علاج تلوث البيئة

مقدمة:

التلوث هو إدخال الملوثات إلى البيئة الطبيعة مما يلحق الضرر بها ويسبب الإضطراب في النظام البيئي، وهذه الملوثات إما أن تكون مواد دخيلة على البيئة أو مواد طبيعية ولكن تجاوزات مستوياتها المقبولة, ولا يقترن التلوث بالمواد الكيميائية فقط بل يمتد ليشمل التلوث بأشكال الطاقة المختلفة كالتلوث الضوضائي والتلوث الحراري.

طبيعة التلوث:

تلوث كيميائي

يُقصد بالتلوث الكيمائي التلوث بالمواد الكيميائية المصنعة سواء تلك اللتي تتكون لتستخدم لآغراض خاصة كمواد التنظيف وزيوت السيارات أو تلك التي تُنتج كمخلفات جانبية لعملية الصناعة، وهذه المواد يُمكن أن تتُلقَ في المجراي المائية أو أن تنتشر في الهواء مما يسبب تلوثاً بيئياً، وهذا النوع من التلوث ذو آثار خطيرة جداً على مختلف عناصر البيئة، وقد ظهرت آثار هذا النوع من التلوث بوضوح، في النصف الثاني من القرن العشرين نتيجة التقدم الصناعي الهائل الذي شهده خصوصاً في مجال الصناعات الكيميائية, وقد تصل آثار التلوث الكيمائي إلى الغذاء، عن طريق استخدام المواد الحافظة والألوان والصبغات ومكسبات الطعم والرائحة في صناعة الأغذية، وقد ثبت بما لا يدع مجالاً للشك، دور هذه المواد في إحداث الأورام السرطانية الخبيثة.

يُعد الرصاص وكبريتيد الهيدروجين ومركبات الزئبق والكادميوم والزرنيخ ومركبات السيانيد والمبيدات الحشرية والأسمدة الكيماوية والنفط من أهم المواد الملوثة للبيئة الضارة بصحة الإنسان، وقد يحدث التلوث الكيماوي نتيجة الحوادث الصناعية في المصانع، نتيجة لعدم اتخاذ الاحتياطات اللازمة لمنع حدوث مثل هذا النوع من الحوادث، وقد لفتت الحوادث الصناعية أنظار العالم إلى التلوث الحادث بسببها، ودفعت الكثير من الهيئات والحكومات إلى الاهتمام بضرورة وضع برنامج دولي يتضمن وضع أنظمة آمنة ومحكمة، تتعلق بتصنيع

المواد الكيميائية، وطرائق نقلها وتخزينها، وفرض رقابة دائمة عليها حفاظاً على حياة العاملين في هذه المصانع، وحفاظاً على البيئة المحيطة بهذه الصناعات.

تلوث بيولوجي

يُعتبر التلوث الحيوي أو البيولوجي من أقدم صور التلوث التي عرفها الإنسان، وينشأ هذا التلوث نتيجة وجود كائنات حية مرئية أو غير مرئية نباتية أو حيوانيةكالبكتريا والفطريات وغيرها في الوسط البيئي كالماء أو الهواء أو التربة، ، فاختلاط الكائنات المسببة للأمراض بالطعام الذي يأكله الإنسان أو الماء الذي يشربه أو الهواء الذي يستنشقه إلى حدوث التلوث البيولوجي، مما يؤدي إلى الإصابة بالأمراض.

ويحدث التلوث البيولوجي عند التخلص من مياه المجاري والصرف الصحي – قبل معالجتها كيميائياً– بإلقائها في موارد المياه العذبة، أو بسبب انتشار القمامة المنزلية في الشوارع دون مراعاة للقواعد الصحية في جمعها ونقلها والتخلص منها بطريقة علمية، أو بسبب ترك الحيوانات النافقة في العراء أو إلقائها في موارد المياه، وكذلك عند عدم إتباع الطرق الصحية في حفظ الأطعمة وتصنيعها مما يعرضها للتلوث.

تلوث ضوضائي

يشمل التلوث الضوضائي أو الضجيجي ضوضاء الطريق وضوضاء الطائرات والضوضاء الصناعية و ضوضاء للسونار، ويُعد أحد أنواع التلوث الخطرة, وخاصة في المدن الكبرى حيث يؤدي إلى الإرهاق، وإلى التوتر واضطرابات النوم، فتزداد نسبة الكوليسترول في الدم, ويتسع بؤبؤ العين، ويضطرب عمل الغدد الصماء، وقد استخدم النازيون والصهاينة التلوث الضجيجي على مساجينهم حتى لا يقدرون على النوم, فيسبب لديهم الانهيار النفسي والعصبي.

حل مشكلة التلوّث:

من الصعب القضاء على مشكلة التلوّث نهائيّاً؛ لأنّ كلّ مسببات التلوث البيئي هي بالنهاية مواد مهمة في حياة الإنسان ولا يمكن الاستغناء عنها، إلّا أنّه مع مرور الوقت أصبح من الممكن استخدام تقنيات تقلّل من التلوث البيئي دون التأثير على حياة الإنسان؛ حيث إنّ هناك

طرق لتشغيل المصانع قليلة التلوث، كما أنّ هناك مبيدات تستخدم للنباتات سريعة التحلّل، والتي تسبّب تلوّثاً أقل، ومن الممكن استبدال استخدام المبيدات باستخدام فضلات الحيوانات بدلاً من رميها ووصولها إلى المياه، ممّا يؤدّي إلى انتشار الكثير من الأمراض.

إنّ هذه الحلول من المفروض أن تقوم الحكومات بتبنّيها حفاظاً على سكّانها وسنّ القوانين التي من شأنها الحد من التلوث البيئي إلى أقل درجة ممكنة، فهناك الكثير من الأمراض التي ظهرت مؤخّراً وانتشرت من دولة لأخرى بفعل الهواء الملوّث، كما شهدنا العديد من حالات التسمّم الغذائي الناجمة عن تلوث الأتربة بفعل المبيدات.

استخدام الطاقة البديلة:

يمكن القضاء على تلوث البيئة والتقليل منه عن طريق استبدال الوقود الأحفوريّ بوسائل الطاقة البديلة والمتجددة، التي تعتمد على أشعة الشّمس والرّياح في توليد الطاقة؛ فعلى سبيل المثال: يمكن وضع الألواح الشمسية على أسطح المنازل لتوليد الكهرباء والحرارة، كما يمكن استخدام الأفران الشّمسيّة لطهي الطعام.

قطاع الطاقة:

زيادة كفاءة استخدام الطاقة، واستخدام مصادر وقود أقل تلوثاً للبيئة.

قطاع الزراعة:

الحد من استخدام المياه والمدخلات الكيميائية، واعتماد مبيدات حشريّة أقل ضرراً للبيئة، أو الاعتماد على زراعة سلالات ذات مقاومة طبيعية للآفات.

قطاع الصناعة:

تحسين عملية الإنتاج لإنتاج كميات أقل من النفايات، واستخدام المواد الكيميائية غير السامة أو الأقل سمية، وتنفيذ ممارسات للحفاظ على المياه والطاقة، وإعادة استخدام بعض المواد بدلاً من التخلص منها.

في المنازل والمدارس:

إطفاء أضواء الإنارة عند الانتهاء من استخدامها مباشرة، وإصلاح الصنابير والخراطيم التي تسرّب المياه.