

آزمایشگاه ملی هوش مصنوعی راه‌اندازی شده است. آن‌طور که دبیر ستاد هوش مصنوعی می‌گوید: چاره‌اندیشی درخصوص ناترازی انرژی، آلودگی هوا و هرآنچه که زیست روزمره مردم را تهدید می‌کند، کارویژه این آزمایشگاه است. به‌گفته بهروز مینایی، هدف از راه‌اندازی این آزمایشگاه چاره‌اندیشی درخصوص سهم هوش مصنوعی در

راه‌اندازی آزمایشگاه ملی هوش مصنوعی

سبز شدن خطرناک زمین

گیاهان و میوه‌ها در حال از دست دادن ارزش غذایی خود هستند



این گیاهان به‌سرعت در حال رشد اغلب مواد مغذی کمتری را در خود جای داده‌اند.

کاهش همزمان کیفیت گیاهان و جمعیت حیوانات

الن ولتی همراه همکارانش در مؤسسه اسمیتسونیان در حال پژوهش روی این موضوع هستند که چگونه این نوع رقیق‌سازی مواد مغذی روی گونه‌های مختلف در سراسر شبکه غذایی از ملخ‌های کوچک گرفته تا پاندهای غول پیکر تأثیر می‌گذارد. آنها گمان می‌کنند که کاهش طولانی‌مدت کیفیت گیاهان ممکن است یک عامل تاحد زیادی نادیده گرفته‌شده در کاهش جمعیت حیوانات باشد.

این تغییرات در ارزش غذایی گیاهان به اندازه بالا آمدن سطح دریا از نظر بصری آشکار نیست و البته مانند طوفان‌ها یا امواج گرمای شدید نیز ناگهانی نیست. با این حال چنین تغییراتی در گیاهان می‌تواند تأثیرات قابل توجهی در طول زمان داشته باشد.

هرچه گیاهان کمتر مغذی باشند، گیاهخواران ممکن است به زمان بیشتری برای یافتن و مصرف غذای کافی نیاز داشته باشند که این کار آنها را در برابر شکارچیان و سایر خطرات آسیب‌پذیرتر می‌کند. دریافت ناکافی مواد مغذی همچنین

مرتفع‌کردن مسائلی است که زیست روزمره مردم را تهدید می‌کند. وی افزود: در این راستا می‌کوشیم تا همه توان دانشگاهی، آزمایشگاهی و هیأت علمی‌ها، دانشجویها و بخش خصوصی، دانش‌بنیان و غیردانش‌بنیان را بر مسائل کشور همچون آلودگی هوا و ناترازی انرژی متمرکز کنیم. مینایی ادامه داد: رفتن به سمت انرژی‌های پاک از برنامه‌هایی است که در



بحث ناترازی انرژی در دستور کار داریم و این مهم را با همکاری ستاد توسعه اقتصاد دانش‌بنیان آب، انرژی و محیط‌زیست پیش می‌بریم. به گفته وی، یکی از پیش شرط‌های استفاده از انرژی‌های پاک، ایجاد شهر هوشمند است و در این راستا، در رایزنی‌هایی با دکتر پیغامی، رئیس منطقه آزاد قشم، منطقه‌ای برای ایجاد یک پایلوت شهر هوشمند در نظر گرفته شده است.

این مسأله افزایش وزن حیوانات را کند می‌کند و در نتیجه هزینه تولیدکنندگان و دامداران را به دنبال دارد. علاوه بر همه اینها، گونه‌های وحشی نیز از رقیق شدن مواد مغذی مصون نمانده‌اند.

کیفیت بامیوها و سلامت پاندها

پاندهای غول پیکر، گونه‌ای که آشکارا در معرض تهدید انقراض است، کاملاً به بامیو وابسته هستند. از آنجاکه پاندها به کندی رشد می‌کنند و به جنگل‌های بامیو گسترده به‌عنوان زیستگاه جهت تغذیه بدون وقفه (۱۲ تا ۱۶ ساعت در شبانه‌روز) نیاز دارند، با کاهش مواد مغذی بامیوها ممکن است به نمادی از انقراض ناشی از رقیق شدن مواد مغذی تبدیل شوند.

پیامدهای مختلط برای حشرات

حشرات نقش حیاتی در گرده‌افشانی دارند، یکی از منابع مهم غذایی برای پرندگان و حیوانات محسوب می‌شوند و سایر عملکردهای زیست‌محیطی را انجام می‌دهند. با این حال بسیاری از گونه‌های حشرات در سراسر جهان در حال کاهش هستند؛ که این کاهش در مکان‌هایی که کمتر تحت تأثیر فعالیت‌های مستقیم انسانی قرار گرفته‌اند نیز دیده می‌شود. تغییر در شیمی گیاهان ممکن است بر این کاهش تأثیر بگذارد؛ چرا که بسیاری از حشرات از گیاهان تغذیه می‌کنند؛ بنابراین احتمالاً تحت تأثیر کاهش کیفیت مواد مغذی گیاهان قرار می‌گیرند. آزمایش‌ها نشان داده‌اند که وقتی سطح دی‌اکسیدکربن بالایی‌رود، جمعیت معینی از حشرات کاهش می‌یابد؛ حداقل تاحدی به دلیل کیفیت پایین غذا.

با این حال این تغییرات اثری یکسان روی همه حشرات نداشته است. حشرات جونده برگ مانند انواع پروانه‌سانان، با کوچک‌تر شدن اندازه بدن و کاهش تولیدمثل‌شان، آسیب‌پذیرترین‌ها به نظر می‌رسند. برعکس، ملخ‌ها در گیاهان غنی از کربن رشد می‌کنند و ممکن است در شرایط افزایش دی‌اکسیدکربن شکوفا شوند. حشراتی مانند شته‌ها و زنجره‌ها که به جای برگ از بافت آپکش گیاهان آوندی تغذیه می‌کنند نیز می‌توانند از ساختارهای گیاهی غنی از کربن بهره‌مند شوند.

کیفیت گیاهان و حیوانات در حال مبارزه

مناطقی که در حال حاضر از نظر مواد مغذی فقیر هستند مانند خاک‌های استرالیا و حوضه‌های آبریز گرمسیری آمازون و کنگو، بیشترین آسیب را از این تغییرات می‌بینند؛ زیرا حیوانات در آن مناطق در حال حاضر نیز برای دریافت غذای کافی مبارزه می‌کنند. افزایش سرعت گرم شدن آب دریاها و

جام جم

دانش

SCIENCE

۱۵

چهارشنبه ۱۲ دی ۱۴۰۳ شماره ۶۹۴۷

اقیانوس‌ها نیز پیامدهای ناخوشایندی ایجاد کرده‌است که از مهم‌ترین آنها می‌توان به کاهش عناصر مغذی در گیاه دریایی کلب اشاره کرد که به‌عنوان یک ابرغذا شناخته می‌شود و یکی از منابع غذایی مهم در اقیانوس‌ها برای جانداران دریایی است. در این بین، برخی از گیاهخواران ممکن است آسیب بیشتری ببینند؛ به‌ویژه آنهایی که به رژیم‌های غذایی با کیفیت بالاتر نیاز دارند مانند جوندگان، خرگوش‌ها، کوالاها، اسب‌ها، کرگدن‌ها و فیل‌ها که برای استخراج مواد مغذی از مواد گیاهی فیبری به میکروب‌های روده خود متکی هستند؛ بنابراین آنها به علوفه غنی از مواد مغذی نیاز دارند. حیوانات کوچک‌تر، با متابولیسم سریع‌تر، به مواد مغذی بیشتری نیز وابسته هستند و در صورت کاهش کیفیت گیاه ممکن است دچار مشکل شوند.

نیاز به تحقیقات بیشتر

برای درک نقش کاهش مواد مغذی گیاهان در کاهش جمعیت، شواهد بیشتری مورد نیاز است. این شامل آزمایش‌های مصنوعی است که سطوح دی‌اکسیدکربن را برای تقلید از تغییرات آب‌وهوایی بالا می‌برد؛ همراه با مطالعات میدانی که تغییر شیمی گیاهان و تأثیر آن بر جمعیت حیوانات وحشی را بررسی کند.

در درازمدت، دانشمندان قصد دارند کشف کنند که چگونه کاهش ارزش غذایی گیاه ممکن است زنجیره غذایی را تغییر دهد. تغییرات در گونه‌های گیاهی، صفات و فعل‌وانفعالات می‌تواند روابط میان شکارچیان، طعمه‌ها و اکوسیستم‌ها را در کل جهان تغییر دهد.

در زمانه‌ای که تغییرات آب‌وهوایی سیاره زمین را تحت فشار قرار داده، رقیق شدن مواد مغذی گیاهان چالش ظریف و در عین حال گسترده دیگری را اضافه می‌کند که ممکن است زندگی روی زمین را تغییر دهد.



در مراقبت‌های بهداشتی، ربات‌ها به‌عنوان مراقب، به‌ویژه برای افراد مسن‌تر، نقش‌های حیاتی ایفا می‌کنند. و به مواردی چون تحرک و یادآوری دارو کمک می‌کنند. بااین حال، این تعاملات می‌تواند به پیچیدگی‌های عاطفی منجر شود؛ زیرا افراد ممکن است مراقبان رباتیک خود را به‌عنوان همراهان واقعی در نظر بگیرند که این می‌تواند به وابستگی یا سردرگمی بینجامد.

حفاظت از حریم خصوصی به‌عنوان یکی دیگر از نگرانی‌های مهم در نظر گرفته می‌شود، زیرا ربات‌ها مقداربر زیادی از داده‌های شخصی را برای ارائه خدمات با کیفیت بالا جمع‌آوری می‌کنند. بدون پادمان‌های مناسب، این داده‌ها می‌توانند مورد سوءاستفاده قرار گیرند که این مسأله وجود راه‌حل‌های نظارتی قوی و نوآورانه را برای رسیدگی مسئولانه به این چالش‌ها ضروری می‌سازد.

دیدگاه جهانی در مورد تعامل انسان و ربات

این کتاب راهنما، متخصصان کشورهای مختلف را گرد هم می‌آورد، مطالعات موردی متعددی را از سراسر جهان ارائه می‌دهد و گفت‌وگوی جهانی را در مورد معضلات اخلاقی در تعامل انسان و ربات ترویج می‌دهد.

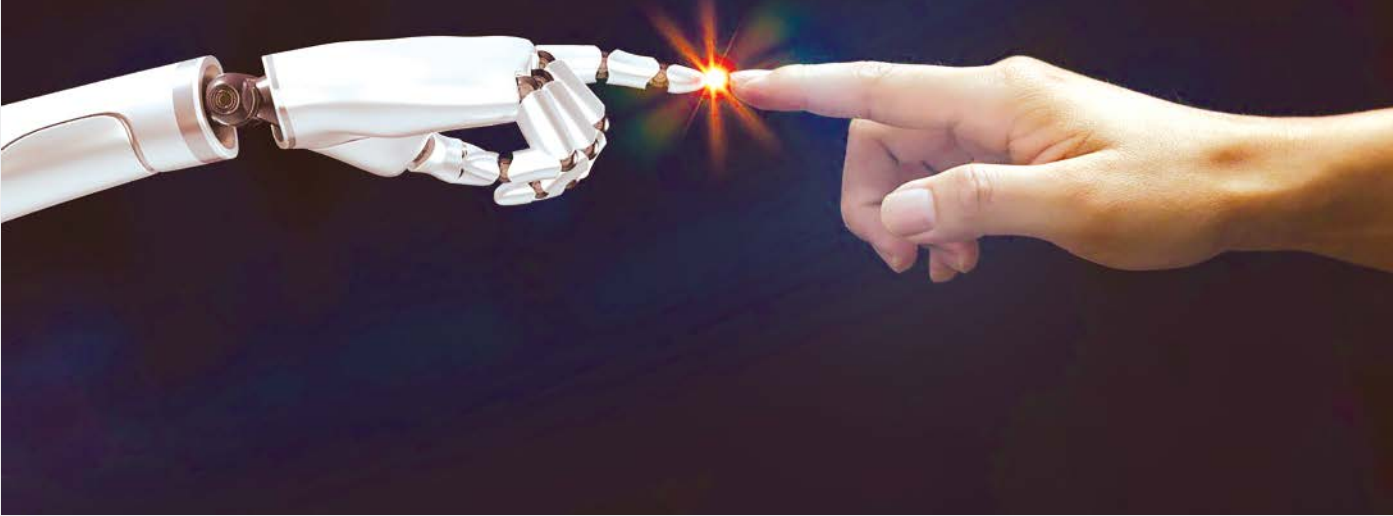
پروفیسور ونگ گفت: «با رایج‌تر شدن تعاملات انسان و هوش مصنوعی، امیدوارم طراحان، سازندگان و کاربران ربات‌ها با کتاب ما تعامل داشته باشند. تحقیق و نوآوری مسئولانه برای توسعه هوش مصنوعی و ربات‌ها بسیار مهم است و این نیاز به نظرات افراد در بخش‌های مختلف اجتماع دارد.»

شکل دادن به آینده رباتیک و هوش مصنوعی

کتاب «راهنمای کمبریج قانون، سیاست و مقررات برای تعامل انسان و ربات» چهارچوبی جامع برای درک و پرداختن به پیچیدگی‌های ربات‌های مجهز به هوش مصنوعی ارائه می‌دهد. این کتاب با شکل دادن گفت‌وگو و تعامل در میان رشته‌های مختلف، در پی هدایت ادغام مسئولانه ربات‌ها در جامعه است. پروفیسور ونگ گفت: «ما به گرمی از همه دعوت می‌کنیم تا این کتاب را بررسی کنند و در ایجاد استانداردهای جهانی IEEE برای اخلاق هوش مصنوعی به ما بپیوندند.»

پیچیدگی‌های تعامل انسان و ربات

آیا ما برای چالش‌های اخلاقی در رابطه با ربات‌ها آماده‌ایم؟



مصرف‌کننده، قوانین کیفری و قانون اساسی با سیستم‌های هوشمند می‌پردازد.

پرداختن به مشکل سرعت هوش مصنوعی

پروفیسور ونگ خاطر نشان کرد: «مسأله اصلی که در این کتاب به آن پرداختم، مشکل سرعت هوش مصنوعی است. این مفهوم شکاف بین پیشرفت‌های سریع هوش مصنوعی و پاسخ‌های آهسته‌تر قانونی را برجسته می‌کند. درحالی‌که تلاش‌ها برای تنظیم هوش مصنوعی در سطح جهانی در حال انجام است، قوانین جامع اغلب از پیشرفت فناوری عقب‌تر هستند.» پروفیسور ونگ راه‌حل‌هایی مانند استانداردهای اخلاقی جهانی هوش مصنوعی را پیشنهاد می‌کند که توسط IEEE (بزرگ‌ترین سازمان فنی- حرفه‌ای جهان که به پیشرفت فناوری به نفع بشریت اختصاص دارد) ایجاد شده است؛

آنتروپومرفیسم به معنای تصور شخصیت انسانی برای چیزی است که در آن احساسات یا نیات انسانی به موجودات غیرانسانی نسبت داده می‌شود.

تأثیرات اجتماعی: این بخش به بررسی این موضوع می‌پردازد که آیا نهادهای هوش مصنوعی باید دارای شخصیت حقوقی باشند و سازگاری‌های اجتماعی مورد نیاز برای ادغام بیشتر انسان و ربات چگونه اتفاق می‌افتد؟

ارزش‌های اخلاقی و فرهنگی: در بخش سوم تنظیم و همسویی ارزش‌ها میان سیستم‌های هوش مصنوعی و جوامع انسانی مورد بررسی قرار می‌گیرد و به تفاوت‌های فرهنگی و اخلاقی در مناطق مختلف جهان می‌پردازد؛ موضوعاتی مانند حضور ربات‌ها به‌عنوان کمک‌رسان در طولانی‌مدت و همچنین همسود شدن‌شان با قوانین مذهبی.

تکامل حقوقی: بخش پایانی به چگونگی تطبیق قوانین

در دنیای امروز دیدگاه انسان نسبت به ربات‌ها تغییر کرده و آنها دیگر در نگاه ما صرفاً یک ابزار نیستند. هوش مصنوعی (AI) و ربات‌های مجهز به آن نقش‌های فزاینده‌ای در زندگی انسان ایفا می‌کنند؛ از کمک به ما در کارهای معمول روزمره گرفته تا همکاری در تحقیقات پیچیده علمی. آنها در حال تبدیل شدن به شرکا و نهادهای اجتماعی‌ما هستند که مرزهای میان انسان و ماشین را محو می‌کنند. این انتقال اما خالی از اشکال نیست؛ چنین تحولی چهارچوب‌های قانونی و اخلاقی موجود را به چالش می‌کشد و نگرانی‌های مبرمی را در مورد حریم خصوصی، امنیت و مقررات ایجاد می‌کند.

کتاب «راهنمای کمبریج قانون، سیاست و مقررات» که به‌تازگی منتشر شده است، به مسأله تعامل انسان و ربات می‌پردازد. این کتاب تلاش کرده است تا یک نقشه‌راه برای پیمایش این پدیده به سرعت در حال تحول ارائه دهد. این کتاب که توسط وودرو بارفیلد، یوه‌سوان ونگ و اوگو پاگالو نگاشته شده، نظریه‌هایی از علوم اجتماعی، علوم کامپیوتر و مهندسی جمع‌آوری کرده است. کتاب مذکور به‌عنوان نخستین کتابچه راهنما که بر جنبه‌های قانونی، سیاستی و نظارتی تعامل انسان و ربات تمرکز دارد شناخته می‌شود. دکتر ونگ، دانشیار دانشگاه کیوشو و دانشگاه توهوکو گفت: «علوم انسانی برای توسعه هوش مصنوعی بسیار مهم است. متخصصان فناوری می‌توانند سیستم‌های پیشرفته‌ای ایجاد کنند، اما بدون داشتن ورودی از دیدگاه حقوقی و علوم انسانی، این سیستم‌ها ممکن است برای همزیستی با انسان‌ها مشکل ساز شوند. امیدواریم این کتاب به‌عنوان یک قطب‌نما برای توسعه‌دهندگان باشد تا سیستم‌های هوش مصنوعی را به نفع جامعه بشری تضمین کنند.»

مسائل اصلی تعامل انسان و ربات

۴۶ فصل این کتاب راهنما در چهار بخش سازماندهی شده است که هر بخش به بعد مهمی از تعامل انسان و ربات می‌پردازد:

۱. چالش‌های حقوقی و اخلاقی: این بخش مسائل اساسی مانند اعتماد به ربات‌ها و آنتروپومرفیسم را معرفی می‌کند.