

## مزایای بهره‌گیری از هوش مصنوعی در صنعت آموزش

کیوان نقره‌کار

کارآفرین ملی  
در حوزه آموزش و فناوری



مادر بخش تحول دیجیتال تلاش می‌کنیم تا بهره‌گیری از هوش مصنوعی در صنایع و مشاغل را بررسی و بیان کنیم. در این قسمت ما از ویژگی‌ها و مزایای هوش مصنوعی در صنعت آموزش براتنان می‌گوییم و شک نداریم که شما که در صنعت آموزش فعالیت می‌کنید با دیدن این مزایا هرچه سریعتر اقدام به بهره‌گیری از AI خواهید کرد. برخی از کاربردهای اصلی AI در آموزش و یادگیری به این شرح هست:

### ۱ تجزیه و تحلیل داده‌ها:

AI می‌تواند به آموزشگاه‌ها و مدارس کمک کند تا داده‌های آموزشی را تحلیل کنند و رفتار و عملکرد دانش‌آموزان را بررسی کنند. با این کار، می‌توان بهترین روش آموزش را شناسایی کرد.

### ۲ سفارشی‌سازی آموزش و یادگیری:

حالا که بهترین روش آموزشی شناسایی شد پس می‌توان دانش‌آموز را به روشی سفارشی شده و مختص خودش آموزش داد تا بهترین برآیند آموزشی برایش مهیا کرد.

### ۳ سیستم‌های هوشمند:

AI می‌تواند در سیستم‌های هوشمند جهت آموزش برای دانش‌آموزان با نیازهای خاص به افراد ناتوان یا کم‌توان کمک شایانی کند کودکان و بزرگسالانی که از لحاظ ذهنی یا جسمی دارای تفاوت با عموم جامعه هستند با بهره‌گیری از هوش مصنوعی در آموزش می‌توانند از حداکثر مزایای یادگیری استفاده کنند.

### ۴ ارزیابی دانش‌آموزان:

AI می‌تواند در ارزیابی دانش‌آموزان مفید باشد. به جای این‌که صرفاً با نمره پایان دوره آموزشی یا فقط با نتیجه یک کنکور، رتبه و نمره آنها مشخص شود حالا با تحلیل داده‌های آموزشی و رفتار دانش‌آموزان در طول مدت یادگیری و آموزش می‌توان بهترین نمره را برای او لحاظ کرد.

### ۵ ایجاد محتوای آموزشی:

AI می‌تواند در ایجاد محتوای آموزشی مفید باشد. با استفاده از الگوریتم‌های یادگیری عمیق، می‌توان محتوای آموزشی بهتری را برای دانش‌آموزان ایجاد کرد. و طبیعی است که این دقت تجاری است که می‌توان با استفاده از تحلیل داده‌های آموزشی و رفتار دانش‌آموزان، محتوای آموزشی را به روشی سفارشی و متناسب برای هر دانش‌آموز ایجاد کرد.

### ۶ ارتباط با دانش‌آموزان:

AI می‌تواند در ارتباط با دانش‌آموزان مفید باشد. با استفاده از ربات‌های چت و سیستم‌های خودکار، می‌توان با دانش‌آموزان در ارتباط بود و به آنها راهنمایی‌ها و آموزش‌های مکملی ارائه شود بنابراین ایجاد سیستم‌های هوشمند، سفارشی‌سازی آموزش و ارزیابی دانش‌آموزان، ایجاد محتوای آموزشی، ارتباط با دانش‌آموزان و دیگر کاربردهای AI همگی تحول و بهبود یادگیری را در صنعت آموزش ایجاد کرد و به دانش‌آموزان بهترین تجربه آموزشی را ارائه داد. که همه اینها باعث اثربخشی آموزش و بیشتر کردن لذت یادگیری برای آموزش‌گیرندگان و آموزش‌دهندگان خواهد داشت که در نتیجه درآمد و سود فعالیت‌های آموزشی را بیش از پیش می‌کند.

اما حالا سوال اینجاست که به نظر شما با پیشرفت هرچه بیشتر هوش مصنوعی در صنعت آموزش، آیا نیاز به معلمان و مدارس و آموزشگاه‌ها به صفر می‌رسد؟ و آیا یک کامپیوتر دارای هوش مصنوعی به تنهایی نقش مدرسه و معلم را ایفا می‌کند؟ نظر شما چیست؟

ترجمه: علیرضا نظری اسفنگره  
حمیدرضا خاتونی



## کشورهای در حال توسعه

انتقال، جذب و ارتقای تکنولوژی اطلاعات بوده است. به عبارت ساده‌تر، علی‌رغم این‌که کشورها دارای نوعی سیستم برنامه‌ریزی ملی بوده‌اند ولی از سیاست و خط مشی مدون و مبتنی بر برنامه‌های ملی در جهت دستیابی به تکنولوژی اطلاعات مناسب و پایدار بی‌نصیب مانده‌اند. این موقعیت، دلایل فراوان دارد که در این مجال مختصر مورد ارزیابی قرار گیرند تا در نهایت بتوان به منظور ارتقای فعالیت‌ها و تلاش‌های کشورهای جهان سوم و از جمله ایران در زمینه تکنولوژی اطلاعات مدل قابل قبولی را ارائه داد.

در بخش تولید صنعتی تا تغییر در ترکیب درونی بخش خدمات و از خدمات پرسنلی تا خدمات اجتماعی و سیستم‌های توزیعی را در بر می‌گیرد. مطالعه این روند، اساساً بر کشورهای توسعه‌یافته متمرکز شده است و به نظر می‌رسد کشورهای در حال رشد، به دنبال کشورهای صنعتی، رفته‌رفته به نقش کلیدی نیروی کار اطلاعات در پیشبرد برنامه‌های تکنولوژیک و غیر تکنولوژیک خود پی می‌برند اما شوربخانه، آنچه کمتر مورد توجه کشورهای آسیایی، آفریقایی و آمریکای لاتین قرار گرفته، تبیین و تدوین استراتژی مناسب برای

از سوی دیگر، کاربردهای دولتی سیستم‌های اطلاعات در این کشورها را می‌توان در سه گروه و شش زمینه متفاوت تقسیم کرد

### گروه اول: سیستم‌های داخلی

- ۱ گرد آوری اطلاعات آماری مانند سرشماری، بررسی قیمت، گزارش‌های برداشت محصول
- ۲ سیستم‌های مبادلاتی حجم بالا مانند سیستم‌های مالیاتی، پرسنلی، ثبت و وسایل نقلیه، عملیات بین شعبات بانکی
- ۳ خودکارسازی دفاتر مانند کامپیوتری کردن نامه‌نگاری و ماشین‌کردن آنها، بایگانی، پست کردن نامه

۱ کشورهای در حال رشد که دولت‌های آنها سال‌هاست از کامپیوتر و سیستم‌های اطلاعات در فعالیت‌های تشکیلاتی خود استفاده می‌کنند

۲ کشورهای کمتر توسعه‌یافته که به تازگی از تکنولوژی‌های پیشرفته اطلاعات سود می‌برند

۳ کشورهای کوچک حوزه پاسینیک که به طور کلی تکنولوژی اطلاعات هنوز در آنها به کار گرفته نشده است.

باید توجه داشت که کامپیوترهای پیشرفته و اندازه‌های آنها، تعیین‌کننده اثرات یا شاخص‌های توسعه‌ای نیست و نکته ظریف این که، موضوع مهم و اساسی چگونگی و طبیعت کاربردی آنهاست.

### نتیجه‌گیری

انتقال تکنولوژی در دو دهه اخیر، را به بعد تازه‌ای از تکنولوژی مواجه شده است که به مثابه عاملی فراگیر، پهنه خدمات و تولیدات در سطوح دولتی و بخش خصوصی را به شدت تحت تاثیر قرار داده و نیازمند خود کرده است. بسیاری از برنامه‌های توسعه، در کشورهای آسیایی، آفریقایی و آمریکای لاتین به علت عدم برخورداری از پشتوانه تکنولوژی اطلاعات، یا واقع بینانه تدوین شده‌اند یا در حین اجرا به مشکلات متعددی برخورد کرده‌اند. برخی نیز به علت ضعف در امکانات انسانی، مالی، فراساختاری، سازمانی و فقدان مدیریت مناسب و حمایت‌های بین‌المللی دچار شکست شده‌اند. از این رو، تکنولوژی اطلاعات، در کنار مباحث تازه و در عین حال پیچیده است که مطالعات این حوزه را تحت الشعاع خود قرار داده است. بررسی‌های انجام گرفته، نشان می‌دهد که کشورهای در حال توسعه هر یک به نوعی سیستم‌های اطلاعات کامپیوتری را مورد استفاده قرار داده‌اند. در برخی از این کشورها همانند سنگاپور، تایلند و هندوستان تکنولوژی اطلاعات، رشد کیفی و کمی در خور توجهی داشته است. گرچه بخش خصوصی در این کشورها، حضوری فعال و نسبتاً حساب‌شده نداشته است اما بخش دولتی، درصد عمده کاربردها و حجم خریدها را به خود اختصاص داده است. به نظر می‌رسد اگر دولت‌های در حال توسعه، خاصه کشورهای آسیایی، ضمن تاکید بر تدوین و اجرای استراتژی مناسب تکنولوژی اطلاعات در سطح ملی، به یک همگرایی منطقه‌ای برای دست یابی سریع‌تر به توسعه سیستم‌های نوین نزدیک شوند، از بار دشواری‌های موجود خواهند کاست.



- ۱ ضعف شدید در امکانات و سازمان‌های جنبی و فراساختاری.
- ۲ کم توجهی یا بی‌توجهی به لزوم تدوین سیاست و استراتژی مبتنی بر برنامه‌های توسعه‌ای در سطح کشور، برای تکنولوژی اطلاعات.
- ۳ ضعف نیروی انسانی متخصص و کمبود آن.
- ۴ مشکلات ناشی از ساختار سازمانی و شیوه‌های مدیریتی.
- ۵ ناآگاهی عمومی کافی از موقعیت‌ها و منفعت‌های تکنولوژی اطلاعات.
- ۶ نارسایی در تطبیق و تجانس عامل انسانی با این نوع تکنولوژی از نظر ارگونومیک.
- ۷ وابستگی شدید این نوع تکنولوژی به کشورهای صنعتی.

پایگاه مناسب برای دستیابی به نوعی تکنولوژی مستقل و همچنین یک فرهنگ اطلاعات علمی و صنعتی را به شدت تقویت کند تا بر اساس آن، تصمیم‌گیری و برنامه‌ریزی بهتری را انجام داده و کارایی سراسری در سطح جامعه افزایش یابد. تجارب به دست آمده از کاربرد تکنولوژی اطلاعات در این کشورها نشان می‌دهد که راه رسیدن به این اهداف و امتیازها، چندان سهل و هموار نیست. عمده‌ترین مشکلاتی که کشورهای در حال توسعه، در تقویت بنیادهای اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، صنعتی، اجتماعی و اداری و برنامه‌های توسعه‌ای خود با تکیه بر تکنولوژی اطلاعات با آن مواجه بوده‌اند به طور خلاصه مطرح می‌شود.

هر یک را به مثابه متغیر اصلی وارد مدل کرد.

- ۱ منابع اقتصادی، صنعتی و علمی.
- ۲ منابع انسانی.
- ۳ عوامل روانشناختی اجتماعی.

- ۴ عوامل فرهنگی.
- ۵ عوامل جمعیتی و اجتماعی.
- ۶ عوامل سیاسی.
- ۷ شناسایی ساختارهای اطلاعات موجود.
- ۸ امکانات نهادی جنبی

این متغیرها، متغیرهای فرعی مربوط به هر یک، تابع هدف که می‌تواند انتقال تکنولوژی در سطح کشوری و منطقه‌ای باشد که تحت تاثیر قرار می‌دهند. نکته‌ای که نباید در این مرحله از خاطر دور داشت، ارزیابی عنصر خارجی در انتقال تکنولوژی اطلاعات است که به عنوان عرضه کننده، حمایت‌کننده یا بازدارنده در سطح بین‌المللی مطرح می‌شود.

