**Soil Forming Factors عوامل تكوين التربة
هناك خمسة عوامل هامة يشكل نتاج تفاعلها معاً الكيفية التى تظهر بها التربة
أولاً:- مادة الأصل Parent Material
هى أساس التربة وبالتالى طبيعة وتكوين وتشكيل مادة الأصل ينعكس حتماً على الأرض الناشئة منها فالتكوين المعدنى لمادة الأصل The Mineralogy of Parent Material ينطبع على التكوين المعدنى لمادة الأرض The Mineralogy of Soil Material وكيفية تركيب أفاقها ودرجة خصوبتها وباقى الخصائص
مثلاً
الأرض التى مادة أصلها حجر رملى Sand Stone تكون رملية فقيرة الخصوبة
الأرض التى مادة أصلها الحجر الطفلى Shale Stone تكون طينية عالية الخصوبة
ثانياً:- المناخ Climate
وترجع أهمية المناخ فى مكونين مهمين يحددان بشكل كبير مدى تطور التربة وطبيعتها وهما الماء Water حيث تتعاظم عملية التجوية Weathering process مع تواجد الرطوبة خاصة إذا كانت بكميات كبيرة ولفترات طويلة ودرجة الحرارة Temperature هى المكون الثانى فدرجة الحرارة المرتفعة تنشط من عمليات التجوية وخاصة العمليات الكيميائية كما أنها ترتبط بنشاط الكائنات الحية الدقيقة وينتج عن الحرارة المرتفعة فى وجود الرطوبة الى فاعلية عالية فى عملية التجوية وبالتالى تتمايز أفاق البتربة وتصبح ذات قطاع عميق وبالعكس مع انخفاض درجات الحرارة تقل هذه العمليات تدريجياً الى أن تتوقف تماماً عند الصفر المئوى
ثالثاً:- التضاريس Relief أو الطبوغرافية Topography
هى ميل سطح الأرض عن المستوى الأفقى فى مواضعة المختلفة وهى بذلك تعبر عن درجة إستواء سطح التربة وهذا يؤثر درجة تطور الأرض وخصائصها بدرجة كبيرة وترجع أهمية التضاريس لسببين
1- يؤثر ميل سطح التربة على كمية المياه والرطوبة الداخلة للقطاع وكيفية تخللها داخل القطاع وحركتها فى التربة
2- يؤثر على مدى إكتساب أو فقد التربة للحرارة نتيجة التعرض لأشعة الشمس
رابعاً:- الوسط الحى Biota
هى الكائنات الحية التى تعيش على التربة أو بداخلها سواء كانت كائنات كبيرة أو صغيرة أو مجهرية فهى تؤثر على تطور التربة وخصائصها وعمق قطاعها ولا ننسى الأنفاق التى تصنعها هذه الكائنات الحية والتى تؤثر على خصائص التربة
خامساً:- الزمن Time
حيث أنه كلما طال الزمن منذ بداية عملية التجوية كلما حدث نضج للتربة وتمايزت أفاقها لأن عمليات تكوين الأرض تتحتاج الى وقت كافى
تداخل فاعليات العوامل الخمسة لتكوين التربة Interaction of The Five Soil Formation Factors
حيث انه هناك مجموعة من التوافقات بين العوامل الخمسة سالفة الذكر تؤثر بالطبع على تكوين الأراضى ولذكر هذه التوافقات وإيضاحها فى مثالين وبينهما العديد من التوافقات الأخرى
1- ( مادة أصل سهلة التجوية + مناخ رطب دافىء + تضاريس ليست منحدرة تميل الى الانبساط + غطاء نباتى كثيف غنى بالمخلفات العضوية مع وفرة الحياة الحيوانية وكثرة الكائنات المجهرية + مدة زمنية طويلة ) = أرض متمايزة عالية الخصوبة بها أفاق متعددة وذات قطاع عميق
2- ( مادة أصل شديدة الصلابة صعبة التجوية + مناخ متجمد جاف + انحدار شديد + عديمة الغطاء النباتى + زمن قصير) = الناتج هى أرض هيكلية ربما كلها عبارة عن مادة أصل فوقها بعض الفتات أو عديمة التطور
عمليات تكوين الأراضى Processes of Soil Formation
عملية تكوين الأراضى هى عملية التجوية Weathering Process وهى تنقسم لقسمين
1- عمليات تجوية الفيزيائية Physical Processes of Weathering
أى مادية أو طبيعية وأيضاً ميكانيكية Mechenical وهى تغير فى حجم مادة الأصل حيث يحدث لها عملية تفتتيت Disintegration وهناك عدة طرق للتفتيت
التفتيت بفعل تذبذب درجات الحرارة
التفتيت بفعل الاحتكاكات المواد والأجسام ببعضها وبالصخور
التفتتيت بفعل إقتحام الكائنات الحية للمادة الصخرية (الجذور)
2- التجوية الكيميائية Chemical Processes of Weathering
وهى عملية تحول تركيبى وتحلل Decomposition فالتفاعلات الكيميائية تغير من تكوين تركيب الصخر من الناحية الكيميائية وبالتالى وجود كلاً من الماء والحرارة عاملين مهمين وأساسين لحدوث التجوية الكيميائية وتتم عبر عدة طرق
الذوبان Dissolution
التحلل المائى Hydrolysis
عمليات الحموضة Acidic Processes
الكربنة Carbonation
الأكسدة Oxidation
الإختزال Reduction
هناك إختلاف بين عملية التجوية Weathering وعملية التعرية Erosion فالتعرية هى عملية نقل الفتات وترسيبها**

