



عکس: Corbis

## فرصت‌ها و تهدیدهای هوش مصنوعی

## نبوغ بشر؛ جنون پیشرفت

## نقد و نظر

دکتر امید عبدالمهدی

مدیرکل رصد، پایش و آینده‌نگری شورای عالی انقلاب فرهنگی

خواستگاری یا ناخواستگاری در حال ورود به دنیای هوش مصنوعی هستیم. نقطه آغاز این ورود، میزان بهره‌گیری از اینترنت، فضای مجازی و خصوصاً غرق شدن در شبکه‌های مجازی است که به شکلی ناملموس رقم می‌خورد تا آنجا که بسیاری از ما حتی متوجه نمی‌شویم که در حال ورود به آن هستیم. این فناوری جدید، همچون تئوری دو لبه عمل می‌کند و ترکیبی از فرصت‌ها و تهدیدها است و چون چندین حس را همزمان درگیر می‌کند باید به آن فراتر از یک ابزار نگریست. واقعیت این است که هوش مصنوعی شاخه‌ای از علوم رایانه است و به دنبال ساختن ماشینی است که مانند انسان قدرت تفکر، تقلید و توانایی حل مسأله و یادگیری را داشته باشد و هم‌اکنون هم توانسته در ساخت‌هایی مانند حافظه محدود یعنی استفاده از تجربیات محدود گذشته برای پیش‌بینی آینده استفاده کند، مثل کاری که در شطرنج صورت می‌گیرد. اما با این حال، هنوز به تکنولوژی‌هایی مانند «تئوری ذهن» یعنی آگاهی از اعتقادات و باورهای دیگران و یا خودآگاهی و درک احساسات، دست نیافته است، هر چند که تحقیقات و تلاش برای دستیابی به چنین مسائلی همچنان ادامه دارد و فراگیری هوش مصنوعی به‌شدت و با سرعت بالایی در حال افزایش است.

## هوش مصنوعی، روایت نیست!

آنچه هوش مصنوعی را از روایت متمایز می‌کند و آن را در جایگاه ممتازتری می‌نشانند این است که روایت‌ها از قبل برای وظیفه مشخصی برنامه‌ریزی و طراحی می‌شوند و اساساً از قدرت درک و پیش‌بینی بهره‌ای ندارند؛ اما هوش مصنوعی وظیفی را که نیاز به هوش انسانی دارد، در دستور کار دارد. الگوریتم‌های هوش مصنوعی دارای توانایی یادگیری، درک و حل مسأله، درک زبان طبیعی و استدلال منطقی است و اینها وجه تمایز و امتیاز هوش مصنوعی نسبت به دیگر فناوری‌ها از جمله روایت است. ویژگی‌های خاص هوش مصنوعی باعث شده تا امروزه کاربردهای متنوعی پیدا کند و در زمینه‌های مختلفی همچون اتوماتیک و یا

هوشمند کردن فرایندها مورد استفاده قرار گیرد؛ برای مثال موتور جست‌وجوگر گوگل از هوش مصنوعی در جست‌وجوهایش استفاده می‌کند تا بهترین و نزدیک‌ترین نتیجه به آنچه را کاربر می‌خواهد، پیدا کند. هوش مصنوعی همچنین در حوزه سلامت، کسب و کار، آموزش و پرورش، اقتصاد، قانون و قضا، تولید، برقراری امنیت و تقسیم داده‌ها کاربرد قابل توجهی دارد.

## قدرت مهارنشده هوش مصنوعی

هوش مصنوعی نه یک ابزار بلکه یک فراابزار قدرتمند است و آمده به مانند سایر فناوری‌ها امور مختلف زندگی بشر را تسهیل کرده و باری را از دوش بشر بر دارد. از این رو، در نگاه اول، اگر بخواهیم به مقابله و انکار این

تکنولوژی بپردازیم، نه تنها موفق به مهار آن نخواهیم شد بلکه فرصت‌های متعددی را که این تکنولوژی می‌تواند برای ما داشته باشد از دست می‌دهیم؛ به عبارت دیگر، در سال‌های آینده در زمینی بازی خواهیم کرد که هیچ نقشی در ایجاد، قاعده‌گذاری و حتی محتوای آن نخواهیم داشت. نکته دوم این است که این فناوری قدرتمند، هم از نظر فنی و هم از نظر فرهنگی و اجتماعی چالش‌هایی را برای بشر امروز ایجاد خواهد کرد که اگر نتوانیم از پس مدیریت آن بربیاییم ما را با خطرات زیادی روبه‌رو خواهد کرد. اما رویارویی با این چالش‌ها به این معنا نیست که این فناوری را نادیده بگیریم و خود را از فرصت‌هایی که می‌تواند برای ما ایجاد کند، محروم کنیم.

## چالش‌های هوش مصنوعی برای بشر امروز

هوش مصنوعی دارای ابزارهای «پردازش»، «تحلیل» و «آینده‌نگری» است. اما هر گونه تحلیل و پردازش در هوش مصنوعی وابسته به «داده‌های اولیه» است که در اختیار آن قرار می‌گیرد. در حقیقت، «داده» عنصر اصلی مورد نیاز تمام راه‌حل‌هایی است که هوش مصنوعی قرار است پیش‌روی یک موضوع قرار دهد و در هر سیستم، هوش مصنوعی به اندازه داده‌هایی که به آن داده می‌شود، عملکرد خوبی خواهد داشت. این در حالی است که جمع‌آوری داده‌ها با مشکلاتی از کمیت و کیفیت داده‌ها، قابل فهم بودن و خلیلی از مشکلات دیگر مواجه است که البته چالش مهارت‌های نیروی انسانی در بهره‌گیری از این ابزار را هم باید به این موضوع اضافه کنیم.

اما به نظر می‌رسد که مهم‌ترین چالش مربوط به جانبداری داده‌ها باشد. قطعاً داده‌های دارای جهت‌گیری خاص، خروجی‌های هم‌جهت را به دنبال خواهد داشت. نمونه ملموس این مسأله را می‌توان در شبکه‌های اجتماعی ردگیری کرد که در جریان‌های مختلف سیاسی و اجتماعی یا داده‌های غلط و یا جهت‌گیری غلطی را به دنبال دارند و فضای جامعه را ملتهب می‌کنند. بر این اساس، ظرفیت بالقوه برای ایجاد اطلاعات غلط از مهم‌ترین خطرهای هوش مصنوعی است. چرا که می‌توان از هوش مصنوعی برای تولید و انتشار مطالب کذب در سطح وسیع استفاده کرد؛ به طوری که این مطالب کاملاً واقعی و متقاعدکننده به نظر برسند. اطلاعات غلط تولید شده توسط هوش مصنوعی پیامدهای اجتماعی، سیاسی و قانونی وسیعی دارند و یکی از بزرگ‌ترین مشکلات موجود این است که در حال حاضر هیچ قانون و مقرراتی برای کنترل چنین محتواهایی وجود ندارد. بنابراین هوش مصنوعی می‌تواند به مانند دیگر فناوری‌ها، ابزاری در دست کانون‌های قدرت و ثروت قرار گیرد و در عرصه فرهنگ، مروجی برای تمدن صاحبان قدرت و استیلای فرهنگی و اجتماعی آنان باشد.

چالش دوم هوش مصنوعی برای بشر امروز، افزایش شکاف اجتماعی و اقتصادی است. چون در دوره رواج هوش مصنوعی سهم نیروی کار در تولید ناخالص داخلی کاهش خواهد یافت. هوش مصنوعی به عنوان شکل جدیدی از سرمایه، سهم سرمایه را نسبت به هزینه نیروی کار در

طرفیت بالقوه برای ایجاد اطلاعات غلط از مهم‌ترین خطرهای هوش مصنوعی است. می‌توان از هوش مصنوعی برای تولید و انتشار مطالب کذب در سطح وسیع استفاده کرد؛ به طوری که این مطالب کاملاً واقعی و متقاعدکننده به نظر برسند. بنابراین هوش مصنوعی می‌تواند ابزاری در دست کانون‌های قدرت و ثروت قرار گیرد و تأمین‌کننده منافع آنان باشد.

تولید افزایش می‌دهد و طی آن مسائلی همچون از بین رفتن حریم خصوصی، امنیت شغلی و... را به دنبال خواهد داشت. اما چالش سوم هوش مصنوعی برای بشر امروز، مربوط به این دست از پیش‌بینی‌ها است و حکایت از این دارد که هوش مصنوعی امکان یادگیری به صورت مداوم را دارد و زمانی خواهد رسید که هوش مصنوعی از هوش انسان پیشی بگیرد که شرایط ناشناخته‌ای را برای بشر به وجود خواهد رساند. کنترول این اوضاع داشته باشیم

پیش‌بینی‌ها حکایت از این دارد که هوش مصنوعی امکان یادگیری به صورت مداوم را دارد و زمانی خواهد رسید که هوش مصنوعی از هوش انسان پیشی بگیرد که شرایط ناشناخته‌ای را برای بشر به وجود خواهد رساند. کنترول این اوضاع داشته باشیم

پیش‌بینی‌ها حکایت از این دارد که هوش مصنوعی امکان یادگیری به صورت مداوم را دارد و زمانی خواهد رسید که هوش مصنوعی از هوش انسان پیشی بگیرد که شرایط ناشناخته‌ای را برای بشر به وجود خواهد رساند. کنترول این اوضاع داشته باشیم



طرفیت بالقوه برای ایجاد اطلاعات غلط از مهم‌ترین خطرهای هوش مصنوعی است. می‌توان از هوش مصنوعی برای تولید و انتشار مطالب کذب در سطح وسیع استفاده کرد؛ به طوری که این مطالب کاملاً واقعی و متقاعدکننده به نظر برسند. بنابراین هوش مصنوعی می‌تواند ابزاری در دست کانون‌های قدرت و ثروت قرار گیرد و تأمین‌کننده منافع آنان باشد.

## آگهی فراخوان مناقصه

کد: ۰۵-۴۰۲-۲۰۰-۲۰۰ نوبت: دوم

وزارت راه و شهرسازی  
شرکت عمران شهر جدید پردیس

**شرکت عمران شهر جدید پردیس در نظر دارد بر اساس بند ۳ صورتجلسه شماره ۹۴۲/۱۶ مورخ ۱۴۰۲/۰۳/۲۴ هیات‌مدیره شرکت عمران شهر جدید پردیس نسبت به انتخاب پیمانکار واجد شرایط اقدام نماید. لذا از پیمانکاران و شرکت‌های واجد شرایط دعوت می‌گردد جهت دریافت، تکمیل و بارگذاری اسناد به شرح ذیل اقدام نمایند:**

- موضوع:** اجرای عملیات تکمیلی مسجد به شماره ۷-۳-۱ شامل دیوار، ساختمان‌های جانبی، ساختمان‌های اصلی و محوطه‌سازی واقع در فاز ۸ محله تفتان شهر جدید پردیس. (به صورت سرجمع)
- نوع مناقصه:** عمومی هم‌زمان با ارزیابی (یکپارچه) یک‌مرحله‌ای
- شماره ثبت در سامانه تدارکات الکترونیکی دولت (ستاد):** ۲۰۰۲۰۰۱۰۹۸۰۰۰۰۱۳ است. کلیه مراحل مناقصه از دریافت و بارگذاری اسناد ارزیابی کیفی و اسناد مناقصه و بازگشایی پاکت‌ها از طریق سامانه ستاد ([www.setadiran.ir](http://www.setadiran.ir)) انجام می‌شود.
- نام و نشانی دستگاه مناقصه‌گزار:** شرکت عمران شهر جدید پردیس، شهر جدید پردیس، فاز یک، ضلع شمال میدان عدالت، خیابان عمران، تلفن: ۰۷۴۹۰۲ داخلی ۲۵۷
- مدت پیمان:** ۹ ماه شمسی
- مبلغ برآورد اولیه:** ۴۰/۳۳۷/۵۳۸/۴۶۴ (چهل میلیارد و سی صد و سی و هفت میلیون و پانصد و سی و هشت هزار و چهار صد و شصت و چهار) ریال، به صورت ۳۰٪ نقد و ۷۰٪ تهاتر
- تضمین فرآیند ارجاع کار:** مطابق جدول ۴ از بند «الف» ماده ۶ آیین‌نامه تضمین معاملات دولتی به شماره ۱۳۳۴۰۲/۱۳۳۴۰۲/۵۰۶۵۹-هـ مورخ ۱۳۹۴/۰۹/۲۳ به مبلغ ۱۳۹۴/۰۹/۲۳ (دو میلیارد و هفتاد میلیون) ریال
- محوذ فعالیت:** حداقل رتبه ۵ در رشته ابنیه صادره از سازمان برنامه و بودجه کشور به شرط داشتن ظرفیت آزاد (تعدادی و ریالی) و معتبر
- دریافت اسناد ارزیابی کیفی و اسناد مناقصه از سامانه ستاد:** از ساعت ۰۸:۰۰ روز یکشنبه مورخ ۱۴۰۲/۰۵/۰۸ تا ساعت ۱۶:۳۰ روز شنبه مورخ ۱۴۰۲/۰۵/۱۴
- تحویل پاکت اسناد ارزیابی کیفی و پاکت اسناد مناقصه 'پاکت‌های الف، ب و ج':** ۱- به صورت الکترونیکی تا ساعت ۱۶:۳۰ روز شنبه مورخ ۱۴۰۲/۰۵/۲۸ در سامانه ستاد بارگذاری شود. ۲- به صورت فیزیکی (فقط پاکت 'الف') تا ساعت ۱۴:۰۰ روز شنبه مورخ ۱۴۰۲/۰۵/۲۸ به دبیرخانه شرکت عمران شهر جدید پردیس تحویل شود.
- زمان و محل بازگشایی پاکت اسناد ارزیابی کیفی:** ساعت ۱۱:۰۰ روز سه‌شنبه مورخ ۱۴۰۲/۰۵/۳۱، در سالن اجتماعات شرکت عمران شهر جدید پردیس
- زمان و محل بازگشایی پاکت اسناد مناقصه 'پاکت‌های الف، ب و ج':** ساعت ۱۱:۰۰ روز شنبه مورخ ۱۴۰۲/۰۶/۱۸، در سالن اجتماعات شرکت عمران شهر جدید پردیس
- هزینه خرید اسناد ارزیابی کیفی و اسناد مناقصه از سامانه ستاد ۱،۵۰۰،۰۰۰ (یک میلیون و پانصد هزار) ریال است.
- مناقصه‌گران ابتدا ارزیابی کیفی شده و پس از کسب حداقل امتیاز ۶۰ در فرآیند ارزیابی کیفی در مراحل بعدی مناقصه شرکت می‌نمایند.
- سایر اطلاعات و جزئیات مربوط در اسناد ارزیابی کیفی و اسناد مناقصه مندرج است.

روابط عمومی شرکت عمران شهر جدید پردیس

## آگهی فراخوان مناقصه

کد: ۰۶-۴۰۲-۲۰۰-۲۰۰ نوبت: دوم

وزارت راه و شهرسازی  
شرکت عمران شهر جدید پردیس

**شرکت عمران شهر جدید پردیس در نظر دارد بر اساس بند ۲ صورتجلسه شماره ۹۳۸/۱۲ مورخ ۱۴۰۲/۰۳/۰۷ هیات‌مدیره شرکت عمران شهر جدید پردیس نسبت به انتخاب پیمانکار واجد شرایط اقدام نماید. لذا از پیمانکاران و شرکت‌های واجد شرایط دعوت می‌گردد جهت دریافت، تکمیل و بارگذاری اسناد به شرح ذیل اقدام نمایند:**

- موضوع:** اجرای عملیات تکمیلی مسجد به شماره ۹-۴-۱ شامل دیوار، ساختمان‌های جانبی، ساختمان‌های اصلی و محوطه‌سازی واقع در فاز ۸ محله تفتان شهر جدید پردیس. (به صورت سرجمع)
- نوع مناقصه:** عمومی هم‌زمان با ارزیابی (یکپارچه) یک‌مرحله‌ای
- شماره ثبت در سامانه تدارکات الکترونیکی دولت (ستاد):** ۲۰۰۲۰۰۱۰۹۸۰۰۰۰۱۳ است. کلیه مراحل مناقصه از دریافت و بارگذاری اسناد ارزیابی کیفی و اسناد مناقصه و بازگشایی پاکت‌ها از طریق سامانه ستاد ([www.setadiran.ir](http://www.setadiran.ir)) انجام می‌شود.
- نام و نشانی دستگاه مناقصه‌گزار:** شرکت عمران شهر جدید پردیس، شهر جدید پردیس، فاز یک، ضلع شمال میدان عدالت، خیابان عمران، تلفن: ۰۷۴۹۰۲ داخلی ۲۵۷
- مدت پیمان:** ۶ ماه شمسی
- مبلغ برآورد اولیه:** ۵۰/۵۷۶/۱۹۰/۲۸۹ (پنجاه میلیارد و هفتاد و شش میلیون و یکصد و نود هزار و دو بیست و هشتاد و نه) ریال، به صورت ۳۰٪ نقد و ۷۰٪ تهاتر
- تضمین فرآیند ارجاع کار:** مطابق جدول ۴ از بند «الف» ماده ۶ آیین‌نامه تضمین معاملات دولتی به شماره ۱۳۳۴۰۲/۱۳۳۴۰۲/۵۰۶۵۹-هـ مورخ ۱۳۹۴/۰۹/۲۳ به مبلغ ۱۳۹۴/۰۹/۲۳ (دو میلیارد و پانصد و بیست و نه میلیون) ریال
- محوذ فعالیت:** حداقل رتبه ۵ در رشته ابنیه صادره از سازمان برنامه و بودجه کشور به شرط داشتن ظرفیت آزاد (تعدادی و ریالی) و معتبر
- دریافت اسناد ارزیابی کیفی و اسناد مناقصه از سامانه ستاد:** از ساعت ۰۸:۰۰ روز یکشنبه مورخ ۱۴۰۲/۰۵/۰۸ تا ساعت ۱۶:۳۰ روز شنبه مورخ ۱۴۰۲/۰۵/۱۴
- تحویل پاکت اسناد ارزیابی کیفی و پاکت اسناد مناقصه 'پاکت‌های الف، ب و ج':** ۱- به صورت الکترونیکی تا ساعت ۱۶:۳۰ روز شنبه مورخ ۱۴۰۲/۰۵/۲۸ در سامانه ستاد بارگذاری شود. ۲- به صورت فیزیکی (فقط پاکت 'الف') تا ساعت ۱۴:۰۰ روز شنبه مورخ ۱۴۰۲/۰۵/۲۸ به دبیرخانه شرکت عمران شهر جدید پردیس تحویل شود.
- زمان و محل بازگشایی پاکت اسناد ارزیابی کیفی:** ساعت ۱۰:۰۰ روز سه‌شنبه مورخ ۱۴۰۲/۰۵/۳۱، در سالن اجتماعات شرکت عمران شهر جدید پردیس
- زمان و محل بازگشایی پاکت اسناد مناقصه 'پاکت‌های الف، ب و ج':** ساعت ۱۰:۰۰ روز شنبه مورخ ۱۴۰۲/۰۶/۱۸، در سالن اجتماعات شرکت عمران شهر جدید پردیس
- هزینه خرید اسناد ارزیابی کیفی و اسناد مناقصه از سامانه ستاد ۱،۵۰۰،۰۰۰ (یک میلیون و پانصد هزار) ریال است.
- مناقصه‌گران ابتدا ارزیابی کیفی شده و پس از کسب حداقل امتیاز ۶۰ در فرآیند ارزیابی کیفی در مراحل بعدی مناقصه شرکت می‌نمایند.
- سایر اطلاعات و جزئیات مربوط در اسناد ارزیابی کیفی و اسناد مناقصه مندرج است.

روابط عمومی شرکت عمران شهر جدید پردیس