسی مداوم به تلفن هوشمند خود میل شدید دارند و این وابستگی مانع از پرداختن به سایر سرگرمی‌ها می‌شود (Kaur, 2021). این محدودیت از دامنه تجربه‌های زندگی و رشد شخصی دانش‌آموزان می‌کاهد.

اضطراب تعامل اجتماعی

مطالعات نشان دهنده ارتباط مثبت و معنادار بین بی‌گوشی‌هراسی و

اضطراب تعامل اجتماعی است. این ارتباط می‌تواند به انزوا از روابط اجتماعی واقعی و گرایش بیشتر به درگیری با دنیای مجازی منجر شود (Kaur, 2021). این وضعیت نه تنها مهارت‌های اجتماعی را ضعیف می‌کند، بلکه ممکن است به تنهایی و مشکلات روانی عمیق‌تر در دانش‌آموزان دامن بزند.

راهکارهای عملی

برای مدیریت و کاهش شیوع بی‌گوشی‌هراسی، اتخاذ رویکردهای چندجانبه و جامع ضروری به نظر می‌رسد. این راهبردها می‌توانند از سطح فردی تا نهادی تأثیرگذار باشند.

آگاهی بخشی و آموزش

افزایش آگاهی عمومی درباره بی‌گوشی‌هراسی و پیامدهای آن بر زندگی یادگیرندگان اهمیت بسیاری دارد. نهادهای آموزشی مسئولیت دارند برای کمک به یادگیرندگان در درک و مدیریت استفاده از تلفن‌های هوشمندشان برنامه‌های آموزشی هدفمندی را تدوین و اجرا کنند (Kaur, 2021). این آموزش‌ها می‌توانند شامل شناسایی نشانه‌ها، خطرهای راهکارهای عملی باشند.

ارزیابی و شناسایی زودهنگام

ضروری است متخصصان بهداشت روان و مشاوران تحصیلی برای شناسایی زودهنگام علائم بی‌گوشی‌هراسی آموزش‌های تخصصی ببینند. انجام ارزیابی‌های منظم و غربالگری می‌تواند به شناسایی به موقع یادگیرندگان در معرض خطر ابتلا به این اختلال کمک شایانی کند (Kaur, 2021).

راهبردهای مدیریت زمان

آموزش راهبردهای مؤثر مدیریت زمان به یادگیرندگان، در ایجاد تعادل میان استفاده از تلفن هوشمند و سایر فعالیت‌های حیاتی نقش کلیدی ایفا می‌کند. این راهبردها می‌توانند شامل تعیین زمان‌های مشخص برای بررسی تلفن همراه و دوره‌هایی که استفاده از دستگاه ممنوع است، باشند (Yildirim, 2015).

ترویج تعامل‌های اجتماعی واقعی

تشویق یادگیرندگان به مشارکت در فعالیت‌های اجتماعی حضوری و ایجاد روابط معنادار خارج از فضای مجازی، راهکاری مؤثر برای کاهش وابستگی به تلفن‌های هوشمند است (Kaur, 2021). تقویت این تعامل‌ها می‌تواند حس تعلق و ارتباطات





فعالیت‌های واقعی و سبک زندگی متعادل از جمله اقدام‌های کلیدی هستند. با تمرکز بر این راهبردها می‌توان به کاهش وابستگی به تلفن همراه و ارتقای سلامت و بهزیستی نسل جوان کمک کرد.

وابستگی آن‌ها به دستگاه‌ها کمک کنند (Sulistiyanı et al., 2022). این اقدام می‌تواند محیط آموزشی را برای یادگیری عمیق‌تر مناسب‌تر کند.

❖ ترویج سبک زندگی متعادل

تشویق یادگیرندگان به پرداختن به فعالیت‌های متنوع، از جمله ورزش، هنر، مطالعه کتاب و سایر سرگرمی‌های غیردیجیتال، در نهایت به کاهش وابستگی آن‌ها به تلفن‌های هوشمند منجر خواهد شد (Torpil & et al., 2020). سبک زندگی متعادل، فضای کمتری برای وابستگی مفرط به فناوری باقی می‌گذارد.

جمع‌بندی

بی‌گوشی‌هراسی پدیده‌ای رو به گسترش در عصر دیجیتال است و چالش‌هایی جدی برای یادگیرندگان در پی دارد و بر عملکرد تحصیلی، سلامت روان و تعامل اجتماعی آن‌ها تأثیر می‌گذارد. برای مقابله با این معضل، اتخاذ راهکارهای جامع ضروری است. افزایش آگاهی، شناسایی زودهنگام، آموزش مدیریت زمان و ترویج

واقعی را جایگزین وابستگی به دنیای دیجیتال کند.

❖ فن‌های کاهش فشار روانی

آموزش و ترویج فن‌های کاهش فشار روانی نظیر مراقبه (مدیتیشن)، تنفس عمیق و یوگا می‌تواند به یادگیرندگان در مدیریت اضطراب ناشی از جداسدن از تلفن‌های هوشمندشان کمک کند (Torpil & et al., 2020). این فن‌ها ابزارهای ارزشمندی برای خودتنظیمی هیجانی فراهم می‌آورند. نتایج پژوهش شکوهی‌فرو همکاران (۱۴۰۲) نشان داد که آموزش راهبردهای نظم‌جویی فرایندی هیجان، مداخله‌ای کارا در راستای کاهش پرخاشگری فضای رایانه‌ای و بی‌تلفن همراه‌هراسی در یادگیرندگان به‌شمار می‌رود.

❖ محدودیت استفاده در کلاس‌های درس

استادان با اجرای سیاست‌های محدودکننده استفاده از تلفن‌های هوشمند در کلاس‌های درس می‌توانند به بهبود تمرکز یادگیرندگان و کاهش

منابع



توضیحات صوتی درباره مقاله

۱ شکوهی‌فرو، سحر؛ محمدی‌پور، محمد (۱۴۰۲). تأثیر آموزش راهبردهای نظم‌جویی فرایندی هیجان بر پرخاشگری سایبری و بی‌تلفن همراه‌هراسی یادگیرندگان. مطالعات و تازه‌های روان‌شناختی نوجوان و جوان، ۶(۴)، ۱۳۰-۱۴۰.

۲ Kaur, A., Ani, A., Sharma, A., & Kumari, V. (2021). Nomophobia and Social Interaction Anxiety among University Students.

۳ Sulistiyanı, E., Tyas, S. H. Y., Novanuari, M., & Dwisapta, M. R. (2022). Nomophobia: A new disease epidemic among students during the era of online learning.

۴ Torpil, B., Ünsal, E., Yıldız, E., & Pekçetin, S. (2020). Relationship between nomophobia and occupational performance among university students.

۵ Yıldırım, C., & Correia, A. (2015). Understanding Nomophobia: A Modern Age Phobia Among College Students.



خط ۴

جیب نوجوانان

مایکروسافت

وسیطه آن بر

فناوری‌های نوین

مقدمه

مایکروسافت، یکی از غول‌های فناوری جهان، در زندگی روزمره میلیون‌ها نفر نقشی کلیدی دارد. این شرکت که بیش از چهاردهه پیش تأسیس شده است، امروز در حوزه‌های متعددی از جمله سامانه‌های عامل، نرم‌افزارهای کاربردی، خدمات ابری و فناوری‌های هوش مصنوعی فعالیت می‌کند. مایکروسافت احتمالاً در میان معلمان و دانش‌آموزان با محصولات مثل ویندوز، آفیس و بستر آموزشی تیمز شناخته شده است. درک اهمیت این شرکت در زیست‌بوم فناوری آموزشی و فرصت‌ها و چالش‌های متعددی که برای کاربران خود به وجود آورده می‌تواند شرایط آموزشی را بهبود ببخشد.

تاریخچه و جایگاه مایکروسافت

مایکروسافت را بیل گیتس و پاول آلن در سال ۱۹۷۵ میلادی بنیان‌گذاری کردند. آن‌ها کار خود را با هدف توسعه زبان‌های برنامه‌نویسی برای رایانه‌های شخصی آغاز کردند، اما کار به مرور بزرگ و مایکروسافت امروزی ساخته شد. نخستین موفقیت بزرگ مایکروسافت در دهه ۱۹۸۰ و با ارائه سامانه عامل «ام‌اس داس»^۱ به شرکت «آی‌بی‌ام»^۲ رقم خورد. این همکاری زمینه‌ساز تبدیل مایکروسافت به بازیگر اصلی صنعت نرم‌افزار در جهان شد.

مایکروسافت در ادامه با توسعه سامانه عامل ویندوز، نرم‌افزار مایکروسافت آفیس و گسترش ابزارهای کاربری خود، توانست بخش بزرگی از مصرف روزانه شرکت‌ها و کاربران را به خود اختصاص دهد. طی دهه‌های بعد، مایکروسافت به تدریج از یک شرکت نرم‌افزاری به یک غول فناوری چندوجهی تبدیل شد؛ از توسعه بازی‌های رایانه‌ای و پیشانه (کنسول) ایکس باکس گرفته تا ورود به عرصه کلان‌داده، خدمات ابری، موتور جست‌وجوی بینگ^۳ و هوش مصنوعی.

کاربردهای آموزشی سرویس‌های مایکروسافت

مایکروسافت با ارائه نرم‌افزارهایی مثل آفیس و ابزارهایی تعاملی مثل تیمز، آموزش برخط و همکاری گروهی را تسهیل کرده است. به‌ویژه در دوران همه‌گیری کرونا، این خدمات توانستند روند آموزش را متحول کنند. اما چالش‌هایی نظیر هزینه برخی خدمات، وابستگی به زیرساخت‌های اینترنتی و مسائل مربوط به امنیت داده‌ها، از جمله نگرانی‌های کاربران به شمار می‌آیند. معلمان باید دانش‌آموزان را به نحوی آموزش دهند که به استفاده هوشمندانه از این نرم‌افزارها قادر باشند.

سرویس مایکروسافت	کاربرد آموزشی
مایکروسافت تیمز ^۴ و وان‌درایو ^۵	همکاری و مدیریت پروژه‌ها
مایکروسافت آکادمیک ^۶	دسترسی به منابع علمی
ویژوال استودیو ^۷ و گیت‌هاب ^۸	برنامه‌نویسی و توسعه نرم‌افزار
آژور ای‌آی ^۹ و پاور بی‌آی ^{۱۰}	آموزش هوش مصنوعی و علوم داده

اقتصاد مایکروسافت

مایکروسافت از فروش نرم‌افزار، خدمات ابری و محصولات سخت‌افزاری درآمدهای هنگفتی کسب می‌کند. همچنین، با خریدهای راهبردی مانند لینکدین و گیت‌هاب، حضور خود را در بازارهای گوناگون تقویت کرده است. این شرکت از طریق



مایکروسافت و هم بر بازار فناوری تأثیر گذاشته‌اند.

جمع‌بندی

مایکروسافت دیگر صرفاً یک شرکت نرم‌افزاری نیست، بلکه بازیگری چندوجهی در عرصه‌های آموزشی، اقتصادی، سیاسی و امنیتی جهان معاصر است. این شرکت با ارائه ابزارهایی مانند ویندوز، آفیس، تیمز و سرویس‌های ابری آژور، زیرساخت دیجیتال زندگی بسیاری از نوجوانان و معلمان را تشکیل داده است. از سوی دیگر، مشارکت آن در پروژه‌های امنیتی، قراردادهای نظامی و همکاری با دولت‌ها، چالش‌هایی جدی درباره حریم خصوصی، استقلال فناوری و اخلاق دیجیتال ایجاد کرده است. زیست‌بوم مایکروسافت را نه می‌توان نادیده گرفت و نه بی‌چالش پذیرفت، بلکه باید آن را شناخت، از فرصت‌هایش به درستی بهره برد و در برابر تهدیدهایش آگاهانه ایستادگی کرد. این آگاهی، مهم‌ترین ابزار نوجوان امروز در زیست دیجیتال فرداست.

امروزه مایکروسافت نه تنها یکی از پنج غول بزرگ فناوری جهان (در کنار آمازون، گوگل، اپل و متا) است، بلکه در بسیاری از ساختارهای اقتصادی، سیاسی، آموزشی و حتی امنیتی جهان نقشی تعیین‌کننده ایفا می‌کند. دفترها، محصولات و سرویس‌های مایکروسافت در بیش از ۱۹۰ کشور دنیا فعال هستند و این شرکت همچنان در تعیین مسیر تحولات آینده فضای دیجیتال نقشی کلیدی برعهده دارد.

پی‌نوشت‌ها

- 1 Teams
- 2 MS-DOS
- 3 IBM
- 4 Bing
- 5 Microsoft Teams
- 6 OneDrive
- 7 Microsoft Academic
- 8 Visual Studio
- 9 GitHub
- 10 Azure AI
- 11 Power BI
- 12 Azure
- 13 NSA



و امنیتی جهان محسوب می‌شود. این شرکت با میلیون‌ها کاربر، سازمان و دولت در سراسر جهان ارتباط دارد و خدماتی حیاتی مثل سامانه عامل ویندوز، سرویس‌های ابری آژور^۲، و نرم‌افزارهای آفیس را در اختیار آن‌ها قرار می‌دهد. همین گستردگی و نقش حیاتی باعث شده است مایکروسافت نه فقط یک شرکت فناوری، بلکه یک بازیگر مهم سیاسی و امنیتی در سطح جهانی باشد؛ بازیگری که با حجم بالای داده خود می‌تواند در موقعیت‌های متفاوت، ورق را به نفع خود و هم‌پیمانانش برگرداند.

این همکاری‌ها البته چالش‌های مهمی را در حوزه حفظ حریم خصوصی، آزادی اطلاعات و حقوق دیجیتال سبب می‌شوند. برای مثال، در سال ۲۰۱۳ ادوارد اسنودن، پیمانکار سابق آژانس امنیت ملی آمریکا^۳، اسنادی را منتشر کرد که نشان می‌داد مایکروسافت در برنامه‌های گسترده نظارتی دولت آمریکا، برای دسترسی به داده‌های کاربران خود، مشارکت کرده است. این افشاگری‌ها به افزایش نگرانی‌ها درباره نقش شرکت‌های فناوری در نظارت گسترده دولت‌ها و نقض حریم خصوصی کاربران منجر شد.

از سوی دیگر، مایکروسافت در توسعه فناوری‌های نوینی مانند هوش مصنوعی نیز پیشگام است. همکاری این شرکت با ارتش آمریکا در پروژه‌های هوش مصنوعی نظامی، نگرانی‌های فراوانی درباره نظامی‌سازی فناوری‌های پیشرفته ایجاد کرده است. در عرصه بین‌المللی، مایکروسافت به دلیل این همکاری‌های سیاسی با سازمان‌های گوناگون با فشارهای سیاسی و اقتصادی متعددی مواجه است. برای مثال، در چین این شرکت باید با قوانین سختگیرانه سانسور و محدودیت‌های دولتی سازگار شود که حذف یا محدود کردن برخی سرویس‌ها را در پی داشته است.

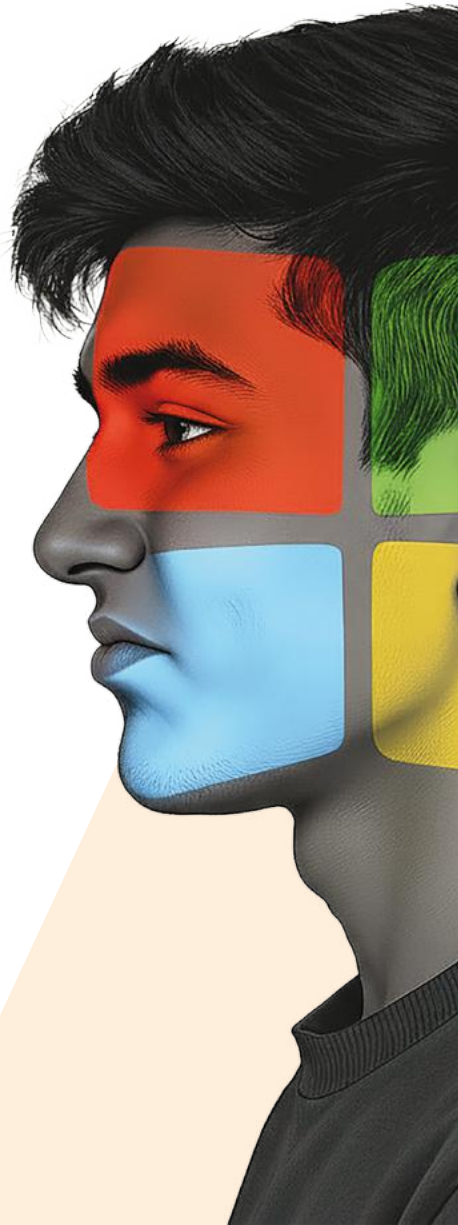
چالش‌های حقوقی و انحصار

مایکروسافت بارها به دلیل رفتارهای انحصارطلبانه و رقابت ناعادلانه در بازارهای نرم‌افزاری و سخت‌افزاری تحت بررسی نهادهای نظارتی آمریکا و اتحادیه اروپا قرار گرفته است. این شرکت با تملک شرکت‌های رقیب و توسعه گسترده محصولات خود، موجب محدود شدن رقابت و کاهش گزینه‌های مصرف‌کنندگان شده است. پرونده‌های حقوقی متعدد و جریمه‌های سنگین، بخشی از این چالش‌ها بوده‌اند که هم بر راهبردهای

تبلیغات و سرویس‌های ابری، در اقتصاد دیجیتال جهانی نقش پررنگی دارد و یکی از بزرگ‌ترین بازیگران بازار فناوری به‌شمار می‌رود. از طرف دیگر، قراردادهای این شرکت با مؤسسه‌های نظامی و امنیتی بخش بزرگ دیگری از منابع مالی این شرکت را فراهم کرده‌اند؛ قراردادهایی که گاه نگرانی‌هایی را درباره امنیت داده‌های کاربران این شرکت به وجود آورده‌اند.

ابعاد سیاسی و امنیتی

مایکروسافت، غول فناوری آمریکایی، تنها یک شرکت نرم‌افزاری نیست، بلکه بازیگری کلیدی در عرصه‌های سیاسی





شمین سپاسی
یژه‌هشگر آموزشی



پروانه حسینی
کارشناس آموزش

در کلاس یادگیری



اشاره

دانش آموز امروزی به دنبال یادگیری‌هایی است که او را درگیر کند، به چالش بکشد و در نهایت به رشد و توسعه توانایی‌های فردی‌اش بینجامد. یادگیری فعال به عنوان یکی از مؤثرترین روش‌های آموزشی، رویکردی است که در آن دانش آموزان به جای اینکه تنها شنونده باشند، به طور مستقیم و فعال در فرایند یادگیری مشارکت می‌کنند. این نوع یادگیری نه تنها مفاهیم آموزشی را تقویت می‌کند، بلکه به طور چشمگیری بر انگیزه دانش آموزان نیز می‌افزاید. وقتی دانش آموزان در یادگیری خود نقش فعال ایفا می‌کنند، مسئولیت بیشتری برای یادگیری‌شان احساس می‌کنند. این نوشته به طراحی آموزشی مبتنی بر یادگیری فعال اختصاص دارد.

کلیدواژه‌ها

طراحی آموزشی، یادگیری فعال، تدریس فعال، دانش آموز محور

فعالیت‌های یادگیری

برای داشتن کلاس درسی که در آن دانش آموزان همگام با معلم و در راستای رسیدن به اهداف آموزشی با فعالیت‌ها همراه شوند، لازم است طراحی مبتنی بر یادگیری فعال رخ دهد. یادگیری فعال استفاده از پیشرفته‌ترین فناوری در کلاس یا پیگیری مداوم با آخرین روندهای آموزشی

نیست، بلکه بهره‌مندی از شیوه‌هایی است که بیشتر بر دانش آموزان تمرکز دارد. این موارد نوآورانه دانش آموزان را تشویق می‌کنند فعالانه با هم‌کلاسی‌ها و معلم در تدریس تعامل کنند. فعالیت‌های یادگیری به گونه‌ای طراحی می‌شوند که دانش آموزان بیشتر کار کنند، به گونه‌ای که نیازهای آن‌ها بهتر برآورده شود و به رشد سریع‌تر آن‌ها کمک کند. برای عینی شدن این موضوع در ادامه به نمونه‌هایی اشاره شده است.

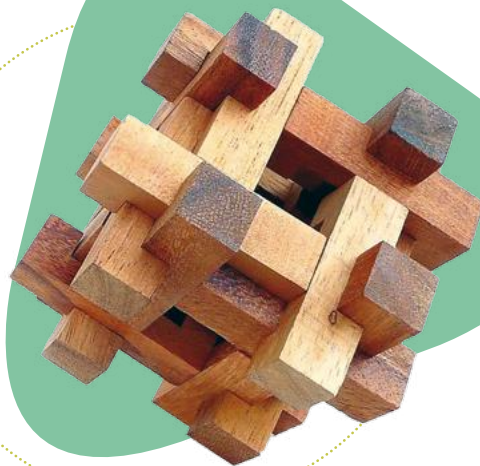
ساختار مورد نظر در فیلم آموزشی و ضبط و ویرایش ویدئو را تجربه می‌کنند و در عین حال بیشتر می‌آموزند.

بازی‌های کلمه‌ها

بخشی از بازی‌ها به استفاده از کلمه‌ها ارتباط دارند. این بازی‌ها می‌توانند شامل حل جدول کلمه‌های متقاطع یا ساخت کلمه‌های جدید با استفاده از حرف‌های موجود و حتی ساخت جدول کلمه‌ها باشند. برای مثال، معلم جدولی طراحی می‌کند که کلمه‌های مرتبط با

درس جدید اجتماعی را در خود جای داده است و دانش‌آموزان باید با استفاده از سرنخ‌های داده شده، کلمه‌ها را پیدا کنند. در مثال دیگر، معلم کلمه‌هایی را در اختیار دانش‌آموزان می‌گذارد تا با کمک هم جدول کلمه بسازند.

در فعالیت‌های یادگیری مانند ساخت مدل‌های علمی، طراحی وبگاه یا تولید ویدئوهای آموزشی، دانش‌آموزان مفاهیم درسی را به طور خلاق و تعاملی درک می‌کنند



مدل‌ها و نمونک‌ها

بخش‌هایی از محتوا را انتخاب کنید که با کمک ساخت مدل و نمونک (ماکت) یادگیری عمیق‌تری را ایجاد می‌کند. حالا دانش‌آموزان را به گروه‌های کوچک تقسیم کنید. هر گروه وظیفه دارد یک مدل از یک پدیده علمی بسازد؛ برای مثال، مدل لایه‌های زمین، دستگاه گوارش یا ساختار سلولی. لازم است به آن‌ها گوشزد کنید از مواد ساده‌ای مانند مقوا، خاک رس و رنگ برای ساخت استفاده کنند.

از وبگاه تا رمزینۀ پاسخ سریع

برای تعمیق و تثبیت یادگیری می‌توانید از دانش‌آموزان دعوت کنید نسبت به طراحی یک وبگاه یا ساخت رمزینۀ پاسخ سریع برای هر مطلب درسی اقدام کنند. برای مثال، گروهی می‌تواند وبگاهی را درباره تاریخچه ریاضی ایجاد کند و در آن از مقاله‌های کوتاه، تصویر و حتی ویدئوهای آموزشی استفاده کند. یا برای بخش‌هایی از محتوای کتاب که اطلاعات بیشتر می‌توانند به فهم بهتر کمک کنند، رمزینۀ پاسخ سریع بسازند؛ مانند آشنایی با نویسنده کتاب یا شنیدن نظر منتقدان صاحب نظر درباره یک موضوع درسی.

ویدئوهای آموزشی

دانش‌آموزان در گروه‌های کوچک یک ویدئوی آموزشی کوتاه در مورد یک مفهوم درسی خاص تولید می‌کنند. برای مثال، ویدئویی درباره فرایند رشد گیاه می‌سازند. در این فعالیت

یادگیری فعال رویکردی است که در آن دانش‌آموزان به جای اینکه تنها شنونده باشند، به طور مستقیم و فعال در فرایند یادگیری مشارکت می‌کنند

خرده مهارت‌هایی مانند برنامه‌ریزی، نوشتن فیلم‌نامه یا





از تمرین تا پروژه گروهی

انجام تمرین‌های کلاسی به صورت گروهی دانش‌آموزان را به فعالیت بیشتری ترغیب می‌کند. برای مثال، در کلاس ریاضی می‌توان گروه‌هایی تشکیل داد که هر کدام یک مسئله پیچیده را با همکاری یکدیگر حل کنند. در عین حال، پروژه‌هایی گروهی که به همکاری و تقسیم وظایف نیاز دارند، از بهترین روش‌ها برای تقویت کار تیمی در میان دانش‌آموزان هستند. برای این منظور می‌توان یک پروژه علمی را طراحی کرد که در آن هر گروه آزمایشی علمی را برنامه‌ریزی و اجرا می‌کند. هر عضو گروه می‌تواند وظیفه خاصی مانند جمع‌آوری داده، تهیه گزارش یا ارائه نتیجه را بر عهده بگیرد.

کوتاه سخن

یادگیری فعال رویکردی مؤثر در آموزش است که به جای انتقال یک طرفه اطلاعات، دانش‌آموزان را به مشارکت فعال در فرایند یادگیری دعوت می‌کند. این روش بر انگیزه و مسئولیت‌پذیری یادگیرندگان می‌افزاید و خرده‌مهارت‌های یادگیری مانند تفکر انتقادی، کار تیمی و حل مسئله را تقویت می‌کند. در چنین شرایطی، یادگیری جذاب‌تر و کلاس درس به محیطی پویا و الهام‌بخش تبدیل می‌شود.

تعامل دیجیتال

بازی‌های تعاملی برخط یا نرم‌افزارهای آموزشی شیوه مناسبی برای ایجاد زمینه یادگیری فعال هستند. بازی‌های تقویت مهارت‌های ریاضی که مسائلی از ساده تا پیچیده دارند، نمونه‌ای از این بازی‌ها هستند. نرم‌افزارهای مربوط به فعالیت‌های تعاملی آموزشی معمولاً بر مبنای بازی و با توجه به گزاره‌های بازی‌وارسازی طراحی شده‌اند و در نهایت می‌توانند ایده‌هایی برای ساخت بازی مشابه برای دانش‌آموزان بسازند.

داستان‌سازی و نقش‌آفرینی روش‌هایی جذاب و مؤثر برای تشویق دانش‌آموزان به یادگیری فعال هستند

داستان‌سرایی تعاملی

داستان‌ها، به‌ویژه زمانی که بر مبنای تخیل، موضوعی علمی را شرح می‌دهند، بر یادگیری تأثیر بسیاری دارند. در داستان‌سازی تعاملی، معلم یک داستان را شروع می‌کند و دانش‌آموزان به نوبت آن را ادامه می‌دهند. هر دانش‌آموز می‌تواند بخشی از داستان را به شیوه خود اضافه کند. در نهایت یک داستان کامل با همکاری همه دانش‌آموزان شکل می‌گیرد.



منابع

۱. کرشی، ج. برایان (۱۳۹۱). یادگیری فعال. ترجمه فروغ تن‌ساز، مدرسه برهان، تهران.
۲. امیریان، زهرا؛ احسان‌زاده، سمانه؛ خواجه‌نظامی، مریم (۱۴۰۳). شیوه‌های نوین تدریس و یادگیری فعال. سازمان چاپ و نشر ایران، تهران.
۳. زارعی‌نژاد، فاطمه؛ توده‌زعیم، رضا (۱۳۹۸). تدریس و یادگیری پراساس رویکرد پژوهش‌محور. آذر فر، تهران.



فیلم مکمل



فیلم مکمل ساخته شده با هوش مصنوعی



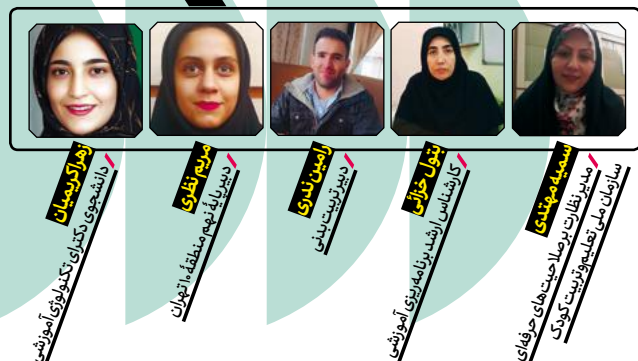
توضیحات صوتی درباره مقاله

پوشیدنی‌ها و فناوری‌ها

فناوری پوشیدنی شامل هر دستگاهی می‌شود که برای پوشیده شدن توسط کاربران طراحی شده است و بازه بسیار بزرگی را شامل می‌شود. از پیچیده‌ترین نمونه‌های این فناوری می‌توان به سمک‌های هوش مصنوعی، عینک‌های گوگل، هولولنز مایکروسافت و دستگاه‌های شبیه‌سازی تحت عنوان سرافزار (هدست)‌های واقعیت مجازی اشاره کرد. در صنعت آموزش، فناوری‌های پوشیدنی به معلمان و دانش‌آموزان امکان می‌دهند از ابزارهای جدید و تعاملی برای یادگیری استفاده کنند. در این پرونده قصد داریم برخی از فناوری‌های پوشیدنی و کاربرد آن‌ها را در فرایند یاددهی یادگیری معرفی و در خصوص فرصت‌ها و چالش‌های استفاده از این فناوری‌ها صحبت کنیم. با ما همراه باشید.



- ۲۲ انگشترهای هوشمند زهرا کریمیان
- ۲۳ کلاس مچی مریم نظری
- ۲۴ کفش‌هایی برای چشم‌ها رامین ندری
- ۲۶ عیب و هنر تن پوش‌های الکترونیک بتول خزان
- ۲۸ لباس‌های مجازی بر تن آموزش سمیه مهتدی

زهرا کریمیان
دانشجوی دکتری تکنولوژی آموزشیمریم نظری
دبیر پایه نهم منطقه ۴ تهرانرامین ندری
دبیر تربیت بدنیبتول خزان
کی‌شناس ارشد برنامه‌ریزی آموزشیسمیه مهتدی
مدیر نظارت بر صلاحیت‌های حرفه‌ای
سازمان ملی بهایچه‌پروری کودکان



زهرا کریمیان

دانشجوی دکتری
تکنولوژی آموزشی

پوشیدنی‌های هوشمند

امروزه، رشد روزافزون فناوری‌های بی‌سیم و اینترنت اشیا موجب گسترش پوشیدنی‌های هوشمند مانند ساعت‌ها، عینک‌ها، پارچه‌ها و جواهرات هوشمند شده است که تعامل کاربران با محیط را در هر زمان ممکن می‌کنند. اگرچه کاربرد آن‌ها در آموزش هنوز محدود است، اما به عنوان یک فناوری نوظهور، می‌توانند ارزش زیادی در یادگیری رسمی و غیررسمی ایجاد کنند. این دستگاه‌ها با ویژگی‌هایی مانند دسترسی سریع، اطلاعات لحظه‌ای و یادگیری تجسمی، بر مشارکت، آموزش فراگیر، پشتیبانی از آموزش ویژه و شناسایی توانایی‌های دانش‌آموزان می‌افزایند (Koutromanos & Kazakou, 2020; Rani & Chu, 2022). در میان این پوشیدنی‌های هوشمند، یکی از ابزارهایی که می‌توانند در آموزش نقش سازنده‌ای ایفا کنند، حلقه‌های هوشمند هستند. حلقه‌های هوشمند یک دستگاه الکترونیکی پوشیدنی به شکل حلقه است که حسگرها و فناوری‌های محاسباتی متنوعی را برای انجام عملکردهای متنوع در خود جای داده است. حلقه‌های هوشمند که برای استفاده با انگشت طراحی شده‌اند، قادر به حس کردن حرکت‌های ظریف‌تر و فراوان‌تر دست هستند. بنابراین، آن‌ها را به بستر مناسب تعامل تبدیل می‌کنند (Wang & et al., 2025).

من در میان جمع و دلم جای دیگر است

کلاس مثل همیشه پر از هیاهوی دانش‌آموزان بود، اما یکی از آن‌ها، آرام و گوشه‌گیر، انگار در دنیای دیگری سیر می‌کرد. درس‌ها را دنبال می‌کرد، اما خستگی در چشمانش موج می‌زد و پاسخ‌هایش کند و بی‌روح شده بودند. معلم بارها سعی کرده بود با پرس و جو و تمرین‌های متنوع او را به درس برگرداند، اما انگار مسئله عمیق‌تری در میان بود.

تا اینکه مدرسه ابزاری آزمایشی معرفی کرد: حلقه‌ای هوشمند که با رضایت دانش‌آموزان و والدین، کیفیت و مدت خواب آن‌ها را ردیابی می‌کرد و با پایش مراحل خواب و گزارش‌های دقیق، نشان می‌داد که دانش‌آموز چقدر استراحت واقعی دارد. داده‌ها حیرت‌انگیز بودند: او هر شب کمتر از پنج ساعت می‌خوابید و خستگی‌اش ریشه در شب‌های بی‌قرارش داشت. این بینش، جرقه‌ی تغییری بزرگ شد. معلم با او گفت‌وگویی صمیمی ترتیب داد و با کمک مشاور مدرسه، برنامه‌ای برای بهبود عادت خوابش تنظیم کرد. آرام آرام چشمانش جان گرفتند، مشارکتش در کلاس پررنگ‌تر شد و لبخندی که مدت‌ها گم شده بود، دوباره بر لبانش نشست. گاهی برای بازگرداندن شوق یادگیری، تنها به خوابی آرام نیاز است؛ هدیه‌ای که فناوری امروز می‌تواند آن را به ما ارزانی کند.

اورارینگ^۱

این حلقه به دلیل طراحی ظریف و توانایی پایش دقیق معیارهای زیستی، به ویژه خواب و استرس، در آموزش کاربردهای نویدبخشی دارد. این دستگاه کیفیت خواب و تنوع ضربان قلب را ردیابی می‌کند و می‌تواند در بهینه‌سازی سلامت روان و عملکرد شناختی به دانش‌آموزان و معلمان کمک کند. برای مثال، دانش‌آموز با استفاده از داده‌های حلقه‌ی هوشمند می‌تواند عادت خواب خود را بهبود بخشد تا به تقویت حافظه و تمرکز در کلاس برسد.

با توجه به شواهد موجود، به نظر می‌رسد این حلقه‌ها می‌توانند به عنوان بخشی از برنامه‌های آزمایشی حمایت از دانش‌آموزان با نیازهای ویژه، مانند مدیریت فشار روانی، استفاده شوند. با وجود این ظرفیت، تحقیقات بیشتری برای تثبیت اثربخشی حلقه‌های هوشمند در آموزش نیازند.

پی‌نوشت

1 | Dura Ring

منابع

1 | Rani, N., & Chu, S. L. (2022). Wearables can help me learn: A survey of user perception of wearable technologies for learning in everyday life. *Education and Information Technologies*, 27(3), 3381-3401.

2 | Koutromanos, G., & Kazakou, G. (2020). The Use of Smart Wearables in Primary and Secondary Education: A Systematic Review. *Themes in eLearning*, 13, 33-53.

3 | Wang, Z., Yu, R., Wang, X., Ding, J., Tang, J., Fang, J., ... & Wang, Y. (2025). Computing with Smart Rings: A Systematic Literature Review. *arXiv preprint arXiv:2502.02459*.





مریم نظری

دبیر ریاضیه نهم منطقه ۱۰ تهران



جمع‌بندی

ساعت‌های هوشمند می‌توانند کلاس درس را به سطحی جدید ببرند؛ جایی که تعامل، شخصی‌سازی و دسترسی برابر به‌طور هم‌زمان تحقق می‌یابند. برای بهره‌گیری مؤثر از این فناوری، باید چالش‌ها را جدی گرفت و سیاست‌گذاری دقیقی انجام داد. آینده آموزش می‌تواند با ادغام حساب‌شده فناوری‌های پوشیدنی روشن‌تر و فراگیرتر باشد.

منابع

- 1 | Al-Eidan, A. (2018). The effect of wearable devices on improving education in remote areas. *Journal of Educational Technology Development and Exchange*, 11(2), 45-56.
- 2 | Motti, V. G. (2024). Privacy and wearable devices: Implications for education. In R. Smith & L. Thomas (Eds.), *Ethical considerations in educational technology* (pp. 123-140). Springer.
- 3 | Ramirez-Moreno, M. A., Delgado-Kloos, C., & Muñoz-Merino, P. J. (2021). Multimodal learning analytics using smartwatches to understand cognitive-affective states in STEM education. *IEEE Transactions on Learning Technologies*, 14(3), 345-357.
- 4 | United Nations. (2015). *Transforming our world: The 2030 agenda for sustainable development*. United Nations.

کلاسی مجیبی

مقدمه

ساعت‌های هوشمند، به‌عنوان فناوری‌های پوشیدنی پیشرفته، در حال تبدیل شدن به ابزارهایی نوآورانه برای آموزش در عصر دیجیتال هستند. این دستگاه‌های کوچک با قابلیت داده‌های بدون وقفه، پایش شاخص‌های زیستی و پشتیبانی از یادگیری شخصی‌سازی شده، می‌توانند تجربه آموزشی را با نیازهای فرد سازگار کنند. برخلاف ابزارهای آموزشی سنتی که غالباً ایستا و غیرتعاملی هستند، ساعت‌های هوشمند امکان دسترسی فوری و بی‌وقفه به منابع دیجیتال، تحلیل عملکرد یادگیرنده و تعامل مستمر با محتوای آموزشی را از طریق مچ دست فراهم می‌کنند. این ویژگی‌ها باعث می‌شوند آموزش از فضای کلاس فراتر رود و در زندگی روزمره جاری شود. این فناوری نه تنها در فرایند یادگیری انعطاف‌پذیری بیشتری ایجاد می‌کند، بلکه با هدف‌های توسعه پایدار سازمان ملل برای آموزش باکیفیت، برابر و فراگیر نیز همسوست (United Nations, 2015).

یادگیری مبتنی بر داده و واکنش‌پذیر

ساعت‌های هوشمند با سنسور داده‌هایی مانند ضربان قلب، فعالیت الکترودرمال، الگوی خواب و حتی سطح فعالیت بدنی، شاخص‌هایی را درباره فشار روانی، درگیری شناختی و آمادگی یادگیری فراهم می‌کنند (Ramírez-Moreno & et al., 2021). این داده‌ها به معلمان کمک می‌کنند به‌صورت پویا به نیازهای دانش‌آموزان پاسخ دهند. برای مثال، اگر ساعت هوشمند افزایش ناگهانی ضربان قلب را در بازه درسی خاصی شناسایی کند، ممکن است نشان‌دهنده اضطراب زیاد یا بار شناختی سنگین باشد. در چنین شرایطی، معلم می‌تواند محتوای آموزشی را ساده‌تر

و زمان استراحت تعیین کند یا از روش‌های یادگیری جایگزین بهره‌برد. افزون بر این، با جمع‌شدن داده‌ها در طول زمان، الگوهای فردی دانش‌آموزان شناسایی و از این طریق برنامه‌های یادگیری شخصی‌سازی شده دقیق‌تری تدوین می‌شوند. این مدل با رویکرد آموزش دقیق و داده‌محور، که به جای تعمیم، بر نیازهای خاص هر یادگیرنده تمرکز دارد، هم‌راستاست.

دسترسی‌پذیری و چالش‌های اخلاقی

ساعت‌های هوشمند، در شرایطی که ابزارهای آموزشی سنتی در دسترس نیستند، می‌توانند نقش جایگزین مهمی ایفا کنند. برای دانش‌آموزانی که در منطقه‌های روستایی یا جامعه‌های کم‌برخوردار زندگی می‌کنند، این ابزارهای پوشیدنی می‌توانند به‌عنوان دروازه‌ای به آموزش دیجیتال عمل کنند، چرا که نسبت به رایانه کیفی یا رایانه کم‌هزینه‌تر، سبک‌تر و کم‌مصرف‌ترند (Al-Eidan, 2018). همچنین، استفاده از آن‌ها در موقعیت‌های اضطراری مانند آموزش در دوران بحران‌ها یا همه‌گیری‌ها بسیار مفید است. با این حال باید توجه داشت، محدودیت‌هایی مانند کوچکی اندازه صفحه نمایش، دقت پایین در حروف‌نگاری یا مشاهده مطالب بصری و ظرفیت باتری ممکن است تجربه یادگیری را محدود کنند. مهم‌تر از آن، جمع‌آوری داده‌های بی‌وقفه از بدن دانش‌آموزان و نگرانی‌های بسیاری درباره حریم خصوصی و امنیت اطلاعات شخصی ایجاد می‌کند. رعایت چارچوب‌هایی مانند مقررات عمومی حفاظت از داده‌ها برای پردازش شفاف، اطلاع‌رسانی به کاربران، گرفتن رضایت آگاهانه و رمزگذاری اطلاعات حیاتی است تا اعتماد والدین، معلمان و سیاست‌گذاران حفظ شود (Motti, 2024).



رامین ندیری
دبیر تربیت بدنی



کفش‌های برای چشم‌ها

مقدمه

بینایی یکی از قدرتمندترین حواس انسان است. افراد دارای اختلال بینایی با مشکلات زیادی در زمینه جابه‌جایی، چه در محیط‌های داخلی و چه بیرونی، مواجه هستند. آن‌ها برای انجام فعالیت‌های روزمره خود به دیگران وابسته‌اند. این افراد ممکن است دچار حوادث متعددی شوند، سقوط کنند یا در مکان‌های ناآشنا گم شوند، زیرا در شناسایی و تطبیق با محیط اطراف ناتوان هستند.

با گسترش آموزش فراگیر در نظام‌های آموزشی نوین، فراهم‌سازی شرایطی که دانش‌آموزان با ناتوانی‌های ویژه بتوانند به‌طور فعال و مستقل در فرایند یادگیری مشارکت کنند، به دغدغه‌ای اصلی تبدیل شده است. در این مسیر، فناوری‌های پوشیدنی، به‌ویژه ابزارهای

اشاره

فناوری‌های پوشیدنی، به‌ویژه کفش‌های هوشمند، به‌عنوان ابزارهایی نوین در راستای تحقق آموزش فراگیر برای دانش‌آموزان با نیازهای ویژه، از جمله نابینا و کم‌بینا، نقش مؤثری ایفا می‌کنند. این مطالعه با هدف بررسی قابلیت‌های کفش‌های هوشمند در بهبود تحرک و افزایش ایمنی این گروه از دانش‌آموزان انجام شده است. کفش‌های طراحی‌شده با بهره‌گیری از حسگرهای اولتراسونیک، رطوبت‌سنج، ارتعاش‌سنج و فشار، قادرند مانع‌های محیطی نظیر چاله‌ها، سطح‌های لغزنده و شیب‌های تند را شناسایی کنند و بازخورد شنیداری و لمسی مناسبی به کاربر بدهند. با توجه به چالش‌های موجود در تأمین خدمات درمانی و توان بخشی برای دانش‌آموزان با نیازهای ویژه، به‌ویژه در مناطق کم‌برخوردار، استفاده از فناوری‌های پوشیدنی نظیر کفش‌های هوشمند می‌تواند راه‌حلی کارآمد و مکمل برای حمایت از این گروه در مسیر یادگیری و استقلال فردی باشد.

کلیدواژه‌ها

کفش هوشمند، افراد دارای اختلال بینایی، شناسایی مانع، اینترنت اشیا





سبک‌سازی کفش برای استفاده راحت‌تر
در فعالیت‌های روزمره مدرسه؛
صرفه‌جویی در انرژی با برنامه خاموشی
خودکار؛

هشدار مؤثر در محیط‌هایی مانند
راهروهای خیس، محوطه‌های بازی
آزمایشگاه.

منابع

1 Nasim, R.; Hemanth, K. (2022). Smart Shoes: Wearable Navigation Assistant for Visually Impaired People. International Journal of Advanced Research in Science, Communication and Technology (IJARST) Volume 2, Issue 6.

2 Chava, T., Srinivas, A. T., Sai, A. L., & Rachapudi, V. (2021, January). IoT based smart shoe for the blind. In 2021 6th international conference on inventive computation technologies (IICIT) (pp. 220-223). IEEE.



کفش‌های هوشمند ترکیبی با عصای هدایت‌گر برای افراد نابینا

حرکت ایمن و مستقل در فضای آموزشی از جمله چالش‌های مهم برای دانش‌آموزان نابینا و کم‌بیناست. در یکی از طرح‌های نوآورانه، کفش هوشمندی طراحی شده که با استفاده از آردوینو، حسگرهای فراصوت (اولتراسونیک) و حسگر تشخیص رطوبت، داده‌های محیطی را جمع‌آوری و به صورت لحظه‌ای تحلیل می‌کند. سامانه می‌تواند گام‌ها را بشمارد، مانع‌ها را شناسایی کند و فاصله آن‌ها را اعلام کند. همچنین، با انتقال برخی تجهیزات به عصا، وزن کفش کاهش می‌یابد و استفاده طولانی‌مدت از هشدارهای صوتی یا لرزشی به کاربر منتقل می‌شوند و او را از وجود مانع یا شرایط لغزنده آگاه می‌کنند. کفش برای تأمین انرژی پایدار به صفحه خورشیدی، حلقه پیزوالکتریک و باتری قابل‌پاشدن (شارژ) مجهز شده و تعبیه دکمه اضطراری نیز به کاربر امکان می‌دهد موقعیت مکانی خود را از طریق تلفن همراه بفرستد. این امکانات به دانش‌آموز کمک می‌کنند در فضاهای آموزشی با اطمینان حرکت کنند و در کلاس، آزمایشگاه یا فعالیت‌های گروهی فعالانه حضور داشته باشند.

مزیت‌های آموزشی و عملکردی

پشتیبانی از استقلال حرکتی در محیط‌های آموزشی؛
کاهش اضطراب حرکتی و افزایش تمرکز
بر یادگیری؛

کمکی هوشمند، در ارتقای کیفیت زندگی و افزایش استقلال حرکتی این گروه نقش مهمی ایفا می‌کنند.

کفش‌های هوشمند طراحی شده‌اند تا راه‌حلی بهتر برای جابه‌جایی ایمن و مستقل افراد دارای اختلال بینایی فراهم کنند. این کفش‌ها با استفاده از فناوری «اینترنت اشیا» ساخته شده‌اند و با حسگرهای متعدد، ریزکنترلگر (میکروکنترلر)، زنگ هشدار، بلندگو و موتور لرزشی تجهیز شده‌اند. این کفش هنگام مواجهه با مانع به کاربر هشدار می‌دهد. همچنین وجود سطح‌های مرطوب یا آب را شناسایی می‌کند و در مورد آن‌ها هشدار می‌دهد. برای افزایش امنیت، در صورت سقوط فرد، پیام هشدار به روبات تلگرام والدین یا مراقب ارسال می‌شود. کفش‌های هوشمند برای ایجاد همراهی ایمن و راحت در زندگی روزمره افراد دارای اختلال بینایی طراحی شده‌اند. پژوهش‌های انجام شده در زمینه کفش‌های هوشمند برای نابینایان، با تمرکز بر شناسایی مانع‌ها، پایش سلامت، تولید انرژی و تقویت استقلال حرکتی، نشان‌دهنده بهره‌گیری فزاینده از فناوری‌های نوینی چون حسگرهای متنوع، اینترنت اشیا و برنامه‌های همراه است (Chava & et al., 2021). در نتیجه، این تجهیزات تطبیقی برای بهبود کیفیت و راحتی زندگی این افراد توسعه یافته‌اند. کفش‌های هوشمند، فراتر از ابزاری کمکی، می‌توانند به تسهیل مشارکت اجتماعی و یادگیری مستقل دانش‌آموزان با نیازهای ویژه کمک کنند و در تحقق آموزش فراگیر نقش مؤثری ایفا کنند.



بتول خزائی

کارشناسی ارشد برنامه ریزی آموزشی

فرصت‌ها

فناوری‌های پوشیدنی فرصت‌های چشمگیری برای دگرگونی مثبت آموزش فراهم می‌کنند و ظرفیت زیادی در افزایش یادگیری، تعامل و حمایت از دانش‌آموزان دارند. این فناوری‌ها می‌توانند از طریق تجربه غوطه‌وری، با استفاده از واقعیت مجازی و واقعیت افزوده، که امکان آموزش عملی، سفرهای میدانی مجازی و ترکیب نظریه با عمل را فراهم می‌کنند، به شدت بر تعامل دانش‌آموزان بیفزایند. علاوه بر این، پوشیدنی‌ها با افزودن عناصر بازی‌سازی به فعالیت‌های دانشگاهی و ارائه ریزآموزش و بازخورد فوری از طریق ساعت‌های هوشمند، یادگیری را جذاب‌تر و انگیزشی‌تر می‌کنند. این قابلیت‌ها به سمتی حرکت می‌کنند که یادگیری را از مصرف منفعلانه اطلاعات به تجربه‌های فعال، غوطه‌ورو پاسخ‌گو تبدیل کنند و به یادگیری تجربی که فراتر از درک شناختی است، بپردازند. فناوری‌های پوشیدنی همچنین می‌توانند تجربه‌های یادگیری شخصی‌سازی شده و بازخورد تطبیقی را تسهیل کنند. حسگرهای زیست‌سنجی (بیومتریک) مانند ضربان قلب نیز می‌توانند بارشناختی و فشار روانی را ردیابی کنند و پشتیبانی سریع و تجربه‌هایی از یادگیری تطبیقی عرضه کنند که فراتر از عملکرد تحصیلی، به درک وضعیت ذهنی و عاطفی دانش‌آموز نیز می‌پردازد. علاوه بر این، پوشیدنی‌ها

اشاره

هدف این پژوهش، ارائه شناختی عمیق‌تر از فرصت‌ها و چالش‌های فناوری‌های پوشیدنی در محیط‌های آموزشی و پیشنهاد راهکارهایی عملی برای توسعه و پیاده‌سازی بهینه این فناوری‌ها در نظام آموزشی است.



عیب و هنر تن‌پوش‌های الکترونیکی



امکان نظارت بر عملکرد در زمان واقعی و حمایت از رفاه دانش‌آموزان را فراهم می‌آورند. این دستگاه‌ها می‌توانند زمان صرف‌شده برای تکلیف را ردیابی و به مدیریت زمان دانش‌آموزان کمک کنند و بینش‌هایی در مورد عملکرد آن‌ها به مربیان بدهند. از جنبه سلامت، ردیاب‌های تناسب اندام و ساعت‌های هوشمند بر سطح فعالیت بدنی و علائم حیاتی نظارت و به شناسایی روندها، ترویج سبک زندگی سالم و تشخیص زودهنگام مشکلات سلامت کمک می‌کنند.

فناوری‌های پوشیدنی دسترسی و حمایت از نیازهای متنوع یادگیری را نیز بهبود می‌دهند. ویژگی‌هایی مانند زیرنویس زنده، ورودی صوتی، بازخورد لمسی و تبدیل متن به گفتار، محتوا را برای دانش‌آموزان کم‌بینا یا دارای ناتوانی‌های یادگیری قابل دسترسی‌تر می‌کنند. سرفازار (هدست)‌های واقعیت مجازی در یادگیری مهارت‌های اجتماعی می‌توانند به دانش‌آموزان مبتلا به درخودماندگی (اوتیسم) کمک کنند. این فناوری‌ها رویکردی فراگیر برای نیازهای ویژه فراهم می‌کنند. دستگاه‌های پوشیدنی هوشمند، ارتباط‌های پیشرفته بین دانش‌آموزان و مربیان را فراهم و همکاری جهانی را ممکن می‌کنند. شبیه‌سازی‌های واقعیت مجازی و عینک‌های هوشمند واقعیت افزوده می‌توانند در آموزش و توسعه مهارت‌ها، مانند آموزش عملی و کاهش خطاها در محیط‌های حرفه‌ای، بسیار مؤثر باشند. این کاربردها دامنه پوشیدنی‌ها را فراتر از یادگیری مستقیم دانش‌آموزان به کل زیست‌بوم (اکوسیستم) آموزشی گسترش می‌دهند و رشد حرفه‌ای مربیان و کارآموزان را نیز شامل می‌شوند.

تهدیدها

تهدیدهای فناوری‌های پوشیدنی در آموزش: چالش‌ها و راهکارها

ادغام فناوری‌های پوشیدنی در محیط‌های آموزشی، با وجود مزیت‌های فراوان، با چالش‌ها و خطرهای زیادی همراه است که به بررسی دقیق نیاز دارد. یکی از مهم‌ترین نگرانی‌ها، حریم خصوصی و

امنیت داده‌هاست. این فناوری‌ها حجم عظیمی از اطلاعات بسیار شخصی، از جمله داده‌های سلامت و زیست‌سنجی (بیومتریک) دانش‌آموزان را جمع‌آوری می‌کنند. حمله‌های فضای رایانه‌ای و نقض داده‌ها می‌توانند به افشای گسترده اطلاعات شخصی دانش‌آموزان منجر شوند و عواقب حقوقی و آسیب به شهرت مؤسسه‌های آموزشی را به دنبال داشته باشند. این پیچیدگی در مسیرهای داده، امنیت جامع را دشوار می‌کند و مستلزم آن است که مؤسسه‌های آموزشی استانداردهای امنیتی بالایی را از فروشندگان خود طلب کنند.

علاوه بر این، پیامدهای اخلاقی قابل توجهی وجود دارند. دقت و قابلیت اطمینان داده‌های جمع‌آوری‌شده توسط دستگاه‌های تجاری ممکن است مورد تردید باشد. بازخورد نادرست ممکن است بر عزت نفس و سلامت روان دانش‌آموزان تأثیر منفی بگذارد. تکیه بی‌قید و شرط به حسگرهای کارندام‌شناختی (فیزیولوژیکی) برای قضاوت در مورد عملکرد دانش‌آموزان ممکن است به سوگیری و تفسیر نادرست داده‌ها منجر شود. نگرانی‌هایی جدی نیز در مورد خودمختاری دانش‌آموز و نظارت دائمی وجود دارند؛ دانش‌آموزان ممکن است احساس کنند دائماً تحت نظر هستند.

از جنبه‌های عملی، هزینه‌های پیاده‌سازی و نگهداری این فناوری‌ها بالاست. هزینه اولیه بالا برای تهیه دستگاه‌های باکیفیت و همچنین هزینه‌های جاری برای نگهداری، شارژ و به‌روزرسانی نرم‌افزار، مانع بزرگی در برابر بسیاری از مؤسسه‌های آموزشی، به‌ویژه مدرسه‌های کوچک‌تر، محسوب می‌شود. این موضوع به شکاف دیجیتال دامن می‌زند، زیرا دسترسی نابرابر به این فناوری‌ها ممکن است نابرابری‌های آموزشی موجود را تشدید کند و دانش‌آموزان محروم از دسترسی به این ابزارهای پیشرفته را از مزیت‌های یادگیری شخصی‌سازی‌شده محروم کند. همچنین، چالش‌های فنی و مسائل یکپارچه‌سازی نیز مطرح هستند؛ نیاز به اتصال پایدار به اینترنت، عمر محدود باتری دستگاه‌ها، پیچیدگی یکپارچه‌سازی با دستگاه‌های مدیریت یادگیری موجود و نیاز به پشتیبانی فناوری اطلاعات کافی، همگی ممکن است مانع از پذیرش

گسترده و عملکرد مؤثر این فناوری‌ها شوند. علاوه بر این، امکان حواس‌پرتی و سوءاستفاده دانش‌آموزان نیز وجود دارد. ویژگی‌های پیام‌رسانی و بازی ساعت‌های هوشمند می‌توانند باعث حواس‌پرتی دانش‌آموزان در کلاس درس شوند. تدوین سیاست‌هایی روشن و آموزش مناسب برای اطمینان از عملکرد این فناوری‌ها به عنوان ابزار یادگیری، ضروری است.

برای بهره‌برداری کامل از فرصت‌ها و غلبه بر تهدیدهای بالقوه، این اقدام‌های راهبردی پیشنهاد می‌شوند:

- ❖ سرمایه‌گذاری و توسعه دانش و فناوری‌های زیربنایی؛
- ❖ تدوین استانداردها، شیوه‌نامه‌ها و قوانین؛
- ❖ تشویق و حمایت از واحدهای تولیدی برای ایجاد اتحادهای صنعتی و صنفی، افزایش تنوع و بهره‌مندی از خلاقیت شرکت‌های نوپا؛
- ❖ آموزش و افزایش آگاهی جامعه در مورد نحوه استفاده صحیح و خطر سرقت اطلاعات. همچنین مقابله با چالش‌های روانی و اجتماعی ناشی از استفاده از آن‌ها؛
- ❖ رفع شکاف دیجیتال؛
- ❖ ایجاد دستورالعمل‌های اخلاقی روشن؛
- ❖ توسعه چارچوب‌هایی در زمینه دقت داده‌ها، سوگیری، خودمختاری دانش‌آموز و ظرفیت نظارت، و اطمینان از اینکه فناوری به اهداف آموزشی خدمت می‌کند، بدون اینکه کرامت انسانی را ضعیف کند؛
- ❖ ترویج قابلیت همکاری و استاندارد‌ها.

منبع

پیشندی، زیدالدین؛ کارزونی، حنیف؛ حسن پور، حسین (۱۳۹۹). بررسی و تحلیل نقاط قوت، ضعف، فرصت و تهدیدهای فناوری‌های الکترونیک پوشیدنی: مطالعه مروری سامانمند. مجله انفورماتیک سلامت و زیست‌پزشکی مرکز تحقیقات انفورماتیک پزشکی، دوره ۷، شماره ۳.





سمیه مهنیدی

مدیر نظارت بر صلاحیت‌های حرفه‌ای سازمان ملی
تعلیم و تربیت کودکان

لباس‌های مجازی بر تن آموزش

مقدمه

فناوری‌های پوشیدنی^۱ به عنوان یکی از تحولات فناوری، در حال بازتعریف مفاهیم سنتی یادگیری و آموزش هستند. این فناوری‌ها که شامل دستگاه‌های الکترونیکی هوشمند قابل پوشش روی بدن هستند، با ادغام قابلیت‌های محاسباتی، ارتباطی و سنجشی، دریچه‌های جدیدی به سوی تجربه‌های آموزشی تعاملی و شخصی‌سازی شده گشوده‌اند. فناوری‌های پوشیدنی در آموزش امروز تنها به ردیاب‌های فعالیت محدود نیستند، بلکه طیف وسیعی از دستگاه‌ها شامل عینک‌های هوشمند واقعیت افزوده، دستبندهای سنجش زیستی، لباس‌های هوشمند مجهز به حسگر و حتی کاشتینه (ایمپلنت)‌های آموزشی را در بر می‌گیرند. این تنوع کاربرد، امکان تحقق رؤیای «یادگیری همه جا حاضر»^۲ را بیش از پیش محقق کرده است.

مطالعه تطبیقی یونسکو در سال ۲۰۲۲ نشان می‌دهد، استفاده از فناوری‌های پوشیدنی در محیط‌های آموزشی می‌تواند تا ۴۰ درصد بر باردهی یادگیری بیفزاید، ۳۰ درصد در زمان آموزش صرفه جویی کند و مشارکت دانش‌آموزان را تا ۶۰ درصد بهبود بخشد. این آمارها به وضوح نشان‌دهنده ظرفیت بسیار این فناوری‌ها در متحول کردن نظام‌های آموزشی سنتی است.

وضعیت فعلی فناوری‌های پوشیدنی در آموزش

در حال حاضر، برخی از فناوری‌های پوشیدنی که در محیط‌های آموزشی از آن‌ها استفاده می‌شوند و در مقاله‌های قبلی به آن‌ها پرداخته شد، عبارت‌اند از:

- عینک‌های هوشمند مانند گوگل گلس اینترپرایز ادیشن^۳ که در برخی از دانشگاه‌ها برای آموزش عملی استفاده می‌شوند؛
- دستبندهای فعالیت^۴ برای نظارت بر سلامت دانش‌آموزان و بهبود تمرکز؛
- کفش‌های هوشمند که برای دانش‌آموزان دارای نیازهای ویژه استفاده می‌شوند؛
- دست‌آزاد (هندزفری)‌های هوشمند برای آموزش زبان و تقویت مهارت‌های شنیداری.

فناوری‌های پوشیدنی آموزشی در آینده
با توجه به رشد فناوری‌ها در سال‌های اخیر،

شوند. با این حال، موفقیت این فناوری‌ها مستلزم توجه به ملاحظه‌های اخلاقی، توسعه محتوای آموزشی مناسب و آموزش مربیان است.

به نظر می‌رسد این سرعت در سال‌های آینده بیشتر نیز خواهد شد. یکی از این فناوری‌ها که در آینده بیشتر در کلاس‌های درس نفوذ خواهد کرد، واقعیت افزوده و واقعیت مجازی پیشرفته است. بر اساس گزارش وبگاه Market.up، بازار فناوری‌های پوشیدنی آموزشی تا سال ۲۰۳۴ به ۳۴ میلیارد دلار خواهد رسید که بخش عمده‌ای از آن به دستگاه‌های «ای آرو وی آر» مربوط است. احتمالاً عینک‌های هوشمند آینده قادر خواهند بود اطلاعات آموزشی را به صورت سریع در میدان دید کاربر نمایش دهند، محیط‌های یادگیری تعاملی و سه بعدی ایجاد کنند و امکان شبیه‌سازی آزمایشگاه‌های مجازی را فراهم آورند.

همچنین، با استفاده از فناوری‌های نوین، امکان ردیابی عصبی و زیستی در کلاس درس فراهم خواهد شد. فناوری‌های پوشیدنی مجهز به حسگرهای زیستی می‌توانند:

- سطح فشار روانی و تمرکز دانش‌آموزان را اندازه بگیرند؛

■ الگوهای یادگیری شخصی را بر اساس واکنش‌های زیستی تنظیم کنند؛
■ به شناسایی زود هنگام مشکلات یادگیری کمک کنند.

این قابلیت‌ها می‌توانند به معلمان آینده کمک کنند در ایجاد محیط یادگیری اثربخش موفق‌تر عمل و یادگیری تطبیقی و شخصی‌سازی شده ایجاد کنند. با توجه به تحقیقات متنوع، فناوری‌های پوشیدنی می‌توانند محتوای آموزشی را بر اساس سبک یادگیری و سرعت پیشرفت هر فرد تنظیم کنند، بازخورد سریع در مورد پیشرفت آموزشی بدهند و برنامه‌های درسی را به صورت پویا با نیازهای یادگیرنده تطبیق دهند.

جمع‌بندی

آینده فناوری‌های پوشیدنی در آموزش بسیار امیدوارکننده است. با پیشرفت‌های فناوری و کاهش هزینه‌ها، انتظاری رود این ابزارها به بخش جدایی‌ناپذیر محیط‌های آموزشی تبدیل

چالش‌ها و محدودیت‌های فناوری‌های آینده
با وجود ظرفیت بسیار این فناوری‌ها، چالش‌هایی نیز وجود دارند:

جمع‌آوری داده‌های زیستی دانش‌آموزان نگرانی‌های اخلاقی را ایجاد می‌کند؛

مسائل حریم خصوصی

بسیاری از این فناوری‌ها هنوز برای مؤسسه‌های آموزشی مقرون به صرفه نیستند؛

هزینه زیاد

ممکن است برخی از معلمان و دانش‌آموزان در پذیرش این فناوری‌ها تردید داشته باشند.

مقاومت در برابر تغییر

پی‌نوشت‌ها

- 1 Wearable Technologies
- 2 Ubiquitous Learning
- 3 Google Glass Enterprise Edition
- 4 Activity Trackers

منابع

- 1 Hernández-Mustieles, and et al (2024). Wearable Biosensor Technology in Education: A Systematic Review. Sensors, 24(8), 2437. <https://doi.org/10.3390/s24082437>
- 2 <https://market.us/report/wearable-tech-in-education-market>
- 3 Digital Learning for All: Leveraging Wearable Technologies in Education (UNESCO, 2022) from
- 4 <https://unesdoc.unesco.org/ark:/42223/pf0000380363>.

سوزن‌بان‌های هوشمند یادگیری

نقش سامانه‌های پیشنهاددهنده در راهبری یادگیری



محمیا زرناسب

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

درک سبک‌های یادگیری فردی و ضرورت شخصی‌سازی

این سبک‌ها را شناسایی کنند و
محتوای آموزشی را متناسب با آن‌ها
ارائه دهند.

تحقیقات متعدد نشان داده‌اند،
انطباق روش تدریس با سبک
یادگیری دانش‌آموز می‌تواند بر
انگیزه، یادگیری عمیق و رضایت
بیشتر از فرایند یادگیری بیفزاید. اما
در عمل، پیاده‌سازی این تطبیق
برای تعداد زیادی از دانش‌آموزان،
بدون کمک ابزارهای فناورانه،
بسیار دشوار است.

معماری سامانه‌های پیشنهاددهنده آموزشی

سامانه‌های پیشنهاددهنده
سامانه‌هایی هوشمند هستند
که با تحلیل داده‌های رفتاری،
ترجیح‌ها و الگوهای تعامل
کاربران، محتوای مناسب را به

سبک یادگیری به روش‌های
متفاوتی اشاره دارد که افراد برای
دریافت، پردازش و یادآوری اطلاعات
به کار می‌گیرند. مدل‌های متعددی
برای طبقه‌بندی سبک‌های یادگیری
ارائه شده‌اند، از جمله مدل وارک که
شامل یادگیری بصری، شنیداری،
خواندن/نوشتن و حرکتی است.
همچنین مدل کلب^۲ که چهار سبک
یادگیری همگرا، واگرا، انطباقی و
جذب‌کننده را معرفی می‌کند. هر
فراگیر ترکیب منحصر به فردی از این
سبک‌ها را دارد و درک این تنوع،
کلید موفقیت در طراحی تجربه‌های
یادگیری مؤثر است. سامانه‌های
پیشنهاددهنده با تحلیل الگوهای
رفتاری فراگیرندگان، می‌توانند

اشاره

در عصر دیجیتال، آموزش و یادگیری دستخوش
تحولات بنیادینی شده است. یکی از مهم‌ترین این
تحولات، حرکت از آموزش یکسان برای همه به سمت
آموزش شخصی‌سازی شده است. سامانه‌های
پیشنهاددهنده که در ابتدا برای تجارت الکترونیک و
سرگرمی طراحی شدند، امروزه در شخصی‌سازی تجربه
یادگیری نقشی کلیدی ایفا می‌کنند. این سامانه‌ها با
تحلیل داده‌های رفتاری، ترجیح‌ها و سبک یادگیری
هر فراگیر، محتوا و فعالیت‌های آموزشی متناسب با
نیازهای فردی او را پیشنهاد می‌دهند.

کلیدواژه‌ها

سامانه پیشنهاددهنده، سبک یادگیری، راهبری
یادگیری

آن‌ها پیشنهاد می‌دهند. این فناوری ابتدا در حوزه‌هایی مانند فروشگاه‌های اینترنتی و بسترهای فیلم و موسیقی ظهور کرد، اما در سال‌های اخیر کاربرد آن در حوزه آموزش نیز گسترش یافته است.

در محیط‌های یادگیری، این سامانه‌ها می‌توانند با تحلیل عملکرد، علاقه‌مندی و سبک یادگیری دانش‌آموزان، مسیرها و منابع آموزشی متناسب را پیشنهاد دهند. این سامانه‌ها غالباً بر پایه داده‌کاوی، الگوریتم‌های یادگیری ماشین و مدل‌های شناختی طراحی می‌شوند. سامانه‌های پیشنهاددهنده آموزشی سه مؤلفه اصلی دارند: جمع‌آوری و تحلیل داده‌ها؛ الگوریتم‌های پیشنهاددهنده؛ رابط کاربری. در مرحله جمع‌آوری داده‌ها، سامانه اطلاعاتی مانند زمان صرف‌شده روی هر محتوا، نرخ موفقیت در آزمون‌ها، تعامل با انواع محتوا و بازخورد فراگیرندگان را ثبت می‌کند.

الگوریتم‌های پیشنهاددهنده به سه دسته اصلی تقسیم می‌شوند: فیلترکردن مشارکتی، فیلترکردن محتوایی و روش‌های ترکیبی. فیلترکردن مشارکتی براساس شباهت بین فراگیرندگان عمل می‌کند، در حالی که فیلترکردن محتوایی بر ویژگی‌های محتوای آموزشی متمرکز است. روش‌های ترکیبی از هر دو روش استفاده می‌کنند تا بردقت پیشنهادها بیفزایند.

کاربرد سامانه‌های پیشنهاددهنده در یادگیری مبتنی بر سبک فردی

الف) تشخیص خودکار سبک یادگیری

سامانه‌های هوشمند با تحلیل تعامل کاربر (مدت زمان مطالعه، نوع منابع استفاده‌شده، نتایج آزمون‌ها) سبک یادگیری را شناسایی می‌کنند.

برای مثال، اگر دانش‌آموزی بیشتر با پادپخش‌ها تعامل دارد، سامانه او را در دسته «یادگیرنده شنیداری» طبقه‌بندی می‌کند.

ب) پیشنهاد منابع آموزشی متناسب

ارائه محتوای چندرسانه‌ای (ویدئو، متن، پادپخش، بازی‌های آموزشی) براساس ترجیح‌های فرد.

برای مثال، برای یادگیرنده جنبشی، فعالیت‌های عملی و شبیه‌سازی‌های تعاملی را پیشنهاد می‌کند.

ج) تنظیم مسیر یادگیری

طراحی مسیرهای آموزشی انعطاف‌پذیر براساس نقاط قوت و ضعف یادگیرنده.

برای مثال، اگر دانش‌آموزی در ریاضیات ضعیف باشد، تمرین‌های اضافی و توضیح‌های ساده‌تر می‌دهد.

مزیت‌ها و فرصت‌های سامانه‌های پیشنهاددهنده

استفاده از سامانه‌های پیشنهاددهنده در آموزش مزیت‌های بسیاری دارد. اول، برانگیزه یادگیری می‌افزاید، چراکه

محتوای ارائه‌شده با علاقه‌ها و سبک یادگیری فراگیر همخوانی دارد. دوم، کارایی یادگیری را بهبود می‌بخشد، زیرا فراگیرندگان برای یافتن محتوای مناسب زمان کمتری صرف می‌کنند. سوم، امکان یادگیری مستقل را فراهم می‌آورد و فراگیرندگان می‌توانند در مسیر یادگیری خود فعال‌تر باشند.

برای معلمان، این سامانه‌ها ابزار قدرتمندی برای درک بهتر نیازهای آموزشی دانش‌آموزان فراهم می‌آورند. با تحلیل داده‌های حاصل از تعامل دانش‌آموزان با محتوا، معلمان می‌توانند در مورد روش‌های تدریس و طراحی فعالیت‌های یادگیری آگاهانه‌تر تصمیم بگیرند.

نمونه‌هایی عملی از سامانه‌های پیشنهاددهنده در آموزش

بستر آکادمی خان^۳: از الگوریتم‌های پیشنهاددهنده برای طراحی مسیرهای یادگیری استفاده می‌کند.

نرم‌افزار دولینگو^۴: با تحلیل عملکرد کاربر، تمرین‌های مناسب را پیشنهاد می‌دهد.

سامانه‌های ال‌ام‌اس^۵ مانند مودل^۶: امکان شخصی‌سازی محتوا را با افزونه‌های هوشمند فراهم می‌کنند.



راهبردهای پیاده‌سازی برای معلمان

معلمان برای پیاده‌سازی موفق سامانه‌های پیشنهاددهنده باید مرحله‌هایی تدریجی را طی کنند. ابتدا شناسایی سبک یادگیری دانش‌آموزان از طریق آزمون‌ها، مشاهده و خودارزیابی ضروری است. سپس، انتخاب بستری ابزار مناسب دارای قابلیت شخصی‌سازی اهمیت دارد.

آموزش دانش‌آموزان برای استفاده مؤثر از این سامانه‌ها نیز حائز اهمیت است. آن‌ها باید بیاموزند چگونه بازخورد مناسب بدهند و از پیشنهاددهی سامانه به بهترین شکل استفاده کنند. همچنین، نظارت مستمر و تنظیم سامانه براساس نتایج حاصل، برای بهبود عملکرد ضروری است.

آینده سامانه‌های پیشنهاددهنده در آموزش

با پیشرفت فناوری‌های هوش مصنوعی و یادگیری ماشین، سامانه‌های پیشنهاددهنده آموزشی قابلیت‌های پیشرفته‌تری خواهند داشت. استفاده از پردازش زبان طبیعی برای تحلیل محتوای متنی، تشخیص الگوهای یادگیری پیچیده‌تر و ارائه پیشنهاددهی چندوجهی از جمله این قابلیت‌ها خواهد بود.

همچنین، تلفیق واقعیت مجازی و افزوده با سامانه‌های پیشنهاددهنده، تجربه‌های یادگیری پیچیده‌تر را فراهم خواهد کرد. این سامانه‌ها خواهند توانست محیط‌های یادگیری سه‌بعدی و تعاملی را براساس سبک یادگیری هر فراگیر طراحی کنند.

نتیجه‌گیری

سامانه‌های پیشنهاددهنده ابزار قدرتمند شخصی‌سازی آموزش و بهبود تجربه یادگیری محسوب می‌شوند. با درک درست سبک‌های یادگیری فردی و استفاده هوشمندانه از این سامانه‌ها، معلمان می‌توانند محیط

یادگیری مؤثرتری برای دانش‌آموزان خود ایجاد کنند. موفقیت در پیاده‌سازی این سامانه‌ها نیازمند آمادگی، برنامه‌ریزی دقیق و تعامل مستمر با فراگیرندگان است.

با توجه به روند روبه‌رشد استفاده از فناوری در آموزش، سامانه‌های پیشنهاددهنده در آینده تعلیم و تربیت جایگاه مهمی خواهند داشت. معلمان باید با این فناوری‌ها آشنا شوند و مهارت‌های لازم برای استفاده بهینه از آن‌ها را کسب کنند تا بتوانند به نیازهای متنوع دانش‌آموزان به بهترین شکل پاسخ دهند.

پی‌نوشت‌ها

- 1 VARK
- 2 Kolb
- 3 Khan Academy
- 4 Duolingo
- 5 LMS
- 6 Moodle

منابع

- 1 Caro-Martínez, M., Jiménez-Díaz, G., & Recio-García, J. A. (2021). Conceptual Modeling of Explainable Recommender Systems: An Ontological Formalization to Guide Their Design and Development. *Journal of Artificial Intelligence Research*, 71, 557-589. <https://doi.org/10.1613/jair.1.12789>
- 2 Kouki, P., Schaffer, J., Pujara, J., O'Donovan, J., & Getoor, L. (2020). Generating and Understanding Personalized Explanations in Hybrid Recommender Systems. *ACM Transactions on Interactive Intelligent Systems*, 10(4), 1-40. <https://doi.org/10.1145/3365843>
- 3 Radensky, M., Downey, D., Lo, K., Popovic, Z., & Weld, D. S. (2022). Exploring the Role of Local and Global Explanations in Recommender Systems. *CHI Conference on Human Factors in Computing Systems Extended Abstracts*, 1-7. <https://doi.org/10.1145/3491101.3519795>
- 4 Vultureanu-Albisi, A., & Badica, C. (2021). Recommender Systems: An Explainable AI Perspective. *2021 International Conference on INnovations in Intelligent Systems and Applications (INISTA)*, 1-6. <https://doi.org/10.1109/INISTA52262.2021.9548125>



توضیحات صوتی درباره مقاله



اطلاع‌نگاشت مقاله



مقدمه

خردآموزی (میکرولرنینگ) به دلیل ارائه محتوای کوتاه و هدفمند، ضرورتی برای آموزش نوین است (Santana Silva & et al., 2025). این رویکرد، با کاهش بار شناختی، یادگیری را تسهیل می‌کند (مصطفائی و همکاران، ۱۴۰۳). مسئله اصلی، چگونگی بهره‌گیری از فناوری‌های دیجیتال برای افزایش مشارکت و اثربخشی آموزش است.

لقمه‌های کوچک

اشاره

خردآموزی (میکرولرنینگ)، به عنوان رویکردی نوین در آموزش، با ارائه محتوای کوتاه و متمرکز، یادگیری در کلاس درس را متحول کرده است. این روش با تکیه بر فناوری‌های دیجیتال، انگیزه و مشارکت دانش‌آموزان را تقویت می‌کند و با کاهش بار شناختی، یادگیری پایدار را تسهیل می‌کند. این راهبرد، متناسب با نیازهای نسل جدید، آموزش را انعطاف‌پذیر و جذاب می‌کند و به دلیل تطبیق‌پذیری، دروازه‌ای به سوی آموزش نوین و فراگیر گشوده است. این روش، با بهره‌گیری از ابزارهای دیجیتال مانند برنامه‌های تلفن همراه و محتوای چندرسانه‌ای، یادگیری را به تجربه‌ای پویا و مؤثر تبدیل می‌کند. درایران، این رویکرد با بهبود شایستگی‌ها و خودکارآمدی، آموزش را برای نسل زد بهینه می‌کند. از کلاس‌های فیزیک تا آموزش معلمان، میکرولرنینگ آینده‌ای روشن برای آموزش رقم می‌زند.

کلیدواژه‌ها

یادگیری خرد، آموزش دیجیتال، مشارکت دانش‌آموز، نسل زد، فناوری آموزشی



زهرا نوروززاده

دکترای برنامه‌ریزی آموزشی از راه دور





یک یادگیری و طرز تهیه آن‌ها

در واقع، محتوای کوتاه و هدفمند باعث می‌شود دانش‌آموزان بدون احساس خستگی، به‌طور مداوم به یادگیری مشغول باشند (مشعشی و نیلی احمدآبادی، ۱۴۰۳). همچنین، طراحی محتوای خردآموزی، با توجه به نیازهای خاص هر گروه سنی و زمینه آموزشی، می‌تواند به‌طور قابل توجهی به اثربخشی آموزش بیفزاید و تعامل بیشتری را میان معلم و دانش‌آموزان فراهم کند (کشمیری و همکاران، ۲۰۲۵). از طرف دیگر، خردآموزی با ایجاد فضاهای یادگیری تعاملی و جذاب، به بهبود فراگیری و حفظ اطلاعات کمک می‌کند. این رویکرد، به‌ویژه برای نسل جدید که در دنیای دیجیتال رشد کرده‌اند، بسیار جذاب و کارآمد است، چرا که امکان دسترسی به محتوای آموزشی در هر زمان و مکان را فراهم می‌کند (هاشم‌زهی و طلوع‌خیامی، ۱۴۰۲). به واقع، خردآموزی در پیوند با فناوری‌های نوین، فرصتی ایدئال برای ارتقای نظام‌های آموزشی معاصر به وجود می‌آورد و به دانش‌آموزان کمک می‌کند به یادگیری فعال بپردازند. می‌توان گفت، خردآموزی با تمرکز بر کیفیت و کارایی یادگیری، به تدریج در حال تبدیل شدن به یک استاندارد آموزشی است که قادر به پاسخ‌گویی به چالش‌های نوین در آموزش است. این رویکرد نه‌تنها برای معلمان و دانش‌آموزان مفید است، بلکه به ایجاد یک فضای یادگیری مثبت و اثرگذار نیز کمک می‌کند.

فناوری دیجیتال: قلب تپنده خردآموزی

فناوری دیجیتال به عنوان عاملی کلیدی در توسعه رویکرد خردآموزی شناخته می‌شود که تجربه یادگیری را به فرایندی تعاملی و جذاب تبدیل کرده است. ابزارهایی مانند برنامه‌های تلفن همراه و ویدئوهای کوتاه، نه‌تنها دسترسی به محتوای آموزشی را آسان‌تر کرده‌اند، بلکه امکان یادگیری انعطاف‌پذیر را نیز فراهم می‌آورند. این انعطاف‌پذیری به دانش‌آموزان اجازه می‌دهد زمان و مکان یادگیری را با توجه به نیازهای خود، انتخاب کنند (Alias & Abdul Razak, 2025). در اندونزی، به عنوان یک نمونه عملی، دانشجویان پزشکی با استفاده از شبیه‌سازی‌های دیجیتال، مهارت‌های بالینی خود را

یادگیری در لقمه‌های کوچک: چرا خردآموزی مؤثر است؟

خردآموزی به عنوان رویکردی نوین در عرصه آموزش، با ارائه محتوای آموزشی در قالب‌های کوتاه و متمرکز، بر یادگیری دانش‌آموزان به‌ویژه در کلاس‌های درس تأثیر قابل توجهی دارد. این روش به دانش‌آموزان کمک می‌کند با کاهش بار شناختی، مفاهیم آموزشی را سریع‌تر درک کنند و به یادگیری عمیق‌تر برسند. برای مثال، در مطالعه‌ای که در یک کلاس فیزیک در مشهد انجام شده است، استفاده از تکه‌فیلم‌های آموزشی کوتاه نمره‌های دانش‌آموزان را بهبود بخشید. این موضوع نشان‌دهنده اثر مثبت خردآموزی در فرایند یادگیری است (ابراهیمی دباغ و ظفرحیدریور، ۱۴۰۰: ۸-۱). این رویکرد به دلیل ساختار ساده و مؤثر خود، بر توجه و انگیزه دانش‌آموزان می‌افزاید.

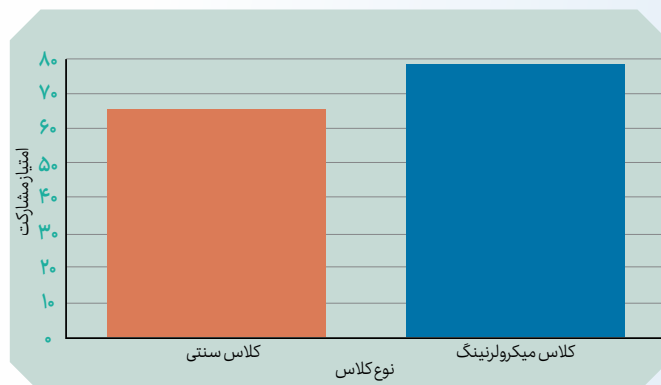


تقویت کرده‌اند. این ابزارهای دیجیتال به آن‌ها امکان می‌دهد، تجربه‌های عملی لازم را در محیطی شبیه به واقعیت کسب کنند و به تقویت یادگیری عملی بپردازند (Yunianti & et al., 2025). می‌توان گفت، فناوری دیجیتال به عنوان قلب تپنده خردآموزی، یک انقلاب در روش‌های آموزشی ایجاد کرده و به توسعه رویکردهای نوین یادگیری‌ای کمک می‌کند که مطابق با نیازهای عصر حاضرند (هاشم‌زهی و طلوع‌خیامی، ۱۴۰۲).

افزایش مشارکت: جلب توجه نسل دیجیتال

خردآموزی با ارائه محتوای جذاب و تعاملی مانند بازی‌های آموزشی، توانسته است به طور چشمگیری بر انگیزه و مشارکت دانش‌آموزان بیفزاید. این رویکرد تعاملی به ویژه برای نسل زد که به بسترهای دیجیتال وابسته است، بسیار جذاب و مؤثر واقع شده است. همچنین، خردآموزی با ارائه محتوای آموزشی کوتاه و تمرکز بر فعالیت‌های مشارکتی، حس رقابت و انگیزش را در دانش‌آموزان تقویت می‌کند. این امر به خصوص در زمینه‌های آموزشی‌ای که به یادگیری عمیق و عملی نیاز دارند، به خوبی خود را نشان می‌دهد (مشعشعی و نیلی احمدآبادی، ۱۴۰۳). می‌توان ادعا کرد، خردآموزی با محوریت جلب توجه و مشارکت نسل دیجیتال، به فرد امکان می‌دهد در محیط یادگیری پویا و شاداب، مهارت‌ها و دانش جدید را به راحتی کسب کند و احساس تعلق بیشتری به فرایند یادگیری داشته باشد. این ویژگی‌ها باعث می‌شوند خردآموزی به راهکاری نوین و مؤثر در نظام آموزشی نوین تبدیل شود (کشمیری و همکاران، ۲۰۲۵). نمودار زیر مقایسه‌ای بصری از تأثیر خردآموزی بر مشارکت دانش‌آموزان نشان می‌دهد.

نمودار ۱. مقایسه‌ای بصری از تأثیر خردآموزی بر مشارکت دانش‌آموزان



کاربرد خردآموزی در کلاس درس

طراحی درس‌های کوتاه و جذاب

معلمان با استفاده از ویدئوهای آموزشی سه تا پنج دقیقه‌ای می‌توانند مفاهیم پیچیده را به بخش‌های قابل فهم تقسیم کنند. برای مثال، در برزیل، معلمان علوم از ویدئوهای کوتاه برای آموزش مفاهیم پایه استفاده کردند و این بر توجه و مشارکت دانش‌آموزان افزود (Santana Silva & et al., 2025). ارائه محتوای آموزشی در قالب‌های کوتاه، مخاطبان را ترغیب می‌کند به سرعت و به راحتی مفاهیم جدید را درک کنند. این روش به معلمان امکان می‌دهد با اختصار و دقت بیشتری اطلاعات را منتقل و بازخورد فوری از دانش‌آموزان دریافت کنند.

بهره‌گیری از برنامه‌های تلفن همراه

برنامه‌های تلفن همراه نیز به عنوان ابزارهایی مؤثر در حوزه خردآموزی مطرح هستند. این برنامه‌ها امکان ارائه محتوای آموزشی در هر زمان و مکان را فراهم می‌کنند. به عنوان نمونه، در اندونزی، دانشجویان پزشکی از برنامه‌های آموزشی برای یادگیری مهارت‌های بالینی بهره بردند و این موضوع بر انعطاف‌پذیری یادگیری آن‌ها افزود.

دیجیتال، مشارکت دانش‌آموزان را تقویت می‌کنند. ادغام هوش مصنوعی در درس‌ها را شخصی‌سازی می‌کند و اثربخشی را افزایش می‌دهد. برای تنظیم هیجان بهتر است بسته‌های آموزشی کوتاه طراحی شوند. این روش خودکارآمدی نسل زد را تقویت می‌کند. در درس‌های علمی مانند فیزیک، محتوای کوتاه عملکرد تحصیلی را بهبود می‌بخشد. چارچوب‌های آموزشی منسجم، یادگیری را هدفمند می‌کنند. ترکیب این راهکارها، یادگیری را به تجربه‌ای پویا و پایدار تبدیل می‌کند.



منابع

1. ابراهیمی دباغ، محمد؛ ظفرحیدرپور، مهدی (۱۴۰۰). مروری بر تأثیرات یادگیری خرد بر سطح یادگیری. پژوهش در آموزش علوم تجربی، (۱۱).
2. هاشم‌زهی، ریحانه؛ طلوع‌خیامی، محمد (۱۴۰۲). میکرو لرنینگ، راهکار نوین آموزش. مجموعه مقالات ششمین کنفرانس بین‌المللی رویکردهای نوین مدیریت، روان‌شناسی و علوم انسانی در قرن ۲۱. تهران. <https://civilica.com/doc/1875698>
3. کشمیری، فاطمه؛ حی، عاطفه‌السادات؛ مهرپور، امیر هوشنگ (۲۰۲۵). طراحی آموزشی چارچوب یادگیری خرد در برنامه‌های آموزشی؛ مطالعه مروری محدود. مجله آموزش و توسعه پزشکی، ۹۹۰-۹۸۶. <https://doi.org/10.18502/jmed.v19i4.18182>
4. مشعشعی، زینا؛ نیلی احمدآبادی، محمدرضا (۱۴۰۳). بررسی کاربرد میکرو لرنینگ در آموزش و یادگیری نسل زد؛ یک مرور نظام‌مند. مجموعه مقالات کنفرانس بین‌المللی پژوهش‌های نوین نظام آموزشی و علوم تربیتی، دوره ۱.
5. مصطفائی، فرزانه؛ نظری، فاطمه؛ مویدفر، همام (۱۴۰۳). تدوین بسته آموزشی تنظیم هیجان مبتنی بر راهبرد یادگیری خرد و اثربخشی آن بر برآورد شناختی و بازآورد رفتاری نوجوانان. مجله دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، ۱۱(۲۳)، ۹۹۰-۱۰۰۶. <http://journal.rums.ac.ir/article-1-7463-fa.html>
6. Alias, Nurul Fitrah, & Abdul Razak, Rafiza. (2025). Revolutionizing learning in the digital age: A systematic literature review of microlearning strategies. Interactive Learning Environments, 33(1), 1-21. <https://doi.org/10.1080/10494820.2024.231638>
7. Santana Silva, Elaine, Pires da Costa, Woska, Cesar de Lima, Junio, & Ferreira, Julio Cesar. (2025). Contribution of microlearning in basic education: A systematic review. Education Sciences, 15(3), 302. <https://doi.org/10.3390/educsci15030302>
8. Yunianti, Ni Putu Wendi, Khaerudin, & Kusumawardani, Dwi. (2025). Microlearning as a digital learning strategy in higher health education: Literature review. Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan, 22(1). <https://doi.org/10.23887/jptkuniksha.v22i1.90686>



(Yunianti & et al., 2025). این ابزارها به

یادگیرندگان امکان می‌دهند با دسترسی آسان به محتوای آموزشی، در هر موقعیتی و با سرعت دلخواه خود به یادگیری بپردازند و این ویژگی بهبود قابل توجهی در فرایند یادگیری به همراه دارد. با این رویکردها، خردآموزی به یک روش آموزشی کارآمد و مؤثر تبدیل می‌شود که می‌تواند پاسخ‌گوی نیازهای جدید آموزشی در کلاس‌های درس باشد و به یادگیرندگان کمک کند تجربه‌ای مثبت و مولد از یادگیری داشته باشند.

استفاده از بازی‌های آموزشی برای جلب مشارکت

استفاده از بازی‌های دیجیتال کوتاه می‌تواند به عنوان ابزاری جذاب برای تقویت انگیزه و مشارکت دانش‌آموزان در فرایند یادگیری به کار رود. این بازی‌ها با ایجاد محیطی سرگرم‌کننده و تعاملی، نه تنها فرایند یادگیری را تسهیل می‌کنند، بلکه به یادگیرندگان اجازه می‌دهند با مفاهیم به شکل عملی و جذاب آشنا شوند. این نوع رویکرد نه تنها یادگیری را سرگرم‌کننده‌تر می‌کند، بلکه به یادگیرندگان فرصت می‌دهد در فضایی بدون تنش، مهارت‌های جدید را بیاموزند.

شخصی‌سازی آموزش با هوش مصنوعی

کاربرد ابزارهای هوش مصنوعی مانند چت‌جی‌پی‌تی در آموزش، به معلمان امکان می‌دهد محتوا را بر اساس نیازهای خاص هر دانش‌آموز شخصی‌سازی کنند. این فناوری می‌تواند به معلمان کمک کند درس‌هایی کوتاه و متناسب با سطح درک دانش‌آموزان طراحی کنند تا تجربه یادگیری بهبود یابد. با این نوع شخصی‌سازی، معلمان می‌توانند به نیازهای یادگیری خاص هر دانش‌آموز پاسخ دهند و شرایطی را فراهم کنند که یادگیری واقعی و معنادار ایجاد شود.

آموزش خودراهبر برای نسل زد

محتوای خردآموزی به طور خاص می‌تواند به ترویج یادگیری خودراهبر در میان نسل زد کمک کند. این نسل که با فناوری‌های دیجیتال بزرگ شده‌اند، به محتوای کوتاه و جذاب نیاز دارد تا بتواند فرایند یادگیری را به شکلی مؤثرتر مدیریت کند. در ایران، تجربه‌های عملی نشان می‌دهند که استفاده از خردآموزی با ارائه محتوای هدف‌گذاری شده و متناسب با نیازهای دانش‌آموزان، بر خودکارآمدی و اعتماد به نفس آن‌ها در یادگیری افزوده است (مشعشعی و نیلی احمدآبادی، ۱۴۰۳).

جمع‌بندی

خردآموزی با ارائه محتوای کوتاه و جذاب، آموزش را متحول می‌کند. معلمان می‌توانند با طراحی ویدئوهای آموزشی سه تا پنج دقیقه‌ای، مفاهیم را ساده‌تر کنند. استفاده از برنامه‌های تلفن همراه، یادگیری را در دسترس‌تر می‌کند. بازی‌های آموزشی



رامین ندیری
دبیر تربیت بدنی

مقدمه

یونسکو به عنوان نهادی پیشرو در ترویج همکاری‌های بین‌المللی در حوزه‌های آموزش، علم و فرهنگ، در نشست چهل و نهم خود در سال ۲۰۱۹ (۱۳۹۸) و به دنبال آن در نشست چهل و یکم در سال ۲۰۲۱، اخلاقیات مرتبط با توسعه هوش مصنوعی را بررسی کرد. این توصیه‌نامه، نه صرفاً یک مجموعه اصول آرمانی، بلکه سندی با رویکرد هنجاری و عملیاتی است که توسعه مسئولانه، شفاف و عادلانه هوش مصنوعی را در چارچوب حقوق بشر، کرامت انسانی و توسعه پایدار هدف قرار داده است.

چرا برای استفاده از هوش مصنوعی در آموزش به توصیه‌نامه‌ای جهانی نیاز است؟

اگر سامانه‌های هوش مصنوعی بدون طراحی و پیاده‌سازی دقیق استفاده شوند، خطرهایی مانند سوگیری اطلاعات و تولید محتوای جعلی را به همراه خواهند داشت. افزون بر این، قدرت دگرگون‌کننده هوش مصنوعی این ظرفیت را دارد که شکاف فناوری را بیشتر کند و به طور نامتناسب بر جامعه‌های به حاشیه رانده شده اثر بگذارد. بنابراین، باید راهبردهایی عملی تدوین و اجرا شوند تا این فناوری‌ها به تمام جامعه‌ها گسترش یابند. با درک فوریت این دغدغه‌ها، یونسکو نخستین استاندارد جهانی اخلاق هوش مصنوعی را با عنوان «توصیه‌نامه‌ای درباره اخلاق هوش مصنوعی» منتشر کرد. این چارچوب را ۱۹۳ کشور عضو، در نوامبر ۲۰۲۱ تصویب کردند. هدف تضمین این موضوع است که فناوری‌های هوش

اشاره

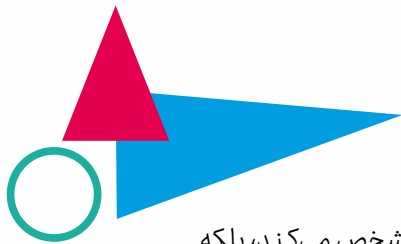
در عصر تحول دیجیتال، هوش مصنوعی به عنوان یکی از مهم‌ترین فناوری‌های نوین، بر جامعه‌های بشری، فرهنگ‌ها، محیط زیست و حاکمیت‌ها تأثیر عمیقی گذاشته است. در پاسخ به این تحولات، سازمان آموزشی، علمی و فرهنگی ملل متحد (یونسکو) در سال ۲۰۲۱ توصیه‌نامه‌ای در خصوص اخلاق هوش مصنوعی منتشر کرد که چارچوبی جهانی برای استفاده مسئولانه از این فناوری عرضه می‌کند. این مقاله محتوای اصلی این توصیه‌نامه، اصول اخلاقی، چالش‌ها و راهکارهای پیشنهادی آن را برای تحقق عدالت دیجیتال، حفاظت از حقوق بشر و توسعه پایدار به صورت مختصر مرور می‌کند.

کلیدواژه‌ها

یونسکو، هوش مصنوعی، اخلاق فناوری، حقوق بشر، شفافیت، عدالت دیجیتال

نسخه مصرف هوش مصنوعی توصیه‌نامه جهانی یونسکو





را مشخص می‌کند، بلکه مسیری را برای توسعه‌ای انسان‌محور، پایدار و منصفانه ترسیم می‌کند. پیروی از این چارچوب می‌تواند به کاهش خطر، تقویت اعتماد عمومی و تضمین منافع مشترک جهانی منجر شود.



مقاله مکمل

منبع
Li, Y., Tolosa, L., Rivas-Echeverria, F., & Marquez, R. (2025). Integrating AI in education: Navigating UNESCO global guidelines, emerging trends, and its intersection with sustainable development goals.



الگوریتمی را ضروری می‌داند و بر لزوم ارائه دلایل و داده‌های مرتبط با تصمیم‌های سامانه‌های هوش مصنوعی تأکید می‌کند. **برابری، عدم تبعیض و مشارکت:** توسعه و بهره‌برداری از هوش مصنوعی باید با مشارکت همه اقشار جامعه، به ویژه اقلیت‌ها، کودکان، سالمندان و افراد دچار معلولیت صورت گیرد. تبعیض‌های الگوریتمی باید شناسایی شوند و کاهش یابند.

چالش‌ها و نگرانی‌ها

یونسکو در این توصیه‌نامه به تهدیدهایی مانند نابرابری دیجیتال، سوگیری الگوریتمی، تضعیف دموکراسی، نقض حریم خصوصی و تخریب محیط زیست اشاره می‌کند. همچنین هشدار می‌دهد دسترسی ناعادلانه به فناوری ممکن است بر شکاف‌های اجتماعی و اقتصادی بیفزاید.

راهکارهای اجرایی

برای مقابله با این چالش‌ها، یونسکو چند توصیه دارد:

- تدوین قوانین و سیاست‌گذاری‌های ملی مبتنی بر اصول حقوق بشر؛
- نظارت مستقل و مستمر بر سامانه‌های هوش مصنوعی؛
- ارتقای سطح سواد دیجیتال و رسانه‌ای؛
- توسعه مشارکتی با حضور ذی‌نفعان گوناگون، از جمله جامعه‌های محلی، شرکت‌های خصوصی، دانشگاه‌ها و جامعه مدنی؛
- تضمین حاکمیت داده و رعایت حریم خصوصی.

نتیجه‌گیری

توصیه‌نامه اخلاقی مذکور در خصوص هوش مصنوعی تلاشی ارزشمند برای تبیین مسئولیت‌های جهانی در مواجهه با یکی از تحولات فناورانه مهم قرن بیست و یکم است. این سند نه تنها معیارهای اخلاقی

مصنوعی به شیوه‌ای توسعه و بهره‌برداری شوند که به حقوق بشر و کرامت انسانی احترام گذاشته شود و آن را ارتقا دهد. توصیه‌نامه یونسکو در مورد اخلاق هوش مصنوعی نقطه عطفی در تلاش‌های جهانی برای اطمینان از استفاده مسئولانه از این فناوری قدرتمند است. این سند به صورتی طراحی شده است که بتواند به عنوان راهنمایی مهم برای دولت‌ها، شرکت‌ها و افراد، در مسیر توسعه و استفاده از هوش مصنوعی، به گونه‌ای که به نفع همه باشد، عمل کند.

اصول بنیادین اخلاقی در هوش مصنوعی

یونسکو در توصیه‌نامه خود مجموعه‌ای از اصول کلیدی را برای هدایت توسعه و کاربرد هوش مصنوعی معرفی می‌کند که عبارت‌اند از:

احترام به کرامت انسانی و حقوق بشر:

یونسکو بر ضرورت احترام، حمایت و ترویج حقوق بشر و آزادی‌های بنیادین در تمامی مراحل چرخه عمر سامانه‌های هوش مصنوعی تأکید می‌کند. هیچ فرد یا گروهی به واسطه استفاده از این فناوری نباید تحت سلطه یا تبعیض قرار گیرد.

پایداری و حفاظت از محیط زیست:

این توصیه‌نامه به وضوح بر نقش هوش مصنوعی در پایداری زیست‌محیطی تأکید دارد و خواستار کاهش اثرات منفی همچون افزایش مصرف انرژی و تخریب منابع طبیعی است.

پرهیز از آسیب و اصل تناسب: باید

از کاربردهای پرخطر یا غیرضروری هوش مصنوعی که ممکن است به افراد، جامعه‌ها یا محیط زیست آسیب برساند، جلوگیری شود.

شفافیت، توضیح‌پذیری

و پاسخ‌گویی: یونسکو

شفافیت در فرایندهای تصمیم‌گیری

آشنایی با سکوی میرو و معرفی میرو



ماکروسافت تیمز، فرایند کاری را یکپارچه می‌کند.

نقاط ضعف

پیچیدگی اولیه: برای کاربران جدید، حجم بالای ابزارها و گزینه‌ها ممکن است در ابتدا کمی گیج‌کننده باشد.

محدودیت‌های نسخه رایگان: نسخه رایگان میرو فقط سه تخته قابل ویرایش دارد که برای پروژه‌های بزرگ کافی نیست.

نیاز به اینترنت پرسرعت: برای استفاده روان، به اتصال اینترنتی پایدار و پرسرعت نیاز است.

این نرم افزار بیشتر برای کدام دسته از معلمان کاربرد دارد؟

نرم افزار میرو به دلیل ماهیت بصری و همکاری محور خود، برای دسته‌های متعددی از معلمان بسیار کاربردی است، اما بیشترین بهره‌وری را برای این موارد دارد:

معلمان درس‌های بصری: این نرم افزار برای معلمان هنر، طراحی، معماری و حتی درس‌های فنی و مهندسی که به رسم نمودار، طراحی یا طوفان فکری بصری نیاز دارند، بسیار مطلوب است.

معلمان علوم و ریاضی: میرو به این معلمان اجازه می‌دهد با استفاده از نمودارها، روندنماها و شکل‌های هندسی، مفاهیم انتزاعی را به صورت بصری و ملموس آموزش دهند.

شکل‌ها و خط‌ها: برای ایجاد نمودارها، روندنماها (فلوچارت‌ها) و نمایش ارتباط‌های بصری بین عناصرهای گوناگون.

قالب‌ها: کتابخانه‌ای بزرگ از قالب‌های آماده برای انواع فعالیت‌ها.

قالب‌ها: برای سازمان‌دهی بخش‌های گوناگون تخته به عنوان «برده‌نگار»، این قابلیت برای ارائه و نمایش منظم محتوا بسیار مفید است.

قابلیت‌های رسانه‌ای: امکان افزودن تصویرها، ویدئوها، فایل‌های پی‌دی‌اف و اسناد دیگری به تخته، همکاری را چندوجهی می‌کند.

ابزارهای تعاملی: ابزارهایی مانند نظرسنجی، زمان‌سنج و ابزار رأی‌گیری برای تسهیل جلسه‌ها و کارگاه‌های برخط.

نقاط قوت و ضعف میرو

نقاط قوت

تعامل و همکاری: چندین کاربر می‌توانند هم‌زمان روی یک تخته کار کنند. این ویژگی آن را برای تیم‌های دورکار مطلوب می‌کند.

کتابخانه بزرگ قالب‌ها: وجود قالب‌های آماده برای انواع فعالیت‌ها، شروع کار را بسیار آسان می‌کند.

انعطاف‌پذیری زیاد: قابلیت سفارشی‌سازی و استفاده برای طیف وسیعی از کاربردها.

یکپارچه شدن با ابزارهای دیگر: امکان اتصال به نرم افزارهای دیگر مانند گوگل درایو، اسلک، جیرا و

تخته سفید بی نهایت

مهم‌ترین ویژگی میرو «تخته سفید بی نهایت» آن است. این تخته به ابعاد خاصی محدود نیست و کاربران می‌توانند تا هر اندازه که نیاز دارند، آن را گسترش دهند. این ویژگی برای چنین فعالیت‌هایی بسیار مناسب است:

طوفان فکری: اعضای تیم می‌توانند ایده‌های خود را به صورت یادداشت‌های چسبان روی تخته قرار دهند و آن‌ها را دسته‌بندی کنند.

نقشه‌کشی ذهنی: ساخت نقشه‌های ذهنی برای سازمان‌دهی ایده‌ها و نمایش ارتباط بین آن‌ها.

نمودار جریان: طراحی نمودارهای پیچیده برای نمایش فرایندها یا سامانه‌ها.

برنامه‌ریزی پروژه: استفاده از چارچوب‌هایی مانند اسکرام یا کانبان برای مدیریت وظایف و مراحل پروژه.

کارگاه‌های آموزشی: برگزاری کارگاه‌های برخط با فعالیت‌های تعاملی مانند نظرسنجی و بازی‌های آموزشی.

ابزارهای میرو

میرو با ارائه مجموعه‌ای غنی از ابزارها، فراتر از یک تخته سفید ساده عمل می‌کند. این ابزارها به کاربران کمک می‌کنند محتوای خود را به شیوه‌های گوناگون سازمان‌دهی کنند و عرضه دهند:

یادداشت‌های چسبان: برای ثبت سریع ایده‌ها و یادداشت‌های کوتاه. این یادداشت‌ها می‌توانند در رنگ‌ها و اندازه‌های متفاوت استفاده شوند.



اشاره

میرو یک سکوی همکاری بصری مبتنی بر وب است که به عنوان یک تخته سفید برخط بی نهایت شناخته می‌شود. این ابزار قدرتمند، محیطی را برای تیم‌ها، کلاس‌ها و افراد فراهم می‌کند تا به صورت هم‌زمان و از راه دور، ایده‌ها را مطرح و برنامه‌ریزی و پروژه‌ها را مدیریت کنند. در اصل، میرو فضای فیزیکی یک اتاق همایش (کنفرانس) با تخته‌های سفید بزرگ را به محیطی دیجیتال تبدیل کرده است که از هر کجای دنیا قابل دسترسی است.

کلیدواژه‌ها

میرو، سکو (پلتفرم)، تخته سفید، آموزش الکترونیکی، یادگیری مجازی

سمیه قهرمانی

آموزگار منطقه ۱۸ تهران



معلمان کمک می‌کند از حالت سنتی «تدریس یک‌طرفه» خارج شوند و دانش‌آموزان را به یادگیرندگانی فعال تبدیل کنند.

جمع‌بندی

میرو ابزاری قدرتمند و چندمنظوره است که برای هرکسی که به دنبال بهبود همکاری بصری است، یک راه حل جامع دارد. این نرم‌افزار با ترکیب قابلیت‌های یک تخته سفید سنتی و ابزارهای دیجیتال مدرن، فضایی را برای خلاقیت، برنامه‌ریزی و مدیریت پروژه به صورت مشترک فراهم می‌کند. اگرچه ممکن است در ابتدا کمی پیچیده به نظر برسد، اما مزیت‌های آن در افزایش بهره‌وری و نوآوری تیمی، آن را به یکی از بهترین گزینه‌ها در دنیای امروز تبدیل کرده است.



فیلم مکمل



به صورت یادداشت چسبان یا نمودار ارائه دهند. **نمودارهای آماری:** ترسیم نمودارهای میله‌ای، دایره‌ای و خطی برای نمایش داده‌ها و آموزش مفاهیم آماری.

درس‌های اجتماعی (تاریخ، جغرافیا و مدنی)

نقشه‌های زمانی: طراحی خط‌های زمانی برای نمایش وقایع‌های تاریخی یا مراحل یک فرایند اجتماعی.

نقشه‌های مفهومی: توضیح ارتباط‌های بین رویدادهای تاریخی، شخصیت‌های مهم یا مفاهیم سیاسی.

تحلیل داده‌ها: نمایش داده‌های جمعیتی، اقتصادی یا فرهنگی روی نقشه یا نمودار برای درس جغرافیا.

پروژه‌های تحقیقاتی: جمع‌آوری و سازمان‌دهی اطلاعات مربوط به کشور، تمدن یا رویدادی تاریخی.

درس‌های زبان و ادبیات

طوفان فکری برای نگارش: دانش‌آموزان می‌توانند ایده‌های خود را برای نوشتن یک داستان یا مقاله روی تخته قرار دهند و آن‌ها را سازمان‌دهی کنند.

تحلیل متن: استفاده از نمودار برای تحلیل شخصیت‌ها، پیرنگ و نمادها در داستان یا شعر. **سخنرانی:** دانش‌آموزان با استفاده از قالب‌ها می‌توانند ارائه بصری جذابی برای سخنرانی خود آماده کنند.

درس‌های هنر و طراحی

طوفان فکری و ایده‌پردازی: هنرجویان می‌توانند ایده‌های اولیه هر پروژه هنری را روی تخته قرار دهند و از هم‌کلاسی‌های خود بازخورد بگیرند.

ساخت طرح‌های مفهومی: طراحی طرح‌های اولیه برای پروژه‌های گرافیکی یا اثری هنری.

نقد و بررسی آثار: دانش‌آموزان می‌توانند آثار خود را به اشتراک بگذارند و از ابزارهای میرو برای دادن بازخورد سازنده استفاده کنند.

در مجموع، میرو به عنوان یک ابزار کمک آموزشی، بیشتر در درس‌هایی کاربرد دارد که به طوفان فکری، برنامه‌ریزی، سازمان‌دهی بصری و همکاری گروهی نیاز دارند. این نرم‌افزار به

معلمان درس‌های مبتنی بر پروژه: اگر معلمی برای دانش‌آموزان خود پروژه‌های گروهی تعریف می‌کند، می‌تواند از میرو برای مدیریت مراحل پروژه، تقسیم وظایف و پیگیری پیشرفت گروهی استفاده کند.

معلمان کارگاه‌های برخط: این نرم‌افزار امکان برگزاری کارگاه‌ها و کلاس‌هایی تعاملی را به معلمان می‌دهد که در آن‌ها دانش‌آموزان به صورت هم‌زمان روی یک فعالیت گروهی کار می‌کنند.

به طور کلی، هر معلمی که به دنبال ابزار همکاری، خلاقیت و برنامه‌ریزی بصری است، می‌تواند از میرو بهره‌برد. این نرم‌افزار یک جایگزین نوین و انعطاف‌پذیر برای تخته سیاه و تخته‌های سفید قدیمی است.

در چه درس‌هایی بیشتر می‌توان از میرو استفاده کرد؟

درس‌های علوم (زیست‌شناسی، فیزیک و شیمی)

نقشه‌کشی ذهنی و مفهومی: برای توضیح فرایندهای پیچیده‌ای مانند چرخه آب، زنجیره غذایی یا مراحل فتوسنتز.

طراحی نمودارها: ترسیم نمودارهای جریان برای نشان دادن واکنش‌های شیمیایی یا فرایندهای بیولوژیکی.

برنامه‌ریزی آزمایش‌ها: طراحی مراحل یک آزمایش علمی به صورت بصری و گام به گام تا دانش‌آموزان بتوانند آن را دنبال کنند.

همکاری در پروژه‌های گروهی: دانش‌آموزان می‌توانند روی یک پروژه تحقیقاتی به طور مشترک کار کنند، داده‌ها را جمع‌آوری کنند و نتیجه را به صورت نمودار یا اطلاع‌نگاشت (اینفوگرافیک) ارائه دهند.

درس‌های ریاضی

ترسیم هندسی: استفاده از شکل‌ها و خط‌ها برای آموزش مفاهیم هندسی، رسم نمودارها و حل مسائل.

طوفان فکری برای حل مسئله:

معلمان می‌توانند مسئله‌ای را روی تخته قرار دهند و از دانش‌آموزان بخواهند راه‌حل‌های گوناگون را

واقعیت ترکیبی ابزاری نو در دنای بازی و یادگیری

همچون بازی «اولین مواجهه»، می‌توان در آینده‌ای نزدیک بازی‌ها و برنامه‌های متنوع این فناوری را در دنیای آموزش و بازی انتظار داشت:

علوم تجربی به روایت واقعیت ترکیبی

در محیط آموزشی مجهز به فناوری واقعیت ترکیبی، مفاهیم علمی از حالت انتزاعی خارج می‌شوند و به تجربه‌ای ملموس تبدیل می‌شوند. دانش‌آموزان می‌توانند ساختار سلول‌ها را نه در کتاب، بلکه به صورت سه بعدی و در ابعاد بزرگ روی میز خود مشاهده کنند یا با چرخاندن مدل‌های مجازی منظومه شمسی، رابطه بین سیاره‌ها را درک کنند. آزمایشگاه‌های شیمی نیز با این فناوری متحول می‌شوند، چرا که واکنش‌های پیچیده به صورت پویا و با جزئیات کامل در فضای کلاس به شکل بازی وارسازی شده قابل نمایش خواهند بود، بدون آنکه به مواد شیمیایی خطرناک نیاز باشد.

تاریخ زنده در کلاس درس

درس تاریخ با کمک واقعیت ترکیبی از حالت روایت صرف خارج و به تجربه‌ای چندحسی تبدیل می‌شود. دانش‌آموزان می‌توانند شاهد بازسازی دقیق رویدادهای مهم تاریخی در محیط کلاس باشند، با شخصیت‌های تاریخی گفت‌وگو و حتی اشیای باستانی را از نزدیک بررسی کنند. این فناوری امکان بازدید از مکان‌های تاریخی دورافتاده یا ازبین‌رفته را نیز فراهم

مقدمه: افق جدیدی در آموزش فراگیر

با تلاش پژوهشگران برای یافتن روش‌های نوآورانه به منظور درگیرکردن دانش‌آموزان عصر دیجیتال، واقعیت ترکیبی به عنوان رسانه‌ای تحول‌آفرین، که جهان فیزیکی و دیجیتال را در هم می‌آمیزد، ظهور کرده است. برخلاف واقعیت مجازی که محیط‌هایی کاملاً مصنوعی ایجاد می‌کند یا واقعیت افزوده که عناصر دیجیتال را در دنیای واقعی قرار می‌دهد، واقعیت ترکیبی امکان تعامل پویا بین اشیای مجازی و فضای فیزیکی را فراهم می‌کند. این فناوری فقط نظری نیست. بازی «اولین مواجهه» برای فناوری پوشیدنی کوئست ۳ نمونه‌ای جذاب از ظرفیت آموزشی واقعیت ترکیبی است. این بازی که به عنوان تجربه‌ای مقدماتی برای کاربران جدید سرفازهای متاکوئست ۳ طراحی شده، نشان می‌دهد که واقعیت ترکیبی چگونه می‌تواند لحظه‌های یادگیری جادویی و تعاملی خلق کند. اگرچه این بازی برای سرگرمی ساخته شده، اما مکانیک‌های اصلی آن پیامدهای عمیقی برای آموزش دارند. این مطلب بررسی می‌کند که اصول به نمایش گذاشته شده در بازی «اولین مواجهه» و واقعیت ترکیبی چگونه می‌توانند یادگیری در درس‌های گوناگون و در کلاس درس را متحول کنند.

بازی «اولین مواجهه» موجودات بازیگوش فضایی را وارد فضای فیزیکی بازیکنان می‌کند؛ جایی که آن‌ها با محیط تعامل و افع‌گرایانه دارند. این موجودات دیجیتال از دیوارهای مجازی به داخل اتاق واقعی شما می‌پرند. وقتی می‌ترسند، پشت مبلمان واقعی پنهان می‌شوند، ردپاهای درخشان روی سطح‌های فیزیکی به جا می‌گذارند و به حرکت‌ها و حالت‌های کاربران پاسخ می‌دهند. این تلفیق بی‌نقص دنیای دیجیتال و فیزیکی، حس جادویی ملموسی ایجاد می‌کند؛ دقیقاً همان نوع تعامل و درگیری که معلمان در کلاس‌ها به دنبال آن هستند.

کاربردهای آموزشی الهام‌گرفته از واقعیت ترکیبی (آینده‌ای نزدیک)

با توجه به قابلیت‌های واقعیت ترکیبی در سرفازهای متاکوئست ۳ و تجربه‌هایی



علی شیرگرمی

طراح بازی و دانشجوی دکتری
تکنولوژی آموزشی

اشاره

فناوری‌ها با سرعتی شگفت‌انگیز در حال تحول و پیشرفت هستند و هر ساله شاهد ظهور نوآوری‌های خیره‌کننده‌ای در این عرصه هستیم. در میان این تحولات، واقعیت ترکیبی به عنوان یکی از فناوری‌های پیشرو خودنمایی می‌کند که در قالب برنامه‌ها و نرم‌افزارهای متنوعی به زندگی ما راه یافته است. طی سال‌های اخیر، سرفاز (هدست)‌های واقعیت مجازی نیز به عنوان فناوری‌های پوشیدنی نوینی، به عنوان ابزارهایی چندمنظوره از دسته (کنسول)‌های بازی تا گجت‌های شخصی، در بازارهای جهانی معرفی شده‌اند و با ایجاد امکان غوطه‌وری کاربران، تجربه‌های منحصر به فردی را خلق می‌کنند. هرگاه فناوری جدیدی ظهور می‌کند، ضروری است متخصصان آموزشی با دقت و وسواس، قابلیت‌های بالقوه آن را برای به کارگیری در محیط‌های یادگیری بررسی کنند. واقعیت ترکیبی نیز از این قاعده مستثنا نیست. ما به عنوان فعالان عرصه آموزش موظفیم با نگاهی نقادانه و تحلیلی این فناوری‌ها را ارزیابی کنیم، مزیت‌ها و محدودیت‌های آن‌ها را بیسنجیم و راهکارهایی هوشمندانه برای ادغام مؤثر آن‌ها در فرایند آموزشی طراحی کنیم. این رویکرد متعادل و آگاهانه می‌تواند ما را در بهره‌گیری بهینه از ظرفیت‌های این فناوری‌های نوظهور یاری کند.

کلیدواژه‌ها

واقعیت ترکیبی، عصر دیجیتال، واقعیت مجازی، فناوری پوشیدنی



تحریک بیش از حد به‌ویژه در میان یادگیرندگان جوان‌تر، و تضمین دسترسی‌پذیری برای دانش‌آموزان با نیازهای ویژه. در بعد ارزشیابی نیز لازم است معلمان برای ارزیابی نتایج یادگیری در این محیط‌های جدید، توسعه روش‌های ردیابی پیشرفت در فضای ترکیبی، و ایجاد توازن بین شیوه‌های ارزشیابی تجربی و سنتی معیارهای سنجشی مناسبی تعیین کنند. این ملاحظه‌ها در کنار هم می‌توانند زمینه استفاده بهینه از قابلیت‌های منحصر به فرد واقعیت ترکیبی را در فرایند آموزش فراهم آورند.

جمع‌بندی

بازی «اولین مواجهه» در سرفاز رمتاکوئست ۳، با نمایش توانمندی‌های واقعیت ترکیبی در خلق تعاملی پویا بین دنیای فیزیکی و دیجیتال، چشم‌اندازی نوین از آینده آموزش ترسیم می‌کند. این تجربه نشان می‌دهد فناوری‌های غوطه‌ور مانند واقعیت ترکیبی می‌توانند مفاهیم انتزاعی را به تجربه‌های ملموس تبدیل کنند؛ از علوم تجربی و ریاضیات تا تاریخ و زبان‌آموزی. با این حال، به‌کارگیری موفقیت‌آمیز آن در کلاس درس مستلزم توجه به چالش‌هایی مانند مدیریت کلاس، ملاحظه‌های شناختی و ارزشیابی است. در صورت اجرای هوشمند، واقعیت ترکیبی می‌تواند یادگیری را به فرایندی جذاب، تعاملی و به‌طور عمیق مؤثر تبدیل کند و مرزهای سنتی آموزش را درنوردد.

پی‌نوشت

1 First Encounter

منابع

- 1 | Marín-Díaz, V., & Sampedro-Requena, B. E. (2023, January). Views of secondary education teachers on the use of mixed reality. In *Frontiers in Education* (Vol. 7, p. 1035003). Frontiers Media SA.
- 2 | Speicher, M., Hall, B. D., & Nebeling, M. (2019, May). What is mixed reality?. In *Proceedings of the 2019 CHI conference on human factors in computing systems* (pp. 1-15).
- 3 | Rokhsaritalemi, S., Sadeghi-Niaraki, A., & Choi, S. M. (2020). A review on mixed reality: Current trends, challenges and prospects. *Applied Sciences*, 10(2), 636.

می‌آورد، به‌طوری‌که دانش‌آموزان می‌توانند در محیطی ایمن اما کاملاً واقع‌گرایانه، به کاوش تمدن‌های کهن بپردازند.

ریاضیات ملموس و پویا

یادگیری مفاهیم ریاضی با چالش‌های بسیاری همراه است، اما واقعیت ترکیبی می‌تواند این روند را دگرگون کند. دانش‌آموزان قادر خواهند بود شکل‌های هندسی پیچیده را در فضای سه‌بعدی دست‌کاری کنند، تغییرات معادله‌های جبری را به‌صورت بصری دنبال کنند و حتی با داده‌های آماری به‌صورت اشیای تعاملی کار کنند. این رویکرد نه تنها درک مفاهیم را تسهیل می‌کند، بلکه بین دانش‌آموزان و دنیای ریاضیات ارتباط عمیق‌تری برقرار می‌کند.

یادگیری زبان در بستر فرهنگی

واقعیت ترکیبی مرزهای کلاس درس زبان را درنور دیده و محیطی غنی از تعامل زبانی و فرهنگی خلق می‌کند. زبان‌آموزان می‌توانند در موقعیت‌های واقع‌گرایانه به تمرین مکالمه بپردازند، با افراد بومی مجازی تعامل داشته باشند و واژگان جدید را در بستر طبیعی‌شان بیاموزند. این فناوری امکان بازسازی محیط‌های فرهنگی مرتبط با زبان هدف را نیز فراهم می‌آورد، به‌طوری‌که یادگیری نه فقط محدود به دستور زبان، بلکه شامل آشنایی با آداب و رسوم و شیوه زندگی مردم آن زبان نیز می‌شود.

ملاحظه‌های اجرایی برای معلمان در به‌کارگیری واقعیت ترکیبی

در حالی که تجربه «اولین مواجهه» ظرفیت‌های آموزشی واقعیت ترکیبی را به‌خوبی به نمایش می‌گذارد، اجرای موفقیت‌آمیز این فناوری در محیط‌های آموزشی مستلزم توجه به چندین عامل کلیدی است. معلمان باید چالش‌های عملی ادغام این فناوری در کلاس درس را مدنظر قرار دهند؛ از جمله مدیریت استفاده از سرفازها در محیط‌های گروهی، توسعه روش‌های نوین مدیریت کلاس متناسب با این فناوری، و هماهنگ‌سازی تجربه‌های یادگیری با اهداف درسی. همچنین، توجه به مسائل شناختی اهمیت ویژه‌ای دارد؛ مانند حفظ تعادل مناسب بین سطح غوطه‌وری و توان پردازش اطلاعات دانش‌آموزان، پیشگیری از





یادگیری، اما شبیه بازی! ورود به دنیای بازی وارسازی در آموزش

وقتی بازی عملکرد درسی را بهبود می دهد

بازی وارسازی می تواند انگیزه و عملکرد تحصیلی دانش آموزان را بهبود ببخشد. برای مثال، یک متاتحلیل از ۲۲ پژوهش تجربی نشان داد، کلاس های بازی وارشده، نسبت به روش های سنتی پیشرفت تحصیلی معناداری دارند. همچنین، تحلیل های کمی دیگر نشان داد، بازی وارسازی بر انگیزش درونی دانش آموزان اثر مثبت دارد و حس خودکارآمدی و ارتباط اجتماعی آن ها را نیز بهبود می بخشد. در حوزه آموزش زبان انگلیسی نیز محیط های بازی واری می توانند مهارت های زبانی، و نگرش ها و پاسخ های هیجانی مثبت آن ها را تقویت کنند. به عبارت دیگر، بازی وارسازی با افزایش علاقه به درس و فراهم کردن چالش های جذاب، یادگیری را مؤثرتر و لذت بخش تر می کند.

چالش های بازی وارسازی در کلاس درس

با وجود مزیت ها، بازی وارسازی نیازمند طراحی دقیق است. برخی پژوهش ها به مشکلات فنی ای اشاره کرده اند که ممکن است از اثربخشی بکاهند. علاوه بر این، رقابت ناسالم در کلاس ممکن است بر سطح فشار روانی دانش آموزان بیفزاید یا برخی را دلسرد کند. بنابراین، ضروری است معلم ضمن اعمال بازی وارسازی، میان رقابت و همکاری توازن برقرار کند. گاهی بازی وارسازی به خودی خود بر احساس شایستگی (کفایت) دانش آموزان نمی افزاید. از این رو معلم باید با

اشاره

تصور کنید فضای کلاس مانند یک بازی مهیج طراحی شده باشد. در این صورت یادگیری برای دانش آموزان جذاب تر می شود. بازی وارسازی با افزودن عناصری مانند امتیازدهی، نشان ها و رقابت به فرایند آموزش، بر انگیزه و مشارکت دانش آموزان می افزاید. مطالعه های جدید از تأثیر مثبت این روش در ارتقای عملکرد تحصیلی دانش آموزان حکایت می کنند.

کلیدواژه ها

بازی وارسازی، انگیزه، مشارکت، کلاس درس

بازی وارسازی چیست؟ و چرا آموزش را متحول می کند؟

بازی وارسازی به معنای به کارگیری عناصر و مکانیک های بازی (مانند امتیازدهی، نشان ها و جدول امتیازها) در فضای یادگیری است تا تجربه ای بازی گونه در کلاس ایجاد شود. با چنین رویکردی، معلم می تواند فضای آموزشی را سرگرم کننده و رقابتی کند؛ به گونه ای که دانش آموزان با جمع آوری امتیاز و دریافت نشان های تشویقی، انگیزه و حس پیشرفت بیشتری را تجربه کنند. این عناصر، مانند نشان ها و پاداش های مجازی، محرک های قابل مشاهده ای برای رفتار مطلوب دانش آموزان فراهم می کنند. به طور کلی، بازی وارسازی بر تعامل فعال دانش آموزان می افزاید و تجربه یادگیری را پویا می کند.



مهدی صادقی

دانشجوی دکتری آموزش زبان انگلیسی

بازخورد سازنده و حمایت کافی، مهارت‌های واقعی دانش‌آموزان را تقویت کند و مانع از حس ناتوانی در آن‌ها شود.

نحوه کاربرد کلاس‌های بازی‌وار

مثال ۱.

برخی معلمان با استفاده از ابزارهای تعاملی (مانند کاهوت) درس‌ها را بازی‌وار کرده‌اند. برای مثال، یک معلم ریاضی، پس از پایان هر بخش از درس، مسابقه کوتاه‌تری ترتیب می‌دهد که در آن پاسخ‌های صحیح امتیاز دارند و جدول امتیازهای کلاس روی تخته نمایش داده می‌شود. این فضا دانش‌آموزان را تشویق می‌کند با تمرکز بیشتری در مسابقه شرکت کنند و کار گروهی و حل مسئله را با اشتیاق انجام دهند.

مثال ۲.

فرض کنید معلم زبان انگلیسی تدریس واژگان را به صورت بازی‌گونه طراحی کند. او دانش‌آموزان را به گروه‌های کوچک تقسیم می‌کند و نقش‌های کاوشگر را در ماجراجویی فرضی به آنان می‌دهد. هر گروه باید لغت‌های جدید را در قالب یک گنجینه مخفی ترجمه کند و با یافتن کلمه‌های صحیح، به امتیاز خود بیفزاید. معلم جدول امتیازات را به روز می‌کند و در پایان جلسه نشان ویژه‌ای به گروه برنده اهدا می‌کند (مثلاً مدالی به شکل کتاب یا گواهی). نتیجه این روش آن است که دانش‌آموزان با اشتیاق و تمرکز بیشتری در فعالیت‌های

کلاسی مشارکت می‌کنند، با هم دوستانه رقابت می‌کنند و ترس از صحبت کردن به زبان دوم کاهش می‌یابد.

چطور کلاس را بازی‌وار کنیم؟ راهکارهایی ساده و مؤثر برای معلمان

طراحی واضح سازوکارهای بازی: معلم باید به روشنی مشخص کند هر فعالیت یا پاسخ صحیح چند امتیاز دارد و نشان‌ها بر اساس چه معیارهایی اعطا می‌شوند. این امتیازها می‌توانند نمایانگر پیشرفت دانش‌آموز در سطح‌های گوناگون یا اهداف درسی باشند.

تعیین هدف‌های آموزشی روشن: بازی‌وارسازی باید در خدمت اهداف یادگیری باشد. برای هر عنصر بازی (مانند مأموریت یا آزمون) هدف درسی مشخص شود و دانش‌آموز بداند چرا امتیاز می‌گیرد. مثلاً جمع‌آوری کلمه‌های جدید برای تقویت دامنه لغت.

بازخورد و تشویق مداوم: معلم باید مانند یک بازی بازخورد فوری به دانش‌آموزان بدهد. در لحظه امتیاز را نشان دهد، شنیدن کلمه درست را تشویق کند و از بازخورد مثبت کلامی هم استفاده کند. این کار انگیزه یادگیری را زیاد می‌کند.

ایجاد رقابت و همکاری سالم: می‌توان دانش‌آموزان را در گروه‌های کوچک قرار داد تا با هم کار کنند و در عین حال رقابت معنادار برقرار باشد. مثلاً جدول امتیازهای تیمی با

جایزه‌های کوچک طراحی شود تا همه بیشتر درگیر شوند.

آموزش و حمایت معلمان: نگرش مثبت معلمان به بازی‌وارسازی و اعتماد به توانایی خود، در موفقیت کلاس بازی‌وار نقش مهمی دارد. فراهم کردن کارگاه‌های آموزشی یا راهنمای عملی طراحی بازی‌وار شده به معلمان کمک می‌کند این روش را بهتر اجرا کنند.

استفاده از ابزار مناسب: بهره‌گیری از فناوری‌های شناخته شده نظیر کاهوت، کوئیز یا برنامه‌های مخصوص آموزش مثلاً کلاس کرافت می‌تواند اجرای فعالیت‌های بازی‌وار را ساده‌تر کند. معلمان باید به امکانات مدرسه و دانش و سلیقه دانش‌آموزان توجه کنند.

جمع‌بندی

بازی‌وارسازی با بهره‌گیری از عناصر بازی می‌تواند فضای آموزش را برای دانش‌آموزان جذاب‌تر، مشارکتی‌تر و مؤثرتر کند. پژوهش‌ها نشان می‌دهند، استفاده درست از این رویکرد، انگیزه یادگیری و عملکرد تحصیلی را به طور معناداری افزایش می‌دهد. با این حال، طراحی ناآگاهانه و افراطی در استفاده از بازی‌وارسازی می‌تواند نتیجه معکوس داشته باشد. بنابراین، آشنایی معلمان با اصول و چارچوب‌های اجرای بازی‌وارسازی، شرط اصلی موفقیت در بهره‌گیری از آن است.

منابع

- 1 Zeng, J.; Sun, D.; Looi, C.-K.; Fan, A. C. W. (2024). Exploring the impact of gamification on students' academic performance: A comprehensive meta-analysis of studies from 2008 to 2023. *British Journal of Educational Technology*.
- 2 Zhang, S.; Hasim, Z. (2023). Gamification in EFL/ESL instruction: A systematic review of empirical research. *Frontiers in Psychology*, 13, Article 1030790.
- 3 Li, L.; Hew, K. F.; Du, J. (2024). Gamification enhances student intrinsic motivation, perceptions of autonomy and relatedness, but minimal impact on competency: A meta-analysis and systematic review. *Educational Technology Research and Development*, 72, 765–796.
- 4 Leiss, L.; Großschädl, J.; Wilde, M.; Fränkel, S.; Becker-Genschow, S.; Großmann, N. (2025). Gamification in education—teachers' perspectives through the lens of the theory of planned behavior. *Frontiers in Psychology*, 16, Article 1571463.



فيلم مکمل



مقاله مکمل



مقاله مکمل



قابلیت شخصی سازی در این برنامه ها بسیار حیاتی است، چرا که درخودماندگی در هر فرد به شکلی متفاوت ظاهر می شود. برنامه هایی مانند «اوتیسم اوشن آف لرنینگ گیمز»^۲ با ترکیبی از ورودی های حسی ملایم و تنظیم های قابل شخصی سازی، به آرام سازی و تمرکز کودکان درخودمانده کمک می کنند. این رویکرد نه تنها حساسیت های حسی را مدیریت می کند، بلکه تجربه ای مثبت و متمرکز از یادگیری را برای این کودکان فراهم می کند.

ابزارهای توسعه زبان و ارتباط

برنامه های ارتباطی جایگزین و افزوده (ای ای سی)^۳ یکی از مهم ترین دسته های برنامه های سازگار با حواس برای افراد درخودمانده هستند. این ابزارها برای افرادی که توانایی کلامی ندارند یا درکلام محدودیت دارند، پشتیبانی ارتباطی اساسی فراهم می کنند. برنامه هایی مانند «پرولوکو ۲ گو»^۴ به کودکانی که در صحبت کردن مشکل دارند اجازه می دهند با لمس تصاویر و واژه ها، نیازها و احساس خود را بیان کنند. این برنامه کاملاً قابل تنظیم است و هزاران واژه و نماد دارد که می تواند با نیازهای ارتباطی هر کودک سازگار شود.

برنامه های برنامه ریز تصویری مانند «ویژوال اسکچوال پلنر»^۵ و «فرست-تن ویژوال اسکچوال اچ دی»^۶ نیز مکمل ابزارهای ارتباطی اند، زیرا ساختار و پیش بینی پذیری را به زندگی روزمره می آورند، از اضطراب می کاهند و بر استقلال می افزایند. برنامه «ویژوال اسکچوال»^۷ اکنون قابلیت تولید نشانه های بصری توسط هوش مصنوعی را دارد که شخصی سازی بی نهایت تصاویر و نمادها را ممکن می کند.

برنامه های یکپارچگی و تنظیم حسی

مشکلات پردازش حسی از ویژگی های اصلی درخودماندگی هستند. بنابراین برنامه های تنظیم حسی ارزش بالایی دارند. این برنامه ها تجربه های حسی کنترل شده ای را ایجاد می کنند که به افراد کمک می کند نظام حسی خود را تنظیم کنند. برنامه های آرام بخش مانند «فلودیتی اچ دی»^۸ و «پاکت پاند»^۹ تجربه های دیداری و شنیداری ملایمی را ممکن می کنند که در لحظه های اضطراب یا تحریک شدید حسی می توانند به تنظیم هیجانی کمک کنند. این برنامه ها ورودی حسی آرام و قابل کنترلی دارند که بر اساس نیازهای حسی هر فرد قابل تنظیم است.

تنظیم کننده های حسی برنامه های کاربردی برای کاهش عوارض درخودماندگی

اهمیت طراحی سازگار با حواس برای افراد درخودمانده (اوتیست)

برنامه های سازگار با نیازهای حسی به طور ویژه برای هماهنگی با الگوهای پردازش حسی خاص افراد درخودمانده طراحی شده اند. برخلاف برنامه های سنتی، این ابزارها افزایش حساسیت های حسی و رفتارهای جست و جوی حسی را که از ویژگی های افراد اختلال طیف درخودماندگی هستند در نظر می گیرند. فلسفه طراحی بر ساخت رابط هایی قابل پیش بینی و قابل تنظیم تمرکز دارد که از تحریک بیش از حد جلوگیری می کنند و در عین حال تعامل و یادگیری را به حداکثر می رسانند. در طراحی این نوع برنامه ها، عناصر دیداری با دقت کنترل می شوند (رنگ های ملایم، پویانمایی های کم، قابلیت تنظیم روشنایی)، صداها قابل تنظیم و حتی قابل بی صدا شدن هستند (برای افراد حساس به صدا)، و تعامل های لمسی به شکل ساده و ثابت طراحی شده اند تا رابطه علت و معلولی را به وضوح نمایش دهند و از اضطراب بکاهند.

اشاره

با پیشرفت فناوری دیجیتال، برنامه های تخصصی به ابزارهایی قدرتمند برای حمایت از افراد دارای اختلال طیف درخودماندگی در یادگیری و عملکرد روزمره تبدیل شده اند. این برنامه های سازگار با نیازهای حسی، پیشرفت چشمگیری در فناوری های کمکی به شمار می روند و بستری قابل تنظیم، در دسترس و جذاب ارائه می دهند که نیازهای خاص حسی، ارتباطی و یادگیری افراد درخودمانده را پاسخ می دهند.

کلیدواژه ها

اختلال طیف درخودماندگی، برنامه های سازگار با حواس، فناوری کمکی، یکپارچگی حسی

نیلوفر امین پور

آموزگار پایه سوم ابتدایی مدرسه بین المللی منطقه ۲ تهران



دقیق، برنامه‌های سازگار با حواس می‌توانند کیفیت زندگی و عملکرد افراد درخودمانده را به‌طور چشمگیری بهبود بخشند.

پی‌نوشت‌ها

اوتیسم



فیلم مکمل



مقاله مکمل

- 2 Autism Ocean of Learning Games
- 3 AAC
- 4 Proloquo2Go
- 5 Visual Schedule Planner
- 6 First-Then Visual Schedule HD
- 7 Visual Schedules
- 8 Fluidity HD
- 9 Pocket Pond
- 10 Sensory Light Box
- 11 Sensory Sound Box
- 12 Regul-A
- 13 Autism iHelp
- 14 LizzyB Learning Tools
- 15 Dexteria VMI
- 16 Balloons
- 17 Goally
- 18 Social Adventures
- 19 Let's Be Social

منابع

- 1 <https://otsimo.com/en/best-sensory-autism-apps>
- 2 Reis H, Euscbio I, Sousa M, Ferreira M, Pereira R, Dias S, Reis Cl. Regul-A: A Technological Application for Sensory Regulation of Children with Autism Spectrum Disorder in the Home
- 3 <https://maplecommunity.com.au/disability-support-services/autism-support-care/assistive-technology-for-autism/>
- 4 <https://goldencaretherapy.com/exploring-the-best-apps-for-children-with-autism/4>
- 5 <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.autism-oceanoflearning&hl=or5>
- 6 <https://www.autismawareness.com.au/navigating-autism/technology-to-support-autistic-children>
- 7 <https://rainbowtherapy.org/blogs-best-autism-friendly-apps-for-skill-building-and-engagement/7>

بستر «گولی»^{۱۷} فعالیت‌هایی سرگرم‌کننده و بازی‌محور برای بهبود هماهنگی چشم و دست و مهارت‌های حرکتی مورد نیاز برای نوشتن، نقاشی و کار با دستگاه‌های ارتباطی عرضه می‌کنند.

برنامه‌های آموزش مهارت‌های اجتماعی یکی از چالش برانگیزترین حوزه‌ها برای افراد درخودمانده را هدف می‌گیرند. برنامه‌هایی مانند «سوشال ادونچر»^{۱۸} و «لتزی سوشال»^{۱۹} سناریوهایی قابل تنظیم برای آموزش رفتار اجتماعی مناسب، شناخت هیجان‌ها و مهارت‌های گفت‌وگو ارائه می‌دهند.

شیوه اجرا و نکته‌های کلیدی

اجرای موفق برنامه‌های سازگار با حواس، نیازمند ارزیابی دقیق نیازهای فردی است. راهنمایی و ارزیابی متخصصان، به‌طور قابل توجهی بر اثربخشی این برنامه‌ها می‌افزایند. ادغام این برنامه‌ها با درمان‌های سنتی و به‌عنوان مکمل مداخله حضوری، بیشترین بهره‌وری را به همراه دارد. قابل حمل بودن دستگاه‌های تلفن همراه، اجرای فعالیت‌های درمانی را به خانه و جامعه می‌کشاند و پشتیبانی پیوسته‌تری فراهم می‌کند.

نتیجه‌گیری

برنامه‌های سازگار با نیازهای حسی، منبعی تحول‌آفرین در حمایت از افراد درخودمانده در زمینه‌های ارتباط، یادگیری و عملکرد روزانه به شمار می‌آیند. با راهنمایی مناسب و تنظیم

برای افرادی که به دنبال تحریک حسی هستند، برنامه‌هایی مانند «سنسوری لایت باکس»^{۲۰} و «سنسوری ساند باکس»^{۲۱} ورودی حسی مناسبی در محیطی دیجیتال و کنترل شده فراهم می‌کنند و صحنه‌هایی با نورهای جاری و صداهای نرم و آرام دارند که برای کودک آرامش بخش هستند. این برنامه‌ها بازخوردهای غنی، هم دیداری و هم شنیداری، می‌دهند که نیازهای جست‌وجوی حسی را برآورده و تمرکز را حفظ می‌کنند.

برنامه «ریگول ای»^{۲۲} رویکردی نوآورانه برای پشتیبانی از تنظیم حسی است که به‌ویژه برای والدین طراحی شده است تا راهبردهای حسی را در خانه برای کودکان درخودمانده پیاده کنند. این برنامه راهنمایی‌هایی برای فعالیت‌های حسی در زندگی روزمره، خواب و بازی فراهم می‌کند.

برنامه‌های آموزشی و توسعه مهارت

برنامه‌های تعاملی یادگیری برای درخودماندگی بر توسعه مهارت‌های پایه تحصیلی و شناختی تمرکز دارند. برنامه‌هایی مانند «اوتیسم آی‌هیلپ»^{۲۳} و «لیزی بی‌لرنینگ تولز»^{۲۴} تجربه‌های یادگیری ساختاریافته‌ای ارائه می‌دهند که برگسترش واژگان، شناسایی عددها و حرف‌ها و تقویت حافظه تمرکز دارند.

توسعه مهارت‌های حرکتی ظریف نیز از طریق برنامه‌های ویژه‌ای پیگیری می‌شود. برنامه‌هایی مانند «دکستریا ام‌وی‌آی»^{۲۵} و بازی «بالونز»^{۲۶} در





امیرحسین سهرابی
معلم سواد رسانه

فراموشی انتخابی رسانه‌ها

چرا رسانه‌ها برخی اخبار را پوشش
می‌دهند و برخی را به فراموشی می‌سپارند؟

مقدمه

آیا آنچه در رسانه‌ها می‌بینیم، تمام حقیقت است؟ احتمالاً پاسخ این سؤال خیر است! گاهی نه تنها حقیقت کامل را نمی‌بینیم، بلکه ممکن است آنچه دریافت می‌کنیم، تحریف شده یا حتی نادرست باشد. رسانه‌ها به دلایل متعدد، از جمله محدودیت زمان، فضا و اهداف سازمانی، ناگزیر به انتخاب از میان انبوهی از رویدادها هستند. به عبارت بهتر، در هر سازمان رسانه‌ای، مدیرمسئول و صاحب رسانه مجموعه‌ای از ارزش‌ها و خط‌مشی‌ها را تعیین و به سایر کارکنان ابلاغ می‌کنند که مشخص می‌کند چه چیزی در آن رسانه ارزش





اینترنت و گسترش رسانه‌های اجتماعی، رقابت بر سر «سرعت» در خبررسانی آغاز شده و تاریخ انقضای خبر به کمتر از چند دقیقه رسیده است.

❖ **۳. مجاورت:** «هر چه نزدیک‌تر، بهتر!» این شعار اصلی این ارزش است؛ اخبار مربوط به محله، شهر، کشور یا کشورهای هم‌جوار از لحاظ جغرافیایی، برای مخاطبان آن منطقه اهمیت بیشتری دارند و ارزش خبری آن‌ها بالاتر است. برای مثال، حادثه‌ای در یکی از معدن‌های استان گلستان برای مخاطبان ایرانی مهم‌تر از حادثه‌ای مشابه در کشوری دیگر مانند اسپانیا است. علاوه بر «مجاورت جغرافیایی»، «مجاورت معنوی» نیز وجود دارد که بر شباهت‌های فرهنگی، قومی، مذهبی، ملی و اجتماعی مبتنی است. برای مثال، حوادث مربوط به مسلمانان در سراسر جهان برای مخاطبان مسلمان ارزش خبری مهمی دارند.

❖ **۴. شهرت:** این ارزش با شعار «هر چه مشهورتر، بهتر» مطرح می‌شود. وقایع مربوط به اشخاص، اشیا، مکان‌ها و نهادهایی که شهرت دارند، برای خبرنگاران ارزش خبری ویژه‌ای دارند، زیرا اخبار مربوط به آن‌ها احتمالاً بیشتر مورد توجه مردم قرار می‌گیرند. معیار معروف بودن یا شهرت، تداعی تصویری از آن موضوع در ذهن مخاطب به محض شنیدن نام آن است (مانند برج میلاد). شهرت می‌تواند هم «مثبت» باشد (مانند شهید رجایی و جهان پهلوان تختی) و هم «منفی» (مانند هیتلر، صدام و ترامپ).

❖ **۵. فراوانی:** این ارزش خبری به طور عمده به عددها و رقم‌ها مربوط می‌شود و با این ایده «هر چه بیشتر، بهتر» بیان می‌شود. هر چقدر رقم‌های مربوط به اخبار (مانند تعداد کشته‌شدگان، زخمی‌ها یا خسارت مالی) بزرگ‌تر باشند، پوشش آن اخبار برای رسانه‌ها جذاب‌تر می‌شود. برای مثال، مسمومیت غذایی ۱۰۰ دانشجو در یک دانشگاه، در مقایسه با مسمومیت دو دانشجو در دانشگاهی مشابه، ارزش خبری بیشتری برای پوشش رسانه‌ای دارد.

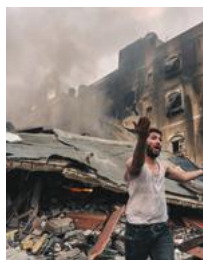
❖ **۶. شگفتی/استثنا:** این ارزش خبری به غیرعادی بودن، عجیب بودن، استثنای بودن ویژگی‌ها یا رویدادها اشاره می‌کند و حامل شعار «هر چه عجیب‌تر، بهتر» است. اختراعات، کشف‌ها، حوادث غیرعادی و استثنایی (مانند زن ۹۰ ساله‌ای که فرزند به دنیا می‌آورد، یا بلندترین برج جهان) همگی ارزش شگفتی یا استثنا دارند.

❖ **۷. درگیری:** این ارزش خبری بر «هر چه شدیدتر، بهتر» تأکید دارد. رویدادهایی که با برخورد، اختلاف

بازتاب دادن دارد. این معیارها که «ارزش‌های خبری» نامیده می‌شوند، به رسانه‌ها کمک می‌کنند از میان بی‌نهایت اتفاق‌های روزانه، **خبرهای خود** را انتخاب و با اولویت‌بندی خاصی منتشر کنند. متداول‌ترین این ارزش‌ها عبارت‌اند از:

❖ **۱. گونه موضوعی:** هر رسانه‌ای حیطه موضوعی خاص خود را دارد و رویدادهای مرتبط با آن حیطه مشخص برایش اهمیت دارند. برای مثال، یک رویداد ورزشی برای شبکه تلویزیونی ورزش یا روزنامه ایران ورزشی چشمگیر است. از طرف دیگر، شبکه تلویزیونی پویا فقط موضوع‌های مرتبط با مخاطب کودک را پوشش می‌دهد. لذا به طور کلی شرط اولیه پوشش دادن خبری در رسانه‌ها این است که در حیطه یا گونه موضوعی آن رسانه قرار بگیرد. البته برخی از رسانه‌ها حوزه موضوعی عمومی دارند؛ مثل شبکه یک سیما. لذا رسانه‌ها به این ترتیب و به کمک سایر ارزش‌ها، رویدادها را برای پوشش دادن یا ندادن آن‌ها انتخاب و اولویت‌بندی می‌کنند.

❖ **۲. تازگی:** این ارزش با شعار «هر چه تازه‌تر، بهتر» بیان می‌شود. تازگی و جدید بودن یک واقعه، شرط لازم و اولیه است که اغلب خبرنگاران برای پوشش رسانه‌ای یک واقعه آن را در نظر می‌گیرند. هر چه فاصله رویداد تا زمان انتشار آن کوتاه‌تر باشد، خبر تازه‌تر خواهد بود. حتی ممکن است جنبه‌های تازه‌ای از یک خبر کهنه نیز آشکار شود که در این صورت آن خبر نیز ارزش تازگی دارد. در واقع، مفهوم متداول خبر به آنچه «تازه» و جدید است، اشاره می‌کند. با ظهور



و درگیری در شکل‌های گوناگون (مانند برخورد انسان علیه انسان، انسان علیه طبیعت، فاجعه‌های طبیعی، حوادث مربوط به وحوش، سرقت‌ها و تصادف‌ها) همراه باشند، جذابیت زیادی برای پوشش خبری توسط خبرنگاران دارند.

۸. **درب‌گیری؟** شعار اصلی در این ارزش «هر چه گسترده‌تر، بهتر» است. یک خبر در زمان حال و آینده بر زندگی چه تعداد از افراد جامعه تأثیر می‌گذارد؟ اگر وقوع یک خبر بر بخش عمده‌ای از جامعه اثرگذار باشد، ارزش درب‌گیری دارد. این درب‌گیری می‌تواند مادی یا معنوی باشد (مانند خبر صدور شناسنامه هوشمند برای افراد جامعه).

چرا رسانه‌ها برای این ارزش‌ها تمرکز می‌کنند؟ رسانه‌ها، به عنوان کسب و کار، برای آنکه مشتریان بیشتری جذب کنند و رقیبان خود را کنار بزنند، به دنبال «فروختن» چیزی هستند که دیگران ندارند. لذا آن‌ها

اخبار را مبتنی بر ارزش‌های خبری خودشان پوشش می‌دهند تا مخاطبان بیشتری جذب و اهداف سیاسی، اقتصادی و فرهنگی خود را محقق کنند.

در چنین موقعیتی، به عنوان مخاطب آگاه و فعال و مجهز به سواد خبری، چه باید کرد؟ مخاطب فعال رسانه وظیفه دارد رژیم مصرف خبری خود را بر اساس خودشناسی، هدف‌ها و آرمان‌های شخصی‌اش تنظیم کند. این رژیم سه اصل دارد:

۱. **ضرورت موضوعی:** مخاطب باید خبرهایی را پیگیری کند که دانستن آن‌ها واقعاً ضروری و حائز اهمیت باشد و اگر آن‌ها را نداند، ضرر جبران‌ناپذیری بر زندگی‌اش وارد شود. پس نباید ذهن خود را در قبال سیل انبوه اخبار گوناگون بی‌پناه بگذارد.

۲. **کاربست عملی و کاربرد:** از میان خبرهای ضروری و حائز اهمیت، مخاطب باید وقت بیشتر را برای پیگیری خبرهایی صرف کند که در زندگی روزمره‌اش بیشترین کاربرد عملی

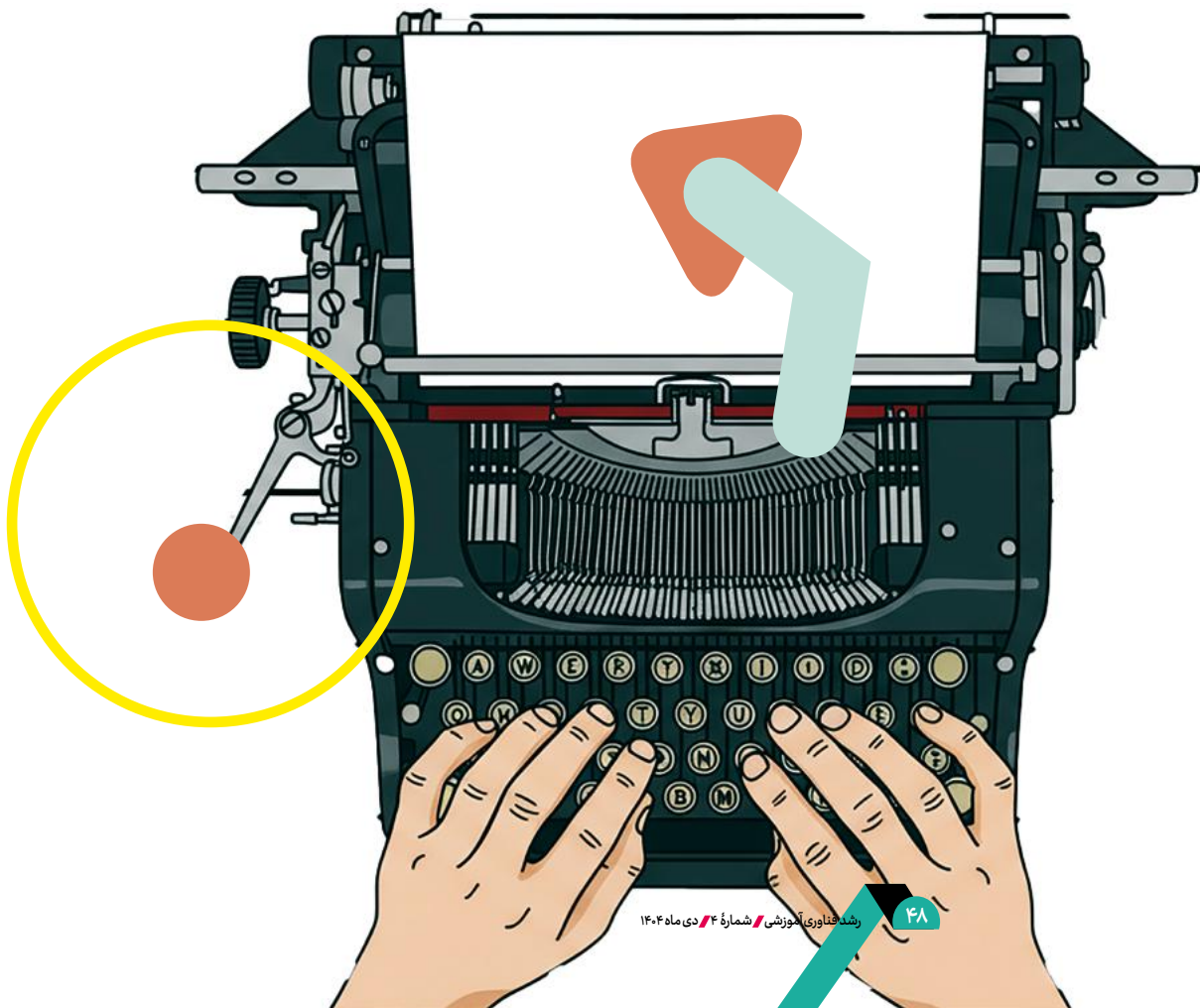
و کاربرد را دارند یا به خود او مربوط هستند و می‌تواند در مورد آن‌ها اقدامی انجام دهد. صرف اینکه یک خبر مورد استقبال و توجه دیگران قرار گرفته، نباید به سمت پیگیری آن برود.

۳. **پیگیری عمیق و منسجم:** مخاطب باید خبرهایی را که برایش مهم و مرتبط هستند به صورت عمیق و منسجم مطالعه کند، نه پراکنده و هیجانی یا بدون فکر و تحلیل.

با این راهکارها و به همراه اصلاح شیوه مصرف رسانه‌ای، انتظار می‌رود مخاطب آگاه بتواند خود را از سردرگمی و دور شدن از واقعیت، که ناشی از انتشار اخبار ضد و نقیض یا حتی خبرهای دروغ است، ایمن کند و همواره به سمت یافتن واقعیت حرکت کند.

پی‌نوشت‌ها

- 1 | News Genre
- 2 | Proximity
- 3 | Prominence
- 4 | Magnitude/Frequency
- 5 | Conflict/Controversy
- 6 | Impact



میداد حضرت علی (ع)
و روزی در گرامی باد
۱۴۰۴ / ۱۰ / ۱۳





روز ۹ دی
روز بصیرت و میثاق
امت با ولایت و
۱۳ دی روز شهادت
سپهبد شهید
حاج قاسم سلیمانی