الحماية القانونية للبيئة الجوية من التلوث

د/ سامي الطيب إدريس محمد

أستاذ القانون العام المشارك، قسم الأنظمة
كلية الشريعة والأنظمة
جامعة تبوك
البريد الاكتروني: sidriss@ut.edu.sa

الحماية القانونية للبيئة الجوية من التلوث

سامي الطيب إدريس محمد
قسم الأنظمة، كلية الشريعة والأنظمة، جامعة تبوك، المملكة العربية السعودية.
البريد الالكتروني: sidriss@ut.edu.sa

المستخلص:

تتناول هذه الورقة العلمية الحماية القانونية للبيئة الجوية من التلوث كمشكلة تهدد الحياة على كوكب الأرض، حيث تناقش الجهود الوطنية والدولية التي بذلت في سبيل التغلب على هذه المشكلة، وتتناول التطور الكبير الذي طرأ على القوانين، والإتفاقيات، والمبادئ المتعلقة بحماية البيئة الجوية. وتعتمد الورقة على جمع واستخلاص المعلومات من مصادرها الرئيسية كالمراجع والرسائل والأوراق العلمية ونصوص الإتفاقيات الدولية، والقرارات والتقارير الصادرة من المنظمات المختصة وبعض التشريعات الوطنية، بغرض التوصل إلى نتائج ذات قيمة علمية ملموسة. ولعل أبرز تلك النتائج، هي أن تدخلات الإنسان عبر نشاطاته المختلفة قد أفسد النظام الدقيق للبيئة الجوية، مما استلزم ضرورة التدخل لإعادة التوازن. وإن ما بذل من جهود في سبيل المحافظة على البيئة الجوية، لا يتناسب مع حجم الدمار البيئي الناتج عن تلك التدخلات. بالإضافة إلى ان أنانية الدول العظمى فيما يتعلق بالإستغلال المفرط للموارد الطبيعية دون الأخذ في الإعتبار الآثار البيئية السالبة قد أدى الى تلوث البيئة الجوية. أما أبرز التوصيات فهي، تضمين حق الإنسان في التمتع ببيئة جوية معافاة في الدساتير والمواثيق الدولية. دعم ومساعدة الدول النامية ونقل التكنولوجيا النظيفة إليها. العمل على نقل الأحكام والمبادئ والإلتزامات الواردة في الإعلانات والمعاهدات الدولية إلى دائرة القانون الدولي الإتفاقي، حتى تكتسب صفة الإلزام ومن ثم تحريك دعوى المسؤولية على من يخالفها.

الكلمات المفتاحية: الحماية القانونية، البيئة الجوية، التلوث، التشريعات.

Legal protection of the air environment from pollution

sami eltayeb idriss mohammed
Regulations Department, College of Sharia and Regulations, University of Tabuk, Kingdom of Saudi Arabia.
E-mail: sidriss@ut.edu.sa

Abstract:

This scientific paper deals with the legal protection of the atmospheric environment from pollution as a problem that threatens life on the planet, as it discusses the national and international efforts that have been made to overcome this problem, and deals with the great development that occurred in laws, agreements, and principles related to the protection of the atmospheric environment. The paper relies on collecting and extracting information from its main sources, such as references, theses, scientific papers, texts of international agreements, decisions and reports issued by specialized organizations and some national legislation, in order to reach results of tangible scientific value.

Perhaps the most prominent of these results is that human intervention through its various activities has corrupted the delicate system of the atmospheric environment, which necessitated the necessity of intervention to restore balance. The efforts made to preserve the atmospheric environment are not commensurate with the scale of environmental damage resulting from these interventions. In addition, the selfishness of the superpowers with regard to the excessive exploitation of natural resources without taking

into account the negative environmental effects has led to pollution of the air environment.The most important recommendations are the inclusion of the human right to enjoy a healthy air environment in constitutions and international covenants. Supporting and assisting developing countries and transferring clean technology to them. Work to transfer the provisions, principles and obligations contained in international declarations and treaties to the Department of International Conventional Law, so that it acquires the status of obligation and then initiate a lawsuit of liability against those who violate it.

Keywords: Legal Protection, Air Environment, Pollution, Legislation.

الحماية القانونية للبيئة الجوية من التلوث

المقدمة:-

الهواء الجوي من أهم مستلزمات الحياة لكل الكائنات الحية، فقبل عصر الآلة وبداية الحياة المدنية الحديثة، كان الهواء الجوي يحتفظ بتركيبته ومكوناته بنسبها الثابتة التي خلقها الله تعالى بتقديره وعلمه، غير إن تزايد النشاط الصناعي، والثورة العلمية وتطور وسائل النقل، أدت إلى تعرض الهواء الجوي لعمليات التلوث المنبعثة من المصانع وعوادم السيارات ومولدات الطاقة وغيرها مما أخل بالتوازن البيئي الطبيعي، حتى أصبحت الأنظمة البيئية غير قادرة على إستيعاب النسبة العالية للملوثات بأنواعها المختلفة. فقد أدى التغير في نسب الغازات التي يتكون منها الغلاف الجوي إلى نضوب الأوزون، وذوبان الثلوج في مختلف مناطق العالم خاصةً في القطبين، وتفشي أمراض خطيرة بسبب إرتفاع درجات الحرارة، كما أدى إلى حدوث كوارث بيئية خطيرة عانى منها الإنسان وسائر الكائنات الحية في أرجاء الكون، حيث أصبح التلوث عابراً للحدود Transboundry Pollution، هنا تكمن أهمية البحث في هذا الموضوع وفى القواعد القانونية التي تكافح تلوث البيئة الجوية والتعرف على ماهيتها وفعاليتها.

مشكلة الدراسة:

تتمثل مشكلة الدراسة في الإجابة على التساؤلات التالية؟

- ماهي أفضل السبل للمحافظة على مكونات البيئة الجوية بأنواعها المختلفة؟
- ما هي أخطر ملوثات البيئة الجوية وماهي آثارها المدمرة على البيئة الجوية؟
- ماهي أهم القواعد الدولية لحماية البيئة الجوية؟

أهمية الدراسة:

تنبع أهمية الدراسة في أنها تبحث جانب مهم من الجوانب المتعلقة بالقانون الدولي للبيئة، وهو البيئة الجوية وملوثاتها وأهم وسائل حمايتها الدولية. ونظراً لعالمية قانون البيئة والآثار الكبيرة والمدمرة للأضرار البيئية فقد ظهرت الحاجة لضرورة تضافر الجهود الوطنية والإقليمية والدولية لحل المشاكل والصعوبات المتعلقة بتلوث البيئة الجوية. يضاف إلى ذلك فإن حداثة موضوع الدراسة جعل الدراسات السابقة التي تناولته غير كافية.

أهداف الدراسة:

- تهدف الدراسة إلى تحديد مكونات البيئة الجوية وكيفية المحافظة عليها من التلوث.
- تحديد أخطر ملوثات البيئة الجوية وأنواعها وآثارها المدمرة على البيئة الجوية.
- تحديد أهم وسائل الحماية الدولية المتعلقة بحماية البيئة الجوية.

- الوصول الي نتائج وتوصيات تسهم في حل مشكلة حماية البيئة الجوية عن الأضرار البيئية.

منهجية الدراسة:

تم إستخدام المنهج الوصفي التحليلي للنصوص القانونية المنظمة لموضوع مكونات وعناصر البيئة الجوية وملوثاتها، وكيفية توفير الحماية الدولية لها، بغرض الوقوف على طبيعة ونوع تلك المكونات والملوثات وتحديد أفضل الطرق لحماية البيئية الجوية من التلوث، وقد جاءت الدراسة متضمنة المراجع والكتب والأوراق العلمية والإتفاقيات الدولية.

هيكل الدراسة:

من أجل استكمالها بطريقة علمية جاءت الدراسة في ثلاثة مباحث، واحتوت مقدمة الدراسة على أهمية وأهداف ومشكلة الدراسة والمنهج المستخدم فيها ثم هيكل الدراسة والذي تناول في المبحث التمهيدي التعريف بالبيئة الجوية ومكونات الغلاف الجوي، وفى المبحث الثاني تناولت الدراسة ملوثات البيئة الجوية وآثارها. أما المبحث الثالث فتناولت الدراسة الأطر التنظيمية لحماية للبيئة الجوية، وأخيراً الخاتمة والتي تضمنت أهم النتائج والتوصيات.

الدراسات السابقة:

بعد الإطلاع على مجموعة من الدراسات السابقة حول موضوع البحث توصل الباحث الي بعض الدراسات التي تناولت جانب من موضوع الدراسة مما ساهم في استكماله، ولعل أهم تلك الدراسات:

دراسة: عاصم ابراهيم أحمد، ٢٠١٢م، والتي تناول فيها الباحث إجراءات حماية البيئة الجوية، وتتميز هذه الدراسة عنها بأنها تناولت الموضوع بصورة متكاملة حيث تضمنت الأطر التنظيمية لحماية البيئة الجوية الاقليمية والدولية وتطرقت الدراسة لموقف بعض القوانين في هذا الصدد مما أكسب الدراسة طابع الشمولية والمقارنة.

دراسة: عبد الله محمد عثمان، ٢٠٠٩م، وقد تناولت هذه الدراسة الإتفاقيات الدولية المتعلقة بحماية البيئة بصورةٍ عامة وكان تركيز الباحث كبيراً على مسألة مدى أثر والزامية الإتفاقيات البيئية، غير أنه لم يتطرق بصورة تفصيلية للبيئة الجوية وملوثاتها وكيفية حمايتها والصعوبات التى تواجهها. وأهم ما يميز دراستنا عن تلك الدراسة هو تناول موضوع حماية البيئة الجوية بصورة تفصيلية وتحديد أهم انواع الحماية الدولية المتعلقة بذلك.

دراسة: بهاء الدين حسن حماد، ٢٠١٤م، والتي تناولت ملوثات البيئة وقد ركزت الدراسة على الجهود الوطنية المختلفة ودورهما في حماية البيئة، وتتميز هذه الدراسة عنها بتعرضها لكل الجهود الدولية المتعلقة بحماية البيئة الجوية بإعتبار ان البيئ كل لا يتجزأ مما جعل هذه الدراسة أكثر عمقاً في تناول الموضوع.

المبحث التمهيدي

ماهية البيئة الجوية

يتناول هذا المبحث التمهيدي التعريف بالبيئة الجوية ومكونات الغلاف الجوي وطبقاته الرئيسية، والتي يمكن أن يصل إليها التلوث بفعل النشاط الإنساني على الأرض، بالإضافة الى أهم مميزاتها، وأثر التلوث الجوي عليها.

تحديد البيئة الجوية ومكوناتها :-

يقصد بالبيئة الجوية، عادة بيئة الفضاء الجويAir space الملتف حول الأرض وما تحتويه من غازات ضرورية لحياة الإنسان وغيره من الكائنات الحية. فالغلاف الجوي يؤدى وظيفة جوهرية تتمثل في حماية الحياة على الأرض من الإشعاعات والأجسام الساقطة عليها، لكن هذه الوظيفة أصبحت مهددة بتلوث بيئة هذا الغلاف، بل إمتد التلوث إلى الفضاء الخارجيOuter space بعد إن إكتشف الإنسان ذلك الفضاء ليصبح بمثابة البيئة الإنسانية الرابعة. كما يساعد الغلاف الجوي على ضمان بقاء حالة الأرض الطبيعية، ففي النهار يمتص الإشعاعات الضارة خاصة الأشعة فوق البنفسجية وفى الليل يعمل على إحتباس حرارة النهار.[١]

طبقات الغلاف الجوي

يتكون الغلاف الجوي من عدة طبقات تتمثل في :

(١) طبقة التروبوسفيرTroposphere

وهى الطبقة السفلى التي تلامس السطح الخارجي للأرض وأهم الغازات فيها النيتروجين والأوكسجين وثاني أكسيد الكربون والأرجون والنيون والكريبتون والأوزون، ويتركز معظم التلوث في هذه الطبقة، وبفعل التيارات الهوائية يخف تركيز التلوث في هذه الطبقة، لينتقل إلى الطبقة الثانية.[٢]

(٢) طبقة الاستراتوسفير (الأوزون)Stratosphere

وهى الطبقة التي تلي طبقة التربوسفير وتمتد إلى إرتفاع (١٢-٥٠) كيلومتر فوق سطح الأرض، وتحتوى على ما تبقى من هواء الغلاف الجوي

---

(١)د.الشحات إبراهيم منصور، طبقة الأوزون وأدوات حمايتها، ط٢، دار النهضة العربية، القاهرة ٢٠٠٩م ، ص(٨٦).

(٢) طارق ابراهيم الدسوقي، النظام القانوني لحماية البيئة في ضوء التشريعات العربية، دار الجامعة الجديدة، الأسكندرية، ٢٠١٣م، ص٧٩.

وينعدم بها الماء وتوجد بها أهم الغازات، ومثل غاز الأوزون OZONE، ولذلك يسميها بعض الفقهاء بطبقة أوزونوسفير Ozonosphere. ويتكون هذا الغاز الهام، من تفاعل الأوكسجين مع الأشعة الشمسية التي تمر خلال الغلاف الجوي، وأهم ما يميز الأوزون المقدرة على إمتصاص جزء كبير من الأشعة فوق البنفسجية، وبذلك يقي الأرض والغلاف الجوي ارتفاع درجات الحرارة التي تهدد الحياة على سطح الأرض.[١] وقد بدأ التلوث في هذه الطبقة نتيجة لكثافة نشاط الطائرات والتفجيرات النووية والتي تؤدى إلى إضعاف تركيز غاز الأوزون عبر تفاعل أكاسيد النيتروجين.[٢]

(٣) طبقة الميزوسفيرMesosphere

وتلي هذه الطبقة الأستراتوسفير من على إرتفاع(٥٠-٨٠) كيلومتر، وتحتوى نسبة من غاز الأوزون، وتنخفض فيها درجات الحرارة إلي حد (٦٥) درجة تحت الصفر.

(٤) طبقة الثيروسفيرThermosphere

هي الطبقة التي تلي طبقة الميزوسفير من على إرتفاع (٨٠-٤٠٠) كيلومتر فوق سطح الأرض وتسمى بالطبقة الحرارية حيث ترتفع فيها درجات الحرارة إلي حد (٦٥٠) درجة مئوية بسبب وجود كمية من الغازات على حالتها الذرية وكميات عالية من الأوكسجين والنيتروجين.

(٥) طبقة الاكسوسفيرExosphere

أما طبقة الثيرموسفير والتي تشكل الإطار الخارجي للغلاف الجوي وتتمركز على بعد (٤٠٠) كيلومتر من سطح الأرض فلا توجد بها جاذبية أرضية، لذلك تنبعث غازاتها إلى الفضاء الخارجي.[٣]

تلك هي طبقات الغلاف الجوي التي يمكن أن تصل إليها الملوثات بأنواعها المختلفة من النشاط الإنساني على سطح الأرض.

---

(١) د.يسري حسن الماطري، الفضاء الجوي ، مكتبة دار العلوم ، بغداد ، ٢٠٠١م ، ص (٩٣).
(٢) سعد شعبان- ثقب الاوزون- دار المعارف ، القاهرة ، ١٩٩٢م، ص(١٩).
(٣) د.خالد مضوي، طبقات الغلاف الجوي، الدار الوطنية للنشر، الخرطوم، ١٩٩٧م ، ص(٤١).

بيئة الفضاء الخارجي:

تتميز بيئة الفضاء الخارجي بعدم وجود الهواء والغازات الأخرى اللازمة لحياة الكائنات الحية، كما تنعدم بها الجاذبية الأرضية ويفقد فيها الوزن، لذلك تسبح فيها الأجرام السماوية البعيدة مثل النجوم والمجموعة الشمسية وما فيها من كواكب سيارة، والشهب والنيازك والمذنبات وتنخفض درجة الحرارة فيها إلى ما يقرب (٢٧٠) درجة مئوية تحت نقطة الثلج.[١]

وفى الماضي القريب، لم يكن من المتصور مجرد الكلام عن مشكلات التلوث بالنسبة لبيئة الفضاء الكوني أو الخارجي، غير أنه مع وصول النشاط الإنساني إلي هنالك عندما أطلق الإتحاد السوفيتي لأول مرة القمر الصناعي سبوتنيك Sputnik، بدأت تلوح في الأفق إمكانية إمتداد آثار التلوث ومخاطره إلى الفضاء الخارجي، خاصة بعد الرحلات المكوكية لمركبات الفضاء، وإطلاق الأقمار الصناعية، وزرع محطات الرصد والإتصالات، بالإضافة إلى الأنشطة المتعلقة بالأغراض العسكرية إبان الحرب الباردة وحرب النجوم.[٢]

(١) أحمد حسن عبد الرحمن، رسالة ماجستير في القانون العام ، كلية القانون، جامعة جوبا ٢٠٠٧م ص (٩٧).
(٢) د.يسري حسن الماطري، الفضاء الجوي ، مرجع سابق ، ص (١١٦).

المبحث الثاني

مصادر ملوثات البيئة الجوية وآثارها

يتكون هذا المبحث من مطلبين، يتناول المطلب الأول مصادر ملوثات البيئة الجوية وأنواعها المختلفة، والذي يتضمن الملوثات الكيمائية، والملوثات الفيزيائية، والملوثات الطبيعية. أما المطلب الثاني فيتناول آثار ملوثات الهواء على البيئة بصورةٍ عامة وعلى صحة الإنسان على وجه التحديد.

المطلب الأول: مصادر ملوثات البيئة الجوية وأنواعها

تتعرض البيئة الجوية للتلوث، شأنها شأن القطاعات البيئية الأخرى، وتلوث الجو أو الهواء الجويAir pollution، هو إدخال الإنسان بطريق مباشر أو غير مباشر لمواد أو طاقة في الجو أو الهواء يكون لها مفعول ضار، على نحو يعرض الصحة العامة للخطر، وينال من قيم التمتع بالبيئة والإستخدامات الأخرى المشروعة لها.[١] وكذلك يعرف تلوّث الهواء على أنه وجود مواد غازية، أو سائلة، أو صلبة تؤدي إلى تغير خصائص الهواء وبالتالي إلحاق الضرر بالبيئة، والإنسان، والحيوان.[٢] ويعتبر الهواء ملوثاً عندما يحدث التغيير في نسب الغازات التي يتكون منها أو عندما تلحق به الملوثات ويصبح تركيزها بما يزيد على النسب القانونية، وتؤدي هذه التغيرات إلى تأثير ضار، مباشر أو غير مباشر على الكائنات الحية التي يشملها النظام البيئي.[٣]

وتنقسم مصادر ملوثات البيئة الجوية إلى ملوثات كيمائية وملوثات فيزيائية وملوثات طبيعية.

أ- ملوثات كيميائية المصدر

تتمثل في أكسيد النيتروجين وأكسيد الكبريت وظاهرة الأمطار الحمضية وهى الملوثات الشائعة في الغلاف الجوي، فأكاسيد النيتروجين بأنواعها المختلفة، مثل أكسيد النيتريك وأكسيد النتروز وغيرها هي مركبات سامة، مصادرها عوادم السيارات وأفران المصانع ومحطات توليد الطاقة، أما أكاسيد الكبريت مثل ثاني وثالث أكسيد الكبريت،

---

(١) المادة ١١١ من اتفاقية جنيف لعام ١٩٧٩م الخاصة بتلوث الهواء بعيد المدى عبر الحدود.
2.https://mawdoo3.com/%D9%85%D8%A7_%D8%AA%D8%A3%D8%AB%D9%8A%D8%B1_%D8%AA%D9%84%D9%88%D8%AB_%D8%A7%D9%84%D9%87%D9%88%D8%A7%D8%A1_%D8%B9%D9%84%D9%89_%D8%B5%D8%AD%D8%A9_%D8%A7%D9%84%D8%A5%D9%86%D8%B3%D8%A7%D9%86_%D9%88%D8%A7%D9%84%D8%A8%D9%8A%D8%A6%D8%A9

(٣) محمود عبد المولى، التلوث البيئي، مؤسسة شباب الجامعة، طبعة ٢٠٠٣م، ص(٢٦).

فهي تضر بالصحة، وتتسبب في التصلب الرئوي، وتهيج الغشاء المخاطي للعيون وتقلل من نشاط خلايا النبات، كما إن أكاسيد النيتروجين وأكاسيد الكبريت تحدث تأثيرات كيميائية تعمل على تكوين الأمطار الحمضية، والتي تعتبر ظاهرة بيئية مدمرة للنظام البيئي وعناصره. أما أكاسيد الكربون، مثل أول أكسيد الكربون فيعتبر من الملوثات الناتجة عن عمليات الاحتراق غير الكامل للوقود المحتوى على الكربون ومن مصادره كذلك مركبات البنزين ومصانع الكيماويات وصناعة الحديد والصلب وهو ملوث سام، زيادة تركيزه في الدم تسبب آلاماً في الرأس مع غيبوبة وصعوبة في التنفس وتشنج في العضلات وقد يؤدى إلى الوفاة.[١] أما ثاني أكسيد الكربون، فمصادره عملية التمثيل الضوئي للنبات وإحراق الفحم الحجري، ويسبب التهابات العيون والأنف بعد اختلاطه بمركبات الكبريت، ويؤثر كذلك على الجهاز التنفسي، كما يعمل على رفع درجة الحرارة في الغلاف الجوي، وبذلك يؤدى إلى ذوبان الجليد في القطبين، فيرتفع منسوب المياه مما يهدد بغرق مساحات واسعة من الأراضي والمدن الساحلية. أما الأوزون والمركبات الهالوجينية للأوزون التي تدخل في تركيب الهواء، حيث يتفاعل ضوء الشمس مع الأوكسجين ويحوله إلى أوكسجين ذرى وأوزون، وغاز الأوزون من الغازات السامة، فيؤدى إلى حساسية الجهاز التنفسي وتلف أوراق النبات، وله استعمالات صناعية منها إبادة الجراثيم وتعقيم مياه الشرب.[٢]

أما المركبات الهالوجينية، فهي توجد في المركبات التي تحتوى على البروم واليود والفلور والكلور وهذه المركبات لها آثار عكسية على غاز الأوزون حيث تعمل على تآكله، مما أدى إلى تحرك الدول لتلافى ذلك الأثر. أخيراً الرصاص وكبريتيد الهيدروجين فالرصاص ملوث هوائي مصدره عوادم السيارات واحتراق الفحم وغازات البراكين ومن أخطر آثاره أنه يتفاعل مع الكالسيوم في العظام فيعمل على هشاشتها ويتلف العضلات والجهاز العصبي والكليتين ويصيب الأطفال بالتخلف العقلي، أما كبريتيد الهيدروجين فهو غاز سام ومصدره صناعة تكرير البترول، ويؤثر على الجهازين العصبي والتنفسي.[٣] كما تلعب الأسلحة الكيماوية التي تستخدم في الحروب دوراً هاماً في تلوث الهواء الجوي حيث تخرج عنها الكيماويات السامة على شكل أبخرة مميتة مثل غاز الأعصاب، وتعتبر من أخطر الأسلحة الكيماوية حيث أنها تؤدي إلى الشلل أو الموت.[٤]

---

(١) د.الشحات إبراهيم منصور، طبقة الأوزون وأدوات حمايتها، مرجع سابق ، ص(٨٦).
د.طلعت إبراهيم الأعوج، التلوث الهوائي والبيئة، الجزء الثاني، الطبعة الثالثة، دار المعارف القاهرة ٢٠١١م ، ص (٤٣).
(٢)
(٣) سعد شعبان، ثقب في الفضاء، مرجع سابق، ص (٦٠).
(٤) صباح العشاوي،المسؤولية الدولية عن حماية البيئة، دار الخلدونية، الطبعة الأولى ٢٠١٠م، (٥٤).

ب- ملوثات فيزيائية المصدر

يعتبر التلوث الإشعاعي أشهر التلوثات وأوسعها إنتشاراً من الناحية الجغرافية، وتعد المواد المشعة من مصادر تلوث البيئة الجوية الشديدة الخطورة، وقد زادت مخاطره بعد اكتشاف الطاقة الذرية، حيث إن النشاط الإشعاعي يتركز في أملاح اليورانيوم والراديوم والكربون المشع والثودون، كما تساهم الإستخدامات الطبية بنصيب وافر في هذا التلوث ومثال ذلك الأشعة السينية وإبر الراديوم و حقن اليود والفسفور.[١]

وقد زادت مخاطر التلوث الإشعاعي بعد تفاقم وقوع حوادث انفجار المفاعلات النووية، حيث بدأ التسرب الإشعاعي من المفاعل النووي في مدينة فنسا اليوغسلافية في أكتوبر ١٩٥٨م، تلاه تسرب مفاعل جزيرة الثلاثة أميال بولاية بنسلفانيا الأمريكية ١٩٧٩م، واحتراق الوحدة الرابعة في مفاعل تشرنوبيل بمدنية كييف الأوكرانية في العام ١٩٨٦م، ثم مفاعل نيوكولاييف بأوكرانيا ١٩٨٨م، ولا تخفى على أحد أضرار التلوث الإشعاعي على الإنسان والبيئة، فهو يسبب أمراض الدم والجهازين الهضمي والتناسلي والأورام الخبيثة والغدد الليمفاوية وتلوث المحاصيل وهلاك الحيوانات وإفساد التربة.[٢]

أما التلوث الضوضائي، والذي ظهر مع تزايد النمو الصناعي وتطور وسائل النقل من السيارات والطائرات التي تفوق سرعتها سرعة الصوت، وأجهزة التكييف والآلات الموسيقية وغيرها، وبدأ الضجيج وكأنه آفة العصر التي تهدد هدوء وسكينة البيئة وما فيها من كائنات. وقد أكدت الدراسات أن الضوضاء تنقص القدرة على العمل بتأثيرها على الجهاز العصبي وتؤدى إلى التوتر والقلق، فضلاً عن ارتفاع ضغط الدم وعدم انتظام ضربات القلب وخلل الدورة الدموية وتقليل التركيز الذهني، كما تؤدى إلى أمراض السمع.[٣]

ولهذه الإعتبارات أصبح من الضروري إتخاذ التدابير ووضع القوانين التي تكافح هذا المصدر الذي يلوث البيئة، ووضع مقاييس خاصة بالمستوى الصوتي المسموح به ومستوى الإنبعاث الضوضائي للطائرات ووسائل النقل الأخرى.

ج- ملوثات طبيعية المصدر

تعد البكتريا والجراثيم أبرز الملوثات الطبيعية، ويدخل ضمنها حبوب اللقاح وثاني أكسيد الكربون المحمل ببخار الماء أو اليوريا الناتج عن التنفس والمكورات الرئوية التي تسبب الالتهاب الرئوي والسحائي والجيوب الأنفية والدرن الرئوي، ويزداد هذا النوع من الملوثات في الهواء الجوي حسب الكثافة السكانية والظروف البيئية

---

(١) د.محمد أحمد جمعة، تلوث البيئة الإشعاع والأماكن، مكتبة خريجي الرياض، ١٩٨٥م ص (١٥)

(٢) د.احمد طاهرعبدالفتاح، تلوث البيئة بالمواد المشعة، إصدارالمنظمة العربية للثقافة والتربية والعلوم ،القاهرة ٢٠٠٤م، ص (٧٨).

(٣) د.سمير فوزي، صحة البيئة علم ناشئ، مؤسسة نوفل لبنان ١٩٨٣م ، ص(١٠٢).

والصحية المختلفة. كذلك الجسيمات والغبار، وهى ذرات الرمال وجزئيات المعادن والدخان المطاط الناتج عن إحتكاك وتآكل إطارات السيارات، والأبخرة والضباب، ومصدر هذه الملوثات هو أنشطة إستخراج المعادن ومصانع الأسمنت والأسمدة الفوسفاتية وكسارات الأحجار والعواصف الترابية، فهذه الملوثات تحجب أشعة الشمس بما يحرم الكائنات الحية من الحصول على الأشعة فوق البنفسجية اللازمة لعملية البناء الضوئي في النبات، كما إن نقصها عند الإنسان يؤدى إلى التشويهات العظمية والكساح فضلاً على تدنى الرؤية الذي يؤثر على السير وأمن الطرق.[١]

وهناك من الفقهاء من يصنف الملوثات إلى ملوثات أولية وأخرى ثانوية، وعادةً ما تكون الملوثات الأولية المواد التي تصدر بشكل مباشر من إحدى العمليات مثل الرماد المتناثر من ثورة البراكين أو غاز أول أكسيد الكربون المنبعث من عوادم السيارات أو ثاني أكسيد الكربون المنبعث من مداخن المصانع. أما الملوثات الثانوية فهي التي لا تنبعث في الهواء بشكل مباشر وإنما تتكون هذه الملوثات في الهواء عندما تنشط الملوثات الأولية أو تتفاعل مع بعضها البعض ومن الأمثلة المهمة للملوثات الثانوية اقتراب الأوزون من سطح الأرض والذي يمثل أخطر الملوثات الثانوية التي تكون الضباب الكيميائي.[٢] ولكن يجب أن نضع في الإعتبار أيضاً أن بعض الملوثات قد تكون أولية وثانوية في آن واحد أي أنها تنبعث في الهواء بشكل مباشر وتكون ناتجة أيضاً من بعض الملوثات الأولية الأخرى.

ويمكننا القول، إن هذه الملوثات بكل أنواعها، تعمل على اختلال التوازن في النظام البيئي للهواء أو الغلاف الجوي على نحو يشكل خطرا على صحة كل الكائنات الحية، وتحول دون الاستفادة المشروعة من البيئة الجوية، وهذا ما يستدعى البحث عن قواعد قانونية منظمة تعيد توازن البيئة إلى طبيعتها.

وتتنوع ملوثات الهواء حسب طبيعة تأثيرها على صحة الإنسان إلى عدة أنواع:

١-الملوثات السامة: وهي التي تتلف أنسجة الجسم حيث تصل إليها عن طريق الدم ومن أمثلتها الزرنيخ و الزئبق والرصاص.

٢-الملوثات الخانقة: وهي التي تعطل الهدف من عملية التنفس، ومن أمثلتها أول أكسيد الكربون الذي يمنع إستخلاص الأوكسجين من الهواء، وهذا النوع من الملوثات هو الأكثر انتشاراً وخطراً، وسيظل باقياً ما بقيت السيارات والطائرات والآلات الأخرى.

---

(١) د.سمير فوزي، صحة البيئة علم ناشئ، مرجع سابق ص (١١٤).
(٢) د.خالد كمال الكردي، ملوثات الهواء الطبعة الثانية، مكتبة البصرة ، ٢٠٠٦م، ص(٩٦).

ولعل من آثاره الظاهرة أمراض القلب والصدر التسمم الحاد والصداع وضعف النظر وتقلص العضلات والكثير من الآلام الباطنية.

٣-الملوثات المهيجة: و التي غالباً ما تحدث إلتهاب الأسطح المخاطية من الجسم كالأنف والعين وتهيج الجهاز التنفسي، ومنها أكاسيد الكبريت التي تنتشر مع الأتربة والغبار العالق.[١]

٤-الملوثات المخدرة: وهي التي تؤدي إلى خفض ضغط الدم وتعيق نشاط الجهاز العصبي، ومن أمثلتها المواد الهيدروكربونية والتي تنتج عن إحتراق الوقود كما توجد في دخان السجائر والتبغ، وهى ملوثات خطيرة جداً قد تؤدي إلى السرطان.

٥-الملوثات الحرارية: والتي تؤدي إلى إرتفاع درجات الحرارة، وتحدث نتيجة للحرائق ودخان المصانع وأجهزة التكييف. وتسبب الأمراض السرطانية والجلدية وأمراض العيون، وتدنى المناعة، وتؤثر سلباً على الإنتاج الزراعي في العالم وعلى الثروة الحيوانية والسمكية.[٢] وتعتبر حرائق آبار النفط الكويتية مثالاً واقعياً للملوثات الحرارية للهواء، والتي أدت إلى آثار خطيرة على مكونات البيئة عموماً.

٦-ملوثات الروائح الكريهة: والتي غالباً ما يكون مصدرها إلقاء القاذورات، وتحلل المواد العضوية أو إحتراق الوقود، فهذه الملوثات يتأذى الإنسان من إستنشاقها فضلاً عما يترتب عليها من أضرار صحية.[٣]

كما يؤثر تلوث الهواء على الإنسان فإن أثره يمتد وكشيءٍ طبيعي للحيوان والنبات إما بشكل مباشر أو غير مباشر فعلى سبيل المثال تتأثر الأبقار بمركبات الفلور التي تؤدي إلى الهزال ونقص إدرار الألبان وهذا بدوره يؤثر مباشرةً على إقتصاديات الإنسان نفسه. والمعروف أن مركبات الفلور تنتشر في الأماكن المجاورة لمصانع الألمنيوم والأسمدة الفوسفاتية، كما يؤدي الدخان الأسود الناتج عن حرائق آبار النفط إلى آثار مدمرة على منظومة الحيوانات، وقصور نمو النباتات ونقص إنتاجيته.[٤]

---

(١) د.احمد طاهرعبدالفتاح، تلوث البيئة بالمواد المشعة، مرجع سابق، ص (١٠٢).
(٢) منصور أحمد عبد المنعم، أحمد عبد الرحمن النجدي وصلاح عبد السميع عبد الرازق، الدراسات الاجتماعية ومواجهة قضايا البيئة الجزء الثاني ، دار القاهرة، الطبعة الأولى، ٢٠٠٣م ، ص(٩).
(٣) د.محمد احمد جمعه، تلوث البيئة الإشعاع والأماكن، مرجع سابق، ص (٤٧).
د.صلاح الدين عامر، مقدمات القانون الدولي البيئي، مجلة القانون والاقتصاد، مطبعة جامعة القاهرة، (٤)١٩٨٣م، ص(٦٩).

المطلب الثاني: ملوثات الهواء وأثرها على الصحة العامة

مع أن الهواء لم يسلم من على مر الزمن، من دخول مواد غريبة على بيئته من جسيمات عالقة (غبار وكائنات دقيقة) وغازات وأبخرة (من البراكين وحرائق الغابات) إلا أنها كانت في حدود تحمل الإنسان، ولكن مع تزايد النشاط الصناعي وتطور وسائل النقل وازدحام المدن بالسكان، تعرض الهواء ولازال لأنواع شتى من الملوثات، أكاسيد الكبريت، المطر الحمضي وأكاسيد النيتروجين والروائح والجسيمات الصلبة، من معادن مختلفة وغبار وسناج وأدخنة وضباب.[1] فأصبح من المتعذر إحصاء وحصر هذا الحشد الضخم من الملوثات، بل هي في ازدياد مستمر يترافق طرداً مع التنمية الصناعية.[2]

الملوّثات الأساسية للهواء: غاز أوّل أكسيد الكربون: هو الغاز الذي ينتج عن الإحتراق غير الكامل للوقود، ويكون بلا رائحة أو لون، ومصدره عوادم السيارات ومدافئ الحطب، وهو من أخطر أنواع الغازات السامّة. غاز ثاني أكسيد الكربون: وهو الغاز الذي ينتج عن إحتراق المواد العضويّة كالورق، والحطب، والفحم، وهو في إزدياد مستمرّ بسبب الإسراف في إستخدام الوقود وقطع الأشجار، ويعتبر ضاراً جداً للإنسان والبيئة. غاز كبريتيد الهيدروجين: له رائحة كريهة تشبه رائحة البيض الفاسد، وينتج بسبب تحلّل المواد العضوية كمياه الصرف الصحي، ويعتبر أيضاً من الغازات السامّة والقاتلة. غاز ثاني أكسيد الكبريت: وهو غاز حمضي ينتج عن إحتراق الوقود، وغازات البترول، وعن البراكين، وهو أحد مكوّنات الأمطار. غاز ثاني أكسيد النيتروجين: ينتج عن إحتراق المركبات العضوية وعوادم السيارات، ووصوله إلى طبقة الأوزون يحدث فيها أضراراً بليغاً. الرصاص: ويكون موجوداً في وقود المركبات، ويخرج من عوادمها ويلوّث الهواء خاصّة في المدن المزدحمة بمركبات القيادة[3].

تأثير تلوّث الهواء على الإنسان والبيئة: يلحق الهواء الملوث الضرر بالرئتين والقلب والدماغ، فقد ثبت علمياً ان ثُلث الوفيات الناجمة عن السكتة الدماغية، وسرطان الرئة، وأمراض القلب سببها تلوُث الهواء، حيث تتخطى الملوثات المجهرية أجهزة الدفاع في الجسم، وتدخل إلى الجهاز التنفسي، مما يؤدي إلى إلحاق الضرر بالرئتين والقلب والدماغ، الجدير بالذكر أن تلوُث الهواء يرتبط ارتباطاً وثيقاً بتغيير المناخ، ويُعد

---

(1) رشيد الحمد ومحمد سعيد صباريتي،البيئة ومشكلاتها عالم المعرفة عدد٢٢،الكويت ١٩٧٩م، ص ١٢٧)

(٢) خالد بن محمد القاسمي ووجيه جميل البعيني، أمن وحماية البيئة حاضراً ومستقبلا دار الثقافة العربية ط١ ،١٩٩٧م، ص(٢٩).

(٣) سلامة طارق عبد الكريم، الحماية الدولية للبيئة من ظاهرة الإحتباس الحراري، منشورات الحلبي الحقوقية، بيروت،ط١، ٢٠١٠م.

إحتراق الوقود الأحفوري من أكثر العوامل التي تؤدي إلى تغير المناخ[١]. كما يتسبب تلوث الهواء في الكثير من المشاكل الصحية الخطيرة مثل تهيّج العينين والأنف والحنجرة، والسعال وضيق الصدر، بالإضافة إلى أن التعرض الطويل للتلوث قد يسبب السرطان، وأضرار في الجهاز العصبي، والمناعي، والتناسلي، وقد يصل إلى الموت في بعض الحالات. وأضرار ثاني أكسيد الكربون على الإنسان تظهر من خلال العديد من المشاكل التي يسببها تلوث الهواء بثاني أكسيد الكربون على جسم الإنسان، فعندما يتم إستنشاق غاز ثاني أكسيد الكربون بتراكيز عالية، فإن ذلك يؤدي إلى إحساس لاذع في الأنف والحنجرة، وغالباً ما يصاحب هذا التهيج الشعور بطعم حامض في الفم، وذلك بسبب ذوبان غاز ثاني أكسيد الكربون في الأغشية المُخاطية واللُعاب، مما يُشكّل محلولاً من حمض الكربونيك. كما يؤدي استنشاق أول أكسيد الكربون (CO) إلى الصداع والدوار، والقيء، والغثيان، وفي حال ارتفاع مستويات أول أكسيد الكربون فإن ذلك قد يؤدي إلى فقدان الوعي أو الموت، وقد وُجد أن هناك علاقة بين التعرض لكميات متوسطة أو عالية من أول أكسيد الكربون والإصابة بأمراض القلب[٢]. وتؤكد تقارير منظمة الصحة العالمية الى أنه ومن الصعب الإفلات من تلوّث الهواء، مهما كان ثراء المنطقة التي تعيش فيها. وبمقدور الملوثات المجهرية الموجودة في الهواء أن تتخطّى دفاعات جسدنا، وتصيب رئتينا وقلبنا ودماغنا بأضرار. وقد حذّرت الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغيّر المناخ التابعة للأمم المتحدة من أن الطاقة الكهربائية التي تولّد باستخدام الفحم الحجري يجب أن تنتهي بحلول عام ٢٠٥٠ إذا ما أردنا الحدّ من ارتفاع درجة حرارة الأرض. كما تؤكد على انه يمكن أن يؤدي تحقيق أهداف اتفاق باريس إلى إنقاذ حياة نحو مليون شخص سنوياً في جميع أنحاء العالم بحلول عام ٢٠٥٠ من خلال خفض تلوث الهواء وحده. وتدعو منظمة الصحة العالمية إلى إنعقاد المؤتمر العالمي الأول الخاص بشأن تلوث الهواء والصحة في جنيف لحشد العالم من أجل قطع التزامات رئيسية لمكافحة هذه المشكلة. وتفيد تقارير المنظمة على الصعيد العالمي، بأن ٩٣٪ من الأطفال دون ١٨ عاماً يتعايش مع مستويات لتلوث الهواء تتجاوز حدود المبادئ

1.https://mawdoo3.com/%D8%A3%D8%B6%D8%B1%D8%A7%D8%B1_%D8%AA%D9%84%D9%88%D8%AB_%D8%A7%D9%84%D9%87%D9%88%D8%A7%D8%A1_%D8%B9%D9%84%D9%89_%D8%B5%D8%AD%D8%A9_%D8%A7%D9%84%D8%A5%D9%86%D8%B3%D8%A7%D9%86

(٢) حسام الدين على عبد الغني، رسالة ماجستير التغير المناخي وآثاره البيئية، كلية القانون جامعة جوبا،٢٠٠٨م، ص٧٩.

التوجيهية لمنظمة الصحة العالمية، مما يتسبّب في إرتفاع نسبة وفيات الأطفال بسبب عدوى القناة التنفسية[1].

ولقد أعلنت منظمة الصحة العالمية أن ٢,٤ مليون شخص يموتون سنوياً نتيجة لأسباب مباشرة أو غير مباشرة تتعلق بتلوث الهواء. وفى الولايات المتحدة الأمريكية يموت أكثر من نصف مليون شخص سنوياً بسبب إستنشاق الجسيمات الناعمة الملوثة العالقة في الهواء، كما أثبتت الدراسات التي أجريت في الكثير من بلدان العالم أن عدد الوفيات لأسباب تعود لتلوث الهواء يفوق عدد الوفيات المرتبط بحوادث السيارات، حيث تشير تلك الدراسات إلى أن ١٧٠٣م شخص يموتون يومياً لأسباب تتعلق بتلوث البيئة الجوية.[2] ولعل من أسوأ كوارث تلوث الهواء على سبيل المثال التلوث الذي حدث في الهند وهو ما يعرف بكارثة بوبال عام ١٩٨٤م فقد أدت الأبخرة التي تسربت من مصنع يونيون كإرباد إلى وفاة أكثر من ٢٠٠٠٠ شخص في الحال. وفي مدينة لندن سنة ١٩٥٢م سادت موجة باردة من الضباب، فقام سكان المدينة بإشعال الفحم للتدفئة بصورة غير مسبوقة مما أدى إلى تلوث الهواء وتكوين طبقات وكتل كثيفة من الدخان وانخفض مستوى الرؤية بشكل حاد، فتوقفت وسائل النقل وزاد النشاط الإجرامي وتعطلت جميع الأنشطة الحياتية في المدينة لمدة أربعة أيام نتج عنها وفاة أكثر من ١٠٠٠٠شخص لأسباب تتعلق بتلك الكارثة.[3] كما أثبتت الدراسات أن المدن التي ترتفع فيها نسبة ملوثات الهواء ترتفع فيها نسبة وفيات الأطفال على وجه التحديد فضلاً عن إنخفاض معدل المواليد والتشوهات الخلقية. وقد أكدت أبحاث منظمة الصحة العالمية أن أكبر نسب تلوث بالجسيمات المادية تكون في الدول المتدهورة اقتصاديا والتي تعاني من ارتفاع معدل الفقر والكثافة السكانية[4].

وتتعدد طرق الوقاية من خطر تلوث الهواء ولعل من أهمها، وضع قوانين للمصانع تلزم باستخدام فلاتر لمخلفاتها الغازية. تقليل إستخدام الرصاص في الوقود. التأكّد من إحتراق الوقود في المركبة بالشكل الصحيح. إستخدام المبيدات العضوية والإبتعاد عن الكيماويات. إقامة المصانع بعيداً عن مناطق السكن.

([1])https://www.who.int/ar/news-room/spotlight/how-air-pollution-is-destroying-our-health

([2]) Holman's – modern international environmental law – translate Hennery rayed – London – 1994 – p (69).

(٣) د.محمد حسن لطيف، عولمة القانون البيئي، الطبعة الثانية ، مكتبة الحلبي، دمشق، ٢٠٠٩م، ص (١٠٣).

(٤)سميرمحمد فاضل، المسؤولية الدولية عن الأضرار الناتجة عن إستخدام الطاقة النووية وقت السلم، عالم الكتب، القاهرة الطبعة الثالثة، ٢٠٠٦م.

المبحث الثالث

الأطر التنظيمية لحماية البيئة الجوية

يتكون هذا المبحث من مطلبين، يتناول المطلب الأول الأطر التنظيمية الدولية لحماية البيئة الجوية، ممثلةً في القواعد الإتفاقية الدولية العامة لحماية البيئة الجوية من التلوث، والتي تتضمن إتفاقية فيينا، بروتوكول مونتريال، الإعلان العالمي لحماية البيئة، إتفاقية ريودي جانيرو، إتفاقية جنيف. بالإضافة للقواعد الإقليمية التي تتمثل في لجنة أمريكا الشمالية للتعاون البيئي، جهود دول مجلس التعاون الخليجي لحماية البيئة. أما المطلب الثاني فيتناول القواعد الوطنية لحماية البيئة الجوية من التلوث والتي تشمل القواعد المتعلقة بالحماية من التلوث الكيميائي، والقواعد المتعلقة بالتلوث الفيزيائي، والقواعد المتعلقة بالتلوث الضوضائي، وقواعد حماية بيئة العمل من التلوث.

المطلب الاول: الأطر التنظيمية الدولية لحماية البيئة الجوية

من الثابت في فقه القانون الدولي أن الفضاء الجوي الذي تغطية تلك البيئة يعد عنصراً تابعاً لإقليم الدولة الأرضي والمائي، ويخضع لسيادتها الكاملة، وتلك هي قاعدة عرفية أقرتها الاتفاقيات الدولية، على أن هذا الحق السيادي يقابله واجب أو التزام الدولة ومسؤوليتها في المحافظة على بيئة هذا الفضاء الجوي، كما لا يجوز لأي دولة أن تستخدم هذا الحق بما يضر بدولة أخرى. ويمتد هذا الإلتزام إلى كافة طبقات الغلاف الجوي والتي يمكن أن تمتد إليها سيادة الدولة ويخشى من وصول الملوثات الضارة إليها.

أما بالنسبة للمناطق الفضائية التي تخرج عن تلك السيادة، وهى بيئة الفضاء الخارجيOuter space، فهي منطقة حرة لا تخضع لسيادة أي دولة على الرغم من إجتهادات بعض الفقهاء في ضمها للسيادة الوطنية، حيث لا يتصور إمتداد السيادة إلي مالا نهاية Adinfinitum. وقد تم الإعتراف بذلك صراحة في معاهدة الفضاء الخارجي لعام ١٩٦٧م، بالنص على ألا يكون الفضاء الخارجي محلاً للتملك الوطني بادعاء السيادة بوضع اليد أو الإستعمال أو أي وسائل أخرى.[١] ولكن بوصول التلوث إلى ذلك الفضاء، كان من الضروري، اتخاذ التدابير والقواعد القانونية التي تكافحه على المستويين الداخلي والخارجي والدولي، فقد اقتضت هذه المعاهدة في المادة (٢١٩) "تلتزم الدول الأطراف في المعاهدة بتفادي حدوث أي تلوث يلحق بالفضاء الخارجي عند عمليات الدراسة والاستكشاف".[٢]

---

(١) د.محمد احمد جمعه، تلوث البيئة الإشعاع والأماكن، مرجع سابق، ص (٦٨).
(٢) اتفاقية نزع التسلح ودورها في حماية البيئة من التلوث النووي، كلية الملك خالد العسكرية العدد(٣٨) السنة العاشرة ١٩٩٣م ص(٣٩).

وتنتشر ملوثات الهواء في مساحات كبيرة تصل إلى مناطق بعيدة عن مصادرها، فيصبح معها تلوث الهواء عالمياً، الأمر الذي يتطلب تعاوناً دولياً لمواجهة تأثيراته الصحية والبيئية الخطيرة، ولا يخفى هنا الكم الهائل من الإتفاقيات الدولية التي عقدت بخصوص حماية البيئة الهوائية من التلوث عموماً، وفى ذلك استجابة لدعوة "يوثانت" الأمين العام السابق للأمم المتحدة حين قال " إننا جميعاً شئنا أو أبينا نسافر معاً على ظهر كوكب واحد، وليس لنا من بديل عقلاني سوى أن نعمل معاً لنجعل منه بيئة نستطيع نحن وأطفالنا أن نعيش فيها حياة كاملة وآمنة".[١]

وقد نبهت العديد من دول العالم بخطورة المساس بالبيئة الجوية، وانعكاس أثر ذلك على ثائر الكائنات الحية على الأرض فبادرت بإصدار القوانين المختلفة، والتي تهدف في مجموعها إلى منع انبعاث الملوثات الهوائية كالأبخرة والروائح والإشعاعات وما شابه ذلك بنسب تتجاوز الحدود المقررة، خاصة بعد أن ثبت علمياً أن نسب تلوث الهواء تزداد سنوياً بمعدلات مرتفعة.[٢] وتعتبر البيئة الجوية ثاني قطاعات البيئة بعد البيئة البرية، غير أن الإهتمام القانوني بمشكلات حمايتها لم يكن بذات القدر الذي وجدته حماية البيئة المائية لذلك يتفق الفقهاء على إن حماية البيئة الجوية هي الحلقة الأقل تطوراً في سلسلة تدابير الحماية القائمة حالياً في القانون البيئي.

ويقسم الفقهاء القواعد القانونية ذات الصلة بحماية البيئة الجوية إلى نوعيين وهما

القواعد القانونية الإتفاقية والقواعد القانونية الوطنية .

١- القواعد القانونية الإتفاقية

أبرمت عدة اتفاقيات دولية لتأمين بعض جوانب البيئة الجوية، ويمكن تصنيفها تحت طائفتين، قواعد إتفاقية دولية عامة، وقواعد إتفاقية دولية إقليمية، هذا إلى جانب بعض المبادئ والتوصيات التي أقرتها الجهات والهيئات العلمية ذات الاهتمام بالبيئة الجوية.

أ- القواعد الإتفاقية الدولية العامة

أ/ اتفاقية فينا لعام ١٩٨٥م

بعد أن ضعف التركيز وبدأ النضوب يصيب غاز الأوزون بفعل الملوثات وبفعل استخدام مركبات الكلور والكلور وفلور والفلور وأكاسيد النيتروجين الناتجة عن احتراق البترول والتفجيرات النووية والبركانية وغيرها، أدركت الدول أهمية التحرك لوضع القواعد القانونية لمكافحة مصادر تلك الملوثات المدمرة لغاز الأوزون. فتحت رعاية وإشراف برنامج الأمم المتحدة للبيئة (UNEP)، تم تشكيل مجموعة من الخبراء

(١) نعمة الله عيسي- الإنسان والبيئة، دار المنهل اللبناني، الطبعة الأولى ٢٠٠٢م ، ص (١٦١).
(٢) نصر الله عبد الرحمن، الحماية القانونية للبيئة من التلوث فى ضوء القانون الدولي الإنساني، منشورات بغدادي، طبعة ٢٠١٣م ص(٢٥).

القانونين والفنيين من ثلاث وخمسين دولة وإحدى عشرة منظمة دوليةK لإعداد مشروع اتفاقية دولية لحماية طبقة الأوزون، وبالفعل تم إقرار اتفاقية فينا في مارس ١٩٨٠م.[١] ومن أهم أحكام هذه الاتفاقية هو إلزام الدول الأطراف بالتدابير القانونية المناسبة من أجل حماية البيئة والصحة البشرية مثل وضع نظم الرصد المستمر للملوثات المؤثرة على طبقة الأوزون، كذلك وضع أنظمة خاصة بخطر استخدام المواد الضارة بطبقة الأوزون، ثم ضرورة التعاون بين الدول والمنظمات الدولية ذات الاختصاص من أجل تبادل المعلومات وتنسيق السياسات ووضع التدابير الجماعية الملائمة لحماية طبقة الأوزون.[٢] ولعل أهم الوسائل المساعدة على تنفيذ الاتفاقية البحوث العلمية وعمليات الرصد المنتظمة، كما تعهدت الدول الأطراف بتشجيع وإنشاء برامج مشتركة حسب الاقتضاء، كذلك التعاون في المجالات العلمية والتقنية والقانونية.[٣] وفى مجال الرقابة على تنفيذ أحكام الاتفاقية، اتفق الأطراف على إنشاء جهازين، وهما مؤتمر الأطراف والذي يهتم باستعراض المعلومات العلمية عن حالة طبقة الأوزون، والعمل على تحقيق أكبر قدر من تناسق السياسات والاستراتيجيات، والأمانة العامة التي يتولاها برنامج الأمم المتحدة للبيئة ومهمتها الترتيب لعقد الاجتماعات ونقل التقارير والمعلومات لمؤتمر الأطراف.[٤]

ب/ بروتوكول مونتريال **لعام ١٩٨٧م**

أثار الخلاف بين المؤتمرين في فينا ١٩٩٥م حول وضع الأحكام الخاصة بإنتاج وانبعاث واستخدام المواد ذات الأثر المدمر لطبقة الأوزون بتأجيل بحث هذه المسألة وتم تكليف المدير التنفيذي لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة بالعمل لدعوة فريق عمل لوضع بروتوكول بهذا الخصوص، وبالفعل تم تشكيل لجنة من سبعة دول انتهى عمل تلك اللجنة بتوقيع بروتوكول مونتريال في العام ١٩٨٧م على أن يبدأ سريان البروتوكول في يناير ١٩٨٩م، ولعل أهم أحكام هذا البروتوكول هو تعهد الدول الأطراف بتجميد إنتاج الكلور وفلور كربونات عند المقدار الذي كان عليه عام ١٩٨٦م، واعتبار ذلك العام هو أساس القياس لمعدلات الإنتاج والانبعاث، وتعهدت الدول الأطراف بالعمل على الخفض التدريجي لاستخدام المركبات الضارة بطبقة الأوزون بنسبة ٥٠% بحلول العام ١٩٩٥م إلى أن تصل لمرحلة المنع الكلى بحلول العام ٢٠٠٠م.[٥]

---

(١) د.محمد حسن لطيف – عولمة القانون البيئي، مرجع سابق، ص (١٣٨).
(٢) المادة (١-٢) من اتفاقية فينا لسنة ١٩٨٥م.
(٣) المادة (٣،٤) من اتفاقية فينا لسنة ١٩٨٥م.
(٤) المادة (٦،٧) من اتفاقية فينا لسنة ١٩٨٥م.
(٥) د.زين العابدين عبد المقصود، البيئة والإنسان، الطبعة الثانية، منشأة دار المعارف، الإسكندرية، ٢٠٠٤م، ص(١٣١).

ورغم المقاصد الجدية لهذا البروتوكول في حماية طبقة الأوزون إلا أن سماحه للدول النامية بحرية إنتاج واستخدام المركبات الضارة بطبقة الأوزون في فترة انتقالية مدتها عشر سنوات، وكذلك سماحه للاتحاد السوفيتي سابقا بالاستمرار في إنتاج تلك المواد قد أضعفته، وقد انعكس ذلك على وضع طبقة الأوزون ولذلك فقد أدخلت على البروتوكول عدة تعديلات تركزت أهمها حول معدلات الاستهلاك للمواد الضارة بطبقة الأوزون والمبادلات التجارية بخصوص هذه المواد[١].

ج/ الإعلان العالمي لحماية البيئة

استمرت الجهود الدولية لحماية طبقة الأوزون حيث تم إصدار الإعلان العالمي لحماية البيئة سنة ١٩٨٩م بلاهاي، وقد أشارت مواد الإعلان إلي المخاطر الجسيمة التي يتعرض لها الغلاف الجوي خصوصاً مخاطر الدفء أو زيادة درجات الحرارة وتآكل طبقة الأوزون وأن استمرار تلك المخاطر يهدد الأنظمة البيئية، كما أكد الإعلان على مسئولية الدول الصناعية باعتبارها المصدر الرئيسي للانبعاث الذي يؤثر على الغلاف الجوي، وقد أقر الإعلان إنشاء هيئة ضمن إطار الأمم المتحدة تكون مسئولة عن مجابهة ظاهرة تحسين الغلاف الجوي[٢].

د/ اتفاقية ريو لعام١٩٩٢م حول تغيير المناخ

بعد إن أشارت التقارير العلمية إلى حدوث وتعاظم ظواهر التغيرات المناخية المفاجئة والشديدة الناتجة عن دفء جو الأرض بفعل الانبعاثات المتزايدة للغازات إلى الغلاف الجوي، اتجه التفكير إلى إبرام اتفاقية إطارية دولية للحد من تلك الظاهرة فتم التوقيع على هذه الاتفاقية، وكان من أهم مقررات الاتفاقية أن يعمل الأطراف على حماية نظام المناخ لصالح الأجيال الحاضرة والمستقبلية على أساس عادل وعلى الدول المتقدمة أن تقود ذلك العمل، كما يجب أن يؤخذ في الاعتبار الظروف الخاصة للدول النامية في هذا الخصوص. كذلك أوجبت الاتفاقية اتخاذ التدابير الوقائية، كما قد أوردت الاتفاقية بعض التعهدات تحقيقاً لمقاصد تلك الاتفاقية منها نشر الإحصاءات الوطنية لانبعاثات الأنشطة الإنسانية ومصادرها كذلك نشر البرامج الإقليمية الخاصة بتدابير تغيير المناخ وضرورة التعاون فيما يتعلق بنقل التكنولوجيا وممارسة الإجراءات الرقابية لتقليل ومنع كل ما يهدد البيئة كذلك تنمية التعاون في مجال البحوث العلمية. وتساعد على تنفيذ الاتفاقية بعض الأجهزة الفنية مثل مؤتمر الأطراف والأمانة العامة والآلية المالية.[٣] وقد ألحق باتفاقية "ريو" بروتوكول كيوتو ١٩٩٧م، الذي يحتوي على ٢٨ مادة ومرفقين، المرفق "أ" حول تعداد الغازات الدفيئة وفئات المصادر، والمرفق "ب" حول الالتزامات الكمية ل٣٨ دولة والاتحاد الأوروبي تتعلق بالنسب المئوية لتخفيض الغازات الدفيئة،

---

(١) راجع تعديلات ديسمبر ١٩٩٤م، الجريدة الرسمية لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة، ص(١٦).
(٢) د.محمد احمد جمعه، تلوث البيئة الإشعاع والأماكن، مرجع سابق، ص (٢٩).
(٣) المادة (٣،٤) من اتفاقية ريودي جانيرو ١٩٩٢م المتعلقة بتغير المناخ.

وحسب بنود البروتوكول فالغاية أو الاستراتيجية المسطرة تتمثل في إبطاء عملية تراكم الغازات الدفيئة، ولا يوقفها تماماً وهذا الوضع يختلف عن بروتوكول Montréal لحماية طبقة الأوزون والذي يهدف للقضاء نهائياً على الغازات المستنفذة له.[١]

هـ/ اتفاقية جنيف لعام ١٩٧٩م بشأن تلوث الهواء الجوي بعيد المدى عبر الحدود

بعد اكتشاف ظاهرة الأمطار، الحمضية بات من الضروري اتخاذ خطوة نحو مكافحة تلوث الهواء الجوي بعيد المدى عبر الحدود، وهذا ما حدى بالمنظمات الدولية ذات الاهتمام كمنظمة الأرصاد الجوية وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة إلى التوجه إلى الطريق الاتفاقي لاتخاذ التدابير القانونية اللازمة، وتحت رعاية اللجنة الاقتصادية لأروبا أبرمت اتفاقية جنيف عام ١٩٧٩م بشأن تلوث الهواء الجوي بعيد المدى عبر الحدود، وهى اتفاقية إقليمية تخص الدول الأوربية أعضاء اللجنة الاقتصادية لأوروبا بالإضافة للدول التي تتمتع بوضع استشاري لتلك اللجنة.[٢]وقد أكدت الاتفاقية الالتزامات العامة للأطراف وعزم دولها على حماية الإنسان وبيئته من التلوث الجوي وقررت الاتفاقية إنشاء أنظمة البحث والرصد ووضع السياسات والاستراتيجيات التي تعمل على مكافحة انتشار ملوثات الهواء على المستويين الوطني والدولي، كذلك ألزمت الدول بتبادل المعلومات الخاصة بالتدابير الفنية وأنشأت جهاز تنفيذي مهمته مراقبة تنفيذ الاتفاقية وأمانة عامة مهمتها نقل التقارير والمعلومات والدعوة للاجتماعات.[٣]

و/ اتفاقية جنيف لعام ١٩٧٧م حول حماية بيئة العمل من التلوث الهوائي والضوضاء والاهتزازات

تقوم منظمة العمل الدولية بالتعاون مع المنظمات الأخرى كمنظمة الصحة العالمية والوكالة الدولية للطاقة الذرية، بدور هام لتأمين بيئة العمل من الملوثات الكيميائية والفيزيائية للهواء. وقد أوصى مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة الذي أنعقد في إستكهولم بالاهتمام بسلامة بيئة العمل لذلك اهتمت منظمة العمل الدولية بتلك التوصية فقامت بالإعداد لاتفاقية عامة لحماية العمال من أخطار تلوث الهواء والضوضاء والاهتزازات، حيث كللت هذه الجهود بإبرام اتفاقية جنيف عام ١٩٧٩م. وقد جاء في الإتفاقية أن على السلطات المختصة في كل دولة وضع المقاييس والمستويات الفنية التي تسمح بتعريف مخاطر التعرض لتلوث الهواء أو الضوضاء والاهتزازات، وعلى تلك السلطات اتخاذ الإجراءات والتدابير الضرورية لخفض معدلات تلوث الهواء في أماكن

---

(١)عبد الحكيم ميهوبي،التغيرات المناخية الأسباب والمخاطر ومستقبل البيئة العالمي دار الخلدونية، طبعة ٢٠١١م، ص(١٣٠).
(٢) د.محمد حسن لطيف – عولمة القانون البيئي، مرجع سابق، ص (١٣١).
(٣) د.حسام الدين فتحي، المطر الحمضي ، الدار الوطنية للنشر ، بيروت ، ١٩٩٥م ، ص(٩١).

العمل إلى الحد الذي لا يشكل خطورة على صحة العمال، ولها في سبيل ذلك أن تستخدم التجهيزات الفنية ووسائل الإنتاج الجديدة والنظم الإدارية المتاحة.[١] وقررت الاتفاقية إلزام أرباب العمل بتأمين العلاج الطبي المجاني للعمال الذين يتعرضون للمخاطر المهنية الناجمة عن تلوث الهواء والضوضاء والاهتزازات.[٢]

ز/ اتفاقية منع انتشار الأسلحة النووية لعام ١٩٦٨م

يعتبر التلوث النووي الإشعاعي من أخطر ملوثات البيئة بقطاعاتها المختلفة لذلك قامت الأمم المتحدة بجهد كبير في الإعداد لهذه الاتفاقية حتى وقعت ودخلت حيز التنفيذ في مارس ١٩٧٥م، وقد نصت الاتفاقية على منع نقل أي سلاح نوويا وأي أجهزة للتفجير النووي والإشراف عليها، كما منعت الاتفاقية مساعدة أو تشجيع أو تحريض الدول على تصنيع الأسلحة النووية أو أجهزة التفجير النووي، وقد استجاب مضمون الاتفاقية لتوصيات مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة ١٩٧٢م حيث نص المبدأ(٢٦) من الاتفاقية، على انه ينبغي أن يجنب الإنسان وبيئته آثار الأسلحة النووية وكل وسائل التدمير الشامل الأخرى، وعلى الدول السعي للتعاون بشأن مشكلات النفايات المشعة بالتنسيق مع الوكالة الدولية للطاقة الذرية ومنظمة الصحة العالمية.[٣]

ح/ اتفاقية جنيف لعام ١٩٦٠م بشأن الحماية من الإشعاعات المؤينة

في إطار اهتمام منظمة العمل الدولية بالمحافظة على بيئة العمل وبعد دراسات ومفاوضات موسعة تم توقيع هذه الاتفاقية ومن أهم أحكامها أنها أوجبت على الدول الأطراف اتخاذ الخطوات الملائمة لحماية وتأمين العمال ضد الإشعاعات المؤينة، وأن تعمل الدول الأطراف على بذل العناية اللازمة لتقليل تعرض العمال للإشعاعات المؤينة لأدنى مستوى ممكن وعلى كل دولة أن تلتزم بالحد الأدنى المسموح به. وفى سبيل ذلك تلتزم الدول بتنظيم الرصد والمتابعة من أجل قياس درجة تعرض العمال للإشعاعات المؤينة والمواد المشعة الأخرى، كما تلزم الاتفاقية بضرورة إبلاغ مكتب العمل الدولي باتخاذ كل التدابير القانونية والفنية اللازمة لحماية بيئة العمل.[٤]

أما في مجال حماية بيئة الفضاء الخارجي

مما لاشك فيه إن الفضاء الخارجي أصبح معرضاً للتلوث بفعل الأنشطة الإنسانية لاسيما أنشطة استكشاف الفضاء والتي تتسرب منها المواد الملوثة لذلك حذرت الأمم المتحدة من هذه الأنشطة وما يترتب عليها، وتوجت جهودها في هذا الشأن بتوقيع اتفاقية الفضاء الخارجي لعام ١٩٦٧م، والتي أكدت حق الدول في الاستكشاف واستعمال الفضاء الخارجي دون تمييز وألزمت الاتفاقية الدول الأطراف بعدم وضع أي أجسام

---

(١) د.صالح وهبي، الإنسان والبيئة، مكتبة الأسد، دمشق ٢٠٠١م ، ص(١٠٢).
(٢) المادة (٩) من اتفاقية جنيف لعام ١٩٧٧م.
(٣) د.زين العابدين عبد المقصود، البيئة والإنسان، مرجع سابق، ص(١٤٠).
(٤) المواد (٥- ٧- ١١) من اتفاقية جنيف لعام ١٩٦٠م.

تحمل أسلحة نووية أو أي نوع من أسلحة الدمار الشامل في أي مدار حول الأرض أوفي الفضاء الخارجي، وفى كل الأحوال يقتصر الاستعمال للأغراض السلمية.[١]

ب- القواعد الإتفاقية الإقليمية

رغبة منها في تأكيد حماية أفضل للبيئة الجوية، سعت الدول التي تجمعها ظروف إقليمية وجغرافية واحدة إلى إبرام الاتفاقيات الدولية لحماية البيئة الجوية من التلوث ومن أهم تلك الإتفاقيات:

أ/ لجنة أمريكا الشمالية للتعاون البيئي(NACEC)

دخلت هذه الإتفاقية الخاصة بالتعاون البيئي حيز التنفيذ في أول يناير عام ١٩٩٤م، وتم التوصل اليها كاتفاقية إقليمية تتناول القضايا العامة المتعلقة بالآثار الخطيرة على البيئة والتي تصاحب التجارة الحرة، ولقد أدت هذه الاتفاقية إلى ظهور اتفاقية "NACEC" يرأسها مجلس يتكون من ممثلي ثلاث دول على المستوى الوزاري. وتقوم برامج "NACEC" الخاصة بالهواء والإدارة السلمية للكيماويات بتناول قضايا الكيماويات.[٢] ونتج عن الإتفاقية تطوير خطط عمل إقليمية لشمال أمريكا "NARAPs" الخاصة بمركبات الDDT،PCBs الكلورين والزئبق والديوكسين والفيوران وهكساكلوروبنزين. وهذا سوف يمكن الدول الأطراف من تحديد وتناول قضايا المواد السامة على المستوى القاري وذلك عن طريق رصد اتجاهات الوسائط البيئية فيما يتعلق بالمواد الثابتة وتقييم فعالية تنفيذ خط NARAPS وتحديد المواد ذات الاهتمام المشترك التي قد تستوجب القيام بعمل وطني.

أما برنامج الهواء التابع لإتفاقية NACEC فالهدف منه دعم التعاون بين الأجهزة الوطنية ووضع استراتيجيات لتناول قضايا نوعية الهواء ذات الإهتمام المشترك، ويتناول هذا البرنامج القضايا العامة المتعلقة بالهواء، ويشتمل على تبادل المعلومات والعاملين. وأنه من اللازم والضروري خفض نسبة بعض الانبعاثات لحماية فئات السكان الضعيفة في الدول الثلاث (الأطفال والنساء الحوامل وكبار السن ومن يعانون من مشكلات في الجهاز التنفسي ومن يعتمدون على الأغذية البرية كطعام لهم). ولقد حدد الإطار العام للبرنامج مصادر الملوثات (مصادر الطاقة الإلكترونية والنقل واشتعال الوقود الحضري في صناعات معينة ومحارق المخلفات البلدية والطبية والكيماويات الزراعية)، وأكد على إمكانية العمل بمناهج معينة لخفض الانبعاثات، وطالب بالعمل المشترك في أنحاء القارة الشمالية الخاص بمصادر الملوثات المعروفة،

(١) المادة (٢٩) من اتفاقية الفضاء الخارجي لسنة ١٩٦٧م.
(٢) أسامة أنور العربي، قانون البيئة ولائحته التنفيذية دار العربي، الطبعة الثانية، ٢٠٠٧م،ص(٨٦).

وأشار إلى ضرورة العمل مع مناطق جغرافية أخرى للتعامل مع مصادر الملوثات خارج حدود القارة.[١]

ب/ الجهود الإقليمية لدول مجلس التعاون الخليجي

شهدت دول مجلس التعاون الخليجي خلال العقود الثلاثة الماضية تنمية عمرانية وصناعية وزراعية كبرى، تمت بمعدلات نمو سريعة، لعبت فيها عائدات النفط دوراً كبيراً وهاماً. وشهدت تلك الدول تطوراً في مجال الصناعة واستغلال الموارد الطبيعية، بفضل أحدث أساليب العلم والتقنية. غير أن هذه النهضة كان لا بد لها من أن تفرز بعض الأضرار المتعددة والمتباينة على الأنظمة البيئية في منطقة دول مجلس التعاون، نجمت عنها مشاكل بيئية جديدة وتفاقمت بسببها مشاكل بيئية كانت موجودة أصلاً.

وفيما يتعلق بخطة العمل البيئي المشترك التي أقرها الوزراء المسؤولون عن شؤون البيئة في دول مجلس التعاون، عملت الأمانة العامة من خلال التنسيق مع أجهزة حماية البيئة في الدول الأعضاء على بلورة جميع الجهود الفردية وتنسيقها ووضعها في قالب إقليمي مشترك. فخرجت بالكثير من الأعمال المشتركة في المجالات المختلفة الخاصة بالبيئة، ومنها تنسيق السياسات والمبادئ العامة لحماية البيئة واستراتيجيات العمل البيئي. فصادق المجلس الأعلى في دورته السادسة المنعقدة في مسقط عام ١٩٨٥، على الإطار العام للسياسات والمبادئ العامة لحماية البيئة في دول المجلس، لتكون هي المنطلق ولبنة الأساس في وضع الاستراتيجيات والمشاريع المشتركة للعمل البيئي في المستقبل.[٢]

ولقد أجملت تلك السياسات في ثلاثة عشر بنداً غطت كل المجالات المختلفة التي تخدم البيئة وتراعي المردود البيئي وتمنع التأثيرات السلبية لمشروعات التنمية والتصنيع التي تقوم بها إحدى الدول على البيئة في الدول المجاورة. ولقد أكد البيان الختامي للدورة الرابعة عشرة للمجلس الأعلى لقادة دول مجلس التعاون، المنعقدة في الرياض عام ١٩٩٣، على أهمية مواصلة العمل المشترك لتقريب السياسات وتوحيد الأنظمة والتشريعات البيئية وتعزيز القدرات الوطنية والإقليمية وتدريب الكوادر البشرية ورفع مستوى الوعي البيئي بين المواطنين والمحافظة على الموارد الطبيعية.

---

(١) طارق إبراهيم الدسوقي عطية، الأمن البيئي والنظام القانوني لحماية البيئة، دار الجامعة الجديدة، طبعة ٢٠١١م، ص(٩٤).

(٢) رشيد الحمد ومحمد سعيد صباريتي،البيئة ومشكلاتها ، مرجع سابق، ص (١٦٧).

وفي ما يتعلق بالإجراءات التنفيذية للسياسات والمبادئ العامة لحماية البيئة، سعت دول مجلس التعاون لتحقيق التنسيق والتكامل في ما بينها، وتم إقرار العديد من الأنظمة والتشريعات والقوانين البيئية الموحدة، لعل من أهمها: النظام الموحد للتعامل مع المواد المشعة، النظام الموحد للتقويم البيئي للمشاريع، النظام العام للبيئة، النظام الموحد لإدارة النفايات، النظام الموحد لحماية الحياة الفطرية وإنمائها بدول المجلس، المعايير والمقاييس البيئية في مجال الضوضاء والهواء. وتم إعداد دليل متكامل عن الخبرات البيئية المتوفرة في مجال حماية البيئة في دول المجلس، ودليل عن الأجهزة التنسيقية والأجهزة التنفيذية لحماية البيئة فيها. وتواجه دول المجلس كغيرها من الدول، العديد من المشاكل البيئية التي هي في حاجة لحلول ونظرة جادة للتغلب عليها ووضع لبنة متينة لحماية البيئة. وهذه المشاكل ذات طبيعة متشابهة ومتداخلة بين دول المجلس، ومن ضمنها تلوث الهواء والاحترار العالمي وتآكل طبقة الأوزون.

إن التوجه السليم في معالجة القضايا البيئية المشتركة هو ضم جميع هذه الجهود ممثلة في جهود الدول والمنظمات الإقليمية والدولية في بوتقة واحدة، تضع على عاتقها وضع استراتيجية لحماية البيئة الجوية في دول مجلس التعاون تتضمن خطة عمل شاملة للتصدي للمشاكل البيئية بصفة عامة والبيئة الجوية على وجه التحديد.

المطلب الثاني: القواعد القانونية الوطنية

قد لا يتيسر لبعض الدول الانضمام للإتفاقيات إقليميةً كانت أو دولية، ولكن هذا لا يعفيها من الإلتزام بالمحافظة على البيئة بمفردها حيث يتوجب عليها وضع النظم والقوانين البيئية للمحافظة على البيئة، ونستعرض فيما يلي أهم موجهات أنظمة وقوانين حماية البيئة الوطنية المشتركة.

ففي مجال الحماية من التلوث الكيميائي للهواء

١-مكافحة انبعاث الغازات والمركبات الملوثة للهواء

تحتوى معظم القوانين الوطنية على عدم تجاوز الحدود المسموح بها لملوثات الهواء، وتحظر كذلك حرق وإلغاء ومعالجة القمامة إلا في الأماكن المخصصة لذلك وبالطرق العلمية، كذلك تشترط القوانين مراعاة الشروط والضوابط التي تضعها الجهات ذات الصلة فيما يتعلق باستخدام المبيدات والمركبات الكيمائية، وتمنع القوانين استخدام الآلات والمحركات والمركبات التي ينتج عنها أي غاز يتجاوز الحد المسموح به، كذلك على الجهات المهتمة بأعمال البحث والاستكشاف والحفر وتكرير الزيت الخام وتصفيته أن تلتزم بالضوابط القانونية لحماية البيئة.[١]

٢-الوقاية من أضرار التدخين

يجب أن يكون إنتاج وتصدير واستيراد التبغ والسجائر مطابقاً لمواصفات ومعايير دقيقة ومحددة مسبقاً عن طريق وزارة الصحة، وأن تتضمن المنتجات التحذير من الاستعمال مثل عبارة "التدخين ضار بالصحة" ويحظر التدخين في الأماكن المغلقة والمركبات العامة.[٢]

وفي مجال الحماية من التلوث الفيزيائي

١- الحماية من التلوث بالإشعاعات المؤينة

الأشعة المؤينة هي الأشعة المنبعثة عن المواد ذات النشاط الإشعاعي أو من الآلات كأجهزة أشعة(XRAY) والمفاعلات وغيرها، ومع اكتشاف الأشعة المؤينة عام ١٨٩٦م وتزايد مخاطرها الصحية والبيئية اتجهت الدول والمنظمات المعنية لإبرام الاتفاقيات الدولية لمواجهة تلك المخاطر، كما اجتهدت الدول في إكمال النقص التشريعي وإصدار القوانين لتواكب الجهود الدولية في هذا الشأن، وقد اتفقت كل القوانين الداخلية لمعظم دول العالم حيث حظرت تلك القوانين استعمال لإشعاعات المؤينة بأي صفة

---

(١) د.سعيد عبد الله الرميلى– الكوارث البيئية، المكتبة الوطنية، عدن، ٢٠٠٣م، ص(١٠٧).
(٢) د.صالح وهبي، الإنسان والبيئة، مرجع سابق، ص(١٤٢).

كانت، واشترطت شروط متعددة لحيازة الأجهزة التي تنبعث منها المواد المشعة، كذلك تناولت القوانين وسائل الرقابة والشروط الفنية والقانونية بخصوص هذا الأمر، وفرضت القوانين تدابير وقائية على كل من يستعمل الإشعاعات المؤينة كما فرضت القوانين عقوبات على كل من يخالف أحكام القانون وتتراوح هذه العقوبات بين الحبس والغرامة ومصادرة الأجهزة وإغلاق المكان الذي يمارس فيه النشاط.[١]

٢- الحماية من التلوث الضوضائي والاهتزازات

أن من مصادر التلوث الضوضائي وسائل النقل البرى والجوي والأجهزة المنزلية والأصوات البشرية وأصوات الحيوانات وغيرها وقد نصت كثير من القوانين الوطنية على عدة وسائل لمكافحة تلك الملوثات حيث تمنع تجاوز الحد المسموح به لشدة الصوت في أماكن العمل والأماكن العامة وغيرها، وتحظر القوانين استعمال أجهزة التنبيه إلا في حالة الضرورة ولا تجوز استعمال مكبرات الصوت في الأماكن العامة إلا وفق شروط محددة وأوجبت القوانين عقوبات الغرامة والمصادرة وإغلاق المحل والحبس كما منعت القوانين الباعة المتجولين من استخدام الأجراس وأبواق تكبير الصوت وكل ما من شأنه إغلاق راحة الجمهور. وبشأن الوقاية من الاهتزازات منعت القوانين إقامة أو إدارة الآلات الحرارية والمراجل التجارية إلا بترخيص وأحاطتها بمجموعة من التدابير الوقائية للمحافظة على البيئة.[٢]

وفي مجال حماية هواء بيئة العمل

١- المحافظة على تجدد الهواء ونقائه

تلزم القوانين أصحاب المنشآت باتخاذ الاحتياطات والتدابير اللازمة لعدم انبعاث ملوثات للهواء داخل مكان العمل، وتنفيذ شروط السلامة والصحة المهنية فيما يتعلق باختيار المعدات والآلات وضمان التهوية الكافية وغيرها من وسائل تنقية الهواء .

٢- المحافظة على درجة الحرارة والرطوبة الجوية

يجب على أرباب العمل المحافظة على درجتي الحرارة والرطوبة داخل مكان العمل في الحدود المسموح به، كما يتعين عليهم توفير وسائل حماية مناسبة للعاملين إذا اقتضت الضرورة العمل في درجتي حرارة ورطوبة أكثر من المسموح به.[٣]

---

(١) د.سمير فوزي، صحة البيئة علم ناشئ، مرجع سابق، ص(١٥٧).
(٢) توماس ايزويرث، أزمة الإنسان مع بيئته ، الوطنية للنشر، الخرطوم، ١٩٩٠م، ص(١٠٨).
(٣) د.رفعت عبد الحميد ، المنطقة الإقليمية الخالصة في البحار، رسالة دكتوراه، القاهرة، المتحدة للنشر، ١٩٩٤م، ص(١٢٤) .

تلك هي أهم الأحكام الوضعية الإتفاقية الوطنية التي تعمل على مكافحة مصادر تلوث الهواء الجوي، وتحفظ عناصره نقية كما خلقها الله تعالى، وهى كفيلة بتحقيق حماية فعلية للبيئة الجوية طالما إلتزم بها الجميع، وأخلص القائمون على شئون تطبيق القانون في ملاحقة المخالفين لأحكامه.

الخـــاتمة:

يتضح على ضوء ما سبق عرضه ان تلوث بيئة الهواء، وكيفية حمايتها من التدهور الذي أصابها هو القضية التي شغلت بال أهل القرن الحادي والعشرين، حيث أيقن الجميع بوقوع الكارثة لا محالة، إن لم يكف الإنسان عن طيشه في التعامل مع موارد الطبيعة وكيفية استغلالها بتوازن، بعيداً عن الاستنزاف المفرط والتمرد على سنة الله المسنونة في الكون.

ولذلك دارت آلة البحث العلمي، حيث جرت العديد من الدراسات والأبحاث، وبذلت الكثير من الجهود بغرض معالجة ذلك الخلل، سواء على المستوى الداخلي أو على المستوى الخارجي، بهدف تحسين ظروف وشروط الحياة على كوكب الأرض. ولقد أدت تلك الدراسات والأبحاث إلى اتخاذ إجراءات، وإصدار تشريعات وقوانين، نصت جميعها على ضرورة المحافظة على البيئة الجوية وحمايتها.

فعلى المستوى الداخلي عدلت الكثير من الدول دساتيرها وأصدرت قوانين جديدة تضمنت نصوصاً صريحة ومباشرة بغرض حماية البيئة الجوية، وعلى المستوى الدولي عقدت المؤتمرات والندوات وصدرت الإعلانات والقرارات والمواثيق والاتفاقيات الدولية، متضمنةً نصوصاً تشير إلى ضرورة حماية البيئة الجوية، ولقد ترتب على كثرة الإتفاقيات والمؤتمرات التي تهدف إلى حماية البيئة الجوية على المستوى الدولي ظهور قواعد قانونية دولية جديدة بغرض ضبط سلوك أشخاص المجتمع الدولي. وعلى الرغم من ذلك إلا أن التحكم في المشاكل لم يكن بالصورة المثلى حيث إن هنالك صعوبات واجهت تنفيذ الكثير من الإتفاقيات الدولية بسبب غياب الصفة الإلزامية والصياغات العامة لتلك الاتفاقيات. كذلك غياب الإرادة السياسية للدول الصناعية التي لم تلتزم بتعهداتها الدولية. بالإضافة إلي ضعف الوعي البيئي. في ظل كل هذه الصعوبات، لا يمكن التكهن بمستقبل مشرق للبيئة الجوية ما لم يفق العالم من غفلته وغفوته، ويلتفت بصورة جادة للبيئة الجوية وما يعتريها من مشكلات ويتهددها من مخاطر.

أما فيما يتعلق بالجهود الوطنية فعلى الرغم من وجود ترسانة من القوانين والآليات الرسمية والطوعية التي لا تخطئها العين، إلا أن الإهتمام من قبل المجتمع ومؤسساته المختلفة والدولة وأجهزتها المتعددة لا يرقى إلى حجم الكارثة، حيث يستوجب الأمر تفعيل القوانين بصورة أكبر ورفع الوعي البيئي، ورصد الميزانيات الضخمة اللازمة لهذا الأمر، وتدريب وتأهيل الكوادر والإهتمام بالبحث العلمي وتبادل التقنية والمعلومات، وإعداد مراكز الرصد والمتابعة وتحليل البيانات والمعلومات واتخاذ الإجراءات بصورة سريعة وحاسمه، من أجل الارتقاء بشأن البيئة الجوية وحمايتها من المخاطر المحدقة بها.

الـنتائج:

(١) إن تدخلات الإنسان عبر نشاطاته المختلفة قد أفسد النظام الدقيق للبيئة الجوية، مما استوجب ضرورة التدخل واتخاذ إجراءات مضادة للتصرفات التي أضرت ببيئة الهواء بهدف إعادة التوازن المفقود.

(٢) إن الجهود الداخلية والإقليمية والدولية التي بذلت في سبيل المحافظة على البيئة الجوية ونظامها الدقيق، لا تتناسب مع حجم الدمار البيئي الذي خلفته عوامل الطبيعة وتدخلات الإنسان.

(٣) ضعف مردود المجتمع والجهات الطوعية والمنظمات بأنواعها المختلفة فيما يتعلق بتفاعلها مع قضايا البيئة الجوية، هذا فضلاً عن أن ضعف التناغم والتكامل المطلوبين بين النظم القانونية الوطنية والإقليمية والدولية قد ساهم بصورة واضحة في عدم توفير الحماية البيئية الشاملة، بحكم أن البيئة كل لا يتجزأ وأن التلوث البيئي الجوي لا يعترف بالحدود بكل أنواعها.

(٤) عدم وجود نصوص تشريعية كافية تستوعب معظم جوانب البيئة الجوية، لدى الكثير من الدول شكل عائقاً أمام التنمية المتوازنة واستخدام الموارد الطبيعية وفقاً للطرق العلمية.

(٥) ضعف الوعي البيئي بصورة عامة لدى الشعوب يعتبر من أهم المعوقات البيئية ومن الأسباب المباشرة التي تؤدى لتدهور البيئة الجوية، بالإضافة الى أنانية الدول العظمى فيما يتعلق بالإستغلال للمفرط الموارد الطبيعية لتحقيق أهدافها المختلفة دون الأخذ في الإعتبار الآثار البيئية السالبة.

(٦) عدم الإهتمام بإتباع الوسائل العلمية المتقدمة المتعلقة باستخدام أجهزة رصد تلوث الهواء الجوي وإنشاء مراكز بيئية متخصصة، فضلاً عن ضعف مردود الباحثين والمختصين ومساهماتهم الفاعلة في إثراء المكتبات بإنتاجهم العلمي في مجال حماية البيئة الجوية.

التوصيات:

(١) تضمين حق الإنسان في التمتع ببيئة جوية معافاة باعتباره أحد المبادئ الأساسية لحقوق الإنسان في الدساتير والمواثيق الدولية.

(٢) دعم وتشجيع البحث العلمي، والتركيز على نشر الوعي البيئي، حتى تكون البيئة الجوية هاجس قومي ويكون الوعي البيئي الجوي قوة ضاغطة على صناع القرار للمحافظة على سلامة البيئة الجوية.

(٣) العمل على إنشاء محكمة دولية تختص بالنظر في المنازعات المتعلقة بالبيئة، لضمان سرعة إنجاز القضايا المتعلقة بالبيئة الجوية من ناحية، وتوحيد جهة الإختصاص القضائي الدولي لمثل هذا النوع من القضايا من ناحية أخرى، على أن

ينص نظام تلك المحكمة على منح المنظمات الدولية ذات الصلة بالبيئة الجوية حق الإدعاء أمامها في إقامة دعوى المسئولية عن الضرر البيئي.

(٤) على الحكومات والمنظمات الإقليمية والدولية ومراكز البحث العلمي أن تكون أكثر تقبلاً لمشاركة الجهات الطوعية كالجمعيات والمنظمات الأهلية مثلاً لكي تنهض بدورها في المحافظة على البيئة الجوية والتوعية البيئية والمشاركة في صنع القرار، وأن تعزز تفاعلها مع المجتمعات وتساهم بصورة فاعلة في قضايا البيئة الجوية الداخلية والخارجية.

(٥) حث الدول المتقدمة على نقل التكنولوجيا المتطورة إلى الدول النامية، مع تقديم المساعدة للدول الفقيرة عند حدوث الكوارث البيئية الجوية، فضلاً عن إلزام الدول الصناعية باستخدام التكنولوجيا النظيفة في الصناعة، حتى يصل حجم النفايات الخطيرة المتولدة إلى الحد الأدنى والمعقول.

(٦) إن المنظمات الدولية وبصفة خاصة الأمم المتحدة قد أعدت وأصدرت العديد من الإعلانات الدولية التي تضمنت الكثير من القواعد والأحكام والمبادئ والأسس التي تساعد الدول في المحافظة على البيئة الجوية وحمايتها، فإن هذه الإعلانات في نهاية الأمر لا تعتبر إتفاقيات دولية ملزمة ومن ثم فلا تترتب عليها مسؤولية دولية، عليه يجب العمل على نقل هذه الإلتزامات الواردة في تلك الإعلانات إلى دائرة القانون الدولي الإتفاقي، أي تضمينها في إتفاقيات دولية ملزمة حتى تكتسب صفة الإلزام ومن ثم تحريك دعوى المسؤولية على من يخالفها.

المراجع العربية

١/ احمد طاهر عبد الفتاح، تلوث البيئة بالمواد المشعة، إصدار المنظمة العربية للثقافة والتربية والعلوم، القاهرة، ط٢ ٢٠٠٤م.
٢/ الشحات إبراهيم منصور، طبقة الأوزون وأدوات حمايتها، دار النهضة العربية، القاهرة ٢٠٠٩م .
٣/أسامة أنور العربي، قانون البيئة ولائحته التنفيذية دار العربي الطبعة الثانية، ٢٠٠٧م.
٤/ زين العابدين عبد المقصود، البيئة والإنسان، الطبعة الأولى، منشأة دار المعارف، الإسكندرية، ٢٠٠٤م.
٥/ حسام الدين فتحي، المطر الحمضي، الدار الوطنية للنشر، بيروت ١٩٩٥م.
٦/ طارق إبراهيم الدسوقي عطية، النظام القانوني لحماية البيئة في ضوء التشريعات العربية المقارنة، دار الجامعة الجديدة، طبعة ٢٠١١م.
٧/ طلعت إبراهيم الأعوج، التلوث الهوائي والبيئة، الجزء الثاني، دار المعارف القاهرة ٢٠١١م.
٨/ يسري حسن الماطري، الفضاء الجوي، مكتبة دار العلوم، بغداد، ٢٠٠١م.
٩/ محمد أحمد جمعة، تلوث البيئة الإشعاع والأماكن، مكتبة خريجي الرياض،١٩٨٥م.
١٠/ محمد حسن لطيف، عولمة القانون البيئي، الطبعة الثانية، مكتبة الحلبي، دمشق، ٢٠٠٩م.
١١/ محمود عبد المولى، التلوث البيئي، مؤسسة شباب الجامعة، طبعة ٢٠٠٣م.
١٢/ منصور أحمد عبد المنعم، أحمد عبد الرحمن النجدي وصلاح عبد السميع عبد الرازق، الدراسات الاجتماعية ومواجهة قضايا البيئة الجزء الثاني ، دار القاهرة، الطبعة الأولى،٢٠٠٣م .
١٣/ نعمة الله عنيسي، الإنسان والبيئة، دار المنهل اللبناني، الطبعة الأولى ٢٠٠٢م
١٤/ نصر الله عبد الرحمن، الحماية القانونية للبيئة من التلوث في ضوء القانون الدولي الإنساني، منشورات بغدادي، طبعة ٢٠١٣م.
١٥/ سلامة طارق عبد الكريم، الحماية الدولية للبيئة من ظاهرة الإحتباس الحراري، منشورات الحلبي الحقوقية، بيروت،ط١، ٢٠١٠م.
١٦/ سمير محمد فاضل، المسؤولية الدولية عن الأضرار الناتجة عن إستخدام الطاقة النووية وقت السلم، عالم الكتب، القاهرة الطبعة الثالثة، ٢٠٠٦م.

١٧/ سمير فوزي، صحة البيئة علم ناشئ، مؤسسة نوفل لبنان، ١٩٨٣م .
١٨/ سعد شعبان، ثقب في الفضاء، دار المعارف، القاهرة، ١٩٩٢م .
١٩/ سعيد عبد الله الرميلي، الكوارث البيئية، المكتبة الوطنية، عدن، ٢٠٠٣م.
٢٠/ عبد الحكيم مهيوبي، التغيرات المناخية الأسباب والمخاطر ومستقبل البيئة العالمي دار الخلدونية، طبعة ٢٠١١م.
٢١/ صالح وهبي، الإنسان والبيئة، مكتبة الأسد، دمشق ٢٠٠١م
٢٢/ صباح العشاوي، المسؤولية الدولية عن حماية البيئة، دار الخلدونية، الطبعة الأولى ٢٠١٠م.
٢٣/ رشيد الحمد ومحمد سعيد صباريتي، البيئة ومشكلاتها عالم المعرفة عدد٢٢،الكويت، ١٩٧٩م.
٢٤/ توماس ايزويرث، أزمة الإنسان مع بيئته، الوطنية للنشر، الخرطوم،١٩٩٠م
٢٥/ خالد بن محمد القاسمي ووجيه جميل البعيني، أمن وحماية البيئة حاضراً ومستقبلا دار الثقافة العربية ط١، ١٩٩٧م.
٢٦/ خالد كمال الكردي، ملوثات الهواء الطبعة الثانية، مكتبة البصرة، ٢٠٠٦م.
٢٧/ خالد مضوي، طبقات الغلاف الجوي، الدار الوطنية للنشر، الخرطوم، ١٩٩٧م.

الرسائل العلمية

١/ أحمد حسن عبد الرحمن، رسالة ماجستير في القانون العام، كلية القانون، جامعة جوبا ٢٠٠٧م.
٢/ حسام الدين على عبد الغني، رسالة ماجستير التغير المناخي وآثاره البيئية، كلية القانون جامعة جوبا،٢٠٠٨م.
٣/ صلاح الدين عامر – مقدمات القانون الدولي البيئي – مجلة القانون والاقتصاد مطبعة جامعة القاهرة – ١٩٨٣م.
٤/ رفعت عبد الحميد، المنطقة الإقليمية الخالصة في البحار، رسالة دكتوراه، القاهرة، المتحدة للنشر، ١٩٩٤م.

الإتفاقيات الدولية

١/ اتفاقية جنيف لعام ١٩٧٩م الخاصة بتلوث الهواء بعيد المدى عبر الحدود.
٢/ اتفاقية فينا لسنة ١٩٨٥م
٣/ اتفاقية ريودي جانيرو ١٩٩٢م المتعلقة بتغير المناخ.
٤/ اتفاقية نزع التسلح ودورها في حماية البيئة من التلوث النووي لسنة ١٩٩٣م.

المراجع الأجنبية والروابط الإلكترونية

[1]. Holman's – modern international environmental law – translate Hennery riyad – London – 1994.

[2] . https://www.who.int/ar/news-room/spotlight/how-air-pollution-is-destroying-our-health

3.https://mawdoo3.com/%D8%A3%D8%B6%D8%B1%D8%A7%D8%B1_%D8%AA%D9%84%D9%88%D8%AB_%D8%A7%D9%84%D9%87%D9%88%D8%A7%D8%A1_%D8%B9%D9%84%D9%89_%D8%B5%D8%AD%D8%A9_%D8%A7%D9%84%D8%A5%D9%86%D8%B3%D8%A7%D9%86

4.https://mawdoo3.com/%D9%85%D8%A7_%D8%AA%D8%A3%D8%AB%D9%8A%D8%B1_%D8%AA%D9%84%D9%88%D8%AB_%D8%A7%D9%84%D9%87%D9%88%D8%A7%D8%A1_%D8%B9%D9%84%D9%89_%D8%B5%D8%AD%D8%A9_%D8%A7%D9%84%D8%A5%D9%86%D8%B3%D8%A7%D9%86_%D9%88%D8%A7%D9%84%D8%A8%D9%8A%D8%A6%D8%A9