

## بیش از ۱۰۰ هزار دهانه در ماه وجود دارد

زمین و ماه در طول تاریخ ۴.۵ میلیارد ساله خود بارها مورد ضربه اجرام مختلف قرار گرفته‌اند. هنگامی که چیزی به ماه برخورد می‌کند....



زمین و ماه در طول تاریخ ۴.۵ میلیارد ساله خود بارها مورد ضربه اجرام مختلف قرار گرفته‌اند. هنگامی که چیزی به ماه برخورد می‌کند، اثر به جا مانده از آن برخورد به مرور زمان منجمد می‌شود. از طرف دیگر زمین، اهمیت چندان زیادی به این دهانه‌های برخوردی نمی‌دهد و به زندگی خود ادامه می‌دهد.

به گزارش ایسنا و به نقل از تک اکسپلوررست، به همین دلیل تعداد زیادی دهانه در ماه در مقایسه با زمین وجود دارد. علاوه بر این، شکل‌گیری و تکامل آنها نشان‌دهنده تاریخ ساختار درونی منظومه شمسی است.

بازرسی بصری تصاویر و داده‌های مدل رقومی ارتفاع (Digital elevation model; DEM) توسط متخصصان یا تشخیص خودکار، دهانه‌های قمری زیادی را تشخیص داده است و در نتیجه در ماه پایگاه‌های داده دهانه بسیاری ایجاد شده است. با این حال، فردیت شناسایی دستی و محدودیت‌های تشخیص خودکار انواع مختلف داده‌ها منجر به اختلاف نظر قابل توجهی در نشان دادن تعداد دهانه‌ها در بین پایگاه‌های داده موجود شده است.

اطلاعات اخیر که توسط دانشمندان چینی منتشر شده است، نشان می‌دهد بیش از ۱۰۰ هزار دهانه در ماه وجود دارد. اخیراً دانشمندان از هوش مصنوعی برای آموزش شبکه عصبی عمیق استفاده کردند. این شبکه با بررسی اطلاعات مربوط به مدارگردهای ماه "چانگ ای ۱" و "چانگ ای ۲" چین خبر از وجود ۱۰۹ هزار و ۹۵۶ دهانه جدید داد.

"چن یانگ" (Chen Yang) نویسنده مطالعه از دانشکده علوم زمین "دانشگاه جیلین" و آزمایشگاه اصلی اکتشافات فضای عمیق و قمری در آکادمی علوم چین گفت: دهانه‌های برخوردی بارزترین ویژگی‌های سطح ماه هستند. ردیابی این دهانه‌ها در ماه با ردیابی آنها در سطح زمین بسیار متفاوت است. ردیابی تاریخ زمین برای شناسایی تعداد برخورد سیارک‌ها و دنباله‌دارها در طول ۴ میلیارد سال گذشته بسیار دشوار است. زمین و ماه در طول زمان توسط جمعیت تأثیرگذار یکسانی مورد برخورد قرار گرفته‌اند اما دهانه‌های بزرگ ماه طی میلیاردها سال تخریب محدودی داشته‌اند.

بنابراین دهانه‌های برخورد قمری می‌توانند سیر تکاملی زمین را ردیابی کنند. با این وجود، هیچ آب، جو و فعالیت صفحه تکتونیکی روی دهانه ماه وجود ندارد. همچنین می‌توان سن یک دهانه بزرگ را با شمارش تعداد دهانه کوچک در داخل آن تعیین کرد.

"محمد علی-دیب" (Mohamad Ali-Dib) از موسسه تحقیقات سیارات فراخورشیدی دانشگاه مونترال گفت: این مطالعه اولین تحقیق برای نشان دادن استفاده از یادگیری ماشینی برای شناسایی تعداد دهانه‌های ماه نیست چرا که در سال ۲۰۱۸ نیز یک گروه از محققان دانشگاه تورنتو اسکاربورو از داده‌های یک ارتفاع سنج لیزری برای تشخیص دهانه‌ها استفاده کردند. آنها حدود شش هزار دهانه که تا آن زمان در ماه شناسایی نشده بود را کشف کردند. از فناوری یادگیری ماشینی می‌توان برای تشخیص دهانه‌های ماه استفاده کرد. دهانه‌ها دریچه‌ای به تاریخ پویای منظومه شمسی است.