بنیادتک ۳۶
Bonyad Tech

نشریه فناورانه بنیاد مستضعفان انقلاب اسلامی

بنیادتک درصدد است در شماره‌های پیوسته خود به بررسی کوتاه و تخصصی برخی پرونده‌ها با محوریت کمک به امر تحول دیجیتال و هوش مصنوعی در صنایع بنیاد بپردازد. امید ما به نقد، نظرات و پیشنهادات شما برای بهبود این حرکت است.

سال ۲۰۲۵؛ نقطه عطفی در توسعه و استفاده از هوش مصنوعی

۱۰ ترند(گرایه) مهم هوش مصنوعی در سال ۲۰۲۵

هوش مصنوعی یکی از پرسرعت‌ترین و تاثیرگذارترین فناوری‌های عصر حاضر است که به شکل قابل‌توجهی در حال تغییر و تحول در زندگی بشر و صنایع مختلف است. در سال ۲۰۲۵، انتظار می‌رود که این فناوری بیش از پیش در زندگی در روزمره، کسب‌وکارها و حتی سیاست‌گذاری‌ها نفوذ کند. پیشرفت‌های سریع در یادگیری ماشین، پردازش زبان طبیعی، و بینایی ماشین، همراه با چالش‌های اخلاقی و امنیتی، چشم‌انداز جدیدی از آینده هوش مصنوعی را ترسیم می‌کند. در این شماره از نشریه بنیادتک، به بررسی ۱۰ ترند مهم هوش مصنوعی در سال ۲۰۲۵ با استفاده از مدل‌هایی نظیر Gemini، Copilot و ChatGPT می‌پردازیم.

۱. گسترش هوش مصنوعی در مراقبت‌های بهداشتی

یکی از مهم‌ترین زمینه‌هایی که هوش مصنوعی در سال ۲۰۲۵ به طور گسترده در آن نفوذ خواهد کرد، حوزه مراقبت‌های بهداشتی است. از تشخیص بیماری‌ها تا پیش‌بینی خطرات سلامتی و ارایه درمان‌های شخصی‌سازی‌شده، هوش مصنوعی نقش کلیدی در بهبود کیفیت خدمات پزشکی ایفا خواهد کرد. به عنوان مثال، الگوریتم‌های یادگیری عمیق می‌توانند تصاویر پزشکی مانند MRI و سی‌تی‌اسکن را با دقتی بیشتر از پزشکان تحلیل کنند و بیماری‌هایی نظیر سرطان را در مراحل اولیه شناسایی کنند. علاوه بر این، انتظار می‌رود که ربات‌های جراحی پیشرفته‌تر شوند و توانایی انجام جراحی‌های پیچیده را با کمترین خطا داشته باشند. همچنین، سیستم‌های هوش مصنوعی می‌توانند با تحلیل داده‌های ژنتیکی و سوابق پزشکی، درمان‌های شخصی‌سازی‌شده‌ای را برای بیماران ارایه دهند. ChatGPT معتقد است: «هوش مصنوعی با ارائه روش‌های تشخیص پیشرفته (مانند شناسایی سرطان) و برنامه‌های درمانی شخصی‌سازی‌شده بر اساس داده‌های بیمار، انقلابی در بهداشت ایجاد خواهد کرد». همچنین، Copilot پیش‌بینی می‌کند که این فناوری در کشف دارو و حل مسایل پیچیده علمی تاثیرگذار خواهد بود.

۲. هوش مصنوعی مولد (Generative AI) و انقلاب در خلاقیت

هوش مصنوعی مولد، که شامل فناوری‌هایی مانند مدل‌های زبانی بزرگ (مانند GPT) و ابزارهای تولید تصاویر و ویدیو است، در سال ۲۰۲۵ به یکی از ابزارهای اصلی در صنایع خلاقانه تبدیل خواهد شد. این فناوری‌ها قادر خواهند بود محتوای متنی، تصویری و صوتی با کیفیت بالا تولید کنند که در زمینه‌هایی مانند تبلیغات، تولید محتوا، و حتی هنر دیجیتال مورد استفاده قرار می‌گیرند. به عنوان مثال، ابزارهایی مانند DALL-E و Stable Diffusion می‌توانند تصاویر هنری خلق کنند یا فیلم‌نامه‌هایی را به صورت خودکار بنویسند. با این حال، این پیشرفت‌ها چالش‌های اخلاقی جدیدی نیز به همراه خواهند داشت، از جمله نگرانی‌ها درباره نقض حقوق مالکیت معنوی و تولید اطلاعات جعلی.

۳. هوش مصنوعی در آموزش: یادگیری شخصی‌سازی‌شده

در سال ۲۰۲۵، هوش مصنوعی به یکی از ارکان اصلی سیستم‌های آموزشی تبدیل خواهد شد. ابزارهای مبتنی بر هوش مصنوعی می‌توانند محتوای آموزشی را بر اساس نیازهای هر دانش‌آموز شخصی‌سازی کنند و به بهبود فرآیند یادگیری کمک کنند. این سیستم‌ها قادر خواهند بود نقاط ضعف دانش‌آموزان را شناسایی کرده و برنامه‌های آموزشی متناسب با آن‌ها ارایه دهند. علاوه بر این، معلمان مجازی مبتنی بر هوش مصنوعی می‌توانند در کلاس‌های آنلاین و حضوری به دانش‌آموزان کمک کنند و تعامل بیشتری ایجاد کنند. این فناوری‌ها به ویژه در مناطقی که دسترسی به معلمان متخصص محدود است، تاثیر مثبتی خواهند داشت.

۴. هوش مصنوعی و خودروهای خودران

خودروهای خودران یکی از مهم‌ترین نوآوری‌های هوش مصنوعی در دهه گذشته بوده‌اند و در سال ۲۰۲۵ انتظار می‌رود که این فناوری به بلوغ بیشتری

برسد. شرکت‌هایی مانند تسلا، گوگل و آمازون در حال توسعه سیستم‌های خودران پیشرفته‌ای هستند که می‌توانند بدون نیاز به دخالت انسان، رانندگی کنند. در سال ۲۰۲۵، خودروهای خودران به احتمال زیاد در شهرهای هوشمند و جاده‌های پیشرفته به کار گرفته خواهند شد. این خودروها با استفاده از بینایی کامپیوتری، حسگرهای پیشرفته و الگوریتم‌های یادگیری ماشین می‌توانند ترافیک را مدیریت کرده و ایمنی جاده‌ها را افزایش دهند. با این حال، مسایل مربوط به امنیت سایبری و مسوولیت قانونی در تصادفات همچنان چالش‌هایی جدی باقی خواهند ماند. ChatGPT گزارش می‌دهد: «تا سال ۲۰۲۵، خودروهای خودران، پهپادها و ربات‌های صنعتی برای تولید، بهداشت و لجستیک به جریان اصلی تبدیل خواهند شد». Gemini نیز اضافه می‌کند که الگوریتم‌های هوش مصنوعی با بهینه‌سازی زنجیره تامین و شخصی‌سازی تجربیات مشتری، به خودکارسازی بسیاری از وظایف کمک خواهند کرد.

۵. افزایش استفاده از هوش مصنوعی در امنیت سایبری

با رشد تهدیدات سایبری، هوش مصنوعی به یک ابزار ضروری برای امنیت سایبری تبدیل خواهد شد. در سال ۲۰۲۵، سیستم‌های هوش مصنوعی قادر خواهند بود حملات سایبری را به صورت بلادرنگ شناسایی و خنثی کنند. این سیستم‌ها با تحلیل رفتارهای غیرعادی در شبکه‌ها و پیش‌بینی الگوهای حمله، می‌توانند از نفوذ هکرها جلوگیری کنند. علاوه بر این، هوش مصنوعی می‌تواند در احراز هویت بیومتریک و مدیریت دسترسی نقش مهمی ایفا کند. با این حال، استفاده از هوش مصنوعی در امنیت سایبری می‌تواند به یک مسابقه تسلیحاتی تبدیل شود، زیرا هکرها نیز از این فناوری برای توسعه حملات پیشرفته‌تر استفاده خواهند کرد.

۶. هوش مصنوعی و ملاحظات اخلاقی

در سال ۲۰۲۵، ملاحظات اخلاقی و اجتماعی مرتبط با هوش مصنوعی بیش از پیش مورد توجه قرار خواهند گرفت. سوالاتی نظیر آینده مشاغل در حضور هوش مصنوعی، حریم خصوصی داده‌ها و تعصبات الگوریتمی از جمله موضوعاتی هستند که نیازمند بررسی و تنظیم مقررات دقیق خواهند بود. یکی از چالش‌های اصلی، شفافیت الگوریتم‌ها است. بسیاری از سیستم‌های هوش مصنوعی به عنوان «جعبه سیاه» عمل می‌کنند و تصمیمات آن‌ها برای کاربران قابل درک نیست. این مساله می‌تواند به بی‌اعتمادی کاربران منجر شود. به همین دلیل، در سال ۲۰۲۵ انتظار می‌رود که تلاش‌های بیشتری برای توسعه الگوریتم‌های قابل توضیح (Explainable AI) صورت گیرد. Gemini توضیح می‌دهد: «انتظار می‌رود دستورالعمل‌ها و قوانین بیشتری برای تضمین شفافیت و پاسخگویی در سیستم‌های هوش مصنوعی ایجاد شود». ChatGPT نیز اضافه می‌کند که بحث‌هایی مانند توسعه اخلاقی، کاهش سوگیری و شفافیت بیشتر مورد توجه قرار خواهند گرفت. با تکامل فناوری‌های هوش مصنوعی، دولت‌ها و نهادهای نظارتی به طور دایم مقررات جدیدی را برای هوش مصنوعی وارد می‌کنند تا شفافیت در تصمیم‌گیری و محافظت از مصرف‌کنندگان را فراهم کنند. برای مثال، اتحادیه اروپا خط مشی‌ها، چارچوب‌ها و اصول خود را در مورد استفاده از هوش مصنوعی از طریق قانون هوش مصنوعی اتحادیه اروپا در سال ۲۰۲۴ ترسیم کرده است. با ایجاد چارچوب‌های حاکمیت هوش مصنوعی مناسب که بر شفافیت، انصاف و مسئولیت‌پذیری تمرکز دارد، سازمان‌ها می‌توانند از راه‌حل‌هایی استفاده کنند که قابلیت توضیح مدل‌های هوش مصنوعی آنها را امکان‌پذیر می‌کند و اعتماد مصرف‌کنندگان نهایی را ایجاد می‌کنند. این‌ها باید شامل دستورالعمل‌های اخلاقی برای توسعه و استقرار مدل‌های هوش مصنوعی باشد و اطمینان حاصل کند که آنها با ارزش‌ها و الزامات قانونی شرکت همسو هستند.

۷. اینترنت اشیا (IOT) و هوش مصنوعی: ترکیبی قدرتمند

ترکیب اینترنت اشیا (IOT) و هوش مصنوعی در سال ۲۰۲۵ به یکپارچگی بیشتری خواهد رسید. دستگاه‌های هوشمند خانگی، شهرهای هوشمند و سیستم‌های صنعتی از این ترکیب برای بهبود کارایی و کاهش هزینه‌ها استفاده خواهند کرد. به عنوان مثال، سیستم‌های هوشمند مدیریت انرژی می‌توانند با تحلیل داده‌های مصرف، بهینه‌ترین راهکارها را برای صرفه‌جویی در انرژی ارایه دهند. علاوه بر این، خانه‌های هوشمند مجهز به دستیارهای صوتی پیشرفته و سیستم‌های خودکار خواهند شد که زندگی روزمره را ساده‌تر می‌کنند. این فناوری‌ها با استفاده از هوش مصنوعی می‌توانند رفتار کاربران را پیش‌بینی کرده و خدماتی متناسب با نیازهای آن‌ها ارایه دهند.

۸. هوش مصنوعی در صنعت مالی

در سال ۲۰۲۵، هوش مصنوعی نقش مهمی در مدیریت مالی و بانکداری دیجیتال ایفا خواهد کرد. الگوریتم‌های هوش مصنوعی می‌توانند با تحلیل داده‌های مالی، پیش‌بینی‌های دقیق‌تری درباره بازارهای مالی ارایه دهند و به سرمایه‌گذاران در اتخاذ تصمیمات بهتر کمک کنند. علاوه بر این، سیستم‌های هوش مصنوعی می‌توانند در شناسایی تقلب‌های مالی و مدیریت ریسک نقش مهمی داشته باشند. بانک‌ها و موسسات مالی از این فناوری برای بهبود تجربه مشتریان و ارایه خدمات شخصی‌سازی‌شده استفاده خواهند کرد.

۹. توسعه ربات‌های اجتماعی

ربات‌های اجتماعی، که قادر به تعامل با انسان‌ها به صورت طبیعی هستند، در سال ۲۰۲۵ به یکی از ترندهای مهم تبدیل خواهند شد. این ربات‌ها می‌توانند در زمینه‌هایی مانند خدمات مشتریان، آموزش و حمایت از سالمندان مورد استفاده قرار گیرند. ربات‌های اجتماعی با استفاده از پردازش زبان طبیعی و یادگیری عمیق می‌توانند احساسات انسان‌ها را تشخیص داده و به طور متناسب پاسخ دهند. این فناوری‌ها می‌توانند به کاهش انزوای اجتماعی و بهبود کیفیت زندگی افراد کمک کنند.

۱۰. هوش مصنوعی و تغییرات اقلیمی

یکی از کاربردهای مهم هوش مصنوعی در سال ۲۰۲۵، کمک به مقابله با تغییرات اقلیمی خواهد بود. سیستم‌های هوش مصنوعی می‌توانند با تحلیل داده‌های اقلیمی، پیش‌بینی‌های دقیقی درباره تغییرات آب‌وهوایی ارایه دهند و به دولت‌ها و سازمان‌ها در اتخاذ تصمیمات بهتر کمک کنند. علاوه بر این، هوش مصنوعی می‌تواند در بهینه‌سازی مصرف انرژی و کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای نقش مهمی ایفا کند. به عنوان مثال، شرکت‌ها می‌توانند از این فناوری برای بهبود کارایی سیستم‌های حمل‌ونقل و تولید استفاده کنند ChatGPT . پیش‌بینی می‌کند: «از بهینه‌سازی مصرف انرژی در صنایع تا پیش‌بینی تغییرات محیط‌زیستی و ایجاد روش‌های کشاورزی پایدار، هوش مصنوعی به مرکزیت حل چالش‌های جهانی پایداری تبدیل خواهد شد». این مدل همچنین تاکید دارد که توانایی هوش مصنوعی در تجزیه و تحلیل داده‌ها می‌تواند به ایجاد راهکارهای هوشمند برای پایش و حفاظت از محیط‌زیست کمک کند.

سال ۲۰۲۵ نقطه عطفی در توسعه و استفاده از هوش مصنوعی خواهد بود. از مراقبت‌های بهداشتی و آموزش گرفته تا امنیت سایبری و مقابله با تغییرات اقلیمی، این فناوری تاثیرات عمیقی بر زندگی بشر خواهد داشت. با این حال، چالش‌های اخلاقی، امنیتی و اجتماعی مرتبط با هوش مصنوعی نیز نیازمند توجه جدی هستند. آینده‌ای که هوش مصنوعی برای ما رقم می‌زند، به تصمیمات و اقدامات امروز ما بستگی دارد.