معهد الدراسات والبحوث البيئية

تفعيل الحماية القانونية للبيئة المصرية باستخدام منظومة الجودة

رسالة مقدمة من:

أيمن عفيفى عفيفى شعبان

ليسانس الحقوق والشرطة – كلية الشرطة 1986

ماجستير الفلسفة فى العلوم القانونية البيئية معهد الدراسات والبحوث البيئية 2005

للحصول على دكتوراه الفلسفة فى العلوم البيئية

قسم العلوم الاقتصادية والقانونية والإدارية البيئية

تحت إشراف

أ.د. محمد المرسى زهرة	**أ.د. سيد محمود الخولى**
أستاذ القانون المدنى	**أستاذ إدارة الأعمال**
كلية الحقوق – جامعة عين شمس	**كلية التجارة –جامعة عين شمس**

2013

الفصل الأول

الأضرار البيئية

قبل أن نتناول الحماية الوقائية والجنائية للبيئة ومعوقات تطبيق تلك الحماية ، نسأل ماهى الأضرار التى تؤثر على البيئة ، والأفعال التى يعاقب عليها القانون ويمنعها؟، وذلك لمخالفتها القوانين والتشريعات البيئية ، إن تفعيل الحماية القانونية يبدأ بتحديد الفعل الضار والقانون الذى يجرمه ، وإتيان الفاعل له أو امتناعه يشكل ضررا على البيئة ، لذلك سوف نتناول الأضرار البيئية فى هذا الفصل فى ثلاثة مباحث :- الأول : مظاهر الاعتداء على البيئة ، الثانى : تقرير حالة البيئة 2010، الثالث : إستراتيجية تنمية وإدارة الموارد المائية.

المبحث الأول

مظاهر الاعتداء على البيئة

تعرضت البيئة عامةً سواء الأرضية أو الهوائية أو المائية لخطر التلوث وأقول خطر، لأنه أصابها وأصاب الأحياء والجماد بآثار مهلكة قلل من جودتها ، فنجد تلوث الهواء وما صاحبه من صعوبة فى التنفس والأمراض الصدرية وضعف الرؤية ، وتلوث المياه وما صاحبه من إصابة الإنسان والحيوان بالأمراض، كذا تدهور حالة التربة الزراعية وتلوث النبات ، وتلوث البيئة الأرضية بالتشوه الجمالى والبصرى والرائحة الكريهة وانتقال الأمراض ، ومأأصاب البيئة المشيدة من عدم التخطيط العمرانى وتدهور حالة الآثار وقلة التشجير ونباتات الزينة والمسطحات الخضراء والاعتداء على الرقعة الزراعية. ووفقا للمادة 1 بند 7 فإن تلوث البيئة [1]هو: كل تغير فى خواص البيئة يؤدى بطريق مباشر أو غير مباشر إلى الإضرار بصحة الإنسان والتأثير على ممارسته لحياته الطبيعية أو الإضرار بالموائل الطبيعية أو الكائنات الحية أو التنوع الحيوى .

---

[1]) قانون البيئة 4 لسنة 1994 وتعديلاته 9 لسنة 2009 .

وسوف نتناول المبحث فى ثلاث مطالب : الأول : تلوث البيئة الأرضية ، الثانى: تلوث البيئة الهوائية ، الثالث : تلوث البيئة المائية.

المطلب الأول

تلوث البيئة الأرضية

يقصد بالبيئة الأرضية كل أراضى الدولة بكافة تضاريسها وتتلوث بالقمامة والمخلفات ولقد عرفت المادة 1من اللائحة التنفيذية لقانون البيئة البند 9 القمامة والمخلفات الصلبة بالآتى:-

المخلفات الصلبة البلدية هى كافة الفضلات الصلبة المتخلفة عن الأفراد والمبانى السكنية وغير السكنية كدور الحكومة والمؤسسات والهيئات والشركات والمصانع والمنشآت الفندقية والسياحية والمحال على اختلاف أنواعها والمخيمات والمعسكرات والحظائر والسلخانات والأسواق والأماكن العامة والملاهى وغيرها ووسائل النقل، وكذا المخلفات الصلبة الزراعية التى يتخلى عنها أصحابها أو يحرقونها فى غير الأماكن المخصصة لذلك وحمأة الصرف الصحى ونواتج تطهير المجارى المائية والمخلفات الصلبة الحيوانية والدواجن والطيور والحيوانات والدواب النافقة وأعقاب السجائر وكل ما يترتب على وضعه فى غير الأماكن المخصصة له أضرار صحية أو نشوب حرائق أو الإخلال بالمظهر الجمالى للمدينة أو القرية أو بنظافتها .

ومن هنا فإن ملوثات البيئة الأرضية[1]:

١ -المخلفات المنزلية من المبانى السكنية وغير السكنية : مثل الورق- الزجاج - البلاستيك - الخشب - بقايا الأطعمة - عبوات المواد الغذائية بأنواعها المختلفة - الكتب - الملابس- الأحذية- المعادن- الحفاظات.

---

[1] - محمد نجيب أبو سعدة : المخلفات الصلبة وإمكانات تدويرها بيولوجياً - القاهرة - دار الفكر العربى - 2005 - ص 15 ، ص30 ، ص47.

٢ -مخلفات الهدم والبناء [١] : مخلفات الحفر للبناء وكذا الهدم وهى مخلفات صلبة تحتوى على رمل وزلط وطوب ، تلقى فى بعض الأحيان بالشوارع وتسبب ضررا بالغا للبيئة من تصاعد الأتربة وإعاقة حركة المرور.

٣ -مخلفات المجازر والسلخانات: متخلفات عمليات الذبح وبعض متعلقات الحيوانات التى ذبحت فى المجازر والسلخانات .

٤ -مخلفات محطات تنقية الصرف الصحى : وهى الحمأة وهى شديدة الخطورة فى حالتها الأولية ولابد من معالجتها حتى تتخلص مما علق بها من معادن ثقيلة وميكروبات وبكتريا.

٥ -مخلفات تطهر الترع والمصارف : المخلفات الطينية التى تلقى على جوانب المجارى المائية وتحتوى على مواد عضوية وغير عضوية ومخلفات الحشائش العائمة وورد النيل والحشائش الغاطسة والحيوانات والطيور النافقة.

٦ -مخلفات الأسواق : مخلفات نقل وتفريغ الخضار والفاكهة وكسر الأخشاب والأقفاص والورق والكرتون والثمار التالفة وبقايا الطعام ومخلفات الاسماك والمواد العضوية الناتجة عن الخضر والفاكهة.

٧ -المخلفات الصناعية : وهى التى تنتج عن المصانع والورش مثل مخلفات مصانع الحديد والصلب – ومصانع الأسمنت – ومصانع الأغذية والمصانع الكيماوية سواء كانت مخلفات معدنية أو أتربة ، أو عضوية أو كيماوية.

٨ -المخلفات الزراعية : التى تنتج عن الأراضى الزراعية مثل قش الأرز– عيدان القطن والذرة والشعير والقمح كما أن هناك مخلفات زراعية طبيعية مثل البوص والحلفا وورد النيل – ومخلفات الأشجار والحشائش.

٩ -مخلفات المستشفيات والمعامل: مخلفات المستشفيات والمعامل الطبية الملوثة لابد من التخلص منها بالطرق الصحية لأنها تسبب الإصابة بالسرطان وفيروسات الكبد

---

[١] – صلاح الحجار : إدارة المخلفات الصلبة – القاهرة – دار الفكر العربى – 2004 – ص 23 ، 24 ، 25.

ولابد من التعامل معها وفق خطورتها وذلك عن طريق محارق للترميد ، وتزداد الخطورة فى المستشفيات الإقليمية التى لا تزود بالإمكانيات ويتعامل مع مخلفاتها بطريقة عادية.

١٠ – مخلفات السيارات والآلات: أهمها الكاوتشوك، وتبلغ كمية الإطارات المستهلكة كل عام حوالى 2 مليون إطار [١] ويمكن الاستفادة منها باضافة طبقة خارجية للكاوتش أو فرم الاطارات وخلطها مع الاسفلت أو تحويله إلى مسحوق لاستخدمه كمادة خام فى صناعة الإطارات، كذا قطع الغيار المستعملة، وزيوت السيارات والماكينات والآلات ويمكن إعادة تدويرها بدلا من إلقائها فى المجارى أو فى الشارع أو استخدامها فى المسابك وقمائن الطوب فتلوث البيئة.

١١ –النفايات المشعة: وتنقسم إلى: مشعة ذات عمر قصير – ومشعة ذات عمر طويل [٢] ولابد من الحرص التام عند التعامل معها . ومصدرها الأساسى غرف الفحص بالأشعة السينية ومخلفاتها من ورق تصوير والمحاليل المشعة المستخدمة فى التحاليل الطبية مثل اليود المشع والمحاليل المستخدمة فى الرنين المغناطيسى ، وكذا مخلفات المعاهد العلمية التى تعمل فى مجال النظائر المشعة كالطاقة الذرية ومعهد الأورام ويتم التخلص منها اما بالدفن ولكن له مضار كثيرة وإما بالحرق وهى من الطرق الناجحة والآمنة نسبيا ولكن من سلبياتها تصاعد الأدخنة الملوثة نسبياً .

١٢ – النفايات الخطرة : مخلفات المستشفيات وتحتوى على ما تم استعمالة من الحقن والإبر والقطن والشاش الملوث بدم المرضى وافرازاتهم وبقايا عينات المرضى وكذا الأشعات وغيرها ، ومخلفات المعامل الطبية والصيدليات من الأدوية المتبقية أو المنتهية الصلاحية وعبوات المبيدات الحشرية وعبوات الزيوت والشحوم .

---

[١] – محمد نجيب أبو سعدة : المخلفات الصلبة وإمكانات تدويرها بيولوجياً ، مرجع سابق ، ص42 .

[٢] – المرجع السابق ، ص 162.

وتبلغ كمية المخلفات الصلبة وفقا لتقرير حالة البيئة عام 2010[1] حوالى 75مليون طن تحتوى على:

مخلفات بلدية (حوالى 21مليون طن سنويا)	%27
مخلفات زراعية	% 32
نواتج تطهير الترع والمصارف	%27
مخلفات الهدم والبناء	%5
مخلفات صناعية	%7
مخلفات حمأة (الصرف الصحى)	%2

ولا تتعدى عملية التدوير 20 % ولا تتم بالطرق السليمة الآمنة بيئياً.

جدول رقم (1)

**هذا حصر لأغلب المخلفات الصلبة المتنوعة مابين مخلفات بلدية ، وزراعية ، وصناعية ، ونواتج تطهير الترع والمصارف ، ومخلفات الهدم والبناء ، ومخلفات الصرف الصحى ، والكمية كبيرة تصل الى حوالى 75مليون طن ، ويتطلب التعامل معها عدد كبير من العمال والمعدات لنقلها ومعالجتها .

المطلب الثانى

تلوث البيئة الهوائية[2]

يقصد بتلوث الهواء : وجود ملوث أو أكثر فى الهواء مثل الأتربة والأدخنة والروائح والأبخرة وازدياد الغازات بكميات وبخصائص مختلفة ولفترة زمنية يجعلها ضارة بالإنسان والنبات والحيوان والجماد وتؤثر على استمتاع الإنسان بالحياة.

ويؤدى تلوث الهواء إلى الأمراض كما يقلل من الرؤية ، ويؤدى إلى خسائر اقتصادية كبيرة ويؤثر على الآثار القديمة التى لا تقدر بمال.

---

[1] – تقرير البيئة 2010 – ص 356 .

[2] – صلاح الحجار ، محمود القاضى ، شهرزاد عز الدين : الدليل الشامل فى تلوث الهواء وتكنولوجيا التحكم – القاهرة – دار الفكر العربى – 2003 – ص 22 وما بعدها.

وعرفت المادة 1 بند 10 تلوث الهواء [1] بأنه: كل تغير فى خصائص ومواصفات الهواء الطبيعى يترتب عليه خطر على صحة الإنسان أو على البيئة سواء كان هذا التلوث ناتجا عن عوامل طبيعية أو نشاط إنسانى بما فى ذلك الضوضاء والروائح الكريهة.

وسوف نتناول ذلك المطلب فى ثلاثة فروع :الأول : مصادر الانبعاثات التى تلوث البيئة الهوائية ، الثانى: أنواع ملوثات الهواء ، الثالث : طرق قياس تلوث الهواء .

الفرع الأول

مصادر الانبعاثات التى تلوث البيئة الهوائية :

1- مصادر ثابتة :- المصانع – تآكل الطرق عن طريق البرى – احتراق الوقود (بنزين –سولار – مازوت – فحم) – محارق المخلفات البلدية – الحرق المكشوف – مدافن النفايات المكشوفة – المحاجر – الكسارات- تراكمات القمامة – العمارات السكنية – الجراجات متعددة الطوابق – المسابك – مكامر الفحم – قمائن الطوب – التبخير – مصانع (الاسمدة- الاسمنت- الكيماويات – الحديد والصلب) – معامل تكرير البترول – محطات توليد الطاقة التى تعمل بالوقود الاحفورى (البترول).

2-مصادر متحركة : السيارات – الآلات المتوسطة والثقيلة – الموتوسكلات – القطارات – الطائرات – السفن – القوارب – اللنشات – الرياح المحملة بالأتربة القادمة من الصحراء- التلوث الأشاعى – التدخين فى الأماكن العامة والشوارع.

الفرع الثانى

أنواع ملوثات الهواء[2] :

1- الكربون وأول أكسيد الكربون وثانى أكسيد الكربون : الكربون يوجد أما بصورته النقية أو كأحد مكونات الفحم والبترول ويستخدم كوقود ينتج عن احتراقة كمية كبيرة من الطاقة

---

[1] – قانون البيئة 4 لسنة 1994 وتعديلاته 9 لسنة 2009 .

[2] – صلاح الحجار ، محمود القاضى ، شهرزاد عز الدين : الدليل الشامل فى تلوث الهواء وتكنولوجيا التحكم – مرجع سابق – ص 24 وما بعدها.

الحرارية، ويصحب عملية الاحتراق انبعاث كميات كبيرة من جسيمات محترقة أو غير محترقة وغازات أول وثانى أكسيد الكربون.

وأول أكسيد الكربون ينتج من الاحتراق غير الكامل للوقود فى محطات توليد الطاقة والمصانع وأفران المسابك ووسائل النقل التى تستخدم البنزين ، وهو غاز شديد السمية ، اما غاز ثانى أكسيد الكربون فينتج من الاحتراق الكامل لأنواع الوقود (فحم – بترول – غاز طبيعى) لإنتاج الطاقة ويعتبر الغاز الرئيسى المسبب لظاهرة الاحتباس الحرارى.

2– أكاسيد الكبريت: وأكثرها إنبعاثا ثانى أكسيد الكبريت الذى يتحد مع بخار الماء والاكسجين ليكون أحماضا كبريتية أكثرها ضررا حامض الكبريتيك الذى يؤدى إلى القضاء على العديد من أنواع الكائنات الحية فى البحار والتربة وتآكل المبانى والآثار والهياكل المعدنية، وهناك أيضا كبريتيد الهيدروجين ويتميز برائحة نفاذة كريهة وينتج من تراكم النفايات والمخلفات، ومن آثارهم السيئة سقوط الامطار الحمضية التى تسبب إحداث تلفيات بالتربة لأنها تؤدى إلى إذابة عناصر الكالسيوم والماغنسيوم وتضر بالبيئة المائية والكائنات الحية بالمياه ومنها الأسماك.

3– أكاسيد النتروجين : تنبعث من عوادم وسائل النقل المختلفة ومحطات توليد الطاقة حيث تنتج عن عمليات الاحتراق مثل أكسيد النتريك – ثانى أكسيد النتروجين وقد يتفاعل ثانى أكسيد النتروجين مع الأكسجين الذرى وفى سلسلة من التفاعلات تؤثر على المحاصيل الزراعية وتسبب تكوين الضباب الدخانى ، أما غاز ثالث أكسيد النتروجين فإنه عند ذوبانه فى الماء فان استنشاقه يؤدى إلى التهاب القصبة الهوائية وله أيضا تأثير على النبات والمبانى.

4– الهيدروكربونات: وتنتج من عمليات الاحتراق غير الكامل للوقود بأنواعه المختلفة فى وسائل النقل والافران فى المصانع وقمائن الطوب ويمكن لبعض منها أن تتطاير فى الجو وتعتبر محطات توليد الطاقة التى تستخدم الفحم أو المازوت أحد المصادر الرئيسية عندما لا يحسن تشغيلها ، إضافة إلى حرق الإطارات الكاوتش والمخلفات وعمليات حرق

المكونات الثقيلة للبترول مثل الأسفلت والبوتومين وتسبب مرض السرطان.

ويعتبر المازوت أكثر أنواع الوقود انبعاثا للغازات الضارة [1] بالصحة العامة حيث يحتوى على نسبة عالية من الكبريت 4% والرصاص 3.9 مليجرام / كجم ، ويصدر عن احتراقه أكاسيد الكبريت وأكاسيد الرصاص بالإضافة إلى أكاسيد الكربون والنتروجين.

5- الرصاص: ينبعث الرصاص من المسابك التى تستخرج الرصاص من خاماته أو من الخردة كما ينبعث من احتراق نوعيات معينة من الوقود مثل الفحم كما أنه ينتج من حرق اجزاء من البطاريات والأخشاب المدهونة ، ويزداد تلوث الهواء فى المدن حيث وسائل النقل وإحتراق الوقود وهى إحدى مصادر التلوث.

6- الحبيبات والجسيمات العالقة: وهذه الجسيمات إما فى حالة صلبة مثل (التراب والغبار- الرماد- الدخان) أو سائلة مثل (الضباب - أو الرذاذ) وهى تؤثر على الجهاز التنفسى للإنسان وتتراكم على النباتات مما يصعب عملية التمثيل الضوئى وتلوث واجهات المبانى والآثار مما يسبب تلوثا بصريا، كما أن هناك الجسيمات المتناهية فى الصغر مثل السناج الذى ينتج من حرق الوقود فى محركات الديزل وفى بعض الأفران ويصل نسبة تركيزها فى الهواء إلى نسبة كبيرة فى المناطق التى تتفاقم فيها أزمة المرور.

7- الزئبق: وهو شديد السمية ويؤدى التعرض له بتركيز إلى تلف شديد بأى عضو من أعضاء الإنسان وبالذات الكلى والمخ ، وهو ينتج من حرق الفحم والسولار بكميات قليلة إلا أنه ينتقل إلى الجو، كذا حرق الأوراق المعالجة بالزئبق والعمليات الصناعية مثل الخامات المعالجة بالزئبق والمصانع التى تنتج خلاياه .

8- الفلوريدات: توجد الفلوريدات فى الخضروات وفى الطمى والتربة وتنبعث فى صورة غازات أو مواد صلبة وأهم مصادرها وسائل النقل والعمليات الصناعية مثل صهر خامات الحديد والألومنيوم وإنتاج السيراميك والأسمدة ، والفلوريدات الموجودة فى الجو تدمر

---

[1] - صلاح الحجار ، محمود القاضى ، شهرزاد عز الدين : الدليل الشامل فى تلوث الهواء وتكنولوجيا التحكم - مرجع سابق - ص 43.

الخضروات وتسبب الأمراض حيث تؤثر على العين والجلد والحلق وصعوبة التنفس.

9- التلوث الإشعاعى: يأتى من الغازات المشعة ومن أنشطة الإنسان مثل اختبار الأسلحة والذخائر ومن المحطات النووية لتوليد الطاقة عند التخلص من مخلفات هذه المحطات.

10- الديوكسين: ينتج من عمليات ترميد المخلفات الصلبة والحماة الناتجة عن الصرف الصحى وإنتاج الحديد ومسابك النحاس والرصاص والالومنيوم والحرق المكشوف للقمامة ومن حرق وقود الديزل.

11-التبخير : هو التحول من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية عند أى درجة حرارة وهو تغير طبيعى يحدث للمياه ، وكذا تساهم عمليات التبخير من التنظيف الجاف وعمليات طلاء الأسطح ورش البويات ووضع طبقة من الورنيش للحماية والتلميع فى تلوث الهواء بالرائحة.

** وقد أورد الدكتور/ مصطفى طلبة فى كتابه (حالة البيئة فى العالم 1972 – 1992)[1] انه فى عام 1991 أطلق فى الهواء 99 مليون طن من أكاسيد الكبريت ، 68 مليون طن من اكاسيد النتروجين ، 57 مليون طن من المواد الدقيقة العالقة، 177 مليون طن من أول أكسيد الكربون ، وهذه إشارات واضحة وخطيرة لوضع الغلاف الجوى ومدى التلوث المنبعث من المصادر المختلفة إلى الطبقات العليا، ومن ضمن الآثار التى تواجه خطرا شديدا تاج محل بالهند من تأثير الدخان الأسود الذى يأتى من مصفاة بترول (ماثورا) بالاضافة إلى المطر الحمضى ، كذلك تأثر تمثال الحرية بنيويورك بالمطر الحمضى

12-الضوضاء : عبارة عن أصوات غير مرغوب فيها ومعناها تجاوز الحدود المسموح بها لشدة الصوت، وتأتى من مصادر عدة كالسيارات والطائرات الآلات ومكبرات الصوت

---

[1] – صلاح الحجار ، السيد خاطر : التوازن البيئى والصناعى – القاهرة – دار الفكر العربى – 2009 – ص 57 ، ص 186 .

والقطارات ، والأماكن المزدحمة ومن الورش والمصانع ومناطق الأعمال التجارية والخدمية أى من مصادر مختلفة ، وتزداد الضوضاء فى المناطق القريبة من المطارات حيث هبوط وإقلاع الطائرات وما تحدثه محركاتها من ضوضاء وتلوث، وقد بين القانون الحدود القصوى لمستوى الضوضاء .

وتظهر آثار التلوث الضوضائى فى : صعوبة التخاطب – المضايقة– التأثير على الكفاءة وحسن الأداء والانتباه – زيادة توتر العضلات – زيادة مؤقتة فى ضغط الدم والنبض – تغير نشاط الغدد الصماء – اضطرابات فى الجهاز العصبى والدورى– ضعف قدرة الأطفال على الاستيعاب داخل حجرات الدراسة. .

الفرع الثالث

طرق قياس تلوث الهواء

هناك عدة طرق لقياس تلوث الهواء منها :–

الاولى:عن طريق الحواس مثل شم رائحة غير عادية أو الإحساس بالتهاب العين.

الثانية : أجهزة القياس التى تحدد نسبة تركيز ملوث معين فى الهواء فى فترة زمنية محددة.

الثالثة : تعتمد على ملاحظة التأثيرات الناجمة عن تلوث الهواء على الإنسان والجماد.

الرابعة: طرق التحليل [1]هناك طرق طبيعية وكميائية مقبولة يمكن الحصول عن طريقها على تحديد كمى لمستوى الملوثات الغازية فى الهواء ، ومن هذه الطرق :

1– التحليل الكيميائى باستخدام السوائل : حيث يعتمد على امتصاص أحد السوائل لغاز أو غازات معينة ، وطرق التحليل الأكثر استخداماً عادة التى تعتمد على التغير فى اللون ، والتحليل الكيميائى باستخدام السوائل لا يستخدم فى الرصد الروتينى لجودة الهواء إلا أنه مازال مفيدا فى تحديد غازات عديدة.

---

[1] – صلاح الحجار ، محمود القاضى ، شهرزاد عز الدين : الدليل الشامل فى تلوث الهواء وتكنولوجيا التحكم – مرجع سابق – ص 168 .

2–الإضاءة الكيميائية : وتستخدم هذه الطريقة عادة فى أجهزة الرصد المستمر لنسبة تركيز أكاسيد النتروجين والأوزون.

3–الكيمياء الكهربية : تستخدم فى تحليل عينات الهواء التى بها أكاسيد الكبريت.

4–التحليل بالأشعة تحت الحمراء : وذلك لرصد نسبة تركيز أول أكسيد الكربون.

5– التحليل باستخدام الأشعة فوق البنفسجية : وهى ملائمة بالنسبة للأوزون .

6–قياس شدة الإضاءة : أى ملوث فى عينة الهواء له قدرة على امتصاص جزء أو كل أطوال الأمواج من حزمة ضوئية بالتالى تقاس نسبة تركيز الغاز بتحليل الحزمة الضوئية .

**الانبعاثات الضارة على مستوى العالم فى تزايد مستمر وذلك لكثافة الإنتاج الصناعى وازدياد أعداد السيارات وهما من أهم مصادر التلوث الهوائى فى العالم ، وفى مصر تبذل وزارة البيئة وجهاز شئون البيئة جهودا فى سبيل مكافحة التلوث الهوائى ، لكن تواجهها زيادة سكانية مطردة وازدياد النشاطات بالتالى كثرة الانبعاثات .

المطلب الثالث

تلوث البيئة المائية

البيئة المائية: تشمل البحار وقناة السويس وخليجيها ونهر النيل وفرعيه والترع والجنابيات والبحيرات والمصارف وكل مسطح مائى مفتوح أو مغلق والمياه الجوفية ، ومن مصادر تلوث البيئة المائية[1]:

1–النفط ومشتقاته : أثناء الاستخراج أو التصنيع أو النقل أو التفريغ 0

2–نفايات المدن والقرى: مخلفات المدن والقرى التى تلقى فى البيئة المائية.

3–مخلفات المصانع والورش: وهى ما يتبقى ولا يستخدم فى الصناعة أو الورش أو ليس له جدوى اقتصادية يلقى سواء فى القمامة أو فى مسطحات المياه.

4–الأسمدة الكمياوية والمبيدات الحشرية: حيث يتسرب جزء منها إلى المصارف عن

---

[1] – صلاح الحجار ، السيد خاطر : التوازن البيئى والصناعى – مرجع سابق – ص 93 وما بعدها.

طريق المياه وإلى المجارى والأنهار والشواطىء المتاخمة وتعمل هذه المواد على تنشيط نمو الطحالب والاعشاب المائية وبعضها ضار.

5–الصرف الصحى [1]: يعيش حوالى 43% من سكان مصر فى مناطق حضرية والباقى فى المناطق الريفية وقد دخلت مياه الشرب إلى حوالى 99% من السكان ، ولكن الصرف الصحى لم يصل إلا لحوالى 12% من سكان القرى و 90% للمدن ، وهذه المشكلة تؤدى بمعظم سكان القرى للصرف عبر ترانشات اسفل المنازل تتجه نحو المياه الجوفية فتلوثها وترفع ملوحتها كما يصرف البعض الآخر على مجارى المياه فى الترع والمصارف ، وهذه المخلفات تحتوى على بكتريا وطفيليات مرضية تؤدى إلى الإصابة بالكثير من الأمراض فضلا على أن بعض أنواع البكتريا والطحالب تستهلك الأكسجين مما يؤدى إلى موت بعض الاحياء المائية التى تتحلل أجسامها فيتعفن الماء وتنشط البكتريا اللاهوائية وينتج كبرتيد الهيدروجين الذى يسمم باقى الأحياء المائية.

6–الصرف الصناعى : زادت ظاهرة التلوث بالصرف الصناعى لإنتشار المصانع دون وحدات معالجة أو وعى بيئى مما أدى إلى القاء مخلفات المصانع السائلة فى شبكة الصرف الصحى فقللت كفاءة معالجة الصرف الصحى وقصر عمر الشبكات نظرا لإنها غير مصممة لتحمل سوائل ذات حمضية أو قلوية عالية الدرجة.

ويحتوى الصرف الصناعى على معادن ثقيلة مثل الزرنيخ– البروم – الكادميوم – الكروم –النحاس – الرصاص – الزئبق وهذه المعادن الثقيلة تتراكم داخل أجسام الكائنات الحية خاصة الإنسان وتسبب العديد من الامراض وتنتج من الكيماويات التى تستخدم فى مصانع الأدوية –الاسمدة– المبيدات الزراعية– أعمال الطلاء – ولابد من إنشاء وحدة معالجة ملحقة بالمصانع لتنقية المخلفات الصناعية وفصل المعادن الثقيلة عنها.

7–الصرف الزراعى: وهو الناتج من الأراضى الزراعية ويحتوى على العديد من بقايا الأسمدة الكيماوية والعضوية والمبيدات الزراعية نتيجة الاستخدام الزائد للكيماويات التى

---

[1] – تقرير حالة البيئة 2010 ، ص141 .

تلوث المجارى المائيه والمياه الجوفية وتسبب الأمراض ومنها أمراض الكبد والكلى وغيرها.

وكذا تعانى البيئة البحرية من إلقاء مخلفات الصرف الصحى والصناعى والزراعى أو مخلفات المدن والمنشآت التى تطل على الساحل ، كذا التلوث بالبترول أثناء استخراجه أو نقله أو اكتشافه ، وعند حدوث تسرب من إحدى السفن أو عند غسيل الخزانات مثل مياه الرنتيسة أو عند حوادث تسرب الزيت منها [١] .

**وتعانى البيئة المائية من التلوث وذلك لعدم دخول الصرف الصحى لاغلب القرى، وجزء من المدن ، وعدم وجود شبكات منفصلة للصرف الصناعى الذى يؤثر بدوره على شبكات الصرف الصحى لإحتوائه على كيماويات تتلف تلك الشبكات ويجب فصل الصرف الصناعى عن الصحى لإختلاف طرق المعالجة كما إن الصرف المختلط يزيد من نسب التلوث ويرفع درجاته ، وكذا يجب العمل على تغيير سلوكيات المواطنين للحد من إلقاء المخلفات الصلبة فى المجارى المائية . وفى المبحث التالى سوف نتناول تقرير حالة البيئة لسنة 2010، للوقوف على حالة البيئة عامة.

المبحث الثانى

تقرير حالة البيئة لسنة 2010 [٢]

تناولنا فى المبحث السابق الأضرار البيئية بصفة عامة ولكن ماهو وضع البيئة الحالى ، ووفقا للتقرير الصادر عن وزارة البيئة لسنة2010 سوف نبين ذلك فى عدد ثلاثة مطالب :الأول : البيئة الهوائية ، الثانى: البيئة المائية ، الثالث : البيئة الأرضية وسوف نبين مدى التحسن أو التدهور فى وضع البيئة ، كذا استعراض بعض الأسباب من وجهة نظر المسئولين عن تلوث البيئة.

---

[١] - مثل حادث اصطدام السفينة الفلبينية (باناى سامباجوتيا) يوم1989/2/8 برصيف البترول بخليج السويس (رأس شقير) وتحطم المنصة وكسر خط الإنتاج وتسرب2500 طن زيت خام و9 مليون متر مكعب من الغاز نتيجة خطأ شخصى من قائد السفينة .

[٢] – تقرير حالة البيئة الصادر عن وزارة الدولة لشئون البيئة لسنة2010 .

المطلب الاول

البيئة الهوائية

تناول التقرير البيئة الهوائية من كافة جوانبها ولكن سوف نركز على:- نوعية جودة الهواء-الشبكة القومية للانبعاثات الصناعية – الأنبعاثات الصادرة عن عوادم المركبات .

1- نوعية جودة الهواء [1]: ركزت وكالات حماية البيئة العالمية ومنظمة الصحة العالمية على ستة ملوثات رئيسية تتحدد على أساسها نوعية جودة الهواء وهى: – ثانى أكسيدالكبريت – ثانى أكسيد النتروجين- الجسيمات العالقة – الرصاص -أول أكسيدالكربون – الأوزون.

أ- ثانى أكسيد الكبريت: يوجد تحسن ملحوظ من عام 2004- 2010 على مستوى الجمهورية وتمثل نسبة التحسن 50% مقارنة بعام 2004.

ب- ثانى أكسيد النتروجين : تلاحظ حدوث إرتفاع طفيف فى متوسط التركيزات عن الحدود المسموح بها سنويا طبقا لما نصت عليه منظمة الصحة العالمية وهو (40 ميكروجرام/ م^3) والمتوسط السنوى إرتفع إلى (43 ميكروجرام/ م^3) ويرجع ذلك إلى زيادة أعداد السيارات المرخصة لعام 2010 بمعدل زيادة 1.1 مليون مركبة على مستوى الجمهورية.

ج-الجسيمات العالقة: تعتبر الجسيمات العالقة المستنشقة من أكبر المشكلات الرئيسية المسببة لارتفاع نسب التلوث فى مصر وخاصة فى منطقة القاهرة الكبرى ، ويرجع ذلك لندرة سقوط الأمطار ووقوع مصر فى منطقة الصحراء الكبرى لشمال افريقيا ، وقد لوحظ إنخفاض فى المتوسط السنوى للتركيزات عام 2010 حيث بلغ (130 ميكروجرام) عن عام 2009 الذي كان (137 ميكروجرام) ويعتبر مؤشرا جيدا خاصة فى ظل زيادة السيارات و العواصف الترابية.

د-الرصاص: تم التركيز على عاملين رئيسيين مسببين لانبعاث الرصاص وهما:

– المسابك : وقد تم نقلها خارج العاصمة وإقامة مسابك ذات تكنولوجيا حديثة وكذا

---

[1] -المرجع السابق ، ص 28 .