

المحاضرة الخامسة عشر :- النشاطات السكانية الملوثة للبيئة

المقدمة :-

البيئة هي كل ما هو خارج عن كيان الانسان وكل ما يحيط به من موجودات فالهواء والماء والارض ومل يحيط به من كائنات حية وجماد هي عناصر البيئة التي يعيش فيها وهي الاطار الذي يمارس فيه حياته ونشاطاته المختلفة.

واهم ما يميز البيئة الطبيعية هو ذلك التوازن الدقيق القائم بين عناصرها المختلفة. فلو ان ظروفها ما ادت الى احداث تغيير من نوع ما في احدى هذه البيئات فان ذلك سوف يؤثر على الطبيعة ويحدث ما يعرف بالتلوث البيئي الذي اصبح يهدد حياة جميع الكائنات الحية على الارض وهذا ما يعرف بالنظام البيئي الذي يتكون من عناصر الانتاج والاستهلاك والتحلل والعناصر الطبيعية غير الحية .

يعتبر التلوث ظاهرة بيئية من الظواهر التي اخذت قسطا كبيرا من اهتمام حكومات دول العالم منذ النصف الثاني من القرن العشرين وتعتبر مشكلة التلوث احد اهم المشاكل البيئية الملحة التي بدأت تأخذ ابعاد بيئية واقتصادية واجتماعية خطيرة خصوصا بعد الثورة الصناعية في اوروبا والتوسع الصناعي الهائل والمدعوم بالتكنولوجيا الحديثة واخذت الصناعات في الازدياد الاخيرة اتجاهات خطيرة متمثلة في التنوع الكبير وظهور بعض الصناعات المعقدة التي يصاحبها في كثير من الاحيان تلوث خطير يؤدي الى تدهور المحيط الحيوي والقضاء على تنظيم البيئة العالمية.

وهذا يعني ان السبب الرئيسي في التلوث البيئي هو النشاطات التي يمارسها الانسان واكثر هذه النشاطات تأثير هو النشاط الصناعي بكافة انواعه.

واصبح يتزايد الاهتمام من قبل الافراد سواء كانوا متخصصين او من المثقفين او العامة بموضوعات ومشكلات وتأثيرات انواع التلوث الحادثة في العديد من

مقومات الحياة من ماء وهواء واطعمة وتربة واماكن العمل وغيرها من المواقع اذ ان اغلبها ما تكون ملوثة واحيانا بنسبة مرتفعة وشديدة التأثير ورغم ذلك الاهتمام الواسع الموجود والمسيطر الا انه يزداد سواء عند دراسة المركبات المسببة للتلوث واحيانا عند الاصابة بالامراض وهناك مجهودات كبيرة يقوم بها العلماء في فروع علم السميات والابوئة وتقييم المخاطر وكيفية التعامل معها.

مفهوم التلوث البيئي:

يختلف علماء البيئة والمناخ في تعريف دقيق ومحدد للمفهوم العلمي للتلوث البيئي وايا كان التعريف فان المفهوم العلمي للتلوث البيئي مرتبط بالدرجة الاولى بالنظام الايكولوجي حيث ان كفاءة هذا النظام تقل بدرجة كبيرة وتصاب بالشلل التام عند حدوث تغير في الحركة التوافقية بين العناصر المختلفة وان للتلوث درجات متفاوتة حسب العوامل التي ادت الى حدوثه وهو التلوث المقبول والخطر والمدمر.

يعرف التلوث:

هو تحول غير مرغوب فيه من الصفات والخصائص الفيزيائية والكيميائية والحياتية للبيئة ينعكس بشكل مباشر او غير مباشر على صحة الكائن الحي . او هو الفضلات التي يطرحها الانسان الى البيئة المحيطة به والتي تسبب الاذى له ولما يحيط به بشكل مباشر او غير مباشر.

نستخلص منه ان التلوث البيئي هو:

*كل تغيير كمي او كيفي يطرأ على مكونات البيئة الحية وغير الحية .

*ينتج معظمه بفعل الانسان ونشاطه او العوامل الطبيعية او كليهما .

*يؤدي الى الاخلال بالانظمة البيئية.

*يتسبب عنه اضرار خطيرة على الكائنات الحية بما فيها الانسان .

*يؤدي الى خسائر اقتصادية واجتماعية.

لقد حدد قانون حماية وتحسين البيئة رقم(١٧٦) لسنة ١٩٨٦ المواد والعوامل الملوثة بما يأتي:

١_ المواد الصلبة والسائلة والغازية والضوضاء والاشعاع والحرارة والوهج والاهتزاز وما شابهها.

٢_ ان تكون بفعل الانسان او غيره .

٣_ تؤدي بصورة مباشرة وغير مباشرة الى تلويث البيئة.

صورة توضيحية (٢) تبين تلوث الهواء بدخان المصانع





صورة توضيحية (٣) تبين تراكم اللدائن على الشواطئ

صورة توضيحية (٤) تبين تلوث المياه .



*العوامل المؤثرة في التلوث:

- العوامل الطبيعية
- العوامل البشرية
- التلوث الصناعي

*العوامل البشرية

يعد الانسان المسبب الاساس في احداث عملية التلوث في البيئة اذ انه يسهم في التوسع الصناعي اولا من خلال الاستغلال غير الكفوء لموارد البيئة وثرواتها كما يظهر ذلك في دوره الواضح في القضاء على الغطاء النباتي والرعي الجائر وازالة التربة بالمعدات والاليات المختلفة مما له اثر بالغ في تلوث الهواء والماء وانتشار الاوبئة والامراض فضلا عن ظاهرة التصحر التي تعد من اهم مظاهر التلوث البيئي.

*التلوث الصناعي:

التلوث الصناعي مشكلة بيئية تزامنت مع قيام الثورة الصناعية والتطور التكنولوجي اذا ان الصناعة من ابرز الانشطة التي يقوم بها الانسان التي تؤدي الى حدوث اختلال بالانظمة البيئية

لذلك قام المتخصصين الى وضع معايير اساسية في تحديد الصناعات الملوثة لما يرافق تلك الصناعات وانشطتها المختلفة من نواتج ادت وتؤدي دائما الى ادخال عدد من الصناعات من ضمن المسببات الرئيسية للتلوث.

***انواع التلوث:**

يقسم التلوث الى التلوث المادي والتلوث غير المادي او المعنوي

التلوث المادي:

هو تلوث محسوس يحيط بالانسان وقد يكون هو المتسبب في معظم الاحيان واهمالا منه في حق نفسه ولهائه المستمر وراء التكنولوجيا الحديثة مما يسبب الاختلال بالتوازن البيئي فهو يصيب عناصر البيئة الرئيسية وهي الهواء والماء والتربة .

التلوث غير المادي المعنوي :

هو تلوث غير محسوس او غير مرئي والذي يهمله الانسان اعتقادا منه غير مؤثر على نظام الحياة الطبيعية والمجتمعية الا ان هذا التلوث يؤدي الى اخطار ينجم عنها ضرر عضوي وضرر سيكولوجي ويتمثل هذا النوع من التلوث على التلوث السمعي او الضوضائي.

والتلوث الناتج عن نشاطات الانسان يكون بكافة انواعه (تلوث التربة، تلوث الهواء ، تلوث الماء

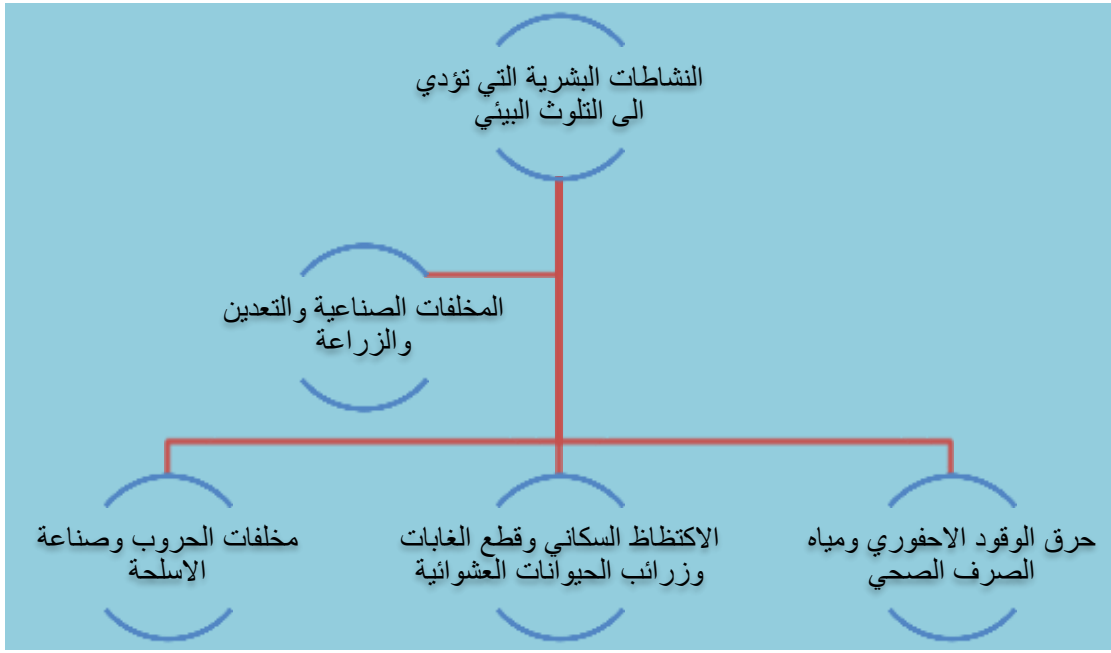
***النشاطات السكانية التي تؤدي الى التلوث البيئي:**

انتج تكديس السكان في المدن الكبرى اضرار كبيرة وقد تعجز الشوارع المزدهمة ومحطات الوقود ومحطات تنقية المياه ومحطات الصرف الصحي وغيرها عن تلبية احتياجات هذا التضخم الهائل من السكان . فلم تعد البيئة قادرة على تجديد مواردها واستهلاك النفايات الناتجة عن نشاطات الانسان المختلفة .

فالدخان المتصاعد من عوادم السيارات ومداخن المصانع ومحطات القوى بالإضافة الى بعض الشوائب او ابخرة الفلزات الثقيلة كالرصاص ادت الى تلوث الهواء حيث تبقى هذه الادخنة معلقة في الجو عدة ايام وهذا ما نسميه بالضباب الدخاني وآثارها الخطيرة لا تظهر على الانسان مباشرة لكنها تؤدي على المدى البعيد الى اضرار بالغة في صحة الانسان منها اضطراب الانتباه والذاكرة ومنها ما يؤدي الى التخلف العقلي ومنها ما يؤثر في الجهاز التنفسي والتلوث بالغازات الدفينة يؤدي حرق الوقود الاحفوري الى صعود كميات كبيرة من غاز ثاني اوكسيد الكربون الى الجو.

فضلا عن المخلفات الصناعية ونواتجها الكيميائية والفضلات الادمية العالية في المجاري المائية وهذا جميعه بسبب صنيع الانسان وجهله بمضار فعله على الرغم من تقدمه وازدياد وعيه وعلمه فاستخدام المواد الكيميائية المفرط في جميع الميادين وتعد المبيدات الحشرية التي يقوم الانسان برشها على النباتات من اخطر هذه المواد واكثرها انتشارا .

مخطط يبين النشاطات السكانية التي تلوث البيئة



*انواع التلوث:

١_ التلوث الصناعي :

وهو الذي ينتج عن المصانع وتحديدا التي تتم فيها الصناعات الثقيلة التي تنتج فيها مواد ضارة وخطيرة جدا كالمواد المسرطنة والغازات الضارة.

٢_ التلوث الطبيعي:

وهو الناتج عن الكوارث الطبيعية بجميع انواعها.

*اهم النشاطات السكانية التي تؤدي الى التلوث البيئي:

*حرق الوقود الاحفوري:

يعد ثاني اوكسيد الكبريت الناتج عن حرق الوقود الاحفوري مثل: النفط والفحم احد الاسباب الا ان الافراط في استخدامها يلوث الهواء بغاز ثاني اوكسيد الكربون الناتج عن الاحتراق غير الكامل للوقود كما تنتج عن العمليات الطبيعية والصناعية اكاسيد النتروجين التي تلوث الهواء كذلك يؤدي الى اطلاق رماد وجسيمات تحتوي على مواد كيميائية ضارة تختلط مع مياه الامطار وتشكل ما يسمى بالمطر الحمضي.

*الانشطة الزراعية :

من خلال الافراط في استخدام الاسمدة ومبيدات الآفات ومبيدات الحشرات في الانشطة الزراعية يطلق مواد كيميائية مثل: الامونيا التي تلوث الهواء والماء كذلك تحتوي الاسمدة ومبيدات الآفات التي تستخدم في الانشطة الزراعية على مواد كيميائية تختلط مع مياه الامطار وتندفق الى الانهار والقنوات وتسبب اضرارا خطيرة للحيوانات المائية.

عمليات التعدين

يقصد بها عمليات استخراج المعادن من جوف الارض وتتسبب بأطلاق الغبار والمواد الكيميائية التي تلوث الهواء وتسبب المشاكل الصحية للعمال وسكان المناطق القريبة حيث ان المعادن التي يتم استخراجها من باطن الارض ومن الصخور على نفايات معدنية وكبريتيد يمكن ان تزيد من كمية المواد السامة عند خلطها مع الماء الامر الذي قد يؤدي الى مشاكل صحية خطيرة .

* دخان المصانع ومحطات تكرير النفط:

حيث تطلق هذه الادخنة غاز اول اوكسيد الكربون وهيدروكربونات ومركبات عضوية ومواد كيميائية اخرى حيث تؤدي الانشطة البشرية ايضا الى دخول مواد ضارة الى المسطحات المائية مثل البحيرات والبرك والمحيطات والانهار والخزانات المائية وبالتالي يسبب شرب الماء الملوث اصابة البشر بالكثير من الامراض .

*اهم اسباب تلوث الماء الاخرى هي:

*القاء النفايات الصناعية في المسطحات المائية التي تحتوي على مواد كيميائية مثل الرصاص والزنك والكبريت والنترات والكثير من المواد الضارة الاخرى التي تعمل على تغيير لون الماء وزيادة كمية المعادن فيه وتغيير درجة حرارته مما يشكل خطرا على حياة الكائنات الحية.

*مياه الصرف الصحي :

يلوث القاء مياه الصرف الصحي بعد معالجتها الى البحر المحملة بالمواد الضارة الخطرة والبكتريا التي تسبب امراضا قاتلة مثل: الملاريا.

*القمامة البحرية :

تراكم النفايات مثل الورق والالمنيوم والمطاط والزجاج والبلاستيك والاطعمة وجميع النفايات التي يلقيها الانسان في البحار يلوث مياه البحر ويضر بالكائنات الحية وهذا بدوره ينعكس على حياة الانسان .

*تسرب النفط العرضي:

يؤدي تسرب النفط من الناقلات البحرية الى ادخال مواد سامة لا تذوب في الماء وتؤثر على

*تسرب النفط والفحم من انابيب النقل:

توجد هذه الانايب تحت سطح الارض وعند تسرب كميات من النفط في البحار فإنه لا يذوب مما يسبب اضرار بالغة للكائنات البحرية .

***المخلفات الحيوانية ومدافن القمامة:**

عند سقوط الامطار تحمل معها مخلفات الحيوانات وتنقلها الى الانهار مما يسبب تلوثها وبالتالي عند شرب المياه سوف ينتج عنها امراض مثل الكوليرا والتيفوئيد والاسهال واليرقان.

كذلك الامطار الساقطة تختلط بالمواد المتسربة من مدافن القمامة وتؤدي الى تلوث المياه.

***ومن الانشطة البشرية الملوثة للبيئة**

هو التلوث المنطلق من الدباغات في ضواحي المدن التي تقوم بتصنيع جلود الحيوانات بالاضافة الى المسالخ وما ينتج عنها من تلوث للمنطقة التي توجد فيها تلك المسالخ والتي تسبب انطلاق روائح الحيوانات والمسالخ.

* التدخين ومضاره على صحة الانسان في الاماكن العامة الذي مصدره الانسان وكذلك رمي مخلفات الطعام في اماكن السياحة التي يرتادها السكان بعد قيامهم بالسياحة على الشواطئ او بالقرب من الينابيع او على ضفاف الانهار والبحيرات .

* قيام سكان مناطق السكن العشوائي والاحياء الشعبية حول بعض المدن وفي مختلف التجمعات السكانية ومناطق الارياف باقتطاع جزء من مساحة البيت وتخصيصه كزرائب للحيوانات مما يجعل المكان مصدر للتلوث في سكن الشخص نفسه او في الوسط المحيط بالزرائب وخاصة مخلفاتها التي تستخدم وقودا عند بعض سكان الريف وفي اطراف المدن .كذلك وجود المداجن وما تنطلق من غازات تضر بصحة السكان الذين يقطنون بالقرب منها وكذلك تلوث المياه الذي تغسل فيه احشاء الدجاج بعد ذبحه.

