

## آتشفشان در منظومه شمسی

آتشفشان ، منظومه شمسی ، آتشفشان در منظومه شمسی ، آتشفشان در زمین ، انرژی انفجار آتشفشان ، آتشفشان در سطح ماه ، اثرات آتشفشان در ماه ، آتشفشان در سیاره تیر ، آتشفشان در سیاره زهره ، آتشفشان در منظومه شمسی

روش مقایسه از مشخصات اختر شناسی جدید است. برای مطالعه قوانین حاکم بر تکامل و ساختمان یک جسم فضایی ، پیدا کردن یک یا چند جسم مشابه آن در فضا و یافتن وجه اشتراک و تفاوت آنها مفید می باشد. با تعیین عللی که منجر به تشابه یا اختلاف می شوند، پرداختن به کار اصلی را آسانتر می کند. تشابهات ، جنبه های مشترکی را که بر تکامل اجسام مورد علاقه تأثیر می گذارد نشان می دهد و عدم تشابه مشخص کننده عواملی می باشد که مسیر های مختلف تکامل آنها را تعیین می نماید.

حتی انتزاعی ترین تحقیقات علمی باید طبیعتاً به کاربرد علمی دانش جدید منتهی شود. این جهت یابی کارهای علمی ، از ماهیت اجتماعی علم به عنوان نوعی از فعالیتهای انسان سرچشمه می گیرد. اختر شناسی نیز از این مسئله مستثنی نیست. اخترشناسان در ضمن بررسی رویدادهایی که در فضا به وقوع می پیوندند. بویژه هنگام مطالعه سیارات منظومه شمسی ابتدا درباره زمین فکر می کنند. زیرا این مسئله به آنها کمک می کند که درباره خانه خود در جهان بیشتر بدانند. از این نظر در مطالعه فعالیت آتشفشان ما بسیار بارز است.

### ● آتشفشان در زمین

مراحل آتشفشانی از تظاهرات جالب فعالیت درونی سیاره ما است که اثرات زیادی بر روی بسیاری از فرآیند ژئوفیزیکی دارد. می توان به کمک این واقعیت که حدود ۵۴۰ آتشفشان فعال در دنیا وجود دارد. یعنی آتشفشانهایی که حداقل یک بار در طی تاریخ ثبت شده دستخوش انفجار شده اند. درباره میزان آتشفشان زمین تصویری پیدا نمود. از این تعداد ۳۶۰ آتشفشان در «حلقه آتش» رشته کوههای آتشفشانی که اقیانوس آرام را احاطه کرده اند، واقع شده اند و ۶۸ آتشفشان در کامچاتکاپنینولا و جزایر کوریل قرار گرفته اند. در سالهای اخیر مشخص شده که تعداد بسیار زیادی از آتشفشان در کف اقیانوس وجود دارند و فقط در ناحیه مرکزی اقیانوس آرام ، حداقل ۲۰۰۰۰۰ آتشفشان یافت می شود.

### ● انرژی انفجار آتشفشان

مقدار انرژی که در ضمن یک انفجار عادی آزاد می شود. با انرژی ۴۰۰۰۰۰ تن از سوخت معادل آن قابل قیاس است. انرژی که در یک انفجار عظیم ایجاد می گردد تقریباً معادل انرژی است که از سوختن ۵۰۰۰۰۰ تن ذغال سنگ حاصل می شود.

### ● پیدایش آتشفشان در سطح ماه

ذرات جامد زیادی که در ضمن انفجار به فضا رانده می شوند و پراکنده شدن پرتوهای خورشیدی ، اثر قابل توجهی بر مقدار گرمایی که به زمین می رسد دارند. برخی از اطلاعات موجود نشان می دهند که در تاریخ سیاره ما پیش از دوره یخبندان طولانی فعالیت شدید آتشفشانی صورت گرفته است. اطلاعات کنونی علمی نشان می دهند که فعالیت آتشفشانی همچنین در اجسام سیاره ای دیگری که از نظر ماهیت و ساختمان به زمین شباهت دارند رخ می دهد.

ماه که نزدیک ترین همسایه زمین است. از نظر تکاملی شباهت زیادی با سیاره زمین دارد. بنابراین ، مقایسه ها و مطالعات ماهواره ای باید آشکار کننده بسیاری از مسائل باشد. بر اساس اطلاعات به دست آمده از دستگاههای اکتشاف ماه ، بیشتر دهانه های حلقه ای شکل سطح ماه در اثر تصادم پدید آمده اند. از سوی دیگر ، اثرات واضحی از فعالیت آتشفشانی در سطح آن کشف شده است.

به عنوان مثال سنگهای سیاه آتشفشانی مانند گدازه های منجمد از مشخصات برجسته سطح ماه هستند. به علاوه دلایلی برای قبول این مسئله وجود دارد که ما سکون ها یا تجمع ماده که به وسیله ماهواره های مصنوعی ماه در زیر ماریا (دریای ماه) کشف شده اند. چیزی جز حفره های گدازه های منجمد نیستند. احتمالاً مشخصات دیگر سطح ماه وجود ارتباط نزدیکی را با فعالیت آتشفشانی نشان می دهند.

### ● اثرات آتشفشان در ماه

در سطح ماه نواحی برآمده یا مناطق دایره شکل کم ارتفاع وجود دارد و بر روی برخی از آنها علائمی مانند دهانه های آتشفشان ها (مناطق صخره ای تخریب شده اطراف دهانه ها) بوضوح دیده می شود. ساختمانهای مشابهی که لاکولیت نامیده می شوند نیز در زمین وجود دارند. آنها برآمدگیهای پوسته زمین هستند که در نتیجه آتشفشان پدید آمده اند. برخی از تپه های قفقاز شمالی یعنی ماشوک ، بشتاف ، و زیمیکا به این گروه تعلق دارند. دانشمندان عقیده دارند که فعالیتهای آتشفشانی شدید بیشتر در طی نخستین ، یک و نیم میلیون سال تاریخ پیدایش ماه بوجود آمده اند. این نظریه بوسیله سنجش عمر صخره های ماه که دارای مواد آتشفشان می باشد تأیید گردید عمر صخره ها حداقل سه بیلیون سال است.

### ● آتشفشان در سیاره تیر

اثرات واضحی از فعالیت آتشفشانی در عکس های تهیه شده از تیر نزدیک ترین سیاره به خورشید دیده می شود. سطح این سیاره به وسیله تعداد زیادی حفره ، سوراخ شده است. با آنکه حفره ها در اثر تصادم پدید آمده اند. اثرات جاری شدن گدازه ها در ته برخی از آنها قابل تشخیص

---

است.

● آتشفشان در سیاره زهره

برخی از اطلاعات حاکی از آن است که فعالیت های آتشفشانی هم اکنون نیز در سیاره زهره ادامه دارند. همانطور که می دانید درجه حرارت سطح زهره حدود ۵۰۰ درجه سلسیوس است که در نتیجه اثر گلخانه ای معین تجمع گرمای خورشید در ناحیه پایین جو زهره به علت وجود لایه ابری در اطراف سیاره می باشد. کاملاً امکان دارد که آتشفشانها و به ویژه جریان گدازه های داغ عامل کمک کننده دیگری باشد. ممکن است ذرات جامد فراوانی که بر اساس برخی از اطلاعات در جو زهره یافت می شوند. دارای منشأ آتشفشان باشند. به علاوه باید گفت که ۱۷ درصد جو از دی اکسید کربن ، گازی که در ضمن فوران آتشفشان آزاد می گردد تشکیل یافته است.

---