بسم الله الرحمن الرحيم

المحاضرة الثانية عشر

المشكلات البيئية
التلوث البيئي

- **أولا : تعريف المشكلة البيئية**
- **ثانيا : الأسباب التي تؤدي إلي حدوث المشكلات البيئية**
- **ثالثا : تعريف التلوث البيئي**
- **رابعا : التصنيفات المختلفة لأشكال التلوث البيئي وأنواعه**
- **خامسا : طرق مواجهة التلوث البيئي**

❖ أولا : تعريف المشكلة البيئية :

تعد المشكلات البيئية من أخطر المشكلات التي تهدد المجتمع ولقد بدأ الاهتمام بمشكلة البيئة علي مستوي العالم بانعقاد مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة البشرية في استوكهلم بالسويد عام ١٩٧٢ ، ثم تلى ذلك العديد من المؤتمرات التي اهتمت بالمشكلات البيئية على كافة المستويات .

وتعرف المشكلة البيئية بأنها « كل تغير كمي وكيفي يحدث لأحد الموارد الطبيعية في البيئة بفعل الإنسان ، أو بفعل أحد العوامل الفيزيقية فينقصه أو يغير من صفاته ، أو يخل من توازنه بدرجة تؤثر تأثيراً سلبياً علي الأحياء التي تعيش في هذه البيئة وفي مقدمتها الإنسان » .

❖ ثانيا : الأسباب التي تؤدي إلي حدوث المشكلات البيئية :

١- الانفجار السكاني وما يترتب عليه من اتساع نمو المدن ،
ويترتب على ذلك وجود مشكلات في الخدمات ، وصعوبة توفير الضرورات للسكان ، وزيادة معدلات استهلاك الغذاء والطاقة ، وإجهاد التربة الزراعية لتوفير الغذاء ، مما يهدد البيئة واختلال توازنها .

٢- نقص المعرفة عن البيئة :
وهو الأمر الذي يترتب عليه عدم فهم المشكلات البيئية التي يزداد اتساعها يوما بعد يوم . ويصبح من الصعب إيجاد حلول لهذه المشكلة نظرا لعدم وضوح العلاقة المتداولة بين الإنسان والبيئة .

٣- الاستغلال غير الرشيد للتكنولوجيا في البيئة :
ويترتب عليه الإخلال بتوازن البيئة عن طريق استنزاف مزيد من الموارد الطبيعية في الصناعة ، وما يرتبط بها من تلوث الهواء والماء والتربة والغذاء .

٤- اختلال القيم والاتجاهات :
يعتبر اختلال القيم والاتجاهات انعكاس لمشكلات البيئة ،كما أن القيم والاتجاهات تكتسب الصفة الاجتماعية من سلوك الناس تجاه بيئتهم .

٥- إساءة استخدام الموارد والثروات الطبيعية :
الثروات الطبيعية هي جزء من الطبيعة يستغله الإنسان في عملية الإنتاج ، ونجد أن بعض ممارسات الإنسان الخاطئة قد تؤدي إلي نفاذ الثروات الطبيعية والتي تمثل أحد مشكلات البيئة .

❖ ثالثا : تعريف التلوث البيئي :

يقصد بالتلوث البيئي « كافة الطرق التي من خلالها يتسبب الإنسان في إلحاق الضرر بالبيئة الطبيعية»
وقد يكون التلوث منظوراً كالنفايات ، أو بصورة دخان أسود ينبعث من أحد المصانع ، وقد يكون غير منظور ومن غير رائحة أو طعم .
ونجد أن هناك بعض أنواع من التلوث قد لا تتسبب في تلوث اليابسة والماء والهواء ، ولكنها كفيلة بإضعاف متعة الحياة عند الناس والكائنات الحية الأخرى .

مثال
الضجيج المنبعث من حركة المرور أوالآلات يمكن اعتباره شكلاً من أشكال التلوث التي تفسد متعة الحياة في المجتمعات.

وقد يعرف التلوث بأنه « الحالة القائمة في البيئة والناتجة عن التغيرات المستحدثة فيها والتي تسبب للإنسان الإزعاج أو الأمراض أو الوفاة بطريقة مباشرة أو عن طريق الإخلال بالأنظمة البيئية»
ويطلق علي مسببات التلوث اسم **الملوثات** ، وتعرف الملوثات بأنها المواد أو الميكروبات التي تلحق الضرر بالإنسان
كما يمكن تعريف التلوث البيئي بأنه « إفساد المكونات البيئية» حيث تتحول هذه المكونات من عناصر مفيدة إلي عناصر ضارة مما يفقد الكثير من دورها في صنع الحياة .

مثال

ثاني أكسيد الكربون يعتبر عنصراً هاماً من عناصر الهواء ، ولكنه يتحول إلي ملوث إذا زاد أو نقص عن معدله الطبيعي .

❖ **رابعا : التصنيفات المختلفة لأشكال التلوث وأنواعه :**

١- تصنيف التلوث حسب الاهتمامات الدولية :

- ☒ النوع الأول : ويطلق عليه اسم « التلوث عبر الحدود» وينتقل عبر المياه أو الهواء ويحتاج إلي تعاون دولي
- ☒ النوع الثاني : وهو الذي يضر بالمناطق المعروفة باسم « المال العام» وهي التي تقع في وراء حدود الولاية الإقليمية للدولة وتعتبر ملكيتها شائعة بين الدول مثل مناطق أعالي البحار و القضب الجنوبي للكرة الأرضية .
- ☒ النوع الثالث : وهو ما يطلق عليه التلوث الضار«بالتراث الثقافي والطبيعي العالمي» ويتمثل في الأضرار التي تلحق بالآثار التي لها شهرة عالمية،وقد تتدخل منظمات دولية مثل اليونسكو لحماية تلك الآثار من التلف أو الضرر.

٢- تصنيف التلوث حسب درجته :

أ- التلوث المقبول : وهو درجة من درجات التلوث التي لا يتأثر بها توازن النظام الإيكولوجي ، ولا يكون مصحوباً بأية أخطار أو مشاكل بيئية رئيسية .

ب- التلوث الخطر : وتعاني منه العديد من الدول الصناعية لأنه ينتج من النشاط الصناعي وزيادة النشاط التعديني ،ويكون لكمية ونوعية الملوثات تأثير سلبي علي العناصر البيئية الطبيعية والبشرية .

ج- التلوث المدمر : ويمثل هذا النوع المرحلة التي ينهار فيها النظام الإيكولوجي ويصبح غير قادر علي العطاء نظراً لاختلال مستوي التوازن البيئي بشكل جذري .

مثال :

حادثة تشر نوبل التي وقعت في المفاعلات النووية في أوكرانيا

٣- تصنيف التلوث حسب مصادره :

أ- التلوث الطبيعي : وينتج عن الملوثات النابعة من البيئة ذاتها مثل : الزلازل والبراكين وزحف الكثبان الرملية على المزارع والأمطار الغزيرة التي تجرف التربة وغيرها .

ب- التلوث بسبب التلوث البشري : وينقسم إلي نوعين :

- ☒ الأول : تلوث مادي مثل تلوث الماء والهواء والتربة .
- ☒ الثاني : تلوث غير مادي مثل الضوضاء والإشعاعات المختلفة والتلوث الثقافي والإعلامي والأخلاقي وتلوث الآثار .

○ **« أهم أشكال التلوث الناتج عن النشاط البشري»**

١- تلوث المياه :

يقصد بالتلوث المائي « إحداث خلل وتلف في نوعية المياه بحيث تصبح غير صالحة لاستخداماتها الأساسية وغير قادرة على احتواء الكائنات الدقيقة في نظامها الإيكولوجي»

وينتج تلوث المياه عن الصرف الصحي في الأنهار، والصرف الصناعي، وصرف وسائل النقل البحري ، بالإضافة إلي حوادث النقل البحري التي تتسبب في تسرب المواد البترولية إلي المياه .

٢- تلوث الهواء :

يحدث تلوث الهواء عندما يختلط بمواد معينة مثل ثاني أكسيد الكبريت وأول أكسيد الكربون وعوادم السيارات والدخان والشوائب المختلفة وغيرها .

وتتمثل مصادر تلوث الهواء في وسائل النقل المختلفة التي تستخدم طاقة حركية من البنزين والسولار ، محطات توليد الكهرباء التقليدية ، والأنشطة الصناعية ، والأنشطة المنزلية .

٣- تلوث التربة :

يمكن تعريف تلوث التربة بأنه « التدمير الذي يصيب طبقة التربة الرقيقة الصحية المنتجة حيث ينمو الغذاء» .
ومن أهم الممارسات البشرية التي تسهم في تدمير التربة الإفراط في استخدام المبيدات والأسمدة ، عدم وجود نظام صرف جيد للأراضي الزراعية ، عمليات التعدين ، الحروب الكبرى ، دفن النفايات في الأراضي ،الزحف العمراني على الأراضي الزراعية .

٤- التلوث بالضجيج (السمعي) :

يمكن تعريف الضجيج بأنه « أي نوع من الأصوات التي تزعج الإنسان أو تضر به» .
وتتمثل مصادر الضجيج في وجود المصانع وسط الأحياء السكنية ، وسائل النقل من مركبات وقطارات وطائرات ، مكبرات الصوت التي تستخدم في المناسبات ، بالإضافة إلي أجهزة التكييف .

❖ **خامسا : طرق مواجهة التلوث البيئي :**

١- الاهتمام بالوعي البيئي ضمن برامج التعليم في المدارس والجامعات ووسائل الإعلام .
٢- إعداد الفنيين الأكفاء في مجالات علوم البيئة .
٣- سن القوانين والتشريعات الخاصة بحماية البيئة من التلوث .
٤- تخطيط القطاع الصناعي بصورة أفضل.
٥- الإدارة السليمة والملائمة للنفايات بكافة أنواعها.
٦- تخطيط المدن بصورة أفضل ومراقبة نموها السكاني
٧- التوسع في إقامة المحميات الطبيعية
٨- تهجير الصناعات الملوثة للبيئة بعيداً عن أماكن تجمع البشر
٩- التشجيع علي استخدام الطاقة النظيفة غير الملوثة للبيئة
١٠ الاهتمام بعملية التشجير علي نطاق واسع للتخلص من ملوثات الهواء وامتصاصها .

تم بحمد الله