عمليات التعرية والتجوية

تعد التعرية من العمليات الجيومورفولوجية المتميزة التي تترك آثار واضحة على سطح الارض حيث عملت بمرور الزمن على تغيير معالمه وبشكل مستمر وبدون توقف، وبدرجات متفاوتة حسب القوى المسببة لذلك والبيئة التي تحدث فيها جافة أو رطبة، فتنعكس آثارها على النشاط البشري في المناطق التي تتعرض لها ويكمن ذلك في عدة جوانب منها ما يأتي:

١- أضعاف التربة بسبب ما تفقده من عناصر أساسية يعتمد عليها النبات في نموه لذا تنخفض طاقتها الإنتاجية.

٢- تقلص مساحة الأرض الصالحة للزراعة والاستيطان والأنشطة الأخرى بسبب تعرضها الى التربة بصورة مباشرة من خلال تأكلها او عن طريق طمرها بالترسبات الناتجة عن التعرية خاصة الرملية أو المالحة.

٣- تعرض بعض المنشآت والمشاريع الى التدمير، وخاصة التي تقع قرب ضفاف الانهار او سواحل البحار.

تباين عمل التعرية من مكان لأخر متأثرا بما يأتي:

أ- تنوع القوى المسببة للتعرية من (مياه، رياح ، ثلوج)
ب - تنوع التكوينات التي تتعرض الى عمليات التعرية صلبة أم هشة.

ج- طبيعة انحدار المنطقة.

د -الغطاء النباتي.

هـ - رطوبة التكوينات.

تعرية الأمطار والمياه الجارية:

تعمل الأمطار والمياه الجارية على تعرية سطح الارض وبشكل متباين من مكان لأخر اعتمادا على عدة عوامل منها ما يأتي:

١- كمية الأمطار الساقطة والمياه الجارية.

٢ -نوع التكوينات السطحية صلبة أم هشة.

٣ -حجم الرواسب والمفتتات التي تحملها المياه الجارية.

٤ - معوقات الجريان من كتل صخرية واشجار وغيرها .

٥ - نوع الانحدار الذي يتحكم بسرعة الجريان والتي يرتبط بها شدة التعرية، كما يؤثر في ذلك شكل الانحدار المار.

٦- تأثير النشاط البشري مثل قطع الأشجار ورعي الأعشاب وحفر القنوات وإنشاء السدود والخزانات التي تتحكم بكميات التصريف والتي تتوقف عليها شدة التعرية.

التجوية :

هي عملية تكسر وتفتت الصخور فيزيائياً وذوبانها كيميائياً وتكون على نوعين:

١-التجوية الفيزيائية أو الميكانيكية:

يقصد بالتجوية الميكانيكية عملية تحطم الصخور إلى فتات صخرية اصغر حجماً من الصخور الأصلية دون ان يحدث أي تغير مهما كان بسيطاً في التركيب الكيمياوي للصخور الناتجة... وتقسم العمليات التي تتم بها التجوية الفيزيائية أو الميكانيكية الى انواع هي (المد الحراري واثر الصقيع)

٢-التجوية الكيميائية :

هي ذلك النوع من التجوية التي تعمل على تغير الخصائص الكيميائية للصخر. وتقسم العمليات التي تتم بها التجوية الكيميائية الى انواع هي: التحلل المائي، الترطيب، عملية الأكسدة ،الاذابة).

تسهم مجموعة من العوامل في تحديد درجة ونوعية التجوية وما يترتب عليها من اختلاف في نواتج التجوية الميكانيكية والكيميائية، ويمكن ايجاز تلك العوامل بالآتي:

١-**التركيب الصخري:** تتباين الصخور في درجة صلابتها ومدى مقاومتها العملية التجوية، فصخور الكرانيت لا تتحلل بسهولة على عكس الصخور الجيرية. كما تتباين الصخور من حيث البنية فالصخور التي تكثر فيها الفواصل والتشققات يزداد تأثرها بالتجوية الميكانيكية والكيميائية.

٢-**المناخ** : تؤثر عناصر المناخ المختلفة وبخاصة درجات الحرارة والتساقط في تحديد سرعة ونوعية التجوية. ففي المناطق الاستوائية الرطبة الحارة تسود التجوية الكيميائية، فيما تسود التجوية الميكانيكية في المناطق الجافة الحارة وفي المناطق الباردة وخير مثال على تباين تأثير المناخ في تجوية الصخور هو مقارنة عملية تجوية حجر الكلس في الظروف المناخية الرطبة والجافة، ففي المناطق الرطبة

يتجوى حجر الكلس بوجود المحاليل، بينما لا يتأثر هذا الحجر في الظروف المناخية الجافة.

٣- التضاريس: يؤثر اختلاف التضاريس من أقليم إلى آخر في مدى سرعة التجوية، فالانحدارات الشديدة تساعد على سهولة نقل المواد الناتجة عن فعل التجوية والتعرية وتدفقها من اعالي الانحدارات نحو الأسفل، وعليه فان الصخور تكون معرضة للتجوية باستمرار. أما في المناطق المنبسطة التي يتواجد فيها عادة غطاء سميك من مواد الرواسب التي تجمعت فيها، وهذه الرواسب تحمي الصخور التي ترتكز عليها من عملية التجوية الميكانيكية، الا انه في حالة تشبع تلك الرواسب بالمياه تنشط التجوية الكيميائية.

٤-**الغطاء الحيوي:** يشتمل الغطاء الحيوي على النبات والحيوان اللذين يؤثران في عملية التجوية الميكانيكية والكيميائية وقد سبق الاشارة إلى تأثيرهما في التجوية. ويؤثر الغطاء النباتي أو البقايا النباتية المتجمعة على السطح في الخصائص الحرارية لذلك السطح، حيث تقوم بعزله عن الاشعاع الشمسي المباشر كما انه يقلل من الأشعة المنعكسة ، مما يقلل من فعالية التسخين والتبريد في تفتت وتشقق الصخور.