

التلوث البيئي - ظواهره - مكافحته

Environmental pollution - its phenomena - mechanisms to combat it

محمد بعاج *

المركز الجامعي - آفلو -

m.baadj@cu-aflouedu.dz

تاريخ الاستلام: 2025/02/13

تاريخ القبول: 2025/11/30

الملخص

منذ حادثة سفينة توري كانيون SS Torrey Canyon، سنة 1967 وهي سفينة نفط بريطانية مسجلة باسم ليبيريا تنبه العالم إلى أهمية البيئة وذلك نتيجة الأضرار البالغة التي أحدثتها تلك السفينة في البحر في صورة تلوث أثر على البيئة البحرية تأثيرا جعل من المجتمع الدولي التحرك في إطار سياسة دولية تكفل حماية البيئة ومنع التلوث، وقد توالى الجهود بعد أول اتفاقية في إطار منع التلوث البحري حتى صارت البيئة في شكل القانون الدولي للبيئة. الكلمات المفتاحية: البيئة؛ التلوث؛ مؤتمرات البيئة؛ الحماية؛ التوازن البيئي؛

Abstract

Since the incident of the SS Torrey Canyon ship, in 1967, which is a British oil ship registered in the name of Liberia, it has alerted the world to the importance of the environment as a result of the severe damage caused by that ship at sea in the form of pollution that affected the marine environment in a way that made the international community move within the framework of an international policy that ensures the protection of the environment and the prevention of pollution. Efforts continued after the first agreement in the framework of preventing marine pollution until the environment became in the form of international environmental law.

Keywords: the environment ; pollution ; Environment conferences ; Environmental balance Protection;

* المؤلف المرسل: محمد بعاج، الإيميل: baadjmuhammed@gmail.com

مقدمة:

الربيع الصامت وهو كتاب لمؤلفته راشيل كارسن التي عاصرت الحربين العالميتين الأولى والثانية، حيث شاهدت جميع أنواع الأسلحة المستخدمة فيهما والمحرمة دولياً، والآثار التي نجمت عن استعمالها دفعت بعالمية الأحياء الأمريكية السابقة الذكر أن تؤلف الكتاب الذي ذكرناه آنفاً، والذي نبهت فيه العالم على خطورة الوضع على البيئة، وأن البشرية مقبلة على وضع كارثي إذا ما بقيت الدول تستخدم الأسلحة والمبيدات كل مرة في نزاعاتها وحروبها.

ولعل من أبرز المشاكل في العصر الذي نعيشه، ومعضلاته التي تشكل تحديات للمجتمع الدولي، مشكلة الإنسان مع بيئته، حيث تسبب في مشكلة بينه وبين البيئة، فتلوثت البحار والأنهار والمحيطات بسببه، وامتد ذلك إلى الغلاف الجوي الذي فيه تنفسه، واستعان بالمبيدات في الزراعة بصورة لوثت النباتات، والثمار، مما أدى إلى إصابته بالأمراض المزمنة، والفتاكة، بجانب ذلك كله تسبب في تآكل طبقة الأوزون بسبب استخدام غاز الميثان، والنفط، تلك الطبقة التي تتعلق بها مصير الكائنات على الأرض.

وبما أن البيئة هي الوسط الذي يعيش فيه الإنسان مع المخلوقات وتتوافر فيه وسائل الحياة، وأسباب البقاء، وبهذا المفهوم تتجلى البيئة بصورة علمية في العديد من الميادين، مثل العلوم الطبيعية " علم الأحياء - والنباتات - والفيزياء - والطب وغيرها"، حيث تهتم بالبيئة من حيث العديد من التفاعلات العضوية وغير العضوية، والكيميائية والفيزيائية بين الكائن الحي والوسط الحيوي الذي يعيش فيه من أجل معرفة العوامل التي تحكم التأثير المتبادل بين الكائن الحي من إنسان وحيوان ونبات، والعناصر الطبيعية للوسط الحيوي من " ماء - هواء - تربة".

ان موضوع البيئة و ما يتعلق بها يجب أن يتلقى اهتماماً بالغاً نظراً لتعلق مصير الإنسان به، وهو ما تجلّى في العديد من الجهود الدولية والوطنية المبذولة في شأن توفير حماية قصوى لهذا الموضوع، ولعل منظمة الأمم المتحدة كانت الرائدة في هذا المجال والمتبنية للعديد من الاتفاقيات والأطر القانونية التي سطرت لهذا الغرض.

ومن خلال ما تقدم فإن الإشكالية التي تطرح نفسها، والتي مدارها البيئة والتلوث هي: هل يعتمد الإنسان تلويث بيئته نتيجة متطلبات العصر؟ أم أن الإنسان هو في الأصل مفسد يجب أن يخضع للقوانين الصارمة في مجال حماية البيئة والوقاية من التلوث؟

ولتحليل هذه الإشكالية فإننا استعنا بالمنهج الوصفي للتطرق إلى نشأة التلوث كظاهرة تهدد البيئة والإنسان، متناولين في نفس الوقت المنهج التحليلي الاستقرائي من أجل تتبع اتفاقيات الحماية في هذا المجال والوقاية منه.

وقد اقترحنا الخطة الآتية:

المبحث الأول: الإطار النظري والمفاهيمي للتلوث البيئي

المطلب الأول: مفاهيم أساسية عن التلوث البيئي

المطلب الثاني: أنواع التلوث البيئي

المبحث الثاني: آليات مكافحة التلوث البيئي

المطلب الأول: آثار التلوث المائية والهوائية

المطلب الثاني: الآليات الدولية لمكافحة التلوث

المبحث الأول: الإطار النظري والمفاهيمي للتلوث البيئي

لا بد أن نتناول بالدراسة كل ما يتعلق بالتلوث البيئي في إطار إبراز ماهيته وتعريفه من مفاهيم أساسية (المطلب الأول) ثم ننقل بالدراسة والبحث إلى أنواع التلوث البيئي (المطلب الثاني)

المطلب الأول: مفاهيم أساسية عن التلوث:

يعرف التلوث في قاموس المصطلحات البيئية بأنه "كل تغيير كمي أو كيميائي في مكونات البيئة الحية وغير الحية¹، بحيث لا تقدر الأنظمة البيئية على استيعابه دون أن يختل توازنها، ويدخل في كل ذلك التلوث الطبيعي الذي يتسبب فيه الإنسان مثل الغازات والأتربة، وغبار البراكين، كما يشمل الإفراط في استهلاك المقدرات الطبيعية لإشباع حاجاته الضرورية منها وغير الضرورية."

فالتلوث هو الناتج لما نشهده من تقدم علمي وصناعي، واستخدام سيئ للمواد الكيميائية في الصناعة، وعليه نتناول مفهوم التلوث في اللغة والتشريع والفقه والاتفاقيات الدولية:

1 محمد حسنين عبد القوي (2002)، الحماية الجنائية للبيئة الهوائية، القاهرة: مطبعة النسر الذهبي، ص 07.

1- تعريف التلوث في اللغة: نتعرض للتعرف في اللغتين العربية والانجليزية

أ- في اللغة العربية:

يعني التلوث مزج شيئين ليسا من صنف واحد، ويختلفان في الصفات المكونة لكل واحد منها، بما هو خارج عنه، وقد جاء في لسان العرب لابن منظور بأن التلوث يأتي من مادة لَوَّث، يقال لَوَّث ثيابه بالطين أي لطحها، ولوث الماء أي أفسده¹، وفي مختار الصحاح يقصد بالتلوث: لَوَّث الشيء تلويثاً، أي دنّسه ونجّسه وأفسده وأخرجه من صفته الأصلية، وفي المعجم الوسيط: تلوث الماء أو الهواء، اعترضته مواد غريبة ضارة وامتزجت به حتى صار ليس كالأصل، وتلويث الشيء هو تغيير الحالة الطبيعية التي هو عليها بخلطها بما ليس من ماهيتها، أي بعناصر غريبة وأجنبية عنها فيغير من طبيعتها²، وفي معجم اللغة العربية المعاصرة، لَوَّث سمعته وماله: أي اكتسبه بصورة غير شرعية، ولَوَّث البيئة أي وضع فيها أوساخا وقاذورات³.

ب- في اللغة الانجليزية:

تستخدم كلمة التلوث في اللغة الانجليزية بلفظ pollution والتي تعني إفساد مباشر للخصائص العضوية أو الحرارية أو البيولوجية أو الاشعائية لأي جزء من البحر، مثلاً بتقريب أو إطلاق أو إيداع نفايات أو مواد من شأنها التأثير على الاستعمال المفيد أو بمعنى آخر تسبب وضعاً يكون ضاراً أو يحتمل الاضرار بالصحة العامة أو بسلامة الحيوانات والطيور والحشرات والسماك والموارد الحية والنباتات.

2- تعريف التلوث في الفقه والاصطلاح:

المعنى الاصطلاحي لمفهوم التلوث البيئي واسع ومتعدد المعاني، ومفاهيمه مختلفة باختلاف الباحثين والدارسين، حيث أنه ورد في تعريفات متعددة له تنسجم وطبيعة الدراسة سواء كانت قانونية، أم اجتماعية، علمية أو غيرها، إلا أنه يمكن إيراد بعض التعريفات التي تساعد على تحديد مفهوم التلوث منها، أن التلوث هو " تغيير متعمد أو عفوي في شكل البيئة الناتج عن مخلفات الانسان، أو تغيير الوسط الطبيعي على نحو يحمل معه نتائج خطيرة لكل كائن حي"، كما عرف بأنه " تشويه النقاء الطبيعي للكائنات الحية أو الجمادات بفعل عوامل خارجية منقولة

1 محمد جمال الدين، ابن منظور (2016)، لسان العرب، القاهرة: دار المعارف، ص 432.

2 خالد مصطفى، فهمي (2011)، الجوانب القانونية لحماية البيئة من التلوث في ضوء التشريعات الوطنية والاتفاقيات العالمية، الاسكندرية: دار الفكر الجامعي، ص 35.

3 أحمد مختار، عمر (2008)، معجم اللغة العربية المعاصرة، الجزء 03، القاهرة: عالم الكتب، ص 2044.

عن طريق الجو أو التربة أو الماء، أو هو كل تغير كيميائي أو كمي لمكونات البيئة الحية أو غير الحية يجعل الأنظمة البيئية عاجزة عن استيعابه".¹

التلوث البيئي في التشريعات الوطنية:

نظرا للمخاطر الجسيمة التي يتسبب فيها التلوث البيئي دفع بالكثير من التشريعات الوطنية إلى تخصيص قوانين نوعية نظمت الأنشطة التي قد ينجم عنها إضرار بالبيئة، فضلا عن اتخاذ التدابير اللازمة لمكافحة التلوث البيئي والحد منه، وفي يلي نتطرق إلى بعض التشريعات:

أ- التشريع الجزائري: ركز المشرع الجزائري في قانون 03-10 والخاص بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة ضرورة حماية البيئة ومكافحة كل ما يضر بها خاصة التلوث، فجاء في المادة 04 منه على أن التلوث البيئي هو " أحداث وضعية ضارة بجميع الكائنات يكون سببها كل تغيير مباشر أو غير مباشر للبيئة...".

ب- التشريع المصري: حيث عرف التلوث البيئي في المادة 07/01، من قانون البيئة المصري لسنة 1994، بأنه " الإضرار بالكائنات الحية أو المنشآت عن طريق تغيير خواص في البيئة..." .

ت- التشريع الفرنسي: عرف قاموس المصطلحات الفرنسي التلوث البيئي من حيث مصادره وآثاره بأنه: " التأثير في الأرض والمياه والهواء، و رمي النفايات وبقايا المواد الصلبة والسائلة والغازية، والاستخدام المنظم للمواد الكيماوية الذي يخل بتوازن الحياة الطبيعية بواسطة تدمير بعض فصائل الحياة كالطيور والأشجار والنباتات، والغير قادرة على مقاومة النفايات الصناعية إذا تجاوز كمية معينة يصيب."

3- تعريف الاتفاقيات والمنظمات الدولية للتلوث البيئي:

اختلفت التعريفات الدولية للتلوث البيئي ، وانفرد كل مؤتمر ومنظمة دولية في تعريفه فنجد أن البنك الدولي قد عرفه بأنه " إضافة مادة غريبة إلى الهواء أو الماء أو الغلاف الأرضي

1 عارف صالح، مخلف (2007)، الإدارة البيئية - الحماية الإدارية للبيئة، ط01، الأردن: دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، ص 48.

في شكل ما تؤدي إلى أحداث آثار ضارة على نوعية الموارد وعدم ملاءمتها لاستخدامات معينة أو محددة".¹

وقد عرفت منظمة التعاون والتنمية الأوربية (OECD) التلوث البيئي بأنه " أحداث الانسان بطريقة مباشرة أو غير مباشرة نتائج ضارة عن طريق إضافة مواد، تعرض حياة و صحة الانسان للخطر، أو تضر بالمصادر الحيوية أو النظم البيئية على نحو يؤدي إلى تأثير ضار على أوجه الاستخدام أو الاستمتاع المشروع بالبيئة".

وعرفت اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار الجديد لسنة 1982 التلوث البحري في الفقرة 04 من البند 1 من المادة الأولى بأنه إدخال الانسان في البيئة البحرية بما في ذلك مصاب الأنهار، بشكل مباشر أو غير مباشر، مواد وطاقة تتجم عنها أو يحتمل أن تتجم عنها آثار مؤذية، كما عرفت اتفاقية جنيف الخاصة بتلوث الهواء بعيد المدى عبر الحدود لسنة 1979، تلوث الهواء والبيئة الجوية بأن " يعني تلوث الجو أو الهواء إدخال الانسان مباشرة أو غير مباشر لمواد أو لطاقة في الجو أو الهواء يكون له مفعول مؤذ، وعلى نحو يعرض للخطر صحة الانسان، ويلحق الضرر بالموارد الحيوية والنظم البيئية...".²

المطلب الثاني: أنواع التلوث البيئي:

للتلوث البيئي أنواع عديدة تختلف باختلاف النظرة إليه سواء أكانت من ناحية مصدره، أو نطاقه الجغرافي أو من ناحية تأثيره على البيئة المحيطة، ومن خلال ذلك نتطرق إلى هذه الأنواع بشيء من التفصيل مع مناقشة أثرها على البيئة، وينقسم التلوث بصورة عامة إلى قسمين: التلوث المادي، ويشمل الهواء والماء والتربة والغذاء والدواء، والتلوث غير المادي ويشمل التلوث الضوضائي والإشعاعي والكهرومغناطيسي والضوئي والثقافي والاعلامي والاخلاقي والفكري والالكتروني.

أولاً: التلوث المادي:

1 Environmental consideration from the industrial development, sector, world bank, Washington D.C.A.1978.

2 أحمد عبد الكريم، سلامة(2010)، قانون حماية البيئة – دراسة تأصيلية في الأنظمة الوطنية والاتفاقيات، ط01، القاهرة: النشر العلمي والمطابع، ص 115.

1- أنواع التلوث من حيث نطاقه الجغرافي:

ينقسم التلوث من حيث نطاقه الجغرافي إلى التلوث المحلي والتلوث العابر للحدود.

أ- **التلوث المحلي:** و هو التلوث الذي تكتمل عناصره داخل الإطار الإقليمي لدولة معينة دون أن تمتد آثاره خارج هذا الإطار، ويستوي في ذلك أن يكون مصدره فعل الإنسان، حيث يجب أن يكون الفعل المنشئ له واقعا من إنسان يقيم على التراب الوطني لهذه الدولة، أو كان بفعل الطبيعة عندما تقع البراكين أو الزلازل أو الفيضانات وتصيب عنصر من عناصر البيئة المحلية.

ب- **التلوث العابر للحدود:** عرّفت اتفاقية جنيف اسنة 1979 التلوث العابر للحدود بأنه ذلك التلوث الذي يكون مصدره العضوي موجودا كليا أو جزئيا في منطقة تخضع للاختصاص الوطني للدولة، وتحدث آثاره الضارة في منطقة تخضع للاختصاص الوطني لدولة أخرى.¹

2- التلوث من ناحية مصدره:

ينقسم التلوث من حيث مصدره إلى نوعين: تلوث بفعل الطبيعة، وتلوث من صنع الانسان.

أ- **التلوث الطبيعي:** وهو الذي يجد مصدره في أفعال الطبيعة التي تحدث من وقت لآخر دون تدخل من الانسان، وذلك مثل الزلازل والفيضانات ومما يترتب عليها من تهدم بعض النظم الايكولوجية، والبراكين، وما تخرجه من أبخرة وأتربة تصحب الصخور المندلعة، بالإضافة إلى الغازات السامة الناتجة عنها، وكذلك بعض الظواهر المناخية كالرياح والأمطار في إحداث بعض صور التلوث البيئي.

ب- **التلوث الصناعي:** وهو التلوث الذي يحدث بفعل الانسان ونشاطه أثناء ممارسته لأوجه حياته المختلفة، وهذا التلوث يجد مصدره في أنشطة الانسان الصناعية والزراعية والخدمية والترفيهية وغيرها، وفي استخداماته المتزايدة لمظاهر التقنية الحديثة ومبتكراتها المختلفة، ومعلوم أن الأنشطة الصناعية هي المسؤولة تماما عن بروز مشكلة التلوث، في العصر الحاضر، وبلوغها هذه الدرجة الخطيرة التي تهدد حياة وبقاء الانسان على سطح الأرض.¹

1 فرج صالح، الهريش (1999)، جرائم تلويث البيئة (دراسة مقارنة)، بنغازي: منشورات جامعة فار يونس، ص

ثانيا: التلوث غير المادي:

هناك أنواع أخرى للتلوث وهي ناتجة عن التطور التقني في هذا العصر وهي:

1- التلوث الضوضائي (الصوتي / السمعي)

إن التلوث الضوضائي هو ما يحدث بارتكاب أي سلوك من شأنه تلويث المجال السمعي، ويتسبب في حصوص إزعاج وتكدير للغير، وذلك خلافا لما ينبغي أن تكون عليه البيئة من هدوء وسكينة، ومثله إقامة منشآت من شأنها أن تولد الازعاج أو القلق براحة الأماكن المجاورة لها، والتلوث الضوضائي من اقصى أنواع التلوث البيئي، وأشدّها خطورة على صحة الانسان، ويكفي أن الضوضاء كانت إحدى طرق التعذيب والاعدام في قرون سابقة.²

وللتلوث الضوضائي مصادر منها الطبيعية: والتي تشمل أصوات البراكين والزلازل والرعد، والأعاصير وأمواج المياه العالية، وهي كلها مضايقات بيئية تختفي باختفاء المؤثر، وغير الطبيعية، والتي تتمثل في الضوضاء المنبعثة من المصانع ووسائل النقل المختلفة، وعمليات البناء والتشييد، والموسيقى الصاخبة، ومكبرات الصوت.

2- التلوث الاشعاعي:

إن التلوث الاشعاعي هو تزايد الاشعاع الطبيعي عقب استعمال الانسان للمواد المشعة الطبيعية كاليورانيوم، أو المواد المشعة الصناعية مثل النفايات النووية الناتجة عن الانفجار النووي، وللتلوث الاشعاعي مصادر أساسية هي:

- العناصر المشعة الموجودة طبيعيا، منها اليورانيوم والثوريوم.
- العناصر المشعة غير المستقرة والمتولدة نتيجة انشطار اليورانيوم، ومنها السترونتيوم واليود والسييزيوم.
- النظائر المشعة التي يصنعها الإنسان للأغراض الطبية والعلمية والعسكرية، منها الصوديوم والبوتاسيوم والحديد والكربون.

المبحث الثاني: الآثار المنبثقة عن التلوث و آليات مكافحته:

1 ياسر محمد فاروق، المنيوي (2008)، المسؤولية المدنية الناشئة عن تلوث البيئة، الاسكندرية: دار الجامعة الجديدة، ص 48.

2 علي السيد، الباز (2005)، ضحايا جرائم البيئة، دراسة مقارنة في التشريعات العربية والأجنبية مع دراسة تحليلية للمصادر التشريعية لحماية البيئة، الكويت: مجلس النشر العلمي، ص 113.

بعد أن تناولنا التلوث البيئي وأنواعه، نلقى الضوء على الأضرار الناجمة عن التلوث البيئي (الهواء والماء)، ومن المعلوم أن التأثيرات البيئية الضارة قد زادت بصورة كبيرة نتيجة لاستخدام الطاقة، سنتناول الآثار الناجمة عن تلوث البيئة الهوائية (المطلب الأول) ثم نتناول الآثار الناجمة عن تلوث البيئة المائية (المطلب الثاني)

المطلب الأول: الآثار الناجمة عن تلوث البيئة الهوائية والمائية

أولاً: تلوث البيئة الهوائية:¹

يؤكد علماء البيئة أنه من الصعب تحديد الأضرار الناجمة عن تلوث الهواء، لأن آثاره سيئة بدرجة كبيرة، وبالتالي فإن أي تلوث له يعني تعريض صحة الإنسان للخطر، وكذلك يمتد التأثير على بقية الكائنات الحية والنباتات والغابات، وبالتالي يحدث الاختلال في التوازن الطبيعي للأرض، وعليه سنتناول الأضرار بما يلي:

1- الإصابة بالأمراض:

يعتبر تلوث الهواء سبباً مباشراً للإصابة بأمراض الصدر والحساسية والسرطان نتيجة استنشاق الهواء الملوث، وليست الأمراض العضوية فقط، ولكن الأمراض النفسية أيضاً، فالإقلال من كمية الضوء التي تصل إلى الأرض بسبب التلوث، وانبعاث الأبخرة والأتربة قد ثبت أنها تؤثر نفسياً على الإنسان، وأول ضحاياها هم العاملين في المصانع والمنشآت التي تبث غازاتها السامة والملوثة، حيث يستنشقون في الهواء محيط ضيق ومحدود هذه الغازات، ويتعرضون للأتربة مما يصيبهم بالعديد من الأمراض التي اصطلح على تسميتها بالأمراض المهنية.

2- الأمطار الحمضية:

وهي الأمطار التي يزيد تركيز أيون الهيدروجين فيها عن تركيز أيون الهيدروجين في الماء العادي، وتتمثل خطورتها في تفتيت الصخور الجرانيتية، ورفع درجة حموضة البحيرات، والأنهار، فتقضي على الأسماك، وتتلغ المحاصيل الزراعية، وأشجار الغابات، فضلاً عن تآكل قنوات المياه والمعدات المعدنية التي تخزن بها مياه الشرب المأخوذة من هذه الخزانات، وهذا النوع من التلوث يعرف بالتلوث متجاوز الحدود " لقدرتها على تجاوز الحدود لمسافات طويلة من

1 سه نكه ر داود، محمد (2012)، التنظيم القانوني الدولي لحماية البيئة من التلوث - دراسة قانونية تحليلية-، القاهرة: دار الكتب القانونية، ص 49.

مصدر انبعاث الغازات السامة، وما ينجم عنها من هطول أمطار تتذر بغناء الكرة الأرضية وسكانها من الكائنات، وما عليها من غابات ونباتات.¹

3- التأثير على طبقة الأوزون:

تشغل حماية طبقة الأوزن الاهتمام الأكبر لدى المنظمات الدولية والمهتمون ببقاء الانسانية، والحياة الطبيعية على كوكب الأرض، ويأتي ذلك الاهتمام على الأوزون لأنها الطبقة الواقية من التعرض لأشعة الشمس الضارة، والتي تعرف بالأشعة فوق البنفسجية، فهذه الطبقة تمتص هذه الأشعة الضارة قبل أن تصل إلى الأرض، وبالتالي تحمي الحياة على الأرض من خطرها، ولكن هذه الطبقة تعرضت للتقرب من جراء نشاطات الانسان الملوثة للهواء، الأمر الذي دفع بالدول للبحث عن اتفاقيات لتحمي هذه الطبقة، ومنها اتفاقية فيينا لحماية طبقة الأوزون وغيرها.

كما تؤثر المركبات الكيميائية الناتجة عن عوادم الطائرات النفاثة التي تجوب طبقات الجو العليا على طبقة الأوزون، وكذلك الأسمدة النيتروجينية والنفايات التي تطلقها مداخن المصانع، والمواد الكيميائية المستخلصة من الفلور والكربون، وغاز الفريون المستخدم في التبريد في الثلاجات، ومكيفات الهواء، والفريون غاز خامل جدا يتواجد غالبا في الطبقات السفلى، ولكن عندما يصل هذا الغاز إلى طبقات الجو العليا يتفكك حيث تتوافر الأشعة البنفسجية، وينطلق منه الكلور الذي يتحد مع الأوزون فيقضي عليه، وعليه فأجهزة التبريد التي نستخدمها فيها خطورة بالغة على طبقة الأوزون.

ثانيا: تلوث البيئة المائية

إن الأضرار الناتجة عن تلوث الماء من الصعوبة بمكان يمكن حصرها، فالماء هو الحياة، وليس هنالك دليلا أعظم من قوله سبحانه، "وجعلنا من الماء كل شيء حي"، فالإنسان والحيوان والنبات وجميع الأحياء تستمد وجودها من الماء، لذلك لا يمكن الاستغناء عنه بأي حال، وعلى الرغم من معرفة البشرية لحقيقة الماء، وأنه سر وجود الحياة، إلا أن ذلك لم يحول بينها وتلويث مصادر المياه ومجاريها، مما يعرض الانسان للأمراض والأوبئة والنبات للفناء، فما

1 أحمد محمد، سعد (2007)، استقرار قواعد المسؤولية المدنية في منازعات التلوث البيئي، القاهرة: دار النهضة العربية، ص 72.

يلقيه من مخلفات الصناعة والنفايات في الأنهار والبحار والمحيطات كافٍ لإحداث تلوث خطير على البيئة المائية، ومن بين الأضرار الناتجة عن تلوث الماء ما يلي:

1- الإصابة بالأمراض:

يؤدي تلوث الماء إلى التأثير على صحة الإنسان، خاصة في الدول العالم الثالث، وذلك نتيجة الإصابة بمرض الملاريا، والأمراض الجلدية، والتهاب الكبد، والاسهال، فالتلوث الضار يعرض حياتهم للخطر، ويحدق بهم من خلال كافة أوجه استخدام المياه الملوثة.

2- الإضرار بالكائنات الحية:

حياة الكائنات مرتبطة بالماء شأنها شأن الإنسان، فأى تلوث يصيب البيئة التي تعيش فيها تلك الكائنات سيكتب لهذه الكائنات الفناء، فالتلوث الذي تتعرض له الأنهار والبحار، يؤثر على الأسماك المتواجدة فيها.¹

المطلب الثاني: آليات مكافحة التلوث البيئي:

نتناول إلى السياسات المتبعة لمنع التلوث على المستوى الدولي والاقليمي، وقد أسلفنا أن التلوث البيئي صار مشكلة عالمية تهدد الحياة على كوكب الأرض، وبذلك أصبح التصدي له الشغل الشاغل للأسرة الدولية جمعاء، وعليه نتطرق إلى الجهود في ما يلي:

أولاً: برنامج الأمم المتحدة للبيئة:

اهتمت منظمة الأمم المتحدة بالشؤون البيئية، وبشكل متزايد منذ مطلع السبعينات، عندما أوصى المجلس الاقتصادي والاجتماعي للأمم المتحدة، وتبعته الجمعية العامة بعقد مؤتمر دولي لحماية البيئة سمي بمؤتمر ستوكهولم، حول البيئة البشرية، والذي كان بمثابة نقطة تحول في أنشطة منظمة الأمم المتحدة المتعلقة بالبيئة، وكان من ثمار مؤتمر ستوكهولم 1972، أن أصدرت الجمعية العامة للأمم المتحدة في ديسمبر 1972، قرار الجمعية العمومية للأمم المتحدة بالرقم 2997 - الدور 27، والذي يعرف ب (برنامج الأمم المتحدة للبيئة UNEP) تكون مهمته الأساسية العناية بشؤون البيئة ووظائفه، وله في ذلك ما يلي:

- ترقية التعاون الدولي في مجال البيئة، وتقديم التوصيات المناسبة لهذا الغرض.

1 معمر رتيب محمد، عبد الحافظ (2007)، القانون الدولي للبيئة وظاهرة التلوث " خطوة للأمام لحماية البيئة الدولية من التلوث"، القاهرة: دار النهضة العربية، ص 15.

- وضع الأنظمة الارشادية العامة من اجل توجيه البرامج البيئية وتنسيقها في إطار نظام الأمم المتحدة.
 - متابعة البرامج البيئية وجعل الوضع البيئي الدولي تحت البحث والمراجعة المستمرة.
 - تمويل برامج البيئة وتقديم المساعدة والتشجيع لأية جهة داخل الأمم المتحدة وخارجها للمشاركة في تنفيذ مهام البرنامج والمراجعة السنوية، لما تم في هذا الخصوص وإقراره.
- ثانيا: مرفق البيئة العالمي:

يتكون مرفق البيئة العالمي من شراكة دولية بين 178 دلة ومؤسسة دولية، ومنظمة حكومية وغير حكومية، تهدف جميعها لمعالجة قضايا البيئة العالمية، ودعم المبادرات الوطنية الهادفة لتحقيق التنمية المستدامة، وقد تم انشاؤه في أكتوبر سنة 1991، ليكون الآلية الرئيسية لبرنامج البنك الدولي، فيما يخص تمويل حماية البيئة دوليا، وتعزيز التنمية، ولكي يتوفر التمويل المتطلب لتغطية التكاليف الإضافية، وذلك بموازنة افتتاحية بلغة بليون دولار.¹

ويتعاون المرفق مع ثلاثة شركاء أساسيين لتنفيذ مشروعات تنمية البيئة العالمية وهم، برنامج الأمم المتحدة للتنمية (UNDP)، وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة (UNEP)، والبنك الدولي، كما انضمت إليه بعد إنشائه سبع وكالات عالمية أخرى، وهي: منظمة الأغذية والزراعة (FAO)، ومصرف التنمية للدول الأمريكية، ومنظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية (UNEDO)، ومصرف التنمية الآسيوية، ومصرف افريقيا للتنمية الافريقية، والبنك الأوربي للإنشاء والتعمير، والصندوق الدولي للتنمية الزراعية.

وقد تم إعادة هيكلة المرفق سنة 1994، ليتحول من كونه آلية تابعة للبنك الدولي، إلى مؤسسة لها نظامها المستقل والدائم، ومنظمة عالمية تعمل على تعزيز مشاركة الدول النامية في عملية صنع القرار، وتنفيذ المشروعات البيئية العالمية، ويقدم المرفق منحاً لتمويل المشروعات التي تنفذ في ستة مجالات رئيسية هي: التنوع البيولوجي، وتغير المناخ، والمياه الدولية، وتدهور التربة، وطبقة الأوزون، والملوثات العضوية الثابتة، ويعهد إلى المرفق أيضا بتمثيل الآلية المالية

1 محمد عادل، عسكر (2013)، القانون الدولي البيئي - تغير المناخ - التحديات والمواجهة، دراسة تحليلية تأصيلية مقارنة لأحكام اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية وبروتوكول كيوتو، الاسكندرية: دار الجامعة الجديدة، ص 699.

لعدد من الاتفاقيات البيئية المتعددة الأطراف، والتي يكون الغرض منها مساعدة الدول على الوفاء بالتزاماتها المقررة بموجب تلك الاتفاقيات، ومنها:

- اتفاقية التنوع البيولوجي لسنة 1992.
- اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن المناخ لسنة 1992.
- اتفاقية ستوكهولم بشأن الملوثات العضوية الثابتة لسنة 2001.
- اتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر لسنة 2003.

الخاتمة:

يمكن أن نخلص في خاتمة هذا البحث ان البيئة أحد أهم اهتمامات الانسان ومجالاته الحيوية، وذلك أن يرتبط بها ارتباطا وثيقا في جميع مناحي الحياة، فهي محيطه وحياته ومعيشته، ولقد تأثر أيما تأثر نتيجة مخلفات الحربين العالميتين الأولى والثاني، والأحداث البحرية التي حدثت هنا وهناك في انحاء متفرقة من العالم، و وفي أزمنة متباعدة، الأمر الذي جعل من الفرد والمجتمع الدولي على قدم وساق يهبوا إلى الالتفات إلى البيئة هذا المجال الحيوي والحساس، والذي يعني الحفاظ عليه والعناية به استمرارية الحياة.

ومن خلال ما سبق نستنتج الآتي:

- البيئة في إطار القانون أحد أهم فروع القانون الدولي.
- تعتبر البيئة المجال الحيوي للإنسان وجميع الكائنات وجب الحفاظ عليه.
- اعتنى المشرع الدولي بالبيئة بداية من السبعينات، عن طريق عقد المؤتمرات، وإنشاء الاتفاقيات، كل ذلك يدل على قيمة البيئة وأهميتها لدى جميع المخلوقات.

المراجع:

1. محمد حسنين، عبد القوي، (2000)، الحماية الجنائية للبيئة الهوائية، مطبعة النسر الذهبي، القاهرة.
2. محمد جمال الدين، ابن منظور، (2016)، لسان العرب، دار المعارف، القاهرة.
3. خالد مصطفى، فهمي، (2011)، الجوانب القانونية لحماية البيئة من التلوث في ضوء التشريعات الوطنية والاتفاقيات العالمية، دار الفكر الجامعي، الاسكندرية.
4. أحمد مختار، عمر، (2008)، معجم اللغة العربية المعاصرة، الجزء 03، عالم الكتب، القاهرة.

5. عارف صالح، مخلف، (2007)، الادارة البيئية - الحماية الادارية للبيئة، ط01، دار
اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، الأردن.
6. Environmental consideration from the industrial development,
(1978) sector, world bank, Washington D.C.A.
7. حمد عبد الكريم، سلامة (2010)، قانون حماية البيئة - دراسة تأصيلية في الأنظمة
الوطنية والاتفاقيات، ط01، النشر العلمي والمطابع، القاهرة.
8. فرج صالح، الهريش (1999)، جرائم تلويث البيئة (دراسة مقارنة)، منشورات جامعة فار
يونس، بنغازي.
9. ياسر محمد فاروق، المنياوي (2008)، المسؤولية المدنية الناشئة عن تلوث البيئة، دار
الجامعة الجديدة، 2008، الاسكندرية.
10. علي السيد، الباز (2005)، ضحايا جرائم البيئة، دراسة مقارنة في التشريعات العربية
والأجنبية مع دراسة تحليلية للمصادر التشريعية لحماية البيئة، مجلس النشر العلمي،
الكويت.
11. سه نكه ر داود، محمد (2012)، التنظيم القانوني الدولي لحماية البيئة من التلوث -
دراسة قانونية تحليلية، دار الكتب القانونية، القاهرة.
12. أحمد محمد، سعد (2007)، استقراء قواعد المسؤولية المدنية في منازعات التلوث
البيئي، دار النهضة العربية، 2007، القاهرة.
13. محمد عادل، عسكر (2013)، القانون الدولي البيئي - تغيير المناخ - التحديات
والمواجهة، دراسة تحليلية تأصيلية مقارنة لأحكام اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية
وبروتوكول كيوتو، دار الجامعة الجديدة، الاسكندرية.
14. معمر رتيب محمد، عبد الحافظ (2007)، القانون الدولي للبيئة وظاهرة التلوث " خطوة
للأمام لحماية البيئة الدولية من التلوث"، دار النهضة العربية، القاهرة.