



## کشف ۱۸۸ سیستم مهندسی ژنتیک جدید توسط هوش مصنوعی

محققان با استفاده از هوش مصنوعی، ۱۸۸ سیستم جدید اصلاح ژنتیک کریسپر کشف کرده اند.

محققان با استفاده از هوش مصنوعی، ۱۸۸ سیستم جدید اصلاح ژنتیک کریسپر کشف کرده اند.

به گزارش خبرگزاری مهر به نقل از نیواطلس، سیستم های کریسپر ابزارهای قدرتمندی برای مهندسی ژنتیک هستند اما محدودیت هایی نیز دارند، اکنون محققان حدود ۲۰۰ سیستم جدید کریسپر در زیستگاه بومی باکتری ها کشف کرده و دریافته اند که برخی می توانند سلول های انسانی را حتی دقیق تر از سیستم های موجود ویرایش کنند.

ابزار مهندسی ژنتیک کریسپر Cas9 یکی از مهمترین تحولات علمی دهه گذشته به شمار می آید و حتی جایزه نوبل شیمی نیز به آن تعلق گرفته است. محققان می توانند از آن برای برش و چسباندن بخش هایی به سلول های انسانی و همچنین دستکاری باکتری ها استفاده کنند.

این سیستم حاوی یک راهنمای آر ان ای است که بخشی از دی ان ای را هدف می گیرد، مثلا قسمتی که عامل ایجاد بیماری است و در مرحله بعد از یک آنزیم ( به طور معمول Cas9) برای برش آن توالی و جایگزین کردن با یک بخش مفید تر استفاده می کند. اخیرا نیز جایگزین های Cas9 با ویژگی های دیگر از جمله دقت بالاتر یا ادیت های بزرگتر ابداع شده اند.

اکنون این خانواده احتمالا بسیار وسیع تر شده است. محققان انستیتو بورد، ام آی تی و انستیتو ملی سلامت آمریکا با استفاده از یک الگوریتم سیستم های کریسپر جدید را جستجو کردند. کریسپر در واقع یک ابزار دفاع از خود است که به وسیله باکتری استفاده می شود، بنابراین محققان سه مخزن داده از باکتری را به دقت بررسی کردند که در مکان های مختلف یافته می شود.

این الگوریتم براساس یک تکنیک به نام «locality-sensitive hashing» ساخته شده که اشیای مشابه را در یک گروه جای می دهد و در این خصوص محققان از تکنیکی برای بررسی ژن های مرتبط با کریسپر استفاده کردند.

هوش مصنوعی در چند هفته هزاران سیستم کریسپر از جمله ۱۸۸ نمونه یافت که قبلا ناشناخته بودند. تست های آزمایشگاهی مجموعه ای از قابلیت های این ابزارها را نشان داد که در دسته بندی های شناخته شده و جدید قرار گرفتند.

این تحقیق نه تنها حوزه ابزارهای ژنتیک را گسترده تر می کند، بلکه نشان دهنده بررسی اکو سیستم های میکروبال در محیط های عجیبی است که برای انسان سودآور خواهد بود.