

سن ماه مشخص شد

مطالعات صورت گرفته توسط گروهی از اخترشناسان بین‌المللی نشان می‌دهد، عمر قمر زمین 4.51 میلیارد سال است.



مطالعات صورت گرفته توسط گروهی از اخترشناسان بین‌المللی نشان می‌دهد، عمر قمر زمین 4.51 میلیارد سال است. به گزارش سرویس علمی خبرگزاری دانشجویان ایران (ایسنا)، پس از شکل‌گیری منظومه شمسی در 4.6 میلیارد سال قبل و در اثر برخورد یک سیاره در ابعاد مشتری به نام Theia با زمین، ماه ایجاد شد؛ در اثر این برخورد، بخش اعظمی از زمین ذوب شد و حدود 40 درصد ماه نیز از بقایای این برخورد شکل گرفت. برخی محققان معتقدند که این برخورد و شکل‌گیری ماه 30 یا 100 میلیون سال بعد از شکل‌گیری منظومه شمسی روی داده است.

بر اساس نظریه جدید، زمین در مراحل شکل‌گیری خود شاهد چندین برخورد عظیم بوده که آخرین برخورد به شکل‌گیری ماه منجر شد.

محققان در خصوص متفاوت بودن ساختار شیمیایی سیاره Theia از زمین تردید دارند؛ در همین حال مطالعات اخیر نشان می‌دهد که زمین و ماه از لحاظ نسخه‌هایی از عناصر موسوم به ایزوتوپ‌ها تقریباً یکسان هستند. در جدیدترین مطالعه، گروهی از اخترشناسان از کشورهای آمریکا، فرانسه و آلمان اقدام به اندازه‌گیری بخش‌های داخلی زمین به همراه 259 مرحله شبیه‌سازی رایانه‌ای از مراحل رشد و تکامل سیارات سنگی عطارد، ناهید، زمین و مریخ کردند. به گفته «ست جاکوبسن» نویسنده ارشد این مطالعه و از محققان رصدخانه Cte d'Azur در نیس فرانسه، نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که در سطح اتمی، زمین و ماه ساختار مشابهی دارند و این اطلاعات جدید، نظریه برخورد بزرگ برای شکل‌گیری ماه را به چالش می‌کشد.

محققان در مطالعات خود موفق به کشف ارتباط بین برخورد سیاره Theia با زمین و حجم مواد افزوده شده به زمین پس از این برخورد شدند.

شکل‌گیری ماه

با تجزیه و تحلیل اطلاعات در خصوص شکل‌گیری سیارات سنگی عطارد، ناهید، زمین و مریخ مشخص شد، اگر برخورد سیاره Theia با زمین کمی پس از شکل‌گیری منظومه شمسی روی داده باشد، مواد (اضافی ناشی از برخورد) بر روی زمین زیاد بوده و اگر این برخورد دیرتر روی داده باشد، مقدار مواد کمتر می‌شود.

عناصر آهن دوست (iron-loving) مانند ایریدیم و پلاتین تمایل زیادی برای حرکت به سمت هسته زمین دارند؛ پس از هر برخورد عظیم یک سیاره با زمین، این عناصر از گوشته زمین جدا شده و به همراه مواد سنگین و غنی از آهن به مرکز زمین نفوذ می‌کردند.

پس از آخرین برخورد که منجر به شکل‌گیری ماه شد، گوشته زمین باید فاقد ایریدیم و پلاتین باشد، اما هنوز مقادیر کمی از این عناصر روی گوشته دیده می‌شوند.

بر این اساس محققان تعیین کردند که برخورد شکل‌دهنده ماه حدود 95 میلیون سال - با عدم قطعیت 32 میلیون سال - پس از شکل‌گیری منظومه شمسی اتفاق افتاده و در حال حاضر 4.51 میلیارد سال از عمر ماه می‌گذرد.

کشف جدید در خصوص منشأ ماه به حل رمز و راز علت یکسان بودن تقریبی ترکیبات زمین و ماه کمک خواهد کرد. نتایج این مطالعه در مجله Nature منتشر شده است.