«فرهیختگان» عملکرد ۱۴ کشور جهان در سطح حکمرانی هوش مصنوعی را بررسی کرد

آینده هوش مصنوعی در اختیار بریکس

ندا اظهری
مترجم

پیشرفت سریع فناوری هوش مصنوعی به‌طور چشمگیری جامعه بشری را متحول می‌کند و همزمان مجموعه‌ای از مسائل اخلاقی، قانونی و اجتماعی را نیز گوشزد می‌کند. حکمرانی موثر هوش مصنوعی به یک نگرانی مهم جهانی تبدیل شده است. طی سال گذشته استقرار گسترده هوش مصنوعی مولد به‌ویژه مدل‌های زبانی بزرگ مرحله جدیدی را در مدیریت هوش مصنوعی رقم زد. تلاش‌های مستمری توسط جامعه بین‌المللی برای پرداختن به چالش‌های جدید ناشی از این پیشرفت‌های هوش مصنوعی انجام می‌شود. از آنجایی که اجماع پیرامون حکمرانی بین‌المللی در حال ایجاد و عملی شدن است، اهمیت عملی انجام یک ارزیابی جهانی از وضعیت حکمرانی هوش مصنوعی به‌تدریج آشکار می‌شود. در این حوزه، مرکز هوش مصنوعی بلندمدت (CLAI) با همکاری مرکز تحقیقات بین‌المللی اخلاق و حاکمیت هوش مصنوعی که به میزبانی موسسه اتوماسیون و آکادمی علوم چین برگزار شده به‌طور مشترک توسعه شاخص AGILE (ارزیابی بین‌المللی حاکمیت هوش مصنوعی) را آغاز کرد. این شاخص برای بررسی وضعیت حاکمیت هوش مصنوعی تا امروز در ۱۴ کشور برای نخستین دسته ارزیابی مورد استفاده قرار می‌گیرد. هدف این است که وضعیت فعلی حکمرانی هوش مصنوعی در این کشورها از طریق امتیازدهی داده‌ها به تصویر کشیده شده و به آنها کمک کند تا مرحله حکمرانی را شناسایی کرده و مسائل حاکمیتی را کشف کنند و درنهایت بینشی برای بهبود سیستم‌های حکمرانی هوش مصنوعی ارائه دهند.

ارزیابی حکمرانی بر چه چهارچوب‌هایی استوار است؟

فلسفه طراحی شاخص ارزیابی بین‌المللی حکمرانی هوش مصنوعی (AGILE) با این اصل مطابقت دارد که «سطح حکمرانی باید با سطح توسعه مطابقت داشته باشد.» به‌طور خاص یک کشور باید سطح حکمرانی هوش مصنوعی خود را با سطح کلی توسعه هوش مصنوعی هماهنگ کند تا از رشد سالم و پایدار هوش مصنوعی اطمینان حاصل کند. ماهیت اصلی هم اجتناب از توسعه کنترل‌نشده به دلیل حکمرانی ناکافی برای جلوگیری از آسیب به جامعه و هم اجتناب از سرکوب نوآوری‌های فناورانه حاصل از حکمرانی بیش از حد است. هدف حکمرانی دستیابی به یک تعامل سالم سودمند بین نوآوری فناورانه و رفاه اجتماعی است به‌گونه‌ای که مزایای هوش مصنوعی را به حداکثر و خطرات بالقوه آن را به حداقل برساند. براین اساس، شاخص AGILE چهار رکن برای ارزیابی حکمرانی هوش مصنوعی در اختیار دارد که شامل سطح توسعه، فضای حاکمیتی، ابزارهای حکمرانی و اثربخشی حکمرانی است. شاخص AGILE با ارزیابی کامل این جنبه‌ها با هدف ارائه یک تحلیل جامع و واضح از وضعیت هوش مصنوعی به هر کشوری می‌پردازد. شاخص AGILE بر چهار رکن بنا نهاده شده که ۱۸ بعد و ۳۹ شاخص را در بر می‌گیرد که چهارچوبی جامع برای ارزیابی وضعیت حکمرانی هوش مصنوعی در کشورهای مختلف را ارائه می‌دهد.

سطح توسعه: امتیاز این رکن درمورد سطح توسعه نشان‌دهنده مقیاس تحقیق و توسعه هوش مصنوعی، زیرساخت و صنعت یک کشور است. امتیاز بالاتر نشان‌دهنده تحقیق و توسعه هوش مصنوعی در مقیاس بزرگ‌تر، زیرساخت‌های پیشرفته و صنعتی بالغ‌تر است.

فضای حکمرانی: امتیاز رکن فضای حاکمیتی منعکس‌کننده چشم‌انداز سیاسی و فناورانه حکمرانی هوش مصنوعی است. امتیاز بالاتر بیانگر چالش‌های کمتر حاکمیتی، حمایت بیشتر و کاهش بار حاکمیتی است. با تکامل یافتن فضای حکمرانی کشور باید به‌سرعت واکنش نشان داده و ابزارهای جدید حکمرانی را اجرایی کند.

ابزارهای حکمرانی: امتیاز رکن ابزارهای حکمرانی نشان می‌دهد که ابزارهای حکمرانی هوش مصنوعی در یک کشور چقدر جامع هستند. امتیاز بالا بیانگر آن است که کشور دارای مجموعه‌ای قوی و متنوع از ابزارها برای تضمین برنامه‌های کاربردی ایمن و اخلاقی هوش مصنوعی است. کیفیت اجرای این ابزارها در اثربخشی حکمرانی منعکس خواهد شد.

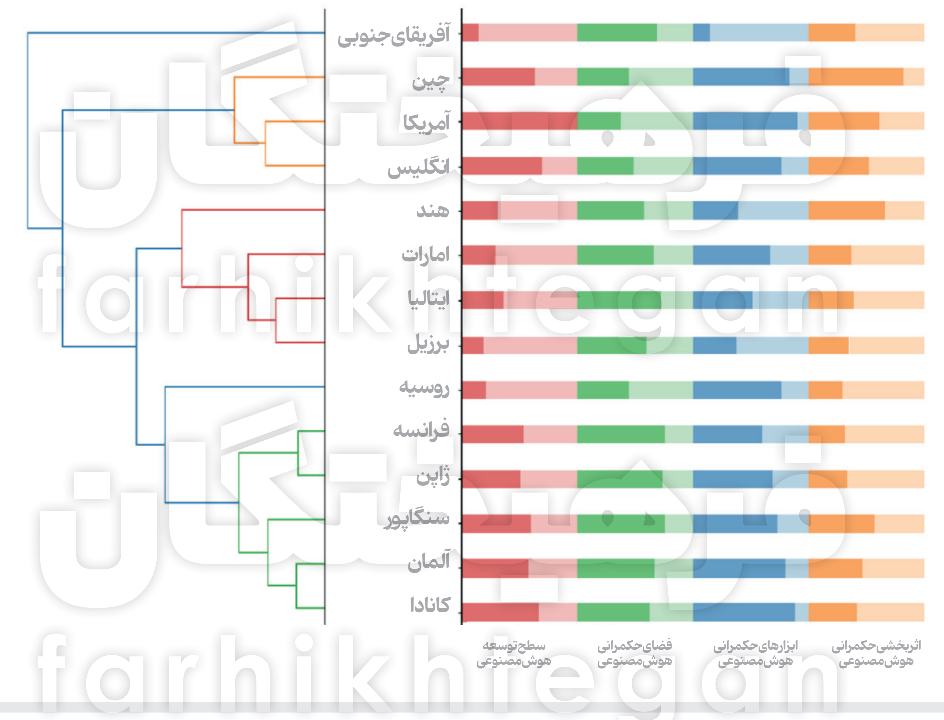
اثربخشی حکمرانی: امتیاز رکن اثربخشی حکمرانی منعکس‌کننده اثربخشی حکمرانی هوش مصنوعی در عمل است. امتیاز بالای این رکن بیانگر اطمینان عمومی بالا به هوش مصنوعی، شفافیت قابل توجه در الگوریتم‌های داده و پژوهش و کاربرد چشمگیر در حکمرانی هوش مصنوعی و استفاده از هوش مصنوعی برای دستیابی به توسعه پایدار است. این عناصر زمینه را برای ادامه توسعه سالم هوش مصنوعی فراهم می‌کنند.

همبستگی قوی بین امتیاز شاخص AGILE و سرانه GDP

امتیاز شاخص AGILE همبستگی بالا با سرانه تولید ناخالص داخلی (GDP) را نشان می‌دهد. کارشناسان در این گزارش، ۱۴ کشور را براساس سرانه GDP به دو گروه دسته‌بندی می‌کنند به‌طوری که یک گروه با درآمد بالا شامل ۹ کشور مانند کشورهای G۷، سنگاپور و امارات و یک گروه «بریکس» از پنج کشور با درآمد متوسط پیش از گسترش سال ۲۰۲۳ است. قابل ذکر است که با وجود عضویت در «بریکس»، امارات در این گزارش به‌عنوان یک کشور پردرآمد تلقی می‌شود. داده‌ها به‌وضوح نشان می‌دهد که کشورهای با درآمد بالاتر معمولا در این شاخص، امتیاز بیشتری از کشورهای عضو «بریکس» کسب می‌کنند. باوجوداین، نمرات چین و هند در شاخص AGILE به ترتیب ۶۸٫۵ و ۴۸٫۱ عنوان شده که به‌طور قابل‌توجهی بالاتر از سطح سرانه GDP است درحالی‌که امتیاز این شاخص برای امارات ۴۹ است که به‌طور چشمگیری کمتر از سطح سرانه GDP است. همبستگی بالا بین امتیاز این شاخص و سرانه GDP نشانه دیگری از الزامی بودن توسعه به‌عنوان رکنی برای حکمرانی به شمار می‌رود. امتیازهای کلی بالاتر چین و هند در مقایسه با سطح سرانه GDP را می‌توان تا حدی به سطح بالاتر توسعه هوش مصنوعی نسبت به سرانه GDP نسبت داد. علاوه‌براین، هر دو کشور عملکرد خوبی در رکن اثربخشی حکمرانی هوش مصنوعی ایفا کرده‌اند به‌طوری که چین و هند به ترتیب با امتیازهای ۸۲ و ۶۶، رتبه‌های اول و دوم را در بین ۱۴ کشور به دست آورده‌اند.

فضای حکمرانی درکشورها متفاوت است

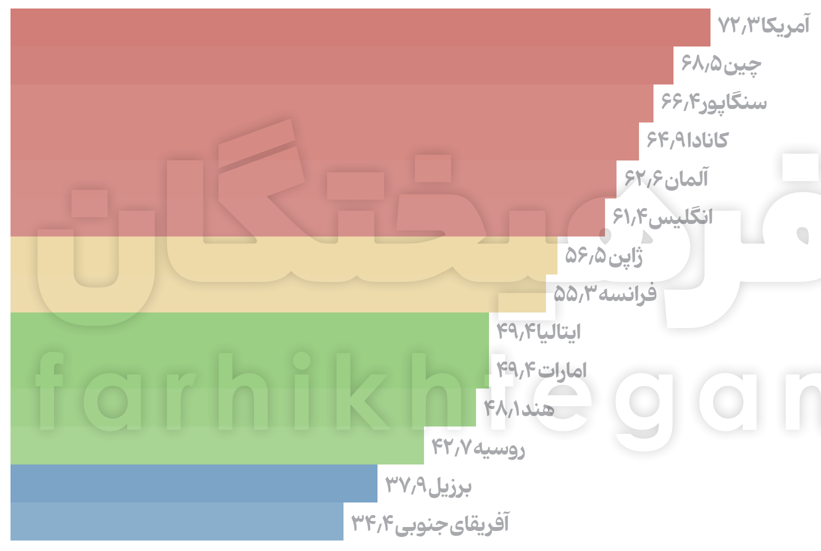
تجزیه و تحلیل بیشتر امتیاز شاخص AGILE در رکن‌های مختلف، این امکان را به کارشناسان داده تا بتوانند ۱۴ کشور ارزیابی‌شده را به سه نوع دسته‌بندی کنند. چین، آمریکا و انگلیس در نخستین ارزیابی این شاخص درمجموع امتیاز بالاتری را به دست آوردند اما در رکن فضای حاکمیتی این امتیاز پایین‌تر است. این امتیازها نشان می‌دهد که اگرچه این سه کشور در توسعه هوش مصنوعی پیشرفته‌تر هستند اما باز هم سرمایه‌گذاری قابل‌توجهی در حکمرانی هوش مصنوعی انجام داده و به اثربخشی نسبتا خوبی دست یافته‌اند اما در مقایسه با سایر کشورها با فشارها و چالش‌های مدیریتی هوش مصنوعی بسیار زیادی مواجه هستند. سنگاپور، کانادا، آلمان، ژاپن و فرانسه در تمام ارکان امتیازهای یکسان‌تری کسب کرده‌اند که نشان می‌دهد این کشورها ابزارهای حاکمیتی جامعی را تحت فشارهای کمتر حاکمیتی اجرا کرده‌اند. در مقابل هند، برزیل، ایتالیا و امارات به‌رغم کسب امتیاز بالاتر در محیط حکمرانی دارای امتیاز کلی نسبتا پایین‌تری در این شاخص هستند.



۳ نوع توزیع امتیاز رکن شاخص AGILE در ۱۴ کشور

آمریکا در صدر شاخص AGILE

شاخص AGILE، ۱۴ کشور را براساس امتیازهای بالاتر از ۴۰، ۵۰ و ۶۰ در چهار سطح طبقه‌بندی می‌کند. آمریکا امتیازی بالاتر از ۷۰ را از آن خود کرده و بعد از آن، چین، سنگاپور، کانادا، آلمان و انگلیس با امتیازی بالای ۶۰ قرار دارند. ژاپن و فرانسه به ترتیب با امتیاز ۵۶٫۵ و ۵۵٫۳ در رده دوم جای گرفته‌اند. ایتالیا، امارات، هند و روسیه با امتیاز ۴۰ تا ۵۰ رتبه سوم و برزیل و آفریقای جنوبی با امتیازهای زیر ۴۰ رده چهارم را به دست آورده‌اند.



ردیف‌ها و امتیازهای شاخص AGILE ۱۴ کشور

عملکرد بهتر کشورهای «بریکس» در حکمرانی هوش مصنوعی

کشورهای عضو «بریکس» عملکرد بهتری در حکمرانی موثر نشان می‌دهند زیرا عملکرد بهتری در ابعاد درک عمومی، اعتماد و توسعه جامع هوش مصنوعی از خود نشان می‌دهند. میانگین امتیاز گروه کشورهای پردرآمد در چهار رکن اشاره شده به ترتیب ۵۸، ۶۵، ۷۲ و ۴۴ بوده است. در مقابل، کشورهای عضو «بریکس» امتیازهای ۳۰، ۵۵، ۵۰ و ۵۱ را از آن خود کرده‌اند. گروه کشورهای پردرآمد با امتیاز ۲۸٫۱، ۹٫۲ و ۲۲٫۷ در سه رکن اول نسبت به کشورهای عضو «بریکس» پیشتاز هستند. این در حالی است که کشورهای عضو «بریکس» با امتیاز ۶٫۵ در اثربخشی حکمرانی پیشتازند. این بیانگر آن است که کشورهای با درآمد بالا در توسعه و ابزارهای حکمرانی برتری دارند. از سوی دیگر کشورهای عضو «بریکس» عملکرد بهتری در رکن اثربخشی حکمرانی ایفا می‌کنند. به‌طور ویژه، کشورهای عضو «بریکس» در مقایسه با کشورهای با درآمد بالا عملکرد بهتری را در ابعاد حکمرانی موثر هوش مصنوعی به‌ویژه در درک عمومی، اعتماد و توسعه جامع هوش مصنوعی از خود نشان می‌دهند.

آمریکا برترین کشور در سطح توسعه هوش مصنوعی

شاخص AGILE سطح توسعه هوش مصنوعی هر کشور را در سه بعد تحقیق و توسعه هوش مصنوعی، ساخت زیرساخت هوش مصنوعی و مقیاس صنعت هوش مصنوعی ارزیابی می‌کند. درمجموع، ارزیابی ۱۴ کشور بیش از دو میلیون متخصص هوش مصنوعی، بیش از یک میلیون مقاله پژوهشی، حدود ۱۰۰ هزار حق ثبت اختراع و انتشار نزدیک به ۵۰۰ سیستم یادگیری ماشینی مهم را نشان می‌دهد. درکل، این کشورها دارای قدرت محاسباتی ترکیبی ابررایانه‌ای بوده و بیش از ۳۰۰۰ مرکز داده را در خود جای داده‌اند که فعالیت‌های مختلف تحقیق و توسعه هوش مصنوعی را تسهیل می‌کند. آمارها حکایت از آن دارد که آمریکا نسبت به سایر کشورها در حوزه سطح توسعه هوش مصنوعی جایگاه برتری دارد. در بررسی شاخص‌های کلیدی فعالیت‌های هوش مصنوعی در ۱۴ کشور مشخص شده که نسبت‌های سرانه در مقایسه سطح بالایی از اعداد کل در معیارهای مختلف، از جمله مقالات پژوهشی، پژوهشگران، پتنت‌های اعطاشده، سیستم‌های یادگیری ماشین، قدرت ابرمحاسباتی، مراکز داده و سرمایه‌گذاری شرکت‌های هوش مصنوعی و استارتاپ‌ها حذف شده‌اند. نکته قابل‌توجه این است که آمریکا به‌وضوح نسبت به سایر کشورها برتری دارد که همین امر باعث شده بیش از یک سوم از مجموع مقالات پژوهشی و متخصصان و بیش از نیمی از کل را در بسیاری از زمینه‌های دیگر از آن خود کند.

مواجهه چین با چالش‌های زیرساختی هوش مصنوعی

چین در حالی که در ایجاد زیرساخت‌های هوش مصنوعی با چالش‌های زیادی روبه‌رو است، نقاط قوت قابل‌توجهی را در توسعه هوش مصنوعی نشان می‌دهد. در این راستا، چینی‌ها قدرت قابل‌توجهی را در زمینه هوش مصنوعی از خود نشان می‌دهند، به طوری که در میان ۱۴ کشور، رتبه دوم را بعد از آمریکا از آن خود کرده‌اند. قابل ذکر است که چین با اختلاف قابل‌توجهی از کشورهای عضو بریکس پیشتاز است. در بین پنج شاخص از ۸ شاخص کلیدی، چین جایگاه دوم را با مشارکت بین ۱۰ تا ۳۳ درصد به دست آورده است. اما وقتی صحبت از سیستم‌های هوش مصنوعی توسعه‌یافته به میان می‌آید، چین شانه به شانه انگلیس قرار دارد و با کسب حدود ۱۰ درصد از کل، جایگاه سوم را به خود اختصاص داده است. قدرت ابرمحاسباتی باعث می‌شود چین پس از ژاپن به رتبه دوم نزدیک شود و ۹ درصد از عملیات‌ها را به خود اختصاص دهد. باوجوداین، شکاف نگران‌کننده‌ای در زیرساخت مرکز داده‌ها دیده می‌شود. چین تنها با ۲٫۵ درصد از کل در میان ۱۴ کشور، به رتبه نهم سقوط کرده است. کشورهای دیگر غیر از آمریکا نیز نقش مهمی را در چشم‌انداز جهانی هوش مصنوعی ایفا می‌کنند. انگلیس، آلمان و کانادا به طور پیوسته از هشت شاخص، در بین پنج شاخص برتر رتبه‌بندی شده‌اند. آلمان در مقالات پژوهشی ۱۰ درصد، در تعداد محققان ۹ درصد، در مراکز داده ۸ درصد، در بودجه‌های هوش مصنوعی ۴ درصد و در استارتاپ‌ها ۹ درصد سهم دارد. در عین حال، ژاپن با سهم ۵ درصدی در حوزه ثبت اختراعات و سهم ۱۰ درصدی در عملیات ابررایانه رتبه سوم را از آن خود کرده و نقاط قوت خود را به نمایش گذاشته است. در میان کشورهای عضو «بریکس»، هند با رتبه‌های چشمگیر در ۷ حوزه از ۸ حوزه جایگاه برجسته‌ای دارد و تنها در زمینه ثبت اختراعات هوش مصنوعی پس از روسیه قرار دارد. همچنین هند در چشم‌انداز کلی استارتاپ‌ها با ۵ درصد از کل استارتاپ‌های هوش مصنوعی، رتبه چهارم را در اختیار دارد. سطح توسعه کلی در گروه با درآمد بالا در مقایسه با گروه «بریکس» بیشتر است.

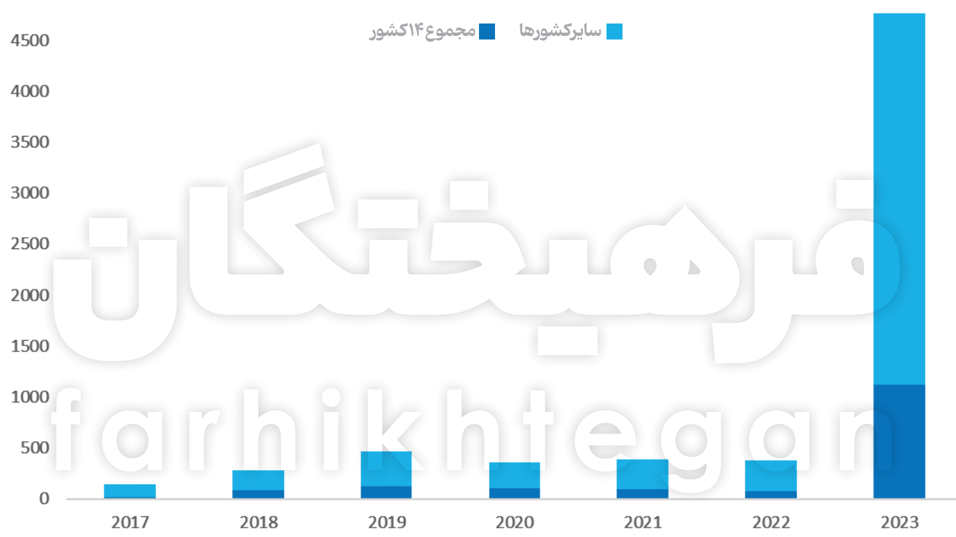
۷ ابزار برای برقراری حکمرانی هوش مصنوعی

شاخص AGILE هفت نوع ابزار حکمرانی هوش مصنوعی را ارزیابی می‌کند. حکمرانی هوش مصنوعی شامل ابزارهای مختلفی است که هرکدام دارای عملکردی مجزا برای اطمینان از توسعه و استفاده مسئولانه از هوش مصنوعی هستند. یکی از ابزارها، استراتژی و برنامه‌ریزی هوش مصنوعی برای اطمینان از این مساله است که توسعه هوش مصنوعی به اهداف و نیازهای گسترده‌تر برای جهت‌گیری و هدایت پایبند است. ابزار دوم، نهادهای حاکمیتی هوش مصنوعی هستند که نقش مهمی در نظارت و هماهنگی تحقیق و توسعه و کاربردهای هوش مصنوعی برای انطباق با مقررات دارند. سومین ابزار، اصول و قوانین هوش مصنوعی است که شامل برقراری اجماع پیرامون قوانین اخلاقی مبتنی بر ارزش‌های اجتماعی مشترک و هدایت تمرینات مفید هوش مصنوعی می‌شود. چهارمین ابزار، ارزیابی تاثیر هوش مصنوعی است که اثرات بالقوه هوش مصنوعی را ارزیابی کرده، تصمیم‌گیری‌های آگاهانه و کاهش موثر خطرات را تسهیل می‌کند. ابزار پنجم شامل استانداردها و تاییدیه‌های هوش مصنوعی است که چهارچوب‌های ارزش‌یابی یکپارچه فنی و اخلاقی را برای اطمینان از کیفیت، ایمنی و قابلیت همکاری هوش مصنوعی ارائه می‌دهد. ششمین ابزار نیز وضعیت قانون‌گذاری هوش مصنوعی است که ستون فقرات قانونی این فناوری به شمار می‌رود که ذی‌نفعان دارای حقوق و مسئولیت را در برابر آسیب‌های مرتبط با هوش مصنوعی توانمند می‌کند. هفتمین ابزار هم شامل مشارکت جهانی حکمرانی هوش مصنوعی است که ذی‌نفعان را در دنیا برای حفاظت از آینده مشترک با توسعه مسئولانه هوش مصنوعی یکپارچه می‌کند.

ادامه در صفحه ۵

افزایش ۱۲ برابری خطرات هوش مصنوعی

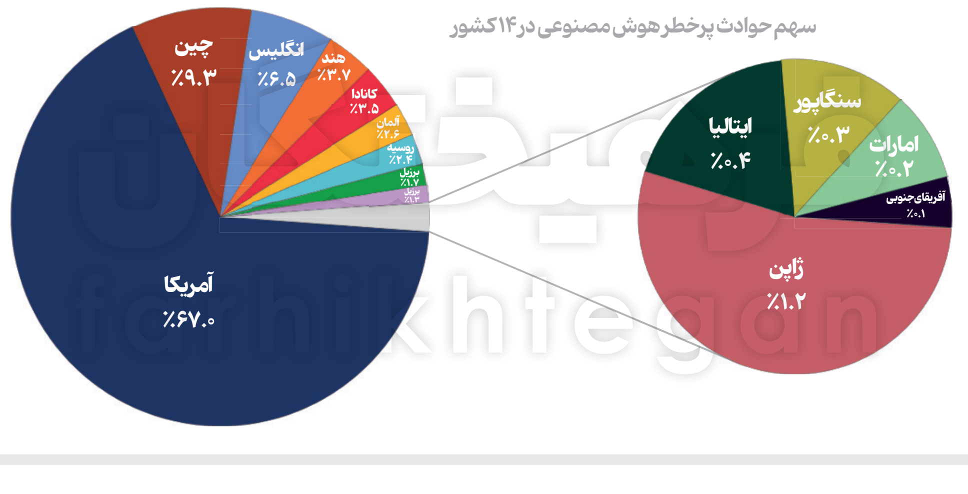
در سال ۲۰۲۳ افزایش شدید ۱۲ برابری حوادث پرخطر هوش مصنوعی رخ داد که بر نیاز مبرم به حکمرانی هوش مصنوعی برای همگام شدن با پیشرفت‌های سریع فناوری تاکید می‌کند. از زمانی که فناوری هوش مصنوعی مولد مانند ChatGPT در اواخر ۲۰۲۲ وارد صحنه شد، توسعه سریع آن با نگرانی‌های زیادی در مورد خطرات احتمالی همراه شده است. تا اول ژانویه ۲۰۲۴، حدود ۷۱۹۸ مورد گزارش حوادث مرتبط با هوش مصنوعی به ثبت رسید. تعداد حوادث ثبت‌شده مربوط به فناوری هوش مصنوعی در سال ۲۰۲۳ به طور قابل‌توجهی جهش کرد که در مقایسه با سال ۲۰۲۲، تعداد این حوادث در سال ۲۰۲۳ حدودا ۱۲٫۸ برابر بیشتر شده و تعداد آن به ۴۴۰۹ مورد رسید که بیانگر آن است که ۶۱ درصد از کل حوادث را به خود اختصاص داده است. این روند در تمام ۱۴ کشور ارزیابی شده، با رشد سالانه ۴ تا بیش از ۷۰ برابری همراه بوده است. افزایش چشمگیر حوادث مرتبط با هوش مصنوعی در سال ۲۰۲۳ نیاز مبرم به سیستم‌های مدیریتی قدرتمند هوش مصنوعی را نشان می‌دهد تا با توسعه سریع این فناوری پیشی بگیرند. طبق آمار، آمریکا با ۵۹۶ گزارش حوادث مرتبط با هوش مصنوعی در رتبه نخست قرار دارد که از سال ۲۰۲۲ با رشد چشمگیری روبه‌رو شده است. پس از آن هم هند با حدود ۱۵۰ مورد حادثه در رده دوم جای گرفته است. انگلیس نیز با حدود ۱۳۰ گزارش در رتبه سوم قرار دارد. پس از آن هم چین با ۱۰۰ مورد و کانادا با ۶۰ مورد حادثه رده‌های بعدی را به خود اختصاص داده‌اند. آنچه از کل گزارش‌ها برمی‌آید این است که تمام این ۱۴ کشور از سال ۲۰۲۲ با رشد فزاینده‌ای در گزارش حوادث پرخطر مرتبط با هوش مصنوعی روبه‌رو شده‌اند. با توجه به ۱۶۸۱ حادثه پرخطر مرتبط با هوش مصنوعی که در سال ۲۰۲۳ از ۱۴ کشور گزارش شده، این کشورهای ارزیابی‌شده مسئولیت مهمی در شکل دادن به حکمرانی جهانی هوش مصنوعی دارند. تجزیه و تحلیل بیشتر با استفاده از داده‌های سایر پایگاه‌های اطلاعاتی حوادث پرخطر هوش مصنوعی جهانی نشان داد که آمریکا ۶۷ درصد از کل حوادث پرخطر مرتبط با هوش مصنوعی را به خود اختصاص داده است. سهم چین با رتبه دوم ۹٫۳ درصد و ایتالیا با رتبه سوم ۶٫۵ درصد است. شکاف قابل توجه در حوادث پرخطر هوش مصنوعی بین آمریکا و سایر کشورها به بررسی بیشتر در مورد عوامل موثر به ویژه با توجه به نقش اصلی آن در توسعه هوش مصنوعی نیاز دارد.



تغییرات در تعداد حوادث مرتبط با هوش مصنوعی بین ۲۰۲۳-۲۰۱۷

آمادگی کشورها برای اجرای حکمرانی هوش مصنوعی

اگرچه کشورهای با درآمد بالا اغلب سطح بالاتری از آمادگی را برای حکمرانی هوش مصنوعی نشان می‌دهند، مهم است که فرصتی برای همه کشورها برای برتری در حکمرانی هوش مصنوعی، به رسمیت شناخته شود. برای ارزیابی آمادگی عمومی دولت برای مواجهه با تعداد بالای حوادث مرتبط با هوش مصنوعی، آمادگی کلی هر کشور برای مدیریت موثر هوش مصنوعی با دو شاخص سنجیده می‌شود؛ یکی ارزیابی کلی قابلیت حکمرانی یک کشور با استفاده از بانک جهانی شاخص‌های حکمرانی جهانی (WGI) و شاخص بلوغ (GTMI) و دیگری، ارزیابی تعهد یک کشور به دستیابی به اهداف توسعه پایدار (SDGs) با استفاده از SDG شاخص توسعه (SDGDI). در حالی که تجزیه و تحلیل با استفاده از شاخص‌های WGI، GTMI و SDGDI نشان می‌دهد که کشورهای با درآمد بالا معمولا آمادگی بهتری از نظر اجرای حاکمیت هوش مصنوعی در مقایسه با سایر کشورها از خود نشان می‌دهند و ایجاد فرصت برای همه کشورها برای برتری در حکمرانی هوش مصنوعی، صرف‌نظر از آمادگی کلی حاکمیتی الزامی است. به عنوان مثال، اگرچه عملکرد آمریکا در آمادگی برای اجرای حکمرانی در کشورهای با درآمد بالا نسبتا پایین است، اما بالاترین امتیاز را در شاخص AGILE کسب کرده است و از نظر این شاخص، بعد از آمریکا، چین، سنگاپور و کانادا رده‌های بعدی را به خود اختصاص داده‌اند. آلمان و انگلیس نیز رتبه‌های پنجم و ششم را از آن خود کرده‌اند.



سهم حوادث پرخطر هوش مصنوعی در ۱۴ کشور

مشارکت کشورها برای تایید پیشنهادهای اجرایی شدن حکمرانی

در مورد حکمرانی بین‌المللی هوش مصنوعی، سازمان ملل متحد به عنوان فراگیرترین مکانیسم حکمرانی در سراسر جهان شناخته می‌شود. پیشنهادات یونسکو در مورد اخلاق هوش مصنوعی، نخستین توافق جهانی در مورد اخلاق هوش مصنوعی است که گسترده‌ترین سند حاکمیت هوش مصنوعی را پشتیبانی می‌کند. در میان ۱۴ کشور موردارزیابی، همه کشورها جز آمریکا که پیش از آن زمان از یونسکو خارج شده بود، این پیشنهاد را در پایان سال ۲۰۲۱ امضا کرد. طی تهیه پیش‌نویس این پیشنهاد، نمایندگانی از ۱۰ کشور به استثنای آلمان، کانادا، ایتالیا و سنگاپور در این فرآیند مشارکت داشتند. علاوه براین، در اکتبر ۲۰۲۳، دبیرکل سازمان ملل متحد یک هیات مشورتی سطح بالا در زمینه هوش مصنوعی متشکل از ۳۸ متخصص تشکیل داد. در این گروه، کارشناسانی از تمام کشورهای موردارزیابی به جز کانادا انتخاب شدند.

با توجه به اصول بین‌المللی هوش مصنوعی، سازمان همکاری اقتصادی و توسعه (OECD) اصول هوش مصنوعی را در سال ۲۰۱۹ معرفی کرد. همچنین در ژوئن ۲۰۱۹، گروه ۲۰ (G۲۰) اصول هوش مصنوعی G۲۰ را تصویب کرد که اصول انسان‌محور را ترویج می‌کند. رویکرد توسعه هوش مصنوعی از ۱۴ کشور موردارزیابی جز امارات، این اصول را امضا کردند. در میان سایر مکانیسم‌های تاثیرگذار بین‌المللی همکاری هوش مصنوعی، کانادا و فرانسه در سال ۲۰۲۰ مشارکت جهانی در زمینه هوش مصنوعی (GPAI) را به میزبانی OECD ایجاد کردند. این سازمان که در حال حاضر متشکل از ۲۸ کشور عضو و اتحادیه اروپاست، چهار کارگروه اصلی را در زمینه هوش مصنوعی مسئولانه، حکمرانی داده، آینده کاری و نوآوری و تجاری‌سازی تشکیل داده است. این نشست در دسامبر ۲۰۲۳ در دهلی‌نو با تمرکز بر همکاری بین کشورهای عضو پیرامون این موضوعات برگزار شد. از میان ۱۴ کشور، همه به جز چین، روسیه، آفریقای جنوبی و امارات عضو این سازمان هستند. از نظر ابتکارات و بیانیه‌های تاثیرگذار هوش مصنوعی که در سال ۲۰۲۳ شکل گرفت، دولت انگلیس در نوامبر ۲۰۲۳ میزبان اولین اجلاس ایمنی هوش مصنوعی برای ارتقای همکاری در ایمنی هوش مصنوعی بود که نخستین اجلاس جهانی در این زمینه را رقم زد. ۲۸ کشور و اتحادیه اروپا به طور مشترک این اعلامیه را امضا کردند. از ۱۴ کشور مورد ارزیابی، همه غیر از روسیه و آفریقای جنوبی، این بیانیه را امضا کردند. علاوه بر این، در فوریه ۲۰۲۳، هلند و کره جنوبی میزبان اولین اجلاس سران استفاده مسئولانه از هوش مصنوعی در ارتش بودند که در لاهه برگزار شد. کشورهای G۷، چین عضو بریکس و کشورهایی چون سنگاپور در این طرح مشارکت کردند.

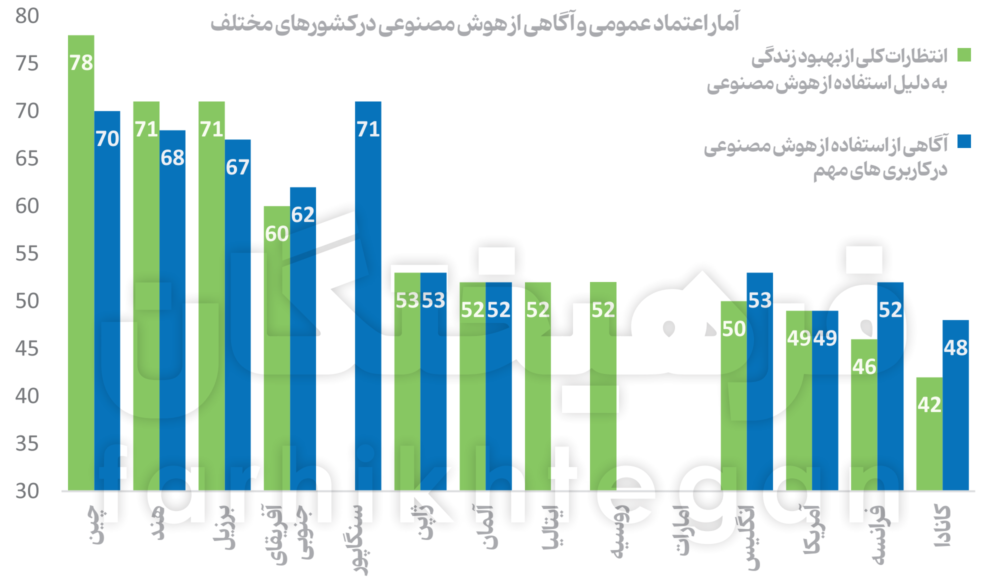
قوانین هوش مصنوعی در سطح جهانی متفاوت است به طوری که برخی کشورها قوانین جامع سطح ایالتی را تصویب می‌کنند؛ این در حالی است که برخی دیگر اصلاحات خاص هوش مصنوعی را در چهارچوب‌های موجود ادغام یا از رویکردی پراکنده‌تر با ابتکارات خاص و دستورالعمل‌های فدرال پیروی می‌کنند. در اتحادیه اروپا، حرکتی به سمت وضع قانون جامع و یکپارچه هوش مصنوعی وجود دارد، در حالی که آمریکا با طرح‌های متعدد ایالتی و دستورالعمل‌های فدرال، چشم‌اندازی پراکنده را نشان می‌دهد. رویکرد انگلیس به نفع نوآوری حقوقی است و فرانسه و آلمان هوش مصنوعی را در قوانین دیجیتال گسترده‌تر ادغام می‌کنند. ژاپن، کانادا و چین نیز به طور فعال در حال ایجاد چهارچوب‌های قانونی خاص حکمرانی هوش مصنوعی هستند. در عین حال، هند برای تنظیم هوش مصنوعی، به قوانین موجود متکی است. کشورهای دیگر مانند آفریقای جنوبی، برزیل، سنگاپور و امارات بر چهارچوب‌های اخلاقی هوش مصنوعی بدون قوانین جامع دولتی تمرکز می‌کنند. این تصویر جهانی، ترکیبی از استراتژی‌ها را نشان می‌دهد که نشان‌دهنده سبک حکومت‌داری، پیشرفت فناورانه و ارزش اجتماعی هر کشور نسبت به هوش مصنوعی است.

۲۰۱۵ آغازی برای صدور استراتژی و قوانین حکمرانی

۱۴ کشور ارزیابی‌شده عملکرد نسبتا قدرتمندی در استراتژی هوش مصنوعی، نهادهای حاکمیتی هوش مصنوعی و مشارکت در هوش مصنوعی بین‌المللی نشان داده‌اند. باوجود این، در زمینه‌هایی چون صدور گواهینامه استاندارد هوش مصنوعی، ارزیابی تاثیرات و قوانین امکان بهبود نیز وجود دارد. در میان این کشورها، بیشتر آنها استراتژی‌های هوش مصنوعی را منتشر کرده‌اند. ۱۰ کشور اصول و هنجارهای هوش مصنوعی را ایجاد کرده‌اند، شش کشور ابزارهای ارزیابی اخلاقی این فناوری را ارائه کرده، پنج کشور استانداردهای اخلاقی حکمرانی هوش مصنوعی را اجرایی کرده و چهار کشور نیز قوانین ملی مربوط به هوش مصنوعی را وضع کرده‌اند. کارشناسان، ابزارها را به دو دسته طبقه‌بندی کرده‌اند؛ یکی دسته غیرقانونی است که شامل پنج ابزار استراتژی، نهادهای حاکمیتی، اصول، مکانیسم‌های ارزیابی و استانداردها می‌شود. دیگری، دسته قانونی است که شامل سه ابزار منتخب قوانین ملی هوش مصنوعی، قوانین حفاظت از داده‌ها برای هوش مصنوعی و قوانین حمایت از مصرف‌کننده برای هوش مصنوعی است. براساس تحلیل‌های صورت‌گرفته، همه کشورهای بادرآمد بالا استراتژی‌های هوش مصنوعی ملی را منتشر کرده و نهادهای مدیریتی هوش مصنوعی را تشکیل داده‌اند. فرانسه و ایتالیا فاقد اصول ملی هستند و دلیل آن، این است که این دو کشور معادل اتحادیه اروپا را در اختیار دارند که می‌تواند عملکرد آنها را نیز هدایت کند. به عنوان مثال، اتحادیه اروپا دستورالعمل‌های اخلاقی برای هوش مصنوعی قابل اطمینان را تصویب کرده است که برای فرانسه و ایتالیا به عنوان دو کشور عضو اتحادیه اروپا به همان اندازه موثر است. در حالت کلی، بیشتر این ۱۴ کشور استراتژی‌های هوش مصنوعی، نهادهای حاکمیتی و اصول کلی را بین سال‌های ۲۰۱۷ تا ۲۰۲۰ منتشر کرده‌اند. با وجود این، از سال ۲۰۲۰ تا ۲۰۲۳، تمرکز به سمت قوانین هوش مصنوعی، استانداردها و مکانیسم‌های ارزیابی تاثیر هوش مصنوعی تغییر کرد. از نظر جدول زمانی انتشار این قوانین، توسعه به سه دوره تقسیم می‌شود؛ یکی قبل از ۲۰۱۵، یکی از ۲۰۱۵ تا ۲۰۲۰ و دیگری از سال ۲۰۲۰ به بعد. بیشتر نهادهای حاکمیت ملی، استراتژی‌ها و اصول بین سال‌های ۲۰۱۵ تا ۲۰۲۰ پایه‌گذاری شدند و برخی کشورها در سه سال بعد از آن گذاشته شدند. از سال ۲۰۱۵، قوانین و استراتژی‌ها برای رسیدگی به چالش‌های ناشی از نسل‌های جدید فناوری هوش مصنوعی به‌روز شده‌اند.

اعتماد سه‌چهارمی مردم چین به هوش مصنوعی

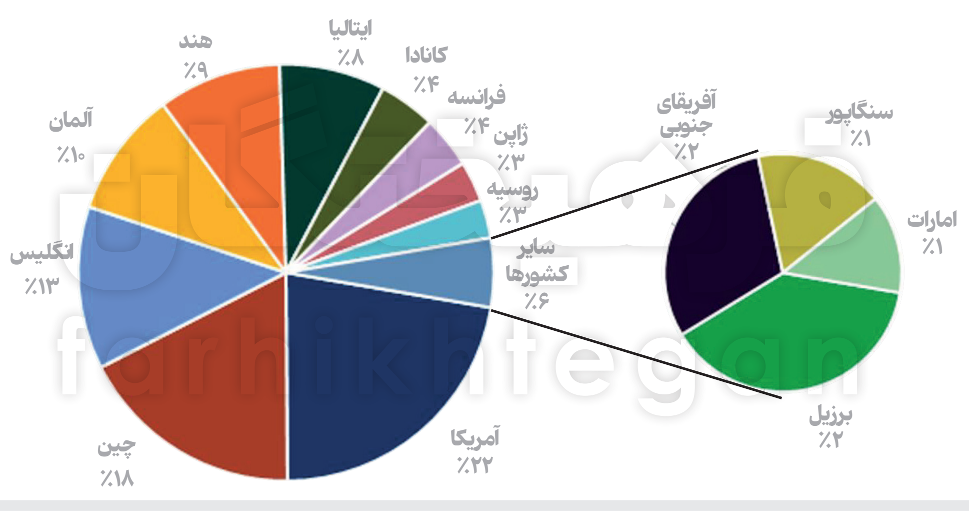
همبستگی مثبتی بین آگاهی عمومی و اعتماد به هوش مصنوعی با ضریب همبستگی ۰٫۸۴ وجود دارد. این نشان می‌دهد که هر چه عموم مردم در یک کشور از برنامه‌های هوش مصنوعی در سناریوهای کلیدی آگاه باشند، بیشتر به هوش مصنوعی اعتماد دارند. در میان آنها، در چین، هند، برزیل و آفریقای جنوبی، بیش از ۶۰ درصد از مردم موردبررسی انتظار دارند که هوش مصنوعی در نهایت بتواند زندگی آنها را بهبود ببخشد که بیشتر از اثربخشی منفی آن است و درصد آن نسبت به سایر کشورها بالاتر است. در چین، بیش از سه چهارم مردم به هوش مصنوعی اعتماد دارند که بالاترین میزان در بین ۱۴ کشور است. در یک نظرسنجی دیگر هم به طور متوسط بیش از ۶۰ درصد از مردم چین، هند، برزیل، آفریقای جنوبی و سنگاپور از هوش مصنوعی آگاه و مطلع هستند که بالاترین آگاهی مربوط به سنگاپور با بیش از ۷۰ درصد است.



آمار اعتماد عمومی و آگاهی از هوش مصنوعی در کشورهای مختلف

۲۲ درصد مقالات AI در آمریکا منتشر می‌شود

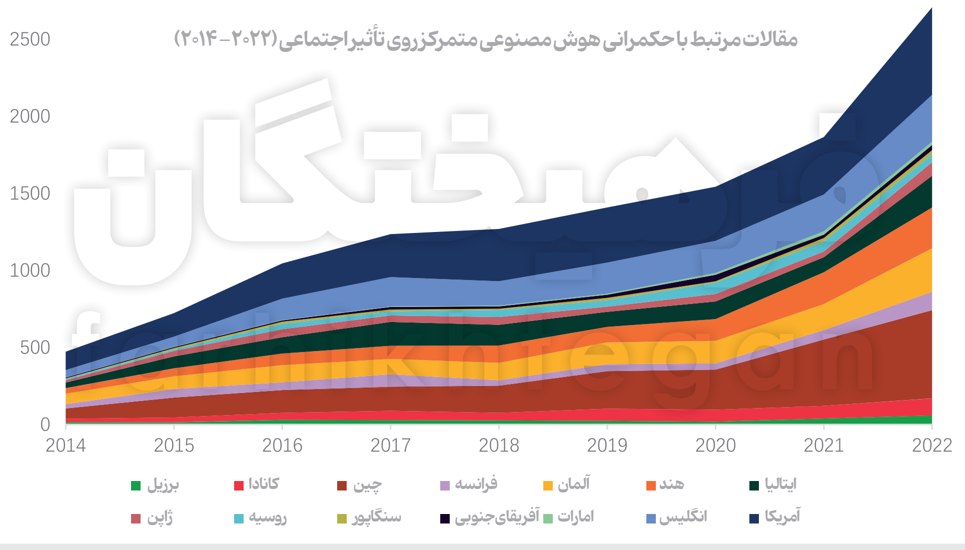
طبق آمار، بیش از ۱۴۰ هزار مقاله مرتبط با حکمرانی هوش مصنوعی در این ۱۴ کشور منتشر شده است. نسبت مقالات مرتبط با حکمرانی هوش مصنوعی حدود ۳ تا ۴ درصد از کل مقالات مرتبط با هوش مصنوعی در ۱۴ کشور مورد بررسی است. مجموع این مقالات از این کشورها بیشتر توسط آمریکا، چین و انگلیس منتشر شده‌اند که به ترتیب، ۲۲ درصد، ۱۸ درصد و ۱۳ درصد هستند. آلمان، انگلیس، هند و ایتالیا نیز سهم قابل توجهی دارند که به ترتیب ۱۰ درصد، ۹ درصد و ۸ درصد بوده است.



سهم مقالات مرتبط با حکمرانی هوش مصنوعی بر حسب کشور

رتبه نخست چین در انتشار مقالات حکمرانی متمرکز بر تاثیر اجتماعی

طی سال‌های ۲۰۱۴ تا ۲۰۲۲، تعداد کل مقالات مرتبط با حکمرانی هوش مصنوعی با تمرکز بر تاثیر اجتماعی در این ۱۴ کشور، به طور پیوسته افزایش یافته و از ۴۷۲ مقاله در سال ۲۰۱۴ به ۲۷۰۷ مقاله در سال ۲۰۲۲ رسیده است. حجم کل مقالات حکمرانی هوش مصنوعی در سال‌های اخیر شتاب بالایی گرفته‌اند و نرخ رشد آن در سال ۲۰۲۲ به ۴۵ درصد رسید. نرخ رشد مقالات مرتبط با حکمرانی هوش مصنوعی در چین به مراتب بالاتر از سایر کشورها گزارش شده است. در سال ۲۰۱۴، نسبت مقالات حکمرانی هوش مصنوعی در چین در بین سایر کشورها، ۱۴٫۲ درصد بوده و به این ترتیب، رتبه دوم را از آن خود کرد. در همان سال، آمریکا با نسبت ۲۵٫۲ درصد، رده نخست را به دست آورد. باوجوداین، تا سال ۲۰۲۱، تعداد مقالات در چین به ۲۳٫۱ درصد رسید و توانست پیشگام انتشار مقالات در حوزه حکمرانی هوش مصنوعی با تمرکز بر تاثیر اجتماعی باشد. چین رتبه نخست خود را در سال ۲۰۲۲ نیز با نرخ مشارکت ۲۱٫۲ درصدی حفظ کرد.



مقالات مرتبط با حکمرانی هوش مصنوعی متمرکز روی تأثیر اجتماعی (۲۰۲۲-۲۰۱۴)

ادامه از صفحه ۴