

## المحاضرة الثامنة البيئة

ا.م.د كريم حنون محسن

التطبيقات العلمية لعلم البيئة في المجال الزراعي وتنمية المواد الطبيعية :

ان دراسة الاسس البيئية تعتبر ذات فائدة كبرى للانسان خاصة وانه يمثل في الوقت الحاضر الموقع الاعلى في السلسلة الغذائية للنظام البيئي على سطح الكرة الارضية . وعلى هذا الاساس فلا بد للانسان ان يستخدم الموارد الطبيعية لاجل بقاءه ومستقبله ان استخدام الانسان للموارد قد اخل بالنظام البيئي والتوازن الطبيعي من حيث التركيب و الوظيفة وان هذه التأثيرات السلبية للانسان في مجال استنزاف الموارد الطبيعية وفي تلوث البيئية قد ادت الى قلق شديد للانسان في الوقت الحاضر وان فهم واستيعاب الاسس البيئية والعمل على تطبيقها في المجال الحياتي سيساعد على التقليل الى الحد الادنى من الجوانب السلبية لنشاط الانسان .

ان علم البيئة التطبيقي يعالج مسالة وضع الاسس البيئية موضع التنفيذ في مجال ادارة واستثمار الموارد و الثروات في الطبيعة ومنها :

### 1-الغابات :

ان دور الغابات في النظام البيئي متعدد ومتنوع كونها تلعب دور في تنظيم حرارة الارض ودورة الماء والسيطرة على الفيضانات وتساعد في التوازن المطلوب بين الاوكسجين و ثاني اوكسيد الكربون و الحفاظ على التربة من التعرية واعادة العناصر المغذية للتربة ودورها في الحياة البرية وغيرها

وان الادارة العلمية للغابات ستقلل من المشاكل القائمة حاليا وكذلك فان زراعة الاشجار المختلفة في البيئات الملائمة سيؤدي الى ايقاف التدهور و الحد منه .

### 2-الزراعة:

وتعتبر الزراعة اهم نظام بيئي اصطناعي يحل محل النظام الطبيعي في اي موقع يشغله وعلية لا بد من دراسة الجوانب الفنية والاقتصادية للنظام البيئي الطبيعي والبدل الزراعي ولحاجات المجتمع الانية والمستقبلية لاجل اخذ القرار العلمي باستخدام الارض وبما ان الزراعة الواسعة الدارجة حاليا تعتمد على زراعة محصول واحد وتسخر لهذا المحصول كل السبل و الوسائل و المستلزمات للحصول على الانتاج الافضل و الاكبر

فان هذه الاهداف التي تبدو مغرية للغاية قد تكون الجوانب السلبية المترتبة على ذلك غير مفرحة اذ ان من الامور المترتبة لهذا النمط الزراعي هو التسريع في التعرية وانتشار الافات والابوئة والتلوث وعلى ذلك فان الدراسات للمواقع البيئية المختلفة لا بد ان تلعب دور اساسي في تلافي الجوانب السلبية للزراعة وكل ما يتعلق بتطويرها وعملياتها المختلفة ومنها (زيادة استخدام الاسمدة العضوية ومعاملة مياه البزل واتباع الدورات الزراعية المختلفة – و ابقاء الارض مكسوة بالغطاء الخضري على مدار السنة جهد الامكان).

### 3-المراعي :

ان اراضي الحشائش وبقية انماط المراعي تعتبر مصادر مهمة لاجل الرعي من قبل الحيوانات الاليفة ومن اجل الحياة البرية ايضاً .

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 .

ان ادارة مثل هذه المراعي من خلال الفهم العلمي للقابلية الانتاجية و لفوائد هذه المراعي واستخدام السبل الحديثة في التطوير يساعد في الابقاء على خصوبة الارض وحفظها ويساهم في خطط تنمية الثروة الحيوانية ورعاية الحياة البرية .

### 3-الحياة البرية :

ان الحيوانات البرية تعتبر من الموارد الطبيعية المهمة للانسان اضافة الى العديد منها لها دور متميز في الانظمة البيئية الطبيعية وان القضاء على الكثير من الحيوانات البرية سيخل بالموازنة البيئية وبالتالي قد تنتج اثار مضافة على حياة الانسان وعلى البيئة وان عملية تنظيم الصيد والاستفادة المنظمة لهذه الموارد الطبيعية تعتبر مسائل ذات اهمية بالغة ليست فقط من الناحية الاقتصادية ولكن من حيث الراحة النفسية للانسان .

اضافة الى ذلك فان النباتات و الحيوانات البرية تعتبر مجمع لجينات وراثية ذات مجالات تطبيقية متعددة .

#### 5-الماء :

من الموارد الطبيعية المهمة جداً في حياة الكائنات الحية وعلى هذا الاساس يعتبر الماء عامل اساسي في تحديد حياة كل من النبات و الحيوان والانسان .

اضافة الى ذلك فان هناك العديد من الامور ذات التأثيرات السيئة على بيئة المياه قد اخذت تنتشر بسبب الانسان ونشاطاته المختلفة وان الاستخدام الصحيح للمياه في مختلف جوانب الحياة يعتمد على فهم الحقائق البيئية وتطبيقاتها من اجل استخدام افضل للماء في بيئات جافة هي في امس الحاجة الى المياه المناسبة لاغراض تنمية الموارد الطبيعية و الزراعية .

#### 6-التربة :

التربة عبارة عن نظام ديناميكي معقد مكون نتيجة لتداخل معادن مختلفة و المناخ مع الكائنات الحية التي تعيش في ذلك الموقع البيئي .

وان تكون الترب الطبيعية وخواصها المتميزة تستمر فترة زمنية طويلة جداً وعلية فان استخدام الارض يجب ان يكون من خلال فهم حقيقي للتداخلات المعقدة بين الغطاء النباتي و الاحياء المجهرية و المناخ وبقية مكونات التربة وذلك من اجل استمرار المحافظة جهد الامكان على الخواص الجيدة المتميزة بها تلك الترب .

وان من بعض اسباب دمار الترب هو ازالة النباتات الطبيعية و استخدامها غير العلمي في مجالات متنوعة قد جعل من تلك الترب غير صالحة للاستخدام الزراعي وان عامل التربة المهم جداً بيئياً يجب ان يدرس بعناية وان يستثمر وفق الاسس البيئية المناسبة .

#### 7-تنسيق الاراضي :

ان تخطيط وزراعة النباتات لاغراض تجميل البيوت او المنتزهات و الحدائق يتضمن جوانب جمالية ولكن اضافة الى ذلك فهي تعتمد على فهم الاسس البيئية من حيث الموقع والتربة و الانواع النباتية المزروعة .

ان تخطيط الارض طبيعياً يعتبر من المجالات الجديدة نسبياً للنشاط الهندسي للانسان في تخطيط المدن والطرق و السدود و المنتزهات العامة و غيرها.و ان بعض اهداف هذا التخطيط هو لايقاف التعرية و الانجراف اضافة الى الاغراض الجمالية وتوسع رقعة المساحة الخضراء في البيئات التي تعرضت فيها التربة و الغطاء النباتي الى التلف بسبب نشاطات الانسان المختلفة ,

#### 8-الكواشف النباتية :

ان المجتمعات النباتية يمكن ان تكون افضل دليل لطبيعة الظروف البيئية بالمقارنة باتخاذ اي عامل بيئي منفرد ان الاستعمالات التطبيقية للنباتات كدلائل لمختلف المجالات الزراعية وغيرها ليست بالامر القليل و لكن بزيادة المعرفة فان اختيار النباتات لمختلف المجالات التطبيقية اصبحت اكثر وضوح و فعالية .

وفي العديد من المناطق الزراعية يمكن ان نختار المحاصيل الزراعية من خلال نمط الغطاء النباتي تو غالباً فقط نوع معين .

ان تحديد الانواع النباتية او النوع النباتي الذي يمكن اعتماده كدليل عن خصوصيه تلك البيئة و الاستفادة من ذلك للاغراض التطبيقية امر ليس بالسهل على كل حال وان النباتات التي يطلق عليها تسميات معينة على العموم تحمل صفات البيئية التي تنمو فيها وهذه المجالات العامة المتعارف عليها في الدراسات البيئية .

#### 9-البيئة البشرية :

ان الاسس البيئية تنطبق على الانسان مثل اي كائن حي اخر وان النوع البشري مرتبط بعلاقات مع المحيط ومع بعضه البعض ومع الكائنات الاخرى .

ويمكن فهمها وتنظيمها بالشكل السليم اذا اعتمدنا البيئة ومن مراجعة التطبيقات لعلم البيئة فيمكن ملاحظة كيف ان الانسان يستطيع ان يستفيد من الموارد و البيئة بالشكل الدائم و المناسب وكيف ان الانسان يقوم بتدمير هذه البيئات و الموارد الموجودة فيها ومنذ ان اصبح الانسان الكائن الحي السائد على بيئات الكرة الارضية فان سرعة التغيير في حياة الانسان وما يصاحبه من زيادة في عدد السكان و التطور التكنولوجي وتوسع افاق المعرفة فان الانسان بقي مرتبط ومعتد على النظام البيئي الذي هو مسيطر عليه .

وان الحاجة ماسة لتفهم النظام البيئي ككل ومنها تتم معرفة الانسان في هذا النظام ماهي الامكانيات الواقعية و الكامنة من جهة و الظروف المحددة من جهة اخرى ان موضوع البيئة البشرية قد تضمنت عدة مجالات متعلقة بحياة الانسان في الماضي و الحاضر و المستقبل .

وتشير بعض الدلائل بان هذا الاهتمام بالبيئة البشرية ويمكن ان يضع الانسان في موقعة الملائم بالنسبة للمحيط باعتباره احد العوامل الهامة وعامل متغلب بيئياً وعلية يقع العبا في مجال التعبير عن نفسة في ايجاد محيط ملائم لحياته ولاجياله القائمة باتباع الاسس و الحقائق البيئية الهادفة لاسعاده .