



جامعة تكريت / كلية التربية للبنات

قسم الجغرافية / المرحلة الثالثة

المادة: جغرافية التربة

أستاذ المادة: م.م. محمد سلام يوسف

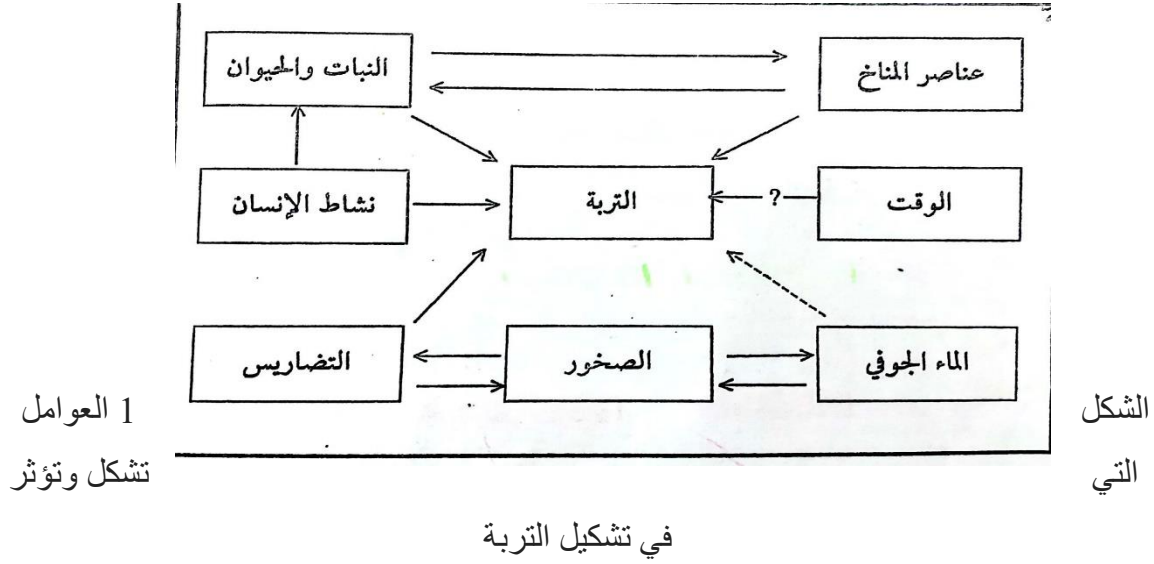
الايمل : mohammed.yousif819@tu.edu.iq

العوامل المؤثرة في تكوين التربة

تتكون التربة بواسطة عمليات تختلف كل الاختلاف من عمليات التجوية التي يتم بواسطتها تحطيم وتهشيم صخور القشرة الأرضية إلى ما يعرف بالمواد الأولية، وتمر التربة في تكوينها من الصخور الصلبة إلى تربة حقيقية في مرحلتين مختلفتين عن بعضهما وهما حلة تحطيم وتهشيم وتحلل الصخور ومرحلة تكوين التربة.

تسود في المرحلة الأولى العمليات الطبيعية خلال مرحلة تكوين المادة الأولية أي أن عملية تحطيم الصخور إلى مركباتها المعدنية وفصلها عن بعضها يتم بواسطة عدة عمليات طبيعية كتمدد الصخور وتقلصها بسبب التطرف في درجات الحرارة وتجمد الماء في شقوق الصخر وذوبانه، وتوغل جذور النباتات وغيرها من عمليات التجوية التي ينتج عنها تكوين كتل كبيرة من الصخور ذات أحجام مختلفة والتي تصبح فيما بعد المادة الأولية للتربة، تستطيع النباتات من أن تمد جذورها فيها وتستمد منها غذائها ومقومات حياتها. وبعد ذلك تأتي المرحلة الثانية من مراحل تكوين التربة وهي المرحلة البيوكيميائية Biochemical Process والتي تبدأ عندما يبدأ النبات بالنمو في المواد الأولية ويقوم بإضافة مخلفاته من الجذور والأوراق والأغصان والثمار والبذور التي تكون المصدر الأساسي لغذاء الكائنات الحية الدقيقة والتي بدورها تقوم بتحويل هذه البقايا النباتية إلى المواد العضوية التي تعتبر ثاني أهم مكونات التربة.

وكما هو معروف فإن التربة لا تبقى بعد تكوينها ثابتة وإنما هي في حالة تغير مستمر وعدم استقرار بسبب عوامل كثيرة تؤثر عليها بصورة منفردة أو مجتمعة خلال فترة تطورها كما في الشكل (1)



ويؤدي تأثير هذه العوامل إلى اختلاف التربات في العالم من بعضها البعض. بخصائصها ومميزاتها، وأحياناً تختلف التربات في العالم بسبب تأثير عامل واحد أو عاملين أو أكثر من العوامل التي تشكل وتؤثر في تشكيل التربة وتجعل التربة تكتسب خصائص و مميزات تختلف عن من الترب الأخرى في العالم ، فالأختلاف في خصائص التربة من مكان إلى آخر غيرها ومن وقت إلى آخر ما هو إلا نتيجة للتغيرات التي تطرأ على العوامل المكونة للبيئات المكانية التي تخضع لها التربة في فترة تكوينها، ومن العوامل الطبيعية المؤثرة في تكوين التربة ما يساهم بصورة مباشرة ومنها ما يساهم بصورة غير مباشرة، وعليه فإن العوامل المهمة التي تلعب دوراً رئيسياً وأساسياً في تكوين التربة هي:

1- المواد الأولية.

2- الظروف المناخية.

3- الغطاء النباتي والحيواني.

4- التضاريس

5- الزمن

6- المياه الجوفية

7- الإنسان

تأثير المادة الأم (الصخر)

سبق أن ذكرنا بأن التربة تتكون في الأساس من مادة معدنية تشكل النسبة الأعلى من مكوناتها، والمادة الأم أو الصخر مكون من عدد كبير من العناصر، وبالتالي فإن هذه العناصر هي التي تتكون منها التربة، وتساهم الصخور النارية والصخور الرسوبية بشكل أساسي في تكوين التربة، والبعض الآخر من الترب يتكون من المواد المنقولة كالرواسب . الفيضية والركامات الجليدية والرمال وغيرها. وتتكون الكثير من حبيبات التربة الرملية والطفلية من معدن الكوارتز الموجود بوفرة في العديد من الصخور ومن مواد ناعمة جداً تنتج أثناء تحلل مواد السيليكات. لذلك فإن الصخور وهي المادة الأساس لمكونات التربة تحدد خصائص نسيج التربة كالترب الرملية أو الطينية أو السلتية. وقد كان يعتقد بأن الصخور هي العامل المسيطر على تكوين التربة لكن العلماء الروس أكدوا على أهمية عامل المناخ، ومع كل ذلك يمكن القول بأن للصخور أهمية كبيرة على النطاق المحلي في تكوين التربة، خاصة في المناطق التي تتكون من صخور جيرية، كما أن المادة الأساس (الصخر) تؤثر بقوة في أنواع التربة الشابة وخاصة تلك التي تكونت من ارسابات منقولة حديثاً كما يقل دور الصخور في تكوين التربة باستمرار مع مرور الزمن، وقد سبق الحديث عن العناصر المعدنية المكونة للتربة في الصفحات السابقة.

تأثير عامل المناخ

يعتبر المناخ من العوامل الطبيعية الفعالة في تكوين التربة وأنماطها ومعدلات تكوينها، وذلك لأن المناخ يتدخل بصورة مباشرة أو غير مباشرة في توزيع أحياء التربة النباتية والحيوانية، وبسبب اختلاف تأثير عامل المناخ فإن التربة تختلف وتتنوع باختلاف الأقاليم المناخية ولذلك فإن المجموعات الرئيسية للتربة ترتبط ارتباطاً وثيقاً بتوزيع الأقاليم المناخية

وأما أهم عناصر المناخ المؤثرة في تكوين التربة فهي الحرارة والرطوبة والرياح والضغط الجوي، ولكل عنصر من هذه العناصر دوره في تكوين التربة. ويظهر تأثير درجة الحرارة في تجوية الصخور وتوفير المادة الأولية كما يبرز في تنشيط كل العمليات الكيميائية والحيوية التي يجري بها تكوين التربة (42)، كما أن للرطوبة تأثير مباشر أيضاً في تجوية الصخور وتوفير المادة الأولية، مثلما لها تأثير كبير على نشاط كل أحياء التربة، وعلى نشاط كل العمليات التي يجري بها

تكوين التربة ومن بينها العمليات الميكانيكية التي تؤدي إلى تكوين قطاع التربة والتميز بين طبقاته كما أن للرطوبة تأثير على حفظ حرارة التربة، وعلى توفير الماء لأحيائها، فعندما يتراكم الثلج على سطح التربة في فصل الشتاء فإنه يمنع برودة الجو من دخول جسم التربة . ويمنع حرارة التربة من الخروج منها، وبذلك فإنه يوفر الدفء اللازم لبقاء الجذور والبذور حية، وعندما ترتفع درجة الحرارة ويبدا الثلج في الذوبان فإنه يوفر للتربة الماء مع الحرارة، ولأن ذوبانه يكون بطيئاً فإنه يوفر فرصة الدخول في التربة ببطئ ويقلل ويضعف الجريان السطحي فتقل تعرية التربة وانجرافها.

وتتعاون الحرارة مع الرطوبة في تسريع عمليات تكوين التربة وفي تشكيل الحياة النباتية وتوزيع أنواعها، ولكنها (درجة الحرارة) تتعارض مع الرطوبة عندما ترفع معدل التبخر نتج عن معدل التساقط فتعرض التربة للتملح والمخفاض قدرتها الإنتاجية.) وتعتبر الرياح عاملاً من عوامل تعرية التربة وسوف نأتي إلى ذلك بالتفصيل عند الحديث عن تأثير عوامل التعرية، ومع ذلك فإن الرياح تزيد من معدلات التبخر / نتج وتعمل على جفاف النباتات وتسبب في سقوط الأوراق والأزهار والثمار كما تعمل على تكسير بعض الأغصان وأحياناً تعمل على اقتلاع الأشجار لكن للرياح دور إيجابي تجديد الهواء على سطح التربة ووسط أوراق النبات فيتوافر لها ثاني أكسيد الكربون لازم لعملية التمثيل الضوئي وبالتالي تساعد في توفير الغذاء للنبات.

ويمكن القول بأن الحرارة والرطوبة هما العنصران الفاعلان في الحياة النباتية الحيوانية وفي تكوين التربة، وحيثما تتوفر الحرارة والرطوبة بالقدر المناسب في أي إقليم كون التربة غنية والحياة النباتية فيها مزدهرة. فماء المطر هو الأساس في حياة كل نبات حيث أن كل كيلو غرام من جسم نبات يتكون باستهلاك حوالي 500 كيلو غرام من الماء، وعلى أساس توافر الرطوبة في تربة تثبت البذور وتنوع أشكال الحياة النباتية، فمنها ما يكون على شكل غابات ومنها ما يكون على شكل حشائش وأعشاب. وللماء دور مهم في كثير من العمليات التي حدث في القرية فتساهم في تكوين خصائصها ومن هذه العمليات