

فصل ۱۳

هوازدهگی



هوازدهگی شامل نتیجه فعالیت عوامل فیزیکی، شیمیایی و طبیعی است که بر سنگ های سطح زمین اثر می کنند هوازدهگی معمولا موجب خرد شدن سنگ ها می شود و عمل فرسایش (جابه جایی مواد) را آسان تر می کند. هوازدهگی را با توجه به عوامل ایجاد آن به دو نوع فیزیکی و شیمیایی تقسیم می کنند.

(۱) هوازدهگی فیزیکی :

در این نوع هوازدهگی، بدون این که ترکیب سنگ ها تغییر کند، آن ها به قطعات کوچک تر تبدیل می شوند.



عوامل مختلفی باعث هوازدگی فیزیکی سنگ ها می شوند که مهم ترین آن ها عبارتند از :

الف) یخ بستن آب در درز و شکاف سنگ ها : با عمل انجماد ، حجم آب افزوده می شود. این ازدیاد حجم، درز-ها و شکاف ها را از هم باز می کند و این بازشدگی به تدریج بیشتر شده و سرانجام سنگ به قطعات کوچک تر تبدیل می شود.



ب) برداشته شدن فشار از روی سنگ ها : هنگامی که سنگ ها بر اثر بالا آمدگی زمین و فرسایش لایه های بالایی ، خود در سطح زمین ظاهر می شوند، از فشارهای زیاد رها شده و منبسط می شوند و به موازات سطح زمین، ترک هایی در آن ها ایجاد شده و سنگ پوسته پوسته می شود.



ج) فعالیت گیاهان و جانوران حفار و انسان : ریشه گیاهان برای یافتن مواد معدنی به داخل شکاف سنگ ها رفته و با رشد خود سنگ را متلاشی می کنند. جانوران حفار مثل موش و موربانه و مورچه و ... ، فعالیت های انسانی در زمینه راه سازی و استخراج معادن و ... قسمت های داخلی زمین را در معرض عوامل هوازدگی قرار می دهند.



د) آب جاری (جریان آب رودخانه) و باد: این عوامل، از طریق حمل و جابه جایی سنگ های سطح زمین باعث برخورد آن ها با یکدیگر و همچنین با سنگ های بستر مسیر خود می گردند که نتیجه آن خرد شدن و تغییر شکل ذرات می باشد.

۲) هوازدگی شیمیایی :

در این نوع هوازدگی، ترکیب سنگ ها و کانی ها تغییر می کند و مواد جدیدی حاصل می شود.



بهر مهابت کلی سنگ در اثر هوازدگی

عوامل هوازدگی شیمیایی عبارتند از : آب ، اکسیژن و کربن دی اکسید و موجودات زنده

آب با همراه داشتن مقداری کربن دی اکسید خاصیت اسیدی پیدا می کند. و در زمین های آهکی نفوذ کرده و با انحلال سنگ های آهکی غارها را بوجود می آورد.



موجودات زنده می توانند موجب هوازدگی شیمیایی شوند. تنفس جانوران موجود در خاک، موجب افزایش کربن دی اکسید می شود. آب های زیرزمینی با حل کردن این گاز در خود، خاصیت اسیدی پیدا کرده و باعث هوازدگی شیمیایی در سنگ ها می شوند.

فواید هوازدگی:

تشکیل خاک، تشکیل مصالح ساختمانی مانند شن و ماسه، تشکیل غارهای آهکی، حاصلخیزی خاک کشاورزی و ..

معایب هوازدگی:

ترک خوردن سنگ های ساختمانی، خردشدن و ریزش سنگ ها ، آسیب دیدن جاده های نواحی کوهستانی
انحلال سنگ های آهکی نمای ساختمان ها ، زنگ زدن فلزات و

فرسایش : فرسایش خاک، فرایندی است که طی آن ذرات خاک از بستر خود جدا شده و به کمک عوامل
انتقال دهنده به مکانی دیگر حمل می شود.

در اثر هوازدگی سنگ ها به قطعات ریزتر تبدیل می شوند وعوامل مختلفی مانند: آب های جاری، باد، یخچال
و نیروی جاذبه ی زمین آن ها را جابه جا می کند.

آب مهم ترین عامل فرسایش است .رود خانه مواد را با خود حمل کرده و به طرف دریا یا دریاچه می برد و
در آن جا بر اساس اندازه(ذرات درشت زودتر از ذرات ریز) ته نشین می شوند. ولایه های رسوبی را به
وجود می آورند.رسوباتی که توسط آب حمل می شوند معمولا گرد و بدون زاویه هستند.

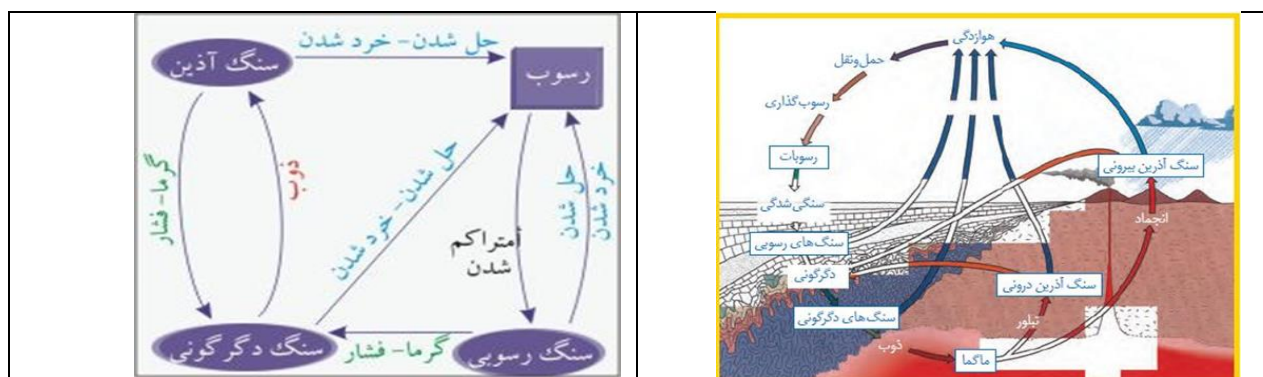


یخچال ها نیز با حمل مواد می توانند فرسایش ایجاد کنند،رسوباتی که توسط یخچال ها حمل می شوند فقط
روی زمین کشیده می شوند و معمولا زاویه دار هستند.



چرخه سنگ :

چرخه سنگ در طبیعت نشاندهنده ارتباط میان سه نوع سنگ اصلی تشکیل دهنده زمین و فرایندهایی است که به موجب آن، هریک از انواع سنگ های آذرین، رسوبی و دگرگونی با گذشت زمان به یکدیگر تبدیل می شوند.



نکته: منشا تمام سنگ های روی زمین سنگ های آذرین هستند.