# مقدمة بحث عن تلوث البيئة

بدايةً يجب علينا تعريف تلوث البيئة، حيث يعرّف التلوّث البيئي بأنّه ارتفاع نسبة الطاقة في النظام البيئي كالإشعاع، والحرارة، والضجيج، أو زيادة كميّة المواد المختلفة بأشكالها السائلة، أو الصلبة، أو الغازيّة بشكل يفقد النظام قدرته على تحليلها، أو تشتيتها، أو إعادة تدويرها، أو تحويلها إلى مواد لا ينتج عنها أيّ أضرار، ويُمكن تقسيم التلوّث البيئي إلى ثلاثة أقسام رئيسيّة، وهي: تلوّث التربة، وتلوّث المياه، وتلوّث الهواء، وتضمّ المجتمعات الحديثة أنواعاً أخرى من التلوّث البيئي، مثل: التلوّث الضوئي، والتلوّث البلاستيكي، والتلوّث الضوضائي، ويُعدّ التلوّث البيئي مشكلة عالميّة؛ لأنّه يؤثر في أنواع الحياة المختلفة، ويتسبب بالعديد من النتائج السلبيّة على صحة البشر ورفاهيّتهم، وله آثار سلبيّة على البيئة وحياة الكائنات بشكل عام، إذ تعتمد جميع الكائنات الحيّة الصغيرة والكبيرة على مكونات الأرض من الماء والهواء، ويؤدي تلوّثها إلى تعرض هذه الأحياء إلى الخطر، كما تؤثّر الملوّثات البيئيّة على المدن الحضريّة بشكل أكبر من تأثيرها في الأرياف، وذلك بالأدلة والدراسات المختلفة.

# بحث عن تلوث البيئة

إن الحفاظ على البيئة يجب أن ينبع من وازع داخلي عند الإنسان، وينمّى هذا الوازع بنشر الوعي المجتمعي والعالمي بأهمية الحفاظ على البيئة من التلوث، وفيما يأتي نبين كل ما له علاقة بتلوث البيئة:

## مفهوم تلوث البيئة

تلوث البيئة (بالإنجليزية (Environmental pollution :هو دخول أي مادة في النظام البيئي غريبة عنه أو بتركيزات غير طبيعية مسببةً تغيّراً في المكونات البيولوجية والفيزيائية للأرض ينعكس على العمليات البيئية العادية بشكل سلبي، وله آثار ضارة على الإنسان والنباتات والحيوانات وجميع الكائنات الحية الأخرى التي تعيش ضمن النظام البيئي، أهم هذه الأضرار هو ارتفاع نسبة الغازات الدفيئة في الغلاف الجوي مسببة الاحتباس الحراري الذي يغيّر من درجة حرارة الأرض وانتظام العمليات البيئية فيه، إضافة إلى تسرب الملوّثات إلى مصادر الموارد الحيوية للإنسان والكائنات الحية مثل الهواء والماء والتربة.

## أنواع تلوث البيئة

والذي ينقسم إلى عدة أقسام:

### تلوث الهواء

يُمكن تقسيم ملوّثات الهواء إلى ملوثّات غير مرئيّة، وملوّثات مرئيّة كالدخان الذي يتصاعد من مداخن المصانع أو الذي يخرج من عوادم المركبات، حيث تتسبب هذه الملوّثات بالعديد من الآثار الخطيرة على حياة البشر؛ إذ تزيد من نسبة الإصابة بالعديد من الأمراض، إضافة إلى التسبب بضيق النفس، وحُرقَة الأعين وقد يؤدي تلوّث الهواء إلى الموت السريع في بعض الأحيان، وتتضمن مصادر تلوث الهواء ما يأتي:

- **المصادر المتحركة :**وتنتج عن المركبات، والطائرات، والحافلات، والقطارات، وغيرها.
- **المصادر الثابتة :**وتنتج عن المنشآت الصناعية المختلفة، ومصافي النفط، ومحطّات الطاقة.
- **المصادر النطاقيّة :**وتنتج عن المناطق الزراعيّة، وعن مدافئ احتراق الأخشاب في المدن.
- **المصادر الطبيعيّة :**وتضمّ الملوّثات الناتجة عن البراكين، وحرائق الغابات، إضافة إلى الغبار الذي تحمله الرياح.

### تلوّث الماء

يُعرَّف تلوّث الماء بأنّه وجود بعض المواد البيولوجيّة، أو الفيزيائيّة، أو الكيميائيّة غير المرغوب بها، والتي تغيّر من خصائص المياه، مثل: الطعم، والرائحة، وتعكر المياه في بعض الأحيان، وتتسبب العديد من الأضرار المختلفة للكائنات الحيّة، إلّا أنّ هناك بعض الملوِّثات ليس لها آثار ظاهرة على الماء، وتتضمن مصادر تلوث الماء ما يأتي:

- **المصادر المباشرة :**وتضمّ جميع المصادر التي تُصرّف السوائل المختلفة مباشرة إلى أماكن إمدادات المياه الموجودة في المناطق الحضريّة، وتشتمل على النفايات السائلة التي يتمّ تصريفها من المصافي، والمصانع، ومحطات معالجة النفايات.
- **المصادر غير المباشرة :**وتشتمل على ملوِّثات الغلاف الجويّ التي تصطحبها مياه الأمطار عند هطولها والناتجة عن بعض الأنشطة البشريّة، منها: الأنشطة التي تؤدي إلى انبعاث الغازات من تصاعد الدخان الناتج عن أنشطة المصانع، والمخابز، وقيادة السيارات، وغيرها، والملوِّثات التي تتسرب من التربة إلى مصادر المياه الجوفيّة في باطن الأرض.

**تلوّث التربة**

يُعرَف تلوّث التربة بأنّه وجود بعض المواد الكيميائيّة داخل التربة بتركيزات كبيرة -أكبر من تركيزها المعتاد- تؤثر بشكل سلبي على الإنسان، والحيوان، والنبات، وينتج تلوّث التربة بسبب أنشطة البشر المختلفة، والملوِّثات التي تتسرب من التربة إلى مصادر المياه الجوفيّة في باطن الأرض بسبب الممارسات البشريّة الخاطئة كالتخلص من النفايات الصناعيّة بطرق غير صحيحة، واتباع العديد من الأنشطة الزراعيّة الضارة كالتسميد ورش المبيدات الحشريّة، وتتضمن مصادر تلوث التربة ما يأتي:

- المعامل الصناعيّة والكيميائيّة.
- محطات الطاقة النوويّة.
- محطات تصفية النفط.
- عمليات التعدين.
- مياه الصرف الصحي التي تنتج عن الاستخدامات البشريّة.
- أماكن دفن النفايات.
- مخلفات أعمال البناء المختلفة.
- النفايات المنزليّة التي تحتوي على كثير من بقايا الأطعمة.

**التلوّث السمعي**

أوNoise Pollution ، والذي يعرّف بأنّه مجموعة من أنواع الضوضاء المزعجة التي يتسبب بها البشر أو الآلات المختلفة، وينتج عن هذا النوع من التلوّث الانزعاج، وتشتيت الانتباه، وتداخل الأصوات، وبعض الآلام الجسديّة في بعض الأحيان، ومصادره:

- **المصادر الخارجيّة :**وتضمّ جميع أنواع الإزعاج التي تتسبب بها حركة المرور، والطائرات النفّاثة، ومعدّات البناء المختلفة، ومنفاخ أوراق الأشجار، وجزازة الأعشاب، وعمليّات التصنيع، وشاحنات نقل النفايات.
- **المصادر الداخليّة :**وتضمّ الضوضاء الناتجة عن المكيفات، والأصوات المرتفعة كالتي تصدر من إزاحة الكراسي على الأرض، أو صوت التلفاز المرتفع.

**التلوّث الضوئي**

يُعرَّف التلوّث الضوئي أو Light Pollution بأنّه كافّة الأضرار التي تنتج عن مصادر الإضاءة الاصطناعيّة المختلفة مثل: الوهج والتعدّي الضوئي، وتوهّج السماء، والتشتيت الضوئي، وانخفاض مستويات الرؤية الليلة، ويُعدّ التلوّث الضوئي أحد العوامل التي تُسبب الأمراض للإنسان.

### طرق الحد من تلوث البيئة

يمكن تقليل تلوث البيئة والحد منه بأساليب عديدة نذكر منها:

- **الاعتماد على مصادر الطاقة النظيفة :**استخدام مصادر الطاقة الشمسية بدلاً من استخدام المواد الكيميائية مثل الغاز أو الفحم وغيرها تخفيفاً للعوامل المؤثرة على تلوث البيئة، والاعتماد على مصادر الطاقة المتجددة الحركية والحرارية.
- **الحد من استخدام وسائل النقل الملوثة :**التخفيف من استخدام السيارات في الرحلات القريبة واستبدالها بالدراجات الهوائية التي تفيد صحة الإنسان وكذلك تحد من التلوث البيئي، كذلك الاعتماد على وسائل النقل الصديقة للبيئة.
- **اختيار الأغذية المصنعة محلياً :**فعملية النقل للمواد الغذائية من مكان إلى مكان آخر تسبب تلوث البيئة لأنها تحمل بشاحنات ضخمة تصدر ملوثات بيئية، والاعتماد على الأغذية المصنعة محلياً يخفف من أعباء النقل البيئية.
- **التحكم في استهلاك الطاقة :**التقليل من استهلاك الطاقة عن طريق التخفيف من الأنوار القوية واستبدالها بالمصابيح الموفرة للطاقة التي تعتبر صديقة للبيئة.
- **التقليل من استخدام المبيدات الحشرية :**للحد من تلوث التربة والمياه وبالتالي التخلص من آثارها على صحة الكائنات الحية.
- **تطوير صناعات إعادة التدوير :**تعتبر إعادة التدوير أهم التوصيات العالمية للحد من آثار التلوث البيئي، خاصةً إعادة التدوير للمواد الصلبة المسببة للتلوث البيئي التي يصعب تحليلها من قبل النظام البيئي، ويجب تشجيع إعادة التدوير على المستوى الوطني الحكومي، وعلى مستوى المنازل.
- **الحفاظ على التربة :**حماية المناطق الزراعية الحساسة من الملوثات البيئية للحفاظ على التربة والزرع من التلوث.
- **الحد من التلوث بالضجيج :**التخفيف من الأصوات المرتفعة الناتجة عن التلفزيون والمولدات والمراوح.
- **التخلص من النفايات الإشعاعية بطرق آمنة :**حيث يجب التخلص من النفايات الإشعاعية الناتجة عن النشاط النووي السلمي أو العسكري بطرق خاصة وتحت مراقبة حثيثة للحد من التلوث الإشعاعي.

## خاتمة بحث عن تلوث البيئة

تعتبر مشكلة تلوث البيئة مشكلة حقيقية تواجه العالم، ويجب العمل بجد وتعاون للحد منها وللتقليل من مصادر التلوث البيئي بأنواعه المختلفة، ويقوم النظام البيئي بالعديد من العمليات المختلفة التي تهدف إلى تخفيض آثار التلوّث عن طريق التقليل من تركيز هذه الملوِّثات، فقد يقوم أحياناً بتبديدها، كتشتيت الدخان المُتصاعد بعيداً عن مصدره، أو إذابة بعضها في مياه النهر؛ لتخفيف تركيزها، وتساهم عمليات الترسيب مثل ترسيب المواد الصلبة في مجرى النهر، وتتم عمليات التحليل لبعض الملوِّثات إلى مواد بسيطة لا تتسبب بتلوّث البيئة بتقليل تركيز الملوِّثات في البيئة، وبالتالي تقليل نسبة التلوث، ويُعرَف التركيز بأنّه حجم هذه الملوِّثات بالنسبة إلى الحجم الكلي المعلوم من الهواء، وعلى الرغم من قيام النظام البيئي بالعديد من العمليات التي من شأنها تخفيض تركيز الملوِّثات، إلّا أنّ بعضها يظل في حالته دون تأثّره بهذه العمليّات، ويُطلق عليه اسم الملوِّثات الثابتة.