

۱۰ هزار برابر حساس‌تر؛ زبان مصنوعی

به نقل از ستاد ویژه توسعه فناوری نانو، محققان دانشگاه ملی سئول موفق به ارائه یک زبان زیست الکترونیکی شدند که قادر است دو مزه شیرینی و شوری را از هم تفکیک کند. این دستگاه در واقع نوعی زبان مصنوعی است که قابلیت چشیدن دارد.



به نقل از ستاد ویژه توسعه فناوری نانو، محققان دانشگاه ملی سئول موفق به ارائه یک زبان زیست الکترونیکی شدند که قادر است دو مزه شیرینی و شوری را از هم تفکیک کند. این دستگاه در واقع نوعی زبان مصنوعی است که قابلیت چشیدن دارد. این زبان مصنوعی می‌تواند حساسیتی ۱۰ هزار برابر بیشتر از زبان طبیعی در تشخیص مزه شیرینی داشته باشد. این ویژگی موجب شده تا بتوان از این ابزار برای ساخت دستگاه‌های دقیق تولید و نظارت بر تولید مواد غذایی استفاده کرد. برخی متخصصان معتقدند که این زبان مصنوعی قادر است با دقت و ظرفیتی که دارد، جایگزین آزمایش غذا توسط انسان شود. یعنی دیگر نیاز نیست برای آزمایش غذا از مزه کردن انسان استفاده شود. محققان برای تولید این زبان مصنوعی اطلاعات DNA را از پروتئین گیرنده‌های تست غذا استخراج کردند. آن‌ها روی گیرنده‌هایی متمرکز شدند که قادر به تشخیص شیرینی از شوری است. این اطلاعات وارد یک سلول جداگانه شد؛ سلولی که روی سطح گرافن قرار دارد. یک نانولوله کربنی که هدایتی بالاتر از مس دارد، نقش انتقال دهنده جریان الکتریکی را به عهده دارد. زمانی که مزه مورد نظر در محیط وجود داشت، جریان روی گرافن تغییر کرده و ایجاد یک سیگنال الکتریکی می‌کند که نشان دهنده وجود عامل مزه در محیط است. در حال حاضر در برخی از حسگرها از گرافن استفاده می‌شود. این گروه میزان تغییر جریان حاصل از حضور عامل مزه را اندازه‌گیری و از آن برای ساخت زبان مصنوعی استفاده کردند. متخصصان این حوزه معتقدند که این زبان نسبت به حسگرهای چشایی که پیش از این ساخته شده، بهبودهای بسیاری داشته است. دو سال قبل، یک زبان مصنوعی ساخته شده که ۱۰۰ برابر حساس‌تر از زبان انسان است، اما این حسگر جدید از حسگر پیشین ۱۰۰ برابر حساس‌تر است. محققان معتقدند که این زبان به زودی می‌تواند مسیر خود را در کاربردهای تجاری و صنعت افزودنی‌های غذایی پیدا کند.