مخاطر التلوث البيئي بالنفايات

Damage To Environmental Pollution With Wastes

غنيمي طارق [1]،

[1] كلية الحقوق ، جامعة البويرة (الجزائر)، t.ghenimi@univ-bouira.dz

تاريخ الإرسال: 2020/06/12 تاريخ القبول:2021/11/17 تاريخ النشر: ديسمبر/2021

الملخص

يتلخص مضمون هذا المقال في تبيان الأهمية البالغة لمشكلة النفايات، باعتبارها أحد المشاكل الأساسية البيئية ، وهي مواد أو أشياء التي يريد صاحبها التخلص منها وتأخذ عدة أشكال، قد تكون صلبة، أو غازية، أو سائلة، و وهناك عوامل عديدة تؤدي إلى انتشارها، فهناك أنواع منها خطيرة فتشكل خطرا على البيئة و الصحة البشرية مثل النفايات الإشعاعية والكيماوية، وهناك أنواع غير خطيرة ولا تشكل تهديد للبيئة، والبعض منها يتم معاجلتها اقتصاديا من خلال إعادة تدويرها واستغلالها في صناعات جديدة باعتبارها مواد قابلة لإعادة التدوير، وبهذا الأسلوب نكون أمام نتيجتين، الاستفادة من مواد أولية و القضاء على المخاطر الناجمة عنها، وفي حالة عدم إدارتها بطريقة سليمة بيئيا ووفق التشريع المعمول به يؤدي ذلك إلى العديد من المخاطر الصحية و البيئية .

الكلمات المفتاحية: البيئة، الطبيعة، التلوث، النفايات، الأضرار.

Abstract:

The content of this article summarizes the importance of wastes problem as one of the main environmental problems. The yconsist of materilas or things that the ownerwishes to getrid of. Theytakedifferent aspects, theymaybesolid, liquid or gaseous andthere are manyfactorsthat lead to theirspread. Somekinds of them are dangerous and constitutea danger to the environment and humanhealthsuch as radioactive and chemicalwastes. There are also types that are not danger and do not pose athreat to the environment. Some of them are treatedeconomically by recycling and exploitingthem in new industries as recyclables. With a suchway, we gettwo results enefiting from rawmaterials and eliminating the resulting hazards. If they are not managed in an environmentallypeacefulmanner and according to the applicable law, this leads to severalhealth and environmentrisks.

Key words: Environnent, Nature, Pollution, Wastes, Damage.

المؤلف المرسل: غنيمي طارق ، الإيميل المهني: t.ghenimi@univ-bouira.dz

المقدمة

لقد أصبحت مشكلة التلوث البيئي بالنفايات من أعقد المشاكل البيئية، وهذا لما للنفايات من أضرار على عناصر البيئة الطبيعية، ولقد بدأت مشكلة النفايات منذ نشأة الجنس البشري فوق هذه البسيطة لكن في بدايتها كانت تشمل بقايا الطعام ومياه الصرف الصحي والأدوات المكسورة وأعضاء الحيوانات و التي لم تكن تشكل أي خطر على المحيط الطبيعي أو على الحياة الإنسان.

ولكن ومع مرور الزمن وتطور المجتمعات و ابتكار الإنسان وسائل جديدة لتلبية حجاته اليومية من السلع و الخدمات زاد حجم المنتجات مما زاد معه حجم إنتاج النفايات بكل أشكالها و أنواعها مما نتج عنه الزيادة في نسبة التلوث البيئي وخاصة بالنفايات المتولدة على ذلك، و من البديهي أن هذه الأنشطة الصناعية تؤدي حتما إلى إنتاج نفايات وانبعاث غازات ومياه ملوثة للبيئة، فإنه ينظر للتلوث البيئي بأنه نتيجة طبيعية مرادفة للتطور الصناعي والتكنولوجي في شتى المجالات.

غير أن هذه القفزة النوعية التي قام بها الإنسان في مجال التطور و التكنولوجيا أدت إلى نتائج سلبيا على الإنسان و عناصر البيئة الطبيعية، فهذه التكنولوجيا الحديثة لم تهتم في المقام الأول بتحويل هذه المخلفات والنفايات إلى مواد نافعة لا تضر بمكونات البيئة، وتحقق مكاسب اقتصادية و تنمية مستدامة وتؤدي إلى خفض التلوث البيئي، وإزالة هذه النفايات بالطريقة السليمة بيئيا، وهي مصدر الثروة والإنتاج في حالة حسن التعامل معها فإن الحفاظ والترشيد في استخدام مواردها تساعد على العطاء والإنتاج.

لقد أثبتت الدراسات العلمية وجود علاقة بين الأمراض الاجتماعية المختلفة بسبب معيشة الإنسان في بيئة غير ملائمة، ولا تلبي أسباب الراحة النفسية نتيجة إنهاك مقدراتها الطبيعية، وهذا كما هو معلوم ناتج عن التفاعل الدائم بين الإنسان والبيئة، و عجز الإنسان عن إيجاد حلول لبعض المشاكل مع بيئته ومواجهتها بالوسائل التقنية المناسبة لحجم إنتاج الكم الهائل من النفايات بجميع أنواعها و أشكالها المختلفة، قصد التخفيف و التقليل منت صرفها في البيئة الطبيعية .

ولهذا أصبحت مشاكل البيئة من أعقد المشاكل في هذا العصر على المستوى المحلي و العالمي، ولا يمكن إخفاء هذه المشاكل فالتلوث البيئي ظاهر و جلي و يعتبر ظاهرة عالمية لابد لها من حل، ولا يقتصر هذا الاهتمام على الدول الصناعية فقط نتيجة لأنشطتها، بل حتى النامية منها، لأنه أصبح الوضع عرضة للمخاطر التي تهدد كل دولة على حد سواء.

ولمعالجة هذا الموضوع يمكن طرح الإشكالية التالية: **فيما تتمثل مشكلة التلوث البيئي بالنفايات و ماهي مظاهرها و نتائجها .**

وعليه وعلى ضوء هذه الإشكالية سأتطرق في هذا المقال إلى مفهوم التلوث البيئي بالنفايات وما ينجم عن هذه الظاهرة ودواعي حدوثها وهذا في المبحث الأول، ثم بعد ذلك أتناول مظاهر التلوث عناصر البيئة الطبيعية و الأسباب المتبعة في التخلص منها في المبحث الثاني.

المبحث الأول: مفهوم التلوث البيئي بالنفايات

يعتبر التلوث البيئي بالنفايات في هذا العصر أشد خطورة في أبعاده المؤثرة وذلك بسبب تزايد حجم النفايات، فالإنسان و من خلال نشاطه اليومي في مجال من مجلات الحياة يخلف نفايات كثيرة و عديدة بتعدد الأنشطة الممارسة، وهذه النفايات و على اختلاف أنواعها وأشكالها تشكل خطرا جسيما على عناصر البيئة و مكوناتها، وهذا لاحتوائها على الكثير من المواد و الكيميائية التي تصرف في البيئة مخلفة وراء هذا الإجراء العديد من المخاطر.

ومع اتساع نطاقه الجغرافي وانتشاره، أصبحت مشكلة التلوث البيئي بالنفايات الشغل الشاغل لجهات معنية بحماية البيئة، مما ستوجب البحث في هذه الظاهرة ومعرفة ألأسباب التي أدت إلى تفشيها و التقليل من مخاطرها، والعمل على الاستفادة من مكوناتها عن طريق التثمين و إعادة الاستخدام للبعض منها، ثم القضاء عليها في مصدرها بالطرق السليمة بيئيا و وفق الأساليب المقررة قانونا في هذا المجال حتى تكون المعالجة صحيحة و ذات أثر إيجابي.

وعليه سأتعرض في هذا المبحث إلى تعريف التلوث البيئي في المطلب الأول، ثم أتناول الأسباب التي أدت إلى حدوث ظاهرة التلوث و انتشارها في المطلب الثاني .

المطلب الأول: تعريف التلوث البيئي

ليس من السهل تحديد المقصود بالتلوث البيئي و خاصة فهي مسألة أضحت تؤرق الباحثين والدارسين والمسؤولين في وضع الضوابط المنظمة والمعايير الآمنة التي تحدد مصادر التلوث وتضبط المكونات عند حدودها، فقد يستغرق البحث وقتا طويلا حتى يتفق الفقهاء والعلماء المهتمين بموضوع البيئة على تعريف جامع للتلوث ويرجع هذا في واقع الأمر إلى طبيعة التلوث ذاته.

وعليه و في إطار هذا المطلب أتناول تعريف التلوث في الفرع الأول، ثم بعدها أتطرق إلى تلوث مكونات البيئة في الفرع الثاني.

الفرع الأول: تعريف التلوث

أ- **تلوث لغة** جاء في المعاجم: لاث بالشيء يلوث به إذا طاف به، وتلوث بفلان رجاء منفعة، أي لاث به وتلبس بصحبته، ولوث الماء أي كدره، ويقال: التأثت عليه الأمور، أي التبست، و التأث في عمله: أي أبطأ، والتأث بالدم: تلطخ به، وفلان به لوثة، أي به جنون[1] ،ونستنتج من التعريف اللغوي للتلوث بأن له معنيان.
المعنى المادي: وهو اختلاط أي شيء غريب عن مكونات المادة بالمادة مما يؤثر عليها ويفسدها كتلوث الماء، والتلوث بالطين.

أما المعنوي فهو يعني ذلك التغيير الذي ينتاب النفس فيكدرها، أو الفكر فيفسده، أما الروح فيضرها، وهذا التغيير كما يتضح، يكون دائما إلى ما هو أسوأ، أو يكون تغييرا من أجل غرض ما،

والتلوث بالمعنيين المادي والمعنوي يعني فساد الشيء سواء أكان هذا الشيء كائنا حيا كالإنسان أو الحيوان، أو جسما غيرحي، كالهواء والماء، والتربة

فالتلوث يعني: التلطخ وخلط الشيء بما هو خارج عنه، فيقال تلوث الماء أو الهواء ونحوه أي خالطه مواد غريبة ضارة[2]

ب- التلوث اصطلاحا التلوث هو إفساد مباشر للخصائص العضوية أو الحرارية أو البيولوجية أو الإشعاعية لأي جزء من البيئة مثلا بتفريغ أو إيداع نفايات أو أي مادة من شأنها التأثير على الاستعمال المفيد، أوبمعنى آخر تسبب وضعا يكون ضارا أو يحتمل الاضرار بالصحة العامة أو سلامة الحيوانات والطيور والحشرات والسمك والموارد الحية والنباتات[3].

كما يعرف التلوث بأنه:" التدهور المتزايد للعناصر الطبيعية لتفريغ النفايات من كل نوع والتي تؤثر على التربة والبحر والجو والمياه على نحو يجعلها شيئا فشيئا غير قادرة على أداء دورها".[4]

وعليه نستنتج أن التلوث اصطلاحا يعني مجموعة التغيرات غير المرغوبة التي تحيط بالإنسان من خلال حدوث تأثيرات مباشرة من شأنها التغيير في المكونات الطبيعية والكيميائية والبيولوجية للبيئة مما يؤثر على الإنسان ونوعية الحياة .

ج- التعريف الفقهي للتلوث أورد الفقه العديد من التعريفات بشأن التلوث و التي أوردها على سبيل المثال لا الحصر، حيث يعرف بأنه: "التلوث البيئي هو تغير في خواص الوسط البيئي .هواء ماء تربة ،أو المورد الطبيعي، مما يؤثر تأثيرا غير مرغوب فيه ، ويحدث هذا التغير إما بفعل الإنسان أو بفعل عوامل البيئة الطبيعية".[5]

كما يعرف كذلك بأنه" وجود أي مادة أو طاقة في البيئة الطبيعية يغير من كميتها أو كيفيتها أو في غير مكانها أو زمانها بما من شأنه الإضرار بالكائنات الحية أو الإنسان في أمنه أو صحته أو راحته، وهذا التغيير قد يكون تغييرا في الكيف أي في تغيير كيفية الأشياء أو نوعيتها مما يسبب تلوث ضارا بالبيئة وقد يكون تغييرا في الكم أي تغيير في كمية بعض المواد مثل زيادة ثاني أكسيد الكربون أو نقص كمية الأكسجين في الجو بمقدار معين، فهذا التغيير بالزيادة أو بالنقصان يعتبر تلوثا ضارا بالإنسان والكثير من الكائنات الحية".[6]

وعليه تجمع التعاريف الفقهية بأن التلوث هو إدخال مواد عديدة أو طاقة في البيئة بطريقة متعمدة أو عفوية، مما يكون لهذا الادخال أثار جانبية قد تكون خطيرة على عناصر البيئة الطبيعية و على الصحة العامة و البيئة و الكائنات الحية عامة .

د- تعريف التشريع الجزائري للتلوث

كما عرف التلوث من خلال قانون حماية البيئة في إطار التنمية المستدامة، في المادة الثانية بأنه:" كل تغيير مباشر أو غير مباشر للبيئة، يتسبب فيه كل فعل يحدث أو قد يحدث وضعية مضرة بالصحة وسلامة الإنسان والنبات والحيوان والهواء والجو والماء والأرض والممتلكات الجماعية والفردية".[7]

كما تناول أيضا في هذه المادة تلوث المياه والذي عرفه كمايلي:" إدخال أية مادة في الوسط المائي، من شأنها أن تغير الخصائص الفيزيائية و الكيميائية و/أو البيولوجية للماء، وتسبب في مخاطر على صحة الإنسان، وتضر بالحيوانات والنباتات البرية والمائية وتمس بجمال المواقع، أو تعرقل أي استعمال طبيعي آخر للمياه"[8].

بالإضافة إلى ذلك فقد تناول نوع آخر من التلوث، وهو التلوث الجوي فعرفه بأنه:"إدخال أية مادة في الهواء أو الجو بسبب انبعاث غازات أو أبخرة أو أدخنة أو جزيئات سائلة أو صلبة، من شأنها التسبب في أضرار وأخطار على الإطار المعيشي".[9]

الفرع الثاني: التلوث مكونات البيئة بالنفايات

يقصد بالتلوث مكونات البيئة بالنفايات هو إحداث خطر جسيم على المكونات الطبيعية للبيئة إذا لم تتم معالجها أو إزالتها أو تخزينها أو نقلها بطريقة سليمة ولا تكون لها أثار جانبية جراء هذا النشاط عليها، و بما أن مكونات البيئة الطبيعية ليس بمعزل عن باقي المكونة للبيئية فإن هذه العناصر بدورها عرضة للتلوث بالنفايات إذا لم تتم بالطرق المحددة علميا و قانونيا.

أولا: تلوث الهواء بالنفايات: إن تلوث الهواء ينجم عن عدة عوامل و قد تساعد في انتشاره عوامل طبيعية أو بفعل الإنسان، فهذا الأخير بسلوكه السلبي يحدث مفارغ العشوائية و المنتشرة وغير المراقبة، التي لها تأثير سيئ جدا على الصحة البشرية الذين يقيمون في أماكن قريبة منها، ونظرا لاستمرار التفاعلات الحيوية بها لفترات طويلة فهي تعتبر من المصادر الذي ينجم عنها تلوث الهواء، و خاصة عند ارتفاع درجة الحرارة التي تؤدي إلى تحلل المواد العضوية والمواد ذات الروائح الكريهة، كما أن إشعال النيران عن قصد أو عن غير قصد يعتبر من أخطر مشاكل تلوث الهواء بنواتج حرق النفايات، وخاصة نواتج حرق المواد البلاستيكية، كما أن عوادم السيارات ومداخن المصانع تعتبر العنصر الرئيسي في العملية .[10]

ثانيا: تلوث المياه بالنفايات: قد يتسبب تراكم النفايات الصلبة في الشوارع والأزقة لمدة طويلة، وازدياد كمياتها إلى درجة تصبح مزعجة للسكان، مما يدعوهم في كثير من الأحيان للتخلص منها وذلك بإلقائها في المصادر المائية كالأنهار و الوديان و الشعاب مما يسبب نقل الميكروبات إلى الإنسان والحيوان والنباتات أو يكون مآلها إلى البيئة البحرية أحيانًا، ظف إلى ذلك النفايات السائلة مثل قنوات الصرف الصحي و غيرها، من مخلفات المصانع و مركبات توليد الطاقة التي تعتمد على المياه في عملية التبريد ثم تعاد في الأوساط المائية بعد العملية، فكل هذه المصادر و ما تحتويه تكون مصدر للتلوث بكل أنواعها وما تحتوي عليه .[11]

ثالثا: تلوث التربة بالنفايات: التربة مورد طبيعي متجدد من موارد البيئة، وهي أحد المتطلبات الأساسية اللازمة للحياة على الأرض، كما تعتبر أساس الدورة العضوية، فهي بدوره معرضة للتلوث و الأضرار، فإلقاء النفايات يكون على سطح الأرض فهذا الإلقاء الغير مدروس من الناحية العلية و العملية و هذا

بالنظر لما قد تحتويه من مركبات كيميائية في هذا الوسط الحيوي، ويعرض كل العمليات التي سوف تجري فيها من عمليات زرع أو استغلالها في تجارب زراعية للضرر، كم أن طمرها يكون في باطنها، وبذلك تنتقل ملوثات المخلفات بكل أشكالها عبر البيئة الترابية إلى المياه السطحية والجوفية فتسبب تلوثها فتكثر البكتيريا والفيروسات والمخلفات المختلفة في المقالب العمومية فسبب تلوث للتربة. [12]

وقد تكون بعض المواد من الفئة التي يكون عمرها الافتراضي طويل الأمد، و جراء هذا الإلقاء للنفايات فتصبح هذه البيئة غير صالحة لمخلفة الأنشطة التي سوف تمارس فيه كما تؤدي المواد الضارة إلى تلف الذبال أو المواد العضوية في التربة من جراء تحليل بقايا النباتات والحيوانات، كما تقوم النباتات بامتصاص المواد الضارة من التربة مع المواد الغذائية، مما يؤدي إلى تلوث المحاصيل الزراعية وبالتالي دخولها في السلسة الغذائية وتنتقل إلى الحيوانات وتلوث مصادر التغذية المختلفة، فيكون مصير هذه الملوثات و ما تحتويه إلى جسم الإنسان فنجم عن ذلك أمراض عديدة قد تكون خطيرة كم قد تكون من الأمراض المستعصية.[13]

المطلب الثاني: الأسباب الموضوعية لتفشي ظاهرة التلوث النفايات

تعتبر ظاهرة انتشار النفايات أحد المشكلات في هذا العصر المؤدية إلى التلوث البيئي والذي بدوره ناجم عن سعي الإنسان ولنشاطه المستمر في تطوير أساليب وأنماط حياته و معيشته، فالتطور التكنولوجي والتقدم الذي أحرزه الإنسان في شتى المجالات أدى إلى الزيادة في نوعية الخدمات و التي بدورها أدت إلى الزيادة في إنتاج النفايات أو التي أدى إلى انتشارها العديد من المشكلات البيئية .

وعليه تناولت الأسباب الاجتماعية في الفرع الأول، ثم أتطرق إلى العوامل الصناعية و الاقتصادية في الفرع الثاني، و بعدها أتعرض إلى طرق إزالتها في الفرع الثالث.

الفرع الأول: الأسباب الاجتماعية

أدى النمو السريع للسكاني و الزيادة في العمران والتطور الاقتصادي و الزيادة في الاستهلاك بشتى أنواعه إلى إنتاج النفايات بمخلف أنواعها و أشكالها، و أن العالم المتقدم و المتطور في مجالات عدة، كانت له النسبة الأكبر في بروز هذه الظاهرة و إلى إنتاج النفايات وذلك بإنتاجه ست مرات أكثر من الدول العلم الثالث السائرة في طريق النمو.[14]

ومع ارتفاع الدخل وتغيير نمط الاستهلاك تعقدت مشكلة النفايات حيث يزداد حجم النفايات الناتج في المدينة كلما توسعت رقعت تلك المدينة، وكلما ارتفع الدخل ازدادت سعة نسب الاستهلاك مما نتج عنه حتما الزيادة في النفايات، فالإنسان وهو يمارس حقه الطبيعي في الراحة و الاستجمام كثيرا ما يكون سببا من أسباب إنتاج النفايات سواء بقصد أو عن غير قصد، كما تؤدي عملية سوء التخطيط في الجانب العمراني وكثرة الأحياء والشوارع وعدم النظرة المستقبلية لعامل الزمن واحتمالات نمو المجتمعات وكذا البناء العشوائي والهجرة السكانية الداخلية وتمركزها على أطراف المدن يعد من أحد الأسباب.[15]

كما يؤدي تراكم هذه النفايات وما تحتويه من مواد عضوية قابلة للتعفن والتبخر والتحلل إلى تربية أعدادها هائلة من القوارض والحشرات التي تعتبر القمامة بالنسبة لها بيئة مثالية حيث تتواجد الحرارة وكذلك توجد جميع المواد الغذائية اللازمة لنموها وتكاثرها، تبعا لذلك أصبحت هذه الظاهرة تشكل في واقع الأمر أحد الأولويات البيئية المتقدمة التي، تتطلب علمية وتخطيطية وتنفيذية يمكن من خلالها تحقيق أهداف النظافة العامة والقضاء على انتشار النفايات والحفاظ على البيئة ومواردها الطبيعية.[16]

الفرع الثاني: العوامل الصناعية

يعتبر النشاط الصناعي المصدر الأول و السبب الرئيسي في إنتاج النفايات، وخاصة النفايات الصلبة منها، صف إلى ذلك بعض الأنشطة الأخرى كالطبية و الاستخدامات المنزلية و فهي تزداد بوتيرة متسارعة مما أصبحت تمثل مشكلة ذات بعد عالمي، فالنفايات الصناعية بعضها شديدة الخطورة نظرا لما تحتوي عليه من مركبات كيماوية سامة، وتسبب أضراراً جسيمة للإنسان و الحيوان و النبات و الماء و الهواء و التربة، وذلك فضلا عن صعوبة معالجة مثل هذه النفايات و التخلص منها.[17]

وقد برزت هذه المشكلة البيئية بوضوح مع ظهور عصر الصناعة والتكنولوجيا، والتطور التقني، وتعد الأنشطة والمنشآت الصناعية المختلفة التي استحدثها الإنسان أكبر مسبب للتلوث الذي تنجم عنه الكثير من الأضرار بسبب ما تقذفه من مخلفات في إصابة الكثير من المسطحات المائية التي تطل عليها بأخطار التلوث، إذ تحتوي هذه المخلفات الكثير من المواد العضوية التي باستطاعتها تغيير من طبيعة المياه و تجعل منها غير صالحة للاستعمال بالإضافة إلى المخلفات الناجمة عن الأنشطة المختلفة.[18]

كما أن معظم هذه الأنشطة تستخدم فيها مواد كيميائية شديدة الضرر على البيئة بشكل عام كالمخصبات والمبيدات التي تستخدم في الإنتاج الزراعي، وتساهم هذه المنشآت الصناعية في تلويث الهواء بما يخرج من مداخنها من شوائب وأبخرة وغازات، بالإضافة إلى تلويثها للمجاري المائية نظرا لأن أغلب هذه المنشآت تقام عادة على شواطئ الأنهار والبحار، وبالتالي تلقي بنفاياتها في مياهها ولأن العديد من تلك النفايات ذات تأثير سام، فإنها تلحق ضررا بالغا على كافة عناصر البيئة لم تعد مشكلة التلوث البيئي من المشاكل الجديدة بالنسبة للكرة الأرضية، وإنما الجديد فيها هو تفاقم حدة التلوث في هذا العصر.[19]

الفرع الثالث: عدم القضاء عليها من المصدر

من المعلوم أن كل عملية إنتاج تخلف نفايات و هذه نتيجة حتمية، والكثير من المصانع لا تقوم إزالة نفايات الإنتاج وقت إنتاجها، وفي بعض المصانع لا يتم فيها القضاء على النفايات بطريقة سريعة وآلية و آمنة مما تكون عرضة للانتشار والتلوث، ففي الصناعات الاستخراجية مثلا بالإضافة إلى المخلفات الناشئة عن الأنشطة الصناعية و عدم لقضاء عليها في مكان إنتاجها أي من مصدرها.[20]

وبهذا الخصوص نجد أن المشرع الجزائري نص في المادة الثانية الفقرة الأولى من قانون تسيير النفايات على ما يلي" الوقاية و التقليص من إنتاج وضرر النفايات من المصدر"[21] و هذا إدراكا من المشرع بأن هذا الأسلوب قد يكون الأنجع للحد من مخاطرها المحتملة

كما يمكن لهذا الأسلوب أي أسلوب الخفض من المصدر أن يتضمن إستراتيجية في التسيير تعتمد على الطرق الوقائية التي تعمل على الحد من النفايات إلى الحد الأدنى، ولتحقيق هذا الهدف يجب الأخذ بعين الاعتبار إنتاج النفايات و ضررها في عملية الإنتاج، وعليه يجب تقليل النفايات من المصدرها ويقع جانب كبير من مسؤوليتها على عاتق المنتج كما يجب أن تعطى الأولوية القانونية المطلقة للوقاية من إنتاج النفايات قبل أي حل آخر كلما كان ذلك ممكن اقتصاديا.[22]

وبهذا الصدد قامت العديد من الدول بوضع قوانين وأنظمة لمنع المصانع من طرح نفاياتها دون معالجة أو التقليص من ملوثاتها، حيث أن بعض الدول المتقدمة يتحمل المنتج مسؤولية منتوجه طول حياة هذا الأخير، وهذا يعني مسؤولية معالجته بعد الاستعمال، حيث أن المنتج يقيم منتوجه بالنظر إلى دورة حياته ومنه الأخذ بعين الاعتبار تكاليف إزالته، والهدف من هذه العملية يتمثل في تسيير النفايات بشكل دائري مما يسمح بعدم انتشار نفايات إنتاجه. [23]

المبحث الثاني: مظاهر و مخاطر تلوث البيئي بالنفايات.

لقد أحدثت الثورة العلمية والتكنولوجية التي أحرزها الإنسان تغيرات عميقة في بنية مكونات البيئة الطبيعية، مما نتج عنه تبعات ومشكلات خطيرة على المستوى العالمي، كظاهرة الاحتباس الحراري ومشكلة الأوزون، إلى جانب مشكلات ذات طابع محلي في كل الدول وإقليمي طغى عليها التلوث الصناعي.

و عليه و في إطار هذا المبحث أتناول الأضرار الناجمة عن تلوث عناصر البيئة في المطلب الأول، ثم أتناول أساليب المتاحة للتخلص من النفايات في المطلب الثاني.

المطلب الأول: الأضرار الناجمة عن تلوث عناصر البيئة

لا يمكن تصور أن هناك تلوث بيئي و لا توجد أضرار ناجمة عنه فهذه أصبحت من المسلمات، مما استوجب إيجاد حلول علمية و عملية لمواجهة هذه الظاهرة، والتي تعتبر موضوع عالمي معاصر، وأحد مشاكل المختصين بالبيئة على المستوى العالمي، ومن هذا المنطلق أصبح موضوع التلوث بالنفايات من الأمور التي تستأثر باهتمام كبير، وذلك نظرا لما قد تحدثه هذه النفايات من مخاطر صحية و بيئية إذا تسربت في البيئة بطرق عشوائية و غير مدروسة .

وعليه و من خلال هذا المطلب أعالج الأضرار الناجمة عن تلوث الهواء بالنفايات الغازية في الفرع الأول، ثم أتناول الأضرار الناجمة عن تلوث المياه بالنفايات السائلة في الفرع الثاني، و في الأخير أتطرق إلى الأضرار الناجمة عن مظاهر تلوث التربة بالنفايات الصلبة في الفرع الثالث .

الفرع الأول: الأضرار الناجمة عن تلوث الهواء بالنفايات الغازية

يعتبر الهواء الطبيعي عنصرا أساسيا لحياة كل من الإنسان و الحيوان و النبات و غيرها من الكائنات الحية على سطح الكرة الأرضية، كما يعتبر المكون الرئيسي للغلاف الجوي الذي يحافظ على الحالة الطبيعية للكرة الأرضية و يحميها من الإشعاعات الضارة، فالإنسان يستطيع الاستغناء عن الطعام لأيام و لكنه لا يستطيع الاستغناء عن الهواء لأكثر من ثلاث ثواني و بالتالي يعتبر العنصر الأكثر

حيوية عن باقي العناصر الأخرى، وبالتالي يجب أن يكون الهواء صالحا ونقيا و خالي من الأخطار التي تهدد الحياة على كوكب الأرض، فالأصل في الهواء أن يكون نظيفا خاليا من الملوثات[24].

وتلوث الهواء هو كل تغيير في خصائص و مواصفات الهواء الطبيعي يترتب عليه خطر على صحة الإنسان و البيئة، وهو ناتج عن عدة عوامل، وتعد الأنشطة الاقتصادية بمختلف أنواعها أحد أهم العوامل، ويعد تلوث الهواء بالنفايات إحدى نتائج التلوث ضباب الدخاني وهو عبارة عن مزيج غازي سام يلوث الأجواء، وزيادة نسبة الملوثات في الجو تعد سببا لزيادة عدد أيام الضباب والتغييم خاصة في المدن الكبرى والصناعية، فعند إتحاد الضباب مع الدخان عند درجة معينة يصبح ساما جدا، ويشكل طبقة غازية كثيفة وسوداء بالقرب من سطح الأرض فيؤدي إلى انخفاض مجال الرؤيا، وإلى الاختناق.[25]

و نتيجة لهذا الانتشار ينجم عنه أضرار عديدة بيئية، اقتصادية واجتماعية فيتسبب في تلف كبير من المباني وتغيير لونها، تآكل كل المعادن المستخدمة في بناء الجسور والمنشآت الصناعية، والزيادة في هذه الأمطار يؤثر على مياه الأنهار والبحيرات حيث تغير الظروف الطبيعية التي تعيشها الأسماك والكائنات الحية الأخرى فضلا عن النباتات المائية، كما تجرف معها الكثير من العناصر المعدنية المختلفة فتقتل الأحياء في البحيرات وتزيد من تلوث التربة بهذه العناصر، كما أنها تؤثر على النباتات الاقتصادية ذات المحاصيل الموسمية.[26]

كما يعد من مظاهر تلوث البيئة الهوائية وأخطر هو تآكل طبقة الأوزون، حيث تعتبر هذه الأخيرة طبقة الأوزون أو درع الأوزون هو الحامي للكرة الأرضية من الأشعة الضارة، فهو يعمل كمصفاة تحمي الكرة الأرضية من جزء كبير من الأشعة فوق البنفسجية، وعادة يتم تحطيم الأوزون خلال عدة عمليات كيميائية ينتج عن ذلك أكثر من مئتان مادة يلعب فيها العديد من هذه المواد زيادة عن الأكسجين الذي له دور هام في هذه التفاعلات مما يؤثر تأثيرا مباشر على طبقة الأوزون، حيث أثبتت الأبحاث العلمية أن هناك نقص كبير في هذه الطبقة مما يؤدي إلى زيادة في الأشعة فوق البنفسجية المعروفة بضررها على الكائنات الحية والنبات[27]

بالإضافة إلى هذه الأضرار، هناك أضرار اقتصادية تتحملها الدول من خلال ما تقوم به في علاج للمواطنين، والأظرفة المالية المخصصة للمستشفيات نظير معالجة الآثار الجانبية لتعرض الناس للهواء بالغازات الناتجة عن تحلل النفايات أو حرقها في الهواء الطلق، و لمعالجة هذه الظاهرة والمحافظة على طبقة الأوزون يجب الحد من استخدام المركبات الكيميائية وغيرها من الغازات المخربة للأوزون، واستبدالها بمركبات أقل خطرا على البيئة و تكون أكثر أمنا و سلامة بالنسبة لعناصر البيئة الطبيعية.[28]

الفرع الثاني: الأضرار الناجمة عن تلوث المياه بالنفايات السائلة

يعد من مظاهر تلوث المياه تزايد كميات النفايات السائلة أو ما يسمى بمياه الصرف الصحي المتولدة عن مياه الغسيل من التجمعات السكنية او المنشآت التجارية و الصناعية أو من محطات توليد

الطاقة، التي عادة ما تستعمل المياه في عملية التبريد، و بعد الانتهاء من هذه العملية تعاد المياه إلى البحر النهر الذي أخذت منه، وهذه المياه تحتوي عادة على العديد من المركبات الكيماوية التي تكون لها أثار جانبية على البيئة المائية[29].

فلإنسان و على الرغم من حاجته للماء و اعتماده عليه في معظم نشاطاته الفردية و الاجتماعية إلا أنه يتخلص من نفاياته في الممرات المائية متخذها كمصاريف لما ينتجه من نفايات، وذلك من جراء زيادة كميات المياه المستهلكة، ونتيجة لارتفاع مستوى المعيشة وزيادة الوعي، مما نتج عنه الزيادة في صرف المياه، وخاصة مياه الصرف الصناعي الذي عادة ما يحتوي على نسب عالية من الأحماض و الزيوت والشحوم التي يلزم التخلص منها بعد كل عملية استعمال[30].

كما أن مخلفات المصانع السائلة بما فيها التلوث الحراري من الفضلات الإشعاعية حيث تقوم الكثير من المصانع بطرح فضلاتها في الأنهار والبحار و هذا اعتقاد منهم بأن البحار وبالنظر لشساعتها وقدرتها على التنظيف الذاتي المكان المفضل للتخلص منها كيف ما كان مصدرها و طبيعتها، فالقمامة المنزلية مثلا التي يتم التخلص منها بإلقائها في مياه الأنهار والبحار دون رقابة حتى أن هذه العملية تتم على الصعيد الرسمي في بعض البلدان النامية التي مازالت تفتقر إلى وسائل معالجة هذه القمامات، كما أن الناس يلقون فضلاتهم أحيانا كثيرة على الشواطئ[31].

فهذه الفضلات سامة وخطرة، وهي في معظمها مركبات كيميائية، والأخطر أن المياه الجوفية في بعض الدول النامية تعرضت للتلوث من جراء دفن النفايات السامة في أراضيها التي كانت قد صدرت إليها من طرف الدول الصناعية مقابل مبالغ مالية زهيدة بالنظر للضرر الذي تحدثه، كما قد تحتوي المياه الملوثة بالنفايات على بعض المكروبات الوبائية سواء للإنسان أو الحيوان أو تكون ملوثة بإحدى المواد شديدة السمية وعادة تفشل التقنيات الحديثة في تقنية المياه وإعادتها إلى ما كانت عليه، ويعني هذا أن أخطر المشاكل الجانبية الناتجة عن تلويث المياه بالنفايات، يرجع بالدرجة الأولى إلى عدم إمكانية تقنية هذه المياه.[32]

كما تعتبر من مظاهر تلوث المياه بالنفايات عملية إغراق النفايات في البيئة البحرية، فقد أصبح هذا الأخير محل اهتمام خاص على المستوى الدولي والإقليمي، والبحار رغم ضخامتها لم تعد قادرة على استيعاب هذه الملوثات خاصة في ظل التطور الصناعي المعقد الذي أفرز مواد كيماوية ونفايات سامة شديدة الخطورة على الحياة البيئية، ويشمل الإغراق كافة عمليات دفن النفايات النووية، وهي التي لها خواص فيزيائية أو كيميائية، تتطلب إجراءات نقل وتصريف خاصة لتجنب خطرها على الصحة وأي أثار بيئية أخرى.[33]

الفرع الثالث: الأضرار الناجمة عن مظاهر تلوث التربة بالنفايات الصلبة

فمن مظاهر تلوث البيئة الترابية بالنفايات الصلبة، هناك عدة عوامل لها دور رئيسي في هذه العملية، أولا عوامل طبيعية وتنتج من مكونات البيئة ذاتها دون تدخل الإنسان مثل أتربة و غازات البراكين، أكسيد النتروجين نتيجة التفريغ الكهربائي في الجو، وحبوب اللقاح ومخلفات أجسام الكائنات

الميتة، كما تؤدي الحرائق إلى إحداث تغيرات فيزيائية في التربة، حيث يعتبر الرماد وهو من نفايات الحرائق الغنية بتلك المواد مواضع مناسبة لنمو بذور كثيرة من أنواع النباتات والأشجار، كما تؤدي الحرائق أيضا إلى تدمير التربة وبخاصة الذبال التي تعلو الأغصان الميتة مما يؤدي إلى انخفاض سريع في خصوبة التربة.[34]

أما العوامل الغير الطبيعية فإنها عديدة ومتنوعة، وإن كانت النفايات تعد من أهمها، وهذا لما لها من تأثير على الصحة العامة وعلى الاقتصاد الوطني، وتنتج هذه المخلفات عن الأنشطة الصناعية والزراعية، إضافة إلى الزحف العمراني، مما يؤدي إلى تغيير في البيئة الترابية بجعلها غير صالحة للاستعمال المفيد، وهذا التلوث ناتج عن تصريف فضلات كيميائية صلبة أو سائلة بدون معالجة بصورة مباشرة أو غير مباشرة، فالتربة تتعرض لتدهور كبير وسريع لمكوناتها بفضل الملوثات الناتجة عن الإسراف في استخدام المبيدات الحشرية و هي من أخطر أنواع المواد وأكثرها انتشارًا في النشاط الفلاحي.[35]

إلى جانب هذه الملوثات هناك نوع أخر و يعتبر من أخطر الملوثات و هذا نظرا للخواص التي يتميز بها هذا النوع، وهو التلوث بالنفايات المشعة الذي يتسم بسمات خطيرة على الإنسان فالإشعاع لا تدركه حواس الإنسان كافة، ولا تكشفه إلا أجهزة خاصة بذلك، والنفايات المشعة قد تعمر طويلا فتصل أحيانا الى ملايين السنين وفقا لنوعها، كذلك فان المعالجات الفيزيائية أو الكيميائية اللازمة للسلامة من سميتها وضررها باتت معقدة جدا وباهظة التكاليف.[36]

كما تعتبر من مظاهر تلوث التربة بالنفايات ما قامت به الدول الصناعية بطمر نفاياتها الصناعية في الدول النامية في إفريقيا وأمريكا اللاتينية وآسيا، ومهما كانت من تدابير ستتخذ لمعالجة النفايات الصناعية والنفايات الأخرى تبقي التربة الحاضن الأكبر لتلك النفايات، وبالتالي فإنها تنال حصة الأسد من التلوث وخاصة ذلك الناجم عن النفايات الصناعية السامة، مع العلم أن هذه الدول لا تملك الإمكانيات المادية أو التقنية اللازمة لإزالتها، مما ينجم عنها مشاكل جانبية على البيئة و الصحة العامة من جراء ما ألقي فيها من نفايات مما ينجم عن هذه العمليات أثار جانبية سواء على المدى القريب أو البعيد و هذا حسب كل نوع من النفايات، وخلاصة لذلك تصبح بيئات تلك الدول و شعوبها معرضة لجميع الأخطار و الأضرار[37]

المطلب الثاني: طرق ووسئل التخلص من النفايات

إن القضاء على النفايات أو التخلص منها يستوجب أساليب و طرق و تقنية حديثة تكون في مستوى الحدث، لمعالجة كل نوع من أنواع النفايات، وهناك بعض أنواع النفايات يستوجب طرق خاصة، وهذا بالنظر إلى تركيبتها وخصائصها وكذلك بالنظر إلى الآثار الجانبية على البيئة، فطبقا للقوانين المعمول بها ينبغي التخلص من النفايات دون تعريض صحة الإنسان وعناصر البيئة الطبيعية للخطر، واللجوء إلى استعمال أساليب من شأنها أن لا ينجر عنها أضرار أخرى.

وعليه ومن خلال هذا المطلب أعالج أسلوب الحرق و الذي يعتبر من الأساليب البدائية في الفرع الأول، ثم أتناول طريقة الدفن في باطن الأرض الفرع الثاني، ثم أتناول أسلوب الإلقاء في البحار أي الغمر في المياه في الفرع الثالث، و في الأخير أعرج على الطريقة العشوائية الرمي في العراء الفرع الرابع.

الفرع الأول: طريقة الحرق

يقصد بالحرق هو إعدام النفاية بواسطة النار للتخلص منها، ويعتبر أسلوب الحرق الطريقة الأكثر انتشارا على المستوى العالمي خلال العقود الماضية، ومازالت كثيرة الاستعمال لحد اليوم لدى الدول التي تفتقر إلى الوسائل و التقنيات الحديثة في هذا المجال، حيث تجرى عملية التخلص من المواد غير المرغوب فيها، وقد ويستفاد من هذه الطريقة إنتاج الطاقة الحرارية الناتجة عن إنتاج البخار الذي قد يستعمل في التدفئة أو في توليد الكهرباء.[38]

وتؤدي المعالجة الحرارية باستخدام الترميد إلى تكسير المادة العضوية المعقدة إلى ثاني أكسيد الكربون وماء، ويساعد الترميد على إزالة المخلفات الخطرة القابلة للاستعمال، والتي قد تحتوي على مركبات سامة، ويمكن استخدام الترميد أيضا لمعالجة المخلفات غير العضوية مثل المخلفات المحتوية على المعادن، وفي هذه الحالة لا يحدث تكسير للمعادن، وبدلا من ذلك فإن المعادن تتحول إلى نواتج مؤكسدة ثابتة فتعتبر هذه الطريقة إحدى تكنولوجيات المعالجة الشائعة في إدارة المخلفات[39]

والترميد مقبول وخاصة عند التعامل مع كميات كبيرة من المخلفات العضوية شديدة السمية، ومن ثم يمكن تدمير وإزالة هذه المخلفات بكفاءة عالية وينتج عن هذه العملية مواد غير عضوية، وغير سامة، ولعملية الترميد ميزة أخرى وهي أن المواد العضوية الخطرة غالبا ما يكون محتواها من الطاقة عاليا، ولذا فإن المخلفات تولد مصدرا للوقود اللازم لعملية الترميد، إضافة إلى التخلص من التأثير السام للمخلفات فإن إحدى المزايا الرئيسية للترميد هي تقليل حجم المخلفات الخطرة، فكلما زاد حجم المواد المراد ترميدها قل حجم المخلفات الناتجة.[40]

إلا أن هذه الطريقة تعتبر غير مناسبة من وجهة نظر الاختصاص في مجال البيئة بالنسبة للنفايات الخطرة، وذلك لارتفاع تكاليف استخدامها، وقلة الكمية التي يمكن التخلص منها، بالإضافة إلى أن حرق هذه النفايات ينتج عنه انطلاق كمية كبيرة من الغازات التي تساعد و تكون سببا في تلوث الهواء الجوي وإلى الإضرار بالبيئة المحيطة بمواقع الحرق، وقد تمتد أثار هذا الحرق إلى مناطق مجاورة و بعيدة بفعل المياه المتحركة أو بفعل الرياح محدثة تلوثا لهذه المناطق البعيدة عن المصدر .[41]

ومن بين مساوئ حرق القمامة بجميع أساليبها كامنة في الرماد المتبقي بعد الحرق، فالقمامة لم تختفي بل يتقلص حجمها وتحولت على نوع آخر من المخلفات أكثر خطورة نتيجة لعملية الحرق، فالرماد الناتج عن هذه العملية يحتوي على العناصر الثقيلة الخطرة، فهذه الأخيرة لا يمكن تدميرها بالحرق فيتصاعد جزء منها، والجزء الباقي من هذه العناصر يظل في الرماد الذي ليس أمامه سوى الدفن في البيئة الترابية.[42]

الفرع الثاني: طريقة الطمر(الدفن)

ويقصد بها إزالة النفايات باستعمال باطن الأرض للتخلص منها، حيث كان المدفن هو الطريقة المختارة للتخلص من المخلفات، حيث يتم الدفن في هذه المقالب والمدافن لأنه الخيار الوحيد المتاح ويتم بناء هذه المدافن للمخلفات غير الخطرة حيث أنها لا تحتوي على أي وسائل لمعالجة المخلفات، كما أن التخلص من المخلفات بالمدافن بدون إجراء معالجات سابقة عليها يمثل تهديدا خطيرا على البيئة لنظرا لما قد تحتوي عليه بعض أنواع النفايات، وإن التقدم الاقتصادي للعديد من الدول الصناعية نجم عنه مشاكل جمة نتيجة لهذه العملية، أي أنها كانت تتم بطريقة فوضوية وبدون تمييز بين مختلف أصناف النفايات وفي مواقع غير مؤهلة لاستقبالها.[43]

ويعتبر أسلوب المدفن الآمن للمخلفات الخطرة وغير الخطرة المتبع في معظم أنحاء العالم مقيدا بإجراءات تتكون بصورة أساسية من مجموعة من الخطوات والتي يتركز في التعامل والتخزين والنقل وكل ما من شأنه تسهيل عملية التخلص من المخلفات و هذا حتى تتم العملية بطريقة سليمة بيئيا، حيث يتم التخطيط للمدفن وإنشائه بعناية لضمان كفاءته وتشغيله لمدة طويلة مع عدم وجود أي تأثيرات جانبية قد تحدث نتيجة عدم الأخذ بكل الاحتياطات اللازمة، وتتعمد عملية دفن المخلفات بصورة أساسية على الاستغلال الأمثل للمساحة المتاحة بكفاءة، ويعتبر الاستخدام الأفضل لطاقة المدفن امرا ضروريا لضمان التشغيل على المدى الطويل لكل من وسائل المعالجة والتخزين وسهولة التخلص من النفايات.[44]

إلا أن هذه الطريقة لا تخلوا من مساوئ حيث ينتج عن هذا الأسلوب حرائق وانفجارات وانبعاث غازات وأبخرة سامة ناتجة عن الإدارة غير الملائمة للنفايات القابلة للإشتعال أو نشيطة التفاعل أو خلط النفايات المتنافرة، وللقضاء على هذه المخاطر تعطى معلومات كافية عنها تسهل إدارتها بطريقة سليمة وعند خلط النفايات الخطرة مع بعضها البعض في خلايا الدفن الأرضي تستوجب السيطرة على هذه العملية لتجنب إنتاج غازات وأبخرة سامة أو حرائق وانفجارات نتيجة لهذا الجمع في مدفن واحد .[45]

وللحفاظ على مكونات البيئة الطبيعية من أي أثار جانبية نتيجة لهذه الطريقة في التخلص من المخلفات المختلفة، يستوجب عدم دفن النفايات الخطرة نشيطة التفاعل أو القابلة للإشتعال إلا في حالة إبطال مفعول نشاطها، كما يعتبر كذلك من مساوئ هذا الدفن تلوث المياه السطحية والجوفية، وللتعامل مع هذه المشكلة والسيطرة عليها، يجب إدارة المدفن وفق طرق وأساليب علمية دقيقة لمنع تسرب الملوثات[46]

الفرع الثالث: طريقة الغمر

ويقصد بها طرح النفايات وإغراقها في البيئة المائية، و تتم هذه العملية عن طريقة جمع النفايات الصلبة ثم القيام برميها في عرض البحار والمحيطات، وهي طريقة تقليدية كانت سائدة من ذي قبل، وبالخصوص من طرف الدول الاستعمارية التي كانت تتخذ من المسطحات المائية لمستعمراتها مكانا للتخلص من نفاياتها، دون أدنى اهتمام لما قد ينجر من وراء ذلك، ونتيجة للأخطار الناجمة عن ذلك ورفض المجتمع الدولي لمثل هذه التصرفات التي تتمثل انتهاك صارخ للبيئة، و بدء الاهتمام الدولي بها

وظهور القوانين الدولية المناهضة لذلك، تقلص هذا الأسلوب تدريجيا لكن ورغم هذا لا زال سائدا في العديد من دول العالم خاصة الدول النامية وهو ما قد يؤدي إلى كوارث حقيقية بالبيئة.[47]

وتشمل هذه النفايات معادن ثقيلة، وأحيانا نفايات مشعة ومبيدات كيماوية، وتهدف عملية التخلص من النفايات في البحار والمحيطات إلى تخفيفها وتوزيعها على كميات أكبر لتقليل أثرها كملوثات على مكان محدود، حيث تقوم كثير من الكائنات النباتية أو الحيوانية بهضم الملوثات وتحليلها، حيث تبين أن كثير من المواد التي يتم التخلص منها في البحار والمحيطات تعتبر شديدة السمية وشديدة البقاء ومقاومة للتحلل البيولوجي والكيمياوي ويبقى تأثيرها السام لمدة طويلة، كما أن بعضها قابل للتراكم في أنسجة الأسماك والكائنات البحرية الأخرى مما يؤدي إلى انتقالها للإنسان عن طريق السلسلة الغذائية، فبالرغم من الاعتقاد السائد بأن التخلص من النفايات وخاصة الخطرة في البحر يعد اقل ضررا من التخلص منها في البيئة الترابية إلا أن ذلك يتم التحقق منه بالوسائل العلمية الحديثة.[48]

حيث أن هذا الأسلوب لا يمثل تخلصا حقيقيا من هذه المخلفات بشتى أنواعها، فبعض هذه المخلفات قد تطفو فوق سطح الماء، وقد تدفعه الرياح والأمواج ليصل إلى السواحل والشواطئ وبذلك يصل بعض هذه المخلفات مرة أخرى إلى بعض المدن المقامة على شواطئ البحار وبذلك يشكل تلوث بحري لشواطئها، وقد تقوم مياه البحار باستخلاص كثير من المواد الضارة بصحة الإنسان من هذه النفايات، وقد يتغطى قاع البحر في هذه المناطق بأشكال مختلفة من هذه النفايات وقد يؤدي ذلك إلى الإخلال بالنظام البيئي المتوازن ويسبب كثيرا من المخاطر على الثروات الباطنية البحرية و للكائنات الحية التي تعيش في هذه االبيئة.[49]

وعليه للحفاظ على سلامة البيئة البحرية من كل الملوثات، يجب الامتناع عن رمي النفايات في الشواطئ والبحار والأنهار وكل المناطق المائية، فالعديد من اللوائح والقوانين الدولية والاتفاقيات التي أبرمت في هذا الشأن تحرم بصورة قاطعة رمي النفايات من السفن والطائرات دون معالجة، وتحظر التخلص منها بالقرب من الشواطئ الإقليمية فالخطورة تكون كبيرة وبالغة على جميع الكائنات الحية والبيئة بصفة عامة، والبيئة البحرية بصفة خاصة علما أن البيئة البحرية عامل من عوامل الاقتصادية لبعض الدول. [50]

الفرع الرابع: الطريقة العشوائية

و يقصد بها الرمي في العراء بطريقة عشوائية و غير مدروسة تقنيا، وتعد هذه الطريقة من الأساليب القديمة قدم الإنسان في مجال التخلص من أنواع النفايات، كونها الطريقة البدائية في سبيل إزالة النفايات، كما تعتبر أسهل وأبسط الطرق، لأنها لا تستدعي تجهيزات وهياكل كبيرة، ولا ترصد لها أغلفة مالية سواء عامة أو خاصة، بحيث يعين مكان خاص تفرغ فيه النفايات وغالبا ما تقع خارج المدن و بعيدة عن التجمعات السكنية، وهي نوعين فمنها المفرغة العشوائية والتي تنشأ دون تصريح من الإدارة المختصة، و المفرغة المراقبة وهي تلك التي تكون بتصريح من الإدارة المختصة بعد إجراء دراسة تتعلق بمدى تأثير موقع المفرغة على البيئة[51]

ففي الغالب تكون النفايات التي يؤتى بها إلى هذه المفارغ هي نفايات المنازل والمكاتب والمحلات التجارية ، وتتضمن نفايات المطابخ ومواد تغليف الأطعمة ونفايات التنظيف العادي من أوراق وبلاستيك وبعض النفايات الخشبية نتيجة تكسر الكراسي و المكاتب وأقمشة ومعادن وزجاج ونواتج الكنس، وبالرغم من اعتماد طريقة الطمر الصحي لدى العديد من الدول، كون هذه الطريقة تعتبر طريقة بدائية نوعا ما، و لا تحتاج إلى أمولا طائلة للتخلص منها، يوجد العديد من أماكن لإزالة النفايات العشوائية في العراء في العالم، فهذا الأسلوب له أضرار بيئية و صحية كثيرة، حيث تتسبب الرياح في نقل النفايات خارج حدود المناطق الرمي مما ينجم عنه تلويث البيئة الهوائية، و تشويه من مناظر الجمالية للمدن[52].

كما يترتب عن هذه العملية حرق طبقة رقيقة جدا من النفايات الموجودة على السطح فقط وهي سهلة الحرق، أما الطبقات التحتية فلا تتأثر بعملية الحرق، ومن ثم تصبح بيئات مثالية للكثير من الآفات الضارة، كما يساعدها هذا الوضع على التكاثر والزيادة، علاوة على ما تسببه من تصاعد للغازات السامة وذلك لوجود العديد من الكيميائيات العضوية وغير العضوية مثل بقايا المطهرات والمبيدات والزيوت المعدنية وغيرها[53]

فيؤدي هذا الوضع إلى تعفن المخلفات مع مرور الوقت، وينتج عن هذه الطريقة وضع صحي غير قد يكون خطيرا على الصحة العمومية، ونتيجة للآثار السلبية لهذه الطريقة التقليدية للتخلص من النفايات توجهت العديد من دول العالم إلى انتهاج الطرق و أساليب الحديثة و تقنيات متطورة جدا لأجل التخلص من النفايات و الاستفادة منها عن طريق تدويرها وتجنب الأضرار الصحية والبيئية التي قد تنجم عنها[54].

الخاتمة

وفي ختام هذا المقال نستنتج أن الإنسان ومنذ و وطأت أقدامه فوفق هذا الكوكب وهو في صراع دائم مع الطبيعة، وهذا ما أدى به إلى استغلال الموارد الطبيعية بشكل سلبي، و إهدار للثروات بشكل مفرط، مما تسبب في إلحاق عدة أضرار جسيمة بالبيئة وعناصرها الطبيعية، فلما تطورت أنماط المعيشة ازدادت نسبة الاستهلاك و تنوعت واختلفت من دولة إلى أخرى، ومعها ازدادت نسبة إنتاج النفايات أدى إلى بروز ظاهرة التلوث البيئي بالنفايات، حيث تشهد دول العالم ومدنها تزايدا مستمرا في عدد السكان، وهو ما ينعكس على كمية النفايات وتنوعها نتيجة لتواجد المصانع ومحطات توليد الطاقة التي تعد السبب الرئيسي في إنتاج العديد من النفايات والنفايات الحرارية والغازية والسائلة، التي يكون مصيرها عناصر البيئة الطبيعية.

فالنفايات تختلف من دولة إلى أخرى، وهذا بحسب نوع الصناعات التي تديرها الدولة والنمط المعيشي، وعادات وتقاليد الشعوب وكيفية التخلص من نفاياتهم، فكان لابد أن يصاحب هذا التطور كذلك تطور أساليب وطرق التخلص من النفايات بكل أنواعها وأشكالها، وليس اللجوء إلى أسهل الطرق وهو صرفها في البيئة فكان لابد من البحث عن الطرق السليمة بيئيا، فمشكلة التخلص من النفايات تعد إحدى مشاكل النفايات في حد ذاتها، فإذا كانت عملية إنتاج النفايات نتيجة حتمية للنشاط الصناعي والنشاط

الاستهلاكي، فإن التخلص منها ليس بالنتيجة الحتمية بصرفها في البيئة بطرق عشوائية، والتي لها آثار ومخلفات جانبية تعود على البيئة بالضرر إنما التخلص منها يكون بالطرق والأساليب الآمنة ووفق مخططات علمية و عملية حديثة .

فاطرق و الأساليب المستعملة في إدارة النفايات يمكن تصنيفها ضمن الأساليب القديمة والتقليدية وتتمثل الدفن والحرق والغمر في المياه، فلابد من وإعادة استعمال بعضها في صناعات جديدة عن طريق عملية التدوير، وهذه الطريقة عادة ما ينجم عنها مشاكل بيئية غير محمودة الأثر، فهي لا تجدي نفعا ولا تقضي على المشكل نهائيا إذا لم تكن وفق دراسات تقنية حديثة، لذا يجب النظر في إيجاد حلول نهائية وآمنة تسيطر على هذا الوضع الخطير، حيث يعتبر التخلص الآمن ضرورة حتمية للمحافظة على البيئة والإنسان .

فهذه الظاهرة تفرض وجود إدارة مبنية على أسس ومعايير دولية، وهذا نظرا للزيادة السريعة للمخلفات، وعدم التخلص منها في مكان توليدها، وفي الوقت المناسب والوقاية من خطورتها قبل التخلص منها، لما تسببه من أخطار وأضرار قد تؤدي إلى حدوث كوارث بيئية، فإدارة قضايا النفايات وما يتعلق بها و في إطار حماية البيئة و استدامة مواردها يشمل تدخل كل الهيئات العامة و الخاصة لمواجهتها و الحد من أضرارها وضرورة القضاء عليها في مصدرها .

الهوامش

1- ابن منظور الإفريقي المصري، المجلد الثاني، ابن منظور الإفريقي المصري، لسان العرب، المجلد الخامس عشر، دار الصادر، بيروت لنان، بدون سنة نشر، ص .187

2- د/ إبراهيم سليمان عيسى، إبراهيم سليمان عيسى، تلوث البيئة أهم قضايا العصر، المشكلة والحل، دار الكتاب الحديث، القاهرة مصر ، 2002 ، ص20.

3- نقلا عن د/ حميدة جميلة، النظام لقانوني للضرر البيئي و آليات تعويضه، دار الخلدونية للنشر و التوزيع، الجزائر، 2011 ، ص61.

4- نقلا عن د/ إسلام محمد عبد الصمد، الحماية الدولية للبيئة من التلوث في ضوء الإتفاقيات الدولية وأحكام القانون الدولي، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية مصر، 2016 ، ص30 .

5-نقلا عن د/ زكريا محمد عبد الوهاب طاحون، قديسة البيئة، شركة ناس للطباعة، القاهرة مصر.2007. ص112.

6- نقلا عن زكي زكي حسين زيدان، الاضرار البيئية وأثرها على الإنسان وكيف عالجها الإسلام، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية مصر، 2004 ص 16.

7- راجع المادة 8/04 من قانون رقم:03-10، المؤرخ في 2003.07.19، يتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة، الجريدة الرسمية للجمهوية الجزائرية، العدد 43 . المؤرخة في 2003.07.20 .

8- راجع المادة 04 / 9، من نفس القانون رقم:03-10، مرجع سابق

9- راجع المادة 04 / 10، من نفس القانون رقم:03-10.

10- عادل بديار، تثمين النفايات الصلبة الحضرية وإدارتها، مذكرة ماجستير في التسيير الايكولوجي للوسط الحضري، معهد تسير التقنيات الحضرية، جامعة المسيلة،2007-2008، ص22.

11- عادل بديار، مرجع سابق ، ص23.

12- د/ صلاح محمود الحجار، إدارة المخلفات الصلبة، ط1، دار الفكر العربي، القاهرة مصر 2004، ص43.

13- رشيدة العابد، تسيير النفايات الصلبة الحضرية، مذكرة ماجستير، كلية الحقوق و العلوم السياسية، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، 2007.2008، ص23.

14-Arnaud de Raulin et Georges saad, Droit de l'environnement, Edition l'Harmattan, France 2010 p 214.

15- د/ يوسف المصري، المسؤولية القانونية الدولية عن نقل و تخزين النفايات الخطرة، ط 1، دار العدالة، القاهرة مصر ،2011 ، ص10.

16- د/ صلاح محمود الحجار، مرجع سابق، ص35.

17- صباح العشاوي، المسؤولية الدولية عن حماية البيئة، ط1، دار الخلدونية للنشر والتوزيع، الجزائر ،2010، ص 49.

18- د/ إبراهيم سليمان عيسى، مرجع سابق، ص39.

19- فتحي دردار، البيئة في مواجهة التلوث، دار الأمل، الجزائر، 2008 ص .100

20- صباح العشاوي، مرجع سابق، ص 63 .

21- المادة 1/02 من قانون رقم: 01- 19 المؤرخ في 2001/12/12، يتعلق بتسيير النفايات و مراقبتها وإزالته، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 77 ، المؤرخة في 2001/12/15 .

22- رشيدة العابد، رشيدة العابد، تسيير النفايات الصلبة الحضرية، مذكرة ماجستير، اقتصاد و تسيير البيئة، كلية الحقوق و العلوم السياسية، جامعة قاصدي مرباح ورقلة ، 2007.2008، ص32.
23- فاطمة الزهراء زرواط، إشكالية تسيير النفايات وأثرها على التوازن الاقتصادي والبيئي، رسالة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، كلية كلية العلوم الإقتصادية وعلوم التسير، جامعة الجزائر.3 .2005 .2006 ، ص .59
24- د/ الشحات حسن عبد اللطيف ناشي، الملوثات الكيميائية وآثارها على الصحة والبيئة والمشكلة والحل، ط 1، دار النشر للجامعات، القاهرة مصر، 2011، ص 64.
25- صباح العشاوي، مرجع سابق، ص55.
26- د/ الشحات حسن عبد اللطيف ناشي، المرجع السابق، ص 90.
27- د/ أحمد عبد الوهاب عبد الجواد، تكنولوجيا تدوير النفايات، ط1، الدار العربية للنشر و التوزيع، القاهرة مصر، 1997 ، ص375.
28- فتحي دردار، مرجع سابق، ص83.
29- د/ الشحات حسن عبد اللطيف ناشي، مرجع سابق، ص89.
30- د/ عصام حمدي الصفدي، د/ نعيم الظاهر، صحة البيئة و صلامتها، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان الأردن، 2008، ص135.
31- فتحي دردار، مرجع سابق، ص 120 .
32- د/ أحمد عبد الوهاب عبد الجواد، قضايا النفايات في الوطن العربي، الدار العربية للنشر و التوزيع، القاهرة مصر، 1997 ، ص 379.
33- صباح العشاوي، مرجع سابق، ص84.
34- فتحي دردار، المرجع السابق، ص113.
35- د/ الشحات حسن عبد اللطيف ناشي، مرجع سابق، ص142.
36- صباح العشاوي، المرجع السابق ، ص41 .
37- د/ عصام حمدي الصفدي، د/ نعيم الظاهر، مرجع سابق، ص85.
38- د/ يوسف المصري، مرجع سابق، ص 16.
39- د/ صلاح محمود الحجار، مرجع سابق، ص 262.
40- د/ صلاح محمود الحجار، المرجع السابق، ص .263
41- د/ الشحات حسن عبد اللطيف ناشي، مرجع سابق، ص .36
42- شاذلي زوام شاذلي، مخلفات سات، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة مصر 2008 ، ص .50
43- د/ صلاح محمود الحجار، مرجع سابق، ص .277
44- د/ صلاح محمود الحجار، نفس المرجع ، ص .278
45- المهندس خالد عنانزة، النفايات الخطرة والبيئة، الأهلية للنشر والتوزيع، عمان الأردن، 2002 ، ص .169
46- المهندس خالد عنانزة، نفس المرجع ، ص .170

47- صليحة حفيفي، صليحة حفيفي، تسيير النفايات الصلبة و علاقة تدويرها بالتنمية المستدامة، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، كلية كلية العلوم الإقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسير، جامعة الجزائر3. 2014.2015 ، ص .64

48- المهندس خالد عنانزة، مرجع سابق، ص .172

49- شاذلي زوام شاذلي، مرجع سابق، ص .50

50- العابد رشيدة، مجع سابق، ص .56

51- صليحة حفيفي، مرجع سابق، ص .64

52- د/ أيمن محمد الغمري، د/ أحمد علي أبو العطا، مرجع سابق، ص .259

53- العابد رشيدة، مرجع سابق، ص 56.

54- شاذلي زوام شاذلي، مرجع سابق، ص 48.