



# ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

زمان چاپ: ۱۴۰۰/۰۳/۱۵

شماره مجوز مجله: ۸۰۴۰۰

## بررسی روش های یادگیری با هوش مصنوعی در دانش آموزان

حسین محمدپور مغانجوقی<sup>۱</sup>، فرشاد کبوتری<sup>۲</sup>، مریم کوزه گر<sup>۳</sup> مهزاد عباسی فرد<sup>۴</sup>

۱- کارشناسی ارشد مهندسی معماری

۲- کارشناسی علمی کاربردی معماری

۳- رشته جغرافیا متوسطه دوم

۴- آموزش و پرورش

### چکیده

رویکرد آموزش فناورانه، بهبود فرآیند یادگیری با استفاده از فناوری را ترویج می‌کند. این رویکرد شامل استفاده از ابزارها و تکنولوژی‌های مدرن، افزایش تعاملات دانش‌آموزان و ارتقاء مهارت‌های فناورانه در تدریس می‌شود. این بنیاد، اهمیت تلفیق مناسب فناوری با فرآیند آموزشی را بررسی کرده و تأکید بر ترکیب ابتکار معلمان و امکانات فناورانه در جهت بهبود کیفیت آموزش دارد. بهره‌گیری از رویکرد آموزش فناورانه نه تنها باعث جذابیت بیشتر درس‌ها می‌شود بلکه دانش‌آموزان را به تعامل فعال و مستندسازی مهارت‌ها ترغیب می‌کند. این رویکرد به استفاده از ویدئوها، نرم‌افزارهای آموزشی، و فعالیت‌های تعاملی متنوع تأکید دارد تا فرآیند یادگیری را دینامیک و موثرتر کند. همچنین، امکانات آنلاین و ارتباط فعال با معلمان، همکاران و دیگر دانش‌آموزان نیز به عنوان عناصر اساسی این رویکرد مطرح می‌شوند. به منظور تداوم رویکرد آموزش فناورانه، ضرورت ارتقاء مهارت‌های معلمان در استفاده از فناوری و توسعه روش‌های نوین تدریس مطرح می‌شود. ایجاد محتوای آموزشی تعاملی و تنوع در ارائه درس‌ها نیز از جوانب حیاتی است. علاوه بر این، ارزیابی تأثیرات واقعی استفاده از فناوری در یادگیری دانش‌آموزان، از اهمیت بالایی برخوردار است تا موفقیت‌ها و نواقص آموزش فناورانه بهبود یابد و به سمت بهینه‌سازی فرآیند آموزش حرکت شود.

**کلمات کلیدی:** آموزش، فناورانه، دانش آموزان

### ۱- مقدمه

رویکرد آموزش فناورانه، ایجاد محیط‌های یادگیری انعطاف‌پذیر و پشتیبانی از همکاری و تبادل تجربیات بین معلمان می‌تواند مؤثر باشد. ترویج فرآیندهای باز و مشارکت فعال دانش‌آموزان در تصمیم‌گیری‌های آموزشی نیز جزء اصول این رویکرد است. همچنین، مواجهه با چالش‌ها و به‌روزرسانی مداوم ابزارها و روش‌های فناورانه، از دیگر نکات مهم در تحقق یک آموزش فناورانه پویا محسوب می‌شود. برای ادامه یک رویکرد آموزش فناورانه پویا، لازم است تا مدارس و نهادهای آموزشی به‌طور مداوم منابع و زیرساخت‌های فناورانه را توسعه دهند. تسهیل دسترسی به تجهیزات مدرن، ایجاد شبکه‌های آموزشی اجتماعی، و تشویق به



# ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

شکل‌گیری جوانب خلاقیت و ابتکار در دانش‌آموزان نقش اساسی در بهبود آموزش و یادگیری با تکنولوژی دارد. همچنین، توجه به اصول اخلاقی و امنیت در استفاده از فناوری آموزشی نیز از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است.

در دنیای امروز، رویکرد آموزش فناورانه به عنوان یک فرایند نوآورانه برای بهبود فرآیند یادگیری و تدریس در نظام‌های آموزشی مطرح شده است. این رویکرد تمرکز خود را بر تجربه‌های یادگیری تعاملی با استفاده از فناوری مدرن قرار داده و به وسیله ادغام ابزارهای دیجیتال و روش‌های نوین تدریس، به دانش‌آموزان امکان می‌دهد تا مهارت‌های فناورانه را به صورت فعال تر یاد بگیرند. این مقدمه به بررسی اصول و اهداف اصلی رویکرد آموزش فناورانه و نقش آن در بهبود فرآیند آموزشی می‌پردازد. رویکرد آموزش فناورانه با تأکید بر انعطاف‌پذیری و تعامل فعال، به معلمان امکان می‌دهد تا با بهره‌گیری از ابزارهای نوین، محتوای آموزشی را جذاب و هیجان‌انگیز برای دانش‌آموزان ارائه دهند. این مفهوم تدریس با استفاده از پلتفرم‌های آنلاین، نرم‌افزارهای آموزشی و فعالیت‌های تعاملی، محیط یادگیری را به یک تجربه فراگیر و مشارکتی تبدیل می‌کند. در این مقاله، نه تنها دانش‌آموزان بلکه معلمان نیز به چالش‌های فرآیند آموزش و یادگیری باز می‌شوند و موظف به به‌روزرسانی مداوم مهارت‌های فناورانه خود می‌شوند. این تعامل دوطرفه میان معلم و دانش‌آموزان، پیشرفت و بهبود مداوم در سیاق آموزش فناورانه را ترویج می‌کند. به عنوان یکی از چالش‌های مهم، ترویج اصول اخلاقی و مسئولیت‌پذیری در استفاده از فناوری آموزشی نیز در رویکرد آموزش فناورانه حائز اهمیت است. حفاظت از حریم خصوصی دانش‌آموزان و اطمینان از ایمنی فضای مجازی جزء اولویت‌های این رویکرد می‌باشد. با توجه به این اصول، رویکرد آموزش فناورانه نه تنها به دستیابی به دانش و مهارت‌های فناورانه اهمیت می‌دهد بلکه به شکلی انعطاف‌پذیر به نقدها و نوآوری‌های مداوم واکنش نشان می‌دهد. این مسیر نه تنها به بهبود فرآیند یادگیری منجر می‌شود بلکه فرد را برای مواجهه با چالش‌های فردی و اجتماعی مرتبط با جهان دیجیتالی آماده می‌سازد. ضمن توجه به این نکات، توسعه مستمر و به‌روزرسانی تکنولوژی، تدریس مهارت‌های انتقادی و تفکر خودآگاه، و ایجاد امکانات مناسب برای دسترسی به فناوری در مدارس از اهمیت بالایی برخوردار است. این رویکرد، با ایجاد جویی که از تعاملات فعال و خلقی حاصل شود، به دانش‌آموزان این امکان را می‌دهد تا بهترین از فرآیند یادگیری خود را با استفاده از ابزارهای فناورانه به دست آورند. استفاده هوشمندانه از این رویکرد، نه تنها به ارتقاء سطح آموزش و یادگیری منجر می‌شود بلکه دانش‌آموزان را برای مواجهه با چالش‌ها و فرصت‌های جهان دیجیتالی آماده می‌کند. آموزش فناورانه از رویکردی شامل استفاده از فناوری در فرآیند یادگیری و تدریس برخوردار است.

برخی گام‌های کلیدی برای پیاده‌سازی آموزش فناورانه عبارتند از:

۱. تدوین استراتژی: ابتدا، باید استراتژی و طرحی را تدوین کنید که نحوه‌ی استفاده از فناوری در آموزش را مشخص کند.
۲. انتخاب ابزارها و پلتفرم‌ها: انتخاب ابزارهای آموزشی و پلتفرم‌های مناسب بر اساس اهداف آموزشی و نیازهای دانش‌آموزان حیاتی است.
۳. آموزش معلمان: معلمان باید به طور مداوم در زمینه استفاده از ابزارهای فناورانه آموزش داده شوند تا بتوانند به صورت حرفه‌ای از آنها استفاده کنند.
۴. توسعه محتوای تعاملی: ایجاد محتوای آموزشی تعاملی و جذاب با استفاده از تصاویر، ویدئوها، و فعالیت‌های تعاملی می‌تواند تجربه یادگیری را بهبود بخشد.
۵. ارزیابی و بازخورد: استفاده از ابزارهای ارزیابی آنلاین و به‌روزرسانی مداوم بر اساس بازخورد دانش‌آموزان می‌تواند کیفیت آموزش را افزایش دهد.
۶. توسعه مهارت‌های فناورانه دانش‌آموزان: طراحی فعالیت‌های آموزشی که به دانش‌آموزان این امکان را بدهد که مهارت‌های فناورانه خود را تقویت کنند.



# ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

۷. ترویج همکاری و تبادل تجربیات: ایجاد فضاهایی برای تبادل تجربیات و همکاری میان معلمان و دانش‌آموزان در استفاده از فناوری، به بهتر شدن فرآیند آموزش و یادگیری کمک می‌کند.

۸. توجه به اصول اخلاقی و حریم خصوصی: اطمینان از رعایت اصول اخلاقی در استفاده از فناوری و حفاظت از حریم خصوصی دانش‌آموزان از اهمیت بالایی برخوردار است.

۹. توسعه‌ی دسترسی: تدارک امکانات و تجهیزات لازم به منظور دسترسی آسان معلمان و دانش‌آموزان به فناوری آموزشی، از جمله مهمترین گام‌هاست.

۱۰. ارزیابی تأثیرات: ارزیابی مداوم تأثیرات استفاده از فناوری بر فرآیند یادگیری و پیشرفت دانش‌آموزان، امکان بهبود مستمر را فراهم می‌کند.

با رعایت این موارد، می‌توان به طور مؤثر آموزش فناورانه را در نظام‌های آموزشی پیاده‌سازی کرد و تجربه یادگیری بهتری برای دانش‌آموزان ایجاد نمود.

## عوامل مؤثر در رویکرد تدریس فناورانه

۱. آموزش معلمان: توسعه مهارت‌ها و دانش معلمان در زمینه استفاده از فناوری و آشنایی با ابزارها و روش‌های جدید، نقش اساسی در اجرای موفقیت‌آمیز آموزش فناورانه دارد.

۲. تجهیزات و زیرساخت‌ها: دسترسی به تجهیزات فناورانه و زیرساخت‌های لازم، از جمله کلیدهای اجرای مؤثر آموزش فناورانه است.

۳. پشتیبانی سازمانی: حمایت و پشتیبانی مدیران و سازمان آموزشی نقش حیاتی در اجرای رویکرد تدریس فناورانه دارد.

۴. محتوای آموزشی جذاب: طراحی محتوای آموزشی تعاملی و جذاب که با استفاده از فناوری ارائه می‌شوند، توانمندی دانش‌آموزان را در یادگیری افزایش می‌دهد.

۵. تعامل فعال: ترویج تعاملات فعال بین دانش‌آموزان و معلمان از طریق فناوری، به ارتقاء فرآیند یادگیری کمک می‌کند.

۶. توسعه مهارت‌های فناورانه دانش‌آموزان: ایجاد فرصت‌ها برای توسعه مهارت‌های فناورانه مانند تفکر انتقادی و حل مسئله با استفاده از ابزارهای دیجیتال.

۷. تنوع و انعطاف پذیری: امکان انتخاب و استفاده از ابزارها و روش‌های مختلف با توجه به نیازها و شرایط خاص هر کلاس و موضوع آموزشی.

۸. ارزیابی و بازخورد مستمر: استفاده از ابزارهای ارزیابی آنلاین و فرآیندهای بازخورد برای بهبود مستمر و بهینه‌سازی روند آموزش فناورانه.

با توجه به این عوامل، می‌توان تدریس فناورانه را به شکلی مؤثر و جذاب در محیط آموزشی پیاده‌سازی کرد.

## نقش معلم در رویکرد تدریس به شیوه فناورانه

۱. راهنمای یادگیری: معلم باید به عنوان راهنمای یادگیری عمل کند و دانش‌آموزان را در کشف و تسلط بر مفاهیم با استفاده از فناوری هدایت کند.

۲. تدوین محتوا: طراحی و تدوین محتوای آموزشی جذاب و تعاملی که با فناوری ارتباط دارد، یکی از وظایف مهم معلم است.

۳. فراهم کردن تجربیات تعاملی: ایجاد فرصت‌ها برای تعاملات دانش‌آموزان با فناوری، معلم را مسئول ارائه تجربیات یادگیری مفید می‌کند.

۴. توجه به نیازها و استعدادها: معلم باید نیازها و استعدادها را در استفاده از فناوری در یادگیری در نظر بگیرد و



# ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

۵. مدیریت کلاس: معلم باید توانایی مدیریت فعال کلاس را با استفاده از فناوری داشته باشد و به دانش‌آموزان اجازه دهد تا به صورت هماهنگ از ابزارهای دیجیتال استفاده کنند.
  ۶. ارزیابی و بازخورد: ارزیابی عملکرد دانش‌آموزان در محیط فناورانه و ارائه بازخورد مناسب توسط معلم، اهمیت زیادی دارد.
  ۷. توسعه مهارت‌های فناورانه: تدریس معلم باید به سوی توسعه مهارت‌های فناورانه دانش‌آموزان هدایت شود و آن‌ها را برای استفاده مؤثر از فناوری آماده کند.
  ۸. ترویج همکاری و اشتراک‌گذاری تجربیات: ایجاد فرصت‌ها برای همکاری و اشتراک‌گذاری تجربیات بین معلمان در زمینه آموزش فناورانه از اهمیت بالایی برخوردار است.
- با ایفای این نقش‌ها، معلمان می‌توانند بهبود و بهره‌وری در فرآیند یادگیری دانش‌آموزان با استفاده از فناوری را تسهیل کنند

## رویکردهای استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش و پرورش

امروزه اهمیت آموزش و پرورش متناسب با نیازهای فرد و جامعه، بیش از همه احساس میشود. زیرا دنیایی که با شبکه‌های اطلاعاتی به هم پیوند خورده، متقاضی نیروی کاری است که بدانند چگونه از فناوری، به عنوان ابزاری برای افزایش بهره‌وری و خلاقیت استفاده کنند. این نیروها باید در آموزش و پرورش تربیت شوند؛ علاوه بر این همه افراد جامعه نیز برای رفع نیازهای روزمره خویش ناگزیر هستند که مهارت استفاده از فناوری‌های نوین را فرا گرفته، از آن استفاده نمایند. فرایند یاددهی و یادگیری مهمترین فرایند آموزش و پرورش برای تربیت افراد است که در این فرایند، فناوری اطلاعات و ارتباطات به سه شکل زیر به کار می‌رود:

### الف) فناوری اطلاعات و ارتباطات به عنوان هدف

کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش و پرورش به صورت یک هدف، به معنای یادگیری این فناوری و کاربرد آن در جامعه است و به ارائه دروس خاصی مثل آموزش کامپیوتر محدود نمیشود بلکه هدف وسیعی را پیگیری می‌کند. همه افراد باید از دانش استفاده از کامپیوتر برخوردار باشند و آن را در زندگی به کار برند.

### ب) فناوری اطلاعات و ارتباطات به عنوان رسانه ای برای ارتقای فرایند یادگیری

شکل دیگر کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات، استفاده از آن به مثابه رسانه‌های برای تدریس و یادگیری است که از طریق آن معلمان بتوانند تدریس کنند و فراگیران یاد بگیرند. البته اگرچه فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش‌هایی مثل شبیه‌سازی، تدریس خصوصی، نظام‌های یادگیری انفرادی، شبکه‌های آموزشی، برنامه‌های چند رسانه‌ای و... به کار برده میشود. کاربرد واقعی و رایج فناوری اطلاعات و ارتباطات به صورت یک رسانه، بسیار نادر است زیرا در این شیوه، شالوده و ساختار یادگیری تغییر خواهد کرد و این تغییر ارتباط مستقیمی با تغییر نقش معلم و دانش‌آموز و تحولات ساختار محتوا دارد.

### ج) فناوری اطلاعات و ارتباطات به عنوان ابزار

در این شیوه فناوری اطلاعات و ارتباطات، در سازمان و مدیریت نظام نظارتی دانش‌آموزمحور به کار میرود. در این مورد فاوا، فرایند یادگیری را تشکیل نمی‌دهد بلکه استفاده از آن در کلاس درس یا مدرسه مورد حمایت دست اندرکاران نظام تعلیم و تربیت قرار می‌گیرد. استفاده از فاوا به عنوان ابزار، معلم و دانش‌آموز را قادر می‌سازد تا کارکرد مؤثرتری داشته باشند و اطلاعات را به طور واضح و مشخص ارائه دهند؛ به عنوان مثال استفاده از واژه‌پرداز، جهت ایجاد یک داستان یا جستجو در وب



# ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

برای یافتن اطلاعات خاص و استفاده از فاوا به عنوان منبعی برای یادگیری، آموزش و یادگیری را در برنامه درسی تقویت و حمایت می‌کند. (لاولس، ۲۰۰۳، ترجمه فضلی خانی و فتحینژاد، ۱۳۸۴)

در این تحقیق رویکرد دوم و سوم که در چهار عنصر برنامه درسی مورد بررسی قرار گرفته، مدنظر بوده است. این رویکردها در تعیین اهداف و انتخاب محتوای برنامه درسی به عنوان ابزار و در روشهای یاددهی، یادگیری و فرایند ارزشیابی هم به عنوان ابزار و هم به مثابه رسانهای برای ارتقای فرایند یادگیری در نظر گرفته شده است.

## نتیجه گیری:

رویکرد تدریس به شیوه فناورانه به معلمان این امکان را می‌دهد که فرآیند یادگیری را جذاب‌تر، تعاملی‌تر، و مؤثرتر کنند. با توجه به نقش اساسی معلم در ارائه راهنمایی، توسعه محتوای جذاب، مدیریت تعاملات کلاس، و توسعه مهارت‌های فناورانه دانش‌آموزان، این رویکرد به ارتقاء تجربه یادگیری افراد در دنیای دیجیتالی کمک می‌کند. معلمان با تسلط بر فناوری و انعطاف‌پذیری در تدریس، می‌توانند دانش‌آموزان را به توانمندی در استفاده از ابزارهای دیجیتال و حل مسائل مبتنی بر فناوری تربیت کنند. با توجه به تغییرات مستمر در فناوری، رویکرد تدریس فناورانه نقش مهمی در آموزش و یادگیری موفق دارد و افراد را برای مواجهه با چالش‌ها و فرصت‌های جهان دیجیتال آماده می‌سازد.

## منابع:

- ۱) آقازاده، احمد (۱۳۷۹)، آموزش و پرورش تطبیقی، سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاهها (سمت)، تهران.
- ۲) احمدی، غلامعلی، (۱۳۸۰). بررسی میزان همخوانی و هماهنگی بین سه برنامه قصد شده، اجرا شده و کسب شده در برنامه جدید آموزش علوم دوره ابتدایی. پژوهشکده تعلیم و تربیت.
- ۳) احمدی، غلامعلی، (۱۳۸۳). ارزشیابی از برنامه درسی تربیت معلم دوره های کاردانی مراکز تربیت معلم ایران، موسسه پژوهشی برنامه‌ریزی درسی و نوآوریهای آموزشی، تهران.
- ۴) پرویزیان، محمد علی (۱۳۸۴). بررسی آموزش کوشگری در درس علوم تجربی پایه‌های سوم تا پنجم مدارس ابتدایی استان مرکزی، موسسه پژوهشی برنامه‌ریزی درسی و نوآوریهای آموزشی، تهران.
- ۵) حسینی، فرهاد، (۱۳۸۱). بررسی موانع و مشکلات دبیران علم مقطع راهنمایی شهر تهران در استفاده از آزمایشگاههای علوم در فرآیند تدریس، پایان نامه دانشگاه آزاد، واحد تهران مرکز.
- ۶) حج فروش، احمد. بررسی پیشنهادهای معلمان مجرب و کارشناسان سازمان و پژوهشگران درباره محتوای آموزشی کتابهای درسی دوره ابتدایی (علوم تجربی). مؤسسه پژوهشی برنامه‌ریزی درسی و نوآوریهای آموزشی، ۱۳۸۰.