



بهبود عملکرد مربیان امور تربیتی با بکارگیری ابزار هوش مصنوعی



پیمان فتحی ، استان کردستان ، شهر کامیاران ، مربی امور تربیتی ، متوسطه اول

paymanfathi62@yahoo.com



MDOI-02-2026.0029
MNR-30-2-5E66B8

چکیده

امروزه با ورود عصر دیجیتال و توسعه سریع فناوری های نوین، روش های سنتی پرورش و تربیت با چالش های جدیدی روبرو شده اند. مربیان امور تربیتی به عنوان کانون اصلی تربیت در مدارس، نیازمند ابزارهایی هستند که بتوانند با تنوع نیازهای دانش آموزان همگام شوند. این پژوهش با هدف بررسی تأثیر بکارگیری ابزارهای هوش مصنوعی (AI) بر بهبود عملکرد مربیان امور تربیتی انجام شده است. روش پژوهش توصیفی-تحلیلی بوده و با مرور ادبیات نظری و مطالعات موردی، ابعاد مختلف کاربرد AI در ارزیابی رفتار دانش آموزان، شخصی سازی برنامه های تربیتی، و مدیریت زمان مربیان بررسی شده است. یافته ها نشان می دهد که هوش مصنوعی با ارائه داده های تحلیلی دقیق، شناسایی به موقع دانش آموزان در معرض خطر، و ارائه راهکارهای مداخله ای هدفمند، می تواند کیفیت تعاملات تربیتی را افزایش دهد. همچنین، این فناوری با کاهش بار کاری اداری، زمان مربیان را برای فعالیتهای معنادارتر آزاد می کند. در نهایت، مقاله راهکارهایی برای تلفیق موفقیت آمیز هوش مصنوعی با اصول اخلاقی و تربیتی ارائه می دهد.

کلیدواژه ها:

هوش مصنوعی، مربیان امور تربیتی، فناوری آموزشی، تربیت هوشمند

۱. مقدمه

نظام آموزشی در آستانه انقلاب صنعتی چهارم قرار دارد و تحول در روش های تدریس و تربیت اجتناب ناپذیر است. در این میان، «امور تربیتی» به عنوان قلب تپنده مدارس، نقشی حیاتی در شکل گیری شخصیت، مهارت های اجتماعی و ارزش های اخلاقی دانش آموزان ایفا می کند. با این حال، روش های سنتی ارزیابی و مداخله تربیتی اغلب کلی نگر، زمان بر و گاه ناکارآمد هستند. هوش مصنوعی (AI) به عنوان فناوری پیشرو، پتانسیل بالایی برای تغییر پارادایم تربیت از «واکنشی» به «پیش دستانه» و «شخصی سازی شده» دارد. استفاده از الگوریتم های یادگیری ماشین، پردازش زبان طبیعی و تحلیل کلان داده ها می تواند به مربیان کمک کند تا تصویری شفاف تر از وضعیت روانی، اجتماعی و اخلاقی دانش آموزان داشته باشند. این مقاله به بررسی چگونگی بهره گیری از این ابزارها برای توانمندسازی مربیان و بهبود کیفیت فرآیند تربیت می پردازد.

۲. بیان مسئله

مربیان امور تربیتی با حجم عظیمی از اطلاعات و تنوع بالای نیازهای دانش آموزان روبرو هستند. یکی از مشکلات اساسی در سیستم فعلی، «عدم تشخیص به موقع» مشکلات رفتاری، هیجانی یا تحصیلی دانش آموزان پیش از تشدید آنهاست. همچنین، بار کاری بالای مربیان در امور اجرایی و ثبت های دفتری، فرصت کافی برای فعالیت های تربیتی عمیق و فردی را از آنها سلب می کند.

مسئله اصلی این پژوهش آن است که آیا بکارگیری ابزارهای هوش مصنوعی می تواند خلأهای موجود در سیستم های سنتی تربیتی را پر کند؟ چگونه AI می تواند به مربیان در تشخیص دقیق تر نیازهای دانش آموزان، طراحی برنامه های مداخله ای هدفمند و مدیریت بهینه زمان کمک کند؟ عدم پاسخگویی به این سوالات می تواند منجر به فرسودگی شغلی مربیان و کاهش اثربخشی فرآیند تربیت در مدارس شود.

۳. اهمیت و ضرورت پژوهش

۱. افزایش دقت در تشخیص: ابزارهای سنتی اغلب مبتنی بر مشاهده کیفی و گاهی سلیقه ای هستند، در حالی که AI می تواند با تحلیل الگوهای رفتاری، خطرات را با دقت آماری بالاتری پیش بینی کند.

۲. شخصی سازی تربیت: هر دانش آموز منحصر به فرد است. AI امکان ارائه راهکارهای تربیتی متناسب با تیپ شخصیتی و نیازهای هر دانش آموز را فراهم می کند.

۳. کاهش فرسودگی شغلی: با اتوماتیک کردن فرآیندهای ارزیابی و گزارش دهی، فشار روانی و کاری از دوش مربیان برداشته شده و امکان تمرکز بر «رابطه انسانی» با دانش آموزان فراهم می شود.

۴. همسویی با تحولات جهانی: استفاده از فناوری های نوین در تربیت، ضرورتی اجتناب ناپذیر برای رقابت پذیری و پاسخگویی به نسل دیجیتال (Gen Alpha و Gen Z) است.

۴. سوالات پژوهش

۱. هوش مصنوعی چه ابعادی از عملکرد مربیان امور تربیتی را تحت تأثیر قرار می دهد؟
 ۲. ابزارهای هوش مصنوعی چگونه می توانند در شناسایی به موقع دانش آموزان در معرض خطر (رفتاری، هیجانی، تحصیلی) کمک کنند؟
 ۳. چه چالش ها و موانعی (اخلاقی، فنی، آموزشی) در مسیر بکارگیری هوش مصنوعی توسط مربیان وجود دارد؟
- هوش مصنوعی (AI) با ورود به عرصه آموزش و پرورش، ابعاد مختلفی از عملکرد مربیان امور تربیتی را دگرگون کرده یا تحت تأثیر قرار داده است. این تأثیرات را می توان در چند محور اصلی دسته بندی کرد:

۱. شخصی سازی فرآیند تربیت و آموزش

* شناسایی نیازهای فردی: هوش مصنوعی با تحلیل داده های رفتاری، تحصیلی و عاطفی دانش آموزان، می تواند الگوهای خاصی را شناسایی کند. این به مربیان کمک می کند تا نیازهای خاص هر دانش آموز (مانند استرس، انگیزه پایین، یا مشکلات یادگیری) را بهتر درک کنند.

* ارائه محتوای متناسب: سیستم های مبتنی بر AI می توانند محتوای آموزشی و تربیتی متناسب با سطح بلوغ، علایق و فرهنگ هر دانش آموز پیشنهاد دهند، که این امر به مربیان در طراحی برنامه های هدفمندتر کمک می کند.

۲. پایش و تحلیل رفتار و پیشرفت (داده محوری)

* تحلیل احساسات (Sentiment Analysis): ابزارهای هوش مصنوعی می توانند از طریق تحلیل متن پیام ها، مشارکت در کلاس یا حتی زبان بدن (در محیط های مجهز به دوربین هوشمند)، وضعیت عاطفی



دانش‌آموزان را ارزیابی کنند. این به مربیان کمک می‌کند تا زودتر از بحران‌های احتمالی مانند قلدری، افسردگی یا انزوا مطلع شوند.

* پیش‌بینی ریسک: الگوریتم‌ها می‌توانند دانش‌آموزانی که در معرض خطر ترک تحصیل، افت تحصیلی شدید یا انحرافات رفتاری هستند را شناسایی کنند تا مداخلات پیشگیرانه صورت گیرد.

۳. کاهش بار اداری و افزایش زمان تعامل انسانی

* اتوماسیون وظایف تکراری: ثبت نمرات، تنظیم برنامه‌های کلاسی، گزارش‌دهی‌های اداری و ارتباطات اولیه با والدین می‌تواند توسط هوش مصنوعی انجام شود.

* تمرکز بر رابطه انسانی: با آزاد شدن زمان مربیان از کارهای روتین، آن‌ها می‌توانند زمان بیشتری را به تعامل مستقیم، گوش دادن فعال و حمایت عاطفی از دانش‌آموزان اختصاص دهند، که هسته اصلی کار مربیان امور تربیتی است.

۴. توسعه حرفه‌ای و تصمیم‌گیری مبتنی بر شواهد

* آموزش ضمن خدمت هوشمند: پلتفرم‌های هوش مصنوعی می‌توانند دوره‌های آموزشی شخصی‌سازی شده‌ای برای مربیان طراحی کنند تا مهارت‌های مورد نیاز خود (مانند مدیریت کلاس، مشاوره یا روانشناسی نوجوانان) را ارتقا دهند.

* مشاوره تصمیم‌گیری: AI می‌تواند با ارائه داده‌های آماری و تحلیل روندهای گذشته، به مربیان در تصمیم‌گیری‌های استراتژیک برای بهبود فضای تربیتی مدرسه کمک کند.

۵. چالش‌ها و ملاحظات اخلاقی

با وجود مزایا، هوش مصنوعی چالش‌هایی نیز ایجاد کرده است که مربیان باید با آن‌ها مقابله کنند:

* حریم خصوصی و امنیت داده‌ها: جمع‌آوری داده‌های حساس دانش‌آموزان نیازمند مراقبت‌های شدید اخلاقی و قانونی است.



* سوگیری الگوریتمی: اگر داده‌های آموزشی دارای سوگیری باشند، هوش مصنوعی نیز ممکن است نتایج ناعادلانه‌ای تولید کند که به نفع یا ضرر گروه خاصی از دانش‌آموزان تمام شود.

* کاهش تماس انسانی: خطر جایگزینی کامل فناوری با رابطه انسانی وجود دارد که ذات تربیت را تضعیف می‌کند. تربیت فرآیندی عاطفی و انسانی است که نمی‌تواند کاملاً مکانیزه شود.

ابزارهای هوش مصنوعی (AI) با پردازش حجم عظیمی از داده‌ها و شناسایی الگوهای پنهان، می‌توانند مانند یک «سیستم هشدار زودهنگام» عمل کنند. این ابزارها با ترکیب روش‌های یادگیری ماشین (Machine Learning) و تحلیل داده‌ها، در سه حوزه اصلی رفتاری، هیجانی و تحصیلی به شرح زیر به شناسایی به‌موقع دانش‌آموزان در معرض خطر کمک می‌کنند:

۱. شناسایی ریسک‌های تحصیلی (Academic Risk)

هوش مصنوعی می‌تواند با تحلیل داده‌های تحصیلی، افت عملکرد را پیش از آنکه منجر به شکست نهایی شود، پیش‌بینی کند:

* تحلیل روندهای نمرات و تکالیف: الگوریتم‌ها تغییرات ناگهانی در نمرات، تأخیر در تحویل تکالیف، یا کاهش کیفیت پاسخ‌ها را ردیابی می‌کنند. یک افت ناگهانی در یک درس خاص ممکن است نشانه‌ای از مشکل یادگیری خاص یا بی‌انگیزگی باشد.

* الگوهای ورود به مدرسه و غیبت‌ها: داده‌های حضور و غیاب با داده‌های تحصیلی ترکیب می‌شوند. الگوهای غیبت‌های مکرر (به‌ویژه غیبت‌های بی‌دلیل یا غیبت‌های قبل از امتحانات) می‌تواند نشان‌دهنده اضطراب، مشکلات خانوادگی یا قلدری باشد.

* تحلیل تعامل با پلتفرم‌های یادگیری: در مدارس هوشمند، AI بررسی می‌کند که دانش‌آموز چقدر با محتوای آنلاین تعامل دارد، آیا سوالی می‌پرسد یا فقط نمره می‌گیرد. کاهش ناگهانی تعامل می‌تواند نشانه‌ای از انزوا یا مشکل در درک مطلب باشد.

۲. شناسایی ریسک های رفتاری (Behavioral Risk)

ابزارهای هوش مصنوعی می توانند رفتارهای پنهان یا غیرکلامی را که ممکن است از چشم معلم بماند، شناسایی کنند:

* تحلیل شبکه های اجتماعی داخلی و ارتباطات: (با رعایت کامل حریم خصوصی و قوانین مدرسه) الگوریتم ها می توانند کلمات کلیدی، الگوهای ارتباطی و روابط بین دانش آموزان را تحلیل کنند. برای مثال، اگر یک دانش آموز به طور ناگهانی از گروه های دوستانه خارج شود یا ارتباطاتش با گروه خاصی قطع شود، سیستم هشدار می دهد.

* شناسایی قلدری (Bullying) و خشونت: ابزارهای پردازش زبان طبیعی (NLP) می توانند پیام ها، کامنت ها یا پست های دانش آموزان را در پلتفرم های مدرسه اسکن کنند تا کلمات توهین آمیز، تهدید آمیز یا الگوهای طرد اجتماعی را شناسایی کنند.

* تحلیل داده های دوربین های هوشمند (با محدودیت های اخلاقی): در برخی سیستم های پیشرفته، تحلیل حرکتی می تواند درگیری های فیزیکی، انزوای شدید در گوشه های کلاس، یا تغییرات ناگهانی در رفتار اجتماعی را ثبت کند.

۳. شناسایی ریسک های هیجانی و روان شناختی (Emotional & Psychological Risk)

این بخش حساس ترین و پیشرفته ترین کاربرد AI در تربیت است:

* تحلیل احساسات (Sentiment Analysis): با استفاده از پردازش زبان طبیعی، ابزارها می توانند لحن نوشته ها، انشاهای دانش آموزان، یا حتی مکالمات صوتی (در صورت وجود) را تحلیل کنند تا علائم افسردگی، اضطراب، ناامیدی یا خشم سرکوب شده را شناسایی کنند. کلماتی مانند «بی معنی»، «خسته»، «تنها» یا جملات منفی مکرر، سیگنال های هشدار هستند.

* شناسایی الگوهای خواب و فعالیت: در مدارس شبانه روزی یا سیستم های پایش سلامت، تغییرات در الگوهای خواب، اشتها یا سطح انرژی می تواند نشانه ای از افسردگی یا اختلالات اضطرابی باشد.

* پرسشنامه های هوشمند و پویا: سیستم های AI می توانند پرسشنامه های سلامت روان را به صورت پویا طراحی کنند. اگر پاسخ های اولیه دانش آموز نشان دهنده ناراحتی باشد، سوالات بعدی به صورت خودکار عمیق تر و حساس تر می شوند تا ریشه مشکل را بهتر شناسایی کنند.

— مکانیسم کلی کارکرد (چگونه هشدار می دهد؟)

۱. جمع آوری داده های چندگانه: ادغام داده های تحصیلی، رفتاری، حضور و غیاب، و حتی داده های خوداظهاری.
۲. ایجاد خط مبنا (Baseline): سیستم عادت های طبیعی هر دانش آموز را یاد می گیرد.
۳. تشخیص انحراف: هرگونه انحراف قابل توجه از خط مبنا (مثلاً افت ناگهانی نمرات + کاهش تعامل اجتماعی) به عنوان «نقطه خطر» شناسایی می شود.
۴. اولیت بندی هشدارها: سیستم دانش آموزان را بر اساس شدت خطر دسته بندی می کند و به مربی یا مشاور مدرسه گزارش می دهد که کدام دانش آموز نیاز به مداخله فوری دارد.

نکات کلیدی و اخلاقی

- * هوش مصنوعی جایگزین قضاوت انسانی نیست: این ابزارها فقط «هشدار» می دهند. تفسیر نهایی و مداخله باید توسط مربیان و مشاوران انسانی انجام شود.
- * حریم خصوصی: جمع آوری داده ها باید با رضایت والدین و رعایت کامل قوانین حفاظت از داده های دانش آموزان باشد.
- * سوگیری الگوریتمی: داده های آموزشی ممکن است دارای سوگیری های نژادی، جنسیتی یا اقتصادی باشند. الگوریتم ها باید به دقت آموزش ببینند تا دانش آموزان را به اشتباه برچسب نزنند.
- * شفافیت: مربیان باید بدانند که سیستم چگونه به نتیجه رسیده است تا بتوانند آن را در کنار مشاهدات مستقیم خود قرار دهند.



استفاده از هوش مصنوعی (AI) در سیستم آموزشی و به ویژه توسط مربیان امور تربیتی، اگرچه پتانسیل بالایی دارد، اما با چالش‌های جدی و چندلایه‌ای روبروست. این موانع را می‌توان در سه دسته اصلی فنی، اخلاقی و آموزشی/انسانی طبقه‌بندی کرد:

۱. چالش‌های اخلاقی و حقوقی (Ethical & Legal Challenges)

این بخش حساس‌ترین حوزه برای مربیان است، زیرا با حریم خصوصی و کرامت دانش‌آموزان سروکار دارد:

* حریم خصوصی و امنیت داده‌ها (Privacy):

* جمع‌آوری داده‌های حساس دانش‌آموزان (نمرات، رفتار، موقعیت خانوادگی، سلامت روان) نگرانی‌های زیادی ایجاد می‌کند.

* خطر نشت داده‌ها یا سوءاستفاده شرکت‌های فناوری از این اطلاعات وجود دارد.

* سوال اصلی این است: آیا دانش‌آموزان و والدین آگاهانه رضایت داده‌اند؟ داده‌ها کجا ذخیره می‌شوند و چه کسی به آن‌ها دسترسی دارد؟

* سوگیری الگوریتمی (Algorithmic Bias):

* هوش مصنوعی بر اساس داده‌های گذشته آموزش می‌بیند. اگر داده‌های تاریخی دارای تبعیض (نژادی، جنسیتی، اقتصادی یا فرهنگی) باشند، الگوریتم نیز همان تبعیض‌ها را تکرار یا تشدید می‌کند.

* مثال: ممکن است سیستم به طور ناعادلانه دانش‌آموزان از مناطق محروم را به عنوان «در معرض خطر» برچسب بزند، در حالی که مشکل واقعی کمبود منابع است، نه توانایی فردی.

* شفافیت و جعبه سیاه (Transparency & Black Box):

* بسیاری از الگوریتم‌های پیشرفته (به ویژه یادگیری عمیق) قابل تفسیر نیستند. یعنی مربی نمی‌داند سیستم دقیقاً بر اساس چه معیارهایی تصمیمی گرفته است. این ابهام باعث می‌شود اعتماد به تصمیمات سیستم کاهش یابد.

* مسئولیت‌پذیری (Accountability):

* اگر هوش مصنوعی تشخیص دهد یک دانش‌آموز خطرناک است و مداخله‌ای صورت نگیرد یا برعکس، برچسب اشتباهی زده شود، چه کسی مسئول است؟ توسعه‌دهنده نرم‌افزار، مدیر مدرسه یا مربی؟

۲. چالش های فنی و زیرساختی (Technical & Infrastructure Challenges)

* کیفیت و کمبود داده ها:

* هوش مصنوعی برای کارکرد صحیح نیاز به داده های دقیق، کامل و به روز دارد. در بسیاری از مدارس، داده ها پراکنده، ناقص یا کاغذی هستند که یکپارچه سازی آن ها دشوار است.

* هزینه و دسترسی نابرابر (Digital Divide):

* پیاده سازی سیستم های هوشمند هزینه بر است. این موضوع می تواند شکاف بین مدارس ثروتمند و محروم را بیشتر کند و عدالت آموزشی را به خطر بیندازد.

* وابستگی به اینترنت و سخت افزار:

* بسیاری از ابزارهای AI به اتصال پایدار اینترنت و سرورهای قدرتمند نیاز دارند. در مناطق با زیرساخت ضعیف، این ابزارها کارایی ندارند.

* خطاهای سیستمی و تشخیص نادرست:

* الگوریتم ها ممکن است رفتارهای طبیعی نوجوانی (مانند نوسانات خلقی موقت) را به عنوان «خطر جدی» تفسیر کنند که منجر به برچسب زنی اشتباه و استرس بی دلیل برای دانش آموز می شود.

۳. چالش های آموزشی، حرفه ای و انسانی (Pedagogical & Human Challenges)

* کمبود سواد دیجیتال و آموزشی مربیان:

* بسیاری از مربیان امور تربیتی با مفاهیم پایه هوش مصنوعی، نحوه کارکرد آن و محدودیت هایش آشنایی ندارند.

* نیاز به دوره های آموزش ضمن خدمت گسترده برای توانمندسازی مربیان در «همکاری با AI» وجود دارد.

* کاهش تعامل انسانی و عاطفی (Dehumanization):

* تربیت فرآیندی عمیقاً انسانی، مبتنی بر اعتماد، همدلی و ارتباط چهره به چهره است. خطر این وجود دارد که مربیان بیش از حد به داده های عددی اعتماد کنند و از گوش دادن فعال و همدلی دست بکشند.



* تبدیل شدن دانش آموزان به «داده» به جای انسان های دارای احساس، می تواند روحیه تربیت را از بین ببرد.

* مقاومت در برابر تغییر و ترس از جایگزینی:

* برخی مربیان ممکن است هوش مصنوعی را تهدیدی برای شغل یا نقش خود بدانند.

* ترس از قضاوت شدن توسط الگوریتم ها یا اشتباه در تفسیر داده ها، باعث مقاومت روانی می شود.

* تعارض با ارزش های فرهنگی و تربیتی:

* برخی الگوریتم های خارجی ممکن است با ارزش های فرهنگی، مذهبی یا تربیتی بومی همخوانی نداشته باشند. برای مثال، تعریف «رفتار مناسب» یا «انحراف رفتاری» در فرهنگ های مختلف متفاوت است و یک الگوریتم جهانی ممکن است این تفاوت ها را نادیده بگیرد.

— راهکارهای پیشنهادی برای غلبه بر چالش ها:

۱. طراحی چارچوب های اخلاقی شفاف: تعیین قوانین سفت و سخت برای حریم خصوصی و جلوگیری از سوگیری.

۲. آموزش مستمر مربیان: توانمندسازی مربیان نه فقط برای استفاده از ابزار، بلکه برای انتقاد از نتایج آن.

۳. رویکرد ترکیبی (Human-in-the-Loop): هوش مصنوعی فقط باید نقش «مشاور» یا «هشداردهنده» را داشته باشد و تصمیم نهایی همیشه با انسان (مربی) باشد.

۴. شفاف سازی الگوریتم ها: استفاده از سیستم هایی که منطق تصمیم گیری آنها برای مربیان قابل توضیح باشد.

۵. تأکید بر نقش مکمل: تأکید بر اینکه AI ابزاری برای *تسهیل* کار مربی است، نه جایگزین رابطه انسانی بین مربی و دانش آموز.

۵. پیشنهادات کاربردی

بر اساس یافته‌های پژوهش، پیشنهادات زیر برای سیاست‌گذاران و مربیان ارائه می‌شود:

۱. طراحی دوره‌های ضمن خدمت تخصصی: برگزاری کارگاه‌هایی برای آموزش سواد دیجیتال و نحوه تفسیر خروجی‌های نرم‌افزارهای هوش مصنوعی به مربیان.
۲. توسعه پلتفرم‌های بومی و امن: ایجاد سامانه‌های هوشمند تربیتی که با فرهنگ اسلامی-ایرانی و قوانین محلی سازگار باشند و از حریم خصوصی دانش‌آموزان محافظت کنند.
۳. رویکرد ترکیبی (Hybrid): تأکید بر این نکته که هوش مصنوعی جایگزین مربی نیست، بلکه یک «دستیار هوشمند» است. تصمیم‌گیری نهایی باید همواره توسط مربی و با در نظر گرفتن زمینه‌های انسانی انجام شود.
۴. نظارت اخلاقی: تشکیل کمیته‌های اخلاق فناوری در مدارس برای نظارت بر استفاده از داده‌های دانش‌آموزان و جلوگیری از سوگیری الگوریتم‌ها.
۵. زیرساخت‌سازی: فراهم آوردن اینترنت پرسرعت و سخت‌افزارهای مناسب در مدارس، به ویژه در مناطق محروم.

۶. نتیجه‌گیری

بکارگیری ابزارهای هوش مصنوعی در نظام امور تربیتی، یک انتخاب لوکس نیست، بلکه یک ضرورت راهبردی برای افزایش کارآمدی و کیفیت تربیت است. این پژوهش نشان داد که هوش مصنوعی با فراهم آوردن داده‌های تحلیلی دقیق، امکان مداخلات زودهنگام و شخصی‌سازی شده را برای مربیان فراهم می‌کند. با این حال، موفقیت در این مسیر منوط به تربیت مربیان ماهر در زمینه فناوری، حفظ حریم خصوصی دانش‌آموزان و تأکید بر جنبه‌های انسانی و عاطفی رابطه معلم و شاگرد است. هوش مصنوعی می‌تواند «عقلانیت سیستمی» را به «هوشمندی تربیتی» مربیان بیفزاید، اما نمی‌تواند جایگزین «عشق و دلسوزی» مربی برای دانش‌آموز شود. بنابراین، آینده تربیت هوشمند، ترکیبی متوازن از فناوری پیشرفته و خرد تربیتی انسانی خواهد بود.

– منابع

- ۱: توسعه عملکرد مربیان پرورشی با ابزار هوش مصنوعی - حامد افتخاری فیض آبادی - اولین همایش بین المللی آموزش و پرورش در عصر دیجیتال: فرصت ها و چالش ها - ۱۴۰۴
- ۲: نقش هوش مصنوعی در بهبود فرآیندهای تربیتی و پرورشی در مدارس - سمیه کاظمی - سومین همایش بین المللی فناوری های هوشمند در عرصه علوم تربیتی، روانشناسی، مشاوره ، فلسفه - ۱۴۰۴
- ۳: کتاب بررسی موردی نظام آموزشی ایران در دوران پسا کرونا - علی اصغر صدیق، ، بهراد آهوان، ،علی تابع، علی خدادوست - نشر قصار ، ۱۴۰۳
- ۴: کتاب یک فنجان تجربه - علی تابع ، مائده روشن، سارا مرادی - نشر قلم و فرهنگ، ۱۴۰۴
- ۵: نقش هوش مصنوعی در بهبود عملکرد مربیان و معلمان در آموزش، چالش ها و فرصت ها - رقیه خدابخش - اولین همایش ملی راهبردهای مربیگری و حل مسئله - ۱۴۰۳