



## اسکنر جیبی که کیفیت مواد غذایی را بررسی می‌کند

پژوهشگران آلمانی سعی دارند نوعی اسکنر جیبی ارائه دهند که می‌تواند کیفیت و ماندگاری مواد غذایی را مشخص کند.

پژوهشگران آلمانی سعی دارند نوعی اسکنر جیبی ارائه دهند که می‌تواند کیفیت و ماندگاری مواد غذایی را مشخص کند.

به گزارش ایسنا و به نقل از گیزمگ، هر سال میلیون‌ها تن مواد غذایی در سراسر جهان به خاطر عدم اطمینان از تازگی، دور ریخته می‌شوند. سازمان پژوهشی "جامعه فراونهور" (Fraunhofer Society) در آلمان برای رفع این مشکل، راهی پیدا کرده است. پژوهشگران این سازمان در تلاش هستند تا یک اسکنر جیبی مادون قرمز ابداع کنند که به مصرف کنندگان، فروشگاه‌ها و مسئولین شرکت‌های مواد غذایی امکان می‌دهد تا تازگی مواد غذایی را مشخص کنند.

به گزارش "سازمان خواربار و کشاورزی ملل متحد" یا "فائو" (FAO)، یک سوم همه غذاهای تولید شده در جهان که حدود ۱.۳ میلیارد تن در هر سال است، دور ریخته می‌شوند. در کشورهای توسعه یافته که بالاترین میزان دور ریختن مواد غذایی را دارند، هر سال ۶۸۰ میلیارد دلار صرف تلفات مواد غذایی می‌شود.

اتلاف مواد غذایی، دلایل بسیاری دارد اما مهم‌ترین عامل این است که مصرف کنندگان در تشخیص قابل خوردن بودن مواد غذایی با مشکل مواجه هستند. محصولاتمانند گوشت، اغلب با توجه به ظاهرشان مورد قضاوت قرار می‌گیرند و یا تاریخ فروش آنها با تاریخ استفاده، اشتباه گرفته می‌شود.

اسکنر جیبی فراونهور طوری طراحی شده که راه کم‌هزینه‌ای برای تعیین قابل استفاده بودن مواد غذایی باشد. این اسکنر، به یک حسگر مادون قرمز با دقت بالا مجهز است. پرتو مادون قرمز به غذا تابیده می‌شود و سپس نور منعکس شده، مورد بررسی قرار می‌گیرد. این ابزار با مقایسه طیف جذب غذا می‌تواند قابل خوردن بودن، رسیده بودن و یا حتی تقلبی بودن آن را مشخص کند.

این روش در حال حاضر در آزمایشگاه‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد اما کاهش اندازه و هزینه ابزار بدون به خطر انداختن عملکرد آن، کمی دشوار است. در طراحی این ابزار، از حسگرهای جدید، کوچک و ارزان قیمت استفاده شده است.

این اسکنر هنوز در مرحله اثبات به سر می‌برد و در حال حاضر تنها می‌تواند غذاهایی از یک نوع را بررسی کند؛ در نتیجه شاید از عهده تحلیل گوجه‌فرنگی برآید اما نمی‌تواند غذایی مانند پیتزا که از ترکیبات بسیاری تشکیل شده، بررسی کند. پژوهشگران امیدوارند که در آینده، تصویربرداری فراطیفی، حسگرهای طیفی و دیگر فناوری‌های با وضوح بالا بتوانند بر این مشکل نیز غلبه کنند.

نکته مهم دیگر در مورد این اسکنر، استفاده از الگوریتم یادگیری ماشینی است که امکان تشخیص بهتر را فراهم می‌کند. پژوهشگران فراونهور تاکنون آزمایش خود را با گوجه‌فرنگی و گوشت چرخ کرده انجام داده‌اند تا به کمک سازگاری طیف‌شناسی "فروسرخ نزدیک" (NIR) با میزان فساد میکروبی و دیگر پارامترهای شیمیایی، میزان میکروب و عمر مفید گوشت را بررسی کنند.

داده‌های اسکن شده با کمک بلوتوث، به پایگاه داده ارسال می‌شوند. سپس، نتایج به یک اپلیکیشن تلفن همراه فرستاده می‌شوند تا این اپلیکیشن، کیفیت غذا و عمر مفید آن را مشخص کند.