



بینی انسان دست‌کم 1,000,000,000,000 بو را تشخیص می‌دهد!

تاکنون تصور می‌شد حس بویایی انسان می‌تواند 10 هزار بوی مختلف را تمیز دهد، اما پژوهشگران نشان داده‌اند که توان تشخیص حس بویایی انسان به مراتب فراتر از این مقدار است.

تاکنون تصور می‌شد حس بویایی انسان می‌تواند 10 هزار بوی مختلف را تمیز دهد، اما پژوهشگران نشان داده‌اند که توان تشخیص حس بویایی انسان به مراتب فراتر از این مقدار است.

گروهی از دانشمندان می‌گویند که بینی انسان می‌تواند دست‌کم یک هزار میلیارد بوی متفاوت را تشخیص دهد.

تا پیش از این تصور می‌شد حد نهایی توانایی بویایی ما چیزی در حدود 10 هزار بو است؛ اما چند وقتی است که دانشمندان که در مورد حس بویایی تحقیق می‌کنند، شک کرده بودند که احتمالا تعداد بوهای قابل تشخیص توسط انسان خیلی بیشتر از این‌ها است، اما پژوهش‌های چندانی جهت کاوش محدودیت توانایی حسی بویایی انسان انجام نشده بود. یک پژوهشگر بویایی از دانشگاه راکفلر نیویورک به نام آندرس کِلر، که از نویسندگان [مقاله اخیر](#) است، می‌گوید: «همینجا بود، فقط تا به حال کسی انجامش نداده بود».

کلر و همکارانش برای بررسی محدودیت‌های حس بویایی انسان، ترکیب‌های بو از 10، 20 یا 30 جزء انتخاب شده از یک مجموعه 128 مولکولی عطر را با یکدیگر مقایسه کردند. سپس از 26 داوطلب شرکت‌کننده در این تحقیق خواستند تا مخلوطی که در هر نمونه، دو تا از سه بوی آن شبیه به هم بودند را بو کرده و بوی متفاوت را تشخیص دهند. وقتی که دو مخلوط حاوی عناصری بودند که بیش از 51٪ درصد با یکدیگر همپوشانی داشتند، اکثر شرکت‌کنندگان در تمییز بین آنها با مشکل مواجه می‌شدند. سپس محققان تعداد مخلوط‌های ممکن را که کمتر از 51 درصد همپوشانی داشته باشند، محاسبه کردند تا به تخمینی از اینکه توانایی بینی انسان در بو کردن بوها چقدر است برسند. پاسخ نهایی حیرت‌انگیز بود، حداقل یک هزار میلیارد. دونالد ویسلون که محقق بویایی در دانشکده پزشکی دانشگاه نیویورک است، می‌گوید که این یافته‌ها تکان دهنده است. او امیدوار است که برآورد جدید به محققان کمک کند تا بتوانند سر از این رمز سر به مهر باز کنند که چطور مغز و بینی برای پردازش کردن بوها با یکدیگر کار می‌کنند.

بینی انسان در حدود 400 نوع گیرنده بویایی دارد. برای مثال زمانی که بوی قهوه در فضای اتاق به جریان می‌افتد، گیرنده‌های مخصوصی در بینی، اجزای مولکولی عطر آن را حس می‌کنند و سپس یک سری پاسخ‌های عصبی را برمی‌انگیزند که سبب می‌شوند که توجه شخص به سمت ظرف قهوه جلب شود. اما بسیاری از جزئیات این توالی هنوز ناشناخته است.

عصب‌شناس دیگری به نام نوام سوبل می‌گوید: «ارتباط بین تعداد چیزهای معطری که می‌توان بین آنها تمایز قائل شد و تعداد گیرنده‌های حسی بویایی که داریم، هنوز نامعلوم است». برخی از دانشمندان فرض را بر این نهاده‌اند که هرچه تنوع گیرنده‌های بویایی که داریم بیشتر باشد، به معنی این است که حس بویایی قوی‌تری داریم.

اما این تنها مشکلی نیست که دانشمندان در راستای تعیین توانایی ما برای بو کردن با آن مواجه‌اند.

ویلسون می‌گوید: «سخت می‌توان بوها را دسته‌بندی کرد». دانشمندان می‌توانند بوها را به چندین دسته طبقه‌بندی کنند، اما بر خلاف دسته‌بندی‌های مشابه در رنگ‌ها و صداها، ارتباط بین این دسته‌های بو واضح نیست و بوها در یک زنجیره مشخص قرار نمی‌گیرند. به گفته ویلسون، در کاربرد واقعی، مقایسه شیء گرای بوهای پیچیده و مشک‌وار یک اسپری بدن با عطر دیگری که اسانس وانیل در ترکیب آن به کار رفته، کار بسیار سختی خواهد بود.

یافتن پاسخی برای این پرسش‌ها، بر عهده محققینی است که در آینده بخواهند در این زمینه کار کنند. اما کلر می‌گوید: «من امیدوارم که این تحقیق دست‌کم به رد این افسانه که انسان‌ها حس بویایی ضعیفی دارند، کمک کنند».