الحماية الإدارية للصحة العامة
دراســـة تأصيلـــية
مقارنة بالشريعة الإسلامية

دكتور/ صبري جلبي أحمد عبد العال(۞)

مقدمة:

الحمد لله الذي خلق فأحسن، وصور فأتقن، وأوضح فبين، وعلم فأفهم، وأبدع فأحكم، وأرسل سيدنا محمد ﷺ فأتم وأكمل سبحانه نعوذ به من فتنة القول والعمل، ونعوذ به من التكلف بما لا نحسن، ونعوذ به من العجب بما نحسن، ونعوذ به من السلاطة والهذر، ونعوذ به من العي والحسر، فالقول ذو خطر إذا لم يكن ربي معيني أعذني ربي من حسر وعى ومن نفس أعالجها علاجاً، اللّٰهم إنا نستعين بك ونستهديك ونستغفرك، ونفر من حولنا وقوتنا إلى حولك وقوتك لا إله إلا أنت، لا سهل إلا ما جعلته سهلاً، وأنت إذا ما شئت تجعل الحزن سهلاً، وأشهد أن سيدنا محمد عبده ورسوله القائل «**الْمُؤْمِنُ الْقَوِيُّ، خَيْرٌ وَأَحَبُّ إِلَى اللهِ مِنَ الْمُؤْمِنِ الضَّعِيفِ**»(٨). فصلوات الله وسلامه عليه ... وبعد

فتعد الصحة أثمن شيء في الوجود، وهى نعمة كبيرة من نعم الله علينا الكثيرة التي لا تعد ولا تحصى، لا يشعر بقيمتها الإنسان إلا عند فقدها، أو عندما تعتريها آفة، عند ذلك يتمنى أن يزول منه أى شيء في سبيل عودتها إليه مرة أخرى، لذا ما الذي يمنع ونحن في سعة من الوقت أن نحافظ على صحة أبداننا، ولا نعرضها للهلاك؟ ونلتزم بالأحكام الشرعية والقواعد القانونية التي تمكننا من ذلك.

۞) مدرس القانون الإدارى والدستورى بكلية الشريعة والقانون بطنطا جامعة الأزهر

(٨) مسلم: صحيح مسلم كتاب القدر، باب فى الأمر بالقوة، وترك العجز والاستعانة بالله وتفويض المقادير. رقم ٢٦٦٤، ٤/٢٠٢٥.

إن من الملاحظ كثرة تفشى الأمراض الفتاكة القاتلة بسبب فعل الإنسان نفسه نتيجة لتلويثه الماء الذي نشربه والهواء الذي نتنفسه، والغذاء الذي نتناوله، رغبة في الكسب المالي، والمصالح الشخصية دون أن يعبأ بالأحكام الشرعية، ولا يقدر القواعد القانونية، رغم قلتها وعدم كفايتها في الحفاظ على البيئة بعناصرها المختلفة، فكثرة الأمراض وتعددها وانتشارها، كان من أهم الأسباب التي دعتني للكتابة في الحماية الإدارية للصحة العامة.

منهج الدراسة:

لقد اتبعت في هذه الدراسة المنهج المقارن القائم على الاستقراء والتأصيل، ثم الموازنة لإبراز الفوارق الجوهرية في النظرة الكلية، وذلك دون تطويع لأحكام الشريعة لتتناسب مع الشرائع الوضعية، لأن الشريعة الإسلامية لا تعلو مكانة، ولا تهبط منزلة بنسبتها إلى نظام وضعي أو نسبة نظم وضعي إليها، باعتبارها شريعة السماء الأخيرة والخالدة، مستمدة أحكامها من صاحب الكمال المطلق الله رب العالمين.

خطة الدراسة:

بداية نوضح أن «الحماية» الذي يشملها عنوان البحث لها معنيان:

الأول: الوقاية من خطر الأمراض التي يمكن أن تصيب الصحة العامة، **والآخر**: مكافحة الأمراض التي أصابت بالفعل الإنسان.

والمعنى الأول للحماية يقتضى منى البحث والتنقيب عن أهم وأخطر مسببات الأمراض، وبنظرة فاحصة تبين ـ كما تبين للكثير ـ أن أخطر الأمراض وأكثرها يأتي نتيجة لتلوث الماء والهواء والغذاء، فكان لزاماً علىّ أن أكشف النقاب عن القواعد القانونية الدولية ـ ما أمكن ـ والمحلية التي تحمى أسباب بقاء الكائنات الحية، وخاصة الإنسان، وهذا هو ما قمت به فعلاً .

أما المعنى الثاني للحماية فيقتضى منى توضيح دور الدولة في مكافحة الأمراض التي أصابت الإنسان فعلاً، وهل قامت الدولة بدورها المنشود بالفعل؟ أم تكاسلت وتباطأت وأهملت؟ وهل وضعت من القواعد القانونية ما يكفل حماية الصحة العامة من خطر الأمراض؟ وإذا كانت تلك القواعد موجودة فعلاً، فهل هي مفعَّلة أم حبر على ورق؟ وحبيسة الأدراج؟ وهل هذه النصوص أو القواعد كافية لمكافحة الأمراض والوقاية منها؟ أم تحتاج إلى زيادة وتطوير لتناسب مستجدات الأمراض؟.

كل هذه الأسئلة والاستيضاحات سنحاول الإجابة عليها من خلال هذه الدراسة.

لذا اقتضت طبيعة هذه الدراسة ـ من وجهة نظري ـ تقسيمها إلى مقدمة عامة، ومبحث تمهيدي، وأربعة فصول وخاتمة:

أما المقدمة العامة: فحول أهمية الموضوع ومنهج وخطة دراسته

المبحث التمهيدي: مفهوم الصحة العامة

الفصل الأول: الصحة العامة والبيئة المائية

الفصل الثاني: الصحة العامة والبيئة الهوائية

الفصل الثالث: الصحة العامة والبيئة البرية

الفصل الرابع: مكافحة الأمراض المعدية والوقاية منها

وقد تم مقارنة هذه العناوين بالشريعة الإسلامية، كما تم تقسيم الفصل إلى مباحث ومطالب، حسب ما اقتضاه عرض الموضوع.

أما الخاتمة: فكانت في أهم النتائج والتوصيات المستخلصة من هذه الدراسة.

ولقد بذلت قصار جهدي في أن أعطى الموضوع حقه من البحث والدراسة، ولا أزعم أنني قد سددت أو قاربت، ولكنى أزعم أنى قد استفرغت الوسع والله من وراء القصد، وهو حسبي، ولا حول ولا قوة إلا به.

المبحث التمهيدي
مفهوم الصحة العامة

الصحة في اللغة :

من صح الشيء صحة أى برئ من كل عيب أو ريب، فيقال فلان صحيح، والجمع أصحاء، وصحح الشيء أى أزال خطأه أو عيبه فيقال صحح الخبر وصحح الكتاب والحساب.

والصحة في البدن هي حالة طبيعية تجرى أفعاله معها على المجرى الطبيعي(٨).

وتعنى الصحة في المجال الطبي تلك الحالة من التوازن النسبي بين وظائف الجسم الناتج عن تكيف الجسم واتصاله مع العوامل البيئية التي تحيط به(٨).

فالصحة حالة مثالية من التمتع بالعافية فهي مفهوم يصل لأبعد من مجرد الشفاء من المرض، حيث يتطلب الوصول إلى الصحة السليمة الموازنة بين الجوانب المختلفة للشخص وهى الجوانب الجسمانية، والعقلية والنفسية والروحية، ولكي نصل إلى الصحة المثالية يجب دمج هذه الجوانب معاً (٨).

وعلم الصحة مشتق من لفظ **Hygiene** اليوناني والذي يعنى إله الصحة وقد ظهر بمعنى علم الصحة في العصر اليوناني القديم، وفى ذلك العصر اهتم اليونانيون بالصحة البدنية والألعاب الرياضية، أى أن مفهوم الصحة العامة آنذاك كان يتجه أساساً للصحة الشخصية لذلك نجد أنه على الرغم من استخدام اصطلاح **Hygiene** بمعنى الصحة العامة، إلا أن كثيراً من العلماء يفضلوا اختصار استخدامه على معنى الصحة الشخصية(٨).

---

(٨) يراجع: مجمع اللغة العربية: المعجم الوجيز، طبعة خاصة بوزارة التربية والتعليم ١٣١٩هـ.١٩٩٨م ص٣٦٠ مادة (صح).

(٨) يراجع بحث بعنوان مفهوم الصحة العامة، منشور على شبكة المعلومات الدولية «الانترنت» موقع www.aoua.com

(٨) يراجع بحث بعنوان : تعريف الصحة، منشور على شبكة المعلومات الدولية «الانترنت» موقع www.bayt٤.com/vb/t٤٤٤٨٩.html.

(٨) يراجع بحث بعنوان : مفاهيم الصحة العامة، منشور على شبكة المعلومات الدولية «الانترنت» موقع www.sandroses.com/abbs/ti٢٤٤١٥/.

وفي العصر الروماني نجد أن مفهوم الصحة العامة قد اهتم بالبيئة، وظهر تبعاً لذلك فن الهندسة الصحية، بمجارى المياه والفضلات واقتضى ذلك إن تحولت اهتمامات الصحة العامة من الصحة الشخصية: إلى صحة البيئة بمفهوم علم وفن حفظ وتحسين البيئة والمشاكل البيئية التي تؤثر في الجماعة، مثل مياه الشرب وتصريف الفضلات وصحة الطعام والتهوية، والنظافة... الخ وغيرها من عوامل البيئة التي تؤثر على صحة الإنسان وقد عرفت منظمة الصحة العالمية منذ عام ١٩٤٦م الصحة بأنها «حالة العافية التامة المتكاملة جسدياً ونفسياً واجتماعياً، وليست مجرد غياب المرض أو العجز»(٨).

وتفرق بعض المدارس بين كلمة داء **Disease** وعلة أو سقم **Illness** واعتلال الصحة **Illhealth**، فتطلق عبارة المرض أو الداء عندما توجد آفة عضوية تشريحية مرضية في النسج المختلفة، وأما العلة أو السقم فيقصد بها إحساس الشخص بالمعاناة أو عدم الارتياح، ولو دون وجود آفة عضوية.

أما اعتلال الصحة أو أصابتها بالمرض فيقصد به جمع الحالتين معا(٨).

ومن ذلك نفهم أنه يمكن أن يكون الشخص سقيماً أو عليلاً دون أن يكون مريضاً بمرض عضوي، كما أنه يمكن أن يكون معتلاً نفسياً ويعانى من المرض العضوي أيضاً، وقد لا يحس بمرضه رغم وجوده في حين يشعر بأنه سليم، وأخير قد يكون معافى عضوياً ولا يعانى من أي شعور بالمرض وهذه هي حالة الصحة التامة.

وقد عرف «وينسلو **Winslow**» الصحة العامة بأنها «علم وفن الوقاية من المرض وإطالة العمر وترقية الصحة، والكفاية وذلك بمجهودات منظمة للمجتمع للجهات الصحية المسئولة من أجل صحة البيئة، مكافحة الأمراض المعدية، تعليم الفرد الصحة الشخصية، تنظيم خدمات الطب والتمريض العمل على التشخيص المبكر والعلاج الوقائي للأمراض، تطوير الحياة الاجتماعية والمعيشية ليتمكن كل مواطن من الحصول على حقه المشروع في الصحة والحياة(٨).

---

(٨) د/ ضياء الدين الجماس: ما الصحة العامة، بحث منشور على شبكة المعلومات الدولية «الانترنت» www.arababts.com

(٨) يراجع فى ذلك د/ ضياء الدين الجماس، المرجع السابق، نفس الموقع.

(٨) يراجع: مفاهيم الصحة العامة، بحث منشور على شبكة المعلومات الدولية «الأنترنت» موقع www.sandroses.com

كما عرفها البعض بأنها «العلم والفن المعنى بالوقاية من الأمراض والمساعدة في تعزيز وحماية وتحسين الصحة عبر الجهود المنظمة للمجتمع»(٨).

فالصحة العامة علم وفن يهدفان إلى صد غائلة المرض والوقاية منه والعمل على إطالة فترة الحياة قدر المستطاع، ورفع مستوى الصحة والكفاءة نتيجة للمجهودات المنظمة، ولتحسين صحة البيئة والتحكم في انتشار الأمراض المعدية، وتعليم الأفراد أصول الصحة الشخصية وتنظيم الخدمات الطبية والتمريض، لاكتشاف المرض في بوادره، والوقاية منه وتنمية الجهاز الاجتماعي ليتمكن كل إنسان من الارتقاء إلى مستوى معيشي باعث على الصحة(٨).

ويتضح مما سبق أن هناك عدة عوامل تؤثر على الصحة العامة من أهمها العوامل البيئية، حيث تنقسم العوامل إلى ثلاثة أقسام رئيسية(٨).

١ـ البيئة الطبيعية:

وتشمل الحالة الجغرافية مثل الارتفاع عن سطح البحر، والحالة الجيولوجية مثل نوعية التربة حيث يتوقف عليها تحديد نوعية الغذاء وكذلك المناخ مثل درجات الحرارة والرطوبة وحركة الرياح، وهذه تؤدى إلى موسمية الأمراض.

٢ـ البيئة البيولوجية:

وتشمل عناصر المملكة الحيوانية والنباتية، حيث تؤثر في الإمداد بالطعام، كما تؤثر في عادات الإنسان وفي الزراعة والصناعة.

٣ـ البيئة الاجتماعية والثقافية:

ومحورها الإنسان، وعلاقته بباقي أفراد المجتمع الذي يعيش فيه، وتشمل بصفة خاصة:

أ. كثافة السكان وتوزيعهم.

---

(٨) د/ الشيخ الصديق بدر/ نحو اتحاد جامع من أجل الصحة العامة فى السودان، بحث منشور على شبكة المعلومات الدولية «الانترنت» elsheilhg٤@gmail.com

(٨) د/ عصام محمد حسن زيد الحسانى: مبادئ فى الصحة العامة ص ١ بحث منشور على شبكة المعلومات الدولية «الانترنت» موقع www.ugu.edu.sa.

(٨) د/ عصام محمد حسن زيد الحساني: المرجع السابق ص ٣ .

ب. المستوى التعليمي ويتبعه قدر مناسب من الوعي والسلوك الصحي فيما يتعلق بانتشار العدوى واستخدام طرق الوقاية والتعاون مع المنظمات المحلية.

ج. المستوى الاقتصادي وما يهيئوه من قدر مناسب من الغذاء والسكن والتعليم.

د. الاستعدادات الطبية والصحية ومدى توافرها ومدى الإقبال عليها، سواء كان ذلك على مستوى التشخيص أو الوقاية أو العلاج(٨).

ويقصد بالصحة العامة عند فقهاء القانون الإداري(٨)، وقاية صحة الجمهور من خطر انتشار الأمراض والأوبئة، وذلك باتخاذ كافة الإجراءات المناسبة في هذا الشأن كتحصين المواطنين ضد الأمراض المعدية، وكفالة الرقابة الدقيقة للتحقيق من نظافة الأغذية، والعمل على توفير المياه الصالحة للشرب وحمايتها من التلوث، وتنظيم المجاري العامة، وغيرها مما يلزم للمحافظة على صحة الجمهور، سواء كان متصلاً بالإنسان أو الحيوان أو الأشياء ـ طرق عامة ومساكن.. ويعتبر تلوث البيئة في أي عنصر من عناصرها، الناشئ عن الإمسام من أهم العوامل التي تضر بالصحة العامة، لذا فإن مكافحة تلوث هذه العناصر تعد من أهم وسائل المحافظة على الصحة العامة.

ونخلص مما سبق إلى أن الصحة العامة يقصد بها وقاية صحة الجمهور من خطر الأمراض ومن انتشار الأوبئة أو الوقاية من اعتلال الصحة بوجه عام. حسب المفهوم السابق لاعتلال الصحة. وهذا لا يمكن تحققه إلا بالربط الوثيق بين الصحة والعوامل الاقتصادية والاجتماعية والثقافية والبيئية، لأنه لا يمكن مكافحة الأمراض وتحسين الصحة بدون وضع هذه العوامل المختلفة في الاعتبار.

---

(٨) يراجع فى ذلك د/ عصام محمد حسن زيد الحساني: مبادئ فى الصحة العامة، مرجع سابق ص٣.

(٨) يراجع فى ذلك: أستاذنا الدكتور/فؤاد النادي: القانون الإداري، د/ ماجد الحلو: القانون الإداري، دار المطبوعات والمعرفة الجامعية، ص ٤٤٢ .د/طعيمة الجرف: القانون الإداري، دار النهضة العربية، القاهرة، ١٩٧٨م، ص ٤٩٠ .د/محمد أنس قاسم جعفر: الوسيط في القانون العام، مطبعة إخوان مورافتلي، ص ١٦٧ . د/رمضان محمد بطيخ: الوسيط في القانون الإداري، دار النهضة العربية، القاهرة، ١٩٩٧م، ص ٧٣٨. د/داود عبد الرازق الباز: الأساس الدستوري لحماية البيئة من التلوث، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، ٢٠٠٧م، ص٩٥.

هذا عن مفهوم الصحة العامة في النظم الوضعية، فماذا عن مفهومها في الشريعة الإسلامية؟

حقيقة يوجد في القرآن الكريم والسنة النبوية أن في الإسلام كعقيدة وشريعة قبل أن يكون حضارة وثقافة مفاهيم وجودية شاملة لكيان ومكانة الإنسان في الأرض وبوظيفته ومصيره في الكون تعطى للصحة العامة مفهوماً عميقاً ومتكاملاً، قليلا ما تمسك به الأطباء حتى الإسلاميون منهم. ويمكننا أن نستفسر عن أصول العقيدة الإسلامية لنستخلص منها الخصائص والمميزات التي يعطيها الإسلام لمفهوم الصحة العامة والأصول العقيدية التي ترتكز عليها فلسفة الصحة في الإسلام وتشمل أربعة أبعاد وجودية، يستخلص منها أربعة مبادئ خلقية على النحو التالي(٨).

أولاً: البعد البشرى الذي يعتبر الإنسان كمخلوق حي مفضل في سلم المخلوقات قال تعالى: ﴿وَلَقَدْ كَرَّمْنَا بَنِيٓ ءَادَمَ وَحَمَلْنَٰهُمْ فِي ٱلْبَرِّ وَٱلْبَحْرِ وَرَزَقْنَٰهُم مِّنَ ٱلطَّيِّبَٰتِ وَفَضَّلْنَٰهُمْ عَلَىٰ كَثِيرٍ مِّمَّنْ خَلَقْنَا تَفْضِيلًا﴾[الإسراء:٧٠]، خلقه الله من المكونات الأرضية في البيئة الطبيعية التي سخرها له قال تعالى: ﴿فَإِنَّا خَلَقْنَٰكُم مِّن تُرَابٍ﴾[الحج:٥] ﴿وَلَقَدْ خَلَقْنَا ٱلْإِنسَٰنَ مِن صَلْصَٰلٍ مِّنْ حَمَإٍ مَّسْنُونٍ﴾[الحجر:٢٦] وأتقن خلقه فقال سبحانه ﴿لَقَدْ خَلَقْنَا ٱلْإِنسَٰنَ فِيٓ أَحْسَنِ تَقْوِيمٍ﴾[التين:٤].

ويستخلص من هذا البعد مبدأ خلقي يحكم بقداسة النفس البشرية وباحترام الحياة ما دامت ممتلئة بقانون الوجود والتواجد ﴿وَلَا تَقْتُلُواْ ٱلنَّفْسَ ٱلَّتِي حَرَّمَ ٱللَّهُ إِلَّا بِٱلْحَقِّ﴾ [الأنعام:١٥١]

وفي هذا البعد يدخل مفهوم الصحة الجسمية ووجوب المحافظة عليها والاعتناء بها، ولهذا النوع من الصحة تشير كثير من آيات القرآن الكريم التي تحث على المحافظة عليها وتجنب كل ما يضر بها أو يؤذيها، فيقول سبحانه ﴿وَيُحِلُّ لَهُمُ ٱلطَّيِّبَٰتِ وَيُحَرِّمُ عَلَيْهِمُ

(٨) يراجع فى ذلك تفصيلاً د/ أحمد عروة: آفاق اسلامية لفلسفة وسياسة الصحة ص ٣ وما بعدها، بحث منشور على شبكة المعلومات الدولية «الانترنت» موقع www.islamset.com/arabic/ahip/arwa.html هذا البحث منشور بتاريخ ٤/١/٢٠١٠م.

ٱلْخَبَٰٓئِثَ﴾[الأعراف:١٥٧]، ﴿إِنَّمَا حَرَّمَ عَلَيْكُمُ ٱلْمَيْتَةَ وَٱلدَّمَ وَلَحْمَ ٱلْخِنزِيرِ﴾ [النحل:١١٧] ﴿وَلَا تُلْقُوا۟ بِأَيْدِيكُمْ إِلَى ٱلتَّهْلُكَةِ﴾[البقرة:١٩٥]، والعطف عليها ومواساتها في حالة فقدانها أو اعتلالها، حيث قال جل شأنه ﴿لَّيْسَ عَلَى ٱلضُّعَفَآءِ وَلَا عَلَى ٱلْمَرْضَىٰ وَلَا عَلَى ٱلَّذِينَ لَا يَجِدُونَ مَا يُنفِقُونَ حَرَجٌ﴾[التوبة:٩١]، ﴿لَّيْسَ عَلَى ٱلْأَعْمَىٰ حَرَجٌ وَلَا عَلَى ٱلْأَعْرَجِ حَرَجٌ وَلَا عَلَى ٱلْمَرِيضِ حَرَجٌ﴾[الفتح:١٧].

ثانياً : البعد العقلي الذي ارتقى به الإنسان وساد على الأرض، ويتمثل في القدرة الفكرية لاكتساب العلم الذي يجمع بين المعرفة لقوانين الكون والطبيعة، والإبداع في كشف وتسخير الطاقات الطبيعية، قال تعالى : ﴿عَلَّمَ ٱلْإِنسَٰنَ مَا لَمْ يَعْلَمْ﴾[العلق:٥]، ﴿خَلَقَ ٱلْإِنسَٰنَ ۝٣ عَلَّمَهُ ٱلْبَيَانَ﴾[الرحمن:٣-٤].

وهذا البعد ينفصل في مفهوم الصحة عن سلامة الجسم، ويشمل الصحة النفسية، وهى سلامة العقل من حيث إنه وظيفة حياتيه .

وصحة العقل من حيث إنه مفسر المعرفة والعلم الذي يعطى للإنسان فضيلته ومكانته وإمكانياته الفكرية والعملية والروحية، وبهذا النوع من التكامل الجسمي والعقلي وصف الله طالوت حيث قال جل شأنه ﴿وَزَادَهُۥ بَسْطَةً فِى ٱلْعِلْمِ وَٱلْجِسْمِ﴾ [البقرة:٢٤٧]

كما أن درجة العقل تعد القيمة الحقيقية التي تفضل الناس بعضهم على بعض قال تعالى ﴿دَرَجَٰتٍ مَّن نَّشَآءُ وَفَوْقَ كُلِّ ذِى عِلْمٍ عَلِيمٌ﴾[يوسف:٧٦].

﴿قُلْ هَلْ يَسْتَوِى ٱلَّذِينَ يَعْلَمُونَ وَٱلَّذِينَ لَا يَعْلَمُونَ﴾[الزمر:٩].

ثالثاً: البعد الذي يتعلق بالبيئة البشرية والطبيعية ومدى الترابط بين الإنسان والبيئة الاجتماعية وبين الإنسان والبيئة الطبيعية بما فيها من كائنات مسخرة لخدمته، حيث قال سبحانه وتعالى في الحديث القدسي عن سيدنا رسول الله ﷺ: «يا ابن آدم خلقت الأشياء كلها من أجلك وخلقتك من أجلى فلا تنشغل بما هو لك عما أنت له»(٨).

(٨) راجع تفسير الشيخ الشعراوي، الباب رقم ٨٧، ١/٦٢٣١.

فالإنسان يعيش في المجتمع البشرى كما يعيش العضو في الجسم ولا يصح البعض إلا بصحة الكل كما أن الكل يمرض بمرض البعض ويؤكد القرآن الكريم وحدة الجنس البشرى خاصة داخل الأمة الملتزمة بالإيمان التي يأمرها بما يضمن لها صحتها وقوتها وتلاؤمها قال تعالى: ﴿وَتَوَاصَوْاْ بِٱلصَّبْرِ وَتَوَاصَوْاْ بِٱلْمَرْحَمَةِ﴾[البلد:١٧]، كما حث القرآن الكريم على مكافحة الآفات الاجتماعية التي تؤذى في نفس الوقت صحة الفرد وصحة المجتمع كالخمر والميسر والزنا والتعدي على الحرمات والأنفس والممتلكات، قال تعالى : ﴿وَلَا تَقْرَبُواْ ٱلزِّنَىٰٓ إِنَّهُۥ كَانَ فَٰحِشَةً وَسَآءَ سَبِيلًا﴾[الإسراء:٣٢]، ﴿وَلَا تَأْكُلُوٓاْ أَمْوَٰلَكُم بَيْنَكُم بِٱلْبَٰطِلِ﴾[البقرة:١٨٨]، ﴿وَلَا تَقْتُلُواْ ٱلنَّفْسَ ٱلَّتِى حَرَّمَ ٱللَّهُ إِلَّا بِٱلْحَقِّ﴾[الأنعام:١٥١]، ﴿وَلَا تَقْرَبُواْ ٱلْفَوَٰحِشَ مَا ظَهَرَ مِنْهَا وَمَا بَطَنَ﴾ [الأنعام:١٥١]

ولقد عبرت السنة الشريفة عن البعد الاجتماعي للصحة العامة باستعادة صورة طبية رائعة، حيث قال النبي ﷺ «**مَثَلُ الْمُؤْمِنِينَ فِي تَوَادِّهِمْ، وَتَرَاحُمِهِمْ، وَتَعَاطُفِهِمْ مَثَلُ الْجَسَدِ إِذَا اشْتَكَى مِنْهُ عُضْوٌ تَدَاعَى لَهُ سَائِرُ الْجَسَدِ بِالسَّهَرِ وَالْحُمَّى**»(٨)، هذا عن البيئة الاجتماعية، أما البيئة الطبيعية فإن صحة الإنسان ترتبط فيها بكل مكوناتها من حيوان ونبات وماء وهواء ومعادن وطاقات، ويشير القرآن الكريم إلى هذه العلاقة الوطيدة بين الإنسان والبيئة الطبيعية المسخرة له، حيث يقول سبحانه: ﴿وَسَخَّرَ لَكُم مَّا فِى ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَمَا فِى ٱلْأَرْضِ﴾[الجاثية:١٣]، ﴿وَسَخَّرَ لَكُمُ ٱلْفُلْكَ لِتَجْرِىَ فِى ٱلْبَحْرِ بِأَمْرِهِۦ وَسَخَّرَ لَكُمُ ٱلْأَنْهَٰرَ ۝٣٢ وَسَخَّرَ لَكُمُ ٱلشَّمْسَ وَٱلْقَمَرَ دَآئِبَيْنِ وَسَخَّرَ لَكُمُ ٱلَّيْلَ وَٱلنَّهَارَ﴾ [إبراهيم:٣٢-٣٣]

كما يستنكر القرآن الكريم أعمال الإنسان التي تفسد نظام هذه البيئة وانسجامها، فيقول جل شأنه: ﴿ظَهَرَ ٱلْفَسَادُ فِى ٱلْبَرِّ وَٱلْبَحْرِ بِمَا كَسَبَتْ أَيْدِى ٱلنَّاسِ لِيُذِيقَهُم

(٨) مسلم : صحيح مسلم، كتاب البر والصلة والآداب، باب تراحم المؤمنين وتعاطفهم وتعاضدهم، رقم ٢٥٨٦، ١٩٩٩/٤م.

بَعْضَ ٱلَّذِى عَمِلُواْ لَعَلَّهُمْ يَرْجِعُونَ ﴾ [الروم:٤١]، وقوله : ﴿ وَلَا تُفْسِدُواْ فِى ٱلْأَرْضِ بَعْدَ إِصْلَٰحِهَا ﴾[الأعراف:٥٦] .

رابعاً : البعد الروحي الذي كرم الله به الإنسان حيث نفخ فيه من الروح الإلهية، قال تعالى : ﴿ ثُمَّ سَوَّىٰهُ وَنَفَخَ فِيهِ مِن رُّوحِهِۦ ﴾ [السجدة:٩] وهذا البعد يتحقق وتتسم به وظيفة الإنسان الوجودية، والصحة لا تعتبر كاملة إذ فقدت بعدها الروحي والخلقي مهما جمعت من محاسن الجسم والبيان، كما جاء في صفة المنافقين حيث قال سبحانه: ﴿ وَإِذَا رَأَيْتَهُمْ تُعْجِبُكَ أَجْسَامُهُمْ وَإِن يَقُولُواْ تَسْمَعْ لِقَوْلِهِمْ كَأَنَّهُمْ خُشُبٌ مُّسَنَّدَةٌ ﴾ [المنافقون:٤]، وبهذا البعد الروحي يكتمل مفهوم الصحة في الشريعة الإسلامية.

ونخلص مما سبق إلى أن الشريعة الإسلامية قد ربطت في مفهوم الصحة العامة بين العوامل الاقتصادية والاجتماعية البيئية والثقافية والاجتماعية كما هو الشأن في النظم الوضعية وتميزت عن هذه النظم عندما أدخلت الجانب الروحي لاكتمال مفهوم الصحة العامة.

وعلى ذلك يمكن تعريف الصحة العامة في ضوء ما سبق من مبادئ إسلامية بأنها «تلك الحالة من التكامل البدني والعقلي والروحي والاجتماعي للفرد وليس فقط الخلو من الأمراض».

الفصل الأول
الصحة العامة والبيئة المائية

يعتبر الماء أصل الحياة وأسبابها، وقد سخر الله لنا الماء فجعله مصدرا للغذاء والشراب، وبالرغم من ذلك لم يكن الإنسان حريصاً ولا رشيداً في الانتفاع به، حيث يأتي كل يوم من الأنشطة ما يضر به وببيئته، حتى أصبحت مشكلة تلوث البيئة(٨) المائية من المشكلات التي تشكل خطراً محدقاً يهدد حياة الإنسان، فضلاً عن سائر الكائنات الحية الأخرى الحيوانية منها والنباتية.

خاصة إذا أدركنا أن ما يزيد عن ثلثي العالم يقنطون حول المجارى المائية من بحار وأنهار وبحيرات وعيون مما يجعل البيئة المائية أكثر عرضة للاستنزاف والفساد (التلويث)

---

(٨) البيئة فى اللغة من (بوأ) ولها عدة معانى فى اللغة:
أ. الرجوع، ومنه قوله تعالى : ﴿إِنِّيٓ أُرِيدُ أَن تَبُوٓأَ بِإِثۡمِي وَإِثۡمِكَ﴾[المائدة:٢٩] أى ترجع بهما سبب اعتدائك علي.
ب. الاعتراف يقال باء بحقه أى اعترف به.
ج. الجماع ومنه قوله ﷺ «من استطاع منكم الباءة فليتزوج» الحديث مروى فى البخارى، كتاب النكاح، باب قول النبى ﷺ من استطاع ... رقم ٤٧٧٨، ٥٠/١٩٥٠ .
د. التساوى والتكافؤ، يقال دم فلان بواء لدم فلان اذا كان كفؤا له .
هـ. المنزل أو الموضع، يقال تبوأت منزلا أى نزلته وحللت فيه، وبوأ له منزلا وبوأه منزلا أي هيأه ومكّن له فيه ومنه قوله تعالى فى حق سيدنا يوسف ﴿وَكَذَٰلِكَ مَكَّنَّا لِيُوسُفَ فِي ٱلۡأَرۡضِ يَتَبَوَّأُ مِنۡهَا حَيۡثُ يَشَآءُ﴾[يوسف:٥٦] وقوله تعالى ﴿وَٱلَّذِينَ تَبَوَّءُو ٱلدَّارَ وَٱلۡإِيمَٰنَ مِن قَبۡلِهِمۡ يُحِبُّونَ مَنۡ هَاجَرَ إِلَيۡهِمۡ﴾[الحشر:٩]، وهذا المعنى الأخير للبيئة هو الذى نقصده ويتفق مع بحثنا هذا فالبيئة هى المنزل والموضع الذى يحيط بالفرد أو المجتمع ويؤثر فيهما فيقال بيئة طبيعية، وبيئة اجتماعية وبيئة سياسية، يراجع فى معنى البيئة لغة، أبوعبد الله ياقوت بن عبد الله الحموى، معجم البلدان، دار الفكر، بيروت ٣/١٤٧، أحمد بن محمد بن على المقرى الفيومى، المصباح المنير، المكتبة العلمية، بيروت ١/٦٧، محمد بن أبى بكر بن عبد القادر الرازى، مختار الصحاح، مكتبة لبنان، طبعة جديدة، ١٤١٥هـ. ١٩٩٥م. تحقيق محمود خاطر ص ٧٣، الفيروز أبادى، القاموس المحيط ص ٤٣ ابن منظور: لسان العرب ١/٣٦ مجمع اللغة العربية، المعجم الوجيز ص ٦٦.
أما البيئة في مفهومها الاصطلاحى، فيقصد بها الوسط الذى يتصل بحياة الإنسان وصحته فى المجتمع سواء كان من صنع الطبيعة أو من صنع الإنسان، يراجع دراسة للقاضى نبيل صارى: بعنوان القضاء على الاجرام البيئي وتعديل القوانين ونيابة عامة مختصة لتوفير حماية البيئة، بحث منشور على شبكة المعلومات الدولية «الانترنت» موقع: HTTP//www.٣pdi.net/explore/news/shownews.aspx?newid=٩٨٨٤٠ بتاريخ ٢٠٠٩/١٢/٢٩م ص ٢ .

لا سيما إذا وضعنا في الاعتبار أن قدرة الماء على تجديد ثرواته الطبيعية وقابليته لاستيعاب ما يلقى فيه من نفايات وسموم وتحويلها إلى مواد غير ضارة، محدودة.

وللحديث عن حماية الصحة العامة من خلال المحافظة على بيئة مائية نظيفة نقسم هذا الفصل إلى المباحث الآتية:

المبحث الأول: التعريف بالماء وأهميته للإنسان:

المبحث الثاني: تلوث المياه وآثاره على الصحة العامة.

المبحث الثالث: الحماية القانونية والشرعية للماء من التلوث.

المبحث الأول
التعريف بالماء وأهميته للإنسان

التعريف بالماء:

الماء هو عبارة عن سائل في نقائه شفاف لا لون له ولا طعم ولا رائحة(٨)، ويعتبر عصب الحياة بكافة أشكالها وتأتى أهميته في المرتبة الثانية بالنسبة للكائنات الحية بعد الأكسجين في الهواء ويغطى الغلاف المائي حوالي ٢ , ٣٦٧ مليون كيلومتر مربع وهو ما يعادل ٧٢ تقريباً من جملة مساحة الكرة الأرضية، وتبلغ جملة حجم المياه في العالم حوالي ٣٢٦ مليون ميل مكعب وهي مياه متعددة الأشكال إذ تتراوح بين الصلبة والسائلة والغازية، كما أنها متباينة الخصائص حيث تضم ما يأتي :

١. المسطحات المحيطية التي تغطى مساحة ٥٠٠ , ١٣٩ ألف ميل مربع، ويبلغ حجم مياهها ٣١٧مليون ميل مكعب تقريبا، وهو ما يكون ٢ , ٩٧ من جملة حجم المياه في العالم

٢. البحار الداخلية والبحيرات المالحة، وتغطى مساحة ٢٧٠ ألف ميل مربع، وحجم مياهها ٢٥ ألف ميل مكعب، وهو ما يعادل ٠٠٨ , ٠ من جملة المياه في العالم.

٣. بحيرات المياه العزبة وتغطى مساحة ٣٣٠ ألف ميل مربع، ويبلغ حجم مياهها حوالي ٣٠ ألف ميل مكعب وهو ما يعادل ٠٠٩ , ٠ من جملة حجم المياه، بالإضافة إلى

(٨) د/ محمد خميس الزوكة: البيئة ومحاور تدهورها وآثارها على صحة الإنسان، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ط/ ٢٠٠٠م، ص ٣٩٧ .

الأنهار البالغ حجم مياهها ٣٠٠ميل مكعب أى ما يعادل ٠,٠٠١ من جملة حجم المياه في العالم.

٤.الغطاءات الجليدية في قارة انتاركتيكا وتغطى مساحة ستة ملايين من الأميال المربعة ويبلغ حجمها ٦٣٠٠ ألف ميل مكعب وهو ما يوازى ١,٩ من جملة حجم المياه في العالم.

٥.الثلاجات والأنهار الجليدية وتغطى مساحة ٩٠٠ ألف ميل مربع حجم مياهها ٦٨٠ ألف ميل مكعب أي ما يوازى ٠,٢١ من جملة حجم المياه.

٦.بخار الماء العالق في الهواء، ويبلغ حجمه نحو ١٠٠ ميل مكعب ٠,٠٠١ من جملة حجم المياه في العالم، ويغطى مساحة ١٩٧ مليون ميل مربع.

٧.المياه الجوفية المختزنة في طبقات الأرض ويقدر حجمها بنحو مليوني متر مكعب وهو ما يعادل ٠,٦٢ من جملة حجم المياه في العالم(٨).

أهمية الماء:

الماء هو أساس الحياة وسبب استمرارها، فبدونه تختفي كافة الكائنات الحية ويسود الجفاف والتصحر، وتأتى أهميته في المرتبة التالية مباشرة للأوكسجين في الهواء، فقد جعل الله سبحانه وتعالى من الماء كل شيء حي، قال تعالى: ﴿وَجَعَلْنَا مِنَ ٱلْمَآءِ كُلَّ شَىْءٍ حَىٍّ﴾[الأنبياء:٣٠].

والكلام عن أهمية الماء يعد المقدمة الأولى لبيان القواعد الشرعية والقانونية المقررة لحمايته، سواء بعدم إفساده وتلويثه أو بعدم الإسراف في استعماله واستنفاد ثرواته. لأن أهمية الشيء وفائدته ومصلحته هي الأساس في العمل على حمايته، فالأشياء عديمة القيمة تكون غير جديرة بالاعتبار والحماية.

ويمكن إجمال أهمية الماء فيما يلي(٨):

(٨) يراجع فى ذلك د/ محمد خميس الزوكه، البيئة ومحاور تدهورها وآثارها على صحة الإنسان ص ٣٩٧ وما بعدها.

(٨) يراجع فى ذلك د/ أحمد عبد الكريم سلامة، قانون حماية البيئة الاسلامى مقارنا بالقوانين الوضعية، ط أولى، القاهرة ١٤١٦هـ ١٩٩٦م ص ١٦٦ وما بعدها.

أولا : الأهمية الحيوية :

بينت الشريعة الإسلامية الأهمية الحيوية للماء، وذلك عند ما أظهرت أن الماء أول ما خلق الله سبحانه وتعالى، وأول موجوداته في الكون؛ حتى قبل خلق السماوات والأرض وخلق الإنسان نفسه، فقال تعالى: ﴿ **وَهُوَ ٱلَّذِى خَلَقَ ٱلسَّمَـٰوَٰتِ وَٱلْأَرْضَ فِى سِتَّةِ أَيَّامٍ وَكَانَ عَرْشُهُۥ عَلَى ٱلْمَآءِ لِيَبْلُوَكُمْ أَيُّكُمْ أَحْسَنُ عَمَلًا** ﴾[هود:٧].

وفي ذلك تنبيه على أن العرش والماء قد خلقا قبل خلق السماوات والأرض وما فيهن، كما قال الطبري(٨) والربط بين العرش والماء فيه تشريف وتعظيم لتلك المادة وإشارة لأهميتها في وجود وبقاء ما سيأتي من مخلوقات.

وقد ورد عن النبي ﷺ قوله «**كَانَ اللَّهُ وَلَمْ يَكُنْ شَيْءٌ غَيْرُهُ، وَكَانَ عَرْشُهُ عَلَى المَاءِ، وَكَتَبَ فِي الذِّكْرِ كُلَّ شَيْءٍ، وَخَلَقَ السَّمَوَاتِ وَالأَرْضَ**»(٨).

كما بين القرآن الكريم أن الماء أصل الحياة ومبرر وجودها وبقائها، فمن غير الماء لا توجد الأحياء ابتداء كما أنها تفنى أن انعدم بعد وجودها، حيث قال تعالى ﴿ **وَجَعَلْنَا مِنَ ٱلْمَآءِ كُلَّ شَىْءٍ حَىٍّ** ﴾[الأنبياء:٣٠]، وقال جل شأنه ﴿ **وَٱللَّهُ خَلَقَ كُلَّ دَآبَّةٍ مِّن مَّآءٍ** ﴾[النور:٤٥].

فلكي تبقى الأحياء فلابد لها من تناول الماء بالسقيا أو الشرب، ففي شأن السقيا قال تعالى: ﴿ **وَأَسْقَيْنَـٰكُم مَّآءً فُرَاتًا** ﴾[المرسلات:٢٧]، وقوله تعالى: ﴿ **وَنُسْقِيَهُۥ مِمَّا خَلَقْنَآ أَنْعَـٰمًا وَأَنَاسِىَّ كَثِيرًا** ﴾[الفرقان:٤٩]، وقوله جل شأنه ﴿ **وَمَا يَسْتَوِى ٱلْبَحْرَانِ هَـٰذَا**

.د/ ماجد راغب الحلو : قانون حماية البيئة فى ضوء الشريعة، دار المطبوعات الجامعية، الإسكندرية ١٩٩٩م ص١٩٩ وما بعدها.

.د/ زكى زكى حسين زيدان، الأضرار البيئية وأثرها على الإنسان وكيف عالجها الإسلام، دار الفكر الجامعى، الإسكندرية ٢٠٠٤م ص ٦٨ وما بعدها

.د/ عبد الرحمن جيره: الإسلام والبيئة، دار السلام للطبع والنشر.والتوزيع، القاهرة ط أولى ١٤٢٠هـ.٢٠٠٠م ص٨٢ .

(٨) أبو جعفر محمد بن جرير الطبرى: جامع البيان عن تأويل آية القرآن ٥/٧.

(٨) أبوعبد الله محمد بن إسماعيل البخارى الجعفى، صحيح البخارى، دار ابن كثير للطباعة، بيروت، تحقيق د/ مصطفى ديب البغا : ط ٣، ١٤٠٧هـ ١٩٨٧م كتاب بدء الخلق، باب ما جاء فى قوله تعالى ﴿ **وَهُوَ ٱلَّذِى يَبْدَؤُا۟ ٱلْخَلْقَ ثُمَّ يُعِيدُهُۥ وَهُوَ أَهْوَنُ عَلَيْهِ** ﴾ رقم ٣٠١٩، ١١٦٦/٣، وفى مواضع أخرى بأرقام مختلفة .

عَذْبٌ فُرَاتٌ سَآئِغٌ شَرَابُهُۥ وَهَٰذَا مِلْحٌ أُجَاجٌ ۖ وَمِن كُلٍّ تَأْكُلُونَ لَحْمًا طَرِيًّا وَتَسْتَخْرِجُونَ حِلْيَةً تَلْبَسُونَهَا ﴾[فاطر:١٢]، وفي شأن الشرب قال تعالى: ﴿أَفَرَءَيْتُمُ ٱلْمَآءَ ٱلَّذِى تَشْرَبُونَ ﴾[الواقعة:٦٨]، وقوله سبحانه ﴿هُوَ ٱلَّذِىٓ أَنزَلَ مِنَ ٱلسَّمَآءِ مَآءً لَّكُم مِّنْهُ شَرَابٌ وَمِنْهُ شَجَرٌ فِيهِ تُسِيمُونَ ﴾[النحل:١٠].

فالإنسان مثله مثل الكائنات الحية الأخرى لا يستطيع البقاء بدون ماء، حيث يحتاج الإنسان إلى خمسة لترات من الماء العذب يومياً في حين يحتاج إلى ما بين ٤٠ . ٥٠ لتر يومياً لنظافته الشخصية والمحافظة على صحته.

ثانيا : الأهمية الطبية:

فللماء دور كبير وضحته الشريعة الإسلامية في المحافظة على صحة الإنسان النفسية والبدنية، فمن الناحية النفسية، فإن استعمال الماء في الوضوء وإسباغه على أعضاء الجسم أجلب للهدوء وادعى لإزالة أسباب التوتر والاضطراب النفسي، فقد روى عن النبي ﷺ أنه قال: «**إِنَّ الْغَضَبَ مِنَ الشَّيْطَانِ، وَإِنَّ الشَّيْطَانَ خُلِقَ مِنَ النَّارِ، وَإِنَّمَا تُطْفَأُ النَّارُ بِالْمَاءِ، فَإِذَا غَضِبَ أَحَدُكُمْ فَلْيَتَوَضَّأْ**»(٨) ومما يجلب على النفس الهدوء والاستقرار والطمأنينة تخليصها من الخطايا والطهارة من الذنوب، وللماء دور بارز في هذا الشأن يقول سبحانه وتعالى : ﴿وَيُنَزِّلُ عَلَيْكُم مِّنَ ٱلسَّمَآءِ مَآءً لِّيُطَهِّرَكُم بِهِۦ وَيُذْهِبَ عَنكُمْ رِجْزَ ٱلشَّيْطَٰنِ وَلِيَرْبِطَ عَلَىٰ قُلُوبِكُمْ وَيُثَبِّتَ بِهِ ٱلْأَقْدَامَ ﴾[الأنفال:١١](٨).

(٨) أبوداود سليمان بن الأشعث: سنن أبوداود، دار الفكر، تحقيق/ محمد محى الدين عبد الحميد، تعليق: كمال يوسف الحوت، كتاب الأدب، باب ما يقال عند الغضب، رقم ٤٧٨٤، ٢/٦٦٤ .
. أبو عبد الله أحمد بن حنبل الشيبانى : مسند الإمام أحمد بن حنبل، مؤسسة قرطبة القاهرة، رقم ١٨، ١٤، ٤/٢٢٦
. أبو القاسم سليمان بن أحمد بن أيوب الطبرانى: المعجم الكبير، مكتبة العلوم والحكم / الموصل ط/٢، ١٤٠٤هـ. ١٩٨٣م تحقيق/ حمدى بن عبد المجيد السلفى، باب العين، رقم ٤٤٣، ١٧/١٦٧ .
. أبو بكر احمد بن عمرو بن الضحاك الشيبانى : الآحاد والمثانى، دار الراية، الرياض، ط١، ١٤١١هـ. ١٩٩١م، تحقيق د/ باسم فيصل الجوابره رقم ١٢٦٧، ٢/٤٦٤، والحديث ضعفه الالبانى وقال عنه شعيب الارنؤوط اسناده ضعيف .

(٨) قال ابن عباس نزل النبى ﷺ حين سار إلى بدر والمشركون بينهم وبين الماء رملة دعصة واصاب المسلمين ضعف شديد والقى الشيطان فى قلوبهم الغيظ يوسوس بينهم، تزعمون أنكم أولياء الله تعالى وفيكم رسوله وقد غلبكم المشركون على الماء وأنتم تصلون مجنبين، فأمطر الله عليهم مطراً شديداً، فشرب المسلمون

وقال جل شأنه : ﴿ وَأَنزَلْنَا مِنَ ٱلسَّمَآءِ مَآءً طَهُورًا ﴾[الفرقان:٤٨]، وفى ذات المعنى يقول الرسول الكريم ﷺ «**إِذَا تَوَضَّأَ الْعَبْدُ الْمُسْلِمُ (أَوِ الْمُؤْمِنُ) فَغَسَلَ وَجْهَهُ خَرَجَ مِنْ وَجْهِهِ كُلُّ خَطِيئَةٍ نَظَرَ إِلَيْهَا بِعَيْنَيْهِ مَعَ الْمَاءِ (أَوْ مَعَ آخِرِ قَطْرِ الْمَاءِ)، فَإِذَا غَسَلَ يَدَيْهِ خَرَجَ مِنْ يَدَيْهِ كُلُّ خَطِيئَةٍ كَانَ بَطَشَتْهَا يَدَاهُ مَعَ الْمَاءِ أَوْ مَعَ آخِرِ قَطْرِ الْمَاءِ، فَإِذَا غَسَلَ رِجْلَيْهِ خَرَجَتْ كُلُّ خَطِيئَةٍ مَشَتْهَا رِجْلَاهُ مَعَ الْمَاءِ (أَوْ مَعَ آخِرِ قَطْرِ الْمَاءِ) حَتَّى يَخْرُجَ نَقِيًّا مِنَ الذُّنُوبِ**»(٨)، هذا عن دور الماء في الحفاظ على صحة الإنسان النفسية.

أما من ناحية الصحة البدنية، فقد اكتشف الطب الحديث دور الماء في تلطيف حرارة الجسم عند المرض والحمى بدلاً من الأدوية الخافضة للحرارة ومن إعجازات الشريعة الإسلامية أن النبي ﷺ قد تحدث في ذلك قبل الطب الحديث، فقد روى نافع عن عمر أن النبي ﷺ قال «**الْحُمَّى مِنْ فَيْحِ جَهَنَّمَ فَأَبْرِدُوهَا بِالْمَاءِ**»(٨).

هذا فضلاً عن أهمية الماء في النظافة وإزالة الأوساخ والأدران التي تسبب الأمراض.

ثالثا: الأهمية الاقتصادية :

للماء أهمية اقتصادية كبيرة قد لا تقل عن أهميته الحيوية والطبية يمكن أن نجملها فيما يأتي:

١. الزراعة وأحياء الأرض:

تعد الزراعة هي أكبر نشاط بشرى مستهلك للمياه بين الأنشطة الاقتصادية التي يمارسها الإنسان ففي الولايات المتحدة الأمريكية تستهلك الزراعة حوالي ٨٠ من جملة المياه المستغلة في الأغراض المختلفة، في حين تصل هذه النسبة في مصر إلى حوالي ٨٤(٨).

وتطهروا وأذهب عنهم رجس الشيطان, وثبت الرمل حين أصابه المطر، ومشى الناس عليه والدواب فساروا الى المشركين وهزموهم، يراجع فى ذلك أبو الفداء إسماعيل بن عمر ابن كثير: تفسير القرآن العظيم ٣٦٨/٢

(٨) أبو الحسين مسلم بن الحجاج القشيرى النيسابورى : صحيح مسلم، دار احياء التراث العربى، بيروت، تحقيق/ محمد فؤاد عبد الباقى، كتاب الطهارة، باب خروج الخطايا مع ماء الوضوء، رقم ٢٤٤، ٢١٥/١.

(٨) البخارى: صحيح البخارى، كتاب بدء الخلق، باب صفة النار وأنها مخلوقة رقم ٣٠٩٠، ١١٩٠/٣ .مسلم: صحيح مسلم، كتاب السلام، باب لكل داء دواء واستحباب التداوى رقم ٢٢٠٩، ١٧٣١/٤.

(٨) يراجع د/ محمد خميس لزوكة: البيئة ومحاور تدهورها وآثارها على صحة الإنسان ص ٤٠١.

وقد أشار القرآن الكريم في آيات كثيرة إلى أهمية الماء بالنسبة للإنتاج الزراعي الذي يلعب دوراً هاماً في اقتصاد الشعوب، خاصة الشعوب التي تعتمد اعتماداً كلياً على الزراعة، فقال سبحانه ﴿أَوَلَمْ يَرَوْاْ أَنَّا نَسُوقُ ٱلْمَآءَ إِلَى ٱلْأَرْضِ ٱلْجُرُزِ فَنُخْرِجُ بِهِۦ زَرْعًا تَأْكُلُ مِنْهُ أَنْعَٰمُهُمْ وَأَنفُسُهُمْ أَفَلَا يُبْصِرُونَ﴾[السجدة:٢٧]، ﴿وَمِنْ ءَايَٰتِهِۦٓ أَنَّكَ تَرَى ٱلْأَرْضَ خَٰشِعَةً فَإِذَآ أَنزَلْنَا عَلَيْهَا ٱلْمَآءَ ٱهْتَزَّتْ وَرَبَتْ﴾[فصلت:٣٩]، ﴿أَلَمْ تَرَ أَنَّ ٱللَّهَ أَنزَلَ مِنَ ٱلسَّمَآءِ مَآءً فَسَلَكَهُۥ يَنَٰبِيعَ فِى ٱلْأَرْضِ ثُمَّ يُخْرِجُ بِهِۦ زَرْعًا مُّخْتَلِفًا أَلْوَٰنُهُۥ﴾ [الزمر:٢١]، ﴿وَهُوَ ٱلَّذِىٓ أَنزَلَ مِنَ ٱلسَّمَآءِ مَآءً فَأَخْرَجْنَا بِهِۦ نَبَاتَ كُلِّ شَىْءٍ فَأَخْرَجْنَا مِنْهُ خَضِرًا نُّخْرِجُ مِنْهُ حَبًّا مُّتَرَاكِبًا وَمِنَ ٱلنَّخْلِ مِن طَلْعِهَا قِنْوَانٌ دَانِيَةٌ وَجَنَّٰتٍ مِّنْ أَعْنَابٍ وَٱلزَّيْتُونَ وَٱلرُّمَّانَ مُشْتَبِهًا وَغَيْرَ مُتَشَٰبِهٍ ٱنظُرُوٓاْ إِلَىٰ ثَمَرِهِۦٓ إِذَآ أَثْمَرَ وَيَنْعِهِۦٓ إِنَّ فِى ذَٰلِكُمْ لَءَايَٰتٍ لِّقَوْمٍ يُؤْمِنُونَ﴾[الأنعام:٩٩]، ﴿هُوَ ٱلَّذِىٓ أَنزَلَ مِنَ ٱلسَّمَآءِ مَآءً لَّكُم مِّنْهُ شَرَابٌ وَمِنْهُ شَجَرٌ فِيهِ تُسِيمُونَ ۝ يُنۢبِتُ لَكُم بِهِ ٱلزَّرْعَ وَٱلزَّيْتُونَ وَٱلنَّخِيلَ وَٱلْأَعْنَٰبَ وَمِن كُلِّ ٱلثَّمَرَٰتِ إِنَّ فِى ذَٰلِكَ لَءَايَةً لِّقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ﴾[النحل:١٠-١١].

وغير ذلك آيات كثيرة تشير إلى أهمية الماء للإنتاج الزراعي.

٢. الصناعة وتوليد الطاقة:

للماء أهمية كبيرة للإنتاج الصناعي حيث تستغل كميات كبيرة منه كمادة خام لكثير من الصناعات، ويضاف إلى ذلك استخدامه في أغراض التبريد وخاصة منشآت توليد الطاقة من المصادر المختلفة، هذا فضلاً عن استخدامه في توليد الطاقة الكهرومائية(٨).

وتأتى الصناعة وتوليد الطاقة في المركز التالي مباشرة بعد الزراعة من حيث استهلاك المياه، حيث تجدر الإشارة إلى أن إنتاج علبة واحدة من معلبات الخضر المحفوظة يحتاج إلى نحو ٤٠لتر من الماء، ويستهلك إنتاج كيلو الورق مائة لتر تقريباً، وإنتاج الطن الواحد من الاسمنت الجاف نحو ٤٥٠٠ لتر وإنتاج الطن الواحد من الصلب حوالي ٢٠ ألف لتر من

(٨) تقدر كمية الماء المستهلكة فى توليد الطاقة الكهرومائية بالولايات المتحدة الأمريكية بنحو ٢٨٠٠ جالون يومياً، يراجع فى ذلك د/ محمد خميس الزوكة، البيئة ومحاور تدهورها وآثارها على صحة الإنسان ص ٤٠١، ٤٠٢.

الماء، وصدق الله إذ يقول سبحانه ﴿وَنَزَّلْنَا مِنَ ٱلسَّمَآءِ مَآءً مُّبَٰرَكًا﴾[ق:٩]، أى نافعاً كما قال ابن كثير(٨) وكثير المنافع كما قال أبو السعود في تفسيره(٨).

٣. الثروات المائية :

لقد أظهر القرآن الكريم الثروات الكامنة في الماء سواء العذبة أو المالحة والتي ينتفع بها الإنسان ويحقق بها رفاهيته وتقدمه كالأسماك بجميع أنواعها واللؤلؤ والمرجان وسائر المعادن الأخرى التي تتصارع عليها الدول، لأن هذه الثروات تعد من أهم عوامل التقدم الاقتصادي والاجتماعي.

وصدق الله إذ يقول : ﴿وَهُوَ ٱلَّذِى سَخَّرَ ٱلْبَحْرَ لِتَأْكُلُوا۟ مِنْهُ لَحْمًا طَرِيًّا وَتَسْتَخْرِجُوا۟ مِنْهُ حِلْيَةً تَلْبَسُونَهَا﴾[النحل:١٤]، ﴿أُحِلَّ لَكُمْ صَيْدُ ٱلْبَحْرِ وَطَعَامُهُۥ مَتَٰعًا لَّكُمْ﴾[المائدة:٩٦]، ﴿أَلَمْ تَرَ أَنَّ ٱللَّهَ أَنزَلَ مِنَ ٱلسَّمَآءِ مَآءً فَسَلَكَهُۥ يَنَٰبِيعَ فِى ٱلْأَرْضِ﴾[الزمر:٢١]، ﴿مَرَجَ ٱلْبَحْرَيْنِ يَلْتَقِيَانِ ۝١٩ بَيْنَهُمَا بَرْزَخٌ لَّا يَبْغِيَانِ ۝٢٠ فَبِأَىِّ ءَالَآءِ رَبِّكُمَا تُكَذِّبَانِ ۝٢١ يَخْرُجُ مِنْهُمَا ٱللُّؤْلُؤُ وَٱلْمَرْجَانُ﴾[الرحمن:١٩-٢٢]

٤. محيط ملائم للنقل والمواصلات:

تعد البحار والأنهار من أهم طرق المواصلات وتسيير وسائل النقل المائية لتبادل السلع والخدمات ولانتقال الأشخاص بين الدول، لتحقيق النفع وتبادل المصالح وفي ذلك يقول المولى سبحانه : ﴿ٱللَّهُ ٱلَّذِى سَخَّرَ لَكُمُ ٱلْبَحْرَ لِتَجْرِىَ ٱلْفُلْكُ فِيهِ بِأَمْرِهِۦ وَلِتَبْتَغُوا۟ مِن فَضْلِهِۦ وَلَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ﴾[الجاثية:١٢]، ﴿وَسَخَّرَ لَكُمُ ٱلْفُلْكَ لِتَجْرِىَ فِى ٱلْبَحْرِ بِأَمْرِهِۦ﴾[إبراهيم:٣٢]، ﴿رَّبُّكُمُ ٱلَّذِى يُزْجِى لَكُمُ ٱلْفُلْكَ فِى ٱلْبَحْرِ لِتَبْتَغُوا۟ مِن فَضْلِهِۦٓ إِنَّهُۥ كَانَ بِكُمْ رَحِيمًا﴾[الإسراء:٦٦].

(٨) أبو الفداء إسماعيل بن عمر بن كثير الدمشقى، تفسير القرآن العظيم ٤/ ٢٨٤ .

(٨) أبو السعود محمد بن محمد العمادى، ارشاد العقل السليم إلى مزايا القرآن العظيم، دار احياء التراث العربى، بيروت، ١٢٧/٨ وفى ذات المعنى يراجع، محمد بن على الشوكانى، فتح القدير، الجامع بين فنى الرواية والدراية من علم التفسير، ١٠٢/٥، جلال الدين محمد بن أحمد المحلى وجلال الدين السيوطى: تفسير الجلالين، دار الحديث القاهرى ط ١ ص ٦٨٩ .

كل هذه الآيات وغيرها تدل على أهمية الماء في تحقيق الربط والاتصال بين دول العالم وتبادل وتحقيق النفع العام.

وبعد ما أوردنا من أهمية عظيمة للماء، نخلص إلى أنه لا نستطيع أن نتصور حياة بدون ماء، ولهذا يقرر العلم الحديث أن الماء هو السائل الوحيد الذي لا غنى عنه لأى كائن حي مهما كان شكله أو حجمه.

ونظراً لهذه الأهمية للماء فقد جعله الله حقاً شائعاً بين الناس فقد قال النبي ﷺ «**الْمُسْلِمُونَ شُرَكَاءُ فِي ثَلَاثٍ: فِي الْمَاءِ، وَالْكَلَإِ، وَالنَّارِ**»(٨).

ترى بعد هذه الأهمية للماء هل يمكن الاعتداء عليه بإفساده والإسراف في استعماله؟ المنطق والعقل السليم يجيب قطعاً بالنفي ولكن الواقع كان له رأى آخر، سنتعرف عليه إن شاء الله في الصفحات التالية.

المبحث الثاني
تلوث المياه وآثاره على الصحة العامة

يغطى الماء ـ سائلاً ومتجمداً، عذباً ومالحاً ـ ثلاثة أرباع الكرة الأرضية تقريباً، وعلى الرغم من التأكيد على أن الماء المباح(٨)، خلق لمنفعة البشر جميعاً، وهو ملك مشترك بينهم

(٨) أبو عبد الله مالك بن أنس : موطأ مالك رواية محمد بن الحسن، دار القلم، دمشق، ط١، ١٤١٣هـ. ١٩٩١م تحقيق د/ تقى الدين الندوى، كتاب البيوع، باب الصلح فى الشرب وقسمة الماء، رقم ٨٦٣، ٣/ ٢٧٧ .
. أبو داود: السنن، كتاب الإجارة باب فى منع الماء، رقم ٣٤٧٧، ٢/ ٣٠٠ .
. أبو عبد الله محمد بن يزيد القزوينى: سنن ابن ماجه، دار الفكر. بيروت، تحقيق وتعليق/ محمد فؤاد عبد الباقى، كتاب الرهون، باب المسلمون شركاء فى ثلاث، رقم ٢٤٧٢، ٢/ ٨٢٦ واللفظ للإمام مالك، والحديث صححه الشيخ الألبانى.

(٨) يقصد بالماء المباح، الماء الغير مملوك لأحد، كماء البحار، والانهار والمحيطات وهذه لا ملك لاحد فيها وليس لاحد حق خاص فيها، بل الانتفاع يكون للجميع وليس للحاكم ولا لاحد من الناس منع غيره من الانتفاع بها مالم يضر بها لان هذه البحار والانهار لا يختص بها احد مطلقا لحديث النبى ﷺ الذى اشرنا إليه «الناس شركاء فى ثلاثة وذكر من بينها الماء، لأن الانتفاع بها بمثابة الانتفاع بالطرق العامة واما فيما عدا ذلك من مياه، كمياه الأنهار الخاصة لبلد معين، أو الماء المحرز فى أوانى أوظروف، أو الماء الخارج من آبار وعيون خاصة بأشخاص محددين، فالانتفاع هنا مقصور عليهم دون غيرهم إلا بإذنهم يراجع فى تقسيم المياه على نحو ما سبق، الإمام السرخسى: المبسوط ٧/ ٢٥٥، الكسانى: بدائع الصنائع: ٥/ ٢٧٤ وللمزيد من التفصيل يراجع د/زكى زيدان، الإضرار البيئية وأثرها على الإنسان ص٧٠ وما بعدها، عبد الغنى الغنيمى الدمشقى الحنفى اللباب فى شرح الكتاب لأبى الحسن أحمد بن محمد القدومى الحنفي، تحقيق وتعليق/ محمود أمين ١٢/٤ .

لا يتسنى لأحد الانتفاع به وحرمان الآخرين من ذلك، كما أشرنا في حديث النبي ﷺ: «**الْمُسْلِمُونَ شُرَكَاءُ فِي ثَلَاثٍ: فِي الْمَاءِ، وَالْكَلَإِ، وَالنَّارِ**»(٨) إلا أن الأنانية البشرية ودعاوى الدفاع عن المصالح الوطنية قادت الدول الحديثة إلى الخروج عن تلك التعاليم، وفشي بينها النزاع حول تقسيم البحار والأنهار للاستئثار بما يخرج منها من ثروات والانتفاع بها دون غيرها.

وظل العرف الدولي آداة تنظيم مصالح الدول في البحار، إلى أن تم تقنين هذا العرف في عهد هيئة الأمم المتحدة، حيث أعدت لجنة القانون الدولي التابعة للجمعية العامة مشروعات لخمس اتفاقيات بحرية تم اعتمادها في جنيف ١٩٥٨، ١٩٦٠م.

إلا أن الممارسات الدولية أظهرت قصور التنظيم الدولي الذي تم في جنيف، لذلك تم أقرار اتفاقية قانون البحار الجديد في جامايكا في ديسمبر ١٩٨٢م والتي بدأ سريانها في مواجهة العديد من الدول التي صدقت عليها.

وإذا كان القانون الدولي يعترف منذ عهد الفقيه الهولندي الشهير «هوجو جروسيوس» بأن أعالي البحار مفتوحة ومتاحة لكل الدول تمارس بحرية العديد من الأنشطة كحرية الملاحة، وحرية الصيد والبحث العلمي ... الخ إلا أنه اوجب على جميع الدول عدم الإضرار بالبيئة البحرية لأعالي البحار، لأن البيئة البحرية تعد تراثاً مشتركاً بين بني البشر(٨).

وبالرغم من تحريم الإضرار بالبيئة المائية الذي أشارت إليه الاتفاقيات الدولية والقوانين الداخلية ومن قبلها الشريعة الإسلامية، إلا أن البيئة المائية قد تعرضت لكثير من الملوثات، والسؤال ما مصدر هذه الملوثات؟ وما أثرها على صحة الإنسان؟ ونجيب على هذا التساؤل من خلال تقسيم هذا المبحث إلى المطلبين التاليين:

المطلب الأول : مصادر تلوث البيئة المائية.

المطلب الثاني : أثر تلوث المياه على الصحة العامة.

---

(٨) سبق تخريجه.

(٨) يراجع فى ذلك د/ أحمد عبد الكريم سلامة: قانون حماية البيئة الإسلامي، ص ١٠٨، ١٠٩ .

المطلب الأول
مصادر تلوث البيئة المائية

يقصد بالتلوث[٨] عموماً «كل ما يؤثر في جميع عناصر البيئة وسلامة الوظائف المختلفة لكل الأنواع والكائنات الحية على الأرض وكذلك كل ما يؤثر في تركيب العناصر الطبيعية غير الحية مثل الهواء والتربة والبحيرات والبحار وغيرها»[٨].

ويقصد بالتلوث المائي كما عرفته المادة الأولى في فقرتها الثانية عشر من قانون البيئة المصري الحالي رقم ٤ لسنة ١٩٩٤م «إدخال أية مواد أو طاقة في البيئة المائية بطريقة إرادية أو غير إرادية مباشرة أو غير مباشرة، ينتج عنه ضرر بالمواد الحية أو غير الحية أو يهدد صحة الإنسان، أو يعوق الأنشطة المائية بما في ذلك الأسماك والأنشطة السياحية، أو يفسد صلاحية مياه البحر للاستعمال، أو ينقص من التمتع بها أو يغير من خواصها».

كما يقصد بمصادر تلوث البيئة المائية أية مواد يترتب على تصريفها في البيئة المائية بطريقة إرادية أو غير إرادية تغيير في خصائصها، أو الإسهام في ذلك بطريقة مباشرة، أو غير مباشرة على نحو يضر بالإنسان، أو بالمواد الطبيعية أو بالمياه البحرية أو تضر بالمناطق السياحية، أو تتداخل مع الاستخدامات الأخرى المشروعة للبحر، ويندرج تحت هذه المواد، الزيت أو المزيج الزيتي، المخلفات الضارة والخطرة المنصوص عليها في الاتفاقيات الدولية التي ترتبط بها مصر، أية مواد أخرى (صلبة ـ سائلة ـ غازية) وفقاً لما تحدده اللائحة

---

(٨) التلوث فى اللغة: خلط الشىء بما هو خارج عنه، يقال لوث الشيء بالشيء أى خلطة به، كما يقال لوث ثيابه بالطين تلويثاً اى لطخها، ولوث الماء كدره، وجاء فى المعجم الوجيز لوث الماء والهواء خالطته مواد غريبة ضاره، يراجع ابن منظور «لسان العرب» ١٨٥/٢ الرازى، مختار الصحاح، ص٦١٢، مجمع اللغة العربية، المعجم الوجيز، ص٥٦٧.

(٨) د/ أحمد مدحت إسلام، التلوث مشكلة العصر، سلسلة عالم المعرفة، مطابع السياسة، الكويت العدد رقم ١٥٢، ط ١، أغسطس ١٩٩٠م، ص ١٩ وللمزيد من التعريفات يراجع طلال بن سيف بن عبد الله الحوسنى: حماية البيئة الدولية من التلوث، مايو ٢٠٠٥م ص ٨، محمد السيد ارناؤوط: الإنسان وتلوث البيئة، الدار المصرية اللبنانية، القاهرة ١٩٩٣م، ص ٣٠، د/ داود عبد الرازق الباز: الأساس الدستورى لحماية البيئة من التلوث دراسة تحليلية فى إطار المفهوم القانونى للبيئة والتلوث، دار الفكر الجامعى ٢٠٠٧م، ص ٤٨ وما بعدها.

التنفيذية لقانون البيئة المصري، النفايات والسوائل غير المعالجة المتخلفة من المنشآت الصناعية، العبوات الحربية السامة(٨).

وعلى الرغم من أهمية الماء البالغة، فإن مياه البحار والأنهار تتعرض لأنواع عدة من الملوثات بفعل الإنسان، حتى أصبحت مستودعاً للقاذورات حيث يصرف فيها مياه المجارى والصرف الصحي والصناعي وغيرها من السموم.

ويتم معرفة تدهور المياه عن طريق قياس المطلوب من الأوكسجين كيميائياً وعضوياً والذي يفيد في قياس وزن عنصر الأكسجين الذائب في الوحدة المائية واللازم لاستمرار حياة البكتريا الحيهوائية(٨)، والذي لا تقل نسبته عن ملليجرام واحد لكل لتر في المياه الطبيعية، وما بين ٣٠٠ـ٥٠٠ ملليجرام في المياه غير النقية، وتعمل هذه البكتيريا على تنقية المياه ذاتياً في حالة عدم تلوثها، أما عندما تزداد نسبة تركيز الملوثات في الماء فإن ذلك يؤدى إلى استهلاك الأكسجين المذاب فيها فيستبدل نشاط البكتيريا الحيهوائية بالبكتريا اللاهوائية التي تسهم في تدهور خصائص المياه(٨).

ويمكن الإشارة إلى أهم مصادر تلوث المياه فيما يلي(٨):

أولا: التلوث النفطي:

يقصد بالتلوث النفطي: تسرب المواد البترولية إلى مياه البحار أو الأنهار واختلاطها بها، ويعد التلوث النفطي أكبر الملوثات التي تصيب الماء أو الأنهار واختلاطها بها، فعندما يتسرب البترول إلى الماء يكون طبقة زيتية رقيقة تتسع تدريجياً مع حركة الرياح والأمواج، وتمتص الأوكسجين الذائب في المياه، إذ ثبت بالتجربة أن اللتر الواحد من البترول قد

(٨) يراجع نص المادة الأولى من قانون البيئة المصرى رقم ٤ لسنة ١٩٩٤م.

(٨) هي البكتريا المائية التى لا تعيش إلا في حالة وجو الأكسجين في الماء.

(٨) يراجع في ذلك د/محمد خميس الزوكة، البيئة ومحاور تدهورها، وآثارها على صحة الإنسان ص ٤٠٤.

(٨) يراجع فى ذلك د/ أحمد عبد الكريم سلامة: قانون حماية البيئة الإسلامي ص١٢٠ وما بعدها، د/ماجد الحلو: قانون حماية البيئة فى ضوء الشريعة ص ٢٠٣ وما بعدها، د/ محمد خميس الزوكة : البيئة ومحاور تدهورها، ص٤٠٤ وما بعدها، د/ رمضان محمد بطيخ : القانون وحماية البيئة، بحث مقدم للندوة التى أقامتها المنظمة العربية للتنمية الإدارية بعنوان دور التشريعات والقوانين فى حماية البيئة العربية، الشارقة، الإمارات من ٧ـ ١١ مايو ٢٠٠٥م ص ١٤ وما بعدها.

يؤدى إلى استهلاك الأوكسجين الموجود في أربعمائة ألف لتر من ماء البحر، كما ثبت أيضاً بالتجربة أن عملية التمثيل الضوئي تتوقف في المياه البحرية إذ بلغ سمك الطبقة الزيتية ١/١٠٠ من الملليمتر مما تنعكس آثاره الضارة على كل من العناصر الغذائية والأسماك وتدمير الشعاب المرجانية، وتسمم وموت الطيور البحرية وفقدها القدرة على الحركة والطيران، نتيجة لالتصاق البترول بأجنحتها وأجسامها.

كما يؤدى تسرب البترول إلى الماء إلى توقف محطات تحلية المياه لخطورة البترول المتسرب على خصائص المياه بما يذيبه فيها من مواد هيدروكربونية، الكلورايد الثلاثي المركب **PCB** والـ **DDT**، ويؤثر كذلك على مستوى كفاءة التشغيل، وارتفاع تكلفة الإنتاج، حيث تضطر محطات التحلية إلى خفض منسوب أنابيب سحب المياه بعيداً عن البترول الذي يطفو على سطح الماء، كما بسبب تسرب البترول إلى الماء إضراراً على الشواطئ والمنشآت الترفيهية ويضر باقتصاديات المدن الساحلية عموماً.

مصادر التسرب النفطي إلى الماء[٨]: يمكن حصر أسباب تسرب البترول إلى الماء فيمايلى:

١. الحوادث التي تتعرض لها الناقلات:

تعتبر البحار والأنهار من أهم طرق نقل البترول في العالم، حيث إن كمية النفط المنقولة بها تكاد تصل إلى ٦٦ من مجموع المنتج البترولي في العالم، وهذا ما يفسر لنا زيادة نسبة التلوث النفطي للماء وتأتى الحوادث التي تتعرض لها هذه الناقلات في مقدمة أسباب التلوث، منها الحادث التي تعرضت له ناقلة البترول «تورى كانيون» الشهيرة في ١٨ مارس ١٩٦٧م بالقرب من السواحل البريطانية، والذي أدى إلى تسرب حوالي مائة وعشرون ألف طن من البترول الخام، دفعتها التيارات البحرية وحركتي المد والجزر لتلوث مساحة

(٨) أحمد عبد الكريم سلامة: قانون حماية البيئة الإسلامى ص ١٢١ وما بعدها، د/ محمد خميس الزوكة: البيئة ومحاور تدورها ص٤٥٢.

كبيرة امتدت إلى نحو ثلاثمائة وعشرين كيلومتراً من السواحل الإنجليزية ووصولاً إلى سواحل الفرنسية(٨).

٢. عمليات التنقيب عن البترول ودق آبار الإنتاج:

تتعرض الحقول البحرية للبترول وكذلك البرية القريبة من السواحل لبعض الحوادث ينتج منها تسرب كميات كبيرة من البترول إلى المياه، إما نتيجة لعواصف شديدة تؤدى إلى تحطم منصة أو أكثر خاصة بالآبار البحرية، كما حدث لمنصة أحد آبار حقل النوروز **Nowruz** الإيراني في الخليج العربي في فبراير ١٩٨٣م والذي أدى إلى تدفق حوالي ٦٠٠ ألف طن متري من البترول في الخليج العربي، كما قد ترجع هذه الحوادث لانفجار تلقائي في شبكة أنابيب نقل البترول من الآبار البحرية إلى المستودعات المشيدة على الشاطئ، وتحدث مثل هذه الانفجارات عادة نتيجة لقوة الضخ، وكما حدث في حقل ايكوفسك **Ekofisk** ببحر الشمال في ٢٢ أبريل ١٩٧٧م والذي أدى إلى تسرب نحو ٢٧,٨٩١ طن متري من البترول في بحر الشمال(٨).

٣. العمليات العسكرية:

تعد الحروب وما يصاحبها من عمليات عسكرية أحد أسباب تسرب البترول إلى المياه، والمثل البارز على ذلك المأساة التي حدثت أثناء غزو العراق للكويت، حيث فجرت القوات العراقية العديد من آبار البترول الكويتية بدءاً من ٢٣ يناير ١٩٩١م، والتي نتج عنها تسرب ما يقرب من مليون طن متري من البترول في الخليج العربي، كونت بقعة عظيمة طولها حوالي ثلاثين كيلومتراً، وعرضها خمسة كيلومترات وهى تعد أكبر بقعة

---

(٨) ويضاف إلى ذلك حادث التصادم الذى تعرضت له ناقلة بترول أمام سواحل السويد، فى ٢٠ مارس ١٩٧٠م وأدى إلى تسرب ما بين ٦٠. ١٠٠ طن مترى من البترول إلى البحر، والحادث الذى تعرضت له ناقلة بترول أمام سواحل عمان فى ١٩ديسمبر ١٩٧٢م وأدى إلى تسرب ١١٥ ألف طن مترى من البترول فى الخليج العربى، والحادث الذى تعرضت له ناقلة بترول امام جزيرة ترينداد فى ١٩يوليو ١٩٧٩م والذى أدى إلى تسرب ٣٠٠ ألف طن مترى من البترول فى المحيط.

(٨) ويضاف إلى ذلك انفجار حقل اكستوك رقم ١ Xtoc١ فى خليج المكسيك فى ٣ يونيو ١٩٧٩م والذى أدى إلى تسرب حوالى ٦٠٠ ألف طن مترى من البترول فى خليج المكسيك .

بترولية في التاريخ، سببت كارثة بيئية خطيرة على المستويين البحري والقاري، حيث وصلت أطراف البقعة بسبب المد والجزر إلى نطاقات واسعة من اليابس، نتج عنها وفاة أعداد لا حصر لها من الطيور والحيوانات التي شردت بعيداً عن مواطنها، وأماكن تكاثرها، وتعذر عليها الحصول على الغذاء(٨).

٤. تسرب البترول من الناقلات:

يعد تسرب البترول من الناقلات أحد أهم الأسباب المؤدية إلى تلوث المياه بالبترول، وترجع أسباب هذا التسرب إلى عدة أسباب من أهمها، عند تفريغ مياه الاتزان أو الصابورة **Ballast** وهى المياه التي تحملها ناقلات البترول في خزاناتها لحفظ توازنها بعد تفريغ حمولتها من البترول وعودتها لميناء الشحن، حيث تتسرب كميات كبيرة من البترول إلى الماء عند تفريغ هذه المياه ـ مياه الاتزان ـ وتفريغ مياه غسيل خزانات البترول في السفن والناقلات عند إجراء صيانتها الدورية إلى الماء وهى مخلوطة بالبترول، وأخيراً يعد من أسباب هذا التسرب أيضاً تفريغ جزء من حمولة ناقلات البترول إلى الماء عند وجود عطل في الناقلة أو تعسر سيرها بسبب الأعاصير، حتى تستكمل رحلتها بسلام.

ثانيا: التلوث عن طريق الصرف الصناعي(٨):

يقصد بالصرف الصناعي تلك الفضلات السائلة التي تنتج من عمليات التصنيع وتتباين خطورة هذه الفضلات تبعا لخصائص المنتجات الصناعية وطبيعتها حيث تحدد هذه الخصائص وتلك الطبيعة مكونات الملوثات الصناعية وحجمها وخطورتها، وتعد الفضلات أو المخلفات الناتجة عن الصناعات الكيميائية وتلك التي تستخدم السيليلوز ـ العنصر الصلب في النباتات الطبيعية ـ، بالإضافة إلى الصناعات القائمة على الفحم البترولي، حيث تعد من أخطر المخلفات في مجال تلويث المياه، وأكثرها تأثيراً على الصحة العامة.

(٨) يضاف إلى ذلك قصف القوات العراقية لحقل النوروز الإيرانى فى مارس ١٩٨٣م. أثناء الحرب العراقية الإيرانية التى وقعت أواخر صيف ١٩٨٠م والذى نتج عنه تسرب نحو ٥ ,٦٢٨ ألف طن مترى من البترول فى الخليج العربى.

(٨) يراجع د/ ماجد الحلو: قانون البيئة، ص ٢٢٧ وما بعدها، د/ محمد خميس الزوكة، البيئة ومحاور تدهورها، ص٤٠٤ وما بعدها.

وتقدر كمية المخلفات الصناعية المنصرفة إلى المياه المختلفة والناتجة عن صناعات الورق، الكيماويات العضوية، تكرير البترول، الحديد والصلب، بنحو نصف المخلفات الصناعية المنصرفة إلى المياه المختلفة مما يزيد من درجة تركيز العناصر السمية فيها وهو ما يعكس آثاره الضارة على صحة الإنسان.

ويعد من أكبر أمثلة التلوث الناشئ عن صرف النفايات الصناعية في الوطن العربي عموما ما حدث في بحيرة مريوط المصرية تلك البحيرة التي تقع غرب الإسكندرية والتي كانت مساحتها تقدر بحوالي ستين ألف فدان، فتقلصت الآن بدرجة كبيرة نتيجة ردم مساحات شاسعة منها، وتقلص إنتاجها السمكي من ١٦٠ طن حتى عام ١٩٦٣م إلى سبعة أطنان فقط عام ١٩٧٥م وأصبح ماؤها ملوثاً قريب من الحمرة جداً، تنبعث منه روائح كريهة، وتقل به نسبة الأوكسجين الذائب، وتطفو على سطحه القاذورات والأسماك الميتة(٨).

ويعد البحر المتوسط من أكثر المسطحات المائية في العالم تعرضاً للتلوث بالمخلفات الصناعية، حيث تقدر هذه المخلفات بحوالي ٥ , ١ مليون طن متري سنوياً وتقدر كمية الزئبق السام التي تلقيها المنشآت الصناعية الفرنسية بنحو ٥٠ طن متري كل عام، في حين تصل هذه الكمية إلى ٥٠٠ طن متري تقريباً في أمريكا(٨).

وقد بلغت درجة التلوث في البحر المتوسط حداً لم يتردد معه البعض من وصفه بالبحر الميت أو المشرف على الموت(٨).

---

(٨) يراجع د / ماجد الحلو : قانون البيئة ص ٢٢٩ ومن أشهر الكوارث الناتجة عن تلوث المياه بالصرف =>
=الصناعى، ما حدث لشواطئ مدينة ميناماتا Minamata الواقعة على الساحل الجنوبى الغربى لجزيرة كيوشو باليابان عام ١٩٥٦م خلال شهر أبريل من هذا العام ظهرت بعض حالات التسمم الناتجة عن تناول بعض سكان المدينة لأسماك تأثرت بالزئبق الذى كان يشكل أحد عناصر النفايات الصناعية التى كان يلقيها مصنع «استيال ويهيد» فى المسطحات البحرية المواجهة للمدينة دون معالجتها، كما أصيب نحو ١٥٠ شخص بالتسمم لنفس السبب فى فبراير عام ١٩٧١م، مما أدى إلى وفاة خمسين شخصاً منهم.

(٨) يراجع د/ محمد خميس الزوكة: البيئة ومحاور تدهورها ص ٤٥٠.

(٨) جيلدا زهيا: مشكلة التلوث فى البحر المتوسط، أشار إليه د/ طارق إبراهيم الدسوى عطية: الأمن البيئى النظام القانونى للبيئة، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية ٢٠٠٩م ص ٢٠٥.

ثالثا: المخلفات المنزلية(٨):

يضاف إلى المصدرين السابقين من مصادر تلوث المياه هذا المصدر ويقصد به الفضلات السائلة الناتجة عن النشاطات المنزلية اليومية للإنسان، وتعد هذه الفضلات من أكثر ملوثات المياه تزايداً وأوسعها انتشاراً وأبعدها مدى، ويصل حجم هذه المياه الملوثة في بعض مراكز الحضر الكبرى، خاصة في الدول المتقدمة إلى أكثر من ٦٠٠ لتر للشخص الواحد يومياً، مما يعنى تراكم حوالي ٥٠ كيلوجرام من العناصر الصلبة المستخلصة من مثل هذه المياه للشخص الواحد سنوياً.

وقد درجت كثير من الدول على إلقاء هذه الفضلات السائلة في المياه وعادة تكون مصباتها على مقربة من الشواطئ.

وتعتبر مخلفات الصرف الصحي من الملوثات الخطيرة نظراً لما تحتويه غالباً من جراثيم وديدان.

وتتعاظم خطورة هذا المصدر إذا وضعنا في الحسبان تزايد عدد السكان لحظة بلحظة في العالم عموماً، وخاصة في مصر، حيث تزاد كمية الملوثات المتخلفة من نشاط الإنسان ويؤدى ترسيب مثل هذه المخلفات في قاع المياه ـ خاصة إذا كانت تيارات الماء ضعيفة ـ إلى تكوين طبقة من هذه الملوثات تتحلل طبيعياً بأسلوب لا هوائي يعمل على انتشار الفطريات والديدان ذات الخلية الواحدة، مما يعمل على تدهور خصائص المياه التي يميل لونها إلى الرمادي، ويتصاعد منها فقاعات غازية ذات رائحة كريهة، تزاد بزيادة درجات الحرارة.

وعلى الرغم من أن بعض المكونات في الدول تعمل على معالجة مياه الصرف الصحي باستخدام بعض المبيدات والمطهرات إلا أن خطورتها لم تزول كلية، حيث تستبدل ملوثات الصرف الصحي بملوثات قد تكون أكثر خطورة لأن بعض المبيدات والمطهرات لا يتحلل ويتسرب إلى طعام الإنسان فيهدد صحته.

ولا تتوقف خطورة هذا المصدر ـ الفضلات المنزلية ـ على المسطحات المائية.

(٨) يراجع تفصيلاً د/ ماجد الحلو: قانون البيئة ص ٢٣٧.

بل تمتد إلى المياه الجوفية. بالرغم من بعد طبقاتها[٨]، تلك المياه التي تعد من أهم مصادر المياه العذبة السائلة في العالم، وأكبرها حجما، حيث يبلغ حجمها مليونين من الأميال المكعبة، وهو ما يعادل ٩ , ٩٢ من جملة حجم المياه العذبة السائلة في العالم، وذلك عن طريق استخدام الخزانات الأرضية أو البيارات للتخلص من الصرف الصحي وذلك نتيجة لضعف الطاقة الاستيعابية لشبكات الصرف الصحي في كثير من أقاليم الحضر والقرى، خاصة في المناطق العمرانية الجديدة والتي تقع عادة عند هوامش مراكز العمران.

وتعانى كثير من قرى مصر التي تعتمد على المياه الجوفية في الشرف والاستخدامات المنزلية من هذه المشكلة خاصة إذا كانت هذه البيارات غير مجهزة أو لا تنزح بصورة دورية منتظمة مما يؤدى إلى تسرب بعض مكوناتها السائلة أو القابلة للذوبان لتصل في بعض الأحيان إلى الخزانات الجوفية للمياه، خاصة إذا كانت هذه البيارات مغوصة أو على درجة كبيرة من العمق.

ونخلص من كل ما سبق إلى أن تعرض المياه للملوثات السابق ذكرها أو بعضها يؤثر على خصائصها وينتج عنه ما يلي:

١. تستهلك بعض الملوثات عنصر الأكسجين الذائب في الماء خلال تأكسدها مما يؤدى إلى اختناق العديد من فصائل الكائنات البحرية وموتها.

٢. تعمل بعض الملوثات على نمو وتكاثر فصائل معينة من الطحالب والكائنات البحرية التي تقضي على الفصائل المفيدة منها، مما يحدث خللاً في التوازن البيئي البحري.

٣ـ تكاثر الديدان والجراثيم الضارة.

---

(٨) المياه الجوفية هي تلك المياه الموجودة تحت منسوب سطح الأرض، تشكل كل أو بعض الفراغات الموجودة في التكوينات الصخرية، وهي في الأصل جزء من مياه الأمطار أو المياه الناتجة عن أنصهار الجليد، تسربت إلى باطن الأرض وكونت طبقة من المياه الجوفية ويمكن التمييز بين مستويين رئيسيين من هذه المياه، الأول: المياة الجوفية القريبة من سطح الأرض، والتى توجد طبقاتها على اعماق لا تتجاوز ٢٦٠٠ قدم (٧٩٢متراً) تقريباً من سطح الأرض، وهى تكون حوالى ٣ , ٤٤ من جملة حجم المياه الجوفية فى العالم، والثاني المياه الجوفية البعيدة عن سطح الأرض والتى توجد طبقاتها على أعماق تتراوح بين ٢٦٠٠ قدم (٧٩٢مترا) وأكثر من ١٣ ألف قدم (٣٩٦٢ متراً) وهى توازى ٧ , ٥٥ تقريبا من جملة حجم المياه الجوفية فى العالم، يراجع فى تفصيل ذلك د/ محمد خميس الزوكة، قانون حماية البيئة الإسلامى ص٤٢١.

٤. إصابة المياه بمركبات سامة كيميائية ومواد أخرى كالزرنيخ والكادميوم والرصاص والزنك والكروم والزئبق ... الخ.

وبذلك ننهى الحديث عن أهم مصادر تلويث المياه والسؤال الآن، ما أثر هذا التلوث على صحة الإنسان أو على الصحة العامة، هل تتأثر بهذا التلوث؟ وإلى أى مدى يكون تأثرها؟ ونجيب على ذلك من خلال المطلب التالي:

المطلب الثاني
أثر تلوث المياه على الصحة العامة(٨)

إن الحقائق التي أشرنا إليها في المطلب السابق تشير إلى اتساع دائرة التلوث في الغلاف المائي، وتعدد محاوره، وتزايد خطورته، وتباين آثاره الضارة للملوثات على صحة الإنسان سواء بشكل مباشر عن طريق الشرب والاستحمام أو بشكل غير مباشر عن طريق تناول مأكولات بحرية ملوثة وخاصة المحاريات.

وبداية نشير إلى أن تأثير العوامل الملوثة للمياه يتوقف على عدة متغيرات منها نسبة الخلط، معدلات تدفق المياه، درجة الحرارة، مستوى الحمضية أو القلوية، هذا بجانب التأثيرات الحيوية والكيميائية.

كما نحب أن نشير أيضاً إلى أن المياه الملوثة ولو بشكل حاد ومباشر لا تؤثر على صحة الإنسان لدرجة تؤدى إلى الوفاة، باستثناء بعض الحالات التي يأتي في مقدمتها التلوث بتأثير الزئبق والنترات.

ولإظهار أثر تلوث المياه على الصحة العامة نشير إلى أن أهم استخدامات المياه تتمثل في الشرب والاستحمام وأغراض الترويح المائي والنظافة العامة والتخلص من مخلفات الإنسان، مما يعنى أن انتقال الأمراض إلى الإنسان بسبب المياه الملوثة يتم بإحدى الطرق الآتية:

١. أكل الكائنات البحرية، وخصوصاً المحاريات التي تمتص أعداداً كبيرة من الميكروبات وتحتفظ بها، وعن طريق أكلها يصاب الإنسان بالسلمونيلات وغيرها من الأمراض الوبائية، كالكوليرا التي انتشرت في بعض البيئات البحرية بايطاليا عام ١٩٧٣م، نتيجة لتناول محاريات بحرية ملوثة.

٢. شرب المياه الملوثة: أو الاستحمام فيها، أو استخدامها في غسيل أدوات المطبخ والمائدة.

---

(٨) يراجع فى ذلك د/ محمد خميس الزوكة : البيئة ومحاور تدهورها ص ٤٦٧ وما بعدها، حيث اعتمدنا على هذا المرجع مع بعض المراجع الأخرى فى هذا المطلب .

وتشير التقارير الحديثة إلى أن هناك أكثر من ٩ , ١ مليار شخص في العالم يشربون مياه غير صالحة للشرب ويغتسلون بمياه ملوثة بالطفيليات، الأمر الذي يؤدى إلى وفاة ٢٥ مليون طفلاً سنوياً، وتعرض ٨٠٠ مليون نسمة لمرض الملاريا وإصابة ٣٠٠ مليون آخرين بمرض البلهارسيا، ويشير التقرير القومي المصري عن البيئة أن عدد حالات الوفاة في مصر بسبب الأمراض المنقولة من المياه والملوثة يبلغ ٩٠ ألف نسمة في العام، بناء على الإحصائيات الرسمية المسجلة لدى منظمة الصحة العالمية(٨).

٣ـ تناول المحاصيل الزراعية التي تم ري حقولها بالمياه الملوثة

وتتعدد العناصر الملوثة للمياه والتي تتراوح بين المعدنية والكيميائية والتي تؤدى درجة تركيزها إلى إصابة الإنسان بالتسمم، فعنصر الرصاص تتراوح درجة تركيزه في مياه الشرب بين ٠١ , ٠ ـ ٠٣ , ٠ ملليجرام، ومرد ذلك استخدام مواسير مصنوعة من الرصاص(٨) في شبكات توزيع المياه، إما عنصر الزرنيخ(٨) فيوجد غالباً في المياه الصحية بدرجة تركيز منخفضة، وقد تصل درجة تركيز عنصر السلينيوم(٨) إلى نحو ٣٠٠ ملليجرام /١ في بعض المسطحات المائية، مما يشكل خطورة كبيرة ليس فقط على الإنسان بل على كافة الكائنات الحية.

أما الكاديوم(٨) فيرجع ارتفاع نسبته في المياه كمادة إلى عاملين، استعمال توصيلات بلاستيكية في شبكات توزيع المياه، النفايات الصناعية ـ الصرف الصناعي ـ التي تصب في المسطحات المائية دون معالجة أو معالجة جزئية، وهو ذات السبب الذي يؤدى إلى ارتفاع

(٨) يراجع فى تفصيل ذلك آلن درننج : الفقر والبيئة، ترجمة محمد صابر، الدار الدولية للنشر، القاهرة ١٩٩٢، ص٩ وما بعدها، د/ رمضان محمد بطيخ، القانون وحماية البيئة ص ١١، الكوليرا فى كوب ماء، المياه الملوثة وراء ارتفاع حالات الفشل الكلوى والكوليرا والحمى التيفودية، مقال منشور بجريدة الوفد العدد ١٩٩٤/١٠/٦م ص ٥، فيضان السموم، مقال منشور بصحيفة الأهرام، عدد ١٩٩٣/٦/١٥م ص٣، د/ طارق ابراهيم الدسوقى، الأمن البيئى، النظام القانونى لحماية البيئة ص٢٠١، ٢٠٢.

(٨) اقصى نسبة مسموح بها للرصاص ١ , ٠ مليجرام.

(٨) اقصى درجة مسموح بها لعنصر الزرنيخ ٠٥ , ٠، ملليجرام /١ .

(٨) اقصى نسبة مسموح بها لعنصر السلينيوم ٠١ , ٠ ملليجرام /١ .

(٨) اقصى نسبة مسموح بها لعنصر الكاديوم ٠١ , ٠ ملليجرام /١ .

نسبة تركيز عنصر الزئبق[٨] في المياه، والذي يؤدى تجاوزها الحد المسموح إلى حدوث اضطرابات عصبية قد تنتهي إلى الإصابة بالشلل أو الغيبوبة حتى الموت، هذا بالإضافة إلى ارتخاء العضلات وانتشار الأمراض الجلدية.

وتتصف المياه الجوفية عادة بالارتفاع النسبي لدرجة تركيز النترات[٨] فيها والتي يؤدى تجاوز النسبة المسموح بها إلى إصابة الإنسان ببعض أمراض الدم، كما قد ترتفع درجة تركيز الهيدروكربونات[٨] في المياه بتأثير كل من النفايات الصناعية، وتسرب البترول، وبالرغم من أنها ضمن العناصر محدودة الذوبان في المياه إلا أنها تتحلل بسرعة بتأثير المواد المطهرة.

وخلاصة القول، يمكن تحديد اتجاهات تلوث المياه وأثرها على صحة الإنسان في أربعة محاور أساسية هي:

١. التلوث البكتيري:

ويعد أخطر أشكال تلوث المياه، وأوسعها انتشاراً في مختلف البيئات، وهو يحدث بتأثير وجود ميكروبات مرضية في المياه ينتج عن شربها الإصابة ببعض الأمراض البكتيرية المعدية مثل التيفود والكوليرا، والدوسنتاريا الباسيلية، النزلات المعوية، وتنتشر هذه الأمراض في البيئات البحرية نتيجة لأكل أطعمة بحرية ملوثة، خاصة المحاريات والأسماك، وفى بعض البيئات الزراعية التي يتم ري زراعتها بمياه ملوثة أو مختلطة بالمجارى، صرف صحي - كما تنتشر هذه الأمراض في بعض المناطق العشوائية الفقيرة التي لا تتوافر فيها مياه الشرب النقية وشبكات الصرف الصحي.

كما يتسبب هذا النمط من التلوث في الإصابة بأمراض الكبد الوبائي والفشل الكلوي وبعض الأمراض الطفيلية والتي في مقدمتها البلهارسيا والدوسنتاريا الأميبية.

(٨) اقصى نسبة مسموح بها لعنصر الزئبق ٠,٠٠١ ملليجرام / ١ .
(٨) اقصى نسبة مسموح بها لعنصر النترات ٠,٥ ملليجرام / ١ .
(٨) اقصى نسبة مسموح بها لعنصر الهيدروكربونات ٠,٠٠٢ ملليجرام / ١ .

٢. التلوث الكيميائي[٨]:

والذي يحدث عندما ترتفع درجة السمية في المياه نتيجة لوجود عناصر كيميائية مرتفعة السمية مثل المبيدات الحشرية، الهيدروكربونات، بالإضافة الزرنيخ والرصاص والتي تؤدى إلى الإصابة بالعديد من الأمراض في مقدمتها التسمم، التهاب الكبد الوبائي أمراض الكلى، وينتشر هذا النمط في البيئات الصناعية والزراعية على السواء.

٣. التلوث الاشعاعى:

ويعد هذا النوع اخطر أنواع التلوث المائي، ويجد هذا النوع من التلوث مصدره في التفجيرات النووية العمدية في مجال التجارب، وقد يحدث عن طريق الخطأ في استخدام الآلات في المنشآت الذرية أو وسائل النقل البحري ذات المحركات النووية.

ولا يخفى على أحد أضرار التلوث بالمواد النووية والإشعاعية، فالتعرض لهذه المواد يؤدى إلى العديد من أمراض الدم وأمراض الجهاز الهضمي والتناسلي والأورام الخبيثة في الرئتين والجلد وإعتام العينين وتلف الطحال والغدد الليمفاوية، وتشويه الأجنة في بطون أمهاتها.

٤. التلوث الطبيعي:

ويتمثل في تغير خصائص المياه الطبيعية من حيث اللون والمذاق والرائحة، مما يجعلها غير مستساغة وغير صالحة للإنسان وينتج ذلك عند انخفاض درجة تركيز عنصر اليود، مما يسهم في انتشار الإصابة بمرض تضخم الغدة الدرقية، أو عند انخفاض درجة تركيز الفلوريدان، مما يؤدى إلى الإصابة ببعض أمراض الأسنان، هذا بالإضافة إلى انتشار الأمراض الجلدية والتهابات العيون.

خصائص الأمراض التي تصيب الإنسان نتيجة لتلوث الماء:

(٨) وتتمثل أهم الملوثات الكيميائية للمياه فى حامض الفلور (الفلورور)، رغم أنه يشكل عنصراً هاماً. يحول دون تسوس الأسنان، وخاصة انه من المركبات الهامة لمياه الشرب، إلا أن إرتفاع درجة تركيزه في المياه يسبب أضراراً متعددة، لعل أظهرها تكون بقع داكنة تميل إلى الصفرة على الأسنان وخاصة أسنان صغار السن من الأطفال.

للأمراض التي تصيب الإنسان بسبب استخدام المياه الملوثة عدة خصائص أهمها:

أ. أنها تصيب أعداد كبيرة من السكان الذين يستخدمون نفس المياه الملوثة.

ب. أنها تصيب كافة الأعمار صغار، وكبار على السواء.

ج. أنها أمراض يمكن العلاج من معظمها بشرط الكف أو التوقف عن استخدام المياه الملوثة.

تنبؤ الشريعة الإسلامية بتلويث المياه:

بداية نشير إلى أن الفقه الإسلامي لم يعتن باستنباط الأحكام والقواعد الشرعية التي تنظم الوضع القانوني للبحار والأنهار(٨) وذلك لأن المسلمين كانوا يخشون ركوب البحر ويتخوفون من ذلك كثيراً، حيث روى أن سيدنا عمر بن الخطاب كتب إلى عمرو بن العاص ليصف له حال البحر وحال من ركبه، فكتب إليه عمرو قائلاً: «إني رأيت خلقاً كبيراً يركبه خلق صغير، إن ركد خرق القلوب، وإن تحرك أراع العقول، تزداد فيه العقول قلة، والسيئات كثرة، وهم فيه كدود على عود، إن مال غرّق، وإن نجا فرّق، ولما قرأ عمر الكتاب، كتب إلى معاوية الذي كان يلح عليه في غزو قبرص عن طريق البحر، والله لا أحمل فيه مسلماً أبداً»(٨) وبالرغم من هذا التخوف من ركوب البحر الذي سيطر على عقول

(٨) د/ حامد سلطان (أحكام القانون الدولى فى الشريعة الإسلامية)، دار النهضة العربية. القاهرة، ١٩٨٦م ص٢٤١ وما بعدها.

(٨) عبد الرحمن بن أبى بكر السيوطى: تاريخ الخلفاء، مطبعة السعادة ط١، ١٢٧١هـ ١٩٥٢م، تحقيق/ محمد محى الدين عبد الحميد ص١٤٠. وفى نفس المعنى يراجع:

. أبو عبد الله محمد بن سعد: الطبقات الكبرى، دار صادر. بيروت، ٣/ ٢٨٥ .

. على حسام الدين المتقى الهندى: كنز العمال فى سنن الأقوال والأفعال: مؤسسة الرسالة، بيروت ١٩٨٩م، حديث رقم ٩٨٩٣، ٤/ ٢٥٧.

. بدر الدين العينى : عمدة القارى شرح صحيح البخارى ١١/ ١٧٨ . أبو جعفر محمد بن جرير الطبرى، تاريخ الرسل والملوك. تاريخ الطبرى، دار الكتب العلمية، بيروت ط ١ ، ١٤٠٧هـ، ٢/ ٦٠٠ .

. أبو عثمان عمرو بن بحر. الجاحظ. البيان والتبيين، دار صعب، بيروت ط ١، ١٩٦٨م تحقيق / فوزى عطوى ص ٢٧١ . أبو السعادات المبارك بن محمد الجزرى (ابن الأثير): النهاية فى غريب الحديث والأثر، المكتبة العلمية، بيروت ١٩٧٩م، ١/ ٣٠٥ . أبو محمد مسلم بن قتيبة الدينورى، غريب الحديث، مطبعة العانى، بغداد ط١، ١٣٩٧هـ، ٢/ ٣٦٩

المسلمين في صدر الإسلام فإن الشريعة قد تنبأت بفساد وإفساد الإنسان للبيئة البحرية، وهذا ليس بغريب على الشريعة حيث تضح التشريعات للأحداث قبل وقوعها وتتنبأ بظهورها قبل أن تخطر على بال أحد، فيشير القرآن الكريم إلى قرب ظهور أثر الفساد في البحر، حيث يقول جل شأنه ﴿ظَهَرَ ٱلْفَسَادُ فِي ٱلْبَرِّ وَٱلْبَحْرِ بِمَا كَسَبَتْ أَيْدِي ٱلنَّاسِ لِيُذِيقَهُم بَعْضَ ٱلَّذِي عَمِلُوا۟ لَعَلَّهُمْ يَرْجِعُونَ﴾[الروم:٤١](٨)، قال صاحب التحرير والتنوير «إن الفساد هنا في أحوال البر والبحر لا في أعمال الناس، والفساد هنا مضاف إلى محذوف تقديره ظهر أثر الفساد، ويتمثل أثر الفساد في تعطيل منافع البحر نتيجة لإفساد الإنسان له وحدوث مضاره(٨)، وهى الأمراض التي تصيب الإنسان والتي أشرنا لها آنفا هذا بجانب القضاء على الثروات المائية.

وقد عبر القرآن الكريم بالماضي ليدلل على قرب الوقوع وانه واقع لا محالة كقوله تعالى ﴿أَتَىٰٓ أَمْرُ ٱللَّهِ فَلَا تَسْتَعْجِلُوهُ﴾[النحل:١] وظل المسلمون في صدر الإسلام يقرؤون هذه الآية دون أن يتساءلوا عن فساد البحر، فلم يكن يخطر ببال أن فساد الإنسان سيتطرق إلى البحر.

فتنبأ الشريعة بإفساد الإنسان للبيئة البحرية يعد من أوجه إعجازها، خاصة وأن النبي ﷺ قد عاش في الصحراء حيث لم ير البحار ولا الأنهار، فكيف يتنبأ بهذا الفساد، أكان يدرك ﷺ إن الإنسان سيلقى بمخلفاته الصحية والصناعية والمنتجات البترولية في الماء ليقضى على الكائنات الحية ويضر نفسه بنفسه، أنه ﷺ لا ينطق عن الهوى، علمه شديد القوى.

. أبو سليمان حمد بن محمد الخطابى: غريب الحديث، جامعة ام القرى، مكة، ١٤٠٢ هـ، ٦٨/٢ محمود بن عمر الزمخشرى، الفائق في غريب الحديث، دار المعرفة، لبنان، ط ٢ تحقيق على محمد البيجاوى، ١٠٣/١.

(٨) فالله سبحانه خلق العالم على نظام محكم، ملائم لمصالح الناس فأحدث الإنسان فيه أعمالاً سيئة مفسدة، فكانت وشائج لأمثالها وهل ينبت الخطى إلا وشيجة، فأخذ الاختلال يتطرق إلى نظام العالم.

(٨) راجع تفسير التحرير والتنوير ص ٣٢٥٢ وفى نفس المعنى راجع أبو الفضل محمود الآلوسي، روح المعانى فى تفسير القرآن العظيم والسبع المثانى، دار احياء التراث العربى، بيروت ٤٠٧/٢١ .

وإذا كان من الثابت والمقرر أن للماء أهمية لكافة الكائنات الحية. كما سبق ذكره. وأن تلوث المياه يعد سبباً رئيسياً في إصابة الإنسان بالأمراض الفتاكة. التي أشرنا إليها منذ قليل فإن الشريعة ترفض من هذا المنطلق كل ما يضر بالإنسان باعتبارها من الخبائث المحرمة، قال تعالى ﴿وَيُحِلُّ لَهُمُ ٱلطَّيِّبَٰتِ وَيُحَرِّمُ عَلَيۡهِمُ ٱلۡخَبَٰٓئِثَ﴾[الأعراف:١٥٧] وتعتبر العدوان على نفس واحدة مساوياً للعدوان على الناس جميعاً، وهى ترفض العدوان، حتى ولو كان من الإنسان على نفسه، قال تعالى: ﴿وَلَا تُلۡقُواْ بِأَيۡدِيكُمۡ إِلَى ٱلتَّهۡلُكَةِ﴾[البقرة:١٩٥]، وبلا شك أن ما يفعله الإنسان اليوم من تلويث مستمر للمياه يعد إلقاء في التهلكة.

وعلى ذلك نخلص من كل ما سبق إلى أن مصادر تلوث المياه قد تعددت بسبب نشاطات الإنسان المختلفة، وتقدم الصناعة، مما نتج عنه إصابة المياه بملوثات مختلفة خطيرة، نتج عنها أمراض ووباءات مدمرة ليس فقط للإنسان، بل لجميع الكائنات الحية، البحرية به منها والبرية وعلى الرغم من أن هذه الملوثات لم تكن موجودة في صدر الإسلام ولم تكتشف إلا منذ عهد قريب، إلا أن الشريعة الغراء قد تنبأت بمثل هذه الملوثات، وحذرت الإنسان من ظلمه وفساده في البر والبحر ونبهت عما سينتج من هذا الفساد، وهو انعدام الثروات المائية، واختلال التوازن البيئي في مجملة فكان لها السبق في ذلك حقاً أنها شريعة السماء الخالدة.

والسؤال الآن الذي يطرح نفسه على بساط البحث، هل وقف العالم مكتوف الأيدي أمام الاعتداء السافرة على عصب الحياة. الماء.؟ أم تدخل بقوانينه وقواعده الدولية والمحلية لحمايته والحفاظ عليه؟ وما موقف الشريعة الإسلامية من هذه الاعتداءات؟ هل تدخلت هي الأخرى؟ بالرغم من أن هذه الاعتداءات لم تكن في صدر الإسلام، وكيف كان تدخلها؟ وما العلاج الذي وضعته للحفاظ على نبع الحياة؟.

كل هذه التساؤلات سنجيب عليها إن شاء الله من خلال المبحث التالي :

المبحث الثالث
الحماية القانونية والشرعية للماء من التلوث

ما كان للعالم أن يقف مكتوف الأيدي إزاء الاعتداء السافر من الإنسان على الماء، والمخاطر التي تتعرض لها البيئة المائية، وما ينتج عن ذلك من تأثير ضار على الصحة العامة لذا اجتمعت الدول على اتخاذ التدابير التشريعية والإدارية لاحتواء تلك المخاطر ومنع تلوث المياه، أو الحد منه، سواء كانت هذه التدابير دولية عالمية، أو محلية وطنية.

وعلى ذلك نقسم هذا المبحث إلى المطلبين التاليين :

المطلب الأول: الحماية القانونية للماء من التلوث.

المطلب الثاني: الحماية الشرعية للماء من التلوث.

المطلب الأول
الحماية القانونية للماء من التلوث

لفت الخطر المحدق بالمياه نظر المجتمع الدولي، فأبرمت الاتفاقية الدولية والإقليمية[٨] للحفاظ على الماء من التلوث، كما تدخلت العديد من الدول بقوانينها

(٨) ومن الاتفاقيات الدولية فى هذا الشأن، اتفاقية لندن المبرمة فى ١٢ مايو ١٩٥٤م، والتى بدء سريانها فى ٢٦يوليو ١٩٥٨ م وهى أول اتفاقية دولية لحماية البيئة البحرية من التلوث بالنفط، وقد عدلت عدة مرات فى أعوام ١٩٦٢م، ١٩٦٩م، ١٩٧١م، وقد قررت الاتفاقية أنها تسرى على السفن المسجلة في اقاليم الدول التى وقعت عليها، وعلى السفن التى لا تحمل جنسية تلك الدول وفى ١٩ نوفمبر ١٩٦٩م ابرامت اتفاقية بروكسل الخاصة بالتدخل فى اعمال البحار فى حالات التلوث بالنفط، وقد حظرت الاتفاقية التفريغ النفطى فى البحار بوجه عام، وفى عام ١٩٧٢ م وبمجهودات لجنة الاستخدام السلمى لقاع البحار، وأرض المحيطات خارج البحار الاقليمية، ابرمت الاتفاقية الخاصة بتحريم وضع الاسلحة النووية وأسلحة الدمار الشامل الأخرى على قاع البحار أو أرض المحيطات أو تحتها وفى نفس العام. ١٩٧٢ م. ابرمت اتفاقية لندن المتعلقة بمنع التلوث البحرى بإغراق النفايات والمواد الأخرى كالرصاص والزرنيخ والنحاس والزنك، ... الخ وهى اتفاقية عامة تشمل جميع البحار والمحيطات. وعلى النطاق الإقليمي أبرمت بعض الاتفاقيات فيما بين دول الجوار الجغرافي والتي تجمعها مصالح مشتركة، من ذلك اتفاقية أوسلو لعام ١٩٧٢م والخاص بمنع التلوث البحري والإغراق من السفن والطائرات، واتفاقية برشلونة المبرمة في ١٦ فبراير ١٩٧٦م والمتعلقة بحماية بيئة البحر الأبيض المتوسط، والتي شملت كافة مصادر التلوث على مختلف أنواعه واتفاقية الكويت المبرمة في ٢٣/أبريل ١٩٧٨م حول حماية البيئة البحرية للخليج العربي، وكذلك اتفاقية جدة المبرمة في ١٤ فبراير ١٩٨٢ والخاصة بحماية البيئة البحرية للبحر الأحمر وخليج عدن وتسرى أحكامها في مواجهة الدول المطلة عليهما، ومن القواعد الاتفاقية العامة في مجال حماية البيئة البحرية من كافة أشكال التلوث، اتفاقية الأمم المتحدة حول قانون=> =البحار الجديد ١٩٨٢ م وهذه تعد المرة الأولى التي تخصص فيها اتفاقية عامة حول

الوطنية للحد من هذا التلوث، ففي فرنسا مثلاً صدر القانون رقم ٣/ ٩٢ في ٣ يناير ١٩٩٢م بشأن المياه الذي حل محل قانون ١٦ ديسمبر ١٩٦٤م الخاص بتنظيم وتوزيع المياه والكفاح ضد تلوثها، وقد حرص المشرع الفرنسي من خلال القانون الجديد على تأكيد بعض المبادئ الرئيسية، حيث نص على أن الماء يعتبر جزءاً من الثروة العامة المشتركة للأمة، وأن حمايته والمحافظة على قيمته وتطوير مصادره تعد مصالح عامة.

كما صدرت أيضاً في فرنسا عدة قوانين لحماية البيئة البحرية من التلوث منها القانون رقم ٥٨٣ لسنة ١٩٨٣م المعدل بقانون رقم ٥٩٩ لسنة ١٩٩٠م بشأن التلوث بالزيت والقانون رقم ٥٩٩ لسنة ١٩٧٦م بشأن التلوث البحري بواسطة عمليات الدفن والإغراق بواسطة السفن والقانون رقم ٥٨١ لسنة ١٩٨٣م بشأن المحافظة على الحياة في البحر والوقاية من التلوث، وفى بلجيكا صدرت عدة قوانين خاصة بحماية المياه من أهمها القانون الصادر في ٢٦ مارس ١٩٧١م بشأن المياه السطحية والمياه الجوفية، كما صدر القانون المطور في ٦ أبريل ١٩٩٥م بشأن الوقاية من تلوث البحر بواسطة السفن، وفى أمريكا صدرت سلسلة من القوانين الخاصة بمكافحة التلوث البحري من أهمها قانون التلوث البترولي لعام ١٩٩٠م كما صدر القانون النووي الأمريكي عام ١٩٥٧م والذي يقضى بحماية المياه من التلوث النووي(٨).

أما على مستوى الوطن العربي، فقد صدرت عدة قوانين في عدد من الدول العربية، لتواجه معظم مصادر التلوث وأنواعه.

قانون البحار مكاناً هاماً لأحكام حماية البيئة البحرية فقد تم تخصيص الجزء الثاني عشر بالملة من الاتفاقية لتلك الأحكام تحت عنوان ١١ حماية البيئة البحرية والحفاظ عليها، واشتمل على ست وأربعين مادة، وهى المواد من ١٩٢ إلى ٢٣٧ منها يراجع في تفصيل ذلك د/أحمد عبد الكريم سلامة: قانون حماية البيئة الإسلامي ص ١٣١ وما بعدها، ولسيادته أيضا، التلوث النفطي وحماية البيئة البحرية، المجلة المصرية للقانون الدولي١٩٨٩م، ٣٣ وما بعدها كما يراجع لفضيلته كذلك التلوث النفطي وحماية البيئة البحرية، دراسة قانونية في الاتفاقية الخليجية لعام ١٩٧٨م، مجلة التعاون التي تصدر عن مجلس التعاون لدول الخليج العربية، ١٩٩٣م العدد ٣٢ ص١١٩.

(٨) يراجع في ذلك د/ رمضان بطيخ : القانون وحماية البيئة ص ١٢ وما بعدها .

السعودية :

ففي المملكة العربية السعودية، صدرت الوثيقة التشريعية في ٢٤ جمادى الآخرة عام ١٣٩٤هـ واللائحة التنفيذية الصادرة بقرار وزير المواصلات في ٩ شوال عام ١٣٩٥هـ والتي اشتملت على المواد من ٣١١. ٣٣٥ الخاصة بحماية البيئة البحرية من التلوث النفطي، وهى مستمدة في غالبها من أحكام اتفاقية لندن لعام ١٩٥٤م بشأن منع تلوث المياه الصالحة للملاحة بالزيت(٨).

وقد نصت المادة ٦٣ من اللائحة التنفيذية لنظام صيد واستثمار وحماية الثروات المائية الصادر بالمرسوم الملكي رقم م/٩ في عام ١٤٠٨هـ على أن يحظر طرح فضلات المعامل أو المختبرات أو المصانع أو مياه الصرف الصحي في البحر.

وفى الكويت:

صدر القانون رقم ١٢ سنة ١٩٦٤م بشأن منتج تلوث مياه البحر بالزيت وقد تضمن هذا القانون القواعد الواردة في اتفاقية لندن ١٩٥٤م، حيث انضمت الكويت لهذه الاتفاقية فى٢٧فبراير١٩٦٢م(٨).

وقد عدل هذا القانون بالقانون رقم ٢٦ لسنة ١٩٦٨م وقد فرض غرامات على المسئول عن تلويث المياه الداخلية والإقليمية، تصل إلى ستة آلاف دينار كويتي في حالة تكرار التلوث، كما صدر مرسوم النظافة في ١١ سبتمبر عام ١٩٧٧م والذي تضمن في بعض أحكامه حماية المياه من تسرب الصرف الصحي، واوجب على من يخالف أحكامه غرامة تتراوح بين عشرة دنانير ومائتين وخمسة وعشرين ديناراً، بالإضافة إلى إزالة المخالفة أو رد الشيء إلى أصله .

وفى الإمارات العربية المتحدة :

لم يصدر في دولة الإمارات العربية على المستوى الاتحادي قانوناً يتعلق بحماية البيئة البحرية أو يتضمن بعض القواعد المتصلة بها، غير أن دولة الإمارات تعتبر عضواً في

(٨) يراجع الوثائق البحرية للمملكة العربية السعودية، إصدار وزارة الخارجية السعودية، دار البلاد للطباعة .
(٨) يراجع د/ سعد علام: موسوعة التشريعات البترولية للدول العربية، منطقة الخليج، الدوحة ١٩٧٨م ص ١٩٢.

اتفاقية الكويت الإقليمية لحماية البيئة البحرية لعام ١٩٧٨م ومن ثم يجب عليها الالتزام بأحكامها أو اعتبارها جزءاً من قانونها الداخلي، هذا بالإضافة إلى أن إمارة دبي قد صدر فيها أمراً محلياً رقم ٦١ لسنة ١٩٩١م بشأن حماية البيئة البحرية من المخالفات السائلة واوجب معالجة هذه المخلفات قبل التخلص منها لتتوافق مع القواعد التي تحددها اللائحة التنفيذية لنظام حماية البيئة بإمارة دبي(٨).

وفى ليبيا:

أصدر المشرع القانون رقم ٣ لسنة ١٩٨٢م بشأن تنظيم واستغلال مصادر المياه، كما صدر القانون رقم ٨ لسنة ١٩٧٣م بشأن تلوث مياه البحر بالزيت، وقد تضمن هذا القانون القواعد الواردة في اتفاقية لندن ١٩٥٤م وتعديلاتها، واحتوى على مجموعة من الأفعال اعتبرها تشكل اعتداء على البيئة البحرية وجرمها وعاقب مرتكبيها .

وفى جمهورية مصر العربية:

فقد أصدر المشرع العديد من القوانين والأنظمة لحماية المياه من التلوث سواء كانت هذه المياه عذبة أو مالحة ففي عام ١٩٦٠م صدر القانون رقم ٢٨٠ لسنة ١٩٦٠م الخاص بالقواعد والنظم التي يعمل بها في الموانى والمياه الإقليمية وتنفيذاً للمادة الأولى منه صدر قرار وزير الحربية رقم ٥٦ لسنة ١٩٦٢م الذي نص في مادته الثانية على منع السفن الموجودة في الموانى المصرية أو ممراتها المائية من إلقاء مخلفات الوقود أو كسح الزيوت الخفيفة والثقيلة أمثلة المازوت والبنزين أو غيرهما، ومياه السنتينة من السفينة، كما صدر قرار رئيس الجمهورية رقم ١٩٤٨ لسنة ١٩٦٥م بإنشاء اللجنة الدائمة لمنع تلوث مياه البحر بالزيت(٨).

وعندما انضمت مصر إلى اتفاقية لندن لعام ١٩٥٤م(٨) بشأن منع تلوث مياه البحر بالزيت، وذلك بالقرار الجمهوري رقم ٤٢١ لسنة ١٩٦٣م صدر أهم قوانين مكافحة

(٨) يراجع تفصيلاً د/ ماجد الحلو : قانون حماية البيئة ص ٢٢٤ .
(٨) وقد عدل هذا القرار بالقرار رقم ٦٩١ لسنة ١٩٧٢م .
(٨) والمعدلة عام ١٩٦٢م .

التلوث النفطي للمياه، وهو القانون رقم ٧٢ لسنة ١٩٦٨م بشأن منع تلوث مياه البحر بالزيت، والذي اعتبر أحكام اتفاقية لندن جزءا منه ٨، وقد ظل هذا القانون ساريا حتى صدور قانون البيئة المصري رقم ٤ لسنة ١٩٩٤م الذي ألغى العمل بأحكام هذا القانون(٨).

وإيماناً من المشرع المصري بأهمية المياه العذبة فقد صدر القانون رقم٩٣ لسنة ١٩٦٢م والخاص بصرف المتخلفات السائلة، وقرر القانون حظر صرف المتخلفات الصناعية في النيل وفروعه إلا إذا كانت مطابقة للمعايير التي حددها الباب السادس من اللائحة التنفيذية للقانون(٨)، كما قرر حظر صرف مياه المجارى في النيل وفروعه بأي حال من الأحوال، كما قرر أيضاً عدم جواز الترخيص بصرف مياه التبريد في مجارى المياه، إلا

(٨) يراجع المادة الأولى من هذا القانون .

(٨) نصت المادة الثالثة من قانون البيئة المصري رقم ٤ لسنة ١٩٩٤م على أن «يلغى القانون رقم ٧٢ لسنة ١٩٦٨م في شأن منع تلوث مياه البحر بالزيت، كما يلغى كل حكم يخالف أحكام القانون المرافق».

(٨) وتتلخص هذه المعايير أو الشروط طبقاً لقرار وزير التعمير رقم ٩ لسنة ١٩٨٩م المعدل للائحة التنفيذية للقانون رقم ٩٣ لسنة ١٩٦٢م بشأن صرف المتخلفات السائلة فيما يلي :

١.ألا تزيد درجة الحرارة عن ٤٠ درجة مئوية. ٢.ألا يقل الرقم الأس الأيدروجينى عن ٦ ولا يزيد عن ١٠

٣.ألا تزيد المواد العالقة القابلة للترسيب عن ٥٠٠ ملليجرام لتر، بحيث لا تزيد المواد الراسبة عن ٥سم٣ في اللتر في ١٠ دقائق ولا يزيد عن ١٠سم٣ في ٣٠ دقيقة .

٤.ألا يزيد الأكسجين الحيوي عن ٤٠٠ في المليون ٥.ألا يزيد الأكسجين الكيماوي المستهلك (بيكربوبات) عن ٧٠٠ جزء في المليون ٦.ألا يزيد الأكسجين المستهلك (البرمنجنات) عن ٣٥٠ جزء في المليون .

٧.لا يزيد الكبريتورات عن ١٠ جزء في المليون مقدرة على أساس الكبريت .

٨.إلا يزيد السيانيدات عن ١ , ٠ جزء في المليون ٩.إلا يزيد الفوسفات عن ٥ جزء في المليون

١٠ .إلا يزيد النترات عن ٣٠ جزء في المليون ١١.إلا يزيد الفلوريدات عن ١ جزء في المليون ١٢.إلا يزيد الفينول عن ٠٠٥ , ٠ جزء في المليون ١٣.ألا يزيد الأمونيا عن ١٠٠ جزء في المليون مقدرة على أساس ن .

١٤.إلا يزيد الكلور الحر عن ١٠ جزء في المليون على أساس كل ١٥.إلا تزيد نسبه ثاني أكسيد الكبرين عن ١ جزء في المليون ١٦.إلا يزيد الفورمالدهيد عن ١٠ جزء في المليون (يدك يداً) .

١٧.إلا تزيد نسبة الشحوم أو الزيوت والمواد الراتنجية عن ١٠٠ جزء في المليون.

١٨.الفضة.الزئبق.النحاس.النيكل.الزنك.الكروم.الكاديوم.القصدير. يجب إلا تزيد منفردة أو مجمعة عن ١٠ جزء في المليون إذا لم يتجاوز حجم المخلفات المنصرفة ٥٠م٣/يوم، ولا تزيد عن ٥ جزء في المليون إذا زاد حجم المتخلفات المنصرفة إلى شبكة المجارى عن ٥٠م٣ /يوم .

١٩.يجب إلا يزيد مجموع الفضة والزئبق عن ١ جزء في المليون.

إذا كانت المياه مأخوذة من نفس المجرى الذي تصب فيه، أو مجرى مماثل على الأقل، وبشرط أن تكون دائرة التبريد مقفلة ولا تختلط بمتخلفات صناعية أو خلافها.

غير أن الواقع أثبت عدم كفاية القانون سالف الذكر ـ رقم ٩٣ لسنة ١٩٦٢م فصدر القانون رقم ٤٨ لسنة ١٩٨٢م، الخاص بحماية نهر النيل والمجارى المائية من التلوث الذي ألغى المواد (١٠، ١١، ١٢، ١٦، ١٩) من القانون رقم ٩٣ لسنة ١٩٦٢م سابق الذكر، وقد تضمن هذا القانون ولائحته التنفيذية[٨] عدة أحكام من أهمها:

أولاً: يحظر صرف أو إلقاء المخلفات الصلبة أو السائلة أو الغازية من العقارات والمحلات والمنشآت التجارية والصناعية والسياحية ومن عمليات الصرف الصحي وغيرها، في مجارى المياه، على كامل أطوالها ومسطحاتها ألا بعد الحصول على ترخيص من وزارة الري.

ثانياً: على المنشآت التي يرخص بإقامتها، وقبل بداية نشاطها، توفير خدمات لمعالجة ما ينتج عنها من مخلفات، وهذا الالتزام يسرى على ملاك العائمات السكنية والسياحية وغيرها الموجودة في مجرى النيل وفروعه، ويجرى تفتيش دوري على هذه العائمات، ويحظر على الوحدات النهرية المتحركة أيًّا كان استخدامها تسريب الوقود المستخدم لتشغيلها في مجارى المياه.

ثالثاً: وعلى وزارة الزراعة عند اختيارها أو استخدامها لأنواع المواد الكيماوية لمقاومة الآفات الزراعية، مراعاة ألا يكون من شأن استعمالها تلويث مجارى النيل

رابعاً: على وزارة الري عند اختيارها لأنواع المواد الكيماوية لمقاومة الحشائش المائية، مراعاة ألا يكون من شأن استخدامها إحداث تلوث لمجارى المياه .

خامساً: لا يجوز استخدام جوانب المسطحات المائية أيًّا كان نوعها كأماكن لجمع المخلفات الصلبة أو التخلص منها أو نقل أو تشوين المواد القابلة للتطاير أو التساقط أو المواد الكيماوية أو السامة إلا في الأماكن التي يرخص بها وزير الري بناء على طلب ذوى الشأن.

(٨) صدرت اللائحة التنفيذية لهذا القانون بقرار وزير الري رقم ٨ لسنة ١٩٨٣م .

سادساً: يجب ألا تحتوى المخلفات الصناعية السائلة المرخص بصرفها إلى مجارى المياه على أية مبيدات كيماوية أو مواد مشعة أو مواد تطفو على المجرى المائي أو أية مادة تشكل أضرارا على الإنسان أو الحيوان أو النباتات أو الأسماك أو الطيور أو تؤثر على صلاحية المياه للشرب أو الأغراض المنزلية أو الصناعية أو الزراعية.

سابعاً: حظر كافة المخلفات، الصناعية السائلة أو مياه الصرف الصحي إلى مسطحات المياه العذبة وخزانات المياه الجوفية.

هذا وقد فرض القانون العديد من الجزاءات الجنائية على مخالفة أحكامه تدور بين الحبس والغرامة بجانب سحب التراخيص والإزالة أو التصحيح بالطريق الإداري على نفقة المخالف.

وعلى الرغم من أن قانون حماية نهر النيل والمجارى المائية رقم ٤٨ لسنة ١٩٨٢م، قد وسع من إطار الحماية لتشمل كافة مسطحات المياه العذبة وغير العذبة وخزانات المياه الجوفية وشدد في العقوبات الجنائية، فبالرغم من ذلك فإن هذا القانون لم يطبق حتى الآن التطبيق الكامل الحازم(٨)، وهذا كان السبب الذي من أجله لم يتعرض قانون البيئة الحالي لتنظيم موضوعه من جديد.

سلطة مأمور الضبط الإداري:

بينت المادة ١٣ من قانون حماية نهر النيل والمجارى المائية اختصاصات مأمور الضبط الإداري الخاص بالمسطحات المائية، فقالت «تتولى إدارة شرطة المسطحات المائية التابعة لوزارة الداخلية عمل دوريات تفتيش مستمرة على طول مجارى المياه، ومساعدة الأجهزة المتصلة في ضبط المخالفات وإزالة أسباب التلوث والإبلاغ عن أية مخالفات لأحكام هذا القانون».

وفى شأن حماية الصحة العامة أيضاً من خطر تلوث مياه الشرب صدر القانون

(٨) في شهر مايو عام ١٩٩٧م تمت إحالة المسئولين عن ٢٨ مصنعاً تابعاً لقطاع الأعمال للنيابة العامة لتسببهم في تلويث مياه نهر النيل عن طريق صرف مخلفات مصانعهم الملوثة بأملاح المعادن الثقيلة، كالحديد والفوسفات، مما يهدد صحة المواطنين، ويعرضهم لخطر شديد، راجع د/ ماجد الحلو قانون حماية البيئة في ضوء الشريعة ص٢٥٩.

المصري رقم ٢٧ لسنة ١٩٧٨م بشأن تنظيم الموارد العامة المائية اللازمة للشرب والاستعمال الآدمي، وحظر استعمال أي مورد مائي يتبين للجهة الصحية بالوحدة المحلية المختصة أنه ضار بالصحة أو غير صالح للاستعمال الآدمي، وفى حالة وجود خطر داهم على الصحة العامة يجب على الوحدة المحلية المختصة أن توقف تدفق المياه من المورد فوراً، سواء كان مورداً عامة أو خاصاً، حتى تثبت صلاحيته.

كما قررت المادة العاشرة من هذا القانون عقوبة الحبس التي لا تزيد مدته على سنتين والغرامة التي لا تزيد على مائتي جنيه أو احدهما لكل من تعمد الإضرار بمصادر ومنشآت وشبكات المياه وتوصيلاتها أو جزء منها.

حماية البيئة المائية في قانون البيئة رقم ٤ لسنة ١٩٩٤م

وزيادة في الاهتمام من المشرع المصري بالبيئة المائية فقد فرد لها باباً من خمسة هي مجموع أبواب قانون البيئة مكون من ٣٦ مادة من المادة (٤٨.٨٣) وبينت المادة ٤٨ من هذا القانون الهدف من حماية البيئة المائية من التلوث، حيث قالت تهدف حماية البيئة المائية من التلوث إلى تحقيق الأغراض الآتية:

أ- حماية شواطئ جمهورية مصر العربية وموانيها من مخاطر التلوث بجميع صوره وأشكاله.

ب- حماية منطقة البحر الإقليمي[٨] والمنطقة الاقتصادية الخالصة[٨] ومواردها الطبيعية الحية وغير الحية، وذلك بمنع التلوث أيًّا كان مصدره وخفضه والسيطرة عليه.

ج- حماية الموارد الطبيعية في المنطقة الاقتصادية والجرف القاري[٨].

---

(٨) البحر الإقليمي هو مساحة تابعة لسيادة الدولة إلى أعلى مسافة في الارتفاع وإلى أقصى مدى في العمق، وهو قطاع من البحر ملاصق لشواطئ الدولة يمتد نحو أعالي البحار لمسافة لا تتجاوز إثنا عشر ميلاً بحرياً، مقيسه من خطوط الأساس المقررة في اتفاقية قانون البحار لعام ١٩٨٢م وكل دولة لها حق السيادة الكامل عليه.

(٨) المنطقة الاقتصادية الخالصة هي منطقة تقع وراء البحر الإقليمي وملاصقة له، ولا تمتد مساحتها إلى أكثر من مائتي ميل بحري من خطوط الأساس التي يقاس منها عرض البحر الإقليمي، وللدولة الساحلية حق استغلال مواردها الطبيعية، وحق إقامة الجزر الصناعية، ومباشرة البحث العلمي ولم تقنن هذه المنطقة ولم يعترف بها إلا في قانون البحار الجديد.

د. التعويض عن الإضرار التي تلحق بأي شخص طبيعي أو اعتباري من جراء تلوث البيئة المائية.

هذه هي الأهداف التي سعى قانون البيئة المصري إلى تحقيقها، وفيما يلي نورد لأهم الأحكام التي تضمنها لتحقيق هذه الأهداف، لحماية المياه من التلوث ومن ثم الحفاظ على الصحة العامة من الاعتلال:

أ. وسائل الحماية من تلوث المياه: تتمثل أهم وسائل الحماية من التلوث التي جاء بها قانون البيئة المصري فيما يلي[٨]:

١. إلزام السفن المصرية بعدم تلويث البحار :

حيث نصت المادة ٥٠ من القانون على أن يحظر على السفن المسجلة بجمهورية مصر العربية بتصريف أو إلقاء الزيت أو المزيج الزيتي في البحر وفقاً لما ورد في الاتفاقية[٨] والمعاهدات الدولية التي انضمت إليها مصر.

٢. منع تلويث السفن للبحر الإقليمي والمنطقة الاقتصادية الخالصة:

وفى ذلك تقول المادة ٤٩ من القانون: «يحظر على جميع السفن أيًّا كانت جنسيتها تصريف أو إلقاء الزيت أو المزيج الزيتي في البحر الإقليمي أو المنطقة الاقتصادية الخالصة لجمهورية مصر العربية» وتضمنت المادة ٩٠ من هذا القانون عقوبة مخالفة حكم هذه

---

(٨) الجرف القاري، أو الإفريز القاري أو الامتداد القاري كما يطلق عليه أحياناً، يشمل بالنسبة لكل دولة، قاع وباطن ارض المساحات المغمورة التي تمتد إلى ما وراء بحرها الإقليمي في جميع أنحاء الامتداد الطبيعي =>
=لإقليم تلك الدولة البرى، حتى الطرف الخارجي للحافة القارية، أو إلى مساحة ٢٠٠ ميل بحري من خطوط الأساس التي يقاس منها عرض البحر الإقليمي إذ لم يكن الطرف الخارجي للحافة القارية يمتد إلى تلك المسافة، والمستقر عليه إن الحد الأقصى لامتداد الجرف القاري لأية دولة ساحلية هو ٣٥٠ ميلاً بحرياً مقيسه من خطوط الأساس التي يقاس منها عرض البحر الإقليمي.
يراجع في الإشارات الثلاث السابقة د/ رفعت عبد المجيد: المنطقة الاقتصادية الخالصة في البحار، الشركة المتحدة للنشر سنة ١٩٨٢م.
د/ جعفر عبد السلام: قواعد العلاقات الدولية في القانون الدولي وفي الشريعة الإسلامية، مكتبة السلام العالمية، ط/١، ١٤٠١هـ. ١٩٨١م، ص ٥٠٦ وما بعدها .
(٨) يراجع في تفصيل ذلك د/ ماجد الحلو، قانون البيئة ص ٢٠٨ وما بعدها .
(٨) يقصد بالاتفاقية طبقا للمادة (١ /٣) من القانون، الاتفاقية الدولية لمنع التلوث البحري من السفن لعام ١٩٧٨/٧٣م أو أية اتفاقية أخرى تنضم إليها مصر في هذا المجال.

المادة، حيث قررت عقوبة الغرامة التي لا تقل عن مائة وخمسين ألف جنيه، ولا تزيد عن خمسمائة ألف، كما قررت عقوبة الحبس عند تكرار المخالفة، هذا بجانب عقوبة إزالة آثار المخالفة بمعرفة المخالف أو على نفقته.

٣. تجهيز السفن بأجهزة خفض التلوث :

تضمنت المادة ٥٧ من القانون وجوب تحضير السفن المصرية بالأجهزة الخاصة لخفض التلوث، كما ألزمت كذلك السفن الأجنبية التي تبحر عبر المنطقة البحرية الخاصة بمصر تجهيزها بأجهزة خفض التلوث.

٤. حظر تصريف الملوثات البترولية من وسائل استخراجها أو نقلها :

حيث نصت المادة ٥٢ من قانون البيئة رقم ٤ لسنة ١٩٩٤م على أنه، «يحظر على الشركات والهيئات الوطنية والأجنبية المصرح لها باستكشاف أو استخراج أو استغلال حقول البترول البحرية والموارد الطبيعية البحرية الأخرى بما في ذلك وسائل نقل الزيت تصريف أية مادة ملوثة ناتجة عن عمليات الحفر أو الاستكشاف أو اختبار الآبار أو الإنتاج في البحر الإقليمي أو المنطقة الاقتصادية الخالصة ويجب عليها استخدام الوسائل الآمنة التي لا يترتب عليها الإضرار بالبيئة المائية».

٥. حظر تصريف مخلفات الصرف الصحي والقمامة :

ألزمت المادة ٦٦ من قانون البيئة السفن والمنصات البحرية عدم تصريف مياه الصرف الصحي في البحر الإقليمي والمنطقة الاقتصادية الخالصة لمصر، كما أشارت إلى أن التخلص منها يكون طبقاً للمعايير والإجراءات التي تحددها اللائحة التنفيذية لقانون الهيئة.

كما ألزمت المادة ٦٧ من نفس القانون جميع السفن والمنصات البحرية كذلك بعدم إلقاء القمامة أو الفضلات في البحر الإقليمي وكذلك المنطقة الاقتصادية الخالصة لمصر وأوجبت على السفن تسليم القمامة والفضلات في التجهيزات المخصصة لاستقبالها مقابل رسوم معينة.

٦. حضر تلويث المياه بأية مواد ضارة أخرى:

حظرت المادة ٦٠ من قانون البيئة على السفن إلقاء كافة المواد الضارة بالبيئة البحرية أو بالصحة العامة بطريقة إرادية أو غير إرادية مباشرة أو غير مباشرة في البحر الإقليمي أو المنطقة الاقتصادية الخالصة، سواء كانت هذه المواد سائلة أو صلبة أو حيوانات نافقة.

٧. يحظر على جميع المنشآت والمحال العامة إلقاء أية مواد أو سوائل غير معالجة من شأنها إحداث تلوث في الشواطئ المصرية أو المنطقة المتاخمة لها، سواء كان ذلك بطريقة إرادية أو غير إرادية، مباشرة أو غير مباشرة، وتعتبر المخالفة في كل يوم من أيام استمرار التصريف مخالفة منفصلة(٨).

ب. رقابة مأموري الضبط القضائي(٨):

اعتبر القانون مندوبي الجهات الإدارية المختصة والممثلين القنصليين في الخارج من مأموري الضبط القضائي كل فيما يختص بتطبيق أحكام الباب الثاني الخاص بحماية البيئة المائية من التلوث وأجاز لوزير العدل بالاتفاق مع الوزراء المعنيين منح صفة الضبطية القضائية لعاملين آخرين، وفقا لما يقتضيه تنفيذ هذا القانون، وبما يتفق وأحكام القانون الدولي(٨).

كما تحدثت المادة ٨٠ من قانون البيئة المصري عن اختصاصات مأموري الضبط القضائي، حيث خولت لهم، الصعود إلى ظهر السفن والمنصات البحرية ودخول المنشآت المقامة على شاطئ البحر وتفقد وسائل نقل الزيت والمواد الملوثة للبيئة البحرية للتحقق من التزامها بتطبيق أحكام قانون البيئة، والقرارات المنفذة له، وتوفير معدات ووسائل معالجة المخلفات، وفى ضوء ما يسفر عنه هذا الإجراء تصدر الجهة الإدارية المختصة قرارها بما تراه لازماً لحماية البيئة البحرية، ويكون لذوى الشأن حق الاعتراض على هذه القرارات أمام لجنة التظلمات التي يرأسها مستشار من مجلس الدولة(٨).

---

(٨) راجع نص المادة ٦٩ من قانون البيئة المصري رقم ٤ لسنة ١٩٩٤م .

(٨) يراجع د/ ماجد الحلو : قانون البيئة ص ٢١٦ وما بعدها .

(٨) راجع نص المادة ٧٨ من قانون البيئة .

(٨) وتشكل اللجنة طبقا للمادة ٨١ من قانون البيئة من مستشار من مجلس الدولة رئيساً وعضوية كل من ممثل لجهاز شئون البيئة، وممثل لمصلحة الموانى و، وممثل لوزارة الدفاع وممثل لوزارة البترول والثروة المعدنية، ممثل للجهة الإدارية المختصة التي وقعت المنازعة في مجال نشاطها.

هذا وأخيراً فإن قانون البيئة المصري قد تضمن عقوبات مشددة على مخالفة أحكام حماية البيئة المائية من التلوث تعدد هذه العقوبات بين الغرامة التي قد تصل إلى خمسمائة ألف جنيه مصري، والحبس في حالة العود، بالإضافة إلى إزالة آثار المخالفة بمعرفة المخالف أو بمعرفة الإدارة على نفقته الخاصة ورد الشيء على ما كان عليه.

ونخلص من كل ما سبق ذكره في هذه المطلب إلى أن المشرع قد نص على الإجراءات التي يجب اتباعها للمحافظة على الصحة العامة وذلك عند وضعه تشريعات خاصة بالحفاظ على البيئة بوجه عام، والبيئة المائية بوجه خاص من التلوث يقينا منه بأهمية المياه لكل الكائنات الحية، وأن تلويثها يعد أحد أهم وأخطر مسببات الأمراض للإنسان.

وإذا كان هذا هو الوضع في القانون الوضعي، فما موقف الشريعة الإسلامية من الاعتداءات السافرة على المياه بالتلويث ؟

ونجيب على هذا التساؤل من خلال المطلب التالي:

المطلب الثاني
الحماية الشرعية للماء من التلوث

لم يكن القانون أحسن حالاً من الشريعة الإسلامية التي قررت بنصوصها الرادعة وقواعدها الصارمة الحفاظ على عصب الحياة. الماء. فهي التي تنبأت بفساد وإفساد الإنسان للماء منذ بداية وجودها فكان حرى بها أن تضع من النصوص ما يحفظ على الماء خصائصه الطبيعية، فقد أنزل الله الماء مباركاً طهوراً قال تعالى: ﴿وَنَزَّلْنَا مِنَ ٱلسَّمَآءِ مَآءً مُّبَٰرَكًا﴾[ق:٩].

فالماء بحسب الأصل هو طاهر مطهر يقول ابن جزى «الماء المطلق هو الباقي على أصله، فهو طاهر مطهر إجماعاً سواء كان عذباً أو مالحاً أو من بحر أو سماء أو أرض»(٨)، قال تعالى: ﴿وَأَنزَلْنَا مِنَ ٱلسَّمَآءِ مَآءً طَهُورًا﴾[الفرقان:٤٨] وقوله ﷺ «الماء طهور فلا

(٨) ابن جزي : قوانين الأحكام الشرعية ومسائل الفروع الفقهية، عالم الكتب، القاهرة، ١٩٧٥م، ص ٣٣، وقال ابن رشد «اجمع العلماء أن جميع أنواع المياه طاهرة في نفسها مطهرة لغيرها» ابن رشد، بداية المجتهد ونهاية المقتصد، مطبعة البابى الحلبي، القاهرة ١٤٠١هـ. ١٩٨١م، ٣٣/١ وراجع ابن قدامه: المغنى في فقه الإمام أحمد ابن حنبل دار الفكر، بيروت ط ١، ١٤٠٥هـ، ٣٦/١.

ينجسه شيء»[٨] غير أنه قد يطرأ على الماء ما يغير خصائصه ويخرجه عن فطرته وطبيعته الأصلية ويجعله غير صالح لأداء وظيفته التي خلق لها، بفعل الإنسان وهذا هو الفساد في الأرض الذي نهى عنه الشارع الحكيم في الكثير من آيات القرآن الكريم، لأن العبث بالماء يعد عبثا في الأرض، وإفساد الماء إفساداً للأرض قال تعالى: ﴿وَلَا تُفْسِدُوا۟ فِى ٱلْأَرْضِ بَعْدَ إِصْلَٰحِهَا﴾[الأعراف:٥٦]، ﴿كُلُوا۟ وَٱشْرَبُوا۟ مِن رِّزْقِ ٱللَّهِ وَلَا تَعْثَوْا۟ فِى ٱلْأَرْضِ مُفْسِدِينَ﴾[البقرة:٦٠]، ﴿وَلَا تُطِيعُوٓا۟ أَمْرَ ٱلْمُسْرِفِينَ ﴿١٥١﴾ ٱلَّذِينَ يُفْسِدُونَ فِى ٱلْأَرْضِ وَلَا يُصْلِحُونَ﴾[الشعراء:١٥١ــ١٥٢] ﴿وَإِذَا تَوَلَّىٰ سَعَىٰ فِى ٱلْأَرْضِ لِيُفْسِدَ فِيهَا وَيُهْلِكَ ٱلْحَرْثَ وَٱلنَّسْلَ ۗ وَٱللَّهُ لَا يُحِبُّ ٱلْفَسَادَ﴾[البقرة:٢٠٥]، ﴿وَيَسْعَوْنَ فِى ٱلْأَرْضِ فَسَادًا ۚ وَٱللَّهُ لَا يُحِبُّ ٱلْمُفْسِدِينَ﴾[المائدة:٦٤].

وواضح من الآيات السابقة النهي الصريح عن الإفساد في الأرض والمقصود بالأرض كما قال الزركشي ليس ذات الأرض المكونة من تربة وصخور فقط، بل المقصود معناها العام الذي يشمل كل مكوناتها، حيث قال المقصود بالأرض «معنى التحت والسفل دون الذات»[٨]، ولا شك في أن الماء من أهم مكونات الأرض وإفساد الماء والإضرار به يعد إفساداً في الأرض يدخل تحت النهي الوارد في الآيات السابقة .

وعندما يقرر القرآن الكريم أن إهلاك الحرث والنسل يعد من الإفساد في الأرض يكون بذلك قد نهى نهيا صريحاً عن الإفساد بالماء والإضرار به، لأن فساد الماء وعدم

(٨) أبو داود سنن أبى داوود، كتاب الطهارة، باب ما جاء في بئر بضاعة، رقم ٦٦، ١/ ٦٤ أبو عيسى محمد بن عيسى الترمذي، الجامع الصحيح سنن الترمذي، دار إحياء التراث العربي، بيروت، تحقيق/ أحمد محمد شاكر وآخرون، كتاب الطهارة، باب الماء لا ينجسه شيء، رقم ٦٦، ١/ ٩٥، أبو الحسن على بن عمر الدارقطنى، سنن الدارقطنى، دار المعرفة. بيروت، ١٣٨٦هـ. ١٩٦٦م كتاب الطهارة باب الماء المتغير رقم ١٠، ١/ ٢٩. أبو بكر عبد الرازق بن الهمام الصنعانى، مصنف عبد الرازق، المكتب الإسلامي، بيروت، ط٢، ١٤٠٣هـ كتاب الطهارة، باب الماء لا ينجسه شيء وما جاء في ذلك رقم ٢٥٧، ١/ ٧٨. أبو بكر احمد بن الحسين البيهقى، سنن البيهقى الكبرى، مكتبة دار الباز بمكة المكرمة ١٤١٤هـ ١٩٩٤م، كتاب الطهارة باب الماء الكثير لا ينجس بنجاسة تحدث فيه ما لم يتغير رقم ١١٤٥، ١/ ٢٥٧، والحديث قال عنه الشيخ الألباني، صحيح.

(٨) أبو عبد الله محمد بن بهادر بن عبد الله الزركشى: البرهان في علوم القرآن، دار المعرفة، بيروت ١٣٩١هـ تحقيق محمد أبو الفضل إبراهيم ٤/ ٦.

صلاحيته لسقيا الأراضي والشرب لا شك في أنه يعد هلاكا للحرث والنسل المنهي عنه في قوله تعالى: ﴿وَيُهْلِكَ ٱلْحَرْثَ وَٱلنَّسْلَ ۗ وَٱللَّهُ لَا يُحِبُّ ٱلْفَسَادَ﴾ وإذا كان المولى سبحانه وتعالى ينهانا عن الفساد في الأرض، فإنه سبحانه يدعونا إلى الحياة، وما علينا سوى الاستجابة، قال تعالى: ﴿يَٰٓأَيُّهَا ٱلَّذِينَ ءَامَنُواْ ٱسْتَجِيبُواْ لِلَّهِ وَلِلرَّسُولِ إِذَا دَعَاكُمْ لِمَا يُحْيِيكُمْ﴾[الأنفال:٢٤].

ونخلص مما سبق أنه يجب على كل إنسان يؤمن بالله، أن يمتنع عن إفساد الماء بكل أنواعه أو تلويثه أيًّا كانت نوعية هذه الملوثات مادامت تغير من خصائص الماء وتجعله غير صالح للاستعمال الآدمي أو سقيا الأراضي أو غيرها من الكائنات الحية مما شكل خطراً على الصحة العامة، ولا يجوز للإنسان أن يتذرع بأن التلويث يأتي نتيجة لأنشطة مشروعة تحقق مصلحة، لأن ذلك يتعارض مع القاعدة الشرعية التي تقول «درء المفاسد مقدم على جلبة المصالح»(٨) فمنع الضرر والوقاية من آثاره تكون له الأولوية على تحقيق المصالح أيًّا كان نوعها مادية كانت أو معنوية .

وفى سياق النهى عن تلويث الماء، ورد عن النبي ﷺ جملة من الأحاديث تنهى عن إفساد الماء وتلويثه، فقد ورد عن النبي ﷺ أنه قال «لا يبولن أحدكم في الماء الدائم ولا

(٨) يراجع في هذه القاعدة، محمد بن على الشوكانى، السيل الجرار المتدفق على حدائق الأزهار، دار الكتب العلمية، بيروت، ط١، ١٤٠٥هـ، ٣/٢٥٣،
.على بن عبد الكاف السبكى : الإبهاج في شرح المنهاج على منهاج الوصول في علم الأصول للبيضاوي، دار الكتب العلمية بيروت ط١، ١٤٠٤هـ، ٣/٦٥
.محمد بن إسماعيل الأمير الصنعانى، إجابة السائل شرح بغية الأمل، مؤسسة الرسالة، بيروت، ط١، ١٩٨٦م، تحقيق د/ حسن محمد مقبول، ص ٤٢٤ .العز بن عبد السلام: الفوائد في اختصار المقاصد المسمى القواعد الصغرى، دار الفكر المعاصر، دمشق، ط١، ١٤١٦هـ تحقيق/ إياد خالد ص ١٠٢ .
.إبراهيم بن موسى الشاطبى، الموافقات في أصول الفقه، دار المعرفة، بيروت.تحقيق/ عبد الله دراز، ٢/ ٣٤٨ .
.أبو محمد عبد الله بن قدامه المقدسي، روضة الناظر وجنة المناظر، جامعة الإمام سعود، الرياض، ط٢، ١٣٩٩هـ، ص ٣١٣.
.أحمد بن عبد الحليم بن تيمية: مجموع الفتاوى ٢٠/١٩٢ وللإمام أيضا حجاب المرأة ولباسها في الصلاة، المكتب الإسلامي، بيروت، تحقيق الشيخ الألباني ط٥، ١٤٠٣هـ، ص ٩.

يغتسل فيه من الجنابة»[٨] والماء الدائم هو الماء الساكن أو الراكد الذي لا يجرى[٨] وإمعانا من النبي ﷺ في الحفاظ على الماء من التلوث نهى ﷺ عن التبول في الماء الجاري، لِمَ ينتج عن هذا التبول من ميكروبات يمكن أن تصيب الإنسان، فقد روى أبو الزبير عن جابر أنه قال «نهى رسول الله أن يبال في الماء الجاري»[٨].

كما ورد عن النبي ﷺ قوله: «اتقوا الملاعن الثلاثة، البراز في المورد، وقارعة الطريق، والظل»[٨].

والمقصود بالموارد في الحديث ، هي موارد الماء، حيث جاء في شرح سنن ابن ماجه للحديث «أن الموارد المجارى والطرق إلى الماء ... وهى من الورد، يقال وردت الماء أرده ورداً، إذا حضرته لتشرب، والورود، الماء الذى ترد عليه»[٨].

(٨) البخاري : صحيح البخاري : كتاب الوضوء، باب البول في الماء الدائم، رقم ٢٣٦، ١/ ٩٤ .مسلم : صحيح مسلم، كتاب الطهارة، باب النهى عن البول في الماء الراكد، رقم ٢٨٢، ١/ ٢٣٥، أبو داود : سنن أبو داود، كتاب الطهارة، باب البول في الماء الراكد رقم ٧٠، ١/ ٦٦، واللفظ لأبى داود، أبو عبد الرحمن أحمد بن شعيب النسائي: السنن (سنن النسائي)، مكتبة المطبوعات الإسلامية، حلب، ط/٢، ١٤٠٦هـ، وكتاب الطهارة: باب الماء الدائم رقم ٥٨ ، ١/ ٤٩.

(٨) أبو زكريا يحيى بن شرف النووي: المنهاج شرح صحيح مسلم بن الحجاج، دار إحياء التراث العربي، بيروت، ط٢، ١٣٩٢هـ، ٣/ ١٨٧، أبو الفضل أحمد بن حجر العسقلاني، فتح الباري شرح صحيح البخاري، دار المعرفة، بيروت، ١٣٧٩هـ، ١/ ٣٤٦ .

(٨) أبو القاسم سليمان بن أحمد الطبراني: المعجم الأوسط، دار الحرمين، القاهرة، ١٤١٥هـ، تحقيق/ طارق بن عوض الله وآخرون، رقم ١٧٤٩، ٢/ ٢٠٨ .

.عبد الرءوف المناوى : فيض القدير شرح الجامع الصغير، المكتبة التجارية الكبرى، مصر ط ١ ، ١٣٥٦هـ ، باب المناهى، حرف النون، رقم ٢، ٩٥ ، ٦/ ٣٤١، والحديث إسناده جيد، ورجاله ثقات كما قال المنذرى والهيثمى.

(٨) أبو داود : السنن : كتاب الطهارة، باب المواضع التي نهى عن البول فيها، رقم ٢٦، ١/ ٥٤

.أبو عبد الله محمد بن يزيد القزوينى، سنن ابن ماجه، دار الفكر، بيروت، تحقيق محمد فؤاد عبد الباقي، كتاب الطهارة وسنتها، باب النهى عن الخلاء على قارعة الطريق، رقم ٣٢٨، ١/ ١١٩

.أبو بكر احمد بن الحسين البيهقى، سنن البيهقى الكبرى، مكتبة دار الباز، ١٤١٤هـ، كتاب الطهارة، باب النهى عن التخلي في طريق الناس وظلهم رقم ٤٧٤، ١/ ٩٧، والحديث صححه الشيخ الألباني، واللفظ لأبى داود

(٨) السيوطي، عبد الغنى. فخر الحسن الدهلوى : شرح سنن ابن ماجه، الناشر قديمي كتب خانة، كراتشي. ص٢٨.

ولو نظرنا إلى هذه الأحاديث نجدها صريحة وجازمة في النهى عن تلويث الماء أو إفساده بالبول، وعلة هذا التحريم أو النهى هي إتلاف الماء كما نقل المناوى عن النووي بعدما قاس الغائط على البول في التحريم: حيث قال «وبحث النووي أنها للتحريم لأن فيه إتلاف للماء»(٨).

وإذا كانت الشريعة الإسلامية قد نهت عن تلوث المياه بالبول. الذي يعد ابسط مصادر التلوث بالنظر إلى الملوثات الحالية. لعدم إتلاف الماء وتغير خصائصه، فإن هذا النهي ينسحب من باب أولى على الملوثات الأشد ضراوة أو الأكثر سمية من البول، كالنفايات والمخلفات الناتجة عن العمليات الصناعية والتجارية والزراعية وغيرها التي أشرنا إليها في المبحث السابق وذلك لاتحاد العلة، وهى إتلاف الماء وتغير خواصه، بما يجعله غير صالح للاستخدام.

وإمعانا من الشريعة الإسلامية في الحفاظ على الصحة العامة عن طريق الحفاظ على بقاء خواص الماء كما هي، نهى النبي ﷺ عن مجرد التنفس في إناء الماء أو النفخ فيه، تلافياً لما عساه أن ينتقل إليه من ميكروبات أو مسببات للأمراض، فقال ﷺ «إذا شرب أحدكم فلا يتنفس في الإناء .... »(٨).

كما روى عكرمة عن ابن عباس قال «نهى رسول الله ﷺ أن يتنفس في الإناء أو أن ينفخ فيه»(٨)، قال ابن حجر «والتنفس في الإناء مختص بحالة الشرب»(٨) وإن دل هذا فإنه يدل على حرص الشريعة وعنايتها بحماية الماء باعتباره أصل كل شيء حي، وروى جابر قال: قال رسول الله ﷺ: «أغلقوا الأبواب وأوكئوا الأسقية..»(٨) أى لا تتركوا أواني الماء مكشوفة حتى لا تتعرض للتلوث فلا تصلح للشرب.

(٨) عبد الرءوف المناوى : فيض القدير شرح الجامع الصغير ٣٤١/٦ .
(٨) البخاري: صحيح البخاري، كتاب الوضوء، باب النهى عن الاستنجاء باليمين ، رقم١٥٢، ٦٩/١.
مسلم: صحيح مسلم، كتاب الأشربة، باب كراهة التنفس في الإناء...، رقم ٢٦٧، ١٦٠١/٣ .
(٨) أبو داود: السنن: كتاب الأشربة، باب في النفخ في الشراب والتنفس فيه، رقم ٣٧٢٨، ٣٦٤/٢ .
الترمذي: الجامع الصحيح سنن الترمذي، كتاب الأشربة، باب كراهة النفخ في الشراب.
(٨) ابن حجر العسقلاني: فتح الباري ٢٥٥/١ .
(٨) الإمام أحمد: المسند، مسند المكثرين من الصحابة، رقم ١٥٢٩١، ٣٩٥/٣ .

وإذا فسد الماء أو زالت طهارته فلا يجوز استعماله ولا أكل ما يصنع منه فقد روى نافع أن عبد الله بن عمر رضي الله عنهما نزلوا مع رسول الله ﷺ أرض ثمود الحجر، فاستقوا من بئرها واعتجنوا به فأمرهم رسول الله ﷺ أن يهريقوا ما استقوا من بئرها وأن يعلفوا الإبل العجين، وأمرهم أن يستقوا من البئر التي كانت تردها الناقة»[٨] فعندما علم النبي ﷺ بتلوث هذا، منعهم من استعمال مائه، وأمرهم أن يستعملوا بئر صالح، وهو البئر التي كانت ترده الناقة.

ومما يؤكد الامتناع عن تلويث الماء، طبيعة حق الإنسان عليه، فقد أشرنا عند الحديث عن أهمية الماء، أن الماء الغير محرز في أواني أو ظروف أو عيون خاصة وهو الماء المطلق الذي يجرى في البحار والأنهار وماء الأمطار مملوك للناس كافة، لهم حق الانتفاع به كيفما شاءوا، قال رسول الله ﷺ «الناس شركاء في ثلاث»[٨] ، وذكر من بينها الماء، ولكن هذا الانتفاع مقيد بعدم تلويث الماء أو الإضرار به لأن في ذلك اعتداء على حق الغير في الانتفاع بهذا الماء.

ونخلص مما سبق إلى أن الشريعة الإسلامية تنبأت منذ القدم باعتداء الإنسان على الماء وتلويثه، وقد وضعت من القواعد الشرعية ما يكفل حماية الماء من أى اعتداء عليه، وهى بذلك تكون قد سبقت النظم الوضعية في ذلك.

ونخلص من كل ما سبق في هذا المبحث إلى أنه، قد تضافرت النصوص القانونية. دولية تعليمية ووطنية، والشرعية. قرآن، سنة، قواعد فقهية. على حماية الصحة العامة وذلك عند حرصها وحمايتها للماء من كافة الملوثات التي تغير خصائصه وتخرجه عن طبيعته وتجعله غير صالح للسقيا أو للاستعمال الآدمي.

وبذلك يكون هناك اتفاق بين النظم الوضعية والشريعة الإسلامية بشأن حماية الماء

أبو عبد الله الحاكم النيسابورى : المستدرك على الصحيحين، دار الكتب العلمية، بيروت، ط١ ، ١٤١١هـ، كتاب معرفة الصحابة رضي الله عنهم رقم ٧٢١٤، ١٥٦/٤، البخاري: الأدب المفرد، دار البشائر، بيروت، ط٣، ١٤٠٩هـ، رقم ١٢٢١، ٤١٩/١، الحديث صححه الألباني والذهبي في التلخيص واللفظ للإمام أحمد.

(٨) البخاري: صحيح البخاري، كتاب الأنبياء، باب قوله تعالى ﴿وَإِلَىٰ ثَمُودَ أَخَاهُمْ صَٰلِحًا﴾ رقم ٣١٩٩، ١٢٣٧/٣. مسلم: صحيح مسلم، كتاب الزهد والرقائق، باب لا تدخلوا مساكن الذين ظلموا أنفسهم ...، رقم ٢٩٨١، ٢٢٨٦/٤.

(٨) الحديث سبق تخريجه، انظر أهمية الماء.

من التلوث، غير أن الشريعة كان لها السبق في ذلك.

كما أن الشريعة الإسلامية لا تقف حائلاً دون اتخاذ السلطات الإدارية كافة الإجراءات التي تحافظ من أجلها على سلامة الماء من التلوث.

الفصل الثاني
الصحة العامة والبيئة الهوائية

تمهيد وتقسيم: من غير الهواء لا يمكن أن توجد الحياة بكافة أشكالها فمن المسلمات العملية أن الهواء بالنسبة للكائن الحي هو أرخص ما في الوجود، ولكنه بمقاييس الحياة أغلى شيء في الوجود، والهواء قبل عصر الآلات المدنية الحديثة يحتفظ بمكوناته بنسبها الثابتة التي خلقها الله بتقديره وعلمه، غير أن ظهور المدنية الحديثة، وتزايد النشاط الصناعي، وتطور وسائل النقل، أدى إلى تعرض الهواء الجوي للملوثات المنبعثة من المصانع، وعوادم السيارات، ومولدات الطاقة، الأمر الذي أدى إلى حدوث خلل في توازنه الطبيعي، نتج عنه كوارث بيئية خطيرة على الإنسان، وسائر المخلوقات .

وبما أن الحكومات هي المسئولة عن المحافظة على الصحة العامة، كان لزاماً عليها أن تتدخل بقوانينها الرادعة، وقراراتها الملزمة لحماية البيئة الهوائية من الاعتداء عليها وتلويثها، حتى لا تتأثر صحة الإنسان وسائر الكائنات الحية. ومن هنا تأتي أهمية دراسة القواعد القانونية والشرعية، التي تكافح تلوث البيئة الهوائية

وبناء عليه نقسم هذا الفصل إلى المباحث التالية :

المبحث الأول : التعريف بالبيئة الهوائية وأهميتها للإنسان .

المبحث الثاني : تلوث الهواء وآثاره على الصحة العامة .

المبحث الثالث : الحماية القانونية والشرعية للهواء من التلوث .

المبحث الأول
التعريف بالبيئة الهوائية وأهميتها للإنسان

أولا : التعريف بالهواء

عرفت المادة (٢/١) من قانون البيئة المصري رقم ٤ لسنة ١٩٩٤م، الهواء بأنه «الخليط من الغازات المكونة له بخصائصه الطبيعية، ونسبه المعروفة، وفي أحكام هذا القانون هو الهواء الخارجي وهواء الأماكن العامة المغلقة وشبة المغلقة».

والبيئة الهوائية في علوم الطبيعة، هي بيئة الغلاف الجوي، ويسمى علمياً بالغلاف الغازي، وهو عبارة عن غطاء غازي عظيم السمك، يحيط بالكرة الأرضية إحاطة تامة، ويتراوح سمكه بين ٣٠٠ – ٥٠٠ كيلو متر(٨).

ويعد الغلاف الجوي من أهم عوامل الحفاظ على الحياة فوق سطح الأرض، ويتميز الهواء بأنه عديم اللون(٨) والطعم والرائحة، لذلك لا تشعر به الكائنات الحية وخاصة الإنسان إلا إذا تحرك في شكل رياح، كما أنه. الهواء. يتميز بقابليته للتمدد والانكماش والشفافية، لذلك تنفذ خلاله كل من أشعة الشمس في تحركها نحو سطوح الكرة الأرضية، والإشعاع الأرضي في تحركه صوب الفضاء الخارجي، مما يبرز أهمية الغلاف الجوي كمنظم لدرجات الحرارة على سطح الأرض، وفي جوفها عند مستويات معينة تتناسب مع الكائنات الحية.

ويعيش الإنسان وغيره من الكائنات الحية في طبقة رقيقة من الكرة الأرضية تسمى بالمحيط الحيوي **Biosphere** وهذه الطبقة تتكون من جزء من الغلاف الهوائي **Atmosphere**، ومن جزء من القشرة الأرضية **Pedosphere**، وكامل الغلاف المائي **Hydrosphere**، ويرتفع هذا المحيط الحيوي حوالي ستة وعشرون كيلو متراً فوق سطح الأرض.

ويتكون الغلاف الجوي المحيط بالكرة الأرضية من أربعة طبقات معظمها مهدد بالتلوث. كما سنرى. هي كالتالي مرتبة من أسفل إلى أعلى(٨):

أ – الطبقة السفلى وتسمى التروبوسفير **Troposphere**، وهي تلامس السطح الخارجي للأرض، ويبلغ متوسط ارتفاعها نحو أحد عشر كيلومتراً من منسوب سطح

(٨) يراجع د/ محمد خميس الزوكة : البيئة ومحاور تدهورها ص ٣٣٤ .

(٨) يمكن تحويل الهواء من الصورة الغازية إلى الصورتين السائلة والصلبة عن طريق تبريده حتى ٢٠٠ درجة مئوية تحت الصفر المئوي ليتحول إلى سائل أزرق، ويتجمد الهواء إذا برد لأكثر من ذلك .

(٨) يراجع في تفصيل ذلك د/ محمد خميس الزوكة : البيئة ومحاور تدهورها ص ٣٣٥، وما بعدها. د/ طلعت إبراهيم الأعوج: التلوث الهوائي والبيئة، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة ١٩٩٤م، ٣٨/١ وما بعدها. مهندس/ سعد شعبان: ثقب في الفضاء، دار المعارف، القاهرة ١٩٩٢م، ص ١٠ وما بعدها. د/ فهمي حسن أمين: تلوث الهواء. مصادره. أخطاره. علاجه، الرياض، دار العلوم، ١٤٠٥ هـ. ١٩٨٤م ص ٣٣ وما بعدها.

البحر، وإن تباين سمكها تبعاً للموقع الفلكي، حيث يبلغ أقصاه (١٨ كيلو متراً) في نطاق الأقاليم الحارة نتيجة لتيارات الحمل الصاعدة لتمدد الهواء نظراً لارتفاع درجة الحرارة، في حين لا يتجاوز سمكها ثمانية كيلو مترات عند القطبين الشمالي والجنوبي بتأثير ثقل الهواء وهبوطه، نتيجة لانخفاض درجة الحرارة .

ويتركز في هذه الطبقة نحو ٩٩ من جملة الغازات الثقيلة ـ وهى اللازمة للكائنات الحية ـ التي يتألف منها الغلاف الجوي، وأهمها، النيتروجين، الأوكسجين، الأرجون، ثاني أكسيد الكربون، النيون، الهليوم، الكريتون، الأوزون .

وهذه الطبقة هي التي ترتكز فيها معظم الملوثات، لقربها من مصادر التلوث، غير أنه بفعل التيارات الهوائية إلى أعلى، تشتت معظم الملوثات، وخف تركيزها، لتنتقل إلى الطبقة التالية ـ الاستراتوسفير . .

ب – طبقة الاستراتوسفير **Stratosphere**، وهى تعلو الطبقة السابقة مباشرة، وتتجاوزها من حيث السمك البالغ هنا نحو خمسين كيلو متراً في المتوسط وتحتوي على ما تبقى من هواء الغلاف الجوي، وتشتمل على أحد أهم الغازات وهو غاز الأوزون **Zone**، الذي يتمركز على ارتفاع ما بين ٢٠ إلى ٢٥ كيلو متراً من سطح الأرض(٨).

وقد بدأ التلوث يتطرق إلى تلك الطبقة، بفعل حركة الطائرات الخارقة للصوت والتفجيرات النووية، حيث تتفاعل أكاسيد النيتروجين الناتجة عن احتراق وقود الطائرات وغيرها، مع الأوزون، وتحوله إلى أوكسجين جزئي، ويحدث تخلخل أو هشاشة وضعف تركيز غاز الأوزون.

جـ – طبقة الميسوسفير **Mesosphere** : وهى تقع بعد طبقة الاستراتوسفير، ويتراوح أقصى ارتفاع لها ما بين ٧٠ – ٧٥ كيلو متراً من منسوب سطح البحر، وتستمر درجات

(٨) ومن الخواص الفيزيائية لغاز الأوزون، أنه يتكون بتفاعل الأوكسجين مع الأشعة الشمسية، التي تمر خلال الغلاف الجوي، والتي تحتوي على موجات الأشعة البنفسجية القصيرة، وهذه الخاصية، وتحت تأثير التفاعلات الكيميائية الأخرى، تجعل طبقة الأوزون قادرة على امتصاص جزء كبير من موجات الأشعة فوق البنفسجية قصيرة الموجة، أو المؤينة : وهى بذلك تقي الأرض والغلاف الجوي من تلك الأشعة، وبالتالي من ارتفاع درجة الحرارة، وتهديد الحياة على سطح الأرض . يراجع د/ زين العابدين متولي: قصة الأوزون، الهيئة المصرية العامة للكتاب، ١٩٩١م، ص ٢٩ وما بعدها. سعد شعبان: ثقب في الفضاء ص ٣٢ .

الحرارة السائدة هنا في الانخفاض حتى تصل إلى حوالي ٩٥ درجة مئوية تحت الصفر وتؤثر أشعة الشمس فوق البنفسجية في هواء هذه الطبقة، مما يؤدي إلى شحنة كهربائياً، وهو ما أسهم في احتراق الشهب والنيازك المندفعة من الفضاء الخارجي صوب سطح الكرة الأرضية في مجال هذه الطبقة.

د – طبقة الأيونوسفير **Ionosphere** : أو طبقة الأثير أو الغلاف الأيوني، أي الجزء المؤين من الغلاف الجوي شديد التخلخل، ويتراوح سمكه بين ٧٥ إلى ٣٠٠ كيلو متراً من منسوب سطح البحر، وتتصف هذه الطبقة باحتوائها على غازات خفيفة للغاية، كالهليوم والنيون، وبارتفاع درجة حرارتها التي قد تتجاوز ألف درجة مئوية عند مناسيبها الأعلى(٨).

تلك هي طبقات الأرض المختلفة التي يتكون منها الغلاف الجوي والتي تصل إليها الملوثات المنبعثة من أنشطة الإنسان المختلفة على سطح الأرض.

وقد تحدث القرآن الكريم عن الغلاف الجوي بمعناه السابق، وأطلق عليه أسم السماء، أو السقف المرفوع، أو السقف المحفوظ(٨).

والسماء من السمو يعني العلو والارتفاع(٨)، وقد سماها القرآن سقفاً محفوظا مرة ﴿وَجَعَلْنَا ٱلسَّمَآءَ سَقْفًا مَّحْفُوظًا﴾ وسقفاً مرفوعاً مرة أخرى قال تعالى ﴿وَٱلْبَيْتِ ٱلْمَعْمُورِ ۝ وَٱلسَّقْفِ ٱلْمَرْفُوعِ﴾، قال القرطبي سماها سقفاً لأنها للأرض كالسقف للبيت(٨).

---

(٨) للمزيد من التفصيل راجع د/ جودة حسنين جودة: الجغرافيا المناخية والحيوية، الإسكندرية ١٩٨٩م، ص٤٣ وما بعدها. د/ عبد العزيز طريح شرف : الجغرافيا المناخية والنباتية ط/١٠، الإسكندرية ١٩٨٤م، ص٣٧ ومابعدها.

(٨) قال تعالى ﴿وَٱلسَّقْفِ ٱلْمَرْفُوعِ﴾[الطور: ٥] قال سيدنا علي السقف المرفوع : هو السماء، قال تعالى ﴿وَجَعَلْنَا ٱلسَّمَآءَ سَقْفًا مَّحْفُوظًا﴾[الأنبياء: ٣٢] فالسقف المرفوع، والسقف المحفوظ، كلاهما يطلق على السماء. راجع الطبري: جامع البيان (تفسير الطبري، ١١ / ٤٨٢ . أبو السعود: تفسير أبو السعود، ١٤٦/٨).

(٨) القرطبي: جامع البيان، ٥٥/١٧.

(٨) مجمع اللغة العربية، المعجم الوجيز، ص ٣٢٣ .

والطبقة السفلى من السماء ـ الغلاف الجوي ـ الملامسة للأرض يوجد بها الهواء، والغازات الأخرى التي أشرنا إليها سلفاً ،وهذا الهواء هو الذي يساعد على الطيران، قال تعالى ﴿أَلَمْ يَرَوْا إِلَى الطَّيْرِ مُسَخَّرَاتٍ فِي جَوِّ السَّمَاءِ مَا يُمْسِكُهُنَّ إِلَّا اللَّهُ﴾[النحل: ٧٩]، قال صاحب معالم التنزيل[٨] في جو السماء، أي في الهواء الذي يقع بين السماء والأرض، وهذا هو الغلاف الجوي.

وقد أشار القرآن الكريم إلى أن هذا الغلاف الجوي، كان ملتصقاً بالأرض، فانفصل عنها ليكون سقفاً لها، يرتكز فيه الهواء والغازات المختلفة اللازمة للحياة على سطح الأرض، قال تعالى ﴿أَوَلَمْ يَرَ الَّذِينَ كَفَرُوا أَنَّ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ كَانَتَا رَتْقًا فَفَتَقْنَاهُمَا﴾[الأنبياء: ٣٠]، أي أن السماوات (الغلاف الجوي) والأرض كانتا ملتصقتين، ففصل الله بينهما بالهواء، ورفع السماء (الغلاف الجوي) على الأرض[٨].

كما تشير الآيات إلى بعض مميزات الغلاف الجوي التي لم يهتد إليها العلم الحديث إلا قريباً، حيث جعل الله السماء ـ الغلاف الجوي ـ سقفاً محفوظاً يقي الأرض من نفاذ الأشعة الكونية الضارة بالحياة على سطحها، كما يحفظها من الشهب والنيازك التي يمكن أن تتساقط وتسبب حرائق ودماراً كبيراً[٨]، قال تعالى ﴿وَجَعَلْنَا السَّمَاءَ سَقْفًا مَحْفُوظًا وَهُمْ عَنْ آيَاتِهَا مُعْرِضُونَ﴾[الأنبياء: ٣٢]، وقوله سبحانه ﴿وَأَنَّا لَمَسْنَا السَّمَاءَ فَوَجَدْنَاهَا مُلِئَتْ حَرَسًا شَدِيدًا وَشُهُبًا﴾[الجن: ٨]، وقوله جل شأنه ﴿إِنْ نَشَأْ نَخْسِفْ بِهِمُ الْأَرْضَ أَوْ نُسْقِطْ عَلَيْهِمْ كِسَفًا مِنَ السَّمَاءِ﴾[سبأ: ٩] ﴿وَإِنْ يَرَوْا كِسْفًا مِنَ السَّمَاءِ سَاقِطًا

(٨) أبو محمد الحسين بن مسعود الفراء البغوي : معالم التنزيل، ١/ ٣٥ . وذات المعنى راجع أبو الحسن علي بن أحمد الواحدي: الوجيز في تفسير الكتاب العزيز، ١/ ٦١٤.
الزمخشري: كشاف القناع ١/ ١٦٣ .القرطبي: جامع البيان، ١٠ / ١٣٥ .

(٨) راجع القرطبي: الجامع لأحكام القرآن، ١١/ ٢٤٨ .الطبري : جامع البيان، ٩/ ١٩ .ابن كثير: تفسير ابن كثير، ٢/ ٧٦٤ .عبد الرحمن بن محمد الثعالبي : الجواهر الحسان في تفسير القرآن، مؤسسة الأعظمي، بيروت ٢/ ٣١٨. محمد علي الصابوني: معاني القرآن الكريم جامعة أم القرى، مكة المكرمة، ط/١، ١٤٠٩هـ، ٤/ ٩٥ .

(٨) د/ منصور محمد حسب النبي: القرآن الكريم والعلم الحديث، الهيئة المصرية العامة للكتاب، ١٩٩٠، ص ١٦٧ وما بعدها .

﴿يَقُولُواْ سَحَابٌ مَّرْكُومٌ﴾[الطور:٤٤] والكسف هي النيازك، ومن نعم الله علينا أن جعل السماء أو الغلاف الجوي يفتت النيازك التي تجذبها الأرض إليها، ويحولها إلى أتربة بالتسخين غير المتساوي لمواد النيازك المختلفة، وباختلاف تركيب أجزائه، وذلك على ارتفاعات كبيرة(٨).

كما أشار القرآن إلى أن الغلاف الجوي هو الذي يوجد به بخار الماء والسحب ويوجد به الهواء والرياح التي تحمل السحب التي تجود بالمطر، الذي يعد المصدر الوحيد للمياه العذبة في الأرض، قال تعالى ﴿ٱللَّهُ ٱلَّذِى يُرْسِلُ ٱلرِّيَـٰحَ فَتُثِيرُ سَحَابًا فَيَبْسُطُهُۥ فِى ٱلسَّمَآءِ كَيْفَ يَشَآءُ وَيَجْعَلُهُۥ كِسَفًا فَتَرَى ٱلْوَدْقَ يَخْرُجُ مِنْ خِلَـٰلِهِۦ ۖ فَإِذَآ أَصَابَ بِهِۦ مَن يَشَآءُ مِنْ عِبَادِهِۦٓ إِذَا هُمْ يَسْتَبْشِرُونَ﴾[الروم:٤٨]. وقوله سبحانه ﴿وَٱلسَّمَآءِ ذَاتِ ٱلرَّجْعِ﴾ [الطارق:١١]

أى ذات المطر الكثير، كما قال المفسرون أو السحاب فيه المطر(٨).

ثانيا: أهمية الهواء للإنسان :

بغير الهواء لا يمكن أن توجد الحياة بكافة أشكالها، فهو من مستلزمات الحياة للإنسان والحيوان والنبات، فالهواء يعد بمقاييس الحياة أغلى شيء في الوجود، فقد يستطيع الإنسان أن يصوم عن الماء بضعة أيام، وعن الطعام بضعة أسابيع، ولكنه لا يستطيع، بأي حال من الأحوال، أن يحيا بدون هواء أكثر من بضع دقائق.

وتزداد أهمية الهواء . خاصة النقي(٨) . في الكمية الكبيرة التي يحتاجها الإنسان الطبيعي من الهواء، حيث تتجاوز هذه الكمية ١٤ كيلو جرام في اليوم الواحد، بمعدل عشر جرامات تقريباً في الدقيقة الواحدة، مما يؤكد أن الهواء الذي يحتاجه الإنسان يتجاوز من

(٨) د/ محمد جمال الدين : من العطاء العلمي للإسلام، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة، ١٩٩٤م، ص ٣٣ .
(٨) الطبري: جامع البيان، ١٢ / ٥٣٨ . القرطبي : الجامع لأحكام القرآن، ١٣/٢٠ . ابن كثير: تفسير القرآن العظيم، ٤/٦٤٣.
(٨) ويتكون الهواء النقي من الغازات الآتية بالنسب التالية: ٧٨ ٪ نيتروجين، ٢١ أكسجين ٩٣ . ٪ أرجون خامل ٣ . ٪ ثاني أكسيد الكربون ٤ . ٪ غازات أخرى نادرة مثل الهليوم والهيدروجين والميثان والكريبتون . ويتراوح نسبة بخار الماء في الهواء بين ١ – ٣ ٪ . راجع د/ ماجد الحلو : قانون حماية البيئة، ص ١٤٩ .

حيث الكمية ما يستهلكه من كل العناصر الغذائية على مستوى أي فترة زمنية، وهذه تعد خاصية تضاف إلى مبررات أهمية الهواء الذي يتنفسه الإنسان نحو ١٢٦ ألف مرة في اليوم الواحد بمعدل يتراوح بين ١٨ – ٢٢ مرة في الدقيقة الواحدة تبعاً لحالة الإنسان ومستوى تحركه(٨).

ولا شك في أن هذه الكمية الكبيرة التي يحتاجها الإنسان من الهواء تعكس مدى خطورة تلوث الهواء على صحة الإنسان، وخاصة إذا علمنا أن هذه الكمية تتجه نحو رئتيه.

ونخلص مما سبق أن الهواء يعد أهم عناصر البيئة، فهو سر الحياة أو روح الحياة كما يسمى في الحضارات الإنسانية القديمة(٨) ولا يستطيع أي كائن حي الاستغناء عنه.

وقد أشار القرآن الكريم إلى أهمية الهواء أو الغلاف الجوي، عندما تحدث عن السماء وعن جو السماء، وبين أهمية هذا الغلاف، ووصفه بالسقف المرفوع مرة، وبالسقف المحفوظ أخرى، ليؤكد لنا أن هذا الغلاف يعد ساتراً وواقياً للأرض، كما يقي سقف البيت البيت. وبذلك تكون الشريعة الإسلامية قد سبقت العلم الحديث في اكتشاف طبقات الهواء أو الغلاف الجوي.

وإذا كان الهواء بهذه الأهمية لكل الكائنات الحية، خاصة الإنسان، فهل يعقل أن نعتدي عليه ونلوثه؟ والإجابة الرشيدة على هذا التساؤل لا شك في أنها ستكون بالنفي، ولكن تطور أنشطة الإنسان كان لها إجابة مغايرة، سنتعرف عليها من خلال المبحث التالي.

المبحث الثاني
تلوث الهواء وآثاره على الصحة العامة

تتعرض البيئة الهوائية لمخاطر التلوث، مثلما تتعرض لها عناصر البيئة الأخرى، ويحدث التلوث في الهواء عندما تخالطه مركبات ومواد خارجة عن مكوناته الطبيعية، سواء كانت مواد غازية أو صلبة أو سائلة .

(٨) راجع في ذلك د/ محمد خميس الزوكة: البيئة ومحاور تدهورها، ص٣٣٣.
(٨) د/ رمضان بطيخ: القانون والبيئة، ص ٩ .

وقد عرف المجلس الأوربي في إعلانه الصادر في ٨ مارس ١٩٦٨م تلوث الهواء بأنه «وجود مواد غريبة في الهواء أو حدوث تغير هام في نسب المواد المكونة له، يترتب عليها حدوث نتائج ضارة أو مضايقات .....»[٨].

وقد عرفت المادة (١/ ١٠) من قانون البيئة المصري رقم ٤ لسنة ١٩٩٤م تلوث الهواء بأنه «كل تغيير في خصائص الهواء الطبيعي يترتب عليه خطر على صحة الإنسان والبيئة، سواء كان هذا التلوث ناتجاً عن عوامل طبيعية أو نشاط إنساني، بما في ذلك الضوضاء».

وتكمن خطورة تلوث الهواء في الكمية الكبيرة التي يحتاجها الإنسان منه، والتي أشرنا إليها سلفاً، والتي تصل إلى ١٤ كيلو جرام، كلها تتجه نحو رئة الإنسان.

وبناء عليه نقسم هذا المبحث إلى المطلبين التاليين :

المطلب الأول: أنواع ومصادر تلوث الهواء.

المطلب الثاني: آثار تلوث الهواء على الصحة العامة.

المطلب الأول
أنواع ومصادر تلوث الهواء[٨]

بداية نشير إلى أنه يمكن حصر مجالات تلوث الهواء في مجالين رئيسين حسب مدى أتساع دائرة التوزيع الجغرافي.

الأول : تلوث هواء البيئات المحلية محدودة الأتساع، أي التلوث الذي يتم في أماكن يمكن التحكم فيها غالباً، كالتي يتم في الوحدات السكنية، والمنشآت العامة الخدمية

(٨) كما عرفته المادة الأولى من اتفاقية جنيف لعام١٩٧٩م، الخاصة بتلوث الهواء بعيد المدى عبر الحدود بأنه «إدخال الإنسان مباشرة أو بطريق غير مباشر لمواد أو لطاقة في الجو أو الهواء، يكون له مفعول مؤذ، وعلى نحو يعرض للخطر صحة الإنسان، ويلحق الضرر بالموارد الحيوية والنظم البيئية، والتلف بالأموال المادية، وينال من قيم التمتع بالبيئة، والاستخدامات الأخرى المشروعة لها»، يراجع د/ رمضان بطيخ : القانون والبيئة، ص ٩ .د/ أحمد عبد الكريم سلامة : قانون حماية البيئة الإسلامي، ص ٢٨٨ .

(٨) يراجع في ذلك د/ محمد خميس الزوكة : البيئة ومحاور تدهورها، ص ٣٤٣ وما بعدها.د/ أحمد عبد الكريم سلامة: قانون حماية البيئة الإسلامي، ص ٢٨٩ وما بعدها.د/ ماجد الحلو: قانون حماية البيئة، ص١٥١ ومابعدها.

والإنتاجية، وخاصة الصناعية والتعدينية، حيث إن الهواء في هذه الأماكن قد يتعرض للتلوث بسبب درجات الحرارة والرطوبة والغبار والمساحيق والغازات المختلفة .

الثاني : تلوث هواء البيئات واسعة الامتداد، والذي يستمر تأثيره طول الوقت، وتتعرض له كل الكائنات الحية، وخاصة الإنسان .

وتتعدد مصادر التلوث إلى مصادر بشرية ناتجة عن أنشطة الإنسان المختلفة، ومصادر طبيعية لا دخل لإرادة الإنسان فيها، كالبراكين[٨] والرياح والعواصف الترابية، والأعاصير والرياح القوية. وفي بحثنا هنا نقتصر على الإشارة إلى مصادر التلوث البشري، لخطورتها من ناحية، ولعله يمتنع عن تلوث الهواء. وهو لديه القدرة على ذلك. من ناحية أخرى .

ونشير فيما يلي إلى أهم أنواع تلوث الهواء ومصدر كل نوع بشيء من التفصيل غير الممل، والإيجاز غير المخل .

أولا: ثاني أوكسيد الكربون :

لا يعد ثاني أوكسيد الكربون في الأصل ملوثاً، غير أن اختلاطه بمركبات الكبريت، مثل كبريتيد الهيدروجين، وأملاح الكبريتات يجعله ملوثاً، يؤثر على الجهاز التنفسي، والتهاب العين والأنف.

---

(٨) تعد البراكين أحد أهم المصادر الطبيعية لتلوث الهواء، فعند ثورانها تقذف فوهاتها بكميات هائلة من الغازات والرماد والحطام، الصخري وبخار الماء في الهواء، وتتدفق تكوينات اللافا البركانية لتغطي مساحات واسعة من سطح الأرض وتسهم في حدوث تغييرات بيئية، فهي تنفث غازات ضارة جداً بالإنسان لحمضيتها، مثل ثاني أكسيد الكبريت، كلوريد الهيدروجين، كبريت الهيدروجين، الايدروفلوريك، بجانب الأوكسجين والهيدروجين والميثان وغيرها، والمعروف أن الغبار أو الرماد البركاني أنه يظل عالقاً في الجو لفترات زمنية طويلة، كما تستطيع الرياح نقله لمسافات طويلة بعيد عن مصدر البركان الأصلي. ومن أشهر براكين العالم، بركان كوسيبجوانا cosiguina الذي آثار في ٢٠ يناير ١٨٣٥، ووقع على خليج فوسيكا fonseca في نيكاراجوا ووصل ارتفاعه إلى ٢٨١٨ قدماً فوق سطح البحر . راجع د/ محمد خميس الزوكة : آسيا . دراسة في الجغرافيا الإقليمية، ط / ٢، الإسكندرية، ١٩٩٢م، ص ٣٤٦، وآخرها بركان أيسلندا الذي ثار في إبريل ٢٠١٠م وعزل أوروبا عن العالم، واضطرت الدول إلى إلغاء آلاف الرحلات الجوية، بسبب تطاير الرماد البركاني، وإعتام السماء، مما تسبب في خسائر بالملايين بل بالمليارات لشركات الطيران .

ويعد ثاني أوكسيد الكربون أهم الغازات المسببة لظاهرة الاحتباس الحراري، إذ يساهم بما يوازي ٥٥ ٪ من أسباب هذه الظاهرة .

وتتعدد مصادر هذا الغاز، لتشمل البراكين، حرق مصادر الطاقة العضوية ـ الفحم، البترول، الغاز الطبيعي ـ، بالإضافة إلى عمليات تنفس الكائنات الحية، بما في ذلك النباتات الطبيعية والمحاصيل الزراعية، حيث تمتصه من الهواء، وتطلق فيه عنصر الأوكسجين في العملية المعروفة بالتمثيل الضوئي للنبات(٨)، وعندما تذبل النباتات وتتحلل أنسجتها، وتتحلل أجسام الحيوانات بتأثير الفطريات والبكتريا ينطلق ثاني أوكسيد الكربون مرة أخرى إلى الهواء منها .

ويعد ثاني أوكسيد الكربون الناتج عن احتراق مصادر الطاقة العضوية والمتصاعد إلى الهواء من أهم التغيرات التي أحدثها الإنسان في النظام البيئي، نتيجة لتعدد مجالات التدهور الناتجة عن ارتفاع نسبة هذا الغاز في الهواء.

هذا بالإضافة إلى أن إزالة مساحات كبيرة من الغابات الطبيعية ساهم في ارتفاع نسبة هذا الغاز في الهواء. لذلك تقل نسبة ثاني أوكسيد الكربون في الهواء في الأقاليم الريفية حيث ترتفع نسبة المساحات الخضراء، وترتفع نسبته في أقاليم الحضر، حيث تنتشر المنشآت الصناعية وازدحام السكان.

أما مركبات ثاني أوكسيد الكربون الكبريتية فمصدرها محطات القوى الكهربائية، ومصانع صهر المعادن غير الحديدية، وإحراق الفحم الحجري.

ثانيا: أول أوكسيد الكربون:

هو غاز عديم الرائحة واللون، ويكاد يكون هو الملوث الوحيد للهواء الذي ينفرد

(٨) تقوم النباتات بتثبيت ما يقرب من ٥٥٠ ألف مليون طن من ثاني أكسيد الكربون سنوياً مع ٤٥٠ ألف مليون طن من الماء لتبني خلاياها وأنسجتها، وتنتج مادة عضوية حيث يقدر وزنها بحوالي ٣٧٥ ألف مليون طن، تتغذ عليها الأحياء الأخرى المستهلكة، وتنطلق أثناء هذه العملية كميات ضخمة من الأكسجين تقدر بحوالي ٤٠٠ ألف مليون طن سنوياً، تستخدم في عمليات التنفس والاحتراق والتخمر والتحلل، فتتحول من جديد إلى ثاني أكسيد الكربون، وهكذا تسير الدورة بتقدير حكيم عليم . يراجع مطبوعات جمعية حماية البيئة بالكويت بمناسبة يوم البيئة العالمي في ٥ يونيه ١٩٧٤م، ص ٨، ٩ .أشار إلية د/ ماجد الحلو : قانون حماية البيئة، ص ١٤٩، ١٥٠ .

بصنعه الإنسان، وينتج عن عمليات الاحتراق غير الكامل للوقود المحتوي على الكربون، حيث يتأكسد الكربون جزئياً إلى أول أوكسيد الكربون بدلاً من الأكسدة الكلية إلى ثاني أوكسيد الكربون. ومن مصادره، مصانع الحديد والصلب، مصانع الكيماويات، محركات البنزين، خاصة بنزين السيارات والمركبات الآلية المختلفة والتي يسهم بنسبة تتجاوز ٨٠ من نسبته الإجمالية في الهواء، في حين تسهم التفاعلات الكيميائية الضوئية للهيدروكربونات في الهواء الملوث بنسبة ١٠ ٪، وعمليات التدفئة المنزلية والتدخين بالنسبة الباقية، وهى ١٠ ٪ من نسبته في الهواء

ورغم ضآلة نسبته في الهواء بالمقارنة بثاني أوكسيد الكربون، إلا أنه. أول أوكسيد الكربون ـ يتصف بالسمية الشديدة، لذا يعد من أهم وأخطر ملوثات الهواء، وأكثرها تأثيراً على صحة الكائنات الحية، خاصة الإنسان(٨).

ثالثا: ثاني أوكسيد الكبريت :

يمثل هذا الغاز أهم أشكال الكبريت في الهواء، وأكثرها خطورة، ويبلغ الحد المسموح به دولياً لدرجة تركيزه في الهواء والمسوح بها فعلياً ما بين ٣ إلى ١٠ جزء في المليون، وهو غاز ذو رائحة كريهة، وتظهر هذه الرائحة عندما ترتفع درجة تركيزه .

ومن أهم مصادر هذا الغاز ما ينتج عن الأنشطة البشرية مثل حرق الوقود المحتوي على عنصر الكبريت، وعمليات تكرير البترول، واستخلاص الفلزات غير الحديدية. الألومنيوم، النحاس، الزنك، الرصاص، القصدير، الزئبق ـ، لذلك ترتفع نسبة تركيزه في الهواء في الأقاليم التي تتركز فيها معامل تكرير البترول والبتروكيماويات .

(٨) والحد الأقصى للنسبة المسموح بها من غاز أول أكسيد الكربون في الهواء الذي يستنشقه الإنسان دون أية أضرار هو ٣٥ جزءً في المليون تقريباً في ساعة واحدة، وإذا تجاوزت نسبته هذا الحد تقل قدرة الدورة الدموية للإنسان على نقل عنصر الأوكسجين، مما يشكل جهداً على كل من القلب والجهاز التنفسي وتتعدى نسبة هذا الغاز في الهواء الكثير من مدن العالم المزدحمة بالسكان نحو ٤٠٠ جزء في المليون، وإذا تعرض الإنسان لهواء تتجاوز نسبة أول أوكسيد الكربون فيه الحد المشار إليه لفترة طويلة. خاصة في الأماكن المزدحمة حيث ازدحام حركة المرور وكثرة الدخان الناتج عن التدخين. فإنه يصاب بمرض التسمم المزمن، الذي من مظاهره، الصداع الدائم والشعور بالدوار، مع ضعف عام، وكثرة غثيان . أنظر د/ الزوكة : البيئة ومحاور تدهورها، ص ٣٤٨ .

ويساهم هذا المصدر لهذا الغاز بنسبة ٨٠ ٪ من جملة ثاني أوكسيد الكبريت الموجود في الهواء(٨).

وهذا الغاز يشكل أهم العناصر الملوثة للهواء، خاصة في المناطق المحيطة بالمنشآت الصناعية، محطات توليد القوى المحركة، والمناطق التي تكثر فيها الاختناقات المرورية، وترتفع فيها كثافة السيارات، حيث يتبعها تزايد عوادم السيارات التي تستخدم البنزين المحتوي على نسبة مرتفعة من الكبريت .

ويساهم ثاني وثالث أوكسيد الكبريت مع عناصر أخرى كأكاسيد النتروجين ـ أوكسيد النتريك الناتج عن احتراق بعض مقطرات البترول، خاصة السولار، وثاني أوكسيد النتروجين الناتج عن احتراق بعض مصادر الطاقة العضوية كالفحم والمازوت. تساهم هذه الأكاسيد في تكوين ظاهرة الأمطار الحمضية **Acid Rain**، التي بدأت كظاهرة بيئية ذات آثار مدمرة للنظام البيئي وعناصره(٨).

رابعا: الرصاص وكبريتيد الهيدروجين :

الرصاص ملوث هوائي يتواجد في صورة أبخرة، ويضاف إلى البنزين على هيئة رابع إيثيل الرصاص أو رابع ميثيل الرصاص، من أجل منع الفرقعة والانفجارات الصوتية في محركات السيارات ويجد مصدره في احتراق الفحم، ترميد النفايات، غازات البراكين، غبار السليكات من الأتربة .

---

(٨) وتسهم الغازات البركانية التي تتصاعد من فوهات البراكين بنسبة ٢٠ ٪ من نسبة غاز ثاني أوكسيد الكبريت في الهواء . ويمكن حصر أشكال الكبريت الأخرى الموجودة في الهواء فيما يلي : أ- كبريتيد الهيدروجين، ويتكون من النفايات الصناعية وخاصة المتخلفة عن الصناعات البترولية . ب- حامض الكبريتيك، ويتكون من تحول ثاني أوكسيد الكبريت إلى ثالث أوكسيد الكبريت عن طريق الأكسدة، والذي يذوب بتأثير قطرات المياه مكوناً حامض الكبريتيك . جـ - أملاح الكبريتات، وهى تتكون في الهواء على شكل رذاذ رقيق جداً، يختفي بالترسيب عن طريق التساقط على سطح الأرض، مما يؤدي إلى تلوث المسطحات المائية، بجانب التربة الزراعية .

(٨) الأمطار الحمضية وإن كانت من الملوثات الهوائية، إلا أن تأثيرها على المياه والتربة أكثر لذا سندرسها عند الحديث عن البيئة البرية في الفصل الثالث من هذه الدراسة إن شاء الله .

ويمثل العادم المنبعث من عوادم السيارات أهم مصادر الرصاص الموجود في الهواء ؛ إذ يساهم بأكثر من ٩٢ ٪ من جملة كمية الرصاص الموجودة في الغلاف الجوي بصورة عامة.

وتتراوح درجة تركيز الرصاص المسموح به عالمياً في الهواء ما بين ٥ , ١، ٣ ميكروجرام في المتر المكعب، ومع ذلك فإن نسبة تركيزه في الهواء في المدن الكبيرة المزدحمة بالسكان والتي تكثر في شوارعها المركبات المختلفة تتراوح ما بين ٥ إلى ١٠ ميكروجرام[٨] في المتر المكعب، حيث ترتفع درجة تركيز الرصاص في الهواء[٨].

وتكمن خطورة ذرات الرصاص التي يحملها الهواء في سهولة وصولها إلى كافة الأجواء، حتى داخل الأماكن المغلقة، مما يعني سهولة استنشاقه، وبالتالي حدوث مخاطر على الصحة العامة للإنسان، تتمثل في كثرة أمراض الجهاز التنفسي. والتسمم وضغط الدم والأعصاب.

أما كبريتيد الهيدروجين، فهو غاز سام يفوق أول أوكسيد الكربون في سميته، ويجد مصدره في صناعة تكرير البترول، وصناعة المطاط والصناعات الجلدية، ويؤثر على الجهاز العصبي والتنفسي.

خامسا: الأوزون والمركبات الهالوجينية[٨]:

الأوزون سام في حد ذاته، ويؤدي إلى حساسية الجهاز التنفسي، وتقلص العضلات الصدرية، والسعال، وحساسية الأغشية المخاطية للعيون.

أما المركبات الهالوجينية، فهي توجد في المركبات التي تحتوي على البروم، اليود، الفلور، الكلور، ومصدر هذه المركبات مصانع الألومنيوم، الزجاج، الفوسفات، فريون

(٨) يعادل الميكروجرام جزءاً واحداً من مليون جزء من الجرام .

(٨) يوجد في كل لتر من بنزين السيارات نحو ملليجرام واحد من مشتقات الرصاص وللحد من خطورة الرصاص، فقد بدأت بعض الدول ومنها مصر. في تعميم استخدام بنزين السيارات الخالي من مركبات الرصاص، والمضاف إليه مركبات غير سامة مثل بعض الهيدروكربونات، التي ترفع نسبة الأومتين للبنزين، فضلاً عن أن مصر قد بدأت في عام ١٩٩٦م في استخدام الغاز الطبيعي في تشغيل المركبات بدلاً من البنزين، خاصة أن تكلفة الغاز الطبيعي تقل بنسبة ٧٠ ٪ تقريباً عن تكلفة البنزين بصورة عامة المستخدم للسيارات .

(٨) يراجع في تفصيل ذلك : سعد شعبان : ثقب في الفضاء، ص ٦٠ .د/ طلعت الأعوج : التلوث الهوائي والبيئة، ص ٦٤ وما بعدها. د/ أحمد عبد الكريم سلامة : قانون حماية البيئة الإسلامي، ص ٢٩٠ .

المبردات، عبوات السوائل المضغوطة. الإسبراي البخاخ. وتؤثر هذه المركبات على النبات فتسبب حرق وتساقط أوراقه .

سادسا: الضبخان :

يعرف الضبخان في اللغة الإنجليزية باسم **Smog** ،وهو عبارة عن مزيج من الدخان **smoke**، والضباب **fog**، كما يسمى الضباب الدخاني، وتعاني منه بشدة المدن الصناعية الكبيرة والمزدحمة بالسكان، والذي يصاب سكانها بضيق التنفس والاختناق لفترات زمنية طويلة تمتد لعدة أيام، ويجد هذا الملوث مصدره فيما يلي :

أ – الغازات المتصاعدة من مداخن المنشآت الصناعية، خاصة التي تعتمد على الفحم والبترول لإمدادها بالطاقة، حيث تختلط الأدخنة والرماد المتصاعد من هذه المنشآت مع بخار الماء العالق في الهواء فيتكون الضبخان .

ب – الغازات المنبعثة من مواسير عوادم السيارات والمركبات الآلية .

وقد تسبب الضبخان في كوارث عديدة من أهمها، ما حدث في لندن في الفترة من ٣ إلى ١٠ ديسمبر ١٩٥٢م، والتي نتج عنها وفاة أربعة آلاف نسمة ـ حيث يقطن ثمانية ملايين نسمة ـ وهو عدد يماثل نحو أربعة أمثال عدد الوفيات في الظروف العادية(٨).

ويكثر الضباب الدخاني في المدن كثيفة السكان، والمتزايد فيها عدد السيارات، ولا فرق بين مدن الدول النامية والمتقدمة، مثل نيويورك ولوس أنجلوس، سيدني، القاهرة، وغيرها، ومن المؤكد أن سكان هذه المدن ينتشر بينهم مرض الإصابة بضيق التنفس وحساسية الجهاز التنفسي، والأورام السرطانية وغيرها.

(٨) بالإضافة إلى إصابة حوالي ١٠٠ ألف شخص باضطرابات خطيرة في الجهاز التنفسي، وتكررت نفس الظاهرة في نيويورك بأمريكا ثلاث مرات الأولى عام ١٩٥٣م، وتوفى أكثر من ٢٠٠ شخصاً من سكانها، والثانية عام ١٩٦٣م، وتوفى حوالي ٢٠٠ شخصاً، والثالثة عام ١٩٦٨م، وتوفى حوالي ١٦٨ شخصاً، وتعرضت لندن لنفس الظاهرة مرة ثانية عام ١٩٥٦م، وتوفى نحو ألف شخص من سكانها، كما تعرضت طوكيو لهذه الظاهرة عام ١٩٧٠م . راجع د/ محمد خميس الزوكة : البيئة ومحاور تدهورها، ص ٣٦٠. مهندس / محمد عبد القادر الفقي: البيئة مشاكلها وقضاياها وحمايتها من التلوث، نشر مكتبة ابن سينا، ص ٤٤ وما بعدها.

سابعا : التلوث الإشعاعي[٨]:

يعتبر التلوث الإشعاعي من أخطر أنواع تلوث الهواء من ناحية الانتشار الجغرافي. حيث تتطاير الذرات ـ الجسيمات ـ المشعة وتتصاعد إلى طبقات الجو العليا، حيث تصل عن طريقها إلى مسافات بعيدة عن منبع انتشارها ـ مكان التفجيرات النووية ـ ولقد زادت مخاطره ـ التلوث الإشعاعي ـ بعد اكتشاف الطاقة الذرية والنشاط الإشعاعي في أملاح اليورانيوم والراديوم، وتزايد إجراء التجارب النووية، وإقامة محطات الطاقة الذرية .

والتلوث الإشعاعي له آثاره السيئة على الصحة العامة، فهو يسبب للإنسان أمراض الدم، أمراض الجهاز الهضمي والتناسلي، الأورام الخبيثة في الرئة والجلد، إعتام العين، تلف الطحال والغدد الليمفاوية[٨].

ثامنا: الجسيمات والغبار :

وهى ذرات الرمال وجزيئات المعادن، والفحم، والدخان، والمطاط، والأبخرة، والضباب، وهى عبارة عن ذرات دقيقة لا يتجاوز قطرها عشرة ميكرونات، وتجد هذه الملوثات مصدرها في عمليات الحفر وهدم المباني، واستخراج المعادن والأحجار من المناجم، ومصانع الأسمدة الفوسفاتية، وكسارات الأحجار، والتفجيرات النووية .

وتعد الغازات المنبعثة من مداخن المنشآت الخاصة بصناعة الأسمنت من أهم مصادر الغبار العالق في الهواء، فقد حددت كمية الغبار والشوائب التي تلفظها مداخن هذه المنشآت في مدينة حلوان بمصر بما يوازي ٥ تقريباً من جملة الطاقة الإنتاجية اليومية، وإن تباينت هذه النسبة من وقت لآخر تبعاً لمستوى كفاءة الفلاتر المزودة بها هذه

---

(٨) قد بدأت مخاطر التلوث الإشعاعي تتفاقم بعد وقوع حوادث انفجار المفاعلات النووية التي بدأت بتسرب الإشعاعات من المفاعل النووي في مدينة (فنسا) اليوجوسلافية في ١٥ أكتوبر ١٩٥٨م، وتلاها حوادث مفاعل جزيرة الثلاثة أميال بولاية بنسلفانيا الأمريكية في ٢٨ مارس ١٩٧٩م، واحتراق الوحدة الرابعة من مفاعل تشرنوبيل بمدينة كييف بأوكرانيا في ٢٦ إبريل ١٩٨٦م، ومفاعل نيكولاييف بأوكرانيا أيضاً في ١ نوفمبر ١٩٨٨م . راجع د/ أحمد عبد الكريم سلامة: قانون حماية البيئة الإسلامي، ص ٢٩١.

(٨) يراجع د/ أحمد طاهر عبد الفتاح: تلوث البيئة بالمواد المشعة، في كتاب تلوث البيئة، إصدار المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، القاهرة، ١٩٧٤ م، أشار إليه د/ أحمد عبد الكريم سلامة، قانون حماية البيئة الإسلامي، ص ٢٩١، ٢٩٢.

المداخن، وهذا ما يفسر لنا كمية الجسيمات المتساقطة على سطح الأرض في جنوب القاهرة، والتي وصلت إلى ما بين ٢٢٨ ـ ٥١٢ ميكروجرام في المتر المكعب، بينما لا تتجاوز النسبة المسموح بها عالمياً ٧٥ ميكروجرام في المتر المكعب(٨).

ومن أهم أضرار هذا الملوث ـ الغبار ـ تناقص أو حجب الرؤية مما يساهم في وقوع حوادث على الطرق، بالإضافة إلى القضاء على النباتات الطبيعية(٨)، وانتشار أمراض الحساسية والسل، واضطراب الجهاز التنفسي. ولين العظام عند الأطفال، نتيجة لنقص أشعة الشمس فوق البنفسجية التي تصل إلى الأرض بسبب هذا الغبار .

هذا عن أهم أنواع ومصادر تلوث الهواء، وكلها تعمل على اختلال النظام البيئي للهواء على نحو يهدد بالخطر، ليس فقد الصحة العامة للإنسان، بل حياة كل الكائنات الحية الأخرى النباتية منها والحيوانية، وفيما يلي نلقي الضوء على أخطر آثار ملوثات الهواء على الصحة العامة .

المطلب الثاني
آثار تلوث الهواء على الصحة العامة(٨)

تكلمنا في المطلب السابق عن أهم أنواع ومصادر تلوث الهواء وهى عديدة كما رأينا، ترتب عليها تلوث الهواء بملايين الأطنان من الملوثات المختلفة، كما أشرنا إلى بعض آثار هذه الملوثات على الصحة العامة، ونشير هنا إلى أخطر آثار هذه الملوثات على صحة الإنسان، متجنبين ما أمكن التكرار.

وبداية نوضح أنه من الصعوبة بمكان تحديد إطار تحديد تأثير كل مصدر على حدة،

(٨) يبلغ متوسط الحد المسموح به للغبار المتساقط على سطح الأرض في مصر حوالي ٢ طن في الميل المربع الواحد شهرياً في النطاقات السكنية، ٤ طن في الميل الواحد في المناطق الصناعية . يراجع د/ الزوكة : البيئة ومحاور تدهورها، ص ٣٦٣.

(٨) تترسب الجسيمات على أوراق النباتات والمحاصيل، مما يؤدي إلى انسداد المسام، وبالتالي تتضاءل عملية التمثيل الكلوروفيلي، بل تتوقف تماماً مع مرور الوقت، مما يؤدي إلى موت النباتات.

(٨) يراجع في ذلك د/ الزوكة: البيئة ومحاور تدهورها، ص ٤٦١ وما بعدها. د/ أحمد عبد الكريم سلامة: قانون حماية البيئة الإسلامي، ص ٢٨٩ وما بعدها.

حيث تتفاعل المصادر المختلفة لتعطي الصورة العامة للتلوث الهوائي ومستواه، ومدى تأثيره على الصحة العامة.

ويعد غاز أول أوكسيد الكربون من أخطر أنواع تلوث الهواء على الصحة العامة، لأنه غاز سام ـ خانق ـ ويحول دون استخلاص الدم لعنصر الأوكسجين من الهواء، ويضعف النشاط الذهني إذا تجاوزت درجة تركيزه في الهواء تسعة أجزاء في المليون، في حين تحدث الوفاة إذا بلغت درجة تركيزه في الهواء ٧٥٠ جزءً في المليون. كما يؤدي إلى آلام في الرأس، مع غيبوبة، وصعوبة التنفس.

كما أن العناصر الهيدروكربونية، خاصة التي تطلقها مواسير عوادم السيارات في الهواء، تؤدي إلى الإصابة بالأمراض السرطانية.

وينتج عن ارتفاع درجة تركيز ثاني أوكسيد الكبريت والرصاص حدوث اضطرابات في الجهاز الهضمي، ونقص في كرات الدم الحمراء، ويؤدي ارتفاع درجة تركيز الرصاص ومركباته إلى كثرة أمراض الجهاز التنفسي والتسمم وضغط الدم والأعصاب، كما أنه يتفاعل مع الكالسيوم في العظام ويعمل على هشاشتها، ويعمل أيضاً على تشوهات الأطفال حديثي الولادة نتيجة لاستنشاق الأمهات خلال الحمل، الهواء الملوث به، بالإضافة إلى ضعف القدرة العقلية لهم، ويتسبب استنشاقه الزائد إلى تلف العضلات، والصداع الدائم، الضعف العام، كما يؤثر على الجهاز العصبي والكليتين.

كما يؤدي التلوث الإشعاعي للهواء إلى أمراض الدم، أمراض الجهاز الهضمي والتناسلي، والأورام الخبيثة في الرئة والجلد، وتلف الطحال والغدد الليمفاوية.

كما إن درجة ارتفاع تركيز الغبار والأدخنة في الهواء يؤدي إلى مشكلات صحية كثيرة تتراوح بين الإصابة بأمراض الجهاز التنفسي والأورام الخبيثة، وقد تصل إلى الوفاة.

وفي الجملة يمكن حصر الآثار الضارة الرئيسية لتلوث الهواء على صحة الإنسان فيما يلي:

- ارتفاع معدلات الإصابة بأمراض الجهاز التنفسي، نظراً لارتفاع درجة تركيز مركبات الكبريت في الهواء بوجه خاص، مع تزايد انتشار الأورام الخبيثة، خاصة في جهاز الرئة.

- انخفاض كمية أشعة الشمس فوق البنفسيجية التي تصل إلى الأرض، مما يسهم في تناقص فيتامين [د]. الذي يساعد على تزايد امتصاص عنصر. الكالسيوم في الطعام. الأمر الذي يترتب عليه الإصابة بالكساح ولين العظام.

وخلاصة القول أن مصادر تلوث الهواء التي أشرنا إليها في المطلب السابق، يمكن تصنيفها من حيث تأثيرها على الصحة العامة أو صحة الإنسان، إلى خمس مجموعات كالتالي(٨):

أولا: الملوثات السامة:

وهى التي تتلف أنسجة الجسم التي تصل إليها عن طريق الدم، وهى تنقسم إلى خمس ملوثات فرعية كالتالي:

١- **ملوثات فلزية**: تضم العناصر المعدنية الثقيلة، مثل الزئبق، الرصاص، الانتيمون، المنجنيز.

٢- **ملوثات لا فلزية** : مثل مركبات الكبريت، كثاني أوكسيد الكبريت، الفوسفور، الزرنيخ، السيلنيوم، الفوريدات .

٣- **ملوثات تحدث أضراراً بالدورة الدموية**، ويمثلها الفينول، النفتالين، البنزين.

٤- **ملوثات تحدث أضراراً واضطرابات** عضوية بالجهاز الهضمي، ومعظمها من العناصر الكربوهيدروجينية .

٥- **ملوثات تحدث أضراراً بالجهاز العصبي** مثل الكحول المثيلي، وثاني كبريتور الكربون.

ثانيا: الملوثات غير السامة:

ولكنها تضر بصحة الإنسان، مثل الذرات الصلبة الدقيقة العالقة في الهواء، وتحدث أضراراً بالجهاز التنفسي، وأمراض الحساسية التي تحدثها البكتريا وحبوب لقاح النباتات والفطريات .

---

(٨) يراجع د/ ماجد الحلو: قانون حماية البيئة، ص ١٥٢ وما بعدها. د/ محمد خميس الزوكة : البيئة ومحاور تدهورها، ص ٤٦٤ وما بعدها. د/ طارق الدسوقي: الأمن البيئي. النظام القانوني لحماية البيئة، ص٣٨٥ ومابعدها.

ثالثا: الملوثات الخانقة:

وهى ملوثات تسهم في عملية الأكسدة التي تحدث في أنسجة جسم الإنسان، وتنقسم إلى مجموعتين فرعيتين هما:

١ – **ملوثات كيميائية خانقة** تعيق الأنسجة عن امتصاص الأوكسجين من الدم، كما تحول دون استخلاص الدم لعنصر الأوكسجين من الهواء المستنشق، ويمثلها غاز أول أوكسيد الكربون، وكبريتيد الأيدروجين، وتعد هذه المجموعة أخطر الملوثات الخانقة.

٢- **ملوثات بسيطة** (غير نشطة)، ويمثلها ثاني أوكسيد الكربون، أكاسيد النيتروجين، الهليوم، الهيدروجين.

رابعا: الملوثات المهيجة:

وهى عبارة عن عناصر كاوية، تحدث التهابات في الأسطح المخاطية الرطبة من الجسم، مثل الأنف، العين، ويمثلها الأتربة القلوية والحمضية، والتي يمكن أن تؤدي إلى حدوث أورام سرطانية.

خامسا: الملوثات المخدرة:

وهى عناصر تخدر أعضاء الجسم بعد امتصاصها في الدم، حيث تؤدي إلى خفض الضغط العام للدم، مما ينتج عنه خمول وضعف في المجموع العصبي المركزي بالمخ، ومن أمثلتها المواد الكحولية والهيدروجينية، والهيدروكربونية.

هذه هي أهم أنواع ومصادر تلوث الهواء، وأهم آثار هذا التلوث على الصحة العامة، وهى آثار لا تهدد فقد حياة الإنسان، بل كل الكائنات الحية، الحيوانية منها والنباتية على سطح الأرض، لذا بات من الضروري التدخل السريع لمنع اعتداء الإنسان على الهواء حفاظاً على الصحة العامة.

وإذا كان هذا هو الوضع في النظم الوضعية، فما الموقف في الشريعة الإسلامية ؟

تنبأ الشريعة الإسلامية بتلوث الهواء:

لم تترك الشريعة صغيره ولا كبيرة إلا وقد تعرضت لها، وبينت حكمها، وكيفية حفظها قال تعالى ﴿**مَّا فَرَّطْنَا فِي ٱلْكِتَٰبِ مِن شَىْءٍ**﴾[الأنعام:٣٨] أي ما تركنا شيئاً إلا

وقد دللنا عليه، إما دلالة مبينة مشروحة، وإما مجملة[٨]، قال تعالى ﴿ وَنَزَّلْنَا عَلَيْكَ ٱلْكِتَٰبَ تِبْيَٰنًا لِّكُلِّ شَىْءٍ ﴾[النحل:٨٩].

ففي مجال التنبأ بتلوث الهواء فقد أشار القرآن الكريم في بعض آياته التي تخبرنا بوقوع كوارث بيئية على سطح الأرض تدفع الناس إلى التضرع لله أن يكشف عنهم العذاب، قال تعالى ﴿ فَٱرْتَقِبْ يَوْمَ تَأْتِى ٱلسَّمَآءُ بِدُخَانٍ مُّبِينٍ ۝١٠ يَغْشَى ٱلنَّاسَ هَٰذَا عَذَابٌ أَلِيمٌ ۝١١ رَّبَّنَا ٱكْشِفْ عَنَّا ٱلْعَذَابَ إِنَّا مُؤْمِنُونَ ۝١٢ أَنَّىٰ لَهُمُ ٱلذِّكْرَىٰ وَقَدْ جَآءَهُمْ رَسُولٌ مُّبِينٌ ۝١٣ ثُمَّ تَوَلَّوْا۟ عَنْهُ وَقَالُوا۟ مُعَلَّمٌ مَّجْنُونٌ ۝١٤ إِنَّا كَاشِفُوا۟ ٱلْعَذَابِ قَلِيلًا إِنَّكُمْ عَآئِدُونَ ۝١٥ يَوْمَ نَبْطِشُ ٱلْبَطْشَةَ ٱلْكُبْرَىٰ إِنَّا مُنتَقِمُونَ ﴾[الدخان:١٠-١٦]، أي فانتظر يا محمد بهؤلاء الكفار يوم تأتي السماء بدخان كثيف يغطي الناس، هذا عذاب مؤلم بكفرهم واستكبارهم، لا يحميهم من آثاره أحد وفي معنى الدخان ثلاثة أقوال كما ذهب المفسرون[٨]:

الأول: إنه من علامات الساعة لم يجئ بعد، وإنه يمكث في الأرض أربعين يوماً يملأ ما بين السماء والأرض، فأما المؤمن فيصيبه مثل الزكام، وأما الكافر والفاجر فيدخل في أنوفهم فيثقب مسامعهم ويضيق أنفاسهم، وهو من آثار جهنم يوم القيامة. ذهب إلى هذا الرأي ابن عباس وابن عمر وأبو هريرة وزيد بن علي والحسن وابن أبي مليكة.

الثاني: أن الدخان هو ما أصاب قريشاً من الجوع بدعاء النبي، حتى كان الرجل يرى بين السماء والأرض دخاناً.

الثالث : أنه يوم فتح مكة، لما حجبت السماء الغبرة، قال عبد الرحمن الأعوج «يغشى الناس» في موضع الصفة للدخان، فإن كان قد مضى على ما قال ابن مسعود فهو خاص بالمشركين من أهل مكة، وإن كان من أشراط الساعة فهو عام.

---

(٨) القرطبي: الجامع لأحكام القرآن، ٦ / ٣٨٤ .

(٨) يراجع في ذلك القرطبي: تفسير القرطبي، ١٦ / ١١٣ . الطبري: تفسير الطبري، ١١ / ٢٢٤ . ابن كثير : تفسير ابن كثير، ٤/ ١٧٦. السيوطي: الدر المنثور في التفسير بالمأثور، دار الفكر . بيروت، ١٩٩٣م، ٤١٦/٧ .

ونحن نؤيد الرأي الذي يقول بأن الدخان لم يقع بعد، خاصة وأن النبي ﷺ قد ذكره ضمن علامات الساعة، ففي صحيح مسلم عن أبي الطفيل عن حذيفة عن أسيد الغفاري قال «أطلع النبي ﷺ علينا نحن نتذاكر فقال: ما تذاكرون ؟ قالوا: نذكر الساعة، قال: إنها لن تقوم حتى ترون قبلها عشر آيات، فذكر الدخان والدجال والدابة وطلوع الشمس من مغربها ونزول عيسى عليه السلام ويأجوج ومأجوج وثلاثة خسوف خسف بالمشرق وخسف بالمغرب وخسف بجزيرة العرب، وآخر ذلك نار تخرج من اليمن تطرد الناس إلى محشرهم»(٨).

والأحوال السيئة التي تمر بها البيئة الهوائية هذه الأيام تؤكد قرب إمكانية وقوع هذا الدخان في أي وقت، إما بسبب الكوارث الطبيعية، كالبراكين والعواصف الترابية، وإما بفعل الإنسان نفسه وهذا التلوث سواء كان بفعل الطبيعة أو الإنسان، فإنه يعد عقاباً على ما جنت يداه، قال تعالى ﴿وَمَآ أَصَٰبَكُم مِّن مُّصِيبَةٍ فَبِمَا كَسَبَتۡ أَيۡدِيكُمۡ﴾ [الشورى:٣٠] والعذاب المذكور في الآية يغشي الناس، وعندما يلجأون إلى الله بالدعاء ﴿رَبَّنَا ٱكۡشِفۡ عَنَّا ٱلۡعَذَابَ إِنَّا مُؤۡمِنُونَ﴾[الدخان:١٢] فيكشف الله سبحانه وتعالى عنهم العذاب قليلاً، لأن آثار تلوث الهواء لا تمحى تماماً، حيث إنهم راجعون إلى الفساد، وكلما عادوا إلى الفساد عاد إليهم العذاب .

وتوفيقاً بين أقوال الفقهاء في معنى الدخان، إنه وقع يوم أن دعا النبي – على قريش بالجوع، أو يوم فتح مكة، فإن ذلك لا يمنع وقوعه يوم القيامة.

وعلى أي حال فإن الدخان سواء كان وقع أو لم يقع بعد، فهو وسيلة من وسائل تلوث الهواء الخطيرة ـ نظراً لآثاره الفتاكة بالصحة العامة كما سبق بيانه ـ تنبأ بها القرآن الكريم، وما يؤكد خطورتها ـ وسيلة تلوث الهواء بالدخان ـ أنها أداة من أدوات العذاب التي يستعملها المولى سبحانه وتعالى في إيقاع العذاب الأليم بالفجار والكافرين.

كما يؤكد أيضاً خطورة الدخان على البيئة الهوائية أن المولى سبحانه وتعالى وهو الحكيم

(٨) مسلم : صحيح مسلم، كتاب الفتن وأشراط الساعة، باب في الآيات التي تكون قبل الساعة، رقم ٢٩٠١، ٤/٢٢٢٥ .

العليم القادر على كل شيء قد أشار ـ كما ذكرنا سلفاً ـ أن آثار الدخان الضارة على الصحة العامة لن ينجو منها أحد، حتى المؤمنين، فإنهم يصابون بزكام في أنوفهم.

وعلى ذلك فإن الشريعة قد تنبأت بملوثات الهواء، وإن كانت قد ذكرت الدخان صراحة، وذلك لأن الدخان يعد من أخطر ملوثات البيئة الهوائية، خاصة عندما يتفاعل مع الملوثات الأخرى الكيميائية والفيزيائية والإشعاعية ـ التي ذكرناها سلفاً ـ وتنقله الرياح إلى مسافات بعيدة عندها يتحول الهواء إلى لون من ألوان العذاب الأليم الذي أشار إليه المولى سبحانه بقوله: ﴿ يَغْشَى ٱلنَّاسَ هَٰذَا عَذَابٌ أَلِيمٌ ﴾[الدخان:١١] لا يتحمله الصغار ولا الكبار، لذا يفكرون في اللجوء إلى الله بالدعاء ليرفع عنهم هذا العذاب: ﴿ رَّبَّنَا ٱكْشِفْ عَنَّا ٱلْعَذَابَ إِنَّا مُؤْمِنُونَ ﴾[الدخان:١٢].

ابن خلدون والتنبيه على آثار تلوث الهواء :

ذكر بعض الباحثين في شئون البيئة أن عالماً يدعى (جون شعلين) اكتشف مشكلة تلوث الهواء عام ١٦٦١م عندما قدم بحثاً عن الدخان في لندن أظهر فيه تلوث الهواء الناتج عن احتراق الفحم وخلص إلى أن التلوث يؤدي إلى انخفاض أشعة الشمس وارتفاع الوفيات نتيجة أمراض الجهاز التنفسي(٨).

وقد نسوا أن العلامة ابن خلدون قد لاحظ مشكلة تلوث الهواء وآثارها الضارة بالصحة العامة قبل ذلك بقرنين تقريباً، إذ لاحظ أن صناعة الطب محتاج إليها في الحواضر دون البادية وأن أهل البوادي أكثر صحة من أهل الأمصار، فقال «إن الأهوية في الأمصار تفسد بمخالصة الأبخرة العفنة من كثرة الفضلات، والأهوية منشطة للأرواح ومقوية بنشاطها الأثر الحار الغريزي في الهضم ... فكان وقوع الأمراض كثيراً في المدن والأمصار ... فأما أهل البدو (فإن) أهويتهم قليلة العفن لقلة الرطوبات والعفونات إن كانوا آهلين، أو لاختلاف الأهوية إن كانوا ظاعنين .....»(٨).

(٨) د/ عاطف عليان وآخرون : كيمياء وفيزياء الملوثات البيئية، نشر جامعة قار يونس، ليبيا، ص ٢٣، ٢٤ .
(٨) عبد الرحمن بن خلدون: تاريخ ابن خلدون، الفصل ٢٩ في صناعة الطب وإنها محتاج إليها في الحواضر والأمصار دون البادية، ط/ دار الفكر، بيروت ١٤٠١هـ.١٩٨١م، ١/٥٢٠ .

وعلى ذلك فإن الشريعة الإسلامية قد عرفت أهمية الهواء، كما قد تنبأت بلوثاته وهي بذلك تكون قد سبقت النظم الوضعية في ذلك.

ونخلص من كل ما سبق في هذا المبحث إلى أن الهواء بالرغم من أهميته ليس للإنسان فقط بل لكل الكائنات الحية، قد تعددت مصادر تلوثه بسبب أنشطة الإنسان المختلفة، ولا يخفى على أحد خطورة تلوث الهواء، وآثاره على الصحة العامة، التي قد تصل في خطورتها إلى القضاء على الكائنات الحية بما فيها الإنسان، أو على الأقل إصابته بالأمراض الفتاكة، وهذا هو الأمر الذي دفع الدول مجتمعة ومتفرقة على محاربة التلوث عن طريق سن القوانين والقواعد الملزمة كما سنوضح فيما يلي .

المبحث الثالث
الحماية القانونية والشرعية للهواء من التلوث

تبين من المبحث السابق الآثار الخطيرة لتلوث البيئة الهوائية ليس فقط على صحة الإنسان، وإنما على الكائنات الحية جميعاً، الحيوانية منها والنباتية، الأمر الذي دفع بالحكومات فرادى وجماعات إلى التصدي لهذا التلوث، وحماية الهواء منه حفاظاً على الصحة العامة، وعلى الرغم من أن البيئة الهوائية تعد ثاني قطاعات البيئة، بعد البيئة المائية، تعرضاً لخطر التلوث، فإن الاهتمام القانوني بحمايتها من هذا الخطر لم يلق ذات القدر الذي حظيت به البيئة المائية، وقد قال البعض «إن حماية البيئة الهوائية **Air space environment** هي الحلقة الأقل تطوراً في سلسلة تدابير الحماية القائمة حالياً في القانون البيئي»(٨).

حتى إن ما تم سنه من تشريعات وطنية واتفاقات دولية خاصة بحماية البيئة الهوائية، لم تثبت ـ إلى حد ما ـ فاعليته في الحد من مشكلات تدهور حال البيئة الهوائية، ومن هنا تظهر أهمية العودة إلى التعاليم الدينية بتحقيق حماية أكيدة، ليس فقط للبيئة الهوائية، بل لكل قطاعات البيئة.

وعلى ذلك نقسم هذا المبحث إلى مطلبين على النحو التالي :

المطلب الأول: الحماية القانونية للهواء .

المطلب الثاني: الحماية الشرعية للهواء .

---

(٨) Bo Johnson: International environmental law, stock Holm, ١٩٧٦, p. ٧٠-٧١
أشار إليه د/أحمد عبد الكريم سلامة:قانون حماية البيئة الإسلامي، ص ٢٩٤.

المطلب الأول
الحماية القانونية للهواء(٨)

حظيت البيئة الهوائية بقدر من الحماية القانونية على المستوى الوطني أو الداخلي للدول، وكذل على المستوى الدولي، لأن تلوث البيئة الهوائية لا يعرف حدوداً سياسية أو فواصل طبيعية بين الدول أو القارات يقف عندها، ومن هنا فقد برز على المستوى الدولي اهتمام واضح بضرورة اتخاذ مجموعة من التدابير الفنية لحماية البيئة الهوائية، وهذه التدابير والقواعد تهدف إلى الوقاية من الأضرار البيئية في المستقبل، وذلك برصد حركة الملوثات ومسالكها والتعرف على المخاطر والأضرار التي يمكن أن تؤدي إليها.

لذلك حث مؤتمر الأمم المتحدة حول البيئة الإنسانية الذي انعقد في مدينة استكهولم بالسويد عام ١٩٧٢م، الدول المشاركة على إقامة الأدوات والنظم والبرامج العلمية القادرة على رقابة مصادر تلوث البيئة الهوائية.

ولا يقتصر الأمر على رصد ملوثات الهواء، بل يشمل تدابير أخرى تتعلق بوضع مقاييس لنوعية الهواء وجودته، وإجراء البحوث العلمية الخاصة بمجال البيئة الهوائية، وهذا ما أشارت إليه صراحة التوصية رقم ٧٩ من توصيات مؤتمر استكهولم(٨).

---

(٨) يراجع في تفصيل ذلك د/ أحمد عبد الكريم سلامة: قانون حماية البيئة الإسلامي، ص ٢٩٤ وما بعدها. د/ ماجد الحلو: قانون حماية البيئة، ص ١٤٩ وما بعدها. د/ محمد إبراهيم حسن: البيئة والتلوث، دراسة تحليلية لأنواع البيئات ومظاهر التلوث، مركز الإسكندرية للكتاب، ١٩٩٧م، ص ٢٧ وما بعدها. د/ نبيل أحمد حلمي: الحماية الدولية للبيئة من التلوث، دار النهضة العربية، القاهرة/١٩٩١م، ص ٢٧ وما بعدها. روبرت لافون: التلوث، ترجمة نادية القباني، مراجعة/ جورج عزيز، شركة تراد كسيم، جنيف، ١٩٧٧م، ص ١٢٨ وما بعدها. د/ كمال شرقاوي غزالي: التلوث البيئي، العقدة والحل/ الدار العربية للنشر، ١٩٩٦م، ص ٩٧ وما بعدها. طلال بن سيف بن عبد الله الحوسني: حماية البيئة الدولية من التلوث، مايو ٢٠٠٥م، ص ٩ وما بعدها. د/أحمد عبد الكريم سلامة: القانون الدولي للبيئة وحماية طبقة الأوزون، مجلة كلية الملك خالد العسكرية، العدد ٤٠ السنة العاشرة، الرياض ١٤١٣ هـ. ١٩٩٣م، ص ٩٢ وما بعدها.

(٨) حيث جاء نصها كالتالي «إن من الموصي به أن تستمر منظمة الأرصاد الجوية الدولية WOM، بالتعاون مع المجلس الدولي للاتحادات العلمية في تنفيذ برنامج البحث الجوي العالمي GARP، وأن تنشئي. إن كان ذلك ضرورياً. برامج جديدة من أجل فهم أحسن للحركة العامة للهواء وأسباب تغيرات الطقس، وما إذا كانت أسبابها طبيعية أم نتيجة لأنشطة الإنسان». راجع د/رمضان بطيخ: القانون وحماية البيئة، ص١٠، ١١ .

كذلك فإن المبدأ السابع من مشروع حماية الهواء وصيانته، الذي أعدته الشعبة الاسترالية في جمعية القانون الدولي في ديسمبر ١٩٧٩م، نص صراحة على أن «يقع على الدول واجب مراعاة المستويات المرتضاة والمطبقة دولياً بخصوص حماية الهواء الجوي، ولا يمس هذا المبدأ التدابير الأخرى لتحسين التوعية البيئية».

كما أنه عقدت عدة اتفاقات على المستوى الدولي تهدف إلى حماية البيئة الهوائية من التلوث، منها اتفاقية ڤيينا لعام ١٩٨٥م، حول حماية طبقة الأوزون.

وقد فرضت هذه الاتفاقية على الدول الأطراف عدة التزامات من أهمها، اتخاذ الدول الأطراف التدابير المناسبة من أجل حماية الصحة البشرية والبيئة والآثار الضارة التي تنشأ، أو من المحتمل أن تنشأ عن الأنشطة البشرية التي تحدث، أو من المحتمل أن تحدث تعديلاً في طبقة الأوزون(٨).

كما ألزمت الدول بضرورة التعاون فيما بينها وبين المنظمات الدولية ذات الاختصاص، من أجل تبادل المعلومات، وتنسيق السياسات، ووضع التدابير الجماعية الملائمة لحماية طبقة الأوزون.

ومنها بروتوكول مونتريال لعام ١٩٨٧م بشأن حماية طبقة الأوزون، خاصة من مركبات الكلور وفلوروكربون(٨)، ومن أهم أحكام هذا البروتوكول تعهد الدول

(٨) وهذه التدابير، إما أن تكون فنية، خاصة بوضع نظم الرصد Monitoring Systems المستمر للملوثات المؤثرة على طبقة الأوزون، وتحليل وتقييم تلك الآثار، وإما أن تكون تدابير قانونية تتمثل في وضع القوانين والأنظمة الخاصة بحظر استخدام المواد الضارة بطبقة الأوزون، والخاصة بمقاييس ومستويات التركيزات القصوى للملوثات والمواد الضارة بتلك الطبقة. راجع تفصيلاً د/ أحمد عبد الكريم سلامة : القانون الدولي للبيئة وحماية طبقة الأوزون، مجلة الملك خالد العسكرية، ص ١٩٢ وما بعدها .

(٨) ثار الخلاف بين المؤتمرين في ڤيينا عام ١٩٨٥م حول وضع الأحكام الخاصة بإنتاج وانبعاث واستخدام مركبات الكلوروفلوروكربون، باعتبارها أكثر المواد خطورة على طبقة الأوزون، وتم الاتفاق على تأجيل بحث المسألة مع تكليف المدير التنفيذي لبرامج الأمم المتحدة للبيئة بالعمل على دعوة فريق عمل للاستعداد لوضع بروتوكول بهذا الخصوص وبالفعل تم توجيه هذه الدعوة، وتشكلت لجنه توجيهية من سبع دول، بالإضافة إلى ممثل عن السوق الأوروبية المشتركة . وبعد أن عقدت اللجنة عدة اجتماعات في لندن ١٩٨٥م، وبروكسل في نفس العام، وفي روما ١٩٨٦م، وواشنطن من ذات العام، وفي ١٦ سبتمبر عام ١٩٨٧م تم توقيع بروتوكول مونتريال، وتم النص على أن يبدأ سريانه اعتباراً من يناير ١٩٨٩م . وقد أجريت عدة تعديلات على هذا البروتوكول، انصبت على القواعد الخاصة بمستويات استهلاك المركبات الكلورية

الأطراف بتجميد إنتاج الكلوروفلوروكربون عند المقدار الذي كان عليه عام ١٩٨٦م، مع اعتبار ذلك العام هو أساس القياس لمعدلات الإنتاج والإنبعاث، كما تعهدت الدول أن تعمل على الخفض التدريجي لاستخدام هذه المركبات. الكلوروفلوروكربون. باعتبارها أكثر المواد خطورة على طبقة الأوزون بنسبة ٥٠ بحلول عام ١٩٩٥م، بحيث تصل إلى نسبة ٨٥ بحلول عام ١٩٩٧م، إلى أن يتم المنع الكلي لتلك الاستخدامات عام ٢٠٠٠م.

ومنها أيضاً الإعلان العالمي لحماية البيئة ١٩٨٩م بلاهاي وقد أشار الإعلان إلى المخاطر الجسيمة التي يتعرض لها الغلاف الجوي، خصوصاً مخاطر الدفء أو زيادة التسخين، وتآكل طبقة الأوزون، وأكد أن استمرار تلك المخاطر من شأنه تهديد الأنظمة البيئية، والأرصدة الجوية للجنس البشري.

ومنها كذلك، اتفاقية جنيف لعام ١٩٧٩م بشأن تلوث الهواء بعيد المدى عبر الحدود[٨]: فقد عرفت الاتفاقية تلوث الهواء بعيد المدى عبر الحدود بأنه التلوث الذي يكون مصدره الطبيعي موجوداً كلياً أو جزئياً في منطقة تخضع للاختصاص الوطني للدولة، والذي يحدث آثاره الضارة في منطقة تخضع للاختصاص الوطني لدولة أخرى، وعلى مسافة يكون بها من غير الممكن عموماً التمييز بين ما تسهم به المصادر الفردية أو مجموعة مصادر الإنبعاث، وأكدت الاتفاقية عزم الدول الأطراف على حماية الإنسان وبيئته من التلوث الهوائي، واجتهادها في العمل على الخفض التدريجي والوقاية من تلوث الهواء،

الفلورية الكربونية، => = ورابع كلوريد الكربون، ومراقبة المبادلات التجارية في المواد المستنفذة لطبقة الأوزون. راجع هذه التعديلات في الجريدة الرسمية المصرية، العدد ٦ في ١٩٩٣/٢/١١م، ص ٢٨٣ وما بعدها .

(٨) إن حركة انتقال الرياح والتيارات الهوائية تعمل على انتقال الملوثات، ليس فقط من مكان لآخر في الدولة الواحدة، بل تعبر الحدود إلى مناطق الدول الأخرى، دون اعتبار للحدود السياسية للدول، فكان من الضروري اتخاذ خطوة جادة نحو مكافحة تلوث الهواء الجوي بعيد المدى عبر الحدود، وهو ما حدا بالمنظمات الدولية ذات الاهتمام، كمنظمة الأرصاد الجوية، وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة UNEP ضمن إطار النظام العالمي لرصد البيئة GEMS، إلى التوجه إلى الطريق الإتفاقي لاتخاذ التدابير القانونية اللازمة، وتحت رعاية اللجنة الاقتصادية=> = لأوروبا، أبرمت في جنيف بتاريخ ١٣ نوفمبر ١٩٧٩م هذه الاتفاقية، وهي اتفاقية إقليمية لا تسري إلا بين الدول الأوروبية أعضاء اللجنة الاقتصادية لأوروبا، والدول التي تتمتع بوضع استشاري لدى تلك اللجنة .

وقررت أن على الدول الأطراف أن تضع دون إبطاء عن طريق تبادل المعلومات والمشاورات وأنظمة البحث والرصد، السياسات والاستراتيجيات التي تعمل على مكافحة بث ملوثات الهواء، مع الأخذ في الاعتبار المجهودات التي تتخذ على المستويين الوطني والدولي . كما أضافت الاتفاقية، أن على الدول التي تتعرض لخطر جدي من تلوث الهواء بعيد المدى عبر الحدود، أن تدخل في مشاورات مع الطرف الذي يوجد على إقليمية مصدر الإنبعاث بفعل الأنشطة القائمة أو المستقبلية(٨).

وفي عام ١٩٧٧ م أبرمت اتفاقية جنيف حول حماية بيئة العمل من التلوث الهوائي والضوضاء والاهتزازات : وألزمت الدول بوضع المقاييس والمستويات الفنية التي تسمح بتعريف مخاطر التعرض لتلوث الهواء أو الضوضاء **Noise**، والاهتزازات **Vibrations**، كما ألزمت الحكومات باتخاذ كافة الإجراءات والتدابير الضرورية لخفض معدلات تلوث الهواء والضوضاء والاهتزازات في أماكن العمل، إلى الحد الذي لا يشكل خطورة على صحة العمال.

هذا بالإضافة إلى اتفاقية منع انتشار الأسلحة النووية لعام ١٩٦٧م(٨)، واتفاقية جنيف لعام ١٩٦٠م بشأن الحماية من الإشعاعات المؤينة(٨).

---

(٨) كما أكدت الاتفاقية على كل طرف وضع أحسن السياسات والإستراتيجيات، بما في ذلك نظم إدارة نوعيّة الهواء Air quality management، كما تضع في إطار هذه النظم تدابير الرقابة التي تتلازم مع التطور المتوازن، وذلك بالالتجاء إلى أحسن التقنيات المتاحة، والقابلة للتطبيق اقتصاديا، وإلى التقنيات التي لا تتخلف عنها أو تتخلف عنها قليل من النفايات . راجع تفصيلاً د/ أحمد عبد الكريم سلامة : قانون حماية البيئة الإسلامي، ص ٣٠٣، ٣٠٤.

(٨) قد قامت الأمم المتحدة بجهد كبير في الإعداد لتلك الاتفاقية، استمر حوالي عشرين عاماً، توج في النهاية بتقديم مشروع الاتفاقية إلى الجمعية العامة لإقراره في ١١ مارس ١٩٦٨م، والتي بدورها دعت الدول إلى التوقيع عليها في ١٢ يونيو ١٩٦٨م، ودخلت الاتفاقية حيز التنفيذ في ٥ مارس ١٩٧٠م، ونظراً للآثار التدميرية والبيئية للأسلحة النووية، فقد فرضت الاتفاقية التزامات على الدول النووية والدول غير النووية، كما إن مضمون أحكام هذه الاتفاقية استجاب لمبادئ وتوصيات مؤتمر البيئة الأول في استكهولم ١٩٧٢م، والذي نص في المبدأ (٢٦) على أنه «ينبغي أن يجنب الإنسان وبيئته آثار الأسلحة النووية، وكل وسائل التدمير الشامل الأخرى».

(٨) من أجل الاهتمام والحفاظ على بيئة العمل والعمال، وافق المؤتمر العام لمنظمة الصحة العالمية في ٢٢ يونيو ١٩٦٠م بجنيف على هذه الاتفاقية، وبدأ سريانها في ١٧ يونيو ١٩٦٢م، وأهم أحكام هذه الاتفاقية، إلزام

هذا عن بعض الاتفاقات الدولية بشأن حماية البيئة الهوائية من التلوث، أردت الإشارة إليها لأن تلوث الهواء لا يعرف الحدود السياسية والفواصل الجغرافية بين الدول، فمكافحته تحتاج إلى تعاون واهتمام دولي، فضلاً عن الاهتمام الداخلي أو الوطني من جانب كل دولة على حدة.

أما عن مجال حماية الهواء على المستوى المحلي أو الداخلي: فإن بعض الدول قد لا يتيسر لها الانضمام إلى اتفاقية دولية خاصة بحماية الهواء من التلوث، وهذا لا يعفيها من الالتزام بالحفاظ على البيئة الهوائية، لأن تلوث الهواء ـ كما سبق القول ـ عابر للحدود، لا يعرف الفواصل الطبيعية بين الدول، وهذا يقتضيها النهوض منفردة بوضع الأنظمة والقوانين التي تحافظ على البيئة الهوائية من التلوث. وحتى في حالة انضمام الدول إلى بعض الاتفاقات الدولية الخاصة بحماية البيئة الهوائية، فإن تدخلها التشريعي لازم بوضع القواعد التفصيلية اللازمة، والتصدي لباقي الملوثات في حالة انضمامها لاتفاقية تعالج نوعاً محدداً من ملوثات الهواء. وعلى أي حال، فإن كثير من الدول وضع تشريعات خاصة بحماية الهواء من التلوث.

ففي بلجيكا ـ مثلاً ـ صدر القانون الخاص بتلوث الهواء في ٢٨ ديسمبر ١٩٦٤م، وعدل في ١٥ ديسمبر ١٩٧٠م، ثم في ٢٦ يوليو ١٩٧١م.

وفي أمريكا صدر في ٢٧ ديسمبر ١٩٦٣م قانون الهواء النظيف، الذي تم تعديله وتطويره عدة مرات، في ١٩٩٦م، ١٩٦٩م، ١٩٧٠م، ١٩٧١م، ١٩٩١م، ووضعت ألمانيا في عام ١٩٧٤م قوانين متطورة لحماية الهواء من التلوث، وفي الأرجنتين صدر القانون رقم ١٨٤ لسنه ١٩٧٣م بشأن حماية الهواء، وفي فلندا صدر قانون حماية الهواء عام ١٩٨٢م[٨].

وفي عمان: نص القرار الوزاري رقم ٥ لسنه ١٩٨٦م، بشأن التحكم في ملوثات الهواء المنبعثة من مصادر ثابتة، على اختصاص الموظفين المرخص لهم بالدخول والتفتيش على

الدول الأطراف باتخاذ الخطوات الملائمة لتأمين حماية فعلية للعمال، بشأن صحتهم وسلامتهم ضد الإشعاعات المؤينة، ويجب أن تتبنى القواعد والتدابير الضرورية لتحقيق هذا الغرض .

(٨) يراجع د/ رمضان بطيخ : القانون وحماية البيئة، ص ص ٩، ١٠ .

أماكن العمل، واختبار أية عملية تسبب تصاعد مواد ضارة أو مزعجة أو أية أجهزة لتكثيف هذه المواد، ومنع تسربها إلى الهواء، أو جعلها غير ضارة أو غير مزعجة عند تصريفها، والتأكد من كميات المواد المنبعثة في الهواء، أو التي تحتاج إلى معالجة.

وفي ليبيا: فقد صدر القانون رقم ١٥ لسنة ١٣٧١هـ بشأن حماية الهواء الجوي، مؤكداً على أهمية المحافظة على الهواء، حيث نص على أنه لا يجوز لأية منشأة أو مصنع أو سفينة تنبعث منها أية ملوثات للهواء مخالفاً للقواعد والمعايير العلمية المعتمدة، وألزم المصانع والمعامل بالاحتفاظ بتسجيل لنوعية ومكونات وكمية الملوثات المطرودة وتقديمها للجهة المختصة التي لها إدخال تغييرات على المبنى، أو طريقة التشغيل، أو التخلص من ملوثات الهواء، أو تغيير نوع الوقود أو إغلاق المصنع إذا ثبت تجاوز كمية الملوثات الهوائية المنبعثة القواعد والمعايير الصادرة في هذا الخصوص.

أما في مصر، فقد اعتنى المشرع المصري عناية خاصة بالبيئة الهوائية من أجل المحافظة على الصحة العامة، وفيما يلي نورد أهم الأحكام الخاصة بحماية الهواء في القانون المصري:

أولاً: حماية هواء بيئة العمل والمحال العامة[٨]:

تستلزم قوانين ولوائح الضبط بالنسبة للمحلات العامة أن تكون التهوية جيدة، والأصل في التهوية أن تكون طبيعية، فإذا تعذر ذلك تستخدم التهوية الصناعية[٨]، ويشترط عادة ألا تقل مساحة فتحات التهوية الطبيعية عن سدس مساحة الأرضية.

وقد نصت المادة العاشرة من القرار رقم ٤٢٤ لسنة ١٩٥٧م، بشأن الاشتراطات الواجب توافرها في المحال العامة، على أن تكون وسائل الإضاءة والتهوية في المحال وفقاً للاشتراطات الآتية:

١ – تعمل فتحات كافية للإضاءة والتهوية، بحيث تكون مساحة ما يفتح منها على الهواء الطلق مباشرة مساو لسدس مساحة الأرضية على الأقل في مجال المطاعم والمقاهي وما يماثلها، ولعشر مساحة الأرضية على الأقل في مجال الفنادق وما في حكمها.

---

(٨) للمزيد من التفصيل: يراجع د/ ماجد الحلو: قانون حماية البيئة، ص ١٥٦ وما بعدها. د/ أحمد عبد الكريم سلامة، ص ٣٢١ وما بعدها.

(٨) عن طريق أجهزة التكييف والمراوح.

٢ – إذا وجدت فتحات للإضاءة والتهوية بالأسقف، فتغطي بطريقة لا ينتج عنها نقص في الإضاءة أو التهوية المطلوبين.

٣ – تكون التهوية ذات تيار جار في المحال أو الأماكن التي تكون أرضيتها منخفضة عن منسوب سطح الأرض المجاورة، مع تقريب الحافة العليا للفتحات من السقف، وتكون مساحة الفتحات معادلة لربع مساحات الأرضية على الأقل في مجال النوع الأول (المطاعم والمقاهي وما يماثلها)، ولسدس مساحة الأرضية في محال النوع الثاني (الفنادق وما في حكمها).

٤ – إذا تعذر عمل فتحات بالمساحة المطلوبة يجوز الاستعانة بالإضاءة والتهوية الصناعيتين، بعد اعتماد ذلك من الجهة المختصة بالترخيص(٨).

وفي حاله استخدام هذه المحال النار والوقود بحكم طبيعة عملها، كالمطاعم والمقاهي، فقد أوجبت لوائح الضبط أن يكون مكان النار معداً إعداداً خاصاً، بحيث يجمع الدخان ويوجه إلى مدخنة عالية، لعدم تلوث الهواء داخل المحل، أو الأماكن المجاورة له .

وقد نصت المادة ٢٣ من القرار سالف الذكر. رقم ٤٢٤ لسنة١٩٥٧م، الخاص بالاشتراطات العامة الواجب توافرها في المحال العامة. على ذلك بقولها. إذا وجدت بالمحل النار أو مدخنة وجب استيفاء الاشتراطات الآتية :

١ – أن تكو محلات النار ثابتة وبكيفية يمكن معها تحويل الدخان كله إلى مدخنة ترتفع مرتين أعلى سطح أي بناء يقع في نطاق دائرة نصف قطرها ٢٥ متراً، مركزها المدخنة، ويركب في نهايتها كرارة وخزان هباب، ويراعى في مكان الخزان أن يكون في متناول اليد ليسهل تنظيفه.

(٨) وقد أوردت المادة الثانية عشره من لائحة الاشتراطات العامة الواجب توافرها في المحال الصناعية والتجارية وغيرها من المحال المقلقة للراحة والمضرة بالصحة والخطرة، حكماً مشابهاً، مع إضافة بنود ثلاثة أخرى، تقضي بأن تكون الإضاءة والتهوية صناعيتين في حالة البدرومات التي يقل ارتفاع سقفها عن ٢,٧٠ متراً، وبعدم جواز وضع حواجز أو دواليب أو غيرها في أوضاع تؤدي إلى تقليل الإضاءة أو التهوية، وبأن تسري أحكام هذه المادة على السنادر التي توجد بالمحل.

٢ – أن تكون المداخن من الفخار المبني حوله بسمك كاف، أو ما يقوم مقام ذلك، إذا كانت داخل المناور التي تطل عليها فتحات الأدوار العليا، عدا ما كان منها خاصاً بدورات المياه والمطابخ.

وهذه المادة تكاد تكون مطابقة للمادة ٢٥ من الاشتراطات العامة الواجب توافرها في المحال الصناعية والتجارية وغيرها من المحال المقلقلة للراحة والمضرة بالصحة والخطرة رقم ٥٤٣ لسنة ١٩٥٤م، مع إضافة بند رابع يقضي بترك فراغ عازل للحرارة بين الأفران والحوائط المجاورة، ما لم تكن الأفران مبنية بالطوب الحراري، أو مغطاة بمادة عازلة.

وقد اشترطت المادة ٤٥ من قانون البيئة المصري رقم ٤ لسنة ١٩٩٤م، في الأماكن العامة المغلقة(٨)، وشبه المغلقة(٨)، أن تكون مستوفية لوسائل التهوية الكافية، بما يتناسب مع حجم المكان وقدرته الاستيعابية، ونوع النشاط الذي يمارس فيه، بما يضمن تجدد الهواء ونقائه، واحتفاظه بدرجة حرارة مناسبة.

كما أن المادة ٤٣ من قانون البيئة المصري سالف الذكر، ألزمت صاحب المنشأة بالحفاظ على تجدد الهواء ونقائه، حيث ألزمته باتخاذ كافة الاحتياطات والتدابير اللازمة لعدم تسرب أو إنبعاث ملوثات الهواء داخل مكان العمل، إلا في الحدود المسموح بها، والمبينة في الملحق رقم (٨) من اللائحة التنفيذية لهذا القانون سواء كانت ناتجة عن طبيعة ممارسة المنشأة لنشاطها، أو عن خلل في الأجهزة، وأن يوفر سبل الحماية اللازمة للعاملين تنفيذاً لشروط السلامة والصحة المهنية، بما في ذلك اختيار الآلات والمعدات والمواد، وأنواع الوقود اللازمة المناسبة، على أن يؤخذ في الاعتبار مدة التعرض لهذه الملوثات، وعليه أن يكفل ضمان التهوية الكافية وتركيب المداخن، وغيرها من وسائل تنقية الهواء(٨).

(٨) يقصد بالمكان العام المغلق، طبقاً للمادة الأولى من هذا القانون. قانون البيئة المصري رقم ٤ لسنة ١٩٩٤م. فقره خمسه « المكان العام الذي له شكل البناء المتكامل الذي لا يدخله الهواء إلا من خلال منافذ معدة لذلك، ويعتبر في حكم المكان العام المغلق وسائل النقل العام».

(٨) يقصد بالمكان العام شبه المغلق طبقاً للفقرة السادسة من المادة الأولى من قانون البيئة المصري «المكان الذي له شكل البناء غير المتكامل والمتصل مباشرة بالهواء الخارجي بما يحول دون إغلاقه كلية».

(٨) تراجع أيضاً المادة ٤٥ من اللائحة التنفيذية لقانون البيئة المصري رقم ٤ لسنة ١٩٩٤م .

وعندما صدر قانون العمل رقم ١٣٧ لسنة ١٩٨١م، قد تضمن بعض الأحكام الخاصة بتأمين بيئة العمل، ومنها المادة (١١٥) التي ألزمت صاحب المنشأة بتوفير وسائل السلامة والصحة المهنية في أماكن العمل بما يكفل الوقاية من مخاطر العمل وأضراره ..... كالحرارة أو البرودة .

وقد نصت المادة الأولى من قرار وزير العمل رقم ٤٨ لسنه ١٩٦٧م بشأن تنظيم الاحتياطات اللازمة لحماية العمال أثناء العمل من الأضرار الصحية وأخطار العمل والآلات، على أنه يجب على صاحب المنشأة اتخاذ جميع الوسائل اللازمة للتأكد من أن الظروف السائدة في أماكن العمل توفر وقاية كافية لصحة العمال المشتغلين بها وعلى الأخص إيجاد أحوال مناسبة لتلافي أي نقص في الهواء النقي أو بطء تجدده، وتلافي وجود الهواء الفاسد والتيارات الضارة، وألا تقل كمية الهواء النقي اللازم لكل شخص عن ١٥ إلى ٧٥ متراً مكعباً في الساعة، وألا تزيد سرعة الهواء في داخل أماكن العمل عن ١٥ متراً في الدقيقة في الشتاء و٥٠٠ متراً في الدقيقة في الصيف.

كما ألزمت المادة الثانية فقرة هاء من هذا القرار، صاحب المنشأة باتخاذ الوسائل العملية المناسبة لمنع أو تقليل أو إزالة الأخطار الصحية في أماكن العمل، وعلى الأخص مراعاة التخلص أولاً بأول من الغبار الضار بالصحة والأبخرة بأجهزة شافطة، أو إيجاد نظام للتهوية، أو بأية طريقة أخرى مناسبة(٨).

وفي مجال حماية العمل من ارتفاع وانخفاض درجتي الحرارة والرطوبة نصت المادة ٤٤ من قانون البيئة المصري رقم ٤ لسنه ١٩٩٤م على أنه «يلتزم صاحب المنشأة باتخاذ الإجراءات والتدابير اللازمة للمحافظة على درجتي الحرارة والرطوبة داخل العمل، بما لا

(٨) وقد صدر القانون رقم ٥٤٣ لسنة ١٩٥٤م بشأن المحال الصناعية والتجارية وغيرها من المحال المقلقة للراحة والمضرة بالصحة والخطرة، وجاء بالمادة ١٣ من قرار وزير الإسكان والتعمير والمرافق رقم ٣٨٠ لسنة ١٩٧٥م بشأن الاشتراطات العامة الواجب توافرها في تلك المحال، أنه يجب تهيئة المحل بحيث يضمن عدم أي نقص في الهواء النقي أو بطء تجدده والتخلص من الهواء الفاسد، ومنع التيارات الضارة، والتخلص بقدر الإمكان من الروائح الكريهة، ويمكن الاستعانة وذلك بالتهوية الصناعية العامة أو الموضعية أو تكييف الهواء.

يجاوز الحد الأقصى والحد الأدنى المسموح بهما، وفي حالة ضرورة العمل في درجتي حرارة أو رطوبة خارج هذه الحدود، يتعين عليه أن يكفل وسائل الوقاية المناسبة للعاملين من ملابس خاصة، وغير ذلك من وسائل الحماية».

وقد نصت المادة الأولى فقرة باء من قرار وزير العمل رقم ٤٨ لسنه ١٩٦٧م سالف الذكر، أنه يجب على صاحب المنشأة اتخاذ جميع الوسائل اللازمة للتأكد من أن الظروف السائدة في أماكن العمل توفر وقاية كافية لصحة العمال المشتغلين بها، وعلى الأخص إيجاد أحوال مناسبة لتلافي التغيير المفاجئ في درجات الحرارة، والتخلص بقدر الإمكان من الرطوبة الزائدة، وشدة الحرارة والبرودة، وتعتبر درجة الحرارة مناسبة إذا كانت بعد الساعة الأولى من مزاولة العمل لا تقل عن ١٥ درجة مئوية شتاءً، ولا تزيد عن ٣٠ درجة مئوية صيفاً، إلا إذا اقتضت طبيعة العمل خلاف ذلك، وتعذر تكييف درجة الحرارة في هذه الحدود بوسيلة ممكنة، ويلجأ في هذه الحالة إلى تنظيم فترات الراحة، وألا تزيد درجة الرطوبة النسبية في أماكن العمل عن ٨٠[٨].

وفي مجال الحماية من أضرار التدخين في الأماكن العامة المغلقة، صدر القانون رقم ٥٢ لسنة ١٩٨١م الخاص بالوقاية من أضرار التدخين[٨]، فنصت المادة السادسة منه على أنه يحظر التدخين في وسائل النقل العام[٨] والأماكن المغلقة[٨] التي يصدر بتحديدها قرار من وزير الصحة.

(٨) وجاء بقرار وزير الإسكان والتعمير رقم ٣٨٠ لسنة ١٩٧٥م، المشار إليه في الهامش السابق، أنه يجب تهيئة المحل بحيث يضمن عدم التغيير المفاجئ في درجات الحرارة، والتخلص بقدر الإمكان من الرطوبة الزائدة، وشدة الحرارة، والبرودة، ويمكن الاستعانة في ذلك بالتهوية الصناعية أو الموضعية أو تكييف الهواء .

(٨) الجريدة الرسمية : العدد ٢٦، في ٢٥ يونيه ١٩٨١م .

(٨) ويقصد بوسائل النقل العام، كل وسيله مملوكة للدولة أو لغيرها، تستخدم في نقل أفراد الشعب، راجع نص المادة ١ / هـ من قرار وزير الصحة رقم ١ لسنة ١٩٨١ م بشأن إصدار اللائحة التنفيذية لقانون الوقاية من أضرار التدخين رقم ٥٢ لسنة ١٩٨١م .

(٨) ويقصد بالأماكن العامة المغلقة، كل الأماكن التي يؤمها الشعب . راجع نص المادة ١ / د من قرار وزير الصحة سالف الذكر .

كما قضت المادة ٢٧ من قانون الملاهي رقم ٣٧٢ لسنة ١٩٥٦م في مصر بأنه «يحظر ... التدخين في الملاهي المقفلة ؛ إلا إذا كان مرخصاً بالتدخين فيها، وفي حالة المخالفة يخرج المدخن من الملاهي فوراً».

ولما صدر قانون البيئة رقم ٤ لسنة ١٩٩٤م، أضاف حكماً جديداً خاصاً بمسئولية مديري المنشآت عن مخالفة أحكام التدخين داخل المنشأة، فنصت المادة (٤٦) من قانون البيئة على أنه «يلتزم المدير المسئول عن المنشأة(٨) باتخاذ الإجراءات الكفيلة بمنع التدخين(٨) في الأماكن العامة المغلقة، إلا في الحدود المسموح بها في الترخيص الممنوح لهذه الأماكن، ويراعي في هذه الحالة تخصيص حيز للمدخنين بما لا يؤثر على الهواء في الأماكن الأخرى، ويحظر التدخين في وسائل النقل العام».

ثانياً: حماية البيئة الهوائية بصفة عامة :

عندما تعرض القانون لحماية الهواء وضع قواعد قانونية خاصة بحماية الهواء داخل بيئة العمل والمحال العامة أو الأماكن العامة المغلقة وشبه المغلقة، وقواعد أخرى تعالج أو تمنع أو تحد من تلوث الهواء خارج المباني، وقد تعرضنا لوسائل الحماية داخل المباني، وهنا نتعرض لوسائل حماية الهواء خارج المباني، أي في الشوارع والميادين، وغيرها من

(٨) يقصد بالمنشأة وفقاً للبند ٣٤ من المادة الأولى من قانون البيئة رقم ٤ لسنة ١٩٩٤م:
- **المنشآت الصناعية الخاضعة لأحكام القانونين رقمي ٢١ لسنة ١٩٥٨م و ٥٥ لسنة ١٩٧٧م .**
- **المنشآت السياحية الخاضعة لأحكام القانونين رقمي ١ لسنة ١٩٧٣م و ١ لسنة ١٩٩٢م .**
- **منشآت إنتاج وتوليد الكهرباء الخاضعة لأحكام القوانين أرقام ١٤٥ لسنة ١٩٧٤م و ٦٣ لسنة ١٩٧٤م و١٢، ١٣، ٢٧ لسنة ١٩٧٦م و١٠٣ لسنة ١٩٨٦م .**
- **منشآت المناجم والمحاجر والمنشآت العاملة في مجال الكشف عن الزيت واستخراجه ونقله واستخدامه، الخاضعة لأحكام القوانين أرقام ٦٦ لسنة ١٩٥٣م، ٨٦ لسنة ١٩٥٦م، ٦١ لسنة ١٩٥٨م، ٤ لسنة ١٩٨٨م .**
- **جميع مشروعات البنية الأساسية .**
- **أية منشأة أخرى أو مشروع يحتمل أن يكون لها تأثير ملحوظ على البيئة ويصدر بها قرار من جهاز شئون البيئة بعد الاتفاق مع الجهة الإدارية المختصة .**

(٨) أكدت الإحصائيات التي أعلنت بمناسبة الاحتفال باليوم العالمي لمحاربة التدخين عام ٩٩٤م أن ثلاثة ملايين شخص يموتون سنوياً بسبب التدخين، وأن المواطن يخسر حوالي عشرين عاماً من عمره الافتراضي بسبب التدخين .

الأماكن العامة المفتوحة، لأن تلوث هذا الهواء لا شك في أنه سيؤثر بالسلب على البيئة الهوائية داخل المحال العامة وبيئة العمل، أو الأماكن العامة المغلقة وشبه المغلقة، لذا أطلقنا على البيئة الهوائية هنا صفة العمومية.

وفيما يلي نورد أهم وسائل حماية الهواء من التلوث التي تحدث عنها المشرع المصري .

١ – الحد من عوادم السيارات:

أشرنا في المبحث السابق إلى أن عوادم السيارات تعد من أخطر ملوثات الهواء، لما تحتويه من غاز أول أكسيد الكربون وثاني أكسيد الكربون والنيتروجين، ولارتفاع عدد السيارات الجنوني المتزايد من لحظة لأخرى .

وقد نصت المادة ٣٦ من قانون البيئة المصري رقم ٤ لسنة ١٩٩٤م على أنه «لا يجوز استخدام آلات أو محركات أو مركبات ينتج عنها عادم يجاوز الحدود التي تقررها اللائحة التنفيذية لهذا القانون»(٨).

وهذا النص يضبط ويكمل نص المادة ٧٤ مكرر من قانون المرور المصري رقم ٦٦ لسنة ١٩٧٣م والمضافة بالقانون رقم ٢١٠ لسنة ١٩٨٠م، والتي نصت على أنه «مع عدم الإخلال بالتدابير المقررة في هذا القانون أو بأية عقوبة أشد في أى قانون آخر، يعاقب بغرامة لا تقل عن خمسة جنيهات، ولا تزيد عن خمسة وعشرين جنيهاً كل من ارتكب عملاً من الأعمال الآتية:

تسيير مركبة في الطريق العام يصدر منها أصوات مزعجة أو ينبعث منها دخان كثيف أو رائحة كريهة أو يتطاير من حمولتها أو يسيل منها مواد قابلة للاشتعال أو مضرة بالصحة أو مؤثرة على صلاحية الطريق للمرور أو يتساقط من حمولتها أشياء تشكل خطراً على مستعملي الطريق أو تؤذيهم».

كما نصت المادة ١٣٩ من اللائحة التنفيذية لقانون المرور الصادرة بالقرار رقم ٢٩١ لسنة ١٩٧٤م على أنه «يجب أن يكون المحرك. الموتور ـ بحالة جيدة،

(٨) وأوردت المادة ٨٦ من قانون البيئة عقوبة من يخالف هذه المادة (٣٦)، حيث قررت عقوبة الغرامة التي لا تقل عن مائتي جنيه ،، ولا تزيد عن ثلاثمائة جنيه، وأجازت للمحكمة أن تقضي بوقف الترخيص لمدة لا تقل عن أسبوع ولا تزيد عن ستة أشهر، وفي حالة العود يجوز الحكم بإلغاء الترخيص نهائياً .

ولا يخرج منه دخان كثيف بصفة مستمرة مما يؤدي إلى الإضرار بسلامة السير ويزعج المنتفعين بالطريق.

٢ . مكافحة انبعاث غازات المشروعات:

أورد المشرع المصري في قانون البيئة المصري رقم ٤ لسنة ١٩٩٤م عدة أحكام ترمي إلى حماية الهواء من غازات المصانع والمشروعات نذكر منها:

أ. اشترطت المادة ٣٤ في الموقع الذي يقام عليه المشروع أن يكون مناسباً لنشاط المنشأة بما يضمن عدم تجاوز الحدود المسموح بها لملوثات الهواء(٨) وأن تكون جملة التلوث الناتجة عن مجموع المنشآت التي تقام في منطقة واحدة لا تتعدى الحدود المصرح بها(٨).

ب. ألزمت المادة ٣٥ من القانون المسئولين عن المنشآت الخاضعة لحكام هذا القانون عند ممارستها لأنشطتها بعدم انبعاث أو تسرب ملوثات للهواء بما يجاوز الحدود القصوى المسموح بها في القوانين واللوائح السارية، وما تحدده اللائحة التنفيذية بهذا القانون.

جـ. نصت المادة ٤٠ من القانون على أنه: «يجب عند حرق أى نوع من أنواع الوقود أو غيرها سواء كان في أغراض الصناعة أو توليد الطاقة أو الإنشاءات أو أى غرض تجاري آخر أن يكون الدخان والغازات والأبخرة الضارة الناتجة في الحدود المسموح بها، وعلى المسئول عن هذا النشاط اتخاذ جميع الاحتياطات لتقليل كمية الملوثات في نواتج الاحتراق المشار إليها، وتبين اللائحة التنفيذية لهذا القانون تلك الاحتياطات والحدود المسموح بها، مواصفات المداخن وغيرها من وسائل التحكم في الدخان والغازات والأبخرة المنبعثة من عملية الاحتراق»(٨).

---

(٨) وجاء باللائحة التنفيذية لقانون البيئة أن تلك الملوثات هي الشوائب الغازية أو الصلبة أو السائلة أو غيرها، والتي تنبعث من المنشآت المختلفة لفترات زمنية مما قد ينشأ عنها أضراراً بالصحة العامة أو الحيوان أو النبات أو المواد أو الممتلكات.

(٨) وتحدد اللائحة التنفيذية لهذا القانون المنشآت الخاضعة لأحكامه، والجهة المختصة بالموافقة على ملاءمة الموقع والحدود المسموح بها لملوثات الهواء والضوضاء في المنطقة التي تقام بها المنشأة .

(٨) وفي عمان نصت المادة الثالثة من لائحة التحكم في ملوثات الهواء المنبعثة من مصادر ثابتة رقم ٥ لسنة ١٩٨٦م على أنه«:

١ – على المالك أن يستخدم أفضل الوسائل العملية التي تقتنع بها الوزارة والتي:=>

٣. حظر حرق القمامة :

تتخلص الدول خاصة المتخلفة من القمامة والنفايات الصلبة عن طريق الحرق، مما ينتج عن ذلك آثار خطيرة تؤدي إلى طرح كميات كثيرة من الغازات الضارة في الهواء مما يترتب عليه ضرر بليغ بمن يستنشق هذا الهواء، خاصة في المناطق المجاورة للمحارق، لذلك نظم قانون البيئة المصري ولائحته عمليات حرق هذه المواد، فنصت المادة ٣٧ من قانون البيئة المصري رقم ٤ لسنة ١٩٩٤م على أنه «يحظر إلقاء أو معالجة أو حرق القمامة والمخلفات الصلبة إلا في الأماكن المخصصة لذلك، بعيداً عن المناطق السكنية والصناعية والزراعية والمجاري المائية، وتحدد اللائحة التنفيذية لهذا القانون المواصفات والضوابط والحد الأدنى لبعد الأماكن المخصصة لهذه الأغراض عن تلك المناطق، وتلتزم الوحدات المحلية بالاتفاق مع جهاز شئون البيئة بتخصيص أمكان إلقاء أو معالجة أو حرق القمامة والمخلفات الصلبة طبقاً لأحكام هذه المادة».

=أ – تمنع انبعاث المواد الضارة والكريهة من المكان سواء بطريق مباشر أو غير مباشر .

ب – تعالج هذه المواد لتكون غير ضارة وغير كريهة في حالة ضرورة صرفها.

٢– يكون عدم استخدام الوسائل المنصوص عليها في الفقرة السابقة مخالفة لأحكام هذه اللائحة، إلا إذا أثبت المالك أن عدم استخدامها لم يكن متعمداً وأنه اتخذ كل الوسائل العملية لمنع هذا الانبعاث أو تقليله».

وبالنسبة للأدخنة على وجه الخصوص ، نصت المادة الخامسة من نفس اللائحة على أنه «لا يسمح بانبعاث الدخان القاتم من أي مدخنة لأي مبنى أو من أي أمكنه صناعية أو تجاريه أو من أي موقع آخر، وفي حالة انبعاث دخان قاتم في أي وقت يكون المالك مخالفاً».

وفي الإمارات العربية المتحدة، نصت المادة ٢٩ من نظام حماية البيئة بإمارة دبي الصادر بالأمر المحلي رقم ٦١ لسنة ١٩٩١م على أنه «على أصحاب المحال الصناعية التي تتطلب ظروف تشغيل وإدارة النشاط المصرح لهم به اتخاذ أكثر الطرق عملية لمنع تلوث الهواء عن طريق التحكم في انتشار العناصر الضارة أو الكريهة من موقع العمل، سواء كان الانتشار بطريق مباشر أو غير مباشر، والعمل على جعل هذه العناصر غير ضارة وكريهة عند التخلص الضروري منها . كما عليهم في حالة الاضطرار إلى استعمال الأفران أو المعدات الصناعية اتخاذ جميع الإجراءات والخطوات العملية اللازمة لمنع انبعاث الدخان أو الغبار الضار أو الحد منه».

كما نصت المادة ٣٠ من نفس النظام على أنه « لا يسمح بخروج الدخان الأسود من مداخن أية بناية أو مؤسسة، أو شركة صناعية أو تجارية أو من موقع آخر . ويجوز استثناء عند بدء تشغيل معدات صناعية أو بسبب حرق أية مواد، السماح بفترة محدودة يمكن أن يتم فيها خروج الدخان الأسود، وذلك تحت إشراف قسم حماية البيئة والسلامة بإدارة الصحة لمنع انطلاق الدخان الأسود أو للحد من انطلاقه، بالإضافة إلى أي متطلبات أخرى».

وقد أوضحت المادة ٣٨ من اللائحة التنفيذية لقانون البيئة أن الأماكن المخصصة لإلقاء أو حرق أو معالجة القمامة والمخلفات الصلبة، يجب أن تكون تحت الرياح السائدة للتجمعات السكنية وتبعد ١٥٠٠ متراً عن أقرب منطقة سكنية وأن تكون المحارق مجهزة بالوسائل التقنية الكافية لمنع تطاير الرماد أو انبعاث الغازات.

٤ . ترشيد استخدام المبيدات:

لما كان الهواء من وسائل نقل الملوثات الكيمائية الناتجة عن المبيدات وغيرها، فقد نصت المادة ٣٨ من قانون البيئة على أنه «يحظر رش مبيدات الآفات أو أى مركبات كيماوية أخرى لأغراض الزراعة أو الصحة العامة أو غير ذلك من الأغراض، إلا بعد مراعاة الشروط والضمانات التي تحددها اللائحة التنفيذية لهذا القانون بما يكفل عدم تعرض الإنسان أو الحيوان أو النبات أو مجاري المياه أو سائر مكونات البيئة بصورة مباشرة في الحال أو المستقبل للآثار الضارة لهذه المبيدات أو المركبات الكيميائية».

٥ . الحد من تطاير الأتربة والغبار:

أشرنا في المبحث السابق إلى أن الأتربة والغبار من أهم أسباب تلوث الهواء خاصة المتصاعدة من أعمال الحفر والبناء ومصانع الاسمنت والطوب، وقد قضت المادة ٣٩ من قانون البيئة المصري باتخاذ الاحتياطات اللازمة لمنع تطاير هذه الأتربة حيث جاء نصها كالتالي «تلتزم جميع الجهات والأفراد عند القيام بأعمال التنقيب أو الحفر أو البناء أو الهدم أو نقل ما ينتج عنها من مخلفات أو أتربة باتخاذ الاحتياطات اللازمة للتخزين أو النقل الآمن لها لمنع تطايرها، وذلك على النحو الذي تبينه اللائحة التنفيذية».

٦ . الحماية من التلوث بالإشعاعات المؤينة[٨]:

وقد صدر في مصر القانون رقم ٥٩ لسنة ١٩٦٠م بشأن تنظيم العمل بالإشعاعات المؤينة والوقاية من أخطارها[٨]، حيث تضمن في مادتيه الأولى والثانية، حظر استعمال

(٨) الأشعة المؤينة Ionising radiation هي الأشعة المنبعثة عن المواد ذات النشاط الإشعاعي، أو الآلات، كأجهزة اكس pay x أو رونتيجن والمفاعلات والمعجلات، وسائر الإشعاعات الأخرى ذات المنشأ الطبيعي أو الصناعي. يراجع في ذلك د/ أحمد عبد الكريم سلامة : قانون حماية البيئة الإسلامي، ص٣١٤.

(٨) الجريدة الرسمية : العدد ٥٧، بتاريخ ١٩٦٠/٣/٨م.

الإشعاعات المؤينة بأي صفة كانت، إلا لمن يرخص له في ذلك كما لا يرخص في إقامة أجهزة أو حيازة مواد تنبعث منها إشعاعات مؤينة بقصد استعمالها إلا إذا توفرت اشتراطات الوقاية المقررة بالقانون(٨)، كما لا يرخص في استعمال هذه الإشعاعات بالمؤسسات والهيئات وغيرها، إلا إذا كان استعمالها تحت إشراف شخص مرخص له في ذلك، يقوم بالرقابة على تنفيذ اشتراطات الوقاية، وعليه أن يخطر الجهة المختصة إذا لم تقم المؤسسة أو الهيئة بتنفيذ هذه الاشتراطات.

وقد تنبه قانون البيئة المصري رقم ٤ لسنة ١٩٩٤م لخطورة التلوث الهوائي بالإشعاعات المؤينة فنص في المادة ٤٧ منه على أنه «لا يجوز أن يزيد مستوى النشاط الإشعاعي أو تركيزات المواد المشعة بالهواء عن الحدود المسموح بها، والتي تحددها الجهات المختصة طبقاً للائحة التنفيذية لهذا القانون».

٧. زيادة المسحات الخضراء :

من أسباب تلوث الهواء انكماش المساحات الخضراء نتيجة للقضاء على الغابات وتبوير الأراضي الزراعية لتحويلها إلى أراضي بناء، وتشجيعاً للأفراد على زيادة المساحات الخضراء نصت المادة ٢٧ من قانون البيئة المصري رقم ٤ لسنة ١٩٩٤م على أنه «تخصص في كل حي وفى كل قرية مساحة لا تقل عن ألف متر مربع من أراضى الدولة لإقامة مشتل لإنتاج الأشجار على أن تتاح منتجات هذه المشاتل للأفراد والهيئات بسعر التكلفة وتتولى الجهات الإدارية المختصة التي تتبعها هذه المشاتل إعداد الإرشادات الخاصة بزراعة هذه الأشجار ورعايتها، ويسهم جهاز شئون البيئة في تمويل إقامة هذه المشاتل».

تلك هي أهم الوسائل والنصوص القانونية الوضعية. دولية ومحلية. لحماية البيئة الهوائية من خطر التلوث، والحفاظ على نقائه وبقاء عناصره كما خلقها الله تعالى فهل حققت هذه النصوص الهدف منها؟ الناظر في حال البيئة الهوائية اليوم سيجيب قطعاً بالنفي لأن الهواء خاصة في المدن الصناعية قد وصل لأبعد مراحل التردي، وهذا راجع إما إلى ضعف الجزاء المترتب على تلوث الهواء، وإما إلى أن أصحاب المصانع أو المتسببين

(٨) راجع نص المادة نص ١٨ من هذا القانون.

في تلويث الهواء أصحاب نفوذ كبيرة أو هم أنفسهم أصحاب القرار والقائمين على تطبيق القانون.

ومن هنا فقد بات من الضروري اللجوء أو الرجوع إلى مبادئ وتعاليم الشريعة الإسلامية لنعرف كيف نجحت في علاج مشكلة تلوث الهواء. كما نجحت في علاج كل المشاكل الأخرى. حيث إنها تمتاز بالرقابة على الضمائر وتمتلك العقاب الأخروي الذي لا يستطيع أن يفلت منه أحد، لا أمير ولا خفير، ولا عظيم أو حقير.

المطلب الثاني
الحماية الشرعية للهواء(٨)

أشرنا فيما سبق(٨) إلى أهمية الهواء، وكيف أن الحياة لا تستمر بكافة أشكالها، كما أنها لا تكون حياة طبيعية إذا فقد نقاءه الذي أودعه الله فيه، كما أشرنا أيضاً إلى أن الهواء بعناصره المعروفة يتواجد في الطبقة القريبة من سطح الأرض والتي تسمى التروبوسفير، بحيث يقل مقداره كلما صعدنا إلى أعلى ونشعر بذلك عند الصعود في الفضاء الجوى بالطائرات والمركبات الفضائية حيث يشعر الإنسان بالحاجة إلى كمية هواء أكبر، ويجد ضيق في التنفس، يكاد يصل إلى حد الاختناق إذا ارتفع أكثر من أثنا عشر كيلو متراً من سطح الأرض(٨)، وقد أشار القرآن الكريم إلى هذه الحقيقة العلمية وإلى أهمية الهواء، حيث قال سبحانه: ﴿فَمَن يُرِدِ اللّهُ أَن يَهْدِيَهُ يَشْرَحْ صَدْرَهُ لِلإِسْلاَمِ وَمَن يُرِدْ أَن يُضِلَّهُ يَجْعَلْ صَدْرَهُ ضَيِّقاً حَرَجاً كَأَنَّمَا يَصَّعَّدُ فِي السَّمَاء﴾[الأنعام:١٢٥].

فالهواء الموجود بين السماء والأرض لم يخلق عبثاً بل لحكمة وضرورة وقال تعالى: ﴿وَمَا خَلَقْنَا ٱلسَّمَآءَ وَٱلْأَرْضَ وَمَا بَيْنَهُمَا بَٰطِلًا﴾[ص:٢٧] وقوله جل شأنه : ﴿وَمَا خَلَقْنَا ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَٱلْأَرْضَ وَمَا بَيْنَهُمَآ إِلَّا بِٱلْحَقِّ﴾[الحجر:٨٥].

وقد جعل الله سبحانه وتعالى السماء ساتراً أو واقياً لعدم هروب الهواء إلى الفضاء الخارجي حتى يؤدي مهمته التي خلق من أجلها.

---

(٨) يراجع في ذلك د/ أحمد عبد الكريم سلامة: قانون حماية البيئة الإسلامي، ص ٣١٤ وما بعدها.
(٨) راجع المبحث الأول من هذا الفصل.
(٨) د/ محمد جمال الدين : مع القرآن في الكون، الهيئة العامة للكتاب، القاهرة ١٩٩٢م، ص ٢١.

وهي استمرار الحياة على سطح الأرض فقال تعالى ﴿وَٱلسَّقْفِ ٱلْمَرْفُوعِ﴾ [الطور:٥]، وقوله ﴿أَفَلَمْ يَنظُرُوٓاْ إِلَى ٱلسَّمَآءِ فَوْقَهُمْ كَيْفَ بَنَيْنَٰهَا وَزَيَّنَّٰهَا وَمَا لَهَا مِن فُرُوجٍ﴾[ق:٦].

وقد أوجد الله سبحانه وتعالى الهواء نقياً وبث فيه عناصره الغازية بمعيار موزون وتقدير محكم بحيث لا يطغى عنصر على آخر، حتى يكون صالحاً لأداء الغرض الذي من أجله خلق، وقد كفلت الشريعة الإسلامية حماية الهواء بأوصافه ونسبه التي خلقها الله فيه من أي اعتداء أو تلويث له، يجعله غير صالح لما خلق الله، أو يقلل من جودته ونقائه.

وقد نهى الله سبحانه وتعالى عن الإفساد في الأرض فقال تعالى : ﴿يَٰقَوْمِ ٱعْبُدُواْ ٱللَّهَ وَٱرْجُواْ ٱلْيَوْمَ ٱلْأٓخِرَ وَلَا تَعْثَوْاْ فِى ٱلْأَرْضِ مُفْسِدِينَ﴾[العنكبوت:٢٦] ﴿كُلُواْ وَٱشْرَبُواْ مِن رِّزْقِ ٱللَّهِ وَلَا تَعْثَوْاْ فِى ٱلْأَرْضِ مُفْسِدِينَ﴾[البقرة:٦٠] والمراد بالأرض كما سبق، كل ما يلحق بها وما يلزم للحياة عليها، ولا شك أن الهواء النقي من أهم مستلزمات الحياة على الأرض، والاعتداء عليه وتلويثه بأي صورة من صور التلويث التي تغير من أوصافه يشكل تهديداً لاستمرار الحياة على الأرض ومن ثم يعد إفسادا فيها.

كما أن هناك بعض القواعد الشرعية التي تحرم تلويث الهواء كقاعدة: «ما لا يتم الواجب إلا به فهو واجب»(٨)، فالثابت علمياً وشرعياً كما سبق، أن الهواء من ضرورات

(٨) عضد الدين الأبجي : كتاب المواقف، دار الجيل، بيروت، ط / ١، ١٩٩٧م، ١ / ١٦٤ .محمد عبد العظيم الزرقاني : مناهل العرفان في علوم القرآن، دار الفكر، بيروت، ط / ١، ١٩٩٦م، ٢ / ١١٠ .أبو محمد عبد الله ابن أحمد بن قدامه المقدسي : المغني في فقه الإمام أحمد، دار الفكر، بيروت، ط / ١، ١٤٠٥هـ، ٢ / ١٤٥، وله أيضاً : الكافي في فقه الإمام أحمد، ١ / ٣٢٨ .محمد بن إسماعيل الأمير الصنعاني : إجابة السائل شرح بغية الآمل، مؤسسة الرسالة، بيروت، ط / ١، ١٩٨٦م، ص ٢٨٧ .علي بن عبد الكافي السبكي : الإبهاج في شرح المنهاج، دار الكتب العلمية، بيروت، ط / ١، ١٤٠٤هـ، ١ / ١١٨ .أبو الحسن علي بن محمد الآمدي : الإحكام في أصول الأحكام، دار الكتاب العربي، بيروت ، ط / ١، ١٤٠٤هـ، ١ / ١٦٠ .الشاطبي : الاعتصام، ١/ ١٣٣ .علي بن عباس البعلي الحنبلي : القواعد والفوائد الأصولية وما يتعلق بها من الأحكام، مطبعة السنة المحمدية، القاهرة، ١٣٧٥هـ.١٩٥٦م، ص ٩٤ .محمد بن بهادر بن عبد الله الزركشى : المنثور في القواعد، وزارة الأوقاف والشئون الإسلامية، الكويت، ط / ٢، ١٤٠٥ هـ .تحقيق د/ تيسير فائق، ١ / ٢١٩ .أبو حامد محمد بن محمد الغزالي : المنخول في تعليقات الأصول، دار الفكر، دمشق، ط / ٢، ١٤٠٠هـ، ص ١١٧ .الشاطبي : الموافقات في أصول الفقه، دار المعرفة، بيروت، ٢/ ١٥٨ .أبو محمد عبد الله بن قدامه:

الحياة، وصيانته ومنع إفساده وتلويثه يعتبر صيانة لحياة الإنسان، ولما كان من الواجب حماية الحياة، كان من الواجب أيضاً حماية الهواء الذي هو سبب الحياة ودفع الإفساد عنه، مما لا يتم الواجب إلا به فهو واجب.

كما أن النهى عن إفساد الهواء يدخل في النهى الوارد في قول النبي ﷺ «لا ضرر ولا ضرار»(٨) أى الامتناع عن أى سلوك يسبب ضرراً للغير، حتى ولو كان هذا السلوك مشروعاً، سواء كان هذا الضرر مباشراً كمن يعتدي على مصلحة الغير مباشرة أو ضرر غير مباشر كمن يعتدي على العناصر التي تلزم لوجود بقاء هذه المصلحة، ولا شك أن إفساد الهواء وتلويثه يعد اعتداء على عناصر المصلحة، حيث ينشأ عن هذا الاعتداء هلاك المزروعات والحيوانات والإنسان.

وكما إن قوانين البيئة تكافح تلوث الهواء الناتج عن التدخين لما له من آثار سلبية سيئة على البيئة وعلى الصحة العامة، فإن الشريعة الإسلامية حاربت هذا النوع من التلوث وجعلته محرماً حيث إن التدخين يسبب أمراضاً كثيرة تصيب المدخن وغير المدخن كسرطان الرئة واعتلال القلب، وموت خلايا المخ، الأمر الذي يجعل المدخن يلقى بنفسه في التهلكة ويقتل نفسه وكلاهما حرام، قال تعالى ﴿وَلَا تُلْقُوا۟ بِأَيْدِيكُمْ إِلَى ٱلتَّهْلُكَةِ ۛ وَأَحْسِنُوٓا۟ ۛ﴾[البقرة:١٩٥]، وقوله سبحانه: ﴿وَلَا تَقْتُلُوٓا۟ أَنفُسَكُمْ ۚ إِنَّ ٱللَّهَ كَانَ بِكُمْ رَحِيمًا﴾[النساء:٢٩].

هذا فضلاً عن أن الإسلام قد منع آكل الثوم والبصل والكراث من دخول المسجد لأن الملائكة تتأذى مما يتأذى منه البشر، فقد روى مسلم عن جابر رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُ عن النبي ﷺ أنه قال «من أكل البصل والثوم والكراث فلا يقربن مسجدنا، فإن الملائكة تتأذى مما

روضة الناظر وجنة المناظر،=> =جامعة الإمام سعود، الرياض، ط/١، ١٣٩٩هـ، ص ٤٥ .أبو العباس أحمد بن عبد الحليم بن تيمية : الفتاوى الكبرى، دار المعرفة، بيروت، ط / ١، ١٣٨٦هـ، ٤ / ٢٨٣ .وله أيضاً : درء تعارض العقل والنقل، دار الكنوز الأدبية، الرياض، ١٣٩١هـ، ١ / ١٢٠.

(٨) أبو عبد الله محمد بن إدريس الشافعي : مسند الشافعي، دار الكتب العلمية، بيروت، رقم ١٠٩٦، ص ٢٢٤ . الحاكم: المستدرك، كتاب البيوع، رقم ٢٣٤٥، ٢ / ٦٦ .ابن ماجه : السنن، كتاب الأحكام، باب من بني في حقه ما يضر بجاره، رقم ٢٣٤٠، ٢ / ٧٨٤ . الحديث صححه الألباني، وقال عنه الذهبي في التلخيص على شرط مسلم .

يتأذى منه بنو آدم»[٨] وهذا النص يتعلق بمواد غذائية لها فوائد عظيمة وتناولها مباح، فمن باب أولى يكون منهياً عن دخول المدخن أماكن اجتماع الناس ليس لخبث الرائحة وإنما كذلك لتناوله مادة ضارة يمتد أثرها إلى غيره ممن يستنشقون الهواء الملوث بالدخان، ولا يرتفع هذا النهى إلا بالامتناع عن سببه والإقلاع عن التدخين مطلقاً.

وإذا كان الإسلام يحارب أنشطة الإنسان التي تؤدي إلى تلوث الهواء فإن ذلك لا يعنى محاربته للصناعة والتقدم فيها، فقد تحدث القرآن عن بعض المواد الخام، وبعض وسائل الصناعة حيث أشار إلى عدد من المعادن كالحديد والنحاس والذهب والفضة، قال تعالى ﴿ وَأَنزَلْنَا ٱلْحَدِيدَ فِيهِ بَأْسٌ شَدِيدٌ وَمَنَٰفِعُ لِلنَّاسِ وَلِيَعْلَمَ ٱللَّهُ مَن يَنصُرُهُۥ وَرُسُلَهُۥ بِٱلْغَيْبِ ﴾[الحديد:٢٥]، وتحدث عن النحاس فقال سبحانه ﴿ يُرْسَلُ عَلَيْكُمَا شُوَاظٌ مِّن نَّارٍ وَنُحَاسٌ فَلَا تَنتَصِرَانِ ﴾[الرحمن:٣٥].

وأما النحاس المذاب فقد ورد في قصة ذي القرنين باسم القطر[٨] حيث قال سبحانه ﴿ ءَاتُونِى زُبَرَ ٱلْحَدِيدِ ۖ حَتَّىٰٓ إِذَا سَاوَىٰ بَيْنَ ٱلصَّدَفَيْنِ قَالَ ٱنفُخُوا۟ ۖ حَتَّىٰٓ إِذَا جَعَلَهُۥ نَارًا قَالَ ءَاتُونِىٓ أُفْرِغْ عَلَيْهِ قِطْرًا ﴾[الكهف:٩٦].

كما تحدث عن الذهب والفضة فقال جل شأنه: ﴿ يَٰٓأَيُّهَا ٱلَّذِينَ ءَامَنُوٓا۟ إِنَّ كَثِيرًا مِّنَ ٱلْأَحْبَارِ وَٱلرُّهْبَانِ لَيَأْكُلُونَ أَمْوَٰلَ ٱلنَّاسِ بِٱلْبَٰطِلِ وَيَصُدُّونَ عَن سَبِيلِ ٱللَّهِ ۗ وَٱلَّذِينَ يَكْنِزُونَ ٱلذَّهَبَ وَٱلْفِضَّةَ وَلَا يُنفِقُونَهَا فِى سَبِيلِ ٱللَّهِ فَبَشِّرْهُم بِعَذَابٍ أَلِيمٍ ﴾
[التوبة:٣٤]

كما تحدث عن بعض المواد الخام الحيوانية كالجلود والأصواف، فقال تعالى ﴿ وَٱللَّهُ جَعَلَ لَكُم مِّنۢ بُيُوتِكُمْ سَكَنًا وَجَعَلَ لَكُم مِّن جُلُودِ ٱلْأَنْعَٰمِ بُيُوتًا تَسْتَخِفُّونَهَا يَوْمَ ظَعْنِكُمْ وَيَوْمَ إِقَامَتِكُمْ ۙ وَمِنْ أَصْوَافِهَا وَأَوْبَارِهَا وَأَشْعَارِهَآ أَثَٰثًا وَمَتَٰعًا إِلَىٰ حِينٍ ﴾[النحل:٨٠]،

(٨) مسلم : صحيح مسلم، كتاب المساجد ومواضع الصلاة، باب نهي من أكل ثوماً أو بصلاً أو كراتاً أو نحوهما، رقم ٥٦٤، ١ / ٣٩٤ .

(٨) يراجع الطبري : تفسير الطبري، ٨ / ٢٨٥ .ابن كثير : تفسير ابن كثير، ٣ / ١٤١ .القرطبي : الجامع لأحكام القرآن، ١١ / ٥٩ .أبو السعود : إرشاد العقل السليم إلى مزايا القرآن الكريم، ٥ / ٢٤٥ .

والزراعية كالخشب الذي تصنع منه السفن، قال تعالى: ﴿وَيَصْنَعُ ٱلْفُلْكَ وَكُلَّمَا مَرَّ عَلَيْهِ مَلَأٌ مِّن قَوْمِهِۦ سَخِرُوا۟ مِنْهُ ۚ قَالَ إِن تَسْخَرُوا۟ مِنَّا فَإِنَّا نَسْخَرُ مِنكُمْ كَمَا تَسْخَرُونَ﴾ [هود:٣٨]

كما تحدث القرآن الكريم عن أهم وسائل الصناعة، وبين كيفية استخدامها في صهر المعادن من أجل صناعة الحليّ وغيرها فقال سبحانه ﴿وَمِمَّا يُوقِدُونَ عَلَيْهِ فِى ٱلنَّارِ ٱبْتِغَآءَ حِلْيَةٍ أَوْ مَتَٰعٍ زَبَدٌ مِّثْلُهُۥ ۚ كَذَٰلِكَ يَضْرِبُ ٱللَّهُ ٱلْحَقَّ وَٱلْبَٰطِلَ ۚ فَأَمَّا ٱلزَّبَدُ فَيَذْهَبُ جُفَآءً ۖ وَأَمَّا مَا يَنفَعُ ٱلنَّاسَ فَيَمْكُثُ فِى ٱلْأَرْضِ ۚ كَذَٰلِكَ يَضْرِبُ ٱللَّهُ ٱلْأَمْثَالَ﴾[الرعد:١٧].

والإسلام لا يمنع وجود وسائل أخرى تسهل على الصناع مهنتهم وتعمل على زيادة الإنتاج، ولكن ما يمنعه الإسلام أن تكون هذه الوسائل مدمرة للبيئة الهوائية، ومن ثم تهدد حياة الكائنات على سطح الأرض وخاصة حياة الإنسان.

حماية البيئة الهوائية في السنة النبوية:

نحن نعلم أن غاز ثاني أكسيد الكربون يعد من أكثر ملوثات الهواء وهو ينتج عن الاحتراق الكامل للوقود من ناحية، وعن إزالة المساحات الخضراء التي تمتصه من الهواء من ناحية أخرى، كما سبق بيانه.

وقد عالجت السنة الشريفة أسباب زيادة هذا الغاز بأمرين(٨):

الأول: الحد من عملية الاحتراق التي تتسبب في استهلاك الأوكسجين وزيادة ثاني أكسيد الكربون فقد روى مسلم أن النبي ﷺ قال: «لا تتركوا النار في بيوتكم حين تناموا»(٨).

وقد ظل الشراح يعبرون عن فهمهم لهذا الحديث على أنه تحذير من بقاء المصابيح مشتعلة خشية اشتعال النار في الفراش أثناء النوم(٨)، ولم يعرفوا أن الاحتراق الناتج عن

(٨) يراجع في ذلك د/ عبد الرحمن جيرة: الإسلام والبيئة، ص ٩٧ وما بعدها.

(٨) مسلم: صحيح مسلم، كتاب الأشربة، باب الأمر بتغطية الإناء وإيكاء السقاء ....، رقم ٢٠١٥، ٣ / ١٥٩٦. البخاري: صحيح البخاري، كتاب الاستئذان، باب لا تتركوا النار في البيوت عند النوم، رقم ٥٩٣٥، ٢٣١٩/٥.

(٨) ابن حجر: فتح الباري، ٦ / ٣٥٦. بدر الدين العيني: عمدة القاري شرح صحيح البخاري، ٢٢ / ٢٧٠. =>

المصابيح في عصرهم ليس إلا صورة لما سيعرفه العالم من صور عمليات الاحتراق، وأن هذا الاحتراق يؤدي إلى زيادة نسبة غاز ثاني أكسيد الكربون، وخفض نسبة غاز الأوكسجين الذي يتنفسه الإنسان .

الثاني: الدعوة إلى الإكثار من المساحات الخضراء، يقوم النبات بدور كبير في نقاء الهواء وصلاحيته وتوازن نسب مكوناته، من خلال عملية التمثيل الضوئي حيث يمتص ثاني أكسيد الكربون من الهواء، ومن ثم فإن تقليل المساحات الخضراء من شأنه زيادة نسبة هذا الغاز في الهواء على حساب الأوكسجين لذلك حث النبي ﷺ على الزراعة وزيادة المساحات الخضراء، فقال ﷺ: «إن قامت الساعة وفى يد أحدكم فسيلة فإن استطاع أن لا يقوم حتى يغرسها فليفعل»(٨).

أخذ العلماء من هذا الحديث الدعوة إلى العمل، ولكن ألا يمكن اعتباره دعوة إلى زيادة المساحة الخضراء التي تمد الكائنات الحية بالأوكسجين؟ أليس هذا هو ما ينادي به اليوم دعاة المحافظة على البيئة.

حيث اكتشف العلم إن النبات الأخضر ملئ بملايين المليارات من البلاستيدات الخضراء(٨)، وهذه البلاستيدات عنصرها هو الكلورفيل. اليخضور نسبة للونه الأخضر. وهى مادة سحرية عجيبة أودعها الله سراً من أسراره في خلقه. فبفضل هذا العنصر. الكلورفيل. تقوم البلاستدات الخضراء بامتصاص أشعة الشمس وتحويلها من طاقة ضوئية إلى طاقة كيميائية ثم يتم استغلال هذه الطاقة في ربط جزئيات الماء الممتص من

=أبو الطيب محمد شمس الحق العظيم آبادي: عون المعبود شرح سنن أبي داود، دار الكتب العلمية، بيروت، ط /٢، ١٤١٥هـ، ١٠٨/٤ .أبو العلا محمد عبد الرحمن بن عبد الرحيم المباركفوري: تحفة الأحوذي بشرح جامع الترمذي، دار الكتب العلمية، بيروت، ٥ / ٤٣٤ .عبد اللطيف المناوى: فيض القدير شرح الجامع الصغير، المكتبة التجارية الكبرى، ط / ١، ١٣٥٦هـ، ٦ / ٣٨٨، رقم ٩٧٣٥.

(٨) الإمام أحمد : مسند أحمد، رقم ١٣٠٠٤، ٣ / ١٩١ .البخاري: الأدب المفرد دار البشائر الإسلامية، بيروت، ط/٣، ١٤٠٩هـ.١٩٨٩م، تحقيق / محمد فؤاد عبد الباقي، رقم ٤٧٩، ص ١٦٨ .أبو محمد عبد بن حميد: المنتخب من مسند عبد بن حميد، مكتبة السنة، القاهرة، ط / ١، ١٤٠٨هـ.١٩٨٨م، رقم ١٢١٦، ص ٣٦٦. والحديث صححه الشيخ الألباني.

(٨) هي جسيمات دقيقة جداً وبيضاوية الشكل وتوجد في خلايا النبات، ولها أهمية كبيرة في حياة النبات.

الأرض بجزئيات ثاني أكسيد الكربون من الجو، لتكون جزيئات السكر الأحادية في جسم النبات وينطلق الأوكسجين، ويتم ذلك في عملية حيوية هامة تقوم بها النباتات الخضراء في ضوء الشمس لذلك تسمى بعملية التمثيل الضوئي.

وبفضل هذا اللون يتم تركيب وبناء كل الأنسجة الحية، من نبات وحيوان وطير وإنسان، بل يتم تخزين طاقة الشمس في جسم الشجر الأخضر لحين الحاجة إليها.

وهذه الأهمية للشجر وللنبات الأخضر تفسر لنا نهى النبي ﷺ جيوشه عن قطع الأشجار وعقر النخيل، على الرغم من أنهم في حالة حرب، حيث قال ﷺ: «اغزوا باسم الله فقاتلوا عدو الله وعدوكم ..... ولا تقتلوا امرأة ولا صغيراً ضرعاً ولا كبيراً فانياً، ولا تقطعن شجرة ولا تعقرون نخلاً ولا تهدموا بيتاً»(٨).

وقد سلك سيدنا أبو بكر الصديق مسلك النبي ﷺ في الحفاظ على البيئة الهوائية عن طريق تحريم قطع الأشجار، فقد روى الطبري أن سيدنا أبو بكر الصديق قد أوصى أسامة بن زيد قائد جيوشه قائلاً: «أيها الناس قفوا أوصيكم بعشر، فاحفظوها عنى، لا تخونوا ولا تغلوا ولا تعذبوا ولا تمثلوا ولا تقتلوا طفلاً صغيراً ولا شيخاً كبيراً ولا امرأة، ولا تعقروا نخلاً ولا تحرقوه، ولا تقطعوا شجرة مثمرة ولا تذبحوا شاة ولا بقرة ولا بعيراً إلا لمأكله»(٨).

ووصية الصديق هذه تضمنت وسيلة أخرى بجانب عدم قطع الأشجار من وسائل الحفاظ على البيئة وهى عدم حرق النخيل حتى لا ينبعث منه الدخان فيلوث الهواء، وهذا يستنبط من قوله ﷺ: «لا تعقروا نخلاً ولا تحرقوه».

كما أن النبي ﷺ قد نهى عن قطع الأشجار في حالة السلم، حيث قال: «لا تقطعوا الشجر فإنه عصمة للمواشي من الجدب»(٨).

---

(٨) البيهقي : السنن الكبرى، كتاب السير، باب ترك قتل من لا قتال فيه .....، رقم ١٧٩٣٥، ٩ / ٩١ .

(٨) أبو جعفر محمد بن جرير الطبري: تاريخ الأمم والملوك، دار الكتب العلمية، بيروت، ، ط / ١، ١٤٠٧هـ، ٢٤٦/٢ .راجع البيهقي : السنن الكبرى، كتاب السير، باب ترك قتل من لا قتال فيه.....، رقم ١٧٩٣١، ٩٠/٩ .الشيخ/ محمد رضا: أبو بكر الصديق، ٣١/١.

(٨) عبد الرزاق: مصنف عبد الرزاق، كتاب المناسك، باب ما يكره من حجارة الحرم وقطع الغصن، رقم ٩٢٠٩، ١٤٦/٥ .

ولم يكتف النبي ﷺ بالنهى عن قطع الشجر والنخيل، بل كان حريصاً على أن يبين عقوبة من قطع شجرة أو سدرة، فقال النبي ﷺ: «من قطع سدرة صوب الله رأسه في النار»(٨).

وذلك لأن السدرة أو الشجرة تؤدي منافع كثيرة للإنسان حيث يستظل بها وتخلصه من ثاني أكسيد الكربون، ولم يتوقف النهى عن قطع الشجر فقط، بل حرم النبي ﷺ الاعتداء على أى نبات أخضر حيث قال ﷺ: «لا تقطعوا الأخضر من عرنة ونمرة»(٨).

وقد أكد القرآن الكريم في العديد من آياته على أهمية النبات والزروع والثمار للإنسان ورسم صورة للأرض وهى جرداء، ثم وصف حالها بعد أن ينزل عليها الماء، وكيف تدب فيها الحياة، حيث قال تعالى: ﴿وَمِنْ ءَايَٰتِهِۦٓ أَنَّكَ تَرَى ٱلْأَرْضَ خَٰشِعَةً فَإِذَآ أَنزَلْنَا عَلَيْهَا ٱلْمَآءَ ٱهْتَزَّتْ وَرَبَتْ ۚ إِنَّ ٱلَّذِىٓ أَحْيَاهَا لَمُحْىِ ٱلْمَوْتَىٰٓ ۚ إِنَّهُۥ عَلَىٰ كُلِّ شَىْءٍ قَدِيرٌ﴾ [فصلت:٣٩]

ونختم بقول النبي ﷺ في الحث على حماية البيئة الهوائية عن طريق زيادة المساحات الخضراء أن زيادة هذه المساحة تعد من الصدقات الجارية التي يثاب عليها المرء ليس فقط وهو على قيد الحياة، بل يمتد أثر ثوابها إلى ما بعد وفاته، حيث يقول النبي ﷺ: «سبع للعبد أجرهن وهو في قبره من علم علماً أو أجرى نهراً، أو حفر بئراً، أو غرس نخلاً أو بني مسجداً، أو ورث مصحفاً، أو ترك ولداً يستغفر له بعد موته»(٨).

(٨) أبو داود: السنن، كتاب الأدب، باب في قطع السدر، رقم ٥٢٣٩، ٧٨٢/٢. الطبراني: المعجم الأوسط، دار الحرمين، القاهرة ١٤١٥هـ، رقم ٢٤٤١، ٥٠١٣. النسائي: السنن الكبرى، كتاب السير، باب قطع السدر، رقم ٨٦١١، ١٨٢/٥، والحديث صححه الألباني، واللفظ لأبي داود. جلال الدين السيوطي: الحاوي للفتاوى، تحقيق/ محمد محي الدين، مطبعة السعادة، ط / ٣، ١٩٥٩م، ١٢٢/٢.

(٨) عبد الرزاق: مصنف عبد الرزاق، كتاب المناسك، باب ما يكره من حجارو الحرم وقطع الغصن، رقم ٩٢٠٧، ١٤٦/٥.

(٨) البيهقي: شعب الإيمان، دار الكتب العلمية، بيروت، ط/١، ١٤١٠هـ، رقم ٣٤٤٩، ٢٤٨/٣. أبو بكر الهيثمي: مجمع الزوائد ومنبع الفوائد، دار الفكر، بيروت، ١٤١٢هـ، رقم ٧٨٩، ٤٠٨/١. محمد ناصر الدين الألباني: صحيح وضعيف الجامع الصغير، المكتب الإسلامي، رقم ٥٩١٥، ٥٩٢/١. وله أيضاً صحيح الترغيب والترهيب، مكتبة المعارف، الرياض، ط / ٥، رقم ٧٣، ١٧/١. أبو حاتم محمد بن حبان البستي: المجروحين، دار الوعي، حلب، ٢ / ٢٤٧. أبو محمد عبد العظيم بن عبد القوي المنذرى: الترغيب والترهيب، دار الكتب العلمية، بيروت، ط/١، ١٤١٧هـ، ٢٥٥/٣. والحديث صححه الشيخ الألباني

ونخلص مما سبق إلى أن الشرعية الإسلامية قد عرفت للهواء قدره، فأحاطته بسياج من الحماية منذ أكثر من أربعة عشر قرناً من الزمان، وذلك عندما أمرت بعدم إحراق النخيل حتى لا ينبعث الدخان، وإطفاء السراج عند عدم الحاجة إليه، حتى لا يحرق الأكسجين وينفث ثاني أكسيد الكربون أحد ملوثات الهواء، وكذلك زيادة المساحات الخضراء حتى ولو كنا على مشارف الساعة، وعدم اجتثاثها أو تقليلها.

كما تنبأت بملوثات الهواء منذ القدم، وهى بذلك تكون قد سبقت النظم الوضعية، ولو وضعنا في اعتبارنا المشاكل البيئة عند دراسة الآيات القرآنية والأحاديث النبوية، لوجدنا أن الإسلام أكثر صراحة وأشد صرامة في علاجها، فهل تعي الإنسانية اليوم ما ذكره الإسلام؟ أتمنى ذلك.

وبذلك ينتهي الحديث عن الصحة العامة والبيئة الهوائية .

واللفظ لأبي داود .

الفصل الثالث
الصحة العامة والبيئة البرية

تمهيد وتقسيم :

تعد البيئة البرية أحد قطاعات البيئية، التي يعتمد عليها الإنسان في الغذاء، ومن ثم فإن تلوثها يعد تلوثاً لغذاء الإنسان، يترتب عليه إصابته بأمراض مختلفة، قد تودي بحياته، لذلك كان لزاماً علينا ونحن بصدد الحديث عن الحماية الإدارية للصحة العامة أن نتعرض لهذا القطاع من البيئة لنقف على مكوناته، ومصادر تلوثه وأثر هذا التلوث على الصحة العامة، وكيفية مكافحة هذا التلوث للقضاء عليه أو الحد منه لأن الحفاظ على البيئة البرية من التلوث يعد حفاظاً على الصحة العامة.

ومن الجدير بالذكر أن المحافظة على الصحة العامة من خلال القضاء على مسببات الأمراض لا تقتصر على حماية القطاع البري فقط بالرغم من أهميته في الحفاظ على التوازن البيئي، بل يجب أن تمتد إلى كافة قطاعات البيئة، وذلك لأنه لا يمكن فصل قطاع منها وعزله عن باقي القطاعات، لأن الآثار السلبية الناتجة عن أنشطة الإنسان غير السليمة في قطاع معين يمتد أثرها إلى باقي القطاعات، فتلوث الماء مثلاً يقود عادة إلى تلوث التربة، وتلوث الهواء يؤدي إلى تلويث الماء والتربة معاً، ولا يخفى أثر ذلك على صحة الإنسان، ومن هنا أستطيع القول بأن المحافظة على الصحة العامة من خلال الحماية التي تتخذ لمكافحة أشكال التعدي على أحد قطاعات البيئة، لا تعد فعالة ومنتجة لآثارها، إلا إذا توازى معها اتخاذ تدابير حماية لباقي القطاعات.

كما أنه تجدر الإشارة إلى أن معالجتنا لهذا القطاع ستكون من منظور المحافظة على الصحة العامة .

وعلى ذلك نقسم هذا الفصل إلى المباحث الثلاثة التالية :

المبحث الأول : التعريف بالبيئة البرية وأهميتها.

المبحث الثاني : مصادر تلوث البيئة البرية وأثرها على الصحة العامة.

المبحث الثالث : الحماية القانونية والشرعية للبيئة البرية.

المبحث الأول
التعريف بالبيئة البرية وأهميتها[٨]

بداية وقبل التعرض لمصادر تلوث البيئة البرية، يجب أن نشير إلى أن البيئة البرية terrestrial ecology تتكون من عناصر حية كالحيوانات بكافة أشكالها والنباتات بكافة أنواعها وعناصر غير حية كالتربة وما شابهها[٨] وإليك التعريف بهذه العناصر وأهميتها.

أولا: أهمية النبات :

تعد النباتات البرية terrestrial plants، من محاصيل وحدائق وغابات ومراعي من متطلبات الحياة[٨]، فهي مصدر لغذاء الإنسان وغيره من الكائنات الحية فضلاً عن أنها تعمل على حفظ التوازن البيئي عن طريق عملية التمثيل الضوئي التي تعرضنا لها في الفصل السابق، وتساعد الغابات على تقليل كمية الغبار والجسيمات العالقة في الهواء، وتنقيته من الغازات السامة وتخفيض درجة حرارته. أى الهواء. وزيادة كمية الأمطار والسيول السطحية كما تعمل على حفظ الماء من التلوث وتنظيم جريانه وتقليل انجراف التربة[٨].

وقد تحدث القرآن الكريم عن النباتات البرية من محاصيل زراعية ومراعي وحدائق وفاكهة وخضر، وبين استخدام كل منها وكيف هي لازمة وضرورية ليس للإنسان فقط بل لكافة الكائنات الحية على سطح الأرض حيث بها نعيش ونحيا وتحيا الدواب والأنعام. فكان مما قال جل شأنه: ﴿فَلْيَنظُرِ ٱلْإِنسَٰنُ إِلَىٰ طَعَامِهِۦٓ ﴿٢٤﴾ أَنَّا صَبَبْنَا ٱلْمَآءَ صَبًّا ﴿٢٥﴾ ثُمَّ

(٨) يراجع في ذلك تفصيلاً د/ أحمد عبد الكريم سلامة : قانون حماية البيئة الإسلامي، ص ١٨٦ وما بعدها. د/ رمضان بطيخ : القانون وحماية البيئة ص ١٧ وما بعدها. د/ ماجد الحلو : قانون حماية البيئة، ص ٢٨٧ وما بعدها. د/ عبد الرحمن جيرة : الإسلام والبيئة، ص ٧٧ وما بعدها. د/ طارق إبراهيم الدسوقي : الأمن البيئي . النظام القانوني لحماية البيئة، ص ٣٦ وما بعدها .

(٨) كالآثار والمباني، وعناصر التراث الحضاري .

(٨) د/ مصطفى عبد العزيز مصطفى : عالم النبات، دار المعارف، القاهرة، ١٩٧٧م، ص ٣٣ وما بعدها .

(٨) يراجع : توماس ج إيلزويرث : هذا الهواء، هذا الماء، أزمة الإنسان مع بيئته، ترجمة د/ سيد رمضان هدارة، دار المعرفة، القاهرة، ١٩٧٤م، ص ٦٤ وما بعدها .

شَقَقْنَا ٱلْأَرْضَ شَقًّا ﴿٢٦﴾ فَأَنۢبَتْنَا فِيهَا حَبًّا ﴿٢٧﴾ وَعِنَبًا وَقَضْبًا ﴿٢٨﴾ وَزَيْتُونًا وَنَخْلًا ﴿٢٩﴾ وَحَدَآئِقَ غُلْبًا ﴿٣٠﴾ وَفَٰكِهَةً وَأَبًّا ﴿٣١﴾ مَّتَٰعًا لَّكُمْ وَلِأَنْعَٰمِكُمْ﴾[عبس:٢٤ـ٣٢].

قال المفسرون(٨) أن الأب كل ما تأكله الأنعام أو البهائم والدواب عموماً من العشب والنبات ولا يأكله الناس، أما ما يأكله الناس فهو الحصيد، كما قال تعالى ﴿وَنَزَّلْنَا مِنَ ٱلسَّمَآءِ مَآءً مُّبَٰرَكًا فَأَنۢبَتْنَا بِهِۦ جَنَّٰتٍ وَحَبَّ ٱلْحَصِيدِ ﴿٩﴾ وَٱلنَّخْلَ بَاسِقَٰتٍ لَّهَا طَلْعٌ نَّضِيدٌ ﴿١٠﴾ رِّزْقًا لِّلْعِبَادِ ۖ وَأَحْيَيْنَا بِهِۦ بَلْدَةً مَّيْتًا ۚ كَذَٰلِكَ ٱلْخُرُوجُ﴾[ق:٩ـ١١].

وقوله سبحانه: ﴿وَٱلْأَرْضَ وَضَعَهَا لِلْأَنَامِ ﴿١٠﴾ فِيهَا فَٰكِهَةٌ وَٱلنَّخْلُ ذَاتُ ٱلْأَكْمَامِ ﴿١١﴾ وَٱلْحَبُّ ذُو ٱلْعَصْفِ وَٱلرَّيْحَانُ﴾[الرحمن:١٠ـ١٢].

وقوله سبحانه: ﴿وَهُوَ ٱلَّذِىٓ أَنزَلَ مِنَ ٱلسَّمَآءِ مَآءً فَأَخْرَجْنَا بِهِۦ نَبَاتَ كُلِّ شَىْءٍ فَأَخْرَجْنَا مِنْهُ خَضِرًا نُّخْرِجُ مِنْهُ حَبًّا مُّتَرَاكِبًا وَمِنَ ٱلنَّخْلِ مِن طَلْعِهَا قِنْوَانٌ دَانِيَةٌ وَجَنَّٰتٍ مِّنْ أَعْنَابٍ وَٱلزَّيْتُونَ وَٱلرُّمَّانَ مُشْتَبِهًا وَغَيْرَ مُتَشَٰبِهٍ ۗ ٱنظُرُوٓا۟ إِلَىٰ ثَمَرِهِۦٓ إِذَآ أَثْمَرَ وَيَنْعِهِۦٓ ۚ إِنَّ فِى ذَٰلِكُمْ لَءَايَٰتٍ لِّقَوْمٍ يُؤْمِنُونَ﴾[الأنعام:٩٩]. ﴿وَإِذْ قُلْتُمْ يَٰمُوسَىٰ لَن نَّصْبِرَ عَلَىٰ طَعَامٍ وَٰحِدٍ فَٱدْعُ لَنَا رَبَّكَ يُخْرِجْ لَنَا مِمَّا تُنۢبِتُ ٱلْأَرْضُ مِنۢ بَقْلِهَا وَقِثَّآئِهَا وَفُومِهَا وَعَدَسِهَا وَبَصَلِهَا ۖ﴾[البقرة:٦١].

وفى شأن المراعي قال تعالى: ﴿وَٱلْأَرْضَ بَعْدَ ذَٰلِكَ دَحَىٰهَآ ﴿٣٠﴾ أَخْرَجَ مِنْهَا مَآءَهَا وَمَرْعَىٰهَا ﴿٣١﴾ وَٱلْجِبَالَ أَرْسَىٰهَا ﴿٣٢﴾ مَتَٰعًا لَّكُمْ وَلِأَنْعَٰمِكُمْ﴾ [النازعات:٣٠ـ٣٣]. ﴿سَبِّحِ ٱسْمَ رَبِّكَ ٱلْأَعْلَى ﴿١﴾ ٱلَّذِى خَلَقَ فَسَوَّىٰ ﴿٢﴾ وَٱلَّذِى قَدَّرَ فَهَدَىٰ ﴿٣﴾ وَٱلَّذِىٓ أَخْرَجَ ٱلْمَرْعَىٰ ﴿٤﴾ فَجَعَلَهُۥ غُثَآءً أَحْوَىٰ﴾[الأعلى:١ـ٥].

ثانيا: أهمية الأحياء البرية:

الأحياء البرية من حيوانات وطيور وغيرها تعمل على تحقيق التوازن بين مختلف عناصر النظام البيئي(٨)، ففضلاً عن كون بعضها يعد غذاء للإنسان فإنها تعمل على

(٨) يراجع الطبري: جامع البيان، ١٢ / ٤٥١. ابن كثير: تفسير القرآن العظيم، ٤ / ٦٠٦. القرطبي: الجامع لأحكام القرآن، ١٩ / ١٩٣. أبو السعود: تفسيره، ٩ / ١١٢.

(٨) د/ محمد رشاد الطوبي: عالم الحيوان، دار المعارف، القاهرة، ١٩٧٧م، ص ٣٧ وما بعدها.

خصوبة التربة، وزيادة قدرتها على امتصاص الماء وخصوبتها عن طريق مخلفاتها العضوية أو خلخلة الطبقة السطحية للتربة، كما تعمل الطيور على نقل حبوب اللقاح بين النبات والقضاء على القوارض والحشرات الضارة باتخاذها غذاء لها.

وقد تحدث القرآن الكريم عن مخلوقات الله التي بثها في البيئة البرية خدمة للبشر في حياتهم، ولتكون علامة دالة على وجود خالق عظيم حكيم خبير .

ولم يكتف القرآن الكريم بالإشارة إلى مسميات الحيوانات والطيور، بل وضّح فوائدها ومنافعها، وكيفية استخدامها واستغلالها الاستغلال الأمثل الذي خلقت من أجله، حيث نتخذ من لحومها وألبانها طعاماً وغذاءً، ومن إخراجها وإفرازها شراباً مختلفاً ألوانه فيه شفاء للناس من العديد من الأمراض(٨)، كما نتخذها وسيلة للانتقال ولحمل الأثقال، ومن شحومها وعظامها ما يلزم لكثير من الصناعات، ومن جلودها وأشعارها وأوبارها وأصوافها بيوتاً وملابس وسرابيل للوقاية من الحر والبرد فقال جل شأنه لبيان هذه المعاني: ﴿وَٱلْأَنْعَٰمَ خَلَقَهَا ۗ لَكُمْ فِيهَا دِفْءٌ وَمَنَٰفِعُ وَمِنْهَا تَأْكُلُونَ ۝ وَلَكُمْ فِيهَا جَمَالٌ حِينَ تُرِيحُونَ وَحِينَ تَسْرَحُونَ ۝ وَتَحْمِلُ أَثْقَالَكُمْ إِلَىٰ بَلَدٍ لَّمْ تَكُونُوا۟ بَٰلِغِيهِ إِلَّا بِشِقِّ ٱلْأَنفُسِ ۚ إِنَّ رَبَّكُمْ لَرَءُوفٌ رَّحِيمٌ ۝ وَٱلْخَيْلَ وَٱلْبِغَالَ وَٱلْحَمِيرَ لِتَرْكَبُوهَا وَزِينَةً ۚ وَيَخْلُقُ مَا لَا تَعْلَمُونَ﴾[النحل:٥-٨]. ﴿وَإِنَّ لَكُمْ فِى ٱلْأَنْعَٰمِ لَعِبْرَةً ۖ نُّسْقِيكُم مِّمَّا فِى بُطُونِهِۦ مِنۢ بَيْنِ فَرْثٍ وَدَمٍ لَّبَنًا خَالِصًا سَآئِغًا لِّلشَّٰرِبِينَ﴾[النحل:٦٦]. ﴿وَٱللَّهُ جَعَلَ لَكُم مِّنۢ بُيُوتِكُمْ سَكَنًا وَجَعَلَ لَكُم مِّن جُلُودِ ٱلْأَنْعَٰمِ بُيُوتًا تَسْتَخِفُّونَهَا يَوْمَ ظَعْنِكُمْ وَيَوْمَ إِقَامَتِكُمْ ۙ وَمِنْ أَصْوَافِهَا وَأَوْبَارِهَا وَأَشْعَارِهَآ أَثَٰثًا وَمَتَٰعًا إِلَىٰ حِينٍ﴾[النحل:٨٠]. ﴿ٱللَّهُ ٱلَّذِى جَعَلَ لَكُمُ ٱلْأَنْعَٰمَ لِتَرْكَبُوا۟ مِنْهَا وَمِنْهَا تَأْكُلُونَ ۝ وَلَكُمْ فِيهَا مَنَٰفِعُ وَلِتَبْلُغُوا۟ عَلَيْهَا حَاجَةً فِى صُدُورِكُمْ وَعَلَيْهَا وَعَلَى ٱلْفُلْكِ تُحْمَلُونَ﴾[غافر:٧٩-٨٠]. ﴿وَأَوْحَىٰ رَبُّكَ إِلَى ٱلنَّحْلِ أَنِ ٱتَّخِذِى مِنَ ٱلْجِبَالِ بُيُوتًا وَمِنَ ٱلشَّجَرِ وَمِمَّا يَعْرِشُونَ ۝ ثُمَّ كُلِى مِن كُلِّ

(٨) د/ السيد الجميلي / الإعجاز الطبي في القرآن، من منشورات دار النصر، بيروت ١٩٨٢م. محمد محمود عبد الله : الطب في القرآن والسنة، مكتبة زهران، القاهرة، ١٩٩٣م، أشار إليها د/ أحمد عبد الكريم سلامة : قانون حماية البيئة الإسلامي، ص ١٩٣ .

ٱلثَّمَرَٰتِ فَٱسۡلُكِي سُبُلَ رَبِّكِ ذُلُلاً ۚ تَخۡرُجُ مِنۢ بُطُونِهَا شَرَابٞ مُّخۡتَلِفٌ أَلۡوَٰنُهُۥ فِيهِ شِفَآءٞ لِّلنَّاسِ ۗ إِنَّ فِي ذَٰلِكَ لَأٓيَةٗ لِّقَوۡمٖ يَتَفَكَّرُونَ ﴾[النحل:٦٨-٦٩]. ﴿وَالطَّيْرُ صَافَّاتٍ كُلٌّ قَدْ عَلِمَ صَلَاتَهُ وَتَسْبِيحَهُ﴾[النور:٤١]. ﴿وَفَٰكِهَةٖ مِّمَّا يَتَخَيَّرُونَ ۝٢٠ وَلَحۡمِ طَيۡرٖ مِّمَّا يَشۡتَهُونَ﴾ [الواقعة:٢٠-٢١]

ونهاية، فقد اعتبر القرآن الكريم الحيوانات والطيور وسائر الدواب أو الأحياء البرية أمة مثل أمم البشر سواء بسواء فقال تعالى: ﴿وَمَا مِن دَآبَّةٖ فِي ٱلۡأَرۡضِ وَلَا طَٰٓئِرٖ يَطِيرُ بِجَنَاحَيۡهِ إِلَّآ أُمَمٌ أَمۡثَالُكُم ۚ مَّا فَرَّطۡنَا فِي ٱلۡكِتَٰبِ مِن شَيۡءٖ ۚ ثُمَّ إِلَىٰ رَبِّهِمۡ يُحۡشَرُونَ ﴾ [الأنعام:٣٨]

ثالثا : أهمية التربة :

تعد التربة أهم عناصر البيئة البرية غير الحية، إذ عليها تقوم الزراعة والحياة الإنسانية والحيوانية، وتعنى في علوم الأرض، الطبقة السطحية من الأرض **Topsoil** التي تصلح لنمو النبات، وتتكون من بقايا النباتات والحيوانات النافقة، وفتات الصخور التي ترسبت مع مرور الزمن في صورة طمي(٨)، وهى بمكوناتها العضوية وغير العضوية تشكل وسطاً طبيعياً **Biosphere** ونظاماً بيئياً متكاملاً ومتوازناً .

هذا ولم ترد كلمة التربة بلفظها في القرآن الكريم، وإنما وردت بلفظ الأرض، وقد ذكر القرآن الكريم كلمة الأرض ٤٦١ مرة، وكلها تشتمل على معنيين(٨).

الأول : الكوكب الأرضي في مجوعه ومكوناته البرية والمائية، والأماكن التي نعيش فيها، وفى ذلك يقول المولى عز وجل : ﴿أَلَمۡ تَرَ أَنَّ ٱللَّهَ سَخَّرَ لَكُم مَّا فِي ٱلۡأَرۡضِ وَٱلۡفُلۡكَ تَجۡرِي فِي ٱلۡبَحۡرِ بِأَمۡرِهِۦ وَيُمۡسِكُ ٱلسَّمَآءَ أَن تَقَعَ عَلَى ٱلۡأَرۡضِ إِلَّا بِإِذۡنِهِۦٓ ۚ إِنَّ ٱللَّهَ بِٱلنَّاسِ لَرَءُوفٞ رَّحِيمٞ ﴾[الحج:٦٥]. ﴿قُل لِّمَنِ ٱلۡأَرۡضُ وَمَن فِيهَآ إِن كُنتُمۡ تَعۡلَمُونَ ۝٨٤

(٨) راجع د/ جودة حسنين : سطح الأرض، دار النهضة العربية، القاهرة، ١٩٧٦م، ص ٢١ .د/ أحمد عبد الكريم سلامة : قانون حماية البيئة الإسلامي، ص ١٩٤ .

(٨) د/ أحمد عبد الكريم سلامة : قانون حماية البيئة الإسلامي، ص ١٩٥ .

سَيَقُولُونَ لِلَّهِ ﴾[المؤمنون:٨٤ــ٨٥]. ﴿ يَوْمَ تُبَدَّلُ ٱلْأَرْضُ غَيْرَ ٱلْأَرْضِ وَٱلسَّمَٰوَٰتُ وَبَرَزُوا۟ لِلَّهِ ٱلْوَٰحِدِ ٱلْقَهَّارِ ﴾[إبراهيم:٤٨].

الثاني: الغلاف الصخري **Lithosphere** أو القشرة الأرضية، والتي تشتمل على الطبقة السطحية التي تصلح للزراعة، وهى المقصودة في قوله تعالى: ﴿قَالَ إِنَّهُۥ يَقُولُ إِنَّهَا بَقَرَةٌ لَّا ذَلُولٌ تُثِيرُ ٱلْأَرْضَ وَلَا تَسْقِى ٱلْحَرْثَ مُسَلَّمَةٌ لَّا شِيَةَ فِيهَا ۚ قَالُوا۟ ٱلْـَٰٔنَ جِئْتَ بِٱلْحَقِّ ۚ فَذَبَحُوهَا وَمَا كَادُوا۟ يَفْعَلُونَ ﴾[البقرة:٧١]. ﴿أَلَمْ تَرَ أَنَّ ٱللَّهَ أَنزَلَ مِنَ ٱلسَّمَآءِ مَآءً فَتُصْبِحُ ٱلْأَرْضُ مُخْضَرَّةً ۗ إِنَّ ٱللَّهَ لَطِيفٌ خَبِيرٌ ﴾[الحج:٦٣]. ﴿وَمِنْ ءَايَٰتِهِۦٓ أَنَّكَ تَرَى ٱلْأَرْضَ خَٰشِعَةً فَإِذَآ أَنزَلْنَا عَلَيْهَا ٱلْمَآءَ ٱهْتَزَّتْ وَرَبَتْ ۚ إِنَّ ٱلَّذِىٓ أَحْيَاهَا لَمُحْىِ ٱلْمَوْتَىٰٓ ۚ إِنَّهُۥ عَلَىٰ كُلِّ شَىْءٍ قَدِيرٌ ﴾[فصلت:٣٩].

والآيتان الأخيرتان تشيران إلى التربة الزراعية التي تكون من غير ماء يابسة متهمشة ميتة خالية من الزرع، فإذا نزل عليها الماء انتعشت وانتفخت وامتلأت بالنبات واكتست بالخضرة(٨).

ويقول جل شأنه: ﴿وَٱلْبَلَدُ ٱلطَّيِّبُ يَخْرُجُ نَبَاتُهُۥ بِإِذْنِ رَبِّهِۦ ۖ وَٱلَّذِى خَبُثَ لَا يَخْرُجُ إِلَّا نَكِدًا ۚ كَذَٰلِكَ نُصَرِّفُ ٱلْـَٔايَٰتِ لِقَوْمٍ يَشْكُرُونَ﴾[الأعراف:٥٨] يقول المفسرون أن المقصود بالبلد الطيب: البلد الصالح التراب، أو عذب التراب، وعذب الماء، كثير الخيرات، طيب ثمره، والذي خبث يعنى فاسد التربة، ملح ماؤه، لا يقدر على الإنبات إلا بمشقة وصعوبة(٨).

ونظراً لأهمية التربة باعتبارها وعاء لإنتاج الحبوب والثمار اللازمة لبقاء الإنسان وغيره من الكائنات الحية، فقد حث الإسلام على الحفاظ عليها وعدم تلويثها حفاظاً على

(٨) يراجع محمد عبد القادر الفقي : القرآن الكريم وتلوث البيئة، مكتبة المنار الإسلامية الكويت، ١٤٠٦هـ. ١٩٨٥م، ص٤٦ وما بعدها.وفي تفسير الآيتين يراجع الطبري جامع البيان : ١١٣/١١ .القرطبي: الجامع لأحكام القرآن، ٣١٨/١٥.ابن كثير : تفسير القرآن العظيم، ٤ / ١٢٩ .السيوطي : الدر المنثور في التفسير بالمأثور، ٧ / ٣٣١ .

(٨) يراجع الطبري : جامع البيان : ٥١٨/٥.القرطبي: الجامع لأحكام القرآن، ٢٠٦/٧.ابن كثير : تفسير القرآن العظيم، ٢٩٧/٢ .

الصحة العامة، واستزراعها على نحو يتفق مع استخلاف الله سبحانه للإنسان في الأرض، إذ يقول جل شأنه ﴿هُوَ أَنشَأَكُم مِّنَ ٱلْأَرْضِ وَٱسْتَعْمَرَكُمْ فِيهَا﴾[هود:٦١].

هذا عن أهم عناصر البيئة وأهمية كل عنصر منها، وأمام تلك الأهمية البالغة لهذه العناصر يتعين حماية مفرداتها وتجنب الاستغلال المفرط لها، والدعوة إلى صيانتها والحفاظ عليها من التلوث أو الفساد، تعد دعوة إلى صيانة الحياة الإنسانية، ولما كان الحفاظ على تلك الأخيرة واجب، فإن الحفاظ على عناصر البيئة البرية سالفة الذكر يكون بدوره واجباً، لأن ما لا يتم الواجب إلا به فهو واجب. كما سنوضح إن شاء الله تعالى .

المبحث الثاني
مصادر تلوث البيئة البرية وأثرها على الصحة العامة(٨)

يقصد بتلوث البيئة البرية، أن تضاف إلى مكوناتها مواد أو تركيبات غريبة عنها تغير من خصائصها، وتجعلها غير صالحة لما خلقت من أجله .

وتتعرض مكونات البيئة البرية الحية وغير الحية، لكثير من الملوثات منها تراكم الأملاح بالتربة بسبب قصور نظام الري والصرف، زحف رمال الصحراء، الغبار الذري الناتج عن التفجيرات النووية، القمامة والنفايات المنزلية، المخلفات الصناعية، المخصبات الكيماوية، هذا بالإضافة إلى التلوث الناتج عن استخدام المبيدات الزراعية، الذي يعد أخطر أنواع التلوث الذي يؤدي إلى إلحاق أفدح الأضرار بالتربة وخصائصها،وهو ما ينعكس بشكل سلبي على غذاء الإنسان وغيره من الكائنات الحية وفيما يلي نشير إلى أهم مصادر تلوث البيئة البرية، وأثر كل مصدر على الصحة العامة.

أولاً : التلوث بالمبيدات الزراعية وأثره على الصحة العامة:

أدت الرغبة في الحصول على زيادة المنتجات الزراعية إلى الإسراف في استخدام

(٨) يراجع في تفصيل ذلك د/ ماجد الحلو : قانون حماية البيئة، ص ٢٨٧ وما بعدها.د/ أحمد عبد الكريم سلامة : قانون حماية البيئة الإسلامي، ص ٢٠٤ وما بعدها.د/ رمضان بطيخ : القانون وحماية البيئة، ص ١٧ وما بعدها.د/ محمد خميس الزوكة : البيئة ومحاور تدهورها، ص ٢٧٠ وما بعدها.د/ طارق إبراهيم الدسوقي : الأمن البيئي، ص ٣٦١ وما بعدها.د/ عبد الرحمن فؤاد عبد الفتاح : اليورانيوم المنضب تطبيقاته ومخاطره، دار النفائس، بيروت، الرياض، ط / ١، ١٤٢٤هـ.٢٠٠٣م، ص ١٨ .

المبيدات لمقاومة الآفات الزراعية، خصوصاً مبيدات الهيدروكربون الكلورينية [د. د. ت] (D.D.T) والألدرين Aldrine والدايلدرين Dieldrine والأندرين Endrine، وغيرها من مركبات الكلور، التي بدأ تصنيعها وزاد استعمالها إبان الحرب العالمية الثانية، وتتنوع المبيدات الزراعية إلى مبيدات حشرية insecticides، وعشبية Herbicides، وفطرية Fungicides، وتوجد إلى جانبها المبيدات المنزلية، وتكون على شكل مبيدات سائلة أو غازية أو صلبة، وتعتبر جميع المبيدات وبلا استثناء مركبات سامة ليس للآفات المستهدفة فقط، وإنما بالنسبة للإنسان والحيوان والنبات أيضاً، وإن تفاوتت نسبة سميتها، وترتفع خطورة الإصابة بأضرار المبيدات بين العاملين في مصانع المبيدات والقائمين على رشها، والعاملين في الحقول الملوثة بها وتزداد أكثر هذه الخطورة كلما قل وعى الناس في البيئة المحيطة بأماكن استخدام هذه المبيدات .

وتستهلك الدول العربية كميات كبيرة من المبيدات سنوياً، حيث أجرت أحد بيوت الخبرة الإنجليزية دراسة أفادت أن أثمان المبيدات المستوردة في الوطن العربي في عام ١٩٨١م بلغت ٣١٨ مليون دولاراً، أى أكثر من أثمان الأسمدة التي قدرت بمبلغ ٢٩٦ مليون دولاراً فقط، وفى عام ١٩٩٠م أترفعت أثمان المبيدات إلى مليار دولار، ووصلت كمياتها إلى ٩٢ ألف طن تقريباً، وهو ما يقرب من عشر تجارة المبيدات في العالم(٨).

وإذا كان استخدام المبيدات الكيماوية يؤدي إلى تحسين كمية ونوعية المنتجات الزراعية، فإن له آثار سلبية خطيرة على الإنسان والحيوان والطير والنبات والتربة على النحو التالي:

(٨) يراجع بحث المهندس / صلاح الحاج : قوانين ونظم المبيدات في جمهورية مصر والإمارات، ١٩٩٢م. أشار إليه د/ ماجد الحلو : قانون حماية البيئة، ص ٣١٣ . وفي تقرير لمنظمة الأغذية والزراعة «الفاو» عام ١٩٩٢م، جاء فيه أن استهلاك مصر من المبيدات وصل ٣٨ ألف طن سنوياً رغم ضآلة المساحة المزروعة بالنسبة لغيرها من الدول، وكشف التقرير أن هناك مبيدات شديدة السمية ومحظور استخدامها عالمياً لازالت مصر تستخدمها، وأحدثت آثاراً جانبية خطيرة للإنسان والحيوان والبيئة، وبلغت حالات التسمم ١٢٢٥ سنوياً، منهم ٣٤ شخصاً ماتوا، وتعرضت باقي الحالات لأمراض خطيرة منها السرطان.

١- **بالنسبة للتربة**[٨]: تعمل المبيدات الكيماوية خاصة التي تحتوي على عنصر الكلور- وهو عنصر سام-، على تقليل خصوبة التربة وتجعلها غير صالحة للإنبات بسبب ما يسقط من المبيدات على سطح الأرض أثناء استعمالها مما يزيد من تركيزها بمرور الوقت في التربة، وتنعكس الآثار السلبية لذلك التركيز على كافة الكائنات الدقيقة الحية التي تعيش في التربة، كالبكتريا والفطريات والطحالب والديدان، وهى كائنات ضرورية لاستمرار خصوبة التربة، وتبرز خطورة المبيدات الحشرية في تمتعها بخاصية الثبات حيث يبقى أثرها الضار في التربة وفى أنسجة المحاصيل لفترات طويلة بعد استخدامها، مما يؤدي إلى استمرار تأثيرها الضار حتى على الإنسان .

٢- **بالنسبة للنبات**: إن هذه المبيدات تؤثر على النبات ذاته الذي يعالج بها فزيادة نسبتها تؤدي إلى سقوط أوراقه[٨]، وإعاقة عملية التمثيل الضوئي كما تعمل على ميلاد سلالات جديدة من الحشرات والآفات ذات مناعة ومقاومة عالية ضد هذه المبيدات، مع نقص وجود الحشرات الأخرى النافعة غير المستهدفة، مما يهدد الحياة النباتية بوجه عام.

٣- **بالنسبة للطيور والحيوانات**: تؤثر المبيدات على حياة الطيور، حيث تعمل على نقص تمثيل الكالسيوم لديها، مما يضعف متانة عظامها وقشرة بيضها، كما تضطرها إلى مغادرة المناطق الملوثة وتؤدي هذه المبيدات إلى نفوق كثير من الحيوانات التي تتغذى على الأوراق والنباتات التي تعالج بهذه المبيدات.

٤- **بالنسبة للإنسان**: مما لا شك فيه أن هذه المبيدات تؤثر تأثيراً سلبياً مباشراً أو غير مباشر على صحة الإنسان، وذلك من خلال السلسلة الغذائية، فبعض بقايات تلك المبيدات يتراكم داخل أنسجة النباتات والمحاصيل والحيوانات، نظراً لما تتمتع به هذه

(٨) ويعرف د/ حسن أحمد شحاتة تلوث التربة بأنه «الفساد الذي يصيب التربة فيغير من صفاتها وخواصها الطبيعية أو الكيميائية أو الحيوية، أو يغير من تركيبها بشكل يجعلها تؤثر سلباً بصورة مباشرة أو غير مباشرة على من يعيش فوق سطحها من إنسان وحيوان ونبات» راجع لسيادته: البيئة والتلوث والمواجهة، دراسة تحليلية، ط/١، القاهرة ٢٠٠٠م .

(٨) استخدمت أمريكا في حربها مع فيتنام المبيدات الكيماوية لإسقاط أوراق الأشجار في الغابات والأدغال وقتل الخضرة، لإجبار المقاتلين المختبئين فيها على التسليم . راجع د/ ماجد الحلو : قانون حماية البيئة، هامش ص٣١٢.

المبيدات بخاصية الثبات التي تبقى لفترات زمنية طويلة بعد استخدامها، ولا شك أن هذا ينتقل إلى الإنسان الذي يتغذى على هذه المحاصيل، ولحوم هذه الحيوانات ومنتجات ألبانها، فضلاً عن أن الإنسان نفسه يختزن كمية ليست بالقليلة من هذه المبيدات في أنسجته الدهنية، مما يؤثر على جهازه العصبي، وإصابته بأمراض السرطان، وأمراض الكبد والكلى، وغيرها من التسممات.

وفى تقرير لمنظمة الصحة العالمية اتضح أن نحو مليون شخص يتسممون كل عام بمبيدات الآفات، وأن ثلاثة آلاف إلى عشرين ألف حالة وفاة كل عام تحدث بسبب ذلك .

بل إن هناك من يقرر أن المبيدات تتسبب في مليوني حالة تسمم في العالم، وفى وفاة أربعين ألف شخص سنوياً، ٧٥ منهم في الدول النامية(٨)، وقد كشف تقرير منظمة الأغذية والزراعة «الفاو» عام ١٩٩٢م عن أن هناك مبيدات شديدة السمية ومحظور استخدامها عالمياً، ولا زالت مصر تستخدمها، وأحدثت آثاراً جانبية خطيرة للإنسان، وبلغت حالات التسمم ١٢٢٥ حالة سنوياً مات منهم ٣٤ شخص، وتعرضت الحالات الباقية لأمراض خطيرة منها السرطان(٨).

ونظراً لخطورة المبيدات الكيماوية على الصحة العامة، فقد وضعت الدول قواعد وضوابط لاستخدامها، وحظرت استخدام المبيدات شديدة الخطورة منها مبيد ال **D.D.T** الذي حظر منذ عام ١٩٧٠م استخدامه في السويد والدنمارك والمجر، كما توقف إنتاجه في روسيا الاتحادية (الاتحاد السوفيتي سابقاً) وخفضت كندا الكميات المستخدمة منه بنسبة ٩٠، وحرمت أمريكا استخدامه، وكذلك استراليا .

ثانيًا: التلوث بالمخصبات الكيميائية وأثره على الصحة العامة :

مما لا شك فيه أن استخدام المخصبات الكيميائية **Chemical fertilizers** الصناعية قد ساهم في إنتاجية الأراضي الزراعية، واعتبر في بداية الأمر أحد أدوات الثورة الزراعية،

(٨) يراجع د/ رمضان بطيخ : القانون وحماية البيئة، ص ١٨ .
(٨) راجع د/ ماجد الحلو : قانون حماية البيئة، هامش ص ٣١٣ .

غير أنه باتت مصدر خطر للتربة الزراعية ومحاصيلها مما ينعكس أثره السلبي على الإنسان والحيوان.

حيث إن الأسمدة الكيميائية تتركب من عناصر كيميائية لتغذية النبات ونموه، كالفوسفات (الفسفور) والنيتروجين والبوتاسيوم، وهى أكثر عناصر المخصبات تأثيراً على خصائص التربة خاصة وأنها تتميز بثباتها من الناحية الكيميائية مما يعنى صعوبة التخلص منها، وبالتالي بقاء آثارها في التربة الزراعية لفترات زمنية طويلة.

وتؤدي نسبة السمية في هذه المركبات إلى تلويث التربة وتسممها، خاصة وأن بعض فوسفات الفلزات غير قابل للذوبان في المياه، مما يؤدي إلى ترسيب بعضها وبقائه في قاع التربة، مما ينتج عنه تناقص المحاصيل وتدهور خصائصها وتلوثها بهذه المركبات ـ خاصة النترات . وبذلك تنتقل إلى الإنسان عند تناول هذه المحاصيل، مما يعرضه للتسمم والأمراض الفتاكة خاصة عند الإسراف في تناول هذه المحاصيل .

ومن أكثر المحاصيل التي تختزن في أنسجتها مركبات النترات والتي تختزلها إلى أيونات: الجزر والفجل، والعديد من محاصيل البقوليات(٨).

وتعد أسمدة الفوسفات من أخطر أنواع الأسمدة الكيماوية تأثيراً على صحة الإنسان لاحتوائها على كمية كبيرة من اليورانيوم، وقد دلت تقديرات وكالة المواد السامة والأمراض المسجلة في الولايات المتحدة الأمريكية أن هناك أربعة أطنان من اليورانيوم في الميل المربع من التربة بعمق قدم واحد، وأن هناك ١٨٠ طناً متريا من اليورانيوم نواتج اضمحلال تضاف للأراضي الزراعية في أمريكا كل عام، وذلك من تتبع كميات اليورانيوم في أسمدة الفوسفات(٨).

واليورانيوم الذي تحتوي عليه أسمدة الفوسفات يعتبر من الناحية الكيميائية من المواد السامة، وتظهر تأثيراته السمية عند دخول كمية كبيرة منه واستقرارها في جسم الإنسان، حيث يتم امتصاصها في الدم وانتقالها إلى الأعضاء والخلايا، ومن أبرز تأثيرات

(٨) تتمثل خطورة مركبات النترات في تحول جزء منها إلى أيون النترات، وهو غير ثابت مما يعني نشاطه كيميائياً، وبالتالي تتمتع بالقدرة على التفاعل والاندماج مع العناصر الأخرى، وهو ما يؤدي في النهاية إلى تسمم الدم وحدوث الوفاة. راجع د/ محمد خميس الزوكة : البيئة ومحاور تدهورها، هامش ص ٢٧٤ .

(٨) يراجع تفصيلاً د/ عبد الرحمن فؤاد عبد الفتاح : اليورانيوم المنضب تطبيقاته ومخاطره، ص ١٧ وما بعدها .

اليورانيوم على الإنسان التهاب الكليتين المزمن، حيث يؤثر على الأنابيب الصغيرة للكلى ويدمر الخلايا فيها .

وأخيراً فإن تعرض الإنسان لليورانيوم يؤثر عليه صحياً من عدة نواح هي: التهاب الأعصاب، إمراض العيون، أمراض المسالك البولية، الأمراض الجلدية، أمراض القلب، أمراض الرئة، أمراض المناعة، الأورام، الأمراض النسائية، أمراض المعدة، أمراض الأسنان(٨).

وقد بات من الضروري وضع القواعد القانونية لترشيد استخدام المخصبات الزراعية والتي سنتعرض لها لاحقاً إن شاء الله .

ثالثا : التلوث بالأمطار الحمضية وأثره على الصحة العامة :

الأمطار الحمضية **Acid Rain** هي في الأصل من ملوثات الهواء، ولكنها لا تهدده بذات النسبة التي تهدد بها البيئة البرية والمائية، وقد عرفت ظاهرة الأمطار الحمضية لدى العلماء في النصف الثاني من القرن التاسع عشر، ولكن لم يتم الاهتمام بها إلا في النصف الثاني من القرن العشرين(٨)، وبالتحديد عام ١٩٦٧م عندما نبه أحد علماء التربة في السويد وهو سفانت أودين **Svante oden** إلى استمرار تزايد نسبة الحموضة في الأمطار المتساقطة على بعض أقاليم السويد وتأثيرها الضار، ليس على التربة فقط، بل على عملية التوازن الطبيعي في البيئة، وقد ربط بين حمضية الأمطار وذوبان الغازات المنبعثة من مداخن المنشئات الصناعية في بخار الماء العالق في الهواء. وتتكون الأمطار الحمضية عادة من انبعاث غاز ثاني أكسيد الكبريت **sulfur dioxide** وغيره من عناصر الكبريت الأخرى الموجودة في الهواء، وأكاسيد النيتروجين، كأكسيد النتريك وثاني أكسيد النيتروجين التي تتفاعل مع بخار الماء والأكسجين في طبقات الجو العليا، تحت تأثير أشعة الشمس الحارة،

---

(٨) يراجع د/ عبد الرحمن فؤاد عبد الفتاح : اليورانيوم المنضب تطبيقاته ومخاطره، ص ٢٣ .

(٨) يعد الكيميائي البريطاني روبرت سميث Robert Smith أول من أشار إلى ظاهرة الأمطار الحمضية، وكان ذلك في عام ١٨٧٢م، عندما ربط بين ارتفاع نسبة الحموضة في الأمطار المتساقطة على إقليم مدينة مانشستر والدخان والرماد الذي تلفظه مداخن المنشآت الصناعية في المدينة . يراجع في تفصيل ذلك د/ لطف الله قاري: الأمطار الحمضية، نشر مطابع جامعة الملك سعود، ١٤٠٩هـ.١٩٨٩م، ص ٤٥ وما بعدها .

وتتداخل في تشكيل السحب فينتج عن ذلك سقوط أمطار تحتوى على حمض الكبريتيك وحمض النيتريك، وتزداد حموضة المطر كذلك ببعض المركبات الأخرى كثاني أكسيد الكربون **carbon dioxide** الذي يشكل حمض الكربونيك وكذلك السخام **soot** وهو الهباب الأسود الناتج عن احتراق الفحم والزيوت الثقيلة(٨).

وتعد الأمطار الحمضية أحد الملوثات الخطيرة الذي لها آثار سلبية على كافة مكونات البيئة البرية والمائية على حد سواء وذلك على النحو التالي(٨):

١- فإنها تؤثر على الغطاء النباتي فتقضي عليه، إما بتفاعل المطر الحمضي مع أوراق النبات فتتآكل وتتلف ثم تسقط، وإما بتحميض التربة، ومهاجمة جذور النبات والقضاء على الكائنات الحية والدقيقة الصالحة للنبات، فيتعثر نموه، ويذبل في النهاية .

٢- إنها تؤثر على الحيوانات البرية والبرمائية، التي تتغذى على الحشائش وأوراق الأشجار المشبعة بالأحماض، مما يؤدي إلى نقص الكالسيوم في غذائها، الأمر الذي يضعف من عظامها، ويؤدي إلى هشاشة بيض الطيور ويعرضه للتلف فيقل معدل التفقيس والتوالد .

٣- تؤثر على التربة، حيث تكثر فيها المعادن السامة والمواد الحمضية، فلا يجد النبات غير الحمض يشربه ويتغذى عليه، كما أن الحمض يقضي على الكائنات الدقيقة التي تعيش في التربة واللازمة لتحلل الأجسام العضوية إلى مواد غذائية مفيدة للنبات، فضلاً عن نحر التربة الزراعية مما يقلل من خصوبتها.

٤- وينتج عن تلوث العناصر السابقة بالأمطار الحمضية، إصابة الإنسان الذي يتناول المحاصيل والخضروات ولحوم الحيوانات والطيور، التي اختزنت المركبات الحمضية بالعديد من الأمراض، التي قد تودي بحياته، هذا فضلاً عن التأثير المباشر لهذه

(٨) وتكثر ظاهرة الأمطار الحمضية بالأقاليم التي تتركز فيها المنشآت الصناعية ومحطات توليد الطاقة. أهم مصادر ثاني أكسيد الكبريت. بالإضافة إلى عادم السيارات . وعلى قدر ارتفاع مداخن المنشآت والمحطات المشار إليها يتحدد مدى اتساع دائرة التوزيع الجغرافي لهذه الأمطار، وتحدد الاتجاهات الرئيسية للرياح محاور امتداد تأثير الأمطار الحمضية التي لا تتأثر بها الدول التي توجد فيها المحطات والمنشآت المشار إليها فقط، بل والدول المجاورة لها . وأحياناً البعيدة عنها أيضاً . راجع د/ الزوكة : البيئة ومحاور تدهورها، ص ٣٥٢ .

(٨) راجع د/ أحمد عبد الكريم سلامة : قانون حماية البيئة الإسلامي، ص ٢٠٧، ٢٠٨

الأمطار على الإنسان نتيجة لما تنقله من أحماض خاصة ثاني أكسيد الكبريت، والذي يتمثل في إصابة الأغشية المخاطية للجهاز التنفسي، واحتقان الحلق، والبلعوم مما يترتب عليه احتمالات الإصابة بأمراض الحساسية والربو وضيق التنفس إلى جانب تهيج الأجزاء المكشوفة من جسم الإنسان، خاصة العينين وجلد الوجه واليدين.

والآثار السيئة والخطيرة للإمطار الحمضية كانت أحد الأسباب الهامة التي دعت السويد للمناداة بعقد مؤتمر الأمم المتحدة الأول حول البيئة الإنسانية في عاصمتها استكهولم عام ١٩٧٢م حيث كانت تعاني كثيراً من الهواء الملوث والمسبب لهذه الأمطار الذي كان يأتيها من بريطانيا وألمانيا وهولندا وفرنسا.

رابعا: النفايات والفضلات وأثرها على الصحة العامة[٨]:

تعد النفايات والفضلات[٨] من أهم مصادر تهديد البيئة البرية لما لها آثار خطيرة على الصحة العامة، وتنتج هذه المخلفات عن الأنشطة الزراعية والصناعية والمنزلية .

وتختلف خطورة هذه النفايات والفضلات باختلاف مصدرها، حيث تعد النفايات النووية والمتخلفة عن الأنشطة الصناعية سواء كانت صلبة أو سائلة من أخطر أنواع النفايات تهديداً للبيئة البرية لاحتوائها على مواد مشعة وكيماوية سامة، أما النفايات المنزلية فهي أقل خطورة نظراً لسهولة التعامل معها.

وعلى أى حال يمكن تصنيف النفايات والفضلات من حيث الشكل والخصائص العامة إلى ثلاثة أشكال رئيسية هي كالتالي:

---

(٨) للمزيد من التفصيل راجع د/ الزوكة: البيئة ومحاور تدهورها، ص ٢٨٨ وما بعدها. د/ ماجد الحلو : قانون حماية البيئة، ص ٢٨٨ وما بعدها. د/ أحمد عبد الكريم سلامة : قانون حماية البيئة الإسلامي، ص ٢٠٩ ومابعدها. د/ عبد العزيز مخيمر عبد الهادي: حماية البيئة من النفايات الصناعية في ضوء أحكام التشريعات الوطنية والأجنبية الدولية، ط / ١٩٨٥م، ص ١١ وما بعدها .

(٨) تصنف النفايات إلى عدة أنواع تضم القمامة. الفضلات الجافة ، كناسة الشوارع، وهى عبارة عن الأتربة ومخلفات المحلات العامة وورق الأشجار المتساقط على الأرض، الصرف الصحي. فضلات الآدميين ، النفايات العضوية. فضلات المطاعم والمنازل والمطابخ ، مخلفات الأقمشة البالية والورق وبقايا المعادن والعبوات الزجاجية والبلاستيكية الفارغة والخشب، ويضاف إلى ما سبق مخلفات الحظائر والرماد الناتج عن حرق الأخشاب والفحم .

١ - النفايات الصلبة ونصف الصلبة: وهذه النفايات قد تكون زراعية كبقايا النباتات ومخلفات الحظائر والمجازر والحيوانات النافقة ورماد حريق الأخشاب وغيرها، وقد تكون منزلية، كالقمامة، وكناسة الشوارع، والأجهزة والأدوات المنزلية والبالية وبقايا الطعام، والأوراق وقد تكون صناعية كبقايا المواد الخام الكيميائية وهياكل السيارات القديمة، ومخلفات عمليات الإزالة والبناء والتشييد كالجص والطوب، والصخور، والزجاج، والأسلاك .... إلخ ويمكن أن نضيف إلى ذلك المساحيق والغبار الذي تقذفه مداخن بعض المنشآت الصناعية على ما يجاورها من منشآت ومباني وحقول زراعية وأراض فضاء.

وتتباين هذه النفايات من حيث الحجم، درجة الرطوبة، المحتوى من العناصر القابلة للاشتعال، القيمة الحرارية الناتجة عن اشتعالها.

٢ - النفايات السائلة **liquid wastes**: ويمكن تصنيف هذه النفايات إلى مجموعتين: **الأولى**: النفايات الصناعية المنتجة للكيماويات والورق والمطهرات والمنظفات والصباغة والصناعات الغذائية، والتي تتألف من العناصر الحمضية والقلوية والأملاح والأصباغ، المواد البروتينية والدهنية، وهى تعد من أخطر النفايات وأكثرها إسهاما في تدهور البيئة البرية إذا لم يحسن التخلص منها[٨] **والمجموعة الثانية** : مياه الصرف الصحي، وتتمثل في المياه المستخدمة للأغراض المنزلية والبلدية كالمياه الحاملة لمخلفات دورات المياه والحمامات والمطابخ وغيرها بالإضافة إلى مياه الأمطار والسيول وتتزايد كمية هذه النفايات، كلما زاد عدد السكان وكثرت المنشآت الصناعية المختلفة.

٣- النفايات النووية : نظراً للاحتياج المتزايد للطاقة الكهربائية اتجه الإنسان خاصة في الدول المتقدمة نحو تشييد محطات لتوليد الكهرباء حيث تدار بالطاقة النووية، التي

(٨) حدد مجلس المحافظين برئاسة رئيس الوزراء المصري في جلسته ٢٠ يوليو ١٩٩٦م، مواقع المنشآت الصناعية الواقعة على نهر النيل وفروعه والترع الرئيسية والمتسببة في تلويث المياه بتأثير نفاياتها الصناعية، وتم إعطائها مهلة مدتها سنة من تاريخ الإخطار لإتمام تجهيزات معالجة النفايات قبل التخلص منها، على أن تتحمل الدولة نصف تكاليف هذه التجهيزات وفقاً للمواصفات الرسمية، على أن يطبق قانون التجريم على المنشأة المخالفة

ينتج عنها نفايات مشعة (الوقود المستهلك) تضاف إلى النفايات الناتجة عن استخراج الراديوم المشع من خامات اليورانيوم وتركيزه لتجهيز الوقود النووي لتكونان معاً ما يعرف باسم «النفايات النووية»(٨).

وتعد النفايات الناتجة عن المحطات النووية المولدة للكهرباء من أخطر مصادر تلوث البيئة البرية، خاصة وأن هذه النفايات يستمر نشاطها الإشعاعي لفترات زمنية طويلة يمتد بعضها لمئات بل لآلاف السنين لذلك تصنف هذه النفايات ضمن النفايات الخطرة أو شديدة الخطورة **ultra – hazardous wastes** (٨).

وهذه النفايات في مجموعها أيًّا كان نوعها أو شكلها، تتزايد كمياتها يوماً بعد يوم مع تعاظم العمليات الصناعية والزراعية والارتفاع المطرد في عدد السكان، مما يشكل خطراً مضاعفاً على جميع مكونات البيئة البرية .

ويمكن تلخيص مخاطر هذه النفايات والفضلات بأنواعها فيما يلي(٨):

أ. شغل مساحات واسعة من الأرض وتعطيل استخدامها فيما يفيد سواء دفنت هذه النفايات في بطنها، أو ضعت على سطحها.

ب. في حالة وضع النفايات على سطح الأرض يؤدي ذلك إلى تلويث التربة والهواء المحيط، وتتصاعد الروائح والانبعاثات الكريهة والضارة وتتكاثر الحشرات والكائنات الضارة فيها مما ينتج عنه أمراض لا حصر لها.

---

(٨) للمزيد من التفصيل راجع د/ محمد خميس الزوكة : جغرافيا المعادن والصناعات، ط / ٥، مكتبة الإسكندرية، ١٩٨٧م، ص ٢٣١ وما بعدها.

(٨) يشكل التخلص من النفايات النووية مشكلة بيئية خطيرة، لصعوبة التخلص منها والقضاء على أخطارها، خاصة وأن كمياتها كبيرة، رغم أنها غير معروفة بدقة بحكم أن معظمها ناتج عن أنشطة عسكرية غير معلنة. كما أن نشاطها الإشعاعي يتسم بالخطورة رغم أنه لا يتجاوز في العادة خمسة كواري **curie** للطن الواحد. الكواري، وحدة قياس النشاط الإشعاعي، إلا أن استمرار النشاط الإشعاعي لعدة مئات من السنين يسهم في تزايد خطورة النفايات النووية التي تدفن تحت سطح الأرض على عمق كبير .

(٨) يراجع د/ ماجد الحلو : قانون حماية البيئة، ص ٣٠٦ .

جـ. إذا دفنت هذه النفايات في باطن الأرض، أدى ذلك إلى تلويث المياه الجوفية عن طريق ما يتسرب منها من مواد ضارة تذوب في المياه وتختلط بها فتفسدها، مما يؤثر على صحة الإنسان الذي يشرب هذه المياه.

دـ تتسبب النفايات النووية أو المشعة في إصابة الإنسان بأمراض اللوكيميا والأورام الخبيثة(٨).

وبالنظر إلى تلك المخاطر تنبه مؤتمر استكهولم الأول حول البيئة الإنسانية عام ١٩٧٢م وحرص على النص في التوصية رقم ٧١ على أن «تستخدم الحكومات أحسن الوسائل العلمية القادرة على الإقلال إلى أدنى حد من تفريغ المواد السامة والخطرة في البيئة، خصوصاً إذا كانت مواد مقاومة للتحلل من المعادن الثقيلة ومركبات الكورين العضوية، ذلك إلى أن يتم التدليل على أن تفريغها لا يترك مخاطر غير مقبولة أو أن استخدامها ضروري للصحة الإنسانية وإنتاج الغذاء، في هذه الحالة يجب أن تطبق تدابير رقابة ملائمة».

وفى شأن النفايات الزراعية، أوصى المؤتمر منظمة الأغذية والزراعية ضمن برنامجها، الحرب ضد النفايات **War on wastes programme** أن تضع تدابير متزايدة للتحكم في النفايات الزراعية .

هذه هي أمهم مصادر تلوث البيئة البرية، وأمام تلك المخاطر التي تتعرض لها البيئة البرية بمكوناتها الحية وغير الحية كان لا بد إن تقف الدولة وقفة جادة لحمايتها، والحفاظ عليها من خطر التلوث لأن حمايتها والحفاظ عليها يعد حماية للإنسان نفسه، الذي استخلفه الله في الأرض بعد ما أعدها إعداداً تاماً لاستقباله، حيث تسلمها بيئة نظيفة متوازنة معطاءة لكل ما يحتاج إليه . قال تعالى ﴿ءَأَنتُمۡ أَشَدُّ خَلۡقًا أَمِ ٱلسَّمَآءُۚ بَنَىٰهَا ۝٢٧ رَفَعَ

(٨) يستطيع الإنسان تحمل الإشعاع النووي حتى خمس وحدات من الريم Rem، التي تعادل وحدة واحدة من الرونتجين Roentgen، والأخيرة هي الوحدة الدولية لقياس أشعة أكس، وأي زيادة في الإشعاع النووي الذي يتعرض له الإنسان أو حتى الاستمرار في التعرض له لفترة طويلة حتى ولو كان أقل من خمس وحدات من الريم، يؤدي على المدى الطويل إلى التعرض للإصابة بأمراض اللوكيميا وبالأورام الخبيثة . ووحدة الريم باللغة الإنجليزية Rem مشتقة من الأحرف الأولى لكلمات Reontgen Equivalent Man .

سَمْكَهَا فَسَوَّىٰهَا ﴿٢٨﴾ وَأَغْطَشَ لَيْلَهَا وَأَخْرَجَ ضُحَىٰهَا ﴿٢٩﴾ وَٱلْأَرْضَ بَعْدَ ذَٰلِكَ دَحَىٰهَآ ﴿٣٠﴾ أَخْرَجَ مِنْهَا مَآءَهَا وَمَرْعَىٰهَا ﴿٣١﴾ وَٱلْجِبَالَ أَرْسَىٰهَا ﴿٣٢﴾ مَتَٰعًا لَّكُمْ وَلِأَنْعَٰمِكُمْ ﴾

[النازعات:٢٧-٣٣]

ولكن للأسف لم يحافظ عليها أى الإنسان. كما خلقها المولى سبحانه وتعالى، فسعى فيها فساداً فكان لا بد من الرجوع إلى التعاليم والقيم الدينية لصيانة وحماية مكونات البيئة البرية من عبث الإنسان، وهذا ما نتناوله في المبحث التالي.

المبحث الثالث
الحماية القانونية والشرعية للبيئة البرية

سبق القول، بأن البيئة كل لا يتجزأ، وحماية قطاع منها لا يصبح مجدياً إذا لم تحط كل قطاعاتها بالحماية، لذلك يعد الحديث عن حماية البيئة البرية امتداداً للحديث عما سبق .

وقد وضعت العديد من القواعد القانونية الدولية والوطنية لحماية البيئة البرية وصيانة مكوناتها، غير أن تلك القواعد تعد متواضعة وقاصرة عن معالجة ومكافحة أشكال التعدي على البيئة البرية، ومع ذلك فهي خطوة جادة على الطريق الطويلة لحماية هذه البيئة، يمكن تطويرها والنهوض بها نحو الكمال بمرور الوقت وعلى ضوء الممارسات العملية .

ومما لا جدال فيه أن القواعد الشرعية تلعب دوراً هاماً في مجال حماية البيئة البرية، وضبط السلوك الإنساني تجاه عناصرها، وهى قواعد تمتاز بأنها على درجة كبيرة من الكمال والسمو، لأنها موضوعه من قبل عليم خبير، يعلم خائنة الأعين وما تخفى الصدور، وعلى ذلك نقسم هذا المبحث إلى المطلبين التاليين

المطلب الأول : القواعد القانونية لحماية البيئة البرية.

المطلب الثاني : القواعد الشرعية لحماية البيئة البرية.

المطلب الأول
القواعد القانونية لحماية البيئة البرية[٨]

نظراً لأهمية البيئة البرية وخطورة ما تتعرض له من ملوثات، فقد تكلفت الدول فرادى وجماعات على حماية مكوناتها والحفاظ عليها من أخطار الملوثات .

فعلى المستوى الدولي عقدت عدة اتفاقات دولية وإقليمية بهدف المحافظة على البيئة البرية ومكوناتها الحية وغير الحية على السواء، من هذه الاتفاقيات اتفاقية الجزائر لعام ١٩٦٨م بشأن الحفاظ على الطبيعة والموارد الطبيعية والتي تسمى بالاتفاقية الإفريقية للحفاظ على الطبيعة والموارد الطبيعية، والتي دخلت حيز التنفيذ في ٩/ ١٠/ ١٩٦٩م[٨]، واتفاقية رامسار لعام ١٩٧١م بشأن الأراضي الرطبة والطيور المائية[٨] والتي أنشأت تحت رعاية منظمة اليونسكو **UNESCO**، والاتحاد الدولي لصيانة الطبيعة والموارد الطبيعية **IUCN**، واتفاقية بون لعام ١٩٧٩م، والخاصة بحفظ الأحياء البرية والموائل الطبيعية، تحت رعاية اللجنة الأوروبية التي أنشأ مجلس أوروبا، وقد أوضحت الاتفاقية الأخطار التي تتعرض لها الحيوانات والنباتات البرية، ومواطنها الطبيعية[٨]. هذا وقد ألزم الميثاق العالمي للطبيعة **World charter of nature** لعام ١٩٨٢م، الإنسان والدول والمنظمات

---

(٨) راجع د/ ماجد الحلو : قانون حماية البيئة، ص ٢٨٨ وما بعدها. د/ أحمد عبد الكريم سلامة : قانون حماية البيئة الإسلامي، ص ٢١٤ وما بعدها. د/ رمضان بطيخ: القانون وحماية البيئة، ص ١٩ .

(٨) وقد تضمنت هذه الاتفاقية عدة أحكام هامه من بينها: الالتزام العام من قبل الدول الأطراف باتخاذ كافة التدابير الضرورية لضمان حفظ وتنمية التربة والمياه والموارد النباتية، وفقاً للمبادئ والأسس العلمية .

(٨) قد تم التوقيع على هذه الاتفاقية بتاريخ ٢ نوفمبر ١٩٧١م، بمدينة رامسار الإيرانية، وصارت نافذة بدءً من ديسمبر ١٩٧٥م، وجاء بديباجتها اعتراف الأطراف فيها بالتدخل بين الإنسان وبيئته وإدراكهم للوظائف الأيكولوجية الجوهرية للأراضي الرطبة، كضابط لأنظمة المياه، وكموئل للحياة النباتية والحيوانية، خصوصاً الطيور المائية السابحة، وأن تلك الأراضي تعد مصدراً لقيم عظيمة اقتصادية وثقافية وعلمية، وأن فقدانها يستعصى على التعويض، وأن الطيور المائية في هجرتها الموسمية. تعبر الحدود وتعتبر بالتالي مورداً دولياً .

(٨) ومنها أيضاً اتفاقية ريودي جانيرو لعام١٩٩٢م، الخاصة بالتنوع الحيوي (البيولوجي) . ففي الفترة من ٣ – ١٤ يونيو عام ١٩٧٢م، انعقد مؤتمر الأمم المتحدة الثاني حول البيئة والتنمية، بالبرازيل المسمى بمؤتمر قمة الأرض، ومن بين الاتفاقيات التي أسفر المؤتمر عن إبرامها، اتفاقية التنوع الحيوي . حول هذه الاتفاقية راجع مفصلاً د/ أحمد عبد الكريم سلامه : نظرات في اتفاقية التنوع الحيوي (دراسة لأحدث اتفاقيات حماية البيئة)، المجلة المصرية للقانون الدولي، العدد ٤٨، ١٩٩٢م، ص ٣ وما بعدها .

الدولية بعدم إهدار الموارد الطبيعية وتبديدها، وعدم استغلالها على نحو يتجاوز قدرتها على التجدد، والمحافظة على إنتاجية التربة، وضرورة إصلاح المناطق التي تدهورت بفعل الأنشطة الإنسانية، وإعادة استغلالها.

كما حرص برنامج الأمم المتحدة للبيئة **UNEP**، في الدورة الأولى لمجلس إدارته، والتي انعقدت في الفترة من ١٢ – ٢٢ يونيو ١٩٧٣م، على بيان أن من الأهداف والمقاصد التي يسعى إلى إدراكها، العمل على صيانة التربة المنتجة، والحيلولة دون تدهورها بسبب الإنجراف أو التملح أو التلوث، ومنع تصحرها، بزحف المناطق الرملية، وإعادة الخصوبة إلى الأراضي الجافة وتحسينها(٨).

حتى أثناء النزاعات المسلحة الدولية، فقد حظيت البيئة البرية بحماية خاصة، كتلك الواردة في البروتوكول الإضافي الأول لاتفاقيات جنيف المعقود سنة ١٩٧٧م(٨)، حيث تضمنت المادة ٣٥ / ٣ منه، حظر استخدام وسائل أو أساليب للقتال يقصد بها أو يتوقع منها أن تلحق بالبيئة الطبيعية أضراراً، كما حظرت المادة ٥٥ من البروتوكول أي هجمات ردع تشن ضد البيئة الطبيعية، لأن ذلك يؤثر بالسلب على المدنيين، ولا يتوقف أثره على العسكريين فقط.

كما أن البروتوكول الإضافي الثاني. والذي صدقت عليه ١٢١ دولة. تضمن في المادة ١٤ منه، حماية الأعيان التي لا غنى عنها لبقاء السكان المدنيين، وحظر توجيه الهجمات العدائية للمناطق الزراعية والمواد الغذائية، والمحاصيل والماشية، ومخازن الغلال ومرافق مياه الشرب، وشبكاتها والآبار وأشغال الري . ولا شك أن هذا يعد إسهاماً جيداً في حماية البيئة البرية بمكوناتها في ظل النزاعات المسلحة الدولية .

هذا عن حماية البيئة البرية على المستوى الدولي .

---

(٨) راجع د/ رمضان بطيخ : القانون وحماية البيئة، ص ١٩ .

(٨) للمزيد من التفصيل راجع بحث بعنوان «الحماية القانونية الدولية للبيئة أثناء النزاعات المسلحة» منشور على شبكة المعلومات الدولية «الإنترنت» بدون مؤلف . موقع
www.arab-publications/envirmental%٢٠crimes/Beirutog.niaba.org

أما عن حمايتها على المستوى الداخلي للدول. ففي فرنسا: على سبيل المثال عالج المشرع الفرنسي إشكاليات حماية التربة من خلال مجموعة من النصوص القانونية، كتلك الواردة في قانون ٢ نوفمبر ١٩٤٣م، الخاص بمراقبة المبيدات الكيماوية والمستخدمة في الزراعة، وقانون ٢٥ يوليو ١٩٨٠م، بشأن الحماية والمراقبة للمواد الذرية، وقانون ١٥ يوليو ١٩٧٥م، بشأن التخلص من النفايات وغيرها .

وفي الأرجنتين، نجد القانون رقم ٦٩٤ الخاص بالرقابة على السماد الصناعي، والقانون رقم ٤١٨، الذي يحدد الحد الأقصى لدرجة تركيز بقايا السموم المستخدمة في مكافحة الآفات، قد أوليا البيئة البرية، وخاصة التربة عناية خاصة، وفى ليبيا أصدر المشرع جملة من القوانين تعمل على حماية البيئة البرية بمكوناتها منها القانون رقم ٩٣ لسنة ١٩٧٠م بشان حماية الأراضي الزراعية وتعديلاته، والقانون رقم ٤٦ لسنة ١٩٧٥م، بشأن الأراضي والقانون رقم ١٥ لسنة ١٣٧١هـ، الذي ألزم في مادته ٤١، جهات الاختصاص بضرورة استخدام الأراضي استخداماً رشيداً، وفقاً للظروف المحلية وتحسين التربة وزيادة الحياة النباتية لمنع تصلب التربة وزيادة مكوناتها القلوية والتصحر وفقد المياه، كما ألزم جهات الاختصاص في سبيل حماية التربة والعمل على خصوبتها، اتخاذ الإجراءات الآتية:

حماية التربة من عوامل التعرية والانجراف بمختلف الوسائل العلمية، عدم إجهاد التربة باتباع الدورات الزراعية السليمة، الإقلال من استعمال مطهرات التربة الكيماوية في الصوبات الزجاجية. وفى اليمن نص المشرع اليمني في قانون حماية البيئة رقم ٢٦ لسنة ١٩٩٥م في الفصل الثاني منه على الطرق الواجب مراعاتها عند تداول المبيدات وتسويقها وطريقة تخزينها.

وفى إمارة أبو ظبي، يوجد نظام النظافة العامة والشروط الصحية للمحلات التجارية العامة رقم ١١ لسنة ١٩٧٢م والمعدل بالقانون رقم ٤ لسنة ١٩٧٥م والقانون رقم ٨ لسنة ١٩٧٩م.

هذا عن حماية البيئة البرية على المستوى الداخلي لبعض الدول، أما حمايتها على المستوى الوطني ـ داخل مصر ـ سيكون حديثنا مفصلاً في الصفحات التالية :

أولا: الوسائل التشريعية للحماية من خطر المبيدات والمخصبات الكيميائية:

نصت المادة ٣٨ من قانون البيئة المصري رقم ٤ لسنة ١٩٩٤م على أنه «يحظر رش أو استخدام مبيدات الآفات أو أية مركبات كيماوية أخرى لأغراض الزراعة أو الصحة العامة أو غير ذلك من الأغراض، إلا بعد مراعاة الشروط والضوابط والضمانات التي تحددها اللائحة التنفيذية لهذا القانون بما يكفل عدم تعرض الإنسان أو الحيوان أو النبات أو مجارى المياه أو سائر مكونات البيئة بصورة مباشرة في الحال أو المستقبل للآثار الضارة لهذه المبيدات أو المركبات الكيماوية .

وتتلخص أهم وسائل حماية الصحة العامة من خطر المبيدات والمخصبات الكيماوية فيما يلي(٨):

١ . رصد مستويات التلوث بالمبيدات:

وجوب وضع برنامج شامل لرصد مستويات التلوث بالمبيدات في المواد الغذائية النباتية أو الحيوانية أو في مجارى الشرب أو في التربة أو في جسم الإنسان ذاته.

فبالنسبة للمواد الغذائية يجب حظر تسويق المنتجات الزراعية قبل انقضاء فترة الأمان اللازمة، كما يجب فحصها للتأكد من خلوها من أية تركيزات غير مقبولة، كما يجب كذلك فحص أنواع اللحوم المختلفة، سواء كان مصدرها الحيوانات أو الطيور أو الأسماك، لمعرفة مدى تركيز المبيدات فيها.

أما بالنسبة لمياه الشرب المعرضة للتلوث بالمبيدات، فيجب تحليلها بصفة دورية ومنتظمة للتأكد من صلاحيتها للشرب والاستعمال الآدمي .

وبالنسبة للتربة، يجب أخذ عينات منها واختبارها لبيان مستوى تركيز المبيدات بها، خاصة وأن بعض أنواع المبيدات يحدث تدهوراً في خصائص التربة .

أما بالنسبة لجسم الإنسان فيجب كذلك عمل التحليلات اللازمة لعينة من

(٨) راجع د/ ماجد الحلو : قانون حماية البيئة، ص ٣١٤ وما بعدها.م . د/ معوض عبد التواب ومصطفى معوض عبد التواب : جرائم التلوث من الناحيتين القانونية والفنية، منشأة المعارف، الإسكندرية، ١٩٨٦م، ص ٣٣١ وما بعدها . د/ أحمد عبد الكريم سلامة : قانون حماية البيئة الإسلامي، ص ٣٢٢ وما بعدها .

الأشخاص الذين هم أكثر عرضة لهذا النوع من التلوث لمعرفة مدى تلوث أجسامهم بالمبيدات.

٢ . حظر تصنيع أو استيراد المبيدات إلا بترخيص :

تعنى تشريعات حماية البيئة بضرورة اختيار المبيدات الأقل خطراً على الصحة العامة(٨)، وذلك بتحديد المواصفات القياسية للمبيدات، وطرق اختبار سميتها وأخطارها، ووجوب الحصول على ترخيص من لجنة تسجيل المبيدات بعد تقديم كافة البيانات المطلوبة، بما في ذلك درجة الفاعلية ودرجة الأمان والسمية، ومدى توافر المواصفات العالمية في المبيد، وقد تضمنت المادة ٨١ من قانون الزراعة المصري رقم ٥٣ لسنة ١٩٦٦م، والمواد من ٢ و ٦ من قرار وزير الزراعة رقم ٢١٥ لسنة ١٩٧٧م بشأن قواعد توفير الأمن عند استعمال المبيدات الزراعية، والمادة ٣٢ من قانون البيئة المصري رقم ٤ لسنة ١٩٩٤م والمادة ٢٥ من اللائحة التنفيذية لهذا القانون الصادرة بقرار رئيس مجلس الوزراء رقم ٣٣٨ لسنة ١٩٩٥م، عدم جواز تصنيع مبيدات الآفات الزراعية أو تجهيزها بغير ترخيص من وزارة الزراعة، ولا يجوز تسجيل أى مبيد إلا بعد إجراء التجارب عليه، من خلال مراكز البحوث المختصة، لتقدير مدى مطابقته للمواصفات الكيمائية الطبيعية .

كما يحظر استيراد أو تداول أى صنف من أصناف مبيدات الآفات الزراعية إلا بعد أخذ موافقة الجهة المختصة، ويقتصر الاستيراد على المبيدات المسجلة والموصى باستخدامها من وزارة الزراعة، ويحظر تداول المبيدات الحشرية المنزلية إلا بترخيص من وزارة الصحة(٨).

(٨) وعادة يسترشد المشرع في ذلك بالبيانات التي تصدرها منظمة الأغذية والزراعة، ومنظمة الصحة العالمية، وبرنامج البيئة العالمي .

(٨) وفي الإمارات العربية المتحدة، أصدر وزير الزراعة والثروة السمكية القرار الوزاري رقم ٥٦ لسنة ١٩٨٤م، والمعدل بالقرار الوزاري رقم ١١ لسنة ١٩٩١م، بحظر استيراد أو تداول٤٣ مبيداً تحت أسماء تجاريه تزيد عن ٧٥ اسماً، وعدم استيراد المبيد إلا إذا كان خارج إطار قائمة المبيدات الممنوعة، وكان مسجلاً ومتداولاً في بلد المنشأ، وكان لا يسبب أضراراً صحية خطيرة وفق ما هو ثابت في دراسة سمية المبيد لدى المنظمات

٣. تناسب المبيد مع الهدف من استعماله واختيار التوقيت المناسب للرش :

يجب أن يتناسب المبيد كماً وكيفاً مع الغرض من استعماله، حيث تقوم وزارة الزراعة بتحديد نوع المبيد المناسب للآفات المراد القضاء عليها، مع بيان المعدل المستخدم ودرجة التركيز والتوقيت المناسب للرش، حتى لا يسئ المزارعون اختيار التوقيت أو يبالغون في الرش، خاصة أن هناك حالات إجبارية يجب فيها رش المحاصيل، وقد نصت المادة الثانية من قرار وزير الزراعة المصري رقم ٢٥ لسنة ١٩٦٧م بشأن تعيين الآفات والأمراض الضارة بالنباتات على أنه «تعالج هذه الآفات والأمراض ـ المبينة بالجدول. إجبارياً بالوسائل وفى المواعيد التي تعينها الوزارة سنوياً بالمهلكات الحشرية أو الفطرية سواء بالتدخين بالغازات أو بالرش بالمحاليل أو بالتعفير بالمساحيق، أو بالطعم السام أو بالتداول أو بالتقليم أو بإعدام النباتات المصابة بالحقن أو بمنع الري أو بتغيير مواعيده أو بحرث الأرض أو بالعزق أو بأي وسيلة أخرى حسبما تقرره الوزارة».

٤ . حماية العاملين في مجال المبيدات :

العاملون في مجال المبيدات أكثر عرضة لأخطار التلوث بها، لذلك تلتزم وزارة الزراعة في مصر بإصدار التعليمات الخاصة بالحماية من أخطارها المبيدات في كتاب سنوي يوزع على الزراع ومكاتب المكافحة والإرشاد والجمعيات الزراعية، وقد تناول القرار الوزاري رقم ٤٨ لسنة ١٩٩٧م بشأن توفير قواعد الأمن عند تداول واستعمال المبيدات الزراعية[٨] تنظيم تداول واستخدام المبيدات بما يكفل الأمان فحرم نقلها بغير ترخيص وشكل في كل محافظة لجنة من المتخصصين في مجال المبيدات من وزارتي الزراعة والصحة وهيئة الطب البيطري، مهمتها الإشراف على تنفيذ أحكامه.

وترفق بالكتاب التعليمات الخاصة بالحماية من التسمم بالنسبة لعمال الرش والمشرفين عليه متضمنة نوع الملابس طرق تداول المبيدات، عبواتها، أجهزة التطبيق، أنسب طرق

الدولية. راجع أيضاً القرار الوزاري الإماراتي رقم ٨٤ لسنة ١٩٨٨م، والمعدل بالقرار رقم ١٢ لسنة ١٩٩٢م .

(٨) الوقائع المصرية، العدد ٢١٥ في ١٨ سبتمبر ١٩٧٧م .

تخزين المبيدات والتخلص من متبقياتها، علامات توضيح أماكن الرش، التوصيات الخاصة بسلوك العمال، مثل عدم الأكل أو الشرب أو التدخين أثناء رش المبيد .

٥ . مراعاة قواعد الأمن عند استعمال المخصبات الزراعية :

أشرنا في المبحث السابق إلى أنه بقدر ما تعمل المخصبات على زيادة الإنتاج المحصولي، بقدر ما قد تؤدي إلى تدهور حال التربة وتسممها، ومن هنا كان من الضروري التنظيم القانوني لصناعة وتداول واستخدام هذه المخصبات .

لذلك حظرت المادة ٢١ من قرار وزير الزراعة المصري رقم ٥٩٠ لسنة ١٩٨٤م في شأن المخصبات الزراعية، عدم صنع أو بيع المخصبات، إلا بعد التحقق من خلوها من الأمراض والحشرات الضارة بالإنسان أو الحيوان أو النبات.

كما يجب أن يصحب المركبات السمادية شهادة بخلوها من أية مادة ضارة بالبيئة(٨).

هذا فضلاً عن أن المادة ٧١ من قانون الزراعة رقم ٥٢ لسنة ١٩٦٦م، حظرت كذلك تصنيع المخصبات الزراعية، أو تجهيزها، أو بيعها أو عرضها أو استيرادها بغير ترخيص من وزارة الزراعة، وأعطت الحق لمأموري الضبط القضائي أخذ عينات بدون مقابل من المخصبات المستوردة أو المنتجة محلياً أو المعروضة للبيع أو المتداولة، لتحليها للتحقق من صلاحيتها، ويجوز لهم التحفظ على المخصبات في حالة الاشتباه في غشها.

كما يجب ألا تحتوي المواد الأخرى التي تستعمل لإصلاح التربة وتحسينها كالجبس الزراعي على عناصر أو مركبات ضارة، كالرصاص والنيكل، والزرنيخ، بالتربة والنبات(٨).

ثانيا: وسائل الحماية من خطر النفايات والحفاظ على النظافة العامة:

أشرنا في المبحث السابق إلى أن النفايات بكافة أشكالها، الصناعية والزراعية، والتجارية والمنزلية ومتخلفات المستشفيات والمحال العامة وغيرها، من أخطر ما تعاني

(٨) انظر الجدول (د) من الملحق رقم (١) للقرار ٥٩٠ لسنة ١٩٨٤م في شأن المخصبات .

(٨) انظر الجدول (و) من الملحق رقم (١) لقرار وزير الزراعة ٥٩٠ لسنة ١٩٨٤م في شأن المخصبات الزراعية .

منه البيئة البرية، وقد تنبهت الدول[٨] إلى ضرورة وضع القوانين واللوائح التي تصون البيئة من أخطار التلوث بهذه النفايات، وأهم هذه القوانين في مصر، قانون النظافة العامة رقم ٣٨ لسنة ١٩٦٧م، والمعدل بالقانون رقم ١٢٩ لسنة ١٩٨٢م، ولائحته التنفيذية الصادرة بقرار وزير الإسكان رقم ١٣٤ لسنة ١٩٦٨م، وقانون البيئة المصري رقم ٤ لسنة ١٩٩٤م وفيما يلي نورد أهم وسائل الحماية من أخطار هذه النفايات.

١ . مكان وضع القمامة[٨] والنفايات العادية :

لمكان وضع القمامة أهمية كبيرة في الحفاظ على البيئة البرية وعلى المنظر الجمالي العام للمدينة أو القرية أو الحي، وقد حظرت المادة الأولى من قانون النظافة العامة وضع القمامة أو القاذورات أو المخلفات في غير الأماكن التي يحددها المجلس المحلى.

كما ألزمت المادة الثانية منه شاغلي العقارات المبنية، وأصحاب ومديري المحال العامة والملاهي والمحال الصناعية والتجارية وغيرها من المحال المقلقة للراحة أو المضرة بالصحة أو الخطرة وما يماثلها حفظ القمامة والقاذورات والمخلفات بجميع أنواعها في أوعية خاصة وتفريغها طبقاً للشروط والمواصفات الواردة في اللائحة التنفيذية لهذا القانون.

واشترطت المادة السادسة من اللائحة التنفيذية لقانون النظافة العامة في الأوعية أن تكون مصنوعة من مادة صماء لا تسمح بتسرب السوائل والفضلات.

---

(٨) ففي أمريكا صدر القانون الفيدرالي رقم ٩٤/ ٥٨٠ لعام ١٩٧٦م، بشأن صيانة الموارد واستردادها، وفي النرويج صدر القانون رقم ٦ في ١٣ مارس ١٩٨١ م بشأن الوقاية من التلوث، وفي فلندا صدر قانون إدارة النفايات لعام ١٩٧٩ م , وفي الكويت صدر مرسوم النظافة العامة في ١١ سبتمبر عام ١٩٧٧م . راجع د/ أحمد =< =عبدالكريم سلامة : قانون حماية البيئة الإسلامي، ص ٢٣٨ .د/ ماجد الحلو: قانون حماية البيئة، ص ٢٨٩ وما بعدها .

(٨) عرفت اللائحة التنفيذية لقانون النظافة رقم ٣٧ لسنة ١٩٦٧ م والصادرة بقرار وزير الإسكان رقم ١٣٤ لسنة ١٩٦٨ م، القاذورات والقمامة أو المخلفات، بأنها كافة الفضلات الصلبة أو السائلة المتخلفة عن الأفراد والمباني السكنية وغير السكنية، كالدور الحكومية ودور المؤسسات والهيئات والشركات والمصانع والمحال على اختلاف أنواعها والمخيمات والمعسكرات والحظائر والسلخانات والأسواق والأماكن العامة والملاهي وغيرها، وكذا وسائل النقل وكل ما يترتب على وضعها في غير الأماكن المخصصة لها أضرار صحية أو نشوب حرائق أو الإخلال بمظهر المدينة أو القرية أو نظافتها . (م أولى) .

كما أشارت المادة ٢ / ٢ من القانون إلى أنه في حالة عدم حيازة الأوعية المشار إليها، يقوم المجلس المحلي بإعداد هذه الأوعية، وتحصيل ثمنها من المخالف بالطريق الإداري، وفي حالة وجود فتحات خاصة بالمبنى لاستقبال المخلفات متصلة بمواسير لتجميعها في حجرة أو حجرات معدة لذلك، يجب أن تتوافر في هذه الفتحات والمواسير وحجرات التجميع الاشتراطات التي يحددها المجلس المحلى.

كما أن المادة الخامسة من اللائحة التنفيذية لقانون النظافة العامة، جعلت للجهة القائمة على أعمال النظافة. وهى المجلس المحلى. أن تتولى بأجهزتها جمع القمامة والقاذورات والمخلفات ونقلها إلى الأماكن المخصصة لها أو التخلص منها، ولها أن تعهد بهذه العلميات أو بعضها إلى متعهد أو أكثر وفقاً للشروط والمواصفات والأوضاع التي يقرها المجلس المحلي المختص. كما أعطت. أى المادة الخامسة من اللائحة. الحق لنفس الجهة تحديد أماكن وضع الفضلات تمهيداً لنقلها، وأن تخصص صناديق وسلال بالطرقات والميادين بحيث يحظر إلقاء المخلفات في غير الأماكن أو الصناديق أو السلال المخصصة لذلك(٨).

كما قررت اللائحة التنفيذية لقانون النظافة العامة أيضاً أنه يحظر نقل النفايات بغير وسائل النقل التابعة للجهة المختصة بأعمال النظافة أو المتعهد أو لمن يرخص له بذلك، وقد حددت المادة ١٦ من اللائحة تفصيلاً، شروط ومواصفات وسائل النقل، وألزمت المتعهد بإزالة النفايات التي تسقط بالطريق خلال عملية النقل.

٢ . معالجة القمامة والمخلفات(٨):

(٨) وقد أوجب القانون الكويتي على الملزمين بنقل القمامة وضعها في أوعية أو أكياس محكمة الغلق وتجميعها أمام أو على مقربة من المكان الناتجة عنه، كما أوجب على البلدية نقل القمامة من أماكن رفعها إلى أماكن إعدامها، وذلك بالنسبة للمساكن العادية والجهات الحكومية، أما المؤسسات ذات الصبغة التجارية التي يصدر بتحديدها قرار من المجلس البلدي، فقد ألزمها القانون بنقل القمامة والمخلفات الناتجة عنها إلى أماكن إعدامها. راجع المواد ١، ٢، ٣ من مرسوم النظافة الكويتي الصادر في ١١ سبتمبر ١٩٧٧م .

(٨) تمر معالجة النفايات السائلة بثلاث مراحل رئيسية، يمكن أن تكون كل منها مرحلة نهائية حسب الهدف من المعالجة، هذه المراحل هي : المرحلة الأولى : يتم خلالها توجيه النفايات السائلة صوب صهاريج ضخمة تتم فيها ثلاث عمليات هي الترسيب، الترشيح والتطهير بإبادة الكلور، بمعنى تخليص النفايات السائلة من نحو

أوردت اللائحة التنفيذية لقانون النظافة العامة عدة طرق لمعالجة القمامة والمخلفات الصلبة وغيرها منها:

أ. الطمر الصحي : حيث أجازت المادة ١٧ /ط من اللائحة التنفيذية التخلص من النفايات عن طريق الردم أو الدفن في مجاري المياه القديمة الملغاة، وذلك بوضعها في طبقات تضغط وتغطى بالتراب لا يقل عن ١٥ سم، مع مراعاة كبسها وضغطها جيداً.

ب. التحويل إلى سماد عضوي : أوجبت المادة (١٧/ز) من اللائحة تخصيص مكان مناسب لفرز النفايات وإزالة ما بها من المواد غير القابلة للتحلل كالزجاج، الصفيح، الكاوتشوك، الحجارة، والمواد البلاستيكية وغيرها، وفى حالة استعمال مياه الصرف الصحي لرش النفايات يلزم إعداد مكان مناسب لذلك.

جـ. الحرق: وهى طريقة سائدة ومعروفة[٨] وأكثر تطبيقاً في دول العالم الثالث، وقد أوجبت المادة ١٧ /جـ من اللائحة التنفيذية لقانون النظافة العامة، تزويد الموقع بمحرقة أو أكثر ذات سعة مناسبة لكمية النفايات على نحو يسمح بإتمام حرقها، ولا يجب أن

---

٦٠ ٪ من وزنها المؤلف من العناصر العالقة بها، والتي تكون طافية على السطح عادة، كالدهون والزيوت، وتسمى هذه المرحلة بالمعالجة الأولية، وتوجه الرواسب الناتجة عنها إلى صهاريج خاصة لتعالج بيلوجياً=> =فينتج عنها غاز الميثان methane، الذي يمكن استخدامه كوقود . المرحلة الثانية : حيث تمر فيها النفايات السائلة بعمليتين هما، التهوية، الأكسدة البيولوجية، ففي العملية الأولى يتم فتح الصهاريج التي بها النفايات للهواء لتزويدها بعنصر الأوكسجين الموجود بالهواء، لذلك تعرف باسم «صهاريج التهوية» وبعد ذلك عملية الأكسدة البيولوجية، عن طريق أكسدة العناصر العضوية الذائبة فيها بخلطها بنوع من البكتريا التي تحول العناصر العضوية إلى جزيئات أصغر حجماً، وأبسط تركيباً قبل صرف النفايات، مما يقلل من أضرارها المحتملة على الصحة العامة، وتعرف هذه المرحلة باسم «المعالجة الثنائية». المرحلة الثالثة : وهذه المرحلة التي لا تمر فيها النفايات إلا إذا كان مخططاً للاستفادة بها، سواء في الزراعة أو في أغراض الشرب، حيث تتم فيها المعالجة الكيميائية بعدة أساليب. كالتقطير، الفحم المنشط، الفصل الغشائي. ويتوقف استخدام أحدها على نوع ودرجة تركيز العناصر المتبقية في النفايات التي مرت بالمرحلتين السابقتين، وتهدف هذه المرحلة إلى إزالة بعض أيونات الفلزات الثقيلة، تجنباً لآثارها السامة مثل أيونات الزئبق .

ويوجد في أمريكا التي تشكل أكبر قوة اقتصادية وسياسية في عالمنا الحالي حوالي ١٢٧٦ موقعاً مخصصاً للتخلص من النفايات المختلفة عام ١٩٩٥م.

(٨) د/ محمد الحسن ود/ إبراهيم المعتاز : ملوثات البيئة، مكتبة الخريجي، الرياض، ١٤٠٨ هـ. ١٩٨٨م، ص ١٠٦ .

يترتب على عملية الحرق خروج مواد غريبة متطايرة تؤدي إلى تلوث الجو الخارجي، مع مراعاة فرز القمامة قبل حرقها[٨]. وقد نصت المادة ٣٧ من قانون البيئة المصري رقم ٤ لسنة ١٩٩٤م على أن «يحظر إلقاء أو معالجة أو حرق القمامة والمخلفات الصلبة، إلا في الأماكن المخصصة لذلك بعيداً عن المناطق السكنية والصناعية والزراعية والمجاري المائية، وتحدد اللائحة التنفيذية لهذا القانون المواصفات والضوابط والحد الأدنى لبعد الأماكن المخصصة لهذه الأغراض عن تلك المناطق، وتلتزم الوحدات المحلية بالاتفاق مع جهاز شئون البيئة بتخصيص أماكن إلقاء أو حرق القمامة والمخلفات الصلبة طبقاً لأحكام هذه المادة».

٣. الوسائل التشريعية للحماية من آثار النفايات الخطرة:

النفايات الخطرة هي تلك التي يمكن إن تتسبب بكمياتها أو تركيزها أو خصائصها الفيزيائية أو الكيميائية في إحداث خطر جسيم على البيئة أو على صحة الإنسان إذا لم تتم معالجتها أو إزالتها أو تخزينها أو نقلها بطريقة صحيحة[٨].

وقد عالج موضوع النفايات الخطرة قانون البيئة رقم ٤ لسنة ١٩٩٤م ولائحته التنفيذية لعام ١٩٩٥م وقد جاء بهما ما يلي :

أ. حظر التداول إلا بترخيص[٨]: يحظر تداول النفايات الخطرة بغير ترخيص من الجهة الإدارية المختصة[٨]، وهذه الجهة هي وزارة الزراعة إذا كان الترخيص يتعلق بتداول

(٨) وقد فرض القانون في مادته التاسعة، عقوبة الغرامة على من يخالف أحكامه، فضلاً عن إعطاء المجلس المحلي سلطة تكليف المخالف بإزالة المخالفة خلال مده محدده، وإلا قام هو بالإزالة على نفقة المخالف.

(٨) وقد عرفت المادة ١ / ١٨ من قانون البيئة، المواد الخطرة بأنها «المواد ذات الخواص الخطرة التي تضر بصحة الإنسان أو تؤثر تأثيراً ضاراً على البيئة مثل المواد المعدية أو السامة أو القابلة للانفجار أو الاشتعال أو ذات الإشعاعات المؤينة»، كما عرفت المادة ١ / ١٩ من قانون البيئة النفايات الخطرة بأنها «مخلفات الأنشطة والعمليات المختلفة أو رمادها المحتفظة بخواص المواد الخطرة التي ليس لها استخدامات تالية، أصلية أو بديلة، مثل النفايات الناتجة عن تصنيع أي من المستحضرات الصيدلية والأدوية أو المذيبات العضوية، أو الأحبار والأصباغ والدهانات».

(٨) يقصد بالتداول طبقاً للمادة ١ / ٢٠ من قانون البيئة «كل ما يؤدي إلى تحريكها بهدف جمعها أو نقلها أو تخزينها أو معالجتها أو استخدامها».

(٨) مادة ٢٩ من قانون البيئة .

المواد والنفايات الخطرة الزراعية، أو وزارة الصناعة إذا كانت المواد والنفايات صناعية، أو وزارة الصحة إذا كانت النفايات الخطرة للمستشفيات والمخلفات الدوائية والمعملية والمبيدات الحشرية المنزلية، أو وزارة الكهرباء وهيئة الطاقة الذرية في حالة كون النفايات إشعاعية، أو وزارة الداخلية في حالة كون النفايات قابلة للانفجار والاشتعال(٨).

ب. خفض معدلات تولدها وحسن تخزينها: تلتزم الجهة التي يتولد بها نفايات خطرة بالعمل على خفض معدل تولدها كما ونوعاً باتباع التكنولوجيا النظيفة واختيار بدائل أقل ضرراً على البيئة والصحة العامة مع توصيف النفايات كماً ونوعاً وتسجيلها، وإنشاء وحدات لمعالجة النفايات عند المصدر بشرط موافقة جهاز شئون البيئة على أسلوب ومواصفات المعالجة، ويجب تحديد أماكن معينة لتخزين النفايات تتوفر فيها شروط الأمان، ويتم التخزين في حاويات خاصة محكمة وعليها علامة توضح محتوياتها، وأخطار التعامل معها بطريقة غير سوية، ويحظر نقل تلك النفايات بغير وسائل النقل التابعة للجهات المرخص لها بإدارة النفايات(٨)، ويجب أن تتوفر في تلك الوسائل المواصفات الواردة في اللائحة التنفيذية للقانون، ويتم تحديد خطوط سير مركبات نقل النفايات الخطرة، وإخطار سلطات الدفاع المدني، ويحظر سيرها داخل التجمعات السكنية خلال ساعات النهار(٨).

جـ معالجة وتصريف النفايات الخطرة : يجب اختيار مرافق المعالجة في منطقة تبعد عن التجمعات السكنية والعمرانية بمسافة لا تقل عن ثلاثة كيلو مترات، ويجب أن تتوافر فيها الاشتراطات والمعدات والمنشآت التي تحددها اللائحة التنفيذية وتجري عملية معالجة النفايات الخطرة القابلة لإعادة الاستخدام والتدوير(٨)، والغير قابلة لذلك وفقاً للإطار

(٨) راجع المادة ٢٥ من اللائحة التنفيذية، وقد وضحت المادة ٢٦ منها إجراءات وشروط منح الترخيص.
(٨) ويقصد بإدارة النفايات طبقاً للمادة ٢١/١ من قانون البيئة «جمع النفايات ونقلها وإعادة تدويرها والتخلص منها».
(٨) المادة ٣٠ من قانون البيئة، والمادة ٢٨ من لائحته التنفيذية .
(٨) يقصد بإعادة التدوير طبقاً للمادة ٢٣/١ من قانون البيئة «العمليات التي تسمح باستخلاص المواد أو إعادة استخدامها، مثل الاستخدام كوقود أو استخلاص المعادن والمواد العضوية أو معالجة التربة أو إعادة تكرير الزيوت».

المحدد باللائحة التنفيذية، ويجب وضع برنامج دوري لرصد مختلف مفردات النظم البيئية في مواقع مرافق معالجة وتصريف النفايات الخطرة، مع سحب الترخيص ووقف العمل بالمرفق عند ظهور أية مؤشرات للإضرار بالنظم المحيطة، دون الإخلال بالتزام الجهات المرخص لها بتداول وإدارة النفايات بالمسئولية عن الأضرار التي تلحق بالغير(٨).

كما أن المادة ٣١ من قانون البيئة والمادة ٢٩ من اللائحة التنفيذية يحظران إقامة أية منشآت بغرض معالجة النفايات الخطرة إلا بترخيص من الجهة الإدارية المختصة بعد أخذ رأى جهاز شئون البيئة، ووزارة الصحة ووزارة القوى العاملة، مع استيفاء المنشأة لكافة الشروط التي تضمن سلامة البيئة والعاملين فيها.

ومراعاة للجوء بعض الدول الصناعية الكبرى. خاصة أصحاب النفوذ العالمي. إلى التخلص من نفاياتها الخطرة خارج أراضيها وتوجيهها نحو الدول الفقيرة فقد نصت المادة ٣٢ من قانون البيئة المصري رقم ٤ لسنة ١٩٩٤م على حظر استيراد النفايات الخطرة أو السماح بدخولها أو مرورها في الأراضي المصرية، كما حظرت هذه المادة مرور السفن التي تحمل النفايات الخطرة في البحر الإقليمي أو المنطقة الاقتصادية الخالصة لمصر، بغير ترخيص من الجهة المختصة بوزارة النقل أو هيئة قناة السويس.

وأخيراً أوجبت المادة ٣٣ من ذات القانون على القائمين على إنتاج أو تداول المواد الخطرة أيًّا كان شكلها سائلة أو غازية أو صلبة أن يتخذوا جميع الاحتياطات اللازمة لعدم حدوث أى ضرر بالبيئة، كما ألزمت صاحب المنشأة التي ينتج عن نشاطها مخلفات خطيرة، الاحتفاظ بسجل هذه المخلفات وكيفية التخلص منها، وكذلك الجهات المتعاقد معها لتسلم هذه المخلفات .

ثالثا: الصحة العامة وحماية الغذاء من التلوث(٨):

كان من نتائج تلوث الماء وتلوث موارد البيئة البرية أن تلوث غذاء الإنسان بل والحيوان والطيور كذلك لأن مادة الغذاء وتوفيرها يبدأ من التعامل مع التربة والماء

(٨) راجع الفقرتان (هـ) و (و) من البند (٥) من المادة ٢٨ من اللائحة التنفيذية لقانون البيئة .

(٨) يراجع د/ أحمد عبد الكريم سلامة : قانون حماية البيئة الإسلامي، ص ٢٤٣ وما بعدها. د/ ماجد الحلو : قانون حماية البيئة، ص ٢٧٣ وما بعدها .

والهواء، ومن ثم فهي تتأثر بعناصر البيئة ومواردها، إن كانت سليمة أو ملوثة ويتأثر الإنسان وصحته بالتلوث من خلال السلسلة الغذائية .

وتشير الدراسات العلمية إلى أن أكثر من ٩٥ ٪ من المواد الغذائية للإنسان تحتوي على ملوثات ضارة بالصحة بنسب متفاوتة وتتنوع مصادر تلوث الغذاء بين ملوثات بالكائنات الحية، كالبكتيريا الضارة والديدان المسببة للأمراض نتيجة استعمال مياه المجارى والصرف الصحي في ري الخضروات والمحاصيل، وملوثات إشعاعية أو ذرية، توجد باللحوم والمنتجات الحيوانية الأخرى، وبالمنتجات الزراعية كالخضراوات والثمار، وملوثات كيميائية كالزئبق والزرنيخ والرصاص والقصدير والمبيدات الزراعية والحشرية التي توجد في الأسماك والحبوب واللحوم والفواكه(٨).

وتعمل القوانين ـ ومنها القوانين المصرية ـ على مكافحة مصادر تلوث الغذاء وتلوث البيئة البرية، والتي تسهم كثيراً في الحد من تلوث الغذاء، وقد عرضنا فيما سبق من هذه الدراسة إلى قواعد حماية الماء والهواء والبيئة البرية بمكوناتها الحية وغير الحية ونشير هنا إلى أهم القواعد الصريحة في حماية الغذاء من التلوث:

١- حظر قرار وزير الإسكان والمرافق المصري رقم ٦٤٩ لسنة ١٩٦٢م باللائحة التنفيذية للقانون رقم ٩٣ لسنة ١٩٦٢م بشأن صرف المخلفات السائلة، استخدام مياه الصرف الصحي في الزراعة، إلا بعد تنقيتها، كما حظر على وجه الخصوص زراعة الخضروات والفواكه التي تؤكل نيئة في المزارع التي تروى بمياه المجاري، كما حظر تربية الحيوانات أو المواشي المدرة للبن عند هذه المزارع.

٢- وحفاظاً على عدم تعرض اللحوم للتلوث أثناء نقلها من أماكن الذبح إلى مراكز التوزيع، فقد أوجبت المادة الأولى من القانون المصري رقم ٦٨٥ لسنة ١٩٥٤م، بشأن

(٨) يراجع تفصيلاً، روبرت لافون : التلوث وقضايا الساعة، ترجمة / نادية القباني، جنيف ١٩٧٧م، ص ٨٨ ومابعدها.

تنظيم نقل اللحوم، نقل اللحوم في عربات أو سيارات مخصصة لهذا الغرض،كما حظرت جلوس السائقين أو المرافقين بين اللحوم(٨).

٣- حظرت المواد من ٣ ـ ٥ من قانون مراقبة الأغذية وتنظيم تداولها المصري رقم ١٠ لسنة ١٩٦٦م والمعدل بالقانون رقم ٣٠ لسنة ١٩٧٦م والقانون رقم ١٠٦ لسنة ١٩٨٠م، تداول الأغذية إذا كانت غير صالحة للاستهلاك الآدمي بأن كانت ضارة بالصحة، وذلك إذا كانت ملوثة بميكروبات أو طفيليات من شأنها إحداث المرض بالإنسان أو كانت تحتوى على مواد سامة ضارة بالصحة أو تناولها شخص مريض بأحد الأمراض المعدية التي تنقل عدواها عن طريق الغذاء أو الشرب أو كانت ناتجة عن حيوان مريض بأحد الأمراض التي تنتقل إلى الإنسان أو من حيوان نافق، أو كانت تحتوى على مواد ملوثة أو مواد حافظة محظور استعمالها أو كانت عبواتها أو لفائفها محتوية على مواد ضارة بالصحة، وتعتبر الأغذية صالحة للاستهلاك الآدمي، ومن ثم يحظر تداولها، إذا كانت فاسدة أو تالفة، وذلك إذا تغير تركيبها أو تغيرت خواصها الطبيعية من حيث الطعم أو الرائحة أو المظهر نتيجة للتحلل الكيميائي أو الميكروبي أو انتهاء تاريخ استعمالها المحدد المكتوب في بطاقة البيان الملصق على عبوتها، أو احتوت على يرقات أو ديدان أو حشرات أو فضلات أو مخلفات حيوانية.

٤- حظرت المادتان ٢، ٦ من قانون مراقبة الأغذية المصري سالف الذكر، تداول الأغذية إذا كانت مغشوشة بأن كانت مخلوطة أو ممزوجة بمادة أخرى تغير من طبيعتها أو جودة صنفها، أو استعيض كلياً أو جزئياً عن أحد المواد الداخلة في تركيبها بمادة أخرى تقل عنها جودة، أو نزع كلياً أو جزئياً أحد عناصرها أو قصد إخفاء فسادها أو تلفها بأية طريقة كانت، أو كانت محتوية على أية مواد ملوثة أو حافظة أو إضافات ضارة، أو احتوت كلياً أو جزئياً على عناصر غذائية فاسدة نباتية أو حيوانية، سواء كانت مصنعة أو خاماً أو

(٨) وفى هذا الشأن أيضاً راجع القانون رقم ٢٠١ لسنة ١٩٥١م بشأن الاحتياطات التي تتخذ لمقاومة الأمراض المعدية الوبائية في الحيوانات والطيور المستأنسة، معدل بالقوانين أرقام ٥٦ لسنة ١٩٥٥، و ٦٣ لسنة ١٩٥٩م، ١٢٨ لسنة ١٩٦٠م .

إذا كانت ناتجة عن منتجات حيوان مريض أو نافق، أو كانت البيانات الموجودة على عبواتها تخالف حقيقة تركيبها مما يؤدي إلى خداع المستهلك أو الإضرار الصحي به .

٥- أوجبت المادة ٨ من قانون مراقبة الأغذية سالف الذكر، وكذلك قرار وزير الصحة المصري رقم ٩٧ لسنة ١٩٦٧ م، بشأن الاشتراطات الواجب توافرها في المشتغلين بتداول الأغذية للتأكد من خلوهم من الأمراض المعدية وإجراءات فحصهم، أن يكون المشتغلون في تجهيز أو صناعة أو بيع أو توزيع أو تداول أو تخزين أو نقل أو طهي الأغذية، خالين من الأمراض المعدية، وغير حاملين لميكروباتها، وأن يحصلوا على شهادة صحية من وزارة الصحة تثبت ذلك، مع ضرورة تجديد هذه الشهادة بصفة دورية، كما ألزم القرار الوزاري سالف الذكر صاحب العمل بعدم استخدام أى عامل لا يحمل هذه الشهادة، ويتعين عليه وقف العامل فور علمه بإصابته بأي مرض من الأمراض المعدية التي تحددها وزارة الصحة، كما ألزم صاحب العمل بتزويد عماله بالزى المناسب الذي تقرره الإدارة، وعدم تشغيلهم ما لم يكونون مرتدين لهذا الزى.

٦- حظرت المواد ١٠، ١١، ١٢ من قانون مراقبة الأغذية المصري رقم ١٠ لسنة ١٩٦٦م إضافة أية مواد ملونة أو مواد حافظة أو أية إضافات غذائية أخرى إلى الأغذية إلا في الحدود التي يصدر بها قرار من وزير الصحة، ويجب أن تكون الأغذية في كل خطوة من خطوات تداولها، وكذلك الأوعية المستعملة في تصنيعها أو حفظها أو نقلها أو تغليفها خالية من المواد الضارة بالصحة، ويجب أن تخلو الأغذية المتداولة محلياً أو المستوردة أو المعدة للتصدير خالية تماماً من الميكروبات المرضية.

٧- وهذه الحماية للغذاء لا تقتصر على حماية الأغذية المصنعة محلياً، وإنما امتدت لتشمل الأغذية المستوردة من خارج البلاد، فقد أوجبت المادة ١٣ من قانون مراقبة الأغذية وتداولها المصري، أن تكون تلك الأغذية أو السلع مطابقة لأحكام القانون وأجازت لوزير الصحة إصدار قرار يحدد فيه الأصناف التي يجب مصاحبتها بشهادة صحية من البلد المنتج وشروط هذه الشهادة كما أجازت لوزير الصحة أيضاً إصدار قرار

بحظر استيراد ما يثبت خطره على الصحة العامة من أصناف الأغذية أو العناصر الداخلة في تحضيرها أو المضافة إليها.

٨- وحرصاً من المشرع المصري على حماية الأغذية التي يتجر فيها الباعة المتجولين، أصدر القانون رقم ٣٣ لسنة ١٩٥٧م، بشأن الباعة الجائلين والمعدل بالقانون رقم ١٧٤ لسنة ١٩٨١م، حيث تضمن في مادته الثانية عدم ممارسة حرفة بائع متجول[٨] إلا بعد الحصول على ترخيص بذلك من السلطة القائمة على أعمال التنظيم في الجهة التي يمارس فيها الحرفة وتصرف مع الترخيص علامة مميزة. كما أن المادة ٦ /ب من ذات القانون لا تجيز الترخيص بممارسة حرفة بائع متجول للأشخاص المصابين بأحد الأمراض المعدية أو الجلدية أو الطفيليات، وحاملوا جراثيم أحد الأمراض المعدية والمخالطون لمصاب بمرض معد.

وأخيراً فقد أوجبت المادة العاشرة من نفس القانون أن تكون العربات والأوعية والصناديق التي يستعملها الباعة المتجولين لبيع المشروبات والمواد الغذائية مستوفية للشروط والمواصفات، ويجوز بقرار أن يحظر على الباعة المتجولين بصفة دائمة أو مؤقتة بيع المأكولات أو المشروبات التي يتعذر وقايتها من الفساد .

وبعد فتلك أهم القواعد والنصوص القانونية الدولية والوطنية لحماية البيئة البرية، وهى تبدوا في نظر واضعيها حصن أمان من تسرب الفساد إلى البيئة، ومن ثم حماية صحة الإنسان من الآثار الضارة لهذا الفساد، ولكن تظل هذه القواعد غير كاملة، وغير مطبقة في كثير منها، وذلك إما لعدم كفاية العقوبة الرادعة على مخالفتها، وإما لفقدها الجانب المعنوي أو الروحي، الذي يتمثل في تأنيب الضمير والخوف من العقاب الأخروي، والذي تتميز به الشريعة الإسلامية على ما سوف نوضح عند الحديث عن القواعد الشرعية لحماية البيئة البرية في عنوان حديثنا في النقطة التالية .

المطلب الثاني
القواعد الشرعية لحماية البيئة البرية

(٨) يعد بائعاً متجولاً طبقاً لنص المادة الأولى من قانون الباعة المتجولين المصري رقم ٣٣ لسنة ١٩٥٧م، كل من يتجول من مكان إلى آخر أو يذهب إلى المنازل ليبيع سلعاً.

برعت الشريعة الإسلامية في حماية مكونات البيئة البرية، الحية وغير الحية على السواء، فهناك العديد من الآيات القرآنية والأحاديث النبوية التي توجب عدم الإفساد في الأرض وعدم تعريض عناصر البيئة البرية للفناء، وقد أشرنا إلى العديد من الآيات القرآنية والأحاديث النبوية التي توجب الحفاظ على عناصر هذه البيئة، وفيما يلي نعرض لبعض الأحكام المتعلقة بحماية البيئة البرية من خطر الملوثات الصلبة أو السائلة على السواء متجنبين التكرار والتطويل الممل ما أمكن.

أولا: حماية الغطاء النباتي والموارد الزراعية[٨]:

حرص الإسلام على حفظ الحياة الإنسانية وجعل حفظ النفس من الضروريات الخمس، وإذا كانت حياة الإنسان لا تقوم ولا تدوم إلا بتوفير المأكل والمشرب والملبس، فإن من مقتضيات حفظها حفظ المادة التي يستمد منها الإنسان غذاؤه وملبسه ومشربه، عملاً بالقاعدة الفقهية التي تقول «ما لا يتم الواجب إلا به فهو واجب» ومن ثم فإن أى نشاط أو عمل يضر بتلك الموارد هو نشاط أو عمل محرم، لأن فيه تعطيل لها عن أداء وظائفها التي خلقت لها، لذلك يعد الحفاظ على الموارد الطبيعية بما فيها الموارد النباتية واجباً دينياً يقع على عاتق كل فرد، لا ينبغي الإخلال به .

ويحدث الإخلال بواجب الحفاظ على الغطاء النباتي من إتيان أنشطة التلوث والفساد، وهذا منهي عنه في مجال الموارد التي يستمد منها الإنسان المأكل والمشرب لقوله تعالى: ﴿كُلُواْ وَٱشۡرَبُواْ مِن رِّزۡقِ ٱللَّهِ وَلَا تَعۡثَوۡاْ فِي ٱلۡأَرۡضِ مُفۡسِدِينَ﴾ [البقرة: ٦٠]. كما قررت السنة النبوية عدم إتلاف الحرث، حيث قال النبي ﷺ «من قطع سدرة صوب الله رأسه في النار»[٨].

(٨) يراجع: د / أحمد عبد الكريم سلامة. قانون حماية البيئة الإسلامي ص ٢٤٨ .

(٨) الطبراني: المعجم الأوسط رقم ٢٤٤١، ٣ / ٥٠ . عبدالرزاق : مصنف عبد الرزاق. كتاب الجامع. باب قطع السدر. رقم ١٩٧٥٦، ١١ / ١١ .

ويتم الوفاء بالحفاظ على الغطاء النباتي بتنمية أشجاره ومراعيه قال ﷺ: «ما من مسلم يغرس غرساً أو يزرع زرعاً فيأكل منه طير أو إنسان أو بهيمة، إلا كان له به صدقة»(٨). وقال ﷺ: «ما من رجل يغرس غرساً إلا كتب الله عز وجل له من الأجر قدر ما يخرج من ثمر ذلك الغراس»(٨).

ثانيا: حماية الموارد الحيوانية والطيور:

تتعدد النصوص الشرعية بين ما يقرر منها ضرورة الرفق بالحيوانات والطيور، والانتهاء عن استعمال القسوة معها، وما يقرر منها ضرورة الحفاظ عليها وعدم استنزافها بالاستهلاك الجائر غير الرشيد، فمن ناحية الرفق بالحيوان، نهى النبي ﷺ أن يقتل شيء من الدواب صبراً»(٨).ومعنى صبراً أى أنه يمسك من ذوات الروح شيئاً حياً ثم يرمى بشيء حتى يموت(٨)، وعن المغيرة بن شعبة: «أن النبي ﷺ مر على نفر من الأنصار يرمون حمامة فقال: لا تتخذوا الروح غرضاً»(٨).

حتى في مجال الذبح الحلال، جاءت السنة لتفرض الرفق عند ممارسته، شفقة ورحمة بالذبيحة، فقد روى شداد بن أوس قال : ثنتان حفظتهما عن رسول الله ﷺ قال: «إن الله كتب الإحسان على كل شيء فإذا قتلتم فأحسنوا القتلة، وإذا ذبحتم فأحسنوا الذبح، وليحد أحدكم شفرته فليرح ذبيحته»(٨).

أما من ناحية الحفاظ على الحيوانات والطيور، بعدم إهلاكها أو إتلافها في غير منفعة، فقد روى عن النبي ﷺ أنه قال: «ما من إنسان يقتل عصفوراً فما فوقها بغير حقها، إلا سأله الله عز وجل عنها يوم القيامة، قيل: يا رسول الله وما حقها؟، قال: حقها أن يذبحها

البيهقي: السنن الكبرى، كتاب المزارعة، باب ما جاء فى قطع السدرة، رقم ١١٥٣٨، ٦ / ١٣٩ واللفظ للبيهقى.

(٨) البخاري: صحيح البخاري. كتاب المزارعة، باب فضل الزرع والغرس إذا أكل منه . رقم ٢١٩٥، ٨١٧/٢ .

(٨) الإمام أحمد : المسند . رقم ٢٣٥٦٧، ٥/ ٤١٥ .

(٨) مسلم: صحيح مسلم: كتاب الصيد والذبائح، باب النهى عن صبر البهائم. رقم ١٩٥٩، ٣ / ١٥٥٠ .

(٨) بدر الدين العيني : عمدة القاري شرح صحيح البخاري، ١٤ / ٢٨٩ .

(٨) الطبراني : المعجنم الكبير. رقم ٩٠٥، ٢٠ / ٣٨٥، ورواه فى المعجم الأوسط، ٢ / ٣١٤ .

(٨) مسلم : صحيح مسلم، كتاب الصيد والذبائح وما يؤكل من الحيوان، باب الأمر بإحسان الذبح والقتل وتحديد الشفرة، رقم ١٩٥٥، ٣ / ١٥٤٨ .

فيأكلها ولا يقطع رأسها فيرمي به»[٨]. وفى ذات المعنى قال ﷺ: «من يقتل عصفوراً عبثاً عج إلى الله عز وجل يوم القيامة، يقول يا رب إن فلاناً قتلني عبثاً ولم يقتلني لمنفعة»[٨].

كما حث النبي ﷺ على المحافظة على الحيوانات باعتبارها غذاء للإنسان، وعدم تعريضها لما يجعلها غير صالحة لهذه المهمة حيث قال ﷺ: «اتقوا الله في البهائم المعجمة فاركبوها صالحة وكلوها صالحة»[٨].

وهكذا كفل الإسلام حماية الحيوانات والطيور حتى يستمر عطاؤها، وآداؤها لوظائفها التي خلقها الله من أجلها.

ثالثا: حماية التربة والحث على استزراع الأرض:

كفلت الشريعة الإسلامية حماية التربة الصالحة للزراعة وجاءت هذه الحماية بوجهين **الأول** : عدم تعريض التربة والقشرة الصالحة للزراعة للتلوث أيًّا كان نوعه، الذي يغير من خصائصها، **والثاني**: الحث على استزراعها وتنميتها وزيادة خصوبتها حتى تفي باحتياجات الإنسان المتزايدة من الغذاء .

فمن ناحية عدم إفسادها، فقد خلق الله الأرض صالحة للإنبات، مسيرة لما خلقت له، وقد طرأ عليها الفساد بفعل الإنسان الذي وجد بعد وجودها، قال تعالى ﴿ **ظَهَرَ ٱلْفَسَادُ فِي ٱلْبَرِّ وَٱلْبَحْرِ بِمَا كَسَبَتْ أَيْدِي ٱلنَّاسِ** ﴾[الروم:٤١].

وإفساد الأرض بفعل الإنسان، إما أن يكون بتغيير خواصها، نتيجة لإضافة مواد ليست من طبيعتها، مما يقلل أو يقضي على قدرتها الزراعية، مثل المبيدات والمخصبات

---

(٨) الحاكم فى المستدرك على الصحيحين، كتاب الذبائح، رقم ٧٥٧٤، ٤ / ٢٦١ . النسائي : السنن الكبرى . كتاب الصيد والذبائح، باب إباحة أكل العصافير، رقم ٤٨٦٠، ٣ / ١٦٣، والحديث قال عنه الذهبي فى التلخيص: صحيح .

(٨) النسائي : السنن الكبرى . كتاب الضحايا . باب من قتل عصفوراً بغير حق، رقم ٤٥٣٥، ٣ / ٧٣. الإمام أحمد : المسند رقم ١٩٤٨٨، ٤ / ٣٨٩، ابن حبان : صحيح ابن حبان . كتاب الذبائح. رقم ٥٨٩٤ . ١٣ / ٢١٤ .

(٨) أبو داود : السنن، كتاب الجهاد رقم ٢٥٤٨، ٢ / ٢٧ باب ما يؤمر به من القيام على الدواب والبهائم، ابن خزيمة: صحيح ابن خزيمة، المكتب الإسلامي بيروت، ١٩٧٠م، كتاب المناسك . باب استحباب الاحسان إلى الدواب .....رقم ٢٥٤٥، ٤ / ١٤٣، والحديث صححه الشيخ الألباني .

الكيماوية الضارة بالتربة، وهذا منهي عنه في قوله تعالى ﴿وَلَا تُفْسِدُوا۟ فِى ٱلْأَرْضِ بَعْدَ إِصْلَٰحِهَا ۚ ذَٰلِكُمْ خَيْرٌ لَّكُمْ إِن كُنتُم مُّؤْمِنِينَ﴾ [الأعراف:٨٥]، وقوله سبحانه ﴿وَلَا تَعْثَوْا۟ فِى ٱلْأَرْضِ مُفْسِدِينَ﴾[البقرة:٦٠، الأعراف:٧٤]، وإما أن يكون بتجريفها، أي إزالة الطبقة السطحية من التربة الصالحة للزراعة، وهذا أيضاً منهي عنه لما فيه من الضرر، خاصة في البلاد التي تعتمد على الزراعة، حيث لا ضرر ولا ضرار، وقد نهى سيدنا عمر بن الخطاب عن تجريف الأرض والبناء عليها بشكل أفقي، حتى لا تقضي المباني على الرقعة الزراعية، فقال ﷺ «لا تنهكوا الأرض فإن شحمتها في وجهها، وقد كنت نهيتكم عن البنيان، فإذا فعلتم فعلوا الجدر، وقاربوا بين الخشب»(٨)، ففي هذا الأثر وضع سيدنا عمر الحل لمشكلة العصر، مشكلة الزحف العمراني على الأراضي الزراعية لاستيعاب الطاقة السكانية المتزايدة، حيث أشار في مقولته أن المباني تكون على شكل رأسي. مرتفعه. وليس بشكل أفقي بأخذ حيزٍ كبيرٍ من الأرض، ولا يستوعب أعداداً كبيرة من السكان، مثل التوسع الرأسي للمباني.

أما من ناحية إحياء الأرض والحث على استزراعها ورفع خصوبتها، فقد تكفل المولى سبحانه وتعالى بتوفير مقومات الإحياء، خصوصاً الماء والإنبات، حيث قال سبحانه في شأن الماء ﴿أَوَلَمْ يَرَوْا۟ أَنَّا نَسُوقُ ٱلْمَآءَ إِلَى ٱلْأَرْضِ ٱلْجُرُزِ فَنُخْرِجُ بِهِۦ زَرْعًا تَأْكُلُ مِنْهُ أَنْعَٰمُهُمْ وَأَنفُسُهُمْ ۖ أَفَلَا يُبْصِرُونَ﴾[السجدة:٢٧]، وقوله جل شأنه ﴿وَمِنْ ءَايَٰتِهِۦٓ أَنَّكَ تَرَى ٱلْأَرْضَ خَٰشِعَةً فَإِذَآ أَنزَلْنَا عَلَيْهَا ٱلْمَآءَ ٱهْتَزَّتْ وَرَبَتْ ۚ إِنَّ ٱلَّذِىٓ أَحْيَاهَا لَمُحْىِ ٱلْمَوْتَىٰٓ ۚ إِنَّهُۥ عَلَىٰ كُلِّ شَىْءٍ قَدِيرٌ﴾[فصلت:٣٩].

وفي شأن الإنبات أو الزرع، يقول سبحانه وتعالى ﴿أَفَرَءَيْتُم مَّا تَحْرُثُونَ ۝ ءَأَنتُمْ تَزْرَعُونَهُۥٓ أَمْ نَحْنُ ٱلزَّٰرِعُونَ﴾[الواقعة:٦٣-٦٤]، فالإنسان ليس عليه غير الحرث أما الإنبات أو الزرع فقد تكفل به المولى سبحانه وتعالى.

(٨) أبو بكر محمد بن الطيب بن جعفر بن القاسم الباقلاني : تمهيد الأوائل وتلخيص الدلائل، مؤسسة الكتب الثقافية، بيروت، تحقيق / عماد الدين أحمد حيدر، ط / ١، ١٩٨٧م، ص ٥٠٠ .

وهناك أحاديث كثيرة تحث على إحياء الأرض الموات واستزراعها، منها قوله ﷺ «من أحيا أرضاً ميتة فهي له»(٨) وفي رواية الإمام أحمد عن سيدنا رسول الله ﷺ «من أحيا أرضاً ميتة فله فيها أجر، وما أكلت العافية منها فهو له صدقه»(٨)، والعافية الطير والسباع وغير ذلك(٨).

كما أن الشريعة عرفت فكرة تنمية الأرض ورفع خصوبتها لزيادة إنتاجها، حيث قسمها المولى سبحانه وتعالى من منظور رفع خصوبتها، ومن ثم زيادة إنتاجها، إلى أرض طيبه ـ البلد الطيب ـ وأرض خبيثة، قال تعالى ﴿وَٱلْبَلَدُ ٱلطَّيِّبُ يَخْرُجُ نَبَاتُهُۥ بِإِذْنِ رَبِّهِۦ ۖ وَٱلَّذِى خَبُثَ لَا يَخْرُجُ إِلَّا نَكِدًا ۚ كَذَٰلِكَ نُصَرِّفُ ٱلْءَايَٰتِ لِقَوْمٍ يَشْكُرُونَ ﴾[الأعراف:٥٨] فالأرض الخصبة، الطيبة تربتها العذبة مشاربها يخرج نباتاً وزرعها نضراً وثمارها طيبة بمجرد نزول الغيث عليها بإذن الله، أما الأرض الخبيثة غير الخصبة، والتي روت تربتها وملحت مشاربها لا تخرج إلا نباتاً هزيلاً بعسر ومشقة(٨).

رابعا: وسائل الحماية من خطر المخلفات والحفاظ على النظافة العامة:

رأينا فيما سبق من هذا المطلب، كيف اعتنت الشريعة الإسلامية بعناصر البيئة البرية الحية وغير الحية، وهنا نشير إلى كيفية محافظتها على الصحة العامة، من خلال الحد أو التقليل من المخلفات الضارة بالصحة، والحث على الطهارة أو النظافة العامة، لمحاربة الميكروبات والطفيليات الضارة بالصحة .

١ – الاعتدال وعدم الإسراف في المأكل والمشرب والملبس :

(٨) الإمام مالك : الموطأ، رواية يحيى الليثي، كتاب الأقضية، باب القضاء في عمارة الموات، رقم ١٤٢٤، ٢ / ٧٤٣ .أبو داود : السنن، كتاب الخراج والفيء والإمارة، باب في إحياء الموات، والحديث قال عنه الشيخ الألباني، حديث حسن .

(٨) الإمام أحمد : المسند، رقم ١٤٨٨٢، ٣ / ٣٥٦ .

(٨) الدارمي: السنن، كتاب البيوع، باب من أحيا أرضاً ميته فهى له، رقم٢٦٠٧، ٣٤٧/٢

(٨) راجع في ذلك، الطبري : جامع البيان، ٥ / ٥١٨ .القرطبي : الجامع لأحكام القرآن، ٧ / ٢٠٦ .ابن كثير : تفسير القرآن العظيم، ٢ / ٢٩٧ .الألوسي : روح المعاني ١٤٧/٨ .السيوطي: الدر المنثور في التفسير بالمأثور، ٣ / ٤٧٨ .

أشرنا فيما سبق إلى أنه من أخطر ما تعاني منه البيئة البرية، القمامة أو المخلفات، خاصة التي تنتج عن فعل الإنسان، كالقشور وقطع القماش والنثارات وفضلات الطعام والأحذية البالية إلى غير ذلك، مما يشكل خطراً على الصحة العامة نتيجة لتحلله كيميائياً، فيكون مصدراً للأمراض المعدية.

ففي شأن الاعتدال وعدم الإسراف في المأكل والمشرب، قال تعالى ﴿يَٰبَنِيٓ ءَادَمَ خُذُواْ زِينَتَكُمۡ عِندَ كُلِّ مَسۡجِدٖ وَكُلُواْ وَٱشۡرَبُواْ وَلَا تُسۡرِفُوٓاْۚ إِنَّهُۥ لَا يُحِبُّ ٱلۡمُسۡرِفِينَ﴾[الأعراف:٣١]، قال ابن عباس، أحل الله في هذه الآية الأكل والشرب، ما لم يكن سرفاً أو مخيلة، فأما ما تدعوا الحاجة إليه، وهو ما سد الجوعه وسكن الظمأ، فمندوب إليه عقلاً وشرعاً، لما فيه من حفظ النفس وحراسة الحواس، ولذلك نهى الشارع الحكيم عن الوصال في الصوم لأنه يضعف الجسد، ويميت النفس، ويضعف القدرة على العبادة، وذلك يمنع منه الشرع ويدفعه العقل، وليس لمن منع نفسه قدر الحاجة حظ من بر، ولا نصيب من زهد، لأن ما حرمها من الطاعة بالعجز والضعف أكثر ثواباً وأعظم أجراً(٨).

وفي قلة الأكل منافع كثيرة، منها أن يكون الرجل أصح جسماً وأجود حفظاً، وأزكى فهماً، وأقل نوماً وأخف نفساً، وفي كثرة الأكل كظ المعدة، ونتن التخمة، ويتولد منه الأمراض المختلفة، فيحتاج من العلاج أكثر مما يحتاج إليه القليل الأكل(٨) فالاقتصاد في المأكل والمشرب يؤدي إلى تقليل المخلفات التي تنتج عن الإنسان، خاصة فضلاً الطعام والصرف الصحي والمخلفات الدوائية أو العلاجية. وقد عبر النبي ﷺ عن هذه المعاني بقوله «ما ملأ ابن آدم وعاء شراً من بطنه، حسب ابن آدم لقيمات يقمن صلبه، فإن غلبته نفسه فثلث طعام، وثلث شراب، وثلث للنفس»(٨). وقال ﷺ «المعدة حوض البدن،

(٨) القرطبي : الجامع لأحكام القرآن، ٧ / ١٦٧ .

(٨) القرطبي : المرجع السابق، نفس الموضع .

(٨) النسائي : السنن الكبرى، كتاب آداب الأكل، باب ذكر القدر الذي يستحب للإنسان من الأكل، رقم ٦٧٦٩، ١٧٧/٤ . ابن ماجه : السنن، كتاب الأطعمة، باب الاقتصاد في الأكل وكراهة الشبع، رقم ٣٣٤٩، ٢ /١١١١ . ابن حبان: صحيح ابن حبان، كتاب الأطعمة، باب آداب الأكل، رقم ٥٢٣٦، ٤١/١٢ . واللفظ للنسائي، والحديث قال عنه شعيب الأنؤوط صحيح .

والعروق إليها واردة، فإذا صحت المعدة صدرت العروق بالصحة، وإذا فسدت المعدة، صدرت العروق بالسقم»[٨].

وفي شأن الاعتدال وعدم الإسراف في اللباس، قال ﷺ «من ترك اللباس تواضعاً وهو قادر عليه، دعاه الله على رؤوس الخلائق يوم القيامة، حتى يخير حلل الجنة يلبس أيها شاء»[٨].

قال النووي، إن الحديث يبين ما كان عليه ﷺ من الزهد في الدنيا والإعراض عن متاعها وملاذها،فيجب على الأمة أن يقتدوا،وأن يقتفوا أثره في جميع سيره[٨].

وبناء على ما سبق يمكن القول، بأن الاعتدال وعدم الإسراف في المأكل والملبس له أثر مباشر على الصحة العامة يتمثل في معافاتها وعدم اعتلالها، كما أن له أثر غير مباشر عليها، يتمثل هذا الأثر في الإقلال من المخلفات والفضلات التي تتسبب في إصابة جسم الإنسان بالأمراض، التي قد تصل إلى الأوبئة، نتيجة لتحللها وانتشار البكتريا والطفيليات الضارة .

٢ – الحث على مكافحة خطر النفايات والتزام الطهارة[٨].

كما خلق الله سبحانه وتعالى الإنسان في أحسن صورة ﴿لَقَدْ خَلَقْنَا ٱلْإِنسَـٰنَ فِىٓ أَحْسَنِ تَقْوِيمٍ﴾[التين:٤]، خلق السماء وزينها بمصابيح وكواكب ﴿إِنَّا زَيَّنَّا ٱلسَّمَآءَ ٱلدُّنْيَا بِزِينَةٍ ٱلْكَوَاكِبِ﴾[الصافات:٦]، ﴿وَلَقَدْ زَيَّنَّا ٱلسَّمَآءَ ٱلدُّنْيَا بِمَصَـٰبِيحَ﴾[الملك:٥]، وخلق

(٨) البيهقي : شعب الإيمان، دارالكتب العلمية، بيروت، تحقيق / محمد السعيد بسيوني، ط/ ١، ١٤١٠هـ، رقم ٥٧٩، ٥ / ٦٦ .

(٨) الطبراني : المعجم الكبير، باب الميم، رقم ٣٨٧، ٢٠ / ١٨١، الترمذي : السنن، كتاب الزهد، رقم ٢٤٨١، ٤ / ٦٥٠ . البيهقي : شعب الإيمان، رقم ٦١٤٩، ٥ / ١٥١ .الحارث بن أبي أسامة / الحافظ نور الدين الهيثمي: بغية الباحث عن زوائد مسند الحارث، مركز خدمة السنة والسيرة النبوية، المدينة المنورة، تحقيق / حسين=> =أحمد صالح الباكري، ط / ١، ١٤١٣هـ.١٩٩٢م، كتاب اللباس والزينة، باب فيمن ترك اللباس تواضعاً، رقم ٥٦٧، ٢ / ٦٠٤ . واللفظ للطبراني والحديث قال عنه الشيخ الألباني، حديث حسن .

(٨) أبو العلا محمد عبد الرحمن بن عبد الحليم المباركفوري : تحفة الأحوذي بشرح جامع الترمذي، دار الكتب العلمية، بيروت، ٥ / ٣٣٤ .

(٨) يراجع في تفصيل ذلك د/أحمد عبد الكريم سلامة: قانون حماية البيئة الإسلامي، ص ٢٦٧ وما بعدها.

الأرض وزينها وزخرفها، وأنبت فيها حدائق ذات بهجة ﴿حَتَّىٰٓ إِذَآ أَخَذَتِ ٱلْأَرْضُ زُخْرُفَهَا وَٱزَّيَّنَتْ﴾[يونس:٢٤]، ﴿فَأَنۢبَتْنَا بِهِۦ حَدَآئِقَ ذَاتَ بَهْجَةٍ﴾[النمل:٦٠]، كما زين الأرض بالجبال والصخور متعددة الألوان، فقال جل شأنه ﴿وَمِنَ ٱلْجِبَالِ جُدَدٌۢ بِيضٌ وَحُمْرٌ مُّخْتَلِفٌ أَلْوَٰنُهَا وَغَرَابِيبُ سُودٌ﴾[فاطر:٢٧]، فهذا الكون البديع من صنع الخالق سبحانه وتعالى ﴿ٱلَّذِىٓ أَحْسَنَ كُلَّ شَىْءٍ خَلَقَهُۥ﴾[السجدة:٧]، وإبداع كل شيء على هذا الجمال ليس عبثاً ﴿وَمَا خَلَقْنَا ٱلسَّمَآءَ وَٱلْأَرْضَ وَمَا بَيْنَهُمَا لَٰعِبِينَ﴾[الأنبياء:١٦]، بل لحكمه قدرها الخالق سبحانه وتعالى، لا نعلم منها إلا أن الجمال مبعث للتفكير في قدرة الله , والتأمل في عظيم قدرته، واليقين الصادق بربوبيته ووحدانيته، قال تعالى ﴿أَوَلَمْ يَنظُرُوا۟ فِى مَلَكُوتِ ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَٱلْأَرْضِ وَمَا خَلَقَ ٱللَّهُ مِن شَىْءٍ﴾[الأعراف:١٨٥]، ومن هنا جاءت النصوص الشرعية التي تضبط سلوك الإنسان في تعامله مع البيئة، والحفاظ عليها وعدم تعرضها لخطر الملوثات الضارة، ولتضبط أيضاً تعامله مع نفسه، بالحفاظ على مظهره عن طريق الطهارة والنظافة المستمرة، التي اعتبرها.أي الطهارة.الإسلام جزء من الإيمان، لا يكتمل إيمان المسلم إلا بالوفاء بها، لما في ذلك من حفظ نفسه وصحته، حيث يقول المولى سبحانه وتعالى في شأن الطهارة الحسية سواء كانت طهارة البدن أو الثياب أو المكان، والمعنوية والتي تتمثل في الطهارة من الذنوب ﴿مَا يُرِيدُ ٱللَّهُ لِيَجْعَلَ عَلَيْكُم مِّنْ حَرَجٍ وَلَٰكِن يُرِيدُ لِيُطَهِّرَكُمْ وَلِيُتِمَّ نِعْمَتَهُۥ عَلَيْكُمْ لَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ﴾[المائدة:٦].

وهذه الطهارة.التي تقابل النظافة العامة في النظم الوضعية.يجب التزامها في المساجد، قال تعالى ﴿وَطَهِّرْ بَيْتِىَ لِلطَّآئِفِينَ وَٱلْقَآئِمِينَ وَٱلرُّكَّعِ ٱلسُّجُودِ﴾ [الحج:٢٦]، وقال ﷺ عندما بال أعرابي في المسجد «إن هذه المساجد لا تصلح لشيء من هذا البول ولا القذر، إنما هي لذكر الله عز وجل والصلاة وقراءة القرآن»(٨). كما تجب الطهارة قبل الصلاة عموماً، حيث لا تصح الصلاة بدونها، قال تعالى ﴿يَٰٓأَيُّهَا ٱلَّذِينَ ءَامَنُوٓا۟ إِذَا قُمْتُمْ إِلَى ٱلصَّلَوٰةِ فَٱغْسِلُوا۟ وُجُوهَكُمْ وَأَيْدِيَكُمْ إِلَى ٱلْمَرَافِقِ وَٱمْسَحُوا۟ بِرُءُوسِكُمْ وَأَرْجُلَكُمْ إِلَى ٱلْكَعْبَيْنِ﴾

(٨) مسلم: صحيح مسلم، كتاب الطهارة، باب وجوب غسل البول وغير من النجاسات....، رقم ٢٨٥، ٢٣٦/١.

[المائدة:٦]، وقال ﷺ «إن الخصلة الصالحة تكون في الرجل فيصلح الله عز وجل بها عمله كله، فطهور الرجل لصلاته يكفر طهوره ذنوبه، وتكون صلاته نافلة»(٨).

كما أن هذه الطهارة يجب التزامها في الطرق العامة، وكل الأماكن التي يتردد الناس عليها، وفي ذلك يقول النبي ﷺ في الحديث الذي رواه أبو هريرة «الإيمان بضع وستون شعبه، فأفضلها قول لا إله إلا الله، وأدناها إماطة الأذى عن الطريق، والحياء شعبة من الإيمان»(٨).

وفي معنى «الأذى» قال السيوطي: «كل ما يؤذي من حجر أو مدر أو شوك أو غيره»(٨)، يعني كافة النفايات والمخلفات المؤذية أو الضارة، والإماطة، يعني تنحيتها جانباً، يعني إزالة أسباب الأذى وهذه الإماطة جزء من الإيمان لا يكتمل إيمان المرء إلا بها، وهذا أمر صريح بمحاربة النفايات الضارة. وإذا كان المسلم مكلف بإزالة أسباب الأذى. النفايات الضارة. فمن باب أولى يجب أن لا يكون له دور في وجود مثل هذه النفايات أو المخلفات الضارة.

وحرصاً من النبي ﷺ في الحفاظ على الأماكن العامة من خطر الملوثات، وبقائها نظيفة، قال ﷺ «عرضت علي أعمال أمتي، حسنها وسيئها، فوجدت في محاسن أعمالها الأذى يماط عن الطريق، ووجدت في مساوئ أعمالها النخاعة تكون في المسجد لا تدفن»(٨)، وقوله «اتقوا الملاعن الثلاثة، البراز في الموارد، وقارعة الطريق، والظل»(٨)، وبما

(٨) الطبراني : المعجم الأوسط، رقم ٧١٠٢، ٧ / ١٤٠ .أحمد بن علي بن المثني أبو يعلي الموصلي : مسند أبي يعلي، دار المأمون للتراث، دمشق، ط / ١، ١٤٠٤ هـ.١٩٨٤م، تحقيق / حسين سليم أسد رقم ٣٢٩٧، ٦ / ٥٢ .
البيهقي : شعب الإيمان، الخامس والعشرون من الشعب باب في المناسك، فصل في فضل السكوت عن كل ما لا يعنيه .....، رقم ٤٩٤١، ٤ / ٤٢٤ .

(٨) مسلم : صحيح مسلم، كتاب الإيمان، باب بيان عدد شعب الإيمان..، رقم ٣٥، ١/ ٦٣ .

(٨) أبو الفضل عبد الرحمن بن أبي بكر السيوطي : الديباج شرح صحيح مسلم بن الحجاج، ١ / ٥٢ .

(٨) مسلم : صحيح مسلم : كتاب المساجد ومواضع الصلاة، باب عن البصاق في المسجد في الصلاة وغيرها، رقم ٥٥٣، ١/ ٣٩٠ .رواه ابن حبان في صحيحة لفظ " النخامة "، في كتاب الصلاة، باب المساجد، رقم ١٦٤١، ٤/ ٥١٩.

(٨) أبو داود : السنن، كتاب الطهارة، باب المواضع التي نهى عن البول فيها، رقم ٢٦، ١ / ٥٤ .ابن ماجه: السنن، كتاب الطهارة وسننها، باب النهي عن الخلاء على قارعة الطريق، رقم ٣٢٨، ١ / ١١٩ . الإمام أحمد :

أن الطريق والأماكن العامة عموماً، ملك للناس جميعاً فلا يجوز التعدي عليها، أو إلقاء النفايات والقمامة فيها، وإلا استحق المعتدي العقاب، فقد ورد عن حذيفة بن أسيد أن النبي ﷺ قال «من آذى المسلمين في طرقهم وجبت عليه لعنتهم»(٨). وهذه اللعنة الواردة في الحديث لا تكون واجبة في حالة إصابة المسلمين بضرر مادي في أبدانهم نتيجة تلويث الطرق أو الأماكن العامة، ولكن تكون واجبة أيضاً عندما يصابون بضرر معنوي أو ألم نفسي. حيث قال المناوي في تفسير لفظ «أذى» الوارد في الحديث، حيث قال «والأذى إيلام النفس، وما يتبعها من الأحوال، والضر إيلام الجسم وما يتبعه من الحواس»(٨).

وكما استحق العقاب واللعنة كل من تسبب في أذى المسلمين في طرقاتهم، يستحق الثواب كل من تعهد الطرقات والأماكن العامة بالنظافة، وإزالة كل ما يؤذي الناس، فعن أبي هريرة رضي الله عنه قال ﷺ «لقد رأيت رجلاً يتقلب في الجنة في شجرة قطعها من ظهر الطريق كانت تؤذي الناس»(٨)، أي يتنعم في الجنة بملاذها، بسبب قطعه للشجرة التي كانت تؤذي الناس(٨)، وإذا كان هذا حال من يقطع شجرة تعوق طريق الناس. رغم فوائدها العديدة، والتي أقلها الظل. فما بال من يرفع أو يميط النفايات والمخلفات الضارة، من الطرقات أو الأماكن العامة التي يرتادها الناس؟ بالتأكيد سيكون ثوابه أعظم وجزاؤه أكبر.

خامسًا: حماية الغذاء من التلوث:

المسند، رقم ٢٧١٥، ١ / ٢٩٩ .الحاكم : المستدرك، كتاب الطهارة، رقم ٥٩٤، ١ / ٢٧٣ . واللفظ لأبي داود . والحديث صححه الذهبي في التلخيص

(٨) الطبراني : المعجم الكبير، رقم ٣٠٥٠، ٣ / ١٧٩ .البيهقي : شعب الإيمان، رقم ٣٠٠١، ٣ / ١٠١ .

(٨) راجع، عبد الرؤوف المناوي : فيض القدير شرح الجامع الصغير، المكتبة التجارية، المحلة الكبرى، مصر، تعليق/ ماجد الحموي، ط/١، ١٣٥٦هـ، ١٨/٦ .

(٨) مسلم : صحيح مسلم، كتاب البر والصلة والآداب، باب فضل إزالة الأذى عن الطريق رقم ١٩١٤، ٤/ ٢٠٢٠. وقال ﷺ عندما سأله أبو برزة عن شئ ينتفع به «اعزل الأذى عن طريق الناس» رواه مسلم في نفس الكتاب والباب السابقين برقم ٣٦١٨، ٤ / ٢٠٢١

(٨) أبو زكريا يحيى بن شرف النووي : المنهاج شرح صحيح مسلم بن الحجاج، دار إحياء التراث العربي، بيروت، ط/٢، ١٣٩٢هـ، ١٦/ ١٧١.

تعرضنا في المطلب السابق إلى بعض القوانين الخاصة التي تنظم تداول الأغذية، وهنا سوف نتعرض إلى النصوص الشرعية الخاصة بسلامة الغذاء من التلوث. وقد يتساءل البعض، ما فائدة إدراج القواعد القانونية والشرعية المتعلقة بتداول الأغذية ضمن الحديث عن حماية البيئة البرية؟ والجواب بسيط وسهل، حيث يتمثل في أن الهدف من بحثنا هذا، حماية الصحة العامة، والحفاظ عليها من خطر الأمراض، وهذه الحماية تتطلب منا أمران، **الأول**: القضاء أو الحد من مسببات الأمراض، وهذا يقتضينا التعرض لقواعد حماية الماء والهواء والتربة، **والثاني**: مكافحة الأمراض التي أصابت الإنسان. هذه هي غاية دراستنا.

وبما أن تلوث الغذاء يعد أهم مصادر الأمراض التي تصيب الإنسان، فكان لزاماً علينا التعرض للقواعد والنصوص التي تحمي مصادره، وكذلك التعرض للنصوص التي تحميه مباشرة من التلوث.

وعلى ذلك فإن المصادر التوجيهية التي أوردناها بخصوص حماية البيئة البرية، تعد من أساسيات حماية الغذاء بصورة غير مباشرة، وهنا نتعرض لحمايته بصورة مباشرة. والله الموفق.

١ – النهي عن غش الأغذية:

نهت الشريعة الإسلامية عن غش الطعام، وبيع الأغذية الفاسدة الملوثة، فقد روى أبو هريرة «أن النبي ﷺ مر على صبرة طعام فأدخل أصابعه فيها، فإذا بلل فقال: ما هذا يا صاحب الطعام؟ قال: أصابته السماء يا رسول الله، قال: فهلا جعلته فوق الطعام حتى يراه الناس، من غشنا فليس منا»(٨).

(٨) ابن حبان : صحيح ابن حبان، كتاب البيوع، رقم ٤٩٠٥، ١١ / ٢٧٠ . والحديث صححه الألباني . وقد روى بروايات متعددة . راجع فيها . الإمام أحمد : المسند، رقم ١٦٥٣٦، ٤ / ٤٥ . الدارمي : السنن، كتاب البيوع، باب النهي عن الغش، رقم ٢٥٤١، ٢ / ٣٢٣ . الحاكم : المستدرك، كتاب البيوع، رقم ٢١٥٣، ٢ / ١٠ . البيهقي : شعب الإيمان، رقم ٥٣٠٥، ٤ / ٣٣٢ .

ومن باب النهي عن الغش في السلعة أيضاً، قال النبي ﷺ «لا يحل لأحد يبيع شيئاً إلا بين ما فيه، ولا يحل لمن يعلم ذلك إلا يبينه»(٨).

٢ – تحريم التعامل في بعض الأغذية :

حرمت الشريعة الإسلامية بعض الأطعمة، قال تعالى ﴿**حُرِّمَتْ عَلَيْكُمُ ٱلْمَيْتَةُ وَٱلدَّمُ وَلَحْمُ ٱلْخِنزِيرِ وَمَآ أُهِلَّ لِغَيْرِ ٱللَّهِ بِهِۦ وَٱلْمُنْخَنِقَةُ وَٱلْمَوْقُوذَةُ وَٱلْمُتَرَدِّيَةُ وَٱلنَّطِيحَةُ وَمَآ أَكَلَ ٱلسَّبُعُ إِلَّا مَا ذَكَّيْتُمْ**﴾[المائدة:٣], وعن ابن عباس قال «نهى رسول الله ﷺ عن أكل كل ذي ناب من السباع، وعن أكل كل ذي مخلب من الطير»(٨)، نظراً لثبوت ضررها المؤكد بصحة الإنسان، ومن ثم فإنه يحرم التعامل في تلك الأطعمة، ومن يتعامل فيها يأثم، ويستحق عقوبة التعزيز(٨).

٣ – تغطية الإناء وعدم النفخ فيه:

وحفاظاً على الأغذية من التلوث نهت الشريعة الإسلامية حتى عن مجرد النفخ في الإناء، كما أمرت بتغطية أواني الأطعمة، وفي ذلك يقول ﷺ «غطوا الإناء وأوكئوا السقاء.. »(٨)، وعن ابن عباس قال «أن رسول الله ﷺ نهى أن ينفخ في الإناء أو يتنفس فيه»(٨)، وفي هذا الحديث إعجاز طبي، حيث أثبت الطب الحديث أن هناك ميكروبات

(٨) الإمام أحمد : المسند، رقم ١٦٠٥٦، ٣ / ٤٩١ . البيهقي: السنن الكبرى، كتاب البيوع، باب ما جاء في التدليس وكتمان العيب بالمبيع، رقم ١٠٥١٦، ٥/ ٣٢٠ واللفظ للإمام أحمد، والحديث قال عنه شعيب الأرنؤوط إسناده ضعيف .

(٨) مسلم : صحيح مسلم، كتاب الصيد والذبائح وما يؤكل من الحيوان، باب تحريم أكل كل ذي ناب من السباع ..... رقم ١٩٣٤، ٣ / ١٥٣٤ .

(٨) راجع بحث أستاذنا الدكتور/ رمضان علي السيد الشرنباصي : حماية المستهلك في الفقه الإسلامي، دراسة مقارنة، مطبعة الأمانة، ط / ١، القاهرة ١٤٠٤ هـ.١٩٨٤م.

(٨) مسلم : صحيح مسلم، كتاب الأشربة، باب الأمر بتغطية الإناء ..... رقم ٢٠١٢، ٣ / ١٥٩٤ .

(٨) أبو بكر عبد الله بن الزبير الحميدي : مسند الحميدي , دار الكتب العلمية , مكتبة المتنبي, بيروت, القاهرة, تحقيق/حبيب الرحمن الأعظمي , رقم١ , ٥٢٥/٢٤١-ابن ماجه: السنن , كتاب الاشربة, باب النفخ في الشراب , رقم ٣٤٢٩، ٢ / ١١٣٤- ابن عبد البر : التمهيد لما في الموطأ من الأسانيد، ١ / ٣٩٦ وله أيضاً، الاستذكار، دار الكتب العلمية، بيروت، ط / ٢٠١، ١٤٢١ هـ.٢٠٠٠م، ٨ / ٣٥٤ . واللفظ لأبي بكر الحميدي، والحديث صححه الشيخ / الألباني .

ضارة لا تخرج إلا مع النفخ أو التنفس. هذا فضلاً عن أننا لا ندري، هل النافخ أو المتنفس في إناء الطعام أو الشراب سليماً، أم مريضاً، فيلوثه بالجراثيم والميكروبات .

وبعد، فتلك بعض النصوص التي أتت بها الشريعة الإسلامية في مجال حماية البيئة البرية، بعناصرها الحية وغير الحية، وفي مجال حماية الغذاء من التلوث، من أجل الحفاظ على الصحة العامة

ولو ألقينا نظرة فاحصة على ما جاءت به النظم الوضعية والشريعة الإسلامية في مجال حماية الصحة العامة عن طريق المحافظة على البيئة البرية من التلوث، لاتضح الآتي:

- اتفاق النظم الوضعية مع الشريعة الإسلامية بشأن أهمية عناصر البيئة البرية، خاصة النبات والحيوان والتربة، باعتبارها مصادر غذاء للإنسان.

- اتفاق النظم الوضعية مع الشريعة بشأن حماية البيئة البرية، حيث تمثلت هذه الحماية في النظم الوضعية, في القواعد الاتفاقية الدولية, والقوانين واللوائح الداخلية, وتمثلت في الشريعة الإسلامية, في النصوص الشرعية من قرآن كريم, وسنة نبوية, وقواعد فقهية.

- سبقت الشريعة الإسلامية النظم الوضعية، في التنبأ بملوثات البيئة البرية، ومن ثم وضعت من النصوص والقواعد الشرعية ما يكفل حمايتها من خطر هذا التلوث منذ أكثر من أربعة عشر قرناً من الزمان، بينما عمر القواعد القانونية المتعلقة بحماية البيئة البرية من التلوث لا يتعد الثلاثة عقود تقريباً.

تميزت الشريعة الإسلامية عن النظم الوضعية، في أنها وضعت نظاماً شاملاً ومتكاملاً للبيئة البرية، تمثل هذا النظام في تنمية موارد البيئة البرية من ناحية، وحماية هذه الموارد من أخطار التلوث من ناحية ثانية.

وبهذه المقارنة ينتهي حديثنا عن الصحة العامة والبيئة البرية .

الفصل الرابع
مكافحة الأمراض المعدية والوقاية منها[٨]

تمهيد وتقسيم:

أشرنا في الفصول الثلاثة السابقة إلى أهم وأخطر مسببات الأمراض. تلوث الماء والهواء والغذاء. التي تؤثر بالسلب على الصحة العامة، ورأينا كيف تبارت النظم الوضعية والشريعة الإسلامية في القضاء على هذه المسببات أو الحد منها، وفي هذا الفصل سنتعرض لمكافحة الأمراض المعدية التي وقعت بالفعل، وكيفية وقاية الآخرين. غير المصابين بها. منها.

حيث لا يقع على عاتق الدولة محاربة مسببات الأمراض فقط، بل عليها واجب مكافحة الأمراض، خاصة المعدية منها، وحصر الوباء في منطقة معينة ـ عند ظهور المرض فيها ـ وعدم انتشاره في غيرها من المناطق حفاظاً على الصحة العامة.

وقد أرست الشريعة الإسلامية قواعد الحماية من الأمراض المعدية منذ أكثر من أربعة عشر قرناً من الزمان ،وذلك عندما قال ﷺ «إذا سمعتم بالطاعون. وهو أحد الأمراض المعدية الفتاكة. في أرض فلا تدخلوها، وإذا وقع وأنتم فيها فلا تخرجوا منها»، وسوف نتعرض تفصيلاً لأحكام الشريعة الإسلامية الخاصة بمكافحة الأمراض المعدية والوقاية منها .

وعلى ذلك نقسم هذا الفصل إلى المبحثين التاليين :

المبحث الأول : مكافحة الأمراض المعدية والوقاية منها في النظم الوضعية .

المبحث الثاني: مكافحة الأمراض المعدية والوقاية منها في الشريعة الإسلامية.

(٨) يقصد بمكافحة الأمراض المعدية، الإجراءات التي تهدف إلى إنهاء حالات المرض المعدي والحد من حالات انتشاره. أما المقصود بالوقاية منه يعني الإجراءات التي تهدف إلى حماية الفرد والمجتمع من الإصابة بالمرض المعدي.

المبحث الأول
مكافحة الأمراض المعدية والوقاية منها في النظم الوضعية

تمثل الأمراض الوبائية خطراً جسيماً على المجتمع، وإن لم تكن كذلك بالنسبة للفرد المصاب بها، لأن سرعة انتشارها، وانتقالها من فرد لآخر ومن جماعة لأخرى، يجعلها تفتك بالجميع، وتحصد الكثير من الأرواح، وإن كان كانت ميسرة العلاج كالكوليرا وأنفلونزا الخنازير الذي يتسبب في حدوثه فيرس (H١N١) وهو فيرس ضعيف يمكن القضاء عليه عن طريق غسل الأيدي بالماء والصابون. وهذا بخلاف الأمراض غير الوبائية الخطيرة بالنسبة للفرد كالسرطان، لعدم اكتشاف العلاج الفعال لها حتى الآن(٨)، فهذه الأمراض رغم خطورتها على حياة الفرد تعد أقل خطراً على المجتمع لانتفاء الصفة الوبائية فيها(٨).

وتعتبر بعض الأمراض وبائية في بعض المجتمعات، ولا تعد كذلك في مجتمعات أخرى، فالايدز مثلاً يعتبر مرضاً وبائياً في المجتمعات التي تنتشر فيها الإباحية الجنسية، لأن الاتصال الجنسي يعد من أهم أسباب انتشاره وانتقاله من المرضى إلى الأصحاء. أما المجتمعات الإسلامية فلا تعتبر الايدز مرضاً وبائياً، لأنها تحرم الزنا وتجرمه، بالرغم من إمكانية انتقاله بسببين آخرين، هما نقل الدم والميلاد من أم مريضة.

ويقسم القانون الأمراض الوبائية ـ في الغالب ـ إلى أقسام متعددة حسب درجة خطورتها وسرعة انتشارها، ويضمنها في جدول يلحق بالقانون، ويعطي وزير الصحة حق التعديل في جدول الأمراض المعدية التي يجب التطعيم ضدها، بالإضافة أو بالحذف أو

(٨) وإن كان الدكتور/ مصطفى السيد، قد اكتشف مؤخراً أن تفتيت الذهب لحجم «النانو» وهى وحدة قياس دقيقة جداً، حيث إن قطر شعرة الرأس يصل إلى خمسين ألف نانو تقريباً، يمكن استعماله في علاج مرض السرطان، حيث أثبت أن الخلايا المصابة بالسرطان يلتصق عليها الذهب، دون غيرها من الخلايا السليمة، مما يقضي على المرض تماماً، وقد تم التعاون مع المركز القومي للبحوث، للتأكد من فاعلية هذا العلاج، وقد تم تجربته على عدد من الحيوانات وأثبت فاعلية، وجاري (حتى تاريخ الفراغ من هذا البحث) دراسة آثاره الجانبية على كافة أعضاء الجسم كالكبد والقلب والكلى، وتجربته على الإنسان.

(٨) راجع د/ ماجد الحلو : قانون حماية البيئة، ص ٣٢١ .

بالنقل من قسم إلى آخر من أقسام الجدول، تبعاً لما تقضي به ظروف الحال، ومسايرة للتقدم العلمي في مجال مكافحة الأمراض المعدية(٨).

وقد عرفت المادة ٤/١ من المرسوم بقانون رقم ١٧ لسنة ١٩٩٠م بشأن الوقاية من الأمراض المعدية في دولة قطر، المرض المعدي، بأنه «كل مرض قابل للانتقال إلى الآخرين من الإنسان أو بواسطة الحيوانات أو الحشرات أو الأطعمة، أو الأمكنة، أو غير ذلك من الأشياء والمواد القابلة للتلوث بجراثيم المرض».

أما المادة ٩/١ من المرسوم بقانون البحريني رقم ١٤ لسنة ١٩٧٧م في شأن الاحتياطات الصحية للوقاية من الأمراض المعدية، المرض المعدي بأنه «أي مرض تسببه جرثومة معدية يمكن انتقالها بطريق مباشر أو غير مباشر إلى الإنسان، أو الحيوان أو الطائر».

وقد اعتبر القانون رقم ١٣٧ لسنة ١٩٥٨م، الخاص بالاحتياطات الصحية للوقاية من الأمراض المعدية، المرض المعدي، كل مرض من الأمراض الواردة بالجدول الملحق بهذا القانون.

وهذه الأمراض مقسمة بالجدول إلى ثلاثة أقسام، كل قسم يضم مجموعة من الأمراض على النحو التالي:

القسم الأول: الكوليرا, الطاعون, التيفود, الجدري, الجمرة الخبيثة, الحمى الراجعة, الحمى الصفراء.

القسم الثاني: الحمى المخية الشوكية، الحمى التيفودية، الحمى الباراتيفوديه بأنواعها، الدفترية، الحمى المتوجة، السقاوة، البستاكوزس، التهاب المادة السنجابية الحاد، التهاب الكبد الوبائي، الالتهاب المخي الحاد، الدرن، الحمى القرمزية، الكلب، الجزام .

القسم الثالث: التسمم الغذائي الميكروبي، الحصبة، الحصبة الألمانية، السعال الديكي، النكاف الوبائي، الملاريا، التهاب رئوي حاد (فصي وشعبي ورئوي)،

(٨) راجع نص المادة الأولى من القانون رقم ١٣٧ لسنة ١٩٥٨م، الخاص بالاحتياطات الصحية للوقاية من الأمراض المعدية، بمصر، والمعدل بالقانون رقم ٥٥ لسنة ١٩٧٩م

التيتانوس، الجدري الكاذب، الانفلونزا، الحمى النفاسية، الدوسنتاريا الباسلية والأميبية، حمى الرنج، الحمرة، الفيلاريا .

وتتلخص أهم الوسائل التشريعية لمكافحة الأمراض المعدية والوقاية منها في، التطعيم ضد هذه الأمراض، منع تسرب الأوبئة من الخارج (الحجر الصحي)، التعجيل بمحاصرة حالات الإصابة(٨).

وعلى ذلك نقسم هذا المبحث إلى ثلاثة مطالب كالتالي :

المطلب الأول : التطعيم ضد الأمراض المعدية.

المطلب الثاني : منع تسرب الأوبئة من الخارج.

المطلب الثالث : سرعة محاصرة حالات الإصابة.

المطلب الأول
التطعيم ضد الأمراض المعدية

التطعيم هو إعطاء المصل الواقي من الإصابة ببعض الأمراض، ويعد من أهم وسائل مكافحة الأمراض المعدية.

وتوجب القوانين خضوع الأفراد كافة لعمليات التطعيم أو التحصين الدوري الذي تجريه السلطات الصحية المختصة ضد أي مرض من الأمراض المعدية(٨).

كما توجب القوانين على وجه الخصوص تطعيم الأطفال وتحصينهم ضد الأمراض المعدية، بالمجان وبدون مقابل، بمكاتب الصحة والوحدات الصحية المختلفة، وفي ذلك تنص المادة ٢ من القانون رقم ١٣٧ لسنة ١٩٥٨م بشأن الاحتياطات الصحية للوقاية من الأمراض المعدية على «يجب تطعيم الطفل وتحصينه بالطعوم الواقية من الأمراض المعدية، وذلك دون مقابل، بمكاتب الصحة والوحدات الصحية المختلفة وفقاً للنظم التي يصدر بها قرار من وزير الصحة».

(٨) يراجع في ذلك د/ ماجد الحلو: قانون حماية البيئة، ص ٣٢٣ وما بعدها .

(٨) مادة (٥) من قانون الاحتياطات الصحية للوقاية من الأمراض المعدية المصري رقم ١٣٧ لسنة ١٩٥٨م، والمعدل بالقانون رقم ٥٥ لسنة ١٩٧٩م .

ويجوز تطعيم الطفل أو تحصينه بواسطة طبيب خاص مرخص له بمزاولة المهنة بشرط أن تقدم للجهات الصحية المختصة شهادة تثبت إتمام التطعيم أو التحصين قبل انتهاء الميعاد المحدد لذلك».

وذلك حتى لا يفلت أحد من التطعيم، فيتسرب إليه المرض، ويكون أحد عوامل انتشاره. ويقع واجب تقديم الطفل للتطعيم على عاتق والده، أو من هو في حضانته[٨].

وفي دولة قطر العربية ألزم المرسوم بقانون رقم ١٧ لسنة ١٩٩٠م بشأن الوقاية من الأمراض المعدية، الجهات المختصة بتطعيم الأطفال وتحصينهم بشكل دوري ضد الأمراض المعدية، ذلك تقول المادة ١٥ من هذا القانون «يجب تطعيم الأطفال دورياً ضد الأمراض المعدية التي يصدر بتحديدها قرار من الوزير، ويتم التطعيم وفقاً للإجراءات وفي المواعيد التي تحددها الجهة الصحية المختصة. ويجوز تطعيم الطفل بواسطة طبيب مرخص له بمزاولة المهنة، بشرط أن تقدم للجهة الصحية المختصة شهادة تثبت إتمام التطعيم قبل انتهاء الموعد المحدد لذلك. ويقع على عاتق والد الطفل، أو الشخص الذي يكون الطفل في حضانته أو رعايته، واجب تقديمه للتطعيم» وللسلطات الصحية المختصة أن تجعل التطعيم ضد أي مرض معد إلزامياً بالنسبة لسكان منطقة معينة من إقليم الدولة دون غيرها[٨]، نظراً لتعرض سكان هذه المنطقة دون غيرهم أو أكثر من غيرهم لهذا المرض، لقربهم من مناطق موبوءة، أو للاختلاط المرضى .

(٨) وذلك تقول المادة ٤ من قانون الاحتياطات الصحية للوقاية من الأمراض المعدية المصري رقم ١٣٧ لسنة ١٩٥٨م، «يقع واجب تقديم الطفل وتطعيمه أو تحصينه ضد الأمراض المعدية على عاتق والده أو الشخص الذي يكون الطفل في حضانته».

(٨) وفي ذلك تقول المادة ٦ من قانون الاحتياطات الصحية للوقاية من الأمراض المعدية «للسلطات الصحية أن تأمر بتطعيم أو تحصين سكان أية جهة من جهات الجمهورية بالإقليم المصري ضد أي من الأمراض المعدية».

ونفس الحكم تضمنته المادة ١٧ من قانون الوقاية من الأمراض المعدية القطري رقم ١٧ لسنة ١٩٩٠م، حيث نصت على «للجهة الصحية المختصة أن تنظم حملات لتطعيم سكانها أو بعض مناطق الدولة ضد الأمراض المعدية ..... ».

كما يجوز أن يكون التطعيم إجبارياً بالنسبة لمن يرغب في السفر إلى الخارج بصفة عامة، ولمن يرغب في الذهاب إلى الأراضي الحجازية لأداء مناسك الحج والعمرة بصفة خاصة، قبل مغادرة البلاد(٨).

ويجوز لأي شخص أن يتقدم طواعية للسلطات الصحية للتحصين ضد أي مرض من الأمراض المعدية، وله أن يحصل بالمجان على شهادة تثبت إتمام هذا التحصين(٨) لتقديمها لمن يهمه الأمر بالداخل أو بالخارج.

ولا يجوز الإعفاء من التطعيم الإجباري أو تأجيله، إلا لأسباب صحية تقدرها جهة الاختصاص، ويجب إجراء التطعيم بعد زوال أسباب التأجيل مباشرة(٨).

القطاع الوقائي ودوره في الوقاية من الأمراض المعدية:

تعتبر مصر إحدى الدول الرائدة في تبني سياسة الوقاية من الأمراض، ومكافحتها كهدف استراتيجي لتحسين صحة المواطن المصري، وتعزيز نمط حياته وسلوكه الصحي. لذا فقد قام القطاع الوقائي بوزارة الصحة بإعداد وتنفيذ العديد من البرامج والخطط للوقاية من الأمراض.

ولقد كان من نتيجة النشاطات المختلفة التي أحسن أداءها هذا القطاع، أن أصبحت معظم الأمراض تحت تحكمه الكامل، كما تمت السيطرة على معظم الأمراض الوبائية والمعدية.

ولقد ظهر أثر هذا التطبيق واضحاً في متابعة مختلف المؤثرات الصحية، حيث أوشكت العديد من الأمراض على الاختفاء كالدفتريا، وكما اختفى بعضها بالفعل، كشلل الأطفال، حيث أصبحت مصر خالية منه تماماً، ووصل معدل الإصابة بالتيتانوس

(٨) راجع نص المادة ١١ من قانون الاحتياطات الصحية للوقاية من الأمراض المعدية المصري رقم ١٣٧ لسنة ١٩٥٨م، ونص المادة ١٦ من قانون الوقاية من الأمراض المعدية القطري رقم ١٧ لسنة ١٩٩٠م.

(٨) راجع نص المادة ٧ من قانون الوقاية من الأمراض المعدية المصري .والمادة ١٩ من قانون الوقاية من الأمراض المعدية القطري. سالفا الذكر.

(٨) راجع نص المادة ٥ / ٢ من قانون الوقاية من الأمراض المعدية المصري . ونص المادة ١٨ من قانون الوقاية من الأمراض المعدية القطري سالفا الذكر.

الوليدي إلى أقل من ٠,٣ لكل ألف مولود، وهو أقل من المعدل العالمي واحد لكل ألف مولود.

ويتكون هذا القطاع. القطاع الوقائي. من عدة إدارات تتكامل فيما بينهما من أجل حماية صحة المواطنين، وضمان سلامتهم، ومن أهم المجالات التي تعمل بها إدارات هذا القطاع. ذات العلاقة بهذه الدراسة. مجال مكافحة الأمراض المعدية، كمكافحة أمراض الطفولة المستهدفة بالتطعيم، كالدرن، شلل الأطفال، الالتهاب الكبدي ب، الدفتيريا، التيتانوس، السعال الديكي، الحصبة، الحصبة الألمانية، النكاف.

مكافحة مرض الإيدز، حيث عمل القطاع على عدم انتقال العدوى بفيروس الإيدز، وخفض معدلات الإصابة والوفاة المتعلقة به، من خلال المسح الصحي والترصد الوبائي للمرض، وتأمين سلامة الدم ورفع كفاءة القائمين بالفحص. هذا بجانب التثقيف الصحي والإعلامي بخطورة هذا المرض.

هذا فضلاً عن قيام إدارات القطاع الوقائي بمكافحة مرض الجزام، ومرض الالتهاب السحائي، حيث يتم تطعيم الفئات الأكثر عرضة لهذا المرض الأخير، كأطفال الحضانات، تلاميذ المدارس، معسكرات الأمن المركز، نزلاء السجون، المعتمرين والحجاج قبل موسم الحج، ومرض الالتهاب الكبدي، ومرض التيفود.

المطلب الثاني
منع تسرب الأوبئة من الخارج

لقد باتت الأمراض في عالمنا هذا الذي تسوده العولمة، قادرة على الانتشار السريع وبلوغ أماكن بعيدة عبر وسائل النقل وحركة التجارة على الصعيد الدولي، لذا وضعت منظمة الصحة العالمية لوائح ملزمة لمساعدة المجتمع الدولي في الوقاية ومواجهة المخاطر الصحية العامة، القادرة على الانتشار عبر الحدود(٨).

وقد أدى تنقيح هذه اللوائح في عام ٢٠٠٥م إلى بلوغ اتفاق غير مسبوق في مجال الصحة العامة الدولية، يمكّن من احتواء الطوارئ الصحية في منشئها، وليس الحدود

(٨) راجع بحث بعنوان الحجر الصحي، منشور على شبكة المعلومات الدولية «الإنترنت» موقع: www.zmzm.net/vb/showthread.ph?t=٥٣٠٦.

الوطنية فحسب، وتم اعتماد اللوائح المنقحة من قبل جمعية الصحة العالمية في مايو ٢٠٠٥م، ودخلت حيز النفاذ في ١٥ يونيو ٢٠٠٧م، وتشمل تلك اللوائح الجديدة جميع الأمراض والأحداث الصحية التي قد تشكل طارئة صحية عمومية تثير قلقاً دولياً(٨).

وتضع قوانين الحجر الصحي، القواعد والإجراءات التي تراها كفيلة بمنع تسرب الأوبئة إلى داخل البلاد بواسطة وسائل المواصلات القادمة من الخارج، سواء كانت برية أو بحرية أو جوية، بما تحمل من أشخاص أو بضائع أو حيوانات أو حشرات، وما قد تحوي من أوبئة أو آفات(٨).

وتتلخص أهم إجراءات الحجر الصحي الوقائية فيما يلي(٨):

١- منع إلقاء الفضلات الضارة من وسائل المواصلات القادمة من خارج الدولة، ويشمع ذلك منع تصريف متخلفات الإنسان في مياه الموانئ، ومنع الطائرات أثناء تحليقها في سماء الدولة. إلقاء أية مواد يمكن أن يتسبب عنها مرض وبائي.

٢- اتخاذ الإجراءات الكفيلة بمنع تسرب العدوى في حالة توافر الاعتقاد بتلوث البضائع بالعدوى بأحد الأمراض المعدية، وذلك بما يتوافق ونوع الوباء، كإبادة الحشرات والجرذان وتطهير الملابس والمفروشات المستعملة، وكذلك تطهير أمتعة الأشخاص المصابين، أو المشتبه في إصابتهم بأي مرض وبائي، ومنع تفريغ المأكولات والمشروبات الملوثة.

٣- عزل أو رقابة أو ملاحظة الأشخاص والحيوانات القادمة من الخارج في حالة إصابتها، أو الاشتباه في إصابتها بمرض معدٍ، وذلك لمدد محدودة، أو لحين ثبوت السلامة من أي مرض وبائي وفي ذلك تقول المادة العاشرة من قانون الاشتراطات الصحية للوقاية

(٨) راجع البحث السابق، المنشور على موقع : www.zmzm.net/rb/showthread.php?=٥٣٠٦.

(٨) راجع القانون المصري رقم ٤٤ لسنة ١٩٥٥م بشأن إجراءات الحجر الصحي والمعدل بالقانون رقم ٩ لسنة ٢٠٠٤م، د/ ماجد الحلو: قانون حماية البيئة، ص ٣٢٥ .

(٨) يراجع د/ ماجد الحلو : قانون حماية البيئة، ص ٣٢٥ وما بعدها وراجع شبكة المعلومات الدولية «الإنترنت» موقع www.mohp.gov.eg /see/services/hagr٢١.asp?x وموقع جريدة روز اليوسف المصرية www.rosaonline.net/Daily/News.asp?id=٣١١٨٩ .

من الأمراض المعدية المصري رقم ١٣٧ لسنة ١٩٥٨م «... يجوز لوزير الصحة العمومية أن يصدر القرارات اللازمة لعزل أو رقابة أو ملاحظة الأشخاص والحيوانات القادمة من الخارج، كما يصدر القرارات التي تحدد الاشتراطات الصحية الواجب توافرها لدخول البضائع والأشياء المستوردة من الخارج لمنع انتشار الأمراض العدية».

وقد تضمنت المادة ١٤ من قانون الوقاية من الأمراض المعدية القطري رقم ١٧ لسنة ١٩٩٠م، نفس الحكم، حيث نصت على أن «يصدر الوزير بناء على اقتراح الجهة الصحية المختصة، القرارات اللازمة لتنظيم ما يأتي:

١- عزل أو رقابة أو ملاحظة الأشخاص القادمين من الخارج.

٢- تحديد الاشتراطات الصحية الواجب توافرها لدخول البضائع أو السلع والمواد المستوردة إلى البلاد.

٣- تحديد الإجراءات الوقائية اللازمة لمنع انتقال العدوى من الإنسان أو الحيوان أو الحشرات، أو بأية وسيلة أخرى.

٤- تحديد الشروط الصحية الواجب توافرها لدخول البضائع المستوردة من الخارج، وذلك لمنع انتقال أو انتشار الأمراض المعدية(٨)، ومن هذه الشروط والإجراءات التأكد من حمل الشهادات الصحية الدولية سارية المفعول، التي تفيد التطعيم ضد بعض الأمراض المعدية كالكوليرا، الطاعون، الحمى الصفراء، خاصة للأشخاص والأشياء القادمة من مناطق موبوءة(٨).

٥- وضع وسائل المواصلات الدولية. سواء كانت برية أو بحرية أو جوية. القادمة من الخارج تحت إجراءات الحجر الصحي، لمنع تسرب الحشرات أو القوارض، أو انتقال

(٨) راجع نص المادة ١٠ من قانون الاشتراطات الصحية للوقاية من الأمراض المعدية المصري رقم ١٣٧ لسنة ١٩٨٥م، والمادة ٣/١٤ من قانون الوقاية من الأمراض المعدية القطري رقم ١٧ لسنة ١٩٩٠م.

(٨) حيث تتم مناظرة القادمين من مناطق موبوءة ومتابعتهم صحياً بمحل إقامتهم لمدة ستة أيام وإعطائهم العقاقير والمضادات الحيوية، وتطهير أمتعتهم. راجع مفصلاً. مهام الحجر الصحي على شبكة المعلومات الدولية «الإنترنت» موقع:

www.mohp.gov.eg/sec/serices/hagr٢١.asp?x=٦

العدوى منها إلى الخارج . وقد قام فريق الحجر الصحي التابع للقطاع الوقائي بوزارة الصحة المصرية، بدور رئيسي وفعال في عدم تسرب أمراض كثيرة ظهرت في بعض دول العالم والدول المجاورة، وذلك من خلال متابعة الموقف الوبائي العالمي، وتم إصدار القرارات والتعليمات والمنشورات الدورية اللازمة للوقاية من الأمراض المعدية وتطبيقها على وسائل النقل والمواصلات المختلفة القادمة من هذه الدول التي تفشت فيها بعض الأمراض، كالايبولا، الحمى اليابانية، حمى الوادي المتصدع، حمى غرب النيل، الأنفلونزا، الحمى المخية الشوكية، الحمى القلاعية ... إلخ. هذا بالإضافة إلى عدم تسرب الأمراض من الدول الموبوءة أو المتوطن بها مرض، الحمى الصفراء، الكوليرا، حمى الرنج ... إلخ، وهى أمراض معدية تضمنها جدول الأمراض المعدية(٨).

المطلب الثالث
سرعة محاصرة حالات الإصابة(٨)

يعد من أهم الوسائل التشريعية لمكافحة الأمراض المعدية والوقاية منها، التعجيل بمحاصرة حالات الإصابة، حيث حرصت القوانين على وضع القواعد والأحكام التي من شأنها سرعة حصر حالات الإصابة بأمراض معدية، لمنع انتقال العدوى منها إلى غيرها، ويمكن تلخيص أهم هذه القواعد والأحكام فيما يلي:

١ـ الإبلاغ:

وجوب إبلاغ الجهة المختصة فوراً عن حالات الإصابة، أو الاشتباه فيها، لكي تتمكن من الوصول إلى المصاب أو المشتبه في إصابته. ويعد مسئولاً عن التبليغ، كل من المصاب بالمرض المعدي، والطبيب الذي شاهد الحالة، ورب أسرة المريض أو من يأوية أو يعولة أو يقوم على خدمته، والرئيس الإداري، وقائد وسيلة النقل التي يركبها المريض إذا ظهر المريض أو اشتبه فيه أثناء وجوده فيها، وممثل الإدارة المحلية بالمنطقة التي يتواجد

(٨) راجع مفصلاً قطاع الشئون الوقائية بوزارة الصحة المصرية، إنجازات القطاع الوقائي فى مجال مكافحة الأمراض المعدية، ومجال الحجر الصحى، غير منشور.

(٨) يراجع : د/ ماجد الحلو . قانون حماية البيئة، ص ٣٢٦ وما بعدها .

فيها المريض، ومدير الفندق الذي ينزل فيه المريض، وكذلك مأمور السجن ومدير المعهد الذي يلتحق به المريض. ويجب أن يتضمن الإبلاغ عن المريض، ذكر أسمه ولقبه وسنه ومحل إقامته، حتى تتمكن السلطات من سهولة وسرعة الوصول إليه(٨).

٢ـ سرعة التصرف فور تلقي الإبلاغ:

تلتزم الهيئات الصحية المختصة عند تلقي بلاغ عن مريض أو مشتبه في إصابته بمرض معدٍ، باتخاذ كافة الإجراءات اللازمة لتجنب خطر انتشار المرض، مع إعطاء هذه الهيئات الصلاحيات الكاملة في اتخاذ القرارات اللازمة لذلك، وحتى ولو تمثلت في إصدار أوامر تكليف لأي فرد لتأدية أي عمل من الأعمال المتصلة بمكافحة الوباء .

(٨) وفى ذلك تنص المادة ١٢ من قانون الاشتراطات الصحية للوقاية من الأمراض المعدية المصري رقم ١٣٧ لسنة ١٩٨٥م على أن: «إذا أصيب شخص أو أشتبه فى إصابته بأحد الأمراض المعدية وجب الإبلاغ عنه فوراً إلى طبيب الصحة المختص أما فى الجهات التى ليست بها طبيب صحة فيكون الإبلاغ للسلطة الإدارية التى يقع فى دائرتها محل إقامة المريض»، وفى المسئولين عن التبليغ نصت المادة ١٣ من ذات القانون على: «المسئولين عن التبليغ المشار إليه بالمادة السابقة هم على الترتيب الآتي:
أ) كل طبيب شاهد الحالة. ب) رب أسرة المريض أو من يعوله أو يأويه أو من يقوم على حرمته.
ج) القائم بإدارة العمل أو المؤسسة أو قائد وسيلة النقل إذا ظهر المرض أو اشتبه فيه أثناء وجود المريض فى مكان منها . د) العمدة أو الشيخ أو ممثل الجهة الإدارية، ويجب أن يتضمن الإبلاغ عن المريض ذكر اسمه ولقبه وسنه ومحل إقامته وعمله على وجه يمكن السلطات الصحية المختصة من الوصول إليه».
وقد تضمن قانون الوقاية من الأمراض المعدية القطري. رقم ١٧ لسنة ١٩٩٠م نفس الأحكام حيث نصت المادة الثالثة منه على أنه «إذا أصيب شخص أو اشتبه فى إصابته بأحد الأمراض المعدية، وجب الإبلاغ عنه فوراً وبأسرع وسيلة ممكنة إلى أقرب مركز صحى أو مستشفى وفقاً لأحكام هذا القانون والقرارات واللوائح المنفذة له» . وعلى المركز الصحى أو المستشفى إبلاغ الجهة الصحية المختصة بذلك، وفى المسئولين عن الإبلاغ نصت المادة الرابعة من ذات القانون على أن " يقع واجب الإبلاغ المنصوص عليه فى المادة السابقة على كل طبيب قام بالكشف على المصاب أو المشتبه فى إصابته بمرض معد، وعلى رب أسرته أو من يأويه، وعلى مدير الجامعة أو المعهد أو المدرسة أو من ينوب عنه، وعلى الرئيس المباشر فى العمل إذا وقعت الإصابة أو اشتبه فى وقوعها أثناء تأديته وعلى كفيل الأجنبي سواء أكان المصاب أو المشتبه به داخل البلاد أم فى الخارج، متى اتصل ذلك بعلم أحد منهم».
وقد تضمنت المادة الثالثة من المرسوم التشريعي السوري رقم ٧ لسنة ٢٠٠٧م، الخاص بالأمراض السارية، والوقاية منها والإبلاغ عنها ومكافحتها أحكاماً قريبة من ذلك، حيث أوجبت الإبلاغ عن المريض، وألقت عبء الإبلاغ عنه على نفس الأشخاص التى ألقى عليها عبء الإبلاغ القانون المصري والقطري سالفا الذكر، مع إضافة بعض الشخصيات الأخرى البسيطة.

وفي ذلك تقول المادة ١٤ من قانون الاشتراطات الصحية للوقاية من الأمراض المعدية المصري سالف الذكر «للسلطات الصحية عند تلقي بلاغ عن المريض أو المشتبه في إصابته أو الكشف عن وجود المرض أو احتمال ذلك أن تتخذ في الحال كافة الإجراءات التي تراها ضرورية لتجنب خطر انتشاره»(٨).

وإذا كان القانون المصري قد جعل اتخاذ الإجراءات الضرورية لتجنب خطر انتشار المرض المعدي حقاً للسلطات المختصة ـ كما ورد في النص السابق. وليس واجباً عليها. وهذا خلل في القانون من وجهة نظري، إلا أن القانون القطري كان أكثر صراحة وأشد صرامة، حيث أوجب على السلطات المختصة اتخاذ كافة الإجراءات اللازمة لتجنب انتشار المرض المعدي، وبذلك لا تستطيع هذه السلطات التقاعص عن القيام بهذا الواجب، وفي ذلك تقول المادة الخامسة من قانون الوقاية من الأمراض المعدية القطري رقم ٧ لسنة ١٩٩٠م «على الجهة الصحية المختصة عند تلقي بلاغ عن الإصابة أو الاشتباه في الإصابة بمرض معد، أو الكشف عن وجود المرض أو الاشتباه في ذلك أن تتخذ في الحال الإجراءات التي تراها ضرورية لتجنب انتشاره».

٣ـ منح القائمين على تنفيذ قانون الوقاية صفة الضبطية القضائية:

منحت المادة ٢٤ مكرراً من قانون الوقاية من الأمراض المعدية، القائمين على تنفيذ أحكام هذا القانون الذين تحددهم السلطات المختصة صفة مأموري الضبط القضائي بالنسبة إلى الجرائم المتعلقة بأعمال وظائفهم وخوله لهم حق تفتيش المنازل والأماكن المشتبه في وجود المريض بها، ولهم أن يأمروا بعزل المرضى ومخالطيهم، وإجراء التطعيم وتطهير المساكن والمفروشات والملابس والأمتعة ووسائل النقل، وغير ذلك، كما يجوز لهم إعدام ما يتعذر تطهيره، ولهم أن يستعينوا برجال الشرطة في تنفيذ هذه المهام(٨).

---

(٨) وراجع أيضاً نص المادة ٢٤ من ذات القانون المصري. حيث تقول: «لوزير الصحة فى سبيل مكافحة وباء من أمراض القسم الأول أن يصدر قرارات بالاستيلاء على أية وسيلة من وسائل النقل أو على العقارات أو المستحضرات الصيدلية، أو الكميائية أو الأدوات الطبية أو المهمات التى تستلزمها حالة المكافحة، وله إصدار أوامر تكليف لأى فرد لتأدية أى عمل من الأعمال المتصلة بمكافحة الوباء».

(٨) راجع نص المادة ١٥ من ذات القانون .

وقد تضمنت المادة ٢٠ من قانون الوقاية من الأمراض المعدية القطري رقم ١٧ لسنة ١٩٩٠م نفس الأحكام السابقة(٨).

٤- عزل المرضى أو المشتبه في إصابتهم:

يجب عزل المرضى أو المشتبه في إصابتهم بمرض معدٍ في المكان الذي تحدده السلطات الصحية المختصة حسب حالة المريض وخطورة المرض، فإذا كان المرض خطير وحالة المريض تسمح بنقله من منزله، يكون العزل في معزل حكومي إجباري، أما إذا كانت حالة المريض لا تسمح بنقله، أو كان المرض غير خطير فيمكن أن يعزل في منزله، وأخيراً قد يترك للمريض نفسه اختيار مكان العزل إذا كان المرض أقل خطورة مما سبق.

وفي ذلك تقول المادة ١٦ من قانون الاشتراطات الصحية للوقاية من الأمراض المعدية المصري رقم ١٣٧ لسنة ١٩٥٨م «يعزل المرضى أو المشتبه في إصابتهم بأحد الأمراض الواردة في القسم الأول من الجدول الملحق بالقانون , ويخضع المرضى أو المشتبه في إصابتهم لإجراءات العزل في المكان الذي تخصصه السلطات الصحية المختصة بذلك، فإذا كانت حالة المريض لا تسمح بنقله إلى مكان العزل جاز للسلطة الصحية المختصة أن تأذن بعزله في منزله، ولها أن تعزل المريض في المحل الذي تخصصه لهذا الغرض متى سمحت حالته الصحية بنقله»(٨).

كما تقول في ذلك أيضاً المادة ١٧ من نفس القانون «يجوز عزل المرضى أو المشتبه في إصابتهم بأحد أمراض القسمين الثاني والثالث، ويتم العزل بالنسبة لأمراض القسم الثاني

(٨) حيث نصت على أنه: «يكون لمديرى وموظفي الجهة الصحية المختصة كل فى دائرة اختصاصه، صفة مأموري الضبط القضائي لاثبات ما يقع من مخالفات لأحكام هذا القانون والقرارات المنفذة له، ويكون لهم فى أى وقت حق دخول المنازل والأماكن المشتبه فى وجود المرض بها، واتخاذ التدابير اللازمة لمنع انتشاره، بما فى ذلك عزل المرضى ومخالطيهم، وإجراء التطعيم اللازم وتطهير المساكن والمفروشات والملابس والأمتعة ووسائل النقل وغيرها، ولهم الاستعانة برجال الشرطة، إذا اقتضى الأمر».

(٨) وأجازت المادة ١٨ من قانون الوقاية من الأمراض المعدية المصري، الترخيص بعلاج بعض الأمراض المعدية قليلة الخطورة- فى المستشفيات العامة والخاصة حيث نصت على أنه «يجوز الترخيص لمؤسسات العلاج بأن تقبل علاج المرضى بأحد أمراض القسم الثاني والثالث، وتحدد بقرار من وزير الصحة الشروط الواجب توافرها فى تلك المؤسسات للترخيص لها فى ذلك، وفى جميع الأحوال التى يتم فيها العزل خارج المعازل الحكومية يجب إتباع التعليمات التى تصدرها السلطات الصحية فى هذا الشأن».

في منزل المريض أو في الأماكن التي تخصص لهذا الغرض، متى توافرت فيها الشروط التي تقررها السلطات الصحية، وبالنسبة إلى أمراض القسم الثالث، فيترك للمريض اختيار مكان العزل، ما لم تقرر هذه السلطات ضرورة عزله في مكان آخر».

وقد تضمنت المادة ٦ من قانون الوقاية من الأمراض المعدية القطري رقم ٧ لسنة ١٩٩٠م، أحكاماً قريبة من ذلك، حيث تضمنت أحكام العزل والمراقبة معاً(٨).

٥ـ عزل المخالطين أو مراقبتهم :

تجيز بعض التشريعات للسلطات الصحية المختصة مراقبة الأشخاص المخالطين للمرضى خلال المدة التي تقدرها، ولها أن تقوم بعزل المخالطين لمرضى الكوليرا أو الطاعون أو الجمرة الخبيثة الرئوية، في الأماكن التي تخصصها لذلك، كما أن لها عزل المخالطين للمصابين بأمراض أخرى، إذا امتنعوا عن تنفيذ إجراءات المراقبة(٨).

٦ـ اعتبار منطقه ما موبوءة إذا ظهر فيها مرض معدٍ:

يجوز لوزير الصحة بقرار منه اعتبار جهة أو منطقة معينة من الدولة موبوءة بإحدى الأمراض المعدية، وفي هذه الحالة يكون للسلطات الصحية المختصة أن تتخذ كافة الاحتياطات والتدابير اللازمة لمنع انتشار المرض، من عزل وتطهير وتحصين ومراقبة وغير ذلك، كما أن لها على وجه الخصوص أن تمنع الاجتماعات العامة، أو الموالد من أى نوع كان، وان تعدم المأكولات والمشروبات الملوثة، وأن تزيل الأزيار وتغلق السبل العامة، وترفع الطلمبات، وتردم الآبار، وتغلق الأسواق، أو دور السينما والملاهي أو المدارس

(٨) تنص المادة السادسة على أنه: «يجوز للجهة الصحية المختصة عزل المصاب أو المشتبه فى إصابته بأحد الأمراض المعدية فى المستشفى أو المكان الذى تحدده وللمدة التى تقررها، أو إخضاعه والمخالطين للمراقبة الصحية، ولا يجوز لها إما بسبب طبيعة عمل الخاضعين للمراقبة الصحية أو بسبب امتناعهم عن تنفيذ الإجراءات الخاصة بها، أن تقرر استبدال العزل بالمراقبة ...».

(٨) وفى ذلك تنص المادة ١٩ من قانون الاشتراطات الصحية للوقاية من الأمراض المعدية المصري رقم ١٣٧ لسنة ١٩٥٨م، على أنه: «للسلطات الصحية المختصة أن تراقب الأشخاص الذين خالطوا المريض، وذلك للمدة التى تقررها، ولها أن تعزل مخالطي المصابين بالكوليرا أو الطاعون الرئوي أو الجمرة الخبيثة الرئوية فى الإماكان التى تخصصها لذلك، ولها عزل المخالطين للمصابين بامراض أخرى إذا امتنعوا عن تنفيذ إجراءات المراقبة على الوجه الذي تحدده».

والمقاهي العامة، أو أية مؤسسة، أو مكان ترى في إدارته خطراً على الصحة العامة،وذلك بالطريق الإداري[٨] على الرغم ما في ذلك كله من مساس بالحقوق والحرات العامة.

٧ـ إبعاد المصابين عن التعامل في المواد الغذائية :

أجاز القانون للسلطات الصحية المختصة إبعاد المصابين بمرض معد أو الحاملين لميكروب المرض عن كل عمل له صلة بتحضير أو بيع أو نقل المواد الغذائية أو المشروبات من أى نوع، ومن تقرر إبعاده، لا يجوز له العودة إلى ممارسة تلك الأعمال، إلا بإذن منها، ويعد مسئولاً أيضاً صاحب العمل أو مديره الذي يسمح لمن صدر الأمر بإبعاده على النحو المتقدم بالاشتغال عنده في عمل من الأعمال سالفة الذكر[٨].

وأوجب قانون الوقاية من الأمراض المعدية القطري إبعاد المصاب بمرض معد والمخالط أو الحامل لجرثومة المرض، عن مزاولة الأعمال المتصلة بصناعة أو تحضير أو نقل المواد الغذائية والمشروبات وأجاز للسلطة المختصة الإبعاد في غير مزاولة هذه الأعمال[٨].

٨ـ الاستيلاء على كل ما يلزم لمكافحة الوباء :

أجازت المادة ٢٤ من قانون الوقاية من الأمراض المعدية المصري، لوزير الصحة في سبيل مكافحة الوباء أن يصدر قرارات بالاستيلاء على أية وسيلة من وسائل النقل، أو على العقارات أو المستحضرات الصيدلية أو الكيماوية، أو الأدوات الطبية أو المهمات التي تستلزمها حالة المكافحة، كما أجاز القانون له

---

(٨) راجع نص المادة ٢٠ من قانون الوقاية من الأمراض المعدية المصري سالف الذكر، وقد نضمنت المادة العاشرة من قانون الوقاية من الأمراض المعدية القطري سالف الذكر، نفس الأحكام تقريباً، حيث نصت المادة على أن «للوزير بقرار منه عند ظهور مرض معد، اعتبار جهة ما موبوءة بهذا المرض، وفى هذه الحالة يكون للجهة الصحية المختصة أن تتخذ جميع التدابير اللازمة لمنع انتشار العدوى، من عزل وتطهير وتحصين ومراقبة وغير ذلك، ولها على الأخص أن تمنع الإجتماعات العامة من اى نوع كان وأن تعدم المأكولات والمشروبات الملوثة، وأن تزيل أواني حفظ مياه الشرب وسبل المياه العامة، وأن ترفع الحنفيات وتردم الآبار وتغلق الأسواق والمدارس والمقاهي العامة، أو أية مؤسسة، أو مكان ترى في إدارته خطراً على الصحة العامة».

(٨) راجع نص المادة ٢١ من قانون الوقاية من الأمراض المعدية المصري رقم ١٣٧ لسنة ١٩٥٨م.

(٨) راجع نص المادة ٧ من قانون الوقاية من الأمراض المعدية القطري رقم ٧ لسنة ١٩٩٠م.

إصدار أوامر تكليف لأى فرد لتأدية أى عمل من الأعمال المتصلة بمكافحة الوباء(٨).

هذا عن أهم القواعد والإجراءات التي تضمنتها التشريعات للتعجيل بمحاصرة الأمراض، ونخلص من كل ما سبق ذكره في هذا المبحث إلى أن القانون قد ألقى على عاتق السلطات العامة المختصة المحافظة على الصحة العامة من خلال مكافحة الأمراض المعدية، وأعطاها كافة الصلاحيات التي تمكنها من اكتشاف المرض في مهده، ومحاصرته، ومنع انتشاره، أو الحد من هذا الانتشار، حيث ألزمها بالقيام بالتطعيم اللازم ضد الأمراض المعدية، لكافة الفئات والأعمار المختلفة، كما أعطاها سلطة القيام بإجراءات الحجر الصحي، ومناظرة القادمين من الخارج، والرقابة على أمتعتهم وما يحملون معهم من أشياء أياً كان نوعها، وإخضاعهم للعزل والتطهير، خاصة القادمين من مناطق موبوءة، كما ألقى القانون على عاتق السلطات سرعة محاصرة حالات الإصابة بالأمراض المعدية، وأعطاها كافة الصلاحيات التي تمكنها من محاصرة المرض وعدم تحوره، ومنع انتقاله إلى غير المصابين، والحد من انتشاره.

وإذا كان هذا الحال في النظم الوضعية، فما الوضع في الشرعة الإسلامية؟

سنجيب على ذلك من خلال المبحث التالي :

المبحث الثاني
مكافحة الأمراض المعدية والوقاية منها في الشريعة الإسلامية

لم يكن بغريب على الشريعة الإسلامية، وهى التي تضفى على حياة الإنسان. الذي كرمه الله سبحانه وتعالى ـ قدسية خاصة، أن تسعى جاهدة لتوفر له السلامة الصحية التامة التي تعينه على عبادة الواحد الأحد، وهى مهمة الإنسان في الأرض، فقال تعالى ﴿وَمَا خَلَقْتُ ٱلْجِنَّ وَٱلْإِنسَ إِلَّا لِيَعْبُدُونِ ۝ مَآ أُرِيدُ مِنْهُم مِّن رِّزْقٍ وَمَآ أُرِيدُ أَن يُطْعِمُونِ﴾ [الذاريات:٥٦ـ٥٧].

(٨) ويتبع فيما يتعلق بأوامر الاستيلاء أو التكاليف هذه أحكام الباب الحادي عشر. من القانون رقم ٩٥ لسنة ١٩٤٥م، الخاص بشئون التموين.

لذلك عملت الشرعة الإسلامية على مكافحة الأمراض المعدية، ووضعت قواعد وإجراءات صارمة للوقاية منها، والحد من انتشارها. عرفت هذه القواعد والإجراءات في العصر الحديث بالحجر الصحي.

فالإسلام أول من نادى بالحجر الصحي، وأن النبي ﷺ أول من أرسى مبادئ الحجر الصحي، وذلك عندما منع دخول الناس البلد المصابة بالطاعون(٨)، وكذلك منع أهل هذه البلدة من الخروج منها، ولم يكتف ﷺ بذلك بل جعل الخروج من البلدة المصابة بالطاعون بمثابة التولى يوم الزحف، وهو من أكبر الكبائر، كما جعل النبي ﷺ للصابر فيها أجر الشهيد كل ذلك من اجل الحفاظ على الصحة العامة، ولعدم انتقال الوباء وانتشاره في البلاد المجاورة.

وقد بين النبي ﷺ هذه المبادئ، حيث روى البخاري في صحيحه قصة عمر بن الخطاب رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُ، حيث قال: «إن عمر بن الخطاب رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُ خرج إلى الشام، حتى إذا كان بسَرْغ. بلد قريبة من اليرموك. لقيه أمراء الأجناد، أبو عبيدة بن الجراح وأصحابه، فأخبروه أن الوباء قد وقع بأرض الشام، قال ابن عباس: فقال عمر: ادع لي المهاجرين الأولين، فدعاهم فاستشارهم، وأخبرهم أن الوباء قد وقع بالشام، فاختلفوا، فقال بعضهم: قد خرجت لأمر، ولا نرى أن ترجع عنه، وقال بعضهم: معك بقية الناس وأصحاب رسول الله ﷺ، ولا نرى أن تُقْدِمَهُمْ على هذا الوباء، فقال: ارتفعوا عني، ثم قال: ادع لي الأنصار، فدعوتهم فاستشارهم، فسلكوا سبيل المهاجرين، واختلفوا كاختلافهم، فقال: ارتفعوا عني، ثم قال: ادع لي من كان ها هنا من مشيخة قريش من مهاجرة الفتح، فدعوتهم، فلم يختلف منهم عليه رجلان، فقالوا: نرى أن ترجع بالناس ولا تُقْدِمَهُمْ على هذا الوباء، فنادى عمر في الناس: إني مُصَبِّحٌ على ظَهْرٍ فاصْبِحُوا عليه. قال أبو عبيدة بن الجراح: أفراراً من قدر الله؟ فقال عمر: لو غيرك قالها يا أبا عبيدة؟! نعم نفر من قدر الله إلى قدر الله، أرأيت لو كان لك إبل هبطت وادياً له عدوتان، إحداهما

(٨) الطاعون: هو وباء يكثر بسببه الموت، وعرفه النبي ﷺ بانه غدة كغدة البعير، رواه الإمام أحمد. المسند، من حديث السيدة عائشة. ض. رقم ٢٥١٦١، ٦/١٤٥، الناشر مؤسسة قرطبة.

خصبة، والأخرى جدبة، أليس إن رعيت الخصبة رعيتها بقدر الله، وإن رعيت الجدبة رعيتها بقدر الله؟ قال: فجاء عبد الرحمن بن عوف، وكان متغيِّباً في بعض حاجته، فقال: إن عندي في هذا علماً، سمعت رسول الله ﷺ يقول: «إذا سمعتم به بأرض فلا تَقْدَمُوا عليه، وإذا وقع بأرض وأنتم بها فلا تخرجوا فراراً منه». قال: فحمد اللهَ عمرُ ثم انصرف(٨).

وقال ﷺ: «لا تفنى أمتي إلا بالطعن والطاعون، قلت يا رسول الله هذا الطعن قد عرفناه فما الطاعون, قال: غدة كغدة البعير، المقيم بها كالشهيد، والفار منها كالفار من الزحف»(٨).

وروى جابر رضي الله عنه أن رسول الله ﷺ قال: «الفار من الطاعنون كالفار من الزحف، والثابر فيه كالصابر في الزحف»(٨).

وكان المسلمون الأوائل يلتزمون بهذه التعليمات جيداً، خلال الأوبئة التي أصابت أراضيهم، لذلك انخفض عدد ضحايا الأوبئة، في حين أن أوروبا خلال القرن الخامس الميلادي فقدت ربع سكانها بسبب عدم تطبيق هذه الإجراءات عندما انتشر فيها وباء الطاعون.

ويتجلى الإعجاز النبوي في هذه الأحاديث في منع الشخص المقيم في أرض الوباء أن يخرج منها حتى وإن كان غير مصاب، فإن منع الناس من الدخول إلى أرض الوباء قد

(٨) البخاري : صحيح البخاري . كتاب الطب. باب ما يذكر فى الطاعون، رقم ٥٣٩٧، ٥ / ٢١٦٣ . مسلم: صحيح مسلم . كتاب السلام . باب الطاعون والطيرة والكهنة ونحوها، رقم ٢٢١٩، ٤/ ١٧٤٠.

(٨) الإمام أحمد : المسند . رقم ٢٥١٦١، ٦ / ١٤٥، الهيثمي : مجمع الزوائد، ٢/ ٢١٤ واللفظ للإمام أحمد. والحديث قال عنه شعيب الأرنؤوط : إسناده جيد.

(٨) الإمام أحمد : المسند، رقم ١٤٥١٨، ٣ / ٣٢٤ أبو حمد عبد بن جيد بن نصر : المنتخب من مسند عبد بن حميد، مكتبة السنة، القاهرة . ط /١. ١٤٠٨هـ.١٩٨٨م، تحقيق / صبحي البدري السامرائي، ومحمود محمد خليل، رقم ١١١٨، ص ٣٣٦ . علاء الدين على بن حسام الدين المتقى الهندي : كنز العمال فى سنن الأقوال والأفعال، مؤسسة الرسالة، ط/٥. ١٤٠١هـ.١٩٨٨م، تحقيق / بكري حياني، وصفون السقا رقم ٢٨٤٤٢ . ١٠/ ٧٩ . أحمد بن أبي بكر إسماعيل البوصيري : اتحاف الخيرة المهرة بزوائد المسانيد العشرة، كتاب الجنائز، باب ما يقال عند الميت وما جاء فى تحفة المؤمن ....، ٢ / ١٢٨، واللفظ للإمام أحمد

يكون أمراً واضحاً ومفهوماً، ولكن منع من كان في البلدة المصابة بالوباء من الخروج منها، حتى ولو كان صحيحاً معافاً، أمر غير واضح العلة. في حينه - بل إن المنطق والعقل يفرض على الشخص السليم الذي يعيش في بلدة الوباء، أن يفر منها إلى بلدة أخرى سليمة، حتى لا يصاب بالعدوى، ولم تعرف العلة في ذلك إلا في العصور المتأخرة التي تقدم فيها العلم والطب.

فقد أثبت الطب الحديث أن الشخص السليم في منطقة الوباء قد يكون حاملاً للميكروب، وكثير من الأوبئة التي تصيب الناس، ولكن ليس كل من دخل جسمه الميكروب يصبح مريضاً، فكم من شخص يحمل جراثيم المرض دون أن يبدو عليه أثر من آثاره، فالحمى الشوكية وحمى التيفود، والسل، بل وحتى الكوليرا والطاعون، قد تصيب أشخاصاً عديدين، دون أن يبدو على أى منهم علامات المرض، بل ويبدو الشخص وافر الصحة سليم الجسم، ومع ذلك فهو ينقل المرض إلى غيره من الأصحاء.

كما أن هناك أيضاً فترة الحضانة للميكروب، وهى الفترة الزمنية التي تسبق ظهور الأعراض منذ دخول الميكروب وتكاثره حتى يبلغ أشده، وفى هذه الفترة لا يبدو على الشخص أنه يعاني من أى مرض، ولكن بعد فترة من الزمن قد تطول وقد تقصر. على حسب نوع المرض والميكروب الذي يحمله - تظهر عليه أعراض المرض الكامنة في جسمه

ففترة حضانة الأنفلونزا - مثلاً - هي يوم أو يومان، بينما فترة حضانة التهاب الكبد الفيروسي قد تطول إلى ستة أشهر، كما أن ميكروب السل قد يبقى كامناً في الجسم عدة سنوات دون أن يحرك ساكناً، ولكنه لا يلبث بعد تلك الفترة أن يستشري في الجسم [٨].

لذلك كان عقاب الخارج من أرض الوباء شديداً، وذنبه عظيماً كمن يتولى يوم الزحف. فما الذي أدرى سيدنا محمد ﷺ بذلك كله؟ ومن الذي علمه هذه الحقائق؟ إنه العلم الرباني والوحي الإلهي الذي سبق كل هذه العلوم والمعارف، ليبقى هذا الدين شاهداً على البشرية في كل زمان ومكان، ولتقوم به الحجة على العالمين أجمع.

(٨) راجع فى تفصيل ذلك د/ محمد على البار: العدوى بين الطب وأحاديث المصطفى. بحث منشور على شبكة المعلومات الدولية «الإنترنت» موقع: www.amman-dj.com.

ونخلص مما سبق إلى أن الشريعة الإسلامية قد وضعت نظاماً محكماً لمكافحة الأمراض المعدية والوقاية منها، لم تهتد إليه النظم الوضعية إلا منذ عهد قريب حينما قررت الالتزام بمبادئ وأصول الحجر الصحي، التي هي نفس المبادئ والأصول التي أقرها الإسلام، واهتدى إليها منذ أكثر من أربعة عشر قرناً من الزمان. وبذلك تكون الشريعة الإسلامية ـ كعادتها ـ سبقت النظم الوضعية في مكافحة الأمراض المعدية والوقاية منها .

الخاتمة

من خلال الاستعراض السابق الذي استهدفنا منه استكشاف نظرية تتعلق بالحماية الأكيدة للصحة العامة في النظم الوضعية والشريعة الإسلامية يمكن استخلاص النتائج الآتية:

١- اتفقت النظم الوضعية مع الشريعة الإسلامية في اعتبار أن الصحة العامة لا تعنى فقط الخلو من الأمراض، وإنما هي حالة من التكامل البدني والعقلي والاجتماعي، وتميزت الشريعة الإسلامية عن النظم الوضعية عندما أدخلت الجانب الروحي في مفهوم الصحة الذي كرم الله به الإنسان حيث نفخ فيه من روحه، وأسجد له ملائكته، وهذا الجانب تتسم به وظيفة الإنسان الوجودية، والصحة لا تعتبر كاملة إذا فقدت بعدها الروحي والخلقي، مهما جمعت من محاسن الجسم والبيان، وبهذا البعد الروحي يكتمل مفهوم الصحة في الإسلام.

٢- هناك اتفاق بين النظم الوضعية والشريعة الإسلامية في حماية الصحة العامة من خلال المحافظة على الماء من التلوث حيث تضافرت النصوص القانونية. دولية وإقليمية ووطنية. قرآن وسنة وقواعد فقهية. على حماية الصحة العامة، وذلك عند حرصها وحمايتها للماء من كافة الملوثات التي تغير خصائصه، وتخرجه عن طبيعته، وتجعله غير صالح للسقيا أو الاستعمال الآدمي، غير أن الشريعة الإسلامية كان لها السبق في ذلك.

٣- اتفقت النظم الوضعية مع الشريعة الإسلامية على حماية الصحة العامة، من خلال المحافظة على سلامة الهواء من التلوث، حيث تضافرت النصوص القانونية والشرعية، في بيان أهمية الهواء ليس للإنسان فقط بل لكل الكائنات الحية، لذا ألزمت الجميع حكومات وأفراد. بالمحافظة عليه وعدم بث السموم فيه، وزادت الإلزام بتنقيته من خلال زيادة المساحات الخضراء. التي تعمل على تنقية الهواء من ثاني أكسيد الكربون ذلكم الغاز الخانق، حتى وصل الأمر بأمر الشريعة الإسلامية بإطفاء السراج عند النوم لكي لا يحرق الأوكسجين، وغرس الأشجار حتى ولو كنا على مشارف قيام الساعة.

٤- اتفقت النظم الوضعية مع الشريعة الإسلامية، بشأن أهمية عناصر البيئة البرية، خاصة النبات والحيوان والتربة، باعتبارها مصادر غذاء للإنسان، حيث وضعتا لهم نصوص وقواعد كفلت حمايتها من التلوث، تمثلت هذه النصوص في النظم الوضعية في

القوانين واللوائح الداخلية، وتمثلت في الشريعة الإسلامية في القرآن والسنة والقواعد الفقهية، غير أن الشريعة الإسلامية قد تميزت عن النظم الوضعية في ذلك في إنهاء قد وضعت نظاماً شاملاً ومتكاملاً للبيئة البرية، تمثل هذا النظام في تنمية موارد البيئة البرية من ناحية، وحماية هذه الموارد من أخطار التلوث من ناحية ثانية.

ولو وضعنا في اعتبارنا المشاكل البيئية عند دراسة الآيات القرآنية والأحاديث النبوية، لوجدنا أن الإسلام أكثر صراحة، وأشد صرامة في علاجها، فهل تعي الإنسانية اليوم ما ذكره الإسلام ؟ أتمنى ذلك

٥- اتفقت النظم الوضعية مع الشريعة الإسلامية بشأن مكافحة الأمراض المعدية والوقاية منها، تمثل ذلك في النظم الوضعية، في ضرورة التطعيم ضد هذه الأمراض ومنع تسربها من الخارج، وسرعة محاصرة هذه الأمراض، والتعجيل بالقضاء عليها في مهدها، وتمثلت في الشريعة الإسلامية في ضرورة الالتزام بمبادئ وأصول الحجر الصحي والتي تتمثل في عدم الدخول والخروج من البلدة المصابة بالوباء.

أهم التوصيات:

وبناء على ما سبق يمكن وضع جملة من التوصيات نذكر منها:

١ـ ضرورة العمل بقواعد وأحكام الشريعة الإسلامية المتعلقة بحماية البيئة المائية والهوائية والبرية، وحماية الغذاء من التلوث، ومكافحة الأمراض المعدية والوقاية منها لاشتمالها على جانب عقائدي تفتقد إليه القواعد القانونية الوضعية.

٢ـ وضع تشريعات أكثر صرامة في حماية الصحة العامة، وتفعيل النصوص القانونية سواء كانت دولية أو وطنية التي تحمي البيئة بعناصرها، خاصة المتعلقة بملوثات الماء والهواء، كنصوص منع التدخين في الأماكن العامة المغلقة وشبه المغلقة المعطلة تماماً في وقتنا الحالي.

٣ـ تشديد إجراءات الدخول إلى الإقليم المصري، ومنع دخول الأجانب الذين تفشى الوباء في إقليمهم، أيًّا كانت أسباب دخولهم، لعدم نقل الوباء إلينا، وفحص ورقابة رعايانا القادمين من هذه المناطق الموبوءة.

قائمة بأهم المراجع(٨)

أولاً: القرآن الكريم

ثانياً: التفسير وعلوم القرآن

١) أبو الحسن علي بن أحمد الواحدي: الوجيز في تفسير الكتاب العزيز.

٢) أبو السعود محمد بن محمد العمادى، إرشاد العقل السليم إلى مزايا القرآن العظيم، دار إحياء التراث العربى.

٣) أبو الفداء إسماعيل بن عمر بن كثير: تفسير القرآن العظيم.

٤) أبو الفضل محمود الألوسي، روح المعانى في تفسير القرآن العظيم والسبع المثانى، دار إحياء التراث العربى. بيروت.

٥) أبو جعفر محمد بن جرير بن يزيد بن خالد الطبرى: جامع البيان عن تأويل آي القرآن.

٦) أبو محمد الحسين بن مسعود الفراء البغوي: معالم التنزيل.

٧) أبوعبد الله محمد بن بهادر بن عبد الله الزركشى: البرهان في علوم القرآن، دار المعرفة، بيروت ١٣٩١هـ تحقيق محمد أبو الفضل إبراهيم.

٨) جلال الدين محمد بن أحمد المحلى وجلال الدين السيوطى: تفسير الجلالين، دار الحديث القاهرى. ط ١.

٩) عبد الرحمن بن محمد الثعالبي: الجواهر الحسان في تفسير القرآن، مؤسسة الاعظمي، بيروت.

١٠) القرطبي: الجامع لأحكام القرآن.

١١) محمد بن على الشوكانى، فتح القدير، الجامع بين فنى الرواية والدراية من علم التفسير.

(٨) راعيت فى ترتيب المراجع الترتيب الأبجدي القائم على اسم صاحب المرجع، وقد جردت المؤلفين من ألقابهم، ومراتبهم العلمية، مثل الشيخ، الدكتور، المستشار، حتى يستقيم الترتيب بأسماء المؤلفين، وليس بمراتبهم.

١٢) محمد عبد العظيم الزرقاني: مناهل العرفان في علوم القرآن، دار الفكر.
١٣) محمد علي الصابوني: معاني القرآن الكريم، جامعة أم القرى، مكة المكرمة.
ثالثاً : الحديث وعلومه وشروحه:
١٤) ابن عبد البر: الاستذكار، دار الكتب العلمية، بيروت، ١٤٢١هـ ـ ٢٠٠٠م.
١٥) ابن عمر الزمخشرى، الفائق في غريب الحديث، دار المعرفة، لبنان، ط٢. تحقيق على محمد البيجاوى.
١٦) أبو الحسن على بن عمر الدارقطنى، سنن الدارقطنى، دار المعرفة ـ بيروت، ١٣٨٦هـ/ ١٩٦٦م.
١٧) أبو الحسين مسلم بن الحجاج القشيرى النيسابورى: صحيح مسلم، دار إحياء التراث العربي، بيروت، تحقيق/ محمد فؤاد عبد الباقي.
١٨) أبو الطيب محمد شمس الحق العظيم آبادي: عون المعبود شرح سنن أبي داود، دار الكتب العلمية، بيروت، ط / ٢، ١٤١٥هـ.
١٩) أبو العلا محمد عبد الرحمن بن عبد الرحيم المباركفوري: تحفة الأحوذي بشرح جامع الترمذي، دار الكتب العلمية، بيروت.
٢٠) أبو الفضل أحمد بن حجر العسقلانى، فتح الباري شرح صحيح البخاري، ودار المعرفة، بيروت، ١٣٧٩هـ.
٢١) أبو الفضل عبد الرحمن بن أبي بكر السيوطي: الديباج شرح صحيح مسلم بن الحجاج.
٢٢) أبو القاسم سليمان بن أحمد الطبراني: المعجم الأوسط، دار الحرمين، القاهرة، ١٤١٥هـ، تحقيق/ طارق بن عوض الله وآخرون.
٢٣) أبو القاسم سليمان بن أحمد بن أيوب الطبراني : المعجم الكبير، مكتبة العلوم والحكم / الموصل ط/٢، ١٤٠٤هـ ـ ١٩٨٣م تحقيق/ حمدي بن عبد المجيد السلفي
٢٤) أبو بكر أحمد بن الحسين البيهقى، سنن البيهقى الكبرى، مكتبة دار الباز بمكة المكرمة ١٤١٤هـ ـ ١٩٩٤م.

٢٥) أبو بكر أحمد بن عمرو بن الضحاك الشيبانى، الآحاد والمثانى، دار الراية، الرياض، ط١، ١٤١١هـ - ١٩٩١م، تحقيق د/ باسم فيصل.
٢٦) أبو بكر الهيثمي: مجمع الزوائد ومنبع الفوائد، دار الفكر، بيروت، ١٤١٢هـ.
٢٧) أبو بكر عبد الرزاق بن الهمام الصنعانى، مصنف عبد الرزاق، المكتب الإسلامي، بيروت، ط٢، ١٤٠٣هـ.
٢٨) أبو بكر عبد الله بن الزبير الحميدي: مسند الحميدي, دار الكتب العلمية, مكتبة المتنبي, بيروت, القاهرة, تحقيق/ حبيب الرحمن الأعظمي.
٢٩) أبو حاتم محمد بن حبان البستي: المجروحين، دار الوعي، حلب.
٣٠) أبو زكريا يحيى بن شرف النووي: المنهاج شرح صحيح مسلم بن الحجاج، دار إحياء التراث العربي ، بيروت، ط٢، ١٣٩٢هـ.
٣١) أبو سليمان حمد بن محمد الخطابي: غريب الحديث، جامعة أم القرى مكة، ١٤٠٢هـ.
٣٢) أبو عبد الرحمن أحمد بن شعيب النسائي، من السنن (سنن النسائي)، مكتب المطبوعات الإسلامية، حلب، ط/٢، ١٤٠٦هـ.
٣٣) أبو عبد الله أحمد بن حنبل الشيبانى: مسند الإمام أحمد بن حنبل، مؤسسة قرطبة، القاهرة.
٣٤) أبو عبد الله الحاكم النيسابورى: المستدرك على الصحيحين، دار الكتب العلمية، بيروت، ط١، ١٤١١هـ.
٣٥) أبو عبد الله مالك بن أنس: موطأ مالك رواية محمد بن الحسن، دار القلم، دمشق، ط١/ ١٤١٣هـ - ١٩٩١م تحقيق د/ تقي الدين الندوى.
٣٦) أبو عبد الله محمد بن إدريس الشافعي: مسند الشافعي، دار الكتب العلمية، بيروت.
٣٧) أبو عبد الله محمد بن إسماعيل البخاري: الأدب المفرد، دار البشائر، بيروت، ط٣، ١٤٠٩هـ.
٣٨) أبو عبد الله محمد بن يزيد القزوينى: سنن ابن ماجه، دار الفكر - بيروت، تحقيق وتعليق / محمد فؤاد عبد الباقي.

٣٩) أبو عيسى محمد بن عيسى الترمذي، الجامع الصحيح سنن الترمذي، دار إحياء التراث العربي، بيروت، تحقيق / احمد محمد شاكر وآخرون.
٤٠) أبو محمد عبد العظيم بن عبد القوي المنذري: الترغيب والترهيب، دار الكتب العلمية، بيروت، ط/١، ١٤١٧هـ.
٤١) أبو محمد مسلم بن قتيبة الدينورى، غريب الحديث، مطبعة المعالى، بغداد ط١، ١٣٩٧هـ.
٤٢) أبوداود سليمان بن الأشعث: سنن أبى داود، دار الفكر، تحقيق/ محمد محي الدين عبد الحميد، تعليق: كمال يوسف الحوت.
٤٣) أبوعبد الله محمد بن إسماعيل البخاري، صحيح البخاري، دار ابن كثير، اليمامة، بيروت، تحقيق د/مصطفى ديب البغا: ط ٣، ١٤٠٧هـ ـ ١٩٨٧م.
٤٤) أحمد بن أبي بكر إسماعيل البوصيري: إتحاف الخيرة المهرة بزوائد المسانيد العشرة.
٤٥) أحمد بن علي بن المثني أبو يعلي الموصلي: مسند أبي يعلي، دار المأمون للتراث، دمشق، ط/١، ١٤٠٤ هـ ـ ١٩٨٤م، تحقيق/ حسين سليم أسد.
٤٦) بدر الدين العيني: عمدة القاري شرح صحيح البخاري.
٤٧) البيهقي: شعب الإيمان، دار الكتب العلمية، بيروت، ط/١، ١٤١٠هـ.
٤٨) الحافظ نور الدين الهيثمي: بغية الباحث عن زوائد مسند الحارث، مركز خدمة السنة والسيرة النبوية، المدينة المنورة، تحقيق/ حسين أحمد صالح الباكري، ط/١، ١٤١٣هـ ـ ١٩٩٢م.
٤٩) السيوطي، عبد الغنى ـ فخر الحسن الدهلوى: شرح سنن ابن ماجه، الناشر قديمي كتب خانة، كراتش.
٥٠) صحيح الترغيب والترهيب، مكتبة المعارف، الرياض، ط/٥.
٥١) عبد الرءوف المناوى: فيض القدير شرح الجامع الصغير، المكتبة التجارية الكبرى، مصر، ط ١، ١٣٥٦هـ.

٥٢) علاء الدين على بن حسام الدين المتقى الهندي: كنز العمال في سنن الأقوال والأفعال، مؤسسة الرسالة.
٥٣) محمد بن على الشوكانى، السيل الجرار المتدفق على حدائق الأزهار، دار الكتب العلمية، بيروت، ط١، ١٤٠٥هـ.
٥٤) محمد ناصر الدين الألباني: صحيح وضعيف الجامع الصغير، المكتب الإسلامي.

رابعاً : الفقه وأصوله وقواعده:

٥٥) إبراهيم بن موسى الشاطبى، الموافقات في أصول الفقه، دار المعرفة، بيروت. تحقيق/ عبد الله دراز.
٥٦) ابن جزى: قوانين الأحكام الشرعية ومسائل الفروع الفقهية، عالم الكتب، القاهرة، ١٩٧٥م.
٥٧) ابن رشد، بداية المجتهد ونهاية المقتصد، مطبعة البابى الحلبى، القاهرة ١٤٠١هـ - ١٩٨١م.
٥٨) ابن قدامة: روضة الناظر وجنة المناظر، جامعة الإمام محمد بن سعود، الرياض، ط٢، ١٣٩٩هـ.
٥٩) ابن قدامه : المغنى في فقه الإمام أحمد بن حنبل دار الفكر، بيروت ط ١، ١٤٠٥هـ.
٦٠) ابن قدامه: الكافي في فقه الإمام أحمد.
٦١) أبو الحسن علي بن محمد الآمدي: الإحكام في أصول الأحكام، دار الكتاب العربي، بيروت ، ط / ١، ١٤٠٤هـ.
٦٢) أبو بكر محمد بن الطيب بن جعفر بن القاسم الباقلاني: تمهيد الأوائل وتلخيص الدلائل، مؤسسة الكتب الثقافية، بيروت، تحقيق/ عماد الدين أحمد حيدر، ط/١، ١٩٨٧م.
٦٣) أبو حامد محمد بن محمد الغزالي: المنخول في تعليقات الأصول، دار الفكر، دمشق، ط/٢، ١٤٠٠هـ.
٦٤) أحمد بن عبد الحليم بن تيمية: حجاب المرأة ولباسها في الصلاة، المكتب الإسلامي، بيروت، تحقيق الشيخ الألباني ط٥، ١٤٠٣هـ.

٦٥) أحمد بن عبد الحليم بن تيمية: مجموع الفتاوى.
٦٦) أحمد بن عبد الحليم بن يتمية: درء تعارض العقل والنقل، دار الكنوز الأدبية، الرياض، ١٣٩١هـ.
٦٧) أحمد بن عبد الحليم بن يتمية: الفتاوى الكبرى، دار المعرفة، بيروت، ط / ١، ١٣٨٦هـ.
٦٨) الإمام السرخسي: المبسوط.
٦٩) جلال الدين السيوطي: الحاوي للفتاوي، تحقيق/ محمد محي الدين، مطبعة السعادة، ط/ ٣، ١٩٥٩م.
٧٠) الشاطبي: الاعتصام.
٧١) عبد الغنى الغنيمى الدمشقي الحنفي اللباب في شرح الكتاب وأبى الحسن أحمد بن محمد القدومى الحنفي، تحقيق وتعليق / محمود أمين.
٧٢) العز بن عبد السلام، الفوائد في اختصار المقاصد المسمى القواعد الصغرى، دار الفكر المعاصر، دمشق، ط١، ١٤١٦هـ تحقيق / إياد خالد.
٧٣) عضد الدين الإيجي: كتاب المواقف، دار الجيل، بيروت، ط/١، ١٩٩٧م.
٧٤) علي بن عباس البعلي الحنبلي: القواعد والفوائد الأصولية وما يتعلق بها من الأحكام، مطبعة السنة المحمدية، القاهرة ١٣٧٥هـ-١٩٥٦م.
٧٥) على بن عبد الكاف السبكى: الإبهاج في شرح المنهاج على منهاج الوصول في علم الأصول للبيضاوي، دار الكتب العلمية بيروت ط١، ١٤٠٤هـ.
٧٦) محمد بن إسماعيل الأمير الصنعانى، إجابة السائل شرح بغية الأمل، مؤسسة الرسالة، بيروت، ط١، ١٩٨٦م، تحقيق د/ حسن محمد مقبول.
٧٧) محمد بن بهادر بن عبد الله الزركشي: المنثور في القواعد، وزارة الأوقاف والشئون الإسلامية، الكويت، ط / ٢، ١٤٠٥هـ. تحقيق د/ تيسير فائق.

خامساً : التاريخ والتراجم والطبقات:

٧٨) أبو السعادات المبارك بن محمد الجزرى (ابن الأثير) النهاية في غريب الحديث والأثر، المكتبة العلمية، بيروت ١٩٧٩م.

٧٩) أبو جعفر محمد بن جرير الطبرى، تاريخ الرسل والملوك ـ تاريخ الطبرى، دار الكتب العلمية، بيروت ط ١، ١٤٠٧هـ.

٨٠) أبو عبد الله محمد بن سعد: الطبقات الكبرى، دار صادر. بيروت.

٨١) أبو عثمان عمرو بن بحر ـ الجاحظ ـ البيان والتبيين، دار صعب، بيروت ط ١، ١٩٦٨م تحقيق/ فوزى عطوى.

٨٢) عبد الرحمن بن أبى بكر السيوطي: تاريخ الخلفاء، مطبعة السعادة ط ١. ١٢٧١هـ ١٩٥٢م، تحقيق / محمد محي الدين عبد الحميد.

٨٣) عبد الرحمن بن خلدون: تاريخ ابن خلدون، دار الفكر، بيروت، ١٤٠١هـ ـ ١٩٨١م

سادساً: المعاجم وكتب اللغة:

٨٤) أبو عبد الله ياقوت بن عبد الله الحموي، معجم البلدان، دار الفكر، بيروت.

٨٥) أحمد بن محمد بن على المقري الفيومي، المصباح المنير، المكتبة العلمية، بيروت.

٨٦) الفيروز أبادى، القاموس المحيط.

٨٧) مجمع اللغة العربية: المعجم الوجيز، طبعة خاصة بوزارة التربية والتعليم ١١١٩هـ. ١٩٩٨م.

٨٨) محمد بن أبي بكر بن عبد القادر الرازي، مختار الصحاح، مكتبة لبنان، تحقيق/ محمود خاطر ١٤١٥هـ ـ ١٩٩٥م.

٨٩) محمد بن منظور: لسان العرب. ط / دار صادر.

سابعاً : كتب عامة متنوعة وأبحاث:

٩٠) أحمد عبد الكريم سلامة: التلوث النفطي وحماية البيئة البحرية، المجلة المصرية للقانون الدولي ١٩٨٩م.

٩١) أحمد عبد الكريم سلامة: التلوث النفطي وحماية البيئة البحرية، دراسة قانونية في الاتفاقية الخليجية لعام ١٩٧٨م، مجلة التعاون التي تصدر عن مجلس التعاون لدول الخليج العربية، ١٩٩٣م، العدد ٣٢ .
٩٢) أحمد عبد الكريم سلامة: القانون الدولي للبيئة وحماية طبقة الأوزون، مجلة كلية الملك خالد العسكرية، العدد ٤٠ السنة العاشرة، الرياض ١٤٤٣ هـ ـ ١٩٩٣م.
٩٣) أحمد عبد الكريم سلامه : نظرات في اتفاقية التنوع الحيوي (دراسة لأحدث اتفاقيات حماية البيئة)، المجلة المصرية للقانون الدولي، العدد ٤٨، ١٩٩٢م.
٩٤) أحمد عروة: آفاق إسلامية لفلسفة وسياسة الصحة، بحث منشور على شبكة المعلومات الدولية «الإنترنت».
٩٥) أحمد مدحت إسلام، التلوث مشكلة العصر، سلسلة عالم المعرفة، مطابع السياحة، الكويت العدد رقم ١٥٢، ط ١، أغسطس ١٩٩٠م.
٩٦) ألن درننج: الفقر والبيئة، ترجمة محمد صابر، الدار الدولية للنشر، القاهرة ١٩٩٢م.
٩٧) توماس ج إيلزويرث : هذا الهواء، هذا الماء، أزمة الإنسان مع بيئته، ترجمة د/ سيد رمضان هدارة، دار المعرفة، القاهرة، ١٩٧٤م.
٩٨) جعفر عبد السلام: قواعد العلاقات الدولية في القانون الدولي وفى الشريعة الإسلامية، مكتبة السلام العالمية، ط/١، ١٤٠١هـ ـ ١٩٨١م.
٩٩) جودة حسنين: سطح الأرض، دار النهضة العربية، القاهرة، ١٩٧٦م.
١٠٠) جودة حسنين جودة: الجغرافيا المناخية والحيوية، الإسكندرية ١٩٨٩م.
١٠١) حامد سلطان: أحكام القانون الدولي في الشريعة الإسلامية، دار النهضة العربية. القاهرة، ١٩٨٦م.
١٠٢) حسن أحمد شحاتة : البيئة والتلوث والمواجهة، دراسة تحليلية، ط / ١، القاهرة ٢٠٠٠م.
١٠٣) د/ أحمد عبد الكريم سلامة، قانون حماية البيئة الإسلامي مقارنا بالقوانين الوضعية، ط أولى، القاهرة ١٤١٦هـ ـ ١٩٩٦م.

١٠٤) داود عبد الرازق الباز: الأساس الدستوري لحماية البيئة من التلوث دراسة تحليلية في إطار المفهوم القانوني للبيئة والتلوث، دار الفكر الجامعي ٢٠٠٧م.
١٠٥) رفعت عبد المجيد: المنطقة الاقتصادية الخالصة في البحار، الشركة المتحدة للنشر سنة ١٩٨٢م.
١٠٦) رمضان علي السيد الشرنباصي: حماية المستهلك في الفقه الإسلامي، دراسة مقارنة، مطبعة الأمانة، ط/ ١، القاهرة ١٤٠٤ هـ ـ ١٩٨٤م.
١٠٧) رمضان محمد بطيخ: القانون وحماية البيئة، بحث مقدم في الندوة التي أقامتها المنظمة العربية للتنمية الإدارية بعنوان دور التشريعات والقوانين في حماية البيئة العربية، الشارقة، الإمارات من ٧.١١ مايو ٢٠٠٥م.
١٠٨) رمضان محمد بطيخ: الوسيط في القانون الإداري، دار النهضة العربية. القاهرة، ١٩٩٧م.
١٠٩) روبرت لافون: التلوث وقضايا الساعة، ترجمة/ نادية القباني، جنيف ١٩٧٧م.
١١٠) زكى زكى حسين زيدان، الإضرار البيئية وأثرها على الإنسان وكيف عالجها الإسلام، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية ٢٠٠٤م.
١١١) زين العابدين متولي: قصة الأوزون، الهيئة المصرية العامة للكتاب، ١٩٩١م.
١١٢) سعد شعبان: ثقب في الفضاء، دار المعارف، القاهرة ١٩٩٢م.
١١٣) سعد علام: موسوعة التشريعات البترولية للدول العربية، منطقة الخليج، الدوحة ١٩٧٨م.
١١٤) الشيخ الصديق بدر/ نحو اتحادها من أجل الصحة العامة في السودان، بحث منشور على شبكة المعلومات الدولية «الإنترنت».
١١٥) ضياء الدين الجماس: ما الصحة العامة، بحث منشور على شبكة المعلومات الدولية «الإنترنت».
١١٦) طارق إبراهيم الدسوقي: الأمن البيئي النظام القانوني للبيئة، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية ٢٠٠٩م.

١١٧) طلال بن سيف بن عبد الله الحوسنى: حماية البيئة الدولية من التلوث، مايو ٢٠٠٥م.
١١٨) طلعت إبراهيم الأعوج: التلوث الهوائي والبيئة، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة ١٩٩٤م.
١١٩) عاطف عليان وآخرون: كيمياء وفيزياء الملوثات البيئية، نشر جامعة قار يونس، ليبيا.
١٢٠) عبد الرحمن جبرة: الإسلام والبيئة، دار السلام للطبع والنشر والتوزيع، القاهرة ط أولى ١٤٢٠هـ - ٢٠٠٠م.
١٢١) عبد الرحمن فؤاد عبد الفتاح: اليورانيوم المنضب تطبيقاته ومخاطره، دار النفائس، بيروت، الرياض، ط/١، ١٤٢٤هـ.
١٢٢) عبد العزيز طريح شرف: الجغرافيا المناخية والنباتية ط/١٠، الإسكندرية ١٩٨٤م.
١٢٣) عبد العزيز مخيمر عبد الهادي: حماية البيئة من النفايات الصناعية في ضوء أحكام التشريعات الوطنية والأجنبية الدولية، ط/١٩٨٥م.
١٢٤) عصام محمد حسن زيد الحسانى: مبادئ في الصحة العامة بحث منشور على شبكة المعلومات الدولية «الانترنت».
١٢٥) فؤاد محمد النادي: القانون الإداري، ط/٢٠١٠م.
١٢٦) فهمي حسن أمين: تلوث الهواء - مصادره - أخطاره - علاجه، الرياض، دار العلوم، ١٤٠٥هـ - ١٩٨٤م.
١٢٧) كمال شرقاوي غزالي: التلوث البيئي، العقدة والحل/الدار العربية للنشر، ١٩٩٦م.
١٢٨) ماجد راغب الحلو: القانون الإداري، دار المطبوعات والمعرفة الجامعية.
١٢٩) ماجد راغب الحلو: قانون حماية البيئة في ضوء الشريعة، دار المطبوعات الجامعية، الإسكندرية ١٩٩٩م.
١٣٠) محمد إبراهيم حسن: البيئة والتلوث، دراسة تحليلية لأنواع البيئات ومظاهر التلوث، مركز الإسكندرية للكتاب، ١٩٩٧م.

١٣١) محمد الحسن وإبراهيم المعتار: ملوثات البيئة، مكتبة الخريجي، الرياض، ١٤٠٨هـ ـ ١٩٨٨م.
١٣٢) محمد جمال الدين: مع القرآن في الكون، الهيئة العامة للكتاب، القاهرة ١٩٩٢م.
١٣٣) محمد جمال الدين: من العطاء العلمي للإسلام، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة، ١٩٩٤م.
١٣٤) محمد خميس الزوكة: آسيا ـ دراسة في الجغرافيا الإقليمية ط/٢، الإسكندرية، ١٩٩٢م.
١٣٥) محمد خميس الزوكة: البيئة ومحاور تدهورها وآثارها على صحة الإنسان، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ط / ٢٠٠٠م.
١٣٦) محمد خميس الزوكة: جغرافيا المعادن والصناعات، ط / ٥، مكتبة الإسكندرية، ١٩٨٧م.
١٣٧) محمد رشاد الطوبي : عالم الحيوان، دار المعارف، القاهرة، ١٩٧٧م.
١٣٨) محمد رضا : أبو بكر الصديق.
١٣٩) محمد عبد القادر الفقي: البيئة مشاكلها وقضاياها وحمايتها من التلوث، نشر مكتبة ابن سينا.
١٤٠) محمد عبد القادر الفقي: القرآن الكريم وتلوث البيئة، مكتبة المنار الإسلامية، الكويت، ١٤٠٦هـ ـ ١٩٨٥م.
١٤١) محمد على البار: العدوى بين الطب وأحاديث المصطفى.
١٤٢) مصطفى عبد العزيز مصطفى: عالم النبات، دار المعارف، القاهرة، ١٩٧٧م.
١٤٣) معوض عبد التواب ومصطفى معوض عبد التواب: جرائم التلوث من الناحيتين القانونية والفنية، منشأة المعارف، الإسكندرية، ١٩٨٦م.
١٤٤) منصور محمد حسب النبي: القرآن الكريم والعلم الحديث، الهيئة المصرية العامة للكتاب، ١٩٩٠م.
١٤٥) نبيل أحمد حلمي: الحماية الدولية للبيئة من التلوث، دار النهضة العربية، القاهرة/ ١٩٩١م.

١٤٦) نبيل ضارى: القضاء على الإجرام البيئة وتعديل القوانين ونيابة عامة مختصة لتوفير حماية البيئة، بحث منشور على شبكة المعلومات الدولية «الانترنت».

ثامناً: مواقع شبكة المعلومات الدولية «الإنترنت»:

١٤٧) **www.AOUA.COM**
١٤٨) **WWW.bayt٤.com/vb/t٤٤٤٨٩.html.**
١٤٩) **WWW.sandroses.com/abbs/ti٢٤٤١٥/.**
١٥٠) **WWW.arababts.com**
١٥١) **elsheilhg٤@gmail.com**
١٥٢) **www.ugu.edu.sa.**
١٥٣) **www.islamset.com/arabic/ahip/arwa.html**
١٥٤) **www.٣pdi.net/explore/neus/shownews.aspx?newid=٩٨٨٤٠**
١٥٥) **www.arab-niaba.org/publications/envirmental%٢٠crimes/ Beirutog**
١٥٦) **www.zmzm.net/vb/showthread.ph?t=٥٣٠٦**
١٥٧) **www.mohp.gov.eg /see/services/hagr٢١.asp?x**
١٥٨) **www.rosaonline.net/Daily/News.asp?id=٣١١٨٩**
١٥٩) **www.amman-dj.com.**