

« [↑](#) « [📍](#) الإجماعيات: الجذع مشترك آداب وعلوم إنسانية « [دروس الجغرافيا: الدورة الثانية](#) « الكوارث البيئية (تعريفها وأنواعها)

### تقديم إشكالي

ليس كل منظومة بيئية كارثة، وإنما يصبح الخلل كارثة على الإنسان وعلى الوسط برمته حينما تنتاب المنظومة البيئية أنشطة بشرية ومواد صناعية لا تستطيع المنظومة تمثيلها في دورة الحياة الطبيعية.

- فما المقصود بالكوارث البيئية؟
- وما تأثيراتها المرتقبة؟

### معرفة مفهوم التلوث البيئي ومظاهره

#### معرفة مظاهر الاختلال في التوازن البيئي

يؤدي تدمير البيئة وتزايد النمو السكاني إلى إعاقة جهود التنمية في الدول النامية، وذلك بسبب الخسائر الناجمة عن انخفاض الإنتاجية وسوء استخدام المواد الطبيعية، وتلوث البيئة (وهو تغيير سلبي في الوسط البيئي ينتج عن إفراز مواد كيميائية أو نفايات صناعية ومنزلية، ويترتب عنه إضرار بصحة الكائنات، واختلال التوازنات البيئية)، وتعد تراجع مساحات الغابات واستنزاف التربة وعدم كفاية موارد المياه وتدهور مصائد الأسماك، عوامل تهدد نوعية حياة وصحة الدول النامية، وتجعلهم أكثر عرضة للكوارث، إضافة إلى ذلك هناك عوامل أخرى تتجلى في تأثير المواد الكيماوية على النظم البيئية بسبب ما تخلفه المصانع الصناعية من أدخنة محملة بالسموم إلى الهواء، مما يشكل بداية التلوث البيئي.

#### أنواع التلوث البيئي

تلوث الهواء بسبب ما تفرزه المواد الكيماوية المستعملة من قبل المصانع من أدخنة محملة بالسموم إلى الهواء، مما أدى إلى حدوث تلوث صناعي وحوادث كوارث طبيعية مثل الانفجارات.

تلوث المياه بسبب رمي النفايات في الأودية والأنهار، مما خلق تدهور مصائد الأسماك وانتشار الأمراض والأوبئة.

### تأثير تلوث الهواء على عناصر المنظومة البيئية

#### معرفة الغازات الملوثة للهواء

يعتبر ثاني أكسيد الكربون أكثر الغازات الموجودة في الطبيعة الهوائية بنسبة 0,02%، والكربون عنصر كيميائي بسيط يميز المواد العضوية، وهو قابل للاحتراق، يتجسد الكربون في الجو على شكل غاز ثاني أكسيد الكربون  $CO_2$  بنسبة 0,02%، وإذا زاد تركزه عن 2% فإنه يصبح ساما ويؤدي إلى ارتفاع درجات الحرارة على سطح الأرض (الاحتباس الحراري)، وأكثر الدول المنتجة لثنائي أكسيد الكربون الولايات المتحدة الأمريكية والصين والاتحاد الأوروبي، إضافة إلى  $CO_2$  هناك غاز الأوزون وهو مكون من ثلاثة ذرات من الأوكسجين  $O_3$ ، يوجد في الغلاف الجوي على صورة طبقة رقيقة على علو 25 كم حيث يمتص الأشعة ما فوق البنفسجية الصادرة عن الشمس، إلا أن نسبته بدأت تنقلص نتيجة الثقب الذي حدث في هذه الطبقة، مما سمح بتسرب الأشعة الضارة المسببة لسرطان

الجلد، ثم غازات الكلورفلوروكربون، وهو مركب كيميائي من الكلور وهو يتسبب في تلويث الهواء حيث يستعمل هذا الغاز في التبريد (مكيفات الهواء)، وفي القنابل المنجزة للعطور في مبيدات الحشرات، ويؤدي انبعاث هذا الغاز إلى إحداث ثقب في طبقة الأوزون.

## الأخطار الناتجة عن هذه الملوثات

الأمطار الحمضية في الغابة النفضية: وهي خليط من ماء الأمطار وحامض الكبريت وينتج عن تزايد نسبة أكسيد الكبريت وأكسيد الأزوت في الهواء بفعل التلوث الناتج عن المصانع ومحركات السيارات، ولهذه الأخطار آثار سلبية على البيئة، فهي تقضي على الغطاء النباتي حيث يصبح فقيرا وأشجار يابسة وتربة فقيرة.

كثرة المصانع والسيارات يؤدي إلى وجود غطاء سميك وثقيل من الهواء الملوث، حيث تعمل دولة المكسيك على تخفيض حركة مرور السيارات لكن حظيرة السيارات تضخمت ب 6%.

كارثة تشيرنوبيل بالاتحاد الأوروبي سنة 1986م: حيث أدت سحابة مكونة من 40 مليون طن من مادة غازية انفلتت من مفاعل تشيرنوبيل النووي تسببت في مقتل 6495 فردا وإصابة العديد بأمراض خطيرة وكذا من فقد البصر بسبب هذه الكارثة.

## أثر تلوث المياه على اختلال التوازنات البيئية

### تأثير الملوثات على مياه البحار والمحيطات

تعرضت السواحل والبحار للتلوث بالهيدروكربونات، وهي مواد عضوية مركبة من الهيدروجين والكربون، تستعمل بشكل كبير في الصناعة عموما والصناعة الكيميائية خاصة، غير أن احتراقها وتسربها في مياه المحيطات والبحار يؤدي إلى إبادة العديد من الكائنات الحية.

تعرض المحيطات للتلوث بالبترول بكل من المحيط الاطلنطي والمحيط الهندي.

حدوث حوادث تسرب المواد الهيدروكربونية مثل حادثة الإكوادور، وحادثة ناقلة بترول إيطالية غرقت ببحر المانش فرنسا.

### المخاطر التي تهدد استهلاك المياه العذبة

تستهلك المياه العذبة في العالم بشكل كبير حيث يتوقع ارتفاع حاجة الناس للمياه العذبة في أفق سنة 2015 خاصة بدول المغرب العربي، وجنوب أفريقيا بأكثر من 40%، وذلك بسبب تلوث المياه العذبة في الأنهار والوديان، مما أدى إلى تدهور مصائد الأسماك بنهر نيسنا، ويتم تسمم أسماك الأنهار عادة بمادة الزرنيخ التي تلفظها بعض المصانع.

### انعكاس تلوث التربة على المنظومة البيئية

تلوث التربة بالمبيدات الحشرية: عندما يستخدم المزارع المبيدات الحشرية، وهي مركبات كيميائية خصصت لمقاومة الحشرات والآفات.

تلوث التربة بالمخصبات الزراعية: كالأسمدة العضوية التي تستخدم بطريقة غير محسوبة فتبقى في التربة وتزيد عن حاجة النبات وتسبب أضرار بيئية للبيئة المحيطة.

التلوث بمياه الصرف الصحي: بعض الأراضي تروي بمياه الصرف الصحي المعالجة، ولكن عدم معالجتها وتنقيتها بالشكل الصحيح يؤدي إلى تلوث التربة بالرصاص وعناصر أخرى.

تجريف التربة: إزالة الطبقة السطحية من التربة الصالحة للزراعة لاستخدامها في صناعة الطوب الأحمر لبناء المنشآت.

تراجع الغابات في العالم بنسبة 0,5%.

أدى التلوث إلى انقراض عدد من أنواع النباتات في الدول المدارية، مثل دولة ماليزيا التي عرفت انقراض 681 نوع، والاتحاد الهندي 244 نوع.

انقراض عدد من أنواع الحيوانات في العالم بسبب التلوث البيئي، منها: الطيور، والثدييات، والأسماك العظيمة والحشرات.

## خاتمة

تتعدد الكوارث البيئية وعوامل اختلال التوازن فيها من تلوث هوائي، تلوث مائي، تلوث غازي، إلى الاحتباس الحراري.