



جامعة تكريت / كلية التربية للبنات
قسم الجغرافية / المرحلة الثالثة
المادة: جغرافية التربة
أستاذ المادة: م.م. محمد سلام يوسف

الايمل : mohammed.yousif819@tu.edu.iq

تأثير عوامل التعرية على التربة

تعرف التعرية Brosion بأنها إزاحة التربة من أماكنها الأصلية إلى أماكن أخرى جديدة كما تعرف عملية إلقائها أو تركها في الأماكن الجديدة بالترسيب Deposition ومن المواد المعرأة ما يكون صلباً، ومعدنية أو عضوياً، ومنها ما يكون مذاباً في الماء على شكل محلول ويقوم بعملية التعرية عوامل متعددة تشمل الماء الجاري على السطح والرياح والجليد المتحرك والأمواج والتيارات المائية الساحلية والجاذبية الأرضية.

ويرتبط نشاط كل عامل من عوامل التعرية بقدرته أو بسرعه، كما يرتبط أيضاً بطبيعة السطح الذي تحدث فيه عملية التعرية وعلى درجة استجابة ذلك السطح للتعرية، كما أن للإنسان دوراً كبيراً في زيادة دور التعرية وذلك لأنه يقوم بإزاحة الغطاء النباتي الذي يحمي سطح الأرض، أو عندما يمارس الإنسان الحراثة الخاطئة كالحراثة المتعمدة مع خطوط الكونتور، ويعني تضخم تعرية التربة تعجلاً بإزاحتها، أي يتفوق معدل الإزاحة على معدل تكوين التربة.

وبشكل عام فإن تعرية التربة بالماء الجاري أو بالرياح تكون أقوى في أقاليم الأعشاب الصحراوية منها في أقاليم الحشائش، بينما تكون ضعيفة في الأقاليم الرطبة والغابية. وتعود التعرية القوية في مناطق الأعشاب إلى ضعف غطائها النباتي، ووجود مناطق مكشوفة لتعرية الماء أو لتعرية الهواء خاصة لأن حركة الرياح هناك تكون سريعة بسبب قلة العقبات التي تعترض طريقها.

لكن عندما تكون التربة محمية بغطاء من الأشجار أو الحشائش فإن قدرة الماء أو الرياح على التعرية قليلة جداً أو معدومة، خاصة إذا وجدت طبقة من المادة العضوية المكونة من أوراق الأشجار على سطح التربة فإن التعرية في هذه الحالة تنعدم، بل ويزداد سمك التربة بسبب ما يضاف إليها من مواد عضوية سنوياً.

لكن الإنسان يعمل على زيادة معدل التعرية بإزالة الغطاء النباتي أو بحراثة الأرض بطريقة خاطئة، ولذلك فإن ما صنعه العوامل الطبيعية من جسم التربة في آلاف السنين يدمره الإنسان في بضع سنين أو في بضع عقود من السنين

تعرية الماء الجاري:

يعتبر الماء الجاري أقوى عوامل التعرية في تغيير معالم أشكال سطح الأرض، وتدمير خطاء التربة ويتأثر دور الماء في التعرية بعدد من العوامل أهمها:

كمية الماء الجاري، وسرعته وطبيعة السطح الذي يجري عليه، وهذا يعني نظام سقوط المطر ودرجة الحدار السطح وكثافة الغطاء النباتي وعمليات الزراعية الخاطئة فكلما كان المطر غزير وكان الانحدار شديداً وكان سطح التربة مكشوفاً وكانت العمليات الزراعية خاطئة كلما كان مقدار التعرية أكبر، ويكون تأثير الماء الجاري في تعرية التربة غير المحمية بغطاء نباتي دائم كالأرض البور أو الأراضي المزروعة بغلات حقلية كالحبوب أكثر في الأقاليم الرطبة منها في الأقاليم الجافة، وذلك بسبب غزارة أمطارها فيتوفر فائض مائي منها يؤدي إلى الجريان.

ويحك الماء Abrade السطح الذي يحوي عليه كما تحكه أيضاً المواد الصلبة التي ينقلها معه، ويكون تأثيره والاحكه على التربة أكبر مما يكون على المواد الأولية أو على الصخور الأصلية، وذلك لأن التربة مكونة من مواد ناعمة مفتتة وخفيفة الوزن فتكون تعريتها أسهل وتتأثر التعرية هنا بعدد من العوامل منها: نسيج التربة وتركيبها ونفاذيتها وعمقها أو سمكها وطبيعة السطح الذي تحتها، فالتربة العميقة ذات التركيب الجيد والنفاذية العالية وسطحها قليل الانحدار وقابليتها على امتصاص مياه الأمطار الساقطة عليها كبيرة، يقل تبعاً لذلك مقدار الماء الجاري على سطحها، فيصبح تأثيره في تعرية التربة قليلاً، وعلى العكس من ذلك، إذا كانت التربة رقيقة ضحلة ورديئة التصريف أو درجة المحدارها كبيره فإن قابليتها على التحرية تكون كبيرة بفعل كمية المياه الكبيرة التي تجري على سطحها.

ويحدث الماء الجاري في التربة نمطين للتعرية وكلاهما شديد الخطورة، وهما: التعرية الصفحية sheet erosion وهي تعرية سطح التربة بالماء على شكل طبقة من الماء الحكر، يتكرر حدوثها مع تكرار سقوط المطر، وتبدو خطورة هذا النمط إلى كونه بطيئاً، حد ولا يلاحظه الإنسان بسبب ضلالتة، كما تعود خطورته أيضاً إلى تناقص قدرتها الإنتاجية فيعالجها بالتسميد وهو لا يدري أن جزءاً مهماً من التربة قد أخذته التعرية.

أما النوع الثاني من التعرية فهو التعرية الأخدودية GullyBrosion حيث يكون الجريان سريعاً بسبب زيادة الانحدار أو طبقة التربة (خاصة الطينية) وتحدث هذه التعرية بداية على شكل جداول صغيرة لا يتجاوز عمق الأخدود منها واتساعه بضعة سنتيمترات لا تلبث أن تزداد عمقاً واتساعاً ويصبح سطح التربة مقطعاً بشبكة معقدة من المجاري المائية، ويصبح شكل الأرض هنا كالأراضي الرديئة Bodlands التي يصعب استصلاحها، فتترك للطبيعة تفعل بها ما تشاء

تعرية الرياح:

تعرف تعرية الرياح بأنها إزاحة لبعض مواد سطح التربة بالهبوب أو النفخ (Deflation Blowingup) وتعمل الرياح على تحريك التربة للأمام وتعطيها قدرة على الحث أو البري (Corrasion,brasion) لبعض الأجسام التي تحتك بها في طريقها فتغير شكلها، وقد تحول أجزاءً من سطح الأرض إلى منخفضات أو قيعان داخلية.

والمواد المعرضة للإزاحة بواسطة الرياح هي المواد المفككة الجافة وذات أحجام مناسبة وتتنصر ذراتها بين الغرويات وحببات الرمل وتحدث عادة في المناطق المكشوفة وغير المحمية بغطاء نباتي، كما تحدث أيضاً وتزداد بعمليات الحراثة الخاطئة وبسقوط زخات المطر العنيفة التي تمزق سطح التربة وتنتشر أجزاءها في كل اتجاه.

وعادة ما يكون نشاط التعرية الريحية أكبر في الأقاليم الصحراوية وفي أقاليم حشائش الاستبس والمناطق الهامشية وأقاليم الترب الحديثة، مثل الطبقات العليا للسهول الفيضية والأودية الجافة ومناطق ترب اللويس والرمال والكتبان الرملية.

والرياح هي عبارة عن كتل ضخمة من هواء متحرك على سطح الأرض ولهذا فإن مجال عملها يكون واسعاً، لكن قدرتها على التعرية ترتبط بسرعتها وبأحجام ذرات التربة من جهة أخرى، وتكون سرعة الرياح كبيرة على الأرض المنبسطة والمفتوحة أكبر كثيراً مما تكون عليه في الأراضي المضروسة أو المغطاة بغطاء نباتي كثيف.

تبدو تعرية الرياح على شكل عاصفة ترابية تستمر حتى تضعف قوة الرياح نتضعف قدرتها على الحمل فترسب ما تحمله في المكان الذي وصلت إليه، أو تتم عملية الترسيب

عندما يتحول سطح الأرض من الجفاف إلى الرطوبة، وتتم عملية الترسيب لذررات التربة حسب أحجامها، فيصبح السطح مصنفاً حصى ثم رمل خشن ثم رمل ناعم ثم ذرات ناعمة جداً (غبار)