

گسترش فناوری های نوظهور در دنیای امروز، راه حل های ساده تری را برای مواجهه با چالش ها فراهم کرده است

هوش مصنوعی

برای آلودگی هوا ایده دارد؟



ندا اظهري
مترجم

این روزها که آلوده ترین روزهای شهرهای بزرگ کشور را پشت سر می گذاریم، به وضوح می توان جای خالی راهکارهای موثر و فناوری های نوینی را حس کرد که می توانند به کاهش حجم آلودگی ها کمک کنند. در حالی که تنها کاری که سیستم مدیریتی کشور در مواجهه با آلودگی هوا انجام می دهد، تعطیلی مدارس و اعمال محدودیت هایی برای تردد خودروهاست، اما دنیا

از قابلیت های فناورانه خود برای مقابله با چنین معضلی استفاده می کند و جدیدترین فناوری های روز دنیا را برای داشتن هوایی پاک به خدمت می گیرد. یکی از جدیدترین فناوری هایی که امروزه در برخی کشورهای دنیا برای جلوگیری از آلودگی هوا انجام می شود، بهره مندی از فناوری هوش مصنوعی است. امروزه از هر ۱۰ نفر، ۹ نفر هوای آلوده را استشناق می کنند که مشکلات و بیماری های متعددی را به همراه دارد و این بدان معناست که آلودگی هوا خطرات جدی را متوجه سلامت عمومی مردم جامعه می کند. فناوری های هوش مصنوعی راه حل های تازه ای برای کمک

از ارزیابی آلودگی هوا، تشخیص منبع آلاینده، پیش بینی وقوع آلودگی و استفاده از منطق برای حل مساله به شمار می روند. البته آلودگی هوا تنها معضل کشور ما نیست و بسیاری از کشورهای دنیا به ویژه شهرهای بزرگ با آن مواجه هستند. در بانکوک، در آغاز سال ۲۰۲۳، حدود یک میلیون و ۳۰۰ هزار نفر دچار بیماری های مرتبط با آلودگی هوا شدند. در این میان فناوری به کمک مردم جهان آمده و محققان توانسته اند با استفاده از فناوری هوش مصنوعی به مبارزه با آلودگی هوا و نظارت بر سلامت محیط زیست کمک کنند. یکی از موثرترین کارهایی که هوش مصنوعی در برابر آلودگی هوا انجام

می دهد، شناسایی دقیق و سریع منابع آلودگی هواست. به منظور بالا بردن دقت پیش بینی ها، دانشمندان از فناوری یادگیری ماشینی و توانمندی های شناختی هوش مصنوعی بهره می برند. در حال از فناوری های پیشرفته هوش مصنوعی می توان در راستای محدود کردن انتشار گازهای گلخانه ای استفاده کرد که در محیط زیست منتشر می شود. یافتن عامل آلودگی هوا با کمک گرفتن از فناوری هوش مصنوعی راحت تر شده است. هوش مصنوعی با کاهش اثرات تغییرات اقلیمی، می تواند به بهترین شکل دنیا را از نابودی نجات دهد.

حسگرهای هوشمند و کنترل سطح آلاینده ها



به لطف بهره مندی از هوش مصنوعی، در حال حاضر سیستم های اتوماسیون اعتبارسنجی، جمع آوری داده ها و فرآیندهای پردازش اطلاعات امکان پذیر است. به دنبال پیشرفت هایی که در فناوری های هوش مصنوعی صورت گرفته، حسگرها و دستگاه های مشابه ممکن است به سرعت در کشورهای مختلف نصب شوند تا کیفیت هوا را در مدت زمانی کوتاه بررسی کنند. توانایی های هوش مصنوعی برای افزایش جمع آوری داده ها و اندازه گیری کیفی مورد استفاده قرار می گیرد. به منظور بهبود تجزیه و تحلیل داده ها، هوش مصنوعی می تواند الگوها را در مجموعه داده ها به طور دقیق شناسایی کند. هوش مصنوعی، داده های به دست آمده از حسگرها و ماهواره ها را جمع آوری کرده و به دانشمندان در ترکیب مدل های آب و هوایی کمک می کند. این حسگرهای مبتنی بر هوش مصنوعی سطح آلاینده های موجود در هوا را مانند ذرات معلق، ترکیبات آلی فرار و گازها شناسایی می کنند. مدل های هوش مصنوعی را با استفاده از داده های به دست آمده از حسگرهایی که آلاینده های مختلف را تحت کنترل دارند می توان برای پیش بینی کیفیت هوا در زمان واقعی آموزش داد. این داده ها برای هشدار به شهروندان در مورد مشکلات احتمالی که ممکن است برای سلامت آنها ایجاد شود و نیز انجام اقدامات پیشگیرانه مورد استفاده قرار می گیرند. به عنوان مثال، فناوری هوش مصنوعی با استفاده از حسگرهای هوشمند می تواند منبع نشت گاز را تعیین کند. پهبادهای هوش مصنوعی نیز مانند همین حسگرها عمل کرده و می توانند میزان آلودگی هوا را در زمان واقعی کنترل کرده و به محققان این امکان را می دهد که بتوانند نسبت به بروز چنین پدیده هایی به سرعت واکنش نشان دهند. این پهبادهای هوشمند به جلوگیری از بروز بلایای طبیعی زیست محیطی در مقیاس وسیع کمک می کنند.

مدیریت و کنترل هوایی با هوش مصنوعی



یکی از اساسی ترین گام هایی که می توان برای پیشگیری از آلودگی هوا انجام داد، تمیز کردن هواست. فناوری هوش مصنوعی به بهبود کارایی و اثربخشی عملکرد سیستم های تصفیه کمک می کند. به کمک این فناوری نوظهور، سیستم های تصفیه هوا علاوه بر اینکه آلاینده ها را تشخیص می دهند، با سرعت و دقت بالایی می توانند آلاینده ها را تخلیه کنند. عملکرد فناوری هوش مصنوعی در بهینه سازی صنعتی به منظور کاهش آلودگی هوا نقش موثری دارد که می تواند مدیریت زیست محیطی را در صنایعی که آلوده کننده هوا هستند، تغییر می دهد. این فناوری با ارائه تجزیه و تحلیل داده ها و قابلیت مدل سازی پیشرفته، می تواند میزان آلودگی را کاهش دهد. این رویکرد نوآورانه در به حداقل رساندن مصرف انرژی و کاهش انتشار گازهای گلخانه ای در محیط های صنعتی اهمیت بالایی دارد.

کنترل ترافیک با هوش مصنوعی

افزایش ترافیک در شهرهای بزرگ از دلایل اصلی آلودگی هوا به شمار می رود اما الگوریتم های هوش مصنوعی به گونه ای طراحی شده اند که با بهبود جریان ترافیک برای مدیریت ترافیک می توانند آلودگی هوا را نیز کاهش دهند. مهندسان دانشگاه «کرنل» یک مدل ساده اختراع کرده اند که به کمک آن توانسته اند حجم ترافیک خیابان ها را کمتر کنند. آنها در این مدل، از هوش مصنوعی استفاده کرده اند تا به واسطه آن نمای دقیقی از آلودگی هوا در سطح خیابان ها ارائه دهند. مدل آنها روی آلودگی ریزدزرات متمرکز است که از آگروز خودروها در هوای منتشر می شود و سلامت انسان را نشانه می رود. این مدل جدید، داده های ترافیکی، توپولوژی و هواشناسی را در یک الگوریتم هوش مصنوعی به منظور یادگیری شبیه سازی به منظور مدیریت غلظت آلودگی هوا مرتبط با ترافیک ادغام می کند. برنامه ریزان شهری و سیاستگذاران قادرند از مدل یادگیری ماشینی برای به دست آوردن درک دقیق تری از آلودگی هوا استفاده کنند. این داده ها به سیاستگذاران این امکان را می دهند تا پروژه هایی را طراحی کنند که قرار گرفتن در معرض آلودگی هوای شهری را کاهش دهند.

مدلی برای شناسایی آلودگی بیش از حد هوا

محققان با کمک هوش مصنوعی می توانند زمان و مکانی را که آلودگی هوا به حداکثر میزان خود می رسد، مشخص کنند. دانشمندان پارسلونوا، مدل هوش مصنوعی طراحی کرده اند که با استفاده از یادگیری ماشینی قادر است برای پیش بینی احتمالی نقض محدودیت های قانونی دی اکسید نیتروژن (NO2) در مناطق شهری استفاده کند. مدل شهری CALLIOPE هوش مصنوعی، آلودگی هوا را در وضوح بالا، در ارتفاعات مختلف و در هر نقطه ای از شهر پیش بینی می کند. این مدل استثنایی، آلودگی هوا را در وضوح فوق العاده بالا تا ۱۰ متر، در ارتفاعات مختلف و در هر نقطه از شهر پیش بینی می کند. پایگاه داده شهری که مشاهدات رسمی ایستگاه کیفیت هوا، حسگرهای کم هزینه، عوامل هواشناسی و طیف گسترده ای از داده های جغرافیایی دیگر را در برمی گیرد. بنابراین می توان مناطقی را در شهر مشخص کرد که در آن سیستم نظارت فعلی نیاز به بهبود دارد و به ساده سازی برنامه ها برای به حداقل رساندن آلودگی هوا کمک می کند.

حسگرهای پوشیدنی برای مقابله با آلودگی هوا

به گزارش cleanairfund، ابداع حسگرهای کم هزینه و سبک وزن کیفیت هوای دسترسی به داده های کیفیت هوا را آسان تر کرده است. در حال حاضر مردم می توانند برای ثبت و درک میزان آلودگی هوا از حسگرهای هوش مصنوعی استفاده کنند. حسگرهای پوشیدنی مانند AirBeam در نوع خود منحصربه فرد است. از این حسگرها برای ایجاد کمپین های پاک در برخی شهرهای آمریکا استفاده می شود. سطوح آلودگی هوا در این شهرها متفاوت است که هیچ یک از آنها اندازه گیری کیفیت هوای کافی ندارند. از این رو، از این حسگرهای پوشیدنی در شهروندان استفاده کرده اند تا افراد هنگام عبور از شهرهای آلوده، داده ها را جمع آوری کنند. یک اپلیکیشن سفارشی، داده های مربوط به منابع آلودگی هوا را که حین کار با آنها مواجه می شود، ثبت می کند. افراد به ویژه جوانان از اینکه توانسته اند در کنترل دسترسی به داده های کیفیت هوا موفق عمل کنند، ابراز رضایت کرده اند. تا پایان سال آینده، بر اساس فرآیندهای اعلام شده از سوی دانشگاه ایالتی آریزونا پیش بینی شده است که بین ۵۰۰ تا هزار کتابخانه در سراسر آن کشور، ابزارها و فناوری های پوشیدنی را به امانت دهند.

پهبادهایی برای نظارت و کنترل آلودگی هوا



به گزارش Ts۲ space، ابداع فناوری پهباد فرصت جدیدی برای نظارت و مدیریت زیست محیطی ایجاد کرده است که نقش مهمی در کنترل کیفیت هوا و کنترل آلودگی ایفا می کند. پهبادهای واسطه مجهز بودن به فناوری هایی چون GPS، دوربین های مادون قرمز، لیزر و حسگرهای راداری می توانند در کنترل آلودگی و کیفیت هوا نقش آفرینی داشته باشند. این پرند های بدون سرنشین در پایش کیفیت هوا، داده ها را از ایستگاه های زمینی جمع آوری می کنند. این پرنده ها از محدودیت های مکانی عبور کرده و به مکان های دور افتاده هم دسترسی پیدا می کنند. پهبادهای مزیت هایی دارند که به محققان اجازه می دهد راحت تر از این ابزار فناورانه برای کنترل کیفیت هوا و کاهش آلودگی استفاده کنند. انعطاف پذیری پهبادهای یکی از این مزایاست که به سرعت می توانند با نیازهای نظارتی و مکان های مختلف سازگار شوند. علاوه بر این، پهبادهای مزیت دسترسی به داده های زمان واقعی دارند، به طوری که می توانند با خودروهای سریعی را نسبت به کیفیت هوا ارائه داده و واکنش سریعی نشان دهد. امکان دسترسی بالای پهبادهای از مهم ترین مزایای این پرنده به شمار می رود، به طوری که قادر است وارد فضاها و مکان هایی شوند که برای نیروی انسانی امن

و قابل دسترسی نیست، همچنین استفاده از پهبادهای در مقایسه با روش های کنترل سنتی کیفیت هوا که معمولاً در مناطق دور از دسترس به کار می روند، مقرون به صرفه تر هستند. در حال حاضر پهبادهای در کارهای مختلفی شامل نظارت بر کیفیت هوا مانند اندازه گیری سطوح آلاینده ها، ذرات معلق و گازهای گلخانه ای به کار می روند. آنها همچنین برای شناسایی منابع آلودگی هوا و طراحی نقشه هایی با وضوح بالا از شرایط جوی مورد استفاده قرار می گیرند. آینده پهبادهای در نظارت بر کیفیت هوا امیدوارکننده به نظر می رسد و انتظار می رود پیشرفت در فناوری حسگرها و تجزیه و تحلیل داده ها، قابلیت ها و کاربردهای پهبادهای را به طور قابل توجهی افزایش می دهد. در پهبادهای به دلیل گستره کار بردهایی که دارند، از حسگرهای مختلفی چون تیلیتگی های گازی، شمانزده های ذرات معلق، طیف سنسج ها استفاده می شود تا به این واسطه بتوانند آلاینده هایی نظیر اکسید نیتروژن، دی اکسید گوگرد، مونوکسید کربن و ذرات معلق را اندازه گیری کنند. اندازه گیری پهبادهای زمانی که مجهز به حسگرهای پیشرفته بوده و از تکنیک های کالیبراسیون و اعتبارسنجی مناسب استفاده کنند، می تواند بسیار دقیق باشد.

تصفیه کننده های هوا بر پایه هوش مصنوعی

آلودگی هوا تنها محدود به فضای خارج از منازل نمی شود و با آلوده شدن هوا، داخل خانه ها هم آلوده شده و نیاز به تصفیه پیدا می کند. از این رو، استفاده از دستگاه های تصفیه هوا می تواند در پاک کردن هوایی که اعضای خانواده در داخل خانه تنفس می کنند، تاثیرگذار است. محققان دستگاه تصفیه هوایی ساخته اند که بر اساس فناوری هوش مصنوعی کار می کند و قادر است روش ها و تنظیمات فیلتراسیون را به گونه ای تنظیم کند که آلاینده های خاص را به طور موثرتری مورد هدف قرار دهد. با ترکیب فناوری های سنسج پیشرفته مجهز به الگوریتم های یادگیری ماشینی، تصفیه کننده های هوای مجهز به هوش مصنوعی می توانند هوای پاک تر و سالم تری را به روشی کارآمدتر و موثرتر ارائه دهند. به طور کلی تصفیه کننده های هوشمند هوا قادرند میزان استفاده از فیلتر، حالت های عملیاتی و سطوح کیفیت هوا را ثبت کنند و حتی تنظیمات آنها هم به طور سفارشی و طبق نیاز کاربران قابل تنظیم است. به دنبال پیشرفت در فناوری هوش مصنوعی و یادگیری ماشینی، توسعه اکوسیستم ها برای خانه های هوشمند و تقاضای رو به رشد در اقتصاد های نوظهور، بازار تصفیه کننده های هوای هوشمند به سرعت در حال گسترش است. تصفیه کننده های هوا به دلیل هزینه های نگهداری بالا، تمویض مکرر فیلتر و هزینه های نصب قیمت بالایی دارند.

آگهی مزایده

آگهی مزایده با موضوع اجاره محل جهت خدمات دانشجویی دانشگاه آزاد اسلامی حاجی آباد هرمز

- ۱- مزایده گذار: دانشگاه آزاد اسلامی استان هرمزگان
- ۲- موضوع مزایده: واگذاری، بوفه مواد غذایی در جزیره هرمز، خدمات دانشجویی در دانشگاه حاجی آباد
- ۳- قیمت خرید اسناد مزایده: دو میلیون ریال از طریق پرداخت آنلاین وبگاه اینترنتی دانشگاه آزاد اسلامی واحد بندرعباس به آدرس www.bnd.iau.ir
- ۴- مهلت فروش و عودت اسناد: روز کاری از تاریخ انتشار آگهی.
- ۵- محل دریافت اوراق: به صفحه اصلی تارنمای دانشگاه آزاد اسلامی واحد بندرعباس به آدرس www.bnd.iau.ir

مراجعه نمود و در قسمت اطلاعیه ها بعد از مطالعه راهنمای مندرج و پرداخت مبلغ مشخص شده به صورت آنلاین می توانید اسناد و مدارک مورد نیاز را دریافت نمایید.

مبلغ و نوع تضمین شرکت در مزایده:

الف: تضمین شرکت در مزایده: غرض هرمز یکصد میلیون ریال واریز نقدی در شماره حساب

ب: محل تسلیم پاکات مربوط به غرض حاجی آباد، شهر حاجی آباد، بندرعباس، دانشگاه آزاد اسلامی شماره ۰۱۶۱۲۳۸۷۲۰۴ بانک ملی

ج: تضمین شرکت در مزایده: غرض در حاجی آباد مبلغ پانزده میلیون ریال واریز نقدی در حساب شماره ۰۱۶۱۲۳۸۷۲۰۴ بانک ملی

د: محل تسلیم پاکات مربوط به غرض حاجی آباد، شهر حاجی آباد، بندرعباس، دانشگاه آزاد اسلامی شماره ۰۱۶۱۲۳۸۷۲۰۴ بانک ملی

ه: مزایده درج آگهی به عهده برنده می باشد.

و: مزایده گذار در رد و قبول پیشنهادات اختیار کامل دارد.

ز: سایر شرایط مطابق اسناد و پیش نویس قرارداد می باشد.

ح: برای هر محل پیشنهاد جداگانه ارائه گردد.

ط: جهت هماهنگی برای بازدید از محل و اخذ توضیح بیشتر در طول مدت آگهی، به محل موضوع مزایده مراجعه و با بابا شماره تلفن های ۰۹۱۷۵۷۹۹۸۲-۰۹۱۷۵۷۹۹۸۲-۰۷۴۳۳۶۵۵۱۴ تماس حاصل شود.

صدای نخبگان، نگاه جوانان

WWW.FDN.IR

روزنامه فرهیختگان

farhikhteganonline

FARHIKHTEGAN



کانون تبلیغاتی سیهر جوان

۰۹۳۹۸۸۸۸۶۹۹

مجری انحصاری
تبلیغات محیطی
دانشگاه آزاد اسلامی