أمن وحماية البيئة

الرياض ٢ ـ ٤ جمادى الآخرة ١٤١٧هـ

١٤ ـ ١٦ أكتوبر ١٩٩٦م

التقديـــم

يزداد الاهتمام بالبيئة وحمايتها وأمنها منذ أكثر من عقدين من الزمان، في مختلف بقاع العالم. ومع أن المشكلات الناجمة عن تلوث البيئة وتدهورها قد بدأت في الدول الصناعية نتيجة للانتهاكات العديدة للبيئة من قبل الإنسان في هذه البلدان بمختلف صورها وأشكالها التي شملت البر والمسطحات المائية في الكرة الأرضية مثلما شملت الجو والفضاء المحيط بها، ليصبح اليوم موضوع أمن وسلامة البيئة موضوعاً يشغل سكان الأرض جميعاً. بل إن موضوع سلامة البيئة وحمايتها من مخاطر التلوث والاستنزاف المستمر يشعر سكان الأرض بمختلف توجهاتهم السياسية والاقتصادية والفكرية، إنهم أمام خطر داهم يعنيهم جميعاً.

فإذا كانت عمليات المنع والتصدي والوقاية من عدد من الجرائم تحتاج إلى تعاون دولي جدي ونشط كما بالتعديات والجرائم الواقعة على البيئة تجعل من هذا التعاون أمراً يتصف بالبداهة والوضوح، ويكتسب أولوية وأهمية تزداد يوماً بعد يوم. فتلوث الهواء ومياه البحار والمحيطات والأنهار لا يعرف حدوداً، مما يستدعي تضافر جهود كافة الأوساط العلمية والاقتصادية والسياسية في كافة دول العالم لمواجهة المخاطر والأضرار التي تهدد بيئة الإنسان وحياته معاً. إن الإنسان مؤتمن على هذه البيئة التي انعم الله بها على بني البشر، وعليهم أن يحافظوا عليها سليمة وصالحة للعيش فيها للأجيال القادمة.

ولقد عكس اهتمام أكاديمية نايف العربية للعلوم الأمنية بموضوع البيئة وحمايتها وسلامتها واستشعار المخاطر التي تهدد البيئة في المنطقة العربية ذلك من خلال نشاطات علمية متعددة نفذتها هذه الأكاديمية ومن بينها تنظيم

هذه الندوة العلمية . ولعل الحضور والمشاركة المتميزة من قبل أغلب الدول العربية في أعمال هذه الندوة يعكس اهتمام كافة الأوساط المعنية والجهات العلمية في الوطن العربي بموضوع أمن وسلامة البيئة ، فهذا الموضوع يحتاج بالفعل إلى الكثير من الجهود العلمية لدراسة المخاطر التي تهدد البيئة في المنطقة العربية مثلما يحتاج إلى اليقظة والانتباه لمحاولات دولية عديدة تمت ويمكن أن تتم من قبل دول صناعية مختلفة للتخلص من النفايات الصناعية والكيميائية المدمرة للبيئة .

ونأمل أن يؤدي نشر أعمال هذه الندوة العلمية للمزيد من الاهتمام والتحسس للمشكلات التي تهدد البيئة في كافة الدول العربية قبل فوات الأوان .

والله من وراء القصد ، ، ، ،

رئيـــــس

أكاديمية نايف العربية للعلوم الأمنية

أ. د. عبدالعزيز بن صقر الغامدي

المقدمـــــة:

يواجه العالم في الوقت الحاضر العديد من المشكلات المتعلقة بأمن وحماية البيئة، ولم تعد مشكلة تلوث البيئة واستنزاف مواردها التي تهم الدول المتقدمة صناعياً فقط، بل أصبحت تواجه الدول المتقدمة والنامية على حد سواء. ومع أن التلوث البيئي قد ارتبط بالإنتاج الصناعي والتقدم التقني، لكن مظاهر التلوث وأسبابها مختلفة ومتنوعة لدرجة أن الإنسان ذاته يمكن أن يصبح نتيجة إهماله وعدم حمايته للبيئة التي يعيش فيها مصدراً مباشراً لهذه المشكلة. وقد أصبح الإنسان اليوم غير آمن من الهواء الذي يستنشقه والماء الذي يشربه والأكل الذي يتناوله. إضافة إلى استهلاك لكثير من الموارد الطبيعية مما أدى إلى إخلال بالتوازن البيئي. مما جعل حياة الكائنات المختلفة ومنها الإنسان في خطر. وقد أقلق التدهور البيئي من تلوث للماء والهواء والغذاء وتدهور للموارد الطبيعية حكومات العالم فشكلت الهيئات والمنظمات العالمية والإقليمية والمحلية لمعالجة المشكلات البيئية المختلفة التي تزداد مع زيادة عدد سكان العالم وتطورها الصناعي.

وقد أدركت أكاديمية نايف العربية للعلوم الأمنية أهمية المحافظة على البيئة ومواردها في الوطن العربي، وأنعكس هذا الاهتمام على نشاطها العلمي المختلف. مما جعلها تنظم خلال السنوات الماضية العديد من الدراسات واللقاءات البيئية، وتشارك في المؤتمرات العربية والدولية التي نظمت لدراسة المشكلات المتصلة بأمن وحماية البيئة. والقيام بالعديد من الدراسات والبحوث في مجال البيئة وحمايتها.

وآخر الأعمال التي تبنتها الأكاديمية في مجال الأمن البيئي الندوة العلمية الثانية والأربعون تحت عنوان: «أمن وحماية البيئة» التي عقدت في رحاب الأكاديمية خلال الفترة ٢ ـ ٤ جمادى الآخرة ١٤١٧هـ «١٤ ـ ١٦ أكتوبر ١٩٩٦م». وقد كان من أهداف هذه الندوة ما يلي:

١ ـ التعريف بمشكلات أمن وحماية البيئة .
٢ ـ التعريف بالجهود والتشريعات العربية في مجال أمن وحماية البيئة .
٣ ـ إبراز التجارب العربية في مجال أمن وحماية البيئة في الدول العربية .
٤ ـ التعريف بالتحديات والمعوقات التي تواجه أمن وحماية البيئة في الدول العربية .

وقد شارك في الندوة المذكورة نخبة من الخبراء والمختصين في مجال أمن وحماية البيئة من أساتذة الجامعات والمؤسسات العلمية ووزارات الداخلية والعدل في الدول العربية . وقدمت العديد من الأبحاث والأوراق العلمية من الوفود المشاركة . وقد جاءت البحوث والأوراق المقدمة خلال الندوة في نطاق الأهداف المحددة . وقد مشتملة على الموضوعات التالية :

١ ـ التعريف بمشكلات البيئة ، وعلاقة الإنسان بالبيئة ومواردها عبر العصور . وما نتج عنها من تلوث للبيئة ، وإنهاك لمواردها ، والاهتمام العالمي بالبيئة ومواردها .
٢ ـ التشريعات العربية المتعلقة بأمن وحماية البيئة من التلوث .
٣ ـ معوقات البيئة في الدول العربية .
٤ ـ الإجراءات الدولية لمنع التلوث البحري الناتج عن السفن في المملكة العربية السعودية .
٥ ـ دور الشرطة في تحقيق الأمن البيئي .
٦ ـ أثر النمو السكاني على البيئة .
٧ ـ الإسلام والمحافظة على البيئة .

وفي ضوء البحوث والأوراق العلمية المقدمة وماطرح من آراء ومناقشات ، ساهم فيها المشاركون في الندوة ، وتمخض عنها العديد من التوصيات . وقد أكدت التوصيات على عدد من الأبعاد منها :

١ ـ دعوة الدول العربية إلى المزيد من الاهتمام بسلامة البيئة .

٢ ـ الربط بين البيئة والتنمية في الدول العربية .

٣ ـ الاهتمام بالتربية الأمنية البيئية .

٤ ـ التأكيد على توعية الإنسان العربي بالوسائل الإعلامية المختلفة .

٥ ـ دعم الأبحاث والدراسات المهتمة بالأمن البيئي .

وحرصاً من أكاديمية نايف العربية للعلوم الأمنية على أن تعم الفائدة المرجوة من إقامة الندوة التي شارك فيها نخبة من أساتذة الجامعات والهيئات العلمية والخبراء من وزارات الداخلية والعدل في الدول العربية، فقد قرر المسؤولون في الأكاديمية إصدار كتاب يضم البحوث والأوراق العلمية التي ألقيت خلال الندوة، وزود أصحابها الأكاديمية بنسخة منها، إضافة إلى التوصيات التي تمخضت عنها الندوة، مع تدوين أسماء وعناوين المشاركين في الندوة للتعريف بالمهتمين بالأمن البيئي في الدول العربية .

ولا يفوتني أن أقدم الشكر والتقدير لإدارة أكاديمية نايف العربية للعلوم الأمنية على ما بذلته من جهد مثمر وبنَّاء لعقد ندوة أمن وحماية البيئة في رحاب الأكاديمية، وتهيئة الجو العلمي للمشاركين مما كان له أثر كبير في سيادة الروح الأخوية بين المشاركين وفي نجاح الندوة .

وختاماً آمل أن يكون هذا الإصدار وما يتضمنه من أبحاث وأوراق علمية إسهاماً علمياً في مجال أمن وحماية البيئة في الدول العربية .

والله الموفق والهادي إلى سواء السبيل، ، ، ، ،

د.إبراهيم بن سليمان الاحيدب.

عضو اللجنة العلمية للندوة ـ عضو هيئة تدريس
بجامعة الأمام محمد بن سعود
الاسلاميةالرياض ـ المملكة العربية السعودية

القســـم الأول

تقــارير الوفــود

أمن وحماية البيئة

د. إبرهيم بن سليمان الاحيدب

أستاذ الجغرافيا الطبيعية المشارك ـ قسم الجغرافيا ـ كلية العلوم الاجتماعية

ـ جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية ـ الرياض

أمن وحماية البيئة

مقدمـــة :

خلق الله الأرض وهيأها لأن تكون بيئة صالحة لسكنى الإنسان، خليفته في الأرض، يعيش عليها، ويتنفس هواءها، ويشرب من مائها، ويأكل من نباتها وحيوانها، ويستغل خيراتها لأغراضه المختلفة. وقد كانت العلاقة بين الإنسان وبيئته ومواردها حميمة يسودها التعقل والحكمة، يستنفع بخيراتها بقدر حاجته بلا إسراف أو تبديد. وقد تغيرت هذه العلاقة نتيجة إزدياد عدد السكان وانتشارهم على مساحات كبيرة من سطح الأرض، والتطور الصناعي والزراعي والعمراني الذي وصل إليه الإنسان. فلوث الهواء والماء والتربة، وقطع الغابات وقضى على المراعي، واستهلك كثيراً من الموارد الطبيعية مما أدى إلى إخلال بالتوازن البيئي، مما جعل حياة الكائنات المختلفة ومنها الإنسان في خطر. وقد أقلقت الحالة التي وصلت إليها البيئة ومواردها الحكومات في العالمين المتقدم والنامي، والمهتمين بشؤون البيئة في جميع أنحاء العالم. فتشكلت الهيئات والمنظمات العالمية والإقليمية والمحلية لمعالجة المشكلات البيئية الناتجة عن النشاط البشري المختلف ووضع الحلول المناسبة لها. وقد خرجت الاجتماعات الدولية والإقليمية والمحلية بعدد من الاقتراحات والتوصيات التي تهدف إلى حماية البيئة ومواردها من التلوث والتدهور والاستنزاف.

ويتناول البحث علاقة الإنسان بالبيئة ومواردها عبر العصور، وما نتج عنها من تلوث للبيئة وإنهاك لمواردها، والاهتمام العالمي بالبيئة ومواردها، والإسلام وحماية البيئة والموارد الطبيعية، والبيئة ومواردها في المملكة العربية السعودية.

مفهـوم البيئـة :

لفظ «البيئة» مصطلح واسع يحتمل كثيراً من المعاني، ويتضح مفهومه وحدوده بما يضاف إليه من المصطلحات اللفظية فمثلاً نقول البيئة الطبيعية، والبيئة البشرية، والبيئة الاجتماعية، والبيئة التربوية، والبيئة الحضارية والبيئة المناخية، والبيئة الجيولوجية. . . . . الخ. ونقصد البيئة ـ في هذا البحث ـ بمفهومها العام الواسع. ويمكن تعريفها كما يلي : البيئة هي المحيط أو «الوسط» الذي يعيش فيه الإنسان أو غيره من المخلوقات. ومنها يستمد مقومات حياته وبقائه من غذاء وكساء ومسكن وإكتساب معارف وثقافات. فهي تشمل العناصر الطبيعية المكونة للبيئة الطبيعية كالهواء والماء والتربة والموارد الطبيعية المختلفة، والعناصر البشرية المكونة للبيئة البشرية كالعمران والصناعة والزراعة والرعي والتعدين وغيرها من الأنشطة التي يقوم بها ويزاولها الإنسان في البيئة.

الإنسـان والبيئـة :

خلق الله الأرض وأرساها بالجبال الشامخات ودحاها بالخيرات والنعم، وأنزل الماء من السماء أودعه في باطن الأرض، وسخر البحار وخلق فيها من الثروات مالا يحصى ولا يعد، وأنبت الأشجار، وخلق الدواب والأنعام، وأحاط الأرض بالهواء المناسب للحياة. وبذلك أصبحت الأرض صالحة للسكنى وأصبح لكل ما فيها ومن فيها الكائنات والعناصر المكونة لها دور في هذه الحياة قدره الله سبحانه وتعالى القائل ﴿وجعل فيها رواسي من فوقها وبارك فيها وقدر فيها أقواتها في أربعة أيام سواء للسائلين﴾[1] وقوله ﴿والأرض مددناها وألقينا فيها رواسي وأنبتنا فيها من

(١) سورة فصلت، الآية : ١٠.

كل شيء موزون، وجعلنا لكم فيها معايش ومن لستم له برازقين، وإن من شيء إلاّ عندنا خزائنه وما ننزله إلا بقدر معلوم﴾[1] وقوله ﴿وسخر لكم ما في السموات وما في الأرض جميعاً منه إن في ذلك لآيات لقوم يتفكرون﴾[2]

وقد استخلف الله الإنسان في الأرض ليعمرها كما أراد سبحانه، وقد فعاش على سطحها منذ أن وجد منعما بما سخر الله له فيها من المخلوقات من نبات وحيوان ومعادن وثروات. إلا أن استغلال الإنسان للبيئة ازداد بازدياد عدد بني البشر واتساع نطاق انتشارهم على سطح الأرض. وقد استطاع الإنسان من خلال عمله الدؤوب واستغلاله لما سخره الله له من مخلوقات وموارد أن يغير من مكونات العناصر الطبيعية المكونة لبيئته التي تحيط به. فلوث الهواء والماء والتربة واستنزف الموارد الطبيعية كالأشجار والمياه وبعض المعادن، وحول هدوء البيئة إلى صراخ وضجيج لايطاق. ويمكن أن تقسم علاقة الإنسان ببيئته مذ أن وجد على سطح الأرض حتى الوقت الحاضر إلى عدة مراحل:

١ ـ المرحلة الأولى «بداية الاستيطان»:

كان الإنسان في بداية وجوده على سطح الأرض محدود العدد والانتشار معتمداً في غذائه وملبسه على ثمار النباتات وأوراق الأشجار التي تنمو حوله دون أن يتدخل في ذلك، وكان أثره على البيئة محدوداً جداً لايتجاوز مجرد الاستغلال المحدود لموارد البيئة. وعرف الإنسان الصيد واستخدام أساليب بسيطة لصيد الحيوانات ليتغذى عليها إلى جانب غذائه

---

(١) سورة الحجر، الآيات: ١٩ ـ ٢١.
(٢) سورة الجاثية، الآية: ١٣.

النباتي، واكتشف النار، وازداد تأثيره على البيئة فقطع الأشجار لغرض التدفئة والطبخ، واصطاد الحيوانات ليأكلها وإزداد تأثيره على البيئة ومواردها، لكنه لم يحدث فيها خلل لأن ما يأخذه الإنسان من البيئة أقل من عطائها المستمر.

٢ ـ المرحلـــة الثانيـــة :

في هذه المرحلة أخذ عدد بني البشر ينمو واتسع نطاق إنتشارهم وزادت متطلباتهم، وتطورت الأدوات التي كان الإنسان يستخدمها للصيد وحرث الأرض وزراعتها، وربىّ الحيوانات، وأصبح منتجاً لغذائه إلى جانب ماتزوده به البيئة، وفي هذه المرحلة ازداد أثر الإنسان في البيئة نتيجة لاتساع واتساع رقعة المساحات المزروعة والمساحات المخصصة للرعي. وعلى الرغم من قيام الإنسان في هذه المرحلة بقطع الأشجار وزراعة ورعي وصيد واستغلال بعض الثروات، فإن أثره على البيئة الطبيعية المحيطة بقي محدوداً، ولا يخل بالتوازن البيئي. وقد استمرت هذه المرحلة حتى الثورة الصناعية.

٣ ـ المرحلة الثالثة «مرحلة الثورة الصناعية» :

أ ـ الثورة الصناعية الأولى :

مع منتصف القرن الثامن عشر، أخذت التجمعات السكانية في الازدياد والانتشار، وطور الإنسان الوسائل والأدوات التي كان يستخدمها في صيد الحيوان وحرث الأرض، وفي بناء مسكنه ووسيلة نقله وغيرها من متطلبات الحياة. وأقام المصانع في أماكن مختلفة من العالم واخترعت الآلة البخارية، واستعملت وسائل النقل المختلفة كالقطار والسفن البخارية، والآلة الزراعية وغيرها من الآلات والمعدات، واستخدم الإنسان الآلة والأسمدة والمخصبات، والمبيدات الكيماوية المختلفة، وأخذ عدد سكان

المدن يزداد على حساب المناطق الريفية، مما أدى إلى مشاكل بيئية واقتصادية واجتماعية، وقد بدا تأثير الإنسان في هذه المرحلة واضحاً على البيئة فقد أطلق الدخان بكميات كبيرة في الهواء وأضاف مواداً كيماوية إلى التربة[1]، وبدأ يستنزف الموارد الطبيعية كالأشجار والمياه والمعادن والثروات الطبيعية الأخرى المخزنة في الأرض.

ب ـ الثورة الصناعية الثانية :

وهي امتداد للمراحل السابقة حيث ازداد عدد السكان بصفة عامة وسكان المدن بصفة خاصة، وتقدم العلم والتكنولوجيا، واتسع نطاق نشاط الإنسان على سطح الأرض، وتطورت الصناعة والزراعة ووسائل النقل وغيرها من الأنشطة البشرية، وازداد استهلاك الإنسان للموارد البيئية القريبة منه والبعيدة عنه فاستغل الموارد الطبيعية الموجودة على سطح الأرض وكذلك المطمورة في باطنها. وغاص الإنسان في أعماق البحار والمحيطات واستغل ما بها من ثروات طبيعية حيوانية ومعدنية، ولم تقف طموحاته على الأرض بل تجاوزها للفضاء الخارجي. وقد كان لزيادة عدد سكان الأرض وتركزهم في مناطق محددة وللتقدم الصناعي والتكنولوجي والرفاهية التي وصل إليها الإنسان آثار سلبية على البيئة المحيطة به، فقد تلوث الهواء والماء والتربة وعم الصخب والضجيج، وقطعت الأشجار واستنزفت بعض الموارد الطبيعية مما أدى إلى اختلال الأنظمة البيئية، فأصبحت البيئة بذلك وتشكل خطراً على الإنسان والحيوان والنبات. واستنزفت الثروات الطبيعية كالمياه والمعادن والبترول.

---

(1) Kemp, Divid (1990). ***Global Environmental Issus: A Climatological approach***. London :1-4.

التلـوث البيئـي :

أدى ازدياد عدد سكان العالم وتركزهم في مناطق محدودة من سطح الأرض والتقدم العلمي والتكنولوجي، واتساع نطاق النشاط الصناعي والزراعي والعمراني، واستغلال الموارد الطبيعية مع عدم الأخذ في الأعتبار البيئة التي حوله، إلى نشوء عدد من المشاكل البيئية كتلوث الهواء والتربة والمياه ونقصان الغطاء النباتي والموارد الطبيعية الأخرى.

وقد نتج عن النشاط الإنساني المختلف إضافة مكونات جديدة للبيئة الهوائية والمائية والتربة مما غير من خصائصها الطبيعية وجعلها لا تؤدي وظيفتها التي من أجلها وجدت. وحدث خلل في النظام البيئي انعكس على أمن واستقرار وصحة الإنسان وغيره من الكائنات الحية «جدول ١». ولم يقتصر سوء إدارة البيئة على الأرض بل تعداها إلى الطبقات العليا من الجو فأحدثت المركَّبات الكيميائية الثقوب في طبقة الأوزون التي تحمي الكائنات الحية من الأشعة الشمسية الضارة.

الجدول رقم (١)

سوء إدارة البيئة وآثارها الرئيسية في الصحة الإنتاجية[١]

المشكلة البيئية	أثرها في الصحة	أثرها في الإنتاجية
تلوث المياه وندرتها	يعزى إلى التلوث أكثر من مليوني حالة وفاة ومليارات من الأمراض في كل سنة، مع رداءة العادات والأحوال الصحية للأسرة، وزيادة المخاطر الصحية الناجمة عن الندرة.	تناقص مصائد الأسماك، تنفق العائلات في الريف وقتاً وتتحمل البلديات تكاليف في سبيل توفير المياه المأمونة، استنفاذ خزانات المياه الجوفية يؤدي إلى تضاغط لا سبيل إلى تداركه، نقص المياه يغل أيدي النشاط الاقتصادي.
تلوث الهواء	اثار حادة ومزمنة كثيرة تلحق بالصحة، فالمستويات الهائلة للمواد الهبائية الدقيقة العالقة في هواء المدن مسئولة عن الوفيات المبكرة لما يتفاوت من ٣٠٠٠٠٠ إلى ٧٠٠٠٠٠ في السنة، وعن نصف حالات السعال المزمن في الطفولة، وهناك بين ٤٠٠ مليون و ٧٠٠ مليون شخص ولاسيما من النساء والأطفال في المناطق الريفية يتأثرون من الهواء المشبع بالدخان في المنازل.	يعزى إلى التلوث أكثر من مليوني حالة وفاة ومليارات من الأمراض في كل سنة، رداءة العادات والأحوال الصحية للأسرة، وزيادة المخاطر الصحية الناجمة عن الندرة.
النفايات الصلبة والخطرة	تنتشر الأمراض بفعل القمامة العفنة وانسداد المجاري، ومخاطر النفايات الضارة هي مخاطر محلية بصورة نمطية ولكنها كثيراً ما تكون حادة.	تلوث موارد المياه الجوفية

(١) المصدر : البنك الدولي للإنشاء والتعمير، «تقرير عن التنمية في العالم» ١٩٩٢م: ١٧.

المشكلة البيئية	أثرها في الصحة	أثرها في الإنتاجية
تدهور التربة	انخفاض المواد المغذية بالنسبة للمزارعين الفقراء الذين يعملون في تربة مستنفدة، الاستهداف للجفاف بصورة أكبر.	من الشائع في تربة المناطق الاستوائية، حدوث خسارة في إنتاجية الحقل بما يتفاوت بين ٠,٥ ٪ و ١,٥٪ من الناتج القومي الإجمالي، استثمارات لمنع ترسيب الغرين في خزانات المياه وقنوات النقل النهرية وغير ذلك من المياه الجوفية.
إزالة الغابات	فيضانات في مناطق محصورة تؤدي إلى وفيات وأمراض.	فقدان الإمكانية القابلة للإدامة لقطع الخشب، ومنع تعرية التربة واستقرار مستجمعات الأمطار، وفصل الكربون بفضل الغابات.
فقدان التنوع الحيوي	فقدان محتمل لعقاقير جديدة.	انخفاض قدرة النظام الإيكولوجي على التكيف وفقدان الموارد الوراثية.
تغيرات حيوية	احتمال حدوث تحولات في الأمراض التي يحملها ناقل الجراثيم، مخاطر ناتجة عن الكوارث الطبيعية المناخية أمراض تعزى إلى استنفاد الأوزون (لعل هناك ٣٠٠٠٠٠ حالة إضافية من حالات سرطان الجلد في العالم كل سنة وفي ١,٧ مليون حالة إصابة أعتام عدسة العين).	ارتفاع منسوب مياه البحر البحر يضر بالاستثمارات على السواحل، تغيرات إقليمية في الإنتاجية الزراعية، اضطراب في سلسلة الأغذية البحرية.

ويحصل التلوث البيئي عندما تغير المواد المضافة من عناصر تركيب البيئة أو تغير من نسبها وتلحق الأذى بالكائنات الحية وتخل بتوازن النظام البيئي. وقد لايكون التلوث نتيجة للتغير في المواد المكونة للنظام البيئي ولكنه نتج عن تغير في طاقة النظام فإذا ألقينا مثلا بعض المواد المشعة النزرة في مياه البحر أو المحيط فإن المادة المضافة لن تكون ذات أثر في تركيبه الكيميائي ولكن إشعاعاتها قد تغير كلية في خواص الماء الفيزيائية وبالذات كمية الطاقة فيه [1]، ويعرف التلوث بأنه وجود مادة أو مواد غريبة في أي مكون من مكونات البيئة يجعلها غير صالحة للاستعمال أو يحد من استعمالها. والملوثات هي المواد أو الميكروبات أو الطاقة التي تلحق الأذى بالإنسان وتسبب له الأمراض أو تؤدي به إلى الهلاك.

وقد كانت النظم البيئية في الماضي قادرة على استيعاب الملوثات سواء كانت في الماء أو الهواء أو التربة، وذلك لقلة تركيز الملوثات وعدم وجود مواد غريبة عن صحة البيئة صعبة أو عديمة التحلل. أما اليوم فقد أصبحت النظم البيئية الطبيعية غير قادرة على استيعاب الملوثات والتخلص منها وذلك لزيادة درجة تركيزها ودخول مواد غريبة عن البيئة غير قابلة للتحلل، وتجدر الإشارة إلى أن أعداد هذه المواد الغريبة عن البيئة كبير جدا، ويضاف لها سنوياً حوالي ١٠٠٠ مركب كيماوي جديد [2]. ويعتمد تأثير هذه المواد على درجة تركيزها في البيئة وخصائصها الكيماوية والفيزيائية والحيوية، وطبيعة تفاعلها مع بعضها البعض ومع البيئة.

ملوث الهواء:

يحيط بالأرض غلاف جوي مكون من مجموعة من العناصر فيها الأكسجين ٢١٪ والنيروجين ٧٨٪ وثاني أكسيد الكربون ٠٣, ٠٪ وبخارالماء وغيره من العناصر الأقل نسبة (الجدول رقم ٢).

---

(١) بدران، عبدالكريم. (١٩٩٤م) «تلوث البيئة مصادره وأنواعه». ***مجلة العلوم والتقنية***، عدد ٣٠، ص: ١٠.

(2) Emmel, T.(1977) ***Global Perspectives on Ecology,*** California : 16.

الجدول رقم (٢)

تركيب العناصر المكونة للغلاف الجوي (الهواء) الجاف (٪ من الحجم)[1]

العنصر	النسبة المئوية
النيتروجين	٧٨,٠٨
الأوكسجين	٢٠,٩٥
الأرجون	٠,٩٣
ثاني أوكسيد الكربون	٠,٠٣
النيون	٠,٠٠١٨
الهيليوم	٠,٠٠٠٥٢
الكربثون	٠,٠٠٠١٤
الهيدروجين	٠,٠٠٠٠٥
الأوزون	٠,٠٠٠٠٠٧
الكزينوني	٠,٠٠٠٠٠٩

وتحتفظ هذه العناصر المكونة للجو بتركيزها في البيئة النظيفة بفعل دورات البيئة العديدة كدورات النيتروجين والكربون والأكسجين والكبريت والفوسفات من خلال نواتج عمليات الهدم والبناء للكائنات الحية وتداخل سلاسلها الغذائية ضمن الأنظمة البيئية [2].

وقد نعمت الكائنات الحية المختلفة ومنها الإنسان خلال العصور الماضية بالهواء النقي، إلا أنه نتيجة للتقدم العلمي والتقني وازدياد النشاط البشري المختلف، الصناعي والزراعي والعمراني وغيرها من النشاطات التي تؤدي

---

(1) Engleman, J. 1980, Meteorology: The Atmosphere in Action: 8.

(٢) العقيلي، سليمان. (١٤١١هـ)، *تلوث الهواء*. مكتب التربية العربي لدول الخليج، الرياض، ص: ١٧.

إلى تطاير مواد مختلفة من الملوثات الصلبة والسائلة والغازية إلى الجو، أصبحت تشكل خطراً على الكائنات الحية بأنواعها، كما انتشر الدخان في سماء المدن المكتظة بالسكان، وتلوث الهواء بغازات أكاسيد الكبريت والنيتروجين والكربون وغاز الفلور وغيرها من المواد الغريبة التي تتطاير في سماء المدن والمناطق الصناعية.

وتقسم مصادر تلوث الهواء على النحو التالي :

أ ـ ملوثات ذات منشأ طبيعي كالمواد المعدنية والنباتية والكائنات الدقيقة. ومن الملوثات الطبيعية الغبار والأملاح وحبوب اللقاح والبكتريا وغيرها من الذرات الدقيقة الطبيعية القابلة للتطاير.

ب ـ ملوثات ناتجة عن النشاط البشري ومنها :

ـ ملوثات ناتجة عن حرق أو إعادة استعمال المخلفات والنفايات.

ـ ملوثات ناتجة عن الحرائق التي تتعرض لها الغابات والمزارع.

ـ ملوثات ناتجة عن استخدام المواد الكيماوية المختلفة في الأغراض الصناعية والزراعية.

ـ مخلفات المنازل المختلفة كالدخان الناتج عن التدفئة والطهي، والمركبات الكيماوية المستخدمة في التنظيف وتلطيف الجو.

ـ ملوثات ناتجة عن تدخين السجائر ونحوها.

ـ ملوثات ناتجة عن استخدام المبيدات الحشرية المختلفة.

ـ ملوثات ناتجة عن الحروب والنشاطات العسكرية المختلفة.

وتختلف نسب الملوثات المتطايرة في الجو سواء كانت ذات منشأ طبيعي أو بشري. وتعتمد نسبة تواجدها على طبيعة مصدرها، فنجد ذرات الغبار تتركز في المناطق الصحراوية، وحبوب اللقاح في المناطق الزراعية والغابات. ومركبات الكربون والدخان والرصاص في المناطق الصناعية والمدن.

وتعتبر الملوثات الناتجة عن الاحتراق والمخلفات الصناعية من أخطر الملوثات وأكثرها تأثيراً على النظام البيئي ومنها مركبات الكربون «أول أكسيد الكربون CO_1 وثاني أكسيد الكربون CO_2 ، والهيدروكربونات» . ومركبات الكبريت وأهمها ثاني أكسيد الكبريت SO_2 ، وأكسيد النتروجين و«أول أكسيد النتروجين NO_2 ، وثاني أكسيد النتروجين NO_2» . وذرات الكربون الدقيقة والدخان والرصاص . وينتج عن تفاعل هذه الملوثات مع بعضها ومع البيئة ملوثات ثانوية تشكل خطراً على الكائنات الحية المختلفة .

الجدول رقم (٣)

تكوين ملوثات الهواء الثانونية[١]

الملوثات الأولية	الملوثات الثانوية الناتجة
١ ـ غاز ثاني أوكسيد الكبريت (CO_2) (يتأكسد إلى ثالث أوكسيد الكبريت ثم يتفاعل مع بخار الماء) .	ـ حمض الكبريتيك المخفف (المطر الحمضي) .
٢ ـ غاز ثاني أوكسيد النيتروجين (NO_2) (يختزل إلى حمض النيتروز ثم يتفاعل مع بخار الماء) .	ـ حمض التريك المخفف (المطر الحمضي) وغاز أول أوكسيد النيتروجين أحد عناصر الضباب الدخاني .
٣ ـ غاز ثاني أوكسيد الكربون (CO2) (يتفاعل مع بخار الماء) .	ـ حمض الكربونيك المخفف (المطر الحمضي) .
٤ ـ غاز كبريتيد الهيدروجين (H_2S) (يتأكسد بوجود الأوكسجين) .	ـ غاز ثاني أوكسيد الكبريت
٥ ـ غاز فلوريد الهيدروجين (HF) (يتفاعل مع بخار الماء) .	ـ حمض الفلوريك المميء
٦ ـ جسيمات رابع فلوريد السيلكون (تتفاعل مع بخار الماء) .	ـ حمض الفلوريك المميء

(١) المصدر : العقيلي، سليمان (١٤١١هـ) تلوث الهواء، ممرجع سابق، ص ٣٩.

٧ـ غاز ثاني أوكسد النتيروجين (يمتص طاقة من الأشعة فوق البنفسجية).	ـ غاز أول أوكسيد النيتروجين (أحد عناصر الضباب الكيمياضوئي).
٨ـ غاز ثاني أوكسيد النيتروجين (يتفاعل مع الأوكسجين والأشعة فوق البنفسجية).	ـ الأوزون.
٩ ـ غاز أول أوكسيد النيتروجين (يتفاعل مع الأوزون).	ـ (أحد عناصر الضباب الكيمياضوئي).
١٠ ـ بعض الجسيمات العضوية (تتفاعل مع أكاسيد النيتروجين).	ـ نترات بروكسي الاستايل ومؤكسدات كيمياضوئية أخرى.
١١ ـ بعض الجسيمات العضوية (تتحد مع أكاسيد النيتروجين).	ـ (عناصر في الضباب الكيمياضوئي).

وقد أصيبت مناطق شاسعة من العالم بتلوث الهواء، ففي الولايات المتحدة يتنفس حوالي ١٥٠ مليون من السكان هواء غير صحي، ويرتفع نتيجة لذلك عدد الوفيات في الأيام التي يتركز فيها التلوث ليصل إلى ستة أضعاف معدله في الأيام التي تتميز بالجو النظيف نسبيا، وأفادت التقارير أن واحداً من كل ٢٤ عجزاً جسدياً، وواحداً من كل ١٧ وفاة في المجر إنما يسببها تلوث الهواء[١]. وقد أدى تلوث الهواء إلى وفاة مئات الأشخاص في أوربا وأمريكا خاصة عندما تكون الأحوال الجوية مناسبة لزيادة تركيز الملوثات في الجو، فعلى سبيل المثال في عام ١٩١١م أدى التلوث الهوائي إلى وفاة أكثر من ألف شخص وفي عام ١٩٦٣م توفي أكثر من ٤٠٠٠ شخص. (جدول رقم ٤).

---

(١) فرنش، هيلاري. (١٩٩٣م). تخليص الهواء من الملوثات. ***تقييم عن وضع العالم*** ١٩٩٠م، (تحرير) بروان، ليشر. وآخرون. (ترجمة) سيد رمضان هداره، الجمعية المصرية لنشر المعرفة والثقافة العالمية، القاهرة، ص ص ١٤٩ ـ ١٧٧.

الجدول رقم (٣)

بعض الأضرار التي تنجم عن تلوث الهواء[١]

السنة	الضرر
١٩١١م	وفاة أكثر من ألف شخص في لندن.
١٩٣٠م	تضرر المواطنون في وادي ميوسي ببلجيكا.
	توفي ٢٠ شخصاً وأصيب ٥٩٠٠ بأمراض خطيرة.
١٩٤٨م	وفاة أكثر من ٨٠٠ شخص في منطقة دونورا بولاية بنسلفانيا في الولايات المتحدة، وموت أكثر من ٨٠٠ حيوان.
١٩٥٢م	وفاة حوالي ٤٠٠٠ شخص في لندن.
١٩٥٦م	وفاة حوالي ١٠٠٠ شخص في لندن.
١٩٦٣م	وفاة حوالي ٤٠٠٠ شخص في نيويورك.
١٩٦٤م	وفاة حوالي ١٧٠ شخصاً.

(١) المصدر : المهندس، أحمد ، ١٩٩٤م، «الإنفاق على حماية البيئة»، ***الخفجي***، العدد ٤، أكتوبر ١٩٩٤م، ص ٦.

الجدول رقم (٥)

تأثيرات الملوثات من السيارات على الصحة[١]

الملـــــوِّث	التأثيرات على الصحة
أول أوكسيد الكربون	يتدخل في مقدرة الدم على امتصاص الأوكسجين، مما يخل بالإدراك والتفكير، ويبطئ الانعكاس اللاإرادي، ويسبب النعاس، وقد يسبب فقدان الوعي والوفاة، وإذا استنشقته النساء الحوامل فقد يهدد نمو الجنين وتطوره الذهني.
الرصـــــاص	يؤثر على الدورة الدموية، والأجهزة (التناسلية والعصبية والكلوية، يشتبه في أنه يسبب النشاط المفرط، ويقلل مقدرة التعلم لدى الأطفال، يتراكم في العظام والأنسجة الأخرى، ويستمر خطره حتى بعد انتهاء التعرض له.
أكاسيد النتروجين	قد يزيد من حساسية التعرض للعدوى الفيروسية مثل الأنفلونزا، ويهيج الرئة، ويسبب الالتهاب الرئوي.
الأوزون	يهيج الأغشية المخاطية في الجهاز التنفسي، يسبب السعال والاختناق ويعطل وظيفة الرئة، ويقلل المقاومة لنزلات البرد والالتهاب الشعبي وانتفاخ الرئة.
الانبعاثات السامة	فئة عريضة تشمل الكثير من المركبات المختلفة التي يشتبه أو يعرف أنها تسبب السرطان، ومشكلات تناسلية، وعيوب خلقية، وأحد هذه المركبات البنزين، وهو مسبب معروف للسرطان.

(١) المصدر: فرنش، هيلاري، ١٩٩٣م، تخليص الهواء من الملوثات، مصدر سابق، ص ١٥٥.

وتعتبر السيارات من أهم مصادر تلوث المدن (جدول رقم ٥) وقد تجاوز عددها في الوقت الحاضر ٤٠٠ مليون سيارة يضاف إليها سنوياً حوالي ٢٠ مليون سيارة مليون سيارة، وتشكل الطائرات المدنية والعسكرية مصدراً للتلوث، فعلى سبيل المثال تستهلك الطائرة الفضائية (F - 16 ١٦) في الرحلة التدريبية التي لا تتجاوز ساعة واحدة حوالي ٣٤٠٠ لتر من الوقود. وهذا ضعف مايستعمله سائق السيارة المتوسطة من الوقود خلال عام [١]، ويبين الجدول رقم (٦) كمية الوقود التي تستهلكها الطائرات العسكرية والملوثات التي تبثها في الجو.

الجدول رقم (٦)[٢]

استهلاك الوقود والانبعاثات المقدرة لملوثات الهواء من الطائرات العسكرية، من دول مختارة ومن العالم، أواخر الثمانينيات

المنطقة	استهلاك الوقود		الانبعاثات			
	الإجمالي	النسبة	هيدروكربونات	ميكروكربونات	أوكسيد النيتروجين	ثاني أوكسيد الكربون
	(مليون طن)	(في المئة)	(ألف طن)			
الولايات المتحدة	١٨,٦	٤٤,١	٣٨١	٧٨	١٥٦	١٧,٩
روسيا	١١,٨	٢٨,١	٢٤٤	٥٠	١٠٠	١١,٤
ألمانيا الغربية	١,٥	٣,٥	٣١	٦	١٣	١,٤
العالم	٤٢,٢	١٠٠,٠	٨٦٥	١٧٨	٣٥٧	٤٠,٦

(١) رنر، مايكل. (١٩٩٢م)، تقويم الحرب العسكرية على البيئة، ***تقييم وضع العالم*** ١٩٩١م، تحرير براون ـ ليستر وآخرون (تترجمة) أنور عبد الواحد وأنجي زين العابدين، الجمعية المصرية لنشر المعرفة والثقافة العالمية، القاهرة، ص ٢٠٧.

(٢) المصدر: فرنش، هيلاري، ١٩٩٣م، تخليص الهواء من الملوثات، مصدر سابق، ص ١٥٥.

ويمكن تلخيص الآثار التي تنتج عن الهواء الملوث على النحو التالي :

- إصابة الإنسان بالتقيؤ والصداع وسرعة التنفس، والسرطان بأنواعه، وأمراض العيون.
- يسبب التلوث «الأمطار الحمضية» تآكل المعادن وتفككها، وتقشر الدهانات، وإلحاق الضرر بالمباني والأشكال الجمالية والفنية، وقتل الكائنات الدقيقة والحيوانات كالأسماك، ويؤدي التلوث الهوائي إلى تدهور التربة وموت الأشجار والغابات، وتلوث مياه الشرب والمسطحات المائية ـ حينما تسقط الملوثات المتطايرة مع زخات المطر ـ بحيث تصبح غير صالحة للحياة.

تلــوث الميــاه :

تغطي المسطحات المائية حوالي ٧١٪ من الكرة الأرضية إلى جانب البحيرات والأنهار المنتشرة على سطح الأرض. وقد تعرضت المياه كالهواء للتلوث، فتغيرت خصائصها في مناطق شاسعة من العالم، ويعتبر الماء ملوثاً عندما يتغير تركيب عناصره أو تتغير حالته بصورة مباشرة أو غير مباشرة، بسبب نشاط السكان بحيث تصبح هذه المياه أقل صلاحية للاستعمالات الطبيعية المخصصة لها أو لبعضها [1].

وتتلوث المياه بسبب عوامل طبيعية وبشرية. وقد أصبحت مياه كثيرة ليست صالحة للاستهلاك البشري والحيواني ومدمرة للغطاء النباتي.

وتقوم الأنهار بترسيب ما تحمله من رواسب مختلفة نقلتها معها من المناطق الغابية والصخرية التي تعبرها، ويعتبر الإنسان بنشاطه المختلف

---

(١) متولي، أشرف. (١٤١٦هـ)، «أخطار تلوث المياه ووسائل حمايتها»، ***قافلة الزيت***، العدد ٤٠٢، ص: ٦.

مصدر تلوث للمياه ويزداد بتطور العلم والتكنولوجيا وزيادة السكان والتطور الصناعي والزراعي، وقد تغيرت الخصائص الطبيعية لكثير من البحار والبحيرات والأنهار وأصبحت غير صالحة للاستعمال أو للحياة. وتأتي ملوثات المياه من مياه المنازل التي تحتوي على بقايا الطعام وفضلات الإنسان، ومياه المصانع الناتجة عن الاستعمالات الصناعية. وتحتوي على مواد كيميائية حسب طبيعة المصنع إلى جانب اختلاف الحرارة، ومخلفات المستشفيات، وغالباً ما تحتوي على ملوثات كيميائية إلى جانب المخلفات البشرية، وإنتاج البترول وتصديره وما يترتب عليه من تسرب النفط إلى المياه البحرية، والأمطار الحمضية الناتجة عن تلوث الهواء (*). وبسبب تلوث مياه الأنهار والبحيرات أصبحت غير صالحة للإستخدام البشري والحيواني والزراعي، وقضى التلوث المائي على كثير من الأحياء المائية في أماكن مختلفة من العالم وقتل مابها من كائنات حيوانية ونباتية في كل من أوربا وأمريكا. وقد تجاوزت عدد البحيرات المتحمضة الآلاف (جدول رقم ٧)، كما تلوثت مياه البحار نتيجة لتسرب النفط من السفن أو نتيجة للحروب التي تقع بالقرب من المسطحات المائية، وقد تعرضت مياه الخليج العربي للتلوث بالنفط خلال غزو العراق للكويت وما صحبه من تسرب الزيت من آبار النفط ومن ناقلات البترول التي تجوب المنطقة. كما تلوثت مياه الشواطئ البحرية القريبة من المدن في الدول العربية حيث يتم رمي مخلفات المدن السائلة. وقد ظهرت مشكلات تلوث المياه النهرية في الوطن العربي، ففي الأردن يعتبر نهر الزرقاء ملوثاً وفي كامل مجراه، وتم منع صيد السمك في بحيرة سد الملك طلال، وفي دراسة أجريت على نوعية المياه الخارجة

(*) يطلق لفظ الأمطار الحمضية «Acid Rain» إذا كانت PH أكثر من ٦,٥.
Pyatt.(1981) "Acid Rain in Scandinava". ***The Environment***, Vol.7,N.3:197.

من السد تبين أن النهر فقد تماماً قدرته على التنقية الذاتية وذلك بسبب تدفق المخلفات الصناعية والبشرية فيه [1].

الجدول رقم (٧)

أمثلة لتلوث البحيرات في بعض دول العالم[2]

الدولـــــــة	النسبــة المئويــة
كـــنـــدا	ـ أكثر من ١٤٠٠٠ بحيرة تحمضت بقوة، وتعاني ١٥٠٠٠٠ بحيرة في الشرق (واحدة من سبع) من أضرار بيولوجية.
فـنـلـنـدا	ـ أوضحت عمليات مسح لألف بحيرة أن تلك التي لديها قدرة منخفضة على معادلة الأحماض موزعة عبر الدولة، و ٨٪ من تلك البحيرات التي ليس لها قدرة على المعادلة، وتقع أكثر البحيرات تحمضاً في جنوبي فنلندا.
الـنـرويـج	ـ اندثار الأسماك في مياه تغطي ١٣٠٠٠ كليومتر مربع، تأثرت في مياه أخرى مسطحها أكثر من ٢٠٠٠٠ كيلومتر مربع.
الـسـويـد	ـ ١٤٠٠٠ بحيرة غير قادرة على إعالة الحياة المائية الحساسة، و ٢٢٠٠ بحيرة عديمة الحياة تقريباً.
المملكة المتحدة	ـ بعض البحيرات المتحمضة في جنوب غربي اسكتنلندا، وغربي ويلز، ومنطقة البحيرات.
الولايات المتحدة	ـ نحو ١٠٠٠ بحيرة متحمضة و ٣٠٠٠ بحيرة متحمضة حدياً وفقاً لصندوق الدفاع البيئي، ووجدت دراسة لوكالة حماية البيئة في ١٩٨٤م أن هناك ٥٥٢ بحيرة ذات حمضية قوية و ٩٦٤ ذات حمضية حدية.

(١) أبوالعلا، محمد ومحمود حسن. «تلوث البيئة كنتيجة للنمو العمراني في المدينة وأثر ذلك على التراث الإنساني العربي في النمو العمراني الحضري»، ***المدنية العربية: المشاكل والحلول***. المعهد العربي لإنماء المدن، الرياض، ج١: ص: ٢٨٧, ١٤١٠هـ.

(٢) المصدر: فرنش، هيلاري، ١٩٩٣م، تخليص الهواء من الملوثات، مصدر سابق، ص ١٥٥.

تلــوث التربـــــة :

تمد التربة النبات بالغذاء الذي يعتمد عليه الإنسان والحيوان في بقائه، ويجود الغذاء بجودة التربة والعكس.

وقد زرع الإنسان الحبوب والخضروات، وغرس الأشجار في المناطق ذات التربة الخصبة. وقد تعرضت التربة في السنوات الأخيرة للتدهور والتلوث نتيجة للنشاط البشري المختلف. فقطعت مساحة شاسعة من الغابات مما أدى إلى انجرافها، وازداد النشاط العمراني والصناعي والزراعي وغيرها من النشاطات البشرية، مما أدى إلى إضافة مواد غريبة على التربة كالمخلفات والنفايات البشرية والمخلفات العمرانية والصناعية، والمخصبات الزراعية والمبيدات الحشرية. ويؤدي تعرية التربة إلى الحد من قدرتها على الاحتفاظ بالماء، وتستنزف ما فيها من مغذيات، وتقلل العمق المتاح لترسخ الجذور، وتنخفض إنتاجية الأرض، وتنجرف التربة السطحية إلى الأنهار والبحيرات وخزانات الماء، فتملأ الموانيء والطرق المائية بالطمي، وتقلل الطاقة الاستيعابية للخزانات، وتزيد من حدوث الفيضانات.

لقد تسببت أنظمة الري المعروفة برداءة التصميم والتنفيذ في تشبع التربة بالماء وفي ملوحتها وقلويتها (الجدول رقم ٨). وتقدر منظمة الأغذية والزراعة، ومنظمة التربية والعلوم والثقافة التابعة للأمم المتحدة «اليونسكو» أن ما يصل إلى نصف منظومات الري في العالم يعاني بدرجة ما من هذه المعضلات، وتشير هذه التقديرات إلى هجر حوالي ١٠ ملايين هكتار من الأراضي المروية كل عام. ويعمل تدهور التربة على تقويض قاعدة الموارد الإجمالية للزراعة. ويشجع فقدان الأراضي الزراعية المزارعين على الإفراط في استخدام الأراضي المتبقية والانتقال إلى الأحراج والمراعي.

وقد قامت الأسمدة الكيماوية والمبيدات بدور كبير فيما تحقق من زيادة في الإنتاج منذ الحرب العالمية الثانية، كما استخدمت المواد الكيماوية لمكافحة

الحشرات والآفات والأعشاب الضارة والفطريات، وقد تبين أن الأفراط في استخدام الأسمدة الكيماوية والمواد الكيماوية يهدد صحة الإنسان والكائنات الأخرى[١].

وقدرت دراسة أجريت عام ١٩٨٣م أن زهاء عشرة آلاف إنسان يلاقون حتفهم كل عام في البلدان النامية من جراء التسمم بالمبيد، ويعاني حوالي ٤٠٠ ألف آخرين من إصابات بالغة. ولا تقتصر الآثار على المنطقة التي تستخدم فيها المبيدات، بل تنتقل عبر السلسلة الغذائية إلى مناطق أخرى[٢].

الجدول رقم (٨)

تدهور التربة نتيجة الأملاح في بعض الدول خلال الثمانينيات[٣]

الدولة	المساحة التالفة	نسبة الأراضي المروية التالفة
الهند	٢٠,٠	٣٦
الصين	٧.	١٥
الولايات المتحدة	٥,٢	٢٧
باكستان	٣,٢	٢٠
روسيا	٢,٥	١٢
إجمالي	٣٧,٩	٢٤
العالم	٦٠,٢	٢٤

(1) Manners, lan,(1974). ***The Environmental Impact of Modern Agricultural Teachnologies. In Perspectives on Environment*** (Editors) Maner & Mikesell: 182.

(٢) اللجنة العالمية للبيئة والتنمية (١٩٨٩م). «مستقبلنا المشترك». ***عالم المعرفة***، (١٤٢)، الكويت، ص: ١٩٠.

(٣) المصدر: بوستيل، ساندرا ١٩٩٢م، توفير المياه للزراعة، ***تقييم عن وضع العالم*** ١٩٩٠م، ص ٦٩. (ترجمة) سيد رمضان هداره، الجمعية المصرية لنشر المعرفة والثقافة العالمية القاهرة.

التلـوث بالضـوضـاء :

نَعم الإنسان ببيئة هادئة لفترة طويلة من الزمن، لكن الهدوء لم يستمر حيث تَحولت البيئة الهادئة إلى حالة من الضوضاء خاصة بيئات المدن والمناطق الصناعية، وأصبحت الضوضاء تشكل خطراً على البيئة، وانعكست آثارها على الإنسان. ومن الأضرار الناتجة عن الضوضاء فقدان السمع، والأرق، واضطراب الأفكار، وبعض الاضطراب العقلي والاختلال النفسي والميل إلى العزلة، والإبتعاد عن المجتمع، وانخفاض الإنتاجية فمثلاً الشخص الذي يقوم بأعمال كتابية يمكن أن تنخفض كفاءته بمعدل ٦٠٪ والإنسان الذي يقوم بأعمال بدنية تؤدي الضوضاء إلى انخفاض كفاءته بمعدل ٣٠٪. ويبلغ المعدل المسموح به دولياً في الشارع خلال النهار هو ٤٥ ديسيبل و٣٥ ديسيبل في الليل[١]. وأصبحت الضوضاء شكلاً من أشكال التلوث البيئي لايقل خطورة عن تلوث الهواء والماء والتربة.

وتزداد الضوضاء والضجيج بزيادة السكان وتركزهم في مناطق محدودة وزيادة عدد السيارات والطائرات، ويصاحب زيادة عدد السيارات في المدن اكتظاظ حركة المرور لمدة ساعات خلال اليوم لتتجاوز ١٢ ساعة، وبزيادتها يزداد الإزعاج الصوتي الناتج عن هدير المحركات والأبواق المزعجة، وعلى سبيل المثال وصلت مستويات الضوضاء في القاهرة إلى ٩٦ ديسيبل وهو يفوق الحد المسموح به عالمياً في المصانع حيث يبلغ ٨٥ ديسيبل[٢]. الذي تفرضه قياسات الصحة والسلامة. وذكر نصف رؤساء دوائر الأعمال في الولايات المتحدة الأمريكية، الذين تم استطلاع آرائهم

---

(١) أحمد، محمد (١٤١٧هـ). «الضوضاء والضجيج مصادر تلوث جديدة»، ***قافلة الزيت***، العدد ٢، ص: ٣٢.

(٢) أحمد، محمد (١٤١٧هـ)، المرجع السابق. ص: ٣٢،

في ١٣ مدينة أن الظروف المرورية قد أثرت في الحالة النفسية الإنتاجية والمواظبة، والانفعالات[١]. وأشارت دراسة أعدت في الولايات المتحدة الأمريكية إلى أن معدل الإصابة بالأزمات والأمراض العقلية في الولايات المتحدة يرجع إلى تأثير التلوث الضوضائي[٢].

استنزاف المـــوارد البشرية :

خلق الله الأرض وقدر فيها أقواتها ودحاها بالنعم الكثيرة كالثروات المعدنية والبترولية والمائية التي لايعلم قدرها إلا هو سبحانه، وغطاها بطبقة رقيقة من التراب لتنمو فيها الأشجار والمحاصيل الزراعية التي يتغذى عليها الإنسان والحيوان وغيرها من الكائنات وأنبت صنوف الأشجار، وخلق الحيوانات وبثها على سطح الأرض، وقد سخر الله هذه المخلوقات للإنسان ليستمد منها مقومات حياته من ملبس ومأكل ومشرب ومركب. وقد بدأ الإنسان في استغلال ماتحتويه الأرض من موارد وثروات طبيعية معدنية وبترولية وحيوانية ونباتية، ويزداد استهلاك الإنسان لهذه الموارد بزيادة عدد السكان واتساع انتشارهم. وقد كانت استفادة الإنسان في بداية الأمر من هذه المواد تتم بصورة معتدلة فلم ينهكها لكنه بعد الثورة الصناعية، وما صاحبها من زيادة عدد السكان واتساع النشاط الصناعي والزراعي والعمراني واستغلال للموارد كالفحم والأخشاب والبترول أدى إلى تدمير الغابات واستنزاف الفحم والبترول والمياه وغيرها من الموارد الطبيعية المخزنة في باطن الأرض. فقد قطعت مساحات شاسعة من الغابات (الجدول رقم ٩) واستنفذت بعض مناجم الفحم وانخفض المخزون من البترول، والمياه

---

(١) لافون، روبرت (١٩٧٧م). التلوث : ***قضايا الساعة***، (ترجمة) نادية القباني، ص: ٥٩.

(٢) حمودة، معالي عبدالحميد (١٤١٢هـ)، «أخطار الضوضاء على البيئة»، ***قافلة الزيت***. عدد١١، ص: ٣٦.

الجوفية نتيجة لضخها لأغراض تخدم البشرية كالشرب والزراعة والصناعة والعمران، مما أدى إلى شح في المياه في جميع مناطق العالم (الجدول رقم ١٠). وقد تضاعف استخدام الماء في العالم خلال الفترة الواقعة بين عامي ١٩٤٠م و١٩٨٠م. ومن المتوقع أن يتضاعف ثانية بحلول عام ٢٠٠٠م حيث سينفذ ثلثي كمية الماء المتوقع استخدامها لأغراض الزراعة. ولكن ٨٠ بلداً يقطنها ٤٠٪ من سكان العالم تعاني نقصاً خطيراً في المياه. وسوف تشتد المنافسة على الماء لأغراض الري والصناعة والاستهلاك المحلي[١].

الجدول (٩)

إزالة الغابات في بعض دول العالم (في الثمانينيات)[٢]

البلد	نصيبه من مساحة اليابسة العالمية	نصيبه من الأنواع النباتية المزهرة في العالم	المعدل السنوي لإزالة الغابات
	(٪)	(٪)	(٪)
البرازيل	٦,٣	٢٢	٠,٤
كولومبيا	٠,٨	١٨	١,٣
الصين	٧,٠	١١	غير متاح
المكسيك	١,٤	١٠	١,٥
أستراليا	٥,٧	٩	غير متاح
أندونيسيا	١,٤	٨	٠,٩
بيرو	١,٠	٨	٠,٤
ماليزيا	٠,٢	٦	١,٥
إكوادور	٠,٢	٦	٢,٤
الهند	٢,٢	٦	٢,٧
زائير	١,٧	٤	٠,٤
مدغشقر	٠,٤	٤	١,٥

(١) اللجنة العالمية للبيئة (١٩٨٩م)، مرجع سابق، ص: ٤١٧.

(٢) المصدر: رايان، جون (١٩٩٣م). ***مستقبلنا المشترك***، (ترجمة) محمد عارف وعلي الحاج، (عالم المعرفة) ١٤٢، الكويت صون التنوع البيولوجي، ***تقييم عن وضع العالم*** ١٩٩٣م: ٢٧ـ٥١.

الجدول رقم (١٠)

ندرة المياه في بعض الدول والأقاليم(*)

الدولـة/ الإقليم	ملاحظـــــــــــــات
شمال وشرق أفريقيا	ـ يرجح أن تعاني عشر دول من أزمات مائية حادة مع حلول عام ٢٠٠٠م، فمصر تقترب حالياً من المحددات، وقد تفقد إمدادات مائية هامة من النيل لما تقوم به دول أعالي الحوض من تنمية لمنابع النهر.
الصيـــــن	ـ تواجه خمسون مدينة قصوراً حاداً في المياه ويهبط مستوى الماء الأرضي تحت بكين نحو ١ ـ ٢ متر في العام، وقد يفقد المزارعون في إقليم بكين حوالي ٣٠ـ ٤٠٪ من إمداداتهم المائية التي ستسخدم في المنازل والمصانع.
الهنـــــد	ـ تتعرض الآن عشرات الآلاف من القرى في الهند إلى قصور المياه وقد زادت خطط تحويل المياه من نهر براهمابوترا من مخاوف بنجلاديش من تعرضها لنقص في المياه، ولا يتوافر الماء في أجزاء كثيرة من نيودلهي إلاّ لعدة ساعات كل يوم.
المكسيـك	ـ أدى ضخ المياه الأرضية في أجزاء من الوادي الذي يضم مكسيكو سيتي بمعدلات تزيد على ٤٠٪ من معدلات إعادة تكوين هذه المياه إلى تبوير وتلف الأراضي، وهناك اختيارات قليلة مطروحة لاستيراد المزيد من المياه العذبة.
الشرق الأوسط	ـ قصور المياه وشيك في ظل احتمال استنزاف إسرائيل والأردن والضفة الغربية لجميع الموارد المائية المتجددة مع حلول عام (١٩٩٥م)، ومع اكتمال بناء سد أتاتورك التركي الضخم في عام (١٩٩٢م) قد تفقد سوريا إمدادات مائية حيوية.
روسيـــــا	ـ أدى نضوب فيضان النهر إلى تقلص حجم بحر الأرال إلى الثلثين منذ عام ١٩٦٠م، وقد أعيدت جدولة خطط الري وأفضت البطالة العالمية والأحوال المتردية إلى رحيل عشرات الآلاف من المنطقة.
الولايات المتحدة	ـ تروى خمس إجمالي المساحة المروية عن طريق ضخ مكثف من المياه الجوفية كما أن نصف أنهار الغرب تقريباً تعاني من إفراط في استخدامها، ولزيادة الإمدادات بدأت المدن في شراء حقوق المزارعين من المياه.

(*) المصدر : بوستيل، ساندرا ١٩٩٢م، توفير المياه للزراعة، مصدر سابق، ص ٨١.

الاهتمـــام العالمـــي بالبيئـــة :

تفاقمت المشاكل البيئية من تلوث واستنزاف للموارد الطبيعية مما دفع الحكومات والهيئات الرسمية وغير الرسمية إلى الاهتمام بالبيئة، وتشكلت الهيئات والمنظمات التي تستهدف حماية وصيانة البيئة في البلاد المتقدمة. . . وكان أول نشاط دولي يهدف إلى حماية البيئة المؤتمر الأول الذي عقد في استكهولم في عام ١٩٧٢م، وقد نتج عن المؤتمر إستحداث برنامج للبيئة تابع للأمم المتحدة، ومنحته الجمعية العامة للأمم المتحدة تفويضاً للعمل البيئي من خلال نظام الأمم المتحدة، ومن وظائف البرنامج الرئيسية :

- توفير القيادة والمشورة والتوجيه في نظام الأمم المتحدة حول ترميم القاعدة البيئية للتنمية المستديمة وحمايتها وتحسنها .
- رصد التغيرات التي تحدث في حالة البيئة والموارد الطبيعية، وتقييمها والإبلاغ عنها بتقارير منتظمة .
- دعم الأبحاث العلمية والتكنولوجية ذات الأولوية حول القضايا الحاسمة لحماية البيئة والموارد الطبيعية .
- تطوير معايير ومؤشرات لمقاييس نوعية البيئة وتوجيهات لاستخدام وإدارة الموارد الطبيعية بصورة مستديمة .
- دعم وتسهيل إعداد خطط عمل للأنظمة والقضايا البيئية الأساسية تتولى الحكومات المعنية مباشرة تنفيذها وتمويلها .
- تشجيع وتطوير الاتفاقيات الدولية حول القضايا الدقيقة التي يشجعها «برنامج مراقبة الأرض»، ودعم وتسهيل تطوير القانون الدولي والاتفاقات الدولية، وترتيبات التعاون للمحافظة على الموارد البيئية والطبيعية وحمايتها .

- دعم تطوير القدرات المؤسساتية والمهنية للبلدان النامية في جميع هذه الحالات ومساعدتها على إعداد برامج ملموسة لمعالجة مشكلاتها، وتقديم المشورة والمساعدة لوكالات المعونة التنموية في هذا المضمار.

- تقديم المشورة والمعونة لبرنامج التنمية التابع للأمم المتحدة والبنك الدولي ومنظمات الأمم المتحدة ووكالاتها الأخرى فيما يتعلق بالأبعاد البيئية لبرامجها ومشاريع المعونة التقنية، بما في ذلك النشاطات التي تتم في مجال التأهيل.

وفي ديسمبر من عام ١٩٨٣م كلف الأمين العام للأمم المتحدة غروهاوليم برونتلاند رئيسة وزراء النرويج بتأسيس لجنة عالمية للبيئة والتنمية وكلفت بالمهام التالية :

- اقتراح استراتيجيات للبيئة بعيدة المدى للوصول إلى تنمية مستديمة في عام ٢٠٠٠م وما بعده.

- اقتراح طرائق تتعلق بالبيئة يمكن ترجمتها إلى تعاون أكبر بين البلدان النامية وبلدان في مراحل مختلفة من التطور الاقتصادي والاجتماعي، وتؤدي إلى بلوغ أهداف مشتركة ومتساندة تأخذ بعين الاعتبار العلاقات المتبادلة بين الناس والموارد والبيئة والتنمية.

- إقرار طرائق ووسائل تمكن المجتمع الدولي من التعامل مع المشاكل البيئية بطريقة أكثر فاعلية.

- المساعدة على تحديد تصورات مشتركة بعيدة المدى لقضايا البيئة، وإقرار الجهود المناسبة المطلوبة للمعالجة الناجحة لمشاكل حماية البيئة وتعزيزها، ووضع برنامج بعيد المدى للعمل خلال العقود القادمة، وإيجاد أهداف طموحة للمجتمع الدولي [1].

---

(١) اللجنة العالمية للبيئة والتنمية (١٩٨٩م). مستقبلنا المشترك. مرجع سابق، ص: ١٥.

وكان من نتائج مؤتمر استوكهولم المنعقد في عام ١٩٧٢م «إن للإنسان حقاً أساسياً في الحرية والمساواة وظروف الحياة اللائقة في بيئة ذات نوعية تتيح له أن يحيا حياة كريمة ومرفهة». وأعلن أيضا أن مسؤولية جسيمة تقع على عاتق الحكومات لحماية وتحسين البيئة لأجيال الحاضر والمستقبل على السواء. وعلى أثر مؤتمر استوكهولم اعترفت دول عديدة في دساتيرها وقوانينها بالحق في بيئة لائقة، وإلتزمت بحماية هذه البيئة[1].

وقد تلى مؤتمر استوكهولم للبيئة عدد من المؤتمرات والندوات الإقليمية والعالمية التي تناقش المشاكل البيئية ومنها مؤتمر ريوديجانيرو بالبرازيل الذي عقد في عام ١٩٩٢م وعرف بمؤتمر قمة الأرض. وقد حضره مندوبون من ١٥٠ دولة. وقد خرجت هذه المؤتمرات الإقليمية والدولية بعدد من الاقتراحات والتوصيات التي من شأنها حماية البيئة الهوائية والمائية والحيوية من التلوث بجميع أشكاله والمحافظة على الموارد والثروات الطبيعية حتى تنعم بها الأجيال القادمة.

الأمـــن البيئـــي :

البيئة هي الوعاء الذي يحتضن الكائنات الحية بما فيها الإنسان، ولم تبخل في يوم من الأيام بأن تزوده بما أودع الله فيها من خيرات، فقد سخرها الله وما تحتوي عليه للإنسان، وأمر الإنسان بإعمارها والتنعم بخيراتها دون إهدارها وإلحاق الأذى بها، فهي ليست ملكا لفرد أو جيل معين بل هي حق للأجيال الحاضرة والقادمة كما كانت في الماضي حتى يرث الله الأرض وما عليها. وقد كانت علاقة الإنسان ببيئته يسودها الحنان والتعقل ومراعاة حقوق الآخرين من بني جنسه فقد فاستفاد من الموارد الطبيعية التي تخزنها

---

(١) اللجنة العالمية للبيئة والتنمية (١٩٨٩م). مستقبلنا المشترك. مرجع سابق، ص: ٤٦٦.

الأرض دون أن يحدث فيها الضرر، ولم يحدث خلل في الأنظمة البيئية. وتغيرت علاقة الإنسان ببيئته مع بداية الثورة الصناعية وما تلاها من تقدم تكنولوجي في المجالات الصناعية ونشوء المصانع في أوربا، واكتظاظ المدن بالسكان المهاجرين إليها من المناطق الريفية بحثاً عن عمل، وزيادة حركة المرور في المدن وزيادة حركة الطيران المدني والعسكري، واستهلاك بعض الدول المتقدمة للموارد الطبيعية كالغابات والفحم والمعادن والبترول، وقيام محطات الطاقة النووية، والتوسع الزراعي والعمراني في مختلف مناطق العالم وغيرها من النشاطات البشرية، فقد تعامل الإنسان مع البيئة كأنها عدو لدود، فلوثها بإضافة عناصر غريبة على الهواء والماء والتربة، وقطع الأشجار وقتل الحيوانات واستنزف الثروات والموارد الطبيعية متجاهلاً حق الآخرين والأجيال القادمة في البيئة، وأصبح الهواء والمياه والتربة ملوثة تشكل خطراً على الكائنات الحية المختلفة ومنها الإنسان. وجردت مساحات شاسعة من العالم من الغطاء النباتي، وكان نتيجة تصرف الإنسان غير العقلاني تجاه بيئته، حصول تغير في درجة حرارة البيئة وتدمير في طبقة الأوزون التي أوجدها الخالق في طبقات الجو لحماية الكائنات الحية من الأشعة الشمسية الضارة. ونشوء الأمطار الحمضية الملوثة للمياه حيث أصبحت غير صالحة للإستخدام من قبل الكائنات الحية وتؤدي إلى تلف جميع أنواع النباتات وموت الحيوانات والكائنات البحرية كالأسماك وغيرها، وتدمير الممتلكات والمنشآت وتشويه المباني. وانبعاث الأشعة النووية التي تشكل خطراً على الكائنات المختلفة.

وإن ماحدث للبيئة من تدهور لايشكل خطراً على مناطق نشأتها فحسب بل يتعداها إلى مسافات بعيدة من الأرض فهي لاتعترف بالحدود السياسية، وتشكل خطراً على البلدان المتقدمة والنامية، والغنية والفقيرة على حد سواء. وقد كان التدهور البيئي في الماضي مصدراً للنزاعات القبلية والحروب فتغزو القبيلة جيرانها من أجل المرعى والمورد المائي. وفي الوقت الحاضر يؤدي

التدهور البيئي إلى الاضطرابات السياسية في البلدان النامية وإلى توتر العلاقات بين الدول. ولقد حدثت نزاعات حول مياه الأنهار في أمريكا الشمالية «ريوغراندي»، وفي أمريكا الجنوبية «ريودي لابلاتا وبارانا»، وفي جنوب وجنوب شرق آسيا «الميكونغ والكانج» وفي أفريقيا «النيل» وفي الشرق الأوسط «نهر الأردن، والليطاني والعاصي ونهر الفرات».

كما خلق التنافس على مناطق صيد الأسماك توتراً بين عدد من الدول، بين كل من أيسلندا وبريطانيا في عام ١٩٤٧م، وبين اليابان وكوريا. وتوترت العلاقات بين بريطانيا والأرجنتين في عام ١٩٨٦م [١] وتواجه البلدان الصناعية المتقدمة مشاكل بيئية خطيرة تهدد الكائنات الحية كالمواد الكيماوية والمخلفات السامة، والتحمض، وتواجه البلدان النامية مشاكل بيئية كالتصحر، وإبادة الغابات، والتلوث وما ينتج عنه من تدهور البيئة من فقر ونقص تغذية وانتشار للأمراض، وتعاني أيضا البلدان النامية إلى جانب المشاكل البيئية المحلية، من الملوثات التي تنطلق من الدول الصناعية المتقدمة الخطرة التي تنتشر في سماء الكرة الأرضية، وتؤثر على طبقة الأوزون، وما نتج عن المواد المشعة والمواد السامة التي تقذف بها المصانع ومحطات الطاقة النووية المنتشرة في مدن العالم الصناعي.

ويرجع كثير من المهتمين بشؤون البيئة والموارد الطبيعية أن ماحدث من تلوث للبيئة وإنهاك لمواردها ناتج عن النشاط البشري العلمي والتكنولوجي والصناعي والزراعي والعمراني والتعديني وقطاعات الخدمات كالنقل والمواصلات وغيرها من القطاعات والنشاطات التي يزاولها الإنسان، فالثورة الصناعية وما تلاها من تقدم في المجال التقني والصناعي والزراعي وقطاع النقل والمواصلات لم تأخذ في الاعتبار الأضرار التي قد تلحق بالبيئة والموارد

---

(١) اللجنة العالمية للبيئة (١٩٨٩م)، مرجع سابق، ص: ٤١٧.

الطبيعية . وإذا استمر تجاهل البيئة ومواردها عند وضع الخطط التنموية فإن التدهور البيئي سوف يزداد ، ويترتب عليه مشاكل خطيرة منها اختلال النظام البيئي ، وانتشار الأمراض والأوبئة ، ونقص في الغذاء وزيادة عدد الوفيات خاصة في البلدان الفقيرة . وقد يؤدي تدهور البيئة ونقص الموارد الطبيعية إلى صراعات محلية أو إقليمية وبالذات في مناطق دول العالم النامي .

وقد اهتمت المنظمات الدولية والحكومات بموضوع البيئة ومايلحق بها من ضرر وما تشكله من خطر على الكائنات الحية المختلفة . كما أهتمت الأمم المتحدة بالبيئة وعقدت العديد من المؤتمرات والندوات البيئية وشجعت دول العالم على تأسيس هيئات ومؤسسات محلية تهتم بالبيئة . وقد خرجت المؤتمرات والندوات بعدد من الاقتراحات والتوصيات التي يمكن اتخاذها للحد من التلوث البيئي الهوائي والمائي وتلوث التربة والحد من الضجيج والصخب واستنزاف الموارد الطبيعية . وأخذت بعض الدول بها ونفذتها ، إلاّ أن بعض الدول لم تنفذها خاصة البلدان النامية لعدم قدرتها العلمية والتكنولوجية وقلة إمكاناتها المادية وعدم وجود الوعي البيئي لدى بعض شعوبها .

وقد دعت الأمم المتحدة إلى الربط بين البيئة والتنمية بقصد التنمية الشاملة المستديمة للتقليل إلى الحد الأدنى من الآثار . وتتطلب الأخذ في الاعتبار البيئة والموارد الطبيعية عند تخطيط وتنفيذ المشاريع المختلفة . ويعني ذلك مراعاة الاعتبارات البيئية في كل مرحلة من مراحل التنمية ، تخطيطاً وتنفيذاً ، فمثلاً يتطلب إقامة مصنع أو منشأة معرفة مقدار الآثار البيئية التي سوف تحدث لبيئة المصنع الهوائية والمائية أو للتربة واتخاذ السبل الممكنة للحد من التلوث والتأثير على البيئة ، مع الأخذ في الاعتبار عدم استنزاف الموارد الطبيعية خلال فترة زمنية قصيرة ، بل تكون معدلات استهلاكها ضمن حدود تجددها ونموها الطبيعي إن كانت من الموارد المتجددة ، أما الموارد التي لاتجدد ، ينبغي أن يوضع معايير لمعدلات نضوبها بحيث تدوم فترة طويلة وكما ينبغب البحث عن بدائل عنها .

والتنمية المستديمة في جوهرها عملية تغيير يكون فيها استغلال الموارد، واتجاه الاستثمارات، ووجهته والتطور التكنولوجي، والتغيير في حالة انسجام وتناغم، وتعمل على تعزيز إمكانية الحاضر والمستقبل لتلبية الحاجات والمطامح الإنسانية.

والتنمية المستديمة ليست في حالة إنسجام ثابتة أو جامدة بل هي عملية تغيرّ يكون فيها استغلال الموارد وتوجيه الاستثمارات، ومسيرة التنمية التكنولوجية والتحولّ المؤسساتي في اتساق مع المستقبل ومع حاجيات الحاضر على حد سواء[1].

والأمن البيئي هو اتخاذ السبل والإجراءات التشريعية والتنفيذية لحماية البيئة ومواردها من التلوث والتدهور والدمار من أجل حياة أفضل للبشرية.

والأمن البيئي العالمي والمحلي يتطلب تعاوناً دولياً وإقليمياً ومحلياً لحماية البيئة والمحافظة على الموارد الطبيعية، والربط الوثيق بين البيئة والتنمية بمفهومها الشامل في البلدان المتقدمة والنامية على حد سواء، وتنعم الأجيال الحاضرة والقادمة بهواء نظيف وماء نقي وغذاء صحي وحياة هادئة بعيدة عن الصخب. يسود فيها السلام والوئام بين الإنسان والبيئة ومواردها، وبين عناصر ومكونات البيئة.

الإسلام والبيئة :

خلق الله الأرض وهيأها لأن تكون صالحة للسكنى، وأحاطها بهواء مؤلف من مجموعة من الغازات بنسب متفاوتة، وأودع في جوفها الثروات الطبيعية من معادن ومياه لا يعلم مقدارها إلا هو. وأنزل الماء من السماء فكون

---

(١) اللجنة العالمية للبيئة والتنمية (١٩٨٩م)، مستقبلنا المشترك. مرجع سابق، ص: ١٤٢.

بحاراً وأنهاراً، وخلق مالا يحصى من الكائنات الحية البرية والمائية. وقد وجدت هذه المخلوقات من أجل الإنسان الذي استخلفه الله لعمارة الأرض واستغلالها، قال تعالى ﴿هو أنشأكم من الأرض واستعمركم فيها﴾[1]. فهي أمانة لدى الإنسان عليه المحافظة عليها والاستفادة منها مع عدم الإضرار بمكوناتها الموزونة لأن كل عنصر من مكونات الأرض له دور يؤديه كما خلقه الله سبحانه وتعالى، والإخلال في تكوينه يعني تعطيل دوره في الحياة ﴿إنا كل شيء خلقناه بقدر﴾[2]، وقوله تعالى ﴿وكل شيء عنده بمقدار﴾[3].

وقد جاء الإسلام ليهذب الإنسان فأمره بعمل مافيه صلاحه وصلاح الآخرين ونهاه أن يتعدّى أو يضرَّ غيره من المخلوقات. وحثّ الإسلام على النظافة والاقتصاد وعدم الإسراف، وغرس الأشجار ونهى عن قتل الحيوان لغير حاجة. وقد جاءت التوجيهات القرآنية والسنة النبوية بتوجيهات كريمة تتخذ قواعد لتحديد العلاقة بين خليفة الله، الإنسان، والأرض التي ائتمنه الله عليها. والأخذ بالتوجيهات الكريمة يؤمن العيش لمخلوقات الله ومنها الإنسان، وتستمر الحياة على الأرض بسلام حتى يرث الله الأرض وما عليها. فالمسلم مأمور بالتمتع بما تحتوي عليه بيئته من هواء وماء وخيرات بغير إفساد وإسراف وصدق الله العظم القائل ﴿وابتغ فيما آتاك الله الدار الآخرة ولا تنس نصيبك من الدنيا وأحسن كما أحسن الله إليك ولا تبغ الفساد في الأرض إن الله لايحب المفسدين﴾[4].

وحث الإسلام على النظافة واعتبرها عنوان المسلم، وتشمل نظافة البدن والملبس والمسكن والطريق، فنظافة وطهارة البدن والملبس شرط من شروط صحة الركن الثاني من أركان الإسلام وهو الصلاة. فأوجب الإسلام

(١) سورة هود، الآية: ٦١.
(٢) سورة القمر، الآية: ٤٩.
(٣) سورة الرعد، الآية ٩.
(٤) سورة القصص، الآية: ٧٧.

على المسلم أن يتطهر خمس مرات على الأقل في اليوم. قال تعالى ﴿يا أيها الذين آمنوا إذا قمتم إلى الصلاة فاغسلوا وجوهكم وأيديكم إلى المرافق وامسحوا برؤوسكم وأرجلكم إلى الكعبين﴾[1] وقال رسول الله صلى الله عليه وسلم «لاتقبل صلاة أحدكم إذا أحدث حتى يتوضأ»[2] وقوله صلى الله عليه وسلم «لا يقبل الله صلاة إلا بطهور»[3].

وحث الإسلام على نظافة المسكن وفنائه حتى تكون بيئته نظيفة تعود على ساكنها بالصحة قال صلى الله عليه وسلم: «إن الله طيب يحب الطيب، جواد يحب الجود، كريم يحب الكرم، نظيف يحب النظافة، فنظفوا أفنيتكم ولا تشبهوا باليهود»[4].

كما حث الإسلام على نظافة الطرق واعتبر إزالة الأذى عن الطرق مرتبة من مراتب الإيمان وصدقة يؤجر عليها المسلم. قال صلى الله عليه وسلم: «الإيمان بضع وسبعون شعبة أعلاها قوله لا إله إلا الله وأدناها إماطة الأذى عن الطريق»[5].

وعن أبي برزة الأسلمي قال: قلت يارسول الله دلني على عمل أنتفع به قال: «اعزل الأذى عن طريق المسلمين»[6].

وعن أبي ذر عن النبي ﷺ قال: «عرضت علّى أمتي بأعمالها حسنها وسيئها فرأيت في محاسن أعمالها الأذى ينحى عن الطريق، ورأيت في سيئ أعمالها النخاعة في المسجد لاتدفن»[7] وعن أبي هريرة رضى الله عنه

---

(١) سورة المائدة، الآية ٦.
(٢) صحيح البخاري، ٦/ ٢٥٥١ رقم الحديث ٦٥٥٨.
(٣) ابن ماجه ١/ ٥٥.
(٤) رواه الترمذي، ٥/ ١١١ رقم الحديث ٢٧٩٩.
(٥) صحيح مسلم، ١/ ٦٣ رقم الحديث ٣٥.
(٦) صحيح مسلم، ٤/ ٢٠٢١ رقم الحديث ٢٦١٨.
(٧) صحيح مسلم، ١/ ٣٩٠ رقم الحديث ٥٥٣.

عن النبي ﷺ قال: «كان على الطريق غصن شجرة يؤذي الناس فأماطها رجل فأدخل الجنة»[1].

ونهى النبي ﷺ أن تدنس الطرق وأماكن الجلوس ومناطق المنافع. وقد قال ﷺ: «اتقوا الملاعن الثلاث البراز في الموارد، والظل، وقارعة الطريق»[2].

وقد أمر الإسلام بالمحافظة على المياه من التلوث، فنهى عن التبول أو التبرز في المياه الراكدة أو الجارية حتى لاتتلوث وتصبح غير صالحة للاستخدام، وتؤدي إلى انتشار الأمراض بين الناس. قال ﷺ: «لايبولن أحدكم في الماء الدائم ثم يغتسل منه»[3].

كما نهى الإسلام عن إزعاج الآخرين بالأصوات العالية وأمر أن يتحدث الإنسان بصوت مسموع غير مزعج حتى في أداء العبادة كالصلاة أو قراءة القرآن الكريم. قال تعالى: ﴿ولاتجهر بصلاتك ولاتخافت بها وابتغ بين ذلك سبيلا﴾[4]. وشبه الأصوات العالية المزعجة بأصوات الحمير التي لا تشعر بإحساس الآخرين، قال تعالى: ﴿واقصد في مشيك واغضض من صوتك إن أنكر الأصوات لصوت الحمير﴾[5].

كما نهى الإسلام عن تلويث الهواء بالدخان والروائح الكريهة التي تؤذي الآخرين حتى لو كانت الملوثات من الأشياء المباح أكلها كالثوم والبصل، فقد نهى الرسول ﷺ عن أكل البصل والثوم. وروي عن عمر رضي الله عنه أنه قال في إحدى خطبه: «ياأيها الناس إنكم تأكلون شجرتين

(١) سنن ابن ماجة، ٢/ ١٢١٤ رقم الحديث ٣٦٨٢.
(٢) سنن ابن ماجة، ١/ ٦١.
(٣) رواه البخاري، ١/ ٩٤ رقم الحديث ٢٣٦.
(٤) سورة الإسراء، الآية: ١١٠.
(٥) سورة لقمان، الآية: ١٩.

لا أراهما إلا خبيثتين: هذا الثوم وهذا البصل، ولقد كنت أرى الرجل على عهد الرسول ﷺ، يوجد ريحه منه، فيؤخذ بيده حتى يخرج به إلى النقيع، فمن كان آكلها، لابد، فليمتهما طبخاً»[1] وعن أم أيوب، قالت: «صنعت للنبي ﷺ طعاماً، فيه من بعض البقول، فلم يأكل» وقال: «إني أكره أن أوذي صاحبي»[2].

إذا كان هذا موقف الإسلام من الأمور الحلال أكلها ذات الرائحة الكريهة، فالنهي أشد وأعظم في الأمور الأخرى كالدخان وغيره من الملوثات الجوية التي تضر بصحة الآخرين وتعطي روائح كريهة تشمئز منها النفوس.

ووضع الإسلام قواعد عامة تحدد مدى استفادة الإنسان من الموارد الطبيعية المختلفة، فأمره بالتمتع بالدنيا والأكل والشرب والانتفاع بما خلق الله من الكائنات الحية، كالأشجار والحيوانات والمعادن. لكنه نهاه عن الأنانية والإستبداد وتجاهل الآخرين. فمن صفات المسلم الإيثار على النفس، وحب الغير، فالمسلم متى رأى محلاً للإيثار آثر غيره على نفسه، وفضله عليها، فقد يجوع ليشبع غيره، ويعطش ليروى سواه، بل قد يموت في سبيل حياة الآخرين. وما ذلك إلا تطبيقاً لقوله تعالى: ﴿ويؤثرون على أنفسهم ولو كان بهم خصاصة ومن يوق شح نفسه فأولئك هم المفلحون﴾[3] فالمسلم مأمور أن ينتفع بما حوله من خيرات بدون إسراف وتبذير لأنها ليست خاصة به وحده بل للمجتمع والأجيال القادمة، قال تعالى: ﴿يابني آدم خذوا زينتكم عند كل مسجد وكلوا واشربوا ولاتسرفوا إنه لا يحب المسرفين﴾[4]، وقال تعالى: ﴿ولاتبذر تبذيراً، إن المبذرين كانوا إخوان الشياطين وكان الشيطان لربّه كفورا﴾[5]، وقوله

(١) سنن ابن ماجة، ١/ ٣٢٤ رقم الحديث ١٠١٤.
(٢) سنن ابن ماجة، ٢/ ١١٦ رقم الحديث ٣٣٦٤.
(٣) سورة الحشر، الآية: ٩.
(٤) سورة الأعراف، الآية: ٣١.
(٥) سورة الإسراء، الآيات: ٢٦ـ٢٧.

تعالى: ﴿كلوا واشربوا من رزق الله ولا تعثوا في الأرض مفسدين﴾[1].

وقد اهتم الإسلام بالغطاء النباتي فنهى عن قطع الشجرة أو وضع القاذورات تحتها، وأمر بغرس الأشجار بقدر المستطاع لما للشجرة من فوائد عظيمة فهي مصدر غذاء وظل ومعمل لتنقية الهواء، وعامل يقلل الضجيج والصخب. فقد حث الإسلام على غرس الأشجار واعتبره صدقة يثاب فاعلها. وقال ﷺ: «ما من مسلم يغرس غرساً إلا كان ما أكل منه له صدقة، وما سرق منه له صدقة، ولا يرزؤه أحد إلا كان له صدقة إلى يوم القيامة»[2]، وقال ﷺ: «إذا قامت القيامة وفي يد أحد منكم فسيلة فليغرسها»[3]، ونهى النبي ﷺ عن قطع الأشجار فقال: «من قطع سدرة صوب الله رأسه في النار»[4]، وقال ﷺ في أحد خطبه: «أيها الناس أوصيكم بعشرة فاحفظوها عني لاتخونوا، ولاتغلوا، ولا تغدروا، ولاتمثلوا، ولا تقتلوا طفلا صغيراً ولا شيخاً كبيراً ولا أمرأة، ولاتعقروا نخلاً ولا تحرقوه، ولا تقطعوا شجرة مثمرة، ولا تذبحوا شاة ولا بقرة ولا بعيراً إلا لمأكلة». ونهى النبي ﷺ أن يتبول أو يتبرز في ظل الأشجار لما فيه من الأذى للآخرين واعتبرها من الملاعن الثلاث.

كما جاءت التوجيهات الإسلامية بالإستفادة من الحيوانات حسب الحاجة، فمنها يستمد الإنسان غذاءه وملبسه وعليها يحمل أمتعته من مناطق لأخرى، وعلى الإنسان أن يستفيد من الحيوانات دون إلحاق الضرر بها أو القضاء عليها. وقد تضمنت الخطبة التوجيهية المذكورة سابقاً النهي عن قتل الحيوانات لغير حاجة. وقد ورد عن رسول الله ﷺ النهي عن قتل الحيوان

---

(١) سورة البقرة، الآية: ٦٠.
(٢) رواه مسلم، ٣/ ١١٨٨ رقم الحديث ١١٨٩.
(٣) رواه البخاري في الارى المفرد ص ١٦٨.
(٤) رواه أبوداود، ٤/ ٣٦١ رقم الحديث ٥٢٣٩.

لغير منفعة . قال عليه السلام : « ما من إنسان يقتل عصفوراً فما فوق بغير حقها إلا يسأل الله عز وجل عنها ، قيل يارسول الله ماحقها ، قال : أن يذبحها فيأكلها ، ولا يقطع رأسها ويرمي بها»[1] .

ومما يدل على اهتمام الإسلام بالكائنات الحية أن التصرف نحوها قد يكون سبباً في دخول الجنة أو النار . فقد دخلت امرأة النار بسبب هرة حبستها حتى ماتت جوعاً ، قال صلى الله عليه وسلم : «دخلت امرأة النار في هرة حبستها حتى ماتت فدخلت فيها النار ، فلا هي أطعمتها وسقتها إذ حبستها ولا هي تركتها تأكل خشاش الأرض»[2] . ودخل رجل الجنة بسبب كلب عطشان سقاه من ماء البئر .

ويتبين من التوجيهات الإسلامية نحو البيئة ومواردها أن البيئة وماتحتوي عليه من موارد طبيعية مختلفة إنما وجدت لأجل الإنسان لينتفع بها في إعمار الأرض .

وقد حدد الإسلام العلاقة التي يجب أن تسود بين الإنسان والبيئة على النحو التالي :

- إن البيئة وما تحتوي عليه من خيرات وجدت من أجل الإنسان ومن حقه أن ينتفع بها .
- ينتفع الإنسان بالبيئة ومواردها قدر حاجته فلا يسرف ولا يبذر .
- يجب على الإنسان مراعاة حق الآخرين من بني جنسه في البيئة ومواردها .
- لايجوز إلحاق الضرر بالكائنات الحية أو العناصر المكونة للبيئة .
- إن المصالح العامة مقدمة على المصلحة الخاصة .
- إن ما تحتوي عليه البيئة من الموارد الطبيعية ليست من حق الجيل الحاضر فقط بل أيضا من حق الأجيال القادمة .

---

(١) رواه أحمد والنسائي .

(٢) رواه البخاري ، ٣/ ١٣٠٥ رقم الحديث ٣١٤٠ .

البيئة ومواردها في المملكة العربية السعودية :

شهدت المملكة العربية السعودية خلال عقدين من الزمن زيادة كبيرة في عدد السكان وتطوراً سريعاً في المجالات المختلفة الصناعية والعمرانية والزراعية وغيرها من النشاط البشري. وبلغ عدد سكان المملكة حسب إحصاء ١٤١٢هـ حوالي ١٧ مليون نسمة. وتجاوز عدد سكان بعض مدنها المليون (جدول ١١). وشيدت المصانع في مختلف مناطق المملكة وتجاوز عددها ٢٢٣٤ مصنعاً، واتسع النطاق العمراني والزراعي، وقد ظهرت بوادر بعض المشاكل البيئية كالتلوث الهوائي والمائي والتربة، وارتفعت الضوضاء والضجيج في بعض المناطق، وتدهورت بعض الموارد الطبيعية، كالغطاء النباتي، والمراعي والمياه الجوفية. وقد أدركت حكومة المملكة الآثار البيئية الناتجة عن النشاط البشري المختلف واتخذت حيالها السبل والإجراءات المناسبة للحد منها.

المشاكل البيئية في المملكة :

يتعرض الهواء في المملكة للتلوث الطبيعي والتلوث البشري، وينتج التلوث الطبيعي من الأتربة والرمال، والأملاح، وحبوب اللقاح، والبكتريا، وغيرها من الذرات الدقيقة التي تنقلها الرياح من مناطق مصادرها إلى مناطق أخرى، وتختلف كمية الأتربة والرمال المتطايرة في سماء المملكة من مكان لآخر، ومن فصل لآخر. ويعتمد تأثير العوالق الترابية والرملية المتطايرة في سماء المملكة على اتجاه وسرعة الرياح. وانتشار الغطاء النباتي والمباني، وتتراوح كمية الغبار الساقط على مدينة الرياض في عام ١٩٨١م ما بين ٥٠طن/ كم٢/ في الشهر في المناطق السكنية و٢٧٠ ـ ٣٠٠ طن/ كم٢/ في الشهر في مداخل المدينة وفي منطقة مصنع الإسمنت، علماً أن المسموح به هو ٩طن/ كم٢/ في الشهر[١]. ويؤدي انتشار العوالق الترابية

(١) العودات محمد وباصهي، (١٩٨٥م)، ***التلوث وحماية البيئة***، عمادة شئون المكتبات، جامعة الملك سعود، ص ٥٠ ـ ٥١.

والرملية في سماء المملكة إلى تدن في الرؤية يتسبب في حدوث حوادث مرورية، وكذلك ينشأ عنها أمراضٌ صحية كالالتهابات الصدرية ونحوها. ويؤدي تطاير حبوب اللقاح إلى انتشار الأمراض بين السكان.

الجدول رقم (١١)

عدد سكان بعض مدن المملكة العربية السعودية حسب إحصاء ١٤١٢هـ[١]

المدينة	عدد السكان
الرياض	٢٨١٩,٣٥٢
جدة	٢,٠٥٧,٥٢٢
الدمام	١,٢٢٤,٣٦١
مكة المكرمة	٩٦٦,٣٨١
المدينة المنورة	٦٠٨,٢٢٦
الأحساء	٤٥٨,٢٤١
الطائف	٤١٦,١٢١
تبوك	٢٩٢,٥٥٥
بريدة	٢٥٥,٨٠٤
خميس مشيط	٢١٧,٨٧٠
الخرج	١٧٨,٢٢٦
حائل	١٧٦,٧٥٧
حفر الباطن	١٣٢,٧٩٣
أبها	١١٢,٢١٦
عرعر	١٠٨,٠٥٥

(١) المصدر: مصلحة الإحصاءات العامة، (١٤١٤)، ***المؤشر الإحصائي***، عدد ١٩.

ويتلوث الهواء في المملكة نتيجة للنشاط البشري المتزايد في المجالات الصناعية والعمرانية والزراعية، وحركة النقل وزيادة عدد السيارات. وقد وصل عدد السيارات المسجلة في المملكة في عام ١٤١٤هـ حوالي ٥٨٦١٦١٤ سيارة يضاف إليها أكثر من ٢٠٠ ألف سيارة سنوياً «جدول ١٢ و١٣». وقد تطاير إلى الهواء العديد من الملوثات الناتجة عن تكرير البترول، والمنشآت الصناعية وحركة وسائل النقل ووسائل التدفئة والتبريد، والطهي والتنظيف.

وقد أشارت العديد من الدراسات الميدانية في بعض مدن المملكة إلى ظهور بوادر التلوث الهوائي في المملكة خاصة المناطق الصناعية، والمدن الكبيرة (*).

وقد قام فهمي أمين (١٤٠٥هـ) بدراسة ميدانية في ثلاثة شوارع في مدينة الرياض لمعرفة نسبة تركز الرصاص نتيجة لحركة السيارات. أظهرت الدراسة ارتفاع نسبة الرصاص في الشوارع التي تزيد فيها حركة المرور (١).

كذلك قام الطيب وجرار (١٤٠٧هـ) بدراسة ميدانية لمعرفة أخطار الألياف المعدنية الملوثة للهواء في المنطقة الصناعية في مدينة الرياض. وأفادت الدراسة زيادة الألياف المعدنية في المنطقة الصناعية عنها في المناطق الأخرى (٢). وقد وضعت مصلحة الأرصاد وحماية البيئة في المملكة العربية

(*) للمزيد حول الأبحاث الميدانية للتلوث الهوائي في المملكة. أنظر العقيلي، سليمان (١٤١١هـ). تلوث الهواء. مكتب التربية لدول الخليج، الرياض.

(١) أمين، فهمي (١٤٠٥هـ). ***تلوث الهواء: مصادره، أخطاره، علاجه***. دار العلوم. بالرياض.

(٢) الطيب، نوري ومحمود جرار (١٤٠٧هـ). «ملاحظات حول بلغم العاملين في المنطقة الصناعية من مدينة الرياض». (وقائع ندوة البيئة وحمايتها من التلوث في أقطار الخليج العربي). الكويت: ص ٤٩١ـ٥٠٠.

السعودية مقاييس لحماية البيئة الهوائية في المملكة (رقم ١٤٠ ـ ١) وأصبحت سارية المفعول من أول ذي القعدة ١٤٠٢هـ[١].

التلوث المائـي :

أدى النشاط البشري المختلف الصناعي والترفيهي، وزيادة عدد السكان وخاصة سكان المدن وما نتج عنه من مخلفات ونفايات صلبة وسائلة إلى تلوث المياه الساحلية القريبة من المدن الساحلية على الساحلين الشرقي والغربي. والمياه السطحية في المدن لتسرب مياه المجاري، ومخلفات المصانع والمستشفيات إليها، مما جعلها في بعض المناطق كمدينة الرياض غير صالحة للإستخدام البشري. وقد قام غمراوي (١٤٠٧هـ) بدراسة شواطئ مدينة جدة، وخرجت الدراسة بأن الشواطئ قد تعرضت للتلوث نتيجة للتوسع العمراني والسكاني، وإنشاء كورنيش جدة[٢].

---

(١) مصلحة الأرصاد وحماية البيئة (١٤٠٥هـ) (موجز عن الملوثات البيئية وتأثيراتها). جدة، وثيقة رقم ١٤٠١ ـ ٠١.

(٢) غمراوي، مصطفى (١٤٠٧هـ). «بعض مظاهر التلوث البحري بجدة». (وقائع ندوة البيئة وحمايتها من التلوث في أقطار الخليج العربي). مكتب التربية العربي لدول الخليج، الكويت، ص: ٦٢٣ ـ ٦٤١.

الجدول (رقم ١٢)

العدد التراكمي للسيارات المسجلة حتى ١٤١٤هـ[1]

السنـــــــــــة	مجموع السيارات المسجلة	نسبة التطـــور
١٣٩٥هـ	٥١٤٣٦١	١٠٠,٠
١٤٠٥هـ	٤١٤٤٢٥٤	٨٠٥,٧
١٤٠٦هـ	٤٢٨٠٩٨٦	٨٣٢,٣
١٤٠٧هـ	٤٤٢٧٩٩١	٨٦٠,٩
١٤٠٨هـ	٤٥٧٤٢٤٤	٨٨٩,٣
١٤٠٩هـ	٤٧٦٧٩٢٢	٩٢٧,٠
١٤١٠هـ	٤٩٥٠٤٦٦	٩٦٢,٤
١٤١١هـ	٥١١٧٤٤١	٩٩٤,٩
١٤١٢هـ	٥٣٢٨٥٠٥	١٠٣٥,٩
١٤١٣هـ	٥٥٨٨٠١٣	١٠٨٦,٤
١٤١٤هـ	٥٨٦١٦١٤	١١٣٩,٦

(*) المصدر : مصلحة الإحصاءات العامة، ١٤١٤هـ، مرجع سابق، ص ١١٠ .

الجـدول رقم (١٣)

الزيادة السنوية للسيارات حتى ١٤١٤هـ[١]

السنـــــــــة	العـــــــــد	نسبة التطـــور
١٣٩٥هـ	١٥٩٣٣٩	١٠٠,٠
١٤٠٥هـ	٢٢٤٣٧٤	١٤٠,٨
١٤٠٦هـ	١٣٦٧٤١	٨٥,٨
١٤٠٧هـ	١٤٧٠٠٥	٩٢,٣
١٤٠٨هـ	١٤٦٢٥٣	٩١,٨
١٤٠٩هـ	١٩٣٦٧٨	١٢١,٦
١٤١٠هـ	١٨٢٥٤٤	١١٤,٦
١٤١١هـ	١٦٦٩٧٥	١٠٤,٨
١٤١٢هـ	٢١١٠٦٤	١٣٢,٨
١٤١٣هـ	٢٥٩٥٠٨	١٦٢,٩
١٤١٤هـ	٢٧٣٦٠١	١٧١,٧

الضوضـــاء :

صاحب زيادة سكان المدن وزيادة وسائل النقل بأنواعها، والمصانع والورش الصناعية ارتفاع الضوضاء والضجيج . وتحولت مراكز المدن في المملكة إلى مناطق صاخبة خاصة في الأوقات التي تزداد فيها حركة السكان والسيارات . وقد أفادت دراسة ميدانية قام بها العودات وباصهي (١٩٨٢م) إلى أن معدل الضوضاء في مدينة الرياض يتراوح ما بين ٨٠-٩٠ ديسيبل [٢] وهو معدل مرتفع نسبيا .

(١) المصدر : مصلحة الإحصاءات العامة، ١٤١٤هـ، مرجع سابق، ص ١٠٩ .
(٢) العودات، محمد وعبدالله باصهي (١٤٠٦هـ). مرجع سابق، ص ٩٤ .

النفايــات :

اتسعت المدن السعودية خلال فترة زمنية قصيرة، وتضاعف عدد سكانها بشكل كبير (جدول رقم ١١)، وشيدت بها المصانع والمستشفيات، وازداد عدد السيارات بها. وقد صحب هذا التطور زيادة المخلفات والنفايات اليومية السائلة والصلبة. وتعتبر المخلفات والنفايات بأشكالها المختلفة مصدراً لتلوث البيئة الهوائية والمائية والتربة، ومصدراً للأمراض والأوبئة الفتاكة. ولذا كان على الجهات المختصة التعامل معها يومياً بالطرق المناسبة حتى لاتشكل خطراً ومصدراً للأوبئة والأمراض.

تدهور التربــة :

تتعرض التربة في بعض مناطق المملكة للخراب والإنهاك نتيجة لزحف الرمال على الأراضي الزراعية والرعوية المجاورة لها. ونتيجة للنشاط البشري المتنوع الزراعي والعمراني والصناعي. وقد ارتفعت ملوحة التربة في المناطق الزراعية التي تستخدم طريقة الغمر المائي في الري. وفقدت التربة خصوبتها نتيجة للإنهاك الزراعي، واستخدام المخصبات الكيماوية والمبيدات الحشرية بشكل مفرط. كما تأثرت التربة المجاورة للمدن بالمخلفات الصناعية والعمرانية والنفايات البشرية التي ترمى بكميات كبيرة خارج المدن.

تدهور الغطاء النباتي والمراعي :

تغطي النباتات جزءاً ضئيلاً من مساحة المملكة البالغة ٢,٢٥٠,٠٠٠ كم٢ نظراً لطبيعة المملكة الصحراوية، وما تتميز به من حرارة شديدة وقلة الأمطار، وانتشار الرمال بكميات كبيرة في مختلف مناطق المملكة. وقد تعرضت الأشجار والمراعي في المملكة للتدهور بسبب عوامل

طبيعية وبشرية. وتتمثل العوامل الطبيعية في قلة الأمطار وتذبذبها وغيابها أحياناً لفترة طويلة، وارتفاع درجة الحرارة، واستمرار زحف الرمال على المناطق الشجرية والرعوية المجاورة لها.

وقد نتج عن النشاط البشري المختلف الصناعي والعمراني والزراعي وغيرها من الأنشطة التي يزاولها الإنسان تدهور الغطاء النباتي والمرعى. وخاصة عندما قام الإنسان في المملكة بقطع الأشجار لغرض التدفئة والطبخ، كما أدى النشاط البشري إلى زحف النطاق العمراني والزراعي على المناطق الرعوية، ورمي المخلفات المختلفة الصلبة والسائلة الناتجة عن النشاط البشري خارج المدن، فأصبحت الأراضي الرعوية المحيطة بالمدن غير قادرة على الإنبات كما كانت.

ندرة الميـــاه :

تخلو المملكة العربية السعودية من الأنهار والبحيرات، وتقل بها الأمطار، وتعتبر المياه السطحية والمياه الجوفية العميقة المصدر الرئيسي للمياه المستخدمة للشرب، والأغراض البشرية الأخرى كالصناعة والعمران والزراعة، وللتخفيف من الاعتماد على المياه الجوفية لجأت المملكة إلى البحار المجاورة ـ الخليج العربي في الشرق والبحر الأحمر في الغرب ـ وأقامت محطات ضخمة لتحلية مياه البحر. ويزداد استهلاك المياه في المملكة. نتيجة للطلب المتزايد عليه من سنة لأخرى (جدول رقم ١٤ و١٥) وفي المدن والمناطق الزراعية أنخفض منسوب المياه الجوفية السطحية والعميقة. وقد اتخذت المملكة الوسائل المناسبة لتوعية المواطنين في ترشيد استخدام المياه في جميع المجالات.

الجـدول رقم (١٤)

كمية المياه المستهلكة في بعض مدن المملكة خلال الفترة ١٤٠٥ ـ ١٤١٤هـ[1]

السنـــــــــــة	آلاف الأمتار المكعبة	التطور ١٤٠٥ ـ ١٠٠
١٤٠٥هـ	٤٤٢٢١	١٠٠,٠
١٤٠٦هـ	٥٢١٧٧٩	١١٧,٩٩
١٤٠٧هـ	٥٥٥٢٨٨	١٢٥,٥٧
١٤٠٨هـ	٦٩٩٣٢١	١٥٨,١٤
١٤٠٩هـ	٤٥٧٧٠٥	١٠٣,٥٠
١٤١٠هـ	٦٧٧٩٦٦	١٥٣,٣١
١٤١١هـ	٧٧١٣٣٥١	١٧٤,٤٣
١٤١٢هـ	١٨٥٥٤٣٣	١٩٣,٤٤
١٤١٣هـ	٨٧٧٠٩٥	١٩٨,٣٤
١٤١٤هـ	٩٣١٧٩٧	٢١٠,٧١

(١) مصلحة الإحصاءات العامة، ١٤١٤هـ، مرجع سابق، ص ٥٤.

جدول رقم (١٥)

كمية المياه المستهلكة في بعض مدن ومناطق المملكة عام ١٤١٤هـ[١]

المدينة والمنطقة	كمية المياه المستهلكة آلاف الأمتار المكعبة	توزيع نسبي
الـــريـــاض	٤١٨٠٧٧	٤٤,٨٧
جـــــــدة	١٤٥٣٨٨	١٥,٦٠
المدينة المنـورة	٥٤٥٣٠	٥,٨٥
يـــنـــبـــع	٧٥٦٦	٠,٨١
مكة الكـرمـة	٦٣٣٩٩	٦,٨٠
الـــطـــائـــف	٢٦٢٨٠	٢,٨٢
الـــــدمـــــام	٦٧٩٠٣	٧,٢٩
الخـــــبـــــر	٤٦٧٤٦	٥,٠٢
عـــســـيـــر	٢٧٠٠٠	٢,٩٠
الـقـصـيـم	٧٤٩٠٨	٨,٠٤
المجـــمـــوع	٩٣١٧٩٧	١٠٠

حماية البيئة في المملكة :

اهتمت المملكة العربية السعودية بحماية البيئة والموارد الطبيعية، وقد شاركت العالم بأهمية حماية البيئة والموارد الطبيعية من التدهور والاستنزاف، ويمثل اهتمام المملكة بالبئة والموراد الطبيعية، حضورها للقاءات والمؤتمرات العالمية والإقليمية التي تناقش البيئة ومشاكلها. وعلى النطاق المحلي عملت المملكة على إيجاد هيئات ومؤسسات حكومية لهذا الغرض وأصدرت التشريعات لحماية البيئة والموارد الطبيعية ومواطن المملكة من الآثار التي قد

(١) مصلحة الإحصاءات العامة، ١٤١٤هـ، المرجع السابق، ص ٥٤.

تنتج عن التلوث وفساد البيئة واستنزاف مواردها. وقد أخذت المملكة بمبدأ البيئة والتنمية ـ توافق لاتنافر. والجهات الحكومية السعودية المهتمة بالبيئة والموارد الطبيعية هي وزارة الزراعة والمياه، وزارة الشئون البلدية والقروية، وزارة البترول والثروة المعدنية، ومصلحة الأرصاد وحماية البيئة، والهيئة الوطنية لحماية الحياة الفطرية وإنمائها. والمديرية العامة للدفاع المدني، ولكل من هذه الجهات هدفها وهو المحافظة على البيئة والموارد الطبيعية. وقد وضعت هذه الجهات الرسمية السبل التي يمكن أن تحمي البيئة والموارد الطبيعية، وأن توفق بين البيئة والتنمية حسب خطط التنمية في المملكة العربية السعودية.

وقد قامت وزارة الزراعة والمياه بالعديد من المشروعات والنشاطات التي تهدف إلى ترشيد استغلال الموارد الطبيعية وصيانتها وتنميتها على النحو التالي[1].

- توفير قاعدة المعلومات الأساسية عن الموارد الطبيعية المتجددة وتحديث هذه القاعدة دوريا.
- استصدار الأنظمة والتشريعات اللازمة لحماية هذه المصادر والمحافظة عليها مثل نظام الغابات والمراعي ـ نظام المحافظة على مصادر المياه ـ نظام استثمار الأراضي البور ـ نظام صيد واستثمار الكائنات الحية في المياه الإقليمية للمملكة.
- أولت وزارة الزراعة والمياه اهتماماً خاصاً لحماية الغابات والمراعي وتنميتها من خلال الإجراءات الوقائية المختلفة مثل إنشاء المسيجات البيئية والبحثية والتوسع في مشروعات التشجير ومشروعات حجز الرمال وتحسين وتنمية المراعي. وقد تم في هذا المجال إنشاء ٧٠ مسيجاً بيئياً في مواقع عديدة

---

(١) وزارة الزراعة والمياه (١٩٩٤م). «البيئة في المملكة والمحافظة عليها». ***المجلة الزراعية***، عدد ٣، ص: ١.

بمناطق المملكة المختلفة، وتشجير ٥٣ موقعاً من أراضي الغابات المتدهورة بأكثر من ٨٠٠ر٠٠٠ شجرة، وذلك خلاف مواقع التشجير الخاصة بتثبيت الكثبان الرملية المتحركة بالأحساء. كما تم تحسين وتنمية عشرات الآلاف من الهكتارات من أراضي المراعي المتدهورة عن طريق إعادة زراعتها بالنباتات والبذور الملائمة وإنشاء السدود والموانع الترابية لنشر وتوزيع مياه الأمطار والسيول عليها.

- التوسع في إنشاء المنتزهات الوطنية للمحافظة على النباتات والحياة الفطرية والسمات الطبيعية لهذه المواقع وتوفير أماكن للتنزه والاصطياف.
- الاهتمام بصيانة موارد المياه السطحية والجوفية، بالاستمرار في رصدها وتقييمها كماً ونوعاً وإنشاء السدود والتوسع في تحلية المياه المحلاة من مياه البحر والاستفادة من مياه الصرف الصحي المعالَجة بضخها للمزارع المحيطة ببعض المدن مثل الرياض ـ الطائف ـ الأحساء ـ المدينة المنورة.
- حماية الثروة السمكية وتنميتها من خلال تنظيم الصيد في المياه الإقليمية للمملكة العربية السعودية وحماية البيئة البحرية من مصادر التلوث والحد من تجريف وردم المناطق الشاطئية.
- تطوير الإرشاد الزراعي والخدمات الزراعية لتتلاءم مع متطلبات التنمية وحماية البيئة من خلال تكثيف الزيارات الميدانية للفنيين والمختصين الزراعيين للحقول والمزارع والاتصال المباشر بالمزارعين ومساعدتهم على اختيار أنواع وأصناف المزروعات الملائمة لمزارعهم والطرق الصحيحة والسليمة لاستعمال المبيدات والأسمدة والمشاركة في التوعية الإعلامية.

وقد قامت وزارة البترول والثروة المعدنية بمسح شامل للملكة العربية السعودية لمعرفة الثروات المعدنية في المملكة وأماكن تواجدها وكميتها، ووضعت الاستراتيجيات المناسبة لاستغلالها والاستفادة منها.

وقد اهتمت مصلحة الأرصاد وحماية البيئة بالبيئة الجوية والمائية والبحرية للمملكة، وتتابع باستمرار ما قد يطرأ على البيئة الهوائية والبحرية في المملكة من تلوث ناتج عن المصانع المنتشرة في المملكة، أو عن النشاط البشري لسكان المدن. وقد كان للمصلحة دور كبير في تنظيف الخليج العربي من التلوث النفطي الذي تعرض له خلال حرب الخليج وإنقاذ الحياة البحرية وطيور المنطقة.

ومن الجهات المهتمة بالبيئة في المملكة الهيئة الوطنية لحماية الحياة الفطرية وإنمائها. وتأسست الهيئة عام ١٤٠٦هـ/ ١٩٨٦م كهيئة حكومية مستقلة ترتبط إدارياً بخادم الحرمين الشريفين رئيس مجلس الوزراء. وتهدف الهيئة إلى المحافظة على جميع أنواع الحيوانات الفطرية وإنمائها والتي كانت في وقت ما موجودة بأعداد وفيرة في المملكة، ولكن الكثير منها أوشك في الوقت الحاضر على الإنقراض، كما تهدف الهيئة إلى القيام بالأبحاث المتعلقة ببيولوجية وتكثير الأنواع المختلفة من الحيوانات الفطرية كخطوة أولى نحو إطلاقها في مناطق محمية تقام في مواطنها الطبيعية الأصلية في المملكة. كما تسعى الهيئة للمحافظة على الغطاء النباتي وإستعادة ما فقد منه بعد أن عانى كثيراً من الضمور والتلف ولا سيما أن الأساس فس الدورات الغذائية. كما تقو الهيئة بإجراء الدراسات والأبحاث الخاصة بالمحافظةعلى الحياة الفطرية البحرية في المملكة وإنمائها.

وقامت الهيئة بدراسة الحياة الفطرية ومواردها ووضع السبل الكفيلة بحمايتها وإنمائها والمحافظة عليها من الانقراض. وقد قامت الهيئة بتحديد مناطق محمية من المملكة يمنع صيد حيوانها أو رعي نباتها لمدة من الزمن حتى تعطي النباتات الطبيعية والحيوانات فرصة للتكاثر وقد بلغ عدد المحميات عشر محميات منتشرة في شمال ووسط وجنوب المملكة، ويتوقع

أن يصل عددها إلى ٢١ محمية(*) إلى جانب تنفيذ عدد من الدراسات والبحوث عن النباتات والطيور الموجودة في المملكة.

ومن الإدارات الحكومية المهتمة بالبيئة المديرية العامة للدفاع المدني، وتهتم المديرية ممثلة في الإدارة العامة للحماية المدنية بالبيئة الهوائية والمائية. وقد أنشأت إدارة متخصصة لتحليل المخاطر الطبيعية والبشرية. واتخذت الإدارة العامة للحماية المدنية بالتنسيق مع الوزارات والهيئات الحكومية الأخرى المهتمة بالبيئة ومواردها السبل والإجراءات التي من شأنها حماية المواطنين من التلوث. ومن الجهات المهتمة بالبيئة ومواردها مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية ومعهد البحوث التابع لجامعة الملك فهد للبترول والمعادن، ومراكز البحوث في جامعات المملكة التي من شأنها دعم وإعداد الأبحاث العلمية المهتمة بالبيئة ومواردها.

وقد عملت الوزارات والهيئات الحكومية منفردة ومجتمعة على حماية البيئة ومواردها في المملكة العربية السعودية. وحرصاً من حكومة المملكة العربية السعودية على حماية البيئة والموارد البيئية والموارد الطبيعية فقد شاركت العالم بأهمية المحافظة على البيئة العالمية والبيئة المحلية، وقد اتخذت عدة طرق من شأنها المحافظة على بيئة المملكة ومواردها، ومنها(**):

- إصدار الأنظمة واللوائح لصون البيئة وحمايتها.
- جعل البيئة والحفاظ عليها أحد المحاور الرئيسية التي تبنتها خطط التنمية.
- إنشاء الأجهزة المعنية بحماية البيئة وقيامها بوضع السياسات وتنفيذ العديد من البرامج والخدمات الخاصة بحماية البيئة والمحافظة عليها.

(*) الهيئة الوطنية لحماية الحياة الفطرية وإنمائها في سطور.

(**) وزارة الدفاع والطيران. برنامج التوعية البيئية السعودي. (نشرات).

- مراعاة الاعتبارات البيئية في التخطيط لإنشاء وإقامة المدن في المملكة بحيث تتسم بكونها أكثر صحة وأقل تلوثاً من مثيلتها من مدن العالم الأخرى .
- التوسع في إقامة الحدائق العامة والساحات والمنتزهات في مختلف أنحاء المملكة .

المراجـــــع

أولاً : المراجع العربية:

١ـ أبوالعلا، محمد؛ ومحمود حسن. **تلوث البيئة كنتيجة للنمو العمراني في المدينة العربية وأثر ذلك على التراث الإنساني العربي، في النمو العمراني الحضري في المدينة العربية: المشاكل والحلول**. المعهد العربي لإنماء المدن. الرياض، ١٤١٠هـ.

٢ـ أمين، فهمي. **تلوث الهواء:مصادره ـ أخطاره ـ علاجه**. دار العلوم، الرياض، ١٤٠٥هـ.

٣ـ بدران، عبدالكريم. «تلوث البيئة. مصادره وأنواعه». **مجلة العلـوم والتقنية**، عدد ٣٠, ١٩٩٤م، ص ص ١١-١٢.

٤ـ براون، لستر، وآخرون. (١٩٨٦م) **تقييم عن وضع العالم**. (ترجمة) سهاونه وآخرون. مؤسسة الرسالة. بيروت: ١٩٨٦م.

٥ـ براون، لستر، وآخرون. (١٩٨٧م) **تقييم أوضاع العالم**. (ترجمة) عبدالرحمن شاهين وآخرون. مؤسسة الرسالة. بيروت: ١٩٨٧م.

٦ـ براون، لستر. وآخرون. (١٩٨٨م) **تقييم أوضاع العالـم**. (ترجمة) فوزية سهاونه، وآخرون. مؤسسة الرسالة. بيروت: ١٩٨٨م.

٧ـ براون، لستر. وآخرون. (١٩٩١م) **تقييم عن وضع العالم**. (ترجمة) أنور عبدالواحد وإنجي زين العابدين. الجمعية المصرية لنشر المعرفة والثقافة العالمية. القاهرة: ١٩٩٢م.

٨ـ براون، لستر. وآخرون. (١٩٩٠م) **تقييم عن وضع العالم**. (ترجمة) سيد رمضان هدارة. الجمعية المصرية لنشر المعرفة والثقافة العالمية. القاهرة: ١٩٩٢م.

٩ـ براون، لستر. وآخرون. (١٩٩٢م) **تقييم عن وضع العالم**. (ترجمة)

سيد رمضان هدارة. الجمعية المصرية لنشر المعرفة والثقافة العالمية. القاهرة: ١٩٩٣م.

١٠ ـ بوستيل، ساندر. (١٩٩٠م) «توفير المياه للزراعة»، **تقييم عن وضع العالم**، تحرير براون، لستر، وآخرون. (ترجمة) سيد رمضان هداره. الجمعية المصرية لنشر المعرفة والثقافة العالمية. القاهرة: ١٩٩٤م.

١١ ـ البنك الدولي للإنشاء والتعمير. «تقرير عن التنمية في العالم التنمية والبيئة»، (مؤشرات التنمية الدولية). القاهرة: ١٩٩٢م.

١٢ ـ حمودة، معالي عبدالحميد. «أخطار الضوضاء على البيئة». **قافلة الزيت**، العدد ١١، ١٤١٢هـ.

١٣ ـ رنر، مايكل. (١٩٩١م) «تقويم الحرب العسكرية على البيئة». **تقييم عن وضع العالم**، تحرير براون لستر وآخرون. (ترجمة) أنور عبدالواحد وإنجي زين العابدين. الجمعية المصرية لنشر المعرفة والثقافة العالمية. القاهرة ١٩٩٢م.

١٤ ـ الطيب، نوري؛ وبشير جرار. «ملاحظات حول بلغم العاملين في المنطقة الصناعية في مدينة الرياض»، ندوة (البيئة وحمايتها من التلوث في أقطار الخليج العربي). مكتب التربية العربي لدول الخليج، الكويت: ١٤٠٧هـ.

١٥ ـ العقيلي، سليمان. **تلوث الهواء**، مكتب التربية العربي لدول الخليج، الرياض: ١٤١١هـ.

١٦ ـ العودات، محمد؛ وباصهي. **التلوث وحماية البيئة**، عمادة شؤون المكتبات، جامعة الملك سعود، الرياض: ١٩٨٥م.

١٧ ـ غرايبة، سامح؛ ويحيى فرحان. **المدخل إلى العلوم البيئية**، دار الشروق للنشر والتوزيع، القاهرة: ١٩٩١م.

١٨ ـ غمراوي، مصطفى. «بعض مظاهر التلوث البحري بجدة»، وقائع

ندوة (البيئة وحمايتها من التلوث في أقطار الخليج العربي)، مكتب التربية العربي لدول الخليج، الكويت: ١٤٠٧هـ.
١٩ـ فرنش، هيلاري. (١٩٩٠م) «تخليص الهواء من الملوثات»، **تقييم عن وضع العالم**. تحرير براون، لستر، وآخرون. (ترجمة) سيد رمضان هداره، الجمعية المصرية لنشر المعرفة والثقافة العالمية، القاهرة: ١٩٩٣م.
٢٠ـ لافون، روبرت. **التلوث: قضايا الساعة**. (ترجمة) نادية القباني.
٢١ـ اللجنة العالمية للبيئة والتنمية. «مستقبلنا المشترك». (ترجمة) محمد عارف وعلي حجاج، **عالم المعرفة**، الكويت: ١٩٨٩م.
٢٢ـ مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية. **قضايا البيئة**، العدد ٣٠، الرياض: ١٩٩٤م.
٢٣ـ مصلحة الإحصاءات العامة. (المؤشر الإحصائي، العدد ١٩)، الرياض: ١٤١٤هـ.
٢٤ـ مصلحة الأرصاد وحماية البيئة. (موجز عن الملوثات البيئية وتأثيراتها. وثيقة رقم ١٤٠١ـ١)، جدة: ١٤٠٥هـ.
٢٥ـ المعهد العربي لإنماء المدن. **النمو العمراني الحضري في المدينة العربية: المشاكل والحلول**، جزء أول، الرياض: ١٤١٠هـ. .
٢٦ـ المهندس، أحمد. «الإنفاق على حماية البيئة»، **الخفجي**، العدد٤، ١٩٩٤م.
٢٧ـ نجم، حسين. وآخرون، **البيئة والإنسان: دراسة في الايكولوجيا البشرية**. وكالة المطبوعات. الكويت، الكويت: ١٩٨٤م.
٢٨ـ الهيئة الوطنية لحماية الحياة الفطرية وإنمائها. (الهيئة الوطنية لحماية الحياة الفطرية وإنمائها في سطور)، (بدون تاريخ).
٢٩ـ وزارة الدفاع والطيران. (برنامج التوعية البيئية السعودي) (نشرات).

٣٠ـ وزارة الزراعة والمياه . «البيئة في المملكة والمحافظة عليها» . **المجلة الزراعية**، العدد٣، الرياض : ١٩٩٤م .

ثانياً : المراجع الأجنبية :

1 - Crane, John. (1979). **Readings in Environment** 69/80. Annual editions. The dusbking publishing, Inc. Gulford, Ct. U.S.A.

2 - Darmann, Raymond(1979). **Environmental Conservation.** John Wiley & Sons, Inc, New York.

3 - Eagleman, J.(1980) **Meteorology: the Atmosphere in Action**. D. Van Nostrand Co. New York.

4 - Emmel, Thomas(1977). **Global perspectives on Ecology**. California.

5 - Goudi, A.(1989) "Environment in the 1990" **S. J. of Geography**. Vol. 89. No. 2.

6 - Goudie, A. (1993) **The Human Impact on the Natural Environment.** Blackwell, Oxford. U.K.

7 - Keller, E. (1979). **Environmental Geology**. Charles Merrill Publishing Company, Columbus.

8 - Kemp, David(1990). **Global Environmental issues: A Climatological Approach.** London.

9 - Manners, I.(1974) The "Environmental impact of modern agricultural Technologies". **In Perspectives on Environment**. 181-212.

10 - Manners, Ian & Marvin, M. (1974). **Prespectives on Environment**. Association of American Geographers. Pub. No. 13, Washington. D.C.

11 - Milier, G. (1982). **Living in the Environment**. Wadsworth Pub. Company. Belmont, U.S.A.

12 - Pyatt, F., (1987). "Acid Rain in Scandinavia - some current Data". **Environment**, vol. 7, N.3: 197-200.

13 - Tivy, J & G. O,Hare (1982) **Human impact on the Ecosystem: Conceptual Frameworks in Geography.** Oliver & Boyd, New York.

14 - Wagner, R. (1981) **Environment and Man**. W. Nortan & Co. New York.

التشريعات العربية المتعلقة
بأمن وحماية البيئة من التلوث

الدكتور محمد نعيم فرحات

أستاذ التشريع الجنائي المشارك بكلية الملك فهد الأمنية ـ الرياض

التشريعات العربية المتعلقة
بأمن وحماية البيئة من التلوث

قال تعالى :

﴿الَّذِي جَعَلَ لَكُمُ الأَرْضَ مَهداً وسَلَكَ لَكُم فِيهَا سُبُلاً وأَنزلَ منَ السَّماء ماءً فأَخرجنا به أَزواجاً من نبات شتَّى كُلُوا وَارعواْ أنعامكُم إِنَّ في ذَلكَ لأَيات لأُوْلي اَلنُّهى﴾[1] .

مقدمـــة:

أولاً : أهمية موضوع البحث :

ازداد الاهتمام في العقد الأخير من الزمن بموضوع أمن وحماية البيئة من التلوث، حيث تعرضت البيئة لمزيد من الإرهاق والاستنزاف أدى إلى ظهور مشكلات عديدة أخذت تهدد سلامة الحياة البشرية . والبيئة لفظة شائعة الاستخدام يرتبط مدلولها بنمط العلاقة بينها وبين مستخدمها . فبيئة الإنسان الأولى رحم أمه وبيته ومدرسته وبلدته، فكل اصطلاح من هذه المصطلحات بيئة، والأرض كلها بيئة، والكون كله بيئة، فهناك البيئة الزراعية، والبيئة الصناعية، والبيئة الريفية، والبيئة الحضرية، والبيئة الصحية، وبيئة ما قبل الولادة ـ بيئة الجنين ـ متصلة بلاريب بالبيئة الخارجية، فالثابت علمياً أن الجنين يتأثر بغذاء أمه وبأحاسيسها، فتعتبر الأم هي الطرف

---

(١) سورة طه : الآيتان: ٥٣ ـ ٥٤

الوسيط بين الجنين والبيئة الخارجية، وحتى عندما ينفصل الجنين عن أمه، يأتي حاملاً في ثناياه صبغة وراثية في كل خلية من خلايا جسمه، كلون البشرة والعيون والشعر وفصيلة الدم، مما يصح معه القول بأن الكائن الحي هو نتاج البيئة والوراثة معاً[1].

ومن المسلم به أن البيئة في أبعادها الحقيقية هي الأرض التي يدرج الإنسان عليها ومن خيراتها يأكل، وهي البحر الذي يمخر عبابه بالسفن، وهي الهواء الذي يتنفس، وهي الشمس التي تمده بالضياء والطاقة، وهي مجموعة النباتات والحيوانات عماد الحياة وأساس التوازن الطبيعي وهي الجبال التي تثبت الأرض، وهي الماء العذب الذي يشرب. ومن ثم فإن البيئة الطبيعية تمثل الموارد التي أتاحها اللّه للإنسان كي يحصل منها على مقومات حياته، وكل ما خلقه اللّه تعالى على الأرض وجد كاملاً متكاملاً بما يحقق التوازن في المنفعة. قال تعالى ﴿والأرض مددناها وألقينا فيها

---

(١) لمزيد من التفصيل: راجع محمد سعيد صباريني، ***التربية البيئية، طبيعتها وفلسفتها وأهدافها ومنهجيتها***. مكتب التربية العربي لدول الخليج، الرياض. ١٤١١هـ ـ ١٩٩٠م، ص: ٣٣

وأيضاً لنفس المؤلف «البيئة ومشكلاتها»، ***عالم المعرفة***. المجلس الوطني للثقافة والفنون الآداب. الكويت، ١٩٨٤م، ص: ١٤. وفي نفس المعنى، د. عبدالله العطوي. ***الإنسان والبيئة في المجتمعات البدائية والنامية والمتطورة***، مؤسسة عزالدين للطباعة والنشر، بيروت ١٩٩٣م، ص ١٣. وأيضاً أحمد الحطاب، ***التربية البيئية في المرحلة ما قبل المدرسية، الرياض***، مكتب التربية العربي لدول الخليج، ١٤١١هـ ـ ١٩٩٠م، ص: ١٤١. وراجع الندوة «الخليجية العربية الأولى حول التربية البيئية والإعلام»، ***مجلة رسالة الخليج العربي***، العدد ٤١، ص: ١٥٥.

رواسي وأنبتنا فيها من كل شيء موزون﴾[1] ومن أجل ذلك حُرِّم على الإنسان أن يفسد في الأرض بما يخل بذلك التوازن ويحول دون الانتفاع الحقيقي المنشود. قال تعالى ﴿ولا تفسدوا في الأرض بعد إصلاحها﴾[2] والحقيقة أن حماية البيئة ومواردها، والمحافظة عليها واجب ديني شخصي يقع على عاتق كل إنسان (*) فهي قضية إنسانية بالدرجة الأولى، فالإنسان هو محلها وموضوعها، بل هو غايتها ووسيلتها في نفس الوقت، وإذا صح القول فيما مضى بضرورة حماية الإنسان من البيئة، فقد تغير الآن إلى القول بحتمية حماية البيئة من الإنسان، ولكن من أجل الإنسان نفسه.

والتفاعل بين الإنسان والبيئة قديم قدم ظهور الجنس البشري على كوكب الأرض، فمن الثابت أن البيئة منذ أن استوطنها الإنسان تلبي احتياجاته ومطالبه وتشبع رغباته، ونتيجة لذلك السعي المتواصل لإشباع مختلف الحاجات البشرية تزايدت الضغوط على البيئة الطبيعية باستهلاك

---

(١) سورة الحجر، الآية: ١٩.

(٢) سورة الأعراف، الآية: ٥٥.

(*) وتقسم عناصر البيئة إلى قسمين: حي وغير حي، والحي ماله من خصائص النمو والحركة والإحساس وهو يتغذى ويتنفس ويتناسل ويطرح فضلات، أما عناصر البيئة غير الحية فهي الماء، والغلاف الجوي وباستثناء كوكب عطارد فإن الأرض مغلفة بجو، شأنها في ذلك شأن كواكب المجموعة الشمسية الأخرى، وهناك قوى أو عوامل طبيعية تحفظ للجو توازنه وتجعل منه مكوناً أساسياً من مكونات الغلاف الجوي كالجاذبية والضغط الجوي وغازات الهواء وبخار الماء والطاقة. وكذلك هناك الطاقة الشمسية وبدونها لا تتحرك الرياح الناتجة عن اختلاف الضغط الجوي والذي بدوره يرتبط بدرجة الحرارة التي ترسلها الشمس للأرض. راجع في ذلك: د. عبدالله عطوي، المرجع السابق، ص: ١٩-٢١.

مواردها، وزادت النفايات الناتجة عن الأنشطة البشرية عن طاقتها الاستيعابية ووصل الخطر في توازن الغلاف الجوي الحيوي إلى طبقة الأوزون التي تحمي البيئة من التعرض الخطير للأشعة فوق البنفسجية، بالإضافة إلى ازدياد نسبة ثاني أكسيد الكربون في الهواء نتيجة التصحر والإقلال من المساحات الخضراء(*).

(*) وعندما نعرض في عجالة بداية تفاعل الإنسان مع البيئة نقول بأن الإنسان كان من فجر وجوده على الأرض يجمع طعامه من ثمار النبات أو أوراقه، كما يجمع ما لعله يحتاجه للملبس أو المسكن من قلف الشجر وألياف الأعشاب وفي تلك المرحلة كان أثر الإنسان على بيئته هينا لا يجاوز أثر غيره من آكلات العشب أو غيره من الحيوانات، ثم تحول بعد ذلك إلى مرحلة الصيد والقنص، وأصبح أثره البيئي يجاوز أثر آكلات العشب إلى أثر آكلات اللحوم، وقد تعلم الإنسان في تلك المرحلة أساسيات التخطيط للقنص، باعتباره جهداً يحتاج لتعاون وعمل مشترك واستحداث تكنولوجيا الصيد وطور أدواته من مصايد وفخاخ ورماح، وفي خضم ذلك اكتشف النار وأصبحت له قدرة على التأثير البيئي تزيد بكثير عن قدرته العضلية، ثم تم الانتقال إلى مرحلة استئناس الحيوان والرعي، واستحدث آلات الري والحرث والحصاد. ثم جاء عصر الصناعة وأصبح في إمكان الإنسان أن يعيش في بيئة من صنعه بما يبني من مساكن ويهيء لها من وسائل إضاءة وتدفئة وتبريد. وطوع الإنسان مصادر القوة التي جعلت بين يديه الآلات الهائلة ذات التأثير البيئي الممتد على مساحة الأرض وفي البحار وفي الهواء. راجع في ذلك محمد عبدالفتاح القصاص، ***الإنسان والبيئة***، منشورات أليكو بالتعاون مع برنامج الأمم المتحدة للبيئة، القاهرة، ١٩٧٨م، ص: ٥١٥.

وراجع أيضاً. أعمال (المؤتمر الخليجي الأول عن البيئة والتلوث الذي عقد في دولة الكويت في الفترة من ٧-٩ فبراير ١٩٨٢م) بهدف حماية البيئة من الأضرار التي لحقت بها، وإبعاد أخطار التلوث عن الإنسان والحيوان والنبات، ***مجلة دراسات الخليج والجزيرة العربية***، العدد ٣١، السنة، يوليو ١٩٨٢م، ص ٢٨١.

نصل إلى القول بأن هناك عناصر ثلاثة لها دخل كبير بصورة أو بأخرى في تلويث البيئة(*):

(*) التلوث بإختصار هو كل تغير كمّي أو كيفي في مكونات البيئة الحية وغير الحية لاتقدر الأنظمة البيئية على إستيعابه بدون أن يختل اتزانها. وتصنّف الملوثات حسب نشأتها أو مسبباتها، فمن حيث النشأة هناك الملوثات الطبيعية، والملوثات المستحدثة. ومثال الأولى الغازات والأتربة التي تقذفها البراكين وحبوب لقاح بعض النباتات الزهرية والجراثيم وهي تنتج من مكونات البيئة ذاتها دون تدخل الإنسان. ومثال الثانية التفجيرات النووية، ووسائل المواصلات باختلاف أنواعها، والنفايات الناتجة عن النشاطات البشرية وجميعها ناتج عما استحدثه الإنسان في البيئة من تقنيات، وما ابتكره من اكتشافات. وتصنف الملوثات حسب السبب إلى ملوثات بيولوجية وكيميائية وفيزيائية، والملوثات البيولوجية هي الأحياء التي إذا وجدت في مكان ما تسبب أمراضاً للإنسان ونباتاته وحيواناته، كحبوب لقاح أزهار بعض النباتات التي تسبب للكثيرين أمراض الحساسية في الجهاز التنفسي، والفيروسات التي تنتشر في الجو فتسبب أمراضاً كالزكام والأنفلونزا والحصبة وشلل الأطفال والجراد الذي يهلك الأخضر واليابس. أما الملوثات الكيميائية فهي المبيدات والغازات الناتجة عن الحرائق في وسائل النقل والمصانع والبراكين واحتراق البترول. والملوثات الفيزيائية هي الضوضاء والتلويث الحراري والإشعاعات. فقد ثبت علمياً بأن الضوضاء تترك آثاراً سلبية نفسية وفسيولوجية عند الإنسان كقلة التركيز والإثارة وسرعة الغضب، كما تزيد من سرعة النبض وسرعة إفراز بعض الغدد الذي يتسبب في ارتفاع نسبة السكر في الدم، كما تصيب الإنسان أيضاً بالقرحة المعدية أو قرحة الأثنى عشر. راجع محمد سعيد صباريني. ***البيئة ومشكلاتها***، المرجع السابق، ص ١٥٦. وراجع أيضاً محمد لبيب سالم. «الأمطار الحامضية». ***مجلة الفيصل***. العدد ١٧٥، السنة، ١٤١٥هـ، ص ٣٢. وأيضاً زين العابدين متولي. «الأوزون في مواجهة الأختراعات». ***مجلة الفيصل***. العدد ١٩٧، السنة ١٤١٧هـ، ص ٩٣. وحول كارثة الإنفجار الذي وقع في موقع الحفر «استكوك» بخليج المكسيك في ٣ يونيو ١٩٨٠م والمحاولات المستمرة لإغلاق البئر لوقف التدفق المشتعل للنفط. راجع مظفر صلاح الدين شعبان. «البحر يحترق أعظم كارثة نفطية عرفها التاريخ». ***مجلة الفيصل***، العدد ٤٣. السنة الرابعة، ص ١١٧ ـ ١٢٠.

الأول : يتمثل في الثورة العلمية والتكنولوجية بضخامتها وشموليتها التي نشهد ونلمس آثارها كل يوم، ومع هذه الثورة برزت قضيتان هما تلوث البيئة واستنزاف مواردها، بحيث أصبح التلوث يصل إلى جسم الإنسان وإلى كل عضو من أعضائه الداخلية والخارجية، فتلوث الماء والهواء والطعام.

الثاني : ويتمثل في اختلال التوازن الطبيعي للبيئة نتيجة للاستعمال الخاطئ لبعض المواد في مجال الزراعة بصفة خاصة، وهذه المواد هي الأسمدة الطبيعية والكيميائية بشتى أنواعها، إضافة إلى السموم المستعملة في المبيدات الحشرية، فعند انتقال هذه المواد إلى التربة وإلى المياه الجوفية عن طريق الأمطار والري تلوثها كيميائياً وسمياً، وهذا ما حصل قرب منابع مائية أدى إلى توقفها نتيجة التلوث. ويضاف إلى ذلك التلوث الناتج عن المنشآت الصناعية، وعمليات استخراج ونقل النفط.

الثالث : الحروب والنزاعات المسلحة حيث لا يخفى علينا جميعاً الأضرار الفادحة التي الحقتها الحروب بالبيئة وقد بلغ ذلك التأثير مداه بتفجير القنبلة الذرية في هيروشيما ونجازاكي في نهاية الحرب العالمية الثانية. وهو الأمر الذي كان له أسوأ الأثر على الإنسان وعلى البيئة التي يحيا فيها [1].

وينبغي أن لايخفى علينا أنه إذا كان تلوث البيئة بعناصره السابقة يعتبر من النواحي السيئة التي ترافق عملية النمو الاقتصادي، فقد ثار التساؤل

---

(١) راجع د. صلاح الدين عامر. «القانون الدولي للبيئة، نظرة عامة»، ***مجلة الدبلوماسي*** الصادرة عن معهد الدراسات الدبلوماسية. الرياض، ربيع الثاني، ١٤٠٧هـ، ديسمبر ١٩٨٦م، ص: ٣٥.

حول كيفية الحد من تلوث البيئة دون أن تتوقف عجلة النمو الاقتصادي(*). وقد وجدت في السنوات الأخيرة أوضاع جديدة تستحق التنظيم والتوجيه في البلدان الصناعية، أوضاع اكتشفت أخيراً أنها أولى بالاهتمام والبحث العلمي من أي شيء آخر نظراً لخطورتها على المجتمع كله ألا وهي المشاكل المتعلقة بالبيئة وحمايتها من كل ما يؤثر فيها.

ومن هذا المنطلق تبرز أهمية موضوع البحث الذي نتناوله في حدود المنطقة الجغرافية للعالم العربي والذي يُلقي الضوء على تلك التشريعات المتعلقة بأمن وحماية البيئة من التلوث. وليس من المستغرب القول بأن الفكر القانوني العربي لم يدرك مدى الحاجة إلى إصدار تشريعات منظمة لحماية البيئة من التلوث إلا في وقت متأخر، عندما أصبح جلياً أن تلك الحماية ضرورية لاستمرار الحياة الاقتصادية، وأن أي اعتداء أو وجود خطر بالاعتداء على البيئة يؤدي إلى تعطيل عجلة التنمية، وإلى جانب ذلك تم اعتماد البرامج والخطط اللازمة لحماية البيئة وصيانتها في حدود الاختصاص

(*) المعروف أن مؤسسات القطاع الخاص في أي اقتصاد تعمل أساساً بحافز الربح أي أن كل مؤسسة اقتصادية أو شركة تحاول زيادة إنتاجها إلى ذلك المستوى الذي يحقق لها أكبر قدر ممكن من الأرباح. وأثناء ممارسة عملية الإنتاج تقوم المصانع والمؤسسات العامة بإلقاء النفايات والمواد الضارة بالصحة العامة إلى الأرضي والأنهار والمياه المجاورة، كما أن الدخان المنبعث من محروقاتها ينطلق إلى الجو حاملاً معه بعض المواد الكيماوية السامة التي تزيد من تلوث الجو وتضر بالصحة العامة. وممارسة هذه الأعمال غير المسئولة لاتشكل أي كلفة خاصة في حين أنها تشكل كلفة عامة للمجتمع بأسره، أي أن هناك تبايناً بين الكلفة الخاصة، والكلفة العامة، لذلك فإنه من الضروري إذا أردنا التقليل من هذه الأعمال المضرة بالصحة العامة أن نوجد وسيلة تزيل هذا التباين وتجعل هذه الأعمال مكلفة لصاحب العمل أو صاحب أي نشاط اقتصادي آخر. راجع د. يوسف الشبل. «نحو خطة عربية لمكافحة تلوث البيئة». ***مجلة قضايا عربية***. العدد الثالث. حزيران ١٩٧٤م، ص: ٥١.

الإقليمي لكل دولة، وقد صحب ذلك صحوة ملموسة واهتمام بالغ من المتخصصين في مجال التشريعات البيئية، بحيث بات التشريع البيئي واحداً من الموضوعات التي تحظى بالاهتمام الشديد في مجال التشريع والفقه الداخليين بالدول العربية (*). بل وقد حددت أكاديمية نايف العربية للعلوم الأمنية باعتبار أكبر صرح علمي أمني بالعالم العربي موضوع جائزة المركز للكتاب الأمني «أمن وحماية البيئة»(١).

ثانياً : مهمة التشريعات العربية في مجال حماية البيئة :

لاريب أنه لا يحق لإنسان أن يقوم بقتل الآخرين ببطء، لأن الماء والهواء والفضاء والخضرة كلها عناصر تعتمد عليها الحياة الإنسانية ولهذا يعتبر الاعتداء عليها اعتداء على حق كل إنسان في الحياة (**). ومن الجانب الآخر لا يجوز الاعتداء بصورة أو بأخرى على الكائنات الحية من غير بني البشر،

(*) ومن أمثلة ذلك : راجع د . نورالدين هنداوي . ***الحماية الجنائية للبيئة، دراسة مقارنة*** . دار النهضة العربية، القاهرة : ١٩٨٥م . د . نبيل عبدالحليم كامل . ***نحو قانون موحد لحماية البيئة. دراسة في القانون المصري والمقارن*** . (عرض لمشروع قانون البيئة الموحد) . دار النهضة العربية ١٩٩٣م . وأيضاً راجع معوض عبدالتواب . التشريعات الجنائية الخاصة بحماية البيئة والأمن الصناعي، الإسكندرية، دار المطبوعات الجامعية، ١٩٨٩م . وأيضاً : د . عبدالعزيز مخيمر عبدالهادي، دور المنظمات الدولية في حماية البيئة، دار النهضة العربية، ١٩٨٦م . وأيضاً د . بدرية عبدالله العوضي . التشريعات البيئية في دول الخليج، مجلة دراسات الخليج والجزيرة العربية . العدد ٦٧، ربيع الثاني ١٤١٣هـ، اكتوبر ١٩٩٣م .

(١) مجلة الأمن والحياة . الصادرة عن المركز العربي للدراسات الأمنية والتدريب بالرياض، العدد ١٤٣، رمضان ١٤١٤هـ، مارس ١٩٩٤م .

(**) وعلى الصعيد الدولي توجد ثلاث منظمات دولية للمحافظة على البيئة من أجل حماية الإنسان هي : أ-الإتحاد الدولي للمحافظة على الطبيعة والموارد الطبيعية (IUCN) . ب-برنامج الأمم المتحدة للبيئة (UNEP) . ج-الصندوق الدولي للأحياء البرية (WWF) .

بل ويلزم المحافظة عليها من الانقراض، فقد ورد في حديث رسول اللّه ﷺ الذي يقول فيه بصراحة وجلاء «لولا أن الكلاب أمة من الأمم لأمرت بقتلها، فاقتلوا منها الأسود البهيم»[1] فهذا الحديث النبوي الشريف يشير إلى حقيقة كونية قررها القرآن الكريم وهي أن الكائنات الحية ـ غير العاقلة ـ لها كينونتها الاجتماعية الخاصة، التي تميزها عن غيرها، وترتبط بعضها ببعض، وبتعبير القرآن الكريم كل منها أمة مثلنا. قال تعالى ﴿وما من دابة في الأرض ولا طائر يطير بجناحيه إلا أمم أمثالكم، ما فرطنا في الكتاب من شئ﴾[2] وهناك آيات كثيرة في القرآن الكريم وأحاديث نبوية تحث الناس على الرفق بالأرض والأنهار والهواء وعدم الإفساد بصورة عامة[3]. والحقيقة أن معالجة مشاكل البيئة لا تتوقف ـ من وجهة نظرنا ـ على الحلول التشريعية المقترنة بالجزاء وإنما أيضاً لها جوانبها الاجتماعية والاقتصادية والسياسية التي ينبغي عدم إغفالها، وبناء على ذلك ثار التساؤل عن مدى أهمية دور التشريعات الجنائية في حماية البيئة، فهل يتم التدخل بصفة مباشرة وبقواعد جنائية بحتة في

---

(١) رواه أبوداود، رقم ٢٨٤٥، والترمذي ١٤٨٩، والنسائي، ٤٢٨٥، وابن ماجه، ٣٢٠٤ في كتاب الصيد.

(٢) سورة الأنعام، الآية: ٣٨. والمثلية التي ذكرها القرآن الكريم لاتقتضي المشابهة في كل شيء فالمشبه لا يقتضي أن يكون كالمشبه به في جميع الوجوه بل في وجه معين يقتضيه المقام، وهو هنا الأممية. فكل منها أمة لها كيانها واحترامها، وحكمة اللّه تعالى في خلقها وتميزها عما سواها من الأجناس والأمم الأخرى، فأمة النمل غير أمة النحل غير أمة العناكب، وأمة الكلاب غير أمة السنافر، ومادامت أمة فلاينبغي أن تستأصل لأن هذا ينافي حكمة اللّه سبحانه وتعالى في خلقها. راجع في ذلك. د. يوسف القرضاوي، «الإسلام والمحافظة على البيئة». ***مجلة القافلة***. العدد الثالث. المجلد الثالث والأربعون، ربيع الأول ١٤١٥هـ، ص: ١.

(٣) راجع خالد فاروق أكبر. «الأزمة البيئية والدين، وجهة النظر الإسلامية»، ***مجلة الفكر الإسلامي والأبداع العلمي***. المجلد ٣. مارس ١٩٩٣م. العدد ١. ص: ١٨.

هذا المجال، أم يقتصر دور التشريع بحيث يصبح جزائياً محضاً فيتدخل لتدعيم القواعد التنظيمية للبيئة وبالتالي سيكون دوره ثانوياً فقط[1].

ومن جانبنا نعتقد أن التشريعات العربية في مجال حماية البيئة ينبغي ألا تكون من قبيل التشريعات الغائبة التي تتجه إلى حماية البيئة فحسب، وإنما يجب أن يتجاوز ذلك لجعلها أكثر عطاء وملاءمة للأجيال الحاضرة، ولأجيال المستقبل، بحيث يتم تشجيع الاستخدام الأمثل للموارد الطبيعية وتعكس فكرة التضامن بين الأجيال في البلد الواحد [*].

والمكلفون بصياغة جرائم الاعتداء على البيئة يصطدمون ببعض العقبات التشريعية، فهل تقابل هذه الجرائم بأنواع الجزاءات الجنائية التقليدية كسلب الحرية أو الغرامة، أم ينبغي مواجهة هذا المجال التجريمي بجزاءات خاصة تتناسب مع طبيعته وأحكامه المتميزة، وبصفة خاصة ما يتعلق منها بفاعل الجريمة والذي مايكون غالباً شخصاً معنوياً. كل ذلك يوضح استقلالية المسئولية الجنائية في جرائم الإضرار بالبيئة والتي سوف نحدد فيما بعد موقف التشريعات العربية منها. ولعل أهم المرتكزات الأساسية التي تقوم عليها الاستراتيجية العربية للبيئة هي وحدة الأمة العربية المتكاملة في بيئتها ومواردها وشعبها وحضارتها وثقافتها ومصيرها، فليس هناك

---

(١) د. رمسيس بهنام. *نظرية التجريم في القانون الجنائي*. منشأة المعارف، الإسكندرية، ١٩٧١م، ص: ٣٢.

(*) وإنطلاقاً من ذلك صارت حماية البيئة أكثر الأفكار بلورة للتضامن على الصعيد الدولي، فلم يحدث أن اتفقت الدول المتقدمة والمتخلفة، الغربية والشرقية على السواء، اتفقت جميعاً على هدف واحد هو حماية البيئة وتبلور هذا التضامن في اتفاق المبادئ الذي وقع عام ١٩٧٢م تحت شعار رفعه علماء البيئة، وأنصار حمايتها «نحن لانملك إلا كرة أرضية واحدة». ، كما انعقد أيضاً مؤتمر الأمم المتحدة للتنمية والبيئة في ريودي جانيرو في يونيو ١٩٩٢م بعد عشرين عاماً من المؤتمر الأول. راجع د. نبيلة عبدالحليم كامل. المرجع السابق، ص: ١٩.

مايحول دون إصدار تشريع موحد للبيئة على مستوى الدول العربية كافة لتأكيد الأصالة العربية ولتعزيز القدرات للتعامل مع العصر العلمي والتقني[1].

ثالثاً : تقسيم وخطة البحث :

بناء على ذلك يمكننا تقسيم هذا البحث إلى مبحثين :

نتعرض في الأول منهما للطبيعة الخاصة للجرائم البيئية، على أن لايغيب عن البال أن هناك تبايناً بين التشريعات العربية من حيث منهج المواجهة، وأسلوب المعالجة، ونسبة التجريم، وقوة الجزاءات والتدابير.

أما المبحث الثاني : فسوف نخصصه لعرض نماذج من التشريعات العربية في مجال حماية البيئة من التلوث. نبدأها بالتشريعات البيئية في دول الخليج ـ المملكة العربية السعودية، دولة الكويت، سلطنة عمان، دولة الإمارات العربية المتحدة، دولة البحرين، دولة قطر ـ نعقب ذلك بالحديث عن تشريع جمهورية إيران الإسلامية الخاص بحماية البيئة البحرية ومصبات الأنهار من التلوث بالزيت، ثم نتعرض أخيراً للتشريع البيئي في الجمهورية العراقية، وبطبيعة الحال سوف نتحدث عن مدى كفاية تلك التشريعات في مجال أمن وحماية البيئة.

ثم نتعرض بعد ذلك للقانون رقم ٤ لسنة ١٩٩٤م وهو أحدث التشريعات البيئية المستقلة بجمهورية مصر العربية لنحدد سمات ذلك التشريع وملامحه لمكافحة التلوث.

---

(١) راجع د. محي الدين صابر. «دور فعال للمنظمة في تنمية البيئة العربية وحمايتها» ـ *مجلة الإعلام العربي* الصادرة عن المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، العدد الثاني عشر. ربيع الآخر ١٤٠٨هـ. ديسمبر ١٩٨٧م، ص: ١٠.

المبحث الأول

الطبيعة الخاصة للجرائم البيئية

تمهيد وتقسيم:

لاريب أن هناك نشاطاً ملموساً في مجال تنمية البيئة الطبيعية وحمايتها، بل والملاحظ هو تنظيم جهود الدول العربية للتعاون في مواجهة المشكلات البيئية المشتركة، وإعداد الإنسان العربي ليكون واعياً بقضايا بيئته، منمياً لها وحامياً(*).

ولاشك أن اهتمام البلدان الصناعية بمكافحة تلوث البيئة يفوق اهتمام البلدان النامية لأسباب موضوعية تتعلق باختلاف بنية الاقتصاد وبحجم القطاع الصناعي ومدى استغلال الموارد الاقتصادية المتاحة لكل من هذه البلدان، وقد ظهرت دراسات عديدة في البلدان الصناعية حول أنجح السبل لمكافحة التلوث دون إيقاف عجلة النمو الاقتصادي، وإن كان بعض

(*) حيث كان من برنامج المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم في مجال التربية البيئية إدخال قدر كاف من العلوم البيئية في برامج التعليم العام والعالي، فأعدت مرجعين رئيسيين كانا مصدراً غنياً للمخططين التربويين والمؤلفين فعاونت فيها برنامج الأمم المتحدة للبيئة «اليونيب» وعقدت سلسلة من الحلقات الدراسية والاجتماعية لعمداء كليات التربية ولواضعي البرامج حتى تأخذ البيئة مكانتها اللائقة في المدارس والجامعات، كما قامت المنظمة بعمل رائد في حشد الطاقات العربية وجهود الدول لرصد ومكافحة التلوث البيئي فأعدت مسحاً شاملاً لأشكال التلوث البيئي في الدول العربية ووسائل رصده، ومكافحته، والأجهزة الحكومية التي تتصدى له، وترسيخاً للعمل في هذا المجال الحيوي أقامت الشبكة العربية لرصد ومكافحة التلوث البيئي. راجع في ذلك: د. محي الدين صابر. المرجع السابق، ص: ١٢.

الباحثين في علم البيئة، قد ذهب إلى أبعد من ذلك فطالب بوقف عملية النمو الاقتصادي كلياً، وبالتالي ترك الموارد الاقتصادية دون استثمار حتى تتم السيطرة على مصادر تلوث الهواء والمياه وغيرها من العناصر الحيوية لحياة وسعادة الإنسان[1].

ومن المسلم به أن التشريع الجنائي يهتم دائماً بحماية القيم والمصالح المختلفة في المجتمع والتي قررتها الشريعة الإسلامية، وبالتالي يمكننا القول إنه لكي يتدخل التشريع الجنائي لتجريم أوضاع معينة فلابد من أن يعترف بالقيم والمصالح التي يهتم بحمايتها، ولما كان الإسلام ديناً بدأ برسالة عالمية، كما أن اهتمامه بالبيئة اهتمام شامل يتجاوز الحدود الجغرافية وتعاليمه الرئيسة موجهة ليس للمسلمين وحدهم بل للناس كافة، ومن ثم فهو يدعو الناس ـ وليس العرب أو المسلمين فقط ـ للمحافظة على المصادر الطبيعية التي وهبها اللّه لبني آدم. ومن وجهة نظر القرآن الكريم فالموارد الطبيعية ملك للّه سبحانه وتعالى وأعطيت للإنسان على سبيل الأمانة ليس إلا، وهذه الموارد تشكل ميدان اختبار لأخلاق الإنسان، وما يملكه الإنسان من حق في السيطرة عليها، راجع فقط إلى تركيبته ذات الصورة الالهية ومستمد بقوة من ثقة اللّه بخليفته في الأرض، وهذه المفاهيم الأساسية الثلاثة في الإسلام وهي التوحيد، والخلافة، والآخرة، هي الأركان التي تقوم عليها الأخلاقية البيئية عند سن التشريعات العربية المتعلقة بأمنها وحمايتها.

وتأسيساً على هذا المفهوم سوف نتحدث في هذا المبحث في الموضوعات التالية :

---

(١) د. يوسف شبل. مرجع سابق، ص: ٥١.

أولاً : تحديد نطاق الحماية .
ثانياً : دور الجزاء الجنائي في حماية البيئة .
ثالثاً : طبيعة المسئولية عن جرائم البيئة . وذلك من خلال مطالب ثلاثة .

المطلب الأول

تحديد نطاق الحماية

من المسلم به أن البيئة محدودة الإطار والمحتوى (*)، ومن ثم فإن هناك التزاماً إيجابياً يقع على عاتق كل إنسان بإقرار الحماية، وأن يمتنع ـ سلباً ـ من الجانب الآخر عن إتيان كل فعل يكون من شأنه تلويث البيئة بصورة أو بأخرى، بما يلحق بها الخطر ويصيب الإنسان بالضرر . وبناء على ذلك يحرم إلقاء القاذورات أو التبول في الأنهار والبحيرات حفاظاً على الصحة العامة، كما يحظر صيد أنواع معينة من الطيور أو الحيوانات بدافع الحفاظ على هذه الفصائل لخدمة الإنسان، كما يحظر استخدام المبيدات الحشرية على نطاق واسع وبأسلوب غير علمي وغير منظم مما يؤدي إلى تغيير كبير في الخواص البيولوجية للتربة، ويساعد أحياناً على زيادة انقراض عدد من الطيور عاماً

(*) ذهب البعض إلى تعريف محدد للبيئة على أنها «الإطار الذي يعيش فيه الإنسان ويحصل منه على مقومات حياته من غذاء وكساء ودواء ومأوى يمارس فيه علاقاته مع أقرانه من بني البشر» وهكذا يظهر من هذا التعريف الموسع أن البيئة ليست مجرد الموارد التي تؤمن حاجات الإنسان المادية فقط، بل هي تشمل أيضاً علاقة الإنسان بالإنسان في ظل تنظيمات ومؤسسات اجتماعية وعادات وتقاليد وقيم وأخلاق . راجع د . عبدالله عطوي، مرجع سابق، ص : ١٤ . بينما تعرف البيئة في القانون المصري رقم ٤ لسنة ١٩٩٤م الصادر بشأن البيئة على أنها «المحيط الحيوي الذي يشمل الكائنات الحية وما يحتويه من مواد وما يحيط به من هواء وماء وتربة وما يقيمه الإنسان من منشآت» وراجع أيضاً ما سبق أن أوردناه في مقدمة هذا البحث حول تعريف البيئة .

بعد عام، وأيضاً يحظر صرف مخلفات المصانع والمجاري في الأنهار والبحيرات والبحار والذي يؤدي بدوره إلى تغيير الظروف البيئية التي تزدهر فيها أنواع معينة من الأسماك والحيوانات البحرية، كذلك الأمر بالنسبة للانبعاث المتزايد للملوثات في الهواء خاصة الناتجة عن صناعات معينة مثل صناعة الإسمنت أو الناتجة عن حرق أنواع معينة من الوقود، هذا بالإضافة إلى الضوضاء المتزايدة والتي أصبحت جزءاً من حياة الإنسان اليومية.

١ ـ القاعدة الجنائية البيئية بين التجريد والحس :

لاريب أن الدولة تتمتع بسلطة إصدار القواعد الجنائية المجرّمة، وهذه السلطة يقابلها واجب عام يقع على عاتق المكلّف بتلك القواعد بحيث لايصدر عنه سلوك يطابق السلوك المحظور. فإذا وقعت الجريمة تولّد عنها حق عام وشخصي للدولة في أن توقع العقوبة. ومن ثم فإن القاعدة الجنائية تنتقل من التجريد إلى الحس (*). ومن جهة أخرى فهناك حالات استثنائية

(*) حيث يرى البعض أن للدولة سلطة غير مشروطة لوضع القواعد الجنائية بمعنى أنها التي تملك تقدير ما إذا كان من الأنسب وضع القاعدة أم لا، ما إذا كانت ستحظر إتيان هذا السلوك أو تتركه مباحاً، بل إن لها سلطة اختيار نوع الجزاء، وإذا اختارت جزاءً معيناً كان لها أن تحدد جسامته إلا أن هذه السلطة وإن كانت غير مشروطة إلا أنها مقيدة بقيود داخلية أو خارجية. والقيود الداخلية يحددها دستور الدولة، والقيود الخارجية تحددها قواعد القانون الدولي العام. ومثال القيود الأولى عدم الالتجاء إلى عقوبات حظرها الدستور مثل عقوبة المصادرة العامة التي تشمل كل أموال المدين الحال منها والمقبل، وعدم سحب القانون الجنائي على الماضي إذا لم يكن في هذا صالح المتهم. ومثال القيود الثانية أنه إذا أبرمت الدولة معاهدة وجب عليها ألا تصدر من القواعد الجنائية ما تتعارض وهذه المعاهدة أو يعطل من تنفيذها. راجع د. عبدالفتاح مصطفى الصيفي. ***حق الدولة في العقاب نشأته وفلسفته، واقتضاؤه وانقضاؤه***. الطبعة الثانية. دار الهدى للمطبوعات، الإسكندرية، ١٩٨٥م.

تمتلك فيها الدولة التنازل عن حقها في العقاب كله أو جزء منه، بشرط أو بدون شرط كما هو الحال بالنسبة للعفو العام أو الشامل، والعفو عن العقوبة، ووقف تنفيذ العقوبة، والإفراج تحت شرط [1].

وإذا كان من المتفق عليه أن الجريمة ـ كحقيقة تشريعية ـ تمثل خرقاً لقاعدة جنائية مجرمة، فهي سلوك إداري غير مشروع يخالف به مرتكبه تكليفاً يحميه الشارع أو القانون بجزاء جنائي. فمن البديهي أن نقول بأن الإنسان الذي ورث الأرض وما عليها من عناصر طبيعية كالماء والهواء والتربة والغابات والبحار: ينبغي تجريم كل أفعاله الضارة التي يلحقها بالبيئة سواء كانت في صورة العمد أو الاهمال.

ومن الجانب الآخر، فإن الجزاء في القاعدة الجنائية الموضوعية يتمثل في العقوبة إذا كان مرتكب الجريمة أهلاً لتحملها، وهي في حقيقتها جزاء تقويمي أو تأديبي ينطوي على إهدار أو إنقاص لحق أو لمصلحة من حقوق مرتكب الجريمة أو مصالحة، وتتولى أصلاً سلطة قضائية مختصة الحكم به محدداً من حيث الكيف ومن حيث الكم. وينقسم الجزاء التعزيري أو القانوني [2] بصفة عامة إلى فئتين: جزاء تنفيذي، وجزاء تقويمي.

أما الجزاء التنفيذي فيستهدف إعادة التوازن إلى المصالح التي أخلت بتوازنها مخالفة المكلف للتكليف الذي ألقته على عاتقه قاعدة قانونية، فإذا حصل النهي عن فعل معين وخالفه المكلف، عمد إلى الجزاء التنفيذي

---

(١) د. محمود نجيب حسني. ***شرح قانون العقوبات. القسم العام. النظرية العامة للجريمة والنظرية العامة للعقوبة والتدبير الاحترازي***. الطبعة الرابعة. دار النهضة العربية، ١٩٧٧م. ص: ٩٥٦.

(٢) راجع: معنى العقوبة التعزيرية وأهدافها ومشروعيتها، د. محمد نعيم فرحات، ***الأحكام التعزيرية لجرائم التزوير والرشوة في المملكة العربية السعودية، دراسة مقارنة***، دار النهضة العربية، الطبعة الأولى، ١٤١٤هـ ـ ١٩٩٤م، ص: ٣٣.

لإجباره على أن يعود أدراجه عن إتيان هذا الفعل، وإذا أمر المكلف بإتيان فعل معين فلم يمتثل، عمد أيضاً إلى نفس الجزاء لإجباره على إتيان هذا الفعل ووسائل التنفيذ عديدة، فقد تكون المنع، أو الحيلولة دون ارتكاب الفعل، وقد تكون القسر ويتمثل في التنفيذ الجبري.

وأما الجزاء التقويمي، فهو جزاء ينصرف إلى نفسية المكلّف، ولايستهدف إعادة التوازن إلى المصالح المختلفة، ومن الجزاءات التقويمية، الجزاءات الإدارية، والعقوبات البوليسية، والغرامات المالية، والعقوبات الجنائية [1].

من العرض السابق يتضح لنا أن القاعدة الجنائية البيئية لها طبيعة خاصة، واستغلال ذاتي مختلف تمام الاختلاف عن القاعدة الجنائية التقليدية، التي يفترض في عناصرها الثبات والاستقرار فيما يتعلق بعناصر التجريم، حيث تفترض الجريمة التقليدية ـ على خلاف جرائم البيئة ـ صدور الفعل غير المشروع عن إدارة جنائية، فليست الجريمة ظاهرة مادية خالصة، بل هي عمل إنسان يسأل عنها ويتحمل العقاب من أجلها، ولذلك يجب أن تكون

---

(١) د. عبدالفتاح الصيفي. مرجع سابق، ص: ٨، وهذه العقوبات جميعها تأخذ بها غالبية التشريعات العربية البيئية، ومن أمثلة ذلك: راجع المادة (٨٤) من القانون المصري للبيئة رقم ٤ لسنة ١٩٩٤م، حيث تعاقب بالغرامة والمصادرة والمادة (٨٥) تعاقب بالحبس مدة لاتقل عن سنة وبغرامة لاتقل عن عشرة آلاف جنيه ولاتزيد على عشرين ألف جنيه. والمادة (٨٨) تعاقب بالسجن مدة لاتقل عن خمس سنوات وغرامة لاتقل عن عشرين ألف جنيه ولاتزيد عن أربعين ألف جنيه. مع إلزام الجاني بإعادة تصدير النفايات الخطرة محل الجريمة على نفقته الخاصة. وراجع أيضاً المادة الرابعة عشرة من نظام الغابات والمراعي بالمملكة العربية السعودية الصادر بالمرسوم الملكي رقم ٢/ ٢٢ بتاريخ ٣/ ٥/ ١٣٩٨هـ والتي تعاقب بالسجن مدة ثلاثة أشهر أو بغرامة ثلاثمائة ريال مع مصادرة المضبوطات وفي دولة الكويت راجع المادة (١٢) من القانون رقم (٤٦) لسنة ١٩٨٦م والتي تعاقب بغرامة مالية لاتزيد على ٥٠٠ دينار ولاتقل عن ٥٠ دينار مع المصادرة.

ذات أصول في نفسيته، وبغير العلاقة بين شخص الجاني وماديات الجريمة يستحيل تحديد شخص تقوم مسئوليته عنها. ولكن الأمر مختلف فيما يتعلق بالقواعد القانونية المتعلقة - تحديداً ووصفاً - بجرائم البيئة لأن هذه الجرائم التي لم يكتشف مدى ضررها إلا في وقت حديث - كما ذهب البعض [1] - هي جرائم نسبية بل وجرائم من الصعب تحديد معيار دائم وسليم لها، فمعيار التلوث الفضائي الناتج من أحد المصانع ومدى إمكانية تدخل العلم الحديث في تعديله، وتلوث المياه الناتج عن استعمال بعض أنواع من المبيدات الحشرية التي تستعمل في الزراعة [2]، والضوضاء الناتجة من بعض وجوه النشاط الصناعي الحاصلة على تصريح نظامي بالعمل في منطقة لم تكن داخلة في النطاق العمراني، ولكن مع تطور إنشاء المدن وما يدخل في النطاق السكني ودخلت هذه في نطاقها، كل هذه الأنشطة تمثل اعتداء على البيئة مما يسبب المسئولية الجنائية.

نخلص مما سبق إلى أن القاعدة الجنائية البيئية لاتتحول عن مجرد التجريد إلى التجسيم أو الحس إلا إذا أصبحت صالحة لأن تطبق على شخص معلوم من الناحية الحسية، وهو الفاعل - الذي تسبب في إلحاق ضرر بالبيئة - ونشاطه المادي قد يكون إيجابياً أو سلبياً وهذا النشاط قد يكون مصرحاً به قانوناً، بل والفاعل هنا قد يكون الدولة نفسها عن طريق أجهزتها الصناعية أو التجارية. والحق المعتدى عليه يمثل البيئة بمختلف عناصرها

---

(١) د. نورالدين هنداوي. ***الحماية الجنائية للبيئة***. مرجع سابق. ص: ٢٢.

(٢) كذلك فتلوث التربة بمبيدات مكافحة الحشرات والآفات والزراعية يؤدي إلى تلوث المنتجات الزراعية ببقايا تلك المبيدات التي تنتقل إلى جسم الإنسان عند تناول هذه المنتجات، كما تنتقل إلى الحيوانات التي تكون بدورها مصدراً غذائياً لأعداد كبيرة من الناس، وينتقل جزء من هذه الملوثات إلى الأنهار ومصادر المياه مع عمليات الري والصرف. راجع د. عبدالعزيز مخيمر عبدالهادي. ***دور المنظمات الدولية في حماية البيئة***. مرجع سابق، ص: ٣٦.

كقيمة جديدة من قيم المجتمع التي يسعى التشريع إلى الحفاظ عليها، وبالتالي نرى أن محل التجريم أو نطاق الحماية مسألة معقدة وشائكة حيث لايوجد أصعب من تحديد هذه العناصر الطبيعية التي تتكون منها البيئة.

٢ ـ ذاتية القاعدة الجنائية البيئية :

من المتفق عليه أن الجريمة التقليدية ذات طبيعة مختلفة، ولها على الأقل جانبان :

جانب مادي يتمثل فيما يصدر عن مرتكبها من أفعال وما يترتب عليها من آثار، وجانب نفسي يتمثل فيما يدور في نفس مرتكبها، أي ما يتوفر لديه من علم ومايصدر عنه من إدارة، ويعني ذلك أن الجريمة لايمكن أن تقوم على ركن واحد، ويرجع هذا التعدد إلى أن للإنسان ـ وهو صانع الجريمة ـ كياناً مادياً وكياناً نفسياً، والجريمة تدور فيهما معاً[١].

أما الجريمة البيئية فهي تختلف من ناحية تعريفها وشروط المسئولية عنها، حيث أن القاعدة الجنائية البيئية على قدر كبير من الاتساع بحيث أصبحت مصدراً لبلبلة الباحث القانوني الذي يرغب في تحديد واضح لمعنى البيئة والجريمة البيئية حتى يتمكن من اقتراح الحلول الملائمة للمشاكل التي تعترض الحفاظ عليها وحمايتها[٢].

---

(١) د. محمود نجيب حسني. ***شرح قانون العقوبات، القسم العام***. مرجع سابق، ص: ٥٠.

(٢) د. نبيلة عبدالحليم كامل. ***نحو قانون موحد لحماية البيئة***. مرجع سابق، ص: ١٥ ومن أجل دفع الحكومات إلى الأهتمام بمشاكل البيئة على نحو أفضل، وانتهاج سياسة عامة تزيد من فعالية هذه الحماية، راجع بصفة خاصة : : Michel.Despax **Droit de l'envirnnement**. L.I.T.E.C Paris. 1980.

ونستعرض في هذا المجال صوراً متعددة ـ على سبيل المثال ـ للجريمة البيئية حتى نستطيع التعرف فيما بعد على ذاتية قواعدها الجنائية في مجال التجريم والعقاب، فإن النفايات التي يُلقيها الإنسان في أماكن مكشوفة تتسبب في زيادة الأحياء الناقلة للتلوث كالحشرات والجرذان، كما أن اعتماد بعض البلدان على ري المزروعات بمياه المجاري قبل تكريرها يتسبب في تلويث المزروعات والأغذية المخزونة، والأسمدة التي تضاف لتخصيب التربة تنقل الأذى والضرر البالغ للإنسان بانتقالها إليه عبر الأغذية النباتية. والمواد التي تدخل في حفظ الأغذية المعلبة تصبح سامة إذا تجاوزت الحد المطلوب. والأسماك ـ غذاء مهم للإنسان ـ تتلوث أيضاً بالمعادن الثقيلة كالزئبق وهي مواد سامة مما يجعلها غير صالحة كغذاء للإنسان، والغبار الذرّي الناتج عن التجارب النووية يلوث غذاء الإنسان إذا ما تساقط على الماء أو التربة أو النباتات ومن الجانب الآخر، فقد أدى إزدياد النشاط الصناعي الحالي والتوسع في استخدام وسائل النقل الحديثة، وازدحام المدن إلى تعرض الهواء لأنواع شتى من الملوثات كأكسيد الكربون، وأكسيد الكبريت، وأكسيد النتروجين، والمطر الحمضي، والجسيمات الصلبة من معادن مختلفة وغبار وروائح وأدخنة(*).

(*) وتتنوع الآثار السلبية للهواء الملوث على الإنسان، فمنها المهيجة التي تحدث إلتهابات على الأسطح المخاطية الرطبة وتهيج العيون، ومنها الخانقة الناتجة عن الفحم كأول أكسيد الكربون، ومنها المخدرة كالمواد الكحولية، والهيدروكربونية، ومنها السامة كالنفتالين ومركبات الزرنيخ والفوسفور والرصاص والزئبق، ومنها الملوثات الصلبة غير السامة كالأتربة والروائح الكريهة التي تهيج الجهاز التنفسي. راجع سمير خليل الخوري. *صحة البيئة*. مؤسسة نوفل. بيروت، ١٩٨٣م، ص: ١١٢.

والغابات التي تواجه مشكلة اجتثاث الإنسان لها للحصول على الأخشاب والألياف والورق، والتراجع في مساحة هذه الغابات انعكس سلباً على المواد الأولية اللازمة للصناعة والتي كانت تشكل الغابات مصدراً لها بالإضافة إلى تشرد الحيوانات التي كانت تستوطن الغابة، بجانب إفقار التربة لتعرضها لعوامل الجرف.

وجريمة الصيد الجائر للحيوانات البرية والمائية أدى لاختفاء أنواع منها ونقص حاد في أنواع أخرى. كل هذه الجرائم انعكست على صحة الإنسان وزراعته وصناعته وعلاقته مع أقرانه من بني البشر فهو الجاني والمجني عليه، وهو المتهم والمضرور الذي يحصد نتائج أفعاله، وقمة المأساة أن يضطر المواطن في بعض البلدان الصناعية إلى شراء علبة تحوي هواءً مضغوطاً «Alaska air Cams» يفتحها لأطفاله كي ينعموا لثوانٍ معدودة بهواء نظيف[1].

٣ ـ إيجابية القاعدة الجنائية البيئية :

ونقصد بذلك أن غالبية التشريعات العربية البيئية الحديثة قد تطلب في إطار التجريم صدور فعل إيجابي ذي كيان مادي محسوس ابتغاء تحقيق آثار مادية معنية، وذلك باستعمال أسلوب «الحظر» وعلى سبيل المثال : يحظر إقامة أي منشآت بغرض معالجة النفايات الخطرة إلا بترخيص من الجهة الإدارية المختصة. ويحظر بأي طريقة صيد أو قتل أو إمساك الطيور والحيوانات البرية.

ويحظر بغير تصريح من الجهة الإدارية المختصة السماح بمرور السفن التي تحمل النفايات الخطرة . . ويحظر استيراد النفايات الخطرة أو السماح

(١) د. عبدالله عطوي. ***الإنسان والبيئة في المجتمعات البدائية والنامية والمتطورة.*** مرجع سابق، ص: ٣٦.

بدخولها أو مرورها . . . . ويحظر إلقاء الحيوانات النافقة في البحر الإقليمي . . . . ويحظر على ناقلات المواد السائلة الضارة إلقاء أو تصريف أية مواد ضارة أو نفايات أو مخلفات بطريقة إدارية أو غير إدارية مباشرة أو غير مباشرة . . .[1] واتجه البعض الآخر إلى استخدام مصطلح «لايجوز» وعلى سبيل المثال لايجوز قطع أنهر الشوارع والساحات الأسفلتية ومواقف السيارات إلا بعد الحصول على موافقة الإدارة العامة للمرور . . . . .[2] لايجوز بدون الحصول على ترخيص قطع أو اقتلاع أو الإضرار بأية شجرة أو شجيرة أو أعشاب من الغابات العامة أو القروية أو حرقها أو نقلها أو تجريدها من قشورها أو أوراقها[3]. ولا يجوز إقامة المنشآت في مناطق الغابات العامة والغابات القروية إلا بتصريح من الوزارة . . . . .[4]، ولايجوز تصريف المخلفات السائلة من المحال العامة أو الصناعية أو غيرها من المجاري العامة[5].

وبتحليل هذه النصوص يتضح لنا أن الفعل الإيجابي الذي تقع بمقتضاه

---

(١) راجع المادة (٦٠) من القانون رقم (٤) لسنة ١٩٩٤م في شأن البيئة بجمهورية مصر العربية وما قبلها من مواد، وراجع المادة (١٧) من القانون رقم (٨) لعام ١٩٧٤م بشأن النظافة العامة بدولة قطر.

(٢) راجع نص المادة (٣) من القرار رقم ٩٥ لسنة ١٩٨٣م الصادرة من بلدية دولة الكويت بشأن الشروط والقواعد والإجراءات الواجب مراعاتها في تنفيذ وتطبيق لائحة أنظمة السلامة للأفراد والممتلكات والمرافق العامة وموارد الثروة العامة.

(٣) راجع المادة (١٢) من نظام الغابات والمراعي بالمملكة العربية السعودية السابق الإشارة إليه.

(٤) المادة (١٢/ ب) من النظام السابق.

(٥) راجع المواد من ١٠ ـ ١٣ من نظام إعادة استخدام مياه الصرف والتخلص منها بإمارة دبي بدولة الإمارات العربية المتحدة الصادر برقم ٦١ بتاريخ ١٥/ ٧/ ١٩٩١م ونشر في الجريدة الرسمية لإمارة دبي بتاريخ ١٥/ ٧/ ١٩٩١م.

الجريمة البيئية لايقوم بفكرة حبيسة في نفس صاحبها، كما لايقوم بمجرد العزم أو التصميم على المساس بالبيئة بصورة أو بأخرى دون حركة عضوية منه، وأهمية الحركة العضوية في كيان الفعل الإيجابي المكون للجريمة واضحة، إذ بغيرها يتجرد من الماديات فلا يتصور أن تترتب عليه النتيجة المقصودة. وإن كان بعض التشريعات العربية قرر قيام المسئولية للفاعل دون اعتبار الإرادة حيث يكون مسئولاً في حالة إلقاء أو تصريف مواد ضارة أو نفايات أو مخلفات بطريقة إرادية أو غير إرادية [١]. ويترتب على ذلك مسئولية من أصيب بإغماء مفاجئ وهو على ظهر سفينة بالبحر الإقليمي فوقع على بعض حاويات للمواد الضارة أو النفايات فسقطت بالماء. بل وأكثر من ذلك فقد اعتبر كل يوم من استمرار التصريف المحظور جريمة منفصلة[٢].

وأن كانت غالبية القواعد الجنائية البيئية ذات صفة إيجابية، فليس هناك ما يحول دون وقوعها بطريق الامتناع أي في صورة سلبية، ومثال ذلك في دولة الكويت حيث أوجب مرسوم النظافة على ملاك العقارات القيام بعدة أعمال فيما يتعلق بصرف المخلفات السائلة [٣]، ونفس الإلزام مقرر بالقانون المصري[٤]. وفي سلطنة عمان أوجب التشريع إقامة مناطق حماية حول حقول آبار المياه العذبة منعاً لتسرب المياه المالحة أو المبيدات أو أي ملوثات أخرى إليها عن طريق الأرض[٥]. وما أوجبته المادة (٦٨) من قانون البيئة المصري من ضرورة تجهيز جميع موانئ الشحن والتفريغ والموانئ المعدة لاستقبال السفن وأحواض إصلاح السفن الثابته أو العائمة بالتجهيزات اللازمة والكافية لإستقبال مياه الصرف الملوثة وفضلات السفن من القمامة.

---

(١) راجع نص المادة (٦٠) من قانون البيئة المصري. سابق الإشارة إليه.
(٢) راجع نص المادة (٦٩) من قانو البيئة المصري.
(٣) مرسوم النظافة الصادر في ١١ ديسمبر عام ١٩٧٧م.
(٤) القرار بقانون رقم ٩٣ لسنة ١٩٦٢م.
(٥) قرار وزير البيئة وموارد المياه العماني رقم ٤٠ لسنة ١٩٨٨م.

المطلب الثاني

دور الجزاء الجنائي في حماية البيئة

بطبيعة الحال تعد البيئة جزءاً مهماً وحيوياً من حياة الإنسان الذي يؤثر ويتأثر في إطار الحياة العامة من حوله. هذا الإنسان الذي استخلفه اللّه في الأرض كي يقوم بتنميتها والعيش فيها وفق سنن المولى عز وجل التي أودعها في مخلوقاته كلها. ولقد سبق لنا القول بأن الإسلام أكد على الاستغلال الأمثل لهذه الأرض وما يحيط بها حتى يستمر الإنسان في الحياة دون مشكلات أو معوقات. ولكن الإنسان اندفع وراء رغباته الشخصية، ومكاسبه الدنيوية ليعيش في رغد مؤقت حتى ولو أدى ذلك إلى أضرار بالغة ببيئته.

ومن المسلم به أن القواعد الجنائية بصفة عامة تعتبر العقوبة جزاء، ويعني ذلك أنها تقابل ضرراً وتكافئ خطأ، ويخلع عليها هذا الوصف طابعاً أخلاقياً ويمنحها دوراً تربوياً في المجتمع. فالعقوبة إذن على هذا النحو هي جزاء الجريمة، فلا عقوبة ما لم ترتكب جريمة وتتوافر لها جميع أركانها وتنشأ المسئولية عنها. والأصل في العقوبة أيضاً أنها مقررة لمصلحة المجني عليه أو المضرور من الجريمة.

وفي مجال حماية البنية فإن الوضع مختلف جداً لأن المساس بالهواء والماء والتربة يدخل في إطار استعمال الأشياء المباحة ـ المشتركة ـ التي لا يرد عليها حق الملكية، والمساس بها لا يمس فرداً بعينه بشكل مباشر، وبمعنى آخر يصعب تحديد شخص المضرور ابتداء، ولهذا السبب في إعتقادنا لم يدرك الفكر القانوني مدى الحاجة إلى تنظيم تشريعي لحماية البيئة إلا في وقت متأخر[1].

---

(1) Jean Lamarque, **Droit de la Protection de la nature et de L'environnement.** L.G.D.J.1973. (mis a Jour au 7e Janvier 1975).

ويثار في هذا المجال التساؤل حول مدى إمكانية مقابلة جرائم الاعتداء على البيئة باختلاف صورها بأنواع الجزاءات الجنائية التقليدية ومنها سلب الحرية أي الغرامة . وذلك لأن إيلام العقوبة مقصود، فهو لايصيب المحكوم عليه عرضاً، وإنما يقصده القاضي لأنه يقدر استحقاق المحكوم عليه من وجهتيّ العدالة والمنفعة الاجتماعية هذا الإيلام وهو ما سوف نتناوله بالشرح فيما يلي :

١ ـ أغراض العقوبة في مجال حماية البيئة :

إن تحديد أغراض العقوبة هو السبيل المنطقي إلى تبريرها والإقرار للمجتمع بشرعية الالتجاء إليها . وذلك لسببين من وجهة نظرنا :

الأول : أن العقوبة إيذاء وحرمان من حق ذي أهمية اجتماعية، ولذلك فهي لاتبرر في ذاتها، وإنما تبرر بالنظر إلى الأغراض الاجتماعية التي تستهدفها، وفي هذا المجال تتمثل تلك الأغراض من مواجهة تدمير البيئة وبالتالي الوسط الذي يعيش فيه الإنسان، حيث ينبغي مكافحة تخريبها وتلوثها .

الثاني : أنه يستحيل وضع أحكام العقوبة وتطبيقها وتنفيذها على الوجه الصحيح إلا بعد التحديد الواضح لأغراضها . ومن هذا المنطلق يتم تحديد السياسة العقابية في مجال حماية البيئة التي ترتكز على إعادة التوازن في المنفعة، ذلك أن الجريمة قد أخلت بهذا التوازن بما أنزلته من شر بيئي، فهناك اتفاق على أن استيراد النفايات الخطرة أو السماح بدخولها أو مرورها في أراضي الدولة يمثل شراً بالغاً بحياة كل إنسان، وتصريف السفن لمياه الصرف الصحي الملوثة داخل البحر الاقليمي لدولة ما يمثل اعتداء على حق كل إنسان في الحياة ويلحق ضرراً بالغاً بحياته، وكذلك الأمر عند قطع أو اقتلاع أية شجرة من

الغابات العامة أو حرقها يمثل خطراً بالغاً بالبيئة وتنعكس آثاره السلبية على الناس كافة .

٢ ـ العقوبة وصعوبة حصر التجريم البيئي :

تقع الجريمة اعتداء على حق ، وقد يكون هذا الحق للمجتمع كله ، إذ تستحيل نسبته إلى فرد بالذات ، كحق الدولة في الأمن الداخلي أو الخارجي وحقها في نزاهة الوظيفة العامة ، وقد يكون الحق لفرد ، كالحق في الحياة أو سلامة الجسم أو الحقوق كافة من خلال عقوبات الحدود والقصاص والدية(*) .

فإذا ارتكبت الجريمة اعتداء على حق المجتمع فلا جدال أنها تضع الجاني في مواجهة الدولة التي تمثل المجتمع وهذا هو حال جرائم الاعتداء على البيئة (**) .

والقاعدة أن التشريع البيئي لا يتضمن نصاً تجريمياً عاماً تخضع له كل الأفعال التي يريد حظرها ، وإنما يتضمن عدداً من نصوص التجريم بقدر

(*) راجع د . محمد نعيم فرحات . ***شرح القسم الخاص في التشريع الجنائي الإسلامي*** . دار النهضة العربية . القاهرة . الطبعة الثانية ، ١٩٩١م .

(**) وأن كانت هناك مناطق شاسعة من بيئة الإنسان لاتخضع لسيادة أي دولة ، فهي مناطق دولية يجوز لكل الدول ـ بشروط معينة ـ استخدامها واستغلالها ومن هذه المناطق أعالي البحار والمناطق القطبية ، وقد دعت العديد من الوثائق الصادرة عن المنظمات والمؤتمرات الدولية إلى حماية بيئة المناطق التي لاتخضع لسيادة أية دولة . من ذلك المبدأ (٢١) من إعلان المبادئ الخاصة بالبيئة الصادر عن مؤتمر استكهولم سنة ١٩٧٢م . والمادة (٣٠) من ميثاق الحقوق والواجبات الاقتصادية الصادر عن الجمعية العامة للأمم المتحدة . والميثاق العالمي للطبيعة الصادر عن الجمعية العامة للأمم المتحدة عام ١٩٨٢م . راجع في ذلك د . عبدالعزيز مخيمر عبدالهادي . مرجع سابق ، ص : ٤٧ .

عدد طوائف الأفعال التي يحظرها، ويحدد النص الشروط التي يتطلبها في الفعل كي يخضع الفاعل للعقوبة المنصوص عليها، فلا يجوز للقاضي أن يوقع غيرها متقيداً بنوعها ومقدارها. وتحرص التشريعات الحديثة على الاعتراف للقاضي بسلطة تقديرية واسعة يستطيع باستعمالها أن يحدد العقوبة التي تلائم ظروف الجاني، ومن مظاهر اتساع هذه السلطة، وضع العقوبة بين حد أدنى وحد أقصى حتى يحدد القاضي مقدارها على النحو الذي يراه ملائماً، وكذلك تقرير عقوبتين أو أكثر لبعض الجرائم حتى ينتقي منها العقوبة الملائمة والسماح له بالهبوط دون الحد الأدنى للعقاب اذا توافر لمصلحة المتهم ظرف مخفف والترخيص بإيقاف تنفيذ العقوبة التي يقضي بها [1]. وفي مجال التجريم البيئي في وسع واضع النص أن يستعمل في نصوص التجريم عبارات يحقق بها التوازن بين مصلحة المجتمع وحقوق الأفراد، فلا تكون ضيقة تجعل مهمة القاضي مقتصرة على التطبيق الحرفي لها وتجعله عاجزاً عن أن يجد فيها الوسيلة إلى حماية البيئة من الأفعال الضارة بها، ولا تكون واسعة فتتيح له إهدار حقوق الأفراد، ومن تطبيقات ذلك بنظام الغابات والمراعي في المملكة العربية السعودية[2]. أنه لايجوز بدون الحصول على الترخيص المنصوص عليه قطع أو اقتلاع أو الاضرار بأية شجرة أو شجيرة أو أعشاب من الغابات العامة أو القروية أو حرقها أو نقلها أو تجريدها من قشورها أو أوراقها أو أي جزء منها، ويعاقب بالسجن كل من يخالف ذلك في مدة ثلاثة أشهر أو بغرامة ثلاثمائة ريال عن كل شجيرة وعن شجرة ألف ريال أو بكلتا العقوبتين، واذا تكررت المخالفة

---

(١) د. محمود نجيب حسني. ***شرح قانون العقوبات القسم العام***. مرجع سابق، ص: ٥-٩ حيث يفترض وقف تنفيذ العقوبة إدانة المتهم، والحكم بعقوبة عليه، ومن ثم لا محل له إذا ثبت عدم جدارته بالعقوبة لأي سبب من الأسباب.

(٢) الصادر بالمرسوم الملكي رقم م/ ٢٢ بتاريخ ٣/ ٥/ ١٣٩٨هـ.

تضاعف العقوبة[1]. بجانب مصادرة المواد المضبوطة. وأيضاً من تطبيقات ذلك في قانون البيئة بجمهورية مصر العربية[*]، أنه يحظر إقامة أي منشآت بغرض معالجة النفايات الخطرة إلا بترخيص من الجهة الإدارية بعد أخذ رأي جهاز شئون البيئة ويكون التخلص من النفايات الخطرة طبقاً للشروط والمعايير التي تحددها اللائحة التنفيذية لهذا القانون. ويعاقب بالحبس[2] مدة لاتقل عن سنة وبغرامة لاتقل عن عشرة آلاف جنيه ولاتزيد على عشرين ألف جنيه أو بإحدى هاتين العقوبتين كل من يخالف ذلك. وفي دولة الكويت يعاقب المسئول عن تلويث المياه الاقليمية والداخلية بالزيت بغرامة لاتقل عن ألف وخمسمائة دينار ولاتجاوز أربعين ألف دينار، ويرتفع الحد الأدنى للغرامة إلى ثلاثة آلاف دينار في حالة ارتكاب جريمة التلوث مرة أخرى خلال سنة من الحكم عليه، وتصبح الغرامة ستة آلاف دينار كحد أدنى في حالة تكرار جريمة التلوث للمرة الثانية، وفي خلال سنة من تاريخ الحكم الأخير عليه[3]. كما نصت المادة الثانية من القانون الإيراني لحماية البيئة البحرية والأنهار[4] على منع التلوث بالزيت أو المزيج النفطي بمصب الأنهار الإيرانية، والمياه الداخلية والإقليمية الإيرانية والناتجة عن السفن

---

(١) المادتان ١٢, ١٤ من المرسوم الملكي السابق.

(*) الصادر برقم ٤ لسنة ١٩٩٤م.

(٢) المادتان ٣١, ٨٥ من القانون السابق الإشارة إليه.

(٣) قانون منع تلويث المياه الصالحة للملاحة بالزيت لعام ١٩٦٤م، حيث صدقت دولة الكويت في عام ١٩٦٢م على الإتفاقية الدولية بشأن منع تلويث المياه الصالحة للملاحة بالزيت لعام ١٩٥٤م، وتنفيذاً للمادة الثالثة من الإتفاقية التي تلزم كل دولة من الدول الأطراف فيها بإصدار القوانين الداخلية لتنفيذ أحكامها. راجع د. بدرية عبدالله العوضي. «التشريعات البيئية في دول الخليج». ***مجلة دراسات الخليج والجزيرة العربية***. العدد ١٦٧ لسنة ١٤١٧هـ، ص: ١٢١.

(٤) الصادر عام ١٩٧٦م.

والجزر الصناعية ثابتة أو متحركة أو من خطوط الأنابيب، أو من الخزانات أو غيرها من المنشآت المتواجدة على البر أو في البحر، ويعاقب أي شخص يخالف ذلك بالسجن من ستة أشهر إلى سنتين أو بغرامة تتراوح من مليون إلى عشرة ملايين ريال إيراني أو بالعقوبتين معاً. وتفرض الحد الأدنى للعقوبة إذا كان التلوث ناتجاً عن إهمال متعمد أو بسبب عدم اتخاذ الاحتياط اللازم. والملاحظ على النصوص التشريعية للتجريم البيئي بالدول العربية سواء تمثلت في القوانين أو اللوائح أنها لم تحصر جميع صور الجرائم البيئية(*)، ولكي يحقق النص التشريعي العلة من تطلبه فيضمن عدم قيام الجريمة أو توقيع العقوبة إلا بناء على قانون فإنه يتعين أن يكون كاملاً مبيناً الفعل المجرم والعقوبة واجبة التطبيق(١). ونعتقد أن هناك صعوبات جمة لحصر ذلك التجريم، نتيجة زحف مشكلات البيئة التي تعاظمت بالكم والكيف، وتنوعت أنماط الملوثات، باعتبار أن التلوث هو كل تغيير يحّمل البيئة أكثر مما تستوعبه مما يترتب عنه إضرار بحياة الكائنات الحية من إنسان وحيوان ونبات. ولذلك وجد التلوث البيئي، والمائي، والهوائي، والغذائي. ولعل هذه الصعوبات تفسر لنا أن التشريعات العربية المتعلقة بالبيئة لم يصدر لها حتى الآن تقنين واحد بسبب تنوع وتفوق الأحكام الداخلية في هذا النطاق وتباينها بحيث يصعب القطع بأن هذا القانون أو

(*) وبعض النصوص التجريمية اتسمت بعدم الدقة في بيان الأفعال التي يلحقها التجريم ومثال ذلك المادة (٢٩) من المرسوم السلطاني رقم (١٠) لسنة ١٩٨٢م لسلطنة عمان الخاص بقانون حماية البيئة مكافحة التلوث والمعدل بالمرسوم رقم ٧١ لسنة ١٩٨٩م. حيث نصت على معاقبة كل شخص تسبب في أي تلويث للبيئة نتيجة عدم اتخاذ الإجراءات اللازمة بغرامة تساوي ثلاثة أضعاف تكاليف تلك الإجراءات، أو ثلاثة أضعاف قيمة الضرر الناتج عن هذه المخالفات أيهما أكبر.

(١) راجع نقض ٢٩ يناير ١٩٦٨م مجموعة أحكام النقض المصرية س ١٩ رقم ٢١، ص: ١١٥.

ذاك هو مما يدخل في تقنين حماية البيئة (*). وهو ما سوف نلمسه عند استعرضنا لنماذج التشريعات العربية في مجال حماية البيئة بالمبحث الثاني.

المطلب الثالث

طبيعة المسئولية عن جرائم البيئة

نستنتج مما سبق أن جرائم البيئة على اختلاف صورها، وتباين نماذجها، هي أفعال ذات طبيعة خاصة، وبعبارة أكثر وضوحاً نستطيع أن نعتبرها وقائع إجرامية متنوعة بدرجة كبيرة، متطورة في الزمان، ومتغيرة في المكان، وتنطوي على تهديد أو مساس بما يجب صيانته من الحقوق. ولما كانت أنواع الاعتداء التي يمكن أن توجه إلى هذه الحقوق أو تنال منها متعددة، كذلك كان من الطبيعي أن تتنوع الوقائع الإجرامية التي تمس بيئة الإنسان. ومن المتفق عليه أن الجريمة البيئية ليست كياناً مادياً خاصاً قوامه الفعل وآثاره، ولكنها كذلك كيان نفسي يصدر عن إنسان يسأل عنها ويتحمل العقاب المقرر لها، واشتراط صدورها عن إنسان يقتضي أن تكون لها أصول في نفسيته، وأن تكون له عليها سيطرة ممتدة إلى كل أجزائها. ومن ثم فلا جريمة بيئية بغير ركن معنوي كما هو الشأن في جميع الجرائم التقليدية. وهذا الركن ضمان للعدالة وشرط لتحقيق العقوبة أغراضها الاجتماعية والاقتصادية.

(*) بيد أن عدم وجود تقنين للبيئة، وإن دل على حداثة هذا القانون وأنه مازال في طريق التطور والتكوين، لايجب أن يمنع الفقه من محاولة رسم حدود هذا التقنين وبين مدى ملاءمة النصوص الداخله فيه للمشاكل التي تثيرها حماية البيئة. وراجع في هذه المحاولة بفرنسا : Code de L'Environnement : Protecion de la nature Dallaz Paris.1990. د. نبيلة عبدالحليم كامل. المرجع السابق، ص ١٤. وقد صدر أو تقنين عربي موحد للبيئة بجمهورية مصر العربية بالقانون رقم ٤ لسنة ١٩٩٤م وقد الغى القانون رقم ٧٢ لسنة ١٩٦٨م في شأن منع تلوث مياه البحر بالزيت كما الغى كل حكم يخالف أحكامه.

١ ـ الجريمة البيئية هل هي مستمرة أو متوقفة:

يثار التساؤل عن طبيعة الجريمة البيئية [١] وهل في حقيقتها تنتمي إلى فصيلة الجرائم الوقتية التي تتطلب من الجاني فعلاً مادياً يبدأ وينتهي في وقت محدد فيتحدد تاريخ وقوعها بهذا الوقت، أم أنها تعد من الجرائم المستمرة التي تتطلب من الجاني نشاطاً إيجابياً أو سلبياً ينشئ حالة قائمة تكون مناط التجريم وتتطلب منه ـ في الغالب ـ نشاطاً متجدداً للمحافظة عليها، ولا ينتهي إلا بإنتهاء حالة الاستمرار ولاعبرة بالزمن الذي يسبق ذلك في التمهيد لارتكاب السلوك الخاضع للعقاب ولا بالزمن الذي يليه والذي قد تستمر آثاره المحتومة فيه. ولاريب أن غالبية الجرائم البيئية قد تثير تردداً في طبيعتها وهل هي وقتية أو مستمرة، فبعض الجرائم وقتي بحسب السلوك المادي المحظور. ومن ثم فإن جريمة صيد أو قتل أو إمساك الطيور والحيوانات البرية هي من الجرائم الوقتية[٢].

ومن الجرائم المستمرة في مجال البيئة صرف أو إلقاء المخلفات الصلبة أو السائلة أو الغازية من العقارات والمحال والمنشآت التجارية والصناعية والسياحية ومن عمليات الصرف الصحي[٣] وغيرها في مجاري المياه على كامل أطوالها ومسطحاتها[٤]. وكذلك جريمة الرعي في أراضي الغابات

---

(١) راجع تعريف الجرائم الوقتية والمستمرة. د. رءوف عبيد. *مبادئ القسم العام من التشريع العقابي*. الطبعة الرابعة، ١٩٧٩م. دار الفكر العربي، ص: ١٩٧ ومابعدها.

(٢) راجع المادة (٢٨) من قانون البيئة المصري.

(٣) راجع المادة الثانية من القانون المصري رقم (٤٨) لسنة ١٩٨٢م بشأن حماية نهر النيل والمجاري المائية من التلوث. والمادة الثامنة من نظام حماية البيئة بإمارة دبي الصادر بتاريخ ١٥/ ٧/ ١٩٩١م.

(٤) تعتبر من مجاري المياه في القانون السابق: (أ) مصطحات المياه العذبة وتشمل: ١ـ نهر النيل وفروعية والأخوار. ٢ـ الرياحات والنوع بجميع درجاتها والجنابيات. (ب) مسطحات المياه غير العذبة وتشمل: ١ـ المصارف بجميع درجاتها. ٢ـ البحيرات. ٣ـ البرك والمسطحات المائية المغلقة والسياحات. (ج) خزانات المياه الجوفية.

المشجرة التي لم يمض على تشجيرها عشر سنوات[1]. واستخدام آلات أو محركات أو مركبات ينتج عنها مخلفات ضارة بالبيئة تجاوز الحدود التي يقررها القانون[2]. والجرائم البيئية المستمرة قد تكون إيجابية وقد تكون سلبية، ومثال الجرائم السلبية المستمرة ما نصت عليها المادة (٣٣) من قانون البيئة المصري الخاصة بالمواد والنفايات الخطرة حيث نصت على أنه «على القائمين على إنتاج أو تداول المواد الخطرة سواء كانت في حالتها الغازية أو السائلة أو الصلبة أن يتخذوا جميع الاحتياطات بما يضمن عدم حدوث أي أضرار بالبيئة».

وكذلك ما جاء بالمادة (١٦) من نظام الغابات والمراعي بالمملكة العربية السعودية، والتي نصت على عقاب كل راع أو صاحب حيوان تضبط حيواناته وهي ترعى في مناطق الغابات المذكورة في المادة (١٣) بغرامة قدرها عشرة ريالات عن كل رأس على أن لايزيد مجموع الغرامات عن خمسمائة ريال في المرة الواحدة، وتضاعف العقوبة في حالة التكرار. وكذلك الأمر مانصت عليه المادة الثانية من قانون مراقبة التلوث البحري بسلطنة عمان الصادر عام ١٩٧٤م حيث نصت على أنه «لايحق لأي شخص أن يصرف مادة ملوثة في المنطقة الخالية من التلويث من مركب أو موقع بري أو أجهزة نقل النفط، ويعتبر كل تصريف من هذا القبيل، أو في حالة التصريف المتواصل كل يوم من استمرار التصريف المحظور مخالفة منفصلة.

نخلص إلى أن الجرائم البيئية الوقتية يستغرق تحقق عناصرها زمناً قصيراً في حين أن ذلك يتطلب بالنسبة للجرائم المستمرة زمناً طويلاً نسبياً. وبذلك يثور التساؤل عن الضابط في التمييز بين الزمن القصير والزمن الطويل نسبياً. والحقيقة أنه ليس هناك ضابطاً تشريعياً، ولذلك لايكون بد من ترك الأمر

---

(١) المادة ١٣/ أ من نظام الغابات والمراعي بالمملكة العربية السعودية.
(٢) المادة (٣٦) من قانون البيئة المصري.

لتقدير قاضي الموضوع الذي يستعين في تقديره بالظروف التي أحاطت بتنفيذ الجريمة وحددت زمنه[1].

ولايغيب عن البال أن نصوص التجريم في مجال حماية البيئة هي نصوص إقليمية فإذا امتدت الجريمة البيئية المستمرة في أقاليم لدول متعددة فقانون كل منها يسري عليها. أما الجريمة الوقتية فيغلب أن تحقق عنًاصرها في إقليم واحد[*]. والقول الصحيح أن بيئة الإنسان بيئة واحدة وكل لايتجزأ، وإن الجرائم المتعلقة بها تتجاوز ـ أحياناً ـ حدود وإمكانيات الدولة الواحدة ولايمكن إيجاد الحلول لها إلا من خلال التعاون الدولي بواسطة الوسائل الدولية التشريعية والتنظيمية[2].

٢ ـ الجريمة البيئية والإرادة الإجرامية :

من جانبنا نستطيع أن نعرّف الجريمة البيئية في هذا المجال بأنها : ذلك السلوك الذي يخالف به مرتكبه تكليفاً يحميه المشرع بجزاء جنائي، والذي يحدث تغييراً في خواص البيئة بطريقة إرادية أو غير إرادية مباشرة أو غير مباشرة، يؤدي إلى الإضرار بالكائنات والموارد الحية أو غير الحية، مما يؤثر على ممارسة الإنسان لحياته الطبيعية. ومن ثم فإن الجريمة البيئية تتركز سماتها فيما يلي :

---

(١) د. محمود نجيب حسني. مرجع سابق، ص : ٣٢٨.

(*) ونؤيد ما ذهب إليه البعض من أنه كان واضحاً أن الجهود الرامية إلى حماية البيئة وصيانتها على صعيد الأختصاص الداخلي، وفي إطار التشريعات والقوانين الداخلية، لايمكن بحال أن تؤدي إلى تحقيق غاياتها مالم تقترن بجهود على صعيد آخر هو صعيد العلاقات الدولية، لأن البيئة من المجالات التي يبدو فيها الأرتباط وثيقاً إلى أبعد الحدود بين القانونين الداخلي والدولي. راجع في ذلك د. صلاح الدين عامر. ***القانون الدولي للبيئة.نظرة عامة***. مرجع سابق، ص: ٣٨.

(٢) د. عبدالعزيز مخيمر عبدالهادي. مرجع سابق، ص : ٣١.

أولاً : إنها سلوك إرادي أو غير إرادي يخالف به مرتكبه تكليفاً ـ إيجابياً أو سلبياً ـ يحميه المشرع بجزاء جنائي .

ثانيــاً : إن ذلك السلوك غير مشروع لمطابقته نموذجاً تشريعياً تضمنه قاعدة جنائية مجرّمة .

ثالثـاً : إن ذلك السلوك يصدر عن شخص مسئول جنائياً .

رابعاً : إن ذلك السلوك يسبب إلحاق ضرر بالأشخاص أو الأموال أو بالمصالح التي يحميها المشرع أو يسبب على الأقل تعريضهم للخطر .

ولاريب أن الإرادة الإجرامية في إطار الجرائم البيئية دليل على خطورة شخصية الجاني سواء كان فرداً من أفراد المجتمع أو تمثل في هيئة عامة أو خاصة وطنية أو أجنبية نسب إليها ارتكاب الفعل المضر بالبيئة أو الذي عرضها للخطر على الأقل . ومن جهة أخرى فإن الصفة الإجرامية للإرادة لاتتوافر لها إلا إذا اتجهت إلى ماديات توافر الركن الشرعي بالنسبة لها فاتصفت بالصفة غير المشروعة . ولذلك من المهم التحقق من تجريم السلوك بمقتضى نص تشريعي باعتبار ذلك أمراً سابقاً على القول بتوافر الإرادة الإجرامية . ذلك أن المسئولية الجنائية في الجرائم البيئية ـ شأن جميع الجرائم التقليدية ـ لاتعتمد على الإرادة الإجرامية فحسب وإنما تتطلب اجتماع كل أركان الجريمة .

والجريمة البيئية ـ من وجهة نظرنا ـ هي ثمرة نوعين من العوامل : عوامل داخلية ترجع إلى التكوين الذهني والنفسي للجاني ، وعوامل خارجية تتعلق بالبيئة الخارجية التي يعيش الإنسان فيها ويتفاعل معها . وعلى هذا الأساس نستطيع تفسير السلوك العدواني الذي يوجه إلى قطع أو اقتلاع شجرة من الغابات العامة أو حرقها أو نقلها أو تجريدها من قشورها أو أوراقها أو أي جزء منها . وكذلك الأمر بالنسبة لمن يتداول المواد والنفايات الخطرة بغير

ترخيص من الجهة الإدارية المختصة، ومن يستخدم آلات أو محركات أو مركبات ينتج عنها عادم يجاوز الحدود المسموح بها للمحافظة على الصحة العامة، وأيضاً إلقاء أو معالجة أو حرق القمامة في غير الأماكن المخصصة لها، ورش أو استخدام مبيدات أو أي مركبات كيماوية أخرى لأغراض الزراعة دون مراعاة الشروط والضوابط التي يحددها القانون في هذا الشأن، أو تخلص السفن من النفايات الملوثة بالإشعاعات القاتلة بإلقائها في البحار، أو تصريف السفن لمياه الصرف الصحي الملوثة داخل البحر الإقليمي لدولة ما. ومن ثم فإن جرائم البيئة جميعها ـ وباستثناء بعض الظواهر التي لادخل للإنسان فيها كالزلازل والبراكين ودورات الجفاف والتصحر ـ تدور كلها حول الإنسان فهي من صنعه حيث يتعامل مع البيئة باعتباره عدواً جائراً لها. فليس من الصواب القول بأن الإنسان يتمتع في تصرفاته بحرية مطلقة، فالإنسان كائن واع يستطيع العلم بما يحيط به من عناصر البيئة المختلفة، ويستطيع تحديد الغايات التي يسعى بأفعاله إلى تحقيقها.

٣ ـ التشريعات العربية والمسئولية عن الإضرار بالبيئة :

القاعدة في إطار المسئولية أنه لا يسأل جنائياً غير الإنسان، وتمثل هذه القاعدة أحد المبادئ الأساسية التي تقوم عليها التشريعات الجنائية الحديثة[1]. وليس صحيحاً القول بأن المسئولية الجنائية للأشخاص المعنوية ـ في إطار جرائم البيئة ـ تنطوي على إهدار لمبدأ شخصية العقوبة، حيث أن الأخلال بهذا المبدأ يتحقق إذا وقعت العقوبة مباشرة على غير المسئول عن الجريمة، ولكن إذا وقعت عليه فتعدته آثارها إلى أشخاص يرتبطون به فلامساس في ذلك بشخصية العقوبة.

---

(١) د. محمود نجيب حسني. مرجع سابق، ص : ٥٣١.

والواقع يؤكد بأن جميع التشريعات البيئية ترسم وتحدد الإطار العام للنشاط والسلوك البيئي المصرح به، فاذا جاوز الشخص المعنوي هذا الإطار يعد نشاطه غير مشروع، ومن ثم كان متصوراً أن تقوم من أجله مسئوليته، واذا سئل الشخص المعنوي عن الجريمة البيئية في أي صورة من صورها فليس معنى ذلك اعتبار الجريمة غرضاً له، وإنما هي وسيلة منحرفة غير مشروعة سلكها في سبيل تحقيق غرضه، وليس هناك مايحول من تطبيق العقوبات المالية كالغرامة أو المصادرة على الشخص المعنوي باعتبار أن له ذمة مالية مستقلة. ومن تطبيقات ذلك بقانون حماية البيئة ومكافحة التلوث بسلطنة عُمان مانصت عليه المادة (٢٧)[١] بأن يتحمل كل من يخالف أي حكم من أحكام هذا القانون أو الأنظمة الصادرة بموجبه جميع التكاليف الناجمة عن معالجة الأضرار التي تلحق بالغير أو بالسلطنة، وتكون نتيجة مباشرة أو غير مباشرة لهذه المخالفة أو المخالفات بالإضافة إلى التعويضات التي قد تترتب على هذه الأضرار. وفي دولة الكويت[٢]، ورد النص على أنه في حالة وقوع أية أضرار لممتلكات أو مرافق عامة أو موارد الثروة العامة نتيجة مخالفة اللائحة المنصوص عليها في المادة السابقة [*] أو بسبب التعمد أو الإهمال أو

---

(١) المرسوم السلطاني رقم ٧١ عام ١٩٨٩ والمنشور في الجريدة الرسمية لسلطنة عمان بتاريخ ٢٧/ ٥/ ١٩٨٩م. ص ١١.

(٢) راجع المادة الثانية من المرسوم بقانون رقم ١٨ لسنة ١٩٨٧م في شأن أنظمة السلامة وحماية المرافق العامة وموارد الثروة العامة.

(*) حيث تنص المادة الأولى من المرسوم السابق «تصدر بمرسوم - بناء على أقتراح المجلس البلدي - لائحة بأنظمة السلامة للأفراد والممتلكات والمرافق العامة وموارد الثروة العامة. ويجب على كل من يقوم بأية انشاءات أو حفريات أو تمديدات أو أية أعمال أخرى وسواء علقت هذه الأعمال بجهة حكومية أو غير حكومية، أن يتقيد بهذه الأنظمة وأن يلتزم جانب الحذر في كل ما يمس المرافق والممتلكات العامة وموارد الثروة العامة.

عدم اتخاذ الاحتياطات اللازمة، يلتزم من تسبب في وقوع الضرر بالتعويض ويشمل التعويض نفقات الإصلاح وإعادة الحالة إلى ماكانت عليه ومقابل تعطيل المرفق عن تقديم خدماته أو أية عناصر أخرى للتعويض، ويكون صاحب العمل ـ غير الحكومة والمؤسسات العامة ـ والمقاول الرئيسي والمقاولون من الباطن مسئولين جميعاً بالتضامن عن تعويض هذه الأضرار مع من تسبب في الحادث من وكلائهم أو مستخدميهم أو عمالهم.

والنصوص واضحة على مسئولية الشخص المعنوي في قانون البيئة المصري حيث يعاقب بغرامة لاتقل عن أربعين ألف جنيه ولاتزيد عن مائة وخمسين ألف جنيه كل من أرتكب أحد الأفعال التالية :

١ ـ عدم تجهيز السفن المسجلة بجمهورية مصر العربية بالأجهزة والمعدات الخاصة بتخفيض التلوث مخالفة بذلك أحكام المادة (٥٧) من هذا القانون.

٢ ـ مخالفة أوامر مفتشي الجهة الإدارية المختصة ومأموري الضبط القضائي في حالة وقوع حادث لإحدى السفن التي تحمل الزيت أو المواد الضارة وذلك طبقاً لأحكام المادتين ٥٣ ، ٦٣ من هذا القانون.

والقاعدة في هذا الشأن أنه يجوز أن تقام الدعوى الجنائية ضد الشخص المعنوي نفسه، ولاتتعدد الدعاوي بتعدد ممثليه الذين ينسب إليهم المساهمة في الجريمة البيئية المرتكبة لحساب هذا الشخص، واذا حكم على ممثل الشخص المعنوي بغرامة، فيجوز تنفيذها على أمواله، والقاعدة أن تتعدد الغرامة بتعدد المحكوم عليهم ولاتضامن بينهم، وعلى القاضي في مجال جرائم البيئة عند تحديد العقوبة بصفة عامة أن يراعي اعتبارين :

الأول : جسامة الأفعال الضارة بالبيئة وسلامة الإنسان.

والثاني : درجة إثم المتهم وخطيئته.

وتطبيقاً لذلك نصت المادة (٩٥) من قانون البيئة المصري على أنه يعاقب بالسجن مدة لاتزيد على عشر سنوات كل من ارتكب عمداً أحد الأفعال المخالفة لأحكام هذا القانون إذا نشأ عنه إصابة أحد الأشخاص بعاهة مستديمة يستحيل برؤها(*)، وتكون العقوبة السجن إذا نشأ عن المخالفة إصابة ثلاثة أشخاص فأكثر بهذه العاهة. فإذا ترتب على هذا الفعل وفاة إنسان تكون العقوبة الأشغال الشاقة المؤقتة، وتكون العقوبة الأشغال الشاقة المؤبدة اذا ترتب على هذا الفعل وفاة ثلاثة أشخاص فأكثر.

وهذا النص يعد نصاً فريداً من نوعه بين نصوص التجريم في التشريعات العربية، وقد جمع بين العقوبات السالبة للحرية في نص واحد. والأشغال الشاقة هي عقوبة الجناية في القانون المصري وهي أشد العقوبات بعد

(*) وصور العاهات المستديمة لم ترد على سبيل الحصر وإنما وردت على سبيل المثال، فهي أي نقص نهائي في منفعة عضو من أعضاء الجسد أو انفعال العضو ذاته ولم يحدد القانون أية نسبة مئوية للنقص الذي يتطلبه لتكوين العاهة بل يكفي أن يثبت أن منفعة العضو التي تخلفت به فقدت بصفة مستديمة، ولو فقداً جزئياً مهما يكن مقدار هذا الفقد. راجع نقض مصري بتاريخ ١/ ١١/ ١٩٦٦م مجموعة أحكام النقض س ١٧ رقم ١٩٩ص ١٠٦١ وفي مجال جرائم البيئة يعد فقد الأطراف المختلفة للجسد، والإعاقات في حركات المفاصل أو نقص حاسة من الحواس. واستئصال إحدى كليتي المجني عليه بعد فشلها التام من قبيل العاهات المستديمة. والأحكام القانونية السابقة تختلف من أحكام الجناية على مادون النفس عمداً في الفقه الإسلامي، حيث يتعمد الجاني ارتكاب فعل يمس جسم المجني عليه أو يؤثر على سلامته، ولايشترط أن يكون الفعل ضرباً أو جرحاً بل يكفي أن يكون أي فعل من أفعال الأذى أو العدوان، وهو معنى يتسع ليشمل جرائم الاعتداء على البيئة، والعقوبة الأصلية للجناية على مادون النفس عمداً في الفقه الإسلامي هي القصاص، فإذا أمتنع القصاص لسبب من الأسباب حلت محله عقوبتان بديلتان: الأولى: الدية أو الأرش، والثانية: التعزير. راجع د. محمد نعيم فرحات. *شرح القسم الخاص في التشريع الجنائي الإسلامي*. مرجع سابق، ص: ١٦٠.

الإعدام، والأشغال الشاقة المؤبدة تستغرق حياة المحكوم عليه، أما المؤقتة فهي ذات حد أدنى هو ثلاث سنوات وحد أقصى هو خمس عشرة سنة. وللقاضي سلطة تقدير مدة العقوبة واجبة التطبيق وفقاً للاعتبارين السابقين، وهما مدى جسامة الأفعال الضارة بالبيئة وسلامة الإنسان، ودرجة إثم المتهم وخطيئته. والسجن أيضاً عقوبة جناية في القانون المصري، وهو عقوبة مؤقتة دائماً وحده الأدنى العام ثلاث سنوات وحده الأقصى خمس عشرة سنة. وقد حدد النص السابق عقوبة السجن لمدة لاتزيد عن عشر سنوات لكل من ارتكب عمداً أحد الأفعال المخالفة لأحكام قانون البيئة، فلا محل إذن لتطبيق هذا النص عند اقتران الفعل بالإهمال أو عدم التبصر أو الرعونة أو مخالفة الأنظمة في هذا المجال. وتشدد عقوبة السجن إذا نشأ عن المخالفة إصابة ثلاثة أشخاص فأكثر بعاهة مستديمة يستحيل برؤها فيصبح للقاضي سلطة الوصول بالعقوبة إلى حدها الأقصى وهو خمس عشرة سنة.

المبحث الثاني

أساسيات التشريعات العربية في مجال حماية البيئة من التلوث

تمهيد وتقسيم :

من المسلم به أن العالم العربي قد أقبل على الانضمام إلى تلك الحملات الجادة للتصدي لمشكلات البيئة التي غفل عنها فيما مضى، فقد أبدت الأنظمة القانونية الداخلية في بداية الستينات اهتماماً يتفاوتاً بالبيئة التي يحيا فيها الإنسان، وتجلى هذا بصفة خاصة في القواعد الخاصة بتنظيم المدن والمحافظة على الغابات والمراعي، والعمل على حفظ مياه الأنهار، والتركيز على أنظمة السلامة وحماية المرافق العامة وموارد الثروة العامة، بيد أن معدلات التدهور كانت أسرع من إجراءات الملاحقة التنظيمية. ربما لوجود خلل في تلك الإجراءات وعدم كفايتها للتعامل بحسم وجدية لحماية البيئة من الاستنزاف والتلوث، ومن الملاحظ أن المواطن العربي ـ في الغالب ـ لايعبأ بأهمية الحفاظ على بيئته لقصور ملموس ببرامج التوعية البيئية التي تنحاز أكثر إلى إعطاء معارف عن البيئة أو اغتراف معلومات عنها، أما التعليم من أجل حماية البيئة فيأتي عارضاً أو هامشياً[1].

ومن الجانب الآخر فهناك دور فعال للمنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم في تنمية البيئة العربية وحمايتها [*]، ومازال العالم العربي يفتقر

---

(١) راجع د. محمد سعيد صباريني. «نحو استراتيجية عربية للتوعية البيئية». بحث ضمن بحوث ندوة (تلوث البيئة ومشاكلها في الوطن العربي). منشورات جامعة الدول العربية ـ مجلس وزراء الأسكان والتعمير العرب. عمان. الأردن. ١٩٨٤م، ص: ٩١.

(*) حيث قامت المنظمة بعمل رائد في حشد الطاقات العربية وجهود الدول لرصد ومكافحة التلوث البيئي، فأعدت مسحاً شاملاً لأشكال التلوث البيئي في الدول العربية ووسائل رصده ومكافحته والأجهزة الحكومية التي تتصدى له راجع. د. محي الدين صابر. مرجع سابق، ص: ١١, ١٢.

إلى البحوث العلمية المتخصصة في مجال حماية البيئة من الاعتداءات والأخطار التي تلحقها وتصيب الإنسان العربي بكثير من الأضرار التي لايمكن تداركها فتعيقه بصورة أو بأخرى عن تنمية مجتمعه .

ومن متابعة وتحليل التشريعات العربية في مجال حماية البيئة من التلوث، تكشف لنا أن التشريعات والقوانين أو المراسيم الملكية والسلطانية قد حددت البناء الهيكلي للإدارة البيئية، والمهام والاختصاصات الموكلة بصورة مفصلة تتمشى مع الأوضاع البيئية السائدة في هذه الدول، وأحدث التشريعات العربية البيئية هو ماصدر بجمهورية مصر العربية بالقانون رقم ٤ لسنة ١٩٩٤م والذي ألزم المنشآت القائمة وقت صدوره بتوفيق أوضاعها وفقاً لأحكامه خلال ثلاث سنوات اعتباراً من تاريخ نشر لائحته التنفيذية وبما لايخل بتطبيق أحكام القانون رقم ٤٨ لسنة ١٩٨٢م في شأن حماية نهر النيل والمجاري المائية من التلوث(*) .

وسوف نتعرض في هذا المبحث لعرض نماذج من التشريعات العربية في مجال مكافحة البيئة من التلوث، نبدأها بالتشريعات المطبقة بدول الخليج في المطلب الأول، ثم نتعرض لقانون البيئة المصري لبيان أهم أحكامه وأسلوب معالجته للأفعال الضارة بالبيئة في المطلب الثاني، وأخيراً نتحدث عن مدى كيفية وفاعلية الجزاءات القانونية في مجال أمن وحماية البيئة بالمطلب الثالث .

(*) نص المادة الأولى من القانون المشار إليه، وقد ورد أيضاً أنه يجوز لمجلس الوزراء بناء على عرض الوزير المختص بشئون البيئة من هذه المهلة لمدة لاتجاوز عامين على الأكثر إذا دعت الضرورة ذلك، وتبين لمجلس الوزراء جدية الإجراءات التي اتخذت في سبيل تنفيذ أحكام القانون .

المطلب الأول

سمات التشريعات البيئية في دول الخليج

١ ـ الاتجاهات العامة :

فكرة حماية البيئة، رغم حداثتها، غدت حقاً من الحقوق الأساسية للإنسان، اعترف به على الصعيدين الدولي والداخلي على السواء، ولما تضخمت مشكلات البيئة على اختلاف أنواعها، وتعاظمت أخطارها وأصبحت تنذر بكوارث تهدد سلامة الإنسان وحياته ولم تفلح المؤتمرات العلمية والمعاهدات الدولية في تقديم حلول شافية لها، قامت غالبية دول الخليج بإصدار تشريعات متفرقة غايتها المحافظة على البيئة وحمايتها من التلوث الذي أصابها، وقد امتد أذاه إلى كل مجالات الحياة البشرية المادية والصحية والنفسية والاجتماعية مما أدى إلى حالة تُعرف «بالتمزق البيئي» ولم تغفل دول الخليج عن وضع السياسات البيئية من أجل المحافظة على المواد الطبيعية وترشيد استغلالها، وحماية البيئة الفطرية(*). وذلك من خلال تكليف جهات متخصصة بشئون البيئة تهتم بمتابعة وتنفيذ تلك السياسات، وواقع الأمر أن هناك تقدماً تشريعياً ملموساً لغالبية تلك الدول، من مظاهره أنه قد أبرمت الدول الثمان المطلة على الخليج اتفاقية الكويت الإقليمية للتعاون في حماية وتنمية البيئة البحرية من التلوث عام ١٩٧٨م، وقد أعقب ذلك إبرام عدة بروتوكولات في هذا المجال، منها البروتوكول الخاص بالتعاون الإقليمي في مكافحة التلوث بالزيت والمواد الضارة الأخرى في الحالات الطارئة عام ١٩٧٨م، والبروتوكول الخاص بالتلوث البحري الناجم

(*) حيث نصت المادة (٣٢) من النظام الأساسي للحكم بالمملكة العربية السعودية الصادر عام ١٩٩٢م من أنه «تعمل الدولة على المحافظة على البيئة وحمايتها وتطويرها ومنع التلوث عنها».

عن استكشاف واستغلال الجرف القاري، وبروتوكول حماية البيئة البحرية من التلوث الناجم من مصادر البر [1]. وفي المملكة العربية السعودية هناك اهتمام بالغ بحماية البيئة من الاعتداءات التي تنال منها، أحدثها «مشروع التوعية البيئية السعودي» حملة حضارية لحماية البيئة من التلوث، والمتابع والمراقب سوف يدرك بجلاء اهتمام حكومة خادم الحرمين الشريفين الملك فهد بن عبدالعزيز بالتشريعات البيئية حيث حشدت كل الجهود والإمكانات لئلا تسقط بيئة المملكة وعناصرها المتعددة فيما سقطت فيه بيئات بعض الدول الأخرى، وكان من أبرز ما يميز ملامح وسمات التجربة الحضارية والتنموية السعودية، الحرص على التوازن بين متطلبات التطور والبناء وخاصة في صورته الصناعية والعمرانية وبين اعتبارات البيئة، وتلبية مطالبها وصيانتها من الآثار السلبية للصناعة واستخدام التقنيات الحديثة التي ثبت آثارها السلبية على البيئة ومن ثم على صحة وسلامة الإنسان ذاته [2]. ولذلك صدر نظام

(١) د. بدرية عبدالله العوضي. مرجع سابق ١٢٣. تم عقد مؤتمر الكويت الأقليمي لحماية وتنمية البيئة البحرية في الكويت في الفترة من ١٥ ـ ٢٣ ابريل عام ١٩٧٨م بناء على مبادرة دول المنطقة وهي المملكة العربية السعودية ـ عمان ـ الامارات العربية المتحدة ـ الكويت ـ البحرين ـ العراق ـ ايران ـ قطر. ومن الجدير بالذكر أنه قد دلت الفحوص التي أجريت على مياه الخليج على زيادة النسبة المسموح بها دولياً لبعض الكيماويات مثل الأمونيا المطروحة من الفضلات السائلة لبعض المصانع، وهذا يؤدي إلى تسميم أو موت كثير من الأحياء البحرية خاصة الأسماك. راجع مطبوعات جمعية حماية البيئة بمناسبة يوم البيئة العالمي بتاريخ ٥ يونيو ١٩٧٤م، ص: ٢٨, ٢٩. هذا وقد صدر البروتوكول الخاص بحماية البيئة البحرية من التلوث الناتج عن مصادر البر بالكويت بمقتضى مرسوم بالقانون رقم (٣٠) لسنة ١٩٩٢م وتم نشره بالجريدة الرسمية بتاريخ ١٧/ ٥/ ١٩٩٢م العدد ٥١ السنة ٣٨.

(٢) انظر التقرير الذي أعدته اللجنة الإعلامية لمشروع التوعية البيئية السعودي. جريدة الجزيرة، ٩ ذوالقعدة ١٤١٤هـ ـ ٢٠ ابريل ١٩٩٤م، ص ٢٥. وراجع بحث علمي حول تقويم واقع التوعية البيئية في الصحافة السعودية. إعداد. د. اسماعيل محمد المدني وآخران. «دراسة تحليلية لعينة من الصحف والمجلات السعودية». *مجلة دراسات الخليج والجزيرة العربية*. العدد السادس والستون. السنة السابعة عشرة، ص: ٩١.

الغابات والمراعي بالمملكة العربية السعودية [1]، ثم أعقب ذلك نظام مكافحة التلوث وحماية البيئة[2]، وقد أسند مهمة تنفيذ هذا القانون لمصلحة الأرصاد وحماية البيئة، وهي تعد بمثابة الإدارة المركزية البيئية بالمملكة، بالنسبة لكافة الأنشطة المتعلقة بالبيئة.

ثم صدر نظام الهيئة الوطنية لحماية الحياة الفطرية وإنمائها [3]. والغرض الأساسي من إنشائها هو العناية بالحياة الفطرية البرية والبحرية بالمملكة، والمحافظة عليها، وحمايتها، وإنماؤها، بجانب تشجيع إجراء البحوث العلمية في مختلف حقول علوم الحياة وخاصة ما يتعلق منها بالكائنات الحية التي تعيش في البيئة الفطرية، بجانب الاهتمام بالقضايا البيئية المتعلقة بالحياة الفطرية، ومحاولة إيجاد الحلول المناسبة لها عن طريق اللقاءات والندوات والمؤتمرات. كما صدر نظام المناطق المحمية للحياة الفطرية بالمملكة [4] وتتم إقامة المنطقة المحمية كلها على أرض غير مملوكة ملكية خاصة، وليس لأحد عليها حق اختصاص، وفي حالة وجود حق ملكية أو حق اختصاص عليها تعدل خريطة المنطقة المحمية أو يختار بديل عنها [5].

وفي دولة الكويت يعد القانون رقم ٦٢ لسنة ١٩٨٠م في شأن حماية البيئة بمثابة القانون العام للمحافظة على البيئة، وقد احتوى على ثلاث عشرة

---

(١) الصادر بالمرسوم الملكي رقم م/ ٢٢ بتاريخ ٣/ ٥/ ١٣٩٨هـ ونشر بجريدة أم القرى في عددها رقم ٢٧٤٣ بتاريخ ٤/ ١١/ ١٣٩٨هـ.

(٢) الصادر بالأمر السامي رقم ٧/ م/ ٨٩٠٣١ بتاريخ ٢١/ ٤/ ١٤٠١هـ.

(٣) الصادر بالمرسوم الملكي رقم م/ ٢٢ بتاريخ ١٢/ ٩/ ١٤٠٦هـ ونشر بجريدة أم القرى في عددها رقم ٢١١٦ بتاريخ ١٣/ ١٠/ ١٤٠٦هـ.

(٤) الصادر بالمرسوم الملكي رقم م/ ١٢ بتاريخ ٢٦/ ١٠/ ١٤١٥هـ ونشر بجريدة أم القرى في عددها رقم ٣٥٤٨ بتاريخ ١٤/ ١١/ ١٤١٥هـ.

(٥) راجع المادة ٣/ ب من المرسوم الملكي السابق.

مادة تحدد الإطار العام لحماية البيئة والإدارة البيئية. وكانت دولة الكويت حريصة كل الحرص على منع تلويث المياه الصالحة للملاحة بالزيت فأصدرت في هذا الشأن القانون رقم ١٢ لسنة ١٩٦٤م للحد من الآثار السلبية على البيئة البحرية بصفة خاصة(*)، وتتركز السمات الرئيسية لهذا القانون فيما يلي(١) :

١ ـ حظر تلويث المياه الإقليمية لدولة الكويت.

٢ ـ مسئولية صاحب السفينة أو ربانها عن التلوث أو حائز المكان أو مستأجره إذا حصل التلويث من مكان على اليابسة، ومسئولية مالك الجهاز أو مستعمله أو حائزه اذا حصل التلويث من جهاز لحفظ الزيت أو نقله.

٣ ـ حفظ السجل النفطي لكل ناقلة نفط مسجلة في الكويت والتي تكون حمولتها الإجمالية (١٥٠) طناً فأكثر، وعلى غيرها من السفن البحرية المسجلة في الكويت والتي حمولتها الإجمالية (٥٠٠) طن أو أكثر.

٤ ـ إمكانية حجز أية سفينة وقع منها التلوث لحين انتهاء المحاكمة، على أن يتأيد أمر الحجز بقرار من قاضي الأمور المستعجلة خلال أربع وعشرين ساعة من إصداره.

٥ ـ تخويل مساحي السفن سلطة تفتيش السفن والاطلاع على سجلات الزيت بها وفحص أي مكان على اليابسة أو أي جهاز معد لحفظ الزيت

(*) وقد تم تعديل هذا القانون في عامي ١٩٦٨ , ١٩٧٦م.

(١) راجع د. بدرية عبدالله العوضي. مرجع سابق ص ١٢٤. من أهم أسباب التلوث الجوي الطبيعي في دولة الكويت العواصف الرملية التي تهب في أوقات متفرقة من السنة فتملأ الهواء بالأتربة وحبات الرمل الصغيرة لدرجة تكاد تحجب الرؤية إلا لبضعة أمتار أحياناً. وتجعل التنفس صعباً ومؤلما. راجع في ذلك نشرة جمعية حماية البيئة بالكويت ـ العدد الثاني ـ فبراير ١٩٧٩م. دراسة أعدها قسم الصحة المهنية ومكافحة التلوث بوزارة الصحة العامة. ولمزيد من المعلومات حول هذا الموضوع. راجع: محمد سالم حجازي «العوامل الجوية المؤثرة على تلوث الهواء في جو الكويت وبلدان الخليج العربي» (رسالة ماجستير). كلية الآداب، جامعة القاهرة. ١٩٨٠م.

أو نقله من مكان لآخر لضمان تنفيذ أحكام القانون بصورة فاعلة.

كما أصدرت دولة الكويت بعض التشريعات الأخرى ذات العلاقة بحماية البيئة ومكافحة التلوث الإشعاعي، ونظراً لما لأجهزة الإشعاع المستخدمة في الأغراض السلمية وخاصة في المجال الطبي من تأثير على البيئة المحيطة يمكن أن يكون ضاراً بالنسبة لمن يصل إليه فقد صدر القانون رقم (١٣١) لسنة ١٩٧٧م بشأن تنظيم واستخدام الأشعة المؤينة(*) والوقاية من مخاطرها ويهدف هذا المشروع إلى حماية الناس والحيوانات والنباتات والبيئة بصفة عامة من الآثار الضارة للإشعاع الصادر عن الأجهزة والمواد المشعة. ونظراً لمخاطر العمل في مجالات الأشعة المؤينة فقد منحت كل التشريعات العربية حقوقاً إضافية للعاملين في مجالها فضلاً عن الحقوق التي يتمتعون بها كغيرهم من العاملين، أهمها حقهم في إجراء الفحوصات الطبية اللازمة بصفة دورية لمعرفة ما قد يصابون به من أضرار بسبب التعرض للأشعة المؤينة، وحقهم في التعويض عن الأضرار التي قد تنتج عن التعرض للإشعاع دون حاجة لإثبات خطأ العامل(١).

(*) وأغلب التشريعات العربية يتجه إلى إقرار الحماية من الأشعة المؤينة، وهي الأشعة الكهرومغناطيسية أو الجسمية التي تسبب تأيناً للمادة عند التعرض لها، والتأين هو فقدان أو اكتساب الكترون أو أكثر. راجع نص المادة الأولى من مشروع القانون الاتحادي لدولة الإمارات العربية المتحدة بشأن تنظيم استخدام الأشعة المؤينة والوقاية من مخاطرها. وكذلك القانون الأردني رقم ١٤ لسنة ١٩٨٧م بشأن الطاقة النووية والوقاية الإشعاعية، والقانون العراقي رقم ٩٩ لسنة ١٩٨٠م للوقاية من الإشعاعات المؤينة. راجع د. ماجد راغب الحلو، ***قانون حماية البيئة***. دار المطبوعات الجامعية. الإسكندرية، ١٩٩٤م، ص ٢٥٨.

(١) راجع القانون العراقي رقم ٩٩ لسنة ١٩٨٠م حيث حدد فترة زمنية معينة «عشر سنوات» بعد ترك الخدمة يجوز خلالها المطالبة بالتعويض عن الأضرار التي ظهرت خلالها، وأيضاً راجع المادة ٢٠ من القانون المصري رقم ٥٩ لسنة ١٩٦٠م بشأن تنظيم العمل بالأشعاعات المؤينة والوقاية من أخطارها.

وتجيز بعض التشريعات العربية للجهات المختصة صراحة مصادرة أي مصدر من المصادر المشعة المرخصة أو غير المرخصة، إذا شكل خطراً يستلزم إجراءاً نووياً، كما تنص تشريعات أخرى على حق الجهة الإدارية المختصة في اتخاذ الإجراءات الضرورية للوقاية من أخطار الإشعاعات المؤينة على نفقة المرخص له [1].

ويلمس الباحث أن هناك توافقاً واضحاً بين التشريعات العربية عند تعرضها لتعريف البيئة[*]، بيد أنها تفتقر إلى وضع معايير موضوعية لحماية البيئة من الملوثات التي لايصح أن تترك للمعايير الشخصية، ويقصد بالمعايير الموضوعية أن تكون هناك مقاييس أو مواصفات محكمة لتحديد كميات المواد التي يسمح أو لايسمح بإخراجها إلى البيئة حماية لها، وكذلك تحديد

---

(١) راجع قانون الوقاية من الإشعاعات المؤينة العراقي رقم ٩٩ لسنة ١٩٨٠م، وأيضاً المرسوم بقانون رقم (١٣١) لسنة ١٩٧٧م لدولة الكويت، وكذلك مشروع القانون الاتحادي الإماراتي بشأن تنظيم استخدام الأشعة المؤينة والوقاية من مخاطرها، وكذلك مشروع قانون الوقاية من الإشعاع القطري.

(*) حيث عرفت المادة الأولى فقرة (١) من قانون البيئة الكويتي رقم ٦٢ لسنة ١٩٨٠م البيئة في تطبيق أحكامها بأنها «المحيط الحيوي الذي يشمل الكائنات الحية من إنسان وحيوان ونبات، وكل مايحيط بها هواء وماء وتربة، بما يحتويه من مواد صلبة أو سائلة أو غازية أو اشعاعات، والمنشآت الثابتة والمتحركة التي يقيمها الإنسان». وعرفتها المادة الأولى من القانون المصري رقم ٤ لسنة ١٩٩٤م بأنها «المحيط الحيوي الذي يشمل الكائنات الحية، وما يحتويه من مواد، وما يحيط به من هواء وماء وتربة، وما يقيمه الإنسان من منشآت». وعرفتها المادة الرابعة الفقرة (٦) من قانون حماية البيئة ومكافحة التلوث بسلطنة عمان رقم ١٠ لسنة ١٩٨٢م بأنها «مجموعة النظم والعوامل والمواد الطبيعية التي يتعامل معها الإنسان، سواء في موقع عمله أو معيشته أو في الأماكن السياحية أو الترفيهية، فيتأثر بها الإنسان أو يؤثر فيها، الماء، والتربة، والمواد الغذائية والمعدنية والكيميائية المختلفة، ومصادر الطاقة، والعوامل الاجتماعية المختلفة».

نوعية المواد السامة أو الخطيرة التي يحظر حظراً مطلقاً استخدامها في بعض مجالات البيئة(*). وتجدر الإشارة إلى أن القانون المصري[1] الصادر في شأن صرف المتخلفات السائلة تضمنت لائحته التنفيذية ـ بالباب السادس ـ المعايير والمواصفات الواجب توافرها في المتخلفات السائلة والتي يرخص بصرفها في المجاري العامة، سواء من حيث درجة الحرارة، أو المحتويات التي يجب ألا تتجاوز حدوداً معينة، كما اشتمل على المعايير والمواصفات الواجب توافرها في المتخلفات السائلة التي يرخص بصرفها في نهر النيل وفروعه والمصارف والبحار والبحيرات.

وقد تم حظر استخدام مياه المجاري الصحية في الزراعة بدولة الكويت إلا بعد تنقيتها في محطات التنقية، وذلك حتى لاتنتقل الكائنات الحية الضارة من مياه المجاري إلى المزروعات ومنها إلى الإنسان الذي يعتمد عليها في غذائه، كما يحظر على وجه الخصوص زراعة الخضر والفواكه التي تؤكل نيئة في المزارع التي تروى بمياه المجاري، كما تحظر تربية الحيوانات أو المواشي المدرة للألبان على هذه المزارع[2] وهذا نص صريح ينفرد به التشريع الكويتي في هذا المجال، ومن المؤكد أن تلوث التربة الزراعية بأية صورة من الصور يؤدي إلى بوارها أو إنخفاض إنتاجيتها، وقد لوحظ على سبيل المثال أن ستة

(*) ومن المتعارف عليه أن تتولى السلطة التنفيذية تحديد نوعيات وكميات المواد ذات التأثيرات الضارة أو الخطيرة على البيئة. وتضمنها اللوائح التنفيذية المتصلة بتشريعات البيئة، راجع د. ماجد راغب الحلو. مرجع سابق، ص: ٣٩.

(١) القرار بقانون رقم ٩٣ لسنة ١٩٦٢م ـ الجريدة الرسمية في ٢١ مايو ١٩٦٢م ـ العدد ١١٤.

(٢) راجع المادة (٤٦) من لائحة النظافة العامة بالكويت، حيث ورد النص في المادة (٢٠) من القانون رقم ١٥ لسنة ١٩٧٢م بشأن بلدية الكويت أن للمجلس البلدي الحق في وضع النظم واللوائح لحماية البيئة في مجال النظافة، وفرض غرامة مالية على مخالفة الأحكام أو اللوائح ذات العلاقة بحماية البيئة ومكوناتها.

آلاف فدان بالمنطقة الصناعية «حلوان» بجمهورية مصر العربية لاتنمو فيها أي نباتات لزيادة معدلات وتركيزات العناصر الثقيلة فيها، أما المناطق الأبعد منها نسبياً عن المنطقة الصناعية فقد انخفضت إنتاجيتها الزراعية إلى حد كبير[1].

وقد ثبت لنا أن دولة الإمارات العربية المتحدة تعاني من نقص تشريعي في مجال أمن وحماية البيئة من التلوث، حيث لم يصدر حتى الآن تشريع يتعلق بحماية البيئة البحرية، وأن كانت تعتبر عضواً في اتفاقية الكويت الإقليمية لحماية البيئة البحرية عام ١٩٧٨م وتلتزم بأحكامها شأن سائر الدول الأخرى الموقعة عليها. بيد أنه بعد انضمام دولة الإمارات العربية المتحدة لاتفاقية الكويت لحماية البيئة البحرية من التلوث أصدر مجلس الوزراء قراراً[2] بإنشاء لجنة لحماية البيئة تسمى اللجنة العليا لحماية البيئة على مستوى الدولة(*).

ومن الجانب الآخر فإنه قد صدر في دبي نظام لحماية البيئة عام ١٩٩٠م متضمناً فصلاً كاملاً عن حماية البيئة البحرية (**). فقد حظر النظام التخلص

---

(١) راجع معوض عبدالتواب. ومصطفى معوض عبدالتواب. *جرائم التلوث من الناحيتين القانونية والفنية*. منشأة المعارف، الإسكندرية، ١٩٨٦م، ص: ٢٢٤.

(٢) برقم ٦١/ ٦ب لسنة ١٩٧٩م.

(*) وتتبع هذه اللجنة مجلس الوزراء برئاسة وزير الصحة، وتضم في عضويتها مندوبين عن الوزارات التي تقوم ببعض النشاطات ذات العلاقة بالبيئة مثل وزارة البترول والثروة المعدنية، والزراعة والثروة السمكية ووزارة الأشغال العامة والاسكان والكهرباء والماء. راجع د. بدرية عبدالله العوضي. مرجع سابق، ص: ١٤١ـ ١٤٢.

(**) حيث خصص الأمر المحلي رقم ٦١ بتاريخ ١٥/ ٧/ ١٩٩١م بشأن أنظمة حماية البيئة في إمارة دبي، عدداً من مواده لحماية البيئة البحرية من المخلفات السائلة وأوجب معالجة هذه المخلفات قبل التخلص منها لتتوافق مع القواعد التي تحددها اللائحة التنفيذية لنظام حماية البيئة بإمارة دبي وذلك أياً كان مصدرها، وسواء نشأت عن مصادر ثابتة أم عن مصادر متحركة. راجع د. ماجد راغب الحلو. ==

في المياه البحرية من أي مخلفات سائلة تحتوي على مواد ضارة بالبيئة، أو التي تؤدي إلى حدوث تغير محسوس في مياه البحر أو إلى نمو كائنات غير مرغوب فيها، أو ارتفاع غير مقبول في مستويات البكتريا، أو زيادة درجة الحرارة أو انخفاض نسبة الأكسجين أو تغيير تركيز أيون الأيدروجين أو تغيير ملوحة الماء في الأماكن المستقبلة للمخلفات السائلة.

كما تحظر المادة (٢٥) من نظام حماية البيئة بدبي على ملاك العائمات السياحية واللنشات والمراكب الموجودة في خور دبي صرف مخلفاتها في الخور أو في المياه البحرية مباشرة. ويلتزم هؤلاء بأحد الأمرين التاليين:

١ ـ إيجاد وسيلة مناسبة لمعالجة مخلفاتها.

٢ ـ تجميع المخلفات في أماكن محددة ونزحها والقاؤها في المجاري أو مجمعات الصرف(*).

== مرجع سابق، ص: ١٨٣ ومن الجدير بالبيان في هذا المجال هو ذلك النشاط التشريعي الملحوظ لإمارة دبي حيث أصدرت عدة أنظمة خاصة بحماية البيئة وتسري داخل الإمارة فقط ولا تسري على بقية الإمارات العربية المتحدة. وقد أكدت ذلك المادة الثانية من الأمر سابق الإشارة إليه وهذه الأنظمة تشمل ثمانية مجالات هي:

١ ـ أنظمة إعادة استخدام مياه الصرف والتخلص منها ومن حمأة المجاري في التربة.
٢ ـ أنظمة التخلص من المخلفات السائلة في المياه البحرية.
٣ ـ أنظمة رقابة تلوث الهواء من المصادر الثابتة.
٤ ـ أنظمة الصحة المهنية والسلامة.
٥ ـ أنظمة المسابح.
٦ ـ أنظمة سلامة لعب الأطفال.
٧ ـ أنظمة مكافحة الضجيج.
٨ ـ المحميات الطبيعية.

(*) وقد ذهب البعض إلى القول بأن هذا النص مازال يفتقر إلى مزيد من الحزم والانضباط في التطبيق. راجع د. ماجد راغب الحلو. المرجع السابق، ص: ١٨٥.

كما حددت المادة (٨٥) من النظام السابق الأعمال والأنشطة التي قد تؤدي إلى تدمير أو إتلاف المحميات الطبيعية وتتركز فيما يلي :

١ ـ صيد أو نقل أو قتل أو إزعاج الكائنات البرية أو البحرية، أو القيام بأعمال من شأنها القضاء عليها .

٢ ـ صيد أو أخذ أو نقل أي كائنات أو مواد عضوية مثل الصدفات أو الشعب المرجانية أو الصخور أو التربة لأي غرض من الأغراض .

٣ ـ إتلاف أو نقل النباتات الكائنة بالمنطقة المحمية .

٤ ـ إتلاف أو تدمير التكوينات الجيولوجية أو الجغرافية أو المناطق التي تعتبر موطناً لفصائل الحيوان أو النبات أو لتكاثرها .

٥ ـ إدخال أجناس غريبة للمنطقة المحمية .

٦ ـ تلويث تربة أو مياه أو هواء للمنطقة المحمية بأي شكل من الأشكال .

٧ ـ إقامة مبان أو منشآت أو شقق أو طرق أو تسيير المركبات أو ممارسة أية أنشطة زرًاعية أو صناعية أو تجارية في المنطقة المحمية .

وفي مجال تشريعات الوقاية من الإشعاع كانت دولة الإمارات العربية المتحدة حريصة على تشكيل لجنتين للإشراف على تنفيذ أحكام تلك التشريعات (*) .

(*) حيث تشكل اللجنة العليا للطاقة النووية بدولة الإمارات العربية برئاسة نائب رئيس مجلس الوزراء وعضوية عدد من الوزراء المعنيين، وتختص بوضع السياسة العامة للدولة في مجال الاستخدامات السلمية للطاقة النووية والأشعة المؤينة وإتخاذ القرارات اللازمة بشأن مشروعيتها، وأعتماد خطة التدريب للعاملين فيها، وتشجيع الأبحاث والدراسات المتعلقة بالمجالات الأشعاعية . أما اللجنة الفنية للوقاية من الأشعاع فتشكل برئاسة وزير الصحة وعضوية عدد من ممثلي الجهات المعنية وتختص بوضع الأنظمة الوقائية من أخطار التعرض للأشعاعات المؤينة، وتحدد معايير المصادر المشعة والحدود المسموح بها للتعرض الأشعاعي، واقتراح مشروعات القوانين المتصلة باستخدام الأشعة المؤينة والوقاية منها . راجع د . ماجد راغب الحلو . المرجع السابق، ص : ٣٦١ .

ومن الملاحظ أن التشريعات العربية لحماية البيئة تحرص على ضمان حسن اختيار المبيدات وذلك بتجديد المواصفات القياسية لها، وطرق اختيار سميتها، وأخطارها، ووجوب الحصول على إذن أو ترخيص من لجنة خاصة حفاظاً على صحة الإنسان وحمايته من الأضرار المحتملة. وفي دولة الإمارات العربية المتحدة أصدر وزير الزراعة والثروة السمكية قراراً[1] بحظر إستيراد ٤٣ مبيداً تحت أسماء تجارية تزيد عن ٧٥ اسماً ولا يجوز استيراد المبيد إلا إذا كان خارج إطار قائمة المبيدات الممنوعة.

وبصفة عامة فإنه ينبغي تعميم أنظمة حماية البيئة في إمارة دبي على باقي الإمارات الأخرى لمواكبة التطور الحضاري السريع والتنمية الشاملة التي تمر بها الدولة في كافة المجالات.

وفي سلطنة عمان يطبق العديد من التشريعات البيئية التي بدأ إصدارها عام ١٩٧٤م[2]. وهي في مقدمة دول الخليج فيما يتعلق بإستحداث وزارة

---

(١) القرار الوزاري رقم ٥٦ لسنة ١٩٨٤م المعدل بالقرار الوزاري رقم ١١ لسنة ١٩٩١م. وعادة يتم الاسترشاد بالبيانات التي تصدرها منظمة الأغذية والزراعة، ومنظمة الصحة العالمية، وبرنامج البيئة العالمي وعلى نفس الاتجاه استلزم قانون تداول المبيدات المصري رقم (٥٠) لسنة ١٩٦٧م أن يكون المبيد المستورد ضمن المبيدات المسموح باستخدامها في مصر، ويتم تسويق المبيدات من خلال بنك الائتمان والتعاون الزراعي. راجع بحث ـ صلاح الحاج ـ «قوانين وأنظمة المبيدات في جمهورية مصر العربية والإمارات العربية المتحدة» ١٩٩٢م. ص: ٧٢.

(٢) ومن هذه التشريعات على سبيل المثال: المرسوم السلطاني رقم (٣٤) عام ١٩٧٤م بإصدار قانون مراقبة التلوث البحري. والمرسوم السلطاني رقم (٤٢) لعام ١٩٧٤م بإصدار قانون النفط والمعادن، والمرسوم السلطاني رقم (٤٧) عام ١٩٧٧م بإصدار قانون حماية الثروة الحيوانية والحجر البيطري، والمرسوم السلطاني رقم (٤٩) عام ١٩٧٧م بإصدار قانون الحجر الزراعي، والمرسوم ==

مستقلة للبيئة عام ١٩٨٤م بعد الغاء مجلس حماية البيئة ومكافحة التلوث الذي أنشئ عام ١٩٧٩م. ويعتبر المرسوم السلطاني رقم (١٠) بتاريخ ١٩٨٢م القانون العام لحماية البيئة ومكافحة التلوث بالسلطنة(*). ويتميز هذا القانون بإنشاء وظيفة مراقب البيئة [١] ويقصد به في القانون أي شخص أو أشخاص يعينهم الوزير كموظفين دائمين في الوزارة أو في مكاتبها ومحطاتها التي تنشأ في بقاع السلطنة للقيام برصد التلوث البيئي أو التفتيش على مصادره أو القيام بعمليات صون الحياة البرية والبحرية ومصادر المياه والمحميات الطبيعية ومناطق التراث القومي. كما حرص القانون على استحداث منطقة إقليمية خاصة أطلق عليها «منطقة الأمان» وهي أية منطقة تحددها القوانين والأنظمة التي يعمل بها في السلطنة من آن لآخر. أو تلك التي تحددها الوزارة لكي تكون منطقة خالية من التلوث، أو لكي تكون منطقة محيطة بمصدر ما أو بمنطقة عمل يحظر فيها مزاولة أي نشاط إنمائي أو عملية بيئية قد تتأثر بالتلوث الناتج عن ذلك المصدر[٢].

==السلطاني رقم (٧٦) عام ١٩٧٧م بإصدار قانون تنمية موارد المياه، والمرسوم السلطاني رقم (٢٦) عام ١٩٧٩م بإصدار قانون الحدائق الوطنية والمواقعالطبيعية المحمية، والمرسوم السلطاني رقم (٦) عام ١٩٨٠م بإصدار قانون الصيد البحري وحماية الثروة المائية الحية، والمرسوم السلطاني رقم (١٠) عام ١٩٨٢م بإصدار قانون حماية البيئة ومكافحة التلوث. وذلك بجانب القرارات الوزارية الأخرى مثال: القرار الوزاري رقم (٧) عام ١٩٨٤م الخاص بالقواعد والمعايير الخاصة بتصريف المواد المتدفقة السائلة في البيئة البحرية، والقرار الوزاري رقم (٥) عام ١٩٨٦م الخاص بلائحة إعادة استخدام مياه الصرف وتصريفها، واللائحة الخاصة بشبكة الصرف الصحي الخارجي للمباني.

(*) وتجدر الإشارة إلى أنه قد صدر المرسوم السلطاني رقم (٧١) عام ١٩٨٩م بتعديل بعض أحكام قانون حماية البيئة ومكافحة التلوث وتم نشره بالجريدة الرسمية بمسقط بتاريخ ١/ ٦/ ١٩٨٩م، العدد ٤٠٨. السنة ١٨.

(١) راجع المادة الرابعة من القانون السابق الإشارة إليه.

(٢) راجع المادة (٢٢) من القانون سابق الإشارة إليه.

كما استلزم قانون حماية البيئة ومكافحة التلوث بالسلطنة كتابة «اقرار التلوث البيئي»[1] وهو يتضمن دراسة تفصيلية عن كميات ونوعيات التصريف المتوقع من أي مصدر أو منطقة عمل، وإجراءات المكافحة التي سوف يتخذها المالك، ودرجات التلوث البيئي المحتملة، ومدى مطابقتها للمواصفات والمعايير ومناطق الأمان المحددة لمثل هذا المصدر أو منطقة العمل، وغير ذلك من الوثائق والمعلومات التي تتطلبها الوزارة. ويلتزم الملاك بإخطار الوزارة خطياً في غضون ثمان وأربعين ساعة عن أي تصريف يخالف هذا القانون أو الأنظمة الصادرة بموجبه، أو أي حادث يؤدي إلى تلوث البيئة أو يشكل خطراً عليها أو أي حدث أو حالة تحددها الوزارة بموجب الأنظمة الصادرة لتنفيذ هذا القانون أو تلك التي ينص عليها في الموافقة الممنوحة للمالك لمزاولة نشاطه مع تحديد أسباب وطبيعة الحادث أو التصريف المخالف، أو الحالة أو الحدث والتدابير المتبعة لتصحيح الأوضاع بما يتفق مع هذا القانون[2].

وفيما يتعلق بمعالجة الأضرار البيئية والتعويضات المترتبة عليها نص

---

(١) المادة (٢٦) من القانون سابق الإشارة إليه.

(٢) المادة (١١) من القانون سابق الإشارة إليه. ولاشك في أهمية حماية المياه الجوفية بإعتبارها مصدراً هاماً للمياه العذبة في دول الخليج بصفة عامة، وقد أصدرت سلطنة عمان بعض التشريعات بإقامة مناطق حماية حول حقول آبار المياه العذبة، منعاً لتسرب المياه المالحة أو المبيدات أو أي ملوثات أخرى إليها عن طريق الأرض، ووضعت لها الحدود ورسمت لها الخرائط. راجع على سبيل المثال: قرار وزير البيئة وموارد المياه العماني برقم (٤٠) لسنة ١٩٨٨م بشأن حماية حقل آبار المياه بوادي «عدى». ومن الصلاحيات التي أوكلت لمجلس الشورى العماني الذي انشئ في نوفمبر عام ١٩٩١م المشاركة في الجهود الرامية إلى المحافظة على البيئة وحمايتها من أضرار التلوث. راجع المادة ٩ فقرة ٦ من المرسوم السلطاني الخاص بإنشاء مجلس الشورى والذي بدأ عمله من أول ديسمبر عام ١٩٩١م.

القانون العماني[1] على أن يتحمل كل من يخالف أي حكم من أحكام هذا القانون أو الأنظمة الصادرة بموجبه جميع التكاليف الناجمة عن معالجة الأضرار التي تلحق بالغير أو بالسلطنة وتكون نتيجة مباشرة أو غير مباشرة لهذه المخالفة أو المخالفات وكذلك بالتعويضات التي قد تترتب على هذه الأضرار، وفي حالة تقاعس المالك عن معالجة تلك الأضرار في الفترة الزمنية التي تحددها الوزارة يحق للوزارة تكليف من تراه للقيام بهذه المعالجة أو المعالجات على نفقة المالك.

وفي دولة قطر صدر القانون رقم (٤) عام ١٩٨١م ويمثل بداية الاهتمام الفعلي بحماية الأمن البيئي وصيانته في كافة المجالات. وبمقتضى هذا القانون تم إنشاء اللجنة الدائمة لحماية البيئة وتم إلحاقها برئاسة مجلس الوزراء وقد شكلت هذه اللجنة برئاسة وزير الصحة وعضوية ممثلين عن الوزارات المعنية بشئون البيئة، وممثلين عن المؤسسة العامة القطرية للبترول وعن المركز الفني للتنمية الصناعية على أن يكون بدرجة مدير أو مايعادلها[1].

وتختص هذه اللجنة الدائمة بعدة أمور منها :

١ ـ إعداد مشروعات التشريعات واللوائح والنظم والاشتراطات اللازمة لحماية البيئة والاضطلاع بمتابعة تنفيذها.

٢ ـ التنسيق بين مختلف الجهات المسئولة والمعنية بحماية البيئة، ومعامل ومراكز البحوث وتقييم نشاطاتها ووضع التوصيات اللازمة بشأنها.

٣ـ التحقق من توافر أجهزة الرصد والقياس والمراقبة وكفايتها وانتظام سير العمل فيها.

٤ ـ رصد حوادث تلوث البيئة والمشكلات الناجمة عنها ومتابعتها، وإعداد خطط الطوارئ اللازمة لمواجهتها والحد منها.

---

(١) راجع نص المادة (٢٧) من قانون حماية البيئة ومكافحة التلوث سابق الإشارة إليه.
(٢) المادة (٢) من القانون المشار إليه.

وبالإضافة إلى ماتقدم، تعتبر بلدية الدوحة الإدارة الرسمية التي حمّلتها القوانين مسئولية تحقيق النظافة العامة في مدينة الدوحة التي شهدت في السبعينيات نهضة نشطة وشاملة في جميع المجالات(*).

ويعتبر التشريع القطري من التشريعات العربية التي تجيز مصادرة أي مصدر من المصادر المشعة المرخصة أو غير المرخصة، إذا شكل خطراً يستلزم إجراءاً فورياً، كما يحق للجهة الإدارية المختصة إتخاذ الإجراءات الضرورية للوقاية من أخطار الإشعاعات على نفقة المرخص له(١).

وفي دولة البحرين صدر المرسوم رقم (٧) لسنة ١٩٨٠م بإنشاء لجنة حماية البيئة وذلك لتحقيق أهداف التنمية الحضرية(**)، وحددت اختصاصات هذه اللجنة في عدة مسائل نذكر منها :

١ ـ اقتراح وإعادة التشريعات المنظمة لضمان سلامة البيئة والتأكد من قيام الجهات الحكومية المختلفة بتنفيذ هذه التشريعات.

٢ ـ التنسيق بين كافة الوزارات المعنية بتنفيذ مشاريع التنمية للتأكد من مراعاة الاعتبارات البيئية في تنفيذ هذه المشاريع.

(*) ولذلك صدر القانون رقم (٨٠) لعام ١٩٧٤م بشأن النظافة العامة ولائحته التنفيذية الصادرة بالقرار رقم (٥) لعام ١٩٨١م. راجع في شرح مواد القانون. دور بلدية الدوحة في تحقيق النظافة العامة في العاصمة. إعداد وحدة الدراسات والترجمة ببلدية الدوحة. منشور بمجلة المدينة العربية العدد ٣٤. السنة السابعة. ربيع الأول ١٤٠٩هـ ـ نوفمبر ١٩٨٨م، ص : ٥٠.

(١) راجع مشروع قانون الوقاية من الإشعاع القطري. د. ماجد راغب الحلو. مرجع سابق، ص: ٣٦٣ رقم ٣٤٨.

(**) وقد سبق هذا التشريع القانون رقم (٣) لعام ١٩٧٥م ويشمل حماية البيئة من التلوث والمخالفات الصحية. راجع ندوة تلوث البيئة ومشاكلها في الوطن العربي، مطبوعات جامعة الدول العربية. تجربة دولة البحرين في المحافظة على البيئة. مرجع سابق، ص: ٣٨٨.

٣ـ اقرار مشروعات التنمية التي لها تأثير على المستوى البيئي في البلاد، وإجراء دراسات لتقييم الوضع عند التخطيط لهذه المشروعات وقبل البدء في تنفيذها.

٤ـ اتخاذ أية قرارات أخرى في الموضوعات التي لها علاقة بالوضع البيئي في البلاد إذا ما عنت به إلى المجلس سلطة أعلى.

وتتألف لجنة حماية البيئة بدولة البحرين من وزير الصحة رئيساً، وعضوية بعض الوزارات المعنية بشئون البيئة، مثل وزارة الأشغال والكهرباء والماء والإسكان ووزارة الصحة والتنمية والصناعة بالإضافة إلى الهيئة البلدية المركزية[١]، وكما هو الوضع في دولة الكويت وقطر وسلطنة عمان، تشترط تشريعات البيئة في هذه الدول ألا تقل درجات ممثلي الوزارات في المجلس عن درجة مدير إدارة أو وكيل وزارة[٢].

وجمهورية إيران الإسلامية باعتبارها من الدول المطلة على الخليج من جهة الشمال بأكمله ضمنّت دستورها نصوصاً تتعلق بحماية البيئة، حيث نصت المادة (٥٠) منه على أنه في الجمهورية الإسلامية تعتبر المحافظة على سلامة البيئة التي يجب أن يحيا فيها جيل اليوم والأجيال القادمة حياتهم الاجتماعية السائرة نحو النمو مسئولية عامة. لذلك تمنع الفعاليات الاقتصادية وغيرها التي تؤدي إلى تلوث البيئة، أو إلى تخريبها بشكل لايمكن جبره.

كما أصدرت إيران قانوناً لحماية الحياة البرية عام ١٩٥٦م، وكذلك قانوناً لحماية الأسماك عام ١٩٦٧م، رغم إنشاء إدارة خاصة لحماية الأحياء

---

(١) راجع الفقرة الثانية من المرسوم رقم (٧) لسنة ١٩٨٠م.
(٢) د. بدرية عبدالله العوضي. مرجع سابق، ص: ١٥١.

والحيوانات البرية، وأسماك المياه الداخلية [1]. ثم صدر مؤخراً التشريع الإيراني لحماية البيئة البحرية والنهرية ضد التلوث بالنفط عام ١٩٧٦م ويتكون من (١٩) مادة، ويهدف هذا القانون إلى منع التلوث بالزيت أو المزيج النفطي بمصب الأنهار الإيرانية، والمياه الداخلية والإقليمية الإيرانية والناتجة عن السفن والجزر الصناعية ثابتة أو متحركة، أو من خطوط الأنابيب، أو من الخزانات أو غيرها من المنشآت المتواجدة على البر أو في البحر [2]. وكان قد تم إنشاء إدارة خاصة لحماية البيئة بمقتضى قانون حماية البيئة والنهوض بها عام ١٩٧٤م والحقت هذه الإدارة بمكتب رئيس الوزراء. وفي عام ١٩٨٩م تم الحاقها بمكتب رئيس الجمهورية حرصاً من الحكومة الإيرانية على إعطاء الأهمية للبيئة والمحافظة عليها، وتتركز اختصاصات إدارة حماية البيئة في النقاط التالية [3] :

١ ـ وضع السياسات البيئية العامة في إيران.

٢ ـ حماية البيئة البحرية من التلوث الناجم عن استغلال واستكشاف الثروات الطبيعية في المياه الإقليمية والجرف القاري.

٣ـ حماية البيئة والنهوض بها ومنع أي تدهور يؤدي إلى الإخلال بالتوازن البيئي.

---

(١) د. بدرية عبدالله العوضي. مرجع سابق، ص: ١٣٦.

(٢) نص المادة الثانية من القانون الإيراني المشار إليه.

(٣) راجع المادة السادسة من قانون حماية البيئة الإيراني لعام ١٩٧٤م. هذا وقد عقد في الاسبوع الأخير من شهر مايو عام ١٩٦٩م بمدينة طهران مؤتمر دعت إليه هيئة الصحة العالمية لدراسة وسائل منع تلوث الهواء في دول الخليج وتم فيه تبادل المعلومات والآراء عن مشاكل تلوث الهواء ودول المنطقة التي تتشابه في ظروفها، ودار البحث حول توفير وسائل منع هذا التلوث. خاصة ما يتعلق منها بوسائل قياس نسبة التلوث في الهواء. وراجع د. ماجد راغب الحلو. مرجع سابق، ص: ٣٣٠، رقم ١٤٧.

٤ ـ القيام بجميع الأمور المتعلقة بالحياة البرية والكائنات البحرية في المياه الإقليمية.

٥ ـ القيام بالدراسات الاقتصادية والفنية الخاصة بحماية البيئة والنهوض بها.

٦ ـ التحكم في التلوث ومنع أي تغيير في التوازن البيئي من خلال حماية البيئة من تغيير الظواهر الطبيعية، والتحكم في استخدام المبيدات الزراعية أو استخدام أية مواد ضارة بالبيئة.

٧ـ اقتراح معايير ومستويات بغرض التحكم لمنع تلوث المياه والهواء والتربة.

٨ ـ تبني التطوير المناسب للنهوض بالبيئة وفقاً للقوانين الوطنية والمتفقة مع حقوق الأفراد.

وفي الجمهورية العراقية تم إنشاء المجلس الأعلى لحماية وتحسين البيئة[1]: وذلك تنفيذاً للإلتزام القانوني المنصوص عليه في اتفاقية الكويت الإقليمية للتعاون في حماية البيئة البحرية من التلوث بتاريخ ٢٤ ابريل ١٩٧٨م ويتحدد اختصاص المجلس بصفة عامة في وضع واقتراح السياسات البيئية ومتابعة تنفيذها والتنسيق مع الجهات الأخرى بالدولة التي تقوم بالنشاطات البيئية. ويضاف إلى ذلك إنشاء مجالس مستقلة لحماية وتحسين

---

(١) بموجب القرار الجمهوري رقم (٧٦) لسنة ١٩٨٦م. والحقيقة التي يجدر الإشارة إليها أن مجلس قيادة الثورة العراقية أصدر قراره برقم ١٢٥٨ بتاريخ ١٩/ ١١/ ١٩٧٥م بتشكيل مجلس أعلى للبيئة برئاسة وزير الصحة، وسكرتير للمجلس وأعضاء يمثلون كافة الوزارات والمؤسسات الحكومية ذات العلاقة بالأمور البيئية على أن يكونوا بدرجة مدير عام، كما تم استحداث مديرية عامة للبيئة في آخر عام ١٩٧٥م مرتبطة بوزارة الصحة لتأخذ على عاتقها مسئولية الجانب التنفيذي لكافة الأمور البيئية. راجع في تفصيل ذلك «نبذة عن التشكيلات البيئية في العراق». تقرير منشور ضمن ندوة (تلوث البيئة ومشكلاتها في الوطن العربي). مرجع سابق، ص: ٤١٧.

البيئة في كل محافظة من المحافظات. ومن ثم يبدو لنا أن هناك قصوراً ملموساً في التشريعات العراقية لعدم إصدار تشريع شامل لحماية البيئة بصفة عامة، والبيئة البحرية بصفة خاصة (*).

٢ ـ هيئات حماية البيئة بتشريعات دول الخليج :

من المسلم به أن أغلب التلوث الذي يصيب البيئة يتحقق بفعل الإنسان ونتيجة تعمده أو إهماله أو عجزه عن إقامة التوازن بين أفعاله الضرورية لإشباع حاجاته وإطماعه، وبين المحافظة على سلامة البيئة وخلوها من التلوث. وقد حرصت غالبية دول الخليج على إقامة هيئات فنية متخصصة في مجال حماية البيئة، تختص بدراسة كافة السبل الكفيلة بالحفاظ على سلامة البيئة ودفع التلوث عنها، وتتمتع هذه الهيئات بجانب من صلاحيات السلطة العامة ويطلق عليها مسميات مختلفة منها لجنة أو مجلس أو إدارة أو هيئة لحماية البيئة.

وفي المملكة العربية السعودية جهاز شئون البيئة هو مصلحة الأرصاد وحماية البيئة، حيث ورد بنظام المناطق المحمية للحياة الفطرية المادة الثالثة/ أنه يدرس طلب إنشاء أي منطقة محمية فنياً وميدانياً وبيئياً من قبل لجنة متخصصة تشكل لهذا الغرض من وزارة الداخلية، ووزارة الزراعة والمياه ووزارة المالية والاقتصاد الوطني، ووزارة البترول والثروة المعدنية، ووزارة الصناعة والكهرباء، ووزارة الشئون البلدية والقروية، ووزارة التخطيط، ووزارة المواصلات، والهيئة الوطنية لحماية الحياة الفطرية وإنمائها، والإمارة المختصة، على أن تؤخذ ابتداء مرئيات المحافظة المعنية، وعلى هذه اللجنة أن تنهي الدراسة الخاصة بطلب إنشاء المنطقة المحمية خلال مدة لاتتجاوز ستة أشهر.

(*) بشار إلى أن العراق كانت قد صدقت على إتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار لسنة ١٩٨٢م في ٣٠/ ٧/ ١٩٨٥م.

وفي حالة اكتشاف قوة الحراسة(*) أي مخالفة للنظام فعليها تنظيم محضر بذلك متضمناً البيانات اللازمة عن المخالف وحمل إقامته ورقم هويته، وفي حالة تعذر الحصول على أي من هذه البيانات يسلم المخالف لأقرب إمارة أو محافظة أو مركز شرطة أو مركز لحرس الحدود في اليوم نفسه وينظم محضر بذلك تدون به المعلومات اللازمة ويخلى سبيله، وتسليم المحضر في كلتا الحالتين إلى اللجان المنصوص عليها في المادة الخامسة عشرة من هذا النظام(**).

وقد تضمنت المادة الثالثة عشرة من نظام المناطق المحمية للحياة الفطرية الأعمال التي تمثل مخالفة لأحكامه وهي :

١ ـ الصيد في جميع أشكاله ووسائله ما لم يتم وفقاً للقواعد التي يصدرها مجلس الإدارة.

٢ ـ الاحتطاب أو الرعي أو الزراعة داخل المناطق المحمية.

٣ ـ حصاد المواد النباتية أو جمعها أو تحطيم فصائلها أو قطعها أو تشويهها أو إستئصالها أو قطفها أو أخذها من المناطق المحمية، أو إتلاف الأشجار الحية.

(*) وفقاً لنص المادة الثامنة من نظام المناطق المحمية للحياة الفطرية تنشأ قوة حراسة بالإتفاق بين وزارة الداخلية والهيئة تتولى حماية المناطق المحمية وتعد محاضر بمخالفات أحكام هذا النظام ولائحته والقرارات الصادرة تنفيذاً له. وراجع نص المادة (١١) من النظام المذكور.

(**) والتي تنص على أنه « فيما عدا المخالفات من المحميات البحرية، تتولى اللجان المشكلة في إمارات المناطق ـ وفقاً للمادة الثامنة من نظام صيد الحيوان والطيور البرية. محاكمة المخالفين لأحكام هذا النظام وتصدر القرارات بأكثرية أعضائها، ويجوز التظلم من هذه القرارات أمام ديوان المظالم خلال ستين يوماً من تاريخ الإبلاغ بالقرار.

٤ ـ رمي النفايات والمخلفات بجميع أشكالها .
٥ ـ إحداث أي عمل له أثر سلبي على الأحياء الفطرية داخل المناطق المحمية لم ينص عليها آنفاً .

وفي نظام الغابات والمراعي بالمملكة العربية السعودية [1] يجري ضبط المخالفات لنظام الغابات والمراعي من قبل حارس الغابة أو المرعى أو من قبل أحد موظفي وزارة الزراعة والمياه مع شخص ثان ، أو من قبل أحد رجال الأمن خلال قيامه بواجباته الرسمية على أن يتم ذلك بموجب محضر تدون فيه المخالفات واسم المسئول عن ارتكابها إذا تم القبض عليه عند الكشف عنها والأدوات المستعملة في ارتكابها ، ثم يسلم المتهم إلى أقرب إمارة أو مركز شرطة لإجراء التحقيق معه فإذا ثبت إدانته يحال إلى الإمارة لتوقيع العقوبة اللازمة بحقه وفقاً للنظام .

ـ وفي دولة الكويت تتمثل هذه الهيئة في مجلس حماية البيئة ، وقد خول القانون(*) للمجلس صلاحيات تنفيذية مهمة تتمثل فيما يلي :
١ ـ وقف العمل بأية منشأة أو منع استعمال أية آلة أو أداة أو مادة جزئياً أو كلياً بصفة مؤقتة أو دائمة وذلك لمدة لا تتجاوز أسبوعاً يجوز مدها أسبوعاً آخر إذا ما ترتب على استمرار ذلك العمل أو الاستعمال خطر على البيئة .
٢ ـ ندب الموظفين اللازمين لأعمال التفتيش التي يتطلبها تنفيذ هذا القانون وإثبات ما يقع من مخالفات لأحكامه ، ويكون لهؤلاء الموظفين دخول

---

(١) راجع المادة الثانية من محضر الاجتماع الملحق باللائحة التنفيذية لنظام الغابات والمراعي الصادرة بقرار وزير الزراعة والمياه برقم ٣٤٩٣١ بتاريخ ٢٧/ ١٠/ ١٣٩٩هـ .
(*) بمقتضى نص المواد الثالثة والتاسعة والعاشرة من قانون حماية البيئة البحرية رقم ٦٢ لسنة ١٩٨٠م .

الأماكن، وتحرير المخالفات والمحاضر وأخذ العينات، وإجراء القياسات والدراسات اللازمة لتحديد مدى تلوث البيئة ومصادر التلوث للتأكد من تطبيق النظم والاشتراطات الخاصة بحماية البيئة.

٣ـ لمجلس حماية البيئة طلب البيانات التي يراها ضرورية بين أية جهة تمارس نشاطاً قد يؤدي إلى تلوث البيئة.

٤ ـ يعاقب كل شخص يمنع الموظفين المختصين من القيام بأعمالهم بالحبس لمدة لا تتجاوز سنة وبغرامة لا تتجاوز ألف دينار أو بإحدى هاتين العقوبتين [١].

ـ وفي سلطنة عُمان وبعد إنشاء وزارة البيئة عام ١٩٨٤م حددت المادة الثانية المعدلة لقانون حماية البيئة ومكافحة التلوث لعام ١٩٨٥م سلطات وواجبات مجلس حماية البيئة ومكافحة التلوث[*] ويتركز أهمها فيما يلي:

١ ـ إعداد الخطة القومية لحماية البيئة ومكافحة التلوث بكافة أنواعه ومصادره ومعالجة آثاره.

٢ ـ النظر في القرارات واللوائح والأنظمة التي تقترحها وزارة البيئة تنفيذاً لقانون حماية البيئة، ومواصفات التصريف وتحديثها من آن لآخر.

٣ـ تحديد معايير التلوث.

٤ ـ العمل على تطوير وتنسيق البرامج الوطنية والبحوث المتعلقة بكافة أنواع التلوث واقتراح ما يتطلبه ذلك من تعديلات في قوانين البيئة لاعتماده منها.

ـ وفي دولة البحرين، تم إنشاء لجنة حماية البيئة [*]، وقد سبق لنا الحديث عن أهم اختصاصاتها. ونضيف إلى ذلك أنه باستطاعة مجلس الوزراء

---

(١) نص المادة ١١ فقرة ٣ من القانون السابق.

(*) ويتكون هذا المجلس من الوزراء المعنيين بصورة مباشرة أو غير مباشرة في المحافظة على البيئة. وفقاً لنص المادة الثانية من المرسوم رقم (٦٨) عام ١٩٧٩م.

(٢) بمقتضى المادة الرابعة من المرسوم رقم (٧) لسنة ١٩٨٠م.

مراقبة ومتابعة أعمال لجنة حماية البيئة بصفتها الجهة الرسمية في الدولة لوضع وتنفيذ السياسات البيئية.

- وكذلك الأمر في دولة قطر حيث توجد اللجنة الدائمة لحماية البيئة وقد أُلحقت برئاسة مجلس الوزراء وسبق لنا الحديث عن اختصاصها.

- وفي دولة الامارات العربية المتحدة تم إنشاء اللجنة العليا لحماية البيئة على مستوى الدولة وتتبع مجلس الوزراء[1]، وتتحدد اختصاصات اللجنة في بحث ودراسة واقتراح الخطط والسياسة العامة لشئون البيئة والتنسيق بين الوزارات المعنية لمواجهة حالات التلوث الطارئة وكذلك التنسيق بين حرس الحدود والسواحل وشركات البترول العامة والموانئ للإبلاغ عن حوادث التلوث في المياه الداخلية والإقليمية.

المطلب الثاني

سمات التشريع المصري في حماية البيئة من التلوث

١ ـ نظرة تحليلية عامة :

يعد التشريع المصري الأخير لحماية البيئة من أحدث التشريعات العربية[*]، وتطبيقه لا يخل بنفاذ أحكام القانون رقم (٤٨) لسنة ١٩٨٢م في شأن حماية نهر النيل والمجاري المائية من التلوث. وقد لخص التقرير الوطني عن البيئة في مصر[2] المشكلات الرئيسية التي تمثل في واقع العقبات

---

(١) وذلك بقرار مجلس الوزراء رقم ٥١/ ٦ب لسنة ١٩٧٩م.

(*) صدر في ١٥ شعبان عام ١٤١٤هـ الموافق ٢٧ يناير عام ١٩٩٤م.

(٢) التقرير الوطني عن البيئة في مصر «موجز عن الأنشطة الحالية والرؤية المستقبلية» رئاسة مجلس الوزراء جهاز شئون البيئة ـ أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا. القاهرة، ديسمبر ١٩٨٥م، ص ١٣.

الفعلية التي تواجه البيئة المصرية وهي :

١ ـ غياب السياسة الوطنية لاستخدامات الأرض إلى عهد قريب، وذلك لوقف الزحف العمراني على الأرض الزراعية، ومواجهة الخلل في مواقع المناطق الصناعية. وقد بدأت الحكومة في تنفيذ سياسة صارمة وبجدية شديدة مكافحة تجريف التربة الزراعية، وتحديد حدود المدن والقرى.

٢ ـ حماية نهر النيل وفروعه والمجاري المائية من التلوث. وقد صدر القانون رقم ٤٨ لسنة ١٩٨٢م لحماية نهر النيل، وللأسف لم يتم تنفيذه على الوجه الأكمل حتى الآن.

٣ ـ تلوث هواء المدن الكبرى بالملوثات(*)، ولايزال هناك قصور شديد في مكافحة هذا التلوث حتى الآن.

٤ ـ تلوث البيئة الزراعية الريفية بالمبيدات والمخصبات والحشائش، ولايزال الأمر يحتاج إلى المزيد من الترشيد والتوعية واللجوء إلى أساليب أخرى للحد من هذا التلوث.

٥ ـ تلوث مياه السواحل المصرية بالزيت. وبما يلقى فيها من مخلفات السفن، أو الصرف الصحي للمدن المطلة عليها، ولايزال هناك قصور في تنفيذ ضوابط الحماية من التلوث بالزيت. كما أن مشكلة التخلص من ملفات الصرف الصحي بإلقائها في البحر أو تصريفها على البر لري الصحاري المجاورة لم تحسم، بعد وضوح توصيات أحد مشروعات البحوث التي تعاقدت عليها الأكاديمية في هذا الموضوع لمدينة الإسكندرية بصفة خاصة.

٦ ـ قضايا النفايات الصلبة في المدن والريف، فلقد استفحلت مشكلة تجمع تلك النفايات بكميات كبيرة، وعدم القدرة على التخلص منها بمعدلات

(*) تعد القاهرة من أكثر مدن العالم تلوثاً حيث وصلت نسبة تلوث الهواء فيها عشر مرات ضعف الحد المسموح به دولياً. راجع علاء العطار، «هواء مصر تحت المراقبة»، *مجلة التنمية والبيئة*، العدد ٣٥، أكتوبر ١٩٨٩م، ص ٤٤.

تفوق سرعة إنتاجها، مما يؤدي إلى مشكلات صحية واجتماعية عديدة، كتوالد القوارض والذباب وانتشار الأوبئة والأمراض والإساءة إلى المظهر العام والناحية الجمالية للمدن والريف.

٧ـ القصور الشديد في توفير متطلبات الأمن الصناعي في بيئة العمل حماية للعاملين من الأمراض والمخاطر المهنية، وما يمثله ذلك من إهدار للقيم البشرية، هذا إلى جانب المحميات الطبيعية التي توليها الدولة اهتماماً خاصاً.

ولعل عرضنا لهذه المشاكل البيئية الموثقة بالتقرير الوطني الصادر من أكاديمية البحث العلمي يوضح لنا مدى أهمية سن التشريعات اللازمة لحماية البيئة من الاعتداءات التي يمكن أن تقع على أي عنصر من عناصرها، ومن جهة نظرنا أن التشريعات الأكثر فاعلية هي التي تقي من التلوث وتحول دون وقوعه، ومن ثم فليس هناك ما يمنع من وضع العقوبات الرادعة على جرائم البيئة، وإنما ليس بقصد معاقبة المعتدين، بقدر ما هو يهدف منع الناس من الاعتداءات على البيئة خشية العقاب وهو ما يمثل فكرة الردع العام في مجال التشريع الجنائي.

وقد حظر القانون رقم ٤٨ لسنة ١٩٨٢م ـ بشأن حماية نهر النيل والمجاري المائية من التلوث ـ صرف أو إلقاء المخلفات الصلبة أو السائلة أو الغازية من العقارات والمنشآت التجارية والصناعية والسياحية ومن الصرف الصحي في مجاري المياه على كامل أطوالها ومسطحاتها إلا بعد الحصول على ترخيص من وزارة الري، وفق الضوابط والمعايير المحددة، ويسحب الترخيص فوراً في حالة المخالفة. ومن ناحية أخرى حظر القانون إقامة أية منشآت تصرف في مجاري المياه وكذلك العائمات السياحية فلايجوز لها الصرف في المياه، كما لايجوز إعادة استخدام مياه المصارف مباشرة أو بخلطها بالمياه العذبة لأي غرض من الأغراض إلا بعد ثبوت صلاحيتها

لهذا الغرض. ولوزارة الري بعد أخذ رأي وزارة الصحة اتخاذ إجراءات معالجة مياه المصارف التي تقرر إعادة استخدام مياهها، وتتولى شرطة المسطحات المائية التابعة لوزارة الداخلية عمل دوريات تفتيش مستمرة على طول مجاري المياه ومساعدة الأجهزة المختصة في ضبط المخالفات، وفي إزالة أسباب التلوث، والإبلاغ عن أية مخالفات لأحكام هذا القانون[1].

وتجدر الإشارة إلى أن هناك العديد من التشريعات البيئية بجمهورية مصر العربية[*]، التي تتفق في وحدة الهدف وهو حماية البيئة. وإذا كانت السلطات العامة في أغلب دول العالم تعمل على مكافحة التلوث في أقاليمها بطرق مختلفة للمحافظة على النظام العام بعناصره الثلاثة المعروفة، وهي الأمن العام، والسكينة العامة، والصحة العامة، فإن السلطات المصرية تقوم بتنفيذ التشريعات البيئية بالجزاءات الجنائية لتؤكد فرض احترامها على الكافة.

وكذلك صدر عدد من التشريعات التي تهدف إلى مقاومة التلوث البيئي في مختلف المجالات منها :

١ ـ القانون رقم ٥٩ لسنة ١٩٦٠م في شأن تنظيم العمل بالإشعاعات المؤينة والوقاية من أخطارها «الجريدة الرسمية ٨ مارس ١٩٦٠م، العدد ٥٧».

٢ ـ القرار الوزاري رقم ١٩١ لسنة ١٩٨٦م والخاص بالشروط الواجب توافرها من السلع الغذائية المستوردة من حيث خلوها من الإشعاعات النووية. والقرار الوزاري رقم ١٥٥ لسنة ١٩٨٧م بشأن اشتراطات التأكد من خلو السلع الواردة من الإشعاعات النووية.

---

(١) راجع المواد من ١ ـ ١٣ من القانون المشار إليه.

(*) وعلى سبيل المثال : أهم هذه التشريعات قرار رئيس الجمهورية رقم ٦٣١ لسنة ١٩٨٢م بإنشاء شئون البيئة بمجلس الوزراء وتضم ممثلين من جميع الوزارات ذات الصلة بنشاط حماية البيئة، ويختص الجهاز بدراسة وإعداد الموضوعات المتعلقة بحماية البيئة وعرضها على اللجنة العليا للسياسات والشئون الاقتصادية أو على لجنة شئون البيئة التي يرأسها وزير شئون مجلس الوزراء.

٣ـ القانون رقم ٩٣ لسنة ١٩٦٢م في شأن صرف المخلفات السائلة «الجريدة الرسمية، ٢١ مايو ١٩٦٢م، العدد ١١٤».

وقرار وزير الإسكان رقم ٦٤٩ لسنة ١٩٦٢م باللائحة التنفيذية للقانون رقم ٩٣ لسنة ١٩٦٢م في شأن صرف المخلفات السائلة. «الوقائع المصرية، ٢٨ يناير ١٩٦٣م، العدد ٨ مكرر».

٤ ـ قانون الزراعة رقم ٥٣ لسنة ١٩٦٦م «الجريدة الرسمية، ١٠/ ٩/ ١٩٦٦م، العدد ٢١٠»، قرار وزير الزراعة والأمن الغذائي رقم ٢١٥ لسنة ١٩٨٥م بشأن مبيدات الآفات الزراعية «الوقائع المصرية، ٥/ ٨/ ١٩٨٥م، العدد ١٧٩». قرار وزير الزراعة رقم ٢٧٨ لسنة ١٩٨٨م بشأن تنظيم استيراد المبيدات الحشرية البيطرية وتسجيلها «الوقائع المصرية، ٢٦/ ٢/ ١٩٨٨م، العدد ٧٣».

٥ ـ قرار رئيس الجمهورية رقم ٣١٩ لسنة ١٩٧٨م بشأن انضمام مصر إلى اتفاقية برشلونة والبروتوكولين الملحقين لحماية البحر الأبيض المتوسط من التلوث «الجريدة الرسمية، العدد ٢٠، في ١٩/ ٥/ ١٩٧٩م».

٢ ـ ملامح الحماية التشريعية للبيئة :

والتشريع المصري الأخير لحماية البيئة قد تناول عدة موضوعات ذات أهمية خاصة بأمن البيئة وحمايتها من التلوث نعرضها بإيجاز فيما يلي :

أولاً : ماجاء بالفصل الثاني من الباب التمهيدي من إنشاء جهاز شئون البيئة(*). وقد حل هذا الجهاز محل الجهاز المنشأ بقرار رئيس

(*) تنص المادة الثانية على : ينشأ برئاسة مجلس الوزراء جهاز لحماية وتنمية البيئة يسمى «جهاز شئون البيئة» وتكون له الشخصية الاعتبارية العامة، ويتبع الوزير المختص بشئون البيئة، وتكون له موازنة مستقلة، ويكون مركزه مدينة القاهرة، وينشأ بقرار من الوزير المختص بشئون البيئة فروع للجهاز بالمحافظات، وتكون الأولوية للمناطق الصناعية.

الجمهورية رقم ٦٣١ لسنة ١٩٨٢م فيما له من حقوق وما عليه من التزامات، وتم نقل العاملين بهذا الجهاز بدرجاتهم وأقدمياتهم إلى الجهاز الجديد. وهذا الجهاز هو الجهة القومية المختصة بدعم العلاقات البيئية بين جمهورية مصر العربية والمنظمات الدولية والإقليمية [١].

ومن أهم اختصاصات الجهاز إعداد مشروعات القوانين والقرارات المتعلقة بتحقيق أهداف الجهاز، وإبداء الرأي في التشريعات المقترحة ذات العلاقة بالمحافظة على البيئة. وهو أمر ينفرد به التشريع المصري وتخلو منه التشريعات العربية البيئية الأخرى.

ثانياً: ما جاء بالفصل الثالث من الباب التمهيدي من إنشاء صندوق حماية البيئة الذي تعد أمواله أموالاً عامة، وتخصص موارد الصندوق للصرف منها في تحقيق أغراضه[٢].

ثالثاً: ما يتعلق بالتنمية والبيئة ـ في الفصل الأول من الباب الأول ـ حيث يشرف جهاز شئون البيئة على إنشاء وتشغيل شبكات الرصد البيئي ويضع خطة للطوارئ لمواجهة الكوارث البيئية ويلزم اعتماد الخطة من مجلس الوزراء، وينبغي أن تتضمن الخطة تحديد أنواع الكوارث البيئية والجهات المسئولة عن الإبلاغ عن وقوعها أو توقع حدوثها[٣].

وقد حظر القانون صيد أو قتل أو إمساك الطيور والحيوانات البرية

---

(١) نص المادة الخامسة من قانون البيئة رقم ٤ لسنة ١٩٩٤م، ويوصي الجهاز أيضاً بإتخاذ الإجراءات القانونية اللازمة للانضمام إلى الأتفاقيات الدولية والإقليمية المتعلقة بالبيئة، ويعد مشروعات القوانين والقرارات اللازمة لتنفيذ هذه الأتفاقيات.

(٢) نص المادة (١٤) من القانون سابق الإشارة إليه، حيث تؤول إلى الصندوق المبالغ التي تخصصها الدولة في موازنتها لدعم الصندوق بجانب الإعانات والهبات المقدمة من الهيئات الوطنية والأجنبية، والغرامات التي يحكم بها والتعريفات التي يحكم بها أو يتفق عليها عن الأضرار التي تصيب البيئة.

(٣) راجع المادة (٢٥) من القانون سابق الإشارة إليه.

التي تحدد أنواعها اللائحة التنفيذية لهذا القانون، ويحظر حيازة هذه الطيور والحيوانات أو نقلها أو التجول بها أو بيعها أو عرضها للبيع حية أو ميتة [1].

رابعاً: ما يتعلق بالمواد والنفايات الخطرة، ومعظم التشريعات تفرق بين النفايات المنزلية «القمامة ويلحق بها مواد البناء»، والنفايات الصناعية التي يقتضي التخلص منها وسائل خاصة متطورة لخطورتها على البيئة والإنسان ويطلق عليها النفايات السامة أو الخطرة أو الصناعية أو الإشعاعية [2]. وقد اختار القانون لها تسمية المواد والنفايات الخطرة وقد حظر القانون تداولها بغير ترخيص من الجهة الإدارية المختصة [3]. كما يحظر استيرادها أو السماح بدخولها أو مرورها في الأراضي المصرية.

خامساً: ما تعلق بحماية البيئة الهوائية من التلوث-الباب الثاني-حيث لايجوز استخدام آلات أو محركات أو مركباتيخرج عادمها أدخنة وغازات تجاوز الحدود التي تقررها اللائحة التنفيذية لهذا القانون. كما يحظر رش أو استخدام مبيدات الآفات أو أي مركبات كيماوية أخرى لأغراض الزراعة أو الصحة العامة أو غير ذلك من الأغراض إلا بعد

---

(١) راجع المادة (٢٨) من القانون سابق الإشارة إليه.

(٢) د. عبدالعزيز مخيمر عبدالهادي. مرجع سابق، ص ٥٩. وقدتم تهريب النفايات السامة أو الخطرة إلى دول العالم الثالث من الدول الصناعية الكبرى إلى حد أن وصفت بأنها «حرب النفايات» بسبب ما تطلبه الدول الصناعية من مواصفات أمان عالية لدفن النفايات بما لايؤثر على البيئة فيها، وتقتضي هذه المواصفات تكاليف باهظة تفضل معها الشركات الصناعية الكبرى تصدير هذه النفايات إلى دول العالم الثالث بتكلفة أقل مهما كلفت دول العالم الثالث من آثار غاية في الخطورة بالنسبة للبيئة. راجع د. نبيلة عبدالحليم كامل، مرجع سابق، ص ٢٢٢.

(٣) راجع المادة (٢٩) من القانون سابق الإشارة إليه.

مراعاة الشروط والضمانات التي تحددها اللائحة التنفيذية لهذا القانون، وقد كفل القانون عدم تعرض الإنسان أو الحيوان أو النبات أو مجاري المياه أو سائر مكونات البيئة بصورة مباشرة أو غير مباشرة في الحال أو المستقبل للآثار الضارة لهذه المبيدات أو المركبات الكيماوية[1].

سادساً: ماتعلق بحماية البيئة المائية من التلوث ـ الباب الثالث ـ وقد أضفى التشريع حمايته على شواطئ جمهورية مصر العربية وموانيها من مخاطر التلوث بجميع صوره وأشكاله، وكذلك الأمر فيما يتعلق بالبحر الإقليمي والمنطقة الاقتصادية الخالصة ومواردها الطبيعية الحية وغير الحية، وذلك بمنع التلوث أياً كان مصدره، وكان التشريع حاسماً عندما قرر وجوب التعويض عن الأضرار التي تلحق بأي شخص طبيعي أو اعتباري من جراء تلوث البيئة المائية[2]، كما حظر التشريع على جميع السفن أياً كانت جنسيتها تصريف أو إلقاء الزيت أو المزيج الزيتي في البحر الإقليمي أو المنطقة الاقتصادية الخالصة لجمهورية مصر العربية[3]، كما اتجه التشريع أيضاً إلى حظر إلقاء

---

(١) المادتان ٣٦, ٣٨ من القانون سابق الإشارة إليه.

(٢) المادة ٤٨ من القانون سابق الإشارة إليه.

(٣) المادة ٤٩ من القانون سابق الإشارة إليه، وتعد المنطقة الاقتصادية الخالصة مظهراً من مظاهر التطور الحديث لقانون البحار وقد جاءت بمثابة نوع من التوفيق بين المبالغة في الإدعاءات بغرض السيادة الأقليمية على مسافات مترامية من البحار والمحيطات، وبين تطلع عدد كبير من دول العالم الثالث إلى الثروات الطبيعية في البحار المجاورة لها علها تقدم مصدراً اقتصادياً جديداً يمكن أن يسهم في تنميتها الاقتصادية وتوفير المزيد من الغنى لشعوبها. راجع في ذلك د. صلاح الدين عامر، ***القانون الدولي الجديد للبحار***. «دراسة لأهم أحكام اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار، ١٩٨٢م»، دار النهضة العربية، القاهرة، ١٩٨٩، ص ٢٠٠.

أو تصريف أية مواد ضارة أو نفايات أو مخلفات بطريقة إرادية أو غير إرادية مباشرة أو غير مباشرة ينتج عنها ضرر بالبيئة المائية أو الصحة العامة أو الاستخدامات الأخرى المشروعة للبحر. وهذا الخطر موجه لناقلات المواد السائلة الضارة. وحفاظاً على البيئة المائية من التلوث يحظر على السفن، والمنصات البحرية تصريف مياه الصرف الصحي الملوثة والقمامة والفضلات داخل البحر الإقليمي، والمنطقة الاقتصادية الخالصة لجمهورية مصر العربية، ويجب التخلص منها طبقاً للمعايير والإجراءات التي تحددها اللائحة التنفيذية لهذا القانون [1].

سابعاً: ما تعلق بالتلوث من المصادر البرية[*] - الفصل الثاني - حيث حظر التشريع على جميع المنشآت بما في ذلك المحال العامة والمنشآت التجارية والصناعية والسياحية والخدمية تصريف أو إلقاء أية مواد أو نفايات أو سوائل غير معالجة من شأنها إحداث تلوث بالشواطئ المصرية أو المياه المتاخمة لها سواء تم ذلك بطريقة إرادية أو غير إرادية مباشرة أو غير مباشرة، ويعتبر كل يوم من استمرار التصريف المحظور مخالفة منفصلة. وحماية للشواطئ البحرية حظر التشريع إقامة أية منشآت عليها لمسافة مائتي متر إلى الداخل من خط الشاطئ

---

(١) المادتان ٦٦, ٦٧ من القانون سابق الإشارة إليه.

(*) يعرف التلوث من المصادر البرية بأنه «التلوث الناجم عن التصريف من الأنهار أو المنشآت السياحية أو مخارج المجاري، أو الناجم عن أي مصادر غريبة أخرى سواء كان هذا المصدر من اليابسة أو من منشآت صناعية. وهذا التعريف أوردته المادة الأولى من بروتوكول حماية البحر الأبيض المتوسط من التلوث من مصادر برية، الموقعة في أثينا بتاريخ ١٧ مايو ١٩٧٠م والذي وافقت عليه مصر بقرار رئيس الجمهورية رقم ٤٥ لسنة ١٩٨٣م» الجريدة الرسمية ٢ فبراير ١٩٨٤م، العدد ٥.

إلا بعد موافقة الجهة الإدارية المختصة بالتنسيق مع جهاز شئون البيئة وتنظم اللائحة التنفيذية لهذا القانون الإجراءات والشروط الواجب اتباعها في هذا الشأن [1].

وحقيقة الأمر، فإن التشريع المصري لحماية البيئة قد احتوى جميع الوسائل الفاعلة لمواجهة تلوث البيئة، وبما لايخل بالقواعد التي تضمنتها الاتفاقيات الدولية في هذا الصدد.

المطلب الثالث

مدى فاعلية الجزاءات القانونية في مجال حماية البيئة

أولاً: حتمية الجزاء ضرورة اجتماعية واقتصادية:

لاريب أن كل محاولة لتحقيق التقدم الاقتصادي والاجتماعي للأجيال المستقبلة لايمكن أن يكتب لها النجاح، إذا ورثت هذه الأجيال بيئة غير نظامية وموارد طبيعية تقل عما تتمتع به الأجيال الحالية. ومن ثم فإن التشريعات البيئية تؤكد على ضرورة الحماية من أجل تحقيق المصلحة العامة والمصلحة الفردية في آن واحد، فحماية البيئة ليست حقاً فحسب، بل هي واجب أيضاً، ولكن القيام بهذا الواجب يقتضي أن تقوم الدولة ـ كسلطة ـ بتهيئة النظام الجزائي الكفيل بحماية أمن البيئة ومنع التلوث عنها. وعندئذ سيكون بمقدور كل شخص ـ وفي حدود تشريع كل دولة ـ المشاركة بصورة فردية أو جماعية في اتخاذ القرارات المتعلقة بحماية بيئته، وفي حالة تلوث هذه البيئة بأي صورة من الصور، ستوضع بين يديه الوسائل الكفيلة التي تمكنه من اللجوء للقضاء لأجل تعويضه عن الأضرار التي لحقت به. فالقاعدة إذن

---

(١) المادة ٧٣ من القانون سابق الإشارة إليه.

أن من يلوث عليه الإصلاح، وهو ما يعني أن النفقات الضرورية لمكافحة تلوث البيئة بدلاً من أن يتحملها المجتمع، يَحسُنْ- من باب السياسة الجنائية البيئية- أن يتحملها المتسبب في التلوث سواء كان فرداً عادياً أو هيئة حكومية. ويثار التساؤل حول خصوصية الضرر البيئي ومدى صعوبة التخلص نهائياً من الأفعال الضارة بالبيئة في أحوال كثيرة كما هو الحال عند تسرب النفط أو أحد مشتقاته إلى مياه البحر أو الأنهار واختلاطه بها، وقد أصبح النفط أكبر ملوث للبحار والمحيطات في العصر الحديث. ولتلوث المياه بالنفط آثاره السيئة على الكائنات الحية البحرية اذ يهلك منها ما يهلك، ويتلوث ما يصطاد منها فيصبح غذاءً ضاراً للإنسان(*). والحقيقة أنه مازالت قواعد التعويض عن الضرر البيئي تثير من حولها بعض التساؤلات وخاصة فيما يتعلق بتحديد هوية المضرور، الإنسان أم البيئة؟ وهل هذا الضرر مادي أم أدبي؟ وهل يشترط أن يكون الضرر حالاً؟ أم يكتفي بقيول الضرر المستقبل؟ وخاصة أن بعض التشريعات البيئية تبيح للأفراد القيام بأعمال معينة دون الحصول على تراخيص مسبقة على الرغم من احتمال تلويثها للبيئة، ويكتفي باشتراط الإبلاغ عنها، إما قبل القيام بها وإما خلال مدة معينة من آتيانها، وذلك لأن احتمالات التلوث المترتبة عليها أقل، أو لأن المخاطر الناتجة عنها أهون(1)، وقد تبنى هذا الاتجاه التشريع المصري الجديد في شأن

(*) حيث أن عمليات نقل النفط تنتهي أحياناً بكوارث حقيقية عندما تصطدم الناقلات بالصخور أو بسفن أخرى فينساب ما بها من نفط ويلوث مساحات شاسعة من البحر، ومن أمثلة هذه الكوارث، كارثة ناقلة النفط «توري كانيون» الشهيرة التي وقعت في مارس عام ١٩٦٧م بالقرب من السواحل البريطانية وسقط نتيجة لها في البحر مائة وعشرون ألف طن من النفط تلوث مساحة أمتدت إلى ثلاثمائة وعشرين كيلو متراً من السواحل الانجليزية ووصل إلى السواحل الفرنسية. راجع د. ماجد راغب الحلو. المرجع السابق، ص ١٧٢.

(١) د. ماجد راغب الحلو، مرجع سابق، ص ١٠٠.

البيئة حيث يلتزم مالك السفينة أو ربانها أو أي شخص مسؤول عنها بإبلاغ الجهات الإدارية المختصة عن كل حادث تسرب للزيت فور حدوثه مع بيان ظروف الحادث، ونوع المادة المتسربة، والإجراءات التي اتخذت لايقاف التسرب أو الحد منه[1].

ثانياً: طبيعة الجزاءات القانونية في التشريعات العربية:

التجريم البيئي له طبيعته الخاصة فهو تجريم متميز كما ذكرنا سابقاً، بيد أن الجزاءات التي استخدمتها التشريعات لمواجهة جرائم البيئة هي ذاتها المستخدمة في مواجهة الجرائم التقليدية ـ كالسرقة والقتل والاختلاس وغيرها ـ وسوف نقتصر فيما يلي على شرح الجزاءات الجنائية المنصوص عليها بالتشريعات العربية[2].

مدلول الجزاء الجنائي البيئي:

لا ريب أن الجزاء الجنائي المتمثل في العقوبة يعد ايلاماً وايذاءً لمن ينزل به، ويتحقق الايلام عن طريق المساس بحق من حقوق المحكوم عليه، وبقدر أهمية الحق ودرجة المسام به تتحدد جسامة العقوبة، فقد تمس العقوبة حياته فتتخذ صورة الاعدام، وقد تمس حريته بالحرمان منها اطلاقاً فتتخذ صورة الأشغال الشاقة المؤبدة أو المؤقته أو في السجن أو الحبس، وقد تمس ماله فتتخذ صورة الغرامة أو المصادرة.

---

(١) راجع نصر المادة (٥٥) من القانون رقم ٤ لسنة ١٩٩٤م.

(٢) وهو ما سوف نقتصر على بيانه بهذا البحث وإن كانت هناك جزاءات أخرى مدنية تتمثل في الإزالة أي محو أثر المخالفة، أو التعويض عند تعذر محو أثر المخالفة وهناك جزاءات إدارية أخرى كالانذار أو التنبيه، أو غلق المشروع أو المحل أو إلغاء الترخيص.

١ ـ بمراجعة التشريعات العربية البيئية السابقة وضح لنا تجنبها لتطبيق عقوبة الإعدام في مواجهة الجرائم البيئية وهو مسلك محمود من جانبنا، حيث أن طبيعتها كعقوبة استئصال على وجه لارجعة فيه، تملي اقتصار نطاقها على أشد الجرائم جسامة والتي تقع في صورة عمدية فليس من الحكمة التشريعية الإسراف في العقاب إلى هذا الحد.

٢ ـ أما العقوبة السالبة للحرية فهي من أهم العقوبات المجدية والمؤثرة في حماية البيئة، وقد اتجه إليها التشريع البيئي المصري عندما يترتب على الفعل وفاة إنسان أو اصابته بعاهة مستديمة يستحيل برؤها. حيث يعاقب بالسجن مدة لاتزيد على عشر سنوات كل من ارتكب عمداً أحد الأفعال المخالفة لأحكام قانون البيئة (*) إذا نشأ عنه إصابة أحد الأشخاص بعاهة مستديمة يستحيل برؤها. وتكون العقوبة السجن إذا نشأ عن المخالفة إصابة ثلاثة أشخاص فأكثر بهذه العاهة. أما إذا ترتب على هذا الفعل وفاة إنسان تكون العقوبة الأشغال الشاقة المؤقتة، وتكون العقوبة الأشغال الشاقة المؤبدة اذا ترتب على الفعل وفاة ثلاثة أشخاص فأكثر.

كما اتجه نظام الغابات والمراعي بالمملكة العربية السعودية إلى تطبيق عقوبة السجن مدة ثلاثة أشهر وتضاعف في حالة العود[1]، وذلك عند قطع أو اقتلاع أو الإضرار بأية شجرة أو شجيرة أو أعشاب من الغابات العامة أو القروية أو حرثها أو نقلها أو تجريدها من قشورها أو أوراقها أو أي جزء

(*) وهو ماسوف نقتصر على بيانه بهذا البحث وان كانت هناك جزاءات أخرى مدنية تتمثل في الأزالة أو محو أثر المخالفة، أو التعويض عند تعذر محو أثر المخالفة وهناك جزاءات إدارية أخرى كالأنذار أو التنبيه، أو غلق المشروع أو المحل أو الغاء الترخيص.

(١) المادة (١٤) من النظام الصادر بالمرسوم الملكي رقم م/ ٢٢ بتاريخ ٣/ ٥/ ١٣٩٨هـ.

منها . ويجوز إبدال هذه العقوبة بالغرامة ومقدارها ثلاثمائة ريال عن كل شجيرة، وعن كل شجرة ألف ريال ويجوز أيضاً الجمع بين العقوبتين السالبة للحرية والمالية . ويجوز للمحكوم عليه بالسجن فقط التظلم أما ديوان المظالم خلال شهر واحد من إبلاغه بالقرار [١] .

وكذلك الأمر اتجه نظام المناطق المحمية للحياة الفطرية بالمملكة العربية السعودية إلى تطبيق عقوبة السجن مدة لاتزيد على ثلاثين يوماً [٢] أو بغرامة لاتزيد على عشرة آلاف ريال أو بهما معاً على كل من يخالف أحكام هذا النظام . وفي دولة الكويت تقررت عقوبة الحبس مدة لاتتجاوز ثلاث سنوات أو غرامة لاتزيد عن عشرة آلاف دينار أو إحدى هاتين العقوبتين بحق كل من يخالف النظم أو الاشتراطات البيئية أو يستعمل أدوات أو مواد من شأنها تلويث البيئة [٣] . وفي دولة قطر تقررت عقوبة الحبس مدة لاتجاوز أسبوعاً أو بغرامة لاتجاوز خمسين ريالاً أو باحدى هاتين العقوبتين كل من خالف قانون النظافة العامة [٤] . واتجه التشريع البيئي لجهورية إيران الإسلامية إلى تطبيق عقوبة السجن من ستة أشهر إلى سنتين أو بغرامة تتراوح من مليون إلى عشرة ملايين ريال إيراني أو بالعقوبتين معاً كل شخص لوث بالزيت أو المزيج النفطي مصب الأنهار الإيرانية والمياه الداخلية والإقليمية الناتجة عن السفن [٥] . وتمشياً مع القواعد الدولية الخاصة بالإعفاء من

---

(١) المادة (٢١) من النظام السابق .

(٢) المادة (١٤) من النظام الصادر بالمرسوم الملكي رقم م/ ١٢ بتاريخ ٢٦/ ١٠/ ١٤١٥هـ .

(٣) راجع المادة (١١) من القانون رقم ٦٢ لعام ١٩٨٠م الخاص بحماية البيئة البحرية وعقوبة الحبس مقررة أيضاً بدولة الكويت بمقتضى المرسوم بقانون رقم (١٨) لسنة ١٩٧٨م في شأن أنظمة السلامة وحماية المرافق العامة وموارد الثروة العامة (المادة الخامسة) .

(٤) القانون رقم ٨ لعام ١٩٧٤م بشأن النظافة العامة .

(٥) راجع المادة الثانية من قانون حماية البيئة البحرية والنهرية لعام ١٩٧٦م .

المسئولية عن التلوث النفطي، قررت المادة السادسة عدم تطبيق العقوبات السابقة اذا كان التلوث النفطي نتيجة للحالات الطارئة التي لايمكن تفادي مخاطرها أو ناتجاً عن أمور غير متوقعة، أو كان غير متعمّد[1].

ومن التشريعات التي تجنبت النص على عقوبة السجن أو الحبس كعقوبة لمخالفة أحكامها قانون حماية البيئة بإمارة دبي الصادر بالأمر المحلي رقم ٦١ لسنة ١٩٩١م، حيث نص على أن يعاقب من يخالف أحكامه أو أحكام لائحته التنفيذية بإحدى العقوبات التالية :

١ ـ الإنذار.
٢ ـ غرامة لاتقل عن خمسة آلاف درهم.
٣ ـ إغلاق المحل لفترة لاتزيد عن شهر.
٤ ـ إلغاء الرخصة بجانب مصادرة الأدوات أو الأجهزة التي استخدمت في ارتكاب المخالفة.

كذلك الأمر في تشريع سلطنة عمان [2] حيث لم ينص على عقوبة السجن إلا كعقوبة لجريمة واحدة فقط اعتبرها أخطر الجرائم المنصوص عليها فيه، وهي جريمة إعطاء بيانات كاذبة ومع ذلك جعلت السجن اختيارياً، فقضت بأن تكون العقوبة هي السجن لمدة لاتتعدى ستة أشهر أو الغرامة. وعقوبة الحبس مقررة في التشريع المصري الأخير للبيئة عن ارتكاب إحدى الجرائم المنصوص عليها [3] فيه، على اختلاف مدتها وبقدر جسامة الفعل، وقد يخير القاضي بين الحبس أو الغرامة وله سلطة الجمع بينهما.

---

(١) راجع تفصيل ذلك. د. بدرية عبدالله العوضي. مرجع سابق، ص ١٣٨.
(٢) راجع الباب الخامس من المرسوم السلطاني رقم (١٠) لسنة ١٩٨٢م بشأن حماية البيئة ومكافحة التلوث.
(٣) راجع المواد ٨٤، ٨٥، ٩١، ٩٨ من القانون رقم ٤ لسنة ١٩٩٤م.

٣ ـ عقوبة الغرامة أو المصادرة :

أ ـ الغرامة من العقوبات شائعة التطبيق في إطار التشريعات العربية لحماية البيئة وهي تعني التزام المحكوم عليه بدفع مبلغ من المال يقدره الحكم القضائي إلى خزانة الدولة تطبيقاً للنص. وقد تأتي منفردة أو يجمع بينها وبين عقوبة الحبس. وغالباً ما تفضل المحاكم الحكم بها بدلاً من الحبس، ومن جانبنا نرى أن الغرامة عقوبة يسيرة فلا يمكن الاكتفاء بها اذا كانت الجريمة البيئية على قدر كبير من الجسامة، إذ لن يتحقق إزاءها ردعاً، وهو الأمر الواقع بالفعل، حيث يقارن الجناة في جرائم البيئة بين المبالغ التي تفرض عليهم كغرامات وبين الأرباح التي يحصلونها من النشاطات المنتجة للتلوث أو المخربة للبيئة، وطالما رجحت كفة الأرباح، أقدموا على دفع الغرامات كما لو كانت جزءاً من تكاليف الإنتاج، ولذلك نرى أن تكون خطة التشريعات هي حصر مجال الغرامة في الجرائم البيئية اليسيرة التي لاتكشف عن شخصية خطيرة تحتاج إلى التهذيب ولاتقتضي ردعاً قوياً. وتطبيقاً لذلك اتجه بعض التشريعات العربية إلى زيادة قيمة الغرامة زيادة كبيرة لتكون رادعاً حقيقياً للجناة في جرائم تلوث البيئة، ومن ذلك التشريع المصري حيث يعاقب بغرامة لاتقل عن أربعين ألف جنيه ولاتزيد على مائتي ألف جنيه عند مخالفة بعض أحكامه [١]. وكذلك في قانون حماية البيئة الكويتي رقم ٦٢ لسنة ١٩٨٠م [٢] حيث تتدرج العقوبات بين الحبس والغرامة أو إحدى

---

(١) راجع المواد ٥٦ ، ٥٨ ، ٦٢ ، ٦٦ ، ٦٧ ، ٧٦ ، ٧٧ ، ٩٣ من القانون رقم ٤ لسنة ١٩٩٤م.

(٢) راجع المادة ١١ من القانون المشار إليه.

العقوبتين. وهو ذات المسلك في تشريعات البيئة بالمملكة العربية السعودية [1]، وقد اقتصرت بعض تشريعات البيئة العربية على تخصيص مادة واحدة لمختلف أنواع الجزاءات التي تعاقب على من يخالف أي حكم من أحكامها، دون الاعتداد بجسامة المخالفة أو خطورة الحكم المخالف [*].

ب ـ أما المصادرة فهي عقوبة مالية عينية، أي ترد على مال معين وهي عقوبة تبعية أو تكميلية مطبقة في غالبية التشريعات العربية في مجال حماية البيئة حيث تستولى الدولة على المواد أو الأدوات التي تعد مصدراً من مصادر تلوث البيئة. كما هو الآن عند مصادرة الأجهزة أو المواد المشعة، أو الأغذية الفاسدة، أو المبيدات المحظور تداولها أو استيرادها أو صنعها وعندما تكون المصادرة تبعية يحكم بها بالضرورة مع العقوبة الأهلية، وقد تكون تكميلية يجوز الحكم بها بالإضافة إلى عقوبة أخرى.

---

(١) راجع نظام المناطق المحمية، ونظام الغابات والمراعي. سابق الإشارة إليهما.

(*) من ذلك ما قضت به المادة ٩٠ من نظام حماية البيئة بإمارة دبي رقم ٦١ لسنة ١٩٩١م، وكذلك القانون العراقي الذي يجعل عقوبة مخالفة أحكامه هي الحبس مدة لاتزيد عن سنة أو الغرامة التي لاتزيد عن ألفي دينار أو كلتا العقوبتين «المادة ٢٠ من القانون رقم ٩٩ لسنة ١٩٨٠م».

خاتمــة البحث

استعرضنا في صفحات هذا البحث الاتجاهات العامة للتشريعات العربية في مجال أمن وحماية البيئة من التلوث، وقد ثبت لنا أن غالبية التشريعات تعمل على منع تدهور البيئة وسوء استخدام واستغلال الموارد الطبيعية، ولكن من المؤكد أن التشريع وحده لايمكن أن يؤتي ثماره دون توافر عدد من الشروط والإجراءات الجادة اللازمة. وفي مقدمتها إجراءات التنفيذ والمتابعة الفعالة من قبل الأجهزة، بجانب تنبيه الوعي العام بالقضايا والمخاطر البيئية(*)، وبجانب دعم التعاون الدولي والإقليمي في المجالات البيئية، ولايمكن أن يتحقق ذلك إلا في إطار منظومة مجتمعية تُولى الأهداف البيئية ماتستحقه من عناية وتضمن التطبيق الحاسم للتشريعات، واتخاذ الإجراءات الرادعة والحاسمة ضد مخالفتها. ولايمكن إنكار استمرار المخاطر البيئية العديدة الناجمة عن تلوث المياه، وتلوث الهواء، وتلوث البيئة البحرية نتيجة لتسرب النفط ومشتقاته، والقاء الفضلات السائلة التي تنتج عن عمليات التصنيع، وتفريغ النفايات المنزلية السائلة، بجانب قصور الحماية التشريعية لغذاء الإنسان حيث ينبغي زيادة الاهتمام بالضمانات التشريعية لحماية الغذاء البشري قدر الإمكان، ومعاقبة كل من يخالف

(*) خاصة وقد بدأ علماء البيئة برنامجاً طموحاً لجمع المعلومات الممكنة حول سطح الأرض، وذلك في محاولة لمساعدة مسئولي التخطيط في دول العالم. ولاسيما الدول النامية، على إدارة الكرة الأرضية بشكل أكثر حكمة من أجل أجيال المستقبل، ويهدف المشروع الذي يسمى «بالنظام العالمي لمراقبة الأرض، إلى استخدام قمر صناعي وتقنية متقدمة أخرى لتوفير كنز من المعلومات حول الأرض، التي تساعد علماء البيئة على إدارة موارد الأرض بشكل فعال، ودول العالم على استخدام أراضيها وتطورها بطريقة أكثر مسئولية». راجع جريدة الشرق الأوسط، العدد ٦٥٢١ بتاريخ ٥/ /١٩٩٦م.

أحكام تلك التشريعات ـ بصفة خاصة ـ بالعقوبات الرادعة المناسبة لجسامة المخالفة المرتكبة، ومن الجانب الآخر فقد ثبت لنا أن التشريعات والأنظمة والقرارات بشأن حماية البيئة في معظم دول الخليج بوضعها الحالي لاتواكب النمو الصناعي والعمراني ذا التأثير السلبي على البيئة ومواردها المتوقعة في المستقبل، مما يتطلب تطوير تلك التشريعات ووضع معايير موضوعية لحماية البيئة وبغير الاستناد إلى هذه المعايير الموضوعية، لاتستطيع تشريعات حماية البيئة أن تضع أي تنظيم قانوني مؤثر، كما ينبغي الإقدام على استخدام القوة المادية كلما دعت الضرورة لوقف وإزالة كل مايمكن أن يؤدي إلى تلويث البيئة في أي جانب من جوانبها. وليس هناك ما يحول من إصدار تشريع شامل وموحد لدول الخليج لحماية البيئة، حيث أن لهذه المنطقة وضع خاصاً يثير الانتباه في مجال التلوث المائي بالزيت من حيث سرعة إنتشاره ومداه نتيجة للثروة النفطية(*)، وأن يقوم هذا التشريع على التوجهات العلمية الحديثة ذات الفاعلية في حماية البيئة مع إلغاء التشريعات القديمة التي تخلفت عن مقتضيات العصر والظروف المستحدثة والمعلومات المتاحة ولم تعد تؤدي إلى تحقيق الهدف المقصود.

(*) من ذلك ما وقع بالكويت في ٢٤ يوليو عام ١٩٧٩م عندما اصطدم مركب إيراني بناقلة نفط نرويجية فتسرب منها مائة وخمسون طناً من النفط في القناة الرئيسية لميناء الشويخ، وقد كانت مياه الخليج مرتعاً لعمليات التلوث اليومية من قبل ناقلات النفط وعن طريق التسرب من الأنابيب عند مصبات التحميل من قبل اندلاع حرب الخليج. وقدرت كمية النفط المتسربة إلى الخليج سنوياً بنحو مليوني برميل، وبعد الحرب بلغت كمية النفط التي تم تسريبها في مياه الخليج إحدى عشر مليون برميل غطت مساحة تجاوز ٢٤٠ ألف كيلومتر مربع من مياه البحر. جاء ذلك في تصريحات المنسق العام للمنظمة الأقليمية لحماية البيئة بالخليج في مؤتمر البيئة الذي عقد في دبي أواخر اكتوبر عام ١٩٩١م. راجع. د. ماجد راغب الحلو. مرجع سابق، ص ١٧٣ ـ ١٧٤.

كما أسفر البحث عن تشديد التشريعات العربية للعقوبات الجنائية عن مخالفة أحكامها المتعلقة بالوقاية من الإشعاع لما يترتب على مخالفتها من أضرار خطيرة على الإنسان والبيئة، وتختلف درجة شدة العقوبة حسب درجة خطورة المخالفة المرتكبة، وشدة العقوبات المنصوص عليها تختلف من تشريع إلى آخر، وتجيز بعض التشريعات للجهات المختصة صراحة مصادرة أي مصدر من المصادر المشعة، المرخصة أو غير المرخصة إذا شكل خطراً يستلزم إجراءً فورياً [1]. كما تنص تشريعات أخرى على حق الجهة الإدارية المختصة في اتخاذ الإجراءات الضرورية للوقاية من أخطار الإشعاعات المؤينة على نفقة المرخص له [2].

وأخيراً فإن الإنسان في غمرة انشغاله بإنجازات العلم والتقنية تورط دون أن يدري في حرب طاحنة ضد الحياة على كوكب الأرض، وأحدث خللاً واضحاً في منظومة التوازن البيئي المحكم الذي وهبه الله سبحانه وتعالى للحياة والأحياء في هذا الكون. قال تعالى ﴿إن اللّه لا يظلم الناس شيئاً ولكن الناس أنفسهم يظلمون﴾ [3].

---

(١) قانون الوقاية من الإشعاعات المؤينة العراقي رقم ٩٩ لسنة ١٩٨٠م.

(٢) راجع المرسوم بقانون رقم ١٢١ لسنة ١٩٧٧م بدولة الكويت بشأن تنظيم واستخدام الأشعة المؤينة والوقاية من مخاطرها. وكذلك مشروع القانون الإماراتي بشأن تنظيم الأشعة المؤينة والوقاية من مخاطرها. وكذلك مشروع قانون الوقاية من الإشعاع القطري. د. ماجد راغب الحلو. مرجع سابق، ص ٣٦٣.

(٣) سورة يونس، آية: ٤٤.

معوقات حماية البيئة في الدول العربية

د. عبدالرحمن حمزة كماس

مدير عام إدارة حماية البيئة مصلحة الأرصاد وحماية البيئة وزارة الدفاع والطيران جدة ـ المملكة العربية السعودية .

معوقات حماية البيئة في الدول العربية

١ ـ مقدمـــــة :

شهدت الآونة الأخيرة اهتماماً عالمياً واسعاً بقضايا البيئة وإدارتها وحمايتها وصونها . وحدث هذا بعد أن أصبح واضحاً أن كثيراً من الدول تعاني من مشاكل التلوث البيئي وتدهور الموارد الطبيعية والتي تشكل المخزون الاستراتيجي للإنسان .

وقد فاقم هذه المشاكل الزيادة النوعية في تعداد السكان الذين ينتشر بينهم الجهل والفقر والمرض، وما صاحب ذلك من زيادة الضغوط على الموارد البشرية من أجل تكثيف الإنتاج وتوفير الاحتياجات المختلفة للمجتمعات . وقد أدرك العالم أخيراً أنه لاسبيل للتنمية الحقيقية للمجتمعات دون الأخذ بالاعتبارات البيئية ودون صلاحية قاعدة الموارد الطبيعية . ومن أجل استمرارية التنمية لابد أيضا من تفهم القدرة الاستيعابية للبيئة المحيطة وإمكانيات ترشيد الموارد الطبيعية وقدرتها على التجدد والعطاء .

ويتواءم هذا الأسلوب الذي يعرف بالتنمية المستدامة مع تعاليم الدين الإسلامي الحنيف ومبادئ شريعته السمحاء والتي جعلت من عمارة الأرض إحدى الوظائف الرئيسية للإنسان الذي كرمه الخالق باستخلافه فيها، ومن ثم كان التأكيد على الإستفادة من الموارد الطبيعية والبيئية واستخدامها بغرض تحقيق الاحتياجات الآنية والرتقاء بالمستوى المعيشي للأجيال الحالية دون

التأثير على قدرة هذه الموارد ومقدرات الأجيال القادمة وضمان حقها واحتياجاتها في هذه الموارد.

وفي الدول العربية تختلف المشاكل البيئية الرئيسية والمعوقات والتحديات التي تكتنف جهود حماية البيئة من دولة إلى أخرى وتعتمد على أولويات وتنوع أنماط التنمية المتبعة ومدى تأثيرها على البيئة المحلية وأيضاً بطبيعة الحال تعتمد على طبيعة وحجم وتنوع الموارد المتاحة وحجم وكثافة السكان وتنوع التنمية الاقتصادية والنظم الاجتماعية والسياسية. وعلى الرغم من التباين الواضح في الظروف الاقتصادية والنظم الاجتماعية في الوطن العربي إلا أنه هنالك تماثلاً في الظروف الطبيعية والخصائص البيئية بالإضافة إلى وحدة الحضارة والثقافة واللغة والطموحات.

وقد اعتمدت معظم الدول العربية ـ كونهم ضمن مجموعة الدول النامية ـ سياسة التنمية السريعة والتي تعتمد على الاستغلال المكثف للموارد الطبيعية باستخدام تقنيات الإنتاج التي لا تلائم في كثير من الأحيان الظروف البيئية، بالإضافة إلى ذلك تشترك معظم الدول العربية في سياسة دعم الخدمات بصورة غير متكافئة للمجتمعات الحضرية والريفية. وقد أدى كل ذلك إلى تسارع معدل التدهور البيئي واستنزاف الموارد الطبيعية وزيادة التأثيرات السلبية على صحة ورفاهية الإنسان.

وتناقش هذه الورقة أهم القضايا والتحديات البيئية التي تواجه الدول العربية في الوقت الراهن وتلقي الضوء على المعوقات التي تكتنف جهود حماية البيئة في الوطن العربي، وتخلص إلى عدد من التوصيات التي يتوجب العمل بها من أجل حماية الموارد وصيانتها وتوفير التنمية والرفاهية للإنسان العربي.

٢ ـ حماية الجودة النوعية لموارد المياه العذبة:

تعتبر قضية ندرة المياه العذبه وتلوث مصادرها من أهم التحديات البيئية التي تواجه الأمة العربية في الوقت الراهن ، وقدرت دراسة قامت بها المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم في عام ١٩٩٣م الحجم الكلي للموارد المائية العذبة بالدول العربية بـ: ٣٥٠ مليار متر مكعب أو أقل من ١٪ من الموارد العالمية . وتأتي معظم هذه المياه من نهر النيل ودجلة والفرات والأردن والليطاني ، بالإضافة إلى أحواض المياه الجوفية . فإن هناك أيضا جزءاً يسيراً يأتي من المياه المعالجة للصرف الزراعي والصحي ومن تحلية المياه المالحة كما هو الحال في دول الخليج العربي . وقدرت الدراسة المذكورة أعلاه النصيب المتاح من المياه العذبة للفرد في السنة بحوالي ١٠٠٠ متر مكعب بالنسبة لدول حوض البحر الأبيض المتوسط «الجزائر وتونس والمغرب وليبيا ومصر وسوريا» وفي دول الخليج العربي والأردن يقل نصيب الفرد من المياه العذبه عن ذلك كثيراً وبالمقارنة مع الدول الأخرى نجد أن المعدل العالمي لنصيب الفرد من المياه يصل إلى ٢٠٠٠ متر مكعب سنويا .

ونتوقع أن تؤدي ندرة موارد المياه العذبة في كثير من الدول العربية إلى إعاقة وخفض معدلات التنمية بالإضافة إلى العديد من المشاكل والتحديات البيئية التي يمكن أن تلخص كالآتي :

أ ـ إعاقة برامج التوسع الزراعي والصناعي والعمراني وتزايد الفجوة الغذائية .

ب ـ ازدياد تدني جودة المياه العذبة نتيجة للاستمرار في تصريف مياه الصرف الصحي والصرف الصناعي والزراعي في الأنهار والمياه الجوفية .

جـ ـ زيادة نسبة التلوث الحراري في المياه السطحية «الأنهار والسواحل» نتيجة للارتفاع المضطرد في الطلب على الطاقة .

د ـ على الرغم من أن مشاريع السدود وخزانات المياه في الأنهار يمكن أن تلعب دوراً هاماً في تأمين جزء من احتياجات الدول العربية من المياه العذبة، بالإضافة إلى أهميتها كوسيلة للتحكم في الفيضانات إلا أنه يتوجب دراسة الآثار البيئية الناتجة من هذه المشاريع قبل تنفيذها. وقد تؤدي بعض هذه المشاريع إلى آثار بيئية سلبية مثل التأثير على خصوبة التربة ومصبات الأنهار وخلافه. وكمثال لذلك أدى إنشاء السد العالي بجمهورية مصر العربية إلى حجز جزء كبير من الطمي والمواد المغذية (Nutrients) وحجبها عن الأراضي الزراعية بالدلتا، كما أثر سلباً على الإنتاجية البيولوجية في منطقة المصب في البحر الأبيض المتوسط، وهنالك نية التقليل من هذه المشاكل.

٣ ـ حماية البيئة البحرية والمناطق الساحلية :

تمثل المناطق الساحلية من البحر الأحمر والبحر الأبيض المتوسط والخليج العربي والمناطق الساحلية من المحيطين الهندي والأطلسي مصادر غذائية هامة للوطن العربي في حالة استغلالها والمحافظة عليها من التلوث. وبالإضافة للثروة الحيوية المتوفرة في هذه المناطق فإن المدن الساحلية خصوصاً في مصر ولبنان والمغرب وتونس وسوريا والتي تلعب دوراً اقتصادياً هاماً نتيجة للسياحة.

وتتميز المناطق الساحلية العربية بالإضافة إلي ثروتها الحيوية بتعدد أنظمتها البيئية التي فيها الأهوار والمستنقعات والجزر والشعب المرجانية. وتشمل المناطق الغنية بالثروات السمكية مصب شط العرب بالخليج العربي ومصب نهر النيل بالبحر الأبيض المتوسط وساحل المحيط الهندي بالقرب من الصومال.

وتشمل المشاكل البيئية ومعوقات حماية البيئة البحرية والساحلية العربية الآتي :

أ ـ تصريف مياه الصرف الصحي والصناعي غير المعالجة .

ب ـ الأنشطة العمرانية المكثفة «السكنية والتجارية والترفيهية» بمنطقة السواحل والدفان والتجريف للشريط الساحلي . وعلى الرغم من مشاركة الدول العربية في البرامج الإقليمية لحماية البيئة البحرية «برنامج بيئة البحر الأحمر وخليج عدن، خطة البحر الأبيض المتوسط، الخطة الإقليمية لحماية البيئة البحرية في دول الخليج العربي» إلا أن هنالك قصوراً كبيراً في تنفيذ خطط الحماية والصون . وتشمل المعوقات قلة الكوادر البشرية المدربة وتوفير الموارد المالية لتنفيذ مشروعات تنفية المياه الملوثة وانعدام برامج الرصد والمراقبة لمصادر التلوث .

٤ ـ حماية بيئة الهواء ومناخ الكرة الأرضية :

تعتبر قضية تغير المناخ العالمي وتآكل طبقة الأوزون بالغلاف الجوي العلوي بالإضافة إلى تلوث بيئة الهواء المحيط في كثير من المناطق الحضرية في العالم من أهم المشاكل البيئية التي تواجه المجتمع الإنساني عامة والبلاد العربية خاصة في الوقت الراهن .

٤ ـ ١ هنالك دلائل علمية تشير إلى أن الزيادة المضطردة في معدل انبعاث غازات الحبس الحراري (CO_2, CH_4, N_2O, CFCs, O_3) إلى الغلاف الجوي الأرضي والتي تمتص الأشعة فوق الحمراء المرتدة من سطح الأرض ستؤدي إلى ارتفاع حرارة الغلاف الجوي الذي قد يحدث تغييراً في المناخ العالمي . وسوف تكون الدول العربية من أكثر الدول تأثراً بهذه التغيرات التي يتوقع أن تؤدي إلى نقص إضافي في موارد المياه العذبة وزيادة احتياجات الري وتهديد المناطق والمنشآت الصناعية الساحلية بالغرق نتيجة لذوبان المياه المتجمدة وتمدد المحيطات .

٤ ـ ٢ أثبتت الدراسات العلمية أن انبعاث الهيدروكربونات المهلجنة (CFCs) والهالون والتي تستخدم كمبردات ومواد دافعة، وفي إنتاج الرغويات يؤدي إلى تآكل طبقة الأوزون الجوي الذي يقوم بحماية الكرة الأرضية من الإشعاع الشمسي فوق البنفسجي والذي يؤدي إلى إرتفاع معدلات الإصابة بسرطان الجلد .

٤ ـ ٣ أثبتت الدراسات أن مشكلة تلوث الهواء المحيط في المناطق الحضرية في كثير من الدول العربية مشكلة حقيقية، حيث وصل مستوى تركيز ثاني أكسيد الكربون وأكاسيد النيتروجين والدقائق العالقة المستنشقة والأوزون والرصاص في الهواء المحيط في بعض المدن إلى مستويات عالية تفوق كثيراً من المدن الغربية الكبرى وتتعدى في بعض الأحيان مقاييس حماية البيئة المصرح بها من قبل هيئة الصحة العالمية. وتنتج هذه الملوثات من المصادر الصناعية ومحطات تكرير البترول والكهرباء وتحلية المياه والتي يستخدم بعضها الوقود الأحفوري الذي يحتوي على نسب عالية من الكبريت مثل الفحم وزيت الوقود الثقيل، بالإضافة إلى ذلك يسهم قطاع النقل بالسيارات بجزء كبير من انبعاث أكاسيد النيتروجين وبمعظم الانبعاثات في داخل المدن من أول أكسيد الكربون والرصاص والهيدروكربونات العضوية.

٤ ـ ٣ـ١ التعرض لملوثات الهواء يؤدي إلى الضرر على الصحة العامة للإنسان والكائنات الحية والممتلكات الاقتصادية. وهنالك أدلة علمية كافية تؤكد ارتباط تلوث الهواء بالعديد من الأمراض خاصة أمراض الجهاز التنفسي العلوي والقلب التي يظهر تأثيرها بين الأطفال وكبار السن والمرضى وخصوصاً مرضى القلب عند التعرض الحاد للملوثات.

٤ ـ ٣ـ٢ من منظور اقتصادي يؤدي التعرض الحاد والمزمن إلى ملوثات الهواء الغازية والصلبة مثل ثاني أكسيد الكبريت وأكاسيد النيتروجين وأول أكسيد الكربون والأوزون والهيدروكربونات العطرية والدقائق العالقة

التي تحتوي على المعادن الثقيلة السامة مثل الرصاص وغيره إلى تكاليف اقتصادية على الخزينة العامة تشمل الخسارة في الطاقة البشرية الناتجة عن الإصابة بأمراض التلوث والخسارة الناتجة عن الوفاة بسبب التلوث بالإضافة إلى ذلك يؤدي تلوث بيئة الهواء إلى خسائر اقتصادية عديدة أخرى تقع معظمها على المنشآت الاقتصادية والتي تصدر منها هذه الملوثات، وتشمل تكلفة تآكل المواد وزيادة تكاليف صيانة الأجهزة وتشغيلها والتكلفة الاقتصادية نتيجة للتوقف والأعطال والتي تزيد بسبب انبعاث ملوثات الهواء من المصادر الثابتة. علاوة على كل هذا هنالك أيضاً تكاليف اقتصادية أخرى تنتج من ملوثات بيئة الهواء مثل الأضرارعلي النباتات الخضرية والمحاصيل الاقتصادية ودهانات المباني والآلات والأجهزة والتأثير سلباً على الرؤية. وتجدر الإشارة هنا إلى تفاوت الأثر الزمني حيث تظهر بعض هذه الآثار السلبية والتكلفة الاقتصادية في وقت قصير بينما تحتاج بعض الآثار الأخرى إلى وقت أطول يتراكم خلالها مفعولها.

٤ ـ ٣ ـ ٣ وللحد من مشكلة تلوث الهواء بالدول العربية لابد من :

أولاً : تقييم الوضع الراهن لجودة الهواء في المناطق الحضرية ويشمل ذلك جرد مصادر الملوثات وتقييم حجم انبعاث الملوثات منها وتحديد المناطق المتضررة من التلوث والمصادر المسئولة.

ثانياً : إعادة تخطيط المناطق الصناعية وإرساء السياسات الصناعية المستقبلية وتخطيط المناطق التي ستنشأ في المستقبل لمراعاة كثافة المصادر ومواقعها.

ثالثاً : توفير الطرق الجانبية للحد من اختناقات المرور وزيادة فاعلية النقل الجماعي.

رابعاً: الاتجاه إلى استخدام البنزين الخالي من الرصاص والمحولات الحفزية في قطاع النقل.

خامساً: استخدام التقنيات الصناعية التي تؤدي إلى خفض غازات العادم من المصانع.

سادساً: تعزيز جهود البحث والرصد البيئي في مجال تلوث الهواء في المناطق الحضرية لتقييم المصادر والاحمال وإمكانات التشتت في الجو.

سابعاً: المشاركة في برامج الأمم المتحدة لرصد الملوثات.

٥ ـ التحكم في النفايات الصناعية والخطرة :

على الرغم من حداثة ومحدودية التنمية الصناعية بالوطن العربي إلا أن هنالك زيادة ملحوظة «كماً ونوعاً» في إنتاج الملوثات البيئية من قطاع الصناعة في كثير من الدول العربية، وتصدر من النشاطات الصناعية الاستخراجية والتحويلية أنواع من النفايات السائلة والصلبة والغازية والتي يستعصي معالجة بعضها بالطرق التقليدية ويؤدي تلوث البيئة بها إلى حدوث تأثيرات سلبية على البيئة والصحة. وتشمل الصناعات المعنية صناعة النفط (تكرير البترول وتصنيع البتروكيماويات والأسمدة والبلاستيك) في دول الخليج العربية والصناعات الأساسية (الأغذية والنسيج والصناعات الكيماوية) في دول الاقتصاد المتنوع مثل مصر وسوريا ودول المغرب العربي.

وتشمل معوقات البيئة والتحديات التي تواجه الأمة العربية في مجال التحكم في النفايات الخطرة الجوانب التالية :

٥ ـ ١ ـ يحتاج التحكم في الملوثات الصناعية إلى تقنيات متقدمة ومعقدة ومكلفة وهنالك صعوبة في إيجاد الموارد المالية والخبرة. ونتيجة لعوامل التكلفة وانخفاض هامش الربح نجد أن معظم الصناعات العربية تعجز عن توفير الاعتمادات الخاصة بتدابير المعالجة وتصنيع النواتج الثانوية والتي تطرح في الوقت الحاضر في كثير من الصناعات العربية في شكل

نفايات بعضها خطرة لاحتوائها على العضويات والمعادن السامة. ويؤدي ذلك إلى التدهور البيئي والتأثير سلباً على صحة الإنسان ورفاهيته. وقدرت دراسة قام بها برنامج الأمم المتحدة للبيئة كمية المخلفات السائلة التي تصرف في الخليج العربي بحوالي ١٠٦ مليون متر مكعب في السنة تنتج من الصناعات التحويلية وحوالي ٤٠٠ مليون متر مكعب في السنة من الصناعات الاستخراجية «المياه من ناقلات البترول وحدها». وتصل كمية الزيت المنصرفة من مخلفات الصناعة التحويلية حوالي ٥٧,٠٠٠ طن في العام بينما تبلغ كمية الزيت المتسربة من عمليات نقل البترول حوالي ٦٦٠,٠٠٠ طن/ سنة. ولابد من الإشارة هنا إلى أن مشكلة صرف المخلفات الصناعية السائلة إلى البحر أشد حدة في البحر الأبيض المتوسط مقارنة بالخليج العربي. وتقوم معظم الصناعات العربية المطلة على البحر الأبيض المتوسط بصرف مخلفاتها دون معالجة في أغلب الأحيان إلى البحر مباشرة. وتفعل كذلك معظم الصناعات العربية المطلة على البحر الأحمر وفي بعض الدول العربية مثل مصر وسوريا تقوم الصناعة بصرف مخلفاتها السائلة مباشرة إلى الأنهار والبحيرات.

وبالنسبة للنفايات الصناعية الصلبة في الوطن العربي فإن التخلص منها يتم في كثير من الأحيان بطرق بدائية وغير سليمة بيئياً وذلك عن طريق دفنها في حفر بجانب المصانع أو حرقها أو رميها مع النفايات البلدية، وتؤدي كل هذه الممارسات الخاطئة إلى تلوث بيئة التربة والهواء والمياه الجوفية وتدهور الأوضاع البيئية والصحية عامة. وعموماً أدى ضعف برامج الرصد البيئي وانعدام الرقابة وعدم التقيد بالمقاييس البيئية إلى الاستمرار في هذه الممارسات الخطيرة ولا نتوقع أن تقوم الصناعة بإتخاذ المواقف الإيجابية الذاتية لمكافحة التلوث البيئي في ظل الظروف الحالية نسبة لانعدام الحافز الأقتصادي وغياب الرأي العام المؤثر.

٥ ـ ٢ ـ نتيجة لانعدام التخطيط الصناعي في العديد من الدول العربية أدى تركيز الصناعة في المناطق الحضرية إلى تفاقم وتعزيز مشاكل التلوث البيئي في كثير من المدن العربية .

٥ ـ ٣ ـ للتغلب على مشاكل التلوث البيئي من الصناعة في الوطن العربي لابد من أن تقوم الدول المعنية بوضع الترتيبات اللازمة لدمج دراسات التقييم البيئي ضمن مشاريع التخطيط الأساسي للمنشآت الصناعية بحيث يتم حساب عوامل المنفعة والتكلفة من إجراءات التحكم في التلوث باستخدام التقنيات الملائمة وطرق الإنتاج السليمة والتي تؤدي إلى تقليل الفاقد . وتؤدي هذه الممارسات إلى هوامش أفضل للربح على المدى الطويل بالإضافة إلى أنها تحمي البيئة وتصونها للمستقبل البعيد . ولابد أن يشمل التخطيط الصناعي للمشاريع دراسة مواقع المنشآت واختيار التقنية المناسبة والملائمة للبيئة الطبيعية العربية .

٦ ـ حماية الموارد الزراعية والرعوية :

تعتبر حماية الموارد الزراعية والرعوية بالوطن العربي بالإضافة إلى مكافحة التصحر والجفاف من التحديات البيئية الكبرى التي تواجه الدول العربية . وبالرغم من كبر مساحة الوطن العربي إلا أن الرقعة المزروعة محدودة ولا تتعدى ٤٪ من المساحة الكلية للأرض . وتعاني من مشاكل تناقص الأراضي الزراعية وتعرية المراعي والتصحر بالإضافة إلى الجفاف الذي تعاني منه بعض الدول مثل السودان والصومال وموريتانيا . وتشمل المعوقات البيئية والتحديات التي تواجه الدول العربية في هذا المجال مايلي :

٦ ـ ١ ـ جزء كبير من المراعي ذات إنتاجية ضعيفة وتعاني من مشاكل الرعي الجائر وعدم الاهتمام بتنمية الغطاء النباتي . وتقتصر المراعي المنتجة في الوطن العربي على المناطق الجبلية ذات الأمطار الغزيرة نسبياً .

٦ ـ ٢ ـ الامتداد العشوائي للمناطق الحضرية على حساب الرقعة الزراعية أدى إلى فقدان أراضٍ ذات إنتاجية زراعية عالية . وكمثال على ذلك الامتداد الحضري في الدلتا بجمهورية مصر العربية .

٦ ـ ٣ ـ تكثيف الإنتاج من الأراضي الزراعية مما يؤدي إلى فقد خصوبة التربة وتراكم المواد السامة «المبيدات» في المياه والتربة .

٦ ـ ٤ ـ دول الخليج العربي تعتمد على استخدام المياه الجوفية للري الزراعي ، ويؤدي ذلك إلى تراكم الملوحة في التربة واستنزاف المياه الجوفية .

٦ ـ ٥ تؤدي مشروعات السدود الكبرى «السد العالي بمصر» إلى حجز معظم مواد الطمي والتي تسهم في تجديد خصوبة الأراضي الزراعية .

٦ ـ ٦ ـ أدى الزحف الصحراوي إلى تقليل الرقعة الزراعية والرعوية .

٦ ـ ٧ ـ يؤدي التناقص المستمر لمصادر الطاقة في كثير من الدول العربية الفقيرة إلى زيادة استهلاك الغابات وزيادة تفاقم مشكلة التصحر .

٦ ـ ٨ ـ يؤدي استخدام المخلفات الزراعية والحطب في عمليات الحرق والطهي في بعض الدول العربية إلى تلوث بيئة الهواء المحيط وبيئة السكن .

٧ ـ المحافظة على التنوع البيولوجي :

يتميز الوطن العربي بتنوع الأحياء البيولوجية من حيوانات وطيور وأحياء مائية نتيجة لتنوع المناخ وقد أدى الفقر وعدم وجود التوعية البيئية الكافية إلى انقراض أو التهديد بانقراض بعض هذه الأحياء ، إضافة إلى ذلك تؤدي زيادة مشاكل التلوث البيئي إلى انقراض بعض الأحياء الدقيقة ويؤدي النقص في التنوع البيولوجي إلى عواقب وخيمة على الإنسان العربي نسبة لأهمية السلالات وأنواع الحياة البيولوجية في مجال الزراعة والطب والصناعة في الوقت الراهن وفي المستقبل .

ولحماية وصون التنوع البيولوجي في الوطن العربي لابد من إنشاء سجلات علمية وخرائط للأصناف الحيوية المحلية بالإضافة إلى بنوك وطنية تودع فيها هذه الأصناف. ولابد من إنشاء المجمعات الطبيعية للحفاظ على الأنواع المهددة بالانقراض وتنميتها.

٨ ـ قضايا بيئية أخرى :

بالإضافة إلى التحديات والمعوقات البيئية التي تمت مناقشتها سابقاً تعاني العديد من المجتمعات العربية من مشاكل بيئية واجتماعية أخرى ترتبط بالتحديات السابقة وتشمل هذه مشاكل الهجرة من الريف إلى المدن وانعدام برامج تنظيم الأسرة وتردي الأوضاع الصحية خصوصاً في المجتمعات الحضرية الهامشية وفي الأرياف.

وفي البلدان العربية ذات المساحات الشاسعة والتي تفتقر إلى وسائل الاتصال الجيدة تعتمد معظم المناطق الريفية على الرعاية الأولية ولاتوجد الخدمات الصحية الكاملة إلا في المدن الكبيرة. ومن ناحية أخرى أدى النمو العشوائي للمدن الكبيرة في كثير من الدول العربية مثل مصر وسوريا والمغرب والعراق إلى تدهور خطير في الأحوال البيئية والصحية وذلك نتيجة للضغوط على مرافق الخدمات العامة والتي في كثير من الأحيان تجاوزت شبكاتها العمر الافتراضي. وتقدر كمية المياه المهدرة من شبكات التوزيع في كثير من الدول العربية بحوالي ٤٠٪ من مجموع الإنتاج ونتيجة إلى التلف في خطوط توزيع المياه هنالك أيضاً مشكلة احتمالات التلوث المتبادل مع المجاري. بالإضافة إلى ذلك هنالك مشكلة بيئية أخرى تشمل تلوث الهواء وزيادة النفايات. وقد فاقم كل هذه المشاكل خصوصاً بالنسبة للدول العربية الفقيرة زيادة أعباء الديون الخارجية وتقلص خطط التنمية الوطنية في مشاريع الخدمات البيئية.

٩ ـ استراتيجية مواجهة تحديات ومعوقات حماية البيئة بالوطن العربي:

مما سبق ذكره يتضح لنا جلياً أن الوطن العربي يواجه العديد من المشاكل والتحديات البيئية الخطيرة والتي تتطلب مواجهتها والتصدي لها العمل المكثف والتخطيط السليم وذلك لهدف المحافظة على الموارد وتنميتها وإزالة التلوث عنها وتوفير الرفاهية والاستقرار للمواطنين عن طريق التنمية المستمرة. وللوصول إلى هذه الأهداف لابد من عمل الآتي:

٩ ـ ١ ـ دعم التخطيط والتنفيذ في مجال إدارة البيئة كأولوية في خطط التنمية الوطنية.

٩ ـ ٢ ـ الإلتزام السياسي بترشيد استخدام الموارد في خطة طويلة الأمد وذلك لتعزيز الأوضاع البيئية.

٩ ـ ٣ ـ إزالة القيوة المؤسسية والتي تتمثل في مركزية إدارة الخدمات البيئية والتي تؤدي إلى تأخير اتخاذ القرارات.

٩ ـ ٤ ـ العمل على رفع كفاءة الخدمات الأساسية في المدن كالصرف الصحي وجمع النفايات وتوصيل هذه الخدمات إلى المناطق الريفية.

٩ ـ ٥ ـ العمل على التقليل من التعددية وتنازع الاختصاصات بين المؤسسات البيئية التنفيذية.

٩ ـ ٦ ـ تطوير المقاييس البيئية للجودة النوعية للبيئة ومقاييس المصدر ومراقبة الأذعان عن طريق إنشاء برامج الرصد البيئي المستمر وتدريب الكوادر المتخصصة.

٩ ـ ٧ ـ رفع الكفاءة الفنية وتطوير الإدارة في مجالات تشغيل البيئة.

٩ ـ ٨ ـ الأخذ بدراسات تقييم الآثار البيئية للمشروعات الجديدة عند وضع دراسات الجدوى الاقتصادية والفنية للمشروعات لتحديد المخاطر البيئية والبدائل المتاحة للاقلال والتخفيف من التأثيرات البيئية السالبة.

٩ ـ ٩ ـ ايجاد مؤشرات قومية لاستمرارية التنمية حتى يمكن رصد النمو وصون الموارد وحماية البيئة .

٩ ـ ١٠ ـ اتخاذ الوسائل الكفيلة واستعمال التقنيات المناسبة لإنعاش المراعي المتدهورة ومنع تدهور حالة الأرض .

٩ ـ ١١ ـ اتخاذ كافة التدابير لمنع قطع الغابات والأشجار وتحسين إدارتها .

٩ ـ ١٢ ـ العمل على نشر التشجير في المناطق الريفية والصحراوية .

٩ ـ ١٣ ـ إبرام الاتفاقيات الدولية والتي تعني بصون التنوع البيولوجي وحماية المناخ الدولي .

٩ ـ ١٤ ـ تطوير برامج التوعية والتربية البيئية وتشجيع إنشاء جمعيات حماية البيئة غير الحكومية وحث المواطنين وحفزهم على المشاركة في القرار والتركيز على المبادرة التطوعية كعنصر فعال لتعاون المواطنين في حل مشاكل البيئة .

٩ ـ ١٥ ـ رفع الدعم تدريجياً عن الطاقة والمياه لغرض ترشيد الاستهلاك وحفظ الموارد وزيادة الوعي .

٩ ـ ١٦ ـ تطوير قواعد المعلومات البيئية اللازمة وتوفيرها لصانعي القرار لاتخاذ الإجراءات الكفيلة لحماية البيئة .

٩ ـ ١٧ ـ الاهتمام بالتنمية المستدامة كهدف وعدم الجري وراء تكثيف الإنتاج دون الأخذ بالاعتبارات البيئية وقدرة الموارد على التكيف والاستيعاب .

٩ ـ ١٨ ـ دعم التعاون والتنسيق بين الدول العربية في مجالات حماية البيئة ويشمل ذلك تبادل الخبرات والموارد لتعزيز برامج إدارة البيئة القطرية في مجالات الرصد والمراقبة البيئية وإدارة النفايات وترشيد استخدام المواد الكيميائية والمبيدات . بالإضافة إلى ذلك الاهتمام بشبكات المعلومات البيئية وربطها بين الدول العربية .

المراجـــع

١ ـ البنك الدولي. **التنمية والبيئة**، (تقرير عن التنمية في العالم ١٩٩٢م)، البنك الدولي، واشنطن، ١٩٩٢م.

٢ ـ بريمبلكمب. **تركيب وكيمياء الهواء**، مطبعة جامعة كمبردج، المملكة المتحدة، ١٩٨٦م.

٣ ـ توفيق، م.ع. **الإدارة البيئية في الوطن العربي**، المنظمة العربية للتنمية والثقافة والعلوم، تونس، ١٩٩٣م.

٤ ـ جامعة الدول العربية، الأمانة العامة. « تقرير وتوصيات لجنة تسيير برنامج مكافحة التلوث الصناعي في الوطن العربي»، الأمانة الفنية لمجلس الوزراء العرب المسئولين عن شئون البيئة، القاهرة، ١٩٩٢م.

٥ ـ مصلحة الأرصاد وحماية البيئة. **تقييم انبعاث ملوثات الهواء وتأثيرها على جودة الهواء المحيط بمدينة جدة**، مصلحة الارصاد وحماية البيئة، جدة، ١٩٩٦م.

٦ ـ كماس، عبدالرحمن حمزة. «البيئة والتنمية المستدامة بالمملكة العربية السعودية»، (الدورة التدريبية للصحفيين البيئيين)، برنامج الأمم المتحدة للبيئة، المكتب الإقليمي لغرب آسيا، أبوظبي، ١٩٩٥م.

القسم الثاني
الأوراق العلمية

حماية البيئة الحضرية

والمعوقات وامكانات الحل

الأستاذ/ وداعة الله عبدالله حمراوي

حماية البيئة الحضرية والمعوقات وإمكانات الحل

مقدمـــة :

قبل عقدين فقط من الزمان لم يكن موضوع البيئة يحظى بالاهتمام الذي يلقاه اليوم . . . حيث إن تدخل الإنسان في البيئة الطبيعية لم يكن بالدرجة التي تؤثر في مكونات البيئة وتدهورها .

وقبل مؤتمر استكهولم عام ١٩٨٢م لم تكن البيئة تدخل ضمن الموضوعات ذات الصلة بمشروعات التنمية . حيث لم تكن تشمل دراسات الجدوى تأثيرات مشروعات التنمية على البيئة .

يرى بعض الكتاب أن القضايا الرئيسية المرتبطة بتحديات البيئة هي سرعة النمو الحضري، وسرعة معدلات التحضر، وتمركز السكان في المدن الكبرى . لقد وصل تزايد النمو السكاني في بعض المناطق إلى حد الانفجار وترتب على ذلك بعض الضغوط الكثيرة على الخدمات المحلية والمرافق العامة، وبرز كثير من المعوقات التي تعترض سبيل أدائها مما أدى إلى تدهور وقصور عطائها ونتج عن ذلك تدهور ظروف البيئة مما جعل كثيراً من المدن في الدول النامية ومنها مدن الوطن العربي تعاني كثيراً من المشكلات البيئية متمثلة في انتشار المساكن العشوائية التي أصبحت تشكل أحزمة تحيط بالمدن ولا تتوافر فيها الخدمات، والمرافق، كما أنها تشكل خطراً على صحة البيئة يضاف إلى ذلك تسببها في تلوث الهواء والماء .

وترتبط المناطق الحضرية بظاهرة النمو السكاني حيث تبرز الإحصاءات والأرقام مؤشرات وحقائق كثيرة جديرة بالتأمل، من ذلك : الفروق بين الدول المتقدمة والدول الآخذة في النمو . فالإحصاءات الدولية تشير إلى

أن سكان العالم سيبلغون أكثر من ستة مليارات ونصف المليار نسمة عام ٢٠٠٠م منهم ٣٠٩٠ مليوناً يمثلون سكان الحضر في ذلك العام، كما سيسكن منهم ٢٠٨٠ مليون نسمة مدن الدول الآخذة في النمو، أو بعبارة أخرى سوف تضم هذه الدول أكثر من ثلثي سكان الحضر.

وفي إحصائية للأمانة العامة للأمم المتحدة أصدرها قسم السكان «إدارة الاقتصاد الدولي والشئون الاجتماعية عام ١٩٩٠م» حول المدن الكبرى في العالم تبين أن هناك أكثر من ٣٨٨ مدينة في العالم يزيد عدد سكانها عن مليون نسمة... وتشمل القائمة الخاصة بهذه المدن الكبرى في العالم عشر مدن عربية هي: القاهرة، الإسكندرية، الدار البيضاء، الجزائر، طرابلس، الرياض، الخرطوم، حلب، جدة، الرباط، عمّان(*).

وفي ضوء هذه الإحصاءات فإن المشكلات التي تواجه المدن الكبرى تتعدد، وتتنوع بدءاً بعمليات التخطيط الحضري والعمراني، ومروراً بتوفير المسكن الملائم وما يتطلبه من خدمات مثل مرافق الماء والصرف الصحي، وتصريف مياه الأمطار، النظافة والتخلص من النفايات. تشييد الأسواق العامة والمسالخ، الطرق والجسور والإضاءة وتجميل المدن وإنشاء الحدائق العامة وأماكن الترويح فضلاً عن وسائل المواصلات والاتصالات وحماية البيئة من التلوث والضوضاء.

التحديات البيئية في المدن العربية:

لقد أدى الانفجار السكاني والنمو الحضري المتسارع إلى تدهور الخدمات في كثير من المجتمعات الحضرية، وفي ذلك تهديد للصحة العامة والبيئة وقد ترتب عليه قصور تمثل في ضعف وقلة خدمات جمع النفايات

(*) تجدر الإشارة إلى هذه الإحصائية المشار إليها قد أغفلت مدن عربية كثيرة يفوق عدد السكان فيها المليون نسمة.

وتقديم خدمات المياه، وتمديد شبكاتها حيث أصبح لا يغطي النصف أما شبكات الصرف الصحي فلا تغطي إلا جزءاً بسيطاً. ناهيك عن خدمات مكافحة التلوث، وتحسين البيئة فإنها لاتكاد تذكر، نجد ذلك في كثير من المدن العربية.

وقد نتج هذا التدهور والقصور بسبب عدة عوامل منها عدم تنسيق سياسات وبرامج تحسين البيئة، تعدد الجهات المعنية بالخدمات البيئية، تعُّقد العلاقات بين البرامج المختلفة وذلك بالإضافة إلى تعدُّد الأجهزة المحلية والمركزية المسئولة عن البيئة والخدمات فيها.

وإذا استمرت اتجاهات التحضر في المنطقة العربية على هذا المنوال من النمو المتسارع، فإنَّ المراكز الحضرية عام ٢٠٠٠م سوف تكون أكثر أزدحاماً وتلوثاً ومن ثم غير ملائمة لسكن الإنسان وفقاً للمقاييس الدولية بسبب تدمير البيئة الطبيعية. . . فعدد السكان سوف يتزايد بدرجة تؤدي إلى زيادة كثافة السكان في المدن، ويتبع ذلك مشكلات التخطيط والإدارة والتمويل. . . ويصبح هناك عدم توازن بين الحضر والريف، ثم تتدهور الخدمات الاجتماعية ومؤسساتها، وتنتشر المساكن العشوائية على أطراف المدن. إننا نجد في الوقت الحاضر زيادة ملحوظة في هذه المساكن في بعض المناطق الحضرية لدرجة كبيرة قد تمثل نصف السكان في بعض الأحياء.

وبالرغم من اختلاف المشكلات البيئية من منطقة إلى أخرى في الوطن العربي إلا أن هناك مشكلات عامة ومشتركة تعاني منها معظم المناطق الحضرية في الدول العربية ومن بين هذه المشكلات ما يلي:

- مسألة الإسكان وتوفير المأوى: هناك كثير من الدول العربية يصعب عليها حل مشكلة العجز في المساكن.
- صعوبة توفير الخدمات والمرافق والمحافظة على مستويات أدائها.

ـ تزايد كميات النفايات وصعوبة جمعها والتخلص منها وخصوصاً نفايات المصانع والورش أو ما ينتج عنها من مواد ضارة وخطرة.

ـ تزايد حركة المرور وما يسببه من اختناقات مرورية وضغوط نفسية.

ـ تلوث بيئة المدينة نتيجة لما يصدر عن الصناعات ووسائل النقل.

ـ المدن المجاورة للمناطق الزراعية تتأثر بالمواد الكيماوية الناتجة عن استخدام المبيدات وتلوث المياه.

ـ تردي خدمات مكافحة الكوارث والطوارئ.

ونتيجة لكل هذا فإن تدهور البيئة أصبح سمة يمكن إدراكها في كل المرافق.

وفيما يلي نتناول هذه التحديات بالتحليل :

١ ـ الإسكان وتوفير المأوى :

إن الأوضاع الحالية في معظم الدول العربية تعطي أهمية محدودة لمشكلات الإسكان، وإن تأثير الحكومة وتداخلها لن يحل مشكلة العجز الكبير في المساكن خلال ربع القرن القادم، ولا حتى التركيز على التنمية الريفية في بعض البلدان أو اتجاه إنشاء مدن جديدة في بعضها الآخر سوف يحدث تخفيفاً في النمو الحضري واحتياجات الإسكان. الأمر الذي سوف يستمر معه إنشاء المستوطنات العشوائية ومدن الصفيح في أطراف المدن. وقد ترتب على غياب التخطيط اللازم لمواكبة هذا التزايد وضعف الامكانات وعدم توفير التمويل اللازم للإسكان، تفاقم هذه المشكلة.

وتشير معظم التنبؤات ومؤشرات النمو الحضري إلى التوسع في نمو المدن خلال السنوات القادمة وإلا فإن هذه الظاهرة ستنعكس آثارها على المدن والأحياء القديمة بمزيد من التدهور، وسيكون هنالك المزيد من السكن

العشوائي وبيوت الصفيح التي تحيط بالمدن . وينتج عن ذلك تدهور في صحة البيئة وعدم توافر المياه ونقص في الخدمات والمرافق، يضاف إلى ذلك كله متطلبات صحة البيئة والرعاية الصحية، والخدمات المدينية الأخرى مثل المواصلات والتعليم وتوفير احتياجات المواطنين الغذائية والترويحية . هذا بالإضافة إلى الاحتياجات الأمنية التي تمهد الطريق للاستقرار والعمل والإنتاج وكل مقومات الحياة الحضرية .

ولمواجهة مشكلات المأوى فهناك استراتيجيات تهدف إلى معالجة إتجاهات النمو الحضري المتمثلة في زيادة سكان المدن وارتفاع نسبة البطالة وزيادة الطلب على البيئة التحتية والخدمات والمرافق . وفي مقدمة هذه الإستراتيجيات أهمية إدخال الإسكان في إطار حملة التنمية والاستثمار باعتبار أن معالجة مشكلة الإسكان وتوفيره يخدم الاقتصاد والتنمية .

٢ ـ النظافة والتخلص من النفايات :

إن التأكيد على هذا الجانب من العمل البلدي لن يغفل في المستقبل بل إنه سيزداد أهمية وذلك للأسباب التالية :

ـ كمية النفايات المنتجة ولا سيما أن إنتاج الفرد من النفايات في اليوم الواحد في تزايد مستمر .

ـ بدأت النفايات المنتجة في المدينة تزداد تعقيداً في تركيبها وظهرت فيها مواد تعتبر ذات نوعية خاصة أو سامة كالبطاريات ومواد الطلاء والحيوانات الناقلة للمبيدات .

ـ زيادة كمية النفايات الصناعية المنتجة وتنوعها وخصوصاً الكيميائية .

إن المهام الأساسية للبلديات هنا ليست تنظيف المدينة وجمع النفايات

فقط ولكن أيضاً التخلص من هذه النفايات ومعالجتها بطرق علمية تساعد على حماية البيئة من التلوث . وليس هذا فحسب ولكن أيضاً الاستفادة من هذه النفايات عن طريق تدويرها وربما تحقيق عائد اقتصادي منها يمكن استثماره في دعم الجهود المرتقبة لحماية البيئة .

ونظراً لأن مشكلة النفايات في المدن العربية ذات أبعاد متعددة مع الظروف والإمكانات المتاحة لكل منها . فإنه من الضروري الأخذ باستراتيجية مناسبة لإدارة النفايات حتى يمكن التغلب على المشكلات التي تعوق فاعليتها وقدرتها على حماية البيئة .

٣ ـ التخلص من مياه الصرف الصحي :

تعتبر إدارة التخلص من مياه الصرف الصحي في بعض الدول العربية من اختصاص جهات حكومية أخرى غير البلدية ولكن من الشائع أن تتولى البلدية هذه المهمة . . . وحتى مع قيام جهات أخرى بعمليات إدارة الصرف الصحي ، فإن ذلك لايعفي البلدية من تحمل جزء من مسئولية هذه الإدارة وذلك لارتباط التخلص من مياه الصرف الصحي بعمليات النظافة والصحة العامة وصحة البيئة الحضرية . وعليه فإنه من الضروري التنسيق في مجال إدارة النفايات والتخلص منها وإدارة مياه الصرف الصحي وخصوصاً فيما يتعلق بأساليب وتقنيات التخلص من النفايات في كل منها .

٤ ـ الرقابة على المواد الغذائية وحمايتها من التلوث :

لقد شهد إنتاج وتصنيع المواد الغذائية في العقد الأخير تطوراً ملموساً وزادت الإنتاجية حيث تم استنباط أنواع وثمار جديدة كما زادت إمكانات حفظ المواد لمدة طويلة ونقلها لأماكن بعيدة . . . إلا أن هذا التطور لم يكن دون مشاكل أو دون ظهور آثار جانبية تلقي بظلالها في مجال صحة الإنسان

والنبات والحيوان وتلوث البيئة ولم تعد المواد الغذائية تتعرض فقط للتلوث الطبيعي وإنما أيضاً للتلوث الكيميائي وهو أكثر ضرراً حيث يصعب اكتشافه بالحواس العادية ويحتاج إلى معدات وتقنية لاكتشافه .

إن المدن الكبرى ميسورة الموارد تتوافر لديها الإمكانات المادية والفنية والتقنية والمختبرات للقيام بعمليات الرقابة . . ولعل المهم في هذا المجال وضع استراتيجية تأخذ في الاعتبار :

- وضع نظام موحد لإدارة الرقابة بحيث تكون هناك معايير موحدة .
- تبادل المعلومات والخبرات والاستفادة من الخبرات المتوافرة لدى المدن الكبرى .
- القيام بدراسات مشتركة حول المواد الغذائية وملوثاتها وأساليب معالجتها .

كما أن التعاون بين المدن وحده لايكفي بل يجب أن يتبعه تعاون إقليمي ودولي خصوصاً وأنه قد حدث تطور كبير في نقل المواد الغذائية عبر القارات .

٥ ـ خدمات حركة المرور ومعالجة الاختناقات المرورية :

تشهد المدن العربية حركة مرورية متزايدة نظراً للنمو الاقتصادي والحضري حيث يتزايد عدد السيارات زيادة كبيرة وخصوصاً السيارات الخاصة وسيارات الأجرة بالإضافة إلى النقل العام وآليات الخدمات والمرافق وجميعها يمثل مصدراً كبيراً لتلوث بيئة المدينة . . . مما يزيد الحال سوءاً عدم إتساع الشوارع وبالتالي ازدحامها مما يؤدي إلى إختناقات مرورية ويضاف إلى ذلك قدم السيارات والآليات في كثير من المدن العربية ويترتب على ذلك تلوثَ الهواء بأكسيد الكربون وتعطيل حركة المرور .

وتحظى شبكات النقل الحضري بالمزيد من الاهتمام نظراً لتزايد السكان

في المدن وتزايد حركة نقل البضائع . . وهذا النمو المستمر لحركة النقل وتطورها ساهم في نقص المرافق وازدحام الطرق .

وهناك حاجة لمزيد من الإجراءات للحد من إزعاج السيارات والآليات وتلويثها للبيئة الحضرية ، كما ينبغي اتخاذ التدابير اللازمة لتحسين الطرق وتنظيم حركة المرور وتمديد شبكات الخدمات إلى أطراف المدن للحد من تردد سكان الأطراف على قلب المدينة واعتمادهم الدائم على خدماتها .

٦ ـ الكوارث وخدمات الطوارئ والإغاثة في المدن :

الكوارث بأنواعها الطبيعية أو التي من صنع الإنسان ظاهرة تشهدها المدن في سائر أنحاء العالم . وتعاني المدن وسكانها من ويلات الكوارث بمختلف أنواعها وأشكالها .

وإلى جانب الزلازل والأعاصير والفيضانات التي تكتسح المدن على فترات متباعدة ، هناك الحرائق وحوادث المرور وكوارث العصر الناجمة عن الغازات والكيماويات والإشعاعات والقنابل بأنواعها المتعددة . . . ونحوها .

وعليه أصبحت الحاجة ملحة للاهتمام بمكافحة الكوارث والتي ينتج عنها الكثير مما يتسبب في تلويث البيئة والإضرار بها . ومن هنا كان لابد من الأخذ بأساليب السلامة والحيطة والوقاية من حدوث الكوارث والاستعداد لمكافحتها ثم معالجة آثارها عن طريق خدمات الطوارئ والإغاثة وإعادة الأوضاع إلى طبيعتها .

٧ ـ القوارض وأثرها على البيئة :

لقد ظهرت القوارض على سطح الأرض قبل ظهور الإنسان كما تشير الأبحاث الأثرية التي تتابع تاريخ ظهور الكائنات الحية . وفي الغالب عرفها

الإنسان ككائنات تسبب الأوبئة والأمراض وتعبث بممتلكاته وتلحق الضرر بالمحاصيل الزراعية مما يترتب عليه نقص في الغذاء ومجاعات وكوارث . . . وكان الإنسان يحاربها دائماً ويحاول التخلص منها . وقد أثبتت التجارب أنه من الناحية النظرية يمكن أن يبلغ تناسل فأر وفأرة في غضون عام واحد ولادة عدد من الفئران يقدر بألف وخمسمائة . . . ولكن من لطف الله أن هنالك عوامل طبيعية تحد من حدوث ذلك .

وتتسبب القوارض في كثير من الأمراض للإنسان، كما أن للقوارض أضراراً اقتصادية وبيئية حيث تدمر المحاصيل والأشجار مما يكون له آثار سلبية على البيئة حيث يقلل من الغطاء النباتي، ومن ثم يؤدي إلى تدهور البيئة .

٨ ـ الحشرات البيئية :

لايوجد أي مجتمع إنساني يخلو من الحشرات، وكثير من هذه الحشرات يضر بالصحة والبيئة، وبعضها سام .

ويكثر انتشار معظم الحشرات في المناطق الحارة والتي من بينها الدول العربية . والحشرات تحمل في جسمها المكروبات وتتكاثر بسرعة . . . وهي أنواع كثيرة ومنها الصراصير التي تعيش في دورات المياه وتنقل للإنسان أمراضاً كثيرة . . . ويضاف إلى ذلك الذباب والناموس . . . وغيرها مما يتطلب المكافحة، وتتم مكافحة الحشرات بأساليب متعددة منها المكافحة الميكانيكية واستخدام المواد الكيميائية . وربما تكون المكافحة الميكانيكية أقل ضرراً على البيئة حيث أن المكافحة الكيميائية تلحق الضرر بالبيئة والصحة العامة وذلك لشمولها على مساحيق ومواد سامة لها آثار سلبية على البيئة .

٩ ـ التصحر وزوال الغطاء النباتي :

التصحر كارثة كبيرة تهدد حياة الإنسان والحيوان والنبات . . . وفي

كل عام تزحف الصحراء إلى المناطق الخضراء والزراعية وتقضي على آلاف الكيلومترات المربعة الخضراء، يضاف إلى ذلك قطع الإنسان للأشجار والغابات لاستخدامها كوقود مما يؤدي إلى مزيد من تعرية الأراضي والمناطق التي كانت تزخر بالأشجار والغطاء النباتي الذي له أثره في الحياة العامة مما لا يحتاج إلى تبيان.

ولقد كان للتحضر والتوسع العمراني مساهمته في القضاء على الغطاء النباتي في العالم عامة وفي العالم العربي بشكل خاص، وفي منطقة الخليج على وجه الخصوص التي شهدت طفرة عمرانية هائلة بعد اكتشاف النفط فتوسعت المدن وضمت إليها القرى والأرياف كما تم إنشاء مدن جديدة وكل ذلك أدى إلى قطع أعداد كثيرة من الأشجار ولم تراعِ أهمية هذه الأشجار في تثبيت التربة وتلطيف الجو والآثار البيئية الأخرى . . . يضاف إلى ذلك تشييد الشوارع الواسعة والمسفلتة وكذلك مواقف السيارات المبلطة ونحوها مما تترتب عليه إزالة المزيد من الغطاء النباتي.

ديناميكية المستوطنات البشرية والاعتداء على البيئة :

إن كثيراً من الناس لا يرى المستوطنة البشرية إلا حيزاً من الأرض . . . ومما لاشك فيه أن المكان عنصر هام من عناصر المستوطنات البشرية وبدونه لا يمكن الحديث عن المستوطنة البشرية فالمكان هو البيئة والبوتقة التي تنصهر فيها جميع المكونات بطريقة مناسبة لتحقيق التنمية المستدامة. ويلعب المكان دور المستضيف الذي لايتدخل في سير الأمور إلا أن دوره مهم ليس فقط في ذاتية المكان ولكن أيضاً لاحتوائه على معطيات عديدة لا غنى عنها في عملية التنمية. وتفاعل الإنسان مع المكان ومعطياته هو الذي يؤدي إلى ديناميكية المكان وتنمية المستوطنات. كما وأن التقدم التكنولوجي في العصر

الحديث مكن الكثير من الأماكن ذات الظروف المناخية القاسية لتصبح أكثر قابلية للاستيطان .

ومما لا شك فيه أن هناك عوامل بيئية طبيعية لها طابع مكاني وأخرى ذاتية شخصية ممثلة في الإنسان وأعماله وهي التي تحدد إلى أي مدى يصبح المكان مستوطنة بشرية بصفة دائمة أو مؤقتة . ان السؤال الذي يستحق الإجابة هو إلى أي مدى يكون هناك تفاعل متبادل بين البيئة الطبيعية والإنسان . . . ويذكر في هذا الصدد أن لهذه البيئة معطيات محددة تتألف من مصادر متجددة ومصادر غير متجددة والتفاعل السليم مع هذين المصدرين هو الذي يحدد في النهاية أي المستوطنتين يشهد التطور السليم الذي يتناسب مع متطلبات البيئة . . . ولكن ولسوء الحظ نادراً ما يراعى الإنسان المطالب البيئية بل على العكس يقوم بكثير من النشاطات التي تعتبر اعتداء على البيئة من ذلك مثلا :

١ ـ الإفراط في استغلال المصادر غير المتجددة مما يؤدي إلى تناقصها بصفة مستمرة ومن ثم فنائها وإنتهائها مما يعني الاعتداء على حقوق الأجيال القادمة .

٢ ـ الإفراط في استغلال المصادر المتجددة ويؤدي هذا إلى الأخذ من الطبيعة أكثر مما تطيق أن تقوم بتجديده وهذا يؤدي إلى تناقص مستمر في الكمية التي تتجدد وبمرور الزمن سوف يأتي اليوم الذي يستهلك فيه الجزء الأخير من المصدر المتجدد وبالتالي فإن المصدر المتجدد نفسه يختفي .

إن التدخل غير السليم من قبل الإنسان في محتويات البيئة الطبيعية من العوامل الهامة التي أدت إلى تدهور أحوال البيئة في كثير من المستوطنات البشرية . فالإنسان هو الذي ساهم إلى حد بعيد في القضاء على الغابات وإلى ظهور ما يسمى بظاهرة التصحر ، كما قام بتلويث الهواء وذلك بإطلاق

ملوثات تتضمن أبخرة لمواد كيماوية وهناك تلويث التربة والمياه السطحية والجوفية . . . وكل ذلك بفعل الإنسان ونشاطاته .

إن الاعتداء على الطبيعة ومحتوياتها يؤدي بمرور الزمن إلى تدهور البيئة وإلى أن تصبح كثير من النشاطات التي صممت أصلاً لتأتي بالتقدم والتنمية سبباً في التدمير والتخلف .

ولعل أول خطوة حول إمكانات الحل يمكن القيام بها لوقف هذه الاعتداءات وحل مشكلة التدهور في البيئة هو اتباع أسلوب التنمية المستدامة والتي تهدف إلى الأمتناع عن الاعتداء على البيئة الطبيعية ومكوناتها ، والتوازن والاعتدال في استغلال مواردها المتجددة وغير المتجددة مع اتخاذ خطوات إيجابية لإعادة التوازن البيئي للمستوطنات البشرية .

التنمية المستدامة ومؤتمر قمة الأرض :

إن التدهور الذي لحق بالبيئة على مستوى العالم وصل إلى درجة جعلت الأمم المتحدة تخصص مؤتمراً للبيئة والتنمية وسمي ذلك المؤتمر الذي حضره كثير من رؤساء الدول وقادتها «قمة الأرض» وقد جرى عقده في مدينة ريودي جانيرو بالبرازيل في يونيو عام ١٩٩٢م وشاركت فيه ١٧٩ دولة . وخلص المؤتمر إلى أنه لايمكن التفكير في البيئة والاقتصاد والتنمية الاجتماعية كعناصر منفصلة . وأكد إعلان «ريو» الصادر عن المؤتمر على مبادئ أساسية على الدول أن تأخذ بها وتجعلها الأساس عند اتخاذها القرارات والسياسات المستقبلية للتنمية حتى تكون هناك مشاركة دولية تهدف إلى الربط بين نوعية البيئة والاقتصاد السليم لكل سكان العالم .

وتعتبر وثيقة «ريو» محركاً لكل مقومات التنمية المستدامة . لقد اتفقت جميع الدول التي شاركت في المؤتمر على كيفية جعل التنمية المستقبلية لعالمنا مبنية على أسس اجتماعية وبيئية لتنمية مستدامة .

ماهي التنمية المستدامة ؟

إن التنمية المستدامة هي عملية تسعى إلى الاحتفاظ بالإنجازات التنموية التي يتم تحقيقها بصفة مستمرة ودون أن يؤدي الاحتفاظ بها إلى خلل بيئي أو اقتصادي أو اجتماعي . . وقد أشار الكتاب والباحثون في مجال التنمية إلى خصائص التنمية المستدامة التي نوجزها فيما يلي :

١ ـ هي تنمية يعتبر البعد الزمني فيها الأساس . فهي تنمية طويلة المدى تعتمد على تقدير امكانيات الحاضر ويتم التخطيط لها لأطول فترة زمنية مستقبلية يمكن خلالها تقدير المتغيرات .

٢ ـ هي تنمية تراعي حق الأجيال القادمة في الموارد الطبيعية في المجال الحيوي للأرض .

٣ ـ هي تنمية تهتم بتلبية الاحتياجات الأساسية للفرد من الغذاء والمسكن والملابس وحق العمل والتعليم والخدمات الصحية وكل ما يتصل بتحسين نوعية حياة المواطن العادي .

٤ ـ هي تنمية تراعي الحفاظ على المحيط الحيوي في البيئة الطبيعية سواء عناصره ومركباته الأساسية كالهواء والماء والتربة أو الموارد الطبيعية الأخرى .

٥ ـ هي تنمية متكاملة تقوم على التنسيق والتكامل بين سياسات استخدام الموارد واتجاهات الاستثمارات والاختيار التكنولوجي والشكل المؤسس بما يجعلها جميعاً تعمل بتناغم وانسجام داخل المنظومات البيئية بحيث يحافظ عليها ويحقق التنمية المتواصلة .

٦ ـ هي تنمية متكاملة تعني بالجانب البشري فيها وتنميته وهو أول أهدافها لذلك فهي تراعي الحفاظ على القيم الاجتماعية كما تراعي النوع الوراثي للكائنات الحية بجميع أنواعها النباتية والحيوانية .

دور الأجهزة المعنية في مجال حماية البيئة ومعالجة مشكلاتها:

لقد اضحت مشكلة اختلال التوازن البيئي بصفة عامة ومشكلة طبقة الأوزون بصفة خاصة من المشكلات الدولية التي تشغل دول العالم قاطبة خاصة الدول الصناعية الغربية والتي ساهمت إلى حد كبير في تلويث البيئة عن طريق التحولات الصناعية التي شهدتها هذه الدول والتوسع في الصناعات الكيماوية والذرية وغيرها من الصناعات التي تؤثر على طبقة الأوزون . . كما احتلت القضايا البيئية مكانة رئيسية في دورات الجمعية العامة للأمم المتحدة، وكرس برنامج الأمم المتحدة للبيئة جهوده لحماية البيئة. وفيما يلي نشير إلى بعض جهود الدول والمنظمات والأجهزة المعنية.

دور وجهود الدول :

باتت قضية التلوث البيئي تشغل المعنيين ممن يضعون السياسات أو يتخذون القرارات في مختلف أنحاء العالم. وبدأت بعض الدول الصناعية الكبرى كالولايات المتحدة الأمريكية ـ منذ عام ١٩٧٧م ـ في اتخاذ خطوات لمجابهة احتمالات انخفاض طبقة الأوزون فقامت بتحريم استعمال مواد «الكلورفلوركاريون»(*) التي يؤدي اطلاقها المستمر في الجو إلى إستنفاد طبقة الأوزون، وإن كان استعمالها مازال شائعاً لأغراض محدودة مثل التبريد.

لقد أولت الولايات المتحدة الأمريكية اهتماماً خاصاً بحماية البيئة عامة وحماية طبقة الأوزون خاصة ووضعت برنامجاً للمحافظة على التوازن البيئي وقامت بعقد مؤتمرات كان آخرها المؤتمر العالمي التاسع للأوزون الذي عقد في نيويورك عام ١٩٨٩م كما لعبت وكالة الفضاء الأمريكية «ناسا»

(*) مواد عضوية تحتوي على الكلور والفلور وهي العامل الأساسي في تخفيض كمية الأوزون الموجودة في الغلاف الجوي «ستراتد سفير» ويطلق عليها تجارياً «الفريونات».

دوراً هاماً في مجال الكشف عن تآكل طبقة الأوزون ومعرفة أسباب ذلك.

ويؤكد المسئولون والمتخصصون في حماية البيئة الأمريكية أن العديد من القضايا التي تهدد البيئة الأمريكية لايمكن التعامل معها إلا على المستوى الدولي كما يؤكدون أن الإجراءات التي يمكن للدولة أن تتخذها بمفردها ستكون غير كافية لمعالجة مشكلات البيئة إذ أن المعالجة تحتاج إلى عمل جماعي من قبل دول العالم مجتمعة، كما أن العمل مطلوب للتعامل بكفاية عالية مع السلع المتبادلة في التجارة الدولية مثل الكيماويات السامة.

واهتمت كندا بموضوع التوازن البيئي، والمحافظة على طبقة الأوزون وكرست جهوداً لإجراء الدراسات ومراقبة طبقة الأوزون. وتم في أراضيها إبرام أول بروتوكول(*) لتوعية الرأي العام العالمي بالمخاطر والآثار المترتبة على تآكل طبقة الأوزون.

كما بدأت دول أوروبا الغربية توجه اهتماماتها وجهودها نحو حماية طبقة الأوزون، والمحافظة على التوازن البيئي وعقدت لها الندوات والمؤتمرات وأصبح موضوع المحافظة على البيئة من أهم الموضوعات التي بدأ التركيز عليها في الانتخابات الأوروبية والتي شهدت تقدماً ملحوظاً لأنصار البيئة الذين سموا أنفسهم «الخضر».

ومن أوروبا الغربية بدأت أصوات انصار البيئة ترتفع في كافة أنحاء العالم بما في ذلك دول أوروبا الشرقية، والدول الصناعية في شرق آسيا كاليابان، وتجاوز الاهتمام بمخاطر البيئة وتآكل طبقة الأوزون نطاق الدول الصناعية الكبرى وشمل الصين والهند.

غير أن جهود التصدي لمخاطر نضوب طبقة الأوزون وارتفاع درجة حرارة الأرض والاختلال الطبيعي للبيئة برزت بصورة أوضح بعد الكوارث

(*) تم إبرام هذا البروتوكول في مدينة مونتريال/ كندا.

التي شهدتها بعض دول العالم ومنها كارثة محطة تشيرنوبيل النووية في الإتحاد السوفيتي السابق، وظهور موضوع نقل نفايات الدول الغنية إلى العالم الثالث وأفريقيا بصفة خاصة.

وتحركت الدول الصناعية الكبرى مرة أخرى لاتخاذ خطوات جادة للتصدي لمخاطر نضوب طبقة الأوزون، وترجم هذا التحرك في القرارات والتوصيات التي صدرت عن مؤتمر القمة الخامس عشر للدول الصناعية الكبرى في باريس يوليو ١٩٨٩م حيث قرر الزعماء قيادة معركة حماية البيئة وتبني ميثاق سلوك يهدف إلى الحفاظ على ميراث الأجيال المقبلة، واعطى المؤتمر لموضوع البيئة ولأول مرة أهمية مماثلة لأهمية المسائل الاقتصادية والمالية والدولية وعلاقات الشرق والغرب وذلك من منطلق أن البيئة أضحت تعتبر إحدى المعطيات الاقتصادية والسياسية الرئيسية. ومن أهم توصيات ذلك المؤتمر ما يلي:

- اتخاذ إجراءات فورية لفهم توازن البيئة وحمايته بغية التوصل إلى الهدف المشترك وهو المحافظة على بيئة سليمة ومتوازنة.
- إنشاء منظمة تعاون وتنمية اقتصادية للبيئة تأخذ في الاعتبار مشكلات البيئة عند رسم السياسات الاقتصادية للدول الصناعية.
- حث الدول الفقيرة على المشاركة في حماية البيئة عبر مساعدات التنمية التي تقدم لها وفي بعض الحالات عبر إعفائها من الديون، وفي هذا الإطار فقد أعلنت اليابان عن تقديم عون مالي لمساعدة الدول النامية على مكافحة التلوث البيئي.

كما اهتمت بعض الدول الأوروبية غير المنحازة كالنمسا بحماية البيئة والمحافظة على طبقة الاوزون واحتضنت مؤتمراً عالمياً تمخضت عنه اتفاقية دولية لحماية طبقة الأوزون سُميت بـ«اتفاقية فيينا لحماية طبقة الأوزون» استهدف المحافظة على بيئة سليمة ومتوازنة.

المنظمات والهيئات الدولية وجهودها لحماية البيئة :

وحيث تولي غالبية دول العالم عناية خاصة لقضايا البيئة، فإن المنظمات الدولية لم تتوان عن المشاركة والتشجيع لكل الجهود المبذولة لحماية البيئة ومن بين هذه المنظمات البنك الدولي وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي حيث يوليان اهتماماً متزايداً للبعد البيئي للتنمية.

فالبنك الدولي من خلال برامجه لمكافحة الفقر ودعم التنمية القابلة للاستمرار Sustainable Development ركز على موضوع التقويم البيئي للمشروعات التي يدعمها أو يمولها بمعنى إدراج مشروعات البيئة في عمليات التنمية، وتكييف مشروعات البيئة لتتلاءم مع مشروعات التنمية، وأصبح هناك نظام لدراسة التأثير على البيئة يشمل :

- تحديد قائمة العمليات التي تخضع أولاً لدراسة مدى التأثير.
- منح مسئولية إجراء دراسة التأثيرات في البيئة لصاحب المشروع.
- التزام صاحب المشروع بتقديم مشاريع مختلفة «خيارات».
- ربط محتوى دراسة التأثير في البيئة بالعمليات التي يزمع القيام بها.
- اعتبار آثار العملية على بيئة دولة أجنبية من المشكلات الدولية.
- تعيين واضح للجهة المسئولة عن التحضير لدراسة التأثير.
- إشهار رأي الإدارة في دراسة التأثير.
- تحديد الوقت الذي يمكن فيه للجمهور التأثير في دراسة التأثير على البيئة.
- تحديد طرق الطعن للمواطن وصاحب المشروع في دراسة التأثير.

وقد اضطلع برنامج الأمم المتحدة للبيئة بدور رئيسي في تطوير الوعي والإحساس بالوتيرة المتسارعة لتدهور البيئة فيما يتعلق ببعض القضايا

الرئيسية التي باتت تتصدر الاهتمامات وهي القضايا المتعلقة بالجو وبوجه خاص تغير المناخ وتزايد حرارة الأرض واستنفاذ طبقة الأوزون والأمطار الحمضية وتركز دور البرنامج في الآتي :

- جمع الأموال من مصادر خارجية عن طريق آلية غرف المقاصة التابعة لها للاستفادة منها في المشاريع ذات الجدوى البيئية .
- تقديم العون للحكومات الوطنية في مجال البيئة ومساعدتها علي أداء دورها .
- تقديم الدعم إلى المفاوضات بشأن المعاهدات البيئية العالمية والإقليمية .
- القيام بدور الوسيط باستخدام المساعي الحميدة بناء على طلب المعنيين بالأمر من أجل تجنب النزاعات على الموارد البيئية أو حل هذه التنازعات عند حدوثها .
- توفير المزيد من المعلومات عن الاجتماعات البيئية الدولية وتنسيقها بصورة أفضل .

ودعا برنامج الأمم المتحدة للبيئة إلى أن تصبح البيئة بعداً في استراتيجية إنمائية دولية .

وتبنت الجمعية العامة للأمم المتحدة موضوع حماية البيئة وكانت البيئة بنداً بارزاً في جدول أعمال دورتها الثالثة والأربعين عام ١٩٨٨م حيث قررت عقد مؤتمر الأمم المتحدة الذي ناقش موضوع البيئة والتنمية عام ١٩٩٢م كما اتخذت الأمم المتحدة عدداً من الإجراءات المتعلقة بالبيئة منها :

أ - إنشاء هيئة رفيعة المستوى تختص بالبيئة .

ب - اتخاذ إجراء فعال بشأن التغير المناخي وفي هذا الصدد يطلب من الحكومات إعداد وثائق وطنية تبين ما يلي :

ـ الكيفية التي يتم بها إطلاق الغازات السامة والخطرة في بلدانها .

ـ ماذا أعدت للتقليل من كمية تلك الغازات وأثرها .

ـ التغييرات التقنية التي تعتزم إدخالها .

ـ ماتحتاجه من مساعدات مالية أو تقنية .

جـ ـ إنشاء مركز أو مراكز لمعالجة الأزمة الايكولوجية «البيئية» .

د ـ زيادة استخدام الفضاء الخارجي ويتطلب هذا إنشاء مختبر فضائي دولي أو محطة مدارية تعمل بواسطة الإنسان لرصد حالة البيئة .

هـ ـ إنشاء أكاديمية بيئية من شأنها أن توفر محفلا لتبادل الخبرات بين المجتمعات المهتمة بالبيئة ، كما توفر أيضاً التدريب اللازم لمعالجة القضايا البيئية وتطوير أساليب إدارة البيئة .

المدن العربية ومنظمتها ومعهدها والأجهزة المعنية والمحافظة على البيئة:

كان من نتائج الاهتمام العالمي بأخطار التلوث البيئي أن أنشئت المنظمات والأجهزة المتخصصة الدولية والإقليمية والمحلية الرامية إلى الحفاظ على البيئة والحد من ازدياد أخطار التلوث البيئي وتنسيق الجهود المختلفة . كما انشئت الكليات والمعاهد والمراكز المتخصصة لإعداد الخبراء وتدريب العاملين وإجراء الدراسات التي تهدف إلى البحث عن أنجع الوسائل العلمية الكفيلة بالحد من التلوث البيئي أو القضاء عليه ووضع البرامج والمشروعات العلمية التي تهدف إلى تنظيم استغلال موارد البيئة .

وبدأت المنظمات والمؤسسات العربية المهتمة بحماية البيئة تعطي اهتماماً كبيراً لقضايا معالجة الأخطار المحيطة بتلوث البيئة الحضرية في المدن العربية وذلك نظراً للنمو المتزايد السريع الذي تشهده المدن العربية نتيجة لتنفيذ مشروعات التنمية الاقتصادية والاجتماعية وخاصة المشروعات الصناعية .

كما ظهرت الحاجة الماسة لقيام الأجهزة المحلية والإقليمية في المدن العربية للمحافظة على البيئة الحضرية ولحماية المدن من أخطار التلوث البيئي فبدأت المدن العربية تركز على الدور الذي يمكن أن تضطلع به البلديات، ومجالس المدن والهيئات المحلية الحضرية في مجال حماية البيئة الصحية في المدن المحافظة على النظافة العامة، والتخلص من النفايات، وإيجاد وسائل التصريف الصحي والاهتمام بتنقية الهواء في المدن من مظاهر التلوث المختلفة.

ومن ناحية أخرى تجدر الإشارة إلى أن منظمة المدن العربية وجهازها العلمي الفني المتخصص «المعهد العربي لإنماء المدن» قد اهتما بدراسة البيئة الحضرية والتعرف على مشكلات المدن العربية الناتجة عن التلوث البيئي وحماية المدن والمحافظة على صحة البيئة، والتأكيد على أهمية دور البلديات والمدن والمجالس البلدية والقروية في حماية البيئة والتخلص من النفايات إلى جانب معالجة المشكلات والقضايا التي تواجه المدن والبلديات، وبشكل خاص تلك المشكلات المرتبطة بالبيئة ومحاولات وضع الحلول لها وذلك من خلال إعداد الدراسات العلمية والتطبيقية واللقاءات المتخصصة ومن خلال برامج التدريب المكثفة إلى جانب الخدمات الاستشارية.

وقد تمثلت اهتمامات منظمة المدن العربية ومعاهدها في تنظيم المؤتمرات والندوات العلمية المتخصصة التي تناولت قضايا البيئة ودور البلديات في حماية البيئة الحضرية ونشير إلى بعض منها فيما يلي :

١ ـ المؤتمر السنوي العام الرابع عن «البيئة الصحية في المدن العربية»، عقد في بغداد عام ١٩٧٤م وصدرت الأبحاث والدراسات التي عالجت الموضوع من جميع جوانبه في كتاب بعنوان «البيئة الصحية في المدن العربية» يضم ثلاثين بحثاً ودراسة علمية نظرية وتطبيقية.

٢ ـ الندوة العلمية حول « دور البلديات في حماية البيئة بالمدن العربية» عقدت في الكويت عام ١٩٨١م. وقد تركزت أعمالها على مختلف

جوانب المشكلات البيئية ومفهوم التكامل البيئي. وصدرت عنها حوالي عشرين توصية في حماية البيئة الحضرية.

٣ـ ندوة «البلديات والكوارث» التي عقدت في القاهرة عام ١٩٨٦م.

٤ ـ ندوة «المدينة والكوارث» بالتعاون مع المركز العربي للدراسات الأمنية والتدريب وعقدت في تونس عام ١٩٨٦م.

كما تم في مجال البحوث : إصدار الدراسة الموسوعية الشاملة عن «النظافة والتخلص من النفايات في المدن العربية» ودراسة عن أساليب ووسائل معالجة النفايات والاستفادة من تصنيعها وتدويرها. وكذلك إعداد القوانين والنظم واللوائح والإجراءات المنظمة للشئون الصحية والبيئية في المدن العربية.

هذا إلى جانب عشرات الدورات التدريبية المتخصصة في مجال النظافة والتخلص من النفايات وصحة البيئة.

الخلاصة والتوصيـــات :

لقد تنامى التفهم في الآونة الأخيرة بتدهور البيئة وخاصة فيما يتعلق ببعض القضايا الرئيسية التي باتت تتصدر الاهتمامات لدى العلماء والمتخصصين في القضايا البيئية، فقد أصبح من الواضح أن مستقبل رفاهية الجنس البشري وأمنه فوق هذا الكوكب يتوقف على تقليل الآثار البيئية السلبية لأنشطة الإنسان التي نجمت عن التلوث البيئي الصناعي وغيرها وعدم السيطرة عليها. ولقد أصبحت العلاقة بين القضايا البيئية وإدارتها وبين الأمن الوطني والدولي أمراً مسلماً به، كما يتزايد إدراك الحاجة إلى القيام بجهود مكثفة دولية وإقليمية ومحلية وإنسانية بشأن هذه القضايا البيئية التي تتجاوز الحدود الوطنية للدول. وبمعنى آخر فإنه أصبح من الضروري النظر في كيفية تركيز الجهود وفي الطريقة المثلى لحماية البيئة على الصعيد

الوطني والإقليمي والدولي. ولعل من حسن الطالع أن الدول والمنظمات والهيئات الإقليمية والدولية المختلفة باتت توجه جهودها واهتماماتها في السنوات الأخيرة نحو حماية البيئة والمحافظة على التوازن البيئي وعلى طبقة الأوزون وذلك نتيجة للشعور بالأخطار المتزايدة التي ظهرت.

ودعماً لهذه الجهود وفي ضوء ما جرى طرحه في الورقة، فإن البحث يرى أهمية طرح فكرة استراتيجية لمعالجة القضايا والمشكلات البيئية والمحافظة على صحة البيئة وحمايتها في المدن العربية، ويمكن أن تركز هذه الاستراتيجية في مجال حماية البيئة على ما يلي من بين الأمور الجوهرية الأخرى:

١ ـ التركيز على البيئة وبرامج حمايتها من قبل الإدارة الحضرية المعنية مع الأخذ بنتائج الدراسات البيئية وخاصة تلك التي تركز على النواحي الإنسانية والمستويات البيئية المطلوبة.

٢ ـ اتخاذ الإجراءات الوقائية والعلاجية من خلال أجهزة التخطيط للحاضر والمستقبل مع الأخذ بعين الاعتبار الاحتياجات حسب الواقع للتخلص من النفايات، مواقف وسائل النقل، مواقع الحركة لتفادي الازدحام والاختناقات المرورية.

٣ـ إيجاد نظم معلومات وبيانات حول التلوث البيئي، وهذه ضرورة يمكن من خلالها تحليل الحوادث الناتجة عن المواد الكيميائية والاشعاعات . . ونحوها ومعرفة تأثيرها على الحياة في المدن وخاصة الكبرى منها.

٤ ـ على الإدارة الحضرية الاهتمام باطراف المدن والأخذ باسلوب التخطيط الشامل والمتكامل للخدمات والمرافق وابتكار وسائل فعالة للتنسيق وإنشاء قنوات اتصال مستمر بين الجهات والأجهزة المعنية بالخدمات البيئية والحضرية.

٥ ـ دعم برامج توعية المواطنين وحثهم على حماية بيئتهم، والابتعاد عن

السلبيات التي تؤدي إلى التلوث والسلوكيات الأخرى التي ينتج عنها التدهور البيئي .

٦ ـ إيجاد أجهزة متخصصة تعني بقضايا البيئة للتنسيق مع الأجهزة الحكومية والقطاع الخاص في جميع المشروعات التنموية والصناعية والزراعية والتجارية والخدمية ونحوها .

٧ ـ أهمية وضع قوانين داخلية لحماية البيئة مع الأخذ بعين الاعتبار القوانين الدولية والاتفاقيات الدولية المرتبطة بالتأثير على البيئة .

٨ ـ الاهتمام بالتقويم البيئي ودمج مشروعات البيئة في عمليات التنمية .

٩ ـ تدريب وتأهيل منسوبي المدن والبلديات تدريباً حديثاً في مجال صحة البيئة وحمايتها .

١٠ ـ إجراء دراسات وبحوث متخصصة وتطبيقية في مجالات صحة البيئة والتوازن البيئي .

المراجـــع

أولاً : باللغة العربية:

١ ـ المعهد العربي لإنماء المدن «تخطيط المدينة العربية» ثلاثة أجزاء، الرياض، المعهد العربي لإنماء المدن، ١٤٠٦هـ، ١٩٨٦م.

٢ ـ اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا، مجموعة أبحاث ندوة «النفايات الصلبة في المجتمعات الحضرية في غربي آسيا»، الكويت، اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا، ٢٠ ـ ٢٢ أبريل ١٩٩٦م.

٣ـ منظمة العواصم والمدن العربية، مجموعة أبحاث الحلقة العلمية الدراسية «النظافة في إطار حماية البيئة»، القاهرة منظمة العواصم والمدن العربية، ١٧ ـ ٢٢ محرم ١٤٠٧هـ «٢١ - ٢٦ سبتمبر ١٩٨٦م».

٤ ـ جريدة الشرق الأوسط، العدد ٣٨٨٥ تاريخ ١٥ ذوالحجة ١٤٠٩هـ، مقال عن «حماية البيئة تسيطر على البيان الختامي لقمة الدول الصناعية الكبرى».

٥ ـ محاضرات ورش العمل الإقليمية الأولى التي عقدها مجلس التعاون لدول الخليج العربية بالتعاون مع البنك الدولي في مقر المجلس بالرياض خلال الفترة ٢٩ ـ ٣٠ يونيو ١٩٩٦م.

ثانياً : باللغة الأجنبية :

1- Commission of the European Communities: **Treatment of Solid Municial Waste; Guide for Local Authorities** - Luxumborg, CEC,1982.

2- The Conservation Foundation, Washington, D.C.: Stafe of the Environment - An assessment at mid-decade.1984.

3- Wold Waste Minthly Journal.

4- Jim Berry, Stanley M.C.Great, Bill Deddis: **Urban regeneration. Property Investment & Development**, E & FN Spon 1984.

5- Roland J.Fucks, Ellen Brennan, Joseph Chamie: **Mega-City Growth and Future,** United Nations, University Press, 1992.

الإجراءات الدولية لمنع التلوث من السفن وتطبيقاتها بالمملكة العربية السعودية

العقيد د. عبدالعزيز بن إبراهيم الصعب

لإجراءات الدولية لمنع التلوث من السفن وتطبيقاتها بالمملكة العربية السعودية

مقدمـــــة:

يعد التلوث بالنفط من المصادر الخطرة لتلوث البيئة. ويعتبر التلوث بالنفط من السفن من المصادر التي لايمكن التنبوء بها إذ أنه من الممكن وفي أي لحظة أن تحدث كارثة بيئية سببها ناقلات النفط.

بعد تطور صناعة السفن واعتماد التنمية العالمية على البترول كمصدر رئيسي للطاقة واكتشاف النفط بكميات تجارية بالمملكة العربية السعودية ووجود أكبر مخزون عالمي للنفط بالخليج أو وقوع المملكة على شاطىء البحر الأحمر الذي أصبح بعد فتح قناة السويس عام ١٨٦٩م الشريان الذي يربط الشرق بالغرب حتى تمر فيه أعداد كبيرة من ناقلات النفط العملاقة للتحميل أو التفريغ.

هذا البحث يلقى الضوء على الإجراءات الدولية لمنع التلوث بالنفط ومسايرته لتطور النقل البحري ومدى الاستفادة من تطبيق الإجراءات التنظيمية والمتطلبات العالمية بالمملكة.

تمهيـــد :

خلق اللّه الإنسان وجعل له من البحر معاشا ومنفعة كما قال تعالى ﴿هو الذي سخر البحر لتأكلوا منه لحماً طرياً وتستخرجوا منه حلية تلبسونها وترى الفلك مواخر فيه ولتبتغوا من فضله ولعلكم تشكرون﴾[1] .

استمثر الإنسان البحر منذ الأزل فاستخرج منه رزقه وحليته وصنع الفلك لتجري به قاطعاً المسافات البعيدة للاكتشاف وطلب الرزق وغاص في أعماق البحر بطريقته البدائية واستخرج اللؤلؤ وصنع منها الحلى وصاد سمكة واستنفع منها . ونحن المسلمين مؤمنون بقوله تعالى ﴿ماعندكم ينفذ وما عند اللّه باق﴾[2] . في حين أن الغربيين كانوا لايؤمنون بنضوب مخزون البحار لكن معتقدهم بدأ بالزوال عندما أشار الانجليزي جون سلدن في عام ١٦٣٥م إلى إمكانية نضوب ثروات البحار وعلى هذا الأساس طلب من إنجلترا أن تمد سيادتها على شريط من البحر مقابلا لسواحلها[3] .

لقد استفاد الإنسان من البحر في ذلك الوقت دون أن يؤثر على بيئته إذ أن بناء السفن من مصادر طبيعية وحركتها باستخدام القوة الطبيعية والصيد والغوص بالاعتماد على القوة البشرية لا أثر الى استخدام الآلة . وبعد أن بلغ من العلم ما بلغ واستخدم الآلة أساء إلى البيئة التي لم يخطط لتنميتها إلا بعد أن داهمه الخطر .

---

١ ـ سورة النحل، الآية ١٤ .

٢ ـ سورة النحل، الآية ٩٦ .

(3) Cuper, A. D. 1992. : "Hisrory of Ocean Management", In Paolo Fabri (ed) Ocean Management in Global Change, Elesevier Applied Science. London, NY. P: 4.

١ ـ تطور مفهوم تأثير التلوث :

عندما استخدم الإنسان البخار في إدارة محركات سفنه بدأ للتجارة الدولية البحرية رواجاً كبيراً فازدهرت التجارة بين الشرق والغرب وبدأ إزدياد الكثافة السكانية في الموانئ العالمية طلباً للرزق والذي سوف يشكل ما نسبته ٦٠٪ من سكان العالم في عام ٢٠٠٠م.[١] بنيت المصانع في الغرب على ضفاف الانهار والبحار وبدأت تطرد نفاياتها إلى الأنهار والبحار مباشرة. وتطورت الزراعة وبدأ الطلب المتزايد على المياه وأنشأ الإنسان السدود على الأنهار والأودية غير واع لما يسببه هذا الإجراء من نقص في نسبة الطمي الداخلة إلى البحر والتي تساهم في خصوبته لنمو النباتات والحيوانات التي تشكل جزءاً من حلقة الحياة البحرية.

إن بناء الموانئ لاستقبال السفن وتعميق الممرات البحرية كان له أثره في هدم البيئة البحرية ولقد كانت المحافظة على البيئة البحرية آخر ما كان يفكر به الإنسان عند بناء وتوسيع الموانئ التي بدأت تتطور مع إحساس العالم بأهميتها مؤخراً.

لقد كانت المحافظة أو تقييم الأثر البيئي على إنشاء الموانىء لم يكن مطروحاً الا في الثمانينات من هذا القرن إذ بدأ الوعى للأثر البيئي لهذه المنشآت عند الدراسة والتخطيط والتنفيذ لها على النحو التالي[٢] :

---

(1) Kimbal, Lee , A. 1992. "The Protection of the Marine Environment: A. Key Policy Element", in Paolo Fabri (ed) ocean Management in Global Change; Elsevier Applied Science; London, N. Y. P 325.

(2) Sasamwra, Y. 1977, "Environmental Impact of the Transportation of Oil", Paper Presented at the UNEP Industrial Sector Seminar on Environmental Conservation in the Petroleum Industry , Paris, 29. March - 1st April 1977.

فخلال عقد السبعينيات كانت دراسة المشاريع والتنفيذ وفق الخطة التالية :

١ ـ أهداف المشروع .
٢ ـ الدراسة المبدئية للجدوى .
٣ ـ دراسة الجدوى .
٤ ـ الدراسة النهائية .
٥ ـ الموافقة .
٦ ـ التنفيذ .
٧ ـ المتابعة .

وفي عقد الثمانينيات بدأ الشعور بتقييم الأثر البيئي يظهر ولكن في مراحل متأخرة من الدراسة كما يلي :

١ ـ أهداف المشروع .
٢ ـ الدراسة المبدئية للجدوى .
٣ ـ دراسة الجدوى .
٤ ـ الدراسة النهائية .
٥ ـ الموافقة .
٦ ـ تقييم الأثر البيئي .
٧ ـ التنفيذ .

إلا أنه في عقد التسعينيات بدأ التقييم البيئي يأخذ مراحل متقدمة على النحو التالي :

١ ـ أهداف المشروع .
٢ ـ الدراسة المبدئية للجدوى ودراسة أولية للتقييم البيئي .
٣ ـ دراسة الجدوى والتقييم البيئي لها .
٤ ـ الدراسة النهائية .

٥ ـ الموافقة .
٦ ـ التنفيذ .
٧ ـ المتابعة .

وهنا نرى أن المفهوم البيئي وحمايته بدأ يتبلور وخصوصاً في بداية العقد الماضي وبدأ تقييم الأثر البيئي لهذه المنشآت يشق طريقه إلى الصدارة .

الطلب العالمي للطاقة جعل مصانع وأحواض السفن تتسابق على بناء ناقلات النفط العملاقة ULss, VLcc إذ أن التفكير في حل مشكلة التلوث بالنفط من ناقلات النفط لم يتم الموافقة العالمية عليه إلا في عام ١٩٧٥م حينما وافق مندوبو الدول الأعضاء في المنظمة البحرية العالمية على منع بناء السفن التي ليس بها خزانات خاصة منفصلة لمياه التوازن «Segregated Ballast Tanks» مع اعتبار عام ٢٠٠٥م عاماً ينتهي فيه العمل بالناقلات التي تعمل بنظام «Load on top» وهو أن مياه التوازن والتي تشكل حوالي ٣٠٪ من حمولتها التي تحمل في خزانات تحميل النفط إذ تقدر كمية النفط العالقة في جدران ناقلة النفط ٢٥٠,٠٠٠ طن «Vlcc» بحوالي ٣٠٠ طن [1] هذه العوالق وعلى مدى مسافة الرحلة إلى موانئ التصدير تطفو فوق سطح الماء ويتم كشطها وتفريغها في احد الخزانات إلا أن هذه العملية ليست كافية لنظافة الماء من التلوث النفطي وبدأ إدخال أجهزة فصل الزيت عن الماء وتطبيقها على السفن ، إلا أن عدم فعالية هذه الأجهزة في بعض الأحيان وعدم وجود الرقابة من معظم الدول الواقعة على الشواطىء أدى إلى تفريغ هذه الملوثات في البحر .

إن الخليج العربي وبحكم تركز موانئ النفط فيه أصبح أكبر منطقة في العالم تتعرض لهذا النوع من التلوث .

---

(1) Couper, A. D. 1992, "Environmetal Port Management", **Maritime Policy and Management** Vol. 19. (2) pp. 155 - 170.

٢ ـ مصادر التلوث البحري بالزيت :

يعتبر التلوث البحري بالزيت من أكبر الأخطار المحدقة بالعالم وذلك لسبب تقنية استخراجه ونقله وما للعامل البشري وأخطائه من مساهمة ودور في هذا التلوث وتنقسم مصادر التلوث البحري إلى المصادر التالية :

التسرب الطبيعي : وهو ما قد يحدث من تسرب طبيعي من مكامن للبترول في أعماق المحيطات نتيجة لحدوث الصدوع أو الشقوق والحركات الزلزالية أو نتيجة للتآكل والنحت الطبيعي لهذه المكامن بسبب مياه البحر .

إنتاج البترول من المناطق المغمـورة : وهذا النوع من التلوث إما أنه نتيجة للحفر وعدم إحكام إغلاق الآبار أو نتيجة لانفجارها أو للتسرب في الأنابيب .

ـ غسل صهاريج ناقلات النفط وسكب مياه التوازن في البحر :

ـ حوادث الناقلات .

ـ التسرب من معامل تكرير البترول على الشواطئ ومصاب الأنهار .

وقد قسم الفريق العلمي لخبراء التلوث مصادر التلوث العامة ونسبها على النحو التالي :

إنتاج البترول من المناطق المغمورة	١٪
النقل البحـــري	١٢٪
الإغـــراق	١٠٪
الصرف من البر	٤٤٪
الجـــو	٣٣٪

وتعتبر مصادر التلوث من البر من أهم المصادر بالدول العربية إذ أن دراسة فريق الخبراء العلمي لدراسة التلوث «Gesamp» التابع لبرنامج الأمم المتحدة عام ١٩٩٠م قد أثبت في دراسة طبقت على بحر الشمال أن ٧٧٪ من تلوث البحر مصادره البر ويشكل التلوث من الجو ٣٣٪ [١]. وهذه مصادرها بالطبع المصانع والأبخرة المنبعثة من نشاطات الإنسان على الأرض فالمملكة العربية السعودية بالإضافة الى ما تعانية من تلوث بالنفط من مصادره الثلاث البر والبحر والسفن فإنها تعاني من تدفق هائل لمياه الصرف الصحي بالمدن الساحلية.

وفي عام ١٩٩٤م بلغت نسبة التلوث من السفن في الخليج العربي مانسبته ٣٤٪ من مجموع التلوث المعروف والذي تم اكتشافه بينما بقيت نفس النتيجة ٣٤٪ أيضاً من مصادر غير معروفة [٢]. وهذه النسبة قد يعزى بعضها إلى ناقلات النفط التي قد تجد نفسها بعيداً عن الرقابة وتفريغ رواسب الزيت في البحر.

وعلى الرغم من أن التلوث الناتج من البر يشكل الجزء الاكبر من نسبة تلوث البحار في الدول الغربية إلا أنه لم يجد ما وجده التلوث الناتج عن السفن من اجتماعات ودراسات وتوصيات واتفاقيات قامت باجماع دولي.

والباحث هنا يعزي ذلك الى أن الدول الغربية التي وجدت أن التلوث من البر ذو شقين :

الأول: أنه ليس من السهل إزالة مصادر التلوث لما يتطلب من مبالغ مالية كبيرة يجب أن تكون الدولة قادرة عليها وأن معظم التلوث الصادر من البر

---

(1) Sasamwra, Y. Op. Cit.

(2) Boyie, A. 1992, "Protecting the Marine Environment, Some Problems and Developments in the Law of the Sea", **Marine Policy** Vol 16, (2) pp: 79 - 85.

من مصانع ومنشآت غربية يمكن أن يتم التحكم بها عن طريق الأنظمة الداخلية وكذلك الاتفاقيات الإقليمية .

الثاني: إن دول العالم الغربي وجدت نفسها في أية لحظة في مواجهة مع كارثة بيئية سببها سفينة من إحدى الدول النامية أو المتقدمة لم تطبق أو تتخذ الإجراء المناسب سواء كان ذلك فنياً أو ملاحياً والذي قد لايكون مطلباً أساسياً في نظم تلك الدول .

ولعله من حسن الحظ للمملكة العربية السعودية ودول الخليج والبحر الأحمر أن حصل هذا التوجه لوضع نظم عالمية جيدة للحد من مخاطر التلوث البحري بالزيت وتعويض الخسائر الناجمة عن التسرب من السفن أو كوارثها .

٣ ـ التوجه العالمي للحد من التلوث بالزيت من السفن :

بدأ العالم ينتبه إلى المشاكل المحدقة بالبيئة البحرية من جراء تزايد حركة الناقلات وبناء الناقلات العملاقة فكان أول إجماع له أن وضع أول اتفاقية عالمية هدفها التعامل مع التلوث بالزيت من السفن عام ١٩٥٤م . لتبدأ مسيرة جديدة في طريق الحد من التلوث بالزيت من السفن كان لحوادث التلوث أكبر الأثر في بلورتها وتحديثها وفقاً للمتطلبات والمستجدات العالمية في ذلك الوقت .

٣ـ١ ـ الاتفاقية العالمية لمنع التلوث البحري بالزيت ١٩٥٤م المعدلة عام ١٩٦٢م و١٩٦٩م : أقرت هذه الاتفاقية عام ١٩٥٤م إذ أنها جاءت لتمنع عمليات سكب الزيت في البحر في مناطق محدودة من البحار وتسجيل عمليات التحميل والتفريغ في سجل خاص «Oil Record Book» ويخضع للتفتيش من قبل الدولة وكذلك من قبل دولة العلم . إذ يمنع سكب مخلفات البترول على بعد ٥٠ ميلاً من اليابسة ومعدل

مزيج النفط المسموح به هو ١٠٠ جزء / مليون. ولقد وجدت هذه الاتفاقية صدى واسعاً في جميع أقطار العالم وبدأت الدراسة الجادة في تطويرها إذ انه في عام ١٩٦٢م تم تعديلها لتوسيع الرقعة البحرية التي يمنع بها سكب نفايات ورواسب النفط. وكما هو الحال فإن العالم لايفيق إلا على الكوارث ولقد كان لحادثة السفينة «توري كانيون» عام ١٩٦٧م عظيم الأثر في تعديل نصوص هذه الاتفاقية عام ١٩٦٩م وقد جاء هذا التعديل ليؤكد على التالي:

١ ـ لا تزيد نسبة مزيج البترول المسموح به على ١/ ١٥٠٠٠ من الحمولة الكلية للناقلة.

٢ ـ لايزيد معدل صرف الزيت في البحر على ٦٠ لتراً بالميل الواحد.

٣ ـ منع تفريغ البترول أو مزيجه من صهاريج الناقلة على مسافة ٥٠ ميلاً بحرياً من أقرب يابسة.

وقد أبقت هذه الاتفاقية «Load on top» أي تحميل النفط فوق مياه التوازن مسموحاً.

ولقد استجابت المملكة العربية السعودية لهذا المطلب العالمي واقرت الاتفاقية ووضعت تنظيم منع التلوث البحري بالزيت من السفن بالمواد من ٣١١ إلى ٣٣٢ من لائحة الموانئ والمرافئ والمنائر البحرية الموافق عليها بالقرار الوزاري رقم ١٨١ وتاريخ ٩/ ١٠/ ١٩٩٥م إذ جاءت المادة ٣١١ لتطبق شروط المعاهدة الدولية لمنع التلوث البحري بالزيت عام ١٩٥٤م المعدلة عام ١٩٦٢م وجاءت المادة ٣١٢ لتحظر على الناقلات التي حمولتها ١٥٠ طناً أو أكثر والسفن الأخرى التي حمولتها ٥٠٠ طن فأكثر تفريغ الزيت أو المزيج الزيتي في حدود ١٠٠ ميل بحري من خط الأساس.

وجاءت المادة ٣٢٦ بأنه يجب التعاون مع وزارة البترول والثروة المعدنية لدراسة وتنفيذ محطات لاستقبال رواسب البترول بموانئ تصدير البترول

بالمملكة . وهذه المادة قد عكست التوجه السعودي في ذلك الوقت لحماية البيئة البحرية من التلوث وفقاً للمعايير الدولية إذ أنها جاءت لتحقق بعضاً من متطلبات الاتفاقية العالمية لمنع التلوث من السفن عام ١٩٧٣م وبرتوكولها عام ١٩٧٨م ولكن تنفيذ هذه المادة بقى حبراً على ورق ولم تكن الاستجابة فعالة بل ظلت محطات استقبال رواسب الزيت صغيرة لاتحمل ما يتدفق عليها من ناقلات عملاقة .

٣ـ ٢ ـ الاتفاقية العالمية لمنع التلوث من السفن عام ١٩٧٣م وبرتكولها عام ١٩٧٨م :

طرحت هذه الاتفاقية وتم الموافقة عليها بعقد مؤتمر دولي تحت مظلة المنظمة البحرية العالمية عام ١٩٧٣م ولقد جاءت هذه الاتفاقية مطلباً عالمياً لتطوير اتفاقية ١٩٥٤م وتعديلاتها نظراً للحوادث المتكررة للتلوث لكي لكي تتناول المواد الكيماوية الخطرة إضافة إلى منع التلوث بالزيت وقد جاءت هذه الاتفاقية لتحل محل اتفاقية عام ١٩٥٤م وتعديلاتها ودخلت حيز التنفيذ بعد عشر سنوات من إقرارها .

عالجت هذه الاتفاقية العالمية جميع أنواع التلوث الصادر من السفن ولم تتطرق إلى التلوث الصادر من البر وتتألف هذه الاتفاقية من مواد بورتوكولين للتعامل مع المواد الخطرة والتحكم في حالات التلوث وقد أضيف إلى الاتفاقية خمسة ملاحق على النحو التالي : ـ

الملحق الأول	يختص بالتلوث بالزيت .
الملحق الثاني	يختص بالتلوث بالمواد الضارة السائلة السائبة .
الملحق الثالث	يختص بالتلوث بالمواد الضارة المغلقة أو الموجودة في صهاريج متنقلة أو حاويات صهاريج نقل بحري أو قطارات .
الملحق الرابع	التلوث من الصرف الصحي من السفن .
الملحق الخامس	التلوث من قمامة السفن .

وبناء على طلب من الولايات المتحدة الأمريكية بعد عدد من حوادث الناقلات على شواطئها في الفترة مابين ١٩٧٦ ـ ١٩٧٧م المنظمة البحرية العالمية باتخاذ إجراء عالمي يكون هدفه الحد من حوادث ناقلات النفط وتمخض عن ذلك مؤتمر أطلق عليه المؤتمر العالمي لسلامة الناقلات ومنع التلوث، ووافق المؤتمرون على طرح بروتوكول يختص بمكافحة التلوث من الناقلات دمج مع المعاهدة السابقة ليصبح اسمها «ماربول ٧٣/ ٧٨» ونظراً لعدم إقبال الدول على المصادقة على هذه الاتفاقية وملحقاتها فقد اتفق على أن المصادقة تكون ملزمة فقط على الاتفاقية «٧٣/ ٧٨» والملحق الأول الخاص بالتلوث من الزيت وقد دخلت حيز التنفيذ في الثاني من أكتوبر عام ١٩٨٣م.

بالإضافة إلى ماجاء بهذه الاتفاقية من بنود فنية فإن الأهم هو أن الاتفاقية خصصت مناطق أطلق عليها المناطق الخاصة، إذ عرف الملحق الأول المناطق الخاصة على أنها «مناطق بحرية لأسباب فنية تحظى بخصائص علمية وبيئية وبحركة ملاحية معينة». وقد أقرت الاتفاقية أن المناطق الخاصة هي: البحر المتوسط، بحر البلطيق، البحر الأسود، البحر الأحمر، الخليج العربي، خليج عمان، خليج عدن، بحر الشمال، البحر الكاريبي والمنطقة المتجمدة الجنوبية.

ويمنع منعاً باتاً تصريف الزيت أو مخلوط الزيت في المناطق الخاصة إلا إذا كانت نسبة الخليط الزيتي لاتزيد عن ١٥ جزءاً بالمليون قبل اختلاطه بالبحر. وحتى يتم تطبيق هذا الإجراء الدولي فإن الاتفاقية اشترطت لتنفيذ شروط المناطق الخاصة وجود محطات استلام النفايات الزيتية في موانئ هذه الدول ولابد من إنفاذها حتى يتم التطبيق.

وهنا لابد لنا من التساؤل عن سبب إلزام دول المناطق الخاصة بعمل محطات استلام النفايات الزيتية؟ إذ أن ذلك يترتب عليه مبالغ مالية قد لا تتحمله معظم دول تلك المناطق.

ومن مبدأ «أن الذي يلوث هو الذي يدفع» فإنه كان يجب أن تتضافر جهود الدول المطلة على هذه المناطق من أجل أن تتحمل الناقلات القادمة إلى هذه الموانىء جزءاً من التكلفة.

ولم تقبل المملكة العربية السعودية بالمعاهدة حتى الآن ويعزى ذلك من قبل أصحاب القرار في وزارة البترول والثروة المعدنية وشركة أرامكو السعودية إلى أن هذه المحطات مكلفة جداً ولايمكن تحملها، ومن جهة أخرى نجد أن ميناء رابغ وهو الميناء الذي يستقبل ناقلات مشتقات البترول قد أنشئت به أكبر محطة استقبال نفايات بترول في المنطقة وهنا يجب التنويه إلى أن ميناء رابغ كان تحت إدارة سمارك إحدى شركات وزارة البترول والثروة المعدنية فالأجدر أن تنشأ هذه المحطة في ميناء رأس تنورة والجعيمة وإنشاء المحطة المناسبة في رابغ والموانئ الأخرى ولكن هذا بالطبع يعود بالدرجة الأولى إلى الوعي البيئي لدى الإدارة التي تمتلك صلاحية التنفيذ.

وبقيت المياه السعودية بالخليج لاتحظى بما تمخضت عنه الجهود الدولية لحماية البيئة. وتسابقت الدول طلب إعلان بحارها مناطق خاصة إلا أن اللجنة الرئيسية للبيئة في المنظمة البحرية العالمية قد وضعت ضوابط لمعايير المنطقة الخاصة كالتالي :

٣ ـ ٢ ـ ١ معايير المنطقة الخاصة :

أولاً : سبب علمي بحري : بسبب وجود تركيز أو احتباس للمواد الضارة في الماء أو رسوبيات المنطقة للأسباب التالية :

١ ـ التيارات البحرية، الحرارة، درجة الملوحة.
٢ ـ بقاء المياه راكدة دون تغيير لضعف تدفق المياه إلى المنطقة.
٣ ـ حالات التجمد العالية في المنطقة.
٤ ـ حالات الرياح المعاكسة في المنطقة.

ثانياً : سبب رئيسي : الحاجة إلى حماية المنطقة من المواد الضارة للأسباب التالية :

١ ـ اسنزاف أو تهديد بعض أصناف الحياة البحرية المهددة بالانقراض .

٢ ـ المناطق ذات الإنتاج الطبيعي العالي .

٣ ـ مناطق الحضانة والتبييض والتفريخ للكائنات البحرية أو مرور الطيور المهاجرة أو الثدييات البحرية .

٤ ـ مناطق الحياة البحرية النادرة مثل الشعب المرجانية ، أشجار الشورى ، الأعشاب البحرية والمناطق المنخفضة الرطوبة .

٥ ـ مناطق الثروات البحرية الحية المهددة بالخطر والمناطق التي تدعم بقاء الحياة البحرية .

ثالثا : الحركة الملاحية : الحركة الملاحية في المنطقة عالية وتفريغ النفايات مركز بحيث لايمكن قبوله في أي منطقة أخرى غير المناطق الخاصة لما لهذه من خصائص جغرافية وبيئية مميزة .

ونظراً لتزايد طلب المناطق الخاصة فإن اللجنة الرئيسية لحماية البيئة البحرية في المنظمة البحرية العالمية وضعت معايير أخرى للمناطق التي يمكن أن يطلق عليها ذات الحساسية الخاصة[1] .

٣ ـ ٣ ـ المعايير التي يجب اتباعها لتمييز المناطق البحرية ذات الحساسية الخاصة :

٣ ـ ٣ ـ ١ ـ المعايير المتعلقة بعلم البيئة :

الانفرادية : يمكن أن يكون النظام البيئي فريداً أو نادراً وتكون المنطقة فريدة إذا كانت هي الوحيدة من نوعها . مواطن النوعيات المعرضة للخطر التي

(١) مصلحة الأرصاد وحماية البيئة ، التقرير السنوي لعملية الاستجابة لحوادث التلوث ، ١٩٩٤م ، تقرير غير منشور .

تحدث فقط في منطقة واحدة هي مثال لذلك . النظام البيئي الفريد من نوعه ربما يمتد تأثيره إلى ما بعد حدود البلد ويلقى بذلك أهمية إقليمية أو دولية .

التبعيـــة : دورات الحياة البيئية لمثل هذه المناطق تعتمد أساساً على أنظمة مبنية على كائنات حيوية «مثل : الحواجز المرجانية، غابات أشجار الشورى والأعشاب البحرية»، حيث النظام البيئي المبني على مثل هذه العوامل الحيوية يتمتع في الغالب بتنوع عال من الحياة يعتمد على غيره .

وتشتمل التبعية أيضاً المناطق التي تمثل مسارات هجرة الأسماك البحرية، وجود الزواحف، الطيور، والثديات .

التمثيليـــة : ولهذه المناطق عمليات تمثيل بيئي عالية أو مجتمعات أو نوعيات مستوطنة أو أي خصائص طبيعية أخرى . والتمثيلية هي الدرجة التي تمثل فيها المنطقة، عملية بيئية، متكاملة لمجتمع أحيائي متكامل، أو أي خاصية طبيعية متكاملة أخرى .

التنوعيـــة : يجب أن يكون لهذه المناطق نوعيات كثيرة من الأحياء أو تشتمل على نوعيات مختلفة من النظم البيئية، بيئات للحيوان والنبات، مستوطنات، ولكن ربما لاينطبق هذا القياس على الأنظمة البيئية المبسطة مثل الشواطئ المعرضة للأمواج العاتية .

الانتاجيـــة : لابد وأن تكون منطقة ذات إنتاجية حيوية طبيعية عالية وهذه النتيجة هي حصيلة دورات أحيائية تنتج عنها زيادة في الحياة الطبيعية .

الطبيعيـــة : تتمتع المنطقة بقدر كبير من الحياة الطبيعية الفطرية وذلك لبعدها وانعزالها عن التدخل البشري .

التكاملـيـــة : المنطقة عبارة عن وحدة بيولوجية فعالة وذات وجود بيئي متكامل .

سرعة التأثـر : المنطقة معرضة لعوامل التعرية الطبيعية أو نشاط الإنسان . الكائنات الحية فيها لاتحتمل التغير البيئي الطبيعي أو الناتج بسبب نشاط الإنسان فيها .

٣ـ٣ـ٢ـ المعايير الاجتماعية والثقافية والاقتصادية :

الفائدة الاقتصادية : المنطقة ذات أهمية كبرى لإمكانية استقلال ثرواتها الحية .

الترفيـــه : للمنطقة أهمية خاصة في مجال السياحة والترفيه .

الاعتمادية الإنسانية : المنطقة ذات أهمية خاصة لمساندة أهالي المنطقة المحليين ومتطلباتهم الثقافية .

٣ـ٣ـ٣ـ المعايير العلمية والتعليمية :

البحـث : المنطقة ذات فوائد علمية عالية .

دراسات المراقبـة : تؤمن المنطقة خطوطاً قاعدية تمثل أساساً مناسباً للحياة البيئية وخصائصها .

التعليـم : تمنح المنطقة الفرصة لمشاهدة ظواهر طبيعية معينة .

القيمة التاريخية : للمنطقة أهمية تاريخية أو أثرية بيولوجية .

ومع أن هذه المعايير تنطبق على الخليج العربي والبحر الأحمر إلا أنها

بقيت قرارات دون تنفيذ ولم تقم دول المنطقة بمتابعة هذه القرارات لحمل الدول على المساهمة في إنقاذ البيئة الحساسة في كل من البحر الأحمر والخليج ولقد كان المستفيد الأول منها استراليا حيث اخضعت الملاحة البحرية في منطقة «Great Barrier» إلى بعض الأنظمة التي تضمن حماية بيئتها ومنها أنه لابد من وجود المرشد عند دخول هذه المنطقة .

٤ ـ برنامج الأمم المتحدة للبيئة :

بناء على مقترحات مؤتمر استكهولم عام ١٩٧٢م للإنسان وافقت الجمعية العمومية للأمم المتحدة على إنشاء برنامج الأمم المتحدة للبيئة وأقرت أهدافه المتمثلة بالتالي[1] .

١ ـ توثيق التعاون الدولي للبيئة وتقديم التوصيات للسياسة العامة .
٢ ـ إعداد السياسات العامة لسبل التعاون لبرامج البيئة في إطار الأمم المتحدة .
٣ ـ إستلام ودراسة التقارير الدورية للمدير التنفيذي لتطبيق البرامج .
٤ ـ متابعة حالات البيئة العالمية بالتنسيق مع الحكومات ، واتخاذ الإجراءات المناسبة ضد المخاطر الجوهرية .
٥ ـ دعم وتشجيع المؤسسات العالمية للبحث العلمي وتبادل المعلومات البيئية وتنفيذ برامج بيئية في إطار هيئة الأمم المتحدة .
٦ ـ الاستمرار في تقييم آثار السياسات الوطنية والعالمية والاحتياطات المتخذة من قبل الدول النامية والمشاكل المالية التي قد تعترضها وتحد من تنفيذ برامج ومشاريع حماية البيئة والتأكد من أن هذه البرامج تأخذ طابع الأولوية في هذه الدول .

---

(1) Wonhan, J. 1992. "Special Areas and Particularly, Sensitive Areas", in paolo Fabri (ed) Ocean Management in Global Change: Elsevier Applid Science, London, N. Y. pp. 361 - 380.

٧ ـ المراجعة السنوية لموارد البرنامج وضمان الاستفادة القصوى وتطبيقاً لقرار برنامج الأمم المتحدة للبيئة وتعاون الدول المطلة على الخليج كانت أول بادرة تجمع إقليمي في المنطقة تهدف إلى حماية البيئة البحرية من التلوث حيث عقد أول مؤتمر بهذا الخصوص في الكويت من ١٥ ـ ٢٣ أبريل ١٩٧٨م إذ اجتمع ممثلو كل من : البحرين، إيران، العراق، الكويت، عمان، قطر، المملكة العربية السعودية، والإمارات العربية المتحدة، وقد تبنى المجتمعون اتفاقية إقليمية للتعاون في حماية البيئة من التلوث وبروتوكولا خاصاً بالتعاون الإقليمي في مكافحة التلوث بالزيت والمواد الضارة الأخرى في الحالات الطارئة سميت إتفاقية الكويت الإقليمية للتعاون في حماية البيئة البحرية من التلوث وفي ٣٠ يونيو ١٩٧٩م دخلت الاتفاقية حيز التنفيذ . وفي أبريل عام ١٩٨١م أقر أول اجتماع بعد دخول الاتفاقية حيز التنفيذ إنشاء مركز المساعدة المتبادلة للطوارئ البحرية «ميماك» في البحرين لتسهيل التعاون في الحالات الطارئة الناجمة عن التلوث.

وقد تضمنت المادة الرابعة من الاتفاقية «التلوث الناجم عن حركة السفن» على أن تقوم كل دولة عضو بالاتفاقية ووفقاً لنصوص الاتفاقية وقواعد القانون الدولي لمنع وتحجيم التلوث الناتج عن حركة السفن وضمان التنفيذ الفعال للقواعد الدولية في هذا الخصوص بما في ذلك مياه التوازن وغسل صهاريج تحميل البترول[1]. وبموجب هذه الاتفاقية فإنه لزاماً على كل دولة أن تقوم بتحديث نظمها وإمكانياتها لضمان إنفاذ هذه الاتفاقية.

---

(1) Mensah, T. A. 1992. "Environmental Protection: International Approach", in Paolo Fabri (ed) Ocean Management in Global Change, Elsevier Applid Scince: London, N. Y.

وتشجيعاً على حماية البيئة البحرية من برنامج الامم المتحدة للبيئة وبترتيب من المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم وبدعوة من حكومة المملكة العربية السعودية للدول المطلة على البحر الأحمر وخليج عدن وبمشاركة ممثلين عن برنامج الأمم المتحدة للبيئة ومنظمة الأمم المتحدة للتربية والثقافة والعلوم واللجنة الدولية الحكومية لعلوم المحيطات والمنظمة البحرية العالمية مع وفود الدول المطلة على البحر الأحمر .

بدأت فعاليات المؤتمر من ١٣ ـ ١٥ فبراير من عام ١٩٨٢م بهدف المحافظة على البيئة البحرية والمناطق الساحلية في البحر الأحمر وخليج عدن وقد أقر المجتمعون الصيغة النهائية كالتالي :

١ ـ مشروع خطة عمل للمحافظة على البيئة البحرية والمناطق الساحلية في البحر الأحمر وخليج عدن .

٢ ـ مشروع الاتفاقية الإقليمية للمحافظة على بيئة البحر الأحمر وخليج عدن .

٣ـ مشروع بروتوكول للتعاون الإقليمي في مكافحة التلوث بالزيت والمواد الضارة الأخرى في المجالات الطارئة .

وقد دعت المادة الثلاثون من خطة العمل للمحافظة على البيئة البحرية والمناطق الساحلية في البحر الأحمر وخليج عدن حكومات المنطقة إلى أخذ التدابير اللازمة لحماية المنطقة من التلوث الناجم عن السفن وذلك من خلال التصديق على الاتفاقيات الدولية ذات العلاقة ووضعها موضع التنفيذ[1] .

وهذا تجمع إقليمي آخر بمشاركة دولية يدعو دول المنطقة بما فيها المملكة

---

(١) اتفاقية الكويت الإقليمية للتعاون في حماية البيئة البحرية من التلوث عام ١٩٧٨م، الكويت، ١٩٨٩م، ص : ٧

العربية السعودية إلى اتخاذ التدابير اللازمة من أجل التوقيع والتصديق على الاتفاقيات الدولية التي تحد من التلوث من السفن ووضعها موضع التنفيذ قانونياً وعملياً.

وجاءت المادة الرابعة من الاتفاقية الإقليمية للمحافظة على بيئة البحر الأحمر وخليج عدن بنفس منطوق المادة الرابعة من اتفاقية الكويت لمكافحة التلوث الناجم عن السفن لاتخاذ التدابير المناسبة لتطبيق أحكام الاتفاقية والقواعد الدولية المرعية لمكافحة التلوث من السفن بما في ذلك طرق تحميل النفط فوق مياه التوازن وخزانات التوازن المنفصلة وإجراءات غسل الزيت الخام من الناقلات[1].

وهنا نجد أن المملكة مدعوة في كل لقاء إلى إدراج القواعد الدولية ضمن نصوص نظامها فيما يخص منع التلوث بالزيت من السفن.

٥ ـ التعويض والحماية من التلوث بالزيت المنقول بالسفن :

وجدت دول العالم بعد عدد من كوارث التلوث بسبب ناقلات النفط أن التأمين في ذلك الوقت لايمكن أن يفي بالتزامات هذه الناقلات تجاه المتضررين ومن هذا المنطلق قام المجتمع الدولي وتحت مظلة المنظمة البحرية العالمية باقرار التالي [2] :

ـ الاتفاقية العالمية المسئولة عن التلوث بالزيت «clc» عام ١٩٦٩م.

---

(١) الوثيقة النهائية لمؤتمر جدة الإقليمي للمفوضين للمحافظة على البيئة البحرية في البحر الأحمر وخليج عدن، المنظمة العربية للتربية والثقافية والعلوم، ص ص ٢ ـ ٣٦.

(٢) المرجع السابق، ص ٤٥.

ـ الاتفاقية العالمية لانشاء الصندوق الدولي للتعويض عن التلوث بالزيت عام ١٩٧١م.

وتختص اتفاقية الحماية المدنية بمسئولية ملاك السفن عن الضرر الناتج عن سفنهم وأن مسئوليتهم كاملة ضد أي تلوث بالزيت يحدث من سفنهم وتطبيق مبدأ «Strict» أي أن المتضرر لايطلب منه أن يثبت أن التلوث حدث بسبب عدم اهتمام «Prove negligence» وعلى هذا الأساس تلزم الاتفاقية ملاك السفن بالتأمين ضد هذه المسئولية.

وعادة ما يكون هذا التأمين متناسباً مع حمولة الباخرة بمعدل ١٦٠ دولار للطن الواحد بحد أعلى سبعة عشر مليون دولار.

هذه الاتفاقية تنطبق على التلوث بالزيت من السفن في حدود البحر الإقليمي للدولة العضو في هذه الاتفاقية وقد دخلت حيز التنفيذ في عام ١٩٧٥م.

وقد طورت هذه الاتفاقية إلى برتوكول عام ١٩٨٤م إذ رفعت الحد الأعلى للمسئولية لتصل إلى نحو ٦٢ مليون دولار.

وتجدر الإشارة أن المملكة دخلت عضواً في هذه الاتفاقية في عام «١٩٩٢م».

ولإيجاد مصدر آخر من مصادر الحماية والتعويض وقبل أن تدخل اتفاقية المسئولية المدنية حيز التنفيذ ولما وجد المسئولون عن التأمين أن الاتفاقية المذكورة أعلاه قد لا تفي بالتعويض المطلوب في حالة حدوث الكوارث البحرية بالتلوث بالنفط من السفن. وعليه فقد أقرت عام ١٩٧١م إتفاقية لتكوين صندوق دولي للتعويض عن التلوث بالزيت ليكون رافداً لاتفاقية

المسئولية المدنية وهو صندوق حكومي يقدم التعويض للمتضررين من التلوث بالزيت من السفن المحملة به وهذا التعويض يدفع للمتضررين سواء كانت الحكومات أو القطاع الخاص أو صيادي الأسماك أو أصحاب وملاك المنتجعات والفنادق لقاء تنظيف هذا التلوث أو الوقاية من تهديده وكذلك الضرر الناتج بسببه .

وهذا الصندوق والاتفاقية يؤمنان حداً أعلى للتلوث قدره ستون مليون وحدة سحب خاصة أي ما يعادل حوالي ٩٠ مليون دولار . وتجدر الإشارة إلى أن الدولة العضو في هذا الصندوق توجب أن يكون الزيت إلخام أو زيت الوقود الثقيل أو مايسمى بالزيت المشارك المستلم في موانئها أكثر من ١٥٠ إلف طن .

وعلى الرغم من أن المملكة العربية السعودية تعتبر من أكثر البلاد تهديداً بهذا الخطر وما قد يصحبه من نتائج عسكية على البيئة البحرية والمرافق الحيوية . إذا علم أن كمية الزيت المشاركة هي قليلة جداً وهو ما يستلم في ميناء جازان وميناء جدة وضباء وبمقارنة ذلك بما يمر بالخليج العربي والبحر الأحمر من ناقلات نفط عملاقة في أي لحظة لاقدر اللّه تكون كارثة مأساوية على البيئة البحرية والمرافق الحيوية وصيادي الاسماك، إلا أن المملكة لم تدخل عضواً في هذا الصندوق والباحث يعتبر اسبابها إدارية إذ لابد من متابعة هذا الموضوع وشرح فوائده لأصحاب القرار ومتابعة ذلك ليتم إقراره .

وكمطلب عالمي آخر لرفع السقف الأعلى للتعويض وتوسيع نطاق منطقة التعويض ففي عام ١٩٩٢م وتحديداً في نوفمبر عقد مؤتمر الدبلوماسيين تحت رعاية المنظمة البحرية العالمية لإقرار بروتوكولين الأول يهدف إلى تطوير إتفاقية المسئولية المدنية عام ١٩٦٩م والثاني لتطوير إتفاقية صندوق التعويض

عام ١٩٧١م ويقضي البروتوكول الثاني بضرورة الانسحاب من الاتفاقية المدنية ١٩٦٩م واتفاقية الصندوق الدولي للتعويض عام ١٩٧١م بعد أن تصل كمية الزيت المستلمة في الدول الأعضاء إلى ٧٥٠ مليون طن/ بالسنة . ويتميز هذان البروتوكولان عن سابقيهما بالخصائص التالية :

١ ـ تعديل الحد الأعلى لمسئولية السفن بحيث تكون كالتالي :

وزن السفينة	وحدة سحب خاصة	ما يعادلها بالدولار
لا تتعدى ٥٠٠٠ طن	ثلاثة ملايين	أربعة ملايين ونصف المليون .
٥٠٠٠ـ١٤٠,٠٠٠ طن	ثلاثة ملايين + ٤٢٠ عن كل وحدة طنية .	أربعة ملايين ونصف المليون + ٦٢٤ دولاراً عن كل وحدة طنية .
من ١٤٠,٠٠٠ طن فأكثر	تسعة وخمسون مليوناً وسبعمائة ألف ٥٩,٧ .	٨٩ مليوناً .

٢ ـ رفع السقف الأعلى للتعويض من الصندوق لتصل إلى ١٣٥ مليون وحدة سحب خاصة أي مايعادل ٢٠١ مليون دولار أمريكي بما فيها التعويض المستلم من البروتوكول للمسئولية المدنية ١٩٩٢م وهذا الرقم قد يرتفع إلى أن يصل إلى ٢٠٠ مليون وحدة سحب خاصة أي حوالي ٢٩٧ مليون دولار أمريكي وذلك في حالة أن يكون الزيت المشارك لثلاث من الدول الأعضاء يزيد على ٦٠٠ مليون طن .

٣ ـ توسيع المنطقة الجغرافية لتشمل المنطقة الاقتصادية الخالصة المعرفة بموجب إتفاقية قانون البحار ١٩٨٢م .

٤ ـ تشمل التلوث بالزيت من السفن غير المحملة .
٥ ـ التعويض يشمل الإجراءات الوقائية حتى ولو لم يحدث تلوث عندما يكون هناك خطر تلوث محتمل جداً .

وكما ذكر أعلاه فإننا نجد أن المملكة عند تصديقها وإقرارها هذين البروتوكولين يعطيها الإمكانات والضمان الدولي لمكافحة التلوث في حالة حدوث أو قرب حدوث كارثة بيئية لاقدر اللّه .

خلاصـــة:

يستخلص الباحث من هذه الدراسة بعض التوصيات التالية :

- الدعوة إلى تطوير نظام مكافحة التلوث بالزيت بما يتماشى مع النظم الدولية ومستجدات الصناعة ضمن نظام بحري متكامل للمملكة العربية السعودية .
- التنسيق الإقليمي والمطالبة باحتياطات أكثر من قبل السفن التي تمر في البحر الأحمر والخليج وطلب إعلانها مناطق ذات حساسية بيئية .
- إجراء دراسة إحصائية على السفن وناقلات النفط القادمة إلى موانئ المملكة وتقدير كميات رواسب ونفايات البترول المطلوب استلامها .
- بناء على ما يتوصل إليه من دراسة إحصائية وتقييم للجدوى يعمل على إنشاء محطات استقبال رواسب الزيت ونفاياته ويؤخذ بالاعتبار الموعد المحدد بايقاف العمل بالسفن غير المجهزة بصهاريج مخصصة لمياه التوازن عام ٢٠٠٥م .
- التنسيق الإقليمي مع دول منطقة البحر الأحمر والخليج العربي لإنشاء محطات الاستقبال في جميع مرافئ تحميل البترول طبقاً للحاجة وعمل دراسات للجدوى والتنفيذ .
- التنسيق مع الدول الواقعة على شواطيد المناطق الخاصة والحساسة لدعم مشروع صندوق دولي يتولى تمويل مشاريع محطات استقبال رواسب ونفايات السفن .
- التنسيق مع دول الخليج والبحر الأحمر ودعم مشروع إقليمي لإقرار تعرفة موحدة لاستقبال الرواسب الزيتية .

- تكثيف مراقبة التلوث البحري وإناطة مراقبة التلوث بالمنطقة الاقتصادية الخالصة للمملكة باحدى الجهات التنفيذية .
- إعداد دراسة شاملة تبين إيجابيات انضمام المملكة لصندوق التعويض الدولي عن أضرار التلوث بالزيت .

المراجـــــــع

أولاً: المراجع العربية:

١ ـ اتفاقية الكويت الإقليمية للتعاون في حماية البيئة البحرية من التلوث عام ١٩٧٨م، الكويت، ١٩٨٩م، ص : ٧

٢ ـ الوثيقة النهائية لمؤتمر جدة الإقليمي للمفوضين للمحافظة على البيئة البحرية في البحر الأحمر وخليج عدن، المنظمة العربية للتربية والثقافية والعلوم، ص ص ٢ ـ ٣٦.

٣ ـ مصلحة الأرصاد وحماية البيئة، التقرير السنوي لعملية الاستجابة لحوادث التلوث، ١٩٩٤م، تقرير غير منشور.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

1 - Boyie, A. 1992, "Protecting the Marine Environment, Some Problems and Developments in the Law of the Sea", **Marine Policy** Vol 16, (2) pp: 79 - 85.

2 - Couper, A. D. 1992, "Environmetal Port Management", **Maritime Policy and Management** Vol. 19. (2) pp. 155 - 170.

3 - Cuper, A. D. 1992. : "Hisrory of Ocean Management", In Paolo Fabri (ed) Ocean Management in Global Change, Elesevier Applied Science. London, NY. P: 4.

4 - Kimbal, Lee , A. 1992. "The Protection of the Marine Environment: A. Key Policy Element", in Paolo Fabri (ed) ocean Management in Global Change; Elsevier Applied Science; London, N. Y. P 325.

5 - Mensah, T. A. 1992. "Environmental Protection: International Approach", in Paolo Fabri (ed) Ocean Management in Global Change, Elsevier Applid Scince: London, N. Y.

6 - Sasamwra, Y. 1977, "Environmental Impact of the Transportation of Oil", Paper Presented at the UNEP Industrial Sector Seminar on Environmental Conservation in the Petroleum Industry , Paris, 29. March - 1st April 1977.

7 - Wonhan, J. 1992. "Special Areas and Particularly, Sensitive Areas", in paolo Fabri (ed) Ocean Management in Global Change: Elsevier Applid Science, London, N. Y. pp. 361 - 380.

التشريعات العربية المتعلقة بأمن وحماية البيئة من التلوث الإشعاعي

م/ عبدالرحمن محمد العرفج

مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية

التشريعات العربية المتعلقة بأمن وحماية البيئة من التلوث الإشعاعي

تقديـــم :

في السنوات الأخيرة أتسع استخدام الإشعاعات والمواد المشعة الاصطناعية بالعالم العربي في العديد من الأنشطة البشرية . فهي تستخدم في الكثير من التطبيقات الطبية الحديثة، مثل العلاج والتشخيص وتعقيم الصيدليات والمستلزمات الطبية . وتنامي دور التقنيات النووية في العديد من المجالات الصناعية والزراعية فضلاً عن مجالات البحوث . فقد أصبح التصوير الإشعاعي أحد الوسائل في تغيير خصائص العديد من المنتجات الصناعية والبتروكيماوية . كذلك يتم تعقيم المنتجات الغذائية بالتشعيع لخفض نسبة التآلف منها، واستخدمت تقنيات التعقيم النووية للقضاء على البكتريا والحشرات الضارة . وهكذا أصبحت الإشعاعات والمواد المشعة تلعب دوراً رئيسياً وحيوياً في العديد من المجالات .

إلاّ أنه يرتبط بالإشعاعات والمواد المشعة مخاطر كبيرة تقع مسؤولية حماية الانسان والبيئة منها على عاتق المسؤولين عن الجهات التي تتعامل مع هذه المواد . كذلك أكدت الدراسات الممتدة لسنوات طويلة على المجموعات البشرية التي تعرضت للإشعاعات أن هذه الإشعاعات تستحث الأورام السرطانية الخبيثة القاتلة . وتظهر السرطانات بعد مدة من التعرض تتراوح بين عدد قليل من السنوات بالنسبة لسرطان الدم «اللوكيميا» وعشرات السنين لبعض أنواع السرطانات الأخرى، وتوصف هذه التأثيرات

بأنها عشوائية نظراً لإنها تخضع لاحتمال الحدوث من عدمه، ولا توجد أية دلائل على وجود حد معين للتأثيرات العشوائية وإنما يمكن أن تستحث هذه التأثيرات من أصغر الجرعات، ويتوقف احتمال حدوث هذه التأثيرات على قيمة الجرعة ويزيد الاحتمال بزيادتها . وعند وقوع التأثير لاتعتمد حدة المرض على قيمة الجرعة.

والإشعاع الذري لا يعترف بالحدود الدولية بين الدول فوقوع حادث نووي في أية دولة من الممكن أن يعرض عدداً كبيراً من الدول المجاورة ـ التي قد لاتمتلك أية أنشطة نووية ـ إلى مخاطر التلوث الإشعاعي. لذا فإن المنظمات العالمية المعنية بالطاقة الذرية والحماية من الإشعاع تؤكد على وجوب إخضاع جميع الفعاليات والأنشطة والممارسات التي تتضمن تعرضاً للإشعاعات المؤينة إلى وجود تشريعات وطنية تحقق الحماية للعاملين وللجمهور والبيئة وتخفض المخاطر الإشعاعية المترتبة عن التطبيقات المفيدة للمواد المشعة إلى حدود مقبولة.

وفي ضوء الخبرات المكتسبة من خلال العمل على تنظيم تداول واستخدام الإشعاعات المؤينة والمواد المشعة في المملكة العربية السعودية، والمستجدات العلمية والتطور الهائل في المعارف البشرية في مجال تأثيرات ومخاطر هذه الإشعاعات، وتمشياً مع التوصيات والإصدارات الحديثة المنبثقة عن المنظمات الدولية المعنية بأمور الحماية من الإشعاعات المؤينة «ومنها اللجنة العلمية للأمم المتحدة حول تأثيرات الإشعاعات المؤينة، واللجنة الدولية للحماية من الإشعاع والوكالة الدولية للطاقة الذرية» فقد قامت المملكة وبعض الدول العربية الأخرى بإعداد تشريعات تهدف إلى حماية الإنسان والبيئة من التعرض غير المبرر للإشعاعات المؤينة دون إعاقة الاستخدامات النافعة والمبررة لهذه الإشعاعات وللتقنيات النووية عموماً.

التلوث الإشعاعي مصادره ومخاطره وحدوده :

يقصد بالتلوث الإشعاعي وجود مادة مشعة في مادة أخرى أو على سطحها أو في جسم الإنسان أو في مكان ما أو على سطحه وحيثما تكون هذه المادة أو المواد المشعة غير مرغوب في وجودها أو قد ينتج عنها أضرار . لذا قسم التلوث الإشعاعي من حيث أسلوب المواجهة إلى :-

أ - تلوث شخصي داخلي أو خارجي للانسان .

ب- تلوث المعدات والأجهزة بكافة أنواعها .

ج- تلوث الأسطح مثل أسطح الطاولات والجدران والأرضيات والتربة والهواء والماء والطرق والمباني وغيرها .

وتتمثل مخاطر التلوث الإشعاعي في انتقال المواد المشعة للانسان عند اللمس فضلاً عن تطايرها وتلويثها للهواء وانتقالها إلى عناصر البيئة المختلقة ووصولها إلى السلسلة الغذائية للانسان .

وللحكم على وجود تلوث إشعاعي لابد من وضع قيم مرجعية عندها يقال إن هناك تلوثاً إشعاعياً على الأسطح أو في الهواء أو في البيئة عموماً . وتختلف هذه الحدود والقيم المرجعية باختلاف نوع المادة المشعة . وحماية للعاملين بالمواد المشعة من أخطار التلوث الإشعاعي تطالب هذه المنظمات الدولية بوضع اللوائح الوطنية التي تنظم حدود التلوث في أماكن العمل بالمواد المشعة . كما تطالب بوضع اللوائح الوطنية التي تنظم إطلاق المواد المشعة للبيئة أو تسربها إليها .

وبالنسبة للعاملين في المجال الإشعاعي ينقسم التلوث الإشعاعي السطحي إلى راسخ ، وغير راسخ . والتلوث الإشعاعي غير الراسخ هو ذلك التلوث الذي يمكن إزالته عن السطح خلال عمليات التداول العادية وينتقل

من سطح إلى آخر عند التلامس . أما التلوث الإشعاعي الراسخ فهو أي تلوث بخلاف التلوث غير الراسخ . وبجانب هذين القسمين يوجد التلوث الإشعاعي الحجمي، وهو وجود مادة مشعة داخل وحدة حجم من مادة أخرى ومن أمثلته التركيز المشتق للهواء « ت م هـ- DAC» الذي يمثل الحد الأقصى المسموح به لتركيز نويدة مشعة معينة في الهواء الجوي داخل منطقة العمل بحيث يؤدي (عند استنشاق هذا الهواء بصفة مستمرة لمدة عام اثناء العمل) إلى تلازم جرعة فعالة يكافىء حد الجرعة السنوي للتعرض المهني .

وفي المملكة العربية السعودية وضعت حدود للتلوث الإشعاعي في أماكن العمل بالمواد المشعة على النحو التالي :

١ ـ يجب الا يتجاوز التلوث السطحي غير الراسخ بالمواد المشعة عالية السمية على الأسطح والأجسام المختلفة الحدود الواردة في الجدول التالي :

الجدول رقم (١)

نوع السطح	الحد الأقصى للتركيز (بكرل/ سم^{٢})	
	مشعات ألفا عالية السمية	مشعات بيتا وجاما ومشعات ألفا منخفضة السمية
الأجهزة والمعدات والأسطح المختلفة	٠,٤	٤,٠
الجلد والأطراف	٠,٣	٢,٠
المعاطف المستخدمة داخل المختبرات	٠,٤	٤,٠
الملابس الشخصية خارج المختبرات.	٠,٠٤	٠,٤

وبالنسبة للمواد التي تنتمي إلى مجموعتي السمية الثالثة والرابعة (ملحق رقم ١) لايجوز زيادة هذه الحدود إلى عشرة أضعاف ماورد في الجدول . كذلك يجوز زيادة الحدود بالنسبة للتلوث الراسخ عشرة أضعاف أخرى .

٢ ـ يجب الا يتجاوز تركيز الهواء المشتق «DAC» في موقع العمل لأية نويدة مشعة منفردة القيمة المحسوبة طبقاً للعلاقة التالية :

$$\mathbf{DAC1} = \frac{20 \times 10^{-3}}{h\,(g)_1 \times 2500}\ Bq/m^s$$

حيث $h\,(g)_1$ هو معامل تحويل اندخال هذه النويدة عن طريق التنفس إلى جرعة فعالة ملازمة بالنسبة للبالغين .

٣ ـ عند تعدد النويدات المشعة في الهواء الجوي يجب ألا يتجاوز تركيز كل نويدة عن قيمة معينة C_1 بحيث تتحقق المتباينة التالية :

$$_1 = \frac{C_1}{DAC_1} + \frac{E\,(msv)}{20msv} \quad 1$$

حيث C_1 تركيز النويدة في الهواء، DAC_1 تركيز الهواء المشتق للنويدة i، ويتم الجمع بالنسبة لجميع النويدات الموجودة في الهواء في منطقة العمل .

مصادر التلوث الإشعاعي :

أهم الأنشطة البشرية التي أسهمت وتسهم في التلوث الإشعاعي في البيئة هي :

١ ـ التفجيرات الجوية :

منذ خمسين عاماً مضت وفي خضم سباق التسلح تمت سلسلتان من تجارب التفجيرات النووية في الجو وكانت السلسلة الأولى في الفترة ما بين ١٩٥٤م إلى ١٩٥٨م عندما قامت كل من الولايات المتحدة الأمريكية

والاتحاد السوفيتي ـ حينذاك ـ والمملكة المتحدة بإجراء عدد كبير من تجارب التفجيرات النووية . وتمت السلسلة الثانية التي كانت أعظم أثراً في تلوث البيئة في عامي ١٩٦١م و١٩٦٢م .

وفي عام ١٩٦٣م وبعد الشعور بالخطر الذي يهدد البشرية من جراء التلوث، وقعت الدول على معاهدة الحظر الجزئي على إجراء التفجيرات النووية في الجو أو المحيطات أو الفضاء الخارجي ولكن قامت بعد ذلك كل من فرنسا والصين بإجراء سلسلة من التفجيرات النووية في الجو كان آخرها عام ١٩٨٠م وقد بلغ عدد التفجيرات النووية في الجو ٤٥٠ تفجيراً .

٢ ـ التفجيرات الأرضية :

ينتج عن التفجيرات التي تجري تحت سطح الأرض عدة مئات من النوى المشعة إلا أن هذه النوى لاتخرج من باطن الأرض وتبقى حبيسة هناك بإستثناء اليود ١٣١ المشع الذي تخرج نسبة ضئيلة منه إلى سطح الأرض فتلوثه .

٣ ـ دورة الوقود والتلوث النووي :

يكمن المصدر الثالث للتلوث الإشعاعي للبيئة في مفاعلات إنتاج القوى الكهربائية وفي منشآت دورة الوقود النووي المرتبطة بها سواء بسبب التشغيل الروتيني الذي يمثل نسبة ضئيلة من التلوث أو بسبب وقوع الحوادث النووية في هذه المنشآت وتمثل النسبة الكبرى للتلوث الإشعاعي . ويمكن أن تنطلق إلى البيئة كمية من المواد المشعة الملوثة في كل مرحلة من المراحل المختلفة لدورة الوقود .

٤ ـ الحوادث النووية :

بخلاف التسربات التي تحدث من مفاعلات القوى النووية ومن مراحل

دورة الوقود تحدث إنطلاقات وتسربات كبيرة للمواد المشعة إلى البيئة نتيجة لوقوع حوادث نووية في هذه المفاعلات أو المصانع المختلفة .

٥ ـ التطبيقات المختلفة :

من مصادر التلوث الإشعاعي المواد المشعة التي يتم تصنيعها للاستخدامات المختلفة في المجالات الطبية والصناعية والزراعية وغيرها . وعلى الرغم من صغر كمية المادة المشعة التي تستخدم لمثل هذه الاغراض إلا أن أعدادها تزايدت بشكل مذهل في جميع المجالات وأصبحت تشكل في مجملها كميات كبيرة قد تؤدي إلى تلوث محسوس وشديد في البيئة .

٦ ـ النفايات المشعة :

من أكبر مسببات التلوث الإشعاعي النفايات المشعة وهي مواد أو اجسام صلبة أو سائلة أو غازية تتضمن كمية من نويدة مشعة معينة أو من عدد من النويدات وتتضمن الآتي :

أ ـ المواد المشعة المفتوحة المتبقية بعد الاستخدام في كافة المجالات والأغراض .

ب ـ المصادر المشعة المحكمة الإغلاق التي توقف استخدامها لأي سبب من الأسباب .

ج ـ الأجسام الملوثة بالمواد المشعة الصلبة أو السائلة أو الغازية مثل المحاقن وورق الترشيح والقفازات والعبوات الفارغة التي استنفذت المادة المشعة منها . ومخلفات إزالة التلوث الإشعاعي وسوائل التنظيف وغيرها .

د ـ حيوانات التجارب التي أدخلت إليها كميات من المواد المشعة وبول وبراز الأشخاص الذين حقنوا بالمواد المشعة أو تجرعوا كمية منها عن طريق الفم .

٧ ـ الإطلاقات البيئية:

يترتب على التطبيقات المختلفة للمواد المشعة المفتوحة بعض المخلفات والنفايات المشعة التي تسمح التنظيمات الدولية والوطنية في العديد من الدول بإطلاقها إلى البيئة طالما تحققت متطلبات الأمان الإشعاعي للبيئة والإنسان، وعموماً تضع الدول حدوداً وطنية لإطلاقات المواد المشعة إلى البيئة والتخلص من نفاياتها، كما تضع الاشتراطات التي يجب أن تتوفر في هذه النفايات قبل التخلص منها وكذلك تحدد الإجراءات الواجب اتخاذها لمتابعة المستويات الإشعاعية المطلقة في البيئة بما في ذلك عمليات الرصد الإشعاعي والمتابعة التي يجب أن تنفذها جميع الجهات التي تطلق أية مادة مشعة إلى البيئة لمتابعة تراكم هذه المواد فيها وعدم تجاوزها الحدود الوطنية المحددة.

وفي المملكة العربية السعودية تم وضع القيود على عمليات الإطلاق للبيئة كما تم تحديد القيم القصوى من النظائر المشعة المختلفة التي يمكن إطلاقها للبيئة فضلاً عن تحديد الصورة الكيميائية والحالة الفيزيائية للمواد التي يتم التخلص منها.

مصادر التلوث في المملكة :

من أهم مصادر التلوث الإشعاعي في المملكة :

أ ـ المواد المشعة المفتوحة التي تصنعها المملكة في مستشفى الملك فيصل التخصصي ومركز الأبحاث.

ب ـ النفايات المشعة المترتبة على استخدامات المواد المشعة في التطبيقات المختلفة والبحوث منها :

١ ـ النفايات الصلبة.

٢ ـ النفايات السائلة .

٣ ـ النفايات الغازية .

ج ـ المصادر المشعة المستنفذة والتي انقضى الهدف من استخدامها .

د ـ ورود ملوثات مشعة من خارج حدود المملكة نتيجة لحوادث نووية في العالم أو مختلطة بمواد أو أغذية مستوردة .

وقد تم إعداد العديد من التنظيمات الخاصة بالحماية من الإشعاع والمواد المشعة في المملكة كما يقوم معهد بحوث الطاقة الذرية في الوقت الحالي بإعداد اللوائح التي تحقق التخلص الآمن من النفايات المشعة بصفتها المساهم الأعظم في تلوث البيئة بالمواد المشعة وتتضمن هذه اللوائح الآتي : -

أ ـ تصنف النفايات لدى المستخدم للمواد المشعة تبعاً للأعمار النصفية للنويدات المتضمنة وللنشاط الإشعاعي لهذه النويدات . وللنواحي الكيميائية ويجب تجميع النفايات وفقا لهذه التصنيفات .

ب ـ إعادة المصادر المحكمة الإغلاق إلى بلد المنشأ للتخلص منها بمعرفتهم .

ج ـ تخزين النفايات لفترات طويلة بهدف اضمحلال النشاط الإشعاعي ويتم التخزين للمدة الكافية لاضمحلال النشاط الإشعاعي ولحين التصريف طبقاً للأسلوب المعتمد .

د ـ يجوز تصريف النفايات السائلة التي تذوب في الماء إلى شبكة الصرف الصحي العمومية بحيث لايتجاوز معدل التصريف الشهري من النشاط الإشعاعي(*) . كما يجوز تصريف بول أو براز المرضى الذين تلقوا نويدات مشعة للتشخيص أو العلاج ضمن نفس المعدلات .

(*) يسمح بتعريف الكميات القصوى من النفايات المشعة السائلة والغازية المسموح بإطلاقها إلى شبكة المجاري العامة أو الهواء تبعاً لجدول خاص حددت فيه النظائر المشعة ودرجة تركيزها .

هـ- يحظر تصريف المواد المشعة غير الذاتية في الماء ويجب ترشيح هذه المواد قبل تصريف السائل إلى شبكة الصرف الصحي . كذلك يجب معادلة النفايات الحمضية قبل التصريف، وترشيحها في حالة وجود رواسب فيها . ويجب غسل أنابيب الصرف بكمية كبيرة من المياه والمذيبات بعد التصريف .

و - يحظر تصريف المواد المشعة العضوية التي لاتذوب في الماء إلى شبكة الصرف الصحي .

ز - التخلص من النفايات المشعة الصلبة وفقاً للطرق المعتمدة .

ح - تصريف النفايات المشعة الغازية للبيئة وفقاً لمعدلات واشتراطات فنية محددة بما لا يؤثر سلباً على مكونات البيئة .

مخاطر التلوث الإشعاعي :

عنيت الهيئات العلمية في العديد من الدول المتقدمة وكذلك الهيئات العلمية الدولية واللجنة الدولية للحماية من الإشعاع بمخاطر التلوث الإشعاعي .

وتتضمن البيانات المؤكدة التي توصلت إليها الهيئات المختلفة تقويم أخطار التلوث البيئي المحدود الذي لاينجم عنه سوى أخطار إشعاعية تعرف بالأخطار المتأخرة والتي لاتحدث إلا بعد حدوث التعرض بعدد من السنوات . وتتمثل أساساً في احتمال الإصابة بالسرطان أو في الأمراض الوراثية لأبناء أو أحفاد المتعرض أو أجياله التالية .

وعموماً يتم تقويم الأخطار الناجمة عن التلوث الإشعاعي من خلال تقويم الجرعات الإشعاعية الفعالة التي تصل إلى المجموعات البشرية المختلفة وبالتالي إلى سكان العالم جميعاً نتيجة لهذا التلوث سواء كانت هذه

الجرعات ناتجة عن التعرض المباشر للإشعاعات الصادرة من المواد المشعة المنتشرة في البيئة أم نتيجة لانتقال هذه المواد إلى داخل جسم الانسان مع الغذاء والماء والهواء . ولتعيين الجرعة الفعالة التي تؤثر على مجموعة بشرية معينة يؤخذ في الحسبان نوع المواد المشعة ومدى الضرر الذي يسببه كل نوع منها ومن إشعاعاتها .

ولاستيعاب مدى الضرر الواقع على البشرية من جراء التلوث الإشعاعي للبيئة يكفي معرفة أن كل ١٠٠٠ (فرد سيفرت) تعني حدوث حوالي ٥٠ حالة وفاة سرطانية في المتوسط بين الجنسين .

الحدود الوطنية للتلوث الإشعاعي في المواد الغذائية :

عندما وقع حادث تشرنوبل لم تكن هناك حدود وطنية لمستويات التلوث الإشعاعي في المواد الغذائية وبعد الحادث مباشرة تم اجتماع على المستوى الوطني بين المختصين والجهات ذات العلاقة ووضع حد هو ١٠٠٠ بيكريل/ جم في حينه نظراً لأن الحالة هي حالة طوارئ وبعد حوالي شهرين تمت مراجعة هذا الحد وقلل إلى :

٣٧٠ بيكريل/ كجم أو لتر للألبان ومشتقاتها .

٦٠٠ بيكريل/ كجم للحوم وسائر الاطعمة .

وهي الحدود التي استخدمتها آنذاك دول السوق الاوربية المشتركة لحالات الطوارئ وإنطلاقاً من ضرورة وجود حدود أكثر دقة وبعد توفر الأجهزة التي يمكن أن تقيس التركيزات القليلة وفي ١٨/ ٥/ ١٤٠٧هـ تم الاتفاق على مستوى دول مجلس التعاون على الحدود التالية :

١٠ بيكريل/ كجم أو لتر من الماء .

٣٠ بيكريل/ كجم أو لتر من الحليب ومشتقاته .

٧٥ بيكريل/ كجم أو لتر من اللحوم والخضروات والفواكه والحبوب .
٣٠٠ بيكريل/ كجم للأعلاف الحيوانية .

وبتاريخ ٧/ ٩/ ١٤٠٧هـ تم اضافة حد جديد للحليب المجفف وهو ٩٠ بيكريل/ كجم أو لتر .

الرصد والمسح الإشعاعي :

يهدف الرصد الإشعاعي البيئي إلى سرعة الإحساس بوجود التلوث الإشعاعي في أي جزء من أجزاء المملكة «الهواء، الماء، التربة، النبات» بشكل يؤثر على صحة الانسان والكائنات الحية الأخرى مما يعيق الاستمتاع بالحياة على الوجه الاكمل من الجانب الاجتماعي والاقتصادي .

ولقد كان لحادث انفجار مفاعل تشرنوبل في ٢٦ ابريل ١٩٨٦م بجمهورية أكرانيا السوفيتية نتائج هامة أدت إلى زيادة الاهتمام بالرصد الإشعاعي البيئي بشكل كبير وفي إطار التعاون الدولي في مجال حماية الانسان والبيئة من الكوارث النووية . تتولى هيئة الأمم المتحدة ممثلة في الوكالة الدولية للطاقة الذرية الإشراف على المعاهدات الدولية للانذار المبكر من الحوادث النووية . وتلتزم الدول المشاركة في هذه المعاهدة بالتبليغ عن الحوادث النووية التي تحدث على أرضها أو خارجها ويتم رصدها محليا . وذلك وفق أسلوب موحد ومن خلال وسائل الاتصال التقليدية «التلكس ـ الفاكسميلي ـ الهاتف» أو من خلال وسائل النظام الشامل للاتصال والخاص بالمنظمة العالمية للأرصاد الجوية .

ومن جهة أخرى تسعى الوكالة الدولية للطاقة الذرية ومن خلال المشاريع الإقليمية التي تقيمها ضمن برامجها للمساعدات التقنية إلى الإسهام في استحداث أو تطوير أنظمة الرصد والتبليغ المبكر عن الحوادث النووية في الدول الأعضاء . وتقوم الوكالة الدولية حالياً بإنشاء برنامج

للحاسب الآلي يتولى عملية التحكم في محطات الرصد والإنذار المبكر وتجميع معلومات قياساتها وذلك كخطوة أولى نحو تنظيم دولي للإنذار والرصد الإشعاعي وطرق تبادل المعلومات. وفي إطار تبادل المساعدات الفنية على النطاق الدولي في الحالات الطارئة استحدثت معاهدة المساعدات الفنية في حالات الحوادث النووية والطوارئ الإشعاعية بإشراف الوكالة الدولية للطاقة الذرية. تهدف هذه المعاهدة إلى رفع مستوى معايير السلامة في مجال الاستخدامات السلمية للطاقة النووية وتوفير الخبرات الدولية اللازمة في حالة وقوع حوادث نووية أو طوارئ إشعاعية بسرعة مناسبة لتفادي تفاقم أضرارها وتمثل عمليات الرصد الإشعاعي المستمر دوراً هاماً في الإنذار بوجود المخاطر الإشعاعية إلا أنه يلزم توفر الفرق العلمية المتخصصة التي تنتقل فور الإنذار إلى مواقع الخطر وتقوم بعمليات القياسات والتحاليل الإشعاعية المتخصصة.

وفي هذا الصدد دعمت الوكالة الدولية للطاقة الذرية مشروع رصد بيئي إشعاعي في منطقة العالم العربي حيث شمل مصر وسورية والأردن والسعودية والإمارات العربية المتحدة.

الرصد الإشعاعي في المملكة العربية السعودية :

بدأ التخطيط لوضع نظام الرصد الإشعاعي البيئي والإنذار المبكر في المملكة العربية السعودية بعد حادث تشرنوبل «١٩٨٦م»، حيث بدأ المشروع كمرحلة أولى بثلاث محطات رصد إشعاعي في ثلاثة مواقع مختلفة «المنطقة الشمالية الشرقية، المنطقة الشمالية الغربية، المنطقة الوسطى»، وجميع هذه المحطات متصلة بحاسب آلي مركزي لنقل المعلومات وتحليلها.

ونظراً لاتساع الرقعة الجغرافية للمملكة وحاجتها إلى نظام رصد متكامل لتغطية هذه المساحة في ظل تزايد احتمالات وقوع الحوادث النووية

أو لضعف الأمان النووي في بلدان ماكان يعرف بالاتحاد السوفيتي ودول أوروبا الشرقية، فقد قامت المملكة بدراسة توسيع شبكة محطات الرصد الإشعاعي لتشمل مناطق أخرى وللقيام بالمهام التالية:

١ ـ قياس الخلفية الإشعاعية باستخدام الشبكة ومقارنتها بدراسات أخرى.

٢ ـ القيام بالرصد المستمر والإنذار المبكر وتقدير حالات الطوارئ في المملكة.

٣ ـ إنشاء قاعدة معلومات وطنية.

٤ ـ المشاركة في التنسيق والتنفيذ لخطط الطوارئ.

٥ ـ تطوير الكفاءات في مجال الرصد الإشعاعي.

مراقبة التلوث الإشعاعي في المواد المستوردة:

بعد حادث تشرنوبل تم حظر استيراد المنتجات الغذائية من البلدان المتأثرة بالاحداث وشكلت لذلك لجنة لمتابعة الإجراءات المتخذه للكشف عن التلوث الإشعاعي في المواد الغذائية المستوردة من هذه البلدان المتأثرة بالحادث. ولقد كانت الجهود ذات اتجاهين الأول حماية المواطنين والمقيمين من أخطار التلوث الذي نجم عن الحادث والثاني وضع خطط مستقبلية لمجابهة مثل هذه الكوارث حيث أن إمكانات الكشف عن التلوث الإشعاعي ليست موجودة لدى الجهات المسئولة عن المراقبة الصحية للمواد الغذائية المستوردة «وزارة التجارة ـ مختبرات الجودة النوعية» ومدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية ليست مهيأة بتغطية كافة المنافذ في المملكة فيما يختص بالكشف عن التلوث الإشعاعي، كما أنها ليست جهة تنفيذية، فقد ارتأت اللجنة آنذاك ضرورة تضافر جهود جميع الجهات المختلفة في المملكة في عملية إجراء الكشف الإشعاعي على المواد الغذائية في منافذ المملكة ووضعت خطة متكاملة بحيث تتولى جهات مختلفة عمليات الكشف على التلوث الإشعاعي في الأغذية في المنافذ المختلفة وذلك على الوجه المبين في الجدول التالي:

الجدول رقم (٢)

الجهات التي تتولي عمليات الكشف على التلوث الإشعاعي في الأغذية في المنافذ المختلفة

المنفـــــــذ	الجهة التي تقوم بالكشف
جدة ـ ينبع ـ جيزان	جامعة الملك عبدالعزيز
الدمام ـ الخبر ـ الجبيل ـ الظهران	جامعة الملك فهد للبترول والمعادن
حديدة عرعر ـ حالة عمار ـ الحديثة	جامعة الملك سعود
الريـــــــاض	مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية

وقد قامت هذه الجهات بعملها بصورة جيدة في الوقت الذي تقوم فيه الجهات الاساسية المختصة بمراقبة المواد الغذائية المستوردة «مختبرات الجودة والنوعية ـ وزارة التجارة» باستكمال تجهيزاتها للقيام بهذه المهمة. وبالفعل بعد استكمال بعض هذه التجهيزات تم انتقال المهمة إلى الجهة الأساسية «وزارة التجارة» لمراقبة المواد الغذائية في المنافذ المختلفة.

دور بعض الجهات الحكومية بالمملكة في مراقبة التلوث الإشعاعي:

مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية :

قامت مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية ممثلة في معهد بحوث الطاقة الذرية بإنشاء مختبرات للوقاية من الإشعاع والرصد الإشعاعي في البيئة والقياسات الإشعاعية الدقيقة، وتقوم بإجراء جميع الدراسات والبحوث التي لها علاقة بمجالات الوقاية من الإشعاع والرصد البيئي والمساهمة في مجابهة الحالات الطارئة، وتوكيد جودة القياسات الإشعاعية.

وزارة الزراعة والمياه :

من ضمن المهام الحالية التي يقوم بها المركز الإقليمي لأبحاث الزراعة والمياه والتابع لوزارة الزراعة والمياه إجراء دراسات لمعرفة تركيز المواد المشعة في الأسمدة الصناعية المستخدمة حالياً في الزراعة حيث يشتمل المركز حالياً على أنظمة التحليل الطيفي لأشعة جاما، وأجهزة العد المنخفض لجسيمات بيتا وألفا، وسيقوم المركز مستقبلاً بعمليات مسح للمياه المستخدمة في الري وللأغذية المنتجة محلياً في مختلف مناطق المملكة.

خطط الطوارئ لمواجهة التلوث الإشعاعي :

يعرف الحادث الإشعاعي على أنه كل حدث أو حادث غير مقصود بما في ذلك الحدث أو الحادث الناتج عن خطأ في تشغيل المعدة أو المصدر المشع، أو حدوث عطل، أو أي خلل آخر فيه، تترتب عليه عواقب سيئة لايمكن إهمالها من وجهة نظر الحماية والأمان الإشعاعي، ويمكن أن تؤدي إلى تعرضات إشعاعية كاملة أو إلى ظروف تعرض غير عادية.

لقد اثبتت التجارب العملية في شتى المجالات أنه لايمكن منع وقوع الحوادث المختلفة بما في ذلك الحوادث المرتبطة بالمصادر والمواد المشعة. إلا أنه عند التطبيق السليم للمعايير الأساسية للحماية من الإشعاعات المؤينة وأمان المصادر المشعة يمكن خفض احتمال وقوع الحوادث الإشعاعية دون منعه.

وعند وقوع الحادث النووي أو الإشعاعي لأي سبب من الأسباب ينبغي سرعة مواجهته والاستجابة له بهدف احتواء الحادث وإيقاف انتشاره والتقليل من عواقبه السلبية. ولتحقيق ذلك الهدف يجب أن يقوم المستخدم للمواد المشعة بإعداد خطة للطوارئ الإشعاعية، تأخذ في الحسبان كافة

الحوادث المحتملة، وطرق وأساليب مواجهة كل منها. كما تتضمن الخطة إعداد الاحتياجات البشرية وتوفير الاحتياجات المادية والفنية وتنسيق المواقف بين كافة الأطراف المشاركة في المواجهة وللتدريب العملي المتكرر على تنفيذ الخطط الموضوعة للمواجهة وتخفيف العواقب، واختبار ملاءمة التجهيزات المتوفرة واستعدادية الأطراف. وعموما يجب أن تكون خطة الطوارئ الإشعاعية في المنشأة المعنية جزءاً لايتجزأ من متطلبات الترخيص لها باستخدام المصادر المشعة.

التشريعات العربية لمراقبة التلوث الإشعاعي :

١ ـ مصر: أصدرت القانون رقم ٥٩ في سنة ١٩٦٠م وكان من شأنه تنظيم العمل بالإشعاعات المؤينة والوقاية من أخطارها، كما تشكيل المركز القومي للأمن النووي والرقابة الإشعاعية منذ عام ١٩٨٤م لتحمل مسؤوليات جميع الأمور المتعلقة بالحماية والأمان الإشعاعي والنووي.

٢ ـ الأردن: أصدر القانون رقم ١٤ في ١٩٨٧م وسمى بقانون الطاقة النووية والوقاية الإشعاعية ويتناول هذا القانون تنظيمات الوقاية الإشعاعية في المملكة الأردنية الهاشمية وقد سمي هذا القانون الجهات المسؤولة عن إنفاذه.

٣ ـ سوريا: وقد أصدرت معايير أساسية للأمان والوقاية الإشعاعية مأخوذة عن سلسلة الأمان الأساسية رقم ٩ الصادرة عن الوكالة الدولية للطاقة الذرية.

٤ ـ المملكة العربية السعودية: أصدرت الطبعة الأولى من التعليمات التنظيمية العامة لاستخدامات الإشعاعات المؤينة والنظائر المشعة في المملكة العربية السعودية وقد تم إعداد الطبعة الثانية المنقحة والتي تساير أحدث النظم الدولية في الموضوع.

٥ ـ دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية : مشروع النظام الموحد للوقاية من الإشعاعات المؤينة لدول مجلس التعاون لدول الخليج العربية .

المراجـــع :

١ ـ التعليمات التنظيمية العامة لاستخدامات الإشعاعات المؤينة والنظائر المشعة في المملكة العربية السعودية الطبعة الثانية ١٤٠٧هـ.

٢ ـ القانون رقم ٥٩ في شأن تنظيم العمل بالإشعاعات المؤينة والوقاية من أخطارها ومذكرته الإيضاحية ولائحته التنفيذية.

٣ ـ الندوة العربية الاقليمية عن التلوث البيئي والغذائي بالنظائر المشعة، القاهرة ٢١ ـ ٢ مايو ١٩٨٦م.

٤ ـ دستور ممارسة الوقاية الإشعاعية ـ وزارة الطاقة والثروة المعدنية ـ المملكة الأردنية الهاشمية ١٩٩٥م.

٥ ـ مجلة العلوم والتقنية «مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية» العدد الحادي والعشرون محرم ١٤١٣هـ.

٦ ـ مجلة العلوم والتقنية «مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية» العدد الثاني والعشرون ربيع الآخر ١٤١٣هـ.

٧ ـ معايير الأمان الأساسية للوقاية الإشعاعية في الجمهورية العربية السورية. (بدون تاريخ).

رؤية حول أمن وحماية البيئة

لواء معتز شاكر

رؤية حول أمن وحماية البيئة

﴿وتعاونوا على البر والتقوى ولا تعاونوا على الإثم والعدوان﴾[1]

مقدمـــة :

- يتزايد كل يوم قدر المخاطر والأضرار التي تهدد بيئة الإنسان بصفة عامة عامة . ولعل ذلك يعتبر أمراً طبيعياً يتعين على الإنسان تحمل تبعاته كقرينة لتلك الطفرة العلمية والتقنية التي أصبحت سمة العصر وطابعه المميز .
- ولقد فرض ذلك على كافة الأوساط العلمية في المجتمع الدولي ضرورة تضافر جهودها، وتوحيد طاقاتها وتوجيهها لإمكان احتواء تبعات هذا الخطر وتحجيمه إلى أقل قدر ممكن .

ولقد بدأت الأسرة العربية في مسايرة هذا الركب أملاً في عدم التخلف عنه وتحصين مجتمعاتها ضد أخطار لا يقتصر قدرها على تلك النامية منها، بل يتجاوز الخطر إلى مخاطر وافدة إليها قد يتجاوز في خطورتها تلك المتسببة فيها .

ولقد تحددت عناصر الندوة العلمية المقرر إنعقادها تحت مظلة المركز العربي للدرسات الأمنية والتدريب في الفترة من ١٤ - ١٦ أكتوبر ١٩٩٦م، في النقاط التالية :

---

(١) سورة المائدة، الآية ٢ .

الموضوع الأول

التعريف بمشكلات أمن وحماية البيئة

يقصد بالبيئة ذلك النطاق الطبيعي المحيط بالإنسان في كل مجتمع بمجالاته المختلفة والتي يستمد منها وجوده وإستمرار حياته . ونتيجة للتعاون الإنساني الحيوي في مجالات البيئة المختلفة يتحقق دوماً ذلك القدر المتوازن من التأثير والتأثر بينهما .

ويمكن القول بأن ذلك التعامل غالباً ما يتسبب في نشأة العديد من الأضرار والمخاطر بنوعيها ودرجاتها المختلفة ، والتي سرعان ما تتمثل في النهاية في مشاكل أو مشكلات بيئية .

لذلك يقصد بمشكلات أمن وحماية البيئة تلك الجهود المبذولة من المجتمع الدولي للحفاظ ـ قدر الإمكان ـ على ذلك التوازن الفطري والطبيعي للبيئة ، والعودة به إلى منسوبه الطبيعي بعد اختلاله بسبب تدخلات الإنسان وأنشطته المختلفة المقصود منها وغير المقصود .

وتأسيساً على ما تقدم فإن مشكلات أمن وحماية البيئة تتميز بعديد من السمات الخاصة بها ، المعبرة عنها والموضحة لطبيعتها ويمكن حصر أهمها فيما يلي :

ـ إنها مشكلات دولية تمتد في وجودها أو في تبعتها ، عبر الحدود الوطنية ، وبشكل يستحيل معه إمكان تحجيمها داخل الحدود أو الحيلولة دون اجتيازها .

ـ إنها مشكلات ذات خطورة عالية وأضرار جسيمة تستفحل لدرجة كبيرة ومتعدية دون تفرقة بين مصدر نشأتها وموطن توجهها .

ـ إنها مشكلات مازالت في المهد من حيث السيطرة عليها ، ولذلك تحتاج

إلى مزيد من المدارسة والفهم لحداثتها على خبرات وإمكانات الأجهزة الأمنية.

- وتتميز تلك المشكلات بحاجتها الملحة للمواجهة التشريعية المباشرة لخلو غالبية التشريعات من النصوص اللازمة لذلك مما يساهم في مزيد من الاستفحال.

- ويتوقف وجود تلك المشكلات واستفحال أضرارها وكذلك النجاح في مواجهتها على مدى استنارة الوعي الفردي والجماعي سواء من الوجهة الداخلية أو على الساحة الدولية، لارتباطها دائماً بحق لصيق للإنسان ينبع من حقه في الملكية أو من الحقوق المتفرعة عنها.

- كما تتميز مشكلات أمن وحماية البيئة أيضاً بفداحة تأثيرها المباشر وغير المباشر على الأمن القومي الداخلي للمجتمعات وكذلك على الأمن الدولي والخارجي.

- وتتسم مشكلات أمن وحماية البيئة أيضاً بتعدد الأبعاد المترتبة على الأضرار الناجمة عنها حيث تتنوع إلى أبعاد اقتصادية وسياسية واجتماعية وصحية وغيرها من الأبعاد الأخرى.

- وأخيراً فإن خطط مواجهة مشكلات أمن وحماية البيئة تتطلب لنجاحها - أكثر من أية مشكلات أخرى - ضرورة تضافر جهود أمنية وغير أمنية سواء على الساحة المحلية أو على الساحة الإقليمية والدولية، وذلك إما بسبب تعدي مصادر نشأة مخاطر البيئة إلى أكثر من حدود وإما بسبب تعدي الأضرار الناجمة عنها واتساعها إلى أكثر من بيئة.

الموضوع الثاني

التشريعات العربية المتعلقة بأمن وحماية البيئة :

يتطلب حسن مدارسة الموضوع الثاني المقترح في أعمال الندوة العلمية المخصصة لأمن وحماية البيئة، ضرورة إلقاء الضوء على بعض الأفكار الأساسية التي تثيرها محاولة بحث الجوانب المختلفة لهذا الموضوع.

ويمكن تفصيل تلك الأفكار في النقاط التالية :

أ ـ مناهج المواجهة التشريعية :

توضح مقارنة التشريعات البيئية المختلفة تركز خطة المشرع فيها وانتهاجه لعدة نظريات مختلفة :

أولها : منهج التناول التشريعي المستقل، والذي يعتمد فيه المشرع على تجميع كافة النصوص المتعلقة بحماية البيئة في مجالاتها المختلفة، في تشريع بيئي واحد.

وثانيهما : منهج التناول التشريعي العام، والذي يعتمد فيه المشرع على ترك النصوص المتعلقة بحماية البيئة في أماكنها الخاصة بالتشريعات المتعددة أياً كان مسماها دون محاولة تجميعها في إطار تشريعي واحد لاعتبارات قد يفضل بها المشرع هذا المنهج.

وثالثهما : منهج التناول التشريعي المختلط ويحاول فيه المشرع أن يجمع بين أسس المنهجين السابقين بأن يصدر تشريعات خاصة لحماية مجال أو أكثر من مجالات البيئة مع استمرار معالجته لبقية المجالات الأخرى في إطار تشريعات عامة سبق إصداره لها دون تخصيص منه لعلاج موضوعات البيئة فيها أو تسميتها بمسمى خاص بها، وبالطبع يحاول المشرع في هذا المنهج أن يجمع بين إيجابيات المنهجين

السابقين ويتلافى فيه أي سلبيات قد توجد فيهما .

ورابعهما : منهج الحماية الأمنية والذي يأتي غالباً كرد فعل طبيعي على عدم تدخل المشرع بانتهاج أي من المناهج الثلاثة السابقة . الأمر الذي يتحتم معه إفساح المجال لتدخل الأجهزة الأمنية لحماية البيئة بمجالاتها المتعددة من خلال قرارات ولوائح تضعها لسد هذا النقص التشريعي وتحقيق ذات الهدف المرجو من أي من هذه التشريعات بالوصول في النهاية إلى تأمين وحماية البيئة .

ب ـ موقف المشرع العربي من مشكلة حماية البيئة :

تتكاتف العديد من العوامل ذات الطبيعة المختلفة مؤدية إلى إرجاء عملية الاهتمام بالبيئة بالشكل المأمول في غالبية الدول العربية . بيد أن ذلك سرعان ما تبدد نتيجة تكثيف الجهود المبذولة على المستوى الرسمي وغير الرسمي مواجهة مشكلات البيئة بشكل يتواكب مع تعاظم قدر الاهتمام الدولي بها .

والمتأمل لموقف المشرع العربي من مشكلات أمن وحماية البيئة، يتبين له أن هذا الموقف يكاد يتسع للمناهج الثلاثة الأخيرة دون المنهج الأول ذي الطبيعة المستقلة والشاملة . وهذا يعني تنوع مسلك المشرع في الدول العربية بين منهج التناول العام، ومنهج التناول المختلط، ومنهج الحماية الأمنية وفقاً للتفصيل السابق بيانه (*) .

(*) بالرغم من اتباع تلك المناهج فإن هناك بعض التجارب العربية التي اقترب فيها المشرع إلى منهج التناول التشريعي المستقل والمتكامل لحماية عناصر البيئة نذكر منها على سبيل المثال القانون رقم ٤ لسنة ١٩٩٤م في شأن حماية البيئة في جمهورية مصر العربية، وكذلك الأمر المحلي رقم ٦١ لسنة ١٩٩١م الصادر عن إمارة دبي بدولة الإمارات العربية المتحدة بشأن أنظمة حماية البيئة في الإمارة .

يتضح من التجربة العربية في مجال الحماية التشريعية للبيئة من التلوث بمناهجها المختلفة، إتسامها بعدة سمات جوهرية تحدد في النهاية أهم الملامح المميزة لتلك التجربة والتي يمكن حصر أهمها فيما يلي :

- حداثة التجربة التشريعية العربية في مواجهة أضرار البيئة ومخاطرها، وتباين مناهج مواجهتها .
- عدم نضج المواجهة العقابية لجرائم البيئة أو وصولها إلى درجة الفعالية والردع اللازمين كأساس لمنع إتمامها، أو ضبط مرتكبيها .
- عدم وضوح عناصر المسئولية بفروعها المختلفة من جنائية ومدنية والناجمة عن جرائم البيئة، والتردد الدائم في قبول نظام المسئولية الموضوعية المفترضة في مجال التشريع الجنائي لحماية البيئة .
- عدم وجود جهاز إداري رسمي في بعض الدول العربية لحماية عناصر البيئة، والاهتمام بموضوعاتها ضد المخاطر المتنوعة .
- عدم وجود جهاز أمني متخصص ومتفرغ لحماية البيئة من الجرائم الواقعة عليها وذلك في غالبية الدول العربية .
- عدم تخصيص جهة قضائية أو دائرة قضائية متخصصة، لتولي أمر الفصل في الجرائم البيئية بشكل فعال يتناسب مع جسامة المخاطر المترتبة عليها .
- تعاظم قدر الاهتمام الرسمي وغير الرسمي بأهمية حماية البيئة، وضرورة تجريم أية أفعال ماسة أو ملوثة لها .
- عدم ارتقاء التعاون البيئي العربي إلى مستوى الطموحات المأمولة منه .
- تعدد رؤى الأجهزة الإدارية المختصة في مجال مواجهة مشكلات البيئة لدى غالبية الدول العربية، مما ترتب عليه تشتت جهود المواجهة وتصعيب إجراءات الحماية الفعالة .

جـ ـ النتائج المترتبة على النقص التشريعي البيئي :

أوضحت مدارسة التشريعات العربية البيئية، وجود قدر من النقص التشريعي فيها. مما يتحتم معه ضرورة إلقاء المزيد من الضوء على تلك الظاهرة لمعرفة العوامل المسببة لها، وكذلك رصد أهم الوسائل الكفيلة بمواجهتها. والحقيقة أن مشكلة النقص التشريعي قد تقبل في مواجهة أي من الظواهر القانونية غير تلك المتعلقة بالبيئة، وذلك نزولاً على أهمية تلك الظاهرة وتسليماً بخطورة التبعات المترتبة عليها، والتي لايمكن مطلقاً قبول إرجائها أو تحمل المجتمعات لتبعات أضرارها.

ونظراً لما تمثله ظاهرة النقص التشريعي البيئي ـ كما أشرنا ـ فإن الحرص على استكمال ذلك النقص يفرض على بساط البحث ضرورة حصر النتائج المترتبة على هذا النقص لتوظيفه في تحفيز الهمم لوضع تشريع متكامل لمعالجة مشكلات البيئة. ويمكن حصر تلك النتائج في النقاط التالية :

- تفاقم حجم المشكلات البيئية، والتهوين من أية تبعات لها نتيجة لانعدام المواجهة التشريعية الكاملة لها.
- تعاظم الخطر الذي يهدد البيئة في مجالاتها المختلفة بشكل أصبح ينذر بكارثة محققة في المستقبل القريب.
- تعويق حركة التنمية، والحيلولة دون انطلاق خططها نتيجة للاستنزاف اليومي الناجم عن مشكلات البيئة.
- تحقيق المزيد من التجرؤ على المستوى الرسمي وغير الرسمي، المقصود وغير المقصود على مختلف عناصر البيئة، وكذلك الاستهانة الواضحة بالإجراءات المقررة لحمايتها.
- الإخلال الجسيم بالتوازن الفطري والطبيعي لعناصر البيئة بشكل ينال في النهاية من قدرة الإنسان وانطلاقاته في حياته اليومية.

- إنعدام فعالية أجهزة الحماية والرقابة على سلامة عناصر البيئة، وشل دور أجهزة العدالة الجنائية في مواجهة إنتهاكاتها بشكل يعرقل إلى درجة كبيرة للدور المأمول منها.
- فتح المجال لاجتهادات غير مدروسة لحماية البيئة تلافياً للنقص التشريعي ومواجهة لتبعات وجوده.
- أثر المواجهة العشوائية في التصدي لانتهاكات البيئة على درجة الوعي البيئي، مما قد يساهم بدوره في المزيد من التجرؤ على عناصر البيئة مما يؤدي إلى اختلال توازنها.

د ـ نحو تشريع موحد لمواجهة جرائم البيئة :

يؤدي التسليم بمشكلة النقص التشريعي البيئي لدى بعض الدول العربية إلى ضرورة التفكير المستقبلي في الأسلوب الأمثل لمواجهة تلك المشكلة للحيلولة دون استفحالها وحسن مواجهة تبعاتها. وحقيقة الأمر ان المواجهة الفعالة تتجسد ابتداءً في ضرورة وضع غطاء تشريعي متكامل يتوافر في قواعده عنصراً حسن الإحاطة بكافة أبعاد المشكلة وفعالية إجراءات المواجهة.

وتتكاتف العديد من العوامل التي تساهم بدور إيجابي في تذليل كافة العقبات القائمة لقبول فكرة التشريع الموحد لمواجهة جرائم البيئة في مجتمعاتنا العربية ويمكن حصر أهم تلك العوامل فيما يلي :

- مجاراة الاتجاه الدولي المتحضر في ضرورة توحيد مواقف الدول المتجاورة في مواجهة المشكلات المعاصرة أياً كانت طبيعتها.
- مسايرة القرارات الدولية الصادرة عن المنظمات الدولية المتخصصة لحث

الدول على اتباع أسلوب المواجهة الجماعية في التصدي لمشكلات البيئة باعتبارها ضرورة ملحة لاحتواء تلك المشكلات.

- الامتداد الجغرافي والبيئي الطبيعي لأقاليم مجتمعاتنا العربية، يوحد من حدود البيئة ويحتم ضرورة التعاون لمواجهة الاعتداءات الواقعة عليها.
- وحدة الظروف الجنائية وتماثل السلوك الإنساني العربي، وحد من اهتماماته في توظيف عناصر البيئة وأوجه تعامله اليومي معها إيجاباً وسلباً.
- عدم وجود تشريع بيئي متكامل يتضمن عنصري التجريم والعقاب لدى غالبية الدول العربية، مما هيأ من إمكان قبول فكرة التشريع الموحد دون خوفٍ من مسالب إقراره.
- توحيد عناصر المواجهة التشريعية البيئية لدى مجتمعاتنا العربية سواء ما تعلق منها بالتأثيم، أم بالخطورة أم بالأضرار الناجمة عن جرائم البيئة.
- تحقيق أقصى قدر من الفائدة والمنفعة لدى الدول العربية بغض النظر عن أية ظروف خاصة قد تحول الآن دون ارتقاء الإهتمام بحماية البيئة إلى المستوى المأمول.
- فداحة الآثار المترتبة على إمكان المواجهة الفردية لمشكلات البيئة وجسامة تبعاتها إذا ما قورنت بتلك المترتبة على اتباع منهج المواجهة الجماعية.

الموضوع الثالث

إدارة أمن وحماية البيئة من التلوث

تتوقف عملية حماية البيئة بعناصرها المختلفة على عدة مقومات أساسية يتعين توافرها للوصول من خلالها إلى ما يمكن تسميته بحسن إدارة البيئة أو الإدارة البيئية الرشيدة.

ويعتبر هذا أمراً طبيعياً لسيطرة منهج الإدارة العلمية على كل مجالات تنظيم الحياة وفروع المعرفة أياً كانت طبيعتها أو الغاية منها. لذلك يصبح من الطبيعي وجود فروع للإدارة تتصل بالأمن، وبالفنادق، وبالمستشفيات... إلى غير ذلك من المجالات التي يتوقف الرشد فيها على حسن الإدارة أو على ما يسمى بالإدارة العلمية.

وإعمالاً لذلك فإن البيئة يتوقف حسن حمايتها على كيفية إدارتها أي التنسيق بين كافة العناصر المؤثرة في مختلف مجالاتها إيجاباً وسلباً.

وتتوقف بالتالي دراسة موضوع إدارة أمن وحماية البيئة من التلوث على ضرورة إلقاء الضوء على عدة نقاط رئيسية يمكن إجمالها فيما يلي:

أ ـ تعريف إدارة البيئة:

يقصد بإدارة البيئة حسن توظيف معطيات الإدارة العلمية بمفهومها الراسخ والمعروف، وصولاً لتحقيق أقصى قدر من الحماية البيئية المتوازنة في المجتمع. لذلك فإن إدارة البيئة لن تعني مطلقاً تخليص عناصرها من كافة الأعمال الماسة لها، وإنما تعني الوصول بتلك الأعمال إلى أفضل معدل بشري ممكن ومتاح في ظل مطلوبات تسيير الحياة اليومية الحالية والمستقبلية.

وتعتبر مشكلة إدارة البيئة مشكلة مواءمة بين الواقع والمأمول، أو بين

التصور النظري المحض بما يحويه من حسن صياغة قواعد أو أطر قانونية قد تصل إلى حد الكمال النظري، وبين الواقع اليومي بما يتضمنه من ممارسات غالباً ما تجعل تلك النصوص شكلاً بلا مضمون أو تصوراً بلا وجود.

ب ـ استراتيجية إدارة البيئة :

تعتمد الاستراتيجية في وجودها واستمرار أدائها للدور المأمول منها، على ضرورة توفير عدة مقومات أساسية تعتبر بمثابة الركائز أو الأسس أو الدعامات اللازمة لنشأتها. ويمكن حصر أهم أسس استراتيجية إدارة البيئة بإعتبارها خطة لحمايتها من أية اعتداءات قد تقع عليها، في ثلاثة مقومات أساسية هي :

المقوم الأول : القيم الفكرية وسلامة التوجه :

يقصد بتلك القيم مجموعة المبادئ، أو القواعد، أو الأفكار السائدة في المجتمع والممثلة لرصيد أفراده نتيجة للوعي البيئي المتراكم لديهم من مصادر عدة تمثل في النهاية العقيدة البيئية المنظمة لسلوكهم فهماً، وتخطيطاً، والتزاماً.

ولاشك أن تلك القيم تعتمد في وجودها على عنصرين رئيسيين :

أولهما : عنصر موضوعي متوارث من حصيلة قيم المجتمع ككل، والتي يتم انتقالها من جيل إلى جيل ومن فرد إلى فرد. ويتسم هذا العنصر بالعمومية والشمول مما يجعله ذا طبيعة موحدة لغالبية أفراد المجتمع الخاضعين لذات الظروف، والمتعاملين مع نفس المعطيات.

وثانيهما : عنصر ذو طبيعة شخصية أو ذاتية يتوقف في وجوده على مدى القناعة الخاصة لكل فرد بضرورة التزامه بتلك المبادئ أو القيم أو الأفكار المتوارثة وفقاً للعنصر الموضوعي.

ويمثل هذا المفهوم ـ كما أشرنا ـ الرصيد اللازم توفره ابتداءً لنشأة استراتيجية إدارة البيئة وصولاً إلى بيئة متوازنة أفضل ـ ومثال ذلك ـ ارتفاع مستوى الوعي البيئي الجماعي إلى حد الكمال مع وجود بعض الأشخاص غير المقتنعين بأهمية البيئة لسبب أو لآخر بشكل قد يدفعهم إلى محاولة الاعتداء على عناصرها في أية لحظة من لحظات غياب الوعي الجماعي سواء بطريقة مقصودة أم غير مقصودة.

المقوم الثاني : فعالية القوانين العقابية الرادعة :

ويقصد بتلك الفعالية ضرورة وجود تشريع متكامل يوضح بدقة ماهية الجرائم البيئية، ويحدد الأفعال المكونة لكل منها، ثم يبين الجزاء المترتب على ارتكابها بشكل يحقق الردع بتوعية للمخالفين.

ومشكلة فعالية القوانين أو الأنظمة أو التشريعات تعني ضرورة اتسام قواعدها بقدر من الإيذاء المشروع أو الإيلام المقنن المتوازن أو المتكافئ مع قدر الضرر الناجم عن الجريمة المرتكبة. أي ضرورة أن يرقى ذلك الجزاء إلى مستوى الفعالية المأمولة، بشكل يقدر على جبر الضرر المترتب على الجريمة البيئية المرتكبة.

ويمكن القول بأن تزايد حجم مشكلة البيئة بتزايد حجم الاعتداءات الواقعة على عناصرها، يرجع في حقيقته إلى انعدام فعالية التشريعات البيئية. وذلك يتحقق بميل تلك التشريعات في غالبيتها إلى ترتيب بعض التدابير أو الإجراءات الجزائية غير الرادعة، والتي تساهم بعدم ردعها في زيادة جرأة الاعتداء على عناصر البيئة.

المقوم الثالث : كفاءة الأجهزة المنفذة لأمن وحماية البيئة :

تأسيساً على ما تقدم فإن أي وعي بيئي مهما ارتفع قدره، وأية فعالية

تشريعية مهما بلغ ردعها، لن يحققا الحماية المأمولة لعناصر البيئة. وإنما يلزم لتحقيق ذلك ضرورة إعداد أجهزة أمنية وغير أمنية قادرة على وضع القيم والمبادئ والقواعد سواء كانت أخلاقية تمثل جوهر الوعى البيئي أم كانت تشريعية تستهدف حماية البيئة، موضع التنفيذ بحماس واقتناع واقتدار.

وتتعدد العوامل ذات الطبيعة المختلفة التي غالباً ما تحول دون توفر الكفاءة في الأجهزة المنفذة، منها ما هو شخصي أو اقتصادي أو سياسي أو اجتماعي.

جـ ـ آليات إدارة البيئة :

ونظراً لأهمية المقوم الثالث، والذي به تكتمل أسس إستراتيجية إدارة البيئة، فإن الرغبة في استكمال الفائدة المرجوة من البحث تحتم ضرورة إلقاء الضوء بالتفصيل على أهم وسائل وضع تلك الاستراتيجية موضع التنفيذ. ويتحقق ذلك بعدد من الوسائل تمثل آليات يلزم توافرها لتحقيق حماية البيئة وأمنها.

ويحكم عملية اختيار آليات البيئة فكرتان أساسيتان تتمثل أولاهما في اقتراح آلية تتكامل فيها كافة أوجه الاهتمام بعناصر البيئة من زواياها المختلفة. وثانيتهما تعدد الآليات أي الوسائل أو الأجهزة بتعدد زوايا النظر لعناصر البيئة من جوانبها المختلفة.

وتوضح مدارسة التجارب الفعالة في مجال حماية وأمن البيئة، أن حسن تبني الفكرة الأولى يضاعف من قدر الفعالية المأمولة لإدارة البيئة بشكل يحقق الحماية المنشودة لعناصرها. وتتمثل أهمية حسن اختيار آليات إدارة البيئة في ترجمة الرغبة الملحة في تحقيق الحماية لعناصرها المختلفة، إلى واقع فعلي يحقق في النهاية بيئة متكاملة متوازنة سليمة.

وتأسيساً على ذلك فإن الوسيلة الفعالة لحماية البيئة تتمثل في ضرورة إنشاء جهاز أو هيئة عليا لحماية وأمن البيئة تمثل فيها كافة الكوادر العليا من التخصصات المختلفة التي تتكامل بها استراتيجية حماية عناصر البيئة من زواياها المختلفة. وهذا يعني أن يرأس تلك الهيئة أو الجهاز قيادة سياسية على مستوىً عال ترأس كافة الوزارات المعنية بشئون حماية البيئة من جوانبها المختلفة.

ولعل هذا يكفل حسن التنسيق بين الوزارات المعنية، ويحقق بينها أقصى قدر من الفعالية التنفيذية لمواجهة مشكلات البيئة بإجراءات حاسمة، واضحة، محددة، معتمدة من الجهات المسؤولة للبدء فوراً في وضعها موضع التنفيذ. ويتوقف رشد ذلك الجهاز أو تلك الهيئة على ضرورة وجود كوادر متفرغة ومتخصصة لوضع قراراته موضع التنفيذ بدءاً من وضع استراتيجية الحماية وانتهاءً بمتابعة تنفيذ كافة القرارات والإجراءات المنفذة لها، ومروراً بكافة الأعمال اللازمة لإتمام ذلك دون الرجوع مطلقاً لأية جهة سوى الالتزام بالتكليف الواضح والمحدد للتنفيذ الفعلي لتلك الاستراتيجية.

ويلزم لاستمرار فعالية ذلك الجهاز وتلك الهيئة ضرورة اعتبارها مسؤولة مسؤولية دائمة عن تحقيق الأهداف المناطة بها وتعقد اجتماعتها شهرياً في موعد ثابت. ويلزم أيضاً لتحقيق المزيد من فعاليةتها ضرورة التزامها بالعرض الدوري لنتائج إنجازاتها على القيادة السياسية، لاطلاعها أولاً بأول على نتائج الإستراتيجية البيئية بما حققته من إيجابيات أو سلبيات قد تحتاج مواجهة بعضها إلى قدر من التنسيق السياسي خارج حدود الدولة.

الموضوع الرابع

معوقات حماية البيئة في الدول العربية

يقصد بالمعوقات تلك العقبات أو الموانع التي غالباً ما تحول دون نجاح جهود التصدي لحماية البيئة وتأمينها . وتتعدد المعوقات التي تحول دون نجاح استراتيجيات المواجهة البيئية بتعدد زوايا النظر إلى محل الحماية لعناصر البيئة أو بعبارة أخرى لتعدد المعايير المعتمدة لتحقيق تلك الحماية لمختلف عناصر البيئة .

ويوضح تدارس استراتيجيات حماية البيئة وتأمينها للتعرف على ما قد يعترض مسيرتها من معوقات ، وجود أكثر من معيار ـ كما أشرنا ـ بحسب زاوية النظر إلى تلك المعوقات ومحاولة تصنيفها . فمثلاً تنقسم تلك المعوقات بحسب مداها إلى معوقات عامة : تتسع لتشمل كافة عناصر البيئة ومكوناتها المختلفة ومعوقات خاصة : تقتصر في وجودها ومداها على عامل بذاته ، أو عنصر معين من عناصر البيئة دون غيره من العناصر الأخرى .

أما بالنظر إلى طبيعة المعوق فإنه يمكن أيضاً تقسيمه إلى معوقات دائمة : تتحقق في كل زمان ومكان ، ومعوقات مؤقتة : قد توجد في وقت دون آخر ، أو تظهر في مجتمع دون آخر .

وتتنوع المعوقات من حيث نطاقها إلى معوقات محلية : يقتصر وجودها على مجتمع دون آخر ، أو معوقات إقليمية : تشمل مجموعة مجتمعات أو دول تنتمي إلى إقليم بذاته دون غيره من الأقاليم الأخرى ، أو معوقات دولية : تتسع لتشمل المجتمع الدولي بأسره أو معظمه .

وحقيقة الأمر إن المعيار الذي نرجحه هو ذلك القائم على مصدر المعوق باعتباره أساس وجوده ، ومحل وسائل مواجهته .

وتأسيساً على ذلك تتنوع المعوقات من حيث مصدرها إلى عدة أنواع رئيسية يمكن تفصيلها على النحو التالي :

المعوقات التشريعية :

يقصد بالمعوقات التشريعية مجموعة العقبات أو الموانع أو العوامل ذات الطبيعة القانونية، أو النظامية، أو التشريعية التي تحول دون وضع خطط لحماية البيئة وتأمينها، أو الحيلولة دون تنفيذ إجراءات تلك الخطط رغم الوصول في تنظيمها إلى حد الكمال المأمول.

ومثال ذلك :

المواجهة التشريعية الجزئية لحماية بعض عناصر البيئة أو مجالاتها بصورة غير متكاملة أو المواجهة التشريعية المجرمة لبعض أو غالبية الأفعال الماسة والمؤذية لعناصر البيئة دون إفراد جزاءات مترتبة على مخالفة هذه التكاليف، أو الاقتصار في عملية المواجهة على ترتيب بعض التدابير أو الجزاءات المالية أو الإدارية غير الرادعة أو الملائمة لجسامة الجرم المرتكب.

المعوقات التنظيمية :

ويقصد بهذه المعوقات التناول الجزئي لمشكلات البيئة من قبل جهاز أو جهة أو وزارة دون تكامل رؤى المواجهة، مما يمثل عقبة تنظيمية أو تنسيقية تحول في النهاية دون وجود خطط المواجهة الرشيدة. أو اقتصار تلك الخطط على المواجهة الجزئية من جانب جهة بذاتها أو لتركز إجراءات المواجهة على عنصر بيئي واحد دون غيره من بقية العناصر الأخرى.

كما تتحقق تلك المعوقات نتيجة لوجود قدر من التضارب أو التعارض في رؤى الأجهزة المعنية بمشكلات البيئة، أو وجود قدر من التضارب في إجراءات المواجهة، أو اقتصار عملية المواجهة على رصد المشكلات، أو

بيان إجراءات مواجهتها دون تحديد الوسائل أو الآليات الكفيلة بتنفيذها .

المعوقات السياسية :

ويقصد بتلك المعوقات مجموعات العوامل ذات الطبيعة السياسية الناجمة عن التهويل في رصد تبعات قرارات المواجهة لمشكلات البيئة ، أو التهوين من شأن تلك التبعات .

ومثال ذلك :

العرض المبالغ فيه لتبعات خطة مواجهة بعض الأفعال الماسة بعناصر البيئة خشية ما قد يترتب على ذلك من ردود أفعال على المستوى الداخلي أو على المستوى الخارجي ، مما يترتب عليه في النهاية العزوف عن مجرد حتى التفكير في إجراءات المواجهة تجنباً لتلك التبعات . بالإضافة إلى ما يمكن أن يتحقق نتيجة نقص ، أو تعارض ، أو انعدام التنسيق بين السياسات المختلفة لمواجهة مشكلات البيئة في المجتمع الواحد .

المعوقات الدولية :

ويقصد بتلك المعوقات مجموعة العوامل ذات الصبغة الدولية المتعدية للحدود ، والتي غالباً ما تحول دون التصدي لمشكلات البيئة نتيجة لما تتطلبه عملية المواجهة من تكاتف جهود أكثر من دولة ، أو لما قد يترتب على عملية المواجهة من تبعات قد تعرض مصالح إحدى الدول لأضرار جسيمة ، وإما نزولاً على ما قد يقتضيه مبدأ المجاملة الدولية لسبب أو لآخر .

المعوقات الإقتصادية :

وترجع تلك المعوقات إلى العبء المالي أو المادي أو الاقتصادي ـ بصفة عامة ، والمترتب على عمليات مواجهة مشكلات البيئة وصولاً إلى حمايتها .

ويعتبر المردود الاقتصادي لتلك العمليات أساس التفكير في عملية المواجهة حماية للبيئة تخطيطاً وتنفيذاً .

ومثال ذلك :

الإستعاضة الدائمة عن وسائل التقنية المتقدمة بأخرى أقل تقدماً وأكثر تلويثاً مراعاة للعامل الاقتصادي المكلف للأولى بالنسبة للثانية .

المعوقات التقنية :

ويقصد بتلك المعوقات مجموعة الأساليب الفنية والعلمية الحديثة والمتطورة، والتي غالباً ما تحول دون حدوث مساس جسيم بعناصر البيئة أو إلى إنعدام الآثار الملوثة لها . إلا أن تلك الوسائل غالباً ما لا يتم اللجوء إليها لصعوبة الحصول عليها أو لاحتكار الدول الكبرى لها أو لارتفاع تكلفتها، بشكل يزيد تكلفة المنتج الناجم عنها أو لعدم الاقتناع تماماً بها بعد تواتر استعمال القديم منها .

المعوقات الاجتماعية :

ويقصد بتلك المعوقات مجموعة العوامل ذات الطبيعة الاجتماعية والتي ترجع إلى الفرد أو إلى الجماعة، وتمثل في حقيقتها مانعاً نفسياً أو فكرياً يحول دون الحفاظ على البيئة أو حمايتها بسبب ما يترتب عليها من سلوكيات تمثل أهم عوامل هدم البيئة .

ومثال ذلك :

ما يمثله السلوك الاجتماعي الفردي والجماعي من إهدار يومي لعناصر البيئة سواء بطريقة مقصودة أو غير مقصودة ويظهر ذلك من التلويث الدائم لمصادر المياه، والهواء، والتربة .

الموضوع الخامس

التجارب العربية في أمن وحماية البيئة

تحرص الدول العربية على ضرورة مواكبة الاتجاه الدولي المنادي بضرورة حماية البيئة وتأمينها ضد كافة الأفعال الماسة بعناصرها، وذلك إيماناً بأهمية البيئة، وبخطورة الدور الذي تؤديه في مجال إنجاح خطط التنمية إيجاباً وسلباً.

ودراسة التجارب العربية في مجال حماية البيئة وأمنها يتطلب ضرورة إلقاء الضوء على ثلاث نقاط أساسية يمكن تفصيلها على النحو التالي :

١ ـ نتائج مدارسة التجارب العربية في مواجهة مشكلات البيئة :

توضح عملية رصد الواقع العربي البيئي، ظهور العديد من النتائج التي يتعين ضرورة الاهتمام بها كنقطة بداية أو كركائز أساسية لأية محاولة لوضع استراتيجية فعالة لحماية البيئة وتأمينها. ونذكر أهم تلك النتائج فيما يلي :

- تكامل الإجماع العربي سواء على المستوى الفردي أم على المستوى الجماعي، بشأن أهمية البيئة بعناصرها المختلفة. وترجمة هذا الإجماع إلى العديد من الإجراءات والخطط الرسمية وغير الرسمية من أجل المزيد من الحماية الفعالة للبيئة.
- مجاراة الاتجاه الدولي نحو ضرورة حماية البيئة وتأمينها سواء على المستوى الفردي أم على المستوى الجماعي، والتصدي لكافة محاولات النيل من عناصر البيئة.
- المعالجة الجزئية والمواجهة التشريعية غير الكاملة كقاعدة لحماية البيئة وتأمينها وعدم كمال المواجهة التشريعية العقابية وخاصة في مجال تجريم البيئة والاقتصار غالباً على محور التجريم دون العقاب أو على الاتجاه في العقاب

إلى النص على بعض الإجراءات أو التدابير الجزائية .

- التسليم بإتساع مظاهر الحياة، ووجود العديد من أسباب التلوث ومظاهره المختلفة في غالبية دولنا العربية .

- الاستيراد العابر وغير المقصود لبعض مسببات تلوث البيئة والمساس بعناصرها المختلفة .

- عدم وصول الوعى البيئي الفردي إلى مستوى الطموحات المأمولة منه .

- تورط العديد من الأجهزة الرسمية وغير الرسمية في المساهمة في تلويث البيئة، والاقتصار على تحميل أجهزة الأمن بالقدر الأعظم من عبء المواجهة وإجراءات التصدي دون مشاركة فعلية من تلك الأجهزة .

٢ ـ أبعاد التجارب العربية في مواجهة مشكلات حماية البيئة وأمنها :

- تعكس التجربة العربية في مواجهة مشكلات البيئة وجود العديد من الجوانب المختلفة التي توضح طبيعة تلك المشكلات، وتحدد قدرها .

- وتنحصر تلك الجوانب أو أبعاد مشكلات البيئة في عدة نقاط أساسية يمكن إجمالها فيما يلي :

- إن مشكلة حماية البيئة وأمنها هي مشكلة متعددة الجوانب يستحيل النجاح في مواجهتها من خلال التصدي لجانب واحد دون بقية جوانبها . ومن ثم يتطلب الرشد فيها ضرورة تكامل جهود التصدي لمواجهة كافة الجوانب مجتمعة .

- إن مشكلة حماية البيئة أو تأمينها ليست مشكلة محلية أو وطنية إنما في حقيقتها مشكلة إقليمية أو دولية .

- ضرورة التسليم بعدم وجود مجتمع أياً كانت طبيعته في منأى عن التأثر السلبي بأضرار البيئة وتبعاتها بغض النظر عن دوره في تسبيبها أو التأثر بها .

- إن المواجهة الرسمية في مواجهة مشكلات البيئة لضمان حمايتها وتأمينها، قد توصلت من خلال استقراء النصوص والوثائق والصكوك إلى أقصى درجات الكمال أو الرشد سواء من الجانب التشريعي أو الإعلامي أو التنظيمي.
- ضرورة التسليم بأن العنصر الفعال في مجال مواجهة مشكلات حماية البيئة وأمنها مازال دون المأمول لإنعدام الوعى، أو لقلة الرشد مما يتسبب عنه توقف قدر المواجهة الرسمية عند حد الشكل لا المضمون.

٣ ـ الرؤية العربية المقترحة لمزيد من الفعالية في مجال مشكلات أمن وحماية البيئة :

وتأسيساً على ما تقدم فإن الضرورة تستدعي وضع تصور عربي موحد، يتضمن إحاطة فعالة بكافة جوانب وأبعاد مشكلات حماية البيئة وأمنها، وصولاً لبعض الوسائل الكفيلة بتحقيق الحماية المأمولة لعناصر البيئة بشكل علمي، ومؤثر، وحاسم.

ويلزم لتحقيق ذلك كله إمكان صياغة تلك الرؤية من خلال عدة محاور أساسية تتمثل فيما يلي :

المحور التشريعي :

يتمثل هذا المحور في ضرورة صياغة تشريع عربي موحد كامل للتصدي لمواجهة مشكلات حماية البيئة وتأمينها، توضح فيه بشكل مفصل الممارسات الضارة بعناصر البيئة، والوسائل المثلى لمواجهتها، والجزاءات القانونية العقابية وغير العقابية المترتبة على ارتكابها.

المحور التنظيمي :

ويتجسد هذا المحور في ضرورة إعداد معاهدة عربية تلتزم جميع الدول العربية بالتوقيع عليها، باعتبارها الصيغة الجماعية للتعاون العربي في مجال حماية البيئة.

المحور الإعلامي :

ويتركز هذا المحور في ضرورة الإعداد لبرامج إعلامية مقروءة ومسموعة ومرئية، تمثل الحد الأدنى والطبيعي لوسائل رفع الوعى البيئي العربي من خلال برامج تتماثل جهود الدول العربية في إفراد المساحات الإعلامية اللازمة لتبنيها وحسن عرضها أمام الشعوب العربية.

المحور الدولي :

ويتأتى هذا المحور من خلال عمليات التنسيق على المستوى الدولي بين المجموعة العربية من ناحية والمجموعات الإقليمية الأخرى، وصولاً إلى التنسيق والتعاون الدولي المأمول من خلال منظمات الأمم المتحدة المتخصصة وأجهزتها المهتمة بشئون البيئة.

وسيتم تحقيق تلك الفعالية من خلال الآلية ـ السابق اقتراحها ـ والتي تمثل المحور الأخير من الرؤية العربية المجتمعة.

المحور التنفيذي :

ويقترح لوضع تلك الرؤية موضع التنفيذ، ضرورة اقتراح إنشاء جهاز عربي لحماية البيئة وتأمينها يتبع الأمانة العامة لجامعة الدول العربية مباشرة باعتباره إحدى أجهزتها المتخصصة.

المقترحات والتوصيات :

وتخلص تلك الورقة من خلال ما تضمنته من مدارسة لموضوعاتها المختلفة، إلى إبراز عدة مرئيات تعتبر بمثابة مقترحات أو توصيات قد يُرى ضرورة الإستهداء بها عند وضع ملامح إستراتيجية عربية فعالة ومأمولة لمواجهة مشكلات البيئة بقصد حماية عناصرها وتأمينها.

وتتمثل تلك المقترحات والتوصيات فيما يلي :

- إنشاء جهاز عربي يتبع الأمانة العامة لجامعة الدول العربية ويختص بإعداد الاستراتيجية العربية الموحدة اللازمة لحماية عناصر البيئة وتأمينها ضد كافة مظاهر النيل منها.
- إنشاء جهاز أمني عربي موحد لوضع الإجراءات الأمنية اللازمة لتنفيذ استراتيجية المواجهة المصاغة وفقاً للبند السابق، وذلك كآلية منبثقة عن الأمانة العامة لمجلس وزراء الداخلية العرب.
- البدء في إعداد تشريع عربي بيئي موحد يحرص فيه المشرع على تحقيق أقصى درجات التكامل لعنصري التشريع من تكليف وجزاء، يحقق المنع والضبط على السواء.
- مناشدة المشرع الوطني في البلدان العربية أن يكون حريصاً على تفضيل العقوبة البدنية جزاء على الجرائم البيئية، وعدم اللجوء إلى الإجراءات أو التدابير لما يترتب عليها في النهاية من زيادة التجرؤ بمزيد من الإعتداء على عناصر البيئة. وذلك تنفيذاً لتوجه المشرع العربي وفقاً للبند السابق.
- الدعوة إلى ضرورة تبني إجراءات إعادة الوضع البيئي إلى ما كان عليه قبل أي اعتداء عليه ما أمكن ذلك في ضوء المصالح الاجتماعية والسياسية المترتبة على ذلك الإجراء.

- الدعوة إلى ضرورة إفراد محاكم متخصصة أو دوائر قضائية متكاملة تختص بالنظر في قضايا جرائم البيئة بشكل يحقق التكامل المأمول لحماية عناصر البيئة تشريعاً وقضاءً.
- زيادة حجم التعاون العربي في مجال حماية البيئة وأمنها، وذلك من خلال تفعيل الاتفاقية البيئية بين الدول الممتدة الجوار أو بين غالبية الدول العربية، باعتبار أن ذلك يمثل في النهاية مدونة سلوك عربية يتعين على الجميع ضرورة الالتزام بها سواء على المستوى الرسمي أو على المستوى غير الرسمي.
- إعداد برامج تدريبية موحدة للعاملين في مجالات حماية البيئة وأمنها بعناصرها المختلفة، بهدف الوصول من خلال ذلك إلى قاعدة سلوكية عربية موحدة تمثل التصرف الطبيعي واليومي للمواطن العربي في مجال حماية البيئة وتأمين سلامتها.
- إعداد خطة إعلامية موحدة يتم الإتفاق على تبنيها بمساحة زمنية موحدة من خلال القنوات الفضائية العربية والمحلية لما لها من مردود إيجابي في تنمية الوعي البيئي خاصة لدى النشء والشباب.
- البدء في إنشاء بنك معلومات بيئية يتبع الأمانة العامة لجامعة الدول العربية ويتم التعامل التقني معه من خلال نهايات طرفية في الدول العربية، مع إلزام كل دولة بضرورة استكمال المعلومات البيئية الخاصة بخريطة معالم البيئة ليتسنى إمكان تحقيق التكامل البيئي بين كافة الدول في إطار ما قد تقتضيه اعتبارات السرية الأمنية لكل منها.
- إلزام كافة المشروعات الصناعية والإنتاجية في كافة الدول العربية بضرورة دفع نسبة من عائداتها كمشاركة اجتماعية منها لإعادة التوازن البيئي المختل بسبب أنشطتها. على أن تجمع تلك العائدات في النهاية لتمويل وعاء مالي يخصص لذلك، ويتبع أمانة جامعة الدول العربية لإماكن الإنفاق

على خطط إعادة التوازن البيئي في الدول العربية .

- ضرورة الحصول على الموافقة الجماعية لدول الجوار العربي كشرط أساسي لإمكان إنشاء أية مشروعات جديدة يترتب عليها المساس بصورة أو بأخرى بعناصر البيئة في الدول المجاورة .

- وضع خطة عربية موحدة لمواجهة عمليات نقل النفايات الذرية ، والكيمائية ، أو دفنها في الدول العربية أو في أية دول مجاورة لها ، وكذلك لمواجهة العبور العارض لتلك النفايات ، مع تفعيل دور الانتربول في مواجهة تلك المخالفات .

دور الشرطة في تحقيق الأمن البيئي

الدكتور عبدالهادي محمد العشري

قسم القانون الدولي العام ـ كلية حقوق جامعة المنوفية المدير التنفيذي
للمركز الإقليمي لحماية وتنمية البيئة

دور الشرطة في تحقيق الأمن البيئي

﴿إن اللّه لا يغير ما بقوم حتى يغيروا ما بأنفسهم﴾[1]

المبحث الأول
الأمـن البيئي

مفهوم الأمن البيئي:

وهو تحقيق أقصى حماية للبيئة بكافة جوانبها في البر والبحر والهواء، ومنع أي تعد عليها قبل حدوثه منعاً لوقوع الضرر من هذا التعدي الذي قد لايمكن تداركه وذلك من خلال اتخاذ الإجراءات الوقائية اللازمة سواء كانت من خلال سن القوانين واللوائح التي تمنع التصرفات التي تؤدي لهذا الضرر أو باستخدام وسائل الملاحظة والمتابعة والقياس أو وسائل التحذير وضبط الفاعل وأدوات الجريمة في حالة ارتكاب جرائم التعدي على البيئة وذلك لتطبيق القوانين التي تعاقب على هذه الجرائم وردع المخالفين.

مجال تطبيقه :

يجب أن يشمل مفهوم الأمن البيئي الحفاظ على البيئة البحرية والبرية والجوية ولايقتصر على المفهوم المحلي للدولة . . . بل يجب أن يمتد ويشمل التعاون بين الدول وسوف نفصل . . . . ذلك كالآتي :

أولاً : الأمن في البيئة البحرية :

وهو اتخاذ كافة الإجراءات التي من شأنها أن تحافظ على الحياة البحرية

(١) سورة الرعد، الآية: ١١.

والكائنات المتواجدة بها ومنع أي تلوث لها سواء نتيجة إلقاء المخلفات من السفن المارة في البحار والمحيطات والأنهار، أو نتيجة لتصريف نواتج المصانع والصرف الصحي من البر أو باستخدام المواد الكيماوية السامة للتخلص من بعض النباتات الضارة مثل نبات ورد النيل، أو اتباع الأساليب الخاطئة لإستغلال الثروات الموجودة في البحار والأنهار، مثل صيد الأسماك بالمتفجرات أو المواد السامة، أو تكسير واتلاف الشعاب المرجانية أو أتباع طريقة غير علمية لاصطياد الأسماك في مواسم التكاثر مثلاً أو استخدام وسائل تقضي عليها بصورة كبيرة وسريعة مثل استخدام شباك مخالفة للمواصفات، أو الصيد بالحراب أو الصيد في المناطق المختلفة بصفة مستمرة بحيث لا يترك لها الفرصة للتكاثر . . . . والهدف من هذا هو الحفاظ على هذه الثروات التي وهبنا اللّه لها في البحر من التدمير والنهب والسرقة .

ثانياً : الأمن في البيئة البرية :

ويشمل اتخاذ كافة الإجراءات التي تكفل الحفاظ على البيئة البرية ومنع أي إضرار بها وضبط مرتكبي أي مخالفات عليها، وتوقيع العقوبات على مرتكبها مثل منع اصطياد الحيوانات البرية النادرة والمهددة بالانقراض مثل الغزلان بالصحاري، ومنع قطع الأشجار والحفاظ على المحميات الطبيعية ومنع التغيير في طبيعة بعض المناطق الطبيعية والجبال والتربة، ومنع دفن النفايات الضارة بها كالمخلفات الذرية أو الكيماوية قبل معالجتها ومنع أي شئ من شأنه أن يغير في تركيبها أو تركيب ما تحتها من مياه جوفية .

ثالثاً : الأمن في البيئة الجوية :

ويشمل اتخاذ كافة الإجراءات التي من شأنها الحفاظ على الهواء من التلوث ووضع الضوابط التي من شأنها أن تلزم كافة المنشآت على الأرض للالتزام بذلك المفهوم مثل وضع فلاتر على مداخن المصانع وترشيد استخدام

المبيدات وعدم التوسع فيها والاتجاه لاستخدام طرق بيولوجية لمكافحة الحشرات بدلاً من المواد السامة والحد من تلوث عادم السيارات ووسائل المواصلات المختلفة أو أي شيء من شأنه أن يؤدي إلى تلوث الهواء واختلال مكونات الغلاف الجوي .

ونظراً لاتساع دائرة ومجال تطبيق الأمن البيئي فإن ذلك يتطلب تضافر الجهود بين جميع دول المنطقة وأولى بنا على المستوى العربي أن نسعى إلى تطبيق مفهوم الأمن من خلال التعاون بين دول المنطقة وأن يتجاوز المستوى المحلي للمستوى العربي في مفهومه من خلال توحيد هذا المفهوم وتبادل المعلومات وتنسيق وتوحيد القوانين والإستفادة من تبادل الخبرات بين الدول العربية لتصل إلى مفهوم الأمن البيئي العربي .

المبحث الثاني

صور الإخلال بالإمن البيئي بالبحر الأحمر ومحافظة جنوب سيناء

من خلال دراسة الحوادث والقضايا التي وقعت في منطقة البحر الأحمر ومحافظة جنوب سيناء . . . برزت صور متعددة للإخلال بالأمن البيئي وكان أبرز تلك الصور هو الإعتداء على البيئة البحرية . . . . . ونذكر الأمثلة الآتية :

- قيام بعض السفن المارة بخليج العقبة بتكسير الشعاب المرجانية النادرة في منطقة تيران أمام شواطئ خليج نعمه بمنطقة شرم الشيخ ولا حظنا حدوث ذلك في الفترة الأخيرة بصورة متكررة آكان آخرها خرها حادث السفينة «ماي فيلمور» الليبرية بتاريخ ٨/ ٥/ ١٩٩١م وحادث السفينة الهولندية «لانابي» بتاريخ ٢٤/ ٩/ ١٩٨٧م والشحط بمنطقة تيران بشرم الشيخ

وتسرب كميات من زيت الوقود إلى مياه الخليج . . . وقد كان من شأن ذلك إتلاف مساحات كبيرة من الشعاب المرجانية لا تقدر بثمن ويصعب تعويضها قبل مئات السنين .

- غرض بعض السفن المارة في خليج العقبة بحمولاتها من الفوسفات وتأثير ذلك على الكائنات البحرية والشعاب المرجانية «حادث السفينة البنمية نايوتا» بتاريخ ١٧/ ١٠/ ١٩٨٩م والسفينة البنمية «سفير» بتاريخ ١٢/ ٩/ ١٩٨٩م بمنطقة رأس بضراني .

- قيام بعض السفن بالشحوط على مناطق الشعاب المرجانية بغرض الحصول على قيمة التأمين على السفينة لقدمها .

- إقدام بعض اليخوت السياحية على وضع المخاطيف على الشعاب المرجانية أو أستخدام الروافع الميكانيكية للمخاطيف . . . مما ينتج عنه تكسير تلك الشعاب .

- قيام بعض الصيادين باستخراج المحاريات من البحر وتكسيرها بهدف التغذية على ما بداخلها من كائنات بحرية أو الصيد في مناطق تكاثر الأسماك بصورة مكثفة وفي مواعيد تكاثرها .

- قيام بعض الغواصين بتكسير الشعاب المرجانية والحصول عليها كتذكار لزياراتهم للمنطقة « قيام مجموعة مكونة من ٢٧ بولندياً بتكسير وإتلاف الشعاب المرجانية بمنطقة دهب بتاريخ ١١/ ١٢/ ١٩٨٩م . . . . وقيام مجموعة من الصينيين بتكسير ونزع الشعاب المرجانية وصيد الأسماك الملونة النادرة بتاريخ ٣/ ١٠/ ١٩٩٠م» .

- التعدي على المحميات الطبيعية وعدم احترام القوانين التي تمنع الصيد بها ويرجع ذلك لعدم دقة تحديد حدودها بصورة واضحة .

- قيام بعض الدارسين من دولة أجنبية بالحصول خلسة على نباتات بحرية

وكائنات أخرى من منطقة شرم الشيخ بدعوى الدراسة وذلك بتاريخ ٢/ ٧/ ١٩٩١م.

- صيد الطيور المهاجرة والتي تفد للمنطقة مثل الصقور وصيد الغزلان مما يهدد بانقراضها من المنطقة تماماً.

وبدراسة تلك الصور أمكن الوقوف على الآتي :

- عدم كفاية القوانين المنظمة للحفاظ على البيئة وعدم التوعية الكافية بها للوافدين على المنطقة.
- قصور المساعدات الملاحية بخليج العقبة مما أدى لوقوع العديد من حوادث السفن بالمنطقة أو سوء نية قباطنة تلك السفن أو الاهمال الشديد منهم.
- قصور إمكانات الملاحظة والمتابعة للأجهزة المكلفة بتطبيق قوانين البيئة بالمنطقة.
- قصور الوعي لدى المقيمين بالمنطقة وقناعتهم بأهمية الحفاظ على البيئة للامتناع عن كل ما من شأنه الاضرار بالبيئة.
- الأنانية والرغبة في تحقيق الرغبات الشخصية والمنافع المادية من خلال الاحتفاظ ببعض الشعاب المرجانية كتذكار أو صيد الأسماك والطيور.
- عدم قيام الأجهزة المعنية بتوفير المساعدات اللازمة لرسو اليخوت عليها واستخدام المحطات التجربة الثانية والصغيرة في أماكن الغوص والصيد المتعارف عليها بدلاً من أستخدام المخاطيف والروافع الميكانيكية.
- محاولة الحصول على مكاسب مادية سريعة مثل الحصول على قيمة التأمين على السفن القديمة أو التخلص من النفايات وآثار الوقود المتخلف في خزانات الوقود في السفن بإلقائه في المياه خارج المواني‌ء حتى لا يتم دفع رسوم مالية عليها.

تمهيد وتقسيم:

لكل عصر من العصور قضية تسيطر عليه، وتستحوذ على عقول مفكريه، وقضية هذا العصر هي قضية في غاية الأهمية لأنها تمس أغلى ما في الكون. ألا وهو الإنسان بآماله وأحلامه، ومن هنا فهي تمثل أولوية من أولويات هذا العصر، التي لايمكن التغاضي عنها أو تجاهلها، وهي حماية البيئة من التلوث.

ولقد جذبت قضايا البيئة إهتمام علماء الطبيعة ورجال القانون والسياسيين على كافة المستويات، وظهرت الحاجة إلى ضرورة حماية البيئة من التلوث في ظل المتغيرات والتطورات التي طرأت على الساحة الدولية والإقليمية والمحلية والتي تجلت في ظهور الثورة الصناعية والتقدم التقني وإسراع الدول إلى التنمية لمواجهة تحديات نقص الغذاء مع الزيادة المطردة في السكان.

ومنذ أوائل النصف الثاني من هذا القرن، أخذت الجهود الرامية لحماية البيئة تأخذ مكانها، وأثمرت الجهود الدولية عن عدة إتفاقيات رسمت الإطار العام لمواجهة ظاهرة التلوث البيئي على كل المستويات، وبخاصة على المستوى الداخلي لكافة الدول، حيث ظهرت لأول مرة التشريعات البيئية في هذه الدول، وكان من الطبيعي أن تكون هناك جهات معنية بتنفيذ هذه القوانين، ومن هنا كان لزاماً على أجهزة الشرطة أن تحتل مكاناً مرموقاً في مجال حماية البيئة.

ولما كنا في هذا البحث بصدد دراسة دور الشرطة في مجال حماية البيئة في مصر، فإننا نرى أن نبدأ بإلقاء الضوء على ظاهرة التلوث البيئي باعتبارها من أخطر الكوارث التي تواجه الجنس البشري في العصر الحديث، كما أنها تمثل أكبر التحديات التي تواجه خطط التنمية التي تسعى الحكومة المصرية

إلى إنجازها لمواجهة تحديات التناقص النسبي لوفرة المياه، والزيادة المطردة في السكان، وضيق الرقعة الزراعية، وقلة المتاح من الموارد الطبيعية، ثم أنتقل بعد ذلك إلى استعراض جهود وزارة الداخلية في مسائل حماية البيئة على ضوء الإمكانيات المتاحة، ثم أختتم هذا البحث بإلقاء الضوء على المقترحات والحلول التي تهدف إلى تطوير الخطط الاستراتيجية لجهاز الشرطة لمواجهة ظاهرة التلوث البيئي، وذلك من خلال تطوير أسلوب عمل الجهات المعنية بمكافحة التلوث والعمل على حماية البيئة، ودمج الجهات التابعة لوزارة الداخلية والتي تساهم مساهمة جدية في هذا الشأن، ورسم الإطار العام للتنسيق بين جهاز الشرطة المقترح تطويره وباقي الوزارات والجهات المعنية الأخرى في مصر وخارجها بمسائل حماية البيئة. وبناء على ما تقدم سوف نقسم دراستنا في هذا البحث إلى ما يلي :

الفصل الأول : تلوث البيئة كارثة العصر.

الفصل الثاني : جهود وزارة الداخلية في مواجهة ظاهرة التلوث البيئي وتقدير هذه الجهود.

الفصل الثالث : شرطة حماية البيئة . . . . استراتيجية قومية جديدة لحماية البيئة في مصر.

الفصل الأول

تلوث البيئة كارثة العصر

إن التقدم العلمي والتقني في مجالات الحياة المختلفة هو نتاج الجهد البشري، وفي نفس الوقت أدى هذا التقدم إلى إلحاق أكبر الأضرار بالبيئة الإنسانية، وجنى الإنسان في النهاية حصيلة جهده سلباً، ولما كنا بصدد دراسة تلوث البيئة، فإننا سوف نتعرض لظاهرة تلوث البيئة في هذا الفصل في ثلاث مباحث :

المبحث الأول : تحديد ماهية البيئة وأنواع التلوث البيئي.

المبحث الثاني : تلوث البيئة من أخطر الكوارث التي تواجه الجنس البشري.

المبحث الثالث : تحديات المستقبل ومشكلات البيئة في مصر.

وسوف نتناول كل من هذه الموضوعات بقدر من الإيجاز.

المبحث الأول

تحديد ماهية البيئة وأنواع التلوث البيئي

يقصد بالبيئة أنها الإطار الذي يعيش فيه الإنسان ويحصل منها على مقومات حياته من غذاء وكساء ومأوى، ويمارس فيها علاقاته مع أقرانه، كما يقصد بها أيضاً أنها النطاق المادي الذي يولد فيه الإنسان وينمو ويتأثر بها ويؤثر فيها [1].

---

١ ـ راجع : الدكتور عبدالهادي محمد العشري، « الاختصاص في حماية البيئة البحرية من التلوث»، (رسالة دكتوراة مقدمة لكلية الحقوق، الزقازيق، عام ١٩٨٩م).

ولقد تطورت المفاهيم البيئية مع التقدم والتحضر، وأصبحت تتسع للعديد من الجوانب، وهكذا أصبحت تشمل :

١ ـ البيئة التقنية :

وتغطي جوانب التنمية، واستخدام التقنيات الملائمة لتوفير الطاقة والموارد الطبيعية ومنع التلوث.

٢ ـ البيئة والاقتصاد :

وتغطي جوانب التنمية الاقتصادية وتتمثل في، تكاليف حماية البيئة والمنشآت الصناعية والأسماك والنقل والمواصلات والمرافق العامة من مياه ومجاري.

٣ ـ البيئة الفيزيقية :

وتغطي حماية الموارد الطبيعية، والوقاية من الأضرار البيئية، مثل الصحة وإنتاج الغذاء وحماية البيئة البحرية.

٤ ـ البيئة الثقافية :

وتشمل العادات والتقاليد والمبادئ السائدة في المجتمع وقيمه، والتعليم وتحقيق المتطلبات الطبيعية.

٥ ـ البيئة الاجتماعية :

وتشمل الوعى العام والاستجابة الجماهيرية، وصحة الإنسان، والمرض والجريمة والحقوق الاجتماعية.

٦ ـ البيئة التنظيمية :

وتشمل الأهداف والقوانين البيئية والأجهزة التنفيذية المعنية بتحقيق هذه الأهداف .

كما يمتد نطاق البيئة ليشمل أيضاً المحميات الطبيعية التي تستهدف حماية الطبيعة وصونها والحفاظ على الحيوانات والنباتات المعرضة للاندثار .

ويقسم العلماء التلوث البيئي إلى أنواع عديدة يمكن حصرها فيما يلي :

١ ـ تلوث الهواء .
٢ ـ تلوث التربة .
٣ ـ تلوث المياه .
٤ ـ التلوث الإشعاعي .
٥ ـ تلوث المناظر الطبيعية .
٦ ـ التلوث بالضجيج .

المبحث الثاني

تلوث البيئة من أخطر الكوارث التي تواجه الجنس البشري في العصر الحديث

شهدت معظم بلدان العالم في السنوات الأخيرة معدلات نمو لم يسبق لها مثيل ، خاصة في مجال التحضر والصناعة والنقل والزراعة والتجارة واكتشاف واستغلال الموارد الطبيعية ، مما ترتب عليه ظهور مشكلات التلوث البيئي ، التي تعتبر من أهم وأخطر الكوارث التي تواجه الجنس البشري في العصر الحديث ، وترجع أهمية هذه المشكلة وخطورتها إلى أنها لم تعد مشكلة محلية قاصرة على بلد دون الآخر ، بل أصبحت مشكلة عالمية تمثل أكبر التحديات التي تواجه المجتمع الدولي في هذه الأيام ، إذ أن التلوث

البيئي سواء كان بحرياً أو هوائياً أو برياً لا يعرف حدوداً يقف عندها، وإنما آثاره ممتدة إلى أرجاء المعمورة بدرجة خطيرة تجعلنا ندق جرس الإنذار خشية أن يأتي اليوم الذي يصبح فيه وجود مكان خالٍ من التلوث ضرباً من المستحيل.

وتعتبر مشكلة التصحر وفقد الأحراش الاستوائية من أهم الكوارث التي تهدد الكرة الأرضية حيث تشير التقارير إلى أن أكثر من ٥ ملايين فدان من الأرض المنتجة تتحول إلى أراضٍ لا يمكن استغلالها. كما يشكل التصحر خطراً متزايداً على النطاق العالمي يؤثر على أكثر من ١٠٠ دولة عضو في الأمم المتحدة.

وتشير الإحصائيات إلى أن كثرة المواد الكيميائية التي بات الإنسان يستخدمها في شتى مجالات الحياة سوف يدمر الحياة الإنسانية لكثرة عددها وإنعدام الرقابة البيئية عليها، حيث وصل عددها في البيئة إلى ٧,٧٥ مليون نوع، وينتج عن استخدامها سنوياً إصابة حوالي ١,٥ مليون نسمة ووفاة أكثر من عشرة آلاف شخص. هذا بالإضافة إلى ما تسببه النفايات الناتجة عن استخدام المواد الكيمائية من مشكلة خطيرة تتعلق بكيفية التخلص منها.

المبحث الثالث

تحديات المستقبل ومشكلات البيئة في مصر

منذ أوائل هذا القرن والمجتمع المصري يواجه تحديات قوى الإستعمار في احتلاله لأراضيه تارة، ولاحتواء اقتصاده تارة أخرى، ثم برد كثير من قدراته في الحروب التي حدثت في العقود الأربعة الماضية، ومن ثم كانت التنمية حتمية، وكان الإسراع بها أيضاً ضرورة اجتماعية اقتصادية سياسية، ولا سيما أن المجتمع المصري وهو على أعتاب القرن الحادي والعشرين

يواجه تحديات كبرى في التناقض النسبي لوفرة المياه، والزيادة المطردة للسكان، وضيق الرقعة الزراعية، وقلة المتاح من الموارد الطبيعية، فلم تجد مصر مخرجاً أمام كل هذه التحديات سوى حتمية الإسراع بالتنمية.

ولكن استثمارات البنية الأساسية لم تحظ بالمرتبة الأولى من الأولوية في سنوات ما قبل الخطة الخمسية الأخيرة، كما تم إدخال تكنولوجيا لم تستوف فيها شروط المحافظة على البيئة، ولم يجر إحلال لتكنولوجيا قديمة، ومن ثم ظهرت مشكلات بيئية عديدة كان في مقدمتها مشاكل المياه والصرف الصحي وتلوث الهواء وتلوث مجرى النيل والمناطق السياحية، هذا بالإضافة إلى تلوث الغذاء والتربة والضوضاء.

ويمكن تلخيص المشكلات البيئية الرئيسية في مصر في النقاط الآتية :

١ ـ غياب السياسة الوطنية لاستخدامات الأرض إلى عهد قريب، وذلك لوقف الزحف العمراني على الأرض الزراعية، ومواجهة الخلل في مواقع المناطق الصناعية وبخاصة مشاكل تجريف الأرض الزراعية وتجاوز حدود المدن والقرى.

٢ ـ تلوث مجرى النيل وفروعه والمجاري المائية الأخرى من المصادر المختلفة.

٣ ـ تلوث هواء المدن الكبرى بكافة مصادر التلوث.

٤ ـ تلوث البيئة الزراعية بالمبيدات والمخصبات والحشائش.

٥ ـ تلوث مياه السواحل المصرية بمخلفات الزيت والصرف الصحي.

٦ ـ قضايا النفايات الصلبة في المدن والريف.

٧ ـ القصور الشديد في متطلبات الأمن الصناعي في بيئة العمل.

٨ ـ مشكلة التلوث بالضجيج وبخاصة في المدن الكبرى.

٩ ـ مشاكل التلوث البصري الناتج عن إيذاء الشعور العام بقذف القمامة في الشوارع وغيرها من المناظر الأخرى المؤذية التي تسبب الأمراض وتؤدي

إلى إهدار القيم البشرية في المجتمع .
١٠ ـ المشاكل البيئية التي ينعكس أثرها على الصحة العامة ، كنقل اللحوم مكشوفة في الشوارع .

المبحث الرابع

القوانين والثغرات والسلبيات التي تؤثر على البيئة في مصر

أصدر مجلس الشعب المصري بتاريخ ٣١ يوليو ١٩٨٣م القانون رقم ١٠٢ لسنة ١٩٨٣م في شأن المحميات الطبيعية والذي يعد تطوراً حضارياً لمواكبة التيار العالمي للحفاظ على البيئة وعلامة على اهتمام مصر بحماية البيئة . . . . وقد تناول هذا القانون تحديد المحميات الطبيعية وحماية ما بداخلها وما تضمنه من كائنات حية نباتات أو حيوان أو أسماك أو ظواهر طبيعية ذات قيمة ثقافية أو علمية أو سياحية أو جمالية ويصدر بتحديدها قرار من رئيس مجلس الوزراء بناء على اقتراح جهاز شئون البيئة بمجلس الوزراء وقد حددت مواد القانون ما يجب الامتناع عنه أو ممارسته من أنشطة أو مقترحات أو أعمال في تلك المحميات أو المناطق المحيطة بها . . . كما حدد هذا القانون الجهة الإدارية وفروعها التي تتولى تنفيذ أحكامه بهدف حماية تلك المحميات كما حدد اختصاصاتها ، وهي :

- إعداد البرامج والدراسات اللازمة للنهوض بمنطقة المحمية الطبيعية .
- رصد الظواهر البيئية وإجراء حصر للكائنات البرية والبحرية في منطقة المحمية وإنشاء سجل خاص بكل محمية .
- إدارة وتنسيق الأنشطة المتعلقة بمنطقة المحمية .
- إعلام الجمهور وتثقيفه بأهداف وأغراض إنشاء المحميات الطبيعية .
- تبادل المعومات والخبرات مع الدول والهيئات الدولية في هذا المجال .

- إدارة أموال صندوق المحميات .

- كما حدد هذا القانون عقوبة عند الإخلال بأحكام مواده والقرارات المنفذة لها بغرامة لاتقل عن ٥٠٠ جنيه ولا تزيد عن خمسة آلاف جنيه وبالحبس مدة لاتزيد عن سنة أو بإحدى هاتين العقوبتين وفي حالة العودة يعاقب المخالف بغرامة لاتقل عن ٣٠٠٠ جنيه ولاتزيد على عشرة آلاف جنيه وبالحبس مدة لاتقل عن سنة أو بإحدى هاتين العقوبتين وتحميل المخالف لنفقات مصادرة الآلات أو الأجهزة المستخدمة في ارتكاب المخالفة .

- كما سبق أن صدر قرار السيد رئيس الجمهورية رقم ٦٣١ لسنة ١٩٨٢م بإنشاء جهاز شئون البيئة برئاسة مجلس الوزراء .

- وصدر قرار رئيس مجلس الوزراء رقم ١٠٦٧ لسنة ١٩٨٣م بتحديد اختصاصات جهاز شئون البيئة وإنشاء صندوق للمحميات الطبيعية .

- ثم صدر القرار رقم ١٠٦٨ لسنة ١٩٨٣م من مجلس الوزراء بإنشاء محمية طبيعية في منطقة رأس محمد وجزيرتي تيران وصنافير بمحافظة جنوب سيناء وإنشاء فرع لجهاز شئون البيئة بالمحافظة يتولى الاختصاصات المنصوص عليها في القانون رقم ١٠٢ لسنة ١٩٨٣م وقرار رئيس مجلس الوزراء رقم ١٠٦٧ لسنة ١٩٨٣م بالنسبة لمنطقة رأس محمد وجزيرتي تيران وصنافير . . . وقد حدد في مادته الثالثة الأعمال التي يحظر القيام بها أو التصرفات والأنشطة والإجراءات التي تؤدي إلى تدمير أو إتلاف أو تدهور البيئة الطبيعية أو الإضرار بالحياة البرية أو البحرية أو النباتية أو المساس بمستواها الجمالي بمنطقة المحمية .

- ورغم صدور القوانين المشار إليها وقرارات مجلس الوزراء بشأن تلك المحميات وما يمثله من اهتمام كبير بالبيئة إلا أنه مع التطبيق العملي والمتابعة . . . . أمكن الوقوف على بعض الثغرات . . . . وهي :

١ ـ وجود مناطق بها نباتات نادرة مثل نبات المنجروف بمنطقة نبق وأبوجالوم التابعة لشرم الشيخ في حاجة إلى إصدار قرارات باعتبارها محميات طبيعية نظراً لما تحويه من نباتات وطيور نادرة تتواجد في هذه المنطقة وذلك بالإضافة لمناطق أخرى بمحافظة جنوب سيناء خاصة وعلى مستوى الجمهورية عامة في حاجة إلى دراستها وعمل مسح لها لتطبيق قوانين المحميات عليها .

٢ ـ ضعف مستوى العاملين بفروع المحميات وعدم كفايتهم وحاجتهم للتدريب المستمر لرفع مستواهم لترسيخ الحفاظ على البيئة واعتباره هدفاً يعملون من أجل تحقيقه وذلك رغم تحقيق ذلك الوعى لدى القيادات العليا المسئولة عن حماية البيئة بالبلاد .

٣ ـ عدم كفاية العاملين في جهاز شئون البيئة خاصة المكلفين بتنفيذ القوانين والقرارات على أرض الواقع بعيداً عن الوظائف الإدارية .

٤ ـ قصور دور الإعلام على التعريف بتلك القوانين والقرارات الخاصة بالبيئة وحمايتها حيث لم تأخذ القدر الكافي بما يرسخ هذا المفهوم لدى العامة من خلال برامج مبسطة ومستمرة .

٥ ـ عدم كفاية إمكانات جهاز الشرطة المعني بمتابعة تنفيذ تلك القوانين والقرارات ليعطيها سلطة الزجر والتنفيذ ليلمسه المخالفين .

٦ ـ عدم تناسب العقوبات الواردة بالقانون رقم ١٠٢ لسنة ١٩٨٣م بما ينتج عن المخالفات من أضرار جسيمة بالإضافة لأنه لم يتوسع بصورة مناسبة بشأن المخالفات التي تتعلق بالإضرار بالبيئة الجوية .

٧ ـ الحاجة إلى تعديل القانون بإضافة ما أمكن الوقوف عليه عالمياً في مجال البيئة والحفاظ عليها لتنفيذ تلك الإضافات الجديدة .

ـ بالإضافة إلى ما سبق إيضاحه بشأن الثغرات القانونية فإن هناك بعض الثغرات والسلبيات والتي أمكن الوقوف عليها من خلال دراسة الحوادث التي وقعت بمنطقة خليج العقبة وأبرزها الآتي :

١ ـ ضيق الطرق الملاحية بمضيق تيران .
٢ ـ ضيق حدود المنطقة المحمية عند رأس محمد «لا تزيد عن ٥٠٠ م من الساحل» الأمر الذي يشجع قادة السفن على المرور عن بعد قليل من رأس محمد إكتساباً للوقت وتوفيراً للوقود .
٣ـ عدم الالتزام بتعليمات وقواعد المرور في الطرق الملاحية في مضيق حويان بخليج السويس .
٤ ـ ضعف الضوء الأبيض للبيكون الغربي عند مضيق تيران وكثرة انطفائه .
٥ ـ شدة إضاءة فنار رأس أم سيد تحجب وتعوق تمييز نور البيكون الغربي لمضيق تيران عند الاقتراب منه للخروج من خليج العقبة .
٦ ـ عدم وجود قواعد منظمة للمرور بمنطقة المحميات وعدم وجود الرقابة الساحلية مما يجعل اختصار الطريق مغرياً لقادة السفن لتوفير الوقت والوقود .
٧ـ عدم التدريب على تنفيذ خطة الطوارئ القومية للإنقاذ ومكافحة الحريق والتلوث وعدم توافر المعدات اللازمة لهذه العمليات والأفراد المدربين والاعتماد على أمكانات هيئة قناة السويس «وهي بعيدة براً وبحراً عن المنطقة» أو الاعتماد على قدرات شركات البترول بالمنطقة وفي أغلب الأحيان تتدخل المسائل المالية في عمليات الإنقاذ مما يسبب تضارب الأختصاصات وبالتالي تأخر عمليات الانقاذ الأمر الذي ينتج عنه زيادة نسبة التلوث وإزدياد صعوبة مكافحته وازدياد التكلفة .
٨ـ قدم السفن التي تنقل المواد الخام من وإلى الدول المطلة على خليج العقبة مما يعرضها إلى كثرة الأعطال بالإضافة إلى أن أطقمها في أغلب الأحيان من ذوي الخبرات الملاحية المحدودة .

الفصل الثاني

جهود وزارة الداخلية في مواجهة ظاهرة التلوث البيئي

يبرز موضوع مكافحة تلوث البيئة كواحد من أهم المواضيع التي تشغل الدولة في وقتنا الحاضر وأصبح بالنظر إلى درجة خطورته على الصحة العامة والاقتصاد القومي موضوعاً من موضوعات الساعة يقفز في درجة أهميته إلى مقدمة المشاكل الاجتماعية التي تتصدى لها الدولة لمحاولة إيجاد العلاج المناسب الذي يكفل الحد من نتائجها السلبية في مختلف جوانب الحياة، ومن الطبيعي أن يكون لجهاز الشرطة دوراً هاماً في هذا المجال، وسوف نشير بقدر من الإيجاز في هذا الفصل لجهود وزارة الداخلية في مواجهة ظاهرة التلوث البيئي في ثلاث مباحث :

المبحث الأول دور شرطة المسطحات المائية.

المبحث الثاني: دور شرطة المرافق.

المبحث الثالث: جهود الإدارة العامة للمرور.

المبحث الأول

دور شرطة المسطحات المائية

الإدارة العامة لشرطة المسطحات المائية إحدى قلاع الأمن الاقتصادي والاجتماعي في وزارة الداخلية، تتسم مجالات عملها بالتعدد والتنوع في مواجهة ظاهرة التلوث البيئي، وتعمل من خلال برامج متطورة لخدمة هذه الأهداف. ومن أهم المجهودات التي تقوم بها الإدارة في مجال حماية البيئة :

١ ـ رصد مصادر التلوث ومواجهتها في نهر النيل والمياه الداخلية وخليج العقبة والمحميات الطبيعية.

٢ ـ التصدي لمصادر تسرب الملوثات للبلاد .
٣ ـ مواجهة ظاهرة تخليص العائمات من مخلفاتها .
٤ ـ حماية الأراضي الزراعية من التجريف ، ومواجهة ظاهرة كثرة قمائن الطوب ومصانع الطوب غير المرخصة .
٥ ـ التصدي لظاهرة التبوير والحد من انتشارها .
٦ ـ حماية المياه الداخلية من خلال تأمين شبكة الري المصرية والحد من إهدار مياه النيل والتعديات عليه وعلى شواطئه .
٧ ـ تأمين مياه الشرب ومنع تلويثها .
٨ ـ حماية الثروات الزراعية ومستلزمات إنتاجها .
٩ ـ حماية الثروات السمكية .
١٠ ـ حماية السياحة والرياضات المائية من خلال تأمين الشعب المرجانية .
١١ ـ تأمين الفنادق السياحية العائمة بنهر النيل .

هذا بالإضافة إلى جهود أخرى تستهدف حماية المسطح المائي وفروعه والمياه الداخلية من التلوث بكافة مصادره .

المبحث الثاني

جهود شرطة المرافق

تعتبر عواصم المحافظات في مصر من أكثر مدن الجمهورية تعرضاً لتلوث البيئة ، ونظراً لما يسببه هذا التلوث من أضرار بالإنسان ، فقد اتجهت الدولة في الوقت الحالي اتجاهاً جاداً في سبيل القضاء على هذا الخطر الداهم عن طريق إصدار قوانين وقرارات محددة معظمها ينص على اتباع إجراءات وتوافر إشتراطات معينة في مجال الصناعات التي تنشأ حديثاً وكذا المدن التي تنشأ ويتم التخطيط لها حديثاً ، بالإضافة إلى إصدار تشريعات وقرارات خاصة من شأنها التقليل من هذا الخطر والقضاء عليه .

ولإدارة شرطة المرافق في هذا المجال دور حيوي وفعال يتمثل في تنفيذ التشريعات والقوانين التي تتعلق بحماية البيئة والهواء من التلوث .

ومن أهم الجهود التي تقوم بها إدارة شرطة المرافق : .

١ ـ في مجال القضاء على التلوث الذي يشكله الباعة المتجولون على الصحة العامة تقوم إدارة شرطة المرافق بضبط كافة الباعة المتجولين الذين يزاولون المهنة بدون ترخيص ، ودون الحصول على الشهادات الصحية اللازمة ، والعارضين لسلعهم من مأكولات ساخنة وباردة .

٢ ـ في مجال التلوث الناجم عن التدخين اتجهت الدولة في الوقت الحاضر اتجاهاً سريعاً نحو مكافحة هذه الظاهرة وذلك بالإعلان عن مضار التدخين وإصدار التشريعات اللازمة بشأن منع التدخين داخل الأماكن العامة ووسائل المواصلات المختلفة ، وتتولى شرطة المرافق تنفيذ هذه القوانين داخل دور العرض مساهمة في القضاء على أحد الأسباب الرئيسية لتلوث البيئة وحفاظاً على الصحة العامة .

٣ ـ وعن التلوث الناجم في مجال النظافة العامة فتقوم إدارة شرطة المرافق بتنفيذ القوانين والقرارات بشأن مكافحة ظاهرة إلقاء القمامة والمخلفات بالطريق العام وضبط المخالفين وتحرير المحاضر اللازمة .

٤ ـ وفي مجال التلوث الناجم عن الهجرة الزائدة وظهور مدن وقرى عشوائية تقوم شرطة المرافق بالاشتراك مع الأجهزة المعنية بإزالة هذه التجمعات .

٥ ـ وفي مجال التلوث الناجم عن نقل اللحوم مكشوفة ، تقوم إدارة شرطة المرافق بضبط هذه الحالات وإتخاذ اللازم نحو تحرير المحاضر اللازمة .

٦ ـ تقوم شرطة المرافق بجهود كبيرة في مجال مكافحة التلوث بالضجيج الناتج من إنتشار الورش والمصانع داخل المناطق السكنية ، وذلك بتنفيذ اللوائح والقرارات الصادرة بشأن نقل هذه المصانع والورش إلى أماكن خارج نطاق حدود المدينة .

٧ـ مواجهة ظاهرة تلوث الهواء الناتج عن تكدس نفايات وبقايا الجير ومصانع الفخار والكسارات وذلك بتنفيذ القوانين بشأن نقلها خارج تنظيم المدن الهامة .

٨ ـ وفي مجال تلوث مياه النيل والمجاري المائية نتيجة قيام أصحاب الكازينوهات والمباني المقامة على طرفي النيل بإجراء عملية الصرف الصحي على مجرى النيل والمجاري المائية ، فقد قامت إدارة شرطة المرافق بحصر هذه المخالفات وإنذار المخالفين بضرورة تعديل الصرف الصحي على الشبكات الرئيسية للصرف الصحي .

٩ ـ تقوم شرطة المرافق بتوجيه قوافل إعدام الكلاب والقطط الضالة والتي يؤدي تكاثرها إلى إلحاق أكبر الأضرار بالبيئة وإيذاء الشعور العام .

المبحث الثالث

جهود الإدارة العامة لشرطة المرور

تقوم الإدارة العامة للمرور وفروعها المختلفة في عواصم المحافظات بالاشتراك مع الأجهزة المحلية ، بجهود فعالة في سبيل مواجهة ظاهرة التلوث ، وبخاصة تلوث الهواء بالضجيج .

ـ فتقوم شرطة المرور بالتخطيط للقضاء على ظاهرة ازدحام الشوارع بالسيارات للتقليل من نسبة الأدخنة المتصاعدة من عوادمها والمساهمة في حماية الهواء من التلوث وذلك عن طريق التفكير في إنشاء محاور جديدة رئيسية للمرور ، لاستيعاب العديد من المشروعات التي تساهم في حل أزمة المرور كالأنفاق والكباري العلوية .

ـ تكثيف الحملات لمنع مرور مواكب السيارات وضبط السيارات المخالفة لاستخدامها أداة التنبيه بطريقة تحدث قدراً من الضجيج .

ـ سحب تراخيص السيارات غير الصالحة فنياً فيما يتعلق بزيادة نسبة العادم من المركبات التي تدار بوقود الديزل، والدراجات النارية.

وتجدر الإشارة في هذا الشأن إلا أن هناك أجهزة كثيرة بوزارة الداخلية تقوم بجهود بارزة في مجال حماية البيئة بمعناها الواسع، وعلى سبيل المثال جهود الإدارة العامة لشرطة مكافحة المخدرات.

الفصل الثالث

شرطة حماية البيئة
استراتيجية قومية جديدة لحماية البيئة في مصر

تبذل أجهزة الشرطة المعنية لمواجهة ظاهرة التلوث البيئي جهوداً مضنية في هذا المجال، ومع تقديرنا لتلك الجهود، إلا أننا نرى أن أسلوب عمل هذه الأجهزة لم يعد يساير التطور الذي غزا العالم في جميع المجالات، وتجلى أثره على المستوى المحلي في ظهور مصادر جديدة للتلوث. كما أن هذه الأجهزة أصبحت تفتقر إلى التنسيق الكافي بينها وبين الأجهزة القومية المعنية بمواجهة ظاهرة التلوث البيئي من جهة، وبينها وبين بعضها البعض داخل وزارة الداخلية ومن جهة أخرى ولتوضيح ذلك سوف أقسم دراستي في هذا الفصل إلى ما يلي :

المبحث الأول : تطور نشأة شرطة المسطحات المائية.

المبحث الثاني : تقدير جهود أجهزة الشرطة التي لها أنشطة في مجال حماية البيئة.

المبحث الثالث : شرطة متخصصة لحماية البيئة ضرورية قومية.

المبحث الأول

تطور نشأة شرطة المسطحات المائية

تعتبر شرطة المسطحات المائية من الأجهزة الحديثة الظهور نسبياً في وزارة الداخلية، حيث نص على إنشائها في عام ١٩٧٤م فقط. ولما كانت شرطة المسطحات هي الجهة الرئيسية في وزارة الداخلية المعنية بمواجهة ظاهرة التلوث البيئي فإننا سوف نلقي الضوء على تطور نشأتها، للوقوف على مدى ممارستها لاختصاصاتها في هذا الشأن علماً أن نشأت شرطة المسطحات مرت في أربع مراحل:

المرحلة الأولى: مرحلة ما قبل عام ١٩٧٤م:

لم يكن لشرطة المسطحات المائية أي وجود في مرحلة ما قبل عام ١٩٧٤م، حيث كانت وزارة الحربية هي الجهة المسئولة عن حماية المسطح المائي، ولكن بعد نكسة عام ١٩٦٧م تم تحويل هذه الاختصاصات إلى وزارة التموين والتجارة الخارجية، إلا أن الأخيرة تبين أنها لا تملك الإمكانات اللازمة للمحافظة على الثروة السمكية.

المرحلة الثانية: من عام ١٩٧٤م وحتى عام ١٩٧٨م:

وفي بداية هذه المرحلة صدر لأول مرة القانون ١٣١ لسنة ١٩٧٤م بنقل اختصاصات تأمين المصايد إلى وزارة الداخلية.

المرحلة الثالثة: من عام ١٩٧٨م وحتى عام ١٩٨٣م:

في ١٠/ ٥/ ١٩٧٨م صدر قرار السيد وزير الداخلية رقم ٩١٠ لسنة ١٩٧٨م في شأن إنشاء وتنظيم شرطة المسطحات المائية باعتبارها إحدى

أجهزة قطاع الأمن الاقتصادي تحت إشراف السيد مساعد أول الوزير، وتختص بما يلي :

١ ـ تأمين المسطحات المائية بالبحيرات الشمالية ونهر النيل وحماية الثروة المائية .

٢ ـ منع وضبط الجرائم التي تستهدف الثروة المائية .

٣ ـ مراقبة وتنفيذ قوانين وقرارات الصيد بهذه المناطق بالتعاون مع الأجهزة المعنية، ووضع الخطط التي تكفل تحقيق هذا الهدف بالتنسيق مع الأجهزة المعنية بالوزارة ومديريات الأمن .

كما نص القرار رقم ٩١٠ لسنة ١٩٧٨م على البناء التنظيمي لإدارة شرطة المسطحات المائية، وجاء بهيكل البناء التنظيمي قسم التخطيط والمتابعة ويختص :

أ ـ إعداد البحوث الخاصة بتأمين المسطحات المائية على مستوى الجمهورية .

ب ـ وضع الخطط التي تكفل السيطرة عليها، ومنع وضبط الجرائم التي تستهدفها بالتعاون مع الأجهزة المعنية .

ج ـ دراسة الظواهر الإجرامية الإقليمية والموسمية لمعرفة أسبابها واقتراح وسائل علاجها مع بحث مدى كفاية وسائل تأمين المسطحات المائية ومنع الجريمة .

ولقد حدد القرار السابق أهداف شرطة المسطحات على وجه التحديد في الآتي :

١ ـ تحقيق الأمن وسيادة القانون على المسطح المائي .

٢ ـ حماية الثروة السمكية على وجه الخصوص .

٣ ـ الحد من تهريب المخدرات والبضائع وحماية المنشآت الهامة .

ويلاحظ على القرار السابق أنه لم يتطرق لا من قريب ولا من بعيد إلى

مسألة حماية البيئة من التلوث، وبذلك ارتبطت غاية شرطة المسطحات في الأذهان عملياً بحماية الثروة السمكية فقط، ولم يرجع ذلك إلى تقصير من واضعي القرار، بل يرجع إلى أن قضايا حماية البيئة في ذلك الوقت لم تكن تحتل هذه المكانة الهامة التي تحتلها هذه الأيام.

المرحلة الرابعة : مرحلة ما بعد عام ١٩٨٤م :

كان القرار الذي أصدره وزير الداخلية برقم ٤٤١ لسنة ١٩٨٣م قد أرسى قواعد تنظيم العمل بشرطة المسطحات المائية، وقد سبق ذلك صدور القرار الجمهوري رقم ١١٨ لسنة ١٩٨٢م برفع مستواها إلى الإدارة العامة لشرطة المسطحات المائية. وفي مرحلة ما بعد عام ١٩٨٤م بدأ تطوير أسلوب عمل هذه الإدارة وأصبح عملها يتسم بالشمولية، حيث بات يشمل حماية البيئة المائية من التلوث لأول مرة، بالإضافة إلى أهداف أخرى غير تلك التي كانت قد إرتبطت بنشأتها ومن أهم هذه الأهداف :

١ ـ تنفيذ القوانين الخاصة بالري والصرف ومعاونة وزارة الري للإستفادة من مياه النيل في زيادة الرقعة الزراعية وتقليل الفاقد من هذه المياه .

٢ ـ تنفيذ قوانين صيد الأسماك وحماية الثروة السمكية .

٣ـ حماية البيئة المائية من التلوث، وتنفيذ القوانين الخاصة بصرف المخلفات السائلة، خاصة مخلفات المصانع وما تحويه من مواد سامة تضر بصحة الإنسان والثروات الحيوانية والزراعية والمائية.

٤ ـ تأمين حركة الملاحة الداخلية التي تستخدم في نقل البضائع والركاب والسياحة، ومن الجدير بالملاحظة، أن شرطة المسطحات المائية لم تعد تهدف إلى حماية الثروة السمكية فحسب، بل أصبحت تشمل ولأول مرة مسائل أخرى غير تلك التي أرتبطت بنشأتها، وهي مسائل الري والصرف وحماية البيئة المائية من التلوث، وأثبتت التجربة أن شرطة

المسطحات المائية أبلت بلاءً أحسنا في هذه المجالات في حدود الإمكانيات المتاحة لها .

المبحث الثاني

تقدير جهود أجهزة الشرطة التي لها نشاطات في مجال حماية البيئة

تعتبر ظاهرة اهتمام الحكومة المصرية بمشاكل البيئة ظاهرة حديثة نسبياً ، حيث لم تأخذ جهود مكافحة التلوث البيئي هذه المكانة إلا في أوائل الثمانينيات من هذا القرن ، وكشف النقاب عن أن بعض القوانين التي تنطوي في بعض جوانبها على نصوص متفرقة يقصد بها بطريق غير مباشر حماية البيئة أسهمت في مواجهة آثار تلوث البيئة .

والشرطة باعتبارها الجهاز المنفذ للقانون قد أسهمت من خلال بعض أجهزتها المعنية في كشف مخالفات التلوث وضبطها وتوفير الأدلة لدى مرتكبيها لتوقيع العقوبة المقررة وفقاً للقانون . ولكن نظراً لحداثة عهد أجهزة الشرطة في مجال حماية البيئة ، فقد انعدم التنسيق بين هذه الأجهزة وباقي الأجهزة المختصة بالوزاراتالأخرى ، كما انعدم التنسيق بين أجهزتها المختلفة .

هذا بالإضافة إلى أن أسلوب عمل أجهزة الشرطة المعنية وإمكاناتها أصبحت اليوم في ظل تزايد الاهتمام بالظاهرة على المستوى الدولي والمحلي لم تعد تساير التطور الذي طرأ على الساحة المحلية في مصر ، وسوف نتطرق بقدر من الإيجاز لتقدير جهود أجهزة الشرطة في مجال البيئة دون الدخول في تفصيلات لأن التجزئة في هذا المقام تتعارض مع الهدف الذي نتوخاه من هذا البحث .

أولاً : شرطة المسطحات المائية :

نشأت شرطة المسطحات المائية في ١٠/ ٥/ ١٩٧٨م لهدف أساسي في ذلك الوقت وهو منع وضبط الجرائم التي تستهدف الثروة السمكية، وحتى عام ١٩٨٣م لم يدرك المجتمع نشاطاً ملموساً لهذه الجهة سوى ضبط مخالفات الصيد.

وبدأت الإدارة بإمكانيات تتناسب حين ذلك مع حجم الأهداف المنوطة بها والمكلفة بتنفيذها، ولكنها شهدت تطوراً كبيراً بعد عام ١٩٨٣م، من حيث الهيكل التنظيمي وحجم ونوعية الأهداف المنوطة بها والمكلفة تنفيذها فلم تعد مسئولة عن حماية الثروة السمكية، بل تعدى ذلك إلى حد التزامها بتنفيذ قوانين الري والصرف، وحماية البيئة المائية من التلوث، وتأمين حركة الملاحة الداخلية، وتأمين السياحة الترفيهية.

وعلى الرغم من التطور الذي طرأ على شرطة المسطحات المائية من حيث الهيكل التنظيمي، وحجم ونوع الأهداف المنوط بها تنفيذها، إلا أن ذلك لم يصاحبه تطور مناسب في الإمكانيات المتاحة لها، حتى المسمى الذي ظهرت به للنور لا يزال كما هو لم يتغير من يوم أن كانت تختص بالمحافظة على الثروة السمكية فقط، وهذا ما جعل الرأي العام حتى يومنا هذا لم يصل إلى مرحلة القناعة الكافية بأن هذه الإدارة تقوم بمهام أخرى في مجال البيئة.

ثانياً : شرطة المرافق :

على الرغم من الدور الهام الذي تقوم به شرطة المرافق في مسائل حماية البيئة من التلوث سواء في مدينة القاهرة والجيزة والإسكندرية أو عواصم المحافظات وعواصم المراكز في جميع أنحاء الجمهورية، وعلى الرغم من

تزايد الأهتمام بدورها وخاصة بعد تعدد مصادر الملوثات التي تصيب البيئة .

وقد يبادر قائل إلى القول بأن نقص الإمكانيات أصبحت مألوفة في لغة الباحثين ولكني أرد بالقول بأن المجال هنا لا يتعلق بقلة الموارد الكفيلة بتوفير الإمكانات اللازمة لسير العمل ، وإنما يتعلق بانعدام التنسيق بين أجهزة الشرطة المعنية وأجهزة الدولة الأخرى المسئولة عن حماية البيئة والتي لديها من الإمكانيات ما يمكن أن يسد عجز جميع الأجهزة العاملة في مجالات البيئة في مصر .

ومن طرائف الأمور أن ظاهرة انعدام التنسيق لم تقتصر على التنسيق بين أجهزة الشرطة المعنية بحماية البيئة والأجهزة الأخرى في الدولة المسئولة عن ذلك ، بل إن الأمر وصل إلى حد إنعدام التنسيق بين الأجهزة المعنية بحماية البيئة داخل وزارة الداخلية نفسها . وأضرب لذلك مثلاً حيث أن شرطة المرافق على الرغم من قيامها بدور فعال في مجال مكافحة التلوث ، وفي الوقت الذي توجد إدارة مستقلة بشرطة المسطحات المائية لحماية البيئة ، إلا أنه لا توجد أدنى علاقة أو تنسيق بين هاتين الجهتين ، أليس ذلك من قبيل التناقض الذي يثير الدهشة والعجب !

ثالثاً : شرطة المرور :

رغم اختصاص شرطة المرور بدور فعال في حماية البيئة من التلوث وبخاصة التلوث بالضجيج ، والتخطيط للقضاء على إزدحام الشوارع بالسيارات للتقليل من نسبة الأدخنة المتصاعدة من عوادمها بالتنسيق مع جهاز شئون البيئة وأجهزة الحكم المحلي ، ويمكن أن يؤخذ عليها أن هذا الدور لم نجد له أثراً ملموساً إلا بالقاهرة الكبري فقط في حين أن مصدر التلوث لايختلف كثيراً عن عواصم المحافظات الأخرى التي أصبحت تكتظ

بأعداد كبيرة من المركبات، وفي ظل غياب رقابة أجهزة المرور في هذه البلاد أصبح هذا المصدر من مصادر التلوث من أخطر الملوثات التي تهدد الإنسان في هذه المناطق.

المبحث الثالث

شرطة متخصصة لحماية البيئة ضرورية قومية

شرطة المسطحات المائية لم تعد بإمكانياتها المتواضعة قادرة على مواجهة ظاهرة التلوث البيئي وخاصة بعد تزايد الاهتمام بهذه الظاهرة على المستوى الدولي والإقليمي والمحلي. إذن هناك ضرورة ملحة لتطوير شرطة المسطحات المائية أو إنشاء جهاز شرطة بيئي يتناسب مع هذا التطور وسوف تقسم دراستنا في هذا الفصل إلى مبحثين رئيسيين :

الفرع الأول : شرطة حماية البيئة ضرورة حتمية مستقبلية في مصر.

الفرع الثاني: الهيكل التنظيمي للجهاز البيئي الشرطي المطور.

الفرع الأول :

شرطة حماية البيئة ضرورة حتمية مستقبلية في مصر

قد يتبادر إلى الأذهان لأول وهلة سؤال مفاده . . . ما الداعي لوجود شرطة لحماية البيئة في مصر على الرغم من وجود أجهزة معنية بهذه المهام وعلى سبيل التحديد وجود إدارة الحماية البيئية تابعة للإدارة العامة لشرطة المسطحات المائية بالإضافة إلى جهات أمنية أخرى لها نشاطات تتعلق بحماية البيئة ؟.

ولكننا من جانبنا نرى أن هناك ضرورة ملحة بل حتمية لوجود جهاز بيئي شرطي متخصص، أو تطوير الأجهزة الموجودة حالياً وذلك للأسباب الآتية :

١ ـ سوف تشهد جمهورية مصر العربية خلال العام الحالي ثورة تشريعية بيئية لم يحدث لها مثيل على المستوى الإقليمي تتمثل في ظهور قانون حماية الهواء، وقانون حماية البيئة البحرية من التلوث، وتقدير قانون حماية أراضي الدولة من التعدي ومن الطبيعي أن يصاحب هذا التطور التشريعي الهام تطوراً في الأجهزة والإمكانيات اللازمة لتنفيذ هذه القوانين.

٢ ـ ظهر من التطبيق العملي للقانون البيئي الصادر برقم ٤٨ لسنة ١٩٨٣م ظهور قصور في القانون من حيث الصياغة التشريعية، ومن حيث كفاءة الأجهزة المنوط بها تنفيذه، ومن أهم هذه الأجهزة الإدارة العامة لشرطة المسطحات المائية.

٣ ـ لايمكن اعتبار الإدارة العامة لشرطة المسطحات المائية جهازاً بيئياً، لأن طبيعة المهام التي تقوم بها الإدارة ذات طابع اقتصادي قومي ترتبط مع الهدف الرئيسي من إنشائه وهو حماية المسطحات المائية وبخاصة الثروة السمكية.

٤ ـ هناك مشاكل بيئية فرضت نفسها على الساحة المحلية في الآونة الأخيرة ومن أهمها تلوث الشواطئ والمياه الإقليمية التي تتمثل في :

١ ـ تلوث الشواطئ والمياه الداخلية والإقليمية بزيت البترول الناجم عن عدم إلتزام شركات البحث والتنقيب عن البترول في مصر بالقواعد والمعايير الدولية بشأن حماية البيئة، وقذف ناقلات الزيت لمياهها الملوثة في المياه المصرية، وقيام بعض السفن بقذف بعض النفايات الضارة بالقرب من الشواطئ المصرية (*).

٢ ـ مشاكل تلوث الهواء إلى الحد الذي تجاوزت فيه نسبة التلوث في بعض المناطق أكبر المعدلات في العالم.

(*) راجع : الدكتور عبدالهادي العشري، ***التلوث البحري والقانون الدولي***، مكتبة مكة للطباعة والنشر والتوزيع، عام ١٩٩٠م.

٣ ـ تلوث البحيرات المصرية ذات التأثير الهام على الاقتصاد القومي مثل بحيرات البردويل والتمساح والمنزله وقارون وغيرها .

٤ ـ تلوث التربة وذلك باستخدام بعض المواد الكيمائية السامة مما كان له أكبر الأثر على صحة الإنسان وإهدار القيمة البشرية في مصر ، والجدير بالذكر أن معظم هذه المصادر المؤثرة من مصادر تلوث البيئة في مصر لا تدخل ضمن اختصاصات أجهزة الشرطة المعنية . والقول بأن هناك أجهزة وطنية أخرى تمارس اختصاصاتها في هذه المجالات من قوات حرس الحدود والقوات البحرية المصرية ووزارة الصحة وغيرها قول في غير محله ، لأن التجربة العملية أثبتت بما لايقبل مجالاً للشك أن تلك الأجهزة لم تنهض مرة واحدة بالمسئوليات المناطة بها في هذا المجال ، ولنا في واقعة قذف الأغنام الملوثة على شواطئنا الشمالية في منتصف العام السابق ١٩٩٥م خير دليل على ذلك . كما أن تلوث المياه المصرية الناجم عن العمليات البترولية والناقلات في خليج السويس وصل إلى حد خطير حيث تلوث أكثر من ٦٠٠ كم من الشواطئ في ظل غياب الرقابة من الأجهزة المعنية . وتجدر الإشارة إلى أن هذه الأمور أثارت أمن القضايا القومية إثارة أخذت من إهتمامات رجال الإعلام والسياسيين والقانونيين ما يناسب حجم هذه الكارثة التي باتت تهدد الاقتصاد المصري في ظل انعدام الرقابة «راجع مقالتنا المنشورة بجريدة الأهرام عن بعض القضايا السيئة وتوصياتنا في هذا الصدد والتي تجلت جميعها في ضرورة وجود جهاز تنفيذي متطور لمسايرة التطور في حجم ومصادر التلوث ، وذلك الملحق الموجود في آخر هذا البحث» .

الفرع الثاني

الهيكل التنظيمي للجهاز الشرطي البيئي المطور

سوف أتطرق في هذا المقام إلى الهيكل التنظيمي للجهاز البيئي المطور ويوجد اقتراحان في هذا الشأن الأول هو النهوض بالإدارة العامة لشرطة المسطحات المائية وتطويرها وإعادة تسميتها بمسمى الإدارة العامة لشرطة المسطحات المائية وحماية البيئة والثاني فصل إدارة حماية البيئة التابعة لشرطة المسطحات وتطويرها ورسم هيكل تنظيمي لا يجعلها إدارة عامة تقوم بمقام أعمالها بالتنسيق مع جهاز الشئون البيئية ووزارة الدولة للتنمية الإدارية أسوة بما هو متبع الآن بخصوص شرطة التموين وشرطة الضرائب والرسوم على سبيل المثال، ويمكن أن تتواجد بالمبنى المخصص لجهاز البيئة بالزمالك، ورسم الإطار العام لإمكانيات هذا الجهاز الجديد من خلال التنسيق مع جهاز شئون البيئة. وبصرف النظر عن الحل الذي سوف يتخذ سواء بتطوير شرطة المسطحات المائية أو إنشاء إدارة لشرطة حماية البيئة، فيجب أن يكون من أهم الأهداف المنوط بالجهاز المطور تنفيذها ما يلي :

١ ـ حماية الشواطئ المصرية والمياه الإقليمية من التلوث إستناداً إلى قواعد القانون الدولي المطبقة في جميع أنحاء العالم بهذا الشأن، إلى أن يتم ظهور قانون حماية البيئة البحرية من التلوث حيث يمكن أن يجد الجهاز المذكور السند القانوني لهذا الهدف.

٢ ـ حماية البحيرات المصرية ذات التأثير الهام على الإقتصاد القومي بالتعاون مع الأجهزة المعنية والتي وصلت نسبة التلوث فيها حداً مأسوياً فاق كل التصورات.

٣ ـ مراقبة المياه الإقليمية وخاصة مراقبة السفن التي تحوم حولها الشبهات بقيامها بقذف مياهها الملوثة في مياهنا وضبط هذه السفن طبقاً لقواعد القانون الدولي المعمول بها في هذا المجال.

٤ ـ مكافحة التلوث الناجم عن عدم التزام شركات البحث والتنقيب عن البترول في الأراضي المصرية بالقواعد الدولية بشأن حماية البيئة فيما يتعلق بالإشارات الضوئية ووسائل الأمان اللازمة لمكافحة التلوث عند وقوعه، لأن المنطقة البحرية المصرية الآن أصبحت من أكبر المناطق في العالم عرضة للتلوث الناجم عن حوادث اصطدام الناقلات بمعدات البترول، ومراقبة عمليات إعدام الشعاب المرجانية من قبل هذه الشركات.

٥ ـ ضبط المصانع التي لا تلتزم بالقواعد والمعايير الدولية بشأن منع تلوث الهواء طبقاً لأحكام القانون الدولي في هذا الشأن إلى حين يصدر قانون حماية الهواء في مصر لكي يجد الجهاز المطور السند القانوني له لمباشرة اختصاصاته.

٦ ـ الخروج بدور شرطة المسطحات المائية من المفهوم الضيق الذي يتمثل في حماية الثروة المائية بالحفاظ على الأسماك فقط، والانتقال إلى العام لحماية الثروات المائية التي تتمثل في حماية الشعاب المرجانية والمحافظة على المناظر الطبيعية والمحميات الطبيعية الأخرى.

٧ ـ تنشيط جهود الشرطة في مجال إعداد البرامج الإذاعية والتلفزيونية التي تستهدف النوعية بدور جهاز الشرطة في حماية البيئة، وللقضاء على السلبيات الناجمة عن سوء السلوك المدمر للبيئة بوجه عام.

٨ ـ القيام بحملات مرورية لمراقبة وفحص مدى سلامة محركات المركبات وذلك باستعمال جهاز مراقبة وقياس درجة العادم.

٩ ـ مراقبة الأماكن التي تستخدم لتجميع فضلات المدن وملاحظة بعدها عن المناطق السكنية وتوفير وسائل تطهيرها والقضاء على الحشرات التي بها وضبط أي مخلفات متصلة بها.

١٠ ـ مراقبة المشتغلين في مهن جمع القمامة من ناحية حصولهم على تراخيص مزاولة المهنة وتوافر الشروط الخاصة بوسائل جمع القمامة ونقلها .

١١ ـ تنشيط الجهود لضبط مخالفات النظافة وخاصة الأحياء الشعبية واتخاذ الإجراءات القانونية ضد المخالفين .

١٢ ـ مراقبة جميع الأنشطة والمصادر المحدثة للضوضاء .

١٣ ـ مراقبة استخدام المنشآت الصناعية .

١٤ ـ المشاركة في الحد من نتائج التلوث بالمبيدات الحشرية .

هذا بالإضافة إلى العديد من الأهداف التي تساهم مساهمة جدية في المحافظة على البيئة من التلوث .

١٥ ـ الاهتمام بتطبيق قوانين الأمن والمتانة بالنسبة للسيارات عن طريق تكثيف الحملات التفتيشية بهدف وقف المركبات التي يترتب على تشغيلها إحداث ضوضاء وضبط آلات التنبيه المخالفة، والعمل على تنظيم سرعات المركبات بالطرق القريبة من المناطق السكنية .

١٦ ـ الأهتمام بكشف المخالفات المتصلة بإلقاء المخلفات الصناعية في المجاري المائية .

١٧ ـ الرقابة على الموانىء والمطارات لمنع دخول السموم التي تتمثل في الأغذية الفاسدة .

١٨ ـ تنشيط الاتصالات بين أجهزة الشرطة وباقي الوزارات والمصالح التي تسهم بجهدها في مكافحة التلوث وبخاصة :

أ ـ الإدارات التنفيذية المختصة في وزارات الصحة والري والإسكان والبترول والزراعة والسياحة والحكم المحلي والإدارة العامة لشرطة المسطحات المائية وإدارة التشريع والشئون القانونية .

ب ـ المؤسسات العلمية ومراكز البحوث المتخصصة في مجالات البيئة .
جـ ـ الهيئات والجمعيات العلمية غير الحكومية التي تمارس أنشطة في مجال البيئة .
د ـ وسائل الإعلام المختلفة .
هـ ـ جهاز شئون البيئة .

مصادر التمويل

ونحن نضع في الإعتبار الأعباء التي تواجهها الموازنة العامة للدولة في تنفيذ الخطط التنموية التي تشكل أعباء جديدة على كاهل الحكومة فإننا نرى أنه يمكن تمويل الجهاز الجديد من المصادر الآتية :

١ ـ حصيلة الغرامات الصادرة بأحكام من الجهات القضائية المتخصصة في المخالفات الواقعة بالتعدي على النيل والمجاري المائية ومن المصانع المختلفة وتقدر قيمة هذه المخالفات مبدئياً بأكثر من ٣ مليون جنيه في السنة .

٢ ـ تخصيص حصيلة مقابل استغلال بعض المساحات من أراضي طرح النهر بموجب التراخيص المبرمة من بعض المحليات وأصحاب تلك التراخيص في الاتفاق على حماية البيئة بدلاً من أنفراد المحليات بتلك الحصيلة .

٣ ـ ما يتم رصده من الإستثمارات في موازنة الدولة الخاصة ببعض الوزارات المعنية بحماية البيئة .

٤ ـ مساهمة بعض الوزارات التي لم يكن لها أي أنشطة من قبل في مجال البيئة ووجدت نفسها مع التطور أن لها مصلحة أساسية في حماية البيئة من التلوث كوزارة السياحة ووزارة البترول .

٥ ـ مساهمة بعض الوزارات التي لم يكن لها أي أنشطة من قبل في مجال البيئة ووجدت نفسها مع التطور أن لها مصلحة أساسية في حماية البيئة من التلوث كوزارة السياحة ووزارة البترول.

وجدير بالذكر أن هناك نظم قانونية بادرت منذ أوائل السبعينيات بإنشاء أجهزة متخصصة في هذا الشأن كالنظام القانوني الفرنسي على سبيل المثال، وأيضاً نود الإشارة في نهاية هذا البحث إلى أننا لم نسهب في الحديث حول الفكرة المقترحة لأن لها جوانب عديدة تخص المعنيين بشئون البيئة في مصر على رأسهم وزير الدولة للتنمية الإدارية وشئون مجلس الوزارة ورئيس جهاز شئون البيئة ويمكن بحث التفصيلات من خلال مناقشة هذا البحث مع هؤلاء المتخصصين وعلماء الشرطة المعنيين.

الدمار البيئي من منظور إسلامي

الدكتور محمد بن عبداللطيف الجبر

قسم الجغرافيا ـ كلية العلوم الاجتماعية

جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية ـ الرياض

الدمار البيئي من منظور إسلامي

اللّه جل وعلا كرم الإنسان فجعله خليفة له في الأرض، وفي ذلك يقول سبحانه: ﴿وإذ قال ربك للملائكة إني جاعل في الأرض خليفة﴾[1].

ويقتضي القيام بهذه الخلافة أن يعمر الإنسان هذه الأرض على وفق منهج اللّه وشرعه، وتلك العمارة تقوم دعمائها على الأسس التالية:

أولاً: عمارتها بعبادة اللّه تبارك وتعالى والعمل الصالح، كما قال تعالى عن نبيه صالح عليه السلام وهو يخاطب قومه: ﴿ياقوم اعبدوا الله ما لكم من إله غيره هو أنشأكم من الأرض واستعمركم فيها﴾[2].

ثانياً: عمارتها باستغلال مواردها وما أودعه الله فيها من كنوز وتوظيف تلك الموارد فيما يصلح العباد والبلاد، وليس أدل على استغلال موارد الأرض والاستفادة من كنوزها من قوله صلى اللّه عليه وسلم: «لأن يحتطب أحدكم حزمة على ظهره خير له من أن يسأل أحداً فيعطيه أو يمنعه»[3].

ثالثاً: عمارتها بإعطاء كل ذي حق حقه إنطلاقاً من شمولية الإسلام لجميع ضواحي الحياة فإن هذا الدين الحنيف لم يهمل شأناً من شؤون الحياة دون أن يوجه الإنسان إلى الطريقة المثلى في التعامل معه، وفي ذلك يقول تعالى: ﴿ما فرطنا في الكتاب من شيء﴾[4].

وبناء على ذلك فإن لكل شئ حرمة في الإسلام لابد من مراعاتها على النحو التالي:

---

(١) سورة البقرة، آية: ٣٠.
(٢) سورة هود، آية: ٦١.
(٣) متفق عليه.
(٤) سورة الأنعام، آية: ٣٨.

أولاً : مراعاة حرمة الإنسان. لأنه أعظم مخلوق على الإطلاق، ولذلك فقد كرمه اللّه وفضله على سائر المخلوقات فقال سبحانه : ﴿ولقد كرَّمنا بني آدم وحملناهم في البر والبحر ورزقناهم من الطيبات وفضلَّناهم على كثير ممن خلقنا تفضيلا﴾[1].

ومن مراعاة حرمته ما يلي :

١ ـ تحريم دمه : قال تعالى : ﴿ولا تقتلوا النفس التي حرم اللّه إلا بالحق﴾[2].

٢ ـ تحريم ماله : قال تعالى : ﴿والسارق والسارقة فاقطعوا أيديهما﴾[3].

٣ ـ تحريم عرضه : قال تعالى : ﴿ولا تقربوا الزنا إنه كان فاحشة وساء سبيلا﴾[4].

٤ ـ تحريم ظلمه : قال تعالى في الحديث القدسي : « ياعبادي إني حرمت الظلم على نفسي وجعلته بينكم محرماً فلا تظالموا»[5].

٥ ـ تحريم إلحاق الأذى به : قال تعالى : ﴿والذين يؤذون المؤمنين والمؤمنات بغير ما اكتسبوا فقد احتملوا بهتاناً وإثماً مبينا﴾[6].

٦ ـ محبة الخير له وإيصال النفع إليه : قال صلى اللّه عليه وسلم : «من أحب أن يُزَحْزَح عن النار ويُدْخَل الجنة فلتأته منيته وهو يؤمن باللّه واليوم الآخر وليأت إلى الناس الذي يحب أن يُؤْتى إليه»[7].

٧ ـ مواساته في الشدائد والملمات : قال ﷺ : «من كان في حاجة أخيه كان

---

(١) سورة الإسراء، آية : ٧٠.
(٢) سورة الأنعام، آية : ١٥.
(٣) سورة المائدة، آية: ٣٨.
(٤) سورة الإسراء، آية: ٣٢.
(٥) رواه مسلم.
(٦) سورة الأحزاب، آية: ٥٨.
(٧) رواه مسلم.

اللّه في حاجته، ومن فرج عن مسلم كربة فرج اللّه عنه كربة من كرب يوم القيامة»[1].

ثانياً: مراعاة حرمة الحيوان، من خلال ما يلي:

١ ـ الإحسان إليه عند الذبح: قال صلى اللّه عليه وسلم: «إن اللّه كتب الإحسان على كل شئ فإذا قتلتم فأحسنوا القتلة وإذا ذبحتم فأحسنوا الذبحة، وليحد أحدكم شفرته وليرح ذبيحته»[2].

٢ ـ تحريم منع الطعام عنه: قال ﷺ: «عذبت أمرأة في هرة سجنتها حتى ماتت فدخلت فيها النار لا هي أطعمتها وسقتها إذ حبستها ولا هي تركتها تأكل من خشخاش الأرض»[3].

٣ ـ تحريم اتخاذه غَرَضاً: قال ابن عمر رضي اللّه تعالى عنهما: «إن رسول اللّه ﷺ لعن من اتخذ شيئاً فيه الروح غرضاً»[4].

٤ ـ تحريم فجيعته بولده: عن ابن مسعود رضي اللّه عنه قال: كنا مع رسول اللّه ﷺ في سفر فانطلق لحاجته فرأينا حُمَّرة[5] معها فرخان فأخذنا فرخيها فجاءت الحمرة تَعْرِش[6] فجاء النبي ﷺ فقال: «من فجع هذه بولدها؟ ردوا ولدها إليها»[7].

٥ ـ تحريم وسمه في الوجه: عن ابن عباس رضي اللّه تعالى عنهما أن النبي ﷺ مر عليه حمار قد وسم في وجهه فقال: «لعن اللّه الذي وسمه»[8].

---

(١) متفق عليه.

(٢) رواه مسلم.

(٣) رواه مسلم.

(٤) متفق عليه.

(٥) الحُمَّرة: نوع من الطيور.

(٦) تَعْرِشُ: بمعنى ترتفع وتظلل بجناحيها من تحتها. (لسان العرب ٢/ ٧٣٤).

(٧) رواه أبوداود بإسناد صحيح.

(٨) رواه مسلم.

٦ ـ تحريم تحريقه بالنار : عن ابن مسعود رضي اللّه تعالى عنه أن النبي ﷺ رأى قرية نمل قد حرقناها فقال : «من حرق هذه ؟» قلنا : نحن، قال : «إنه لا ينبغي أن يعذب بالنار إلا رب النار»[١].

ثالثاً : مراعاة حرمة النبات، من خلال ما يلي :

١ ـ الاهتمام بالغرس : قال ﷺ : « لا يغرس المسلم غرساً ولا يزرع زرعاً فيأكل منه إنسان ولا دابة ولا شيء إلا كانت له صدقة»[٢].

٢ ـ عدم إتلاف الشجر المثمر : قال أبوبكر الصديق رضي اللّه تعالى عنه موصياً جيش أسامة : «ولا تعقروا نخلاً ولا تقطعوا شجرة مثمرةً».

٣ ـ عدم الإساءة إلى الفلاحين : قال عمر بن الخطاب رضي اللّه تعالى عنه موصياً جيشه «اتقوا اللّه في الفلاحين الذين لا ينصبون لكم الحرب».

٤ ـ عدم تلويث ظل الشجر بالقاذورات : قال ﷺ : «اتقوا اللاعنين، قالوا : وما اللاعنان؟ قال : الذي يتخلى في طريق الناس أو في ظلهم »[٣].

رابعاً : مراعاة حرمة الطريق، من خلال ما يلي :

١ ـ المشي فيه بسكينة : قال تعالى : ﴿وعباد الرحمن الذين يمشون على الأرض هونا﴾[٤].

وقال : ﴿ولا تمش في الأرض مرحا إنك لن تخرق الأرض ولن تبلغ الجبال طولا﴾[٥].

وقال : ﴿واقصد في مشيك﴾[٦].

---

(١) رواه أبوداود بإسناد صحيح.
(٢) رواه مسلم.
(٣) رواه مسلم.
(٤) سورة الفرقان، آية : ٦٢.
(٥) سورة الإسراء، آية : ٣٧.
(٦) سورة لقمان، آية : ١٩.

٢ ـ إعطاؤه حقه حين الجلوس فيه : عن أبوسعيد الخدري رضي اللّه تعالى عنه عن النبي ﷺ قال : «إياكم والجلوس في الطرقات» قالوا : يا رسول اللّه ما لنا من مجالسنا بد نتحدث فيها فقال رسول اللّه ﷺ : «فإذا أبيتم إلا المجلس فأعطوا الطريق حقه» قالوا : وما حق الطريق يا رسول اللّه؟ قال : « غض البصر، وكف الأذى، ورد السلام، والأمر بالمعروف، والنهي عن المنكر»(١) .

٣ ـ إماطة الأذى عنه : قال صلى اللّه عليه وسلم : «عُرضت عليَّ أعمال أمتي حسنها وسيئها فوجدت في محاسن أعمالها الأذى يماط عن الطريق»(٢) .

وقال صلى اللّه عليه وسلم : «بينما رجل يمشي بطريق وجد غصن شوك على الطريق فأخّره فشكر اللّه له فغفر له»(٣) .

٤ ـ مراعاة حرمة ثروات وأموال الشعوب :

وذلك لا يتم إلا بأمرين :

١ ـ العمل على تنمية تلك الثروات واستثمار تلك الأموال لقوله تعالى : ﴿هو الذي جعل لكم الأرض ذلولا فامشوا في مناكبها وكلوا من رزقه﴾(٤) .

وقوله : ﴿فانتشروا في الأرض وابتغوا من فضل اللّه﴾(٥) .

والمشي في مناكب الأرض والابتغاء من فضل اللّه معناه الاستفادة من كنوز الأرض التي أودعها اللّه فيها .

---

(١) متفق عليه .
(٢) رواه مسلم .
(٣) متفق عليه .
(٤) سورة الملك، آية : ١٥ .
(٥) سورة الجمعة، آية : ١٠ .

٢ ـ المحافظة على مصادر الطاقة وعدم إحراقها وتبذيرها، فإن ذلك أمر محرم.

قال تعالى: ﴿ولا تبذر تبذيراً إن المبذرين كانوا إخوان الشياطين﴾[١].

وقال ﷺ: «إن اللّه تعالى يرضى لكم ثلاثاً ويكره لكم ثلاثاً: فيرضى لكم أن تعبدوه، ولا تشركوا به شيئاً، وأن تعتصموا بحبل اللّه جميعاً ولا تفرقوا. ويكره لكم: قيل وقال، وكثرة السؤال، وإضاعة المال»[٢].

سادساً: مراعاة حرمة المال من خلال ما يلي:

١ ـ بذله لمحتاجيه: عن سعد بن عبادة رضي اللّه تعالى عنه قال: قلت يا رسول اللّه: أي الصدقة أفضل؟ قال: «سقي الماء»[٣]، وعن سراقه بن مالكبن جعشم رضي اللّه تعالى عنه قال: سألت رسول اللّه ﷺ عن ضالة الإبل تغشى حياضي، هل لي من أجر إن سقيتها؟ قال: «نعم، في كل ذات كبد حرّى أجر»[٤].

٢ ـ الشعور بأنه حق يشاع بين جميع الناس: قال ﷺ: «المسلمون شركاء في ثلاثة: الماء، والكلأ، والنار»[٥].

٣ ـ تحريم تلويثه ببول أو غائط: عن أبي هريرة رضي اللّه تعالى عنه قال: قال رسول اللّه ﷺ: «لا يبولن أحدكم في الماء الراكد»[٦].

وعن معاذ بن جبل رضي اللّه تعالى عنه قال: لقد سمعت رسول اللّه

---

(١) سورة الإسراء، آية: ٢٦, ٢٧.
(٢) رواه مسلم.
(٣) رواه ابن ماجة.
(٤) رواه ابن ماجة.
(٥) رواه ابوداود.
(٦) رواه ابن ماجة.

ﷺ يقول : «اتقوا الملاعن الثلاث : البراز في الموارد والظل وقارعة الطريق»[1] .

ويقاس على البول والبراز سائر أنواع الملوثات .

٤ ـ المحافظة على ما فيه من كنوز وكائنات لتتحقق الإفادة منها في ضوء قوله تعالى : ﴿وهو الذي سخر البحر لتأكلوا منه لحماً طرياً وتستخرجوا منه حلية تلبسونها وترى الفلك مواخر فيه ولتبتغوا من فضله ولعلكم تشكرون﴾[2] .

سابعاً : مراعاة حرمة الهواء :

وذلك بعدم إفساده وتلويثه بالغازات السامة التي تعرض حياة الناس للهلاك ، فمن أفسد على الناس هواءهم فهو ظالم لهم وبذلك يكون مستحقاً للطرد والإبعاد من رحمة اللّه تعالى كما قال سبحانه : ﴿ألا لعنة اللّه على الظالمين﴾[3] .

المتسبب في الدمار البيئي لا يستحق تكريم اللّه:

وإذا كانت الخلافة في الأرض تستدعي القيام بجميع تلك الأمور ، فإن الإنسان الذي يتسبب في الدمار البيئي ليس أهلاً لتلك الخلافة التي شرفه اللّه بها ، بل يكون حينئذ جديراً بنظرة الملائكة عليهم السلام إليه حين قالوا عنه مخاطبين ربهم سبحانه وتعالى : ﴿أتجعل فيها من يفسد فيها ويسفك الدماء ونحن نسبح بحمدك ونقدس لك﴾[4] .

---

(١) رواه ابن ماجة .
(٢) سورة النحل ، آية : ١٤ .
(٣) سورة هود ، آية : ١٨ .
(٤) سورة البقرة ، آية : ٢٠ .

عقوبة الإسلام لمن أفسد البيئة

لما كان مقتضى الاستخلاف في الأرض العمل على إصلاح البيئة، فإن الإسلام الحنيف لم يكتف بالنهي عن إفسادها فحسب، بل إنه وقف موقفاً حازماً ضد كل من يسعى لإحداث الدمار فيها بأية وسيلة كانت، وذلك حين أعلن الحق تبارك وتعالى في كتابه الكريم عدم محبته للفساد في الأرض فقال سبحانه : ﴿واللّه لا يحب الفساد﴾[1].

وإذا كان سبحانه لا يحب الفساد فإنه قطعاً لا يحب المفسدين، وهذا ما قرره تعالى بقوله : ﴿كلما أوقدوا ناراً للحرب أطفأها اللّه ويسعون في الأرض فساداً واللّه لا يحب المفسدين﴾[2].

ولعظم شأن الفساد في الأرض فقد جعله الحق تبارك وتعالى من أبرز صفات المنافقين فقال سبحانه : ﴿وإذا قيل لهم لاتفسدوا في الأرض قالوا إنما نحن مصلحون ألا إنهم هم المفسدون ولكن لا يشعرون﴾[3].

ولكي يحسم الإسلام مادة الفساد في الأرض فقد رتب على ذلك العقوبة الشديدة في الدنيا بالقتل، أو الصلب، أو التقطيع، أو النفي، وهو ما يُعرف بحد الحرابة.

قال تعالى : ﴿إنما جزاء الذين يحاربون اللّه ورسوله ويسعون في الأرض فساداً أن يقتلوا أو يصلبوا أو تقطع أيديهم وأرجلهم من خلاف أو ينفوا من الأرض ذلك لهم خزي في الدنيا ولهم في الآخرة عذاب عظيم﴾[4].

---

(١) سورة البقرة، الآية : ٢٠.
(٢) سورة المائدة، الآية ٦٤.
(٣) سورة البقرة، الآيتان : ١١ ، ١٢.
(٣) سورة المائدة، الآية ٣٣.

والعذاب العظيم في الآخرة الذي أشارت إليه الآية الكريمة هو دخول النار والعياذ باللّه، وفي ذلك يقول الحق تبارك وتعالى : ﴿وإذا تولى سعى في الأرض ليفسد فيها ويهلك الحرث والنسل واللّه لا يحب الفساد وإذا قيل له اتق اللّه أخذته العزة بالإثم فحسبه جهنم ولبئس المهاد﴾.

وذلك كله من أجل أن ينضبط سلوك الإنسان في هذه الحياة فلا يعيث في الأرض فساداً بتلويث البيئة وإحداث الدمار فيها، وإنما يستشعر منَّة اللّه العظيم عليه بأن مكَّنه في الأرض فيحدث لذلك شكراً كما قال سبحانه : ﴿ ولقد مكَّنَّاكم في الأرض وجعلنا لكم معايش قليلا ما تشكرون﴾[1].

ومن شُكْر اللّه على تلك النعمة التعاون على كل ما فيه إصلاح البيئة والتناهي عن كل ما يفسدها كما قال تعالى : ﴿الذين إن مكَّنَّاهم في الأرض أقاموا الصلاة وآتوا الزكاة وأمروا بالمعروف ونهوا عن المنكر وللّه عاقبة الأمور﴾[2].

---

(١) سورة الأعراف، الآية : ١٠.
(٢) سورة الحج، الآية : ٤١.

النمو السكاني والبيئة في الجمهورية العربية السورية

أ.د. أحمد الأشقر

عميد كلية الاقتصاد ـ جامعة جلب

الجمهورية العربية السورية

النمو السكاني والبيئة في الجمهورية العربية السورية

النمو السكاني والبيئة في سورية

إن العلاقة قوية ومتينة بين السكان وخصائصهم المختلفة ومستوى معيشتهم من جهة والبيئة التي يعيشون فيها من حيث نوعيتها ومواردها من جهة ثانية. فالبيئة النظيفة والغنية تجتذب السكان للعيش فيها وتقدم لهم وسائل المعيشة الطيبة وشروط الحياة الرغيدة وتعمل على استقرارهم فيها وارتفاع كثافتهم وتمركزهم في جنباتها. أما البيئة الملوثة أو الفقيرة فإنها تنفر السكان من العيش فيها وتجعلهم يهجرونها إلى مناطق أكثر ملاءمة أو سلامة. وفي كثير من الأحيان يقوم السكان أنفسهم بتطوير ظروف البيئة المحيطة بهم ويجعلونها أكثر نفعاً وأكثر ملاءمة لحياتهم وأكثر قدرة على الوفاء بمتطلباتهم المعيشية. غير أنه في كثير من الأحيان الأخرى يعمل السكان على تشويه البيئة التي يعيشون فيها ويحدثون فيها تخريباً وتلويثاً كبيرين من شأنهما إضعاف قدرة تلك البيئة على تلبية المتطلبات الحياتية المناسبة للسكان في الحاضر أو المستقبل.

ومن الواضح أن الاهتمام بالمسائل البيئية ونظافة البيئة وسلامتها وصيانتها من التدهور أو التلوث قد أخذ طابعاً عالمياً، وراحت المشكلات البيئية تحتل حيزاً أكبر من اهتمام الحكومات في معظم دول العالم. وراح البحث عن العوامل المؤثرة في تشويه البيئة وتلويثها يشغل تفكير العديد من الباحثين ويستغرق كثيراً من جهدهم. ومن المعتقد على نطاق كبير أن النمو السكاني المرتفع يأتي في مقدمة العوامل التي تؤثر سلباً على البيئة ولا سيما في الدول النامية التي تفتقر إلى الموارد المالية الكافية لمواجهة الأشكال المتعددة للتلوث وإزالتها.

والواقع أن حجم التلوث الذي يلحق بالبيئة من ملوث معين يساوي حجم الضرر الذي تحدثه واحدة من ذلك الملوث مضروباً بنصيب الفرد الواحد من ذلك الملوث مضروباً بعدد السكان. فالتلوث الذي يصيب البيئة من جراء استهلاك الطاقة مثلاً يساوي حجم الضرر الذي يحدثه حرق واحدة الطاقة مضروباً بنصيب الفرد الواحد من الطاقة مضروباً بعدد السكان. لهذا فإنه مع بقاء العوامل الأخرى دون تغيير، كلما ارتفع كان نصيب الفرد الواحد من الملوث يزداد مع الزمن فإن حجم التلوث سيزداد من سنة إلى أخرى بمعدل يزيد عن معدل نمو السكان، وهذا هو الحال في معظم دول العالم.

وليس من الصعب أن يدرك المرء أنه كلما ازداد عدد السكان كثرت المخلفات الصلبة والسائلة والغازية التي تنجم عنهم في المنازل أو في المصانع والمزارع وأعمال السفر والانتقال وغير ذلك. ويمارس النمو السكاني المرتفع في كثير من الدول النامية ضغطاً كبيراً على البيئة وعلى الموارد التي تتواجد بكميات محدودة. فالنمو السكاني الكبير في تلك الدول يؤدي إلى البحث عن أرض زراعية جديدة مما يؤدي إلى إزالة الأشجار من الغابات لتوسيع المساحات الزراعية ويؤدي إلى تعرية التربة من سفوح التلال أو الجبال وإلى تصحر التربة في كثير من الأحيان. كذلك فإن النمو السكاني الكبير يفاقم مشكلات النفايات في المدن ومشكلات الصرف الصحي ومشكلات نقص المياه الصالحة للشرب ومشكلات تلوث التربة بمخلفات الأسمدة والمبيدات ومشكلات التلوث الصناعي.

وتتفاقم المشكلات البيئية في المدن من جراء هجرة السكان من الريف إلى الحضر وارتفاع الكثافة السكانية في المدن. ومن الواضح أن ضغط النمو السكاني على الموارد في الريف هو العامل الرئيسي في الهجرة الداخلية إلى المدن. وتؤدي الكثافة السكانية الكبيرة في المدن الرئيسية وعلى أطرافها إلى صعوبة تأمين الخدمات العامة للمواطنين بالكمية والنوعية المطلوبتين.

وتؤدي الهجرة الداخلية في كثير من الأحيان إلى ظهور أحياء على أطراف المدن تفتقر إلى كثير من مقومات الحياة العصرية مثل الكهرباء ومياه الشرب وشبكة الصرف الصحي وخدمات نقل القمامة وغيرها. وكثيراً ما تكون الشوارع ضيقة في هذه الأحياء، والمساكن متقاربة وتفتقر إلى شروط السكن الصحي. وكثيراً ما يزدحم أفراد الأسرة الواحدة في غرف صغيرة هي غرف للجلوس والطبخ والحمام والنوم في آن معاً.

وينجم عن النمو السكاني في الدول الفقيرة تلويث للبيئة عن طريق حرق الحطب لأغراض التدفئة أو الطبخ أو الحمام. وكثيراً ما يغطي الدخان الناجم عن الاحتراق الشوارع ويزكم أنوف المارة. وكثيراً ما تتسرب الغازات المتصاعدة من الاحتراق من المواقد إلى المنازل فتصيب الأفراد بشتى الأضرار.

ويؤدي النمو السكاني المرتفع كذلك إلى ازدحام التلاميذ والطلاب في غرف الدراسة في المدارس وإلى ازدحام الأفراد في أماكن العمل. وكثيراً ما تضطر البلدان الفقيرة إلى زيادة عدد التلاميذ والطلاب في الشعبة الواحدة مما يؤدي إلى تعريضهم لإشكالات صحية مختلفة تنجم عن سوء التهوية والضوضاء واحتمالات نقل الأمراض المعدية من الأشخاص المرضى إلى الأصحاء.

سنحاول فيما يلي إلقاء نظرة سريعة على العلاقة بين النمو السكاني في سورية ومجموعة من الإشكالات البيئية التي عانى منها القطر مؤخراً. سنتحدث بصورة خاصة عن أثر النمو السكاني في تلوث الهواء والماء والتربة. والواقع أن النمو السكاني الكبير في سورية بمعدل ٣,٣٪ سنوياً في الآونة الأخيرة كما يترافق بنمو عدد كبير من الملوثات بمعدلات هي أعلى من ذلك في المعدل كما سنرى، مما جعل نصيب الفرد الواحد من التلوث يزداد مع الزمن بصورة مطردة، مما يحمل شتى الأخطار الصحية والاقتصادية.

١ ـ النمو السكاني وتلوث الهواء :

تعتبر وسائل النقل وما تنفثه من مخلفات الاحتراق من أهم عوامل تلويث الهواء ولاسيما في المدن الرئيسية في سورية . والواقع أن عدداً كبيراً من السيارات العامة في القطر هي سيارات قديمة نسبياً، لهذا فإن تلويثها للبيئة يكون كبيراً. وينجم عن احتراق وقود السيارات عدد من الغازات الملوثة للهواء منها ثاني أوكسيد الكربون وأول أوكسيد الكربون وهيدروكربونات وأكاسيد نتروجينية ومركبات رصاصية وغيرها . وتعتبر السيارات التي تعمل على البنزين أشد خطراً في تلويث الهواء من السيارات التي تعمل على المازوت . أنظر الجدول رقم (١) . وتشير بعض التقديرات إلى أن سيارة متوسطة الحجم تطلق في الساعة/ ٦٠/ متراً مكعباً من الغازات في الجو .

لقد ارتفع عدد السيارات من مختلف الأنواع في سورية من حوالي ٢٠٦ آلاف عام ١٩٨١م إلى ٤٤١ ألف عام ١٩٩٤م، أي بمعدل وسطي يساوي ٦ , ٥٠٪ سنوياً وهي أعلى من معدل النمو السكاني بكثير . انظر الجدول رقم (٢) . وتشير بعض الدراسات إلى أنه كلما ارتفع عمر السيارة قلت المسافة التي تقطعها في واحدة الوقود من جهة وزادت بالتالي كمية الغازات التي تطلقها في واحدة المسافة . ومن الملاحظ أن بعض المناطق التي تزدحم فيها حركة السير داخل عدد من المدن السورية يكون فيها تركيز الغازات الضارة «مثل ثاني أكسيد الكربون، أكاسيد الأزوت، أول أكسيد الكربون وغيرها» أكبر بكثير من المستوى المسموح به صحياً .

وإلى جانب السيارات هناك القطارات التي تطور النقل بها تطوراً كبيراً في الآونة الأخيرة . انظر الجدول رقم (٣) . كذلك هناك النقل الجوي الذي يؤدي إلى تلوث الهواء في المناطق القريبة من المطارات .

ومن العوامل التي ترتبط بالنمو السكاني وتؤدي إلى تلوث الهواء نذكر

تكثيف العمل الزراعي واستخدام الآلات الزراعية والمبيدات الحشرية على نطاق واسع. والواقع أن الاحصائيات المتوفرة تشير إلى وجود حوالي (٢٥) ألف بيت بلاستيكي للزراعات المحمية في سورية، وتعتمد هذه البيوت البلاستيكية على المازوت في تدفئتها. وهي تحتاج وسطياً إلى حوالي (٣) أطنان من المازوت للبيت البلاستيكي الواحد في السنة. ولهذا فإنها تتسبب في إطلاق كميات كبيرة من الغازات الملوثة للهواء.

وهناك حوالي ربع مليون آلية زراعية «جرار، مضخة، مبذرة، حصادة ودراسة» وهي تعمل على حرق الوقود وتطلق غازات الاحتراق إلى جانب الغبار في الجو. كذلك فإن البيانات تشير إلى استخدام المزارعين لكميات كبيرة من المبيدات الحشرية والعشبية، وهي كلها مواد ملوثة للهواء وتتسبب في أمراض مختلفة للإنسان وعلى رأسها السرطان الرئوي.

اما الإنتاج الصناعي فقد تطور في القطر تطوراً واسعاً بمعدلات فاقت النمو السكاني في العديد من السنوات. ومن المعلوم أن كثيراً من الصناعات تطلق في الجو كميات كبيرة من الغازات الملوثة بل والسامة أحياناً. وهذه الغازات الملوثة نتيجة لعمليات الاحتراق التي تجري في تلك الصناعات حيث يحرق المازوت أو البنزين أو الفيول من جهة وهي نتيجة للعمليات التحويلية التي تجري في الصناعات من جهة أخرى. ومن أهم الصناعات التي تلوث الهواء في سورية نذكر صناعة النفط، صناعة الكهرباء، صناعة الإسمنت وغيرها.

ففي صناعة النفط تتطاير في الجو مجموعة من الغازات ويؤدي حرق الشعلة في مصفاة التكرير في مدينة حمص إلى انبعاث كمية كبيرة من الغازات الخطرة غرب المدينة، وتسوقها الرياح أحياناً لتغطي مساحات واسعة من المدينة وليشعر برائحتها المزعجة والضارة معظم سكان المدينة. وكذلك الأمر بالنسبة لمصفاة بانياس. ويدخل في عداد الغازات المنطلقة

من مصفاة النفط ثاني أوكسيد الكربون ومركبات الكبريت والرصاص والميتان وغيرها.

أما صناعة الكهرباء فتعتمد بالدرجة الأولى على الوقود «المازوت والغاز والفيول» التي يدخل فيها الكبريت بنسبة عالية. وتشير تقديرات وزارة النفط إلى أن صناعة الكهرباء في سورية قد استهلكت عام ١٩٩٣م حوالي (٥٤٠) ألف طن فيول وحوالي (٩٩٠) ألف طن مازوت. وقد أدى احتراق ذلك الوقود إلى اطلاق حوالي (٥٤٦) ألف طن من غاز ثاني أكسيد الكربون وحوالي (١٢٥) ألف طن من الكبريت. والواقع أن إنتاج الطاقة الكهربائية قد ارتفع مؤخراً أرتفاعاً كبيراً من حوالي (٢) مليار كيلو واط ساعي عام ١٩٨١م إلى أكثر من (١١) مليار كيلو واط ساعي عام ١٩٩٣م. أي بمعدل نمو سنوي عال جداً يساوي ١٤٪ وسطياً. وهذا أدى إلى ارتفاع حصة الفرد الواحد من الكهرباء المنتجة من جهة وأدى إلى زيادة حصته من تلوث البيئة من جهة ثانية.

كذلك فإن صناعة الإسمنت تعتبر من أكثر الصناعات تلويثاً للهواء. فإضافة إلى الغازات المتصاعدة من مداخن معامل الإسمنت، والتي تنجم عن احتراق الوقود هناك الغبار الذي يثار حول مقالع الأتربة. وتنتشر معامل الإسمنت بأعداد كبيرة في القطر ويتأثر بالغازات التي تطلقها كثير من المناطق. فهي لاتؤثر على الإنسان فحسب بل وعلى النباتات أيضاً. ومن الواضح للعيان الضرر الذي تحدثه معامل الأسمنت والغازات التي تطلقها في الجو، على الأشجار في المناطق المجاورة لتلك المعامل، كما هو الحال في معامل إسمنت طرطوس الذي أصاب بالضرر أعداداً كبيرة من أشجار الزيتون في المنطقة.

وهناك صناعات أخرى تلوث الهواء تلويثاً شديداً أيضاً مثل صناعة الأسمدة وصناعة المنظفات الكيميائية وغيرها. كما أن هناك الغازات التي

تنطلق من المنازل من جراء حرق الوقود للتدفئة أو الطبخ أو تسخين الماء. وقدرت كميات المازوت التي استعملت للتدفئة في المنازل مؤخراً بما يزيد عن ٥ , ٢ مليون طن في السنة تطلق كميات كبيرة من الغازات السامة ولا سيما أول اكسيد الكربون الذي ينطلق بسبب عدم اكتمال حرق الوقود في كثير من الأحيان.

وهناك أيضاً عمليات البناء التي تجري في كثير من أحياء المدن والقرى. والتي تثير الغبار من جراء الحفر وقطع الحجارة وتراكم الرمال والأتربة في الشوارع وغير ذلك. والواقع أن قطاع البناء كان في الآونة الأخيرة فعالاً ونشيطاً جداً فارتفع عدد الوحدات السكنية من حوالي ٦٠٠ , ١ مليون عام ١٩٨١م إلى أكثر من ٥٠٠ , ٢ مليون عام ١٩٩٤م أي بمعدل سنوي يساوي ٦٦ , ٣٪ وهو أعلى قليلاً من معدل النمو السكاني. وإلى جانب الغبار الذي يثار في شوارع المدن والقرى من جراء أعمال البناء هناك غيوم الغبار التي كثيراً ما تثار بالقرب من المدن من جراء أعمال الحفر والتعبئة في مقاطع الحجارة ومطاحن الرمل. وتوجد مثل هذه المقاطع في أماكن عديدة في سورية. وكثيراً ما يحمل الغبار المنطلق منها إلى مسافات كبيرة ليلوث أجواء القرى والمدن المجاورة، كما هو الحال في مقاطع الحجارة الواقعة شمال مدينة دمشق التي كثيراً ما يشكل الغبار المنطلق منها غمامة كبيرة تغطي مناطق واسعة تصل إلى مدينة دمشق نفسها، وتؤثر هذه المقالع بالغبار المتصاعد منها على الأشجار والنباتات المزروعة في المناطق القريبة منها تأثيراً سيئاً.

من العوامل الأكثر خطورة في تلويث هواء المساكن نذكر التدخين. وتشير دراسات كثيرة إلى الأخطار التي يتعرض لها المدخنون أنفسهم. إلا أن دراسات أخرى تشير إلى أخطار التدخين على صحة غير المدخنين ممن يتعرضون لإستنشاق دخان السجائر أثناء مجالسة المدخنين. وأهم هذه الأخطار في ما يتعرض له الأطفال الصغار في المنازل من جراء تدخين أحد أفراد الأسرة الكبار.

تلوث المياه:

يزداد الطلب على المياه بصورة واضحة مع ازدياد عدد السكان سواء من أجل الشرب والاستعمالات المنزلية أو من أجل الري والزراعة أو من أجل الصناعات المختلفة. والواقع أن الشواهد تدل على أنه مع عملية التقدم الاقتصادي والاجتماعي يزداد الطلب على المياه بمعدلات تزيد عن معدلات النمو السكاني. خذ مثلاً الاستهلاكات المنزلية من المياه. لننظر في كمية المياه التي تستخدمها أسرة في منزل متواضع في الريف يعيش فيه «٦»أفراد مثلاً ينقلون المياه إلى منزلهم من نبع أو من بئر في القرية. إن كمية المياه التي تستهلكها هذه الأسرة في الريف قليلة جداً بالمقارنة مع ما تستهلكه أسرة لها نفس عدد الأفراد تعيش عيشة عصرية في المدن وتتمتع بوجود شبكة مياه ممددة إلى المنزل. في هذه الحالة الأخيرة يزيد الاستهلاك من المياه لأعمال تنظيف المنزل وتنظيف الثياب والحمام ولدورة المياه وغيرها. وبما أن المياه هنا متواجدة دوماً في الشبكة فلا تميل الأسرة غالباً إلى التقنين في استعمالها. والتطور الاقتصادي الاجتماعي يزيد الطلب على استخدام المياه في الزراعة وفي الصناعة أيضاً بوتائر عالية.

وتلبي الحاجات المختلفة إلى المياه من المياه السطحية مثل مياه الأنهار أو الينابيع والمياه الجوفية التي تستجر بحفر الآبار متباينة الأعماق. ويعتبر المطر المورد الأساسي والوحيد من أجل تدفق كل من الأنهاو والينابيع ومن أجل إعادة شحن المخزونات المائية في جوف الأرض. وتتعرض المياه في سورية لأشكال متعددة من التلوث نذكر فيما يلي بعضاً من أهمها :

تعتبر الصناعة وما ينجم عنها من مخلفات صلبة وسائلة من أكثر ملوثات المياه خطراً. والواقع أن المخلفات الصناعية كثيراً ما تطرح في مياه الأنهار أو مياه البحر بالقرب من الشاطئ مما يكون له آثار ضارة على حياة

الكائنات المائية كالأسماك من جهة ويجعل مياه الأنهار غير صالحة للأستعمال في ري الأراضي الزراعية من جهة ثانية. وهناك الكثير من الصناعات التي تحتاج إلى كميات كبيرة من المياه العذبة الصالحة للشرب، فتأخذ هذه المياه العذبة وتطرحها بعد ذلك مشبعة بالمواد الكيميائية الضارة. من هذه الصناعات نذكر صناعة النفط والحديد والنحاس والنيكل والورق والإسمنت وحمض الكبريت والبلاستيك والجلود. ففي صناعة تكرير النفط تستخدم كميات كبيرة من المياه في مصفاتي حمص وبانياس وتطرح هذه المياه محملة بالكبريت وكبريت الهيدروجين والمواد البترولية. وتلقى هذه المياه في النهر أو البحر وتتسرب كميات معينة من النفط في البحر في مصفاة بانياس مما يترك بقعاً من الزيت كبيرة على سطح المياه وتؤثر تأثيراً ضاراً على الأحياء كما هو معلوم.

وفي صناعة الإسمنت تشير التقديرات إلى أن كل طن من الإسمنت يحتاج إلى ٥,١١م٣ من المياه. لهذا فإن صناعة الإسمنت في سورية قد استهلكت أكثر من «٤٠٠» ألف متراً مكعباً من المياه في عام ١٩٩٣م، ثم قذفت هذه الكمية الكبيرة من المياه بعد تلويثها بالمواد الكيميائية المختلفة التي تجعلها ضارة للمزروعات.

أما صناعة الدباغة فتعتبر من أخطر الصناعات الملوثة للمياه نظراً للمخلفات السامة التي تنجم عنها. وتحتاج صناعة الدباغة إلى كمية كبيرة نسبياً من المياه. ويقدر أن الطن الواحد من الجلود يحتاج إلى «٧٠» متراً مكعباً من المياه. وغالباً ما تقام مصانع الدباغة على ضفاف الأنهار ولا سيما نهر العاصي. ولهذا فإن كل الفضلات التي تنجم عن هذه المصانع تقذف في مياه الأنهار. وإلى جانب صناعة الدباغة هناك صناعة الدهانات والمنظفات الكيميائية والسماد الآزوتي والنايلون والتبغ والورق التي تزايد إنتاجها بمعدلات مرتفعة مؤخراً والتي تطرح فضلات سائلة كبيرة. خذ مثلاً

صناعة المنظفات الكيميائية التي زاد إنتاجها من حوالي ٥ر٧ مليون طن عام ١٩٨٠م إلى حوالي ٤٠ مليون طن عام ١٩٩٣م. وهناك أيضاً مجموعة من الصناعات الغذائية التي تستخدم المياه العذبة بكثافة وتطلق المياه الملوثة مثل صناعة الحليب والزيوت والسكر والكونسروة، وكلها صناعات تطورت مؤخراً تطوراً كبيراً.

وإلى جانب تلك الصناعات الملوثة للمياه هناك أعمال الإنتاج الزراعي النباتي والحيواني. وكما ذكرنا من قبل فإن الزراعة المكثفة واستعمال الأسمدة بصورة خاصة على نطاق واسع وتربية الحيوانات كلها أعمال إنتاجية ملوثة للمياه الجارية أو للمياه الجوفية. والواقع أن الأسمدة الكيميائية والمبيدات الحشرية المستخدمة بكثافة كبيرة يمكن أن تتسرب مع مياه الري إلى المياه الجوفية، وقد تؤدي إلى آثار صحية شديدة الخطورة ولا سيما في حال الأسمدة النيتروجينية والمبيدات الحشرية. والواقع أن استعمال الأسمدة الكيميائية في سورية قد أرتفع من ٣٢٥ ألف طن عام ١٩٨١م إلى ٩٠٢ ألف طن عام ١٩٩٣م أما المساحة المزروعة فقد ازدادت خلال تلك الفترة ازدياداً متواضعاً مما يشير إلى تكثيف استعمال السماد الكيماوي في واحدة المساحة. أما المذابح الموجودة في أطراف المدن فتعتبر أيضاً من مصادر التلوث الكبيرة للمياه. فمذابح الأبقار والغنم والدجاج . . . الخ، تلقى في مياه الصرف كميات كبيرة من المواد الملوثة والتي تجعل تلك المياه محملة بكل أنواع الجراثيم الناقلة للمرض. كذلك فإن دورات المياه في المساكن وحمامات الغسيل تحمل إلى مياه الصرف الصحي كل أشكال المواد الملوثة وتجعل تلك المياه غير صالحة للإستعمال في ري المزروعات. ومن الواضح هنا أن المواد الملوثة في شبكات الصرف الصحي تزداد طرداً مع ازدياد عدد السكان، ناهيك عن أهتمام السكان بعامل النظافة بصورة متزايدة مما يجعل طلب الشخص الواحد على المياه يزداد بإطراد. لهذا فإن كميات متزايدة

من المياه العذبة تتحول في المنازل إلى مياه ملوثة تلقى في شبكة الصرف الصحي ويتعذر الاستفادة منها فيما بعد قبل إجراء معالجات فيزيائية وكيميائية معقدة عليها.

وفي حديثنا عن تلوث المياه نشير إلى التلوث الكبير الذي أصاب الأنهار الرئيسية في سورية ولا سيما نهري بردي والعاصي. فمن الملاحظ أن نهر بردى قد تحول مؤخراً إلى مجرى مياه سوداء ملوثة لا حياة فيه لأية كائنات حية وذلك نتيجة لإقامة عدد كبير من المصانع على طول مجراه وتلويثها الكبير لمياهه. والواقع أن هناك حوالي ٢٠٠ مصنع و٢٥٠ معمل دباغة على ضفتي هذا النهر. وتشير التحاليل المخبرية لمياه نهر بردي إلى أن هذه المياه تكون نظيفة في بداية النهر ثم يتزايد تلوثها بصورة مطردة كلما ابتعدنا عن المنبع حتى تصبح درجة التلوث فيها مرتفعة جداً بعد مسافة معينة «بعد التكية» وتصبح هذه المياه غير صالحة للري.

أما نهر العاصي فقد أقيم عليه أيضاً عدد من المصانع الكبيرة التي تلوث مياهه وأهمها: مصفاة حمص، معامل الغزل والنسيج، معمل السكر في حمص، ومعمل السكر في جسر الشغور. معامل الإسمنت، معامل الحديد ومعمل السماد الآزوتي. ولقد أقيم على نهر العاصي عدد من السدود الهامة منها سد الرستن، سد قطينة وسد محردة. ولقد أصبحت المياه في هذه السدود شبه خالية من الأسماك والأحياء المائية الأخرى من جراء التلوث الكبير الذي يلحق بمياه النهر ومياه هذه السدود.

أما في حلب فإن نهر قويق قد تحول إلى مجرى للمياه القذرة ذات الرائحة الكريهة لكثرة ما يصب فيه من مخلفات ملوثة. والغريب أن مياه هذا النهر لاتزال تستخدم من قبل الفلاحين في ري المحاصيل الزراعية بالرغم من ارتفاع درجة تلوث تلك المياه فوق كل المعايير المسموح بها.

٣ ـ تلوث التربة

تعتبر التربة المورد الرئيسي للزراعة وإنتاج الغذاء ولهذا فإنها تشكل عنصراً بيئياً ذا أهمية خاصة لحياة الإنسان. وتتعرض التربة لشتى مظاهر التلوث والتراجع في قدرتها على إنتاج الغذاء أو على قيامها بوظائفها الأخرى الهامة للإنسان. فالتربة يمكن أن تتعرض للتآكل والتعرية ويمكن أن تتعرض للتملح أو التغدق أو التلوث بالمخلفات الصناعية والمنزلية المختلفة. كذلك يمكن أن يطغى عليها الزحف العمراني أو تزال عنها الغابات والشجيرات إلى غير ذلك.

فالإنتاج الصناعي يمكن أن يلوث التربة بالمخلفات الصناعية الصلبة أو بالمخلفات السائلة التي تطرح على سطح التربة مركبات معدنية مختلفة مثل مركبات الزئبق والرصاص والتوتياء. كذلك فإن المخلفات الغازية التي يطلقها الإنتاج الصناعي يمكن أن تنزل بها الأمطار إلى سطح الأرض وتكون الأمطار آنذاك حامضية تسبب تلوث سطح التربة وتصيب النباتات بأضرار كبيرة. ولقد لوحظ وجود مثل هذه الأمطار الحامضية في سورية في عدد من المناطق المجاورة لمصانع الأسمدة والأسمنت وغيرها.

أما المخلفات المنزلية ونفايات المشافي والمتاجر والمطاعم وغيرها فتشكل مصدراً رئيسياً آخر لتلوث التربة. من هذه المخلفات نذكر أكوام التنك المستعمل والخردوات وإطارات السيارات وبعض أجزاء من هياكلها والمواد البلاستيكية المختلفة. وكثير من هذه المخلفات مثل المخلفات المطاطية والبلاستيكية لا تتلف إلا بعد مدة طويلة جداً. وكثيراً ما يجري حرق هذه المخلفات الصلبة فتصدر عنها غازات خطرة جداً على صحة الإنسان وعلى المزروعات. وقد يؤدي الاستعمال المكثف للأسمدة الكيميائية في الزراعة إلى تشبع التربة بتلك الأسمدة مما يجعل الإنتاج الزراعي في تلك التربة ذا تأثير سلبي على صحة المستهلكين. أما ري الأراضي بصورة غير عقلانية فقد يتسبب في إرتفاع نسبة الملوحة فيها أو إرتفاع منسوب المياه القريبة من

السطح مما يؤثر في الحالتين تأثيراً سلبياً على خصوبة التربة وعلى نوعية الإنتاج الزراعي. والواقع أن مشكلتي التملح والتغدق تعاني منهما مساحات لا بأس بها على أطراف نهر الفرات وفي مناطق أخرى في سورية.

وهناك مشكلة قطع الأشجار وإزالة الغابات من أجل الإستفادة من الأخشاب أو من أجل إستخدام الأراضي في أعمال الإنتاج الزراعي نتيجة للضغط السكاني على موارد الغذاء.

وكثيراً ما تشب الحرائق في الغابات السورية من جراء ضعف الوعي الاجتماعي لدى بعض السكان ومن جراء قلة الاهتمام الحكومي بالحفاظ على الأشجار فتلتهم النيران مساحة واسعة من الأشجار وتحول الأراضي إلى سفوح جبال جرداء. ومن المعلوم أن الغابات ذات أهمية كبيرة وفوائد جمة في الحفاظ على التوازن البيئي وتلطيف المناخ واستقدام الأمطار والتخفيف من آثار تلوث الهواء من خلال امتصاص غاز ثاني أكسيد الكربون من الجو وإطلاق غاز الأكسجين. إضافة إلى هذا فإن قطع الأشجار من سفوح الجبال لا يخدم الأغراض الزراعية على المدى البعيد إذ سرعان ما تؤدي الأمطار إلى إنجراف التربة الخصبة وترك تلك السفوح الجبلية جرداء من جهة وذات خصوبة ضعيفة من جهة ثانية.

ويمكن قطع الأشجار والرعي الجائر في بعض المناطق أن يؤدي إلى عملية التصحر. وهناك استغلال جائر لأراضي البادية حيث تجري زراعتها أحياناً من قبل بعض المواطنين بصورة مخالفة للقانون، مما يؤدي إلى قلع الشجيرات الصغيرة التي تحفظ تماسك التربة وتوقف التصحر. إضافة إلى هذا فقد جرى إستخراج المياه الجوفية لأغراض الزراعة في بعض المناطق على نطاق واسع جداً وبصورة غير عقلانية، مما أدى إلى خفض منسوب المياه الجوفية في تلك المناطق. كما أدت زراعة المحاصيل الزراعية التجارية وما رافقها من قطع الأشجار المثمرة أو الحراجية في بعض المناطق إلى تغيرات

مناخية ملحوظة وإلى تناقص كميات الأمطار الهاطلة على تلك المناطق.

وأخيراً نورد فيما يلي جدولاً بأهم الملوثات ومصادرها وما ينجم عنها من أمراض محتملة تصيب الإنسان الذي يتعرض لتلك الملوثات.

النتيجـــة

تتعرض البيئة في سورية لأشكال متعددة من التلوث التي تؤثر تأثيراً ضاراً على صحة الأفراد في المجتمع على المدى القريب والبعيد، كما أنها تؤثر سلباً على عملية التنمية الجارية والمستدامة. وإذا أردنا لعملية التنمية الاقتصادية والاجتماعية أن تتم بإطراد فلا بد من الحفاظ على حد أدنى من سلامة البيئة ولا بد من الحفاظ على الموارد البيئية غير المتجددة مثل المياه الجوفية والغابات وغيرها. إن النمو السكاني المرتفع حالياً يجب ألا يظل سبباً في الإساءة إلى البيئة. ومن الأهمية بمكان من الناحية الإنسانية والأخلاقية ألا نحرم الأجيال القادمة من الاستمتاع ببيئة معاشية نظيفة ذات موارد غنية.

الجدول رقم (١)

أنواع الملوثات حسب نوع وقود السيارات غرام/ لتر(*)

نوع الملوث	نـــوع الملـــوث	
	بنزيـــــن	مـازوت
أول أوكسيد الكربون	٢٤٩	٢٩,٥
هيدروكربونات	٩,٦٢	١,٨
أكاسيد نيتروجينية	٩,٨٥	٧,٢
ثاني أوكسي الكربون	٠,٣٧	١٥,٤
رصـــاص	٠,٣٧	-
سنـــاج	-	١,٩

(*) المصدر: غرايته، سامح-فرحان، يحيى، *المدخل إلى علوم البيئة*، دار الشروق-عمان، ص ٢٦١

الجدول رقم (٢)

تطور وسائط النقل في سورية خلال الفترة ١٩٨٠ ـ ١٩٩٣م حسب النوع(*)

العام/ النوع السيارة	سياحية	باص	ميكروباص	شاحنة	بيك أب	صهاريج	دراجة نارية	إدخال مؤقت	المجموع
١٩٨٠م	٧١٤٩٣	٥٠٤٥	٢٨٦١	٢٦٩٨٨	٥٩٢٨٧	٢٠٤١	٣٢٢٣٧	٦٣٩١	٢٠٦٣٨٣
١٩٨٥م	١٠٨٣٦٧	٤٣٣٠	٧٣٦٨	٣٥٧١٥	٧١٥١٢	١٩٨٠	٥٩١٤٧	٧٥٦٧	٢٩٥٩٨٦
١٩٩٠م	١١٢٩٠٧	٤٦٧٦	٨٤٥١	٣٥٩٠٧	٧٩٦٢٨	٢٨٥٧	٧٩٤٠٦	٥٤٧٩	٣٢٩٤١٠
١٩٩٤م	١٣٠٨٢٩	٥٢٨٢	٢٣٣٠٣٤	٤٥٢٢٨	١٤٠٠٧٨	٣١٠٢	٨٧٠٧٠	٦٣٥٣	٤٤٠٩٧٦

الجدول رقم (٣)

تطور النقل بالسكك الحديدية في سورية خلال الفترة من ١٩٨٠ ـ ١٩٩٣م(**)

العام	أطنان السكك/ كم	قاطرات	عربات ركاب	شاحنات بضائع	شاحنات صهاريج	عربات أخرى	المجموع
١٩٨٠م	٢٠١٧	٢١١	٢٧٩١	٣٦١	١١٤	١٢٦	٣٦٠٣
١٩٨٥م	٢٠١٣	٢٧٣	٤٠٤٦	٣٧٤	١٩٩	٤٠٥	٥٢٩٧
١٩٩٠م	٢٢٣٨	١٩٦	٥٢٦	٣٨٨٦	٣٧١	٢١٥	٥١٩٤
١٩٩٣م	٢٣٤٢	١٩٥	٥٢٧	٣٩١٨	٤٠٨	١٤٦	٥٢٠٧

(*) المصدر: وزارة النقل، مديرية التخطيط والإحصاء ١٩٩٤م، والمجموعة الإحصائية السورية ١٩٩٥م

(**) المصدر: المجموعات الإحصائية السورية ١٩٨١ـ١٩٨٦ـ١٩٩١ـ١٩٩٤م

الجدول رقم (٤)

أنواع الملوثات ومصادرها والأمراض الناتجة عنها

إسم الملوث	الصناعة أو المادة التي تسببها	نوع المرض الناتج عنها
الرصـــــاص	مناجم الرصاص، إضافة الألوان، صناعة الحبر والأصباغ والبويا، الصباغة، سباكة الحروف، صناعة، المطاط، الدباغة الرصاص، صناعة البطاريات الجافة، الطلاء بالكهرباء، المبيدات الحشرية.	فقر الدم ـ الإمساك ـ المغص ـ الشلل في الأعصاب ـ الصداع ـ الرعشة ـ التهاب الكليتين ـ التسمم بالرصاص.
الكبريـــــت	مناجم الكبريت وصناعة حمض الكبريت ـ السماد المدابغ ـ صناعة الحرير ـ تكريري السكر ـ الأفراد العالية ـ سباكة المعادن والأصباغ ـ المبيدات الحشرية ـ صناعةالجيلاتين ـ الغراء ـ تكرير البترول.	قصر تنفس ـ التهاب أغشية العين والمسالك التنفسية ـ الحكة ـ النزلات الشعبية ـ التهاب الرئة ـ فقد حاسة الشم والذوق ـ سرعة التعب واضطرابات الهضم.
غبار الفحم	مناجم الفحم ـ شحن الفحم	تليف الرئتين ـ زيادة ضيق التنفس ـ السعال ـ وخز في الصدر وتغير في شكله.
غبار النالك	صناعة الورق ـ الصابون ـ صناعة الدهان ـ صناعة الجلود ـ صناعة إطارات السيارات ـ اللوحات الكهربائية.	سعال مستمر ـ ضيق تنفس ـ تضخم أطراف الأصابع ـ بقع بالرئتين ـ تليف بالرئة.

إسم الملوث	الصناعة أو المادة التي تسببها	نوع المرض الناتج عنها
غبار الحرير الصخري (الاستبسوس)	صناعة الملابس والخوذات والقفازات المضادة للحريق ـ المواسير غير القابلة للاستعمال ـ أسقف مباني الجدران ـ مادة عازلة للكابلات وللأسلاك الكهربائية .	تليف رئوي ـ سرطان ـ سعال حاد ـ ضيق صدر ـ صعوبة التنفس ـ تضخم قلب وأزمات قلبية .
الأتربة العضوية (القطن والكتان والقنب)	صناعة الخشب الحبيبي ـ صناعة المقشات ـ صناعة العوازل الحرارية ـ صناعة الوقود ـ صناعة علف الحيوانات ـ صناعة الورق .	التهاب رئوي ـ ضيق تنفس ـ سعال ـ بلغم دموي .
البيروم	صناعة الألوان والأصباغ والبويا والمبيدات الحشرية .	التهاب المسالك التنفسية والأغشية المخاطية في العين والأنف والفم ـ اضطراب الجهاز العصبي ـ فقدان الذاكرة ـ الغيبوبة .
الأنتيمون	تعدين واستخراج الخامات المحتوية على الأنتيمون ـ صناعة الزجاج ـ صناعة المنسوجات المقاومة للنار والمضادة للحريق ـ صناعة الثقاب والمفرقعات والألوان والفخار .	التهاب الجلد ـ اضطرابات عصبية ـ التهاب الرئة .
الكروم	صناعة السبائك ولحامها على الكروم ـ صناعة البويا ـ صناعة الألوان والأصباغ ـ صناعة الطلاء بالكهرباء ـ صناعة الزجاج ـ صناعة الدباغة والنسيج والحرير الصناعي ـ صناعة السيارات .	التهاب الجلد ـ التهاب الأغشية المخاطية ـ سرطان الرئة .

إسم الملوث	الصناعة أو المادة التي تسببها	نوع المرض الناتج عنها
النيكـــل	صناعة النيكل ـ صناعة وأعمال بالطلاء بالكهرباء ـ صناعة الصلب ـ صناعة البطاريات ـ صناعة الآلات الطبية .	التهاب وتقرحات الجلد ـ فقدان النشاط البدني والعقلي .
المنغنيز	تعدين وطحن وتنقية الخامات المحتوية على المنغنيز ـ صناعة الحديد والصلب والطلاء والأصباغ والزجاج والمطهرات والأدوية والثقاب .	الاسترخاء والميل للنوم ـ العزلة والانطواء ـ اضطراب التفكير ـ رعشة في اليدين ـ تقلص عضلات الساقين ـ عدم التوازن ـ التهاب الرئة ـ اضطراب الهضم .
الزرنيخ	صناعة المطهرات ـ المبيدات الحشرية ـ صهر وتشكيل ولحام المعادن المحتوية على الزرنيخ ـ صناعة المطاط ـ صناعة الدباغة ـ صناعة الأسمدة ـ صناعة الزجاج والبويات ـ صناعة الإسفلت والقطران .	التهاب الفم واللثة وزيادة اللعاب ـ الالتهابات الجلدية ـ حركات غير إرادية للرأس واللسان والعينين واليدين والساقين .
غاز ثاني أوكسيد الكبريت	تراكم النفايات والمخلفات التي تلقيها المصانع في ماء راكد وخصوصاً الصناعات النفطية ـ تحلل المواد العضوية في المحيط ومنه البراكين ٨٠٪ ومنه ينتج عن حرق الوقود محطات توليد الطاقة .	زيادة تركيزه عن جزء واحد بالمليون يؤدي إلى الموت يهيج الأغشية المخاطية للجهاز التنفسي يسبب الاحتقان بالأنف والبلعوم ـ يهيج العين والجد ويتلف الطبقة الخارجية للأسنان ـ زيادة حالات الإصابة بالزكام والربو المزمن وضيق التنفس .
الهيدروكربونات	احتراق غير كامل للوقود وبخاصة من السيارات وبعض المصانع .	الجهاز التنفسي والقلب والسرطان .

إسم الملوث	الصناعة أو المادة التي تسببها	نوع المرض الناتج عنها
أول أوكسيد الكربون	٩٠٪ في المدن ناتج عن احتراق الوقود ، وسائط النقل و ١٠٪ تدفئة منزلية .	الحد الأقصى المسموح به ٣٥ جزءاً بالمليون لمدة ساعة ، إذا زادت نسبته في الجو إلى ٨٠ جزءاً بالمليون فإن قدرة الدورة الدموية للإنسان على نقل الأوكسجين تقل بنسبة ١٪ وهذا يعني خسارة الجسم ما يعادل نصف لتر دم إذا زادت نسبته إلى جزء واحد لكل ٧٥٠ جزء في الهواء ، فإنه يسبب الوفاة خلال نصف ساعة .
الدخان	المدن الشديدة الازدحام زيادة عدد السكان وزيادة نشاطهم اليومي ـ تآكل إطارات السيارات ـ احتراق غير كامل في محركات السيارات ـ المعامل المركبات المذيبة للطلاء ـ المواد المنعشة والمعطرة ـ مثبتات الشعر والحروب (اشتعال ٧٠٠ بئر نفط في الكويت) .	التهاب العيون والأنف ـ درن الرئة وتنفخاتها بسبب أعراض سرطانية .
ثاني أوكسيد الكبريون	النشاط اليومي للبشر	إذا زادت نسبته في الجو يظهر انزعاج وعندما يصل إلى ١٪ يظهر ضيق تنفس وعندما يصل إلى ٤٪ تحصل ظواهر مرضية شديدة .
الأوزون	النشاط البشري	عند الانخفاض في نسبة الأوزون تصل الأشعة فوق البنفسجية إلى سطح الأرض فتفتك بالكائنات الحية وتسبب الحروق الجلدية وسرطان الجلد .

إسم الملوث	الصناعة أو المادة التي تسببها	نوع المرض الناتج عنها
غبار السلكا	المحاجر ـ صناعة الجرانيت ـ الفخار ـ الخزف الصيني ـ تجليخ المعادن ـ المناجم (حديد ـ ذهب)، صناعة الزجاج ـ صناعة مساحيق التجميل.	شعور بالتعب، ضيق تنفس، سعال جاف، تضخم القلب، زيادة الإصابة بالسل.
المذيبات العضوية (كلوروفورم ـ مستخرجات الفحم)	استخلاص الزيوت والشحوم ـ صناعة الطلاء والبويا ـ صناعة الروائح العطرية والألوان والصباغة والتنظيف الجاف ـ صناعة الجلود والمطاط والحرير الصناعي.	هبوط القلب ـ أنيميا ضمورية بنخاع العظام ـ شلل مؤقت بمراكز المخ ـ سوء الهضم ـ الغثيان التهاب الأغشية المخاطية ـ ضيق التنفس ـ التهاب رئوي ـ التهاب الكلى والجلد.
مستخرجات البترول	استخراج وتكرير وخلط ونقل وبيع البترول ـ محطات التشحيم ـ صيانة السيارات ـ صناعة الألوان والأصباغ والمطاط والمبيدات الحشرية.	صداع ـ دوخة ـ فقدان الاتزان ـ اضطراب تنفس ـ التهاب رئوي ـ اضطراب في النظر ـ رعشة في العضلات ـ التهاب الجلد والعيون.
رابع كلوريد الكربون	صناعة الألوان والأصباغ والبويا والمطاط ـ تنظيف الملابس ـ صناعة المستحضرات الكيميائية والأدوية والمبيدات الحشرية.	التهاب الأنف والحلق والعين والكبد والكلية والجلد، اضطراب في النظر والأعصاب.
الفوسفور	التعدين ـ المناجم المحتوية على الفسفور ـ صناعة المبيدات الحشرية والأدوية ـ السباكة ولحام المعادن.	ضيق تنفس ـ صداع ـ آلام الأسنان وسقوطها ـ التهاب وتآكل في عظم الفك ـ اضطراب الهضم ـ الضعف العام ـ التهابات سحائية.

المصدر: علام، أحمد خالد ـ مرجع سابق. إحسان، علي محاسنة: مرجع سابق، الحفار، سعيد محمد، ***البيئة والأورام، علم السرطان البيئي الوقائي***، دار الفكر، دمشق ١٩٩٠م، شرف، عبدالعزيز طريح، ***البيئة وصحة الإنسان***، مؤسسة شباب الجامعة الإسكندرية ١٩٩٣م، متولي، زين العابدين، ***قصة الأوزون الهيئة***، المصرية للكتاب ـ القاهرة ١٩٩٢م، عمار، محمود محمد. ***ثقب الأوزون***، المعهد القومي للمعابرة ـ القاهرة ١٩٩١م.

توصيات الندوة

توصيــات الندوة

من خلال البحوث والأوراق المقدمة وماتم من مناقشات توصل المجتمعون إلى التوصيات التالية :

١ ـ دعوة الدول العربية إلى المزيد من الاهتمام بسلامة البيئة والمحافظة على مواردها وإدماج المسائل البيئية ضمن خطط التنمية الاجتماعية والاقتصادية .

٢ ـ دعوة الدول الأعضاءفي جامعة الدول العربية للاتفاق على وضع سياسات إقتصادية عربية من شأنها الحفاظ على البيئة من التلوث .

٣ ـ الطلب من أكاديمية نايف العربية للعلوم الأمنية إعداد مشروع قانون عربي نموذجي لأمن وحماية البيئة .

٤ ـ دعوة الدول العربية للاهتمام ببناء القدرات البشرية في مجال الأمن البيئي عن طريق التدريب وإقامة الندوات واللقاءات العلمية .

٥ ـ الدعوة للاهتمام بالتربية الأمنية البيئية في جميع مراحل التعليم العام والعالي باعتبارها من أهم دعائم الأمن البيئي .

٦ ـ دعوة وسائل الإعلام العربية إلى المساهمة الفعالة في توعية الإنسان العربي ومده بالمعلومات الحديثة التي من شأنها المحافظة على سلامة المحيط البيئي الذي يعيش فيه .

٧ ـ الدعوة إلى تنظيم لقاءات دورية على مستوى رؤساء الإدارات والوزارات والجهات العلمية المعنية والمهتمين بأمن وحماية البيئة .

٨ ـ التأكيد على ضرورة دعم الأبحاث العلمية والدراسات الميدانية المتعلقة بأمن البيئة ومواردها من قبل القطاع العام والخاص .

٩ ـ الدعوة إلى تشكيل هيئات وتشجيع الجمعيات التطوعية التي تهتم بالبيئة والحياة الفطرية وحماية البيئة في كل قطر عربي وصولاً إلى المشاركة الفعالة في هذا المجال .

المشاركون في الندوة

الملكة الأردنية الهاشمية:

ـ بشير صالح البلبيسي ـ خدمة اجتماعية .
ـ عوده فالح عوده الخلالية ـ هندسة كيميائية

دولـــة البحرين:

ـ المقدم محمد عبدالرسول الخياط ـ المختبرات الجنائية .
ـ الرائد محمد عبدالكريم عبدالله شويطر ـ دفاع مدني .
ـ محمد راشد سالم بو حمود ـ قانون جنائي .

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية:

ـ أحسن بوشينة ـ محافظ شرطة .
ـ كمال العور ـ علم اجتماع .

المملكة العربية السعودية:

ـ د. عبدالعزيز بن إبراهيم الصعب ـ التخطيط المتكامل للبحار .

الجمهورية العربية السورية:

ـ د. أحمد الأشقر ـ مدير مركز البحوث والدراسات السكانية بجامعة حلب .

جمهورية السودان:

ـ حسن علي شيخ إدريس ـ قانون
ـ صلاح الدين عبدالقادر أحمد كبلو ـ قانون .
ـ جمال الدين محمد نور عمر ـ قانون .

دولة الكويت:

ـ الرائد سليمان شطب العلي ـ إدارة خفر السواحل .

جمهورية مصر العربية :

ـ اللواء / المعتز شاكر محمد شاكر ـ علوم شرطية .

الجماهيرية العربية الليبية الشعبية الاشتراكية العظمى:

ـ عامر علي محمد رحيم ـ قانون .
ـ الطاهر خليفة الواعر ـ القانون الجنائي .
ـ مجدي محمود الرعوبي ـ علوم اجتماعية ـ رئيس قسم البحوث والمعلومات .

المملكة المغربية:

ـ محمد سعيد بناني ـ قانون الشغل .

الجمهورية اليمنية :

ـ محمد هاشم عبدان الشهاري ـ تخطيط تربوي .
ـ أحمد محمد يحيى السري ـ تاريخ .

مجلس التعاون لدول الخليج العربية:

ـ د. فهمي حسن أمين العلي ـ حماية البيئة .

المعهد العربي لإنماء المدن:

ـ الأستاذ وداعة الله عبدالله حمراوي .

مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية:

ـ د. ناصر بن صالح الخليفة ـ زراعة .

ـ مهندس عبدالرحمن محمد العرفج ـ هندسة نووية .
ـ عدنان جمال الساعاتي ـ هندسة بيئة .

جامعة الملك عبدالعزيز:

ـ د. حسام عبدالسلام محمد جمعة ـ التخطيط البيئي ـ تخطيط مدن وأقاليم .

جامعة الملك فهد للبترول والمعادن:

ـ د. علاء الدين عابدين بخاري ـ هندسة مدنية .
ـ د. سهل نشأت عبدالواحد ـ الهندسة المدنية .
ـ د. عبدالرحمن بن أحمد الفرج ـ كيمياء .

جامعة الملك سعود:

ـ د. وليد محمد زاهد ـ هندسة بيئية .
ـ د. أحمد عبدالله علي عسيري ـ اقتصاد
ـ د. سعود عبدالقادر طاهر ـ هندسة مدنية .
ـ د. حمد بن محمد بن حمد آل شيخ ـ اقتصاد .

جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية:

ـ د. محمد عبداللطيف بن عبدالله الجبر ـ جغرافيا طبيعية .

مركز التجهيز الوقائي:

ـ علي أورفلي ـ مجال الكوارث العامة .

جامعة الزقاديق ـ جمهورية مصر العربية:

ـ د. عبدالهادي محمد العشري ـ قانون دولي بيئي .

أكاديمية نايف العربية للعلوم الأمنية:

ـ اللواء د. محمد الأمين البشرى ـ العدالة الجنائية ومكافحة الجريمة .
ـ العقيد د. معجب بن معدي العتيبي ـ شريعة إسلامية .
ـ د. حسين الرفاعي ـ اجتماع
ـ د. أحمد الحويتي ـ علم اجتماع .

بأعضاء الهيئة العلمية للندوة

ـ د. عبدالرحمن حمزه كماس ـ علوم بيئة .
ـ د. محمد نعيم فرحات ـ التشريع الجنائي .
ـ د. إبراهيم بن سليمان حسن الأحيدب ـ جغرافيا طبيعية .