



بيئة وأنواء جوية

م11/التطبيقات العملية لعلم البيئة في المجال الزراعي وتنمية الموارد الطبيعية

ان دراسة الاسس البيئية تعتبر ذات فائدة كبرى للانسان خاصة وانه يمثل في الوقت الحاضر الموقع الاعلى في السلسلة الغذائية للنظام البيئي الارضي. وعلى هذا الاساس فلا بد للانسان ان يستخدم الموارد الطبيعية لاجل بقاءه ومستقبله. ان استخدام الانسان للموارد قد عكر النظام الطبيعي واخل بالتوازن الطبيعي من حيث التركيب والوظيفة. ان هذه التأثيرات السلبية للانسان في مجال استنزاف الموارد الطبيعية وفي تلوث البيئة قد ادت الى قلق شديد للانسان نفسه في الوقت الحاضر. ان فهم واستيعاب الاسس البيئية والعمل على تطبيقها في المجال الحياتي سيساعد على التقليل الى الحد الادنى من الجوانب السلبية لنشاط الانسان على هذا الكوكب. ان علم البيئة التطبيقي يعالج مسألة وضع الاسس البيئية موضع التنفيذ في مجال ادارة واستثمار الموارد والثروات في الطبيعة.

1- الغابات Forest

تكون الغابات موردا طبيعيا هاما اذ تغطي حوالي ثلث مساحة الارض اليابسة. ان هذا المورد يعاني الكثير جدا من نشاطات الانسان اذ قد ازيلت مساحات هائلة لاغراض الزراعة او السكن وقد استغلت لاغراض الاخشاب والوقود وتجري هذه العمليات من اكتساح لاراضي الغابات بدون اسس علمية على الاغلب وبدون حسابات لدور الادارة العلمية المطلوبة لذلك.

ان دور الغابات في النظام البيئي متعدد ومتنوع ومنها كون الغابات تلعب دورا في تنظيم حرارة الارض وفي دورة الماء والسيطرة على الفيضانات وتساعد في التوازن المطلوب بين الاوكسجين وثنائي اوكسيد الكربون وفي الحفاظ على التربة من التعرية واعادة العناصر المغذية للتربة وفي الحياة البرية وغير ذلك.



2- الزراعة Agriculture

يعتمد الانسان على الزراعة بحدود 90% من احتياجاته الغذائية وان الزراعة قد بدأت في حدود عشرة الاف سنة خلت وقد اصبحت بشكل متميز كعلوم معقدة وذات نظام مكننة متطورة. وتعتبر الزراعة اهم نظام بيئي اصطناعي يحل محل النظام الطبيعي في اي موقع يشغله. وعليه لابد من دراسة الجوانب الفنية والاقتصادية للنظام البيئي الطبيعي والبديل الزراعي ولحاجات المجتمع الانية والمستقبلية لاجل اخذ القرار العلمي باستخدام الارض .



3- المراعي Range land

ان اراضي الحشائش وبقية انماط المراعي تعتبر مصادر مهمة لاجل الرعي من قبل الحيوانات الاليفة ومن اجل الحياة البرية ايضا. ان نباتات المراعي تعتبر من اهم العوامل البيئية التي تحد من تعرية التربة. وعلى هذا الاساس فان اي استخدام غير علمي لبيئات المراعي ينتج عنها تاثيرات خطيرة على التربة والحياة البرية وبالتالي على الانسان في تلك البيئات.



4-الحياة البرية Wild Life

ان الحيوانات البرية تعتبر من الموارد الطبيعية المهمة للانسان اضافة الى العديد منها لها دور متميز في الانظمة البيئية الطبيعية. ان القضاء على الكثير من الحيوانات البرية سيخل بالموازنة البيئية وبالتالي قد تنتج اثار مضادة على حياة الانسان وعلى البيئة لم تكن بالحسبان. ان عملية تنظيم الصيد والاستفادة المنظمة لهذه الموارد الطبيعية تعتبر مسائل ذات اهمية بالغة ليست فقط من الناحية الاقتصادية ولكن ايضا من حيث الراحة النفسية والاستحمام والسياحة لبنى البشر. اضافة الى ذلك فان النباتات والحيوانات البرية تعتبر مجمع لجينات وراثية ذات مجالات تطبيقية متعددة انتاجية وصحية وجمالية.



5-صيد الاسماك Fisherizes

ان الاسماك تعتبر مصدر مهم للبروتين بالنسبة لحياة الانسان في كل ارجاء المعمورة ان التسريع في عمليات الصيد قد ادى الى انخفاض عدد مجاميع الاسماك بشكل غير مقبول. ان بعض انواع الاسماك معرض الى شبه الانقراض. كما ان تلوث مياه البحار والانهار وغير ذلك

من البيئات المائية. كذلك اقامة السدود والخزانات بدون الاخذ بنظر الاعتبار بطبيعة حياة الاسماك وهجرتها قد ساعد في تدهور الثروة السمكية.



6-الماء Water

من الموارد الطبيعية المهمة جدا في حياة الكائنات الحية هو الماء ومع ذلك ان الماء يغطي مساحة كبيرة جدا من الكره الارضية الا ان جزء قليل جدا منه على شكل ماء غير مالح يعتبر ذو اهمية كبرى لمعظم الكائنات الحية. وكما هو معروف فان دورة الماء في الطبيعة تعتبر سريعا ولكن الامطار التي تصيب اكثر من ٥٥% من مناطق العالم على اليابسة تكون بحدود ٢٠ انج فما دون وبذلك فهي مناطق جافه وشبه جافه.



7-التربة Soil

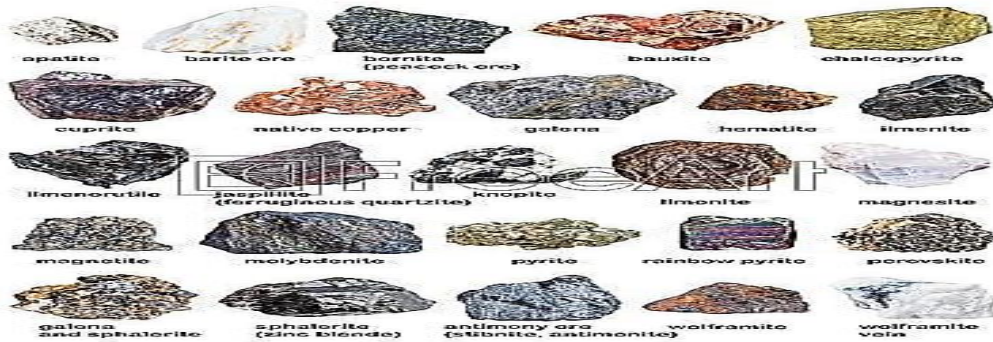
التربة عبارة عن نظام ديناميكي معقد مكون كنتيجة لتداخل معادن مختلفة والمناخ مع الكائنات الحية التي تعيش في ذلك الموقع البيئي. ان تكوين الترب الطبيعية وخواصها المتميزه بها يستغرق احقاب زمنية طويلة جدا وعليه فان استخدام الارض يجب ان يكون من خلال فهم حقيقي للتداخلات المعقدة بين الغطاء النباتي والاحياء المجهرية والمناخ وبقية مكونات التربة

وذلك من اجل استمرار المحافظة جهد الاماكن على الخواص الجيدة المتميزة بها تلك التربة .ان بعض ما اصاب الترب في مناطق من العالم بسبب ازالة النباتات الطبيعية واستخدامها غير العلمي في مجالات متنوعة قد تجعل من تلك الترب ارض لا نفع يرتجى منها بسبب شدة التأثيرات السيئة عليها ان الخسارة الناجمة عن اتلاف تربة ما في اي موقع بيئي يعتبر امرا في غاية الصعوبة لاجل استصلاحها ويحتاج الى فترات زمنية طويلة جدا وقد تكون العملية الاستصلاحية غير مجدية اطلاقا.ان عامل التربة المهم جدا بيئيا يجب ان يدرس بعناية وان يستثمر وفق الاسس البيئية المناسبة.



8-المعادن Minerals

ان التقدم العلمي للانسان قد اعتمد الى حد كبير على استخدام المعادن ان هذه المعادن متوفرة بكميات محددة وتشير التقديرات بان معظم المعادن معرضة للنفاذ في نهاية هذا القرن.ان استخدام هذه الموارد الطبيعية غير المتجددة على هذا النطاق الواسع اخذ يقلق البشرية بالنسبة لموضوع توفيرها للمستقبل وللجيال القادمة.كما ان عمليات استخراج المعادن ومن ثم استخدامها الحالي يضيف تدهور الى صفات البيئة التي يعيشها الانسان في الوقت الحاضر.



مدرس المادة:

د.حنان عبد الوهاب سعيد