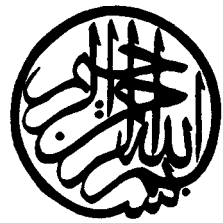
البيئة في المنظور الإسلامي



٢ شارع امتداد رمسيس (١) ـ مدينة نصر ـ القاهرة

تليفاكس: ٢٤٠٢٤٦١٢ ـ ٢٤٠٥١٤٩٨

e. mail: af _ madkour @ yahoo . com

جميع حقوق الطبع والنشر محفوظة

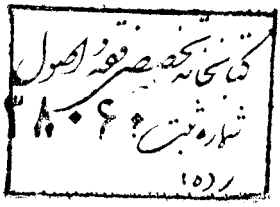
الطبعة الأولى: يناير ٢٠١٣ م/ صَفَرَ ١٤٣٤ هـ

رقم الإيداع: ١٩١١٨ / ٢٠١٢

الترقيم الدولي: ٠ ـ ١٢٢ ـ ٤٩٥ ـ ٩٧٧ ـ ٩٧٨

البيئة في المنظور الإسلامي

معالجة فساد وتلوث البيئة
في القرآن الكريم والسنة النبوية



تأليف

د. إسماعيل عبد الفتاح عبد الكافي

دار العالم العربي

بيانات الفهرسة المكتبية

(إعداد: إدارة الشؤون الفنية بدار الكتب المصرية)

عبد الكافي، إسماعيل عبد الفتاح.

البيئة في المنظور الإسلامي: معالجة فساد وتلوث البيئة في القرآن الكريم والسنة النبوية/

تأليف إسماعيل عبد الفتاح عبد الكافي. .

ط ١ . . القاهرة: دار العالم العربي، ٢٠١٣.

٢٧٦ ص؛ ٢٤ سم . .

تدمك: ٠ . ١٢٢ . ٤٩٥ . ٩٧٧ . ٩٧٨

١ . الإسلام والبيئة

٢ . تلوث البيئة

أ. العنوان

ديوي ٢١٤,٣٠١٣١

المحتويات

تلوث البيئة وإفسادها فى الكتاب والسُّنَّة ٧

مقدمة ٩

الفصل الأول: الإعجاز البيئى فى القرآن الكريم ١٥

الفصل الثانى: مفاهيم ومصطلحاتها البيئة ٢٧

الفصل الثالث: إعجاز القرآن فى الحديث عن المكونات البيئية للحياة ١٠١

الفصل الرابع: الإسلام ومحاربة الفساد فى الأرض وتلويث البيئة ١٢٥

الفصل الخامس: الإسلام يدعو للسلوك البيئى القويم للإنسان ١٣٣

الفصل السادس: الدعوة الإسلامية لتحقيق البيئة النظيفة ١٤٥

الفصل السابع: الإسلام يأمرنا بالتأمل فى التوازن والتكامل البيئى ١٥٣

الفصل الثامن: الإسلام يرشدنا إلى المياه النظيفة ويأمرنا بمكافحة تلوث المياه ١٦١

الفصل التاسع: الإسلام ودعوة عالمية لعدم تلوث التربة وحماية الطرق العامة ١٧٣

الفصل العاشر: الإسلام يحقق للإنسان البيئة الهوائية النظيفة ١٧٩

الفصل الحادى عشر: الإسلام والبيئة الحيوية
(حقوق واسعة للحياة البرية والكائنات الحية) ١٨٧

الفصل الثانى عشر: الإسلام يأمرنا بالاستمتاع بنعمة السمع وعدم التلوث الصوتي .. ٢١١

الفصل الثالث عشر: الإسلام ودعوة عالمية للاهتمام بالبيئة البحرية ٢١٩

الفصل الرابع عشر: الإسلام والدعوة إلى تهيئة الصحة العامة للجميع ٢٢٥
الفصل الخامس عشر: المنهج الإسلامى فى منح البشرحقوقًا بيئية واسعة ٢٣٧
الخاتمة ٢٤٩
مراجع الدراسة ومصادرها: (طبقا للترتيب الأبجدى لاسم المؤلف دون أى ألقاب). ٢٥٧

إهداء

إلى روح العالم المصري الجليل
الأستاذ الدكتور «محمد عبد الفتاح القصاص»
رائد علماء البيئة في مصر والعالم العربي
الذي تعلمنا منه الكثير والكثير في مجال علوم البيئة،
وأهم ما تعلمناه منه التواضع والعطاء بلا حدود
تغمده الله بواسع رحمته

المؤلف

تلوث البيئة وإفسادها فى الكتاب والسُّنَّة

قال الله عز وجل:

ـ ﴿ظَهَرَ الْفَسَادُ فِي الْبَرِّ وَالْبَحْرِ بِمَا كَسَبَتْ أَيْدِي النَّاسِ لِيُذِيقَهُم بَعْضَ الَّذِي عَمِلُوا لَعَلَّهُمْ يَرْجِعُونَ﴾(الروم:٤١)

ـ ﴿وَمَن يُبَدِّلْ نِعْمَةَ اللَّهِ مِن بَعْدِ مَا جَاءَتْهُ فَإِنَّ اللَّهَ شَدِيدُ الْعِقَابِ﴾ (البقرة: من الآية٢١١)

ـ ﴿إِنَّا كُلَّ شَيْءٍ خَلَقْنَاهُ بِقَدَرٍ﴾ (القمر:٤٩)، ﴿وَخَلَقَ كُلَّ شَيْءٍ فَقَدَّرَهُ تَقْدِيرًا﴾ (الفرقان: من الآية٢)، ﴿وَكُلُّ شَيْءٍ عِندَهُ بِمِقْدَارٍ﴾(الرعد: من الآية٨)، ﴿وَالْأَرْضَ مَدَدْنَاهَا وَأَلْقَيْنَا فِيهَا رَوَاسِيَ وَأَنبَتْنَا فِيهَا مِن كُلِّ شَيْءٍ مَّوْزُونٍ﴾ (الحجر:١٩).

وَقَال رسول الله صلى الله عليه وسلم:

ـ **(من آذى مسلمًا فقد آذانى ومن آذانى فقد آذى الله)** (رواه الطبراني).

ـ **(مَنِ اقْتَطَعَ حَقَّ امْرِئٍ مُسْلِمٍ بِيَمِينِهِ فَقَدْ أَوْجَبَ اللَّهُ لَهُ النَّارَ وَحَرَّمَ عَلَيْهِ الْجَنَّةَ،فَقَالَ لَهُ رَجُلٌ:وَإِنْ كَانَ شَيْئًا يَسِيرًا يَا رَسُولَ اللَّهِ؟ قَالَ: وَإِنْ كان قَضِيبًا مِنْ أَرَاكٍ)** (رواه مسلم وأحمد ومالك والدارمى والنسائي)

مقدمة

الحمد لله الذى أعطى فأوفى، والذى حكم فعدل، والذى خلق الإنسان من حمأ مسنون، الحمد الله على نعمه الجليلة وآلائه العظيمة، ومنها نعمة الإسلام ونعمة البيئة الطيبة المباركة التى نعيش فيها، والصلاة والسلام على نبى الهدى ورسول الرحمة والخلق العظيم، سيدنا محمد صلى الله عليه وسلم وعلى آله وصحبة ومن اتبع هديه وسنته إلى يوم الدين...

أما بعد،،،

نتوقف أمام البيئة الطبيعية، التى تتكون من أربعة نظم مترابطة على نحو وثيق هى: الغلاف الجوى، الغلاف المائى، اليابسة، المحيط الجوى، بما تشمله هذه الأنظمة من ماء وهواء وتربة ومعادن، ومصادر للطاقة بالإضافة إلى النباتات والحيوانات، وهذه جميعها تمثِّل الموارد التى أتاحها الله سبحانه وتعالى للإنسان كى يحصل منها على مقومات حياته من غذاء وكساء ودواء ومأوى. أما البيئة البيولوجية فتشمل الإنسان «الفرد» وأسرته ومجتمعه، وكذلك الكائنات الحية فى المحيط الحيوى، وتعد البيئة البيولوجية جزءًا من البيئة الطبيعية.

ونجد أن الإسلام من منطلق كونه خاتم الرسالات السماوية للبشرية كافة ﴿ وَمَآ أَرۡسَلۡنَٰكَ إِلَّا كَآفَّةٗ لِّلنَّاسِ بَشِيرٗا وَنَذِيرٗا وَلَٰكِنَّ أَكۡثَرَ ٱلنَّاسِ لَا يَعۡلَمُونَ ﴾ (سبأ: ٢٨)، ومن خلال منهجه القويم كما جاء فى أم الكتاب الذى هو أصل الكتب السماوية كلها، فهو دستور الحياة الشاملة للبشرية كافة حتى الساعة، وهو القاعدة المتينة والسليمة المؤدية ـ إذا ما التزمنا بها ـ إلى الارتقاء بالسلوك المادى والخلقى والروحى للبشرية فى آن واحد، لما فيه خيرها ورفاهيتها، هو المنهاج الذى يملك

القدرة على إعادة بناء البشرية على الوجه الصحيح الذى أراده الله خلافة بالحق والصلاح والتعمير فى هذه الأرض. يقول الحق تبارك وتعالى: ﴿مَّا فَرَّطْنَا فِي الْكِتَابِ مِن شَيْءٍ﴾ (الأنعام: ٣٨)، وجاءت السُّنَّة النبويَّة الشريفة لتستكمل مصادر التشريع الإسلامى الذى يوجهنا إلى طريق الخير والصلاح والإعمار، يقول الحبيب المصطفى صلى الله عليه وسلم: «تركت فيكم أمرين لن تضلوا ما تمسكتم بهما: كتاب الله وسنة رسوله»، هذا الحديث الشريف يعتبر دعوة صريحة من الرسول الكريم صلى الله عليه وسلم لأن نتمسك بكتاب الله وسنة رسوله حتى لا نَضل ولا نُضل، نصون ولا نفسد، نعمِّر ولا نخرب، نبنى ولا ندمر.

البيئة هى المحيط الحيوى الذى يحيط بنا ويلتف حولنا ونعيش جميعًا فى إطاره، وتشمل البيئة: التربة والأرض التى نعيش عليها ونعمل وننتج فيها ونأكل مما ينتج منها، وكذلك الهواء الذى نتنفسه والماء الذى لا نستغنى عنه فى الشرب والزرع والنظافة، فالبيئة ماهى إلا الإطار الطبيعى أو النطاق المجتمعى الذى نعيش فيه جميعًا ونحيا.. والبيئة للإنسان هى إطار للحياة، وهى مصدر الثروة والإنتاج، والصلة بين الإنسان وبيئته صلة عضوية.

الاهتمام بالبيئة ظاهرة دولية يتم من خلالها القضايا البيئية التى تعانيها كل المجتمعات سواء أكانت مجتمعات صناعية أو نامية. وبرزت هذه القضايا البيئية بشدة بسبب النشاط الصناعى المتزايد وتأثيره على البيئة الطبيعية وآثاره الضارة على الكائنات الحية من خلال النفايات المتسربة إلى المياه أو تلك المختلطة بالهواء أو التربة، وما ينتج عن كل ذلك من أضرار على الإنسان والحيوانات والمزروعات (هشام الخطيب، أ/ ١١٨، ص: ١٧ وما بعدها)، أضف إلى ذلك بعض السلوكيات البشرية المعادية للبيئة.

فلابد أن نتجه إلى البيئة فننقيها من التلوث الهوائى والمائى والسمعى والبصرى، وأن نعمل على الحفاظ على البيئة من أى عناصر تلوثها أو تضر بتكوينها الطبيعى. فالتلوث ببساطة شديدة هو أى تغيُّر يطرأ على أى من مكونات البيئة والموارد الطبيعية(جميل حمدى، أ/ ٣٨، ص: ٣ـ٥.، و جميل حمدى، أ/ ٣٩، ص: ٦ـ٧)، مثل الماء أو الهواء أو التربة، مما يجعلها غير صالحة للاستخدامات المحددة لها، وخصوصًا إذا كان هذا التلوث من جرّاء أفعال الإنسان وتصرفاته، مثل إلقاء

المخلفات دون أى معالجة فى المجارى المائية أو على التربة أو فى الهواء، مما يؤدى لتغيير الصفات الطبيعية لهذه العناصر البيئية، ومن هنا يأتى دور الفرد والمجتمع فى الحفاظ على البيئة لتكون نظيفة خالية من التلوث، والمدخل الأول لهذا الحفاظ على البيئة هو الوعى البيئى. ولقد أحدث التقدم التكنولوجى المستمر تغييرات كثيرة فى عناصر البيئة، ونتج عنه مشكلات بيئية فى العالمين المتقدِّم والنامى على حد سواء مثل: تدهور مصادر المياه والإخلال بالتنوع البيولوجى والإخلال بالمناخ، وانتشرت وزادت نتيجة لذلك: الأمراض الناجمة عن التلوث البيئى وغيرها من المشكلات البيئية التى لها علاقة بنوعية الحياة السائدة التى يعيشها الإنسان المعاصر. والبيئة لها علاقة بشتى أنواع الكائنات والتربة والغلاف الجوى والمياه، أى أنها باختصار شديد المجال الحيوى الذى يعيش فيه الإنسان ويحيا ويتفاعل معه (إسماعيل عبد الفتاح، أ/ ١٦، ص: ٧ وما بعدها)، أما التلوث فهو أى تغيير يطرأ على أى من مكونات البيئة والموارد الطبيعية مثل: الهواء أو الماء أو التربة مما يجعلها غير صالحة للاستخدامات المحددة لها (إسماعيل عبد الفتاح، أ/ ١٦، ص: ٩). فالتلوث هو كل ما يؤثر فى كل أو بعض عناصر البيئة (بما فيها من إنسان وحيوان ونبات) وكذلك كل ما يؤثر فى تركيب العناصر الطبيعية غير الحية (مثل: الهواء والماء والتربة وغيرها)، أى هو كل تغيير كمى أو كيفى فى مكونات البيئة الحية وغير الحية ولا تقدر البيئة على استيعابه دون أن يختل توازنها (محمد السيد أرناؤوط، أ/ ٩١، ص: ١٢)، وكل ذلك رغم أن كلمة تلوث لم ترد بلفظها فى القرآن والسَّنة، بل عبَّر القرآن والسَّنة عنها بمعناها، وبلفظ الفساد، فقد وردت مادة «فسد» فى القرآن الكريم (٥٠) مرة، لأن الفساد مفهوم يتسع لكل الأعمال الضارة بالبيئة أو مصادر تهديدها أو كل ما يؤدى إلى إحداث الخلل والاضطراب فيها، بحيث يعنى الفساد تلويث البيئة وكذلك استنزاف مواردها والتبذير فى استخدامها على نحو يهدد دوامها لصالح الأجيال القادمة (خالد خليفة، ب/ ٩، ص: ٥٤)، فالعلاقة وطيدة بين الإنسان والبيئة. ومن هنا كان الاهتمام الإسلامى بالعناية بالبيئة، لكون الإسلام دينًا شاملًا متكاملًا، فلقد اهتم بتهيئة البيئة ونقائها وتنقيتها، واهتم القرآن الكريم، كما اهتمت السَّنة النبويَّة، بجميع الموضوعات والمحاور البيئية، تأكيدًا لحق البشر فى بيئة نظيفة خالية من التلوث، ومنها خلافة الإنسان فى الأرض، وتسخير الأرض وتمهيدها وكذا تسخير البحار والأنهار والأنعام وغيرها من المخلوقات وكذا تسخير الرياح والحفاظ على الماء بوصفه عصبًا للحياة وحفظ النوع والسلالة وصحة البيئة وغيرها من الموضوعات

التى حثنا الإسلام من خلالها على الحفاظ على البيئة خالية من أى تلوث (لطفى دسوقى وآخرون، أ/ ٨٥، راجع ص: ٥ـ١٤).

والبيئة فى المفهوم الإسلامى تعنى جملة الموارد التى خلقها الله لينتفع بها الإنسان من: أرض وسماء وهواء، وأنهار وبحار وأشجار، وبالجملة فهى شاملة النعم الظاهرة والباطنة: ﴿وَأَسْبَغَ عَلَيْكُمْ نِعَمَهُۥ ظَٰهِرَةً وَبَاطِنَةً﴾ (لقمان: ٢٠). وانطلاقًا من هذا المنظور فإن مفهوم البيئة فى الإسلام يتجاوز الأبعاد الزمانية والمكانية والإنسانية، فهو شامل لكل الموارد الكونية التى تنتظم فى إطار العلاقة التى حددتها الشريعة الإسلامية لتنظيم أصول التعامل الإنسانى مع المكونات البيئية(عبد الله معصر، ج/ ٢٦).

لقد أخذنا مفهوم البيئة بأنها « الأرض وما تضمَّه من مكونات غير حيَّة ممثَّلة فى مظاهر سطح الأرض من: جبال وهضاب وسهول ووديان وصخور ومعادن وتربه وموارد مياه، ومكونات حية ممثلة فى: النباتات والحيوانات برية النشأة سواء كانت على اليابسة أو فى الماء وما يحيط بالأرض من غلاف غازى يضم الكثير من العناصر الأساسية اللازمة لوجود الحياة على سطح الأرض» فالبيئة بهذا المفهوم «الأرض ومن عليها وما حولها» قد ورد ذكرها فى القرآن الكريم فى ١٩٩ آية فى سور مختلفة. وليس ثمة شك فى أن الرسالة الإسلامية الخالدة ـ من منطلق كونها خاتمة الرسالات السماوية إلى البشرية كافة ـ اهتمت بالبيئة اهتمامًا كبيرًا من منطلق أنها ميراث الأجيال المتلاحقة، حيث أودع الله فيها كل مقومات الحياة للإنسان المستخلَف فيها، كما أرسى الإسلام الأسس والقواعد والمبادئ التى تضبط وتقنن علاقة الإنسان ببيئته، لتتحقق من خلالها العلاقة السوية والمتوازنة التى تصون البيئة من ناحية، وتساعدها على أداء دورها المحدد ـ من قِبل الخالق العليم ـ فى إعالة الحياة من ناحية أخرى.

لقد أضحى تفاقم المشكلات البيئية فى العالم أجمع، وما ترتب عليه من مخاطر تهدد كل الكائنات على السواء، أصبح من الأمور التى تستوجب من الجميع المشاركة الفاعلة فى مواجهة تلك المشكلات البيئية، سواء أكانت: مشكلات بيئية على المستوى المادى: (تلوث الهواء ـ تلوث الماء ـ التلوث الإشعاعى التلوث الضوضائى تلوث التربة ـ تلوث الغذاء... إلخ)، أم مشكلات معنوية مثل: (التلوث الخلقى ـ التلوث الثقافى ـ التلوث السياسى ـ التلوث الاجتماعى... إلخ)، وذلك مع تسليمنا بأن النمط الثانى (التلوث المعنوي) يعتبر الأساس ـ بل الأخطر على البيئة ـ

من كل الأنواع الأخرى ـ بل إنه يستوجب اهتمامًا خاصًا من كل الجهات المعنية على مستوى الحكومات أو مستوى الهيئات الرسمية وغير الرسمية.

ونقف أمام عنوان دراستنا هذه: (البيئة فى المنظور الإسلامى: تلوث البيئة وفسادها فى القرآن والسُّنَّة) لنرى بكل وضوح أن الإسلام (قرآنًا وسُنّة) قد أولى علوم البيئة عناية فائقة، فأردنا ـ بتوفيق الله ـ أن نؤصِّل للحقوق الإنسانية ولحقوق الكائنات الحية كلها ـ فى المجال البيئى، التى لم يصل إليها العلم الحديث بعد، مثل حقوق كل الكائنات فى المياه النظيفة والهواء النقى والتربة الجيدة والبحار غير الملوثة والهدوء بعيدًا عن الضوضاء وما يؤذى السمع والأبصار والأفئدة.

وكان ذلك من خلال مقدمة وخاتمة وبينهما خمسة عشر فصلًا هى:

- الفصل الأول: الإعجاز العلمى والبيئى للقرآن والسنة.
- الفصل الثانى: مفاهيم ومصطلحاتها البيئة.
- الفصل الثالث: إعجاز القرآن الكريم فى الحديث عن المكونات البيئية للحياة.
- الفصل الرابع: الإسلام ومحاربة الفساد فى الأرض وتلويث البيئة.
- الفصل الخامس: الإسلام يدعو لتحقيق السلوك البيئى القويم للإنسان.
- الفصل السادس: الدعوة الإسلامية لتحقيق البيئة النظيفة.
- الفصل السابع: الإسلام يأمرنا بالتأمل فى التوازن والتكامل البيئي.
- الفصل الثامن: الإسلام يرشدنا إلى المياه النظيفة ويأمرنا بمكافحة تلوث المياه.
- الفصل التاسع: الإسلام ودعوة عالمية لعدم تلوث التربة وحماية الطرق العامة للجميع.
- الفصل العاشر: الإسلام يحقق للإنسان البيئة الهوائية النظيفة.
- الفصل الحادى عشر: الإسلام و البيئة الحيوية (حقوق واسعة للحياة البرية والكائنات الحية).

- **الفصل الثانى عشر: الإسلام يأمرنا بالاستماع بنعمة السمع، وعدم التلوث الصوتى.**
- **الفصل الثالث عشر:الإسلام ودعوة عالمية للاهتمام بالبيئة البحرية.**
- **الفصل الرابع عشر:الإسلام والدعوة إلى تهيئة الصحة العامة للجميع.**
- **الفصل الخامس عشر:المنهج الإسلامى فى منح البشر حقوقًا إسلامية واسعة.**

وذلك من أجل تكامل البحث فى هذا الموضوع المهم.

وننطلق فى دراستنا هذه بإيمان شديد بالله الموفِق وبرسوله صلى الله عليه وسلم الهادى الأمين، من أجل العمل على تقديم جانب معجز من جوانب الإسلام المختلفة فى مجال الحقوق البيئية للإنسان ولجميع الكائنات الحية، ونسأل الله التوفيق والفلاح، إنه على ذلك قادر وعليم.

والحمد لله فى الأول وفى الآخر،،،

الباحث

الفصل الأول

الإعجاز البيئى فى القرآن الكريم

الإعجاز البيئى للقرآن الكريم هو جزء من الإعجاز العلمى للقرآن الكريم.

فمعجزة القرآن معجزة عقلية باقية خالدة، ولم لا؟ فمعجزة نزول القرآن بالوحى على سيدنا محمد صلى الله عليه وسلم صفة من صفات الله، وهى كلامه، والفعل باقٍ بإبقاء الفاعل له، وهو الله عز وجل، فالقرآن الكريم قال الله عز وجل عنه: ﴿ إِنَّا نَحْنُ نَزَّلْنَا الذِّكْرَ وَإِنَّا لَهُ لَحَافِظُونَ ﴾ (الحجر: ٩)، لماذا؟، يقول الشيخ الشعراوي (محمد الشعراوى، أ/ ١٠١، ص: ١٠ـ١٤): «أولا لأن القرآن معجزة وكونه معجزة لابد أن يبقى بهذا النص وإلا ضاع الإعجاز، ثانيًا لأن الله جرَّب عباده فى الحفاظ على الكتب السابقة فنسوا حظًا مما ذكروا به والذين لم ينسوه كتموا بعضه، والذين لم يكتموه يلوون بألسنتهم به ويحرفونه عن موضعه، فحفظه الله ليكون إعجازًا لكل ذى لُب». ونتناول هنا بعض أوجه الإعجاز القرآنى.

ـ إن معجزة القرآن العلمية تظهر لأهل العلم فى كل مجال من مجالاته، فهى ظاهرة فى نظمه، وفى إخباره عن الأولين، وفى إنبائه بحوادث المستقبل، وحكم التشريع وغيرها. ولقد شاع مصطلح الإعجاز العلمى فى عصرنا،للدلالة على أوجه إعجاز القرآن والسنة التى كشفت عنها العلوم الكونية. ونظرًا لجدة البحث فى حقل الإعجاز العلمى فى القرآن ـ بالنسبة لغيره من حقول الدراسات القرآنية ـ فسوف نقدِّم فى هذا البحث تأصيلًا لهذا العلم بغية إعانة المشتغلين فى هذا الحقل على ارتياد آفاقه. ونبدأ بتعريف الإعجاز. الإعجاز لغة: مشتق من العجز. والعجز: الضعف أو عدم القدرة، وهو مصدر أعجز بمعنى الفوت والسبق (انظر لسان العرب لابن منظور مادة

عجز ٥/ ٣٧٠ والمفردات للراغب الأصفهانى)، والمعجزة فى اصطلاح العلماء: أمر خارق للعادة، مقرون بالتحدى، سالم من المعارضة (تفسير القرطبى ١/ ٩٦، وفتح البارى ٦/ ٥٨١). وإعجاز القرآن: يقصد به إعجاز القرآن الناس أن يأتوا بمثله. أى نسبة العجز إلى الناس بسبب عدم قدرتهم على الإتيان بمثله.

ووصف الإعجاز هنا بأنه علمى نسبة إلى العلم. والعلم: هو إدراك الأشياء على حقائقها أو هو صفة ينكشف بها المطلوب انكشافًا تامًا(الراغب الأصفهانى: المفردات، ص: ٣٤٣ والشوكانى: إرشاد الفحول، ص: ٤) والمقصود بالعلم فى هذا المقام: العلم التجريبى.

ـ أهمية الإعجاز العلمى والبيئى:

لما كان رسول الله صلى الله عليه وسلم هو الرسول الخاتم كان لا بد أن تكون معجزته خالدة تفحم أهل كل عصر ومصر إلى أن يرث الله الأرض ومن عليها. وقد أشار ابن حجر إلى هذه الحقيقة المسلمة فى شرحه لحديث الآيات المعجزة لكل نبى وهو قوله صلى الله عليه وسلم: «ما من الأنبياء نبى إلا أعطى من الآيات ما على مثله آمن البشر، وإنما كان الذى أوتيته وحيًا فأرجو أن أكون أكثرهم تابعًا يوم القيامة» وقال ابن حجر: «ومعجزة القرآن مستمرة إلى يوم القيامة وخرقه للعادة فى أسلوبه وفى بلاغته، وإخباره بالمغيبات فلا يمر عصر من الأعصار إلا ويظهر فيه شىء مما أخبر به أنه سيكون يدل على صحة دعواه فعم نفعه من حضر ومن غاب، ومن وجد ومن سيوجد» (فتح البارى لابن حجر: ٩/ ٧)، ومعلوم أن أهل هذا الزمان لا تعنيهم أوجه الإعجاز البلاغية من الفصاحة والبلاغة، فهى لا تثيرهم ولا تبهرهم، ومن الصعب عليهم تذوق جماله اللغوى. ولما ارتفعت أسهم العلم التجريبى والمكتشفات العلمية وأصبحت مصدر زهو العلماء وافتخارهم واعتزازهم، أظهر الله وجهًا من أوجه إعجاز كتابه الكريم على أيدى العلماء ـ من المسلمين ومن غير المسلمين ـ يتناسب مع ما يعنيهم ويبهرهم، ألا هو الإعجاز العلمى فى القرآن الكريم: «وذلك الإعجاز هو السبق العلمى للقران الكريم الذى ذكر حقائق فى الكون لم تكن البشرية تعلم عنها شيئا» (عبد المجيد الزندانى، أ/ ٧٦، ص:٩٤)، وهذه الحقائق تطورت بتطور الاكتشافات التى جاءت نتيجة للإشارات الواردة فى القرآن، وبديهى أن يتباين موقف العلماء من تلك الإشارات بتباين الأفراد وخلفياتهم الثقافية وأزمانهم، وباتساع دائرة

المعارف الإنسانية فى مجال الدراسات الكونية (زغلول النجار، أ/ ٥٣، ص: ١٣)، ولذلك نجد بعد فترة من الزمن وبعد تقدُّم أجهزة الكشف العلمى، وقوف العلماء على طرف من هذه الحقائق المفسرة للإشارات الكونية فى القرآن وهذه الإشارات ذكرها القرآن الكريم، فذلك شاهد بأن القرآن الكريم أنزله الذى يعلم السر فى السماوات والأرض كما يشهد بان محمدًا صلى الله عليه وسلم رسول من عند الله الذى أحاط علما بكل شىء.

مفهوم الإعجاز العلمى

ولقد شاع مصطلح الإعجاز العلمى فى عصرنا، للدلالة على أوجه إعجاز القرآن والسنة التى كشفت عنها العلوم الكونية ونظرًا لجدة البحث فى حقل الإعجاز العلمى فى القرآن ـ بالنسبة لغيره من حقول الدراسات القرآنية ـ فسوف نقدِّم فى هذا البحث تأصيلًا لهذا العلم بغية إعانة المشتغلين فى هذا الحقل على ارتياد آفاقه، والمعجزة فى اصطلاح العلماء: أمر خارق للعادة، مقرون بالتحدى، سالم من المعارضة، وعرف الزندانى الإعجاز فقال: (إنه إظهار صدق الرسل ـ عليهم الصلاة والسلام ـ بإظهار أمور على أيديهم يعجز البشر عن معارضتها)، وإعجاز القرآن: يقصد به إعجاز القرآن للناس أن يأتوا بمثله. أى نسبة العجز إلى الناس بسبب عدم قدرتهم على الإتيان بمثله. ووصف الإعجاز هنا بأنه علمى نسبة إلى العلم. والعلم: هو إدراك الأشياء على حقائقها أو هو صفة ينكشف بها المطلوب انكشافًا تامًا (سيد قطب، أ/ ٦٠ ج٥/ ص ٢٦٧٠، ومحمد النابلسي، أ/ ٩٤، ص: ٢٦-٢٧، وعبدالله شحاته، أ/ ٧٥، ص: ٧- ٨، ومصطفى مسلم، أ/ ١٠٩، ص: ١٦٠-١٦٤).. والمقصود بالعلم فى هذا المقام: العلم التجريبى:أى العلم اليقينى المبنى على حقائق ثابتة، أى يتم تحقيقه تحقيقًا يقينيًا، ويخرج به عن التقليد أو الجهل أو الشك أو الظن أو الوهم، فالعلم هو أن يظفر الفكر بنسبة كانت مجهولة له أيًا كان موضوع هذه النسبة بشرط أن يكون مجزومًا بها ويترتب على أنها واقع ويقام عليها الدليل حتى تكون يقينية (محمد الشعراوى، أ/ ١٠٢، ص: ٧ـ١١)، أما العلم التجريبى: فهو يعنى ببساطة: إبحث ما شئت وجرِّب ما شئت ولاحظ فى ظواهر الكون ما شئت وأخرج من النظريات ما شئت، فإذا انتهيت إلى حقيقة علمية فعندئذ فقد يقنت بعد التجربة والدوام والاستقرار

(محمد الشعراوى، أ/ ١٠٢، ص: ٢٤ـ٢٥)، هو إذن إخبار القرآن الكريم بحقيقة أثبتها العلم التجريبى أخيرًا وثبت عدم إمكانية إدراكها بالوسائل البشرية فى زمن الرسول صلى الله عليه وسلم، أو هو إبراز الحقائق القرآنية التى أشارت إلى الحقائق الكونية المتعلقة بالآفاق والأنفس، والتى جاء العلم الحديث موافقًا لها.

تعريف الإعجاز العلمي

وعليه فإن الإعجاز العلمى هو إخبار القرآن الكريم أو السُّنَّة النَّبويَّة بحقيقة أثبتها العلم التجريبى وثبت عدم إمكانية إدراكها بالوسائل البشرية فى زمن الرسول مما يظهر صدقه فيما أخبر به عن ربه سبحانه وتعالى (شوقى أيوب: ب/ ١٤، ص: ٥٠ـ٥٥، والأمانة العامة لهيئة الإعجاز العلمى، ج/ ٣).

تطور دراسة الإعجاز العلم والبيئي

لقد بدأت دراسة الإعجاز فى القرآن بظهور حركة التفسير البيانى التى من خلالها بدأت حركة الكشف عن الإعجاز القرآنى فى كل المجالات العلمية والبلاغية والبيئية.. إلخ، لأن المقصود بالتفسير البيانى هو ردّ ما فى الآية أو الآيات إلى المصطلح أو حتى الحسّ البلاغى إيجازًا أو إطنابًا أو حقيقة أو مجازًا أو كناية أو استعارة، بهدف تعميق الوجه المُضيء لقضية الإعجاز ومواجهة الحركة المضادة للإسلام بأسلحة الوعى الإيمانى والوعى العقلى والوعى العلمى،، وكما قال أحد العلماء (محمد العزب، أ/ ٨٨، ص: ٣٢ـ٣٣، وص: ٣٨): «وجه إعجاز القرآن الكريم أنه جاء بأفصح الألفاظ فى أحسن نظوم التأليف مضمنًا أصح المعانى.. وواضعًا كل شىء منها موضعه الذى لا يرى فى صورة العقل أمر أليق منه، مودعًا أخبار القرون الماضية، مُنبئًا عن الكوامن المستقبلية، جامعًا فى ذلك بين الحجة والمحتج له والدليل والمدلول عليه، ليكون ذلك أوكد للزوم ما دعا إليه، وأنباء عن وجوب ما أمر به ونهى عنه».

الفرق بين التفسير العلمى والإعجاز العلمى

التفسير العلمى: هو الكشف عن معانى الآية فى ضوء ما ترجحت صحته من نظريات العلوم الكونية، فهو التفسير: «الذى يحكّم الاصطلاحات العلمية فى

عبارات القرآن، ويجتهد فى استخراج مختلف العلوم والآراء الفلسفية منها» (محمد الذهبى، أ/ ٩٣، ٢/ ١٨٠) وقد عرَّف الدكتور صلاح الخالدى التفسير العلمى بقوله: «هو النظر فى الآيات ذات المضامين العلمية، من الزاوية العلمية، وتفسيرها تفسيرا لاعلميًا، وذلك بالاستعانة بالعلوم والمعارف والمكتشفات الجديدة فى توسيع مدلولها وتقديم معناها (صلاح الخالدى، أ/ ٦٣، ص: ٢٦٦)، وعرَّفه الدكتور زغلول النجار: «محاولة بشرية لحسن فهم دلالة الآية القرآنية أن أصاب فيها المفسر فله أجران وإن أخطأ فله أجر واحد» (زغلول النجار، أ/ ٥٣، ص: ٧٢)، وعرَّفه الدكتور عدنان زرزور: «الاستناد إلى حقائق العلم التجريبى ونظرياته فى شرح آيات الطبيعة والإنسان ـ آدم وبنيه ـ والتى وردت فى القرآن الكريم فى سياقات شتى، ومواضع متعددة» (عدنان زرزو، أ/ ٧٩، ص: ٢٣١)، أما الإعجاز العلمى: هو بذل الجهد واستفراغ الوسع لفهم الآيات المتعلقة بالآفاق والأنفس من خلال «إخبار القرآن الكريم أو السنة النبوية بحقيقة أثبتها العلم التجريبى، وثبت عدم إمكانية إدراكها بالوسائل البشرية فى زمن الرسول صلى الله عليه وسلم» (نايف فارس، أ/ ١١٥، ص: ١٠)، وعرَّف عالم ثانى الإعجاز العلمى بقوله: «ويمكننا أن نعرّف الإعجاز العلمى فى القرآن والسنة بأنه: إظهار صدق الرسول محمد صلى الله عليه وسلم بما حمله الوحى إليه من علم إلهى، ثبت تحققه، ويعجز البشر عن نسبته إلى محمد صلى الله عليه وسلم أو إلى أى مصدر بشرى فى عصره»، وعرَّفه عالِم آخر: «يقصد به سبق هذا الكتاب العزيز بالإشاره إلى عدد من حقائق الكون وظواهره التى لم تتمكن العلوم المكتسبة من الوصول إلى فهم شىء منها إلا بعد قرون متطاولة من تنزل القرآن الكريم»، وعرَّفه ثالث: «أن نعتبر تلك المضامين والأبعاد والإشارات والحقائق العلمية لتلك الآيات، وجهًا من وجوه الإعجاز القرآنى ونسميه الإعجاز العلمى ونضيفه إلى وجوه الإعجاز الأخرى).

إذن الإعجاز العلمى محاولة لفهم الإشارات العلمية فى القرآن الكريم «وإعجازه العلمى ليس فى اشتماله على النظريات العلمية التى تتجدد وتتبدل وتكون ثمرة للجهد البشرى فى البحث والنظر، وإنما فى حثه على التفكير، فهو يحث الإنسان على النظر فى الكون وتدبره، ولا يشل حركة العقل فى تفكيره، أو يحول بينه وبين الاستزادة من العلوم ما استطاع إلى ذلك سبيلا. وليس ثمة كتاب من كتب الأديان

السابقة يكفل هذا بمثل ما يكفله القرآن» (مناع القطان، أ/ ١١١، ص:٢٤٧).. والفرق بينهما: أن الإعجاز العلمى قطعى الدلالة، بينما التفسير العلمى ظنى الدلالة (سعد الحلبوسى: ج/ ١٧).

أما عن الإعجاز البيئى للقرآن والسنة

فيظهر جليًا معناه من خلال أن خبر القرآن والسنَّة وما فيهما من أوصاف لما فى الأرض والسماء وما بينهما، هو نبأ إلهى عما فى الأرض والسماء ممن هو أعلم بما خلق فيهما من أسرار قال تعالى: ﴿قُلْ أَتُنَبِّـُٔونَ ٱللَّهَ بِمَا لَا يَعْلَمُ فِى ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَلَا فِى ٱلْأَرْضِ﴾ (يونس: ١٨)، فالخبر بما فى الأرض والسماء نبأ عما فى الأرض والسماء. لقد نزل القرآن فى عصر انتشار الجهل وشيوع الخرافة، والكهانة، والسحر والتنجيم فى العالم كله وكان للعرب النصيب الأوفى من هذه الجاهلية والأمية كما بين القرآن ذلك بقوله: ﴿هُوَ ٱلَّذِى بَعَثَ فِى ٱلْأُمِّيِّـۧنَ رَسُولًا مِّنْهُمْ يَتْلُوا۟ عَلَيْهِمْ ءَايَٰتِهِۦ وَيُزَكِّيهِمْ وَيُعَلِّمُهُمُ ٱلْكِتَٰبَ وَٱلْحِكْمَةَ وَإِن كَانُوا۟ مِن قَبْلُ لَفِى ضَلَٰلٍ مُّبِينٍ﴾ (الجمعة: ٢)، وفى ذلك العصر وعلى تلك الأمة نزل الوحى وفيه علم الله، يصف أسرار الخلق فى شتى الآفاق ويجلى دقائق الخلق فى النفس البشرية، يقرر البداية فى الماضى ويصف أسرار الحاضر ويكشف غيب المستقبل، الذى ستكون عليه سائر المخلوقات. وعندما دخل الإنسان فى عصر الاكتشافات العلمية وامتلك أدق أجهزة البحث العلمى وتمكَّن من حشد جيوش من الباحثين فى شتى المجالات يبحثون عن الأسرار المحجوبة فى آفاق الأرض والسماء وفى مجالات النفس البشرية يجمعون المقدمات ويرصدون النتائج فى رحلة طويلة عبر القرون، ولما أخذت الصورة فى الاكتمال والحقيقة فى التجلى وقعت المفاجأة الكبرى بتجلى أنوار الوحى الإلهى، الذى نزل على محمد قبل أكثر من ألف وأربعمائة عام بذكر تلك الحقيقة فى آية من القرآن أو بعض آية أو فى حديث لرسول الله صلى الله عليه وسلم أو بعض حديث بدقة علمية وبيئية معجزة وعبارات مشرقة وعلمية وبلاغية فى الوقت نفسه، وأكد حقوق البشر والكائنات الحية فى البيئة النظيفة (فؤاد عبد المنعم أحمد: ب/ ٢٣، ص: ٥٥ وما بعدها)، وبهذا أنبأنا القرآن. قال تعالى: ﴿قُلْ أَرَءَيْتُمْ إِن كَانَ مِنْ عِندِ ٱللَّهِ ثُمَّ كَفَرْتُم بِهِۦ مَنْ أَضَلُّ مِمَّنْ هُوَ فِى شِقَاقٍۭ بَعِيدٍ ﴿٥٢﴾ سَنُرِيهِمْ ءَايَٰتِنَا فِى ٱلْءَافَاقِ وَفِىٓ أَنفُسِهِمْ حَتَّىٰ يَتَبَيَّنَ لَهُمْ أَنَّهُ ٱلْحَقُّ ۗ أَوَلَمْ

يَكْفِ بِرَبِّكَ أَنَّهُۥ عَلَىٰ كُلِّ شَيْءٍ شَهِيدٌ﴾ (فصلت: ٥٢، ٥٣)، ولنتدبر معانى هذا النص القرآنى العظيم (الأمانة العامة لهيئة الإعجاز العلمى، ج/ ٣): فما ظهر من نواحى الفلك وأطراف الأرض وآفاق السماء: نواحيها، وآيات الله فى آفاق الأرض والسماء تحمل معانى ثلاثة:

الأول: المخلوقات التى خلقها الله فى شتى آفاق الأرض والسماء مثل قوله تعالى: ﴿وَمِنْ ءَايَٰتِهِۦ خَلْقُ ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَٱلْأَرْضِ وَمَا بَثَّ فِيهِمَا مِن دَآبَّةٍ﴾ (الشورى: ٢٩).

الثانى: آيات القرآن التى تخبر وتصف أنواع المخلوقات، وهى آيات كثيرة.

الثالث: البيِّنات والمعجزات التى يظهرها الله تصديقًا لرسوله فى شتى آفاق الأرض والسماء برؤية

مصداقها من حقائق الخلق حينا بعد حين. قال الشوكانى عند تفسير الآية: سنريهم صدق دلالات صدق القرآن، وعلامة كونه من عند الله فى الآفاق ـ أى فى النواحى ـ وفى أنفسهم. وقال ابن كثير: أى سنظهر لهم دلالاتنا وحججنا على كون القرآن حقًا منزلًا من عند الله على رسول الله بدلائل خارجية فى الآفاق. وقال الزمخشرى: ومعناه أن هذا الموعود من إظهار آيات الله فى الآفاق وفى أنفسهم سيرونه ويشاهدونه فيتبينون عند ذلك أن القرآن تنزيل عالِم الغيب، الذى هو على كل شىء شهيد أى مطلع ومهيمن يستوى عنده غيبه وشهادته فيكفيهم ذلك دليلًا على أنه حق وأنه من عنده (أبو الوفا عبد الآخر: ب/ ٢، ص: ٢٥ـ٢٧). وبهذا قال كثير من المفسرين عند تفسير قوله تعالى: ﴿حَتَّىٰ يَتَبَيَّنَ لَهُمْ أَنَّهُ ٱلْحَقُّ﴾ (فصلت: ٥٣) وقال أبو العباس ابن تيمية: وأما الطريق العيانى فهو أن يرى العباد من الآيات الآفاقية والنفسية ما يبيِّن لهم أن الوحى الذى بلَّغته الرسل عن الله حق كما قال تعالى فى هذه الآية. وقال عطاء وابن زيد أيضًا: فى (الآفاق) يعنى أقطار السماوات والأرض من الشمس والقمر والنجوم والليل والنهار، والرياح والأمطار، والرعد والبرق والصواعق والنبات والأشجار والجبال والبحار وغيرها، وكلها آيات بيئية، فهذه آيات الله فى كتابه تتحدث عن آياته فى مخلوقاته وتتجلى بمعجزة علمية بينة تسطع فى عصر الكشوف العلمية فى آفاق الكون.

وإذا كان القرآن الكريم والسُّنَّة النَّبويَّة قد بيَّنا بوضوح، وبإعجاز علمى وبيئى

متكامل، الحقوق البيئية للإنسان والحيوان والطير والنبات، وقد تصدا لأى إفساد أو تلوث للبيئة الطبيعية الخلابة التى خلقها لنا ربنا سبحانه وتعالى، ولم لا؟؟!!، فإن الهمّ البيئى لم يعد أمرًا داخليًا يخص دولة بعينها، ولكنه أصبح أمرًا له بُعد عالمى، فالبيئة لا تعرف حدودًا سياسية، ولقد أصبح لزامًا على المجتمع الدولى أن يتعامل مع قضايا البيئة خارج إطار حدود الدول والأطر السياسية (أسامة الخولى: أ/ ١٤، ص: ٢٢ـ٢٣)، ولهذا، كانت البيئة ومكافحة الأوبئة ومكافحة المخدرات وحقوق الإنسان من ضمن مميزات عصر العولمة التى تتكاتف جميع الدول لمعالجتها، لأنها أصبحت قضايا ذات طابع عالمى تتطلب مواجهتها التكاتف العالمي (إسماعيل عبد الفتاح: أ/ ٢١، ص: ٢٧٢، وأيضًا ص: ٤٤)، ومن هنا تظهر الآية الكريمة: ﴿ظَهَرَ ٱلْفَسَادُ فِى ٱلْبَرِّ وَٱلْبَحْرِ بِمَا كَسَبَتْ أَيْدِى ٱلنَّاسِ لِيُذِيقَهُم بَعْضَ ٱلَّذِى عَمِلُوا۟ لَعَلَّهُمْ يَرْجِعُونَ﴾ (الروم: ٤١)، ففساد البيئة لم يظهر إلا بأيدى الناس، ولن ينتهى وهذا هو الإعجاز بعد حقيقة الفساد ـ إلا بالرجوع الإنسانى إلى الحق وعدم الفساد، أى بالتكاتف العالمى الذى يتطلبه عصر العولمة، فهل هناك إعجاز بيئى أروع من هذا؟!، ويقول الحق تعالى: ﴿وَإِذَا تَوَلَّىٰ سَعَىٰ فِى ٱلْأَرْضِ لِيُفْسِدَ فِيهَا وَيُهْلِكَ ٱلْحَرْثَ وَٱلنَّسْلَ ۗ وَٱللَّهُ لَا يُحِبُّ ٱلْفَسَادَ﴾ (البقرة: ٢٠٥)، ففى هذه الآية التى يظهر الإعجاز القرآنى جليًا فيها لأنها تتكامل مع الآية السابقة، فى إظهار فساد الناس ـ ووصفهم بالفاسدين لأنهم يقضوا على الحرث والزراعة والشجر والنبات ويقضون فى الوقت ذاته على النسل وهو نماء الحيوانات وتكاثرها ونتاجها (حسنى حمدان: ب/ ٧، ص: ١٠٤ـ١٠٦)، فيمنع الله المطر عن المفسدين، وهذا الأمر يؤكد أهمية الإصلاح البيئى وعدم تدمير البيئة أو تلويثها.

أوجه الإعجاز العلمى والبيئى

وتتمثَّل أوجه الإعجاز العلمى والبيئى فى القرآن والسنَّة فيما يلي (الأمانة العامة لهيئة الإعجاز، ج/ ٣):

* التوافق الدقيق بين ما في نصوص الكِتَابِ والسُّنَّة، وما كشفه علماء الكون من أشهر علماء العالَم فى علم الأجنة وكتابه فى عِلم الأجنة مرجع عالمى تُرجم إلى سبع لغات منها: الروسية واليابانية والصينية والذى جاء بعد اقتناعه بأبحاث الإعجاز العلمى. وقد ألقى محاضرة فى ثلاث كليات طبية بالمملكة العربية السعودية عام

(١٤٠٤هـ) بعنوان: (مطابقة علم الأجنة لما فى القرآن والسُّنَّة) من حقائق كونية وأسرار كونية لم يكن فى إمكان بشر أن يعرفها وقت نزول القرآن.

* تصحيح الكِتاب والسنَّة لما شاع بين البشرية فى أجيالها المختلفة من أفكار باطلة حول أسرار الخلق مثل ما كان شائعًا بين علماء التشريح من أن الولد يتكون من دم الحيض، واستمر ذلك الاعتقاد إلى أن اكُتشف المجهر فى القرن السادس عشر الميلادى، بينما نصوص القرآن والسُّنة تقرر أن الولد يتكون من المنى، وقد رد علماء المسلمين من أمثال الأمام ابن القيم والأمام ابن حجر وغيرهما أقوال علماء التشريح فى عصورهما بنصوص الوحى، وذلك مثل ما قاله ابن حجر وزعم كثير من أهل التشريح أن منى الرجل لا أثر له فى الولد إلا فى عقده، وأنه إنما يتكوَّن من دم الحيض وأحاديث الباب تبطل ذلك.

* إذا جمعت نصوص الكِتاب والسنَّة الصحيحة وجدت بعضها يكمّل بعضها الآخر فتتجلى بها الحقيقة مع أن هذه النصوص قد نزلت متفرقة فى الزمن وفى مواضعها من الكِتاب الكريم، وهذا لا يكون إلا من عند الله الذى يعلم السر فى السماوات والأرض.

* سن التشريعات الحكيمة التى قد تخفى حكمتها على الناس وقت نزول القرآن وتكشفها أبحاث العلماء فى شتى المجالات مثلما كشفه العلم حديثًا من الحكمة فى تحريم أكل لحم الخنزير والاعتزال المقصور على الجماع فى المحيض: ﴿وَيَسْـَٔلُونَكَ عَنِ ٱلْمَحِيضِ ۖ قُلْ هُوَ أَذًى فَٱعْتَزِلُوا۟ ٱلنِّسَآءَ فِى ٱلْمَحِيضِ ۖ وَلَا تَقْرَبُوهُنَّ حَتَّىٰ يَطْهُرْنَ ۖ﴾ (البقرة: ٢٢٢).

* عدم الصدام بين نصوص الوحى القاطعة التى تصف الكون وأسراره على كثرتها، وبين الحقائق العلمية المكتشفة على وفرتها، مع وجود الصدام الكثير بين ما يقوله علماء الكون من نظريات تتبدَّل مع تقدُّم الاكتشافات، ووجود الصدام بين العلم وما قررته سائر الأديان المُحرَّفة والمبدلة. وكلامنا هنا محصور فى قضايا الإعجاز العلمى الذى تسفر فيه النصوص عن معانى لكيفيات وتفاصيل جديدة عبر العصور، أما ما يتعلق بالعقائد والعبادات والمعاملات والأخلاق فقد بيَّنها رسول الله صلى الله عليه وسلم ووضَّح تفسيرها.

* أن كون القرآن الكريم كتاب هداية لا يمنع أن ترد فيه إشارات علمية وبيئية يوضحها التعمق فى العلم الحديث، فقد تحدث القرآن عن السماء والأرض، والشمس، والقمر، والليل والنهار، وسائر الظواهر الكونية والبيئية والعلمية، كما تحدث عن الإنسان والحيوان والنبات والطيور والحشرات.

ـ وأخيرًا، وليس آخرًا، ولكى نتعرَّف على أهمية تناول الإعجاز العلمى، نقف أمام مجيز» التفسير العلمى، وهؤلاء الذين يتبنُّون التفسير العلمى للقرآن ويضعون له الحدود، ومن هذه الحدود:

* ضرورة التقيد بما تدل عليه اللغة العربية فلا بد من:

أ) أن تراعى معانى المفردات كما كانت فى اللغة إبان نزول الوحى.

ب) أن تراعى القواعد النحوية ودلالاتها.

جـ) أن تراعى القواعد البلاغية و دلالاتها، خصوصًا قاعدة ألا يخرج اللفظ من الحقيقة إلى المجاز إلا بقرينة كافية.

* البُعد عن التأويل فى بيان إعجاز القرآن العلمى.

* ألا تجعل حقائق القرآن موضع نظر، بل تجعل هى الأصل: فما وافقها قُبل وما عارضها رُفض.

* ألا يُفسَّر القرآن إلا باليقين الثابت من العلم، لا بالفروض والنظريات التى لا تزال موضع فحص وتمحيص، أما الحدسيَّات والظنيَّات فلا يجوز أن يُفسَّر بها القرآن، لأنها عرضة للتصحيح والتعديل ـ إن لم تكن للإبطال ـ فى أى وقت.

ومن هنا كانت الضوابط والحدود للحديث عن الإعجاز العلمى والبيئى للقرآن والسنة.

وكل حديث فى القرآن إعجاز، ولم لا؟؟!!، فالقرآن هو معجزة النبى صلى الله عليه وسلم ومعجزة الإسلام، الذى تحدى به الله عز وجلّ العالمين إلى يوم الدين، فالإعجاز العلمى، ومن ثم الإعجاز البيئى، لهو وجه من أوجه إعجاز القرآن الكريم، الذى نزَّله رب العالمين، ليكون هاديًا ونذيرًا ومعجزًا للناس من نزوله حتى

قيام الساعة، ونحن نركِّز على بعض الاستدلالات حول إعجاز القرآن الكريم والسُنَّة النبوية الشريفة فى المجالات البيئية، وليس كل الاستدلالات، التى تستمر البشرية كلها فى البحث والتنقيب عنها حتى يوم الدين.

فيا عظمة هذا القرآن!! ويا عظمة سُنَّة النبى الكريم محمـد صلى الله عليه وسلم فى مجال الإعجاز العلمى والإعجاز البيئى!!

الفصل الثانى

مفاهيم ومصطلحاتها البيئة

المفاهيم البيئية مهمة جدًا فى حياتنا، لأنها توضح ببساطة الفرق بين مفهوم وآخر، ولابد من تحديد المفاهيم لنقف على حقيقة كل مفهوم، ولنصل إلى الإعجاز القرآنى وإعجاز السنَّة النبويَّة الطاهرة حول تلك المفاهيم.

وبدون مصطلحات لا توجد دراسة ولا يوجد بحث علمى رصين، لأن المصطلحات هى التى تحدد حدود أى دراسة، والبحث العلمى لا يقوم إلا بتحديد المصطلحات، ولما كانت البيئة متسعة الأرجاء، وعلوم البيئة متشعبة الفروع، كان من المستحيل تحديد المصطلحات بطريقة البحث العادى الذى يركِّز على مصطلح أو اثنين، ولكنَّا وجدنا فى عنوان البحث: علوم البيئة، نحو ٣٠٠ مصطلح أساسى لابد من تحديدهما وتوضيحهما، فآثر الباحث أن يضع التعريفات المتعارف والمتفق عليها بين الباحثين، ثم ينتقل للمفهوم القرآنى للكائنات الحية (وهى مرتبة حسب الأبجدية العربية)، ولنبدأ بتعريف البيئة، ثم التعريفات المختلفة بعد ذلك (راجع:إسماعيل عبد الفتاح: أ/ ٢٢، ٢٠٠٧م، وحسام جاد الرب: أ/ ٤١، وإبراهيم على حسن النحاس: ج/ ٢):

* **تعريف البيئة** Environment: تعبير البيئة مستحدث فى لغتنا العربية، وقد جاء من كلمة (باء) أى رجع إلى مستقره، وقد جاء بالمعجم الوسيط: أن البيئة هى المنزل، وكذلك الحال، ويقال بيئة طبيعية، وبيئة اجتماعية، وبيئة سياسية. وقد استخدم العلماء العرب كلمة البيئة اصطلاحيًا منذ القرن التاسع الميلادى أى الثالث والرابع الهجرى حيث استخدمها ابن عبد ربه فى كتابه «الجمانة» للإشارة كذلك إلى

المناخ السياسى والأخلاقى والفكرى المحيط بالإنسان وللإشارة إلى الوسط الطبيعى (الجغرافى والأحيائي) الذى يعيش فيه الكائن الحى، ووصل المفهوم الخاص بالبيئة عند العلماء إلى أنه مجموعة العوامل البيولوجية والكيميائية والفيزيقية والطبيعية والمناخية والتى تؤثر فى الحياة فى منطقة محددة، خاصة فيما يتعلق بكائن حى أو مجموعة محددة من الكائنات الحية (سامى خشبة: أ/ ٥٥، ص: ٩٧ـ٩٨). وقد جاء فى قاموس المنجد فى اللغة: أن البيئة هى الحالة، ويقال: «إنه حسن البيئة». فهى تشير إلى المناخ المحيط بالإنسان. وتُعَرَّف البيئة حاليًا بأنها ما يحيط بالإنسان فى معيشته، وبأنها كل شىء يحيط بالإنسان. فالتعريف العام للبيئة (السيد الشيرازى: أ/ ٢٨، ص١٥) «بأنها مجموعة الظروف والمؤثرات الخارجية والداخلية المحيطة بأى كائن من إنسان أو حيوان أو نبات وهى تشمل الظروف السلبية والآثار الطبيعية والكيمياوية والصحراوية والبحرية والجوية والنباتية والحيوانية».

فالبيئة هى المكان الذى يعيش فيه الإنسان وتتكوَّن من: التربة والماء والهواء والبشر (محمد الجوادى: ج/ ٣٣)، أى هى محيط الإنسان الحيوى، ويقصد بها عادة فى العلوم الاجتماعية الأنظمة المختلفة التى يعيش فيها الإنسان مثل: النظام الاجتماعى والنظام الاقتصادى ونظام القيم وشبكة التفاعلات فى مختلف جوانب البيئة الاجتماعية، أى أنها الجزء من المحيط الاجتماعى والثقافى والمادى الموجود خارج النظام السياسى المعيَّن. فالبيئة بمفهومها العام هى الوسط أو المجال المكانى من تربة وماء وهواء ومجتمع (أى سكان وبشر)، والذى يعيش فيه الإنسان يتأثر به ويؤثر فيه، فهى تعنى كل العناصر الطبيعية والحياتية التى تتواجد حول وعلى سطح الكرة الأرضية من الغلاف الغازى والغلاف المائى وسطح الأرض وما يعيش عليها من نباتات وحيوانات وبشر.

وبعد ذلك نستعرض أهم مصطلحات ومفاهيم البيئة كالآتي (راجع فى هذه المصطلحات: أحمد بدوى وصديقه يوسف محمود: أ/ ٩، وأحمد سويلم: أ/ ١٠، وأحمد عوف: أ/ ١٢، وأحمد مدحت إسلام: أ/ ١٣، وإسماعيل عبد الفتاح: أ/ ١٦، وإسماعيل عبد الفتاح: أ/ ١٩، أ/ ٢٠، والسيد الجميلى: أ/ ٢٥، وإيان ج سيمونز: أ/ ٣١، وتوفيق قاسم: أ/ ٣٢، وحسين العتوم: أ/ ٤٤، ورجب السيد: أ/ ٥١، وسامى خشبه: أ/ ٥٦، وسامى حماد وأيمن الغمرى: أ/ ٥٧، وسراج محمد: أ/ ٥٨،

وسمير حنا صادق: أ/ ٥٩، وعبد العزيز شرف: أ/ ٧٢، وعبد العزيز شرف: أ/ ٧١، وعبد العزيز محارب: أ/ ٧٣، وعلى عبد الله: أ/ ٨١، وعمر الفاروق رجب: أ/ ٨٣، ومحمد أرناؤوط: أ/ ٩٠، ومحمد عرجون: أ/ ٩٢، ومصطفى الرواس: أ/ ١٠٧، وممدوح حسن: أ/ ١١٠، وهاشم محمد: أ/ ١١٧، وياسى عبد السيد: أ/ ١٢١، وأسامة الخولى: أ/ ١٤، وسامح غرايبة: ويحيى فرحان: أ/ ٥٤، وصبرى الدمرداش: أ/ ٦١، وقاموس المصطلحات البيئية: ج/ ٢٩، موقع نظمى أبو العطا: ج/ ٤٧):

* **الإبل (الجمال)** Camels : الإبل حيوانات مجترة، عديمة القرون، وهى من الفصيلة الجملية، وهى الجمال بأنواعها، ولذكر أسماء هى: الجمل، وجمعه: جِمال وأجْمال وأجمُل وجِمُالة، والبعير، وجمعه: أباعِر وبُعران وأباعير، والهجين، وجمعه: هُجن وهِجان وهجائن، ويقال للأنثى: ناقة وجمعها: نوق وأنيق، وللإبل ألقاب كثيرة مأخوذة جميعها من طريقة مشيها وقوة تحملها: العيس: وهى الشديدة الصلبة، الشملال: وهى الخفيفة، والوجناء: وهى الشديدة أيضًا، والناجية: وهى السريعة، والعوجاء: وهى الضامرة الضعيفة، وكنية الجمل فى العربية: أبو أيوب؛ دلالة على الصبر، وأبو صفوان؛ دلالة على التحمّل، واشتهرت الإبل بأنها دابة الصحراء، وشبَّهوها بالسفينة، وقالوا عنها سفينة الصحراء، وأرجل الجمل قوية تنتهى كل منها بخف واحد جامد كالحجر، يصلح للجرى فوق الرمال حيث يمكن للجمل ـ وخاصة العربى أن يعدو بسرعة تتراوح ما بين ١٣ـ١٦ كيلو مترًا فى الساعة لمدة خمس عشرة ساعة أو أكثر بلا انقطاع، كما يستطيع الجمل أن يحمل فوق ظهره لمدة طويلة ما بين ١٧٠ ـ ٢٧٠ كيلو جرامًا، ويمكنه أن يعيش بدون ماء لعدة أيام، والإبل مهيئة تمامًا للحياة فى الطبيعة القاسية، كالحرارة الجافة فى الصحراء، والبرودة الشديدة حيث يحميها من ذلك وبرُها الكثيف على الرقبة، وبين السنامين وفوق الساقين الأماميين كأنه معطف سميك، فهو حيوان بيئى عربى جميل ونافع خصوصًا فى الصحراء. وتحتفظ الإبل بالماء لمدة طويلة فى أنسجتها. ومعدتها تتكون من عدة خزائن للطعام تجترها كلما احتاجت إلى الطعام. وليس للإبل مرارة منفردة وإنما على كبدها شىء يشبهها يسمى (مُرة).. ولهذا كثر صبرها وسهل انقيادها.. وتعيش الإبل مدة تبلغ ٣٥ عامًا. وهناك ما يُسَمَّى بجمل البحر وهى سمكة شديدة الطول تشبه الجمل. وجمل الماء ويقصد به البجع. وجمل اليهود ويقصد به الحرباء.

* **ابن آويَ** Jakal: ابن آوى حيوان ثديى يشبه الذئب، لكنه أصغر حجمًا. وابن

آوى جمعه بنات آوَى، ويكنَّى: أبو ذؤيب، وأبو كعب، وأبو وائل، وسمى ابنُ آوى لأنه يأوى بنى جنسه، ولا يعوى إلا بالليل وصياحه شديد التأثير فى النفس. وابن آوى المصرى ينتمى إلى فصيلة الكلاب «Canidae»، ويعرف أحيانًا باسم: الذئب المصرى أو الذئب الإفريقى، حيث يعيش ابن آوى فى الصحارى المصرية وفى معظم بلاد شمال إفريقيا (المغرب ـ موريتانيا ـ الجزائر ـ تونس ـ ليبيا) وجنوب شرق أوربا وآسيا. وهو حيوان ليلى، يخرج فى جماعات من مغاراتها فى الجبال عند غروب الشمس، وتنتشر فى السهول بحثًا عن الطعام. وابن آوى حيوان طويل المخالب والأظفار، ويأكل ما يصيد من الطيور والدجاج، وهو حيوان مفسد للثمار والفاكهة، ويقال عنه إنه حيوان ذو حيلة، فإذا أراد أن يصيد طيرًا يجمع حزمة من شوك أو حطب ويرميها فوق الماء حتى يستأنس بها الطائر ويمشى خلفها؛ فيثب ابن آوى خلفه ويصيده، ولهذا فإن من الصعب اصطياد ابن آوى.

* **اتفاقية منع تلوث البحار Dumping Waste**: هى اتفاقية خاصة بمنع تلوث البحار نتيجة إلقاء المخلفات بأنواعها المختلفة، وقد أبرمت فى لندن عام ١٩٧٢م، ووقَّع عليها عدد كبير من الدول، وتناولت الاتفاقية عملية تنظيم إلقاء المخلفات فى قيعان البحار، وبها قسمان: الأول كل المواد شديدة الضرر وشديدة السمية مثل: المواد المشِّعة عالية الإشعاع مثل مركَّبات الزئبق والرصاص والكاديوم وأسلحة الحرب الكيميائية والبيولوجية، والآخر المواد الأقل سميَّة مثل المواد ضعيفة الإشعاع وبعض مركبات النحاس والفلوريدات. وحظرت الاتفاقية إلقاء النوع الأول فى البحار حظرًا تامًا لشدة خطورته، بينما سمحت بإلقاء المخلفات من النوع الآخر بعد الحصول على تصريح بذلك.

* **اتفاقية كيوتو Kyoto Agreement**: هى اتفاقية دولية لحماية البيئة العالمية تم توقيعها عام ١٩٧٧م حينما اجتمع ممثلو أكثر من ١٨٠ دولة فى كيوتو باليابان بحثًا عن استجابة دولية منسقة لظاهرة الاحتباس الحرارى، وتم توقيع الاتفاقية، ولكن العديد من الدول انسحبت منها أو لم تلتزم بها وعلى رأسها الولايات المتحدة الأمريكية التى انسحبت من الاتفاقية كلها، بينما تؤيد كندا ودول الاتحاد الأوربى واليابان الاتفاقية بشدة، وتهدف الاتفاقية إلى خفض الغازات الملوثة للبيئة.

* **الإثراء الغذائى للمياه Entrophication**: هى ظاهرة تحدث نتيجة تلوث المياه

بالنترات، حيث تسهم فى ازدهار الطحالب والنباتات الأخرى، وتؤدى إلى ارتفاع إجراءات تنقية مياه الشرب وموت الأسماك نتيجة نقص الأكسجين.

* **الاحتباس الحرارى** Greenhouse Effect: ظاهرة الاحتباس الحرارى ظاهرة بيئية، وتنتج عن تصاعد غازات وأدخنة المصانع وعادم السيارات والحرائق، وتؤدى إلى التأثير على توزيع الرياح والأمطار وتغير المناخ، ولا تستطيع الحرارة أن تتصاعد فى طبقات الجو العليا، فتمكث فى الغلاف الجوى مُسببة ارتفاع فى درجات الحرارة وتغيرًا فى المناخ الجوى. وترتفع الحرارة من خلال الاحتباس الحرارى فى أيام الشبورة فتزداد الرطوبة، ويزداد الإحساس بحرارة الجو.

* **الأحجار الكريمة** Gemstones: الحجر الكريم هو أى معدن أو مادة أرضية أخرى (شبه معدن مثلًا) له قيمة تقديرية كبيرة يعترف بها الجميع بغض النظر عن فوائده الأخرى أو استخداماته الصناعية، ولابد أن يتميَّز الحجر الكريم بعدة خصائص تضفى عليه هذه القيمة التقديرية مثل: الجمال والندرة ومقاومة التغيُّر والتحلل بالعوامل الجوية العادية، وقد يتحقق الجمال من صفات مختلفة مثل: اللون أو البريق أو الشكل البلورى أو الانعكاسات الضوئية... إلخ...

* **الأخلاق** Ethics: وهو تعبير عن قيم المجتمع وبيئته ومثالياته، أى أنماط السلوك والغايات المطلوبة ويُحاول فحصها بطريقة نقدية لاختبار صحتها، مما يؤدى فى النهاية لصياغة قيم جديدة.

* **أخلاقيات البيئة** Green-Ethics: وهى أخلاقيات جميلة مثمرة متعددة المجالات، هدفها الأساسى حماية بيئة الإنسان، وكذا التنوع البيولوجى، كما تعمل على ترسيخ مسئولية الاهتمام بالبيئة لكل بلد تجاه شعبه وتجاه جيرانه من الشعوب والبلدان الأخرى، وكل جيل تجاه الجيل الذى يليه وكذلك إلزام الدول الغنية بتحمل تكلفة ما تستهلكه من موارد البيئة.

* **الإدارة البيئية السليمة** Environmental Management: الإدارة البيئية السليمة هى التى تدير البيئة وفقًا لنظم فاعلة، تساعد على تقليل التلوث وتقليل التصحر وتحسين الأحوال البيئية المختلفة وتوفيق الأوضاع البيئية، وذلك وفقًا لأحدث الاتجاهات العالمية، وبأقل تكلفة ممكنة، وهذه الإدارة البيئية تعمل على تشجيع

الالتزام بالمعايير البيئية المختلفة وتحسين النظم التى تتحكم فى أداء الهيئات للتوافق مع متطلبات البيئة والتى تؤدى إلى التحسين المستمر للأداء البيئى والالتزام بالقوانين واللوائح البيئية وتنفيذ الاستراتيجيات والسياسات البيئية السليمة.

* **الأراضى البحرية النهرية Merine- Elluvial- Soil** : وهى الأرضى التى تقع عادة عند مصبات الأنهار بالبحار مثل المنطقة الواقعة بين فرع رشيد وبحيرة البرلُس، وتتميَّز هذه التربة بقوامها الطينى شديد الاندماج، وهى ذات قدرة عالية على الاحتفاظ بالمياه، وتسود بها نسبة الطين(٧٠-٩٠٪) وتقل نسبة السلت(١٠-١٢٪) والرمل الناعم(٨٪) والرمل الخشن(٥ , ١٪)، وتنتشر بها كربونات الكالسيوم على هيئة تجمعات بسيطة لا تؤثر فى تماسك التربة، إلا إذا وجدت أملاح الماغنسيوم التى تسبب اندماج التربة وتماسكها، وتظهر أملاح الصوديوم مزهرة على السطح، وهى فقيرة جدًا فى المادة العضوية.

* **الأرض Earth**: الكوكب الذى نعيش فيه، فهو بيئتنا التى نتحدث عنها، وهو ضمن المجموعة الشمسية، يبلغ قطره ١٢٧٥٦ كيلو مترًا، ويبعد عن الشمس ١٤٩,٦ مليون كيلو متر، ويدور حول الشمس فى زمن قدره ٣٦٥,٢٥٦ يومًا، وله قمر واحد، والجاذبية عند سطحه ٩,٧٨ متر/ لكل ثانية، وزمن دوران الأرض حول المحور ٢٣,٩٣٤٥ ساعة ٠

* **الأرنب Rabbit**: حيوان ثدى ينتمى إلى رتبة القوارض.. وفصيلة الأرانب تمتاز بأسنانها الحادة القاطعة التى تشبه الأزميل الصغير وتنمو طول حياة الحيوان. و(الأرنب) لفظة تطلق على الأنثى.. أما الذكر فيسمى (خُزَز) وجمعه (خُزَّان) وولد الأرنب يقال له (خِرْنِق). تعيش الأرانب فى كثير من بقاع العالم.. وتنتشر بكثرة فى شمال إفريقيا وأوربا الوسطى.. وأستراليا ونيو زيلندا. وتنقسم إلى فرعين كبيرين: الأرانب الجبلية وطولها نحو خمسة وسبعين سنتيمترًا ووزنها حوالى خمسة كيلو جرامات وقد تصل إلى تسعة.. ولها فرو كثيف رمادى ذو احمرار على ظهرها.. وابيضاض على بطنها.. أما عمر الأرنب فيمكن أن يعيش حتى يبلغ ثمانى سنوات. وهناك الأرانب البرية هى أصغر حجمًا من الأرانب الجبلية.. وتختلف قليلًا فى عاداتها. وبمصر أنواع مختلفة من الأرانب منها: الأرنب الجبلى المصرى.. وأرنب الجيزة الأبيض.. وأرنب شنشلا.. وأرنب فلاندر. والأرنب حيوان قصير اليدين طويل

الرجلين.. مما يساعده على صعود الجبال بخفة ونشاط وسهولة.. كما يساعده على القفز العالى والجرى السريع، لكنه مع هذا حيوان جبان يخاف أى شىء، والأرانب تتكاثر بعدد كبير جدًا.. خاصة فى الفترة ما بين مارس وأكتوبر من العام. ومن صفات الأرانب أنها تنام مفتوحة العينين كأنها لا تبصر.. وأنها تحفر فى الأرض سراديب وجحورًا طويلة عميقة تختبئ فيها وتلد وتنام.. وتتكاثر بعدد كبير. وتربية الأرنب من مميزات البيئة الحيوانية فى مصر، لأنه يُربى فى المنازل القروية غالبًا.

* **الإزالة Obliteration**: تواصل الإزالة مفعول عمليتى التحريف والتبسيط، بل هى فى الواقع تصل بهما إلى ما يمكن اعتباره مرحلة نهائية ينمحى فيها التنوع البيولوجى من خلال التحوُّل، وهى عملية بيئية مهمة تنتهى ببدأ مرحلة جديدة من التحدى الإنسانى للظروف البيئية.

* **أسباب التصحر Causes Of Desertification**: التصحر يرتبط بالجفاف،ومن أسباب التصحر: تعرية الغطاء النباتى واستنزاف المياه وزيادة نسبة الملوحة واستنزاف التربة أو إنهاكها بالرعى والعامل البشرى، وكذلك تغيُّر المناخ وتبدله والدورة المناخية والتبدلات المناخية والانحراف المناخى ونقص كمية الأمطار وارتفاع نسبة التبخُّر وزحف الكثبان الرملية وارتفاع نسبة الملوحة من أملاح وقلويات وتعرية التربة وزيادة نسبة الحموضة بها وانخفاض منسوب المياه الجوفية واستنزافها والتلوث البيئى وتوسع انتشار النباتات الصحراوية، وكل ذلك يعد أسبابًا للتصحر.

* **الإسبستوس Asbestos**: يُسَمَّى القنبلة الموقوتة وتعتبر ألياف الإسبستوس الدقيقة من الملوثات الجوية التى يمكن أن تصل إلى رئتى أى شخص يعيش فى منطقة صناعية، وتعتبر من أخطر الملوثات الصحية التى تم كشفها، وتسبب التهابًا رئويًا اسبستوسيزى Asbestosis بسبب تراكم ألياف الإسبستوس الدقيقة فى رئات العاملين.

* **الأسد Lion**: حيوان ثديى ينتمى إلى فصيلة القطط Felidae.. ويعرف بملك الوحوش. ويعيش فى الغابات والمراعى القريبة من مجارى الماء والمستنقعات.. ويأكل اللحوم. يوجد الآن فى بعض أقاليم إفريقيا.. وجنوب آسيا وغرب الهند. وأسد جمعه: أسود.. وأُسْد.. وآسُد.. وآساد. وأنثاه: أسدة ولُبُؤَة، وولده: الشبل.وله

بالعربية أسماء كثيرة: الليث ـ القسورة ـ أسامة ـ الضرغام ـ الحارث ـ السبع ـ الغضنفر. والعرب يطلقون عليه: أبو الأبطال ـ أبو حفص ـ أبو الشبل ـ أبو الحارث. ومتوسط طوله متران ونصف المتر بما فى ذلك ذيله، وارتفاعه حوالى متر، ووزنه حوالى ٥٥٠ رطلا، ورأس الأسد أكبر من رأس اللبؤة لوجود لبدة الشعر فوق رأسه، وهو أشد السباع قوة وأكثرها جرأة وأعظمها هيبة.. لكنه حيوان لا يأكل من فريسة غيره.. فإذا شبع من فريسته تركها ولم يعد إليها.. ويحث عن الملح فيملِّح به جوفه..ولا يشرب من ماء شرب منه الكلب. والأسد لا يهاجم الإنسان إلا إذا بدأ مهاجمته.. أو إذا كان جائعًا جوعًا شديدًا.. لكنه مع هذا يتميَّز بالجبن.. فيفزع من صوت الديك.. ويتعذب من النمل والذباب.. ويتحيَّر عندما يشاهد النار ويصبر على الجوع والعطش.

* **الأسمدة الحيوية Biofertilizers**: وهى أسمدة صديقة للبيئة حيث تعالج عيوب الأسمدة الأخرى العضوية والمعدنية، وهذه الأسمدة عبارة عن سلالات معينة من كائنات دقيقة ذات كفاءة عالية فى تثبيت النتروجين الجوى أو إذابة الفوسفور الأرضى، وتضاف هذه الأسمدة مع معدلات بسيطة من الأسمدة المعدنية، وبهذا نتجنب الإسراف فى التسميد المعدنى، وبالتالى نتجنب نواتج تحولات هذه الأسمدة الضارة بالبيئة، والتى تنعكس على صحة الإنسان فى النهاية.

* **الأسمدة الزراعية Fertilizers**: (الفوسفاتية أو الآزوتية): هى مركبات كيميائية تعمل على زيادة الإنتاجية الأفقية للغذاء، وتتحول الأسمدة إلى نترات فى التربة، بعضها يمتصه النبات ليستفيد به وبعضها يتسرب للمياه ليكون مصدر الخطورة على المياه وتلوثها، وعلى الثروة السمكية، مما يسبب تلوثًا فى الغذاء والتربة والمياه، والأسمدة عمومًا تُعرف بأنها مواد كيميائية أو طبيعية عضوية، تضاف إلى التربة الزراعية لزيادة خصوبتها، بما تحتويه من عناصر كيميائية، وتزيد إنتاج المحاصيل الزراعية، وهى ضرورية للإنسان فى غذائه وكسائه ومسكنه، وفائدة الأسمدة لا تقتصر على زيادة خصوبة التربة فقط، بل تعمل على تحسين نوعية المحاصيل وزيادة محتواها من المواد الكربوهيدراتية والبروتينية والزيتية، وذلك وفقًا لنوع المحصول، كما تعمل على زيادة قوة الألياف النباتية الناتجة عن بعض المحاصيل كالقطن والكتان.. والأسمدة تنقسم إلى أسمدة عضوية وهذه ليس لها تأثير ضار على البيئة، بل تعتبر استخدامًا أمثل لتوازن البيئة، والأسمدة الكيميائية، مثل الأسمدة

النتروجينية والفوسفورية والبوتاسيومية، واليوريا ونترات الأمونيوم وغيرها، وقد يكون لها تأثيرات ضارة على البيئة إذا ما أُسيء استخدامها،أو استخدمت ولم تمتص أو استخدمت فى غير أغراضها.

* **الإشعاعات الذرِّيَّة** Ionising Radiations: الإشعاعات الذرِّيَّة تأثيرها مدمِّر على كل الخلايا الحيَّة، ويتدخل الإشعاع الذرِّى فى تخليق الحامض النووى «الديوكسى دى إن إيه»، فى الطور الانقسامى، وتنقسم الأنسجة إزاء الإشعاع الذرى إلى أنسجة تقاوم هذا الإشعاع وتتمرد وترفض الاستجابة له، وقد تكون حساسة وسريعة الاستجابة لآثاره الضارة المدمرة مثل الخلايا التناسلية والدموية، وقد تكون مجرد استجابة فى حدود قليلة مثل قرنية العين، فالإشعاع الذرِّى خطره عظيم ومدمر فى الحدود التى تزيد عن طاقة الإنسان.

* **الإشعاع الشمسى** Insolation: حرارة الجو ترتبط بالإشعاع الشمسى، وتتغيَّر من منطقة لأخرى، وتتغيَّر طبقًا لأيام السنة والتى ترتبط بطول النهار أو قصره، حيث ترتبط كل الظاهرات المناخية ارتباطًا تتابعيًا ومباشرًا بمدى شدة أشعة الشمس وبالتالى حرارة الشمس، وترتبط الظواهر البيئية بهذا الإشعاع الشمسى ارتباطًا وثيقًا.

* **الأشعة الأيونيَّة** Ionising Radiation: الأشعة الأيونيَّة تتكوَّن من أشعة جاما وأشعة ألفا وأشعة بيتا وكذا من النيوترونات والبروتونات، وهى إشعاعات قاتلة، لأنها سرعان ما تُسبب تأين الجسم الذى تغزوه ويحتويها، ومن جراء هذا حدوث تدمير للخلايا الحية المغزوة المغار عليها التي تجتاحها هذه الإشعاعات الرهيبة.

* **الاضطرابات العصبية** Neuroses: هى مشكلة من مشكلات العصر، وتُحدث توترًا عصبيًا واضطرابًا عاطفيًا، وتُصيب الإنسان بأضرار عقلية وبدنية ونفسية واسعة، وأثبتت الأبحاث أن سبع حالات من كل عشر حالات من الاضطرابات العصبية أسبابها التلوث الصوتى، وأثبتت أيضًا أن المستوى العالى للصوت فى المدن أحد الأسباب المهمة للانهيار العصبى، وترجع أساسًا إلى أهم أشكال التلوث البيئى وهو الصوت، ويصعب تجنبه ويصعب كذلك إيقاف تزايده بسبب النمو السريع فى أحجام المدن.

* **الإعصار** Ternado: الإعصار هو أخطر أنواع الظواهر الطبيعية ضد البشرية،

حيث يتميَّز بالسرعة العالية والهواء الشديد والأمطار الجارفة التى تقتلع كل شىء أمامها، ويأتى الإعصار عن طريق السحابة الرعدية وهى أخطر أنواع السحاب على الطيران، ويتبعها هواء بارد غير مستقر ممتزج بحركة الرطوبة والتسخين، وتحتضن السحابة فى داخلها البرد وعمود الماء الإعصارى Water Spout.. وتكثر التيارات الهوائية داخلها وما حولها، وتصدر الأوامر لشركات الطيران بعدم الاقتراب من منطقة الإعصار نهائيًا، لأن الأعاصير تدمر البيئة تدميرًا شبه تام.

* **الإعلان العالمى لحقوق الإنسان /International Bill Of Human Rights** The Universal Declaration Of Human Rights : وهو إعلان أصدرته الأمم المتحدة فى أول دورة للجمعية العامة فى ١٠ ديسمبر ١٩٤٨م بموافقة ٤٨ دولة دون معارضة، مع امتناع ٨ دول عن التصويت، لضمان حقوق البشر على حد سواء دون النظر إلى اللون أو العنصر أو البيئة. ويشتمل الإعلان على ثلاثين مادة تؤصِّل لحرية الإنسان وكرامته وحقوقه المختلفة مع مساواته فى الكرامة والحقوق، وكذا الحقوق السياسية والاقتصادية والاجتماعية والثقافية والبيئية والمدنية والضمان الاجتماعى وحق العمل وأوقات الفراغ والراحة والرعاية الصحية والتعليم وغـــيرها من الحقوق والحريات الأساسية.

* **الأغنام Sheep**: منذ أقدم العصور والإنسان يربى الأغنام ويطلق أسماء على أنواعها وأولادها، فالعرب يطلقون (الشاة) على الغنم.. ويجمعونها على: شياه.. وأغنام.. وغنم «Sheep»، ويسمون ولد الشاه.. الحمل «Lamb» وولد الماعز: جدى «Kid»، والعنزة أو النعجة: هى أنثى من الماعز.. والخروف هو الحمل، والكبش «Ram» هو فحل الضأن أو التيس.. ويطلق الضأن على ذوات الصوف من الغنم. وتعد الأغنام من أكثر الحيوانات التى استأنسها الإنسان منذ القدم وكانت تمثِّل مصدرًا من مصادر الثروة والخير له. والشاه يربيها الإنسان، وتتأثر كثيرًا بالبيئة التى تعيش فيها.. فمثلا حينما تعيش فى بيئة باردة نجد لها فروًا كثيفًا يحميها من قسوة البرد.. وإذا عاشت فى بيئة حارة نجد وبرها خفيفًا رقيقًا على معظم أجزاء جسمها. وفى حين نجد الشاة «Anewe» وديعة رقيقة، نجد الكبش (زوجها) أكثر عدوانية، والعنزة العادية «Goat» أو (الماعز) نجدها فى الريف تربى فى البيوت، وتتغذى على الأعشاب والثمار وقشور الأشجار الصغيرة، ويؤخذ منها اللبن واللحوم والجلود.

* **أفعى Snake**: الأفعى أبغض الحيوانات للإنسان، يكرهها لأنها تحاربه بسلاح السُّم.. وتلدغ قبل أن يدافع الإنسان عن نفسه، والأفعى أنثى مذكرها أفعوان أو ثعبان، وكنية الثعبان: أبو حيان.. وأبو يحيى (لأنه يعيش ألف سنه)، والأفعى لها أسنان مملوءة بالسم فى الجزء الأمامى من الفك العلوى.. ولا تبرزها الأفعى إلا حين تفتح فمها للدغ، والأفعى حيوان غامض لا يظهر بسهولة، بل يفاجئ الإنسان ويمكن أن يختفى فى التراب أو الرمل مدة طويلة، وإذا قطع ذنبها عاد كما كان.. وإذا قطع نابها عاد بعد ثلاثة أيام وإذا قتلت أخذت تتحرك وقتًا طويلًا، والأفعى من الزواحف ليس لها يدان ولا رجلان.. لكنها تزحف على أضلاعها، والأفاعى نوعان: نوع سام ونوع غير سام.. وقد حدد العلماء الثعابين فكانت نحو ٢٣٠٠ نوع: منها نحو ٢٥٠ نوعًا سامًا، والثعابين تبيض ولا تلد.. وتحتضن بيضها حتى يفقس، وتنتشر فى الصحراء بأنواع كثيرة الأشكال والأطوال.

***الأفلاج Al Aflaj**: الأفلاج جمع فلج، وهى من صُنع الإنسان، وهى سحب المياه الجوفية من سفوح الجبال إلى المناطق الزراعية عبر أنفاق ضيقة تحت الأرض، وهى تشبه نظام القنوات المائية، والأفلاج ضرورية للزراعة فى بعض البلدان، وهى فن هندسى فى الرى يهدف للاستفادة القصوى من المياه الجوفية وجرها إلى مسافات وأعماق بعيدة إلى الأراضى الزراعية.

***الاقتصاد البيئى Environmental Economics**: ظهر بعد انتشار مفهوم التنمية المستدامة التى جمعت بين التنمية الاقتصادية والاجتماعية ورعاية البيئة، فظهر الاقتصاد البيئى نتيجة للتزاوج بين تحقيق التنمية وحماية البيئة، وذلك لإدخال المؤشرات البيئية فى قياس النمو الاقتصادى.

* **الأكاسيد Oxides**: تتكون من اتحاد فلز أو أكثر بالأكسجين، ومن أمثلتها «الماجنيتيت Magnetite» أو حجر المغناطيس وهو من المصادر الرئيسة للحديد، و«الكاسيتريت Cassiterite» وهو المصدر الرئيسى للقصدير، و«الكروميت Chromite» وهو المصدر الوحيد للكروم، وفى بعض هذه الأكاسيد يدخل الماء ضمن التركيب الكيميائى.

* الأكاسيد النتروجينية: تعتبر المسئول الأول عن الإصابة بالعديد من الأمراض

الصدرية، ويدخل ثانى أكسيد النتروجين فى تفاعلات ضوئية، ينتج عنها أكسيد ذرِّى نشط يتفاعل مع الأكسجين الجزيئى الموجود فى طبقات الجو وينتج غاز الأوزون، إضافة إلى نواتج جانبية أخرى نتيجة تفاعله مع بعض المواد الهيدروكربونية المتطايرة. ومن المعروف أن الأوزون مفيد إذا وُجد فى طبقات الجو العليا المعروفة باسم (إستراتوسفير)، ولكن إذا وُجد الأوزون فى طبقات الجو السفلى بتركيزات كبيرة، فإن له تأثيرًا ضارًا على الجهاز التنفسى، والتعرض له لفترات طويلة يؤثر على القلب والرئتين والكليتين.

* **الامتداد القارىّ** Continental Shelf: هو مصطلح له ترجمات عربية عديدة منها: الإفريز القارى، الرصيف القارى، العتبة القارية، الجرف القارى، الرفرف القارى، سيف القارة، جناح البر، طفطاف البر، الأكمة البرية، حافة القارة، وهو مصطلح يعنى المنطقة البحرية الملحقة والمتصلة والمتاخمة للبحر الإقليمى وللمياه الإقليمية وهى أكثر مناطق البحر صلاحية لنمو الثروة السمكية وأغناها بالصيد، بشرط ألَّا يضر استغلال الدولة الامتداد القارى بحرية أعالى البحار ولا يهدد حريات الملاحة والصيد فيه بطريق مباشر أو غير مباشر.

* **الأمراض الوبائية** Epidemic Diseaes: الأمراض الوبائية هى الأمراض المتوطنة نفسها فى بقعة ما إذا ما تعدت منطقتها الأصلية إلى مناطق أخرى، فهى أمراض تنتشر على نطاق واسع.

* **الأمطار الحمضيَّة**: يتأكسد ثانى أكسيد الكبريت فى الجو بفعل تفاعلات ضوئية وفى وجود الرطوبة، ويُعرف هذا الأكسيد، بالإضافة إلى ثانى أكسيد الكربون وثانى أكسيد النتروجين من الناحية الكيميائية، بأنه أكسيد حامضى عندما يلقى سحب ممطرة يذوب فى الماء وينتج: حمض الكبريتيك، وحمض النيتريك، وحمض الكربونيك التى تنزل إلى الأرض فى صورة أمطار حمضيَّة تهلك الزرع، وتؤدى إلى زيادة حموضة المجارى المائية المغلقة، مما يؤدى إلى الإضرار بالحياة البيولوجية، إضافة إلى أن الأمطار الحمضيَّة تسبب تآكل المواد المعدنية مثل أنابيب البترول.

* **الأمونيا** Ammonia: الأمونيا إحدى المواد الأولية المهمة حيث تُستخدم فى الصناعات الكيميائية، وتُنتج الأمونيا صناعيًا بطريقة «هابر بوش» حيث يتفاعل

الهيدروجين مع النتروجين فى وجود عامل مساعد من الحديد المنشط بكميات ضئيلة من أكاسيد الألومنيوم والبوتاسيوم، باستخدام ضغط ٢٠٠ جوى ودرجة حرارة ٥٠٠ مئوية، وتستخدم الأمونيا بكثرة فى صناعة الأسمدة (اليوريا وكبريتات ونترات وفوسفات الأمونيوم ونترات الكالسيوم والصوديوم)، وتستخدم كذلك فى تحضير حمض النتريك وكربونات الصوديوم والملامين والنايلون واللاكيهات والبلاستيك والمطاط الصناعى وغيرها.

* **الأميبا** Entamoeba Histolica: وهى فطريات يكون الإنسان هو العامل الخازن الحامل. وتنتقل عبر المياه والغذاء وتتكاثر فى الغذاء وتكثر فى الخضراوات والفاكهة.

* **إن. تي. إيه** N.T.A: هى مادة حمض النيترويلوترياسيتيك Nitri Lotri-cetic Acid. وهى مادة تعمل على تآكل المواد المختلفة، كما أنها تحتوى على مواد مسببة للسرطان، وقد أوضحت بعض الاختبارات أن امتزاج مادة «إن. تى.إيه» مع الكادميوم وزئبق المثيل فى المياه التالفة يمكن أن يسبب كثيرًا من حالات الإصابة القاتلة والعيوب الخلقية فى حيوانات التجارب.

* **الانقلاب الحراري** Temperature Inversion: ظاهرة بيئية تنشأ عندما تستقر طبقة من الهواء الدافئ فوق طبقة أخرى من الهواء البارد، وتتعرض لها المدن التى تقام فى أودية الأنهار أو على الخلجان أوعلى شواطئ البحار، ونظرًا لأن الهواء البارد أثقل من الهواء الساخن فإن الأول يظل ملاصقًا لسطح الأرض ساكنًا لا يتحرك، فتتجمع فيه الغازات والشوائب ويزداد تركيزها فيه بسرعة كبيرة، وتمنع ابتعاد المواد الملوثة عن سطح الأرض، فتؤدى بذلك إلى حالة من التلوث الحاد.

* **الانهيار الجليدى** Avalanche: يتم بواسطة النمو الحضارى فى بعض المناطق الجليدية إذ يُستخدم الجليد فى رياضة التزحلق، وبذلك تحولت القرى الصغيرة إلى مناطق مزدحمة بالسكان وبالسائحين، وشُقت بها الطرق واتسعت رقعة المبانى على حساب الغابات والمزارع، وقُطعت مئات من الأشجار، فأتت حوادث الانهيار الجليدى فى هذه المناطق، لتكون ظاهرة بيئية جديدة فى العالم.

* **الأوزون** ozone/ O2: يتكوَّن الأوزون فى طبقات الجو العليا فى أعلى الجو

على ارتفاع ٣٠ كيلو مترًا تقريبًا عن سطح الأرض وبالتحديد فى الطبقة الثالثة المسماة «Mesosphere» وتحمى الأرض من الأشعة الكونيَّة، حيث يمتص الأوزون الجزء الأكبر من الأشعة فوق البنفسجية، وعندما يحدث ثقب فى هذه الطبقة تتعرض الأرض لهجوم الأشعة الشمسية فوق البنفسجية، فالأوزون يحمينا من هذه الأشعة، التى تُدمر المحاصيل الصناعية، وتؤدى إلى زيادة الإصابة بسرطان الجلد فى الإنسان، وعندما تمتص جزيئات الأكسجين ضوء الشمس فإنها تتفكك إلى أوكسجين وأشعة فوق بنفسجية قصيرة الموجات، وتكون العامل الرئيسى فى تكوين الأوزون، ويتناقص تركيز الأوزون فى الجو بفعل عمليات طبيعية وتفاعلات كيميائية منها: ضوء الشمس وأكاسيد النيتروجين والمواد الهيدروكسيدية الأساسية «RADICALS» والبقع الشمسية والفلوروكربونات.

* **الأيزو I.S.O.**: الإيزو كلمة إنجليزية ترمز إلى الحروف الأولى من الكلمات التى يتكون منها اسم المنظمة الدولية للتوحيد القياسى International Standarization Organization والتى تضم أكثر من مائة دولة لوضع المواصفات القياسية للمنتجات وتصميم المعايير الدولية للجودة.

* **الأيزو ١٤٠٠٠**: هو معيار لجودة المنتجات المتوافقة مع متطلبات البيئة بعد انتشار التلوث الذى يشكِّل خطرًا على حياة الإنسان، وتعطى المنظمة الدولية للتوحيد القياسى شهادة للمنتجات المتوافقة مع البيئة دليلًا لجودة هذه المنتجات على المستوى العالمى.

* **إيكولوجيا Ecology**: أنظر البيئة: الاهتمام بالحفاظ على البيئة كالماء والهواء والتربة، ويسمى المنادى بالحفاظ على البيئة «إيكولوجيست Ecologist»، وهو العلم الذى يدرس التساند بين النباتات والحيوانات التى تعيش فى منطقة طبيعية، أما الإيكولوجيا البشرية فتتضمن الموطن والتدرج والتكافل والمعيشة والمنافسة والغزو والتتابع.

* **الأيل Deer**: حيوان ثديى مجتر من فصيلة (الأيائل). يعيش فى معظم مناطق العالم فيما عدا أستراليا.. وله أنواع كثيرة تبلغ الأربعين نوعًا.. من أشهرها الألك والريندير. ويُعرف عمره بعدد العقد التى فى قرنه، ويبلغ طوله واقفًا ٢١٠ سنتيمترات..

ويزن حوالى ألف رطل. والأيل يتغذى على الأعشاب والديدان والحيات.وهو يغير مأواه ومرعاه طوال العام.. وينتفع الإنسان من الأيائل بقرونها التى يلقيها كل سنة وكذلك بجلده السميك ولحمه الشهى. وهو حيوان شبه منقرض فى البيئة العربية، ولذلك فهو محمى وتحاول الدول العربية إطلاقه وحمايته منعًا لانقراضه.

* الباندا/ البندا Panda: دب صينى يعيش على النباتات. حيوان ثديى من رتبة آكلات اللحوم، ولكنه يعيش على النباتات وبالأخص أعواد الخيزران الرفيعة والخضراوات وأوراق الشجر. ويوجد منه نوعان: البندا الصغير (آكل الخيزران الصغير).. وله فراء بنى أحمر وذيله كثير الشعر.. ورأسه أكثر استدارة ووجهه أبيض اللون.. ولديه مخالب حادة تساعده على التسلق.. ولذلك فهو يقضى النهار أعلى الأشجار ويستيقظ بالليل.. وتضع أنثى البندا مولودًا واحدًا أو مولودين.. يوجد البندا الصغير فى جبال الهمالايا والصين وبورما.. وهناك سلالة صينية فى اليابان وشمال بورنيو... أما النوع الآخر فهو البندا العملاق أو (آكل الخيزران العملاق) والذى يعرف باسم: إيليو روبودا ميلانوليكا.. وقد اكتشف هذا النوع عام ١٨٦٩م.. ونُقل منه القليل إلى الغرب كما عُرِض عدد منه فى حدائق الحيوان الموجودة فى أوربا والولايات المتحدة..والبندا الأم تلد طفلها فى بداية الربيع..وينمو الطفل خلال أربع أو خمس سنوات، ويبلغ طول البندا العملاق ٥ , ٤ قدم من الأنف إلى الذيل.. وجسمه يشبه الدب الأبيض تقريبًا.. ويعيش فى مناطق التبت والصين، وهذان النوعان من الحيوانات البرية مهددان بالانقراض، كما تعمل حدائق الحيوان فى العالم على الإكثار منهما والحفاظ عليهما.

* البترول Petroleum: كلمة بترول أو نفط «Petrol» هو مصدر الطاقة الرئيسى الآن فى العالم، ولكنه من أكثر الملوثات البيئية فى كل أشكاله ومركباته. والبترول مادة طبيعية موجودة فى باطن الأرض منذ آلاف السنين، وتكوّنت بفضل تفاعل بعض المواد مثل ثانى أكسيد الكربون والماء والأكسجين مع الفلزات القلوية، وهناك من يعلن أن البترول نشأ من تراكم كميات هائلة من بقايا الحيوانات والنباتات حيث تحوَّلت ببطء تحت تأثير الضغط العالى والحرارة المرتفعة وفعل البكتريا والنشاط الإشعاعى إلى مواد صلبة وغازية وسائلة مركبة من الكربون والهيدروجين وبعض المعادن مكونة زيت البترول، ويتكوَّن البترول أساسًا من المواد الهيدروكربونية أى

المحتوية على الكربون والهيدروجين، بالإضافة إلى وجود بعض العناصر الأخرى بكميات قليلة مثل الأكسجين والكبريت والنتروجين، وكذلك بعض المعادن الأخرى بكميات ضئيلة للغاية. ويوجد البترول فى الحالة السائلة فى آبار عميقة تحت سطح البحر أو تحت سطح الأرض، ويُسبب تلويثًا للبيئة.

* **البتروكيماويات** Petrochemical: هى المواد العديدة والكثيرة والمهمة التى يتم استخراجها من المادة الأولية (البترول)، والتى يكثر استخدامها فى مختلف مجالات الحياة، مثل البلاستيك والمطاط الصناعى والمبيدات الحشرية والفطرية والعشبية والألياف الصناعية المختلفة والمنظفات الصناعية والأسمدة والعقاقير والأصباغ والمذيبات ومواد التزييت وبعض الأغذية الصناعية والعديد من المواد الأخرى، وأغلب هذه العناصر يضر بالبيئة الطبيعية بشكل أو بآخر.

* **البحيرات الساحلية** Lagoons: البحيرات الساحلية عبارة عن تجمع لمياه بحرية فى أماكن متفرقة، وعادة ما تكون بين حواجز وجزر ساحلية وما بين الساحل.

* **برامج إغناء البيئة** Enrichment Programs: برامج إغناء البيئة تهدف إلى تزويد البيئات المحرومة بالمثيرات المختلفة من أدوات ومواد تعليمية وألعاب تربوية ومواد ثقافية مثل الكتب والمجلات، وهى برامج تهدف لقياس تقبل الطفل لذاته وبيئته.

* **برامج الصحة المهنية** Occupational Health Programmes: هى برامج تهدف للفحص الطبى الشامل الدقيق فيما يخص العمال فى مواقع العمل المختلفة، وقبل وأثناء التحاقهم بالعمل، وهى برامج تشمل: الفحص الدورى على فترات دورية وبيان مدى تأثر العامل صحيًا بالجو الذى يعمل فيه حتى يتسنى الاكتشاف المبكر للأمراض قبل استفحالها، والتحصين ضد الأمراض المعدية ومعالجة ما يظهر منها حتى لا ينتشر المرض وبائيًا، والتوعية الصحية للعمال، وطبع المنشورات الطبية التى تحذر العمال من أضرار التلوث فى العمل، وحمايتهم من أمراض المهنة، وحماية العامل من مخاطر بيئة العمل.

* **البرغوث** Puce: Pulex Irritans: البرغوث حشرة ثاقبة ماصة، تعيش على امتصاص دم الإنسان والحيوان، والبرغوث قد ينقل للإنسان أخطر أمراض العصر

وهو مرض الطاعون المميت، لأن الطاعون يصيب الفئران، فإذا أحست البراغيث بذلك انتقلت بالمرض لجهة أخرى وقد يكون الإنسان، ولذلك يجب مكافحة البراغيث بصفة مستمرة.

* **برنامج الأمم المتحدة للبيئة** UNEP United Nations Environment Programme: وهو برنامج تابع للجمعية العامة للأمم المتحدة، أنشئ نتيجة لمؤتمر الأمم المتحدة حول بيئة الإنسان الذى عقد فى استوكهولم عام ١٩٧٢م، ومقر البرنامج الرئيسى فى نيروبى العاصمة الكينية، ويقوم بمراقبة البيئة الأرضية Global Environmental Monitoring System، وهى عبارة عن شبكة أرضية دولية تتكوَّن من ثلاثة عناصر هى: شبكة الرصد البيئى، وإدارة مرجعية بالحاسبات الإلكترونية «Infoterra»، والسجل الدولى للكيماويات السامة، وأسهم فى الاهتمام الدولى بقضايا البيئة، ورأسه لفترة طويلة فى الثمانينيات من القرن الماضى العالم المصرى الدكتورمصطفى كمال طلبة.

* **بعثة الأوزون الأهلية** (National Ozone Expedition (NOZE): وهى بعثة مقيمة تتابع تطور طبقة الأوزون فى الغلاف الخارجى للكرة الأرضية، وتقدِّم تقارير حول حالته.

* **البغل** Rule: حيوان مركب من الفرس والحمار ولهذا له صبر الحمار وقوة الفرس، ويعرف بأبى الأشحَجْ.. وأبى الحَرُون.. وأبى الصَّقر.. وأبى قُضاعة.. وأبى كعب.. ويقال له: ابن ناهِق لأن صوته مُولَّد من صهيل الفرس ونهيق الحمار وينتمى إلى فصيلة الخيل «Equidae»، والبغل له ألوان متعددة.. وهو أسرع من الجمل.. ويبلغ ارتفاعه نحو ١٥٠ سنتيمترًا. والبغال عقيمة لا تلد.. ومنها بمصر البغال البلدية والبغال القبرصية. ويقال: إذا كان أبو البغل حمارًا كان البغل شديد الشبه بالفرس.. وإذا كان الأب فرسًا كان شديد الشبه بالحمار. ويوصف بالصبر وقوة التحمل وحمل الأثقال.. ومقاومته للأمراض عالية، وهو من الحيوانات المهمة المستأنسة فى البيئة المصرية.

* **البق(بق الفراش)** Punaises: يعيش على دم الإنسان، وذلك عن طريق امتصاصه منه، وهى حشرة ليلية تكثر فى البلاد المعتدلة والحارة وتسبب الهرش أثناء لسعتها، فيضطر الإنسان لحك جلده بالإضافة إلى الرائحة الكريهة التى تفرزها، ولكن لم يثبت نقل البق لأى أمراض للآن.

* **البقرة Caw**: ينتمى هذا الحيوان إلى الفصيلة البقرية «Bovidae». والبقر اسم «جنس» يطلق على الذكر والأنثى وجمعه: بقر.. وبقرات.. وأبقار.. وولد البقرة: عجل.. وتلده بعد ٢٨٥ يومًا من الحمل. وقد احتلت البقرة المكان الأول بين المواشى لأهميتها فى الأعمال الزراعية.. كما عرفها الإنسان فى جميع مناطق العالم القديم والحديث على السواء. وهى حيوان أليف له أنواع كثيرة أشهرها البقر المنزلى ومنها أبقار ذات قرون قيثارية.. وأبقار ذات قرون هلالية.. وأبقار ذات قرون أشبه بالزاوية.. وأبقار ذات قرون قصيرة.. وأبقار عديمة القرون. وفى مصر هناك البقر البلدى.. والدمياطى.. والصعيدى.. وكل منها ينتسب إلى المنطقة التى يعيش فيها وتشترك هذه السلالات فى إنتاجها للبن واللحم.. وقابليتها للتسمين.

* **البقع البترولية Spills**: تلوث بحرى بسبب تسربات البترول من الناقلات والآبار.. ويؤدى تدفقات البقع البترولية إلى تأثير ضخم على الكائنات البحرية، ومن الممكن أن تحدث تغيرات جوهرية فى الحياة البحرية عمومًا إذا وقع التلوث فى بقعة معينة لفترة طويلة.

* **البكتريا الأنيروبية (المتعفنة Septic)**: وهى البكتريا التى تمثل حقبة من الحياة وتظهر فى المياه الراكدة التى تتميَّز بها بعض البحار والمحيطات وهو تلوث ضد سلامة استخدام المياه.

* **البكريل Becquerel**: البكريل يساوى تفكيك إشعاعى واحد فى الثانية الواحدة، والحد المسموح به ألا يزيد الإشعاع عن ٣٧٠ بكريل لكل كيلو جرام فى حالة الألبان ومنتجاتها ونحو ٦٠٠ بكريل لكل كيلو جرام بالنسبة لأنواع الأطعمة الأخرى.

* **البلهارسيا (Bilharzia Schistosomiasis)**: مرض متوطن فى مصر والدول التى تقع على شواطئ الأنهار، ويمثِّل أهم أمراض الديدان الطفيلية الورقية، ويترتب على الإصابة به أضرار خطيرة تصيب جسم الإنسان ويؤثر على قدراته، والبلهارسيا أهم مسببات سرطان المثانة وهو أكثر أنواع السرطان انتشارًا فى مصر وهو أحد الأسباب المهمة للإصابة بسرطان الكبد، والبيئة المائية تساعد البلهارسيا على الحياة حتى تكمل حياتها وتعيش داخل الإنسان، وأصلح البيئات للبلهارسيا المياه العذبة بطيئة الجريان والدافئة أيضًا التى توجد بها القواقع، وتلوث المياه يساعد على انتشار البلهارسيا.

* البنزين Benzine أنظر/ الجازولين (البنزين) Gasoline or Benzine

* **البولى بروبيلين** Polypropylene: هو مادة مصنعة من مخلفات البترول ضمن الصناعات البتروكيميائية، وتستخدمها الدول المتقدِّمة فى ضرب الصناعات الوطنية مثل السيسل التى تصنع منه حبال السفن والبلات بسبب قوة تحمل المنتج البتروكيميائى ورخص سعره.

* **البوليمرات** Polymers: البوليمرات أو المواد ذات الوزن الجزيئى العالى هى مركبات كيميائية تستخدم فى تحضير البلاستيك والألياف الصناعية والمطاط الصناعى والدهانات والورنيشات والمواد اللاصقة وغيرها من المواد المستخدمة فى حياتنا المعاصرة فى كل المجالات المنزلية والطبية والهندسية والزراعية والصناعية.

* **البيات الشتوى (الخمول** Torpor): هو حالة تدخل فيها بعض الثديات فى المناطق الباردة، خلال فصل الشتاء ـ فى حالة شبيهة بالنوم:ينخفض فيها معدل التنفس والدورة الدموية إلى أدنى حد ممكن وقد تهبط درجة حرارة الجسم إلى ما يقرب من نقطة التجمد، كما ينخفض التمثيل الغذائى إلى نحو ١٠ـ١٥٪ فقط من المعدل المعتاد، ونجدها غالبًا فى الحيوانات البيئية مثل الدببة والقنافذ والخفافيش وابن عرس وخنازير الأرض والقوارض وغيرها من الحيوانات الثديية، وتعيش هذه الحيوانات وغيرها من الحشرات على احتياطيها من مخزون الشحم الذى يستهلك بالتدريج حتى ينتهى وتعتمد كذلك على المخزون من الجوزيات، ونحن لسنا أمام بيات شتوى حقيقى، بل أمام حالة من الخمول.

* **بى أو دى**: BOD: Biological Oxygen Demand: وهى كمية الأكسجين اللازمة لأكسدة المادة العضوية وتحويلها إلى مركَّبات غير عضوية، وهو معيار لقياس المواد العضوية القابلة للذوبان والتى يتم تصريفها.

* **البيئة هى الحياة** Envieonment Is Life: إنه مصطلح يتردد عند إعداد أى مؤتمر عن البيئة، لأن البيئة ما هى إلا الإطار الحيوى الذى يعيش فيه الإنسان، وبالتالى فهو يمثل حياة الإنسان كلها.

* **البيئة المائية**: كل الأجسام المائية على الكرة الأرضية وبخار الماء فى الجو.

* **البيوت الزجاجية الدفيئة Gieen House Effect**: هى الصوَّب الزراعية الزجاجية وليست البلاستيكية، وهى تهيئ منطقة من الأرض الزراعية بالحرارة المكتسبة بواسطة الأرض من الشمس طوال النهار بحيث تشعها إلى الجو خلال فترة الليل مرة أخرى منعكسة إلى أعلى ولكن لزيادة نسبة غاز ثانى أكسيد الكربون فى الجو فقد أدى ذلك إلى وجود غلالة من الغاز نفسه تعمل كمظلة لتقوم بعكسها مرة ثانية إلى الأرض وهى تشبه الصوب الزراعية البلاستيكية، وتحتفظ بالحرارة لنمو بعض النباتات.

* **التآكل Attrition**: من طبيعة الملوثات الهوائية ويحدث نتيجة للاحتكاك بما يؤدى إلى تكون ملوثات دقيقة تختلط بالهواء مثل جزيئات المطاط الناتجة عن احتكاك إطارات السيارات بالأرض والإسبستوس الناتج من احتكاك الفرامل، وقد ينتج التآكل عن الرمال وغيرها.

* **التحريف Deflection**: التحريف طريقة لمنع التعاقب الطبيعى (النباتى البيئي) من تجاوز مرحلة معينة، وذلك نظرًا لأن المرحلة أو المراحل السابقة أقيم بالنسبة لجماعة بشرية من أى نظام أيكولوجى ناضج ومرتقب، وكثيرًا ما تستهدف الإبقاء على الغطاء النباتى فى ظروف شبه طبيعية حين تكون الأنواع كلها برية مع الإبقاء على تواترها وعلى ملامح الجماعة، ولذلك تسمى تحريفًا.

* **تحمل الملوِّث تكاليف معالجة التلوُّث Pays Polluter Principle**: هو مبدأ دولى منتشر بأن يتحمَّل الملوِّث للبيئة إصلاح ما أفسده، وهو يعنى أن أى فرد يلوث البيئة عليه أن يقوم بتصحيح خطئه بإعادة الحالة البيئية إلى سابق عهدها وتحمل كل تكاليف إعادة الحالة إلى ما كانت عليه، وهو امتداد مبدأ قانونى مهم: على المخطئ أن يتحمل نتيجة خطئه كاملة.

* **التدجين Domestication**: التدجين هو عملية المواءمة الجينية للأنواع على أيدى البشر، ويعنى ذلك تغيير الجينات على نحو يكفل انتقال خصائص منشودة معينة إلى الأجيال التالية من نوع النبات أو الحيوان المعنى، وتوجه التربية اهتمامها إلى عناصر مختلفة من الإمكانات الجينية للكائنات الحية، بدءًا بسمات نافعة مثل زيادة غلة الحبوب إلى سمات أقل نفعًا.

* **التربية البيئية**: هناك رباط مهم بين مفهومى البيئة والتربية، لأنهما يعبِّران عن

تطوير المجتمع وحقيقته الواضحة والأمل فى تعزيز تلك الحقيقة وتوجيهها لصالح البشر، فإذا كانت التربية تعد الأداة ذات الأثر بعيد المدى فى تنشئة وإعداد الأجيال إعدادًا تربويًا يتفق والقيم الأصيلة، ويؤصِّل لدى الأجيال مفاهيم خلقية، واجتماعية تحض على احترام البيئة وتقديرها، مما أعطى المؤسسات التربوية (المدارس، والجامعات، والمساجد، والنوادى.. إلخ) دورًا بارزًا فى تحقيق هذا الهدف الأسمى، فإن الواقع الذى نحياه يملى علينا من المشكلات البيئية بأبعادها (المادية، والمعنوية) ما يجعل المؤسسات التربوية عاجزة عن القيام بمهامها (التربية البيئية فى الإسلام، ج/ ٨، ويعقوب الشراح: ب/ ٣١، ص١٧٢)، وقد يرجع السبب إلى عدم وجود منهج واضح وخطة واضحة ذات أهداف يسهل تحقيقها،وكذلك غياب مفهوم التربية البيئية لدى تلك المؤسسات.

***التسمم البيئى** Ecotoxicology: هو علم جديد يدرس تعرض الكائنات الحيوانية والنباتية للمبيدات والملوثات التى نقوم باستهلاكها سواء فى صورة مواد خطيرة أو شديدة السُمية (مثل المبيدات) أو نواتج سامة من الأفلاتوكسينات أو الميكروتوكسينات، وكذلك الاستخدام المكثف للمبيدات الذى يؤدى إلى وصول التلوث للحيوان والنبات.

*** التسمم الغذائى** Food Poisoning: ويرجع التسمم الغذائى لأسباب بيولوجية نتيجة العدوى بالميكروبات والفطريات والفيروسات والطفيليات وحيدة الخلايا، وقد يرجع لأسباب كيماوية مثل مركبات الزرنيخ (سم الفأر) والرصاص والزئبق (السليماني) وغيره، وقد ينتج عن تسمم نباتى من خلال تناول بعض المواد السامة أو المتشبعة بمواد معدنية، كما قد يحدث التسمم عن طريق العدوى التى ينتقل من خلالها الميكروب أو الطفيل المسبب للتسمم وأهم أنواعه ميكروب السالمونيلا.

*** تسمم المحاريات** Shellfish: يأتى من عضويات المد الأحمر، والذى يؤدى لتسمم المحاريات وبلح البحر Mussels، بل يزيد المد الأحمر من التركيز السُمِّى ورفعها إلى مستويات تصبح فيها هذه المحاريات خطيرة على الإنسان، ولذلك يُمنع صيدها لأنها تؤدى لتسمم الإنسان ووفاته.

*** تسونامى** Tsunami أنظر / موجات سنامية.

* **تشرنوبيل** Tchernobyl: أشهر مفاعل نووى سوفيتى، لأن أكبر انفجار تم فى محطة نووية كان به يوم ٢٥/ ٤/ ١٩٨٦م، فلقد دفع انفجار المفاعل بكميات ضخمة من النواتج المشعة إلى الجو، وكونت هذه النواتج سحابة هائلة من الغبار والغاز المشع انتشرت فوق مكان الحادث ووصلت إلى كثير من دول أوربا: (فنلندا والسويد وألمانيا وفرنسا وإيطاليا وتركيا وغيرها من الدول) وأعلن أن المنطقة المحيطة بالمفاعل وتبلغ مساحتها ٣٠٠٠ كيلو متر مربع منطقة محظورة، وتلوثت جميع الحاصلات الزراعية والمزارع فى أوربا بالإشعاع النووى.

* **التصحُّر** Desertifictation: وهو جفاف سطح الأرض وتآكل الموارد نتيجة لبعض الأعمال مثل إزالة الغابات والإفراط فى الرعى، أو نتيجة القحط والجفاف، وهو يؤدى إلى تحويل البيئة إلى حالة صحراوية أو إلى شكل من أشكال الصحراء القاحلة، ويُعرف التصحر بأنه مجموعة العمليات التى تؤدى لانخفاض إنتاجية أى نظام بيئى، ومن أهم أنواعه: تصحر الأراضى تصحر الأنظمة المائية الداخلية ـ تصحر المناطق القطبية، والتصحر قد يكون كليًا أو جزئيًا.

* **تطاير الأمونيا** Ammonia Volatilization: يقصد بهذه العملية فقد النتروجين بالتطاير فى صورة أمونيا، وهو النتروجين الأمونيومى الناتج عن تحولات المصادر النتروجينية الموجودة أصلًا فى التربة، أو المضافة فى صورة أسمدة أمونيومية أو الناتج عن تراكم الأمونيوم مع معدلات عالية من السماد النتروجينى تتعرض للتطاير فى صورة غاز أمونيا، وتؤثر عملية تطاير الأمونيا على الصحة العامة كأمراض الجهاز التنفسى، وكذلك قد تحرق المزروعات المحيطة عند زيادتها بدرجة كبيرة.

* **التعدين السطحى** Strip Mining: التعدين السطحى طريقة تتضمن استخراج الخامات الأولية من الطبقة السطحية للأرض، وتحدث عمليات التعدين السطحى تلوثًا كبيرًا للبيئة، خصوصًا عملية استخراج الفحم من الطبقات السطحية للأرض، والتى تسبب ضررًا بيئيًا للتربة.

* **التفاعل الانشطاري(الانشطار)** FISSION: وهو الانشطار الذى يحدث نتيجة استخدام أحد التفاعلات النووية، التى تحدث فى نواة ذرة اليورانيوم بوصفها مصدرًا للطاقة الحرارية، وتمكن العلماء من وضع هذا الانشطار موضع التطبيق بتصميم

وتشغيل أول مفاعل تجريبى لاستخدام اليورانيوم، باعتباره وقودًا لإنتاج الطاقة الحرارية ـ فى عام ١٩٣٩م.

* **تقطير البترول** Petroleum Distillation: عملية تقطير البترول هى أول العمليات الفيزيائية والكيميائية التى تتم للحصول على المنتجات البترولية اللازمة بوصفها وقودًا أو لتصنيعها وتحويلها إلى منتجات بتروكيميائية، وقبل إجراء عمليات التقطير يجب التخلص من المياه والرمال والأملاح المختلطة بالزيت الخام،حيث تجرى هذه العمليات فى أماكن استخراج البترول، وبعد أن يتم التخلص من هذه الشوائب ينقل البترول الخام إلى معامل التكرير لاستخراج المنتجات المختلفة منه.

* **تكرير البترول** Petroleum Refining: البترول مادة خام يتم تكريرها فى معامل التكرير بقصد الحصول منه على العديد من المكونات الكيميائية اللازمة للحصول على الطاقة لاستخدامها وقودًا وفى أغراض الإضاءة، فنحن نحصل منه على الغاز الطبيعى والجازولين والكيروسين والسولار والمازوت والأسفلت كما أنه يستخدم فى تصنيع العديد من المركبات والمنتجات الكيماوية (البتروكيماويات) التى تستخدم بعد ذلك، والبترول من المواد التى تسبب تلوثًا للبيئة: التربة والمياه والهواء.

* **تكنولوجيا البيوجاز والبيئة** Biogas Technology & Environment: يتم إعداد المخلفات العضوية وتحويلها إلى سماد باستخدام تكنولوجيا البيوجاز، وفى هذه الطريقة يتم تخمير المخلفات العضوية من حيوانية ونباتية وآدمية وصناعية ومائية مثل: ورد النيل بمعزل عن الهواء بفعل البكتريا اللاهوائية، حيث ينتج عن هذه الطريقة مخلوط غازى من الميثان وثانى أكسيد الكربون وغازات أخرى، كما ينتج سماد عضوى.

* **التكنولوجيا الحيوية (البيوتكنولوجي)** BioTechnology: وهى أحدث الوسائل التى يستخدمها العالَم اليوم فى استغلال المخلفات العضوية بطريقة لا تلوث البيئة، عن طريق استخدام الميكروبات، والهدف الرئيسى من استخدام البيوتكنولوجى هو تحسين إدارة واستخدام الأحجام الهائلة من مواد المخلفات العضوية وذلك لتجنب مصادر التلوث وتحويل هذه المخلفات إلى نواتج ذات فائدة.

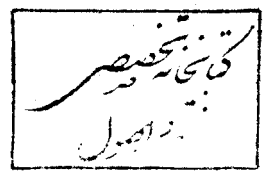
* **التلوث**: أىُّ إفساد مباشر للخصائص العضوية أو الحرارية أو البيولوجية

والإشعاعات لأى جزء من البيئة، مثلا بتفريغ أو إطلاق أو إيداع نفايات أو مواد من شأنها التأثير على الاستعمال المفيد، أو بمعنى آخر، تصنع وضعًا يكون ضارًا أو يحتمل الإضرار بالصحة العامة، أو سلامة الحيوانات، والطيور، والحشرات، والأسماك، والموارد الحية والنباتات.

* **التلوث بالألغام Mines Pollution**: اللغم شرك خداعى منصوب بقصد الإضرار بالغير، ويتم تعريفه بأنه كل جسم قابل للانفجار سواء أكان موضوعًا تحت سطح الأرض أو فوق سطح الأرض، ولا يوحى بأنه جسم متفجر، ويؤدى إلى إلحاق الضرر بالأفراد أو المعدات عند لمسه أو التواجد بجواره، وهو ما يؤدى إلى تلوث البيئة إذا انفجر وأصاب الإنسان بالضرر، وعدم إمكانية استغلال الأراضى المُلغمة، مما يؤدى إلى تصحرها، فكل منطقة ألغام تعتبر ملوثة بالمتفجرات ولا يمكن استغلالها نهائيًا، وتظهر الإحصاءات أن هناك ما بين ١١٠ـ١١٩ مليون لغم مزروعة فى أراضى ٧١ دولة معظمها من دول العالم الثالث، نصيب مصر منها الربع تقريبًا وأغلبها فى الصحراء الغربية ما بين مطروح والإسكندرية وهى تعوق تنمية هذه الصحراء الشاسعة.

* **التلوث بالمنظفات الصناعيةDetergenta**: المنظفات الصناعية هى مواد كيميائية مركبة ذات سلسلة كربونية، وهى منظفات سائلة وحبيبية، وقديمًا كان الناس يعتمدون على الصابون فى التنظيف، وهى مواد تتفوق على قدرة تنظيف الصابون، ويتركب جزىء المنظف الصناعى من قسمين: جزء مُحب للماء وهو جزء قطبى وهو الجزء المسئول عن ذوبان المنظف فى الماء، وجزء كاره للماء وهو جزء عضوى منخفض القطبية، وتؤدى المنظفات إلى خلل بيولوجى فى قدرة الكائنات البحرية على ترشيح الماء للحصول على غذائها، وكذلك فى التحكم فى الأعماق، وتُسبب أيضًا سُمية فى الغذاء وفى الماء وتسبب السرطان فى بعض الأحيان.

* **التلوث بالنفايات Pollution By Wastes**: التلوث بالنفايات يعنى التلوث بالمواد التى تلقيها أو تولِّدها الكائنات الحية فى النظام البيئى الطبيعى، ويتعامل هذا النظام معها على أساس أنها مصدر يستخدم بكفاءة عالية، ويُعاد استخدامه ضمن دورة المواد الطبيعية، ومن المعروف أن النفايات هى المواد الخطرة التى تُخَلِّفها الصناعات الكيماوية فى البلاد وهى نفايات لا يمكن الاحتفاظ بها.



* **التلوث البترولى** Oil Pollution: التلوث بالمواد البترولية فيما يخص البحار وللمياه ينتج عن إلقاء مياه ناقلات البترول (مياه الصابورة) أو التسرب الناتج أثناءه، وكذلك عن ضخ البترول الخام للناقلات المختلفة، مما ينتج عنه تلوث المسطحات المائية وظهور البقع الزيتية أو النفطية على مساحات كبيرة من المياه، وخصوصًا بسبب تصادم ناقلات النفط أو غرقها أو انفجار آبار النفط ذاتها. والتلوث البترولى لا يؤثر على مياه البحار والأنهار فقط، وإنما يتسبب فى تلوث الهواء أيضًا وكذلك التربة. وملوثات البيئة من البترول تبدأ من الغازات الطيَّارة إلى البنزين مرورًا بالمواد الشمعية ومنهية بالغاز والإسفلت، والتلوث البيئى البترولى يقضى على الحياة البحرية وكذلك فوق النبات على سطح الأرض ويسبب أمراضًا عديدة للإنسان تصل إلى الأمراض السرطانية.

* **التلوث البيئى والأمراض المعدية** Pollution And Infectious Diseases: تلوث البيئة هو أساس كل شر مستطير من الوجهة الصحية والطبية، فهو مسبب أو يساعد على انتشار الأمراض، وخصوصًا الأمراض المعدية، والأمراض المعدية الرئيسة هى: الأمراض المتوطنة والأمراض الوبائية، وتلوث البيئة من أهم مصادر انتشار وانتقال الأمراض المعدية الخطيرة والوبائيات الجائحة، فهو المسئول الرئيس فى انتقال أمراض الجهاز التنفسى وأخطرها الدرن الرئوى، وكذا أمراض العيون والأمراض الجلدية والتناسلية، ومصادر التلوث ابتداء من المرضى وتنظيم الفضلات الآدمية وطفح المجارى والحشرات الضارة والهوام والملوثات السامة.

* **تلوث البيئة والغذاء** Envirnmental Pollution And Food: تعتبر الأغذية أحد المكونات الأساسية للبيئة المحيطة بالإنسان والتى يتحدد نوعها بالمتغيرات البيئية الأخرى، والأغذية تتأثر بأى تلوث للبيئة (تلوث هواء أو ماء أو تربة، وبأى وسيلة أو طريقة تلوث) فالغذاء سريع التأثر بأى ملوثات حتى لو كانت تلوثًا حراريًا أو إشعاعيًا أو كيميائيًا أو حشريًا أو عوادم سيارات أو مخلفات مصانع أو تلوث بيولوجى، فهو يؤثر على سلامة الغذاء وبالتالى يؤثر على صحة الإنسان والحيوان.

* **تلوث التربة** Soil Pollution: المراد بالتربة هو الطبقة الموجودة على سطح الأرض، وتعرف عملية تلوث التربة بأنها تغيير خصائص التربة الطبيعية والكيميائية والبيولوجية عن طريق إضافة مواد إليها أو نزع مواد منها، وأهم المشكلات البيئية

التى تؤثر فى التربة: التصحر، ارتفاع الملوحة، انجراف التربة، بناء المصانع والبيوت، شق الطرق، وتتعرض التربة إلى ملوثات متعددة مصدرها أنشطة الإنسان ومن أبرزها: الأسمدة والمخصبات، المبيدات، العناصر الثقيلة، تملح التربة وسوء إدارة التربة والتوسع العمرانى.

* **تلوث التربة بالعناصر الثقيلة Soil Polluted By Heavy Metals**: تعتبر العناصر الثقيلة من رصاص وكادميوم وكروم ونيكل وزئبق ونحاس وزنك ومنجنيز وحديد من الملوثات التى إذا زاد تركيزها عن حد معين يبدأ ظهور أثرها السام على النبات، وحتى إذا لم يتأثر النبات فإنه قد يمتص كمية منها قد تضر بالإنسان أو الحيوان الذى يتغذى عليها.

* **التلوث الجينى Gentic Pollution**: التلوث الجينى هو نوع من أنواع التقنية الحيوية التى اهتم العالَم بها فى العقد الأخير، ولما تعرَّضت هذه التقنية للتلاعب ظهرت ضوابط لتطبيقات الهندسة الوراثية والجينية للوقاية من مخاطر تلوثها وانحرافها عن خدمة البشرية، وتظهر تلك المجالات من التلوث الجينى فى الغذاء المُهَنْدَسْ وراثيًا وهو نوع من تلوث الغذاء، حيث تظهر آثار الطعام الملوث جينيًا على المدى الطويل وعبر الأجيال التالية، خصوصًا إذا أنتج هذا الطعام بواسطة مخصِّبات مشعة لإنتاج خضراوات سريعة النضج مما يؤدى للإصابة بالسرطان، وهنا خطورة التلوث الجينى.

* **التلوث الحرارى Thermal Pollution**: تؤثر درجة الحرارة على ذوبان المواد الصلبة والغازات ونشاط الكائنات الحية، فزيادة درجة حرارة المياه تزيد من ذائبية المواد الصلبة، وتقلل فى الوقت نفسه من ذائبية الغازات، وتقوم درجة حرارة المياه بتحديد نشاط الأحياء المائية وفاعليتها، فتزيد تبعًا لذلك من عملية أكسدة المواد العضوية، ومن ثم تحللها، وتؤدى زيادة درجة حرارة المياه إلى نقصان ذوبان غاز الأكسجين، ومن ثم استنزافه فى الماء وموت الكائنات الحية، وهذا هو التلوث الحرارى للمياه.

* **تلوث الحوض Basin Pollution** : هو أحد أشكال تلوث المياه، وينتج من الرواسب التى تنتج من عمليات النحت والكيماويات السامة التى تنصرف من التربة أو من الطرق أوالمواد المعدنية التى تتسرب من التربة بواسطة مياه الري.

* **التلوث الصوتى Sound Pollution**: هو الضوضاء بكل ما تعنى هذه الكلمة من معان، ويتزايد التلوث الصوتى بتزايد المدنية والنشاط الصناعى ووسائل النقل، وهو ملوث خطير يؤثر على سمع الإنسان وأعصابه، ويؤدى إلى الانهيارات والاضطرابات العصبية عنده. ويتوقف تأثير الصوت عند الإنسان على: مستوى ضغط الصوت ودرجة تردده، وهو التأثير المادى، أما التأثير النفسى فيتوقف على مدى تقبل المستمع له والظروف التى يوجد فيها. وتُستخدم فى قياس مستوى ضغط الصوت وحدة تسمى ديسيبل D.B من صفر إلى ٦٠، أما ما بعد ذلك فهو مُدمر للأذن.

* **تلوث المياه Water Pollution**: يُعد الماء من أهم عناصر الحياة، والماء يكوِّن ٨٥٪ من دم الإنسان و٨٢٪ من كليته و٧٥٪ من عضلاته و٧٤٪ من مخه و٦٩٪ من كبده و٢٢٪ من عظامه، ويحتاج الإنسان إلى ٤ , ٢ ليتر ماء يوميًا، والماء الصالح هو سائل عديم اللون والطعم والرائحة، فإذا تغيَّرت هذه الصفات أصبح ملوثًا،ويعرف تلوث الماء بأنه إحداث تلف أو إفساد فى نوعية المياه مما يحدث خللًا فى نظامها بصورة أو بأخرى، مما يقلل من قدرتها على أداء دورها الطبيعى، بل تصبح ضارة مؤذية عند استعمالها أو تفقد الكثير من قيمتها الاقتصادية، ويتلوث الماء عن طريق المخلفات الإنسانية أو النباتية أو الحيوانية أوالمعدنية أوالصناعية أو الكيميائية التى تلقى أو تُصب فى الماء، سواء كان الإلقاء فى البحار أوالبحيرات أوالأنهار أوالمياه الجوفية أوما أشبه ذلك.

* **تلوث الهواء Air Pollution**: الهواء هو المخلوط الغازى الذى يملأ جو الأرض، بما فى ذلك بخار الماء. والهواء يتكون من حوالى ١٠٠ عنصر، ولكن يشكِّل عنصران الحجم الأكبر من الهواء النقى وهما النتروجين وتبلغ نسبته ٠٨ , ٧٨٪ والأكسجين وتبلغ نسبته ٩٥ , ٢٠، ويوجد بجوارهما غاز ثانى أكسيد الكربون ونسبته ٠٣٣ , ٠٪ وبخار الماء، ولذلك فإن أى اختلال فى هذه النسب وخصوصًا نقص الأكسجين يعد هواءً ملوثًا، ولذلك يُعرف تلوث الهواء بأنه: وجود أى مواد صلبة أو سائلة أو غازية بالهواء بكميات تؤدى إلى أضرار فسيولوجية واقتصادية وحيوية بالإنسان والحيوان والنبات والآلات والمعدات، أو تؤثر فى طبيعة الأشياء، والمصدر الرئيسى للتلوث هو النفايات الناشئة عن احتراق الوقود، سواء فى تشغيل المصانع أو حركات السيارات ووسائل المواصلات أو التدفئة أو حرق النفايات،

وتوجد أيضًا ملوثات طبيعية للهواء كالغبار وحبوب اللقاح وجزيئات التربة، وقد أدى النمو السكانى السريع وزيادة أعداد السيارات والطائرات إلى تفاقم مشكلة تلوث الهواء منذ منتصف القرن العشرين، ووصل الأمر بدرجة تلوث الهواء فى بعض المدن الكبرى إلى حدود الضرر بصحة السكان، بل الحيوان، والمبانى.

* **التلوث والتسمم بالرصاص** Lead Pollution and Poisning: الرصاص ينبعث من المحركات التى تعمل بالجازولين حيث ينطلق منها رابع ميثيل الرصاص وإيثيل الرصاص، حيث يضاف الرصاص لزيادة كفاءة اشتعال الجازولين أو البنزين، وكذلك ينبعث الرصاص من المصانع والمناجم وعمليات الطباعة والمبيدات الحشرية والقمامة الصلبة، ويوجد الرصاص فى صفائح البطاريات ومواسير المياه وغيرها، وأول أعراض التسمم بالرصاص ظهور خط أزرق من كبريتيد الرصاص على اللثة، ثم يلتهب الفم ويصير اللسان مكسوًا بطبقة من الفراء، وتنقبض الأمعاء وتتقلص، ويصل المرض إلى الأنيميا الشديدة وشلل الأطراف وشلل المخ والجهاز العصبى، ولذلك يجب الابتعاد عن أى مصدر من مصادر التلوث بالرصاص، وخصوصًا لدى العاملين بالمطابع والمناجم ومصانع البطاريات والبويات.

* **التلوث والتسمم بالكلور والفلور** Chloride & Florine Pollution & Toxicity: الكلور مادة توضع فى المياه لتعقيمها وإبادة الميكروبات والجراثيم الضارة بالإنسان، ولكن إذا زادت نسبة الكلور عن المعدل الطبيعى كانت مصدرًا للتسمم الكلورى للإنسان، تصل درجة السمية لموت الإنسان، لأن الكلور يتَّحد مع كثير من المواد العضوية الممزوجة بالماء نتيجة تلوثه فينجم عن ذلك مركبات سامة، وكذلك الفلور الذى يستعمل فى تنقية مياه الشرب ويعمل على صيانة الأسنان ومنع تسوسها، والتركيز المثالى للفلور فى الماء هو مللى جرام واحد لكل ليتر ويصل لدرجة التسمم إذا وصل إلى ١,٥ مللى جرام لكل ليتر وزيادة الفلور تسمى الفلوريزم وتظهر معها بقع بنية اللون أو صفراء على الأسنان وتؤدى لتفتتها.

* **التمثيل الضوئى** Photosynthesis: عملية التمثيل الضوئى هى عملية طبيعية للتوازن البيئى، ولذلك تعتبر إحدى أسرار الحياة الكبرى والتى بدونها ما كانت هناك كائنات حية من نبات وحيوان وإنسان، وملخص هذه العملية الإلهية المهمة للتوازن البيئى: أن النباتات تحتاج إلى عناصر كيميائية عديدة لنموها الطبيعى، وهذه العناصر

يأخذها النبات من التربة الزراعية ومن الهواء الجوى المحيط به، فالنبات يمتص الماء والأملاح المعدنية الذائبة به من التربة الزراعية، بينما يمتص غاز ثانى أكسيد الكربون من الهواء الجوى.. ومن الماء وثانى أكسيد الكربون وفعل الطاقة الصادرة من الشمس يتكون سكر الجلوكوز وينطلق غاز الأكسجين، ومن الجلوكوز تتكون المواد الكربوهيدراتية كالنشا،فيزيد الأكسجين فى الجو ويقل ثانى أكسيد الكربون، فتتنقى البيئة الطبيعية بفعل التمثيل الضوئى هذا.

* **التمساح** Crocodile: التمساح من فصيلة الزواحف، وهو يشبه السحلية الضخمة فى شكلها.. وله أصابع ذات كفوف خمس فى الرجلين الأماميين.. وأربع فى الخلفيتين، ويكسو جلد التمساح قشور متينة تتحول إلى عظام.. وله عرف فوق الظهر.. وله ذيل يزيد طوله على طول الجسم.. والفم مستطيل والخياشيم فوق الفم.. والعين بارزة إلى أعلا.. أما الأسنان فهى كثيرة مدببة لها حواف قاطعة، والتمساح حيوان مفترس من أكلة اللحوم.. وتضع الأنثى بيضها فى شط الأنهار حتى تفقس بعد أربعين يومًا.. ويعيش التمساح الإفريقى فى الأنهار وفى بحيرات إفريقيا الوسطى.

* **تمييز وتعريف (أشكال سطح الأرض)** Identification and Recognation: هى أول مراحل الاستشعار عن بعد، وتعنى معرفة مختلف الظواهر على سطح الأرض والتربة والهندسة والتغييرات البيئية وخصائص أشكال الأرض، فهى تعنى: قياس التضاريس والشكل، والتنبؤ بالظلال وغيرها من دراسة أشكال سطح الأرض، والبيئات المختلفة عليها.

* **تنمية البيئة** Ecodevelopment: وهى عملية تقدير الآثار البيئية على المجتمع كله وعلى المدى الطويل، أى تحقيق التنمية مع حماية البيئة من التكنولوجيا غير الملائمة.

* **التوافق البيئى** Ecosystem: أنظر/ النظم البيئية.

* **ثانى أكسيد الكبريت** SO2: من ملوثات الهواء.

* **الثعلب** Fox: حيوان قنَّاص ينتمى إلى فصيلة الكلاب، ويقال للذكر: ثعلب.. وثُعلبان.. وثُعالة، وللأنثى: ثعلبة.. والجمع: ثعالب.. وأثعُل. وولد الثعلب: هْجِرس، وكناية الثعلب: أبو الحُصين.. وأبو النجم.. وأبو الوثاب.. وأبو نُوفل. وكناية الثعلبة: أم عويل. والثعلب ينتشر فى كل مكان فى العالم.. وله أنواع كثيرة.. منها الثعلب

الأحمر ويوجد فى أوربا وآسيا وأمريكا الشمالية، أما الثعلب الكندى فلونه فضى وأسود،وهناك ثعلب هجين من الأحمر والفضى، أما الثعلب القطبى فلون فروته بنى فى الصيف وأبيض تمامًا فى الشتاء. والثعلب حيوان جبان ذو مكر وحيلة.. لكنه لفرط خبثه وخديعته يمشى ويصاحب كبار السباع، ومن أعجب أعاجيب البيئة: الذئب يصيد الثعلب فيأكله.. والثعلب يصيد القنفذ، والقنفذ يصيد الأفعى، والأفعى تصيد العصفور، والعصفور يصيد الجراد وهكذا. ويأكل الثعلب الحيوانات والطيور والدجاج.. كما أنه يمكن أن يأكل الجراد حينما يغير على أى مكان.

* **ثغور**: فتحات فى بشرة الورقة، أو الساق غير الخشبى، يحدث عن طريقها النتح وتبادل الغازات (بخار ماء، أكسجين) بين النبات وبيئته. على جانبى الفتحة، توجد خليتان خاصتان تسميان «خلايا حارسة»، تساعد الثغور فى المحافظة على الاتزان البدنى فى النبات.

* **ثقب الأوزون**: تعمل طبقة الأوزون مرشحًا للأشعة فوق البنفسجية الضارة، فتمنع وصولها إلى الأرض، حيث إن التعرض لهذه الأشعة لفترات طويلة يسبب سرطان الجلد المعروف باسم «ميلانوما Melanoma»، وقد أوضحت صور الأقمار الصناعية وجود تآكل فى طبقة الأوزون فوق القطب الجنوبى وثقب آخر مشابه فوق القطب الشمالى، ويرجع العلماء السبب فى ذلك التدمير الحادث فى طبقة الأوزون إلى انتشار مواد غير سامة تعرف باسم مركبات الكلورو فلورو كربون.

* **الثور OX**: ينتمى إلى الفصيلة البقرية، وهو من الماشية المستأنسة التى تُستخدم فى الجر أو إنتاج اللحم، والذكر من البقر هو الثور أو العجل.. والأنثى ثورة والجمع ثِورة.. وثيران.. وثِيرة، وسمى الثور ثورًا لأنه يثير الأرض تحت قدميه، ويتراوح وزن الذكر عند ولادته ما بين ٣٥ و ٥٠ كجم.. ويسمى عجلا بعد عام من مولده.. ويصل بعد ثلاث سنوات إلى طوْر الثور ليزن ١٥٠٠ كجم،والثيران من حيث الخصائص الحيوانية أربعة أنواع: نوع له قرون طويلة قيثارية.. ونوع له قرون هلالية قليلة الورود تشبه الهلال.. ونوع ثالث له قرون صغيرة.. أما نوعه الرابع فليس له قرون.

* **الجازولين(البنزين) Gasoline or Benzine**: يتم الحصول على الجازولين أو البنزين عند تكرير البترول، وذلك عند مدى غليان يتراوح من ٨٠ـ ١٥٠ مئوية،تحت

الضغط الجوى العادى، ويشمل المركبات الهيدروجينية، ويعتبر الجازولين الوقود المثالى للسيارات والطائرات وأيضًا يعتبر مصدرًا للعديد من المواد الأولية المهمة كالعطريات، وتضاف إلى البنزين عدة إضافات لأغراض مختلفة، منها إضافات لمنع الصدأ والتآكل سواء للمحركات أو خزانات الوقود وثانية لمنع التأكسد وأخرى لمنع التجمد فى الأجواء الباردة شتاءً، كما تضاف أنواع من المنظفات الصناعية لكى تزيل أولًا بأول الرواسب المتكونة، وتتم إضافة مادة رابع إيثيل الرصاص لزيادة الرقم الأوكتينى للجازولين، وإضافة هذه المادة تسبب تلوث الهواء بمركبات الرصاص نتيجة انبعاثها مع عادم السيارات، الأمر الذى يسبب أشد الضرر على الصحة العامة للإنسان، ولقد استبدلت بعض الدول مادة رابع إيثيل الرصاص بأخرى ليس لها آثار ملوثة للبيئة وهى ثلاثى ميثيل بيوتيل الأثير.

***الجاموس Baffalo**: من الفصيلة البقرية «Bavidae»، ولفظة جاموس ليست عربية لكنها فارسية (كاوموش) ومعناها (ضأن البقر)، كما أن كلمة (كاو) فى الفارسية والإنجليزية سواء بمعنى بقرة، وجمعه بالعربية جواميس وبالفارسية (كواميس)، وموطن الجاموس هو جنوب آسيا.. ويصل وزن الجاموس نحو طن واحد.. وارتفاعه يصل إلى ١٥٠ سم وله قرنان كبيران نوعًا ما، وفى مصر ثلاث سلالات من الجاموس: الجاموس البحيرى وينتشر فى شمالى الدلتا وهو كبير الحجم.. بمعظم جسمه شعر غزير ولونه فاتح وقرونه كبيرة.. والجاموس الصعيدى حيث يوجد فى الوجه القبلى وحجمه صغير نوعًا ما ولونه أسود داكن وقرونه كبيرة.. والجاموس المنوفى ويوجد بوسط الدلتا فى حجم متوسط وقرون صغيرة.. وكل هذه الأنواع تعطى اللحم واللبن بغزارة..والجاموس أقل تعرضًا للأمراض من البقر.. ويتحمل قلة الغذاء.. وهو من مميزات البيئة الحيوانية المصرية.

***الجبل الجليدى Kebera**: الجبال الجليدية تتكوَّن فى المناطق القطبية فى جرينلند وأنتاركتيكا، حيث تكون درجات الحرارة من البرودة، بحيث لا تسمح للجليد بأن يذوب حتى فى فصل الصيف، وعندما يزداد وزن الثلج يجد الهواء منفذًا للخروج بينما يظل الجليد المتكتل كما هو، فالجبل الجليدى كتل من الثلج الطافية فوق سطح البحر وتبدو فى ضخامة الجبال ولا يظهر منها سوى القليل فوق سطح البحر، وتسمى بالثلاجات القارية.

* **الجزيئات العالقة** Particulates: الجزئيات العالقة أو الأتربة العالقة هى السناج والغبار المتطاير الذى يترسب على كل شىء فى المناطق المختلفة مما يسبب تلوثًا هائلًا ويحجب مظاهر الجمال ويقلل من قيمة الثروات ويُسْهِم فى كآبة الحياة اليومية، وتساعد المواد العالقة مع الملوثات الغازية على الترسيب فى الرئتين وعلى زيادة المساحة التى تحدث فيها التفاعلات الكيميائية.

* **جغرافية الرعاية الصحية** Geography Of Health Care: مجال جديد من مجالات الرعاية الصحية البيئية اهتم به المؤتمر الجغرافى الدولى منذ عام ١٩٤٩م، ثم قام عام ١٩٧٦م بتشكيل مجموعة عمل جغرافية الصحة وحدد لها مهام منها: بحث وسائل التعمق فى دراسة الجغرافيا الطبية، وحصر بعض المشكلات المهمة التى يمكن وضع حلول لها، ووضع تقويم جغرافى طبى يتضمن علاقات بعض الشعوب المختارة ببيئاتها، والقصد من هذا المجال تعميق الإطار الأيكولوجى للجغرافيا الطبية عن طريق التعمق فى فهم العمليات العضوية المتعلقة بالصحة، مما يساعد على كشف العوامل التى تتحكم فى التوزيعات المكانية المرتبطة بالبيئة، لمختلف الأمراض.

* **الجفاف** Aridity: هو حالة من نقص المياه الحاد، والذى يسبب تدمير الحياة النباتية، فهو النقص الدائم فى الماء بسبب جفاف المناخ.

* **الجودة** Quality: الجودة هى وضع السلع والخدمات عند أعلى مستوى ممكن، فيقال درجة الجودة «Quality Category» وهى الدرجة التى تكون عليها جودة السلعة طبقًا للمواصفات القياسية التى توضع لهذه السلعة، وهناك مستويات الجودة «Quality Standard» وهى المعايير التى توضع لجودة السلع المختلفة والتى يلتزم المنتجون بمراعاتها.

* **الحتميَّة البيئيَّة** Environmental Determinism: الحتمية البيئية تدور حول فكرة مؤداها أن أسلوب حياة مجتمع ما وتطوره التاريخى إنما تحدده الظروف الفيزيائية لبيئته، وكثيرًا ما يكون المناخ عاملًا رئيسيًا، وإن كانت بعض صيغ النظرية تتحدث أيضًا عن أنواع التربة وأشكال الأرض.

* **حركات تحرير الحيوان** Animal Liberation Movements: حركات تحرير

الحيوان والدفاع عن حقوقه ورعايته وإنقاذه من استغلال البشرية له هى حركات بيئية واجتماعية تنادى بحماية الحيوانات من التجارب العلمية وكل ما تتعرض له من أخطار، وتعمل على إطلاق سراح حيوانات التجارب والحفاظ على حقوق الحيوان.

* **الحساسية** Irritation: هو مرض جلدى يسبب الهرش وحك الجلد، ويتسبب عمومًا عن تلوث البيئة وعن الحشرات الضارة، وله آثار واسعة على الجسم كله، ومن أكثر المركبات التى تسبب الحساسية، مركب نترات البيروكسياسيل.

* **الحصان** Horse: ينتمى الحصان إلى فصيلة الخيول «Equidae» وله أسماء كثيرة منها: الجواد: أى الفرس الجيد العدو.. وسمى بذلك لأنه يجود بجريه.. والأنثى جواد أيضًا.. والجمع: جود.. وجياد ـ وولده (مهر) ـ والفرس.. جمعه: أفراس.. ومؤنثه: فُرَيْسَة.. وجاء منه الفارس أى راكب الفرس ويجمع على فوارس وفرسان، وكُنية الفرس: أبو شجاع وأبو طالب وأبو المضمار.. وهناك الحصان المغربى أو البربرى.. وهو حصان مهجن من الحصان المصرى والخيول الأندلسية والصقليَّة.. وهو متوسط الحجم رأسه كبير وظهره مرتفع وهو يتحمل الكثير من المتاعب.. ويصبر على قسوة الصحراء. أما الحصان العربى فهو من أجمل الجياد وأكثرها ذكاء.. يرجع أصله إلى الجزيرة العربية وبلاد الشرق الأوسط.. فراؤه ذو وبر ناعم رمادى أو أبيض.. جلده رقيق ناعم.. وارتفاعه نحو متر ونصف المتر وطوله متر وخمسة وسبعون سنتيمترًا.

* **الحمار** Donky: الحمار ينتمى إلى أسرة الخيول لكنه أصغر من الحصان، الحمار مذكر.. جمعه حُمُر وحمير وأحمرة، ومؤنثه: حمارة وأتان، وولده جحش، وكنية الحمار: أبو صابر وأبو زياد،وحينما يختلط الحمار بالفرس ينتج البغل، واستخدمه الإنسان لحمل الأثقال، ويوصف دائمًا بحدة السمع.. ويدل على ذلك رفعه لآذانه عند سماعه لأى صوت ولو كان بعيدًا، كما يوصف بحدة النظر وهو حيوان صبور لكنه لا يحتمل البرد كثيرًا. وصوت الحمير يسمي(النهيق)، وفى العادة يبلغ ارتفاع الحمار من٨٠ إلى٩٠سم.. ويتغذى على العلف والأعشاب الجافة والشوكية، والحمار من مميزات البيئة المصرية، ويستخدم فى الزراعة وفى التنقل بين القرى المصرية، وهو حيوان مألوف عند الفلاحين، فلا يكاد منزل فى القرى المصرية يخلو من وجود هذا الحيوان.

* **الحمار الوحشى** Wild Ass: وهو أجمل أنواع الحمير لكنه يعيش فى الصحراء، ويسميه العرب(الفَرَاء) ويقولون عنه: حمار وحش.. وحمار وحشى.. والعير.. ويرونه شديد الغيرة فلذلك هو يحمى أنثاه الدهر كله، وألوان الحمار الوحشى كثيرة ومختلفة.. حيث نجد فراءه أبيض اللون مخططًا بخطوط سوداء أو زرقاء.. منتظمة فى كل جسمه.. وفى منتصف ظهره خط أسود حوله بياض، وله أذنان طويلتان.. وذيل ينتهى بخصلة شعر سوداء.. وجسمه متناسق.. لكنه عصبى المزاج، يعيش الحمار الوحشى فى قطعان وجماعات يقودها الذكر.. ويختلط أحيانًا بالنعام والتياتل.. ويشرب فى المساء أو عند مطلع الفجر ويستريح فى الظل فى وسط النهار ليأخذ قيلولته، وهو يوجد فى إفريقيا.. وينتشر فى الصومال وجنوب الحبشة ويحب الأراضى الجرداء الواسعة، وحمار: الزَّرد أو العتابى.. نوع آخر من الحمار الوحشى وهو ما يسمى (زيبرا Zebra).

* **الحوت** Whale: سمكة الحوت تمثِّل أكبر مخلوقات الله على ظهر الأرض، وأجناس الحوت كثيرة تؤلف فصيلة الحيتان ذات المقاييس الكبيرة، وأكبر الحيتان الحوت الأزرق ويبلغ طوله ٣٥ مترًا ويصل وزنه مائة وثلاثين طنًا.. ويعيش فى المناطق الباردة، أما الحوت العادى فلا يزيد وزنه على سبعين طنًا.. ولا يزيد طوله على عشرين مترًا.. ويعيش فى المناطق المعتدلة، ومن أنواعه حوت (العنبر) الذى تستخرج منه زيوت العنبر التى تستعمل فى العقاقير الطبية والعطور، وجسم الحوت أسطوانى ضخم.. ينسحب نحو الذيل وينتهى بزعنفة جلدية عرضها نحو سبعة أمتار.. وتكاد رأس الحوت تختفى من جذعه.. ولا نستطيع أن نميزها بسهولة. ويستنشق الحوت الهواء الجوى مثل الحيوانات الثديية عندما يخرج على سطح الماء بين الحين والآخر.. ليحصل على الأكسجين اللازم.. وعندما يغوص فى الماء يزفر زفرات شديدة من خياشيمه على شكل نافورة ماء، تعيش الحيتان فى جميع البحار الكبيرة والمحيطات.. والحوت يلد ولا يبيض.. وتحمل الأنثى أكثر من عشرة أشهر وتولى عناية خاصة بصغارها من الحيتان. حتى تكبر، وهو من مميزات البيئة البحرية.

* **الخرتيت** Rhinoceros: الخرتيت أو الكركدن حيوان ضخم متوحش تخافه حيوانات الغابة حتى الأسد والنمر ولا يستطيع أى مخلوق مهاجمته أو اصطياده

إلا الإنسان.، وسُمك جلد الخرتيت نحو ٧سم وإذا طعن بنصل سكين لمسافة ٥ سم لا يتأثر بها.. وهو ضعيف النظر جدًا.. ولكن حاسة الشم والسمع عنده قوية ويستطيع تحديد خط سيره وتحديد أعدائه عن طريق الشم والسمع،وينتشر الخرتيت فى غابات إفريقيا والهند وسومطرة والمناطق التى تكثر فيها الغابات، والخرتيت الإفريقى له قرنان وجلده سميك وجسمه ناعم.. ويفضِّل العيش داخل الأحراش.. ويحب أن يتمرغ فى الطين ويستريح فى الظل.. ويرعى ويشرب بعد غروب الشمس. والخرتيت يجيد السباحة واجتياز الأنهار الكبيرة.

* **الخضر (حركات)** Green Movements: وهى الحركات السياسية والاجتماعية التى تنادى بالحفاظ على البيئة وصون الطبيعة من كل إساءة بشرية لها، وكذلك محاربة استخدام الأسلحة الكيميائية والبيولوجية والنووية لخطورتها على حياة الإنسان والمحيط الحيوى الذى يعيش فيه، ومحاربة كل العادات والتقاليد والسلوكيات التى تسهم فى الإضرار البيئى، وهذه الحركات حصلت على دور سياسى فعَّال فى معظم دول العالم.

* **خط الاستواء**: خط الاستواء هو خط الصفر الذى يقسم الكرة الأرضية إلى نصفين: شمالى وجنوبى، وبه تكون سقوط الأشعة رأسيًا، فتعطى لنا الشمس شدتها الحرارية العظمى فى مناخ استوائى لا يتغيَّر كثيرًا على مدار العام.

* **خط العرض** Latitude: خط العرض فى أى مكان بالعالم يحدد بُعد هذا المكان عن خط الاستواء (شمال خط الاستواء أم جنوبه)، وهو خطوط وهمية، بحيث تخبرنا فقط عن البُعد عن الاستواء، وكلما بعُد المكان عن خط الاستواء قلت أشعة الشمس.

* **الخفاش** Bat: الخفاش يطير بجناحيه لكنه ليس من الطير لأنه يلد مثل الثديات وجمعه خفافيش، وله أسماء أربعة: خفاش ـ وطواط ـ خُشَّاف ـ خُطاف. وللخفاش أجنحة عجيبة من جلد رقيق، وليس من الريش مثل الطيور. وهو يطير دائمًا فى الظلام.. وينام معلقًا إلى أسفل فى غصن شجرة أو سقف.وهو يأكل الحشرات ويلتقطها فى أثناء طيرانه.. لأنه يطير فاتحًا فمه دائمًا.. حتى تدخله الحشرات الطائرة.. ولا يهبط إلى الأرض إلا ليصيد خنفساء صغيرة.ويستطيع أن يطير فى الظلام الدامس دون

أن يصطدم بأى عائق.. وطيرانه يظل فى زوايا حادة وليست دائرية.. فإذا التقطت أذنه عائقًا سرعان ما يفاداه بمهارة فائقة، ومن الخفاش أخذ الإنسان نظرية الرادار والسونار. والخفاش الكبير يسمى (بالثعلب الطائر) لشدة شبهه بالثعلب فإذا بسط جناحيه بلغ ما بين طرفيهما ٥أقدام.ويأكل الخفاش الصغير الحشرات.. ويأكل الخفاش الكبير الفاكهة،ويمتد عمر الخفاش من ٣ إلى ٤ سنوات ويسكن الكهوف والأشجار، ويتوالد كما يتوالد الحيوان.

* **الخناق المفاجئ Methemoglobinemios**: هو مرض ناتج عن تلوث الماء بالنترات، وينتج عن استهلاك النترات الموجودة فى الماء والطعام، حيث تختزن داخل الجهاز الهضمى إلى نتريت، يذهب إلى جهاز الدوران، ويشكل مع الهيموجلوبين مركب الميثموجلوبين السام، وبخاصة للأطفال الرضع، كما يصيب الحيوانات المجترة أيضًا.

* **الدب Bear**: الدب من أشهر الحيوانات آكلة اللحوم.. وأنثى الدب: دُبَّة، وجمعه: دببة..وكنيته: أبو جهينة.. وأبو الحلاج.. وأبو قتادة.. وأبو حُميدة، والدب الأسمر يعيش فى أعالى جبال أوربا وشمال آسيا ووسطها وجبال أطلس بشمال إفريقيا حيث يستطيع أن يختفى من الإنسان. ويميل الدب إلى الشم والعبث بالأشياء.. لكنه يتصف أيضًا بالغباء.. وله مزاج حاد.. فإذا أقلق أحد نومه هب مهاجمًا دون أدنى سبب، وللدب أسنان قوية حادة.. وأرجل طويلة مدببة.. وذيل قصير.. وعيون سمراء بها احمرار.. وهو أخف حركة من النمر الأسمر، ويستطيع الدب الرمادى تسلق أشجار البلوط وهو صغير لأنه يحب ثمارها،ويتغذى الدب على الخضراوات والفاكهة والأعشاب والتوت وأيضًا يأكل اللحوم والحشرات.. والغزلان والثيران البرية.

* **الدخان الضبابى Smog**: هو السحابة الكثيفة التى تغطى بعض المدن، وكان هذا النوع من التلوث من أشد الأخطار على صحة سكان المدن فى عهد الاعتماد على الفحم وغيره من الوقود الحفرى فى التدفئة مما تسبب فى بعض الكوارث التاريخية المشهورة مثل كارثة مدينة لندن فى شهر ديسمبر ١٩٥٢م وحادثة وادى نهر الميز فى بلجيكا ١٩٣٠م، وحادثة بلدة دونورا الصناعية فى بنسلفانيا بالولايات المتحدة الأمريكية سنة ١٩٤٨م.

* **الدخان الضبابى الضوء كيميائى Photochemical**: يتكوَّن فى ظروف جوية تضاريسية خاصة، وأشهره ما يحدث فى حوض مدينة لوس أنجلوس المحصور بين الجبال والمحيط، وفيه تحدث ظاهرة الانعكاس الحرارى بوضوح وخصوصًا فى الصيف وأوائل الخريف بالإضافة إلى خضوع الحوض لضغط جوى مرتفع فى كثير من الأحيان مما يحُول دون انصراف هوائه الملوث، حتى مع عدم استخدام وقود حفرى بكثرة، وتسمى هذه الظاهرة بتلوث من نوع لوس أنجلوس.

* **الدخان الضبابى الفوتوكيميائى Photo Chemical Smog**: وهو من الظواهر البيئية الشائعة فى مناطق الحضر وخصوصًا المناطق الموجودة على طول سواحل البحار، وتشمل المكونات الأساسية للدخان الضبابى الضوء الكيميائى من: ثانى أكسيد النيتروجين والمواد الهيدروكربونية غير المحترقة احتراقًا كاملًا فى عوادم الآليات، وعندها يمتص ثانى أكسيد النيتروجين الطاقة من أشعة الشمس فإنه ينقسم إلى أكسيد النيتريت والأكسجين النووى.

* **الدرفيل Dolphin**: الدرفيل أو الدولفين ينتمى إلى فصيلة الحوتيات التى تشمل الحيتان وخنازير البحر والدلافين.وجسم الدرفيل انسيابى متناسق.. رأسه فى جسده وله فم يشبه منقار البط، ذو فكين كل فك فيه تسعون سن مصفوفة، وله بين عينيه فتحة وحيدة هى أنفه الذى يتنفس به.. وله زعنفة على ظهره وأخرى على ذيله.. وزعنفة الذيل على شكل هلال،وعلى صدره عدة زعانف أخرى. ويعد الدرفيل ألطف الحيوانات البحرية وأجملها شكلًا وأسرعها سباحة فى الماء.يعيش الدرفيل عادة فى بحار نصف الكرة الشمالى فى عرض البحر أو قريبًا من الشواطئ.. وتتمتع الدرافيل بنظام إشارات لغوية خاص معقد.. وهو يتصف بالذكاء والطاعة والقابلية للتعلم، وتعيش الدرافيل فى جماعات وتتغذى على الأسماك والحبارات وبقايا الطعام التى تلقيها السفن فى المياه، والدرفيل يلد ولا يبيض وتحمل الأنثى بين عشرة وأحد عشر شهرًا.. وتلد الصغار قادرة على السباحة بمفردها.

* **الدرن Tuberculosis**: الدرن من الأمراض الاجتماعية الخطيرة على صحة الإنسان، حيث يغير المرض على الجسم كله ويهبِّط من أداء مختلف أجهزة الجسم، والدرن يشمل الالتهابات الرئوية والتدرن السحائى والتهاب الغدد الليمفاوية

والتهاب الكُلى التدرنيَّة والإسهال الدرنى، ويسبب البقع والبيثات لانتشار الدرن ـ الأماكن الملوثة المعدومة المرافق والمأهولة بالسكان والعشوائيات.

* **الدقائق المعلقة:** تنتج الدقائق المعلقة نتيجة تكثيف مادة صلبة مثل الغبار مع سائل مثل الضباب، وهى تحجب الرؤيا الأفقية وتسبب العتمة نتيجة لامتصاص ضوء الشمس، وعند زيادة تركيز المواد الصلبة العالقة تظهر سحب سوداء، وتنشأ الدقائق المعلقة نتيجة لاحتراق الوقود فى السيارات والمصانع، أونتيجة لاحتراق الوقود الصلب المتمثِّل فى الفحم والحطب وقش الأرز، وهى مواد معروفة فى البيئة الزراعية.

* **الدودة الشريطية Tainia Saginat:** (دودة خنازيرية شريطية، العامل الخازن الحامل لها هو الأبقار والخنازير) ووسيلة نقلها هى الغذاء، وتكثر فى اللحوم غير تامة الطهى.

***الدودة الشعرية Trichmella Spirals:** وهى دودة العامل الخازن الحامل لها هو الخنازير وآكلات اللحوم من القطط والكلاب، ووسيلة النقل هى الغذاء، وتكثر فى اللحوم غير تامة الطهى.

* **الدورة المائية (الهيدرولوجية) Hydrologic Cycle:** تعيد الطبيعة تدوير المياه من خلال عملية تسمى الدورة المائية أو الدورة الهيدرولوجية، وهي دورة مغلقة ومستمرة، وتستمد طاقتها من الشمس، وعناصر الدورة المائية هى: التبخُّر، والتكثُّف، والتساقط، والاختراق، والنفاذ، والجريان، وتتكون الدورة المائية من ثلاث عمليات يرتبط بُبعضها ببعض هى: التدقيق الداخل، والتدقيق الخارج، والتخزين.

* **دى إن إيه أسرار المادة الوراثية D.N.A:** دى إن إيه: Desoxy (D.N.A) Ribo Nucleic Acid من أهم اكتشافات القرن العشرين وهو المسئول عن نقل الخواص الوراثية فى جميع أنواع المملكة الحيوانية والنباتية وتعلمنا وظيفة أغلب فقراته، وأشرف الوراثيون والبيولوجيون من خلاله على رسم الجينيوم البشرى (أى الشريط الوراثى الكامل للجنس البشرى). وهى ثورة علمية لتحديد المادة الوراثية من خلال استخدام أنزيمات التحديد، وبواسطتها يمكن اكتشاف علاقات التباديل والتوافيق بواسطة الروابط الهيدروجينية للمواد والجينات المختلفة، وتعنى D.N.A

تركيب الحمض الريبى النووى المنقوص الأكسجين الذى يحمل الصفات الوراثية للإنسان... وتسمى الدنا، والدنا هو جزيء حامض شكله كخيط طويل نسبيًا يوجد فى الكروموسوم أو الفيروس، ويتكوَّن من سلسلتين مجدولتين ومتقاطعتين ويحمل الشفرة الوراثية لأى كائن حى، فيقوم العلماء بجعل الدنا يسترجع المعلومات المشفرة به وينقلونها على الـ: رنا R.N.A. وهو الحامض النووى فى نواة الخلية، فيحصلون على نماذج مماثلة من الشفرة الوراثية لكل بروتين، فالدنا أصلًا وظيفته صنع نماذج ليحملها الرنا مع الأحماض الأمينية والاتجاه بها لتوليفها بأماكن صنع البروتينيات.

* **الديدان المستديرة Round Worms**: الديدان المستديرة تسمى النيماتودات «Nematodes» وهى أحد أنواع الطفيليات التى تتطفل على الإنسان وتصيبه غالبًا بالأمراض، وتصيب الإنسان عندما يتناول طعامه الملوث ببيض هذه الديدان مع الغذاء أو الماء الملوث فيفقس البيض فى أمعائه وتخرج منه اليرقات التى تدفن نفسها فى الغشاء المبطن للأمعاء، ثم تكمل دورتها، ومن أمثلة الديدان المتطفلة المستديرة التى تصيب الإنسان: ديدان الإنكلستوما وديدان الإسكارس وديدان الفلاريا الخيطية المسببه لداء الفيل وديدان الفلاريا المسببة لعمى النهر وديدان الدراكونتا.

* **الديدان المسطحة Flat Worms**: هى أحد أنواع الطفيليات التى تتطفل على الإنسان وتصيبه غالبًا بالأمراض، وأهم ما يميز هذه الديدان أن أجسامها منبسطة، ولكنها تتباين فى أشكالها ما بين الأشكال البيضاوية والأشكال الشريطية، فمجموعة الديدان الورقية «Flukes» وهى ديدان تتخذ الشكل البيضاوى المائل للاستطالة عند اكتمال نموه، ومن أهمها ديدان البلهارسيا، أما الديدان الشريطية فتضم عددًا من الديدان الشريطية التى يعيش أغلبها فى الأمعاء، ومنها عدة أنواع منها: دودة الأبقار الشريطية ودودة الخنازير الشريطية ودودة الشريطية القزمية ودودة الكلاب الشريطية، وكلها يصاب الإنسان بها عن طريق البيئة الملوثة من تربة ونباتات وخضراوات.

* **دى دى تى D. D. T.**: تعتبر من أشهر المبيدات الحشرية، ولم تكتشف خواصها المقاومة للحشرات إلا فى الثلث الأول من القرن العشرين، واستخدمت على نطاق واسع فى كل بلدان العالم لمقاومة الآفات الضارة، ولكن بطل استخدامها فى الآونة الأخيرة فى بعض البلدان وذلك لما لها من آثار ضارة ومدمرة على جميع عناصر البيئة الطبيعية وبالتالى الإضرار بالإنسان والحيوان والنبات.

* **ديسيبل**: (Decibel D.B): وحدة قياس الصوت وأدنى مستوى للصوت قيمته صفر وهو الذى يمكن أن يسمعه شخص لديه حاسة سمع جيدة أثناء الهدوء التام، ويقدر مستوى ضغط الكلام العادى حوالى ٦٠ ديسيبل، ويبدأ التأثير المدمر للصوت على الأذن إذا وصل مستوى ضغطه إلى ٨٥ ديسيبل، وقد يصل الحال إلى الصمم، لأن الصوت العالى أو الضوضاء يمكن أن يدمرا الخلايا الشعيرية الميكروسكوبية التى تنقل الصوت من الأذن إلى المخ.

* **الذئب** Wolf: حيوان يعيش فى الصحراء، وهو ذيب وذئب، والأنثى: ذئبة ويجمع على ذؤبان وأذؤب، وهو من فصيلة الكلبيات، ويسمى الخاطف والسرحان والسمسام والسيد وأويس، وللذئب والأسد فى الصبر على الجوع ما ليس لغيرهما من الحيوانات، وجوف الذئب قوى حتى إنه يذيب العظم إذا ابتلعه وإذا شبع من فريسة يتركها ولا يعود إليها. والذئب أكثر الحيوانات عواء بالليل.. ولديه قوة فى حاسة الشم على بُعد كبير، ويتميَّز بالمكر والدهاء.. حيث يظل طوال يومه حارسًا متيقظًا لينتهز فرصة غياب أو نوم الكلب فيهجم على القطيع. وللذئاب أنواع مختلفة.

* **ذباب**: ذبابة السيموليوم السوداء وهى ذبابة تتوالد فى مياه المجارى المائية الملوثة وهى ذبابة خطيرة تنقل مرض عمى النهر للبشر، وذبابة الفاكهة وهى ذبابة الفاكهة التى حشرة تعيش فى الحدائق، ولكنها وسيلة مثالية لدراسة الهندسة الوراثية، فهى سريعة وكثيفة التكاثر وإذ تُنتِج أعدادًا هائلة من النسل خلال عشرة أيام فقط، وطعامها الذى تتغذى عليه بسيط للغاية، ولكنها تسبب تدمير الثمار فى حدائق الفاكهة، وذبابة الكريسوبس: وهى ذبابة تعيش وتتكاثر فى المستنقعات الطينية فى المجارى المائية الملوثة وشديدة التلوث، وهى التى تنقل دودة العين التى تسمى «اللولوا» إلى الإنسان، و التى قد تصيبه بالعمى.

* **الذباب والبعوض** Mouches & Moustiques: الذباب والبعوض هما أكثر الحشرات ملازمة للإنسان،فالذبابة منذ الصباح هى الرفيقة المؤذية التى تحط على طعامه وتنقل له الأمراض، وقبل أن تذهب للنوم توقظ زميلتها البعوضة لتنوب عنها فى عملية الإزعاج والتلوث الليلى للبشر، والذبابة تفرز من فمها قطرة من ريقها على الطعام الصلب ثم تدغدغه بشفتيها ثم تمتصه تدريجيًا وتنقل للإنسان والحيوان الجراثيم المُسببة للأمراض المُعدية، حيث تحتوى الذبابة فى جهازها الهضمى على

ثلاثة وثلاثين مليون جرثومة وتحمل على جسمها نصف مليون جرثومة وتسبب وتنقل العديد من الأمراض مثل التيفود والسل والدوستاريا والتيفوس وغيرها، والنظافة هى الوسيلة الفعَّالة للتخلص من الذباب، أما البعوضة فهى حشرة ماصة للدم، وتسمى الناموس، وتنفث مع ريقها إلى داخل الدم الأمراض المعدية، وكذلك مرض الملاريا اللعين ومرض الحمى.

* **الربو الشُعبي (القصبي)** Asthma: هو مرض تحسسى يصيب الشُعب (القصبات) الهوائية، مع تفتح الأزهار ونمو الأعشاب، ويسبب اختناقًا بسبب ضيق القصبات الهوائية عند التعرُّض لأى مادة تثير الحساسية أو الرشح، وبالتالى يصعب التنفس، وقد يتحوَّل لربو كامل، ولكن الغالبية يشفون منه، ويمكن تجنب الربو الشعبى بسهولة عن طريق تجنب المواد المثيرة للحساسية، والبُعد عن أماكن الغبار والرياح القوية ودخان السجائر وملطفات الجو وأبخرة الدهانات وتجنب فرش البيوت بالموكيت مع تجنب الحيوانات ذات الفراء وغيرها من الأسباب التى قد تتسبب فى الإصابة بهذا المرض.

* **الرياح التى تهب على الساحل** On Shore: هى الرياح التى تُسبب الأمواج، وتؤدى إلى تيارات قوية ذات تأثير فى حركة المواد العالقة بالمياه، وتدفع الموج إلى داخل البحر أو البحيرة.

* **الرياح القريبة من الساحل** In Shore: هى الرياح التى تتكوَّن من عوامل توليد الأمواج الداخلية وتقدمها نحو الشاطئ، وتعد حركة الأمواج من أهم أسباب تآكل السواحل.

* **الرياح الموازية للشاطئ** Off Shore: وهى الرياح المصحوبة بأمواج عمودية، وهى عامل نحت للشاطئ، وتحمل مواد الشاطئ إلى داخل البحر.

* ريم: (R.E.M) Roentgem Equivalent Man): هى وحدة قياس الإشعاع النووى الموجود فى الهواء، أى قياس الإشعاع الممتص، وهى تكافئ رونتجن واحد من الأشعة السينية، والحد الأقصى للإشعاع النووى الموجود فى الهواء والذى يجب ألا يتعرض الإنسان لحد أعلى منه هو: ٥ ريم فى اليوم.

* **الزئبق الميثيلى** Methyl Mercury : هو ملوث بيئى سام وخطير على صحة

الإنسان والحيوان فى كل مناطق العالم، فهو مُسَمِم للأعصاب ومُسَبِب لإصابات المخ المميتة التى تعتبر حساسة بصفة خاصة له، ويوجد بتركيزات كبيرة فى الأسماك التى عاشت مدة طويلة فى مناطق تحتوى على مصادر طبيعية أو مصادر مخلفات بشرية من الزئبق.

* **الزحف الصحراوى** Desert Spread: الزحف الصحراوى هو حالات طرد جماعية للمجموعات البشرية، وتحويل الأرض الزراعية إلى أرض جرداء قفر لا حياة فيها.

* **زخات الشهب**: Meteor Showers **والنيازك**: Meteorite: عندما تقترب الأرض من الكويكبات الصغيرة أو مواد ما بين الكواكب أو تعبر مدار أحد المذنبات الذى يحتوى على بعض الأجزاء من مخلفات الغلاف الجوى للأرض تجذب بعض هذه المواد إليها، فتندفع مخترقة الغلاف الجوى للأرض بسرعات تصل إلى ٧٠ كم/ ثانية، مما يؤدى إلى ارتفاع درجة حرارة هذه الأجسام نتيجة للاحتكاك، فتحترق مشعة ضوء يمكن رؤيته مكونًا ما يُسمَّى بالشهب «Meteor»، فإذا تبقى منه جزء ووصل إلى سطح الأرض سمى نيزكًا، والذى غالبًا ما يكون على صورة معدنين: حديد أو نيكل نقى، وتقدر الكتلة التى تكتسبها الأرض مما يسقط عليها بحوالى ٢٥ طنًا فى اليوم، وقد يصل عدد الشهب إلى ١٠ فى الدقيقة، وتكون مشاهدتها ممتعة فى السماء، وهناك ٩ مواعيد لزخات الشهب فى أماكن معينة، كل مدار يسمى كوكبة، ويستمر من يومين إلى ٥ أيام، مثلًا: فى ٣ ـ ٤ يناير، ٢١ ـ ٢٣ أبريل، ٢ ـ ٦ مايو، ٢٧ ـ ٣٠ يوليو، ١١ ـ ١٢ أغسطس، ٢١ أكتوبر، ٤ ـ ٨ نوفمبر، ١٣ ـ ١٤ ديسمبر من كل عام.

* **الزرافة** Giraffe: حيوان مشهور برقبته الطويلة جدًا.. حتى يستطيع بها أن يأكل من غصون الأشجار. والزرافة يكنيها العرب: أم عيسى، وتعيش الزرافة فى المناطق الحارة فى إفريقيا.. والزرافة تتميَّز بجلدها الملون الجميل وبطريقة مشيتها الغريبة أما رأسها فهو طويل وبه عينان لامعتان.. وأذنان صغيرتان.. ولسان مدبب بارز، وهى طويلة اليدين.. قصيرة الرجلين.. وذيلها ينتهى بخصلة شعر أسود. ومن طبع الزراف التودد والتأنس... وهى تجتر الطعام مثل الجمل.

* السرطانات Malignancies: يبدأ أى سرطان من خلية حية، وكل الخلايا تنقسم (الخلية أصغر وحدة حية فى الإنسان)، ولكن لأسباب مختلفة (مثل التعرض للأشعة أو لفيروس أو لأسباب وراثية أو خلل معين) تبدأ هذه الخلايا بالانقسام السريع على هواها مشكِّلة كتله تحتل حجمًا كبيرًا فى مكان حدوثها، وتنتشر بأذرعها كالسرطان فى الأماكن المجاورة والبعيدة، وتنتقل لمختلف أجزاء الجسم عبر الأوعية الدموية والليمفاوية، وتقدر نسبة حدوث السرطان عند الأطفال دون الخامسة عشرة من العمر بحوالي ١٥ حالة جديدة لكل ١٠٠ ألف طفل سنويًا، وأهم سرطانات الأطفال: سرطان الدم (اللوكيميا أو الابيضاض) ٣٣٪، سرطان الدمغ ٢٣٪، سرطان العقد الليمفاوية ١١٪، ورم الأورمات العصبية ٥٪، سرطان الكِلية ٥٪، سرطان العظم ٥٪، السرطانات الأخرى (كبد - عضل - إلخ) ١٢٪.

* السعال الديكى Whooping Cough: السعال الديكى أحد أمراض الطفولة، وهو عبارة عن نوبات من السعال التشنجى العنيف ينتهى بشهيق يشبه صياح الديك أو قيء إذا حدثت النوبة بعد الطعام أو يصاب الطفل بالغشى والازرقاق وتوقف التنفس فى بعض الحالات كما يحدث فى الأطفال الرضع، وتسبب المرض جراثيم خاصة تنقل بصورة مباشرة بواسطة الرذاذ الذى ينتشر أثناء السعال والعطاس والتكلم فى مختلف أدوار المرض، ويبدأ السعال لمدة أسبوعين ثم يصاب بالسعال الديكى المميز، ويمكن الوقاية من السعال الديكى بتلقيح الطفل اللقاح الثلاثى ضد أمراض السعال الديكى والخناق والكزاز فى عمر ثلاثة وأربعة وخمسة أشهر و١٨ شهرًا بعد ذلك، والإصابة بالمرض مرة واحدة تعطى مناعة للطفل مدى الحياة.

* السل Tuberculosis: مرض السل يسمى الآن بالتدرن، والسل مرض معدى ينتقل من فرد لآخر عن طريق جميع أنواع الاتصال، ويتعرض للإصابة بالسل الأشخاص المضعفون الواهنون سيئو التغذية، ولذلك فالأطفال أكثر الفئات إصابة به لأنهم يصابون بسهولة من ذويهم عن طريق انتشار الجراثيم من المرضى المخالطين، ويصيب السل الرئتين والأحشاء والعظام، ويشعر المريض بالنحول والحمى والوهن والتعب ومن قلة شهية الطعام التى تدوم فترات طويلة، وتوجد الآن أدوية حديثة لمعالجة المرض، ويمكن الوقاية منه بالتطعيم باللقاح المعروف (ب. ث. ج) ويتم

التطعيم فور الولادة وبعد مرور ١٣ سنة على ولادة الطفل أى فى سن البلوغ تقريبًا للذكور والإناث .

* **السلحفاة Turtle**: السلحفاة من فصيلة الزواحف كالتماسيح والأفاعى.. وتسمى أحيانًا الضفدعة البحرية أو البرية، والسلحفاة جمعها سلاحف ويقال لذكر السلحفاة: الغيْلم ومن السلاحف ما يعيش على البر ومنها ما يعيش فى الماء، وجسم السلحفاة عجيب.. فهو قصير عريض يحميه درع متين وفمها خال من الأسنان.. وأصابع قدميها ملتصقة مضمومة.. وذيلها قصير جدًّا ينتهى بزائدة تشبه الظفر، ودرع السلحفاة بيضاوى عال فوق الظهر يلتحم بصدرها.. وموصول بالمراكز الدماغية بواسطة طبقة نسجية رقيقة..وهى تفضل الفاكهة والأعشاب والجذور والديدان.. ويعتقد أنها نافعة جدًّا حين نتركها فى الحدائق والبساتين، وفى الشتاء تختفى السلحفاة فى جحورها تحت الأرض وتظل نائمة حتى يحين الربيع، والسلاحف تكبر ببطء شديد.. وتعمر سنوات طويلة حتى تبلغ المائتين وأكثر، و استخدمت فى أغراض طبية.

* **السليكات Silicates**: السليكات هى أكثر المعادن شيوعًا فى القشرة الأرضية، وتكوِّن ما يزيد على ٩٠٪ من صخورها، وأهم هذه المعادن السليكون فى المقام الأول ثم الألومونيوم والحديد والماغنسيوم والكالسيوم والصوديوم والبوتاسيوم، وهو مصدر مهم للتلوث البيئى أيضًا.

* **السمحاق Cirrus**: السمحاق هو سحاب عال يتكوَّن من بلورات ثلجية، ويكون عادة ناصع البياض، ويشبه شكله علامة صح، أو شكل خصلة من الشعر، ويوجد فى السحب العالية جدًا.

* **السموم البيئية**: وهى السموم التى تؤثر على الحيوية والحياة بصفة عامة، مثل الزئبق وغير ذلك من الهيدروكربونات الكلورينية فى الماء والبترول. وهناك سموم غذائية وتنتج من مختلف المواد الغذائية التى تصاب بالسالمونيلا والكلوستريديوم بوتيولينوم والاستافيلوكوكاس.

* **السُميات الدقيقة Mycotoxine**: هى السُميات الناتجة عن الفطريات (العفن) ذات التأثير السيئ على صحة الإنسان والحيوان، وهى مئات الأنواع وتوجد فى الفول السودانى والحبوب الزيتية والحبوب وشجر الجوز وبعض الفواكه.

* السولار Solar or Gas Oil: أحد المنتجات البترولية، ويتم الحصول عليه عند غليان يتراوح ما بين٢٥٠-٣٥٠درجة مئوية، ويشمل المواد الهيدروكربونية، ويستخدم فى الوقود فى ماكينات الديزل وفى الآلات الزراعية، ويستخدم أيضًا وقودًا لبعض أنواع السيارات والجرارات، وتأثيره على البيئة ضعيف بسبب عدم وجود الرصاص فى محتوياته.

* الشمس The Sun: نجم المجموعة الشمسية، يبلغ قطره١,٣٩١ مليون كيلو مترًا، والحرارة داخل الشمس ما بين١٥-٢٠مليون درجة مئوية، وتنخفض عند السطح إلى٥٨٠٠درجة مئوية.

* الصراصير (صرصور المطبخ) Blatta Orientalis: الصرصار حشرة لها أجنحة أربعة وستة قوائم وجسمه مسطح رقيق ويأكل أى شىء: المواد النباتية والحيوانية والسكرية والخشب، وتوجد فى معدته طفيليات صغيرة جدًّا تساعده على الهضم، ويعبث بالثياب بثقبها فى أماكن عديدة، وهو من أشد الحشرات إضرارًا بمحتويات المنزل، وينقل الأمراض عن طريق لعق الطعام.

* الصرف الصحي Demostic Sewage:تحتوى مياه الصرف الصحى على أكثر من٩٩,٩ ٪ مياه بالإضافة إلى الشوائب، وتعتمد هذه الشوائب فى نوعيتها وفى كميتها على مجالات استعمال هذه المياه. وتضم مختلف مصادر مياه الصرف الآدمى والزراعى والصناعى ومياه المجارى الآدمية، فهى تتكوَّن من مواد عضوية، أما المواد غير العضوية فهى الكلوريدات والنتروجين والفوسفات والبوتاسيوم والأكسيد وبعض أملاح المعادن، كما تحتوى على البراز الآدمى والمحتوى على عدد كبير من البكتريا حسب الصيف أو الشتاء، فالصرف من ملوثات البيئة المختلفة.

* الصناعة Industry: الصناعة هى كل عملية يقصد بها استخلاص المواد الخام من باطن الأرض أو تغيير حالتها، إما بإنتاج كامل للسلع وإما أن تكون نصف مصنَّعة، لتستعمل فى عمليات التصنيع، كما يدخل ضمن الصناعة العمليات الإنشائية والبناء، وتعتبر الصناعة الآن من أهم ملوثات البيئة: بالدخان المتصاعد الذى يلوث الهواء، وبالمخلفات الصلبة التى تلوث التربة، وبالمخلفات السائلة التى تلوث المياه، ولذلك وُضعت الاشتراطات البيئية لتكون من أهم العوامل للموافقة على ترخيص المصانع.

* ضاغط القمامة Garbage Compactor: هى آلة خاصة لضغط المخلفات المختلفة قبل إلقائها، وهى طريقة تستخدم لتقليل حجم المخلفات الناتجة من المنازل، وتستخدم لتقليل حجم القمامة.

* الضباب الدخانى Smog: لا يأتى من الغازات المتصاعدة من مداخن المصانع، ولكن يظهر فى جو المدن، ويتكون أساسًا من احتراق الوقود فى محركات السيارات ووسائل النقل العام التى تجوب طرقات هذه المدن، وتتفاعل هذه الغازات مع الأشعة فوق البنفسجية الآتية من الشمس فتُكوِّن الضباب الدخانى ويسمى «الضبخن» الكيميائى الضوئى Photo Xemical Smog. والضباب الدخانى مشكلة كبيرة فى المدن المزدحمة ويتكوَّن من وجود ملوثات أساسية بتركيزات عالية ناتجة عن أنشطة الإنسان، خاصة فى المناطق الصناعية أو المكتظة بالسكان، أو وجود حالة سكون هوائى فيها، حتى تتركز الملوثات فى الغيمة وتتفاعل مع بخار الماء أو الضوء، ووجود بخار الماء، أشعة الشمس.

* الضَّبُع Hyaena: الضبع حيوان ثديى أكل للحوم مثل الكلب والقط والدب.. وهو من رتبة الضبعيات، يعيش الضبع بشكل خاص فى صحراء إفريقيا.. ويسمى الضبع المنقط وهو يشبه الكلب إلى حد كبير، وجسمه يكسوه وبر قصير وكثيف ومرقط ببقع سمراء.. أما رأسه فهو مكور وعريض من الخلف.. وأذناه كبيرتان.. وعيناه منحرفتان بارزتان.. وفى أرجله مخالب ثابتة.. لهذا فهو لا يصيد إلّا ليلًا وفى النهار يختفى، ويفضل الضبع العيش فى الأماكن المهجورة بين الصخور والأحراش، ويتغذى الضبع على التهام الجيف ويأكل الغزلان والخراف والماعز والكلاب والطيور والزواحف، ويميل لون الضبع إلى اللون الرمادى المصفر تتخلله خطوط غامقة.

* الضربة الحرارية Heat Stroke: الضربة الحرارية التى يصاب بها الإنسان ناتجة عن حرارة الجو، وأهم أسبابها اختلال التوازن الحرارى للجسم نتيجة توقف تبخُّر العرق بسبب تشبع الهواء ببخار الماء فيترتب على ذلك احتباس الحرارة داخل الجسم حتى تصل إلى الحد الذى لا يتحمله الشخص فيصاب بالضربة الحرارية، والتى يمكن أن تؤدى إلى وفاته إن لم يتم إسعافه بسرعة عن طريق إعادة تبريد جسمه بطريقة مناسبة، وقد تكون الحالة مجرد إرهاق حرارى يحدث نتيجة لتوقف تبخُّر العرق فى الجو الحار وبسببه يشعر الشخص بالضعف والإرهاق والغثيان.

* الضوضاء السائدة أو ضوضاء الخلفية Background Noise Or Amb-entnoise: وهو نوع من الضوضاء يعلو جو المدينة، ولا يستطيع أحد أن يتعرف على مصدره، ويشمل كل أنواع الأصوات والضجيج التى تصل إلينا ونحن فى منازلنا أو مكاتبنا، وتتكون من الأصوات الصادرة عن الشوارع وطرقات المدينة، وكذا عن محركات الطائرات النفاثة ومترو الأنفاق، وأصوات الباعة الجائلين، أو الأطفال الذين يمرحون ويلعبون والأصوات غير المحددة.

* الطائرات فوق الصوتية (الأسرع من الصوت) Super Sonic Transport: بدأ العالم منذ الستينيات التخطيط لإنتاج الطائرات الأسرع من الصوت أو فوق الصوتية، حيث بدأ استعمال الطائرة الكونكورد Concorde فى عام ١٩٧٦م، وهذه الطائرات تسبب صوتًا ضخمًا، كما تسبب تلويثًا كبيرًا للبيئة، بما تسببه من ضجيج شديد، لدرجة أنها تحتاج لمطارات خاصة، ولذلك توقف إنتاج هذه الطائرات لما تسببه من إضرار للبيئة.

* الطاقة Energy: الطاقة هى المحرك الرئيسى للحياة، لأن عليها تعتمد الصناعة والحياة العامة، والطاقة أساسًا نوعان: الطاقة غير المتجددة ومنها طاقة الحفريات Fossil Fuel مثل: الفحم والبترول، والطاقة المتجددة مثل: الرياح والشمس وأمواج البحر والمد والجزر، والطاقة غير المتجددة سوف تفقد الجانب الأكبر من أهميتها خلال ربع قرن لأنها قابلة للنفاد إضافة إلى آثارها الضارة على البيئة، كما أن المستقبل للطاقة النظيفة غير الملوثة للبيئة وهى الطاقة المتجددة.

* طرق إدارة المخلفات الصلبة Soil Wastes Management Methods: تشمل طرق إدارة المخلفات الصلبة: منع أو تقليل المخلفات الناتجة عن الاستهلاك وهى وسيلة يقصد بها منع التلوث، وإعادة استخدام المخلفات أى تدويرها مثل إعادة استخدام المواد الخام الموجودة بالمخلفات كالقمامة التى يوجد بها الحديد والزجاج والورق والنسيج، ومعاملة المخلفات أى تحويلها لكى لا تكون ضارة بيئيًا وذات قيمة اقتصادية، والتخلص الأرضى بالدفن وخلافه.

*الطفيليات Parasites: الطفيليات هى الكائنات الحية الدقيقة التى لا تستطيع أن تعول نفسها، مما يضطرها لأن تتطفل بأى صورة على الكائنات الأخرى سواء

أكانت نباتية أو حيوانية، بحيث تعيش عليها أو بداخلها لتحصل منها على غذائها، وأدقها الفيروسات وأكبرها الديدان، وتؤثر على الإنسان إذا وصلت إلى جوفه عن طريق الطعام أو الشراب الملوث أو بأى طريقة أخرى، أما الطفيليات التى لها علاقة مباشرة بصحة الإنسان فينتمى بعضها إلى أصل نباتى مثل البكتريا والفطريات، وبعضها الآخر ينتمى لأصل حيوانى مثل الديدان الطفيلية وبعض الحشرات الناقلة للأمراض، وتنقل الطفيليات للإنسان أمراضًا كثيرة منها: الحمى الصفراء وفيروس الكلب والتيفود والإيدز وغيرها من الأمراض البيئية.

***الظواهر الطبيعية وأثرها فى البيئة** Natural Phenomena & Environment: هى الظواهر الطبيعية التى تحدث على سطح الكرة الأرضية أو فى غلافها الجوى أو فى الماء الذى تحتويه أو فى داخل التربة، وتؤثر بالسلب على البيئة، مثل: الزلازل والبراكين والفيضانات والانزلاقات الأرضية.

*** عادات وتقاليد ومُثل** Noems &Ideals: هى السلوكيات الاجتماعية والسياسية التى تنتقل من جيل إلى جيل ولا نستطيع تغييرها بسهولة بحيث ترسخ فى وجدان المجتمع ويعمل النظام السياسى على التشبث بها ونقلها للأجيال الجديدة، وتؤثر البيئة تأثيرًا شديدًا فى ترسيخ هذه العادات والتقاليد والمُثل.

*** عَالِم البيئة** Environmentalist: يعنى بدراسة التفاعل بين الحياة والبيئة، أى أنه يتناول تطبيق معلومات فى مجالات معرفية مختلفة فى دراسة السيطرة على البيئة، وهو يعنى بوقاية المجتمعات من التأثيرات الضارة، كما يعنى بالحفاظ على البيئة محليًا وعالميًا من الأنشطة البشرية ذات التأثير الضار، كما يعنى بتحسين نوعية البيئة لتتناسب حياة الإنسان.

*** عامل محدد**: عامل بيئى، على سبيل المثال: غذاء، درجة حرارة، ماء، يحدد حجم العشائر التى بإمكان البيئة تحملها أو نسبة عملية معينة. أنظر أيضًا: قدرة التحمل.

*** العث (العتة)** Mites: العثة ليست حشرة كاملة بل يرقة لأنواع من الفراش الصغير الحجم والذى لا يظهر إلَّا فى الليل، وأشهر أنواعها عثة الثياب والسجاد والصوف، وعثة الطحين وعثة الكتب والجرائد، وهى شديدة الفتك بما تعيش فيه، ويمكن مقاومتها بالنفتالين والمبيدات وتهوية الأقمشة.

* **العكارة** Turbidity: العكارة أحد صور تلوث المياه، وهى خاصية ضوئية ناتجة من تشتت الضوء وامتصاصه بواسطة المواد العالقة من الطين والكائنات الحية الدقيقة، ويعتمد تعكر المياه على حجم الحبيبات العالقة وتركيزها وطبيعة سطح المواد العالقة من حيث الشفافية ومعامل الانكسار.

***علم الأيكولوجى** Ecology: هو علم دراسة أماكن معيشة الكائنات الحية وكل ما يحيط بها.

* **علم الأوبئة** Epidemiology:علم الأوبئة يختص بتحديد مناطق ظهور الأوبئة ودراسة الظروف المسببة لها، ولقد كانت كلمة وباء تعنى الانتشار السريع والحاد لأى مرض معد فى أى دولة من الدول أو فى منطقة من المناطق، وتستخدم الآن أساسًا للدلالة على ارتفاع عدد إصابات أى مرض ارتفاعًا زائدًا فى وقت ما أو فى مكان ما، وذلك سواء أكان هذا المرض معديًا أم غير معد.

* **علم البيئة**: علم البيئة هو العلم الذى يبحث فى المحيط الذى تعيش فيه الكائنات الحية، ويدعى أيضًا بالمحيط الحيوى، والذى يتضمن بمعناه الواسع العوامل الطبيعية والاجتماعية والثقافية والإنسانية التى تؤثر على أفراد وجماعات الكائنات الحية وتحدد شكلها وعلاقاتها وبقاءها.

* **علم الفلك** Astronomy: هو علم مراقبة السماء واكتشاف حركة النجوم والكواكب ليلًا وحركة الأجرام السماوية المختلفة، وتستخدم الآن المناظير العملاقة والقبة السماوية والصواريخ والأقمار الصناعية ومركبات الفضاء للقيام بدراسات فلكية لكى نعرف حركة الكون حولنا، أى أنه علم يدرس الأجرام السماوية دراسة منظمة (الأجرام السماوية كلمة عامة تشمل النجوم والكواكب السيَّارة والمجرات والسدم والمذنبات والشهب والنيازك وكل مفردات السماء المختلفة).

* **علم المتيورولوجيا الحيوية** Biometeorology: علم المتيورولوجيا الحيوية هو علم المناخ الحيوى، وهو العلم المختص بدراسة تأثير الجو والمناخ على كل الكائنات الحية ومن بينها الإنسان، سواء على صحته ونشاطه أو على احتياجاته المختلفة من مسكن ومأكل وملبس، ويعتبر هذا العلم من العلوم البيئية الحديثة، وبه فروع مثل: علم المتيورولوجيا الحيوية النباتية ويختص بدراسة العلاقة بين

الجو والمناخ وكل الأشكال النباتية الطبيعية والزراعية بما فى ذلك الكائنات النباتية الدقيقة، وعلم المتيورولوجيا الحيوية الحيوانية ويختص بدراسة تأثير الجو والمناخ على الحيوانات وإنتاجها وعلى كل الكائنات الحيوانية، وعلم المتيورولوجيا الحيوية البشرية ويختص بدراسة تأثير الجو والمناخ على الإنسان من مختلف النواحى الفسيولوجية والاجتماعية والصحية والمرضية، وعلم المتيورولوجيا الحيوية الكونية Cosmic Biomet. وهو علم يختص بدراسة تأثير العوامل الخارجة على كوكب الأرض مثل التغييرات التى تطرأ على الإشعاع الشمسى والأشعة الكونية على الكائنات الحية على الأرض، والمتيورولوجيا الحيوية للفضاء وهى تختص بدراسة كل ما يتعلق بالكائنات التى لها علاقة برحلات الفضاء وتأثير العوامل الطبيعية غير الأرضية عليها.

* **علوم الفضاء** Astronauties: يقصد بعلوم الفضاء أو الفضائيات: مجموعة المعارف التى تُستخدم فى إطلاق مركبة صناعية من الأرض والتحكُّم فى مسارها والاتصال بها ومتابعتها حتى تؤدى مهمة معينة فى الفضاء أو فى مدار معين محدد، وترتكز علوم الفضاء على مجموعة من العلوم الأساسية للميكانيكا والفيزياء والكيمياء والأحياء والهندسة والبيئة.

* **عوالق** (Plankton): كائنات حية ميكروسكوبية تطفو على سطح المياه أو تسبح فيها. درنات (نتروجين): أورام فى الجذر تحتوى على بكتيريات رابطة للنتروجين تقيم علاقات مشتركة من نوع تكافل مع النبات وتنتشر عند نباتات من العائلة البقولية.

* **العودة إلى الطبيعة** Back To Nature: نادى الكثير بالعودة إلى الطبيعة فى كل شىء لأن الطبيعة جميلة، وهى اتجاه عالمى لحماية البيئة الطبيعية والحفاظ عليها من أى خطر يتهددها وخصوصًا التلوث، كما أنه اتجاه عالمى فى الطب والدواء من أجل نشر الطب الطبيعى، أى المواد الطبية العلاجية التى تُستخرج من النباتات والحيوانات ولا تتدخل فيها المستحضرات الكيميائية، والبُعد، فى الوقت نفسه وقدر الأمكان، عن المستحضرات الدوائية الكيميائية التى تضر وتدمر الخلايا البشرية، والاستفادة القصوى من الأعشاب الطبيعية واستخلاص مزاياها واستخدامها فى العلاج.

* **غازات الصوبة**: تسمى غازات ثانى أكسيد الكربون وبخار الماء والأوزون

بغازات الصوبة «Greenhouse gases»، حيث تسمح هذه الغازات لحرارة الشمس بالوصول إلى سطح الأرض وتمنع انبعاثها مرة أخرى إلى طبقات الجو العليا.

* **الغاز الطبيعى Natural Gas**: يوجد الغاز الطبيعى فى الآبار البترولية، وفى آبار خاصة، حيث يحتوى على العديد من الهيدروكربونات البارافينية مثل: الميثان والإيتان والبروبان، بالإضافة إلى نسبة قليلة من البرافينيات العالية، علاوة على ذلك فإن الغاز الطبيعى يحتوى على بعض الغازات الأخرى بنسبة متفاوتة مثل: النتروجين وثانى أكسيد الكربون وكبريتيد الهيدروجين والقليل من غاز الهليوم، ويعتبر الغاز الطبيعى من أنواع الطاقة الصديقة للبيئة، حيث يكثر استخدامه وقودًا منزليًا وفى المستشفيات والمعامل وفى السيارات... إلخ، وتأثيره قليل للغاية على البيئة.

* **الغزال Gazelle**: الغزال حيوان ثديى ومجتر أصغر حجمًا قليلًا من الإبل، والغزال هو الظبى.. وجمعه: غزلان وظباء.. والأنثى غزالة وظبية. وأجمل أنواع الغزلان هو الغزال النيلى أو المصرى الذى يتَّصف بالرشاقة وبرأسه الصغير.. وعينيه الواسعتين وقرونه التى على شكل أفرع دائرية.. ويتميز الغزال بحدة السمع والبصر.. ولهذا فهو دائم الحذر لأنه يعيش فى بيئة الحيوانات المفترسة.. فإذا أحس باقتراب العدو لجأ إلى الفرار بسرعة عجيبة.. وله حيل فى الهروب والاختفاء؛ فالغزال يجرى بسرعة كبيرة بطريقة التموجات يمينًا ويسارًا حتى يخدع العدو ولا يستطيع اللحاق به كما أن له حيلًا فى إخفاء آثاره عن طريق قذف نفسه فى الماء فهو يسبح لمسافات طويلة لكى تختفى آثاره فوق الأرض.. ثم يخرج من الماء مبتعدًا، ويعيش الغزال فى الغابات وفوق الهضاب وفى السهول التى تكثر فيها مجارى المياه.. ويختفى طوال النهار فى أماكن آمنة ويخرج فى الليل باحثًا عن طعامه، والغزال يتغذى على الأعشاب والنباتات والثمار.. ويخزن الطعام بعد مضغه قليلًا فى معدته حيث يجرى عملية الهضم الفعلية ببطء شديد حتى لا يحس بالجوع.

* **الغوريلا Gorilla**: الغوريلا حيوان ثديى من الحيوانات الراقية، وهى أضخم الحيوانات الشبيهة بالإنسان.. وهناك أنواع ثلاثة معروفة فى العالم من أشباه الإنسان: الأورانج أوتان «Orang -Utan» والشمبانزى «Chmpan – Zee» والغوريلا «Gorilla»، وتعيش الغوريلا فى إفريقيا الغربية والوسطى، وهى نوعان: الأول يعيش فى الغابات والمنخفضات الاستوائية.. والآخر يعيش فى الجبال الشرقية بالكونغو،

وللغوريلا جسم ضخم ومنظرها مخيف.. وحينما تقف على قدميها يصل طولها إلى مترين.. وتزن حوالى ثلاثمائة كيلو جرام، ولها رأس كبير وجبهة غير بارزة.. وعيناها صغيرتان تبرز أعلاهما عظام محاجر العينين.. وفمها واسع به أنياب بارزة كبيرة وأذناها صغيرتان تشبه آذان الإنسان.. وذراعاها الأماميتان طويلتان جدًا.. ورجلاها أقصر من الذراعين بكثير،ويغطى جسم الغوريلا فرو له وبر كثيف أسود باهت. والغوريلا تأكل اللحوم إن كانت فى قفص.. أما فى حياتها الطبيعية فهى تتناول النبات وأوراق الشجر والزهور والفواكه وتعيش فى مجموعات.

* **الغلاف الجوى** Atmosphere: الغلاف الجوى هو الذى يحيط بالكرة الأرضية ويفصلها عن العالم الخارجى، وينقسم الغلاف الجوى إلى أربع طبقات: الأولى طبقة «التروبوسفير Troposphere Layer» وهى أقرب للأرض وتمتد إلى مدى ثمانية كيلومترات، وهى مسئولة مباشرة عن الظواهر المناخية الموسمية على ظهر الأرض، وطبقة «الستراتوسفير Stratosphere Layer» وتبدأ من حيث انتهت الطبقة الأولى وتمتد من عشرة إلى خمسين كيلومترًا فوق سطح البحر، وفى الجزء الأسفل منها توجد طبقة الأوزون الذى يمتص الأشعة فوق البنفسجية إلا النسبة التى تكفى لممارسة الأنشطة الحيوية، والطبقة الثالثة «الميزوسفير Mesosphere Layer» ويصل امتدادها من خمسين إلى خمسة وثمانين كيلومترًا من سطح البحر وهى أقل الطبقات الأربعة من حيث الحرارة، والطبقة الرابعة هى «الأيونوسفير Ionosphere Layer» وهى الطبقة التى تصل الحرارة فيها ألف درجة مئوية وهى تقع من ثمانين إلى مائتى كيلومتر من سطح البحر.

* **الفأر** Mouse: الفأر أو الجُرَذ من القوارض التى تشمل الأرانب والقنادس.. وجمعه فئران وفيران وجرذان، وكنية الفأر: أبو خراب، والفأرة: أم خراب، ولقد ظلت الفئران «Rats والجرذان Mice» أعداء للإنسان منذ بدأ فى زراعة الأرض وتخزين محاصيلها، ويمكننا أن نقسم أنواع الفئران إلى: فئران المنازل.. خاصة فى الريف وهذا النوع قوى الاحتمال شديد الافتراس.. ذكى متوحش.. لونه مائل إلى السمرة أو البنى.. وهو أشد الفئران ضررًا، والفئران المتسلقة وهى قادرة على تسلق الأشجار العالية مثل: النخل وأشجار المانجو والموالح. والفئران الصغيرة وتمتاز بالأنف الطويلة والشوارب الطويلة وتنتشر فى معظم بلدان العالم. وتتميز الفئران

بحاسة الإبصار المجهزة للرؤية ليلًا.. وحاسة الشم القوية جدًّا.. وحاسة السمع التى تجعلها حذرة دائمًا، أما حاسة اللمس فهى قوية أيضًا وتساعدها على السير والجرى فى الظلام الدامس. كما تتميز الفئران بالقفز والحركات البهلوانية فوق الحوائط والمرتفعات وهى ماهرة فى السباحة أيضًا. وتحمل الفئران مرض الطاعون إلى الإنسان إذا تذوق طعامًا وقع عليه الفأر.. أو هو ينتقل عن طريق الحشرات التى تجتمع حول الفئران الميتة ثم تلسع الإنسان بعد ذلك وينتشر المرض.

* **الفحم Char**: الفحم عامل مهم فى الصناعة وفى التدفئة وفى كونه وقودًا للصناعات الثقيلة ووسائل السفر، ولا تزال أهميته كبيرة بالرغم من وجود البترول ومشتقاته طاقة نظيفة ورخيصة، إلا أن الفحم مازالت له أهميته القصوى فى صناعة الصلب وفى التدفئة وغيرها من المجالات الاقتصادية والصناعية المهمة. وهناك فحم الكوك «Koke»: وينتج فحم الكوك من التقطير الإتلافى للفحم الحجرى، ويمكن الحصول عليه من عملية تفحيم البترول «Coking» والكوك الناتج من تفحيم البترول يكون على درجة عالية من النقاء ومقاوم للحرارة وموصلًا جيدًا للكهرباء، ويستخدم وقودًا فى الغَّلايات فى المصانع وفى تحضير الجرافيت المستخدم فى صناعة الأقطاب الكهربائية وفى استخلاص الألومنيوم وفى صناعات الحديد والصلب، وهو ملوث للبيئة.

* **فرس النهر Hippopotamus**: يُعرف بسيد قشطة.. وقد سُمِّى (فرس النهر) لأن صورته تشبه الفرس إلا أن وجهه أكبر وفمه أوسع.. وجلده غليظ.. ورجلاه مشقوقتان كالبقر وأنف أفطس.. وذنبه قصير. ويعيش فرس النهر فى الماء وفى البر على السواء.. وهو سبَّاح قوى ماهر.. يمكنه أن يسبح عكس التيار لمدة طويلة.. ويستطيع أن يختفى تحت الماء لمدة دقائق.ويمتاز بحجمه الضخم ويعيش فى الأنهار.. ولا يخرج من الماء إلا للبحث عن طعامه. ويعد فرس النهر أضخم الحيوانات الثديية بعد الفيل ووحيد القرن.. ويبلغ وزنه نحو ثلاثة أطنان وطوله نحو أربعة أمتار ونصف المتر. وارتفاعه مترًا ونصف المتر.. وبطنه يكاد يلمس الأرض.. وجلده خال من الشعر. ويظل فرس النهر جائعًا طول اليوم.. فهو حيوان ليلى يتغذى أثناء الليل.. وغذاؤه الأساسى الأعشاب.

* **فطريات**: مملكة كائنات حية، حقيقية النواة غير ذاتية التغذية تتطور من سبورات،

أحيانًا تكوِّن مبانى عديدة الخلايا، وتعمل الفطريات فى الجهاز البيئى كمحللات، مثلا: خميرة، فطريات القبعة، العفن. فطريات عديدة تقيم علاقات متبادلة مثل فطر مع جذور أشجار وشجيرات.

* **الفهد Leopard**: الفهد حيوان ثديى من الفصيلة القطية.. وجمع فهد: فهود، وهو حيوان يتميز بجسمه المتناسق، وفروه الكثيف، ويسميه بعض العلماء النمر الأرقط لاختلاف لون فرائه فى فصائل هذا الحيوان، وللفهد رأس كبير مستدير.. وأذنان قصيرتان.. وعيناه صفراوان باهتتان.. وله فم يزين شفته العليا شوارب طويلة. والفهد قوى الجسم سريع الحركة جدًّا.. وله أرجل طويلة ذات عضلات قوية.. أما فروه فيغطى جسمه كله ويتكوَّن من وبر قصير أصفر اللون مائل إلى الحمرة.. وفرو الفهد منقط ببقع سوداء مختلفة الحجم. وجسم الفهد طويل يصل إلى نحو مترين وذيله حوالى ٨٠ سم.. وهو ماهر فى السباحة وفى القفز. ويعتبر الفهد الصيَّاد من أسرع الحيوانات جريًا حيث تصل سرعته إلى ١١٢ كيلو مترًا فى الساعة ويتغذى على الغزلان والظباء.

* **الفول السودانى Ground nuts**: مادة غذائية فوليَّة لها طعم مميَّز، ولكن تكثر فيها الفطريات السامة إذا أُسيء حفظه أو تناوله بدون تحميص، وبه مادة الألفاتوكسين السامة، وللوقاية من السُميَّات به يجب حفظه بعيدًا عن التلوث والعفن.

***الفيضانات Floods**: الفيضانات هى ازدياد منسوب المياه المتدفقة بحيث تتخطى حواف الحواجز الطبيعية لمجرى الماء الحاوى لها (كالأودية ومجارى الأنهار) وتأتى نتيجة تساقط الأمطار الغزيرة، وتؤثر فيها مجموعة من العوامل مثل: طول زمن الهطول وكبر حجم قطرات الماء من حيث شدته وغزارته ونفاذية التربة ومدى رطوبتها ومدى انحدارها ومدى توفر الغطاء النباتى، وكذلك انصهار الثلوج وحدوث الأعاصير، وحدوث التسونامى وانهيار السدود.

* **الفيل Elephant**: الفيل حيوان ثديى من فصيلة الحيوانات ذات الخراطيم، وجمع فيل: أفيال وفيول وفيلة. ويُعَدُّ الفيل أضخم الحيوانات جسمًا وأعظمها.. يمتاز بخرطومه الطويل الذى يمثل بالنسبة له حاستى الشم واللمس. والفيل نوعان: فيل إفريقى، وفيل هندى.. ويتميّز الفيل الإفريقى بجلده الرمادى المجعد وأرجله

الطويلة القوية التى لها أصابع ذات حوافر.. ويبلغ طوله نحو ثمانية أمتار وارتفاعه نحو ثلاثة أمتار ونصف المتر. ويحتاج الفيل لغذائه يوميًا حوالى ٢٠٠ كيلو جرام من الأعشاب الخضراء.. ويعيش الفيل من ٦٠ إلى ٧٠ عامًا.. وهو حيوان قوى يمكنه أن يقتلع الأشجار من الأرض ويحمل الأحجار الكبيرة. أما صغار الفيلة فتزن عند ولادتها ٢٠٠ رطل وترعاها الأم رعاية فائقة، وبعد أسابيع قليلة يمكنها أن تمارس حياتها بسهولة وتدافع عن نفسها.

* **القباب الملحيَّة** Salt Domes: القباب الملحيَّة تتكوَّن بفعل تبخُّر الماء وصعود الملح لأعلى بفعل الخاصية الشعرية، وتتكون القباب الملحيَّة على مدى آلاف السنوات على السواحل للبحار والمحيطات والخلجان، وتمثِّل ظاهرة بيئية مهمة عند دراسة السواحل .

* **قبة التلوث** Pollution Dome: هى قبة ظاهرة من الهواء الملوث يمكن رؤيتها فوق المدينة، وتتكوَّن من مصادر التلوث العامة: مصدر تمثله ورشة أو صناعة فى بقعة معينة، وسيارة أو شاحنة أو حافلة تطلق الملوثات أثناء سيرها، ومصدر هوائى واسع الانتشار يؤدى إلى تلويث منطقة واسعة حول المدينة، ويتولد عنها الدخان الضبابى وانبعاث الروائح الكريهة وتشويه ألوان البويات والغبار، وكلها تتكوَّن من مادة الرصاص بالإضافة إلى مواد أخرى، ولذلك فهى تمثل قمة تلوث الهواء.

* **القرد** Monkey: القرد حيوان يحاكى الإنسان ويقلِّد حركاته بذكاء ومرح. والعرب يطلقون على القرد: أبو خالد.. أبو حبيب.. أبو قشة، وجمع قرد: قرود، وقردة. والأنثى: قردة. والقرود أنواع أشهرها القرد الميمون وهو قرد إفريقى يتميز بالوجه المستطيل.. وكان المصريون القدماء يقدسونه ويسمونه: (أنوبيس) وله عدد من التماثيل.. وهو يعيش الآن فى السودان وإثيوبيا والصومال ودول إفريقية كثيرة. ويتغذى القرد الميمون على الحيوانات الصغيرة والنباتات والعقارب. وهناك نوع من القردة يسمى (القرد الأزعر) ليس له ذيل.. ويسمى النسناس.. ويعيش فى جبال مراكش وتونس والجزائر وفى صخرة جبل طارق.. ويعيش فى مجموعات ويتغذى بالأعشاب وبراعم الزهور والثمار.وهناك نوع من النسانيس له لحية بيضاء تحيط بوجهه الرمادى الأخضر ويعيش فى الغابات.

* القط Cat: القط حيوان لطيف أليف جميل الشكل.. أنيق الفراء.. يألف الإنسان ويستجيب لتدليله، والقط.. أو السَّنور.. جمعه: قطاط..وقططة.. وسنانير، ويكنيه العرب: أبو خُداش.. وأبو الهيثم.. وأبو شمَّاخ ـ والقطة: أم شماخ. ويمتاز القط بأنه صياد ماهر يأكل فريسته فور اقتناصها.. وبينه وبين الفئران عداء قديم أصيل.. وهو الحيوان الوحيد الذى إذا ربى فى البيت خلا من السحالى والفئران وأبناء عرس.. وهو يمسح بلعابه وجهه وإذا تلطخ شيء من جسمه نظفه على الفور وبنفسه.والقطط منها الكبير المتوحش ومنها المنزلى الأليف. والقط المتوحش مثل القط النمر.. والقط الأرقط.. والقط الوحشى.. وهناك القط السوريانى المنزلى.. وهذا النوع ينتشر فى مصر وينحدر من قط الغابة البرى ويعيش أيضًا فى شمال إفريقيا وكذلك جزيرة سردينيا.. وهو أليف له فروة تشبه فراء النمر بألوان مختلفة ما بين الأسود والأبيض والأحمر والأزرق.. ويعيش هذا القط فى الأحراش والحقول. ومنها القط السيامى من بلاد سيام القديمة (تايلاند) الآن. ويتميَّز بلونه الكستنائى الغامق.. أو ألوان فاتحة تتخللها أجزاء داكنة جميلة.. ويفضل الناس تربية القط السيامى لما يتميَّز به من ذكاء ووفاء لصاحبه.. وهذا القط لا يلتهم الفئران ويكرهها كثيرًا ويتغذى على اللحوم والطعام الفاخر.

* القمامة Garbage: القمامة أو الزبالة مظهر غير حضارى وتسبب تشويه المنظر الجمالى للمدن والشوارع، وتسبب أيضًا التلوث البصرى والتلوث البيئى الشديد، لأنها تُحدث تأثيرات ضارة على الصحة العامة لأنها بيئة مناسبة لتكاثر المسببات والناقلات المرضية، كما أن حرق القمامة يُسبب تلوثًا شديدًا للبيئة الهوائية، ويسبب كذلك تلوثًا للتربة بسبب احتواء القمامة على مواد عضوية قابلة للتعفن والتخمر والتحلل، وهى المكان المثالى لتربية أعداد هائلة من الذباب والفئران والحشرات التى تنقل للإنسان العديد من الأمراض وتدمر المحاصيل الزراعية، ويجب الاهتمام بمشكلة القمامة عن طريق تدويرها، وتضم هذه العملية ثلاث خطوات رئيسة: الجمع والفرز والتصنيع والاستهلاك لخدمة المجتمع.

* قمة الأرض Earth tops: مؤتمر قمة الأرض للبيئة والتنمية عقدته الأمم المتحدة فى مدينة ريودى جانيرو بالبرازيل فى يونية ١٩٩٢م بهدف حماية كوكب الأرض من الكوارث البيئية، وتحديد الوسائل اللازمة لوقف التدهور البيئى والحفاظ على الحياة

النباتية والحيوانية والموارد الطبيعية، وضم المؤتمر ممثلى أكثر من ١٧٨ دولة منهم أكثر من مائة من رؤساء الدول والحكومات وعلى رأسهم الرئيس الأمريكى، وناقشت القمة موضوعات عديدة مثل: غرفة الدفيئة، واضمحلال طبقة الأوزون، والاحتباس الحرارى وتغيُّر المناخ العالمى والتصحُّر وتراكم غاز ثانى أكسيد الكربون واندثار الغابات واستنزاف التربة وتلوث الجو والكلوروفلوروكربون، ووضعت لأول مرة اتفاقية لمواجهة ارتفاع حرارة الأرض ولحماية التنوع الحيوى وحماية المناخ العالمى ومكافحة التصحر، وأصدرت القمة وثيقة أجندة القرن الـ ٢١ وهى خطة عمل غير ملزمة من الناحية القانونية ولكنها أخلاقية فى المقام الأول وتشمل موضوعات عديدة بدءًا من معالجة الصرف الصحى إلى التصحُّر.

* **القمل Poux**: من الحشرات التى ليس لها أجنحة، وهى تعيش على جسم الإنسان خصوصًا بين شعره وتمص الدم من جسمه، وتنقل قملة الجسم أخطر الأمراض للإنسان مثل حمى التيفوس وتنشر ببرازها على جسم الإنسان فيروس الحمى، أما قمل الشعر فلا ينقل الجراثيم.

* **القُنفذ Hedgehog**: القنفذ حيوان ثديى بدائى لا يزيد طوله على ستين سنتيمترًا.. وله فم طويل يشبه منقار الفأر.. وله أسنان حادة.. أما لسانه فطويل جدًا ورفيع لزج يستخدمه فى صيد الحشرات التى يتغذى بها.. ورأسه مثل رأس السلحفاة.. وتغطى جسمه الأشواك.. وحينما يحس بالخطر يلتف حول نفسه ويختفى فى الأشواك فتكون سلاحًا له لا يمكن التغلب عليه. والقنفذ جمعه: قنافذ.. ويكنيه العرب: أبو سفيان ـ أبو الشوك ـ والأنثى: أم دلدل.. ويقال لها: العساعس لأنها تكثر السعى ليلا. وهو من فصيلة (آكلات الحشرات).. ويخرج ليلًا للبحث عن طعامه.. باحثًا عن أعشاش النمل ينبشها بمخالبه.. وقد يأكل الضفادع والسحالى والفئران الصغيرة والقواقع والخنافس والديدان. وهو حيوان شجاع لا يفر مثل الفأر أو الأرنب.. وليس معنى ذلك أنه ليس له أعداء.. ويأكل القنفذ فى الخريف كمية كبيرة من الطعام.. ويختزن دهنًا كثيرًا فى جسمه ويصنع بعد ذلك عشًا من أوراق الأشجار والحشائش الجافة فى فجوة شجرة.. ويدخل فى البيات الشتوى حيث ينام ويستمر حتى يستيقظ بعدها الحيوان ليستأنف نشاطه. وللقنفذ فوائد مهمة فهو يقتل الحشرات الضارة ويكفى الإنسان هذا الضرر البالغ. ومن السهل استئناس القنفذ.. ومن مميزاته أنه لا يجرى

بسرعة محاولًا الهرب. يوجد القنفذ فى كثير من مناطق العالَم أين تكون الأرض الخضراء والأنهار والبحيرات والأحراش.

* **قوانين البيئة** Environmental Laws : مجموعة من القوانين والتشريعات التى تتعلق بحماية مصادر المياه وحماية البيئة البحرية والبيئة الزراعية ومنع تلوث الهواء، ويمكن تقسيم قوانين البيئة بصفة عامة إلى قسمين: الأول: التشريعات التى تحمى الماء والهواء والتربة من التلوث وقوانين الثروة النباتية والحيوانية، والآخر التشريعات الخاصة بالصحة العامة وتنظيم استخدام الموارد الطبيعية فى الدولة وطرق تداول المخلفات والتخلص من النفايات.

* **قوة نووية** Atomic: القوة النووية أو الذرية هى قوى تُستخدم تسخير الذرة لخلق قوة جديدة تستخدم فى المجالات السلمية والحربية، وهى أقوى آلاف المرات من أى وقود أو أى قوى طبيعية أخرى، وتستخدم فى السلم لإدارة الآلات والعلاج وتستخدم فى الحرب للتدمير الشامل، وتقام محطات نووية لاستخراج هذه القوة الهائلة عن طريق تخصيب اليورانيوم، ولها أخطار إشعاعية كبيرة، ولها من الفوائد الاقتصادية الكثير والكثير، ولكن لها عوائق اقتصادية عديدة أيضًا.

* **الكبريت** Sulphur: عنصر الكبريت من المواد البتروكيميائية غير العضوية، وهو من المواد الكيميائية الأولية المهمة التى تستخدم بكثرة فى الصناعات الكيميائية، وتستخدم كذلك فى تحضير العديد من المواد وأهمها حامض الكبريتيك، ويمكن الحصول على الكبريت من باطن الأرض أو متحدًا مع غيره من العناصر على هيئة خامات طبيعية أهمها بيريت الحديد، ويحتوى البترول على بعض المركبات الكبريتية وكلها غير مرغوبة فى المقطرات البترولية المختلفة لما لها من خواص تآكلية بالإضافة إلى رائحتها غير المرغوبة، كما أن وجودها فى هذه المقطرات ينتج عنه التلوث البيئى، لذلك لابد من التخلص منها خلال عمليات التكرير المختلفة للخام وتحويلها إلى مُركّبات غازية.

* **الكتلة الإحيائية**: كتلة المادة الحية بدون الماء.

* **الكثبان الرملية وتثبيتها** Sand Dune Fixation: الكثبان الرملية هى رمال متحركة ناعمة للغاية، وتتحرك بفضل الرياح، وتكونت الكثبان الرملية بسبب

التجوية الفيزيائية الميكانيكية، وهى تأكل الغطاء النباتى، لأنها تغطيه بالكامل أثناء حركة الرمال فيموت ويندثر، وتعتبر الكثبان الرملية ظاهرة بيئية مهمة ونموذجًا على الجفاف، ويتم تثبيت الكثبان بتكاليف مرتفعة مثل: التشجير واستصلاح الأراضى وتقليل الرياح عن طريق إقامة مصدات الرياح وحواجز سعف النخيل ونظام المهاد أو الفراشات، وإنشاء القرى لتثبيت الجبال الكثبانية وإقامة الأسيجة الواقية.

* **الكربونات** Carbonates: وهى أملاح حامض الكربونيك، الذى يتكون من إذابة ثانى أكسيد الكربون فى الماء، وأهم هذه المعادن هو الكالسيت «Calcite» الذى يتكوَّن من كربونات الكالسيوم وهو المعدن الذى يكوِّن الحجر الجيرى.

* **الكربون الأسود (أسود الكربون)** Carbon Black: يعتبر الغاز الطبيعى المصدر الرئيسى لإنتاج أسود الكربون حيث ينتج بالتكسير الحرارى لغاز الميثان، ويستخدم أسود الكربون فى صناعة إطارات السيارات وفى أحبار الطباعة، كما يدخل أيضًا فى صناعة مواد الطلاء وفى تلوين منتجات البلاستيك وفى تحضير المتفجرات.

* **الكزاز** Tetanus: الكزاز أو التيتانوس مرض خطير يصيب آلاف الأطفال حديثى الولادة ويقضى على ٨٥٪ من المصابين به، ويسبب المرض جرثوم يعيش فى التربة الرطبة فى الأماكن القذرة الملوثة بروث الخيل كالإسطبلات، ويدخل الجسم البشرى عن طريق الجروح، وتكثر الإصابة به عند الأطفال حديثى الولادة، وتتم الوقاية من الكزاز بعدم السماح للأطفال باللعب أو الركض حفاة القدمين وتلقيح الطفل اللقاح الثلاثى ضد أمراض السعال الديكى والخناق والكزاز فى عمر ثلاثة وأربعة وخمسة أشهر و١٨ شهرًا بعد ذلك، ثم يتم تلقيح الأطفال وتطعيمهم باللقاحات الداعمة المضادة للكزاز والدفتريا بصورة دورية، وعند الإصابة بالجروح تطهر جيدًا على الفور بالماء الفاتر وبالمطهرات المناسبة، وبحقنة التيتانوس، لمنع تكاثر الجراثيم فيها.

* **الكلب** Dog: الكلب حيوان أليف ينتمى إلى فصيلة الكلبيات.. ويجمع على كلاب وأكلب، وهو حيوان يتميز بالذكاء والوداعة والوفاء لصاحبه، وحاسة الشم والسمع عند الكلاب قوية جدًا.. كما تراه أحيانًا يحرك ذيله أو يقفز بجسمه معبرًا عن فرحه أو ألمه أو خوفه.. أو غضبه. والكلاب أنواع كثيرة أهمها كلاب الخدمة.. وهى

أكثر الكلاب الصالحة للحراسة والرعى إذ تستخدمها الشرطة حاليًا فيما يطلق عليه: الكلب البوليسى، ومنها الكلب السلوقى العربى والأفغانى وهو يتميز بسرعة جريه وراء الفريسة مهما طالت المسافة ويتميز بلونه الأصفر الذى يشبه الرمل ويصحبه الصيادون فى شمال إفريقيا لصيد الغزال. وقد استخدم الإنسان الكلاب فى أعمال كثيرة مثل الحراسة والصيد وجر العربات والحروب.كما استخدمها المكفوفون فى القيادة فى الشوارع.

* **وحدة الكورى Curie**: هى عبارة عن وحدة لقياس النشاط الإشعاعى الناتج عن جرام واحد من عنصر الراديوم ٢٢٦، وتعتبر النفايات خطرة إذا زاد نشاطها الإشعاعى عن ١٠٠ كورى لكل لتر.

* **الكويكبات Asteroids**: يقدر عددها بأكثر من مليون كويكب، وتوجد فى حزام الكويكبات «Asteroid Belt» الذى يقع على بعد ٢٠٠ مليون كيلو متر من الشمس فى المنطقة الواقعة بين المريخ والمشترى، ومعظم الكويكبات تتركب من الحديد والحجارة، وتتراوح أحجامها من رأس الدبوس إلى مئات الكيلو مترات، ويشتد خطرها إذا اقتربت من الأرض فقد تسبب أضرارًا كبيرة عليها بسبب السرعة العالية جدًا، حيث سبب إحداها قطره حوالى ٧١ مترًا فوهة على سطح الأرض قطرها ١,٥ كيلومتر فى أريزونا بالولايات المتحدة، ومن الكويكبات سيريس وقطره حوالى ٩٣٠ كيلو مترًا وإيروس وهو على شكل ثمرة البطاطس وطوله ٣٣ كيلو مترًا وعرضه ١٣ كيلو مترًا وسُمكه ١٣ كيلو مترًا، وهناك ٣ أنواع من الكويكبات الأول يعكس ١٥٪ من الضوء الساقط عليه ويحتوى على مادة السيليكات، والثانى يعكس حوالى ١٠٪ من الضوء الساقط عليه، والثالث يعكس من ٢-٥٪ من الضوء الساقط عليه ويحتوى على كربون ويسمى الكويكبات المُعْتِمة.

* **الكيروسين Kerosene**: الكيروسين أحد المنتجات البترولية، ويتم الحصول عليه عند درجة غليان تتراوح ما بين ١٥٠-٢٥٠ مئوية، ويشمل مختلف المركبات الهيدروجينية، ويستخدم وقودًا للطائرات النفاثة وفى بعض أنواع السيارات والجرارات والآلات الزراعية، وفى بعض البلدان مازال يستخدم الكيروسين للإضاءة وإعداد الطعام وتسخين المياه للأغراض المختلفة، كما يُستخدم مذيبًا لمواد الطلاء والورنيشات والمبيدات الحشرية والشحومات والمواد الدهنية، كما يستخدم مادة

أولية لتحضير بعض المواد مثل المنظفات الصناعية، والكيروسين أقل خطرًا على التلوث البيئى من البنزين والجازولين لأنه لا يضاف إليه الرصاص.

* **الماء الملوث** Water – washed: وهو الماء الملوث بالبكتريا أو العوالق «الأشياء العالقة» أو الملوثات الكيميائية أو البيروكيميائية، أى الماء الذى تغيَّر وضعه الطبيعى إلى ماء ملوث نتيجة أشياء طبيعية أو صناعية أو كيميائية وأصبح غير صالح للاستخدام الآدمى فى الشرب والرى.

* **المازوت** Mazzotte or Fuel Oil: أحد المنتجات البترولية، ويتم الحصول عليه عند درجة غليان أعلى من ٣٥٠ مئوية، ويستخدم وقودًا للغلايات فى المصانع، أو يقطر تحت ضغط منخفض لنحصل منه على مقطرات خفيفة مثل السولار وأخرى متوسطة يستخلص منها شمع البرافين وبعض أنواع مواد التزييت، وفى النهاية يتبقى الإسفلت (الزفت) الذى يُستخدم فى عزل البرودة والرطوبة فى المبانى وفى رصف الطرق.

* **المبيدات** Pesticides : هى مواد كيميائية سامة يجب تداولها بحرص، وهى كلمة تعنى الإبادة، والمبيدات تُستخدم فى مجالات شتى مثل: المجالات الصحية، والطبية والزراعية لمقاومة الآفات الزراعية المتنوعة، وكذا فى مقاومة الحشرات المنزلية المختلفة، ولها تأثير ضخم على غذاء الإنسان النباتى والحيوانى وأيضًا على تلوث النباتات والتربة والمياه وعلى صحة الأسرة، والأهم أن المحاصيل تستوعب بعض هذه المبيدات بتركيزات خاصة فى ثمارها، والمبيدات من أهم مصادر التلوث فى العالم المعاصر. ومن الآثار الضارة للمبيدات على البيئة الزراعية: تحويل بعض الآفات الزراعية الثانوية لآفات رئيسة، وزيادة قدرة الآفات على تحمل تركيزات عالية من المبيدات، وقتل الكثير من الكائنات والحشرات النافعة للإنسان مثل الهدهد وأبو قردان صديقى الفلاح، وتلوث المحاصيل خصوصًا الخضر والفاكهة، وتسمم التربة والهواء ومياه الشرب.

* **المجال الجوى**: طبقة الغازات التى تحيط بالكرة الأرضية.

* **المبيدات الحشرية** Insecticides: معظم المبيدات الحشرية مواد عضوية غير ثابتة وغير مقاومة «Non persistent» موجودة من البيئة الطبيعية ومن أمثلتها البيريترينات

«Pyrethrins» المستخرجة من أزهار الكريسانثيوم «Chrysanthemum» وسلفات النيكوتين المستخرجة من الطباق والروتينون «Rotenone» من نبات الدريس «Derns» المدارية، ومنها المبيدات الحشرية الكيميائية الأكثر فعالية كـ:D.D.T والديلدرين والاندرين واللينديين والكلوردين والهيبتاكور وغيرها.

* **المجموعة الشمسية Suns Group**: تتكوَّن المجموعة الشمسية من نجم هو الشمس وهو مركز المجموعة وتدور حوله فى اتجاه واحد من الغرب إلى الشرق وفى مستوى واحد هو مستوى الخسوف والكسوف وفى مدارات متتالية مجموعة من عشرة كواكب،وهى طبقًا لقربها من الشمس: عطارد «Mercury» والزهرة «Venus» والأرض «Earth» والمريخ «Mars» والكويكبات «Asteroids» والمشترى «Jupiter» وزحل «Saturn» وأورانوس «Uranus» ونيبتيون «Noptune» وبلوتو «Pluto».

* **مجموعة مؤسسات الأوزون Ozone Trend Panel**: هى مجموعة من الهيئات والمؤسسات المهتمة بدراسة الأوزون وإعداد تقرير دورى عن حالته.. ونشر هذا التقرير لأول مرة فى مارس ١٩٨٨م، وتضم المجموعة هيئة الفضاء الأمريكية «NASA» والإدارة الأهلية لدراسة الأجواء والمحيطات «NOAA»، وإدارة الطيران الأهلية «FAA» وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة «UNEP».

* **المحميات الطبيعية Natural Preserves**: المحمية هى أى منطقة جغرافية محددة المساحة تكون تحت أشراف هيئة معينة عادة و تتميز هذه المناطق بأنها قد تحتوى على نباتات أو حيوانات مهددة بالانقراض مما يستلزم حمايتها من التعديات الإنسانية والتلوث بشتى الصور. وقد تحتوى تلك المنطقة على حفريات من عصور جيولوجية سابقة مثل وادى الحيتان بالفيوم والغابة المتحجرة بالعباسية فى القاهرة. فالمحمية الطبيعية هى مساحة من الأرض أو المياه الساحلية أو الداخلية تتميز بوجود كائنات حية نباتية أو حيوانية أو أسماك أو ظواهر طبيعية ذات قيمة ثقافية أو علمية أو سياحية أو جمالية، وتستهدف المحميات الطبيعية صون الموارد الطبيعية الحية والحفاظ على صحة العمليات البيئية فى النظام البيئى، والمحافظة على التنوع البيولوجى الوراثى فى مجموعات الكائنات الحية التى تتفاعل فى إطار النظام البيئى.

* **المخلفات** Wastes: المخلفات تُقَسَّم حسب نسبة الرطوبة بها، لأنها تحدد طريقة نقل وإضافة هذه المخلفات، ويتم تقسيم المخلفات «Wastes Classification» إلى: مخلفات صلبة: وهى تعامل بوصفها مواد صلبة ومنها القمامة ومخلفات المصانع ومخلفات المزرعة، ومنها مواد سائلة وهى التى يتم التعامل معها كالماء، ومنها المخلفات متوسطة الرطوبة، وهى تحتوى على ٥ـ١٥٪ مواد صلبة.

* **مدن الصفائح** Bidonville: المقصود بمدن الصفائح تلك الأحياء التى تتكوَّن من أكواخ من صفيح يقيمها المعدمون فى ضواحى المدن الكبرى، وهى ظاهرة معروفة فى كل بلاد العالَم النامى، ولكن استخدام الاسم بالذات ارتبط بمدن الشمال الإفريقى، وتعرف فى مصر بالعشوائيات.

* **المذنبات** Comets: المذنبات هى البقايا فى الكون بعد تكوُّن الشمس والنجوم والكواكب، وتوجد بعض المذنبات فى حزام كيوبر «Kuiperbelt»، وهذا الحزام يبدأ عند حدود مدار بلوتو ويمتد إلى حوالى ١٠ - ٥٠ وحدة فلكية، وتتكوَّن المذنبات من ماء متجمِّد (ثلج H2O) وثانى أكسيد الكربون (CO2) متجمد أيضًا وأول أكسيد الكربون (CO) متجمد، بالإضافة لبعض المواد الأخرى المتجمدة المختلطة بالتراب وبعض الصخور، والكثير من المذنبات غنية بالمركبات العضوية الكربونية، وهى غير منتظمة أو ثابتة الشكل، وتظهر لنا عندما تقترب من الشمس وترتفع درجة حرارتها وتنطلق منها الغازات، ويكون لها ذيل يصل طوله أحيانًا إلى مليون كيلو متر، وتظهر على فترات طويلة جدًا، ويكون للمذنب عادة ٣ أذيال: ذيل من الغبار والأجزاء الصخرية الصغيرة، وذيل من الأيونات المنطلقة منه، وغلاف من غاز الهيدروجين.

* **المُرَكَّبات** Composites: المركبات يمكن ـ تجاوزًا ـ وصفها بالبلاستيك المسلح بالألياف الزجاجية المدفونة والموزعة فى مادة البلاستيك بطريقة عشوائية لتقويتها، وعادة ما ترص هذه الألياف الزجاجية داخل البلاستيك المراد تسليحه بها على هيئة خيوط متوازية، أو كشبكة أو تجدل الألياف كخيوط، فنجد البلاستيك المسلح متينًا وأكثر تحملًا من ألواح المعادن خاصة فى الأطراف، ومن هذه المركبات ـ غير الملوثة للبيئة ـ ما يدخل فى صناعة هياكل السيارات والقوارب والطائرات وهياكل السفن الفضائية، لأنها خفيفة ومتينة.

* **المصادر البيئية الطبيعية Natural Environment Resources**: المصادر البيئية الطبيعية تتنوع لتشمل:الغطاء النباتى من غابات وأشجار.. إلخ، والحيوانات البرية من حيوانات وطيور وأسماك.. إلخ، والثروات المعدنية كالحديد والنحاس.. إلخ، ومصادر الوقود كالفحم الحجرى والنفط.. إلخ.

* **المطر الحمضى Rain Acid**: يعزى تكوّن المطر الحمضى إلى وجود أكاسيد الكربون والكبريت والنتروجين مع بخار الماء، فتتكون أكاسيد النتروجين نتيجة اتحاد الأكسجين مع النتروجين بمساعدة البرق والصواعق وفى عمليات الاحتراق الداخلى فى محركات السيارات ويتكون ثانى أكسيد الكبريت من البراكين والمصانع التى تنتج حمض الكبريتيك أو التى تستعمله فى صناعتها.

* **مظاهر سوء استخدام الإنسان للبيئة فى العالم**: ونذكر منها على سبيل المثال وليس الحصر ما ذكر فى المؤتمر العالمى الثانى للأمم المتحدة حول البيئة والتنمية عام ١٩٩٢م والذى عقد فى ريودى جانيرو فى البرازيل، اجتمع ثلاثون ألف مشارك بما فيهم مئة زعيم ليواجهوا مجموعة حقائق رهيبة منها (صلاح عبد السميع عبد الرازق، ج/ ٢١): ـ انخفض إنتاج الحبوب فى إفريقيا لكل فرد بمعدل ٢٨٪ فى السنوات الخمس والعشرين الماضية. ـ فقدت إثيوبيا ٩٠٪ من غاباتها منذ عام ١٩٠٠م، الأمر الذى مكن مليار طن مترى من التربة الفوقية من الانجراف سنويا. ـ تواجه حيوانات استراليا الأصلية. الانقراض، وكان قد انقرض ٢٨٪ من حيواناتها الأصيلة. ـ تحتاج الحياة البحرية فى الخليج العربى ١٨٠ عامًا كى تتخلص من عشرة ملايين برميل من النفط التى انسكبت أثناء حرب الخليج. ـ تعد ١٠٪ من الأنهار المنتشرة فى أنحاء العالم ملوثة، كما تلتقط المحيطات ٦,٥ مليون طن من النفايات سنويًا. وهكذا تتنافس هذه القضايا الملحة على الاهتمام من قبل صناع القرار فى العالم، وبالإضافة إلى ذلك تتوقع الدراسات أنه بحلول عام ٢٠٢٥م ستنفث البلدان النامية فى الهواء أربعة أضعاف كمية ثانى أكسيد الكربون التى تنفثها الدول المتقدِّمة اليوم، كما يتوقع أن تفقد الأرض أكثر من ٢٥٪ من الأجناس الموجودة عليها حاليًا. إن الإنسان فى دول الشمال يستهلك من المياه ويولد من الملوثات بما يزيد على عشرين ضعفًا عن المواطن فى دول الجنوب. إن التلوث الذى يسببه مواطن أمريكى واحد يزيد على ذاك الذى يسببه مواطن عادى من دول العالم الثالث بعشرين إلى

مائة مرة، ويماثل استهلاك الأمريكى الواحد للطاقة ما يستهلكه ثلاثة يابانيين، أو ستة مكسيكيين، أو ١٣ صينيًا أو ٣٥ هنديًا أو ١٥٣ بنجلاديشيًا أو ٤٩٩ إثيوبيا. كما تشير الإحصاءات إلى أن العالم قد خسر فى عام واحد فقط، حوالى ٣٦ نوعًا من الحيوانات الثديية، ٩٤ نوعًا من الطيور بالإضافة إلى تعرض ٣١١ نوعًا آخر للخطر، أما الغابات فهى فى تناقص مستمر بمعدل ٢٪ سنويًا نتيجة الاستنزاف وتلوث الهواء المنتج للأمطار الحامضية، وكذلك التربة فإنها تتناقص باستمرار بمعدل ٧٪ من الطبقة العليا كل عقد، وذلك بسبب الانجراف والتآكل بشكل مستمر نتيجة الإنهاك المستمر بالزراعة الكثيفة أو الرى الكثيف، مما يؤدى إلى ملوحة التربة وتصحُّرها. كذلك تسود استخدامات المياه ممارسات خاطئة تؤدى إلى ندرة المياه ونضوبها، بالإضافة إلى الانخفاض الطبيعى الحاصل فى منسوب المياه فى باطن الأرض، الأمر الذى يهدد البشرية بخطر حقيقى. إن هذه الحقائق والإحصاءات توضح مدى خطورة الوضع الذى وصلت إليه الأرض نتيجة سوء استخدام البيئة من قِبل الإنسان، وهى مظاهر تستلزم التدخل السريع للإنقاذ، ولا إنقاذ للبشرية إلا بالإسلام.

* **المعادن Mineralos**: المعادن هى أى مادة صلبة متجانسة تكوَّنت بفعل عوامل طبيعية غير عضوية، لها تركيب كيميائى محدد وليس ثابتًا، ولها بناء ذرِّى منتظم، وهناك أشباه المعادن «Mineraloids» وهى التى بها كل صفات المعادن إلا أنها تفتقر للبناء الذرِّى المنتظم، وتعامل معاملة المعادن مثل العقيق والمغرة (أكاسيد حديد مائية) والزجاج الصخرى.

* **معالجة المياه العادمة Waste Water Treatment**: هناك أشكال لملوثات المياه العادمة من مواد مترسبة ومواد عالقة ومواد مذيبة ومواد غرويَّة، وتعد المياه العادمة من أهم أشكال تلوث المياه فى العالم، لأنها فى الغالب تصب فى البحار أو الأنهار أو السدود أو تصل إلى المياه الجوفية، وطرق معالجة المياه العادمة تكمن فى المعالجة الطبيعية: حيث تترك للعمليات الحيوية والكيميائية القيام بتحليل المواد العضوية المذابة والصلبة وإعادتها إلى النظام البيئى، وهناك المعالجة بمحطات المعالجة.

* **مفعول الدفيئة**: والدفيئة هى ظاهرة طبيعية تحبس الحرارة داخل طبقات جو الأرض، حيث إن الشمس تبعث الأشعة، فيقوم الغلاف الجوى بتصفيتها، فتسخن هذه الأشعة الأرض، والحرارة التى تبعثها الأرض تعود مجددًا إلى الجو، حيث إن

جزءا من هذه الحرارة يصطدم بالغلاف الجوى، ويعود مرة أخرى نحو الأرض التى تعيد تسخينه، وتسمى هذه العملية «مفعول الدفيئة»، حيث يتألف جو الأرض من طبقة رقيقة من الغازات التى تحبس ما يكفى من الحرارة لتأمين الحياة.ومن خلال إحراق الوقود الأحفورى وقطع شجر الغابات، يقوم البشر بضخ مليارات الأطنان من ثانى أكسيد الكربون فى الجو، فتتسرب إلى تلك الطبقات الرقيقة، هذا بالإضافة إلى كميات قليلة من الغازات الأخرى. وتؤدى هذه الانبعاثات إلى زيادة مفعول الدفيئة، الذى ينضم إلى الطبقة الطبيعية من الغازات فى الجو، ويتسبب بكمية إضافية من الحرارة التى ينبغى حبسها. ونتيجة لذلك، ترتفع حرارة الأرض، مما يصيب مناخ العالَم بخللٍ فى التوازن.

* **المقالب تحت التحكم Controlled Dumping**: إحدى طرق تجميع المخلفات فى مساحة من الأرض لتحويلها إلى أسمدة عضوية، وهذه الطريقة أكثر أمانا من الطريقة الأخرى المكشوفة، لأنها تمنع مصادر التلوث من حيث انتشار الذباب والقوارض والحرائق، لأنها تجهز بطريقة آمنة، حيث الكومة تتكوَّن من عدة طبقات مضغوطة، ثم تُغطَّى بطبقة من الأتربة أو أى مواد أخرى بسُمك ١٥ـ٢٥ سم وارتفاع الكومة لا يتعدى ٢ متر، وهذه الطريقة بديل عن الدفن الصحى.

* **المقالب المكشوفة Open Dumping**: إحدى طرق تجميع المخلفات فى مساحة من الأرض لتحويلها إلى أسمدة عضوية، وفيها توضع المخلفات فى أكوام على مساحة من الأرض تقع على أطراف المدن والقرى حتى تتعرض للتحلل، وفيها أيضًا تحدث عمليات عديدة مثل تكسير بيولوجى للمخلفات وأكسدة كيماوية للمركَّبات غير العضوية وذوبان بعض المواد وغسيلها، وينتج عن هذه الطريقة سماد آمن للتربة من التلوث إلا أن هذه الطريقة نفسها تلوث البيئة من حيث الذباب وانتشار القوارض والهواء الخانق حول المقلب وتلوث المياه السطحية... إلخ من الآثار الضارة على البيئة.

* **المقوسات Toxoplasma Gond**: هى طفيليات توجد فى بعض الثدييات، وتكثر فى القطط والخنازير،وتنتقل من خلال الغذاء، وتكثر فى اللحوم غير كاملة النضج والخضراوات غير المطهية.

* **الملوثات الصناعية والمهنية**: وهى عديدة منها الملوثات الطبيعية من ضوضاء وحرارة وبرودة وإشعاعات، والمولدات السرطانية مثل: أسبستوس بيتا، ونافثيلامين، وهباب، وراديوم، ورادون، ونيتروساميز، ومنها الغبار مثل: السيليكا والقطن وقصب السكر وغبار الفحم، ومنها المعادن مثل البريليوم والرصاص والكادميوم والزئبق والزرنيخ والنيكل والمنجنيز والنحاس، والغازات مثل: هالوجينات كلورين، والبرومين، والفلورين، والحوامض الهالوجينية مثل: فلوريد الهيدروجين، وكلوريد الهيدروجين، وبروميد الهيدروجين، وأكاسيد الكبريت، وأكاسيد النتروجين والأوزون. وهناك سموم عضوية ومواد ذائبة مثل: رباعى كلوريد الكربون، البنزين، ومواد عضوية مذيبة أخرى. وهناك سموم مؤثرة على الجهاز العصبى أهمها باراثيون ومبيدات الفوسفات العضوية.

* **الملوثات المائية** Pollutants Water: وهى الملوثات الموجودة بالماء سواء أكان ماء مالحًا أو عذبًا ومنها:البكتريا، الأميبا، الزئبق، المعادن الثقيلة، المركبات العضوية المُسْتَنزفه للأكسجين، المواد السامة، النيترات، السيانيد، المغذيات الزائدة مثل: الفوسفات والنترات التى تسبب ازدهار الطحالب، ويمكن تقسيم ملوثات المياه إلى: مسببات الأمراض والمواد العضوية والمواد الكيميائية السامة.

* **الملوثات الهوائية** Pollutants Air: هى الملوثات الموجودة فى الهواء، وهى عبارة عن جزيئات صلبة أو غبار، وثانى أكسيد الكبريت، والأوزون، وهايدروكربونات، أول أكسيد الكربون، أكاسيد النتروجين، كبريتيد الهيدروجين، المعادن الثقيلة والكبريتدات، وهناك ملوثات الهواء الثانوية الناتجة عن تفاعل الملوثات الأساسية للهواء مع بعضها البعض، أو مع ملوثات أخرى أو مع الماء أو مع أشعة الشمس، مثل: الضبخن (مزيج من الضباب والدخان) والأوزون والمطر الحمضى.

* **المنظفات الصناعية** Industiral Detergents: المنظفات الصناعية هى المواد ذات النشاط السطحى، فهى مجموعة المشتقات البترولية، أى هى مجموعة من المواد الكيمائية التى تتصف بَسُمِّيَّتِها الشديدة وثباتها النسبى، وتسبب أضرارًا لمياه الأنهار أو البحيرات، وتتسبب فى إحداث تلوث شديد لهذه المياه، ويتركب جزئا المنظف الصناعى من قسمين: جزء محب للماء وهى المجموعة المسئولة عن ذوبان المنظف فى الماء، وجزء كاره للماء، وهذا الجزء لا يذوب فى الماء ويمكن الحصول

عليه من سلسلة هيدروكربونية لها طول مناسب. وهناك المنظفات العسرة وهى نوع من المنظفات الصناعية من النوع الثابت التى تقاوم التحلل والتفكك تحت الظروف الطبيعية المعتادة، ولا تستطيع الكائنات الحية الدقيقة التخلص منها، فتسبب أضرارًا كثيرة للبيئة التى توجد فيها، أما المنظفات اليسيرة فهى نوع من المنظفات الصناعية التى يسهل التخلص منها، وهى لا تمثل خطرًا كبيرًا على البيئة، لأن أثرها الضار يختفى، ولا تتأثر بها الكائنات الحية الدقيقة الموجودة فى المياه.

* **المنظمة الإقليمية لحماية البيئة البحرية** (R.O.P.M.E): تأسست هذه المنظمة فى سنة ١٩٧٩م فى دولة الكويت بعد أن تم إيداع وثائق التصديق عليها من البحرين وإيران والعراق والكويت وسلطنة عمان وقطر والسعودية والإمارات، وقام برنامج الأمم المتحدة للبيئة بمهمة الإشراف على برامجها حتى تم إنشاء الأمانة العامة لها فى شهر يناير ١٩٨٢م، وتختص بإعداد التقارير الخاصة بالأمور المتعلقة بالاتفاقية واستحداث وحفظ وتوزيع مجموعة حديثة من القوانين الوطنية الخاصة بحماية البيئة البحرية فى الدول المعنية، وتنظيم برامج التدريب البحرى وتنفيذ برامج التوعية البيئية، وإعداد وتنظيم الاحتفالات بيوم البيئة الإقليمى فى ٢٤ أبريل من كل عام.

* **منظمة الصحة العالمية** WHO (World Health Organization): هى منظمة دولية متخصصة مقرها جنيف، وتهتم بالأوضاع الصحية فى مختلف دول العالم، ولها العديد من المكاتب الإقليمية فى العالم، ولها نشاط دولى ملحوظ فى مقاومة الأوبئة والأمراض السارية فى العالم.

* **المواد البلاستيكية** Plastic Materials: البلاستيك أصبح محور حياتنا اليومية، فكل شىء حولنا من البلاستيك، وهذه المواد البلاستيكية هى مواد شديدة الثبات وعالية المقاومة لأنواع التحطم المختلفة الحيوية وغير الحيوية فى البيئة، وهى ملوث للبيئة فهذه المواد تدخل أحيانًا عن طريق الغذاء والماء والدواء وحتى الهواء لتحدث تلوثًا تراكميًا، فتتزايد مع الوقت لتصل لدرجة التسمم أو إتلاف الأعضاء الداخلية للكائن الحى، وتؤثر مادة الفثالات فى الدم على صحة الكائن الحى، وتتلوث جميع البيئات بالبلاستيكات من مياه وهواء وتربة وحياه بشرية.

* **مواد الصرف** Sewage: هى المواد التى تتم معالجتها حديثًا، وتتكوَّن أساسًا من

المواد العضوية من النفايات، والمواد المختلفة العالقة فى المياه، وتتم معالجتها لكى تصلح مياه الصرف للاستخدام للرى أو فى أى أغراض صناعية أخرى مثل التبريد.

* **المواد الهيدروكربونية**: هى مواد تتكوَّن من الكربون والهيدروجين، ولها أشكال كيميائية متعددة،والهيدروكربونات المسئولة عن تلوث الهواء هى الغازية أو السائلة سهلة التبخر، مثل غاز الميثان المعروف باسم الغاز الطبيعى، أو تنتج مع عادم السيارات نتيجة الاحتراق غير الكامل للوقود، وهى مواد غير سامة، ولكنها تسهم فى تكوين الضباب الدخانى الكيموضوئى وتسبب تهيُّج العين.

* **الموارد البيئية** Environment Resources: تعرف على أنها الأشياء التى يسعى الإنسان للحصول عليها من أجل إشباع رغباته، وهى أشياء مفيدة، وأهم ما تتصف به هو احتواؤها على عنصر المنفعة، كالماء والهواء وضوء الشمس والأرض والغابات والآلات فهى موارد بيئية اقتصادية.

* **مؤتمر الأمم المتحدة حول بيئة الإنسان** (UNCHE): وهو أول مؤتمر دولى حول البيئة عقد فى استوكهولم عام ١٩٧٢م، ومثَّل بداية الاهتمام العالمى بالبيئة والتراث الطبيعى للبشرية، وترتب على انعقاد هذا المؤتمر إنشاء برنامج الأمم المتحدة للبيئة.

* **مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة والتنمية** (UNCED): مجموعة مؤتمرات نفذتها الأمم المتحدة منذ أول مؤتمر للبيئة الإنسانية الذى عقد فى استوكهولم بالسويد خلال الفترة من ٥ـ١٦ يونية ١٩٧٢م واشترك فيه ١١٤ دولة حيث انتهى إلى وضع مجموعة من التوصيات لتنظيم حماية البيئة، ومرورًا بقمة الأرض بالبرازيل عام ١٩٩٢م، والتى وضعت الأساس للتنمية المستدامة لجميع دول العالم، ثم قمة جوهانسبرج للتنمية المستدامة التى عُقدت فى جنوب إفريقيا من ٢٦أغسطس إلى ٤ سبتمبر ٢٠٠٢م بحضور أكثر من ١٠٠ ملك ورئيس دولة وحكومة وممثلى ١٧٤ دولة بمناسبة مرور ١٠ سنوات على قمة ريودى جانيرو.

* **موجات سنامية** Tsunami: تسمى ظاهرة تسونامى، وهى موجات عارمة من البحر تسببها زلازل تحت المحيط، وهذه الموجات عنيفة للغاية وتسبب تدميرًا كبيرًا للحياة البحرية والشاطئية، وآخرها تسونامى الشرق الأقصى عام ٢٠٠٥ والذى دمر كل شىء أمامه.

* **المولدات السرطانية** Carcinogens: وهى من الملوثات الصناعية والمهنية.

* **المياه الرمادية** Grey Water: هى مياه الصرف الصحى، التى تكون واردة من أوجه النشاط المختلفة للمدينة (صناعى وتجارى وصرف زراعى بعيدًا عن مياه مجارى المنازل)، وتفصل عن غيرها من مكونات مياه الصرف الصحى بالمعالجة، وهى لا تحتوى على كثير من الشوائب الضارة ولا تحتاج بذلك إلا لقليل من خطوات المعالجة عكس المياه السوداء.

* **المياه العادمة** Waste Water: هى المياه التى تطرحها المنازل والمصانع والمحلات التجارية والزراعية فى شبكة الصرف الصحى أو فى الحفر الامتصاصية، وتعتمد درجة تلويث المياه العادمة على المكونات التى تحتويها وطبيعة الوسط الذى تطرح فيه ونمط الاستهلاك الشائع فى المجتمع وطبيعة الصناعات القائمة، ولا تُستخدم تلك المياه بعد معالجتها إلا فى الرى.

* **المياه السوداء** Black Water: هى مياه الصرف الصحى، والتى تكون من أهم مكوناتها المياه الواردة من دورات مياه المنازل، وتعرف باسم المياه السوداء.

* **النتروجين** Nox: من ملوثات الهواء.

* **نفايات نتنة** Stinkerds: وصف يطلق على النفايات الناتجة من إعداد الجلود، إن صناعة دباغة الجلود تحتاج إلى مجارى تصريف خاصة للتخلص من نفايات هذه الصناعة.

* **النحل** Abeilles: النحل من الحشرات المفيدة جدًا، ذوات الأجنحة الأربعة، وهو منظم فى العمل، حيث تجمع العاملات العسل من رحيق الأزهار والثمار، بالإضافة إلى ما تنتجه من شمع، ولا تسبب أى أضرار للبشر ولا لموارده الغذائية، وهى تفيد فى تلقيح أزهار الأشجار المثمرة، فهى حشرة نظيفة صديقة للبيئة.

* **النظام البيئى** Environmental System: هو عبارة عن وحدة أو قطاع معين من الطبيعة يشكِّل ـ بما يحتويه من عناصر وموارد حية نباتية، وحيوانية،وعناصر غير حية ـ وسطًا حيويًا تتعايش فيه عناصره وموارده فى نظام متكامل، وتسير على نهج طبيعى ثابت ومتوازن تحكمه القدرة الإلهية وحدها دون أدنى تدخل بشرى أو

إنسانى، ويتكوَّن النظام البيئى من العناصر غير الحية كالهواء والماء والتربة والمعادن، والعناصر الحية المنتجة كالكائنات الحية النباتية التى تصنع غذائها بنفسها من عناصر غير حية، والعناصر الحية المستهلكة كالحيوانات والإنسان، والمحللات كالبكتريا والفطريات، والنظام البيئى: هو نظام متكامل يعيش فيه كل المساهمين فى توازن تام، يعتمد كل منهم على الآخر فى جزء من حياته واحتياجاته، ويقوم كل منهم بمهمته فى هذا النظام خير قيام، ويرى العلماء أن هذا التوازن شيء حقيقى وقائم فعلا بين العناصر المكوِّنة للبيئة، وهو يشكِّل نظامًا بيئيًا كاملًا، أى أنه عبارة عما تحتويه أى منطقة طبيعية من كائنات حية بحيث يتفاعل بعضها مع بعض ومع الظروف البيئية وما ينتج من تبادل من كل من المكونات الحية وغير الحية.

* **نظام المراقبة البيئى الدولي (جيمس)** Global Environment Monitoring System G.E.M.S: وهو نظام دولى يشارك فى مراقبة البيئة وإعداد تقارير عن وجود المواد المختلفة فى المكونات البيئية المتنوعة، وإعداد تصنيفات بيئية عن أحوال الأنهار المسجلة وغيرها من العناصر البيئية.

* **النظم البيئية** Ecosystems: تعيش الحيوانات والطحالب والنباتات والبكتريا فى نظم يعتمد فيها كل منهما على الآخر، وتُعرف هذه النظم باسم النظم البيئية، ويؤدى الإضرار لفرد من أفراد هذه النُظم إلى سقوط النظام البيئى بأكمله.

* **النفايات الذرِّيَّة الأمريكية** Atomicenergy Commision: هى مجموعات من نفايات المعامل والمحطات الذرية الأمريكية، والتى تحفظ أو يتم التخلص منها فى التكوينات الملحية الطبقية، لأنها يمكن أن تكون أفضل من التكوينات الجيولوجية لتخزين النفايات ذات الإشعاعات العالية، لأن من خصائصها المُهمة أن الملح يمكن أن يتحرك بمرونة تحت أى ضغط ـ ولو كان بسيطًا ـ مما يسمح له بأن يسد أى فراغات أو شقوق تحدث نتيجة الزلازل.

* **النفايات الصناعية:** تشكل ١٠٪ من المواد التى تلقى فى المحيطات، وهى أكبر مصدر للتلوث فى المناطق الشاطئية والمصبات الخليجية. وأهم الملوثات من النفايات الصناعية السيانور والمعادن الثقيلة والهيدروكربونات والكلوريدية Clovinated Hydrocorbons Arsenical and Mercuric Compoumds ومركبات الزرنيخ والزئبق.

* **النفايات النوويَّة والتخلص منها** Nuclear Waste Policy Act : هى سياسة التخلص من النفايات النووية، ويحددها تشريع صدر فى الولايات المتحدة فى ديسمبر ١٩٨٢م، ويحدد هذا التشريع برنامجًا زمنيًا لتخزين هذه النفايات فى أعماق الأرض، كما يحدد كمية النفايات التى تدفن فى كل موقع، وطريقة الرقابة التى تُفرض بصفة دورية على هذه المواقع البعيدة عن العمران، لأنها من أخطر المخلفات الناتجة عن النشاط الآدمى فى القرن العشرين.

* **نقص الحديد** Iron Deficiency: مرض يصيب الأطفال نتيجة فقر الدم أو بدون فقر الدم ويترافق مع اضطرابات كيميا حيوية وخلوية، وتظهر أعراض نقص الحديد على وجه الطفل بالشحوب والاصفرار وسرعة ضربات القلب وصوت إضافى يعرف بالنفخة، ويظهر على الأطفال سوء المزاج والبكاء باستمرار وبشكل مزعج وقلة الشهية وسرعة التعب عند بذل الجهد، وغيرها من الأعراض كنقص الذكاء ونقص الانتباه والإدراك وتأخر النمو... إلخ، والعلاج بواسطة الطبيب ويدور حول إعطاء الحديد الصافى بمقدار ٦ مع لكل كج فى اليوم لمدة شهرين على الأقل، أما الحالات البسيطة فيكتفى بعلاجها بالأغذية المليئة بالحديد، ويلاحظ إعطاء الحديد بين الوجبات ولا نخاف من تلون أسنان أطفالنا باللون الأسود أو تحول البراز عند الأطفال للون الأسود أيضًا فلا داعى لانزعاج الأهل، وللوقاية من مرض نقص الحديد لابد من الرضاعة الطبيعية والبعد عن حليب البقر فى السنة الأولى من العمر وتجنب الشاى والألياف التى تعيق امتصاص الحديد وإعطاء الأغذية الغنية بالحديد مثل اللحم الأحمر والسمك والطيور وصفار البيض والمكسرات والخُضَر، وذلك بعد الشهر السادس بجانب الرضاعة الطبيعية.

* **النمر** Tiger: النمر من الحيوانات الثديية ومن فصيلة القطط مع الفهود والأسود. وهو يشبه الأسد لكنه أصغر منه جسمًا.. وأخبث منه ويقال إنه لا يتحكم فى نفسه عند الغضب.. حتى يبلغ من شدة غضبه أنه يقتل نفسه.وجمع نمر: أنمار ونمور ـ والأنثى: نمرة. ويصنفه العربى إلى صنفين: نمر عظيم الجسم صغير الذنب.. وآخر عكسه كبير الذنب صغير الجسم. والنمر أعدى عدو للحيوان.. معجب بنفسه وبقوته فإذا شبع نام ثلاثة أيام.. وهو شديد الحرص.. يقظ دائمًا.. وفى طبعه عداوة للأسد ودائمًا بينهما صراع عنيف. ويبلغ طوله نحو مترين وارتفاعه نحو متر ووزنه يزيد على مائة

وخمسين كيلو جرامًا. وللنمر رأس كبير مستدير وأذنان صغيرتان.. وعينان واسعتان صفراوان وله فراء فاخر جميل. ويقيم النمر مسكنه بين الأعواد وأوراق البردى على شواطئ الأنهار والمستنقعات وهو سبَّاح ماهر.. وجوَّال لا يتعب من المشى.

* **النمل** Fourmis: النمل يعيش فى مجتمعات منظمة ويبلغ عدد أنواعه ١٢٠٠ نوع، والنمل يأكل أى شىء وكل شىء ولكنه يحب السكريات أكثر، وهو صديق للبيئة، حيث يتغذى على الحشرات النافقة ويساعد على تلقيح النباتات، ويجب إبعاده فقط عن المنزل، ومع ذلك فهو من الحشرات المنظفة للبيئة.

* **النويدات المشعة** Radionuclides: هو المصطلح العلمى الشائع لذرَّات العناصر المشعة، حيث يوجد أكثر من١٣٠٠نويدة مشعة (أى ذرة عنصر مشع) يتراوح عمق النصف للنويدة (أى الزمن الذى ينقضى حتى ينخفض الإشعاع إلى نصف قيمته الأصلية) بين أجزاء من المليون من الثانية إلى ملايين من السنوات، ومن أخطرها البلوتونيوم واليود، واليوم، والسيزيوم.

* **وحدة الكوري** Curie Unit: وحدة الكورى هى وحدة يقاس بها نشاط النفايات المشعة التى تنتج عن المحطات النووية لتوليد الكهرباء، وهى عبارة عن النشاط الإشعاعى الناتج من جرام واحد من عنصر الراديوم٢٢٦، وتعتبر النفايات خطرة إذا زاد نشاطها الإشعاعى عن١٠٠ كورى لكل لتر.

* **الوضع الأمثل للمطار** Optimum Location of Airport Terminals: هو الوضع الذى يؤدى لسلامة الطيران وبعيدًا عن أى تلوث بيئى، ويجب أن يكون الفضاء الجوى كافيًا لكى يعمل المطار بكفاءة عالية، ولذلك تغير المطارات مواضعها باستمرار بسبب التطور التكنولوجى السريع فى الطائرات، فالمطارات هى الضحية للتقدم السريع فى النقل الجوى.

* **الوعى البيئى** Environmental Awareness: الوعى البيئى ما هو إلا مجموع خبرة الفرد ووعيه مجموع العوامل البيئية المحيطة به، والتى تؤثر فى سلوكياته وأفكاره وعاطفته ومواقفه داخل المحيط البيئى ـ المكانى والاجتماعى الذى يعيشه، والوعى البيئى يمكن تنميته من خلال التعليم خصوصًا والإعلام عمومًا، فالتربية البيئية تسهم فى رفع درجة الوعى البيئى لدى الجميع، وتسهم كذلك فى تعديل السلوكيات البيئية تجاه البيئة التى نعيش فيها.

* **الوقود الحفرى** Fossil Fuel: مواد موجودة فى باطن التربة وتحتوى على الطاقة، وهو فى حقيقة الأمر مخزون من طاقة الشمس التى جمعتها النباتات القديمة.

* **وكالة حماية البيئة الأمريكية** Environmental Protection Agency: هى هيئة فيدرالية لحماية البيئة فى الولايات المتحدة، أصدرت عام ١٩٧٧م بيانًا بالمواد الكيميائية التى تصنع أو تستورد أو تنتج فى البلاد ويحتوى على ٣٠ ألف مادة يمكن أن تدخل فى ملوثات البيئة.

* **اليورانيوم عالى التخصيب** Highly Enriched Uranium (H0E0U): وهو اليورانيوم الصالح لصنع القنبلة الذرية وهو اليورانيوم ٢٣٥، ويستخلص من اليورانيوم الطبيعى بصورة نقية، أو رفع تركيزه من ٠,٧٪ إلى ٩٠٪ أو أكثر، حتى يمكن أن يحدث رفع التفاعل الانشطارى المتسلسل بسرعة متزايدة تؤدى إلى الانفجار.

* **اليورانيوم منخفض التخصيب** Low Enriched Uranium (L.E.U): وهو اليورانيوم غير النقى، فلا يحتاج الأمر للحصول على يورانيوم ٢٣٥، بل يكفى رفع نسبته إلى ٣٪ فقط، وهو يورانيوم وقود المفاعلات التى تنتج الوقود وغيرها من الاستخدامات الصناعية.

* **اليونيب** U.N.E.P: أنظر برنامج الأمم المتحدة للبيئة.

الفصل الثالث

إعجاز القرآن فى الحديث عن المكونات البيئية للحياة

بعد أن استعرضنا المفاهيم والمصطلحات البيئية، لابد وأن نستعرض المفاهيم والمصطلحات البيئية فى القرآن والسنة لنتعرف على أوجه الإعجاز الإسلامى، ولكن لا يوجد متسع من البحث لذلك، ولكن للتدليل على الإعجاز الإسلامى فى مجال المصطلحات والمفاهيم البيئية، سنقف عند جانب واحد هو المكونات البيئية، وفى القرآن الكريم فقط، لنرى التكامل فى المفاهيم والمصطلحات البيئية، لنقف على جانب واحد من الإعجاز القرآنى فى مجال البيئة... إن المكونات البيئية المذكورة فى القرآن عديدة وكثيرة، ولقد حددها القرآن الكريم، فى إعجاز إلهى بليغ، ليعرِّف البشرية ويعلِّمهم أصول المحافظة على البيئة المُسخَّرة لهم، والتى تحيطهم من كل جانب، تلك المكونات البيئية معظمها يوجد فى الأرض، وسوف نقوم بإيراد كل مكون بيئى ورد ذكره فى القرآن وما ورد عنه من معلومات (راجع: إسماعيل عبد الفتاح: أ/ ٢٢، ومحمد الشعراوى: أ/ ١٠١، ص: ٢٨ـ٤٤. وعبد الرزاق نوفل: أ/ ٦٩، ورضا البطاوى: ج/ ١٤)، لنتعرف على أوجه الإعجاز القرآنى العظيم، فى المجال الحيوى للبيئة، وهى كل ما يحيط بالإنسان، وكل كائن حى، وكل مصدر للثروة وللخير، فى الأرض والسماء، فى أعماق البحار، فى كل مكان، مما يدل على إعجاز قرآنى كبير وواضح لكل ذى فكر:

* **الأرض:** هى مقر معيشة الإنسان والحيوان والنبات، وقد أعجز القرآن العالمين فى وصف الأرض بأنها بيضاوية وليست كروية كما كانوا يعتقدون، والأرض ذكرت كثيرًا لأهميتها لأنها مكان الحياة، وتلوثها سواء بالتربة أو الهواء أو الماء يعنى دمارها

وسيحاسب عليها من يلوثها، قال تعالى:﴿إِذَا زُلْزِلَتِ ٱلْأَرْضُ زِلْزَالَهَا ۝١ وَأَخْرَجَتِ ٱلْأَرْضُ أَثْقَالَهَا ۝٢ وَقَالَ ٱلْإِنسَٰنُ مَا لَهَا ۝٣ يَوْمَئِذٍ تُحَدِّثُ أَخْبَارَهَا﴾ (الزلزلة: ١ ـ ٤)، وتحدث هنا أى تحدث الأرض وتشهد على بنى آدم وأعمالهم فى الدنيا لأنها تزلزلت بأمر ربها (سليمان محمد رشاد، ب/ ١٣، ص ٥١ـ٥٢)، ويقول الله: ﴿وَإِذَا قِيلَ لَهُمْ لَا تُفْسِدُوا فِي ٱلْأَرْضِ قَالُوٓا إِنَّمَا نَحْنُ مُصْلِحُونَ﴾ (البقرة: ١١)، ﴿ٱلَّذِي جَعَلَ لَكُمُ ٱلْأَرْضَ فِرَٰشًا وَٱلسَّمَآءَ بِنَآءً وَأَنزَلَ مِنَ ٱلسَّمَآءِ مَآءً فَأَخْرَجَ بِهِۦ مِنَ ٱلثَّمَرَٰتِ رِزْقًا لَّكُمْ ۖ فَلَا تَجْعَلُوا لِلَّهِ أَندَادًا وَأَنتُمْ تَعْلَمُونَ﴾ (البقرة: ٢٢)، ﴿ٱلَّذِينَ يَنقُضُونَ عَهْدَ ٱللَّهِ مِنۢ بَعْدِ مِيثَٰقِهِۦ وَيَقْطَعُونَ مَآ أَمَرَ ٱللَّهُ بِهِۦٓ أَن يُوصَلَ وَيُفْسِدُونَ فِي ٱلْأَرْضِ﴾ (الرعد: ٢٥)، ﴿إِنَّ فِي خَلْقِ ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَٱلْأَرْضِ وَٱخْتِلَٰفِ ٱلَّيْلِ وَٱلنَّهَارِ وَٱلْفُلْكِ ٱلَّتِي تَجْرِي فِي ٱلْبَحْرِ بِمَا يَنفَعُ ٱلنَّاسَ وَمَآ أَنزَلَ ٱللَّهُ مِنَ ٱلسَّمَآءِ مِن مَّآءٍ فَأَحْيَا بِهِ ٱلْأَرْضَ بَعْدَ مَوْتِهَا وَبَثَّ فِيهَا مِن كُلِّ دَآبَّةٍ وَتَصْرِيفِ ٱلرِّيَٰحِ وَٱلسَّحَابِ ٱلْمُسَخَّرِ بَيْنَ ٱلسَّمَآءِ وَٱلْأَرْضِ لَءَايَٰتٍ لِّقَوْمٍ يَعْقِلُونَ﴾ (البقرة: ١٦٤)، ﴿يَٰٓأَيُّهَا ٱلنَّاسُ كُلُوا مِمَّا فِي ٱلْأَرْضِ حَلَٰلًا طَيِّبًا﴾ (البقرة: ١٦٨)، ولقد ذُكرت الأرض ٢٧٥ مرة فى القرآن الكريم، وارتبط فساد الأرض بأعمال الشيطان التى يقوم بها الإنسان، فإفساد الأرض أى تلوثها وتغيير طبيعة خلقها.

* **البعوضة**:هى أصغر جزء فى الوجود فليس هناك ما هو أصغر منها وكلمة البعوضة مأخوذة من كلمة بعض، أى جزء، وقد بيَّن الله لنا أنه لا يخاف أن يقول مثلا ما بعوضة فما أعظم منها وفى هذا قال تعالى: ﴿إِنَّ ٱللَّهَ لَا يَسْتَحْيِۦٓ أَن يَضْرِبَ مَثَلًا مَّا بَعُوضَةً فَمَا فَوْقَهَا﴾ (البقرة: ٢٦).

* **الذرة**:هى الخلية الأساسية فى تكوين الكائنات، وهى تتكون من عدة بعوضات أو بواعيض أو أبعاض، بدليل أن الله ذكر أن هناك ما هو أصغر منها بقوله: ﴿وَمَا يَعْزُبُ عَن رَّبِّكَ مِن مِّثْقَالِ ذَرَّةٍ فِي ٱلْأَرْضِ وَلَا فِي ٱلسَّمَآءِ وَلَآ أَصْغَرَ مِن ذَٰلِكَ وَلَآ أَكْبَرَ إِلَّا فِي كِتَٰبٍ مُّبِينٍ﴾ (يونس: ٦١)، والذرة لها وزن، أى ثقل، مصداقًا لقوله تعالى: ﴿فَمَن يَعْمَلْ مِثْقَالَ ذَرَّةٍ خَيْرًا يَرَهُۥ ۝٧ وَمَن يَعْمَلْ مِثْقَالَ ذَرَّةٍ شَرًّا يَرَهُۥ﴾ (الزلزلة: ٧، ٨).

* **الماء**: بغض النظر عن أن الماء هو أصل المادة الكونية التى خلق الله منها السماوات والأرض مصداقًا لقوله تعالى: ﴿وَجَعَلْنَا مِنَ ٱلْمَآءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ﴾ (الأنبياء:

٣٠)، فإننا نتحدث هنا عن ماء الأرض الذى أخرجه الله منها بعد أن دحاها، أى كورها مصداقًا لقوله تعالى: ﴿وَٱلْأَرْضَ بَعْدَ ذَٰلِكَ دَحَىٰهَآ ﴿٣٠﴾ أَخْرَجَ مِنْهَا مَآءَهَا وَمَرْعَىٰهَا﴾ (النازعات: ٣٠، ٣١)، والله ينزل الماء من السحاب أى السماء بقدر والمراد بمقدار معين، وبعد إنزاله يسكنه فى الأرض والمراد يجعله يجرى فى الأرض فى شكل ينابيع، أى مجارى، وفى هذا قال تعالى: ﴿أَلَمْ تَرَ أَنَّ ٱللَّهَ أَنزَلَ مِنَ ٱلسَّمَآءِ مَآءً فَسَلَكَهُۥ يَنَٰبِيعَ فِى ٱلْأَرْضِ﴾ (الزمر: ٢١)، والله قادر على الذهاب بالماء والمراد قادر على إفناء الماء مصداقًا لقوله تعالى: ﴿وَأَنزَلْنَا مِنَ ٱلسَّمَآءِ مَآءًۢ بِقَدَرٍ فَأَسْكَنَّٰهُ فِى ٱلْأَرْضِ ۖ وَإِنَّا عَلَىٰ ذَهَابٍۭ بِهِۦ لَقَٰدِرُونَ﴾ (المؤمنون: ١٨)، ومن طرق الإفناء إبعاد الماء لمسافات بعيدة فى عمق الأرض وفى هذا قال تعالى: ﴿أَوْ يُصْبِحَ مَآؤُهَا غَوْرًا فَلَن تَسْتَطِيعَ لَهُۥ طَلَبًا﴾ (الكهف: ٤١)، والماء كما يأتى من السحاب يأتى من الحجارة، أى الجبال التى يحدث فيها تشققات وتفتحات يخرج منها الماء وفى هذا قال تعالى: ﴿وَإِنَّ مِنَ ٱلْحِجَارَةِ لَمَا يَتَفَجَّرُ مِنْهُ ٱلْأَنْهَٰرُ ۚ وَإِنَّ مِنْهَا لَمَا يَشَّقَّقُ فَيَخْرُجُ مِنْهُ ٱلْمَآءُ﴾ (البقرة: ٧٤)، والماء على نوعين: ماء فرات أى مقبول الطعم عند الشراب وفيه قال تعالى: ﴿وَأَسْقَيْنَٰكُم مَّآءً فُرَاتًا﴾ (المرسلات: ٢٧)، وماء أجاج أى غير مقبول الطعم عند الشرب والله لو أراد لحوَّل الماء الفرات لماء أجاج وفى هذا قال تعالى: ﴿أَفَرَءَيْتُمُ ٱلْمَآءَ ٱلَّذِى تَشْرَبُونَ ﴿٦٨﴾ ءَأَنتُمْ أَنزَلْتُمُوهُ مِنَ ٱلْمُزْنِ أَمْ نَحْنُ ٱلْمُنزِلُونَ ﴿٦٩﴾ لَوْ نَشَآءُ جَعَلْنَٰهُ أُجَاجًا فَلَوْلَا تَشْكُرُونَ﴾ (الواقعة: ٦٨ ـ ٧٠)، وقد بيَّن الله لنا وظائف الماء فى الأرض وهى إحياء البلاد الميتة، أى إعادة القدرة على إنبات المزروعات بكل أشكالها إلى الأرض، وفى هذا قال تعالى: ﴿أَلَمْ تَرَ أَنَّ ٱللَّهَ أَنزَلَ مِنَ ٱلسَّمَآءِ مَآءً فَأَخْرَجْنَا بِهِۦ ثَمَرَٰتٍ مُّخْتَلِفًا أَلْوَٰنُهَا ۚ وَمِنَ ٱلْجِبَالِ جُدَدٌۢ بِيضٌ وَحُمْرٌ مُّخْتَلِفٌ أَلْوَٰنُهَا﴾ (فاطر: ٢٧)، وبالإضافة إلى الإحياء يسقى الماء الأنعام وهى من الحيوانات والناس، وفى هذا قال تعالى: ﴿وَأَنزَلْنَا مِنَ ٱلسَّمَآءِ مَآءً طَهُورًا ﴿٤٨﴾ لِّنُحْيِىَ بِهِۦ بَلْدَةً مَّيْتًا وَنُسْقِيَهُۥ مِمَّا خَلَقْنَآ أَنْعَٰمًا وَأَنَاسِىَّ كَثِيرًا﴾ (الفرقان: ٤٨، ٤٩)، وأيضا يتوضأ به الناس مصداقًا لقوله: ﴿يَٰٓأَيُّهَا ٱلَّذِينَ ءَامَنُوٓا۟ إِذَا قُمْتُمْ إِلَى ٱلصَّلَوٰةِ فَٱغْسِلُوا۟ وُجُوهَكُمْ وَأَيْدِيَكُمْ إِلَى ٱلْمَرَافِقِ وَٱمْسَحُوا۟ بِرُءُوسِكُمْ وَأَرْجُلَكُمْ إِلَى ٱلْكَعْبَيْنِ ۚ وَإِن كُنتُمْ جُنُبًا فَٱطَّهَّرُوا۟ ۚ وَإِن كُنتُم مَّرْضَىٰٓ أَوْ عَلَىٰ سَفَرٍ أَوْ جَآءَ أَحَدٌ مِّنكُم مِّنَ ٱلْغَآئِطِ أَوْ لَٰمَسْتُمُ ٱلنِّسَآءَ فَلَمْ تَجِدُوا۟ مَآءً فَتَيَمَّمُوا۟ صَعِيدًا طَيِّبًا فَٱمْسَحُوا۟ بِوُجُوهِكُمْ وَأَيْدِيكُم مِّنْهُ ۚ مَا يُرِيدُ ٱللَّهُ

لِيَجْعَلَ عَلَيْكُم مِّنْ حَرَجٍ وَلَٰكِن يُرِيدُ لِيُطَهِّرَكُمْ وَلِيُتِمَّ نِعْمَتَهُۥ عَلَيْكُمْ لَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ﴾ (المائدة: ٦)، وأيضًا الاغتسال والطهارة من الجنابة والغائط وفى هذا قال تعالى: ﴿وَلَا جُنُبًا إِلَّا عَابِرِى سَبِيلٍ حَتَّىٰ تَغْتَسِلُوا۟ ۚ وَإِن كُنتُم مَّرْضَىٰٓ أَوْ عَلَىٰ سَفَرٍ أَوْ جَآءَ أَحَدٌ مِّنكُم مِّنَ ٱلْغَآئِطِ أَوْ لَٰمَسْتُمُ ٱلنِّسَآءَ فَلَمْ تَجِدُوا۟ مَآءً فَتَيَمَّمُوا۟﴾ (النساء: ٤٣)، والماء إذا نزل فى صورة سيل يكون له زبد راب، أى خبيث زائد عليه يفنى ولا يبقى، وفى هذا قال تعالى: ﴿أَنزَلَ مِنَ ٱلسَّمَآءِ مَآءً فَسَالَتْ أَوْدِيَةٌۢ بِقَدَرِهَا فَٱحْتَمَلَ ٱلسَّيْلُ زَبَدًا رَّابِيًا﴾ (الرعد: ١٧)، والماء ينزل من السماء أى المعصرات أى السحب فى صورة ثجاج، أى تتابع، أى صب متوال وفى هذا قال تعالى: ﴿وَأَنزَلْنَا مِنَ ٱلْمُعْصِرَٰتِ مَآءً ثَجَّاجًا﴾ (النبأ: ١٤)، وقال سبحانه: ﴿أَنَّا صَبَبْنَا ٱلْمَآءَ صَبًّا﴾ (عبس: ٢٥)، والماء كما يفيد يضر الإنسان عندما يطغى ليهلك الكفار وفى هذا قال تعالى: ﴿إِنَّا لَمَّا طَغَا ٱلْمَآءُ حَمَلْنَٰكُمْ فِى ٱلْجَارِيَةِ﴾ (الحاقة: ١١)، وفيه تسير السفن كما فى هذه الآية أى الجارية.

* **البحر**: هو مجارى الماء فى الأرض وهو ينقسم لنوعين: بحر عذب فرات سائغ شرابه وبحر ملح أجاج غير مقبول شرابه، وفى هذا قال تعالى: ﴿وَمَا يَسْتَوِى ٱلْبَحْرَانِ هَٰذَا عَذْبٌ فُرَاتٌ سَآئِغٌ شَرَابُهُۥ وَهَٰذَا مِلْحٌ أُجَاجٌ﴾ (فاطر: ١٢)، وفوائد البحر للناس هى: شرب الماء العذب مصداقًا لقوله: ﴿وَمَا يَسْتَوِى ٱلْبَحْرَانِ هَٰذَا عَذْبٌ فُرَاتٌ سَآئِغٌ شَرَابُهُۥ﴾ (فاطر: ١٢)، واستخراج اللحم الطرى وهو صيد البحر منه وفى هذا قال تعالى: ﴿وَهُوَ ٱلَّذِى سَخَّرَ ٱلْبَحْرَ لِتَأْكُلُوا۟ مِنْهُ لَحْمًا طَرِيًّا وَتَسْتَخْرِجُوا۟ مِنْهُ حِلْيَةً تَلْبَسُونَهَا ۖ وَتَرَى ٱلْفُلْكَ مَوَاخِرَ فِيهِ﴾ (النحل: ١٤)، واستخراج الحلى وهى المعادن الثمينة كاللؤلؤ والمرجان والياقوت والذهب المستعمل زينة للناس كما جاء بالآية السابقة، وإجراء السفن فيه لتحمل الناس ومتاعهم وفى هذا قال تعالى: ﴿ٱللَّهُ ٱلَّذِى سَخَّرَ لَكُمُ ٱلْبَحْرَ لِتَجْرِىَ ٱلْفُلْكُ فِيهِ بِأَمْرِهِۦ﴾ (الجاثية: ١٢)، واستخراج الأملاح لقوله تعالى: ﴿وَهُوَ ٱلَّذِى مَرَجَ ٱلْبَحْرَيْنِ هَٰذَا عَذْبٌ فُرَاتٌ وَهَٰذَا مِلْحٌ أُجَاجٌ﴾ (الفرقان: ٥٣). ولقد وضع الله للبحار قوانين هى: جعل الله بين الماء العذب والماء المالح، أى البحرين، حاجزًا يفصل بينهما، فلا يطغى أحدهما على الآخر، وفى هذا قال تعالى: ﴿وَجَعَلَ بَيْنَ ٱلْبَحْرَيْنِ حَاجِزًا﴾ (النمل: ٦١) وقال سبحان: ﴿مَرَجَ ٱلْبَحْرَيْنِ يَلْتَقِيَانِ ﴿١٩﴾ بَيْنَهُمَا بَرْزَخٌ لَّا يَبْغِيَانِ﴾ (الرحمن: ١٩، ٢٠)، ووجود موجين للبحر أحدهما سطحى

ظاهر لنا والآخر خفى فى عمق البحر يكاد لا يرى الإنسان يده، فيه لو نزل عنده وفى هذا قال تعالى: ﴿أَوْ كَظُلُمَٰتٍ فِي بَحْرٍ لُّجِّيٍّ يَغْشَىٰهُ مَوْجٌ مِّن فَوْقِهِۦ مَوْجٌ مِّن فَوْقِهِۦ سَحَابٌ ظُلُمَٰتٌۢ بَعْضُهَا فَوْقَ بَعْضٍ إِذَآ أَخْرَجَ يَدَهُۥ لَمْ يَكَدْ يَرَىٰهَا﴾ (النور: ٤٠)، وانتشار الظلام فى البحر حتى إن الإنسان لو كان فى عمق البحر يكاد لا يرى يده كما فى الآية السابقة، كما أن للبحر أضرارًا يصيب بها الله من يشاء وفى هذا قال تعالى: ﴿وَإِذَا مَسَّكُمُ ٱلضُّرُّ فِى ٱلْبَحْرِ﴾ (الإسراء: ٦٧)، ومن ذلك أن تكون أمواج البحر كالظلل وهى المرتفعات العظيمة وفى هذا قال تعالى: ﴿وَإِذَا غَشِيَهُم مَّوْجٌ كَٱلظُّلَلِ دَعَوُا۟ ٱللَّهَ﴾ (لقمان: ٣٢)، وأن السير فى البحر يتم الاهتداء فيه بنجوم السماء مصداق لقوله تعالى: ﴿وَهُوَ ٱلَّذِى جَعَلَ لَكُمُ ٱلنُّجُومَ لِتَهْتَدُوا۟ بِهَا فِى ظُلُمَٰتِ ٱلْبَرِّ وَٱلْبَحْرِ﴾ (الأنعام: ٩٧).

* النهر: كلمة تطلق على مجرى الماء العذب، وقد خلق الله فى خلال الأرض أنهارًا، والمراد أنه وضع فى ثنايا القارات مجارى للمياه، وفى هذا قال تعالى: ﴿أَمَّن جَعَلَ ٱلْأَرْضَ قَرَارًا وَجَعَلَ خِلَٰلَهَآ أَنْهَٰرًا﴾ (النمل: ٦١)، وقال: ﴿وَهُوَ ٱلَّذِى مَدَّ ٱلْأَرْضَ وَجَعَلَ فِيهَا رَوَٰسِىَ وَأَنْهَٰرًا﴾ (الرعد: ٣)، والأنهار تتفجر والمراد تخرج من بين الحجارة أى الجبال وفى هذا قال تعالى: ﴿وَإِنَّ مِنَ ٱلْحِجَارَةِ لَمَا يَتَفَجَّرُ مِنْهُ ٱلْأَنْهَٰرُ﴾ (البقرة: ٧٤)، ومجارى الأنهار دائمًا تحت الأرض يمشى عليها الناس، والمراد أنها أسفل الأرض التى يسيرون عليها، وفى هذا قال تعالى: ﴿وَجَعَلْنَا ٱلْأَنْهَٰرَ تَجْرِى مِن تَحْتِهِمْ﴾ (الأنعام: ٦)، والأرض الزراعية لابد أن تكون فيها أنهارًا صغيرة لتروى الأرض، كما فى جنتى الرجل اللتين قال عنهما الله: ﴿كِلْتَا ٱلْجَنَّتَيْنِ ءَاتَتْ أُكُلَهَا وَلَمْ تَظْلِم مِّنْهُ شَيْـًٔا وَفَجَّرْنَا خِلَٰلَهُمَا نَهَرًا﴾ (الكهف: ٣٣).

* الموج: هو بروز بعض الماء فى البحر أو النهر، ثم اندفاعه حسب اتجاه الرياح، أو اتجاه المد، والموج موجان: سطحى وهو ما نراه بأعيننا على سطح البحر، وخفى يوجد فى بطن البحر فى الأعماق، وفى هذا قال تعالى: ﴿أَوْ كَظُلُمَٰتٍ فِى بَحْرٍ لُّجِّىٍّ يَغْشَىٰهُ مَوْجٌ﴾ (النور: ٤٠)، والموج يجعله الله يهتاج فيصبح كالظلل وهى المرتفعات الكبيرة، وفى هذا قال: ﴿وَإِذَا غَشِيَهُم مَّوْجٌ كَٱلظُّلَلِ دَعَوُا۟ ٱللَّهَ مُخْلِصِينَ لَهُ ٱلدِّينَ﴾ (لقمان:٣٢)، والموج قد يأتى من كل اتجاه فى وقت واحد مصداقًا لقوله: ﴿وَجَآءَهُمُ ٱلْمَوْجُ مِن كُلِّ مَكَانٍ﴾ (يونس:٢٢)، وقد يصبح كالجبال مصداقًا لقوله: ﴿وَهِىَ تَجْرِى بِهِمْ فِى مَوْجٍ كَٱلْجِبَالِ﴾ (هود: ٤٢).

* نظافة البيئة: اعتبرها الإسلام من صميم الإيمان، ولا يكون إيمان المسلم كاملًا إلا إذا تعهد جسمه وملابسه ومجتمعه بالتنظيف المستمر، فالنظافة فى الإسلام تشمل الجانب الحسى والروحى، قال تعالى: ﴿وَيُنَزِّلُ عَلَيْكُم مِّنَ السَّمَاءِ مَاءً لِّيُطَهِّرَكُم بِهِ﴾ (الأنفال: ١١)، وقوله عز وجل: ﴿إِنَّ اللَّهَ يُحِبُّ التَّوَّابِينَ وَيُحِبُّ الْمُتَطَهِّرِينَ﴾ (البقرة:٢٢٢)، بل إن النظافة عنوان المسلم من خلال سَنْ الإسلام للوضوء، فالوضوء يطهِّر وينظِّف الأعضاء والأطراف التى تتعرض لغبار الجو والعرق حرصًا على سلامة الجسم من الأمراض (مصطفى كامل مصطفى: أ/ ١٠٨)، قال تعالى: ﴿يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِذَا قُمْتُمْ إِلَى الصَّلَاةِ فَاغْسِلُوا وُجُوهَكُمْ وَأَيْدِيَكُمْ إِلَى الْمَرَافِقِ وَامْسَحُوا بِرُءُوسِكُمْ وَأَرْجُلَكُمْ إِلَى الْكَعْبَيْنِ ۚ وَإِن كُنتُمْ جُنُبًا فَاطَّهَّرُوا ۚ وَإِن كُنتُم مَّرْضَىٰ أَوْ عَلَىٰ سَفَرٍ أَوْ جَاءَ أَحَدٌ مِّنكُم مِّنَ الْغَائِطِ أَوْ لَامَسْتُمُ النِّسَاءَ فَلَمْ تَجِدُوا مَاءً فَتَيَمَّمُوا صَعِيدًا طَيِّبًا فَامْسَحُوا بِوُجُوهِكُمْ وَأَيْدِيكُم مِّنْهُ ۚ مَا يُرِيدُ اللَّهُ لِيَجْعَلَ عَلَيْكُم مِّنْ حَرَجٍ وَلَٰكِن يُرِيدُ لِيُطَهِّرَكُمْ﴾ (المائدة: ٦)، وكذلك حثنا الإسلام على طهارة الملبس ونظافة المكان، وذلك من أجل تطهير وتجميل البيوت والطرقات وغيرها حتى لا تكون موضعًا لتكاثر الحشرات ومصدرًا للأمراض، ولا يمكن أن يتم التطهير إلا بالنظافة والتخلص الآمن من الفضلات والقمامة.

* الرياح: الريح هى هواء يدفع الأشياء للاهتزاز أو إلى الانتقال من مكان لآخر وهى على نوعين: رياح البُشرى وهى الرياح التى تسبق نزول الغيث المفيد، وفيها قال تعالى: ﴿وَهُوَ الَّذِي يُرْسِلُ الرِّيَاحَ بُشْرًا بَيْنَ يَدَيْ رَحْمَتِهِ﴾ (الأعراف: ٥٧)، والرياح العاصفة القاصفة المصفرة العقيمة، وهى رياح تصيب بالضرر والأذى وفيها قال تعالى: ﴿أَمْ أَمِنتُمْ أَن يُعِيدَكُمْ فِيهِ تَارَةً أُخْرَىٰ فَيُرْسِلَ عَلَيْكُمْ قَاصِفًا مِّنَ الرِّيحِ فَيُغْرِقَكُم بِمَا كَفَرْتُمْ﴾ (الإسراء: ٦٩)، ووظائف الرياح هى: إجراء أى تسيير الفلك فى البحر بالريح الطيبة، وفى هذا قال تعالى: ﴿حَتَّىٰ إِذَا كُنتُمْ فِي الْفُلْكِ وَجَرَيْنَ بِهِم بِرِيحٍ طَيِّبَةٍ وَفَرِحُوا بِهَا جَاءَتْهَا رِيحٌ عَاصِفٌ﴾ (يونس: ٢٢)، بالإضافة إلى تلقيح السحاب والمراد تكوين السحب عن طريق دفع ذرات البخار لتتحد فى الأعلى وفى هذا قال تعالى: ﴿حَتَّىٰ إِذَا كُنتُمْ فِي الْفُلْكِ وَجَرَيْنَ بِهِم بِرِيحٍ طَيِّبَةٍ وَفَرِحُوا بِهَا جَاءَتْهَا رِيحٌ عَاصِفٌ﴾ (الحجر: ٢٢)، وقال: ﴿اللَّهُ الَّذِي يُرْسِلُ الرِّيَاحَ فَتُثِيرُ سَحَابًا﴾ (الروم: ٤٨)، قذف الأشياء مثل دفع الإنسان لهوة سحيقة كما جاء بقوله سبحانه: ﴿أَوْ تَهْوِي بِهِ الرِّيحُ فِي مَكَانٍ

سَحِيقٍ﴾ (الحج: ٣١)، ومثل إذراء الهشيم فى كل مكان كما جاء بقوله: ﴿فَٱخْتَلَطَ بِهِۦ نَبَاتُ ٱلْأَرْضِ فَأَصْبَحَ هَشِيمًا تَذْرُوهُ ٱلرِّيَٰحُ﴾ (الكهف: ٤٥)، ومثل بعثرة الرماد فى كل اتجاه كما يقول سبحانه: ﴿مَّثَلُ ٱلَّذِينَ كَفَرُوا۟ بِرَبِّهِمْ أَعْمَٰلُهُمْ كَرَمَادٍ ٱشْتَدَّتْ بِهِ ٱلرِّيحُ فِى يَوْمٍ عَاصِفٍ﴾ (إبراهيم: ١٨)، وإضرار الأشياء مثل زرع الناس وفى هذا قال تعالى: ﴿كَمَثَلِ رِيحٍ فِيهَا صِرٌّ أَصَابَتْ حَرْثَ قَوْمٍ﴾ (آل عمران: ١١٧)، وتبشير الناس بالرحمة الممثلة فى الغيث وفى هذا قال تعالى: ﴿كَمَثَلِ رِيحٍ فِيهَا صِرٌّ أَصَابَتْ حَرْثَ قَوْمٍ﴾ (الأعراف: ٥٧)، والله هو المتصرِّف أى الموجِّه للريح، فهو يوجهها إلى أى جهة يريد، وهذا من آيات قدرته مصداقًا لقوله: ﴿وَتَصْرِيفِ ٱلرِّيَٰحِ ءَايَٰتٌ لِّقَوْمٍ يَعْقِلُونَ﴾ (الجاثية: ٥)، والله هو القادر على تسيير الرياح والقادر على إسكانها، أى إيقافها مصداقًا لقوله: ﴿إِن يَشَأْ يُسْكِنِ ٱلرِّيحَ﴾ (الشورى: ٣٣).

* **السحاب**: هو الماء المعلق بين السماء والأرض، وفى هذا قال تعالى: ﴿وَٱلسَّحَابِ ٱلْمُسَخَّرِ بَيْنَ ٱلسَّمَآءِ وَٱلْأَرْضِ﴾ (البقرة: ١٦٤)، وقال عز وجل: ﴿وَيُنشِئُ ٱلسَّحَابَ ٱلثِّقَالَ﴾ (الرعد: ١٢)، أى يخلق السحاب الثقال، وينشئ السحاب الثقال بالطريقة التالية: يجعل الله الرياح تلقح، أى تزجى، أى تدفع ذرات بخار الماء لأعلى وفى هذا قال تعالى: ﴿وَأَرْسَلْنَا ٱلرِّيَٰحَ لَوَٰقِحَ فَأَنزَلْنَا مِنَ ٱلسَّمَآءِ مَآءً﴾ (الحجر: ٢٢)، وقال: ﴿أَلَمْ تَرَ أَنَّ ٱللَّهَ يُزْجِى سَحَابًا﴾ (النور: ٤٣)، وبعد صعود الذرات البخارية لأعلى يؤلف الله بينها، أى يزوجها لبعضها، لتتحد ببعضها فيجعلها مبسوطة ممتدة فى الجو، وفى هذا قال تعالى: ﴿أَلَمْ تَرَ أَنَّ ٱللَّهَ يُزْجِى سَحَابًا ثُمَّ يُؤَلِّفُ بَيْنَهُۥ﴾ (النور: ٤٣)، وقال: ﴿ٱللَّهُ ٱلَّذِى يُرْسِلُ ٱلرِّيَٰحَ فَتُثِيرُ سَحَابًا فَيَبْسُطُهُۥ فِى ٱلسَّمَآءِ كَيْفَ يَشَآءُ﴾ (الروم: ٤٨)، وبعد اتحاد ذرات بخار الماء يجعلها الله تتراكم أى تتراص فوق بعضها وفى هذا قال تعالى: ﴿ثُمَّ يَجْعَلُهُۥ رُكَامًا﴾ (النور: ٤٣)، وأما بعد ذلك فتأتى مرحلة إنزال السحابة حيث يعصرها الله، أى يجعلها تنضغط فيسقط الماء، أى البرد، من خلالها أى خرومها التى فى أسفلها، وفى هذا قال تعالى: ﴿وَأَنزَلْنَا مِنَ ٱلْمُعْصِرَٰتِ مَآءً ثَجَّاجًا﴾ (النبأ: ١٤)، وقال: ﴿فَتَرَى ٱلْوَدْقَ يَخْرُجُ مِنْ خِلَٰلِهِۦ وَيُنَزِّلُ مِنَ ٱلسَّمَآءِ مِن جِبَالٍ فِيهَا مِنۢ بَرَدٍ﴾ (النور: ٤٣)، ويسمى الله السحاب السماء كثيرًا وهو يمر أى يسير فى الجو مصداقًا لقوله: ﴿وَهِىَ تَمُرُّ مَرَّ ٱلسَّحَابِ﴾ (النمل: ٨٨)، وللسحب أشكال فمنها ما يكون على شكل الجبال مصداقًا

لقوله تعالى: ﴿وَيُنَزِّلُ مِنَ ٱلسَّمَآءِ مِن جِبَالٍ فِيهَا مِنۢ بَرَدٍ﴾ (النور: ٤٣) ووظيفة السحاب هى إنزال الماء فى صورة مطر أو برد مدرار أى متتابع، وفى هذا قال تعالى: ﴿يُرْسِلِ ٱلسَّمَآءَ عَلَيْكُم مِّدْرَارًا﴾ (هود: ٥٢)، وأيضا إنزال الماء المنهمر لإغراق الأشياء مصداق لقوله: ﴿فَفَتَحْنَآ أَبْوَٰبَ ٱلسَّمَآءِ بِمَآءٍ مُّنْهَمِرٍ﴾ (القمر: ١١)، وأبواب السماء هى الخلال أو هى الخروم التى ينزل منها الماء.

* **الغيث**: هو الماء الساقط من السحاب وهو ينزل على صورتين: الودق وهو قطرات الماء، والبرد وهو قطع ثلج صغيرة تصبح ماء بعد سقوطها وفى هذا قال تعالى: ﴿أَلَمْ تَرَ أَنَّ ٱللَّهَ يُزْجِى سَحَابًا ثُمَّ يُؤَلِّفُ بَيْنَهُۥ ثُمَّ يَجْعَلُهُۥ رُكَامًا فَتَرَى ٱلْوَدْقَ يَخْرُجُ مِنْ خِلَٰلِهِۦ وَيُنَزِّلُ مِنَ ٱلسَّمَآءِ مِن جِبَالٍ فِيهَا مِنۢ بَرَدٍ فَيُصِيبُ بِهِۦ مَن يَشَآءُ وَيَصْرِفُهُۥ عَن مَّن يَشَآءُ يَكَادُ سَنَا بَرْقِهِۦ يَذْهَبُ بِٱلْأَبْصَٰرِ﴾ (النور: ٤٣)، والله هو الذى ينزل المطر على من يريد ويمنعه عمن يريد ومن ثم فلا دورة للسحاب والمطر فى مكان محدد كما جاء هذا بالآية السابقة نفسها، والله ينزل الغيث ليحيى به الأرض بعد موتها وفى هذا قال تعالى: ﴿وَهُوَ ٱلَّذِى يُنَزِّلُ ٱلْغَيْثَ﴾ (الشورى: ٢٨)، وكما أن المطر يفيد فقد يؤذى مصداقًا لقوله: ﴿وَلَا جُنَاحَ عَلَيْكُمْ إِنْ كَانَ بِكُمْ أَذًى مِنْ مَطَرٍ﴾ ().

* **البرق**: هو نار تنشأ من نزول المطر من السحاب والمراد أنها تحدث والمطر يتساقط نتيجة احتكاك بين القطرات أو بين السحب أو بين قطع السحابة الواحدة مصداقًا لقوله: ﴿أَوْ كَصَيِّبٍ مِّنَ ٱلسَّمَآءِ فِيهِ ظُلُمَٰتٌ وَرَعْدٌ وَبَرْقٌ﴾ (البقرة: ١٩)، وسبب حدوث البرق هو إخافة الناس منه حيث يهلك من يسقط عليه وفى هذا قال تعالى: ﴿وَيُرْسِلُ ٱلصَّوَٰعِقَ فَيُصِيبُ بِهَا مَن يَشَآءُ﴾ (الرعد: ١٣)، وإطماع الناس فى الخير النازل وهو الغيث مصداقًا لقوله: ﴿هُوَ ٱلَّذِى يُرِيكُمُ ٱلْبَرْقَ خَوْفًا وَطَمَعًا وَيُنشِئُ ٱلسَّحَابَ ٱلثِّقَالَ﴾ (الرعد: ١٢)، والبرق يكاد يعمى أبصار الذين ينظرون إليه ولكنه لا يصيبها بالعمى المستمر، وهو يضىء للناس الطريق لحظات قصيرة وفى هذا قال تعالى: ﴿يَكَادُ ٱلْبَرْقُ يَخْطَفُ أَبْصَٰرَهُمْ كُلَّمَآ أَضَآءَ لَهُم مَّشَوْا۟ فِيهِ﴾ (البقرة: ٢٠).

* **الرعد**: هو صوت ضخم ينشأ نتيجة تساقط المطر، فهو ناتج من احتكاك قطرات الماء أو قطع السحابة أو السحب، وفى هذا قال تعالى: ﴿أَوْ كَصَيِّبٍ مِّنَ ٱلسَّمَآءِ فِيهِ ظُلُمَٰتٌ وَرَعْدٌ وَبَرْقٌ﴾ (البقرة: ١٩)، ومهمة الرعد التسبيح بحمد الله، أى العمل بأمر

الله وهو إخافة الناس وإطماعهم فى رحمته وفى هذا قال تعالى: ﴿وَيُسَبِّحُ ٱلرَّعْدُ بِحَمْدِهِۦ﴾ (الرعد: ١٣).

* **سراب بقيعة**: هو ظاهرة تجعل الإنسان يرى بقعة ما بها ماء ولكنها فى الحقيقة ليس بها ماء، والسبب فى ظهور السراب هو عكس بعض أنواع التربة لأشعة الشمس بطريقة معينة وفى هذا قال تعالى: ﴿وَٱلَّذِينَ كَفَرُوٓا۟ أَعْمَٰلُهُمْ كَسَرَابٍۭ بِقِيعَةٍ يَحْسَبُهُ ٱلظَّمْـَٔانُ مَآءً حَتَّىٰٓ إِذَا جَآءَهُۥ لَمْ يَجِدْهُ شَيْـًٔا﴾ (النور: ٣٩)، وهى آية من آيات الله وإعجاز بلاغى وعلمى وبيئى للقرآن الكريم.

* **الهواء**: هو مخلوق غير مرئى موجود فى الأرض، فإذا صعد الإنسان للسماء لا يجد منه شيئًا فيضيق صدره ويتأذَّى، وفى هذا قال تعالى: ﴿وَمَن يُرِدْ أَن يُضِلَّهُۥ يَجْعَلْ صَدْرَهُۥ ضَيِّقًا حَرَجًا كَأَنَّمَا يَصَّعَّدُ فِى ٱلسَّمَآءِ﴾ (الأنعام: ١٢٥).

* **الظل**: هو عكس الحرور أى المنطقة التى ليس فيها ضوء ساطع وإنما تعكس خيال الأشياء، والله هو الذى مد، أى بسط الظل، ولو أراد لجعله ساكنًا، أى واقفًا لا يتحرَّك، والدليل على وجوده هو ضوء الشمس حيث يظهر وجوده.. والله بعد أن يظهره يقبضه، أى يخفيه، قبضًا يسيرًا أى إخفاء متدرجًا، وفى هذا قال تعالى: ﴿أَلَمْ تَرَ إِلَىٰ رَبِّكَ كَيْفَ مَدَّ ٱلظِّلَّ وَلَوْ شَآءَ لَجَعَلَهُۥ سَاكِنًا ثُمَّ جَعَلْنَا ٱلشَّمْسَ عَلَيْهِ دَلِيلًا ﴿٤٥﴾ ثُمَّ قَبَضْنَٰهُ إِلَيْنَا قَبْضًا يَسِيرًا﴾ (الفرقان: ٤٥، ٤٦)، والظل لا يتساوى مع الحرور مصداقًا لقوله: ﴿وَلَا ٱلظِّلُّ وَلَا ٱلْحَرُورُ﴾ (فاطر: ٢١)، والظلال أى خيالات الأشياء تنقسم لنوعين: أحدهما مرئى نراه، والآخر خفى لا نراه، وهى تأتى من ناحية اليمين أو من جهة الشمال سجودًا لله، أى طاعة لأمر الله، وفى هذا قال تعالى: ﴿أَوَلَمْ يَرَوْا۟ إِلَىٰ مَا خَلَقَ ٱللَّهُ مِن شَىْءٍ يَتَفَيَّؤُا۟ ظِلَٰلُهُۥ عَنِ ٱلْيَمِينِ وَٱلشَّمَآئِلِ سُجَّدًا لِّلَّهِ﴾ (النحل: ٤٨)، وقد بيَّن الله لنا أن الظلال، أى الخيالات التى نتخفى تحتها من الشمس، هى للمخلوقات الأخرى فقال: ﴿وَٱللَّهُ جَعَلَ لَكُم مِّمَّا خَلَقَ ظِلَٰلًا﴾ (النحل: ٨١).

* **العلامات**: هى التضاريس التى تميِّز مكان عن مكانًا، فقد جعلها الله تختلف حتى يهتدى بها البشر فى سيرهم فى الأرض، وفى هذا قال تعالى: ﴿وَعَلَٰمَٰتٍ ۚ وَبِٱلنَّجْمِ هُمْ يَهْتَدُونَ﴾ (النحل: ١٦)، والعلامات منها المرتفعات: كالجبال والتلال والهضاب والكثبان والمبانى، والمنخفضات كالوديان والسواحل والبحار.

* **الجبال**: هى صخور ضخمة متماسكة متجمعة فى مكان ما، وهى تتكوَّن من جزء فى باطن الأرض مختف عن أعيننا وجزء فوق الأرض هو الذى نراه، وفى هذا قال تعالى: ﴿وَٱلْجِبَالَ أَوْتَادًا﴾ (النبأ: ٧)، والوتد كما هو معلوم فيه جزء فى داخل الأرض وجزء فوق الأرض، والهدف منه تثبيت الأرض فلا تتحرَّك، فالجبال راسية أى منصوبة ورسوها أى ثباتها أى استقرارها هو الذى يثبت الأرض فى مكانها، وفى هذا قال تعالى: ﴿وَٱلْجِبَالَ أَرْسَىٰهَا﴾ (النازعات:٣٢)، وقال: ﴿وَإِلَى ٱلْجِبَالِ كَيْفَ نُصِبَتْ﴾ (الغاشية: ١٩)، والجبال موجودة فى الطبقة الأولى من الأرض فقط لقوله: ﴿وَجَعَلَ فِيهَا رَوَٰسِيَ مِن فَوْقِهَا﴾ (فصلت: ١٠)، وفوق الطبقات السبع توجد الطبقة الأولى، وسبب وضع الجبال الراسيات هو ألَّا تميد بالناس أى ألا تهتز بالمخلوقات مصداقًا لقوله: ﴿وَجَعَلْنَا فِى ٱلْأَرْضِ رَوَٰسِيَ أَن تَمِيدَ بِهِمْ﴾ (الأنبياء: ٣١)، وصخور الجبال مختلفة الألوان لقوله تعالى: ﴿وَمِنَ ٱلْجِبَالِ جُدَدٌۢ بِيضٌ وَحُمْرٌ مُّخْتَلِفٌ أَلْوَٰنُهَا وَغَرَابِيبُ سُودٌ﴾ (فاطر: ٢٧)، ووظائف الجبال تتمثَّل فى أن الناس يتخذون من نحت، أى قطع، أحجارها بيوتًا يبنونها من هذه الحجارة، وفى هذا قال: ﴿وَكَانُوا۟ يَنْحِتُونَ مِنَ ٱلْجِبَالِ بُيُوتًا ءَامِنِينَ﴾ (الحجر: ٨٢)، والناس يستخرجون من الجبال المعادن ذات الألوان البيضاء والحمراء والسوداء بدرجاتها المختلفة مصداقًا لقول الحق: ﴿وَمِنَ ٱلْجِبَالِ جُدَدٌۢ بِيضٌ وَحُمْرٌ مُّخْتَلِفٌ أَلْوَٰنُهَا وَغَرَابِيبُ سُودٌ﴾ (فاطر: ٢٧)، كما أن الله جعل للناس أكنانًا، أى أماكن تحميهم من الأضرار وفى هذا قال: ﴿وَجَعَلَ لَكُم مِّنَ ٱلْجِبَالِ أَكْنَٰنًا﴾ (النحل: ٨١)، والله كَوَّنًا الأنهار من تشقق أحجار الجبال وفى هذا قال: ﴿وَإِنَّ مِنَ ٱلْحِجَارَةِ لَمَا يَتَفَجَّرُ مِنْهُ ٱلْأَنْهَٰرُ ۚ وَإِنَّ مِنْهَا لَمَا يَشَّقَّقُ فَيَخْرُجُ مِنْهُ ٱلْمَآءُ﴾ (البقرة: ٧٤)، كما أن الجبال تسبح فى الليل والنهار كما فعلت مع داوود (ص)، وفى هذا قال: ﴿إِنَّا سَخَّرْنَا ٱلْجِبَالَ مَعَهُۥ يُسَبِّحْنَ بِٱلْعَشِىِّ وَٱلْإِشْرَاقِ﴾ (ص: ١٨)، ومن الجبال من يهبط أى يسقط من خشية الله، كما حدث فى جبل الميقات وفى هذا قال: ﴿وَإِنَّ مِنْهَا لَمَا يَهْبِطُ مِنْ خَشْيَةِ ٱللَّهِ﴾ (البقرة: ٧٤).

* **المعادن**: لم يرد ذكر لكلمة المعادن وأخواتها فى القرآن، وقد ذكر الله أنواعًا من المعادن هى:

* **الحديد**: أنزل أى خلق الله الحديد فيه البأس وهو الأذى الشديد وفيه منافع أى فوائد للناس، فقال: ﴿وَأَنزَلْنَا ٱلْحَدِيدَ فِيهِ بَأْسٌ شَدِيدٌ وَمَنَٰفِعُ لِلنَّاسِ﴾ (الحديد: ٢٥)،

وهو لا يستعمل إلا فى حالة الليونة فى الصناعة لقوله: ﴿وَأَلَنَّا لَهُ ٱلْحَدِيدَ﴾ (سبأ: ١٠)، ومن طرق تليين الحديد نفخ النار عليه مصداقًا لقوله: ﴿ءَاتُونِى زُبَرَ ٱلْحَدِيدِ حَتَّىٰٓ إِذَا سَاوَىٰ بَيْنَ ٱلصَّدَفَيْنِ قَالَ ٱنفُخُوا۟ حَتَّىٰٓ إِذَا جَعَلَهُۥ نَارًا﴾ (الكهف: ٩٦)، وقد استعمله داوود (ص) فى صناعة السابغات لقوله تعالى: ﴿أَنِ ٱعْمَلْ سَٰبِغَٰتٍ﴾ (سبأ: ١١)، واستعمله ذو القرنين (ص) فى بناء سد يأجوج ومأجوج.

* **القطر**: هو النحاس ويستعمل فى حالة السيولة أى الليونة وقد جعل الله له فى الأرض عيونًا أى مصادر يأتى منها، فقال: ﴿وَأَسَلْنَا لَهُۥ عَيْنَ ٱلْقِطْرِ﴾ (سبأ: ١٢)، وقد استعمله ذو القرنين (ص) مع الحديد فى بناء السد حيث قال تعالى: ﴿قَالَ ءَاتُونِىٓ أُفْرِغْ عَلَيْهِ قِطْرًا﴾ (الكهف: ٩٦)، كما استعمله الجن الذين عملوا مع سليمان (ص) فى بناء المحاريب والتماثيل وهى الفنارات والجفان والقدور، وفى هذا قال تعالى: ﴿يَعْمَلُونَ لَهُۥ مَا يَشَآءُ مِن مَّحَٰرِيبَ وَتَمَٰثِيلَ وَجِفَانٍ كَٱلْجَوَابِ وَقُدُورٍ رَّاسِيَٰتٍ﴾ (سبأ: ١٣)، والنحاس يوجد فى السماء فى الشهب التى تخرج من النجوم لحرق من يريد النفاذ من أقطار السماوات والأرض وفى هذا قال تعالى: ﴿يُرْسَلُ عَلَيْكُمَا شُوَاظٌ مِّن نَّارٍ وَنُحَاسٌ فَلَا تَنتَصِرَانِ﴾ (الرحمن: ٣٥).

* **الذهب والفضة**: هما معدنن محببان لقلوب الناس، وقد عبَّر الله بهما عن كنز المال، بقوله: ﴿زُيِّنَ لِلنَّاسِ حُبُّ ٱلشَّهَوَٰتِ مِنَ ٱلنِّسَآءِ وَٱلْبَنِينَ وَٱلْقَنَٰطِيرِ ٱلْمُقَنطَرَةِ مِنَ ٱلذَّهَبِ وَٱلْفِضَّةِ﴾ (آل عمران: ١٤)، والقناطير المقنطرة تعنى المثاقيل الموزونة، والناس يعملون على كنزهما مصداقًا لقوله: ﴿وَٱلَّذِينَ يَكْنِزُونَ ٱلذَّهَبَ وَٱلْفِضَّةَ﴾ (التوبة: ٣٤)، والشكل الجامع للذهب هو الأسورة، وهو يحيط إما إحاطة كاملة أو ناقصة بشىء فى الجسم، وقد ذُكر بقوله: ﴿فَلَوْلَآ أُلْقِىَ عَلَيْهِ أَسْوِرَةٌ مِّن ذَهَبٍ﴾ الزخرف: ٥٣)، ويستعملان بوصفهما نقودًا هى الدينار والفضة وتسمى الفضة الورق، كما بقوله: ﴿فَٱبْعَثُوٓا۟ أَحَدَكُم بِوَرِقِكُمْ هَٰذِهِۦٓ إِلَى ٱلْمَدِينَةِ﴾ (الكهف: ١٩).

* **اللؤلؤ والمرجان**: يستخرجان من البحار العذبة والمالحة، مصداقًا لقوله: ﴿مَرَجَ ٱلْبَحْرَيْنِ يَلْتَقِيَانِ ﴿١٩﴾ بَيْنَهُمَا بَرْزَخٌ لَّا يَبْغِيَانِ ﴿٢٠﴾ فَبِأَىِّ ءَالَآءِ رَبِّكُمَا تُكَذِّبَانِ ﴿٢١﴾ يَخْرُجُ مِنْهُمَا ٱللُّؤْلُؤُ وَٱلْمَرْجَانُ﴾ (الرحمن: ١٩ ـ ٢٢)، واللؤلؤ يوجد فى شىء يسمى الكن أى المحار، ويدل على هذا قول الله تعالى: ﴿كَأَمْثَٰلِ ٱللُّؤْلُؤِ ٱلْمَكْنُونِ﴾ الواقعة: ٢٣)، وللمرجان

ألوان جذَّابة تسر الناس كما تسر الحور العين المسلمين فى الجنة، وفى هذا قال تعالى: ﴿فِيهِنَّ قَٰصِرَٰتُ ٱلطَّرْفِ لَمْ يَطْمِثْهُنَّ إِنسٌ قَبْلَهُمْ وَلَا جَآنٌّ ﴿٥٦﴾ فَبِأَيِّ ءَالَآءِ رَبِّكُمَا تُكَذِّبَانِ ﴿٥٧﴾ كَأَنَّهُنَّ ٱلْيَاقُوتُ وَٱلْمَرْجَانُ﴾ (الرحمن: ٥٦ ـ ٥٨).

* **الياقوت**: له أشكال جذابة تسر الناظرين، مصداقًا لقوله: ﴿كَأَنَّهُنَّ ٱلْيَاقُوتُ وَٱلْمَرْجَانُ﴾ (الرحمن: ٥٨)، وقد بيَّن الله لنا أن معادن الجبال مختلفة الألوان: بيضاء وحمراء وسوداء متعددة درجات اللون وفى هذا قال تعالى: ﴿وَمِنَ ٱلْجِبَالِ جُدَدٌۢ بِيضٌ وَحُمْرٌ مُّخْتَلِفٌ أَلْوَٰنُهَا وَغَرَابِيبُ سُودٌ﴾ (فاطر: ٢٧)، كما بين لنا أن المعدن لابد من إيقاد النار عليه من أجل عمل الحلية، وهى الزينة التى يتجمَّل بها الناس، ومن أجل المتاع وهو صناعة الأدوات منه، فقال: ﴿وَمِمَّا يُوقِدُونَ عَلَيْهِ فِى ٱلنَّارِ ٱبْتِغَآءَ حِلْيَةٍ أَوْ مَتَٰعٍ زَبَدٌ مِّثْلُهُۥ﴾ (الرعد: ١٧).

* **الألوان**: مخلوق مشاهد فى كل شىء نراه، والمخلوقات كلها مختلفة الألوان مصداقًا لقوله: ﴿فَأَخْرَجْنَا بِهِۦ ثَمَرَٰتٍ مُّخْتَلِفًا أَلْوَٰنُهَا وَمِنَ ٱلْجِبَالِ جُدَدٌۢ بِيضٌ وَحُمْرٌ مُّخْتَلِفٌ أَلْوَٰنُهَا وَغَرَابِيبُ سُودٌ ﴿٢٧﴾ وَمِنَ ٱلنَّاسِ وَٱلدَّوَآبِّ وَٱلْأَنْعَٰمِ مُخْتَلِفٌ أَلْوَٰنُهُۥ﴾ (فاطر: ٢٧، ٢٨)، ومن الألوان ما يسر الناظرين كالأصفر الزاهى مصداقًا لقوله: ﴿إِنَّهَا بَقَرَةٌ صَفْرَآءُ فَاقِعٌ لَّوْنُهَا تَسُرُّ ٱلنَّٰظِرِينَ﴾ (البقرة: ٦٩)، وقد ذكر الله فى القرآن خمسة ألوان هى: الأصفر كما جاء فى الآية السابقة، والأخضر بقوله: ﴿ٱلشَّجَرِ ٱلْأَخْضَرِ﴾ (يس: ٨٠)، والأبيض والأحمر والأسود بقوله: ﴿وَمِنَ ٱلْجِبَالِ جُدَدٌۢ بِيضٌ وَحُمْرٌ مُّخْتَلِفٌ أَلْوَٰنُهَا وَغَرَابِيبُ سُودٌ﴾ (فاطر: ٢٧).

* **النبات**: يقصد به الزرع والمزروعات، وليس المعنى العام المعروف، وقد بيَّن الله لنا التالى عنه: أن أصل النبات هو الماء ومنه تتكوَّن المادة الخضراء التى يخرج النبات منها كل الثمار على اختلاف مسمياتها: نخل وعنب وحب وزيتون ورمان وغيره وكل نوع من النبات ينقسم لقسمين: متشابه، وهو المتماثل والمراد الصنف الواحد.. وغير المتشابه وهو المختلف ويراد به أصناف النوع الواحد المختلفة والتى يكون بينها اختلاف فى الحجم أو اللون أو الطعم، وفى هذا قال تعالى: ﴿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﴾ (الأنعام: ٩٩) وفى هذه الآية إعجاز علمى كبير، فى قوله فأخرجنا منه خضرًا، وخضر

النبات هو اليخضور، أى الكلوروفيل وسميت بالعربية اليخضور، وهو وجود المادة الخضراء بالنبات، وهو سر قرآنى عجيب أخبرنا به رب العزة منذ ١٤ قرنًا من الزمان وجادت عقول واختبارات العلماء به فى منتصف القرن العشرين، وحقًا فالخَضِر هو دم النبات الأخضر وهو سر الله الأعظم وسبحانه وتعالى عما يتساءلون!!!، والنبات الواحد مثل النخيل رغم أنه يسقى بماء واحد فإن أصنافه تختلف فى الطعم واللون والحجم، وهذا يرجع إلى أن كل صنف يمتص العناصر الغذائية بنسب مئوية مختلفة عن الأصناف الأخرى، والناس يفضلون بعض الأصناف على بعض عند الأكل، وفى هذا قال تعالى: ﴿وَنَخِيلٌ صِنْوَانٌ وَغَيْرُ صِنْوَانٍ يُسْقَىٰ بِمَآءٍ وَٰحِدٍ وَنُفَضِّلُ بَعْضَهَا عَلَىٰ بَعْضٍ فِى ٱلْأُكُلِ﴾ (الرعد: ٤)، والزراعة تكون للنبات والشجر: ولقد ذُكرت الزراعة فى القرآن الكريم ١٤ مرة كما ذُكر الشجر ٢٦ مرة وهناك الكثير من الآيات التى تتحدث عن الزرع والشجر والثمر سواء فى الدنيا أو فى الآخرة، وزارع النبات هو الله وأما الإنسان فمهمته الحرث أى وضع الزرع ورعايته، وفى هذا قال: ﴿أَفَرَءَيْتُم مَّا تَحْرُثُونَ ﴿٦٣﴾ ءَأَنتُمْ تَزْرَعُونَهُۥٓ أَمْ نَحْنُ ٱلزَّٰرِعُونَ﴾ (الواقعة: ٦٣، ٦٤)، والله هو منشئ الشجرة وليس الإنسان مصداقًا لقوله: ﴿أَفَرَءَيْتُمُ ٱلنَّارَ ٱلَّتِى تُورُونَ ﴿٧١﴾ ءَأَنتُمْ أَنشَأْتُمْ شَجَرَتَهَآ أَمْ نَحْنُ ٱلْمُنشِـُٔونَ﴾ (الواقعة: ٧١، ٧٢)، ووظيفة الزرع هى إطعام الناس وأنعام الناس، مصداقًا لقوله: ﴿فَنُخْرِجُ بِهِۦ زَرْعًا تَأْكُلُ مِنْهُ أَنْعَٰمُهُمْ وَأَنفُسُهُمْ﴾ (السجدة: ٢٧)، وأكله أى طعمه مختلف لقوله: ﴿وَٱلزَّرْعَ مُخْتَلِفًا أُكُلُهُۥ﴾ (الأنعام: ١٤١)، ومراحل عمر النبات هى: الإخضرار أى الإنبات الذى يكون فيه النبات أخضر، وفى هذا قال تعالى: ﴿فَأَخْرَجْنَا مِنْهُ خَضِرًا﴾ (الأنعام: ٩٩)، ثم التمايز وهو الاختلاف فى الألوان بعد الإخضرار، وفى هذا قال: ﴿يُخْرِجُ بِهِۦ زَرْعًا مُّخْتَلِفًا أَلْوَٰنُهُۥ ثُمَّ يَهِيجُ فَتَرَىٰهُ مُصْفَرًّا ثُمَّ يَجْعَلُهُۥ حُطَٰمًا﴾ (الزمر: ٢١)، ثم الهياج وهو الوصول لمرحلة الإصفرار وهو النضج الكامل، ثم التحطم وهو الفناء كما جاء بالآية السابقة، وأما مراحل النمو فهى: إخراج الشطء، أى البراعم، ثم الاستغلاظ وهو الاشتداد والكبر، ثم الاستواء على السوق وهو الاستقرار على الفروع وهو ما نسميه الإثمار، وفى هذا قال: ﴿وَمَثَلُهُمْ فِى ٱلْإِنجِيلِ كَزَرْعٍ أَخْرَجَ شَطْـَٔهُۥ فَـَٔازَرَهُۥ فَٱسْتَغْلَظَ فَٱسْتَوَىٰ عَلَىٰ سُوقِهِۦ﴾ (الفتح: ٢٩)، ولأن النبات والشجر يحملان الغذاء للإنسان والحيوان والطير، قال تعالى: ﴿لِيَأْكُلُوا۟ مِن ثَمَرِهِۦ وَمَا عَمِلَتْهُ أَيْدِيهِمْ ۖ أَفَلَا يَشْكُرُونَ﴾ (يس: ٣٥).

* **الحدائق**: هى المجموعات الشجرية أيًا كان نوع شجرها وهى نوعان: المعروشات وغير المعروشات بدليل قوله: ﴿وَهُوَ ٱلَّذِىٓ أَنشَأَ جَنَّٰتٍ مَّعْرُوشَٰتٍ وَغَيْرَ مَعْرُوشَٰتٍ﴾ (الأنعام: ١٤١)، ونظام الحدائق يقوم على أساس وجود محصول رئيسى للحديقة كالعنب، كما بحديقتى سورة الكهف حيث قال: ﴿وَٱضْرِبْ لَهُم مَّثَلًا رَّجُلَيْنِ جَعَلْنَا لِأَحَدِهِمَا جَنَّتَيْنِ مِنْ أَعْنَٰبٍ وَحَفَفْنَٰهُمَا بِنَخْلٍ وَجَعَلْنَا بَيْنَهُمَا زَرْعًا﴾ (الكهف: ٣٢)، والآية تبيَّن وجود سياج من أشجار أقوى من المحصول الرئيسى وهو فى حديقتى الكهف النخل، وبين أشجار الحديقة الرئيسة أيضًا وبينها وبين أشجار السياج يوجد زرع كذلك، ويجب أن يكون للحديقة مورد لريِّها لقوله: ﴿وَفَجَّرْنَا خِلَٰلَهُمَا نَهَرًا﴾ (الكهف: ٣٣).

* **الزيتون**: نبات شجرى ينمو بعضه فى جبل الطور بسيناء ومن ثماره يخرج الدهن وهو الزيت والثمار نفسها صبغ أى طعام للآكلين، وفى هذا قال تعالى: ﴿وَشَجَرَةً تَخْرُجُ مِن طُورِ سَيْنَآءَ تَنۢبُتُ بِٱلدُّهْنِ وَصِبْغٍ لِّلْءَاكِلِينَ﴾ (المؤمنون: ٢٠)، وكل كوكب أى نجم مصدر نوره هو شجرة الزيتون المباركة التى تشتعل النيران بزيتها وهى وسط الكوكب، وهذا الزيت يضىء بلا نار تمسه، وفى هذا قال تعالى: ﴿كَأَنَّهَا كَوْكَبٌ دُرِّىٌّ يُوقَدُ مِن شَجَرَةٍ مُّبَٰرَكَةٍ زَيْتُونَةٍ لَّا شَرْقِيَّةٍ وَلَا غَرْبِيَّةٍ يَكَادُ زَيْتُهَا يُضِىٓءُ وَلَوْ لَمْ تَمْسَسْهُ نَارٌ﴾ (النور: ٣٥)، والزيتون يزرع فى شكل جنَّات أى حدائق مصداقًا لقوله: ﴿وَجَنَّٰتٍ مِّنْ أَعْنَابٍ وَٱلزَّيْتُونَ﴾ (الأنعام: ٩٩).

* **النخل**: هى أشجار وثمار جمع الحق سبحانه وتعالى فيها بين صفة الغذاء والدواء، وبها إعجاز قرآنى جميل لما فى النخلة من صفات نادرة وعجائب وغرائب، فذكرها القرآن الكريم فى عشرين موضعًا، نصفها مقترن بالعنب (صفوت الشوادفى: ب/ ١٦، ص: ٦-٩)، وهى أشجار مظلية تنتج قنوان أى ثمارًا هى البلح وفى هذا قال تعالى: ﴿وَمِنَ ٱلنَّخْلِ مِن طَلْعِهَا قِنْوَانٌ دَانِيَةٌ﴾ (الأنعام: ٩٩)، والنخل يستخدم كحفاف أى كسور يحمى الجنات من الأخطار التى قد تصيب النبات الرئيسى، وفى هذا قال تعالى: ﴿وَٱضْرِبْ لَهُم مَّثَلًا رَّجُلَيْنِ جَعَلْنَا لِأَحَدِهِمَا جَنَّتَيْنِ مِنْ أَعْنَٰبٍ وَحَفَفْنَٰهُمَا بِنَخْلٍ وَجَعَلْنَا بَيْنَهُمَا زَرْعًا﴾ (الكهف: ٣٢)، والنخل ووقت الإثمار إذا هز الإنسان ساقه أسقط عليه بلحًا منه الرطب الجنى، وفى هذا قال تعالى: ﴿وَهُزِّىٓ إِلَيْكِ بِجِذْعِ ٱلنَّخْلَةِ تُسَٰقِطْ عَلَيْكِ رُطَبًا جَنِيًّا ﴿٢٥﴾ فَكُلِى وَٱشْرَبِى﴾ (مريم: ٢٥)، ومن ثم يأكله، وقد ذكر الله بعض أجزاء

النخلة، وهى الجذع أى الساق فى قوله فى الآية السابقة، والأكمام هى القنوان أى سباطات البلح فى قوله: ﴿فِيهَا فَٰكِهَةٌ وَٱلنَّخْلُ ذَاتُ ٱلْأَكْمَامِ﴾ (الرحمن: ١١)، والطلع وهو الجزء فى رأس النخلة منه تخرج السباطات يقول تعالى: ﴿وَمِنَ ٱلنَّخْلِ مِن طَلْعِهَا قِنْوَانٌ دَانِيَةٌ﴾ (الأنعام: ٩٩)، والعرجون هو الجريد الذى يتقوس من القدم يقول تعالى: ﴿حَتَّىٰ عَادَ كَٱلْعُرْجُونِ ٱلْقَدِيمِ﴾ (يس: ٣٩)، والنخيل منه الصنوان وهو المتشابه وغير الصنوان وهو المختلف، وفى هذا قال: ﴿وَنَخِيلٌ صِنْوَانٌ وَغَيْرُ صِنْوَانٍ يُسْقَىٰ بِمَآءٍ وَٰحِدٍ وَنُفَضِّلُ بَعْضَهَا عَلَىٰ بَعْضٍ فِى ٱلْأُكُلِ﴾ (الرعد: ٤)، وهو كله يسقى بماء واحد وفى تربة واحدة إلا أنه يخرج مختلف الطعم، فيفضل الناس بعض الأصناف على بعض فى الأكل، كما جاء بالآية السابقة، والإنسان يستخدم النخل فى الرزق الحسن وهو الأكل والعصير وغير ذلك، وفى السُكْر وهو الخمر، وفى هذا قال تعالى: ﴿وَمِن ثَمَرَٰتِ ٱلنَّخِيلِ وَٱلْأَعْنَٰبِ تَتَّخِذُونَ مِنْهُ سَكَرًا وَرِزْقًا حَسَنًا﴾ (النحل: ٦٧).

* **اليقطين**: هو نبات القرع وله أوراق عريضة تظلل على من يقعد تحتها، وفى هذا قال تعالى: ﴿فَنَبَذْنَٰهُ بِٱلْعَرَآءِ وَهُوَ سَقِيمٌ ﴿١٤٥﴾ وَأَنۢبَتْنَا عَلَيْهِ شَجَرَةً مِّن يَقْطِينٍ﴾ (الصافات: ١٤٥، ١٤٦)، وهذا يعنى أن له فوائد طبية.

* **العنب**: نبات شجرى له ثمار سكَّرية الطعم وهو يزرع فى شكل جنَّات أى حدائق مصداقًا لقوله: ﴿وَجَنَّٰتٌ مِّنْ أَعْنَابٍ﴾ (الرعد: ٤)، والإنسان يستخدم ثمار العنب إما فى السُكْر وهو صناعة الخمر وإما فى الرزق الحسن وهو أكله أو عمله زبيبًا أى عنبًا مجففًا، وفى هذا قال تعالى: ﴿وَمِن ثَمَرَٰتِ ٱلنَّخِيلِ وَٱلْأَعْنَٰبِ تَتَّخِذُونَ مِنْهُ سَكَرًا وَرِزْقًا حَسَنًا﴾ (النحل: ٦٧).

* **الرمان**: شجر له ثمار كروية الشكل لها طعم حلو نوعًا ما وهو كبقية النباتات أصله الماء وهو يكون فى أوله شجرة خضراء وثماره منها المتشابه أى المتماثل وغير المتشابه وهو غير المتماثل أى المختلف عن غيره، وفى هذا قال تعالى: ﴿وَٱلزَّيْتُونَ وَٱلرُّمَّانَ مُشْتَبِهًا وَغَيْرَ مُتَشَٰبِهٍ ۚ ٱنظُرُوٓا۟ إِلَىٰ ثَمَرِهِۦٓ إِذَآ أَثْمَرَ وَيَنْعِهِۦٓ ۚ إِنَّ فِى ذَٰلِكُمْ لَءَايَٰتٍ لِّقَوْمٍ يُؤْمِنُونَ﴾ (الأنعام: ٩٩)، وهنا إعجاز قرآنى فريد، حيث يتشابه شجر الزيتون والرمان تشابهًا كبيرًا، ولكن هذا حلو وهذا حادق أو لاذع، وهذا سكر وهذا ملح، وهذا زيتون وهذا رمان، وهذا إعجاز كبير فى تصنيف الثمار رغم تشابه الشجر، ولأن الزيتون

والرمان لا تجتمع زراعتهما فى بيئة واحدة، فكان الدليل على الإعجاز القرآنى حين ذكر: انظروا إلى ثمره وينعه، ويا له من إعجاز علمى وبيئى فريد.

* **السدر**: نبات شجرى يسمى النبق عند الناس و ينمو فى أرض سبأ شىء قليل منه، وفى هذا قال تعالى: ﴿وَبَدَّلْنَٰهُم بِجَنَّتَيْهِمْ جَنَّتَيْنِ ذَوَاتَىْ أُكُلٍ خَمْطٍ وَأَثْلٍ وَشَىْءٍ مِّن سِدْرٍ قَلِيلٍ﴾ (سبأ: ١٦).

* **التين**: نبات شجرى له ثمار ذات طعم حلو وذُكر بقوله تعالى: ﴿وَٱلتِّينِ وَٱلزَّيْتُونِ﴾ (التين: ١).

* **الآب**: هو العشب وهو نافع لأنعام البشر لقوله: ﴿وَفَٰكِهَةً وَأَبًّا ﴿٣١﴾ مَّتَٰعًا لَّكُمْ وَلِأَنْعَٰمِكُمْ﴾ (عبس: ٣١، ٣٢).

* **الريحان**: هو كل نبات له رائحة زكية وقد ذُكر بقوله: ﴿وَٱلْحَبُّ ذُو ٱلْعَصْفِ وَٱلرَّيْحَانُ﴾ (الرحمن: ١٢).

* **القضب**: كل نبات له ساق تؤكل مثل القصب وذكر بقوله: ﴿وَعِنَبًا وَقَضْبًا﴾ (عبس: ٢٨).

* **الخمط**: شجر ينمو بصورة جنات وهو يؤكل وينبت فى أرض سبأ، وفى هذا قال: ﴿وَبَدَّلْنَٰهُم بِجَنَّتَيْهِمْ جَنَّتَيْنِ ذَوَاتَىْ أُكُلٍ خَمْطٍ﴾ (سبأ: ١٦).

* **الأثل**: هو شجر ينمو على صورة جنَّات يؤكل ثمرها فى سبأ ويسمونه الطرفاء، وفى هذا قال سبحانه: ﴿وَبَدَّلْنَٰهُم بِجَنَّتَيْهِمْ جَنَّتَيْنِ ذَوَاتَىْ أُكُلٍ خَمْطٍ وَأَثْلٍ﴾ (سبأ: ١٦).

* **البقل، القثاء، الفوم، العدس، البصل**: البقل هو نباتات تُنتِج حبوبًا تُسمَّى البقول منها: الفول، والقثاء وهو نبات زاحف يُنتِج ثمارًا طويلة بها لب طرى، والفوم وهو الفاكهة، والعدس وهو نبات يُخرج حبًا صغيرًا أحمر أو بنيًا، والبصل وهو نبات ثمره كروى قشوره ملتفة حول بعضها، له رائحة نفَّاذة، وفى هذا قال تعالى: ﴿وَإِذْ قُلْتُمْ يَٰمُوسَىٰ لَن نَّصْبِرَ عَلَىٰ طَعَامٍ وَٰحِدٍ فَٱدْعُ لَنَا رَبَّكَ يُخْرِجْ لَنَا مِمَّا تُنۢبِتُ ٱلْأَرْضُ مِنۢ بَقْلِهَا وَقِثَّآئِهَا وَفُومِهَا وَعَدَسِهَا وَبَصَلِهَا ۖ قَالَ أَتَسْتَبْدِلُونَ ٱلَّذِى هُوَ أَدْنَىٰ بِٱلَّذِى هُوَ خَيْرٌ ۚ ٱهْبِطُوا۟ مِصْرًا فَإِنَّ لَكُم مَّا سَأَلْتُمْ﴾ (البقرة: ٦١)، وهى تنمو فى مصر كما جاء بالآية نفسها.

* **الخردل**: نبات ثمره حبوب صغيرة، وقد ذُكر بقوله تعالى: ﴿إِنَّهَآ إِن تَكُ مِثْقَالَ حَبَّةٍ مِّنْ خَرْدَلٍ فَتَكُن فِي صَخْرَةٍ أَوْ فِي ٱلسَّمَٰوَٰتِ أَوْ فِي ٱلْأَرْضِ يَأْتِ بِهَا ٱللَّهُ﴾ (لقمان: ١٦).

* **الحَب**: يطلق على ثمار مجموعة من النباتات، ثمرها هو الحبوب المتراكبة، أى المتراصة بجانب بعضها وفوق بعضها. وفيها قال سبحانه وتعالى: ﴿فَأَخْرَجْنَا بِهِۦ نَبَاتَ كُلِّ شَيْءٍ فَأَخْرَجْنَا مِنْهُ خَضِرًا نُّخْرِجُ مِنْهُ حَبًّا مُّتَرَاكِبًا﴾ (الأنعام: ٩٩)، والحبوب لها عصف أى غلاف أى ورق يحميها، وفى هذا قال تعالى: ﴿وَٱلْحَبُّ ذُو ٱلْعَصْفِ وَٱلرَّيْحَانُ﴾ (الرحمن: ١٢)، ومن الحبوب حبة تنبت سبع سنابل وفى كل سنبلة مائة حبة وقد يزيد الله العدد من ٧:١٤ سنبلة، وفى هذا قال تعالى: ﴿مَّثَلُ ٱلَّذِينَ يُنفِقُونَ أَمْوَٰلَهُمْ فِي سَبِيلِ ٱللَّهِ كَمَثَلِ حَبَّةٍ أَنۢبَتَتْ سَبْعَ سَنَابِلَ فِي كُلِّ سُنۢبُلَةٍ مِّاْئَةُ حَبَّةٍ وَٱللَّهُ يُضَٰعِفُ لِمَن يَشَآءُ﴾ (البقرة: ٢٦١)، وخير وسيلة لحماية الحب من الفساد أن نذره أى ندعه أى نتركه فى سنبله أى غلافه أى ورقه، مصداقًا لقوله: ﴿فَمَا حَصَدتُّمْ فَذَرُوهُ فِي سُنۢبُلِهِۦٓ إِلَّا قَلِيلًا مِّمَّا تَأْكُلُونَ﴾ (يوسف: ٤٧).

* **الطير**: مخلوقات لها جناحان يساعدانها على العلو فى الجو والبقاء فيه لمدد مختلفة وفى هذا قال تعالى: ﴿وَلَا طَٰٓئِرٍ يَطِيرُ بِجَنَاحَيْهِ إِلَّآ أُمَمٌ أَمْثَالُكُم﴾ (الأنعام: ٣٨)، وهى تعيش فى جماعات مثل الناس، مصداقًا لقوله السابق، وأساس طيران هذه المخلوقات هو أن الله أعطاها ما يمسكها فى الهواء أى ما يبقيها فيه وهو الجناحان وتحريكهما، فبواسطة الجناحين يقبضن، أى يبقين، أى يمسكن الهواء، فلا يقعن وفى هذا قال تعالى: ﴿أَلَمْ يَرَوْا إِلَى ٱلطَّيْرِ مُسَخَّرَٰتٍ فِي جَوِّ ٱلسَّمَآءِ مَا يُمْسِكُهُنَّ إِلَّا ٱللَّهُ﴾ (النحل: ٧٩)، وللطير منطق أى لغة كلامية تتحدث بها وفى هذا قال سبحانه: ﴿يَٰٓأَيُّهَا ٱلنَّاسُ عُلِّمْنَا مَنطِقَ ٱلطَّيْرِ﴾ (النمل: ١٦)، ومن وظائف الطير التأويب، وهو التسبيح لله، مصداقًا لقوله: ﴿وَلَقَدْ ءَاتَيْنَا دَاوُۥدَ مِنَّا فَضْلًا يَٰجِبَالُ أَوِّبِي مَعَهُۥ وَٱلطَّيْرَ﴾ (سبأ: ١٠)، وأيضًا العمل فى جيش سليمان (ص) مصداقًا لقوله سبحانه: ﴿وَحُشِرَ لِسُلَيْمَٰنَ جُنُودُهُۥ مِنَ ٱلْجِنِّ وَٱلْإِنسِ وَٱلطَّيْرِ﴾ (النمل: ١٧)، وأيضًا إطعام البشر كطير المن أى السلوى الذى كان يأكله بنو إسرائيل، وأيضا رمى البشر بالعذاب مصداقًا لقوله: ﴿وَأَرْسَلَ عَلَيْهِمْ طَيْرًا أَبَابِيلَ ۝٣ تَرْمِيهِم بِحِجَارَةٍ مِّن سِجِّيلٍ﴾ (الفيل: ٣، ٤)، وأما أكل الطير فمنه الخبز، لقوله: ﴿إِنِّيٓ أَرَىٰنِيٓ أَحْمِلُ فَوْقَ رَأْسِي خُبْزًا تَأْكُلُ ٱلطَّيْرُ مِنْهُ﴾ (يوسف: ٣٦)، ومنه أكل رأس الإنسان مصداقًا لقوله: ﴿وَأَمَّا ٱلْءَاخَرُ فَيُصْلَبُ فَتَأْكُلُ ٱلطَّيْرُ مِن

رَأْسِهِۦ﴾ (يوسف: ٤١)، ومنه أكل الإنسان كله بالخطف مصداقًا لقوله: ﴿وَمَن يُشْرِكْ بِٱللَّهِ فَكَأَنَّمَا خَرَّ مِنَ ٱلسَّمَآءِ فَتَخْطَفُهُ ٱلطَّيْرُ﴾ (الحج: ٣١)، والطيور تطير فى صفوف مصداقًا لقوله: ﴿وَٱلطَّيْرُ صَٰٓفَّٰتٍ﴾ (النور: ٤١).

* **النحل**: النحل طير أمره الله أن يسكن فى ثلاث أماكن هى: الجبال والشجر والخلايا التى يعرشها، أى يبنيها لها البشر، وفى هذا قال تعالى: ﴿وَأَوْحَىٰ رَبُّكَ إِلَى ٱلنَّحْلِ أَنِ ٱتَّخِذِى مِنَ ٱلْجِبَالِ بُيُوتًا وَمِنَ ٱلشَّجَرِ وَمِمَّا يَعْرِشُونَ﴾ (النحل: ٦٨)، كما أمره أن يأكل من كل الثمرات، وهى النباتات، ومن ثم فهو المخلوق الوحيد المعروف لنا الذى يأكل كل النباتات حلوها ومرها وحامضها بشهية مصداقًا لقوله: ﴿ثُمَّ كُلِى مِن كُلِّ ٱلثَّمَرَٰتِ﴾ (النحل: ٦٩)، كما أمره أن يسير فى سبل مذللة والمراد أن يسلك فى طيرانه طرق يعرف معالمها ليعود لمساكنه فى يسر، وفى هذا قال: ﴿فَٱسْلُكِى سُبُلَ رَبِّكِ ذُلُلًا﴾ (النحل: ٦٩)، والله يخرج من بطون النحل عسلًا أى شرابًا له ألوان متعددة، فيه دواء لأمراض الناس المختلفة، وفى هذا قال رب العزة: ﴿يَخْرُجُ مِنۢ بُطُونِهَا شَرَابٌ مُّخْتَلِفٌ أَلْوَٰنُهُۥ فِيهِ شِفَآءٌ لِّلنَّاسِ﴾ (النحل: ٦٩)، وهاتان الآيتان: معجزتان لأنهما أظهرتا كل شىء عن النحل وفوائده منذ ١٤ قرنًا من الزمان بكل التفاصيل العلمية.

* **الذباب**: طير صغير وفى اعتقاد الناس أنه مؤذ لهم، وقد بيَّن الله لنا أن الكفار وآلهتهم لا يقدرون على خلق الذباب الذى إذا سلبهم شيئًا، أى أخذ منهم شيئًا من طعامهم أو أجسامهم أو غيره، لن يقدروا على استرداده منه مهما فعلوا، وفى هذا قال تعالى: ﴿يَٰٓأَيُّهَا ٱلنَّاسُ ضُرِبَ مَثَلٌ فَٱسْتَمِعُوا۟ لَهُۥٓ ۚ إِنَّ ٱلَّذِينَ تَدْعُونَ مِن دُونِ ٱللَّهِ لَن يَخْلُقُوا۟ ذُبَابًا وَلَوِ ٱجْتَمَعُوا۟ لَهُۥ ۖ وَإِن يَسْلُبْهُمُ ٱلذُّبَابُ شَيْـًٔا لَّا يَسْتَنقِذُوهُ مِنْهُ﴾ (الحج: ٧٣).

* **الهدهد**: طير له منقار طويل وعُرف، وريشه له ألوان جميلة، وكان أحد الهداهد يعمل جنديًا بجيش سليمان (ص) فوجده يومًا غائبًا عن مكانه فتوعده وفى هذا قال تعالى: ﴿وَتَفَقَّدَ ٱلطَّيْرَ فَقَالَ مَا لِىَ لَآ أَرَى ٱلْهُدْهُدَ أَمْ كَانَ مِنَ ٱلْغَآئِبِينَ﴾ (النمل: ٢٠)، وقد قام الهدهد بمهمة استخبارية أتى فيها بخبر سبأ اليقين فتأكد سليمان (ص) من خبره بإرساله لهم برسالة ردوا عليها.

* **الجراد**: طائر، وبتعبير العلم حشرة طائرة، أرسلها الله لقوم فرعون عقابًا لهم

وفى هذا قال الله عز وجل: ﴿ فَأَرْسَلْنَا عَلَيْهِمُ ٱلطُّوفَانَ وَٱلْجَرَادَ ﴾ (الأعراف: ١٣٣)، وله أعداد كثيرة جدًّا تنتشر فى المكان، وفى هذا قال: ﴿خُشَّعًا أَبْصَٰرُهُمْ يَخْرُجُونَ مِنَ ٱلْأَجْدَاثِ كَأَنَّهُمْ جَرَادٌ مُّنتَشِرٌ﴾ (القمر: ٧).

* **الفراش**: طائر أو بتعبير العلم حشرة طائرة أعدادها هائلة تبث، أى تنتشر فى المكان، وفى هذا قال تعالى: ﴿ يَوْمَ يَكُونُ ٱلنَّاسُ كَٱلْفَرَاشِ ٱلْمَبْثُوثِ ﴾ (القارعة: ٤).

* **المن**: هو السلوى وهو طائر عند الناس، كان الله يرسله من الجو لبنى إسرائيل ليأكلوه بوصفه طعامًا وحيدًا لهم، وفى هذا قال تعالى: ﴿وَأَنزَلْنَا عَلَيْكُمُ ٱلْمَنَّ وَٱلسَّلْوَىٰ ﴾ (البقرة: ٥٧)، وسماه بنو إسرائيل طعامًا واحدًا فى قولهم: ﴿لَن نَّصْبِرَ عَلَىٰ طَعَامٍ وَٰحِدٍ﴾ (البقرة: ٦١).

* **الحيوان والأنعام**: لفظ يطلق على مجموعة حيوانات من ذوات الأربع، عددها ثمانية هى ذكر وأنثى كل من الإبل والضأن والبقر والماعز، وفى هذا قال: ﴿وَأَنزَلَ لَكُم مِّنَ ٱلْأَنْعَٰمِ ثَمَٰنِيَةَ أَزْوَٰجٍ ﴾ (الزمر: ٦)، وقوله تعالى: ﴿ثَمَٰنِيَةَ أَزْوَٰجٍ ۖ مِّنَ ٱلضَّأْنِ ٱثْنَيْنِ وَمِنَ ٱلْمَعْزِ ٱثْنَيْنِ ۗ قُلْ ءَآلذَّكَرَيْنِ حَرَّمَ أَمِ ٱلْأُنثَيَيْنِ أَمَّا ٱشْتَمَلَتْ عَلَيْهِ أَرْحَامُ ٱلْأُنثَيَيْنِ ۖ نَبِّـُٔونِى بِعِلْمٍ إِن كُنتُمْ صَٰدِقِينَ ﴿١٤٣﴾ وَمِنَ ٱلْإِبِلِ ٱثْنَيْنِ وَمِنَ ٱلْبَقَرِ ٱثْنَيْنِ ۗ﴾ (الأنعام: ١٤٣، ١٤٤)، وقد بيَّن لنا الله التالى عنها: أن الأنعام تحمل متاع، أى أثقالًا، على ظهورها من مكان لآخر، وفى هذا قال: ﴿وَتَحْمِلُ أَثْقَالَكُمْ إِلَىٰ بَلَدٍ لَّمْ تَكُونُوا۟ بَٰلِغِيهِ إِلَّا بِشِقِّ ٱلْأَنفُسِ﴾ (النحل: ٧)، ويشرب الإنسان لبنها مصداقًا لقوله: ﴿ وَإِنَّ لَكُمْ فِى ٱلْأَنْعَٰمِ لَعِبْرَةً ۖ نُّسْقِيكُم مِّمَّا فِى بُطُونِهِۦ مِنۢ بَيْنِ فَرْثٍ وَدَمٍ لَّبَنًا خَالِصًا سَآئِغًا لِّلشَّٰرِبِينَ ﴾ (النحل: ٦٦)، ويصنع من صوفها ووبرها وشعرها أثاثًا، أى متاعًا أى منافع، تجلب له الدفء وهى الملابس والمفارش والفرش والأغطية، وفى هذا قال سبحانه: ﴿وَمِنْ أَصْوَافِهَا وَأَوْبَارِهَا وَأَشْعَارِهَآ أَثَٰثًا وَمَتَٰعًا﴾ (النحل: ٨٠)، ويأكل الناس لحومها مصداقًا لقوله: ﴿ وَٱلْأَنْعَٰمَ خَلَقَهَا ۗ لَكُمْ فِيهَا دِفْءٌ وَمَنَٰفِعُ وَمِنْهَا تَأْكُلُونَ﴾ (النحل: ٥)، ويصنع الناس من جلودها مساكن، أى خيامًا وما أشبه من ذلك، يُرَكِّبُونَها ويُحِلُّونَها كيف أرادوا وفى هذا قال: ﴿وَمِنَ ٱلْأَنْعَٰمِ حَمُولَةً وَفَرْشًا ۚ﴾ (الأنعام: ١٤٢)، وقال سبحانه: ﴿وَجَعَلَ لَكُم مِّن جُلُودِ ٱلْأَنْعَٰمِ بُيُوتًا ﴾ (النحل: ٨٠)، ويركب الناس على ظهور الأنعام ويقول الراكب سبحان الذى سخَّر لنا هذا وما كنَّا له مقرنين وإنَّا إلى

ربنا لمنقلبون وفى هذا قال: ﴿وَجَعَلَ لَكُم مِّنَ ٱلْفُلْكِ وَٱلْأَنْعَٰمِ مَا تَرْكَبُونَ ﴿١٢﴾ لِتَسْتَوُۥا۟ عَلَىٰ ظُهُورِهِۦ ثُمَّ تَذْكُرُوا۟ نِعْمَةَ رَبِّكُمْ إِذَا ٱسْتَوَيْتُمْ عَلَيْهِ وَتَقُولُوا۟ سُبْحَٰنَ ٱلَّذِى سَخَّرَ لَنَا هَٰذَا وَمَا كُنَّا لَهُۥ مُقْرِنِينَ﴾ (الزخرف: ١٢، ١٣)، وللناس فيها جمال، أى زينة أى نفع، وقت الراحة ووقت السروح، وهو العمل، وفى هذا قال تعالى: ﴿ولكم فيها جمال حين تريحون وحين تسرحون﴾ ()، ولها نظام معين فى الأكل مصداقًا لقوله: ﴿وَيَأْكُلُونَ كَمَا تَأْكُلُ ٱلْأَنْعَٰمُ﴾ (محمد: ١٢)، وقد بيَّن الله لنا أن البقر فيه السمان والعجاف فقال: ﴿يُوسُفُ أَيُّهَا ٱلصِّدِّيقُ أَفْتِنَا فِى سَبْعِ بَقَرَٰتٍ سِمَانٍ يَأْكُلُهُنَّ سَبْعٌ عِجَافٌ﴾ (يوسف: ٤٦)، ومنه من يساعد الإنسان فى إثارة الأرض وسقى الزرع ومنه من لا يساعد وفى هذا قال تعالى: ﴿إِنَّهَا بَقَرَةٌ لَّا ذَلُولٌ تُثِيرُ ٱلْأَرْضَ وَلَا تَسْقِى ٱلْحَرْثَ﴾ (البقرة: ٧١)، وهذا يعنى أن منه الذلول السهل القياد ومنه الصعب القياد، ومن البقر ما لونه أصفر فاقع يَسُرُّ من ينظر إليه وفى هذا قال رب العزة: ﴿إِنَّهَا بَقَرَةٌ صَفْرَآءُ فَاقِعٌ لَّوْنُهَا تَسُرُّ ٱلنَّٰظِرِينَ﴾ (البقرة: ٦٩)، ومنه الفارض أى العجوز والبكر وهو الصغير ومنه الوسط بينهما وهو الشاب، وفى هذا قال: ﴿إِنَّهَا بَقَرَةٌ لَّا فَارِضٌ وَلَا بِكْرٌ عَوَانٌۢ بَيْنَ ذَٰلِكَ﴾ (البقرة: ٦٨)، كما بيَّن الله لنا أن البقر متشابه فى الصفات على لسان بنى إسرائيل حيث قال تعالى: ﴿إِنَّهَا بَقَرَةٌ صَفْرَآءُ فَاقِعٌ لَّوْنُهَا تَسُرُّ ٱلنَّٰظِرِينَ﴾ (البقرة: ٦٩)، كما بيَّن الله لنا أن البقر متشابه فى الصفات على لسان بنى إسرائيل حيث قال: ﴿إِنَّ ٱلْبَقَرَ تَشَٰبَهَ عَلَيْنَا﴾ (البقرة: ٧٠)، وأما الغنم فهى تحل الحرث، وهو الزرع، من أجل الأكل، حتى إنها لا تهتم بالمشكلات بين البشر التى تحدثها إن هى أكلت من أرض غير أرض صاحبها وفى هذا قال تعالى: ﴿وَدَاوُۥدَ وَسُلَيْمَٰنَ إِذْ يَحْكُمَانِ فِى ٱلْحَرْثِ إِذْ نَفَشَتْ فِيهِ غَنَمُ ٱلْقَوْمِ﴾ (الأنبياء: ٧٨)، ويستعمل الإنسان فى جمعها وتأديبها العصا وفى هذا قال تعالى: ﴿قَالَ هِىَ عَصَاىَ أَتَوَكَّؤُا۟ عَلَيْهَا وَأَهُشُّ بِهَا عَلَىٰ غَنَمِى﴾ (طه: ١٨).

* **الخيل**: هى الأفراس وهى من ذوات الأربع والشعر، وقد خلقها الله ليركبها الناس وجعلها زينة أى نافعة فى أمور أخرى وفى هذا قال سبحانه: ﴿وَٱلْخَيْلَ وَٱلْبِغَالَ وَٱلْحَمِيرَ لِتَرْكَبُوهَا وَزِينَةً﴾ (النحل: ٨)، وعلى الإنسان الاعتناء بها بمسحها كما فعل سليمان (ص) وفى هذا قال تعالى: ﴿فَطَفِقَ مَسْحًۢا بِٱلسُّوقِ وَٱلْأَعْنَاقِ﴾ (ص: ٣٣).

* **البغال**: من ذوات الأربع وهى حيوانات وسط بين الخيل والحمير، لأنها ناتجة

من جماعهما، ولذا فهى عقيمة لا تلد مثلهما، وقد خلقها الله ليركبها الناس وجعلها لهم زينة، أى نافعة لهم فى أمور أخرى كحمل أثقالهم، وفى هذا قال رب العزة: ﴿ وَٱلْخَيْلَ وَٱلْبِغَالَ وَٱلْحَمِيرَ لِتَرْكَبُوهَا وَزِينَةً ﴾ (النحل: ٨).

* **الحمير**: من ذوات الأربع خلقها الله ليركبها الناس وجعلها زينة، أى نافعة لهم فى أمور أخرى، كما قال سبحانه فى الآية السابقة، وهى تحمل متاع الإنسان كالأسفار وهى الكتب كما قوله: ﴿كَمَثَلِ ٱلْحِمَارِ يَحْمِلُ أَسْفَارًۢا ﴾ (الجمعة: ٥)، والحمير تهرب من القسورة وهو صاحبها بسبب قسوته أو غير ذلك، وفى هذا قال تعالى: ﴿كَأَنَّهُمْ حُمُرٌ مُّسْتَنفِرَةٌ ﴿٥٠﴾ فَرَّتْ مِن قَسْوَرَةٍ ﴾ (المدثر: ٥٠، ٥١).

* **الكلب**: من ذوات الأربع وهو يؤدى مهام عدة منها حراسة البيوت، كما فعل كلب أهل الكهف بحراسته إياهم على باب الكهف، وفى هذا قال سبحانه: ﴿وَكَلْبُهُم بَٰسِطٌ ذِرَاعَيْهِ بِٱلْوَصِيدِ ﴾ (الكهف: ١٨)، وهو الباب ويقوم الإنسان بتدريبه على صيد الحيوانات البرية لقوله: ﴿وَمَا عَلَّمْتُم مِّنَ ٱلْجَوَارِحِ مُكَلِّبِينَ تُعَلِّمُونَهُنَّ مِمَّا عَلَّمَكُمُ ٱللَّهُ ﴾ (المائدة: ٤)، وهو يمسك الحيوانات للإنسان مصداقًا لقوله: ﴿فَكُلُوا۟ مِمَّآ أَمْسَكْنَ عَلَيْكُمْ ﴾ (المائدة: ٤)، ومن صفات الكلاب اللهاث سواء هجم عليه أحد أو تركه دون هجوم، وفى هذا قال المولى: ﴿فَمَثَلُهُۥ كَمَثَلِ ٱلْكَلْبِ إِن تَحْمِلْ عَلَيْهِ يَلْهَث أَوْ تَتْرُكْهُ يَلْهَث ﴾ (الأعراف: ١٧٦).

* **الفيل**: من ذوات الأربع الضخام وله خرطوم طويل والناس يستخدمونه كما فعل أصحاب الفيل عندما أرادوا منه هدم الكعبة، فجعل كيدهم يرتد لهم فهاجمهم الفيل مع الطير الأبابيل وفى هذا قال: ﴿أَلَمْ تَرَ كَيْفَ فَعَلَ رَبُّكَ بِأَصْحَٰبِ ٱلْفِيلِ ﴿١﴾ أَلَمْ يَجْعَلْ كَيْدَهُمْ فِى تَضْلِيلٍ ﴾ (الفيل: ١، ٢).

* **الخنزير**: حيوان من ذوات الأربع يتغذى على القاذورات غالبًا ومن أجل هذا فمن يأكل لحمه يتعرَّض للأمراض، ومن ثم فقد حرَّم الله على المسلمين أكل لحمه فقال تعالى: ﴿حُرِّمَتْ عَلَيْكُمُ ٱلْمَيْتَةُ وَٱلدَّمُ وَلَحْمُ ٱلْخِنزِيرِ ﴾ (المائدة: ٣).

* **القرد**: حيوان من ذوات الأربع ولكنه يعتمد على رجليه أكثر فى المشى، وهو يجيد القفز وله ذيل وشعر كثيف، وقد بيَّن الله لنا أنه حَوَّلَ بعض الناس لقردة وخنازير فى أجسامهم عقابًا لهم فقال: ﴿وَجَعَلَ مِنْهُمُ ٱلْقِرَدَةَ وَٱلْخَنَازِيرَ ﴾ (المائدة: ٦٠).

* الذئب: من ذوات الأربع، مفترس قد يهاجم الإنسان ويأكله إن قتله، وفى هذا قال: ﴿ قَالَ إِنِّي لَيَحْزُنُنِيٓ أَن تَذْهَبُواْ بِهِۦ وَأَخَافُ أَن يَأْكُلَهُ ٱلذِّئْبُ ﴾ (يوسف: ١٣).

* الضفادع: من ذوات الأربع وهى تعيش فى الماء والبر ولها صوت مزعج خاصة فى سكون الليل، وقد جعلها الله عقابًا لقوم فرعون فقال: ﴿ فَأَرْسَلْنَا عَلَيْهِمُ ٱلطُّوفَانَ وَٱلْجَرَادَ وَٱلْقُمَّلَ وَٱلضَّفَادِعَ وَٱلدَّمَ ءَايَٰتٍ مُّفَصَّلَٰتٍ فَٱسْتَكْبَرُواْ وَكَانُواْ قَوْمًا مُّجْرِمِينَ ﴾ (الأعراف: ١٣٣).

* القُمَّل: دواب صغيرة الحجم تتغذى على أجسام الحيوانات وقد جعلها الله عقابًا لقوم فرعون كما قال فى الآية السابقة.

* العنكبوت: دابة لها العديد من الأرجل وقد ذكر الله أنها تبنى لنفسها بيتًا وهو أوهن البيوت وفى هذا قال تعالى: ﴿ مَثَلُ ٱلَّذِينَ ٱتَّخَذُواْ مِن دُونِ ٱللَّهِ أَوْلِيَآءَ كَمَثَلِ ٱلْعَنكَبُوتِ ٱتَّخَذَتْ بَيْتًا وَإِنَّ أَوْهَنَ ٱلْبُيُوتِ لَبَيْتُ ٱلْعَنكَبُوتِ لَوْ كَانُواْ يَعْلَمُونَ ﴾ (العنكبوت: ٤١).

* النمل: من الدواب الصغيرة، له مساكن يعيش فيها وللنمل جنود تحذر أفراده من الخطر وهو يحذر أفراده بالكلام، وفى هذا قال رب العزة: ﴿ حَتَّىٰٓ إِذَآ أَتَوْا عَلَىٰ وَادِ ٱلنَّمْلِ قَالَتْ نَمْلَةٌ يَٰٓأَيُّهَا ٱلنَّمْلُ ٱدْخُلُواْ مَسَٰكِنَكُمْ لَا يَحْطِمَنَّكُمْ سُلَيْمَٰنُ وَجُنُودُهُۥ وَهُمْ لَا يَشْعُرُونَ ﴾ (النمل: ١٨).

* دابة الأرض: من الدواب الصغيرة ويسمونها الأرضة، وهى تحفر فى الأخشاب وتأكلها من الداخل حتى تصبح هشة، كما فعلت بعصا سليمان (ص) التى انكسرت بسبب أكل الدابة داخل العصا وفى هذا قال ربنا: ﴿ فَلَمَّا قَضَيْنَا عَلَيْهِ ٱلْمَوْتَ مَا دَلَّهُمْ عَلَىٰ مَوْتِهِۦٓ إِلَّا دَآبَّةُ ٱلْأَرْضِ تَأْكُلُ مِنسَأَتَهُۥ ﴾ (سبأ: ١٤).

* الثعبان: وجمعه ثعابين، وهو كائن يسير على بطنه ويسمى الجان والحية، تتميز غالبًا بالطول وهى تهتز - أى تتحرك بسرعة - مصداقًا لقوله: ﴿ فَلَمَّا رَءَاهَا تَهْتَزُّ كَأَنَّهَا جَآنٌّ وَلَّىٰ مُدْبِرًا وَلَمْ يُعَقِّبْ ﴾ (القصص: ٣١)، والإنسان يخاف منها غالبًا ويجرى وهى تسعى أى تتحرك لتلقف، أى لتبتلع طعامها، وفى هذا قال المولى: ﴿ فَإِذَا هِيَ تَلْقَفُ مَا يَأْفِكُونَ ﴾ (الشعراء: ٤٥).

* **الإنس والجن**: نوعان من الخلق يسميهم الله فى الوحى الناس. وقد قبل الإنسان من الله الأمانة وهى أن تكون لديه الحرية فى الاختيار بين الإسلام والكفر بعد أن رفضها كل المخلوقات بعد أن أعطاها الله ساعتها حرية تحمُّل الأمانة أو رفضها وفى هذا قال تعالى: ﴿ إِنَّا عَرَضْنَا ٱلْأَمَانَةَ عَلَى ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَٱلْأَرْضِ وَٱلْجِبَالِ فَأَبَيْنَ أَن يَحْمِلْنَهَا وَأَشْفَقْنَ مِنْهَا وَحَمَلَهَا ٱلْإِنسَٰنُ ﴾ (الأحزاب: ٧٢)، وقد سخَّر الله لهم الكون بسماواته وأرضه فقال: ﴿ وَسَخَّرَ لَكُم مَّا فِى ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَمَا فِى ٱلْأَرْضِ جَمِيعًا مِّنْهُ ﴾ (الجاثية: ١٣).

* **نهاية الكون**: جعل الله لكل شىء أجلًا وجعل أجل الكون بسماواته وأرضه ينتهى فى يوم القيامة حيث يهدم الله الكون بسماواته وأرضه ويخلق بدلا منهما سماوات وأرضًا جديدة، وفى هذا قال تعالى: ﴿ يَوْمَ تُبَدَّلُ ٱلْأَرْضُ غَيْرَ ٱلْأَرْضِ وَٱلسَّمَٰوَٰتُ ﴾ (إبراهيم: ٤٨).

ونكتفى بهذا القدر من آيات الله الكونية فى القرآن الكريم المعجز الذى تولى الله عز وجل بنفسه وعن طريقه حفظه إلى يوم الدين، وهذا الإعجاز فى آيات الله الكونية فى السماوات وفى الأرض وما بينهما، أن القرآن الكريم فصله تفصيلًا وأعطى لكل شىء حقه، مما نعرفه ومما لا نعرفه، وهذا الموضوع طويل جدًا ويستحق دراسة خاصة فى مئات الصفحات حول التأمل فى آيات الله الكونية، والتى استعرضنا جزءًا يسيرًا منها، لنقف على الإعجاز البيئى لبعض هذه الآيات.

الفصل الرابع

الإسلام ومحاربة الفساد فى الأرض وتلويث البيئة

هناك العديد من الحقوق البيئية للإنسان، نستعرضها بسرعة لاستيفاء موضوعنا الحيوى هذا، ولنقف على الإعجاز البيئى للقرآن الكريم والسُنَّة المطهَّرة فى مجال الحقوق البيئية الواسعة للإنسان أينما كان ووجد هذا الإنسان، ولنقف أمام العديد من تلك الحقوق البيئة للإنسان، والتى يمكن أن نكون قد مررنا عليها مرور الكرام دون أن نقف أمامها، نتأملها، ونتأمل الإعجاز القرآنى وإعجاز السنة النبوية الشريفة فى إيضاحها وتحديد جوانبها، فالإسلام نهى إجمالا عن أى تلوث، سواء أكان تلويث الهواء بالغازات التى تؤدى إلى الأمراض، أو تلويث الهواء والماء بالمبيدات الحشرية، التى تؤدى إلى سرطان الجلد والفشل الكلوى وغيرهما من الأمراض الخطيرة، أو التلويث بالإشعاع الناتج عن استخدام المواد المشعَّة فى الطب، وكذلك استخدام الطاقة النوويَّة فى الحروب، أو التلوث الضوضائى عن طريق مكبرات الصوت والضوضاء والسيارات، أو تلويث المياه بالصرف الصحى والصناعى ومبيدات الصيد... إلخ. ومن هذه الحقوق البيئية:

* حق الجميع فى عدم الإفساد البيئى وتلويث البيئة:

إن تلوث البيئة، أو تلويثها بالشكل الذى نعرفه حاليًا بشرى المصدر، فهو فى الأساس من صنع الإنسان ومما كسبت يداه، بجهل أو بعلم عمدًا ومن غير عمد. وتلويث البيئة باعتباره نوعًا من الفساد فى الأرض، يُعَد إخلالًا بالمهام المنوطة بالإنسان فى هذا الكوكب، فالله عندما خلق الإنسان استخلفه فى الأرض لكى يُعَمِّرها، وقد كرمه المولى ـ عز وجل ـ بأن منحه عقلًا يفكر به ويستخدمه فى

استغلال بيئته بما يحقق رغباته وحاجاته من ناحية، وليحافظ عليها من ناحية أخرى، وهو متعدد العناصر ومتشابك المكونات ومتنوع فى الملوثات، وخطر على صحة الإنسان وجميع الكائنات الحية على وجه الأرض (عادل عبد الغفار: ب/ ١٧، ص: ٢٠ وما بعدها. وإبراهيم جار العلم: ب/ ١٧، ص: ٤، وما بعدها).

* التلوث فى اللغة: جاء فى المعاجم لوث الأمر له ولوث التبن بأن خلطه، وتلوث بالطين، وتلوث بفلان رجاء منفعة أى لاذ به، وتلبس بصحبته، ولوث الماء أى كدره، ويقال التأث عليه الأمر، أى: التبس، والتأت فى عمله: أى أبطأ والتأث بالدم: تلطخ به، وفلان به لوثة أى به جنون. ونستنتج من هذا العرض اللغوى أن التلوث نوعان (محمد عبدالقادر: ج/ ٣٦): تلوث مادى: وهو اختلاط أى شىء غريب من مكونات المادة بالمادة، مما يؤثر عليها ويفسدها، كتلوث الماء والتلوث بالطين. وتلوث معنوى: وهو يعنى ذلك التغيُّر الذى ينتاب النفس فيكدِّرها، أو الفكر فيفسده، أو الروح فيضرها، وهذا التغيُّر كما يتضح يكون دائمًا إلى ما هو أسوأ، أو يكون تغيرًا من أجل غرض ما، والتلوث بنوعيه، المادى والمعنوى يعنى فساد الشىء، سواء أكان هذا الشىء كائنًا كالإنسان أو الحيوان أم جسمًا غير حى كالهواء والماء والتربة.

* أما التلوث فى لغة العلم فإن معانيه متعددة وفقًا لرؤية الباحثين، فقد عرَّفه أحدهم بأنه: «هو التغيُّر فى الخواص الطبيعية والكيميائية والحيوية (البيولوجية) المحيطة بالإنسان: (هواء ـ ماء ـ تربة)، ذلك التغيَّر الذى قد يسبب أضرارًا لحياة الإنسان أو غيره من الكائنات الحية الأخرى: حيوانية أو نباتية أو بحرية، أو يسبب تلفًا فى العمليات الصناعية واضطرابًا فى الظروف المعيشية بوجه عام، وإتلاف التراث والأصول الثقافية ذات القيمة الثمينة مثل: المبانى والمنشآت الأثرية كالمتاحف وغيرها». وعرَّفه باحث آخر بأنه (طارق فرج النهدى: ج/ ٢٢): «أى تغيَّر نوعى أو كمى فى المكونات البيئية الأحيائية منها وغير الأحيائية، على أن يكون هذا التغيُّر خارج مجال التذبذبات الطبيعية لأى من هذه المكونات، بحيث يؤدى ذلك إلى حدوث اختلال فى اتزان الطبيعة، وهو الأمر الذى يتسبب فى حدوث تأثيرات مباشرة أو غير مباشرة على النظام». وعرَّفه باحث آخر بأنه: «ما يجلبه الإنسان للبيئة من مواد أو طاقة محتملة تسبب أخطارًا على صحة الإنسان، وضررًا على الموارد، وتدميرًا للبيئة، أو تداخلًا مع الاستخدامات الشرعية لها». كما عرَّفه باحث ثالث بأنه: «وجود مادة أو عامل فى البيئة بكميات أو صفات

ولمدة زمنية تؤدى بطريق مباشرة، وحدها أو بالتفاعل مع غيرها، إلى الإضرار بالصحة العامة. وهناك من عرَّفه بأنه: «وجود أي مواد تفسد نظام الطبيعة وما تحتويه من كائنات حية ونباتية وغلاف جوى، بالإضافة إلى إفسادها الخواص الطبيعية والكيميائية للأشياء (عبد الحميد غزى بن حسن: ب/ ١٩)، بحيث يؤدى ذلك إلى الإخلال بالتوازن البيئى. ويرى أحد المتخصصين أن التلوث كلمة ذات معنى عام، وهى تعنى «ظهور شيء ما فى مكان غير مناسب، ولا يكون مرغوبًا فيه فى هذا المكان»، وقد يكون الشيء مرغوبًا فيه إذا وجد فى مكان آخر، فالنفط مثلًا شيء نافع ومرغوب فيه عندما يستخرج من باطن الأرض وتستعمل مقطراته وقودًا فى محركات السيارات، إلا أنه عندما ينتشر على سطح البحر، أو يظهر على رمال الشواطئ، فإنه يعد شيئًا غير مرغوب فيه وضارًا بصحة الإنسان. ويبدو من هذا التعريف أنه استهدف المصالح المباشرة للإنسان، وأثر مثل هذا التلوث المباشر فى راحته وصحته، ولكن التعريف الحديث للتلوث أوسع من ذلك كثيرًا، فهو يشمل كل ما يؤثر فى عناصر البيئة جميعها بما فيها من نبات وحيوان وإنسان، وكذلك كل ما يؤثر فى تركيب العناصر الطبيعية غير الحيَّة مثل الهواء والتربة والبحيرات والبحار. ولعل أدق تعريف للتلوث هو ذلك الذى أورده أحد الباحثين حيث ذكر أنه «خلل فى النظام البيئى ينجم عن تحرك بعض المدخلات (مثل نفايات الإنتاج والاستهلاك) تجاه هذا النظام بحجم ونوعية تفوق قدرة التنقية الذاتية فى النظام على استيعابها، مما يؤدى إلى الإخلال بالحركة التوافقية بين عناصره، وما يصاحب ذلك من أخطار عديدة تهدد الأحياء وغير الأحياء». ومن استعراض التعاريف السابقة نجد أن المفهوم العلمى للتلوث لا يختلف كثيرًا عن المفهوم اللغوى الذى يمكن استنتاجه من دراسة الجذر اللغوى لكلمة (لوث) ومشتقاتها، فهو باختصار إفساد مكونات البيئة، حيث تتحوَّل هذه المكونات من عناصر مفيدة إلى عناصر ضارة (ملوثات)، بما يفقدها دورها فى صنع الحياة.

* ويمكن الربط بين دلالة كلمة (الفساد) فى القرآن الكريم والتلوث، حيث إن هذه الكلمة (أى الفساد) من السعة وتعدد المعانى بحيث إنها تصلح للتعبير عن تلوث البيئة. بالإضافة إلى دلالتها الأخرى، هذا ما قالته المعاجم اللغوية عن كلمة الفساد، وما أورده مفسرو القرآن الكريم من معان لهذه الكلمة عند شرحهم للآية الكريمة: ﴿ظَهَرَ ٱلْفَسَادُ فِى ٱلْبَرِّ وَٱلْبَحْرِ بِمَا كَسَبَتْ أَيْدِى ٱلنَّاسِ لِيُذِيقَهُم بَعْضَ ٱلَّذِى عَمِلُوا

لَعَلَّهُمْ يَرْجِعُونَ﴾ (الروم: ٤١)، ولقد اتفق العلماء على أن الفساد فى البيئة.. وكلمة الفساد تشمل التلوث والتغيرات المناخية وكل شىء جاوز الحدّ، ومن معانى الفساد (الجدْب) أى التصحُّر، وهو ما يحدث اليوم على الأرض، حيث يؤكد العلماء أن المساحة الخضراء تتقلّص بفعل البشر وسوف تزداد الأراضى الجافة والمتصحرة فى الأعوام المقبلة بسبب زيادة التلوث. ويؤكد العلماء أيضًا أن الفساد البيئى يشمل البرّ والبحر. ويؤكد العلماء أن التلوث والفساد البيئى فى البر والبحر إنما نتج عن الإنسان، فالناس هم المسئولون عن هذا التغيُّر البيئى الخطير، تمامًا كما حدثنا القرآن قبل ألف وأربعمائة سنة. وتتضمن هذه الآية تحذيرًا للناس فى أن يرجعوا إلى الإصلاح فى الأرض وتدارك هذا الفساد البيئى الذى نتج بسبب تجاوزهم الحدود التى خلق الله الأرض عليها وأن يعيدوا للغلاف الجوى توازنه ويقللوا من كمية الملوثات التى يطلقونها كل يوم والتى تقدر بملايين الأطنان!!، إذن الآية الكريمة تحدثت عن ظهور الفساد الذى يشمل البر والبحر، وقد عبّر القرآن عن ذلك بكلمة (ظَهَرَ) بالماضى لأن القرآن لا ينطق إلا بالحق فالمستقبل بالنسبة لله تعالى هو حقيقة واقعة لا مفر منها وكأنها وقعت فى الماضى وانتهى الأمر، ولذلك جاء التعبير عن هذه الحقيقة العلمية بالفعل الماضى. كذلك تحدثت الآية الكريمة عن المسئول عن هذا الفساد البيئى وحدَّدت الفاعل وهو الإنسان، وتحدثت عن إمكانية الرجوع إلى العقل والمنطق وإلى العمل على إعادة التوازن للأرض.

ولقد قال القرطبى فى كتابه (الجامع لأحكام القرآن): قوله تعالى: ﴿ظَهَرَ الْفَسَادُ فِي الْبَرِّ وَالْبَحْرِ﴾ اختلف العلماء فى معنى الفساد فى البر والبحر: قيل الفساد: القحط وقلة النبات وذهاب البركة، ونحوه. قال ابن عباس: قال: هو نقصان البركة بأعمال العباد كى يتوبوا، قال أحد الفقهاء: إن الفساد فى البحر انقطاع صيدة بذنوب بنى آدم، وقال آخر: فإذا أقل المطر قل الغوص عنده، وأخفق الصيادون وعميت دواب البحر، وقيل الفساد كساد الأسعار وقلة المعاش، وقيل الفساد: المعاصى وقطع السبيل والظلم، أى صار هذا العمل مانعًا من الزرع والعمارات والتجارات، والمعنى كله متقارب، والبر والبحر هما المعروفان المشهوران فى اللغة وعند الناس، لا ما قاله بعض العباد: إن البر اللسان والبحر القلب، قال آخر: والعرب تسمى الأمصار: البحار، وقال فقيه آخر: البر أهل المدن والبحر أهل القرى والريف، وقال ابن عباس: إن البر ما كان من

المدن والقرى على غير نهر، والبحر ما كان على شط نهر، وقال أحد الفقهاء: أما والله ما هو بحركم هذا ولكن كل قرية على ماء جار فهى بحر، وقال فقيه آخر، قال: فى معناه قولان: أحدهما ظهر الجدب فى البر أى فى البوادى وقراها، وفى البحر أى فى مدن البحر، مثل: واسأل القرية، أى ظهرت قلة الغيث وغلاء السعر ﴿بِمَا كَسَبَتْ أَيْدِي النَّاسِ لِيُذِيقَهُم بَعْضَ﴾ أى: عقاب بعض ﴿الَّذِي عَمِلُوا﴾ ثم حذف، والقول الآخر: أى ظهرت المعاصى من قطع السبيل والظلم، فهذا فى الفساد على الحقيقة والأول مجاز إلا أنه على الجواب الثانى، فيكون فى الكلام حذف واختصار دل عليه ما بعده، ويكون المعنى: ظهرت المعاصى فى البر والبحر فحبس الله عنهما الغيث وأغلى سعرهم، ليذيقهم عقاب بعض الذى عملوا ﴿لَعَلَّهُمْ يَرْجِعُونَ﴾ لعلهم يتوبون. ويتضح مما سبق أن القرطبى قد ضمن تفسيره آراء القدماء، وهى تدور حول تفسير الفساد بارتكاب المعاصى، أو الجور والظلم أو قلة الغيث، وتأثير ذلك على النباتات والأحياء، إلا أن لفظة الفساد هنا تتسع لتعبِّر أيضًا عن التلوث الذى يحدثه الإنسان فى البيئة، وتوضح الآية الكريمة آثار ذلك الفساد على الإنسان وعلى البر والبحر فى إعجاز قرآنى فريد احتار الفقهاء فى الوصول إلى مغزاه (محمد عبدالقادر: ج/ ٣٦). ولقد صرَّح العلماء منذ أيام عدة بتصريحات حول فساد البيئة ومسئولية الإنسان فى ذلك، والعجيب أن القرآن حدثنا عن ذلك فى آية واحدة... فعقد علماء البيئة اجتماعًا فى فرنسا (مؤتمر باريس ٢ فبراير ٢٠٠٧م)، وخرجوا بثلاث نتائج اتفق عليها أكثر من ٥٠٠ عالم من مختلف دول العالم (عبد الدائم الكحيل: ج/ ٢٥):

ـ لقد بدأت نسب التلوث تتجاوز حدودًا لم يسبق لها مثيل من قبل فى تاريخ البشرية، وهذا يؤدى إلى إفساد البيئة فى البر والبحر. ففى البر هنالك فساد فى التربة، وفساد فى المياه الجوفية، وفساد فى النباتات، حيث اختل التوازن النباتى على اليابسة. وفى البحر بدأت الكتل الجليدية فى الذوبان بسبب ارتفاع حرارة الجوّ، وبدأت الكائنات البحرية فى التضرر نتيجة ذلك. هنالك إذن فساد فى البيئة، وأن غاز الكربون ازداد فى الغلاف الجوى بشكل أصبح ينذر بفساد أرضنا. وانظر كيف يستخدم هذا العالم فعل الإفساد للبيئة!!، وأن درجة حرارة الأرض سترتفع ثلاث درجات خلال هذا القرن إن لم تُتخذ الإجراءات المناسبة، وهذا الارتفاع سوف يؤدى إلى الكثير من الكوارث الطبيعية، مثل الأعاصير وازدياد التصحّر والأمطار الحمضية وغير ذلك.

ـ أن الإنسان هو المسئول عن هذا الإفساد للبيئة، ويقولون: إن الناس بسبب إفراطهم وعدم مراعاتهم التوازن البيئى الطبيعى، بالإضافة إلى الحروب والتلوث والإفراط فى استخدام التكنولوجيا، دون مراعاة البيئة وقوانينها، كل ذلك أدى إلى تسارع فى زيادة نسبة الكربون فى الجوّ، حيث تضاعفت نسبته أكثر من عشرة أضعاف منذ بداية الثورة الصناعية (أى منذ ٣٠٠ سنة). وهنالك ظاهرة تسمى الاحتباس الحرارى، فالغازات الناتجة عن المصانع والسيارات تُحبس داخل الغلاف الجوى وترفع درجة حرارته وتلوث الجوّ والبر والبحر، وتؤدى إلى ازدياد نسبة الكربون، وقد أكد العلماء أن الناس هم الذين سببوا هذا الإفساد فى البيئة وأخلّوا بتوازنها الطبيعى.

ـ وجّه العلماء فى نهاية اجتماعهم نداء عاجلًا وإنذارًا لجميع دول العالم بأن يتخذوا الإجراءات السريعة والمناسبة للحدّ من التلوث لتلافى الأخطار المقبلة الناتجة عن التلوث الكبير فى الجو والبحر واليابسة.

* ومن حيث أنواع التلوث: ينقسم التلوث إلى قسمين رئيسيين:

ـ تلوث مادى (يشمل تلوث كل من الهواء والماء والتربة).

ـ تلوث غير مادى (كالضوضاء والحرارة).

وهناك من يقسِّم التلوث إلى أنواع حسب الوسط الذى يحدث فيه (الهواء ـ الماء ـ التربة)، وفريق ثالث يقسمه إلى صنفين: تلوث طبيعى (ناتج من مكونات البيئة ذاتها كالإشعاعات والحشرات الضارة والميكروبات)، وتلوث مستحدث (ناتج من التقنيات والاكتشافات والمشروعات الصناعية التى استحدثها الإنسان فى البيئة).

* كما تُصنَّف الملوثات بدورها وفقًا لخواص مكوناتها إلى ما يلى:

ـ ملوثات طبيعية مثل: حبوب اللقاح، والبكتريا، والفيروسات والطحالب، والغازات والأبخرة، الناجمة من انفجار البراكين، والفضلات البشرية إذا ألقيت فى المسطحات المائية.

ـ ملوثات كيميائية مثل: مخلفات احتراق الوقود الحفرى (كالنفط والفحم) والمبيدات الحشرية والمنظفات الصناعية، ومخلفات الصناعات التحويلية والتعدينية والبتروكيميائية وغيرها.

ـ ملوثات فيزيائية مثل: الضوضاء، والتغيُّر فى درجات حرارة المياه الساحلية نتيجة صرف مياه التبريد من المصانع أو محطات توليد الكهرباء أو معامل تكرير البترول.

* ويمكن تصنيف الملوثات على أساس مدى قابليتها للتحلل إلى:

ـ ملوثات قابلة للتحلل: مثل المخلفات الآدمية وروث البهائم، ويصبح هذا النوع ضارًا فقط عندما يفوق معدل تراكم هذه المخلفات فى البيئة معدل تحللها.

ـ ملوثات مقاومة لتحلل: وهى المواد التى تتحلل ببطء شديد مثل العناصر الثقيلة والمبيدات المكلورة (أى التى يدخل غاز الكلور فى تركيبها) وعلب الألومنيوم والبلاستيك.

* درجات التلوث: تختلف درجات التلوث وتتباين مخاطره تبعًا لحجم النفايات التى تطلق فى أى نظام بيئى ونوعيتها، ويمكن أن نقسم درجات التلوث إلى ثلاث مستويات مختلفة هى:

- التلوث المقبول: وهو درجة محدودة من درجات التلوث لا تصاحبها عادة أخطار واضحة تمس مظاهر الحياة وغيرها على سطح الأرض، ومن ثم فهى درجة لا تتعدى كونها ظاهرة بيئية، ومن هذا المنطلق فهى درجة معقولة من التلوث، ويمكن القول إن هذه الدرجة من التلوث كانت شائعة فى معظم البيئات بالعالَم، قبل بداية عصر الثورة الصناعية، وكانت ناجمة من مصادر تلوث غير صناعية، وكانت التنقية الذاتية قادرة على احتواء الملوثات المسببة لها بسرعة وعدم إتاحة الفرصة أمامها للوصول إلى الدرجة الخطرة.

ـ التلوث الخطر: يمثل الدرجة التى تتعدى فيها الملوثات حد الظاهرة «الخط الآمن» مما يؤدى إلى الإخلال بالحركة التوافقية داخل النظام وما يصاحب ذلك من أخطار كثيرة على معظم مكونات البيئة من أحياء وجماد اقترنت إرهاصات هذه الدرجة الخطرة بالثورة الصناعية، وما صحابها من إطلاق كميات هائلة من النفايات والفضلات، متنوعة الخصائص والمصادر، فى النظم البيئية المختلفة بما يفوق قدراتها على التنقية الذاتية، وهى درجة من التلوث تنتشر فى الوقت الحاضر فى معظم الدول الصناعية، كما أنها آخذة فى الانتشار فى الكثير من دول العالم الأخرى،

وبخاصة تلك التى توسّعت فى استخدام المركبات والآلات الميكانيكية التى تعمل بالوقود الأحفورى.

- التلوث القاتل: وهو أخطر درجات التلوث، حيث تتعدى فيه الملوثات الحد الخطر لتصل إلى ما يسمى: الحد القاتل أو المدمر، وهنا تقع الواقعة التى لا تبقى ولا تذر. كما حدث فى تشيرنوبل عندما انفجر المفاعل الذرّى بها.

الفصل الخامس

الإسلام يدعو للسلوك البيئى القويم للإنسان

الإسلام من منطلق كونه خاتم الرسالات السماوية إلى البشرية كافة، قد ضمنه الله سبحانه وتعالى كل القواعد والضوابط التى تخلق سلوكيات بيئيه راشدة بما يكفل تحقيق علاقة سويَّة متوازنة بين الإنسان وبيئته لتستمر الحياة كما قدر الله حتى يرث الله الأرض ومن عليها. وإذا كانت البيئة لم تخلق عبثًا، فإن الإنسان بدوره أيضًا لم يخلق عبثًا يقول الحق تبارك وتعالى: ﴿أَفَحَسِبْتُمْ أَنَّمَا خَلَقْنَاكُمْ عَبَثًا وَأَنَّكُمْ إِلَيْنَا لَا تُرْجَعُونَ﴾ (المؤمنون: ١١٥)، ففى هذه الآية إعجاز كبير لأن الله عز وجل لم يخلق أحدًا عبثًا، وإنما خلق كل شيء بحكمة بالغة وتوازن شديد وضرورة حياتية، والإنسان خليفة الله فى الأرض لم يُخلق إلا ليعبده ويقيم حدود الله على أرضه، ومن هنا تبرز تفسيرات الآية القرآنية المعجزة، وقد تعبِّر هذه الآية الحكيمة عن مقولة شهيرة عن السلوك الإنسانى ضد البيئة (محمد السيد أرناؤوط: أ/ ٩١، ص١٢): «إن الإنسان بدأ حياته على الأرض وهو يحاول أن يحمى نفسه من غوائل الطبيعة وانتهى به الأمر بعد آلاف السنين وهو يحاول أن يحمى الطبيعة من نفسه» وسبحان الله عما يفعله الإنسان من سلوك، وقد قضت حكمة الله عز وجل أن يكون الإنسان خليفة فى الأرض، وأن يتمتع بقدرات ونِعَمْ لا يتمتع بها غيره من المخلوقات حتى عالَم الملائكة، ولذا، فلقد أحيا الإسلام (الضمير البيئي) فى وجدان كل مسلم من خلال شعوره بالمسئولية الملقاة على عاتقه تجاه الطبيعة وما فيها من مكونات بشرية وحيوانية ونباتية وخدمية..يقول عز من قائل: ﴿وَلَقَدْ كَرَّمْنَا بَنِيٓ ءَادَمَ وَحَمَلْنَٰهُمْ فِى ٱلْبَرِّ وَٱلْبَحْرِ وَرَزَقْنَٰهُم مِّنَ ٱلطَّيِّبَٰتِ وَفَضَّلْنَٰهُمْ عَلَىٰ كَثِيرٍ مِّمَّنْ خَلَقْنَا تَفْضِيلًا﴾ (الإسراء: ٧٠)، فتُظهر لنا الآية أولًا عناية الإسلام بالإنسان، وتكريمه العظيم، ثم تسخير الله

تعالى النعم للإنسان ظاهرة وباطنه، قال تعالى: ﴿أَلَمْ تَرَوْا أَنَّ اللَّهَ سَخَّرَ لَكُمْ مَا فِي السَّمَاوَاتِ وَمَا فِي الْأَرْضِ وَأَسْبَغَ عَلَيْكُمْ نِعَمَهُ ظَاهِرَةً وَبَاطِنَةً﴾ (لقمان: ٢٠)، وحفاظًا على هذه النعم كلف الإنسان بالعناية بما حوله من البيئة من حيوان وأشجار ونبات ومياه وأغذية، وهو جزء من مفهوم استخلاف الإنسان على الأرض.. وقام الإسلام بالعمل على ترسيخ السلوك البيئى على هدى من الشريعة الإسلامية لخلق أجيال تتعامل مع بيئتها بأسلوب راشد وعاقل. وبذلك نحقق هدفًا أساسيًا من أهداف خلق الإنسان واستخلافه فى الأرض، وهو تعميرها وصيانتها وتنميتها.. يقول الحق تبارك وتعالى: ﴿هُوَ أَنْشَأَكُمْ مِنَ الْأَرْضِ وَاسْتَعْمَرَكُمْ فِيهَا فَاسْتَغْفِرُوهُ﴾ (هود: ٦١)، فأسهم بذلك ـ وبإعجاز كبير ـ فى ترسيخ المفاهيم البيئية الإسلامية وتعميقها لدى الأجيال القادمة.

وتقوم العلاقة بين الإنسان والبيئة فى هذا المنظور الإسلامى، الذى يجسده المصطفى ـ صلى الله عليه وسلم ـ على أساسين: الأول: التسخير: أى تسخير الله تعالى مكونات البيئة لكى تساعد الإنسان على أداء رسالته فى تعمير الأرض، والآخر الوسطية: وهذه الوسطية ترتبط بالتسخير، لكى يستفيد الإنسان من تسخير مكونات البيئة بأسلوب معتدل وبمنهج الوسطية الذى يميز الإسلام عن سائر الأديان الأخرى، وينبع هذا الاعتدال من حقيقة موقع الإنسان فى الكون، فالإنسان فى المنظور الإسلامى: «سيد فى الكون» وليس «سيد الكون» كما يرى الفكر الغربى، الذى برر للإنسان الإسراف فى تعامله مع البيئة، ورغبته فى الهيمنة على الكائنات الموجودة فى الكون مما أدى إلى آثار سلبية على مختلف مكونات النظام البيئي.

فالإنسان هو المخلوق الوحيد الذى حباه الله بقدرة التسلط على المخلوقات الأخرى والتحكم فيها وإخضاعها لسيطرته، وكيف لا، والكون كله مسخَّر له؟!، وقد منح الله هذا الإنسان من الطاقات والقدرات ما لم يمنحه لغيره من الكائنات، فوهبه سبحانه وتعالى وسائل ليقوم بعمارة الأرض واستثمار خيراتها وكنوزها، والانتفاع بكل ما عليها، ويستنبط سُنن الله الكونية فى الحياة، غير أن هذا التفضيل الذى حباه الله به قد يجعل منه كائنًا خطيرًا إن لم يحسن التصرف والتدبير. فعليه عرضت الأمانة، مسئولية أشفقت منها السماوات والأرض والجبال وأبين أن يحملنها، فقبل أن يحمل هذه الأمانة وما يترتب عنها من تداعيات إيجابية أو سلبية، فنعت من أجل ذلك بالظلوم الجهول (مبالغة فى الظلم والجهل) لعدم تقديره لعظم المسئولية

التى تنتظره وخطورتها وهولها. وما حسن إدارة موارد الأرض إلا نموذج من هذه المسئولية العظمى. ولقد خلق الله عناصر البيئة وجعلها تسير فى نظام دقيق يسمح للإنسان بتحقيق رسالته على الأرض على أحسن وجه طبقًا للخلافة التى كرمه الله بها والمسئولية التى تترتب عليها، مسئولية إدارة ثرواتها وتدبير مواردها واحترام وجود الكائنات التى تحيا عليها والتى سخَّرها الله لخدمة هذا الإنسان. وأنزل الله القرآن نورًا يهدى به الناس إلى الصراط المستقيم ومنهجًا لحركتهم فى الحياة وأداء وظيفتهم ومهمتهم فى الاستخلاف ودستورًا ينظم معاشهم ومعادهم (عبد الدائم الكحيل: ج/ ٢٥).

ومما يجدر ذكره أن قضية البيئة وما تعانيه من تدهور واستنزاف وسوء استخدام أصبحت من القضايا الملحة فى عالمنا المعاصر بعد أن وصلت الأمور إلى وضع حرج أصبح يخشى مع استمراره حدوث مشكلات بيئية لاطاقة للبشرية بها. ولعل ما تواجهه البشرية اليوم من مشكلات وكوارث بيئية متباينة ومتشابكة إن دل على شىء، فإنما يدل ـ يقينًا ـ على غياب الوعى والحس البيئى الإسلامى وتجاهلنا البعد الإسلامى الذى يجب أن يحكم سلوكياتنا وتصرفاتنا تجاه بيئتنا. لقد وصلنا ـ حقًا إلى مرحلة أصبحنا فيها أحوج ما نكون إلى العودة الصادقة والمخلصة والملتزمة بتعاليم الإسلام وتوجيهاته السديدة لترسيخ الوعى البيئى الإسلامى لننقذ أنفسنا مما نعانيه اليوم من مشكلات. إذ إن الكثير من السلوكيات غير البيئية، وهى بطبيعة الحال غير إسلامية، نمارسها ونحن نجهل أو نتجاهل أنه منهى عنها فى الإسلام، ومن ثم لانجنى من هذه السلوكيات غير الإسلامية وغير البيئية سوى المشكلات والمآسى.. ومما يجدر ذكره أن ما تعانيه البشرية اليوم من مشكلات ومخاطر وهى نتاج ما اقترفناه فى حق بيئتنا من استغلال مدمر ومستنزف لمواردها، يعتبر نوعًا من العقوبة الإصلاحية يلفت نظرنا إليها الله سبحانه وتعالى لعلنا نفيق مما نحن فيه، ونرجع إلى تعاليم الإسلام وضوابطه فى التعامل مع البيئة (إسلام ست: ج/ ٤).

والحق سبحانه يلفت النظر إلى الأخطاء الناتجة عن هذا العمل الضار الملوث للبيئة، فيقول سبحانه: ﴿ظَهَرَ ٱلْفَسَادُ فِى ٱلْبَرِّ وَٱلْبَحْرِ بِمَا كَسَبَتْ أَيْدِى ٱلنَّاسِ لِيُذِيقَهُم بَعْضَ ٱلَّذِى عَمِلُوا۟ لَعَلَّهُمْ يَرْجِعُونَ﴾ (الروم: ٤١)،ولنقف قليلًا أمام هذه الآية التى تمثِّل غاية فى الإعجاز البيئى: فالفساد أى إفساد البيئة والتربة والنبات والإنسان والحيوان فى

البر والبحر، وهو أقوى من مجرد التلوث، ثم بما كسبت أيدى الناس هذا إخبار بأن الناس هم المسئولون عن هذا الفساد وهذا التلوث الخطير للبيئة، ليذيقهم بعض الذى عملوا وهنا حديث عن نوع من أنواع العذاب ليعتبر الناس ويعودوا إلى بارئهم ورازقهم ليرفع عنهم هذا العذاب، لعلهم يرجعون: وهنا البشارة من الله تعالى؛ أن هناك إمكانية لأن تعود البيئة نظيفة خالية من الفساد والتلوث كما خلقها الله عز وجل، إذا عزم الإنسان وعمل على ذلك (صالح محمد صالح: ب/ ١٥، ص: ٦٨ ـ ٦٩)، وهذه الآية تمثِّل تكامل الإعجاز القرآنى فى تناول تلوث البيئة بصفة جمعية إنسانية خالصة، لأنها شخَّصت الداء ووصفت الدواء والعلاج وأكدت نجاحه، بل هى تحتاج لمجلدات لتفسيرها!!، فأى إخلال من الإنسان بالبيئة مدعاة لظهور الأمراض ويتسبب فى ظهور الفساد والضعف والهزال وعدم القدرة على الإنتاج. والحفاظ على البيئة نظيفة خالية من التلوث من مراتب الإيمان فى المنظور الإسلامى، لأن البيئة النظيفة المتوازنة من خلق الله عز وجل وسخّر الإنسان للاستفادة بها دون تلويث أو تدمير (عبد الحكم عبد اللطيف الصعيدى: أ/ ٦٥، ص: ١٠٢ ـ ١٠٣)، فهل نتعظ ونرجع عن إفساد البيئة؟، وهنا يكمن الإعجاز القرآنى والسُنَّة النبويَّة الشريفة فى الحفاظ على المقومات البيئية الحيوية للمحيط الحيوى الذى يعيش فيه الإنسان خالية من التلوث، وذلك منذ أكثر من ١٤٠٠ سنة قبل البدء الإنسانى فى الاهتمام بالبيئة ومكوناتها فى منتصف القرن العشرين، وياله من إعجاز كبير!!! إن الأزمة البيئية التى نشهدها فى عالمنا الإسلامى أساسها العمى الذى أصيب به المسلمون اللاهثون وراء التكنولوجيا الحديثة المدمرة للبيئة. فنحن هنا أمام هدف فى غاية الأهمية وعلينا التحلى بالشجاعة لتحدى الحكومات التى تتطلع فقط إلى البناء العسكرى وفق المعطيات التكنولوجية الحديثة دون مراعاة للبيئة (سميح الكايد، نصر حسين: ج/ ١٩)، فالاحتباس الحرارى جزء من المشكلة التى نواجهها بسبب سعى كل فرد لامتلاك سيارة مثلًا وهذا على المدى البعيد سيؤدى إلى اختفاء الكثير من المخلوقات الحية التى حباها الله بالحماية ووفر لها الدين الإسلامى الرعاية والعناية فى إطار الحفاظ على البيئة.

فلابد، منذ البداية، من عدم الاعتماد على الأفكار الغربية والعلوم الحديثة للتعامل مع مشكلات البيئة وقضاياها بعيدًا عن الرجوع إلى تعاليم الشريعة الإسلامية التى

تشكِّل الأساس الفكرى لهذا العمل المهم، فهناك مخاطر تفعيل العلوم الحديثة والتكنولوجيا المستوردة دون الرجوع إلى مرجعيات الشريعة الإسلامية الخاصة بالتعامل مع البيئة منها ما يشهده العالم من مخاطر الاحتباس الحرارى والتلوث البيئى الجوى والبحرى والبرى، لأن كل المخلوقات العجيبة فى هذا الكون هى من صنع الله خالق كل شىء وحافظ كل شىء، ونؤكد هنا مدى إحاطة الفكر الإسلامى بأهمية الحفاظ على مقومات البيئة بكل أشكالها وأنواعها انطلاقًا من حرص الإسلام ـ منذ الأزل ـ على هذه الخطوات المهمة والمستمدة جميعها من أسماء الله الحسنى الحفيظ والرحيم والمحيط، ويجب أن نتساءل: كيف لهم مثلًا أن يجروا تجارب على أسلحة قاتلة فى أعماق المحيطات وهى تضم مخلوقات عجيبة من صنع الله الخالق؟؟، فهذا فيه اعتداء على الطبيعة وتلويث للبيئة التى أرادها الله عز وجل أن تكون نقية من أجل حياة عزيزة للمخلوقات كلها.

ـ فمن مبادئ الشريعة الإسلامية الأساسية سلوك الطريق الوسط أو المعتدل فى التكليف، فهو دين الوسطية والاعتدال، لا إفراط ولا تفريط ولا إسراف ولا تقتير، يقول الحق تبارك وتعالى: ﴿ وَكَذَٰلِكَ جَعَلْنَٰكُمْ أُمَّةً وَسَطًا لِّتَكُونُوا۟ شُهَدَآءَ عَلَى ٱلنَّاسِ ﴾ (البقرة: ١٤٣)، ويقول الحق: ﴿ وَلَا تَجْعَلْ يَدَكَ مَغْلُولَةً إِلَىٰ عُنُقِكَ وَلَا تَبْسُطْهَا كُلَّ ٱلْبَسْطِ فَتَقْعُدَ مَلُومًا مَّحْسُورًا ﴾ (الإسراء: ٢٩)، فقد نهى الإسلام عن الإسراف لما فيه من أضرار كثيرة. فالإسراف فى نظر الإسلام كل سلوك يتعدى الحدود المعقولة أو المقبولة فى أى أمر من الأمور، وإذا طبقنا هذا المفهوم على البيئة فإنه يتمثَّل فى الاستخدام المفرط أو الجائز لموارد البيئة ومن ثم يصبح هذا السلوك غير المرغوب فيه مصدر ضرر وخطورة على البيئة ومواردها، كما أنه نوع من الأنانية وعدم التبصُّر وعدم الحكمة فى تحمُّل المسئولية لأنه مدعاة لسرعة استنزاف موارد البيئة وقد توعد الله المسرفين بالهلاك يقول عز وجل: ﴿ ثُمَّ صَدَقْنَٰهُمُ ٱلْوَعْدَ فَأَنجَيْنَٰهُمْ وَمَن نَّشَآءُ وَأَهْلَكْنَا ٱلْمُسْرِفِينَ ﴾ (الأنبياء: ٩)، ويقول الحق: ﴿ وَكُلُوا۟ وَٱشْرَبُوا۟ وَلَا تُسْرِفُوٓا۟ ۚ إِنَّهُۥ لَا يُحِبُّ ٱلْمُسْرِفِينَ ﴾ (الأعراف: ٣١)، وقوله سبحانه: ﴿ وَلَا تُبَذِّرْ تَبْذِيرًا ﴿٢٦﴾ إِنَّ ٱلْمُبَذِّرِينَ كَانُوٓا۟ إِخْوَٰنَ ٱلشَّيَٰطِينِ ۖ وَكَانَ ٱلشَّيْطَٰنُ لِرَبِّهِۦ كَفُورًا ﴾ (الإسراء: ٢٦، ٢٧)، وقوله تعالى: ﴿ وَٱلَّذِينَ إِذَآ أَنفَقُوا۟ لَمْ يُسْرِفُوا۟ وَلَمْ يَقْتُرُوا۟ وَكَانَ بَيْنَ ذَٰلِكَ قَوَامًا ﴾ (الفرقان: ٦٧)، وقول الله عز وجل: ﴿ وَٱقْصِدْ فِى مَشْيِكَ وَٱغْضُضْ مِن صَوْتِكَ ۚ ﴾ (لقمان: ١٩).

ومن أحاديث الرسول الكريم صلى الله عليه وسلم التى تحض على الاعتدال والاقتصاد ونبذ الإسراف: «**طعام الاثنين كافى الثلاثة وطعام الثلاثة كافى الأربعة**»، وقوله صلى الله عليه وسلم: «**ما ملأ ابن آدم وعاء شرًا من بطنه حسب ابن آدم لقيمات يقمن بها صلبه، فإن كان لابد فاعلًا: فثُلُث لطعامه، وثلث لشرابه، وثلث لنفسه**».

ومما يدل على أن الإسلام ينهى عن الإسراف بكل أشكاله وألوانه، أنه ينهى عن الإسراف حتى فى أعمال الخير والعطاء والعبادة، يقول الحق تبارك وتعالى: ﴿وَآتُوا حَقَّهُ يَوْمَ حَصَادِهِ وَلا تُسْرِفُوا إِنَّهُ لا يُحِبُّ الْمُسْرِفِينَ﴾ (الأنعام: ١٤١)، وقد نزلت هذه الآية الكريمة عندما أنفق ثابت بن قيس جذاذ ٥٠٠ نخلة ولم يترك لأهله شيئًا يقول عز من قائل: ﴿وَءَاتِ ذَا ٱلْقُرْبَىٰ حَقَّهُۥ وَٱلْمِسْكِينَ وَٱبْنَ ٱلسَّبِيلِ وَلَا تُبَذِّرْ تَبْذِيرًا﴾ (الإسراء: ٢٦).

وكان الرسول صلى الله عليه وسلم يغتسل بالصاع (الصاع أربعة أمداد) إلى خمسة أمداد ويتوضأ بالمد (مقدار حفنة كبيرة) فمن زاد عن ذلك فقد أفاء وظلم.

وتمثِّل هذه الآيات الكريمة والأحاديث النبوية الشريفة دعوة صريحة للمسلمين إلى الاعتدال والاقتصاد وحسن استغلال موارد البيئة من ناحية، ونبذ الإسراف والاستخدام الجائر والتقتير من ناحية أخرى، ولما كان المفسرون يتفقون فى أن العبرة فى النص القرآنى والحديث النبوى بعموم اللفظ لا بخصوص السبب، فإن هذه الدعوة إلى الاعتدال ونبذ الإسراف تشمل كل سلوك إنسانى، فالحق تبارك وتعالى عندما يمنح الإنسان نعمة ويفضله على سائر مخلوقاته، إنما يريد منه المحافظة على ما وهبه الله من نعم لا تعد ولا تحصى، فلا يبددها فيما لا ينفع، بل يجب أن يلتزم جانب الاعتدال والاتزان فى استخدامها وتجنب الإسراف، فالشريعة الإسلامية جارية فى التكليف بمقتضاها على الطريق الوسط المعتدل: لا إفراط ولا تفريط، فحد الاعتدال وحد الاتزان هو حد الإسلام الذى يجب أن نلتزم به فى كل سلوكياتنا البيئة وغيرها (إسلام ست: ج/ ٤).

فدعوة الإسلام إلى الاعتدال ونبذ الإسراف منذ أربعة عشر قرنًا (والتى تمثِّل إعجازًا قرآنيًا وسنة معجزة) قد بدأت تدركها مؤخرًا المجتمعات غير الإسلامية فى الشرق والغرب حيث بدءوا ينادون بالاستخدام العاقل أو الراشد المعتدل «sound

utilization» ونبذ الاستخدام الجائر أو المفرط (الإسراف) «over – utilization» بعد أن بدأ الإسراف فى استخدام موارد البيئة يهدد البشرية بأخطار كثيرة فمثلًا أدى الإسراف فى قطع الأشجار والنباتات إلى بروز مخاطر كثيرة مثل جرف التربة ـ الفيضانات العنيفة ـ تدهور الدورة المائية ونظم المطر ـ انتشار التصحُّر ـ الاختلال فى دورة الأكسجين ـ ثانى أكسيد الكربون وغيرها كما يؤدى الإسراف فى استخدام المياه إلى مشكلات عديدة مثل تملح التربة وتغدقها ـ سرعة نضوب موارد المياه الجوفية ـ نقص موارد المياه وغيرها. فالبشرية اليوم فى حاجة ماسة لتبنى الدعوة الإسلامية إلى الاعتدال ونبذ الإسراف للحد من الضغط الشديد على موارد البيئة (ليلى بيومى: ج/ ٣٠) لتظل قادرة على استمرارية العطاء، وتتحقق العلاقة المتوازنة بين الإنسان وبيئته، التي نتفادى بها ما نعانيه اليوم من مشكلات خطيرة آخذة فى التفاقم بشكل مطرد إذا لم نضع حدًا لهذا الاستخدام المفرط والجائر.

ويجب علينا حسن استخدام الموارد الطبيعية بلا إسراف أو تقطير، لأننا سنجنى ثمرة الإسراف بتلوث للبيئة فى الدنيا وبعذاب الله فى الآخرة، فأمرنا الإسلام بالاعتدال والتوسط فى كل شىء، ونهانا عن الإسراف والتبذير أشد النهى (أحمد السايح وأحمد عوض: أ/ ١١، ص: ١٤٠). قال تعالى: ﴿يَٰبَنِيٓ ءَادَمَ خُذُواْ زِينَتَكُمۡ عِندَ كُلِّ مَسۡجِدٖ وَكُلُواْ وَٱشۡرَبُواْ وَلَا تُسۡرِفُوٓاْۚ إِنَّهُۥ لَا يُحِبُّ ٱلۡمُسۡرِفِينَ﴾ (الأعراف: ٣١)، وقال عز وجل عن صفات المؤمن الحق: ﴿وَٱلَّذِينَ إِذَآ أَنفَقُواْ لَمۡ يُسۡرِفُواْ وَلَمۡ يَقۡتُرُواْ وَكَانَ بَيۡنَ ذَٰلِكَ قَوَامٗا﴾ (الفرقان: ٦٧)، وفى حديث شريف عَنْ عَبْدِ اللَّهِ بْنِ عَمْرِو بْنِ الْعَاصِ أَنَّ النَّبِيَّ صلى الله عليه وسلم مَرَّ بِسَعْدٍ وَهُوَ يَتَوَضَّأُ فَقَالَ: «مَا هَذَا السَّرَفُ يَا سَعْدُ، قَالَ أَفِي الْوُضُوءِ سَرَفٌ؟، قَالَ صلى الله عليه وسلم: نَعَمْ وَإِنْ كُنْتَ عَلَى نَهْرٍ جَارٍ».

ـ فسلوك المسلم يجب أن يبتعد عن الفساد فى الأرض بأى طريقة، لأن الفساد والإفساد فى السلوك نقمة على المُفسد وعلى من فى الأرض، ومن هنا نجد أن إعجاز القرآن والسنة فى تقويم سلوك الإنسان البيئى واضح، ولم لا؟!، فالفساد بمعناه الشامل ضد التعمير والصلاح.. والفساد هو كل سلوك بشرى يفسد نعم الله ويحيلها من مصدر منفعة وحياة إلى مصدر ضرر وخطورة على الحياة، فالفساد إذن سلوك بشرى على غير ما أمر به الله سبحانه وتعالى، وعلى مقدار تمرد الإنسان على حركة الحياة يحدث الفساد والإفساد، ومن ثم فقد نهى الإسلام عن الفساد

والإفساد لما فيهما من ضرر كبير، وتوعد المفسدين بغضب الله وسخطه يقول الحق سبحانه: ﴿كُلُوا۟ وَٱشْرَبُوا۟ مِن رِّزْقِ ٱللَّهِ وَلَا تَعْثَوْا۟ فِى ٱلْأَرْضِ مُفْسِدِينَ﴾ (البقرة: ٦٠)، وقوله تعالى: ﴿وَلَا تُفْسِدُوا۟ فِى ٱلْأَرْضِ بَعْدَ إِصْلَٰحِهَا ۚ ذَٰلِكُمْ خَيْرٌ لَّكُمْ إِن كُنتُم مُّؤْمِنِينَ﴾ (الأعراف: ٨٥)، وقوله سبحانه: ﴿وَإِذَا تَوَلَّىٰ سَعَىٰ فِى ٱلْأَرْضِ لِيُفْسِدَ فِيهَا وَيُهْلِكَ ٱلْحَرْثَ وَٱلنَّسْلَ ۗ وَٱللَّهُ لَا يُحِبُّ ٱلْفَسَادَ﴾ (البقرة: ٢٠٥)، وقد نزلت هذه الآية الكريمة فى الأخنس بن شريق الذى أقبل على النبى صلى الله عليه وسلم وأعلن إسلامه، ثم خرج فَمَرَّ بزرع فأحرقه، وحُمر فَعَقَرَهَا، فذكر الله أمره ذلك إن ما فعله الاخنس يتعارض مع السلوك الإسلامى القويم، يقول عز من قائل: ﴿وَلَا تَبْغِ ٱلْفَسَادَ فِى ٱلْأَرْضِ ۖ إِنَّ ٱللَّهَ لَا يُحِبُّ ٱلْمُفْسِدِينَ﴾ (القصص: ٧٧)، وقول الله سبحانه: ﴿فَٱنظُرْ كَيْفَ كَانَ عَٰقِبَةُ ٱلْمُفْسِدِينَ﴾ (النمل: ١٤)، وقوله عز وجل: ﴿وَيَسْعَوْنَ فِى ٱلْأَرْضِ فَسَادًا ۚ وَٱللَّهُ لَا يُحِبُّ ٱلْمُفْسِدِينَ﴾ (المائدة: ٦٤).

ـ ويقول الرسول الكريم صلى الله عليه وسلم: «**إن الدنيا حلوة خضرة والله تعالى مستخلفكم فيها**»، وقضية الاستخلاف قضية يجب أن نتوقف عندها قليلًا، لأنها سوف تحدد دور الإنسان وواجباته تجاه بيئته. فالاستخلاف يعنى أن الإنسان وصى على هذه البيئة لا مالك لها، إنه مستخلف على إدارتها واستثمارها وإعمارها أمين عليها. ويقتضى واجب الاستخلاف بطبيعة الحال أن يتبع المخلوق ما يأمر به مالك هذه البيئة وخالقها ومستخلفه فيها ويقتضى واجب أمانة الاستخلاف أن يتصرف فيها تصرف الأمين فيما لديه من أمانات، فالأرض أرض الله، والعباد عباد الله، ومعنى هذا أنه ليست هناك ملكية مطلقة فى الإسلام، أى أنه ليس من حق أى فرد أن يتصرَّف فيما يملك كيفما يشاء، فالملكية فى الإسلام محددة بضوابط وشروط حددها الله سبحانه وتعالى، منها حسن استغلالها وصيانتها والمحافظة عليها من أى تدمير أو تخريب، وحتى نفسك لا تستطيع أن تتصرَّف فيها كيفما تشاء، فأنت آية من آيات الله ملتزم بالمحافظة على نفسك وحمايتها وعدم إلقائها فى التهلكة يقول الحق تبارك وتعالى: ﴿وَلَا تُلْقُوا۟ بِأَيْدِيكُمْ إِلَى ٱلتَّهْلُكَةِ ۛ وَأَحْسِنُوٓا۟ ۛ﴾ (البقرة: ١٩٥).

ومن القواعد الفقهية الإسلامية قول النبى صلى الله عليه وسلم «**لا ضرر ولا ضرار**»، فأى صورة من صور الضرر سواء لنفسك أو لغيرك منهى عنها فى الإسلام أى لا يجوز أن تضر نفسك أو تضر الآخرين، ولا نكون مبالغين إذا ما قلنا أن جدارة

الإنسان بالاستخلاف تقاس بدرجة قدرته على إعمار الأرض وتنميتها. ومما يدل على أن عمارة الأرض تكليف من الله سبحانه وتعالى قوله: ﴿هُوَ أَنشَأَكُم مِّنَ ٱلْأَرْضِ وَٱسْتَعْمَرَكُمْ فِيهَا﴾ (هود: ٦١)، فالاستعمار فى هذه الآية مقصود به طلب العمارة والطلب المطلق من الحق تبارك وتعالى على الوجود. فعمارة الأرض مشيئة أزلية. فالله سبحانه وتعالى استودع فى الأرض خيرات وثروات بغير حصر، واستودع فى الإنسان من أسرار المواهب والملكات ما يعتبر كنوز هذه الثروات، بل لا نبالغ إذا ما قلنا إن مهمة الإعمار هى المبرر الوحيد لإصباغ صفة الخلافة على الإنسان واعتباره مخلوق الله المختار. كما أن الاستخلاف بالقياس الزمنى استخلاف مؤقت يقول عز من قائل: ﴿وَلَكُمْ فِى ٱلْأَرْضِ مُسْتَقَرٌّ وَمَتَٰعٌ إِلَىٰ حِينٍ﴾ (الأعراف: ٢٤)، ومعنى هذا أن البيئة بمواردها الطبيعية المختلفة لا تعتبر ملكًا خالصًا لجيل من الأجيال يتصرف فيها كيفما شاء، ولا يستطيع أى جيل أن يدَّعى لنفسه هذا الحق، وإنما هى ميراث البشرية الدائم تتوارثه الأجيال المتعاقبة والمتلاحقة. ومن ثم يقتضى واجب الاستخلاف أن نحافظ على البيئة دون تدمير أو استنزاف لنورِّثها للأجيال القادمة، بيئة سليمة قادرة على العطاء كما خلقها الله سبحانه وتعالى. ومن هذا المنطلق يعتبر سوء استغلال موارد البيئة واستنزافها لحساب جيل معين على حساب الأجيال القادمة أمر ينهى عنه الإسلام وفيه مخالفة صريحة لمعنى الاستخلاف، بل دعانا الله ورسوله إلى العمل المتقن من أجل الذات، ومن أجل الغير، لأن الجودة والإتقان يعنيان الحفاظ على التوازن الخلاّق للكون كما خلقه الله سبحانه (عبد الفتاح غنيمة: ب/ ٢٢، ص: ٤١ ـ ٤٢)، والجودة فى صالح النفس وصالح الفرد وصالح المجتمع، وبذلك حثنا الله فى كتابة الكريم: ﴿إِنَّ ٱلَّذِينَ ءَامَنُوا۟ وَعَمِلُوا۟ ٱلصَّٰلِحَٰتِ إِنَّا لَا نُضِيعُ أَجْرَ مَنْ أَحْسَنَ عَمَلًا﴾ (الكهف: ٣٠)، وقال رسول الله صلى الله عليه وسلم: «**الخلق كلهم عيال الله وأحبهم إليه أنفعهم لعياله**»، وهكذا، فسلوك الإنسان يجب أن يكون موجهًا للحفاظ على البيئة وملتزمًا بمنهج الله فى ذلك، وتعليمات رسوله الكريم صلى الله عليه وسلم..

ـ وفى إطار معالجة التلوث أرسى الإسلام جملة قواعد مثل (ابتسام سعد: ج/ ١): «درء المفاسد مقدم على جلب المصالح»، وكذلك: «لا ضرر ولا ضرار»، أما لا ضرر ففيه نفى أن يضر بجاره مثلا بما له فيه منفعة مثل أن يضع على حائط جاره خشبة

ويبنى فوقها، وأما لا ضرار أو لا إضرار ففيه نفى لما يسمى مضارة، مثل أن يضر جاره بما لا منفعة له فيه (أبو زكريا يحيى النووى: أ/ ٧، ص: ٩٣ ـ ٩٦)، وكل ذلك فيه إعجاز لأنه ينطبق على كل ما يضر الآخرين ويضر المجتمع والبيئة، فكل عمل يضر آخر ضد المبادئ الإسلامية الحنيفة وضد حقوق الآخرين فى أن يتمتعوا ببيئة نظيفة جميلة خالية من الملوثات، وهى تمنع المفسد من فساده وتحمِّله نتيجة ما يفسد، كما أرسى الإسلام قاعدة: «سد الذرائع على الفساد»، وهى قاعدة نفيسة تمنع الإنسان من الاعتداء على البيئة وإلحاق الفساد بها وبغيره من المنتفعين بها.

* ومما سبق، يتضح لنا أن واجب المسلم فى حماية البيئة فى الإسلام ـ من خلال الإعجاز القرآنى وإعجاز السُّنة النبوية الشريفة ـ يقوم على مبادئ سلوكية (أحمد السايح وأحمد عوض: أ/ ١١، ص: ٧٧ ـ ٨٥، وطلعت الأعوج: أ/ ٦٤، ص: ٨ ـ ١٠، وص: ٢٢ ـ ٢٨)، هى:

ـ الحرص على نظافة المكان الذى يعيش فيه.

ـ تجنب الضوضاء، والحرص على الهدوء.

ـ الحرص على زراعة ما حوله، من فراغات بالزهور وتزيين منزله وما حوله بالأشجار والنباتات.

ـ التخلص من القمامة بطريقة سليمة، وكذا التخلص من المخلفات الصلبة لأن تراكمها وتجمع المياه حولها يجعلها مرتعًا للحشرات والميكروبات ومصدرًا للرائحة الكريهة.

ـ الحرص فى التعامل مع المياه، وعدم الإسراف فى استخدامها، وكذلك عدم تلويثها بإلقاء القاذورات فيها.

ـ الحرص على إدخال الشمس إلى مختلف الحجرات.

ـ الحذر عند استعمال المنظفات الكيماوية، والمواد السامة، لأنها تؤثر على الإنسان والبيئة.

ـ استخدام المرشحات التى تقى من العوادم الناجمة عن استخدام الوقود.

- نشر الوعى البيئى بين الأبناء، لما فيه صالح الفرد، والمجتمع، بل العالم أجمع.

إن التعاليم الإسلامية تحثنا ألا نلقى بأنفسنا فى التهلكة لأى سبب من الأسباب وقد نهى القرآن الكريم عن الفساد فى الأرض بأى صورة من صور الفساد المعنوى أو المادى وتوضح التعاليم الإسلامية: أن الذى يحافظ على بيئته ونظافتها وعدم تركها - بل يرعاها وينحى الأذى عنها - له جزاء عظيم عند الله تعالى يوم القيامة.

لقد آن الأوان أن نعيد النظر فى مفاهيمنا وسلوكياتنا البيئية من منظور إسلامى، لتتحقق لنا سلوكيات بيئية إسلامية راشدة، تتعامل مع البيئة من منطق الحرص على صيانتها والمحافظة عليها.

الفصل السادس

الدعوة الإسلامية لتحقيق البيئة النظيفة

دعا الإسلام إلى الحفاظ على البيئة ونظافتها وطهارتها وجمالها وقوتها وسلامتها، ونقاء ما فيها والمحافظة عليه، جاءت التوجيهات الدينية حاملة بين طياتها الدعوة المؤكدة للحفاظ على البيئة برًا وبحرًا وجوًا، وإنسانًا، وحيوانًا، ونباتًا، وبناء، إلى غير ذلك من مفردات، لأنها جميعا منظومة واحدة متكاملة تؤثر على جميع الكائنات الحية فى حال تلوثها.

وتشمل النظافة وحق الإنسان فى بيئة نظيفة نظافة البدن والثوب والمكان (أى التربة وما يعلوها من هواء، والماء، بما فى ذلك التخلص الآمن للمخلفات والقمامة، التى يمكن أن نستفيد منها بإعادة تدويرها لنستفيد مرتين منها: نحافظ على النظافة ونستفيد من المخلفات (منير مينا: أ/ ١١٤، ص: ١٤ ـ ١٩)، وتلك منظومة متكاملة للبيئة النظيفة دعانا إليها الإسلام فى إعجاز قرآنى فريد وإعجاز لسنة النبى صلى الله عليه وسلم، حتى الطرقات دعانا الله ورسوله لأن نحافظ عليها نظيفة ودون إزعاج، فى حق لم تبلغه البشرية بعد حتى الآن، ووجه الإعجاز فى النصوص التى سنلقى الضوء عليها أنها تظهر بجلاء ووضوح عناية الإسلام الفائقة بنظافة البيئة وجعلها حقًا لكل إنسان باعتبارها المحل الذى يقيم فيه الإنسان ويحصل منه على احتياجاته ويمارس فيه عبادته لربه وأعماله التى تعينه على مواجهة متطلبات الحياة، ومن هنا ارتبطت نظافة البيئة ارتباطًا مباشرًا بالطهارة التى وردت في ٣١ موضعًا بالقرآن الكريم.. والطهارة فى اللغة هى النزاهة عن الأقذار (محمد أرناؤوط: أ/ ٩١، ص: ٢٢٨ ـ ٢٣٤).

- المفهوم الإسلامى للبيئة النظيفة الخالية من التلوث (حماية البيئة فى الإسلام، ج/ ١٣)، من أجل أن يستمتع بها جميع البشر، لأن حقوق الإنسان البيئية تتمثَّل فى بيئة نظيفة خالية من أى تلوث، لكى يحيا الإنسان حياة سعيدة مستقرة هانئة، فلقد طالب الإسلام الإنسان بأن يتعامل مع البيئة من منطلق أنها ملكية عامة يجب المحافظة عليها حتى يستمر الوجود (أحمد السايح وأحمد عوض: أ/ ١١، ص: ٣٢).

- الدعوة الإلهية للبشر جميعًا لتقدير البيئة المتوازنة والحفاظ عليها جميلة نظيفة خالية من أى تلوث، لأن الله خلق كل شىء بقدر وبدقة شديدة لا يعلمها إلا هو سبحانه، وجعل استخدامها حقًا من حقوق كل البشر، لأن مكونات البيئة مخلوقة بتوازن عجيب لخدمة المخلوقات جميعًا (عبد الحكم الصعيدى: أ/ ٦٥، ص: ١٤٠)، قال الله تعالى: ﴿إِنَّا كُلَّ شَيْءٍ خَلَقْنَاهُ بِقَدَرٍ﴾ (القمر: ٤٩)، وقوله عز وجل: ﴿قَدْ عَلِمَ كُلُّ أُنَاسٍ مَّشْرَبَهُمْ كُلُوا وَاشْرَبُوا مِن رِّزْقِ اللَّهِ وَلَا تَعْثَوْا فِي الْأَرْضِ مُفْسِدِينَ﴾ (البقرة: ٦٠).

- من حقوقنا وحقوق الأجيال التالية، بل من حقوق الإنسان فى كل زمان ومكان، أن نتمتع ببيئة نظيفة وجميلة، ولا يوجد فيها الفساد ولا التخريب ولا التلوث، فلا نقتل أى حيوان عبثًا، ولا نتوانى عن الزرع بالقيام على أمره وريِّه، والأشجار وغرسها على جانبى الطريق وأبواب البيوت للتجميل، ولا نترك المفسدين يعبثون بقلع الأشجار وتجريف الأرض، بل نضرب على أيديهم، ونستشف ذلك من خلال بعض الأحاديث النبويَّة الشريفة لسيد العالمين صلى الله عليه وسلم، فقد روى عَنْ سَهْلِ بْنِ مُعَاذٍ عَنْ أَبِيهِ عَنْ رَسُولِ اللَّهِ صلى الله عليه وسلم أَنَّهُ قَالَ: (مَنْ بَنَى بُنْيَانًا مِنْ غَيْرِ ظُلْمٍ وَلا اعْتِدَاءٍ أَوْ غَرَسَ غَرْسًا فِي غَيْرِ ظُلْمٍ وَلا اعْتِدَاءٍ كَانَ لَهُ أَجْرٌ جَارٍ مَا انْتُفِعَ بِهِ مِنْ خَلْقِ اللَّهِ تَبَارَكَ وَتَعَالَى)، وروى هِشَامُ بْنُ زَيْدٍ قَالَ:سَمِعْتُ أَنَسَ بْنَ مَالِكٍ قَالَ: قَالَ رَسُولُ اللَّهِ صلى الله عليه وسلم: (إِنْ قَامَتِ السَّاعَةُ وَبِيَدِ أَحَدِكُمْ فَسِيلَةٌ فَإِنِ اسْتَطَاعَ أَنْ لا يَقُومَ حَتَّى يَغْرِسَهَا فَلْيَفْعَلْ)، وروى عَنْ عَمْرِو بْنِ الشَّرِيدِ قَالَ:سَمِعْتُ الشَّرِيدَ يَقُولُ: سَمِعْتُ رَسُولَ اللَّهِ صلى الله عليه وسلم يَقُولُ: (مَنْ قَتَلَ عُصْفُورًا عَبَثًا عَجَّ إِلَى اللَّهِ عَزَّ وَجَلَّ يَوْمَ الْقِيَامَةِ يَقُولُ يَا رَبِّ إِنَّ فُلانًا قَتَلَنِي عَبَثًا وَلَمْ يَقْتُلْنِي لِمَنْفَعَةٍ)، وروىَ عَنِ ابْنِ عَبَّاسٍ رَضِى اللَّه عَنْهمَا قَالَ:قَالَ رَسُولُ اللَّهِ صلى الله عليه وسلم يَوْمَ فَتْحِ مَكَّةَ: (لا هِجْرَةَ بعد الفتح وَلَكِنْ جِهَادٌ وَنِيَّةٌ وَإِذَا اسْتُنْفِرْتُمْ فَانْفِرُوا وَقَالَ يَوْمَ فَتْحِ مَكَّةَ إِنَّ هَذَا الْبَلَدَ حَرَّمَهُ اللَّهُ يَوْمَ خَلَقَ السَّمَوَاتِ وَالأَرْضَ فَهُوَ حَرَامٌ بِحُرْمَةِ اللَّهِ إِلَى يَوْمِ الْقِيَامَةِ،

وَإِنَّهُ لَمْ يَحِلَّ الْقِتَالُ فِيهِ لأَحَدٍ قَبْلِي، وَلَمْ يَحِلَّ لِي إِلا سَاعَةً مِنْ نَهَارٍ، فَهُوَ حَرَامٌ بِحُرْمَةِ اللَّهِ إِلَى يَوْمِ الْقِيَامَةِ، لا يُعْضَدُ شَوْكُهُ، وَلا يُنَفَّرُ صَيْدُهُ، وَلا يَلْتَقِطُ لُقَطَتَهُ إِلا مَنْ عَرَّفَهَا وَلا يُخْتَلَى خَلاهُ، فَقَالَ الْعَبَّاسُ: يَا رَسُولَ اللَّهِ إِلا الإِذْخِرَ فَإِنَّهُ لِقَيْنِهِمْ وَلِبُيُوتِهِمْ، قَالَ: إِلا الإِذْخِرَ).

ـ كما أكد رسول الله صلى الله عليه وسلم أننا مسئولون عن تدمير البيئة بأى شكل ومسئولون عن الإسراف، فعَنْ أَبِي عَسِيبٍ قَالَ:خَرَجَ رَسُولُ صلى الله عليه وسلم لَيْلا فَمَرَّ بِي فَدَعَانِي إِلَيْهِ فَخَرَجْتُ، ثُمَّ مَرَّ بِأَبِي بَكْرٍ فَدَعَاهُ فَخَرَجَ إِلَيْهِ، ثُمَّ مَرَّ بِعُمَرَ فَدَعَاهُ فَخَرَجَ إِلَيْهِ، فَانْطَلَقَ حَتَّى دَخَلَ حَائِطًا لِبَعْضِ الأَنْصَارِ، فَقَالَ لِصَاحِبِ الْحَائِطِ: (أَطْعِمْنَا بُسْرًا) فَجَاءَ بِعِذْقٍ فَوَضَعَهُ فَأَكَلَ.. فَأَكَلَ رَسُولُ اللَّهِ صلى الله عليه وسلم وَأَصْحَابُهُ، ثُمَّ دَعَا بِمَاءٍ بَارِدٍ، فَشَرِبَ، فَقَالَ: لَتُسْأَلُنَّ عَنْ هَذَا يَوْمَ الْقِيَامَةِ، قَالَ: فَأَخَذَ عُمَرُ الْعِذْقَ فَضَرَبَ بِهِ الأَرْضَ حَتَّى تَنَاثَرَ الْبُسْرُ قِبَلَ رَسُولِ اللَّهِ صلى الله عليه وسلم، ثُمَّ قَالَ: يَا رَسُولَ اللَّهِ أَئِنَّا لَمَسْئُولُونَ عَنْ هَذَا يَوْمَ الْقِيَامَةِ؟، قَالَ صلى الله عليه وسلم: (نَعَمْ إِلا مِنْ ثَلاثٍ: خِرْقَةٍ كَفَّ بِهَا الرَّجُلُ عَوْرَتَهُ أَوْ كِسْرَةٍ سَدَّ بِهَا جَوْعَتَهُ أَوْ حَجَرٍ يَتَدَخَّلُ فِيهِ مِنَ الْحَرِّ وَالْقُرِّ)، وعَنْ جَابِرٍ قَالَ: قَالَ رَسُولُ اللَّهِ صلى الله عليه وسلم: (مَا مِنْ مُسْلِمٍ يَغْرِسُ غَرْسًا إِلا كَانَ مَا أُكِلَ مِنْهُ لَهُ صَدَقَةً، وَمَا سُرِقَ مِنْهُ لَهُ صَدَقَةٌ، وَمَا أَكَلَ السَّبُعُ مِنْهُ فَهُوَ لَهُ صَدَقَةٌ، وَمَا أَكَلَتِ الطَّيْرُ فَهُوَ لَهُ صَدَقَةٌ، وَلا يَرْزَؤُهُ أَحَدٌ إِلا كَانَ لَهُ صَدَقَةٌ)، وقال صلى الله عليه وسلم فى حديث روى عن عَبْدِ اللَّهِ بْنُ وَهْبٍ عَنْ أَبِيهِ قَالَ: حَدَّثَنِي فَنَّجُ قَالَ: كُنْتُ أَعْمَلُ فِي الدَّيْنَبَاذِ وَأُعَالِجُ فِيهِ فَقَدِمَ يَعْلَى بْنُ أُمَيَّةَ أَمِيرًا عَلَى الْيَمَنِ وَجَاءَ مَعَهُ رِجَالٌ مِنْ أَصْحَابِ النَّبِيِّ صلى الله عليه وسلم، فَجَاءَنِي رَجُلٌ مِمَّنْ قَدِمَ مَعَهُ وَأَنَا فِي الزَّرْعِ أَصْرِفُ الْمَاءَ فِي الزَّرْعِ وَمَعَهُ فِي كُمِّهِ جَوْزٌ، فَجَلَسَ عَلَى سَاقِيَةٍ مِنَ الْمَاءِ وَهُوَ يَكْسِرُ مِنْ ذَلِكَ الْجَوْزِ وَيَأْكُلُ ثُمَّ أَشَارَ إِلَى فَنَّجَ فَقَالَ: يَا فَارِسِيُّ هَلُمَّ، قَالَ: فَدَنَوْتُ مِنْهُ، فَقَالَ الرَّجُلُ لِفَنَّجَ: أَتَضْمَنُ لِي غَرْسَ هَذَا الْجَوْزِ عَلَى الْمَاءِ، فَقَالَ لَهُ فَنَّجُ:مَا يَنْفَعُنِي ذَلِكَ، فَقَالَ الرَّجُلُ سَمِعْتُ رَسُولَ اللَّهِ صلى الله عليه وسلم يَقُولُ بِأُذُنَيَّ هَاتَيْنِ: (مَنْ نَصَبَ شَجَرَةً فَصَبَرَ عَلَى حِفْظِهَا وَالْقِيَامِ عَلَيْهَا حَتَّى تُثْمِرَ كَانَ لَهُ فِي كُلِّ شَيْءٍ يُصَابُ مِنْ ثَمَرَتِهَا صَدَقَةٌ عِنْدَ اللَّهِ عَزَّ وَجَلَّ) فَقَالَ فَنَّجُ: أَنْتَ سَمِعْتَ هَذَا مِنْ رَسُولِ اللَّهِ صلى الله عليه وسلم، قَالَ: نَعَمْ، قَالَ فَنَّجُ:فَأَنَا أَضْمَنُهَا، قَالَ: فَمِنْهَا جَوْزُ الدَّيْنَبَاذِ).

ـ وفى حديث بليغ يدل على تمام النظافة، وفى حديث معجز أثبته العلم الحديث

وهو الحديث النبوى الشريف عن غسل ولوغ الكلب، وهو قمة النظافة الباطنة، فلقد ثبت عن رسول الله صلى الله عليه وسلم أنه قال: (إذا ولغ الكلب فى الإناء فاغسلوه سبع مرات وعفِّروه الثامنة فى التراب)، وفى رواية أخرى: (فليغسله سبع مرات إحداهن بالتراب)، ففى هذا الحديث الدعوة إلى النظافة الكاملة التامة من ولغ الكلاب سبع مرات، ولقد أثبت العلم الحديث أنه بدون غسل ولوغ الكلب سبع مرات، منها مرة بالتراب، لا يتم تنظيف الإناء نهائيًا (أبو زكريا النووى: أ/ ٧، ص: ٦٦)، على الجراثيم والبكتريا، فسبق الرسول عليه الصلاة والسلام فى إعجاز بليغ النظريات العلمية فى النظافة البيئية الشخصية، موضحًا جانبًا من إعجاز السنة النبوية الشريفة فى جانبًا من أمور نظافة البيئة.

ـ وفى حديث آخر نهانا رسول الله عن أن نمس الطبيعة الجميلة بالتخريب، فلا نقطع شجرة أو فرعًا منها يستظل به ابن السبيل والبهائم، ونهانا عن قطع كل ما نَبَتَ فى البر عبثًا وظلمًا، فعَنْ عَبْدِ اللَّهِ بْنِ حُبْشِيٍّ قَالَ: قَالَ رَسُولُ اللَّهِ صلى الله عليه وسلم:(مَنْ قَطَعَ سِدْرَةً صَوَّبَ اللَّهُ رَأْسَهُ فِى النَّارِ)، وسُئِلَ أبو دَاوود عَنْ مَعْنَى هَذَا الْحَدِيثِ فَقَالَ: هَذَا الْحَدِيثُ مُخْتَصَرٌ يَعْنِى مَنْ قَطَعَ سِدْرَةً فِى فَلاةٍ يَسْتَظِلُّ بِهَا ابْنُ السَّبِيلِ وَالْبَهَائِمُ عَبَثًا وَظُلْمًا بِغَيْرِ حَقٍّ يَكُونُ لَهُ فِيهَا صَوَّبَ اللَّهُ رَأْسَهُ فِى النَّارِ). كذلك قال الحبيب المصطفى صلى الله عليه وسلم يُحَبِبنا فى الزراعة وتحويل الصحراء لأرض خضراء ومقاومة التصحر فى الحديث الذى رواه هِشَام بْنِ عُرْوَةَ عَنْ أَبِيهِ رضى الله عنهما أَنَّ رَسُولَ اللَّهِ صلى الله عليه وسلم قَالَ: (مَنْ أَحْيَا أَرْضًا مَيْتَةً فَهِيَ لَهُ، وَلَيْسَ لِعِرْقِ ظَالِمٍ حَقٌّ، قَالَ مَالِك: وَالْعِرْقُ الظَّالِمُ كُلُّ مَا احْتُفِرَ أَوْ أُخِذَ أَوْ غُرِسَ بِغَيْرِ حَقٍّ)، وما روته السيدة عَائِشَةَ رَضِى اللَّه عَنْهَا عَنِ النَّبِيِّ صلى الله عليه وسلم أنه قَالَ: (مَنْ أَعْمَرَ أَرْضًا لَيْسَتْ لأَحَدٍ فَهُوَ أَحَقُّ به، قَالَ عُرْوَةُ قَضَى بِهِ عُمَرُ رَضِى اللَّهم عَنْهم فِى خِلافَتِهِ).

ـ ودعانا الإسلام للنظافة العامة كسبيل مهم لعدم تلوث الأجسام، وفرض الله الوضوء قبل الصلاة، وأمر بلبس الملابس الجميلة والنظيفة عند الصلاة بوصفه مظهرًا لذلك (على زين العابدين، محمد عبد المرضى: أ/ ٨٠، ص: ١٢)، ودعانا فى كل وقت إلى الطهارة لأن الطهارة عماد الدين، ولأن الطهور نصف الإيمان، ولأن الوضوء سلاح المؤمن ولأن الإسلام يحض دائمًا على الطهارة (عبد الحكم

الصعيدى: أ/ ٦٥، ص: ١٤٩)، ولعل أكبر دليل على ذلك قول الحق تعالى: ﴿يَٰبَنِيٓ ءَادَمَ خُذُواْ زِينَتَكُمۡ عِندَ كُلِّ مَسۡجِدٖ وَكُلُواْ وَٱشۡرَبُواْ وَلَا تُسۡرِفُوٓاْۚ إِنَّهُۥ لَا يُحِبُّ ٱلۡمُسۡرِفِينَ﴾ (الأعراف: ٣١).

كما قال الحبيب المصطفى صلى الله عليه وسلم فى الحديث الذى روى عَنْ أَبِى مَالِكٍ الأَشْعَرِيِّ قَالَ: قَالَ رَسُولُ اللَّهِ صلى الله عليه وسلم: (الطُّهُورُ شَطْرُ الإِيمَانِ وَالْحَمْدُ لِلَّهِ تَمْلأُ الْمِيزَانَ وَسُبْحَانَ اللَّهِ وَالْحَمْدُ لِلَّهِ تَمْلآَنِ أَوْ تَمْلأُ مَا بَيْنَ السَّمَاوَاتِ وَالأَرْضِ وَالصَّلاةُ نُورٌ وَالصَّدَقَةُ بُرْهَانٌ وَالصَّبْرُ ضِيَاءٌ وَالْقُرْآنُ حُجَّةٌ لَكَ أَوْ عَلَيْكَ...). ولذلك ارتبطت نظافة البيئة فى الإسلام ارتباطًا مباشرًا بالطهارة سواء طهارة البدن وهو ما يؤكده انتشار الحمامات بالقاهرة ومنشآتها السكنية، أو طهارة المكان والتى تشمل الأسواق والمساجد وغيرها من الأماكن التى يقيم الإنسان فيها بصورة دائمة أو مؤقتة (عماد عجوة: ج/ ٢٧)، فالمساجد هى البيوت المعدة لأداء الصلاة واجتماع المسلمين لطلب العلم والتفقه فى الدين ولذلك وجب الاعتناء بنظافتها وهو ما أكده أيضًا الرسول عليه الصلاة والسلام بقوله: «البصاق فى المسجد خطيئة وكفارتها دفنها».

ـ ومع النظافة الظاهرية، هناك كذلك النظافة المعنوية (محمد أرناؤوط: أ/ ٩١، ص: ٢٣٢ ـ ٢٣٣)وإليها الإشارة بقول للنبى صلى الله عليه وسلم، والذى يعطينا مثلًا توضيحيًا جميلًا لمدى تأثير الوضوء على الظاهر والباطن، وأن الطهارة والنظافة على المستوى الشخصى والاجتماعى والإنسانى شيء عظيم، فعن أَبِى هُرَيْرَةَ أَنَّهُ سَمِعَ رَسُولَ اللَّهِ صلى الله عليه وسلم يَقُولُ: (أَرَأَيْتُمْ لَوْ أَنَّ نَهَرًا جار بِبَابِ أَحَدِكُمْ يَغْتَسِلُ فِيهِ كُلَّ يَوْمٍ خَمْسًا مرات مَا تَقُولُ ذَلِكَ هل يبْقِى مِنْ دَرَنِهِ، قَالُوا: لا يبْقِى مِنْ دَرَنِهِ شَيْئًا، قَالَ: فَذَلِكَ مِثْلُ الصَّلَوَاتِ الْخَمْسِ يَمْحُو اللَّهُ بِهِنِ الْخَطَايَا ويرفع بهن الدرجات).

ـ وحقًا وصدقًا، فإن الإسلام يدعونا للتجمُّل الذاتى والمكانى، فيجب أن يكون كل شيء حولنا جميلًا، وهذه دعوة بيئية لنشر مفهوم الجمال وفلسفته، وذلك مصداقًا لحديث النبى صلى الله عليه وسلم الذى رواه عَبْدُ اللَّهِ بْنِ مَسْعُودٍ حين قَالَ: قَالَ رَسُولُ اللَّهِ صلى الله عليه وسلم:(لا يَدْخُلُ النَّارَ مَنْ كَانَ فِى قَلْبِهِ مِثْقَالُ حَبَّةٍ مِنْ إِيمَانٍ، وَلا يَدْخُلُ الْجَنَّةَ مَنْ كَانَ فِى قَلْبِهِ مِثْقَالُ حَبَّةٍ مِنْ كِبْرٍ، فَقَالَ رَجُلٌ: يَا رَسُولَ اللَّهِ إِنِّى لَيُعْجِبُنِى أَنْ يَكُونَ ثَوْبِى غَسِيلا وَرَأْسِى دَهِينًا وَشِرَاكُ نَعْلِى جَدِيدًا وَذَكَرَ أَشْيَاءَ حَتَّى

ذَكَرَ عِلاقَةَ سَوْطِهِ، أَفَمِنَ الْكِبْرِ ذَاكَ يَا رَسُولَ اللَّهِ؟، قَالَ صلى الله عليه وسلم: لا.. ذَاكَ الْجَمَالُ إِنَّ اللَّهَ جَمِيلٌ يُحِبُّ الْجَمَالَ وَلَكِنَّ الْكِبْرَ مَنْ سَفِهَ الْحَقَّ وَازْدَرَى النَّاسَ)، كما أن النظافة تؤدى للجمال البيئى الشامل وتمنع الحشرات والأمراض، ففى الحديث النبوى الشريف: (النظافة تدعو إلى الإيمان والإيمان مع صاحبه فى الجنة)، وفى حديث آخر عن سَعِيدِ بْنَ الْمُسَيَّبِ يَقُولُ: (إِنَّ اللَّهَ طَيِّبٌ يُحِبُّ الطَّيِّبَ، نَظِيفٌ يُحِبُّ النَّظَافَةَ، كَرِيمٌ يُحِبُّ الْكَرَمَ، جَوَادٌ يُحِبُّ الْجُودَ، فَنَظِّفُوا أُرَاهُ قَالَ أَفْنِيَتَكُمْ وَلا تَشَبَّهُوا بِالْيَهُودِ، قَالَ فَذَكَرْتُ ذَلِكَ لِمُهَاجِرِ بْنِ مِسْمَارٍ فَقَالَ حَدَّثَنِيهِ عَامِرُ بْنُ سَعْدِ بْنِ أَبِى وَقَّاصٍ عَنْ أَبِيهِ عَنِ النَّبِيِّ صلى الله عليه وسلم مِثْلَهُ إِلا أَنَّهُ قَالَ نَظِّفُوا أَفْنِيَتَكُمْ)، وقال فى حديث آخر عَنْ عَائِشَةَ أَنَّ امْرَأَةً سَأَلَتِ النَّبِيَّ صلى الله عليه وسلم عَنْ غُسْلِهَا مِنَ الْمَحِيضِ فَأَمَرَهَا كَيْفَ تَغْتَسِلُ قَالَ: (خُذِى فِرْصَةً مِنْ مَسْكٍ فَتَطَهَّرِى بِهَا، قَالَتْ: كَيْفَ أَتَطَهَّرُ؟، قَالَ: تَطَهَّرِى بِهَا؟، قَالَتْ: كَيْفَ؟ قَالَ صلى الله عليه وسلم: سُبْحَانَ اللَّهِ تَطَهَّرِى... فَاجْتَذَبْتُهَا إِلَيَّ فَقُلْتُ: تَتَبَّعِى بِهَا أَثَرَ الدَّمِ)، كما دعانا الرسول صلى الله عليه وسلم إلى الغسل وتنظيف الأسنان من بقايا الطعام والسواك لتنظيف الفم من الرائحة ومن بقايا الطعام، وكل ذلك من سنته صلى الله عليه وسلم، فعَنْ أَبِى هُرَيْرَةَ قَالَ:قَالَ رَسُولُ اللَّهِ صلى الله عليه وسلم: (نَحْنُ الآخِرُونَ السَّابِقُونَ يَوْمَ الْقِيَامَةِ أُوتُوا الْكِتَابَ مِنْ قَبْلِنَا وَأُوتِينَاهُ مِنْ بَعْدِهِمْ، فَهَذَا الْيَوْمُ الَّذِى اخْتَلَفُوا فِيهِ فَهَدَانَا اللَّهُ فَغَدًا لِلْيَهُودِ وَبَعْدَ غَدٍ لِلنَّصَارَى.. فَسَكَتَ ثُمَّ قَالَ: حَقٌّ عَلَى كُلِّ مُسْلِمٍ أَنْ يَغْتَسِلَ فِى كُلِّ سَبْعَةِ أَيَّامٍ يَوْمًا يَغْسِلُ فِيهِ رَأْسَهُ وَجَسَدَهُ، فلقد رويَ عَنْ أَبِى هُرَيْرَةَ قَالَ: قَالَ النَّبِيُّ صلى اللهُ عليه وسلم: لِلَّهِ تَعَالَى عَلَى كُلِّ مُسْلِمٍ حَقٌّ أَنْ يَغْتَسِلَ فِى كُلِّ سَبْعَةِ أَيَّامٍ يَوْمًا)، ويقول رَسُولَ اللَّهِ صلى الله عليه وسلم: (تَسَوَّكُوا فَإِنَّ السِّوَاكَ مَطْهَرَةٌ لِلْفَمِ مَرْضَاةٌ لِلرَّبِّ، فَمَا جَاءَنِى جِبْرِيلُ إِلا أَوْصَانِى بِالسِّوَاكِ، حَتَّى لَقَدْ خَشِيتُ أَنْ يُفْرَضَ عَلَيَّ وَعَلَى أُمَّتِى، وَلَوْلا أَنِّى أَخَافُ أَنْ أَشُقَّ عَلَى أُمَّتِى لَفَرَضْتُهُ لَهُمْ وَإِنِّى لأَسْتَاكُ حَتَّى لَقَدْ خَشِيتُ أَنْ أُحْفِيَ مَقَادِمَ فَمِي)، ويقول رَسُولُ اللَّهِ صلى الله عليه وسلم فى حديث شريف آخر: (أَرْبَعٌ مِنْ سُنَنِ الْمُرْسَلِينَ الْحَيَاءُ وَالتَّعَطُّرُ وَالسِّوَاكُ وَالنِّكَاحُ)، ففى كل هذه الأحاديث المعجزة أكد العلمُ الحديثُ أهميتها لصحة الإنسان، لأنها كلها تدعو للنظافة الظاهرة والباطنة، وهى دعوة للمسلمين والناس أجمعين للنظافة من أجل الصحة، فهى تعلن إعجازًا نبويًا شريفًا فى مجال مهم ألا وهو أنه لا ريب أن النظافة سبيل إلى الصحة، والصحة تاج على رؤوس الأصحاء لا يراه إلا المرضى (محمد عطية الإبراشى: أ/ ٩٨، ص:

١٣١ ـ ١٣٢).. إن النظافة وسيلة لرضاء الله رب العالمين، وبعد كل ما تقدَّم فالله سبحانه قال: (... إِنَّ اللَّهَ يُحِبُّ التَّوَّابِينَ وَيُحِبُّ الْمُتَطَهِّرِينَ)، ومدح الله فئة من الناس تقوم فى المسجد وتتردد عليه وهم على درجة عالية من التطهر والتجمل والنظافة، فقال سبحانه عنهم: ﴿ لَا تَقُمْ فِيهِ أَبَدًا لَّمَسْجِدٌ أُسِّسَ عَلَى التَّقْوَىٰ مِنْ أَوَّلِ يَوْمٍ أَحَقُّ أَن تَقُومَ فِيهِ ۚ فِيهِ رِجَالٌ يُحِبُّونَ أَن يَتَطَهَّرُوا ۚ وَاللَّهُ يُحِبُّ الْمُطَّهِّرِينَ ﴾ (التوبة: ١٠٨). وسبحان الله الذى أمرنا بأن نحافظ على البيئة ونحافظ على كل مقوماتها، لتكون جميلة خالية من أى تلوث!!

الفصل السابع

الإسلام يأمرنا بالتأمل فى التوازن والتكامل البيئى

إن مفهوم التوازن البيئى مرتبط أساسًا بدقة وظائف كل مكون من مكونات البيئة، كدورة الرياح، ودورة الماء وغيرها، وهى كلها أمور محسوبة ومقدرة بعلم الله، والحفاظ على التوازن البيئى عبادة، وحسن استغلال موارد البيئة عبادة، والعناية بها وصيانتها لينتفع بها الناس إلى ما شاء الله عبادة.

يقصد بالتوازن البيئى ذلك النظام البديع، والتكامل الوظيفى والترابط الدقيق الذى خلق الله عليه الوجود عامة والموجودات الأرضية خاصة، ولذلك يعتبر موضوع التوازن البيئى من المواضيع الأكثر حداثة فى علم المناخ. ولقد هيأ الله تعالى للإنسانية أسباب العلم والتقدَّم، مما مكنها من فهم الكثير من أسرار الكون، وأتاح لعلماء المناخ دراسة ظاهرة التوازن البيئى. وقد نبّه الله تعالى الناس إلى هذا المبدأ الكونى الذى قامت على أساسه السموات والأرض فقال تعالى: «السماء رفعها ووضع الميزان» (الرحمن: الآية السابعة). لذا فإن كل فساد يحدثه الإنسان فى محيطه البيئى، وكل تدمير للغابات والأشجار، وكل تلوث تنفثه المصانع يقوم بتدمير البيئة بقسط وافر مما يؤدى إلى بعض الاضطرابات المناخية، التى تخيف العلماء كظاهرة الاحتباس الحرارى الذى غدت وسائل الإعلام تحذر من مخاطره (ذوبان الثلوج فى القطبين مثلا) يؤدى للإخلال بالتوازن البيئي (محمد أقلعى: ج/ ٣٢)، الذى خلقه المولى عز وجل بقدرته التى لا تعلوها قدرة، فهو الخالق، وهو أعلم بتوازن ما خلقه.

ـ ومن إعجاز القرآن الكريم والسُّنة النبويَّة الشريفة فى مجال البيئة هو الإعجاز فى مجالى التوازن البيئى والنظم البيئية التى لم يعرفها الإنسان إلا بعد إطلاق صواريخ

الفضاء والأقمار الصناعية فى النصف الأخير من القرن العشرين، وذكرها لنا القرآن الكريم وأكدوا السُّنة النبويَّة الشريفة فى إعجاز علمى كبير، ولنا وقفات متعددة مع إعجاز القرآن والسنة فى مجالى التوازن والنظام البيئى:

ـ التوازن البيئى أساس الحياة: اهتم الإسلام الحنيف بحفظ النوع والسلالة فى الإنسان، والأنعام، والأشجار، وجميع المخلوقات الحية. وهو ما يؤدى إلى توازن بيئى بديع يدل على عظمة خالق السماوات والأرض. فإذا تدخل البشر فى هذا الإبداع الكونى والتوازن الحيوى بإحداث أى خلل فى النظام البيئى، فإنهم يخلون بهذا الميزان الإلهى، مما يؤثر على التنوع الأحيائى، ويؤدى إلى انقراض الأنواع، وقد نبهنا المولى عز وجل إلى أن لكل مخلوق فى الحياة دور يؤديه لاستمرار حياته وحياة غيره، وقد ضرب الله لنا مثلًا فى قصة الطوفان فى عصر سيدنا نوح عليه السلام حين أمره ببناء الفلك ليحمل فيها من كل زوجين اثنين حفظًا للنوع والسلالة، وفى ذلك يقول المولى جلت قدرته: ﴿ حَتَّىٰٓ إِذَا جَآءَ أَمْرُنَا وَفَارَ ٱلتَّنُّورُ قُلْنَا ٱحْمِلْ فِيهَا مِن كُلٍّ زَوْجَيْنِ ٱثْنَيْنِ وَأَهْلَكَ إِلَّا مَن سَبَقَ عَلَيْهِ ٱلْقَوْلُ ﴾ (هود: ٤٠)، وقال سبحانه: ﴿ فَأَوْحَيْنَآ إِلَيْهِ أَنِ ٱصْنَعِ ٱلْفُلْكَ بِأَعْيُنِنَا وَوَحْيِنَا فَإِذَا جَآءَ أَمْرُنَا وَفَارَ ٱلتَّنُّورُ فَٱسْلُكْ فِيهَا مِن كُلٍّ زَوْجَيْنِ ٱثْنَيْنِ وَأَهْلَكَ إِلَّا مَن سَبَقَ عَلَيْهِ ٱلْقَوْلُ مِنْهُمْ ﴾ (المؤمنون: ٢٧)، وقوله عز وجل: ﴿وَءَايَةٌ لَّهُمْ أَنَّا حَمَلْنَا ذُرِّيَّتَهُمْ فِى ٱلْفُلْكِ ٱلْمَشْحُونِ ﴾ (يس: ٤١).

ومن تعريف النظام البيئى يتبيَّن أنه يقوم على نوعين من العناصر:النوع الأول: العناصر الحية وأهمها: الإنسان، والنبات، والحيوانات، والطيور، والبكتريا، وغيرها. والنوع الآخر: العناصر غير الحية، وأهمها: الماء، والهواء، والتربة. ويسير النظام البيئى «Eco- System» وفق توازن دقيق يضمن إعالة الحياة فى عناصر البيئة المختلفة دون مخاطر أو مشكلات تمس الحياة، مما يؤدى إلى بقاء العناصر الحية وغير الحية فى البيئة (وهيب الناصر: ب/ ٣٠، ص: ١٤٩ وما بعدها). وهذا التوازن البيئى الذى يتم فى إبداع كونى عظيم قد عبر عنه المولى جلت قدرته فى آيات تحدد أن عناصر الكون قد خلقت بنسب محددة وبقدر وكيف معلوم، وذلك كله حتى تكون الأرض وما عليها مسخَّرة للإنسان الذى استخلفه الله فى الأرض. بل يعبر القرآن الكريم عن مبدأ التوازن فى مخلوقات الله بالآيات الكريمة التى سنذكرها لاحقًا، ومن هذه الآيات يتبيَّن أن الكائنات والمخلوقات تتحرك بين حدين يحدهما الاعتدال، وهو ما أثبتته

جميع أجهزة القياس العلمية الحديثة التى يعرفها العالم الآن، بمعنى أن الخصائص الفيزيولوجية تتثابت فى الوضع الطبيعى للمخلوق أو الكائن الحى، أى تحاول أن تثبت ضمن مجال معين ذى حدين أعلى وأدنى، ومثال ذلك: سرعة نبضات القلب، وضغط الدم، وإفراز الهرمونات، وسكر الدم، وموجات الدماغ. كما أوضح المولى عزت قدرته أن التوازن البيئى لا يقوم فقط على نسب كل عنصر وقدره، بل أوضح أنه يقوم أيضًا على توقيتات أداء كل منها لدوره، وهو ما يؤكده الدور المجالى لكل عنصر بيئى قبل غيره من العناصر. وفى آية معجزة مُعبرة يقول المولى سبحانه وتعالى: ﴿لَا ٱلشَّمْسُ يَنۢبَغِى لَهَآ أَن تُدْرِكَ ٱلْقَمَرَ وَلَا ٱلَّيْلُ سَابِقُ ٱلنَّهَارِ ۚ وَكُلٌّ فِى فَلَكٍ يَسْبَحُونَ﴾ (يس: ٤٠)، ولا عجب فى أن هذا التوازن الدقيق الذى استنبطته رجاحة العقول، وعلم العلماء ـ هذا التوازن ـ شَرَّعه الله وقَدَّره لصالح المخلوقات، لذلك فإن أى إخلال يقع عليه، أو مساس به يؤدى إلى إهدار هذا التنظيم البديع للتوازن، ويؤثر عليه مهددًا الغايات المبتغاة منه، مما يُعَد عدوانًا على البيئة.

ـ لقد خلق الله سبحانه وتعالى البيئة وأحكم صنعها بدقة بالغة من حيث الكم والنوع والخصائص والوظيفة. يقول الحق تبارك وتعالى: ﴿صُنْعَ ٱللَّهِ ٱلَّذِىٓ أَتْقَنَ كُلَّ شَىْءٍ﴾ (النمل: ٨٨)، فكل شىء عنده بمقدار معلوم بحسب علمه سبحانه وتعالى الذى يعلم وحده أن كل عنصر من عناصر البيئة بهذا القدر وبهذه الصفات كما حددها سبحانه وتعالى يكفل لهذه العناصر أن تؤدى دورها المحدد والمرسوم لها من قبل الخالق القدير، فى المشاركة البناءة فى مصفوفة إعالة الحياة فى توافقية وانسجامية غاية فى الدقة والتوازن مع بعضها البعض. يقول عز من قائل: ﴿إِنَّا كُلَّ شَىْءٍ خَلَقْنَٰهُ بِقَدَرٍ﴾ (القمر: ٤٩)، ويقول الحق: ﴿وَخَلَقَ كُلَّ شَىْءٍ فَقَدَّرَهُۥ تَقْدِيرًا﴾ (الفرقان: ٢)، ويقول سبحانه: ﴿وَكُلُّ شَىْءٍ عِندَهُۥ بِمِقْدَارٍ﴾ (الرعد: ٨)، ويؤكد عز وجل: ﴿وَٱلْأَرْضَ مَدَدْنَٰهَا وَأَلْقَيْنَا فِيهَا رَوَٰسِىَ وَأَنۢبَتْنَا فِيهَا مِن كُلِّ شَىْءٍ مَّوْزُونٍ﴾ (الحجر: ١٩)، وتشير كتب التفسير إلى أن قدرة الله تعنى إيجاد كل شىء على قدر مخصوص وتقدير معين فى ذاته وخصائصه، والقدر تحديد كل محدود بحده الذى يوجد به. هذا التقدير البالغ الدقة الذى هو من صنع لَدن حكيم خبير هو الذى يعطى لكل عنصر أو مكون من مكونات البيئة طبيعته الكمية والنوعية ووظيفته وعلاقته بالمكونات الأخرى، ومنهجه ودوره فى الوجود، كما يعطى للبيئة ككل توازنها وقدراتها على إعالة الحياة، وهى

المهمة الأساسية التى خلقت من أجلها البيئة: ﴿رَبَّنَا مَا خَلَقْتَ هَٰذَا بَاطِلًا سُبْحَانَكَ﴾ (آل عمران: ١٩١)، وبالفعل هذه الآية والآية السابقة تحددان وبوضوح، بل بإعجاز شديد ما عجز العلم عن استنباطه حتى الآن، وهو أن الكون مخلوق بدقة متناهية وقدرة عجيبة، فكل شيء فيه متوازن متقن، لا يداخله حدس ولا تحذير، فكل شيء فيه محسوب بميزان بالغ الدقة، بل إن إعجاز هذه الآيات ينبع من أن القرآن الكريم فى هذه الآيات السابقة أكد بوضوح تام الحقيقة العلمية التى جهلها العلماء طويلًا وهى: أن الأصل فى مادة الطبيعة النقاء والصفاء، وما تدخل الإنسان بصنيعه إلا وأفسد منها ما كان من حقه أن يكون طيبًا على أصله، ولقد قرر القرآن الكريم هذه الحقيقة من ١٤٠٠ عام وأثبتها يقينيًا، فتقدير الله فى صنعه ومتقن إبداعه مقرر ثابت ظاهر، وقد هيأ الله سبحانه وتعالى للإنسان متبوأ يناسب طبيعته ويُلبى جميع احتياجاته البدنية والفطرية والنفسية من كل الوجوه، فكل مكونات الحياة الجميلة ومقوماتها فى مختلف أرجاء الأرض فضل من الله ونعمة (السيد الجميلى: أ/ ٢٥، ص: ١٤ ـ ١٥). وليس أدل على دقة خلق البيئة وتوازنها، من أن مكوناتها أو عناصرها كلها مفيدة ومتوازنة بعضها مع البعض حسب ما قدر لها الله سبحانه وتعالى طالما ظلت هذه المكونات أو العناصر محتفظة بخصائصها الكمية والنوعية كما خلقت دون تغيير جوهرى يُذْكَرُ. ولكن إذا ما تدخل الإنسان فى البيئة سواء متعمدًا أو جاهلًا وأحدث فيها تغييرات كبيرة سواء على مستوى الكم أو الخصائص يختل توازنها وتنقلب عناصرها من عناصر مفيدة إلى عناصر ضارة مسببة الكثير من المخاطر التى تهدد الحياة، ومن ثم تبدأ المشكلات البيئية فى الظهور (إسلام ست: ج/ ٤).

وليس ثمة شك في أن قضية المحافظة على عناصر البيئة دون تغيير جوهرى، تعتبر قضية بالغة الأهمية والخطورة فى عصرنا الحاضر، يجب أن نعى أبعادها جيدًا عندما نتعامل مع بيئتنا حتى نحافظ على استمرارية بقاء مكوناتها وعناصرها، كما خلقها الله سبحانه وتعالى، لتؤدى دورها فى خدمة البشرية دون مشكلات لا طاقة لنا بها، ونتفادى انتقام البيئة التى لا ترحم إذا ما أساء الإنسان استخدامها بالإسراف أو الإفساد أو التخريب. فإذا أخذنا الهواء، وهو أحد مكونات البيئة، باعتباره نموذجًا نشرح من خلاله دقة الخلق وبديع الصنع، نجد أنه يتكوَّن من عدد كبير من الغازات، قُدِّرَ كل منها تقديرًا بالغ الدقة إذ يشكل غازى النيتروجين «الأزوت» (N2)، والأكسجين

(O2) النسبة الأعظم (٩٩٪ تقريبًا) ويعتبر غاز النيتروجين صاحب النصيب الأوفر من هذه النسبة حيث يخصه (٧ ٠ر٧٨٪) وهو غاز خامل لا يساعد على الاشتعال وغير قابل للذوبان فى الماء. أما الأكسجين فيخصه (٩٥ ر٢٠٪) وهو غاز نشط يساعد على الاشتعال وقابل للذوبان فى الماء من أجل الأحياء المائية التى تعتمد فى حياتها على الأكسجين المذاب فى الماء، على امتصاصه واحتوائه. أما النسبة الباقية (١٪) فيمثلها عدد كبير من الغازات منها غاز الأورجون (٩٤ ر٠٪) وثانى أكسيد الكربون (٣٠ر٠٪) والهيدروجين (١ ٠ر٠٪) إضافة إلى أول أكسيد الكربون، وثانى أكسيد الكبريت والهيليوم والميثان والأوزون والكربيتون والنيون والزينون وغيرها. ومن آيات الله سبحانه وتعالى أن نسبة غاز النيتروجين العالية (٧٨٪) وهو الغاز الخامل غير المساعد على الاشتعال مقدره تقديرًا دقيقًا من قبل الخالق العليم الخبير. إذ لو كانت نسبته أقل من هذه النسبة المقدرة وحدث أن سقطت شراره كهربائية من الفضاء الخارجى نحو الأرض (يحدث أحيانًا) لاحترق كل شىء على سطح الأرض. إذ إن هذه النسبة هى التى تضبط وتقنن طبيعة الأكسجين وهو الغاز القابل للاشتعال، حيث يتحوَّل إلى غاز يساعد على الاشتعال ولكنه لا يشتعل حتى يظل الأكسجين مؤديًا لوظيفته فى إعالة الحياة وحقًا وصدقًا، قال المولى سبحانه: ﴿وَمَا خَلَقْنَا ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَٱلْأَرْضَ وَمَا بَيْنَهُمَآ إِلَّا بِٱلْحَقِّ﴾ (الحجر: ٨٥)، كما أنه قد تبيَّن للعلماء أن تزايد نسبة ثانى أكسيد الكربون لا ترجع فقط إلى تزايد استهلاك مصادر الوقود الأحفوري (الفحم ـ النفط ـ الغاز الطبيعى)، وإنما جاءت أيضًا نتيجة التدهور الذى أصاب الغطاء النباتى المستهلك الرئيسى لثانى أكسيد الكربون. ولعل خطورة هذا الوضع هى التى دعت إلى عقد مؤتمر دولى فى لندن فى فبراير ١٩٨٩م لمناقشة الإجراءات والوسائل الكفيلة بضبط إطلاق ثانى أكسيد الكربون فى الغلاف الجوى وتنمية مصادر استهلاكه (النباتات) لوقف هذه الزيادة المضطردة ومحاولة العودة بنسبته كما قدَّرها الله سبحانه وتعالى، ومن ثم لا نستطيع أن نتصوَّر تركيبة الهواء على غير النسب التى قدرها الله سبحانه وتعالى، إذ إن أى خلل فى مكوناته تحدث الكثير من المخاطر، لقول الحق تبارك وتعالى: ﴿وَمَا خَلَقْنَا ٱلسَّمَآءَ وَٱلْأَرْضَ وَمَا بَيْنَهُمَا لَٰعِبِينَ﴾ (الأنبياء: ١٦)، وقال تعالى: ﴿.. وَلَا تَبْخَسُوا۟ ٱلنَّاسَ أَشْيَآءَهُمْ وَلَا تُفْسِدُوا۟ فِى ٱلْأَرْضِ بَعْدَ إِصْلَٰحِهَا ۚ ذَٰلِكُمْ خَيْرٌ لَّكُمْ إِن كُنتُم مُّؤْمِنِينَ﴾ (الأعراف: ٨٥)، والله يخبرنا بأنه هو وحده خالق البيئة فى توازن دقيق وهو الذى يضع النواميس التى

تكفل حفظ التوازن البيئى الطبيعى، فالبيئة خلقها الله بوفرة ولكن استخدام الإنسان السيئ يضر بها أبلغ ضرر بسبب الإفساد بكل مكوناته وصوره وأشكاله مما يجعلها نادرة (عبد الحكم الصعيدى: أ/ ٦٥، ص: ١٣٧) ويظهر ذلك فى قوله جلّ جلاله: ﴿وَاذْكُرُوٓاْ إِذْ جَعَلَكُمْ خُلَفَآءَ مِنۢ بَعْدِ عَادٍ وَبَوَّأَكُمْ فِى ٱلْأَرْضِ تَتَّخِذُونَ مِن سُهُولِهَا قُصُورًا وَتَنْحِتُونَ ٱلْجِبَالَ بُيُوتًا فَٱذْكُرُوٓاْ ءَالَآءَ ٱللَّهِ وَلَا تَعْثَوْاْ فِى ٱلْأَرْضِ مُفْسِدِينَ﴾ (الأعراف: ٧٤)، وقول الحق: ﴿وَإِذَا تَوَلَّىٰ سَعَىٰ فِى ٱلْأَرْضِ لِيُفْسِدَ فِيهَا وَيُهْلِكَ ٱلْحَرْثَ وَٱلنَّسْلَ ۗ وَٱللَّهُ لَا يُحِبُّ ٱلْفَسَادَ﴾ (البقرة: ٢٠٥)، والآيات القرآنية كثيرة فى هذا المقام.

- ومن آيات الإعجاز الكونى والتوازن الكونى البيئى فى القرآن الكريم، هو ذكر الثقوب السوداء التى تقع فى بعض الكواكب السَّيارة فى القرآن الكريم، ووصفها القرآن وصفًا دقيقًا، لنعتبر وليجعلها الله عز وجل آية من آياته، ولكن نقف قليلًا مع الثقوب السوداء: فلقد تمكَّن فلكيُّون ألمان من اكتشاف ثقب أسود عملاق بل هو أكبر ثقب أسود اكتشف حتى الآن فى باطن مجرتنا «درب التبانة» وذلك من خلال المرصد الفلكى الأوربى الجنوبى الموجود فى تشيلى فى أمريكا الجنوبية، إذ إن أوربا أنشأت المرصد فى تشيلى لصفاء السماء معظم أيام السنة خلافًا لأوربا حيث إن الغيوم والسحب والرطوبة العالية تغطى سماءها معظم أيام السنة. وأشارت الدراسات التى أجراها الفلكيون على هذا الثقب الأسود العملاق إلى أن وزنه يبلغ قرابة أربعة ملايين أضعاف وزن الشمس، ويبعد عن الأرض ٢٧ ألف سنة ضوئية أى حوالى ١٥٨ مليار مليون ميل (عماد مجاهد: أ/ ٢٨)، كما أنه يبتلع أعدادًا كبيرة من النجوم التى تقترب منه بسرعة فائقة، وهو أكبر إثبات على وجود الثقوب السوداء فى السماء وتحديدًا فى باطن المجرة. كما أظهرت الدراسات أيضًا أن المجرات فى الكون ومن ضمنها مجرتنا نشأت حول الثقوب السوداء التى تزن ملعقة واحدة من مادتها ملايين الأطنان أى لا تستطيع حملها كبرى ناقلات النفط فى العالم. والثقوب السوداء عبارة عن نجوم كانت عملاقة جدًّا فى حجمها ثم انكمشت على نفسها بشكل هائل، فازدادت كثافتها وجاذبيتها فلا تستطيع أى أشعة أو ضوء الإفلات من جاذبيتها، لذلك لا ترى الثقوب السوداء، لكن تم رصدها من خلال الأشعة السينية التى تنطلق من مادة النجوم التى تبتلعها الثقوب السوداء قبل دخولها مجال جاذبية الثقب الأسود. وكان القرآن الكريم قد سبق كل الدراسات الكونية الفيزيائية الحديثة فى الإشارة إلى هذه الأجرام

السماوية الغريبة، حيث أقسم الله تعالى بالنجوم السوداء فى سورة التكوير، حيث يقول تعالى فى الآيتين: ﴿فَلَآ أُقۡسِمُ بِٱلۡخُنَّسِ ۝١٥ ٱلۡجَوَارِ ٱلۡكُنَّسِ﴾ (التكوير: ١٥، ١٦) وجاء فى اللغة: معنى «خنس» كما جاء فى المُنْجِد ـ خنس وخنوسًا وخناسًا بين أصحابه: استخفى، وخنسا الشيء عنه: ستره، و فلانا وبه: تغيب به وستره فهو خانس جمع خنس، والخنس: مأوى الظباء. والخنس الكواكب كلها لأنها تخنس فى مجراها تحت ضوء الشمس أى تستتر وتخفى. أما معنى «الكُنس»: فقد جاء فى اللغة (كنس) تدل على استخفاء، فالأول من مثل (كنس) البيت، وهو سفر التراب عن وجه أرضه، و(المكنسة) آلة الكنس، والأصل الآخر: (الكناس) بيت الظبى، و(الكانس): الظبى يدخل كناسه، وعلى ذلك قيل: أن (الكنس) هى الكواكب أو النجوم (تكنس) فى بروجها كما تدخل الظباء (كناسها)، قال أبو عبيدة: (تكنس) فى المغيب.. وياله من إعجاز كبير فى الآية أن يحدثنا القرآن عن ظاهرة فلكية كونية بيئية فى العقد الأخير من القرن العشرين قبلها ليس بيوم أو يومين، أو بشهر أو شهرين، أو بسنة أو سنتين، ولكن يسبق القرآن العلم الحديث بـ ١٤٠٠ سنة، فهذا هو الإعجاز الذى لا يقف أمامه أى إنجاز علمى ولا فلكى ولا بيئى، ولم لا؟!، فخالق الكون هو الذى يخبرنا، وحقًا وصدقًا: فما أوتيتم من العلم إلا قليلًا.

الفصل الثامن

الإسلام يرشدنا إلى المياه النظيفة ويأمرنا بمكافحة تلوث المياه

كان إعجاز القرآن والسُنَّة النبويَّة الشريفة فى المجال البيئى المائى وحمايته من أى تلوث، وحقوق الإنسان المائية النظيفة إعجازًا رائعًا لا غموض فيه ولا لبس، بل أدرك المشكلة ودعانا إلى عدم تلويث الماء بأى شكل من الأشكال، بسبب أهمية الماء فى حياتنا، فالماء هو أساس معيشة الكائنات الحية، ووزن الإنسان أكثر من ٧٥٪منه ماء، والماء أساس الزراعة والرى والشرب والنظافة، ولهذا عجز العلم عن الوصول لدرجة الإعجاز الإسلامى فى مجال مكافحة تلوث المياه، ولنا فى هذا الموضوع تفاصيل كثيرة:

ـ الماء يعنى الحياة: وكلمة الماء ـ كما هو معروف ـ هى المرادف لكلمة الحياة، والماء يعنى: الزراعة، والغذاء، والشراب، والطاقة، ويصل الأمر إلى أن حجم الأراضى الزراعية يتحدد فى كثير من دول العالَم ليس فقط بحجم الأراضى القابلة للزراعة ولكن بكميات المياه العذبة المتوفرة.

وقد أثبت العلم استحالة الحياة على وجه الأرض دون الماء لارتباط الأنشطة البشرية المختلفة به، ولأنه المكون المهم فى تركيب الخلية الحية، حيث يدخل فى تكوين جميع خلايا الكائنات الحية بمختلف صورها وأشكالها وأحجامها وأنواعها: (على زين العابدين، ومحمد عرفات: أ/ ٨٠، ص: ١٣٣ وما بعدها)، فالماء يكون نحو ٩٠ ٪ من أجسام الأحياء الدنيا، ونحو ٦٠ ـ ٧٠٪ من أجسام الأحياء الراقية بما فى ذلك الإنسان، كما تغطى المياه نحو ٧١٪ من مساحة الكرة الأرضية وتقدر كميتها بحوالى ١٥٠٠مليوم كيلومتر مكعب، وتمثِّل المياه المالحة من محيطات

وبحار وبحيرات نسبة ٩٧٪ من كمية المياه الموجودة على سطح الكرة الأرضية وتمثِّل المياه العذبة ٣٪ فقط من كمية المياه بالأرض (أبو بكر الجمدى: أ/ ٥، ص: ٩، ونعمة سليمان: ب/ ٢٩، ص: ١٠٦ ـ ١٠٧).

ونظرًا لهذه الأهمية القصوى للماء فقد جعله الله ـ سبحانه ـ حقًا شائعًا بين البشر جميعًا، فحق الانتفاع بالماء مكفول للجميع دون إسراف ولا إفساد ولا احتقار ولا تعطيل، وهذا يعنى أن مصادر الماء لا يجوز لأحد أن يحتكرها أو يمنعها عن الآخرين، ولو أدركت الشعوب والحكومات هذه التعاليم الإسلامية لانتهت الصراعات التى تدور حول الماء وموارده المختلفة، ومعلوم أن تلويث الماء بشتى طرق التلوث المختلفة هو إفساد فى الأرض لما يترتب عليه من أضرار جسيمة لكل من يستخدم هذا الماء الملوث من البشر إلى جانب بقية الأحياء الحيوانية والنباتية والمائية (الإسلام أول من وضع التشريعات الحكيمة، ج/ ٥).

ولا شك أن تصرفات البشر من سوء استخدام المياه العذبة والإسراف فيها وتلويثها قد يكون سببًا لندرة المياه، وإهدار هذه النعمة الربانية، وحدوث الفقر المائى فى بعض المناطق. ولذلك فقد أصبحت مشكلة المياه تتصدر أولويات هموم سكان العالم خاصة وأن هناك أكثر من بليون من سكان العالم لا يعرفون الماء النقى (إمام عوض: أ/ ٢٩، ص: ١٦ وما بعدها).

ـ المحافظة على الماء مبدأ إسلامى مُعجز لم نعرف قيمته إلا بعد أن وصلنا لحد الفقر المائى وندرة المياه... إلخ. وقد ورد ذكر الماء فى كتاب الله ما يقارب (٦٣) مرة وإن دل ذلك على شىء فإنما يدل على مدى حرص الإسلام على المحافظة عليه وتوجيه النصوص لتلك الغاية السامية، فقد نبهنا المولى إلى قدر المياه النقية وقيمتها وفوائدها، فقال تعالى: ﴿أَفَرَءَيْتُمُ ٱلْمَآءَ ٱلَّذِى تَشْرَبُونَ ﴿٦٨﴾ ءَأَنتُمْ أَنزَلْتُمُوهُ مِنَ ٱلْمُزْنِ أَمْ نَحْنُ ٱلْمُنزِلُونَ ﴿٦٩﴾ لَوْ نَشَآءُ جَعَلْنَٰهُ أُجَاجًا فَلَوْلَا تَشْكُرُونَ﴾ (الواقعة: ٦٨ ـ ٧٠)، وهنا إعجاز بيئى فريد للقرآن الكريم حيث تحدى الله عز وجل الكون كله باستمرار الحياة بالماء، فلو شاء الله للوث الماء وجعله أجاجًا، أفأنتم تلوثونه؟!، فقدرة الله سبحانه تفوق كل الحدود والتصورات، وتحدى الله باستمرار الحياة بالماء، فهو سبحانه الذى يرسل الأمطار للكون لتشرب منها الحيوانات والبهائم والطيور والحشرات والنباتات والأشجار والبشر أيضًا، والماء يأتى مدرارًا ليسقى الدنيا كلها، وكل شىء حى، هذا الماء الذى

تَعبّ منه البشرية كلها تجد الإنسان عاجزًا أن يصنع نهرًا أو يأتى بقطرة واحدة منه، مع أن عناصر تكوين الماء موجودة فى الكون أمام العلماء والمساحات الشاسعة من الصحارى فى الأرض محتاجة إلى قطرة ماء (محمد الشعراوى: أ/ ١٠١، ص: ٥٠ ـ ٥١)، فهل بعد هذا الإعجاز البيئى من إعجاز؟!!!، كما أوضح المولى ـ عز وجل ـ أهمية انسياب الماء، وهو ما يعنى الصفاء والنقاء، فقال تعالى: ﴿وَأَنزَلْنَا مِنَ الْمُعْصِرَاتِ مَاءً ثَجَّاجًا ﴿١٤﴾ لِنُخْرِجَ بِهِ حَبًّا وَنَبَاتًا ﴿١٥﴾ وَجَنَّاتٍ أَلْفَافًا﴾ (النبأ: ١٤ ـ ١٦)، وفى ضوء تقرير هذا المبدأ فقد أوضح لنا الرسول الكريم صلى الله عليه وسلم اشتراك الناس فى الانتفاع بالماء، فقال صلى الله عليه وسلم: «الناس شركاء فى ثلاث: الماء والكلأ والنار». كما نهى النبى صلى الله عليه وسلم عن التبوُّل فى الماء الجارى أو الراكد، وذلك بهدف حمايته من التلوث والمحافظة على نقائه.

ـ ولحماية مصادر المياة من أى تلوث حفاظًا على صحة الناس، وحماية لحقوق الناس فى المياه النظيفة، نهى رسول الله صلى الله عليه وسلم عن عدم التنفس أثناء الشرب من الإناء، والتنفس خارجه، حتى لا تنتقل الميكروبات عبر الزفير فيتلوث الإناء، وكذلك نهانا عن الشرب من فم القربة أو السقاء أو تلويث مياه الأنهار والآبار وغيرها، وذلك عن طريق التبوُّل فى المياه أو النفخ فيها، وكذلك عن طريق رمى القاذورات فيها، أو تلويثها بأى شكل من الأشكال، أو وقوع أى أذى فى الطريق العام، كحفر أو إساءة استعمال أو تلويث الطريق، بقذف القاذورات فيه، أو تخريب الطرق، أو منع الغير من استعمالها، كل هذا نهانا عنه الإسلام ليؤكد حقوق المواطن فى مياه شرب نظيفة وفى طريق ميسَّر آمن (عبد الحكم الصعيدى: أ/ ٦٥، ص: ١٥٣).

وجاء ذلك فى الأحاديث النبويَّة الشريفة: فعَنِ ابْنِ عَبَّاسٍ: (أَنَّ النَّبِيَّ صلى الله عليه وسلم نَهَى أَنْ يُتَنَفَّسَ فِى الإِنَاءِ أَوْ يُنْفَخَ فِيهِ)، وقال أَبُو هُرَيْرَةَ رضى الله عن: (نَهَى رَسُولُ اللَّهِ صلى الله عليه وسلم عَنِ الشُّرْبِ مِنْ فَمِ الْقِرْبَةِ أَوِ السِّقَاءِ وَأَنْ يَمْنَعَ جَارَهُ أَنْ يَغْرِزَ خَشَبَهُ فِى دَارِهِ)، وفى حديث آخر عَنْ أَبِى هُرَيْرَةَ عَنِ النَّبِيِّ صلى الله عليه وسلم أنه قَالَ: (لا يَبُولَنَّ أَحَدُكُمْ فِى الْمَاءِ الدَّائِمِ ثُمَّ يَغْتَسِلُ مِنْهُ)، وأيضًا فعن ابْنَ عَبَّاسٍ أنه قَالَ: (سَمِعْتُ رَسُولَ اللَّهِ صلى الله عليه وسلم يَقُولُ اتَّقُوا الْمَلاعِنَ الثَّلاثَ.. قِيلَ: مَا الْمَلاعِنُ يَا رَسُولَ اللَّهِ؟، قَالَ:أَنْ يَقْعُدَ أَحَدُكُمْ فِى ظِلٍّ يُسْتَظَلُّ فِيهِ أَوْ فِى طَرِيقٍ أَوْ فِى نَقْعِ مَاءٍ)، وأيضًا يروي عَنْ أَبِى هُرَيْرَةَ أَنَّ رَسُولَ اللَّهِ صلى الله عليه

وسلم قَالَ: (اتَّقُوا اللَّعَّانَيْنِ.. قَالُوا: وَمَا اللَّعَّانَانِ يَا رَسُولَ اللَّهِ؟، قَالَ:الَّذِى يَتَخَلَّى فِى طَرِيقِ النَّاسِ أَوْ فِى ظِلِّهِمْ)، ففى هذه الأحاديث الشريفة إعجاز كبير لم يثبته العلم الحديث الطبى والبيئى إلا فى منتصف القرن العشرين، لأنه صلى الله عليه وسلم نهى عن البول ونحوه ـ كالتغوُّط ـ فى الماء الراكد وقد أثبتت القواعد الصحية أن من أسباب العدوى بالأنكلستوما والبلهارسيا والأمراض المعدية والإصابة بالديدان، الاستحمام فى الماء الراكد والمشى فيه، لأنه ملوث بالجراثيم والميكروبات الناشئة عن البول والغائط فى ذلك الماء، وما دعانا إليه رسولنا الكريم ماهو إلا دعوة للعناية بالناحية الصحية والوقاية من الأمراض والعدوى، فالرسول ـ وهو طبيب الأمة وشفاؤها ـ ينهى عن التغوط فى الطرق والشوارع وموارد المياه، لأن فى ذلك إيذاء للناس ونشر الأمراض التيفوئيد بسبب العدوى، كذلك نهى عن التغوط فى الظل حيث يجلس الناس ويسيرون فى دعوة وقائية، لأن الوقاية خير من العلاج كما أثبت الطب الحديث، ولا عجب فالإسلام دين الحضارة والمدنية ودين النظافة والطهارة، وطبقًا لإعجاز النبى الكريم صلى الله عليه وسلم، يجب علينا الوقاية من الأمراض بإزالة مصادر تلويث المياه (محمد عطية الإبراشى: أ/ ٩٨، ص: ١٣١ ـ ١٣٤)، وذلك بتطهير الترع والمساقى والقنوات وفروع المياه والآبار.. إلخ، من النباتات الطفيلية والقواقع وعدم التبوُّل وعدم إلقاء المخلفات والحيونات النافقة ونرفع الوعى الصحى الإسلامى بين الناس فى القرى والريف والمدن، لتطبيق شرع الله فى الوقاية من الأمراض، كما أن إماطة الأذى عن الطريق العام فى الإسلام شعبة من شعب الإيمان، وإماطة الأذى تعنى حماية الطريق من أى تلوث مادى أو معنوى، كما جاء فى الحديث النبوى الشريف الذى رويَ عَنْ أَبِى ذَرٍّ أنه قال: قَالَ رَسُولُ اللَّهِ صلى الله عليه وسلم: (عُرِضَتْ عَلَيَّ أَعْمَالُ أُمَّتِى حَسَنُهَا وَسَيِّئُهَا فَوَجَدْتُ فِى مَحَاسِنِ أَعْمَالِهَا إِمَاطَةَ الأَذَى عَنِ الطَّرِيقِ وَوَجَدْتُ فِى مَسَاوِئِ أَعْمَالِهَا النُّخَاعَةَ: قَالَ عَارِمٌ تَكُونُ فِى الْمَسْجِدِ لا تُدْفَنُ)، وروىَ عَنْ أَبِى هُرَيْرَةَ قَالَ: قَالَ رَسُولُ اللَّهِ صلى الله عليه وسلم: (الإِيمَانُ بِضْعٌ وَسَبْعُونَ أَوْ بِضْعٌ وَسِتُّونَ شُعْبَةً، فَأَفْضَلُهَا قَوْلُ لا إِلَهَ إِلا اللَّهُ، وَأَدْنَاهَا إِمَاطَةُ الأَذَى عَنِ الطَّرِيقِ، وَالْحَيَاءُ شُعْبَةٌ مِنَ الإِيمَانِ).

ومن أحاديث الرسول الكريم التى تنهى عن الفساد والإفساد دعوته إلى المحافظة على الماء طاهرًا نقيًا وعدم إفساده بإلقاء النجاسة والمخلفات فيه ليظل مصدر حياة

وخير للبشرية، فنهى أن يُبال فى الماء الجاري» فالتبوُّل فى الماء الراكد يجعله بيئة خصبة لتكاثر الميكروبات والفيروسات التى تساعد على انتشار الأمراض المعدية، كما أن التبوُّل فى الماء الجارى سوف يؤدى إلى إلحاق الضرر بالآخرين حيث تصلهم المياه ملوثة، وهو سلوك يتنافى مع حرص الإسلام على ألا تضر نفسك ولا تضر الآخرين انطلاقًا من القاعدة الفقهية: «لا ضرر ولا ضرار»، فإساءة استخدام الماء فى العالم هو السبب الرئيسى لندرة المياه وتلوثها، من مصدرها إلى مواقع استخدامها (ديان رينز وارد: أ/ ٤٩، ص: ١٠ وما بعدها)، لقد نهانا رسول الله فى حديثه ـ فى تحد وإعجاز ـ عن تلوث المياه بأى شكل وبأى طريقة كانت، لأننا بوصفنا بشرًا نمثل التهديد الحقيقى لتلوث المياه بسوء استخدامنا لها وسلوكياتنا تجاهها. وفى حديث آخر يقول الحبيب المصطفى صلى الله عليه وسلم: «اتقوا الملاعن الثلاث البراز فى الماء، وفى الظل وفى طريق الناس» فهل نحن ملتزمون بتعاليم الإسلام كما جاءت فى كتاب الله وسنة رسوله الكريم فى عدم إفساد موارد البيئة. للأسف نحن نرتكب مخالفات شرعية كثيرة عندما نسمح لأنفسنا بضخ مياه المجارى الصحية غير المعالجة، وهى مليئة بالمواد الكيماوية والعضوية والميكروبات الضارة إلى البحار والأنهار والبحيرات، كما نرتكب المخالفة نفسها عندما نسمح بضخ مخلفات المصانع أيضًا فى البحار والأنهار متجاهلين ضررها البالغ على الأحياء المائية وأهمية مياه هذه الأنهار للاستخدام الزراعى والاستخدامات المنزلية، سلوكيات غير إسلامية، غير بيئية نرتكبها ونحن فى غفلة من أمر ديننا.

فإذا نظرنا إلى الإعجاز القرآنى فى مجال المياه النظيفة، ووقفنا أمام آيتين لنتعرَّف على أوجه الإعجاز فيهما، قال تعالى: ﴿ ٱللَّهُ ٱلَّذِى يُرْسِلُ ٱلرِّيَٰحَ فَتُثِيرُ سَحَابًا فَيَبْسُطُهُۥ فِى ٱلسَّمَآءِ كَيْفَ يَشَآءُ وَيَجْعَلُهُۥ كِسَفًا فَتَرَى ٱلْوَدْقَ يَخْرُجُ مِنْ خِلَٰلِهِۦ ۖ فَإِذَآ أَصَابَ بِهِۦ مَن يَشَآءُ مِنْ عِبَادِهِۦٓ إِذَا هُمْ يَسْتَبْشِرُونَ ﴾ (الروم: ٤٨)، وقول الحق: ﴿ وَٱللَّهُ ٱلَّذِىٓ أَرْسَلَ ٱلرِّيَٰحَ فَتُثِيرُ سَحَابًا فَسُقْنَٰهُ إِلَىٰ بَلَدٍ مَّيِّتٍ فَأَحْيَيْنَا بِهِ ٱلْأَرْضَ بَعْدَ مَوْتِهَا ۚ كَذَٰلِكَ ٱلنُّشُورُ ﴾ (فاطر: ٩)، نجد أن الفعل جاء فى الآية الأولى يُرسل وهو فعل مضارع وفى الثانية أرسل وهو فعل ماضى، فجاءت الآية الأولى على النسق نفسه من التعبير بالزمن المضارع، كما أن التعبير بالفعل المضارع يفيد التجدد والاستمرارية والآية تُذكر فيها نعم الله الدائمة على عباده واستبشارهم بها، أما الآية الثانية فجاء الفعل فيها بصيغة الماضى: أرسل، ليفيد

التحقق بإحياء الأرض بعد موتها وكذلك يكون نشور الخلق يوم يبعثون، فالسياق سياق حقائق ثابتة فجاء الفعل على صيغة الماضي (السيد حامد: أ/ ٢٦، ص: ٩٢)، فالآيتان تعبران عن إعجاز الخالق فى تأكيد أن السحاب له فوائد وخصوصًا عندما يأمره الله بإنزال المطر ليحيى به الأرض، وفيها إعجاز لغوى وبيانى كما أوضحنا، نعم فالذكر الحكيم بالغ الدقة فى تعبيراته، معجز فى بيانه، دقيق فى ألفاظه.

وإذا نظرنا إلى ماء المطر النعمة المهداة الذى ينزل من السماء ماء طهورًا يقول عز من قائل: ﴿وَأَنزَلْنَا مِنَ ٱلسَّمَآءِ مَآءً طَهُورًا ﴿٤٨﴾ لِّنُحْيِۦَ بِهِۦ بَلْدَةً مَّيْتًا وَنُسْقِيَهُۥ مِمَّا خَلَقْنَآ أَنْعَٰمًا وَأَنَاسِىَّ كَثِيرًا﴾ (الفرقان: ٤٨، ٤٩).

هذه النعمة العظيمة التى لا تستقيم الحياة بدونها: ﴿وَجَعَلْنَا مِنَ ٱلْمَآءِ كُلَّ شَىْءٍ حَىٍّ﴾ (الأنبياء: ٣٠)، ففى هذه الآية إعجاز حيوى كما قال المفسرون خلق تعالى كل شىء من الماء وحفظ حياة كل شىء بالماء وجعل من ماء الصلب كل شىء حى (حسنى حمدان: ب/ ٨، ص: ٥٨، وعبدالعاطى الشافعى: ب/ ٢٠، ص: ٥٦ ـ ٥٧) ـ وإعجاز هذه الآية أن العلم أثبت أنه بدون ماء لا توجد حياة، كما أن العلماء يبحثون عن الماء فى الكواكب السَّيارة وفى القمر، فإذا وجدوا الماء كان هناك أمل فى وجود حياة، فالإسلام كان صريحًا كل الصراحة واضحًا كل الوضوح عندما قرر فى هذه الآية المعجزة أن الماء هو أصل الحياة والإحياء (السيد الجميلى: أ/ ٢٥، ص: ٢٧ ـ ٢٨)، كما تؤكد السنة النبوية هذا الإعجاز المتكامل، الذى يمكن أن يفكر فيه ذوو الألباب سنوات دون أن يصلوا لمنتهاه، يقول النبى صلى الله عليه وسلم ردًا على سؤال أحد الصحابة: **أنبئنى عن كل شىء؟، فقال عليه الصلاة والسلام: «كل شىء خلق من الماء»** ومن ثم كان الحفاظ على الماء كمًّا وكيفًا هدفًا للعقلاء، لأنه لا حياة بدون ماء، وهذا قمة الإعجاز البيئى والعلمى للقرآن والسنة، وهذا الإعجاز القرآنى يمكن التعليق عليه بالحقيقة العلمية التى ثبتت مؤخرًا وجاءت فى مقدمة هذا الفصل، أن كل شىء خلقه الله تعالى على وجه الأرض من نبات وحيوان وبشر يتكوَّن أساسًا من الماء (حسن اللبان: ب/ ٦، ص: ١١٦ ـ ١١٧)، وهنا وجه الإعجاز، لأن مكة والمدينة اللتين نزل بهما الوحى لا تقع على نهر جار أو بحر.

وعلاوة على ذلك دعا رسول الله ـ صلى الله عليه وسلم ـ إلى تغطية أوانى الماء لحمايته من الملوثات التى قد تنتقل إليه من الهواء أو الحشرات الناقلة للجراثيم

والطفيليات كالصراصير والفئران والنمل والبعوض، فعن جابر بن عبد الله ـ رضى الله عنه ـ أنه سمع رسول الله ـ صلى الله عليه وسلم ـ يقول: (**غطوا الإناء وأوكوا السقاء فإن فى السنة ليلة ينزل فيها وباء لا يمر بإناء ليس عليه غطاء أو سقاء ليس عليه وكاء إلا نزل فيه من ذلك الوباء**)(، ومعنى (أوكوا السقاء) أى اربطوا فوهات أوانى الماء لحمايتها من التلوث والأوبئة.

وكذلك بلغ حرص النبى ـ صلى الله عليه وسلم ـ على طهارة الماء وسلامته حدًا أكبر من ذلك إذ نهى عن النفخ فى الشراب ليحميه من نفس شاربه ورائحة فمه كى لا يتلوث، لأن الشارب الأول قد لا يشرب الماء كله، وقد يحتاج بقيته شخص آخر.

وبالمثل نهى ـ صلى الله عليه وسلم ـ عن الشرب من فم السقاء مباشرة، ويرى المفسرون والعلماء أن لذلك سببين: الأول عدم تلوث ماء السقاء برائحة فم الشارب، والآخر حماية الشارب مما قد يكون فى السقاء من شىء مختلط بالماء، فإذا وضع الماء فى كأس علم ما به.

ولقد التزم المسلمون منذ فجر الإسلام بهذه التعاليم فحرصوا على نظافة الماء حرصًا شديدًا، كما حرصوا على بقائه نقيًا طاهرًا حتى يتمكنوا من شربه والتطهُّر به فى صلاتهم وسائر عباداتهم التى تحتاج إلى طهارة، كما حرصوا على توفيره للجميع فلا يُحرم منه أحد، وفى مرحلة مبكرة من الإسلام اعتبر الماء ثروة يمكن التصدق بها كالمال، وشجع الرسول ـ صلى الله عليه وسلم ـ على ذلك فى مناسبات كثيرة أشهرها قصة بئر رومة الذى كان تحت يد يهودى وكان يمنع المسلمين من مائه، **فقال ـ صلى الله عليه وسلم: (من يشترى بئر رومة فيكون دلوه فيها كدلاء المسلمين)، فاشتراها عثمان بن عفان ـ رضى الله عنه.**

ولقد دعا الإسلام إلى المحافظة على الماء وعدم الإسراف فى استهلاكه، **فقال الرسول ـ صلى الله عليه وسلم: (كلوا واشربوا والبسوا وتصدقوا من غير إسراف ولا مخيلة)**. وكذلك نهى رسول الله صلى الله عليه وسلم عن الإسراف فى استعمال الماء حتى ولو كان من أجل الوضوء، **فقد روى عن عبد الله بن عمر أن رسول الله صلى الله عليه وسلم مَرّ بسعد بن أبى وقاص وهو يتوضأ فقال: (ما هذا الإسراف؟)، فقال: أفى الوضوء إسراف؟، قال: (نعم وإن كنت على نهر جار)**. ولقد «كان النبى

صلى الله عليه وسلم يتوضأ بالمد ويغتسل بالصاع إلى خمسة أمداد»، والإسراف يتحقق باستعمال الماء لغير فائدة شرعية، كأن يزيد فى الغسل على الثلاث، وقد اتفق العلماء على أن الزيادة فى غسل الأعضاء للوضوء على الثلاث مكروه، وأنه إسراف فى استعمال الماء (آمنة نصير: أ/ ٣٠، ص: ٣٦ وما بعدها)، وفى ذلك إعجاز فريد من رسولنا الكريم، فعدم الإسراف فى استخدام الماء ـ وفى كل شىء ـ كما دعانا الإسلام ـ سينقذ مواردنا المائية من الضياع وسينقذنا من الفقر المائى وسيؤدى إلى توافر المياه النقية للشرب وللاستخدامات الأخرى، وهنا وضع الإسلام الحل منذ ١٤ قرنًا من الزمان فى إعجاز بيئى رائع لمشكلة ندرة المياه، بعدم تلويثها وعدم الإسراف فى استخدامها (محمد الإبراشى: أ/ ٩٨، ص: ١٧٩ ـ ١٨٠).

ـ ومن أوجه الإعجاز القرآنى فى مجال المياه، وضرورة الحفاظ عليها نقية بوصفها حقًا من حقوق الإنسان، أن القرآن الكريم لم يترك نوعًا من المياه إلا وذكره (خالد عزب: ج/ ١١)، لتعدد مصادر المياه، وكلها مسخَّرة لخدمة الإنسان، أما الماء فهو العنصر الرئيسى لحياة الإنسان واستقراره، وأينما وجد الماء وجدت مظاهر الحياة المستقرة، قال الله تعالى: ﴿وَجَعَلْنَا مِنَ ٱلْمَآءِ كُلَّ شَىْءٍ حَىٍّ﴾ (الأنبياء: ٣٠)، والقرآن الكريم ذكر كل أنواع المياه فى تكامل رائع، يدل على الإعجاز البيئى والعلمى، وليذكرنا بضرورة عدم تلويث المياه لأنها شريان الحياة. ولو نظرنا إلى دورة المياه فى الكون لوجدنا الإعجاز القرآنى: فلقد تحدث القرآن عن جميع الحقائق المتعلقة بدورة الماء ونزول المطر بشكل يتفق مع أحدث المعطيات العلمية، ولنتأمل هذه الصورة ونتأمل الآيات الكريمة التى تتحدث عن كل جزء من أجزاء هذه الدورة المائية، كالتالى:

١ ـ الشمس هى محرك الدورة المائية، ولذلك قال تعالى: ﴿وَجَعَلْنَا سِرَاجًا وَهَّاجًا﴾ (النبأ: ١٣). فالشمس هى التى تبث الحرارة والضوء اللازمين لتبخير الماء وتشكيل الرياح.

٢ ـ الرياح هى المحرك الثانى لدورة الماء، وقد تحدث القرآن عنها بقول الحق تعالى: ﴿وَأَرْسَلْنَا ٱلرِّيَٰحَ لَوَٰقِحَ فَأَنزَلْنَا مِنَ ٱلسَّمَآءِ مَآءً فَأَسْقَيْنَٰكُمُوهُ وَمَآ أَنتُمْ لَهُۥ بِخَٰزِنِينَ﴾ (الحجر: ٢٢).

٣ ـ الماء النازل من الغيوم يختزن فى الأرض لمئات السنين دون أن يفسد، مع العلم أن أحدنا لو اختزن الماء لأيام قليلة فإنه سيفسد!! ولذلك قال تعالى: ﴿وَمَآ أَنتُمْ لَهُۥ بِخَٰزِنِينَ﴾ (الحجر: ٢٢).

٤ ـ بعد تبخر الماء يتكثف فى السماء على شكل غيوم والرياح تقوم بمهمة تلقيح السحاب ولذلك قال تعالى: ﴿وَأَرْسَلْنَا ٱلرِّيَٰحَ لَوَٰقِحَ﴾ (الحجر: ٢٢).

٥ ـ تحدث القرآن عن الغيوم العالية الركامية والتى هى مسئولة عن المطر الغزير وعن الثلج والبرد، يقول تعالى: ﴿أَلَمْ تَرَ أَنَّ ٱللَّهَ يُزْجِى سَحَابًا ثُمَّ يُؤَلِّفُ بَيْنَهُۥ ثُمَّ يَجْعَلُهُۥ رُكَامًا فَتَرَى ٱلْوَدْقَ يَخْرُجُ مِنْ خِلَٰلِهِۦ وَيُنَزِّلُ مِنَ ٱلسَّمَآءِ مِن جِبَالٍ فِيهَا مِنۢ بَرَدٍ فَيُصِيبُ بِهِۦ مَن يَشَآءُ وَيَصْرِفُهُۥ عَن مَّن يَشَآءُ ۖ يَكَادُ سَنَا بَرْقِهِۦ يَذْهَبُ بِٱلْأَبْصَٰرِ ﴿٤٣﴾ يُقَلِّبُ ٱللَّهُ ٱلَّيْلَ وَٱلنَّهَارَ ۚ إِنَّ فِى ذَٰلِكَ لَعِبْرَةً لِّأُو۟لِى ٱلْأَبْصَٰرِ﴾ (النور: ٤٣). يزجى أى يحرك ويسوق، وركامًا أى عاليًا بعضه فوق بعض، والودق هو المطر الغزير. وهذه الآية من آيات الإعجاز العلمى التى تحتوى على معلومات دقيقة عن هندسة تشكل الغيوم وحدوث البرد.

٦ ـ الماء لا يذهب عبثًا بل يتم تخزينه فى الأرض لينطلق على شكل ينابيع عذبة نشربها وبالتالى تستمر الحياة، ولذلك قال تعالى: ﴿أَلَمْ تَرَ أَنَّ ٱللَّهَ أَنزَلَ مِنَ ٱلسَّمَآءِ مَآءً فَسَلَكَهُۥ يَنَٰبِيعَ فِى ٱلْأَرْضِ ثُمَّ يُخْرِجُ بِهِۦ زَرْعًا مُّخْتَلِفًا أَلْوَٰنُهُۥ ثُمَّ يَهِيجُ فَتَرَىٰهُ مُصْفَرًّا ثُمَّ يَجْعَلُهُۥ حُطَٰمًا ۚ إِنَّ فِى ذَٰلِكَ لَذِكْرَىٰ لِأُو۟لِى ٱلْأَلْبَٰبِ﴾ (الزمر: ٢١). تصوروا معى لو أن الزرع لا يتحوَّل إلى اللون الأصفر ويصبح حطامًا، ولو بقى أخضر دائمًا لما تجددت دورة النبات ولما استفدنا من هذا الحطام الذى يتحوَّل إلى بترول عبر آلاف السنين!!

٧ ـ يقول العلماء إن جميع العمليات تتم بشكل منتظم وفق قوانين فيزيائية ثابتة، ولذلك فإن العملية بأكملها مقدَّرة ومحكمة ومنظمة، ولذلك يقول تعالى: ﴿وَأَنزَلْنَا مِنَ ٱلسَّمَآءِ مَآءًۢ بِقَدَرٍ فَأَسْكَنَّٰهُ فِى ٱلْأَرْضِ ۖ وَإِنَّا عَلَىٰ ذَهَابٍۭ بِهِۦ لَقَٰدِرُونَ﴾ (المؤمنون: ١٨). وتأملوا معى كلمة (بِقَدَرٍ) التى تشير إلى التقدير والنظام.

٨ ـ من أهم أجزاء الدورة ما يحدث فى منطقة المصب حيث تصب الأنهار فى البحار، وهذه تحدث القرآن عنها ولم يغفلها، يقول تعالى: ﴿وَهُوَ ٱلَّذِى مَرَجَ ٱلْبَحْرَيْنِ هَٰذَا عَذْبٌ فُرَاتٌ وَهَٰذَا مِلْحٌ أُجَاجٌ وَجَعَلَ بَيْنَهُمَا بَرْزَخًا وَحِجْرًا مَّحْجُورًا﴾ (الفرقان: ٥٣). ولولا أن

الأنهار تصب فى البحار لجفت هذه البحار، وقد حدث ذلك مع بحر «الآرال» الذى كان يتغذى من نهرين وعندما قام البشر بتحويل مجرى النهرين، جف هذا البحر!!

٩ ـ يقول العلماء إن الجبال لها دور مهم فى نزول المطر وتشكل الغيوم وفى تنقية الماء، فهل أهمل القرآن ذكر هذه الحقيقة؟ بالطبع لا، يقول عز وجل: ﴿وَجَعَلْنَا فِيهَا رَوَاسِيَ شَامِخَاتٍ وَأَسْقَيْنَاكُم مَّاءً فُرَاتًا﴾ (المرسلات: ٢٧). ففى هذه الآية ربط المولى عز وجل بين الجبال الشامخة والماء الفرات، وهذا ما يؤكده العلماء اليوم.. لقد نزلت هذه الآيات فى عصر كان الاعتقاد السائد فيه أن المطر له آلهة، والرعد له آلهة والبرق له إله اسمه «زيوس» والشمس هى إله.. وهكذا، لم يكن فى ذلك الزمن أى تفكير علمى، ونزلت هذه الآيات قبل ١٤٠٠ سنة لتتحدث بدقة تامة عن دورة الماء التى اكتشفها الغرب منذ أقل من مئة سنة فقط! ألا تدل هذه الآيات على أن القرآن كتاب الله سبحانه؟! وفى هذا الإعجاز التكاملى لذكر المياه يأتى إعجاز آخر هو أن كل نوع من أنواع المياه له فوائد محددة ومزايا فريدة، فليس كل الماء استخداماته وفوائده واحدة، ومن أنواع المياه التى نزلت فى آيات الذكر الحكيم:

١ ـ ماء السماء ﴿وَيُنَزِّلُ عَلَيْكُم مِّنَ السَّمَاءِ مَاءً لِّيُطَهِّرَكُم بِهِ﴾ (الأنفال: ١١).

٢ ـ ماء النهر ﴿أَمَّن جَعَلَ الْأَرْضَ قَرَارًا وَجَعَلَ خِلَالَهَا أَنْهَارًا﴾ (النمل: ٦١).

٣ ـ ماء العيون ﴿وَفَجَّرْنَا الْأَرْضَ عُيُونًا فَالْتَقَى الْمَاءُ عَلَىٰ أَمْرٍ قَدْ قُدِرَ﴾ (القمر: ١٢).

٤ ـ ماء البئر ﴿وَبِئْرٍ مُّعَطَّلَةٍ وَقَصْرٍ مَّشِيدٍ﴾ (الحج: ٤٥).

٥ ـ ماء البرد ﴿وَيُنَزِّلُ مِنَ السَّمَاءِ مِن جِبَالٍ فِيهَا مِن بَرَدٍ﴾ (النور: ٤٣).

٦ ـ ماء البحر ﴿وَهُوَ الَّذِي سَخَّرَ الْبَحْرَ لِتَأْكُلُوا مِنْهُ لَحْمًا طَرِيًّا وَتَسْتَخْرِجُوا مِنْهُ حِلْيَةً تَلْبَسُونَهَا وَتَرَى الْفُلْكَ مَوَاخِرَ فِيهِ﴾ (النحل: ١٤).

ـ فالماء قد ارتبطت الحياة به، فأينما وجد الماء وجدت مظاهر الحياة. وتلوث الماء من أوائل الموضوعات التى اهتم بها العلماء والمختصون فى مجال حماية البيئة، والمراد بتلوثه تدنيس مجارى الماء من أنهار ومحيطات وبحار، إضافة إلى مياه الأمطار والآبار والمياه الجوفية، مما يجعل الحياة غير صالحة للإنسان أو الحيوان أو النبات أو الأحياء التى تعيش فى المسطحات المائية، كما أن الماء أيضًا يتلوث عن

طريق المخلفات الإنسانية أو الحيوانية أو المعدنية أو الصناعات الكيماوية التى تلقى أو تصب فى المسطحات المائية من محيطات وبحيرات وأنهار. كما أن المطر أحد أهم أشكال إغناء الأرض بالحياة ولقد دلّت هذه الآية على أهميته للأحياء قال تعالى: ﴿وَهُوَ ٱلَّذِىٓ أَرْسَلَ ٱلرِّيَٰحَ بُشْرًۢا بَيْنَ يَدَىْ رَحْمَتِهِۦ ۚ وَأَنزَلْنَا مِنَ ٱلسَّمَآءِ مَآءً طَهُورًا﴾ (الفرقان: ٤٨)، ولكن عندما ذابت الغازات النتروجينية التى تتصاعد من مداخن المصانع مع بخار الماء الموجود فى الغلاف الجوى المكوِّن للسحب مشكلًا حمض الكبريتيك، نزل ماء المطر من السماء وهو يتصف بخاصية الحموضة، ووجدت الأمطار الحامضية، فأتلفت كل ما صادفته وسببت هلاك الحرث والنسل.

الفصل التاسع

الإسلام ودعوة عالمية لعدم تلوث التربة وحماية الطرق العامة

لقد جاء الإسلام بما لم تجئ به النظم الحديثة، من حقوق بيئية فى مجال الطرق، فحدد حق الطريق، وهذا سلوك بيئى مهم لم تشملة اتفاقيات البيئة ولا معاهدات حقوق الإنسان. كما تنوع الإسلام فى إعجاز فريد فى العديد من الحقوق فى مجال تلوث التربة، وحمايتها من أى تلوث يؤثر على استعمال الإنسان إياها، ولم لا؟؟!!، فالتربة مهمة فى حياتنا، وتلوثها يعنى تدمير الحياة على وجه الأرض، ولنا هنا وقفة:

ـ إن التربة التى تعتبر مصدرًا للخير والثمار، من أكثر العناصر التى يسىء الإنسان استخدامها فى هذه البيئة. فهو قاسٍ عليها لا يدرك مدى أهميتها فهى مصدر الغذاء الأساسى له ولعائلته، وينتج عن عدم الوعى والإدراك لهذه الحقيقة إهماله إياها، فتلوث التربة الزراعية يعرف بأنه الفساد الذى يصيب التربة الزراعية فيغير من صفاتها وخواصها الطبيعية أو الكيميائية أو الحيوية بشكل يجعلها تؤثر سلبًا بصورة مباشرة أو غير مباشرة على من يعيش فوق سطحها من إنسان وحيوان ونبات.

أما عن أسباب تدهور التربة وتلوثها:

ـ تمليح التربة والتشبع بالمياه (التطبيل)، فالاستخدام المفرط لمياه الرى مع سوء الصرف الصحى يؤدى إلى الإضرار بالتربة.

ـ وجود ظاهرة التصحُّر، ويساعد فى هذه العملية عدم سقوط الأمطار والرياح النشطة التى تعمل على زحف الرمال أيضًا إلى الأرضى الزراعية.

ـ استخدام المبيدات والكيماويات على نحو مفرط.

ـ التوسع العمرانى الذى أدى إلى تجريف الأرضى الزراعية وتبويرها.

ـ التلوث بواسطة المواد المرسبة من الهواء الجوى فى المناطق الصناعية.

ـ التلوث بواسطة المواد المشعة.

ـ التلوث بالمعادن الثقيلة.

ـ التلوث بواسطة الكائنات الحية.

أما عن الآثار المترتبة على تدهور التربة:

ـ نقص المواد الغذائية اللازمة لبناء الإنسان ونموه، وعلى نحو أعم مسئولة عن حياته على سطح الأرض.

ـ اختفاء مجموعات نباتية وحيوانية أو بمعنى آخر انقراضها.

ـ تلحق الضرر بالكائنات الحية الأخرى.

ـ يتوقف التلوث بالتربة الزراعية على نوع هذا التلوث، وصفات الأرض، والظروف المناخية والعوامل الطبيعية. وقد يكون بصورة فورية مثل الزلازل والبراكين أو بصورة تدريجية مثل استخدام المبيدات والأسمدة المعدنية وإعادة استخدام المياه العادمة فى رى الأراضى.

ـ الملوثات التى تختلط بالتربة الزراعية تفقدها خصوبتها حيث تسبب قتل البكتريا المسئولة عن تحليل المواد العضوية الموجودة بالتربة وتثبيت عنصر النتروجين بها. بل قد تحتوى التربة على مكونات بيولوجية قد تكون مسببات أمراض من كائنات دقيقة بكترية وفطرية وبروتوزوية وفيروسية.

ـ وقد تحتوى التربة على مصادر العدوى بديدان الأمعاء من بيض ويرقات حيث تصل إلى التربة مباشرة عن طريق الإنسان أو عن طريق مياه الرى الملوثة بمياه الصرف الصحى وبعض تلك الديدان يسبب أمراضًا خطيرة مثل الأنيميا وأمراض الكبد والكلى والأمعاء.

ـ المحافظة على التربة من التلوث والتدهور ضرورة حتمية من ضروريات العصر لارتباطها بصحة الإنسان ووجوده.

ـ فمن أهم معالم الإعجاز الإسلامى فى المجال البيئى هو توصيف وتحديد الحقوق البيئية فى مجال التربة والطريق، فحسن استخدام الطريق ومنع الأذى والضرر عنه قد كفله الإسلام وشدد عليه ورغّب فيه، انطلاقًا من أحاديث الرسول الكريم صلى الله عليه وسلم: «**إماطة الأذى عن الطريق صدقة**» و: «من آذى المسلمين فى طُرقهم وجبت عليه لعنتهم»، و: «**الإيمان بضع وستون أو سبعون شعبه أدناها إماطة الأذى عن الطريق**»، و: «**من أماط أذى عن طريق المسلمين كتبت له حسنة**»، و: «**إن المؤمن ليؤجر فى إماطة الأذى عن الطريق**».

ومن هذه الأحاديث النبوية الشريفة يتضح لنا أن إماطة الأذى بكل أشكاله المادية والمعنوية عن الطريق عبادة وفرض عين على كل مسلم، فالأذى هنا يشمل كل ما يضر بالطريق ويشوه جماله ونظافته أو يتسبب فى وقوع حوادث الطرق أو الإرباك المرورى أو غيرها من الأضرار التى تلحق بالطريق ومستخدميه، فمثلًا إلقاء الزجاجات الفارغة والمخلفات من أوراق وغيرها فى الطريق يعتبر نوعًا من الأذى، وكذلك إشغال أرصفه الطرقات، وهى المخصصة للمشاة، بما يحول دون استخدامها فيه أذى وضرر، لأن هذا الأمر قد يجبر المُشاة على أن يسيروا فى عرض الطريق مما يعرِّضهم للحوادث، كما أن عدم الالتزام بتعاليم المرور وقواعده مما يتسبب فى وقوع حوادث مرورية يتأثر بها أُناس أبرياء مما يعتبر أذى، فالسائق الذى يسير بسرعة جنونية غير عابئ بما تحدثه هذه السرعة من وقوع حوادث، كثيرًا ما تكون مميتة، يرتكب مخالفة قانونية وشرعية فى حق نفسه وحق الآخرين، كما أن السرعة الجنونية دعوة للتهلكة والله ينهانا عن إلقاء أنفسنا فى التهلكة، يقول الحق تبارك وتعالى: ﴿وَلَا تُلْقُوا بِأَيْدِيكُمْ إِلَى التَّهْلُكَةِ﴾ (البقرة: ١٩٥)، كما أن هذه السرعة الجنونية فيها إسراف شديد على النفس، حيثَ يسيء استخدام نفسه والسيارة التى يمتلكها معًا، ويقتضى واجب الملكية فى الإسلام ـ كما سبق أن بينّا ـ حسن استخدامها وصيانتها وصلاحها، كما يدعونا الإسلام إلى الاعتدال فى السرعة يقول الحق تبارك وتعالى: ﴿وَاقْصِدْ فِي مَشْيِكَ وَاغْضُضْ مِن صَوْتِكَ﴾ (لقمان: ١٩)، فالاعتدال فى السرعة هو حد الإسلام، حد الاتزان، وهو الحد الذى ستؤجر عليه، لأنك بذلك تُميط أذى عن الطريق بسرعتك المعتدلة المعقولة، كما أن الإضرار بالطريق والتسبب فى الحوادث يتنافى، ولاشك، مع القاعدة الفقهية الإسلامية «**لا ضرر ولا ضرار**»، فالطريق ليس ملكًا لك ـ وحدك

ـ تعبث فيه كيفما تشاء، ومن رحمة الله عليك أنك ستؤجر فى إماطة الأذى عن الطريق، وتنجو من عقاب الله سبحانه وتعالى، الذى توعد به المفسدين والمسرفين فى الأرض، فهل نعقل ما وصَّانا به الإسلام ونُحسن استخدام الطرق ونمتنع عن كل شكل من أشكال الأذى بها، كما أمرنا الله سبحانه وتعالى ورسوله المصطفى الكريم صلى الله عليه وسلم فى إعجاز جليل .

ويعرَّف النظام الأرضي (منظمة الإيسيسكو. ج/ ٤٣) على أنه القشرة العليا من سطح الأرض (طبقة السيال) التى يعيش عليها الإنسان، يتفاعل مع عناصرها ولا يتجاوز عمق القشرة التى يهتم بها الإنسان بضعة أمتار، أو مئات الأمتار، وتوجد بها جميع المعادن، باستثناء بعض الآبار الارتوازية التى يصل عمقها إلى ثمانية كيلومترات، وكذلك آبار النفط وبعض المناجم. إن الخالق عظمت قدرته حينما هيأ الأرض لسكنى الإنسان، جعلها مناسبة وملائمة لحياته، فأنبت له الشجر والزرع، وأجرى له الأنهار، وسخَّر له الليل والنهار والشمس والقمر، وزوده بنعمة العقل، وجعل الطبيعة فى خدمته قال تعالى: ﴿أَلَمْ نَجْعَلِ ٱلْأَرْضَ مِهَٰدًا ۝٦ وَٱلْجِبَالَ أَوْتَادًا ۝٧ وَخَلَقْنَٰكُمْ أَزْوَٰجًا ۝٨ وَجَعَلْنَا نَوْمَكُمْ سُبَاتًا ۝٩ وَجَعَلْنَا ٱلَّيْلَ لِبَاسًا ۝١٠ وَجَعَلْنَا ٱلنَّهَارَ مَعَاشًا ۝١١ وَبَنَيْنَا فَوْقَكُمْ سَبْعًا شِدَادًا ۝١٢ وَجَعَلْنَا سِرَاجًا وَهَّاجًا ۝١٣ وَأَنزَلْنَا مِنَ ٱلْمُعْصِرَٰتِ مَآءً ثَجَّاجًا ۝١٤ لِّنُخْرِجَ بِهِۦ حَبًّا وَنَبَاتًا ۝١٥ وَجَنَّٰتٍ أَلْفَافًا﴾ (النبأ: ٦ ـ ١٦).

ولا شك أن كل ما يلوث التربة خطر على صحة الإنسان، وفساد فى الأرض يحاربه الله ورسوله، نعم، لأن تلويث التربة يقضى على الزرع والنبات والأشجار، ويجعل التربة غير صالحة للزراعة والإنبات، وهذه وظيفتها الرئيسة، مثل تلوثها بالبترول ومنتجاته، ومثل الانعكاسات البيئية لصناعة الفحم ـ المصدر الأول للطاقة ـ وكله ملوث خطير للتربة يخرجها عن مهمتها الرئيسة فى الحياة (السكرتير العام لمنظمة التعاون والتنمية: أ/ ٢٤، ص: ٥٤، ٦٢ وما بعدها، ومحمد عمار: أ/ ١٠٣، ص: ٢١٥ ـ ٢٢٢)، فإذا كان التبوُّل والغائط يفسدان التربة، فما بالنا بالفحم والمنتجات البترولية والتجريف وغيرها من الاستخدامات الخاطئة التى يسيء استخدامها البشر، وهذا ما يحرمه الإسلام.

ـ المحافظة على الأرض اليابسة (التربة): سواء كانت أرضًا زراعية أو غير زراعية فلا يجب تدنيسها بالمخلفات أو الشوائب الضارة. بل شرّف الله من خلال القرآن

الكريم العمل بالزراعة، فى إعجاز قرآنى عظيم، فلم يكرِّم القرآن أحدًا بقدر ما كرّم علماء علوم الزراعة وما يلحق بها وما يتفرع عنها، ولم لا؟!، فالقرآن الكريم يقرر أن الزراعة من عمل الله جل شأنه، فالإنسان يحرث الأرض ويلقى الحب فيزرعه الرب سبحانه وتعالى وذلك بالنص القرآنى: ﴿أَفَرَءَيْتُم مَّا تَحْرُثُونَ ﴿٦٣﴾ ءَأَنتُمْ تَزْرَعُونَهُۥٓ أَمْ نَحْنُ ٱلزَّٰرِعُونَ﴾ (الواقعة: ٦٣، ٦٤)، ويحرص القرآن الكريم، فى إعجاز بيئى آخر، وفى مختلف الآيات التى أوردت الزرع والإنبات على التأكيد أن الله جل شأنه، ولا غيره، هو الذى ينبته، وهى حقيقة أكدتها البحوث العلمية فى مجال البيئة الزراعية (عبد الرزاق نوفل: أ/ ٦٩، ص: ٢٩وما بعدها)، قال تعالى: ﴿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﴾ (الأنعام: ٩٩).

ـ وقد جاء فى الحديث الشريف: «**جعلت لى الأرض مسجدا وطهورا**» فى هذا الحديث إشارة نبويَّة رائعة إلى طهارة تراب الأرض، وضرورة الحفاظ على هذه الأرض لأن المؤمن يسجد عليها، وبالتالى ينبغى الاعتناء بالأرض وعدم العبث بها.، كما اعتبر التبرَّز فى غير مكانه سببًا للعن صاحبه، فقد جاء فى الحديث الشريف الذى سبق تخريجه: «**اتقوا الملاعن الثلاث: البراز فى الموارد، وفى قارعة الطريق، وفى الظل**». وفى حديث آخر: «**فإن ذلك يستوجب لعنة الله وملائكته والناس أجمعين**»، وجعل الإسلام إزالة المخلفات عن الطريق مبدأ يثاب عليه الإنسان، فقال الرسول صلى الله عليه وسلم: فى الحديث المتفق عليه: «**إماطة الأذى عن الطريق صدقة**».

الفصل العاشر

الإسلام يحقق للإنسان البيئة الهوائية النظيفة

نعم، فتلوث الهواء نقمة، ومن حقوق الإنسان فى الإسلام أن يتنفَّس الهواء النقى فى كل مكان، وفى الطريق، وفى المسجد، وفى العمل والمنزل... إلخ..

تلوث الهواء يعنى وجود شوائب غازية أو جسيمات أو طاقة أو عناصر مشعة فى الهواء من جراء الأنشطة الطبيعية أو البشرية وبكميات كبيرة ولمدة طويلة تكفى للإضرار بالبيئة وتشكل خطرًا على حياة الإنسان والحيوان والنبات (منتديات ستار تايمز: ج/ ٤١). ومفهوم تلوث الهواء: من وجهة نظر عامة هو كل ما يضيفه الإنسان إلى الهواء ويحدث تغيرًا سلبيًا فى جودته بوصفه مصدرًا طبيعيًا للحياة وغلافًا طبيعيًا واقى للأرض.لهذا يمكن النظر إلى تلوث الهواء على أنه: نقل أو إضافة مواد طبيعية وصناعية ضارة إلى الغلاف الجوى باعتبارها نتاجًا مباشر أو غير مباشر لنشاطات الإنسان.

ويستطيع الإنسان أن يعيش دون ماء لعدة أيام ودون غذاء لعدة أسابيع ولكنه لا يستطيع أن يعيش بغير هواء إلا للحظات معدودة، فالهواء الذى يعتبر أرخص موارد البيئة هو أثمنها فى الوقت نفسه لأنه سر الحيا، وبغير الهواء لا يمكن أن توجد الحياة وتستمر بكل أشكالها، وفى مختلف الأغلفة، وبدون الهواء النقى ذى الخصائص الجيدة لا يمكن أن تكون الحياة صحيَّة ومثمرة مما يعكس أهمية توافر الهواء النقى ليس للإنسان فقط بل لكل الكائنات الحية التى يتألف منها النظام البيئى الأيكلوجى، ومن هنا تأتى خطورة التلوث الهوائى لأنه من الصعب التحكم فى الهواء الذى نتنفسه وليس لنا الخيار فيه، بينما نستطيع التحكم فى نوعية المياه التى نشربها والغذاء الذى نأكله.

وتلوث الهواء مشكلة قديمة، وإن حظيت باهتمام واسع خلال العقود الأخيرة، لدورها المؤثر فى التوازن البيئى، ولم لا؟!، فالهواء كان ومازال وسيظل أحد أهم عناصر حياة جميع الكائنات البشرية والحيوانية والنباتية على الأرض، وتلوثه أو إفساده يكون بخروج أحد عناصره عن حد الاعتدال أو عن جملة طبعه فصار وبائيًا، فالهواء النقى هو ما كان نقيًا صافيًا لطيفًا طيب الرائحة، لا يخالطه بخار ليس به وباء (محمود محمود: ب/ ٢٨، ص: ٣٤ ـ ٣٧)، وتأثير الهواء متعدد المحاور: فالتلوث يحوِّل الهواء النقى العليل عديم الرائحة إلى هواء له رائحة ومليء بالغيوم التى تضر بالصحة، حيث إن الغازات والحبيبات يمكن أن تستقر فى الرئة مسببة العديد من الأمراض الخبيثة والمزمنة. كما أن العوامل الملوثة للهواء عوامل مستحدثة من صنع الإنسان، وقد بدأت فى الظهور منذ أن ابتكر الإنسان الآلة وبدأ فى إحراق أنواع من الوقود لإدارتها وبزيادة التقدُم الصناعى: ومع الأخذ بالأساليب التكنولوجية الحديثة أجبر الإنسان على استخدام كميات هائلة من جميع أنواع الوقود، مما نتج عنه تلوث الهواء بالأدخنة السامة (محمد عبد القادر الفقى: ب/ ٢٧، ص: ١٨٥ ـ ١٨٧) وتلوث الهواء برصاص عادم السيارات، فأكبر عامل لتلوث الهواء بالرصاص هو المصادر الصناعية والأنشطة البشرية نتيجة استخدام محركات الاحتراق الداخليالتى تعمل بالجازولين. وعن تلوث الهواء وعلاقته بالأنواع الأخرى، الماء والتربة، نجد أن هناك تلازمًا بين هذه الأطراف الثلاثة، بل إنها أكثر الأشياء ارتباطًا بالهواء، وإن أهم ملوثات الهواء تتلخص فى ثلاثة أنواع (السيد الشيرازى: أ/ ٢٨، ص: ٦٦):

الأول: الملوثات الناتجة عن احتراق الوقود كالبترول والفحم ومنتجاتهما.

الثانى: الملوثات الناجمة عن المخلفات الصناعية.

الثالث: الملوثات الناتجة عن حرق وإعادة استخدام النفايات. وما تسببه هذه الأنواع من الأخطار عند التعرُّض لها مما يهدد حياة البشر، ونخلص إلى القول إن جميع هذه الأمور تسبب تأخرًا فى نمو الكائنات الحية ـ بوجه عام ـ سواء كانت بشرًا أو حيوانات أو نباتات. كما أن هناك خطر التلوث بالكبريت الذى يؤدى إلى التسمم والآثار التى يتركها على الجهاز العصبى للإنسان. حتى الروائح الكريهة وما تسببه من تلوث وأضرار تلحق وبالآخرين.

ولقد أولت الشريعة الإسلامية «**درء المفاسد قبل جلب المصالح**» لتثبيت

الموازين على الأرض إلا أن الإنسان باعتباره خليفة الله فى أرضه، فقد صَوّر له غروره أن باستطاعته التغيير من نظام الكون بهدف الإصلاح. فماذا فعل الإنسان؟ أخذ يقطع الأشجار التى هى الرئة التى يتنفس بها الكون وأبدلها بالمصانع التى لوثت الجو وغيرها من الأعمال التى غيَّرت نظام الكون، فالذى حل بهذا الكون كان من صنع الإنسان رغم تحذير الله سبحانه لعباده وتكريمه إياهم، حيث قال الله سبحانه وتعالى: ﴿وَلَقَدْ كَرَّمْنَا بَنِيٓ ءَادَمَ وَحَمَلْنَٰهُمْ فِى ٱلْبَرِّ وَٱلْبَحْرِ وَرَزَقْنَٰهُم مِّنَ ٱلطَّيِّبَٰتِ وَفَضَّلْنَٰهُمْ عَلَىٰ كَثِيرٍ مِّمَّنْ خَلَقْنَا تَفْضِيلًا﴾ (الإسراء: ٧٠).

وقد كانت القيم السلوكية الإسلامية سبَّاقة إلى حماية الهواء من التلوث (محمد عبدالسلام كامل: ج/ ٣٥) فقد وردت عن النبى صلى الله عليه وسلم أحاديث فيها التحذير من التهاون بالتلوث الموجود فى الهواء وماقد يصحبه من الأمراض، كما ورد عنه صلى الله عليه وسلم التحذير من تلويث الهواء بالروائح الكريهة، لا سيما فى الأماكن المغلقة التى يجتمع فيها الناس، فعن جابر بن عبد الله رضى الله عنه أن رسول الله صلى الله عليه وسلم قال: «**خمروا» (غطوا) الآنية وأوكئوا الأسقية، وأجيفوا (أغلقوا) الأبواب، وأطفئوا المصابيح عند الرقاد، فإن الفويسقة ربما جرت الفتيلة، فأحرقت أهل البيت**»، وعن ابن عمر رضى الله عنهما أن رسول الله صلى الله عليه وسلم قال: «لاتتركوا النار فى بيوتكم حين تنامون» وعن أبى موسى الأشعرى رضى الله عنه قال: «**احترق بيت على أهله بالمدينة من الليل فلما حدث رسول الله صلى الله عليه وسلم بشأنهم، قال: إن هذه النار إنما هى عدو لكم، فإذا نمتم فأطفئوها عنكم**». ويلاحظ فى هذه الأحاديث أن النبى صلى الله عليه وسلم إذا كان قد علل الأمر بالإطفاء فى الحديث الأول بمفسدة جر الفأرة للفتيلة فإن الأمر بإطفاء النار فى الحديثين الأخيرين جاء مطلقًا، مما يدل على أنه قد يأتى من ترك النار مفاسد أخرى غير جر الفأرة للفتيلة، بل غير الإحراق الذى تسببه النار، وهذا ما أثبته علماء البيئة فى هذا العصر، فإن النار بما تطلقه فى الجو من غازات وأدخنة تحتوى على مئات الملوثات الهوائية، وبالإضافة إلى كونها ملوثات مؤذية ضارة، فإنها تستهلك أيضًا كميات كبيرة من أكسجين المكان، مما يؤدى إلى الاختناق والهلاك، إذا لم يكن المكان الذى فيه النار مفتوحا، وفى قوله صلى الله عليه وسلم: «**خمروا الآنية، وأوكئوا الأسقية**» دلالة على التحذير من التلوث الموجود فى الهواء.

وكان صلى الله عليه وسلم يعنى بهذا الأمر ويخشى كذلك من انتقال الملوثات والجراثيم لتفسد الهواء النقى ولذا قرر مبدأ «الحجر الصحي» الذى يعتبر من أهم وسائل مقاومة انتشار الأمراض الوبائية والذى بيَّن لنا رسول الله صلى الله عليه وسلم من خلاله كيفية مواجهة التلوث، وعن أسامة بن زيد رضى الله عنه أن رسول صلى الله عليه وسلم قال: «**إذا سمعتم الطاعون بأرض فلا تدخلوها، وإذا وقع بأرض وأنتم بها فلاتخرجوا منها**».

كما حذرت السَّنة النبويَّة المطهرة من تلويث الهواء بالروائح الكريهة، لاسيما فى الأماكن المغلقة التى يجتمع فيها الناس، فعن جابر بن عبد الله رضى الله عنهما أن رسول الله صلى الله عليه وسلم قال: «**من أكل ثومًا أو بصلًا فليعتزلنا أو فليعتزل مسجدنا، وليقعد فى بيته**» وفى رواية: **فلا يقربن مسجدنا فإن الملائكة تتأذى مما يتأذى منه بنو آدم**، ويلحق بالمسجد كل الأماكن المغلقة المحترمة، كما يلحق بالثوم والبصل كل ماله رائحة كريهة قال القرطبى: قوله فلا يقربنا ولايصلى معنا يدل على مكان مجتمع الناس حيث كان لصلاة أو غيرها كمجالس العلم، والولائم، وما أشبهها، ولا يقربها من أكل الثوم وما فى معناه مما له رائحة كريهة تؤذى الناس، ويستدل بهذا على خطر التدخين على البيئة خاصة المغلقة، لما يحتوى عليه الدخان من روائح كريهة مؤذية ومضرة بالآخرين. وكما يلزم المسلم مراعاة المساجد وماشابهها من الأماكن المغلقة التى يجتمع فيها الناس، فلا يلوثها بالروائح الكريهة، فكذلك يلزمه القيام على أمر المسكن أو المنزل الخاص به، حتى يكون منزلًا نظيفًا من الجراثيم والملوثات.

ويُعد تلوث الهواء من أكبر المشكلات التى تواجه المجتمعات المعاصرة، ويتلوث الهواء عندما توجد فيه مادة أو أكثر غازية أو سائلة أو صلبة، أو عندما يحدث تغير ملحوظ فى نسبة الغازات المكونة له، وتؤدى هذه المواد والتغيرات إلى تأثيرات ضارة مباشرة أو غير مباشرة فى الكائنات الحية المكونة للنظام البيئى، فتلوث الهواء هو (محمد خير الطرشان: ج/ ٣٤): أى تغيير غير مقبول فى الخصائص الطبيعية والكيميائية والبيولوجية للهواء الذى يستنشقه الإنسان، والذى يسبب أضرارًا لحياته وأضرارًا للأنواع المرغوب فيها وللعمليات الصناعية وللظروف الحيوية وللمظاهر الحضارية، أو يؤدى إلى تدهور أو إتلاف موارد المواد الخام، ويتلوث الهواء بملوثات

غازية من أكاسيد النتروجين وأول أكسيد الكربون والهيدروكربونات والأحماض والأوزون، كما يتلوث بالمواد الصلبة مثل: الجزيئيات الصلبة أو السائلة وأهمها الأحماض والأتربة العالقة (عبد العزيز طريح شرف: أ/ ٧١، ص: ٧٧ ـ ٧٨).

ومشكلة ثقب الأوزون: (الذى هو شكل من أشكال الأكسجين الموجود فى الطبقة العليا من الجو يَحُول دون وصول كميات كبيرة من الإشعاع الذى تبثه الشمس وتتعرض له الأرض. وإذا فسدت طبقة الأوزون أو ثقبت نتيجة الغازات السامة، سيؤدى ذلك إلى وصول تلك الإشعاعات إلى الأرض) تعتبر من أهم المشكلات فى هذا العصر تلوث الهواء بالغازات السامة، المشبع بها الدخان فى الجو. ولقد وصف القرآن الكريم الدخان بأنه عذاب أليم، قال تعالى: ﴿فَٱرْتَقِبْ يَوْمَ تَأْتِى ٱلسَّمَآءُ بِدُخَانٍ مُّبِينٍ ﴿١٠﴾ يَغْشَى ٱلنَّاسَ هَٰذَا عَذَابٌ أَلِيمٌ﴾ (الدخان: ١٠، ١١)، وذلك لأن الدخان (الذى هو عبارة عما ينتج عن احتراق الوقود كالبترول أو عن حرق النفايات والمخلفات الصناعية أو أى احتراق آخر) مُضِرٌ بأنواعه، ويخضع الحكم على مدى الضرر الناتج من التلوث بالدخان إلى مصدره المسبب له.

ومشكلة تلوث الهواء من التدخين مشكلة مهمة، لأن التدخين يحرق الأكسجين ويولد نفايات غاية فى الخطورة مثل: النيكوتين وثانى أكسيد الكربون، مما يحول الهواء النقى إلى هواء ملوث فى الأماكن المفتوحة وهواء قاتل فى الأماكن المغلقة، لأن غير المدخنين من الكبار والمرأة والشباب والأطفال يدخنون حينئذ بدون سيجارة (ويسمى التدخين السلبي)، لأنهم يستنشقون الهواء الملوث، بل شديد التلوث، الناتج عن تدخين الآخرين فى الأماكن المغلقة، والذى يمتلئ بنفايات التدخين السامة، وهنا تبرز عظمة الإسلام، ويتجلى الإعجاز البيئى للقرآن الكريم والسنة النبوية الشريفة. فإذا كانت هيئة الصحة العالمية قد أعلنت فى الستينيات من القرن الماضى أن التدخين من المُسكرات والخبائث لأن مراحل التصنيع تستتبع النقع مع عصير العنب والخميرة ثم فرم التبغ المنقوع وإضافة الكثير من المواد المذابة فى كحول، ثم مرحلة الدُّشّ حتى يتم تحديد نكهة السيجارة قبل التغليف، فهى بها كمية من الكحول والخمر، فهو صناعة كحولية، ويرتبط بالخمر ارتباطًا وثيقًا (عبد الصبور شاهين: أ/ ٧٠، ص: ٨ ـ ٩)، فهو محرم فى القرآن منذ ١٤ قرنًا بنص الآية: ﴿إِنَّمَا ٱلْخَمْرُ وَٱلْمَيْسِرُ وَٱلْأَنصَابُ وَٱلْأَزْلَٰمُ رِجْسٌ مِّنْ عَمَلِ ٱلشَّيْطَٰنِ فَٱجْتَنِبُوهُ﴾ (المائدة: ٩٠)، وقال الحق: ﴿وَلَا تَقْتُلُوٓا۟ أَنفُسَكُمْ ۚ إِنَّ ٱللَّهَ كَانَ

بِكُمْ رَحِيمًا ﴾ (النساء: ٢٩) ومن المعروف أن التدخين يسبب السرطان فى نحو ١٥ موضعًا من الجسم (إسماعيل عبد الفتاح: أ/ ١٧، ص: ٥٦ ـ ٥٨)، وبالتالى تقتل نفس المدخن ومن حوله بأيدى المدخن ذاته، ولقد نهانا الله ونهانا رسوله الكريم عن قتل النفس، ولقد نهانا الله عز وجل عن الخبائث عندما أرسل الحبيب المصطفى إلينا، فقال سبحانه: ﴿وَيُحِلُّ لَهُمُ ٱلطَّيِّبَٰتِ وَيُحَرِّمُ عَلَيْهِمُ ٱلْخَبَٰٓئِثَ﴾ (الأعراف: ١٥٧)، وهذا قمة الإعجاز القرآنى، لأن أنواع المُسْكِرات والخمور والخبائث كثيرة جدًا، فلا يذكرها القرآن بل يبيِّن خصائصها، ولم لا؟؟!! فالتدخين يحمل أضرارًا وخيمة على المدخن وعلى من حوله، فهو يدمر الصحة ويدمر سلامة الإنسان وهو إسراف فى إنفاق مال الله فى الخبائث، قال تعالى: ﴿ تُلْقُوا۟ بِأَيْدِيكُمْ إِلَى ٱلتَّهْلُكَةِ﴾ (البقرة: ١٩٥)، وقال سبحانه: ﴿وَكُلُوا۟ وَٱشْرَبُوا۟ وَلَا تُسْرِفُوٓا۟ ۚ إِنَّهُۥ لَا يُحِبُّ ٱلْمُسْرِفِينَ﴾ (الأعراف: ٣١)، فهل ننفق على الخبيث والمحرم، بل ذكَّرنا النبى صلى الله عليه وسلم بذلك فى إعجاز رائع حين قال وهو يحذرنا من التدخين السلبى: (من آذى مسلمًا فقد آذانى ومن آذانى فقد آذى الله)، والقاعدة الشرعية تقول: لا ضرر ولا ضرار، بل وتقول:لا ضرر ولا إضرار، فرائحة المدخنين تؤذى الهواء وتؤذى الناس وتؤذى الملائكة، بل تؤذى الله ورسوله، فإذا كان النبى صلى الله عليه وسلم قال: (من أكل ثومًا أو بصلًا فليعتزلنا وليعتزل مسجدنا وليقعد فى بيته)، فالمعلوم أن رائحة التدخين أكثر كراهية من الثوم والبصل وأكثر إيذاءً وتدميرًا للبيئة الهوائية منهما، وقالت أم المؤمنين أم سلمة رضى الله عنها: (نهى رسول الله صلى الله عليه وسلم عن كل مسكر ومُفتر)، ولما كانت أخطار التدخين تتسبب فى تلوث الهواء وإصابة المدخن بالأمراض المختلفة وأهمها السرطان، وتصيب المدخن ومن يخالطونه بأضرار بالغة، فقد أصدرت دار الإفتاء المصرية فتوى فى ٥ سبتمبر ١٩٩٩م بأن التدخين حرام بكل المقاييس الشرعية، وياله من إعجاز كبير للقرآن والسَّنة فى النهى عن كل المحرَّمات!!...

ـ حماية الإسلام للبيئة الأرضية من الملوثات الخارجية فى الفضاء الخارجى:

ومن رحمة الله أن هذه البيئة التى جهزها الله سبحانه وتعالى بكل مقومات الحياة لتصبح بيتًا آمنًا للإنسان وتفى بكل متطلباته المعيشية قد حفظها الله سبحانه وتعالى وحماها من مخاطر الإشعاعات الكونية الفضائية والشهب والنيازك التى تندفع من الفضاء الخارجى نحو الأرض يقول الحق تبارك وتعالى: ﴿ وَجَعَلْنَا ٱلسَّمَآءَ سَقْفًا

﴿مَّحْفُوظًا ۖ وَهُمْ عَنْ آيَاتِهَا مُعْرِضُونَ﴾ (الأنبياء: ٣٢)، فقد أثبتت الدراسات أن الغلاف الجوى الذى يحيط بالأرض يضم مجموعة من الطبقات ولكل طبقة وظيفة تؤديها فى إعالة الحياة وحمايتها. وتعتبر طبقة الاستراتوسفير «طبقة الأوزون» إحدى الطبقات الحافظة والدرع الواقية للبيئة ضد مخاطر الأشعة فوق البنفسجية الضارة التى لو وصلت إلى سطح الأرض بكامل قوتها المنبعثة بها من الشمس لدمرت كل مظاهر الحياة، ومن ثم تجلت قدرة الخالق العليم فى بناء هذه الطبقة التى تقع على ارتفاع يزيد على ١٢ كيلو مترًا فوق سطح البحر وأودع فيها كميات هائلة من غاز الأوزون O3 الذى تتمثل إحدى وظائفه فى ضبط وصول الأشعة فوق البنفسجية إلى الأرض وتقنينها حيث لا تسمح إلا بمرور كميات محددة ومقدرة من قِبل الخالق العليم يراها بعلمه أنها مفيدة وضرورية للحياة. ولعل أهمية هذه الطبقة يفسر لنا القلق والخوف الذى بدأ يساور البشرية بعد اكتشاف وجود ثقب فى طبقة الأوزون فى منطقة القطب الجنوبى (١٩٨٥م)، وإرهاصات لدرجة من درجات التدهور فى طبقة الأوزون فى بعض المناطق، خاصة العروض العليا الشمالية ومن ثم بدأ العالم يتحرك كله فى الوقت الحاضر ليتعرف على أسباب تدهور هذه الطبقة الاستراتيجية الواقية وبحث الإجراءات الكفيلة بحمايتها من أجل مستقبل البشرية، وفى سبيل تحقيق ذلك أبرمت فى سبتمبر ١٩٨٧م اتفاقية دولية لحماية طبقة الأوزون نصت على ضرورة إيجاد بديل غير ملوث لغاز الكلور وفلوروكربون (CFCs) الذى تبيَّن أنه المسئول الرئيسى عن تدهور طبقة الأوزون. إذ عندما يصل غاز الكلور وفلورو كربون هذا إلى طبقات الجو العليا يتحلل بفعل الأشعة فوق البنفسجية وينطلق ما فيه من «كلور قاتل للأوزون» إذ إن كل ذرة من الكلور قادرة على تحطيم (تحليل) ٠٠٠ ر١٠٠ جزىء. أوزون. كما عُقد مؤتمر دولى فى ١٨ مارس ١٩٨٩م فى مدينة لاهاى حضره ٢٤ رئيس دولة وحكومة لمناقشة مشكلة طبقة الأوزون والإجراءات الكفيلة بحمايتها من خطر الملوثات الهوائية ومنها. سرعة الحد من استخدام الكلور وفلور وكربون. وقد تم الإعلان فى (يوليو ١٩٨٩م) عن اكتشاف ثقب صغير نسبيًا أيضًا فى منطقة القطب الشمالى مما يشير إلى أن تدمير الطبقة مستمر وما يحمله هذا الأمر من مخاطر لا طاقة لنا به. إذ يؤدى تزايد وصول الأشعة فوق البنفسجية إلى الأرض لمخاطر كثيرة منها سرطان الجلد، والتأثير فى جهاز المناعة فى الجسم والتأثير فى المقدرة الإنتاجية للحيوانات والنباتات، والتأثير فى المادة الوراثية لخلايا الحمض النووى

DNA إضافة إلى التغيُّرات المناخية المتوقعة. كما أن طبقة الميزوسفير، وهى الطبقة التى تعلو طبقة الاستراتوبوز تمثل بدورها درعًا أخرى واقية للبيئة من خطر الشهب والنيازك التى تضل طريقها وتندفع من الفضاء الخارجى نحو الأرض. إذ تحترق هذه الشهب والنيازك فى هذه الطبقة وتتحول إلى رماد يتساقط بخفة فوق سطح الأرض، ويمكن أن نطلق على هذه الطبقة «محرقة الشهب والنيازك» فلولا وجود هذه الطبقة الحافظة لدمرت وأحرقت الشهب والنيازك كل مظاهر الحياة على سطح الأرض. من هنا نرى أن الله سبحانه قد أتقن صنع البيئة، وأودع فيها كل مقومات الحياة. يقول الحق تبارك وتعالى: ﴿وَجَعَلَ فِيهَا رَوَاسِيَ مِن فَوْقِهَا وَبَارَكَ فِيهَا وَقَدَّرَ فِيهَا أَقْوَاتَهَا﴾ (فصلت: ١٠)، بل أعلمنا الله سبحانه أنه أحاط الأرض بدروع حامية واقية من الأخطار المقبلة من الفضاء الخارجى هذه البيئة هى نعمة مهداة من الله سبحانه وتعالى وتصبح المحافظة على البيئة كما خلقها الله لنا فرض عين على كل مسلم ومسلمة لتظل تؤدى دورها فى إعالة الحياة الآمنة المطمئنة.

ومن نعم الله، أن أعطانا ومنحنا الهواء والماء والتربة بدون تلوث، ونحن الذين نفسد هذه الأشياء ونلوثها، ورغم أن الأضرار تقع علينا وحدنا، فإن الله توعد من يبدل نعمته بعذاب أليم، ومن أهم وسائل تلوث الماء والهواء والتربة هو التلوث الإشعاعى الذى يصل للهواء عن طريق غاز الرادون ٢٢٢ المشع والذى تنطلق منه جسيمات ألفا وغاز الأرجون ٤٠ المشع، أما التربة فتصل المواد المُشعَّة إليها عن طريق اليورانيوم والثوريوم ونواتج تحويله، وتأت أيضًا عن طريق التساقط الإشعاعى من التجارب على التفجيرات النووية، أما الماء فيتلوث إشعاعيًا فيصبح ماءً ثقيلًا أو نواته غير مستقرة، وقد يتحوَّل الهيدروجين إلى هليوم كل ذلك نتيجة الإشعاع (محمد جمعة: أ/ ٨٩، ص: ٣٢ ـ ٣٧)، وقد حذَّر الله سبحانه وتعالى كل من يسيء استخدام هذه النعم أو يفسدها أو يبدلها بالعقاب الشديد يقول الحق تبارك وتعالى: ﴿وَمَن يُبَدِّلْ نِعْمَةَ اللَّهِ مِن بَعْدِ مَا جَاءَتْهُ فَإِنَّ اللَّهَ شَدِيدُ الْعِقَابِ﴾ (البقرة: ٢١١)، وهذا إعجاز قرآنى رائع يدعونا إلى عدم العبث بالطبيعة وبالبيئة الجميلة التى وهبنا الله إياها.

الفصل الحادى عشر

الإسلام والبيئة الحيوية

(حقوق واسعة للحياة البرية والكائنات الحية)

من دلائل إعجاز القرآن الكريم والسَّنة النبويَّة فى مجال البيئة أنه كفل حقوق الحيوانات والنباتات والكائنات الحية فى البر والبحر والجو، مثلما كفل حقوق البشر كاملة، فكل شىء فى الكون من خلق الله وهذا شىء يؤمن به الجميع، بالإضافة للمسلمين فهناك عملية إبداع خَلّاقة من صنع الله الخالق عز وجل تحمل كل صفاته الحسنى، فالفكر الإسلامى، هو كلمة حق يعنى بحقوق جميع المخلوقات فى الحياة الطبيعية، لذا علينا أن نهتم بحقوق الآخرين كى لا تتعارض مع تعاليم الفكر الإسلامى فهذا الكون الذى يحمل اسمًا جميلًا من أسماء الله، علينا الحفاظ عليه وعدم هدمه. فالقرآن الكريم كتاب مفتوح يحمل رسالة مهمة للبشر وكل صفحة من صفحاته تكشف لنا حقيقة خلق الله عز وجل وعلينا بوصفنا مخلوقات لله أن نولى هذا الأمر كل الاهتمام ونفهم الرسالة الخاصة بالحفاظ على البيئة والطبيعة، لأن الطبيعة مسألة مقدسة ومهمة، وهى من أسماء الله الحسنى، وعلينا بالتالى تطوير فكرة الطبيعة المقدسة (سميح الكايد، نصر حسين: ج/ ١٩)، كما أن البيئة الحيوية التى نقصدها هى كل الكائنات التى تتضمنها المملكتان النباتية والحيوانية، وكل ما يتخلف عن هذه الكائنات من إفرازات أو مواد ميتة، سواء قبل تحللها أو بعد تحللها، فكل هذه الكائنات وإفرازاتها ومخلفاتها لها آثارها المتعددة والمتباينة على حياة الإنسان وعلى صحته ومرضه كذلك، فمنها من يوفر له الغذاء أو الكساء أو الطاقة، ومنها من يهاجمه أو يستهلك غذاءه أو يسبب له المرض. ومن الواضح أن الإنسان بدوره له تأثيره القوى على بيئته الحيوية، سواء عن طريق استغلاله إياها، أو عن طريق إتلافها، عند قيامه

بأوجه نشاطاته المختلفة، ومن أهم الكائنات الحية (عبد العزيز شرف: أ/ ٧٢، ص: ٩٢ ـ ٩٤): الحياة النباتية، الحياة الحيوانية، الحشرات، الميكروبات، الفيروسات، الفطريات، الطحالب، الديدان، الزواحف، الطيور.. وغيرها، ولم لا؟؟!! لأن العلماء يقدِّرون عدد أنواع المخلوقات الحية بأكثر من ٢٥ مليون نوع وبعض العلماء قرر أنه ربما يكون هناك أكثر من ٢٠ مليون نوع غير معروفة ويكتشف العلماء منها سنويًا قرابة ١٥٠٠٠ نوع.. وحقًا؛ يخلق ما لا تعلمون!!

والكائنات الحية عديدة ومتنوعة وتنقسم إلى قسمين (زغينة الهادى، ج/ ١٦):

(أ) كائنات حية ذاتية التغذية: وهى الكائنات الحية التى تستطيع بناء غذائها بنفسها من مواد غير عضوية بسيطة عن طريق عمليات البناء الضوئى، (النباتات الخضراء)، وتعتبر هذه الكائنات المصدر الأساسى والرئيسى لجميع أنواع الكائنات الحية الأخرى بمختلف أنواعها، كما تقوم هذه الكائنات باستهلاك كميات كبيرة من ثانى أكسيد الكربون خلال عملية التمثيل الضوئى وتقوم بإخراج الأكسجين فى الهواء.

(ب) كائنات حية غير ذاتية التغذية: وهى الكائنات الحية التى لا تستطيع تكوين غذائها بنفسها وتضم: الكائنات المستهلكة والكائنات المحللة، فآكلات الحشائش مثل الحشرات التى تتغذى على الأعشاب تُعَدُّ كائنات مستهلكة تعتمد على ما صنعه النبات وتحوله فى أجسامها إلى مواد مختلفة تبنى بها أنسجتها وأجسامها، وتسمى مثل هذه الكائنات المستهلك الأول لأنها تعتمد مباشرة على النبات، والحيوانات التى تتغذى على هذه الحشرات كائنات مستهلكة أيضًا ولكنها تسمى «المستهلك الثاني» لأنها تعتمد على المواد الغذائية المكونة لأجسام الحشرات والتى نشأت بدورها من أصل نباتى، أما الكائنات المحللة فهى تعتمد فى التغذية غير الذاتية على تفكك بقايا الكائنات النباتية والحيوانية معًا وتحوِّلها إلى مركبات بسيطة تستفيد منها النباتات ذاتها ومن أمثلتها البكتريا والفطريات وبعض الكائنات المترممة.

وللحفاظ على المكونات الطبيعية التى رزقنا الله بها وحافظ عليها من الانقراض، أو منع الإنسان من الإساءة إليها وتدميرها، أنشأ الإنسان المحميات الطبيعية التى تحافظ على التوازن البيئى وتقوم بصيانة البيئة والمحافظة عليها من الخلل البيئى الذى ينتج عن (حمده بدوى: أ/ ٤٥، ص: ٣ ـ ٦): الصيد الجائر، وتجريف الأرض

الزراعية، واستخدام المبيدات الحشرية، وتقطيع الغابات وإزالة النباتات النادرة، والجمع الجائر للأعشاب الطبيَّة، والاستخدام غير الرشيد للموارد الطبيعية، والإساءة للبيئة الحيوانية أو النباتية أو السمكية أو الطيور والحشرات... إلخ إن دنينا يحضنا على عدم المساس بمستوى الكائنات وكذا مستواها الجمالى، أو حتى إزعاج البيئة بمختلف الكائنات الموجودة، وفى ذلك كله حفظ لحقوق الحيوان والنبات وجميع الكائنات وحفظ أيضًا لحقوق الإنسان فى الانتفاع الرشيد بهذه الكائنات.

فمن هذا الإعجاز الدعوة إلى الحفاظ على الطير والشجر والأسماك والكائنات المختلفة، بوصفها أجزاء من المخلوقات الإلهية فى هذه الطبيعة، وقد ذكر القرآن أسماء الأشجار والنجوم والحيوانات والحشرات... إلخ، باعتبارها من مكونات الكون الإلهى الذى خلقه الله عز وجل.

لقد دعانا الإسلام إلى الاستفادة الكاملة بالنِعَمْ البيئية التى رزقنا الله إياها، وأن ننتفع بها وبخدماتها، باعتبارها جزءًا من حقوق الإنسان فى العالَم كله، فلقد جاءت أسماء مكونات عديدة للبيئة أسماء للسور القرآنية المباركة، مثل: البقرة والرعد والنحل والنور والنمل والعنكبوت والطور والنجم والقمر والبروج والطارق والفجر والشمس والليل والضحى والتين والفيل وغيرها من مكونات البيئة التى جاءت فى ثنايا الآيات القرآنية الشريفة (مراد هوفمان: أ/ ١٠٦، ص: ١٦٢ ـ ١٦٤)، قال سبحانه وتعالى: ﴿وَٱلْأَنْعَٰمَ خَلَقَهَا ۗ لَكُمْ فِيهَا دِفْءٌ وَمَنَٰفِعُ وَمِنْهَا تَأْكُلُونَ﴾ (النحل: ٥)، وقوله عز وجل: ﴿وَسَخَّرَ لَكُم مَّا فِى ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَمَا فِى ٱلْأَرْضِ جَمِيعًا مِّنْهُ ۚ إِنَّ فِى ذَٰلِكَ لَءَايَٰتٍ لِّقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ﴾ (الجاثية: ١٣) وغيرها من الآيات، فهذه الآيات تدعونا للانتفاع من مكونات البيئة التى سخَّرها الله لنا، لا أن نستخدمها سلاحًا فتَّاكًا ضد البشرية من خلال استخدام البيولوجيا سلاحًا ـ لأن السلاح البيولوجى عبارة عن كائنات حية دقيقة «ميكروبات» يمكنها إصابة المستهدف سواء كان إنسانًا أو حيوانًا أو محاصيل اقتصادية. ولهذا كانت دعوة الله عز وجل إلى حُسن استخدام كائناته لخدمة الإنسانية، لا أن نحارب بعضنا بعضًا بها، ولذلك بدأ العالَم كله الدعوة لتحريم استخدام الأسلحة البيولوجية التى أطاحت بآلاف الأرواح البريئة فى أعمال غير أخلاقية، ومن الأفضل استخدام تلك الكائنات الحية، وهذا العلم فى خدمة البشرية بدلا من استخدامها فى دمارها، من خلال انتاج الطُعومات واللِقاحات لمعالجة الأراض المختلفة أو للوقاية

منها، ولم لا؟!.. فالخلايا البيولوجية تستخدم لتلويث الأرض والهواء، فيُصاب الإنسان والحيوان والنبات بالعدوى بمجرد استنشاقه، فمن رحمة ربنا أنه نهانا عن ذلك، فى تحد معجز، لأن استخدام الكائنات الحية الدقيقة المتعمد وكذلك إفرازاتها السامة يكون بغية إحداث مرض أو قتل جماعى للإنسان أو ما يملكه من ثروة نباتية أو حيوانية أو تلويث لمصادر المياه والغذاء أو تدمير البيئة الطبيعية التى يعيش فيها (محمد أحمد: أ/ ٩٩، ص: ٦ ـ ١٤)، وما هو إلا إفساد وفساد فى الأرض والله يتحدى بإعلان الحرب على الفساد والإفساد.

إعجاز القرآن الكريم والسنة النبوية الشريفة واضح جدًا وجلى فى المحمَّيات الطبيعية (جمال صالح: أ/ ٣٧)، التى تدخل تحت حكم صيد الحيوانات: برية وبحرية وتحت حكم الزراعة ومنافعها. وأحل الله الصيد وهو صيد الحيوانات البرية والبحرية فقال فى سورة المائدة «وإذا حللتم فاصطادوا» وقال «أحل لكم صيد البحر وطعامه متاعا لكم وللسيارة وحرم عليكم صيد البر ما دمتم حرما»، إذا فالصيد فى البر والبحر حلال للناس إلا فى حالة حُجَّاج وعُمَّار بيت الله، فهؤلاء محرم عليهم الصيد ولكن ما هو الصيد المحلل؟، إنه الصيد للأكل وليس لشىء آخر، كما قال تعالى فى سورة المائدة: ﴿أُحِلَّتْ لَكُم بَهِيمَةُ ٱلْأَنْعَٰمِ إِلَّا مَا يُتْلَىٰ عَلَيْكُمْ غَيْرَ مُحِلِّى ٱلصَّيْدِ وَأَنتُمْ حُرُمٌ﴾ (المائدة: ١)، فالحلال وهو الأنعام شبيهه الصيد وكلاهما مأكول، وأيضًا كما قال تعالى السورة نفسها فى حيوانات الصيد: ﴿قُلْ أُحِلَّ لَكُمُ ٱلطَّيِّبَٰتُ وَمَا عَلَّمْتُم مِّنَ ٱلْجَوَارِحِ مُكَلِّبِينَ تُعَلِّمُونَهُنَّ مِمَّا عَلَّمَكُمُ ٱللَّهُ فَكُلُوا۟ مِمَّآ أَمْسَكْنَ عَلَيْكُمْ وَٱذْكُرُوا۟ ٱسْمَ ٱللَّهِ عَلَيْهِ﴾ (المائدة: ٤)، فهنا الأكل حلال من صيد الجوارح بشرط ذكر اسم الله على الصيد. إذا لا يجوز صيد الحيوانات إلا لضرورة الأكل، وأما صيدها لغير ذلك كالفراء وسن العاج وما شاكل ذلك من أمور فغير جائز وإن كان حلالًا أخذ فرو المأكول وسن العاج وما شاكل ذلك، وأما الصيد لغير الأكل فمحرم. وكذلك عدم قطع النباتات فهو أمر يدخل تحت حكم منفعة الناس فمن يقطع النبات لغرض حلال كالأكل أو عمل أثاث فمباح لهم القطع، وقد اشترط الله للقطع إذنه وهو حكمه فقال سبحانه: ﴿مَا قَطَعْتُم مِّن لِّينَةٍ أَوْ تَرَكْتُمُوهَا قَآئِمَةً عَلَىٰٓ أُصُولِهَا فَبِإِذْنِ ٱللَّهِ وَلِيُخْزِىَ ٱلْفَٰسِقِينَ﴾ (الحشر: ٥)، وحكم الله فى النبات هو القطع للمنفعة كالأكل وصنع الأثاث أو إطعام الحيوانات، وأما القطع المحرَّم فهو القطع الضار بمصلحة الناس كقطع شجرة يستظل بها الناس فى

الصحراء أو حرق الشجر أو العشب دون منفعة متحققة فالحرق يلوث الجو ويمرض الصدور، وهذا إعجاز قرآنى فريد لم تصل إليه البشرية بعد!!.. وأما الإبقاء على ما يسمى الحفريات فشىء مباح (رضا البطاوى: ج/ ١٥) إذا كانت تلك الحفريات ستفيد الناس فى المنطقة من خلال دراستها وأما الإبقاء على عدة كيلومترات مربعة من الأرض بلا أى استخدام نافع بدعوى الحفاظ على الحفريات، فمحرم إذا كان للناس مصلحة فى سُكنى تلك الأرض أو زراعتها أو إنشاء مشروعات فوقها تفيد الخلق، خاصة إذا كانت تلك المنطقة تحتوى على تربة خصبة أو معدن نافع، ودليل الإباحة والتحريم هو قوله تعالى فى سورة الحج ﴿وَمَا جَعَلَ عَلَيْكُمْ فِي الدِّينِ مِنْ حَرَجٍ﴾ (الحج: ٧٨)، وقوله فى سورة البقرة ﴿يُرِيدُ اللَّهُ بِكُمُ الْيُسْرَ وَلَا يُرِيدُ بِكُمُ الْعُسْرَ﴾ (البقرة: ١٨٥)، فما دام هناك عسر وحرج على الناس من حماية المنطقة فقد حرمت حمايتها، وأما إذا كان هناك يسر فقد أُبيحت الحماية ما دام الناس لا يحتاجون لتلك المنطقة.

جعل الله عاقبة الفساد فى الأرض ـ مثل تخريب البيئة الطبيعية ـ عقابًا أليمًا فى الدنيا والآخرة، فتعامُل الإنسان مع البيئة يجب أن يكون من خلال الاستثمار الأمثل دون إضرار بالآخرين حتى لا يقع علينا حكم الفساد فى الأرض وتخريبها والإضرار بها، لهذا يقول الحق سبحانه: ﴿إِنَّمَا جَزَاءُ الَّذِينَ يُحَارِبُونَ اللَّهَ وَرَسُولَهُ وَيَسْعَوْنَ فِي الْأَرْضِ فَسَادًا أَنْ يُقَتَّلُوا أَوْ يُصَلَّبُوا أَوْ تُقَطَّعَ أَيْدِيهِمْ وَأَرْجُلُهُمْ مِنْ خِلَافٍ أَوْ يُنْفَوْا مِنَ الْأَرْضِ ذَلِكَ لَهُمْ خِزْيٌ فِي الدُّنْيَا وَلَهُمْ فِي الْآخِرَةِ عَذَابٌ عَظِيمٌ﴾ (المائدة: ٣٣)، وهذا الحكم عام، ويسمى حكم المحاربة أو حد الحرابة، ولقد اتخذته كثير من الدول الإسلامية لمحاربة الفساد البيئى، مثل المخدرات والسرقة وترويع الآمنين وغير ذلك، كما أجمع على ذلك الأئمة: مالك والشافعى وأحمد بن حنبل (أحمد السايح وأحمد عوض: أ/ ١١، ص: ٥٢). ولقد حذر الله سبحانه فى مواضع متعددة من كتابه الكريم من الفساد فى الأرض والفساد البيئى جزء من هذا الفساد فى الأرض، بل هو أول ما يتبادر إلى الذهن فى هذا المقام. فقد قال عز من قائل: ﴿كُلُوا وَاشْرَبُوا مِنْ رِزْقِ اللَّهِ وَلَا تَعْثَوْا فِي الْأَرْضِ مُفْسِدِينَ﴾ (البقرة: ٦٠)، وقال جل شأنه: ﴿وَلَا تُفْسِدُوا فِي الْأَرْضِ﴾ (الأعراف: ٥٦) وقال سبحانه: ﴿وَلَا تَبْغِ الْفَسَادَ فِي الْأَرْضِ إِنَّ اللَّهَ لَا يُحِبُّ الْمُفْسِدِينَ﴾ (القصص: ٧٧). وقد نهى كل الأنبياء عليهم

الصلاة والسلام أقوامهم عن الفساد فى الأرض. بل قد خص الله بالذكر ذلك النوع من الفساد الذى يستأصل النبات والحيوان فقال: ﴿ وَمِنَ ٱلنَّاسِ مَن يُعْجِبُكَ قَوْلُهُۥ فِى ٱلْحَيَوٰةِ ٱلدُّنْيَا وَيُشْهِدُ ٱللَّهَ عَلَىٰ مَا فِى قَلْبِهِۦ وَهُوَ أَلَدُّ ٱلْخِصَامِ ﴿٢٠٤﴾ وَإِذَا تَوَلَّىٰ سَعَىٰ فِى ٱلْأَرْضِ لِيُفْسِدَ فِيهَا وَيُهْلِكَ ٱلْحَرْثَ وَٱلنَّسْلَ ۗ وَٱللَّهُ لَا يُحِبُّ ٱلْفَسَادَ ﴾ (البقرة: ٢٠٤، ٢٠٥). قال الإمام ابن حزم فى المحلى محتجًا بهذه الآية: «فمنع الحيوان ما لا معاش له إلا به من علف أو رعى، وترك سقى شجر الثمر والزرع حتى يهلكا، هو بنص كلام الله تعالى فساد فى الأرض وإهلاك للحرث والنسل، والله تعالى لا يحب هذا العمل». وقد حرص النبى صلى الله عليه وسلم على تشجيع الزراعة بما يزيد الثروة النباتية ويضيف إلى البيئة الصالحة فقالت: «لا يغرس المسلم غرسًا ولا يزرع زرعًا فيأكل منه إنسان ولا دابة ولا شيء إلا كانت له صدقة»، وقال: «من أحيا أرضًا ميتة فهى له». ونهى فى مقابل ذلك نهيًا شديدًا عن قطع الشجر فقال: «من قطع سدرة (يعنى دون مبرر) صوب الله رأسه فى النار!». وكان النبى صلى الله عليه وسلم أول من أنشأ محميات بيئية لا يجوز قطع شجرها ولا قتل حيوانها. فقد « حمى رسول الله صلى الله عليه وسلم كل ناحية من المدينة بريدًا بريدًا (والبريد اثنا عشر ميلًا): «لا يخبط (ينزع) شجره، ولا يعضد (يقطع)، إلا ما يساق به الجمل». وكان النبى صلى الله عليه وسلم ينهى، أن يقطع من شجرة المدينة شيء، وقال عن المدينة «لا ينفر صيدها.. ولا يصلح أن يقطع منها شجرة، إلا أن يعلف الرجل بعيره»؛ وقال صلى الله عليه وسلم: «إنى أحرم ما بين لا بتى المدينة: أن يقطع عضاهها أو يقتل صيدها»؛ وقال عن واد بالطائف: «إن صيده وعضاهه حرام». ولا يخفى ما للتشجير والخضرة من آثار مهمة لحفظ التوازن البيئى وتوفير المناخ الملائم للحياة، حيث تقوم النباتات بعملية التمثيل الضوئى فتوفر الأكسيجين اللازم لتنفس الإنسان والحيوان وتخلص البيئة من ثانى أكسيد الكربون فتأمل الإعجاز فى ذلك!، فالاهتمام باستزراع النباتات وحمايتها لم يكن وليد العصر، ولا من محدثات الزمن، بل دعا اليه الإسلام منذ أربعة عشر قرنًا، فقد كان الرسول الكريم صلى الله عليه وسلم يرغِّب أصحابه ويدعوهم إلى استزراع النباتات وحمايتها والمحافظة عليها ومن أحاديث الرسول فى هذا المجال: «ما من مسلم يغرس غرسًا أو يزرع زرعًا فيأكل منه طيرا أو إنسان أو بهيمة إلا كان له به صدقة»، و: «من أحيا أرضًا وعرة من المصر أو ميته من المصر فهى له»، و: «ما من إمرئ يحيى أرضًا فيشرب منه كبد حراء وتصيب منها عافية إلا كتب الله به أجرًا»،

و: «أشهد أن رسول الله صلى الله عليه وسلم قضى أن الأرض أرض الله والعباد عباد الله فمن أحيا موتها فهو أحق به»، و: «إذا قامت الساعة وفى يد أحدكم فسيلة فليغرسها» صدق رسول الله الذى لا ينطق عن الهوى إن هو إلا وحى يوحى. وكانت الأوامر تصدر صريحة إلى قواد المسلمين تنهاهم عن قطع الأشجار أو تدميرها وضرورة المحافظة عليها كما أعطى الإسلام لولى الأمر الحق فى إقامة الحمى «المحميات الحيوية» إذا كان ذلك فى صالح المسلمين، وقد أدرك العالَم الغربى فى السبعينيات من القرن العشرين أهمية المحمية الحيوية فى حماية البيئة الحيوية، وهى الدعوة التى تبناها الإسلام منذ أربعة عشر قرنًا. هذه الأحاديث النبوية الشريفة دعوة صريحة تربى فينا السلوكيات البيئية الإيجابية نحو التخضير ونشر الخضرة فى كل مكان. ومما يجدر ذكره أن حسن استخدام الطريق ومنع الأذى والضرر عنه قد كفله الإسلام وشدد عليه ورغب فيه انطلاقًا من أحاديث الرسول الكريم صلى الله عليه وسلم التى توضح أن إماطة الأذى بكل أشكاله المادية والمعنوية عن الطريق عبادة وفرض عين على كل مسلم.

لابد من العمل على الحفاظ على البيئة خالية من التلوث، بتنظيفها أولًا بأول من كل ما يفسد فيها، فكل شىء مخلوق بحكمة، ومن المخلوقات المفسد والمصلح، فلنساعد جميعًا على درء خطر المفسدين، ولو كانوا من البشر أو الحيوانات أو الطيور أو غير ذلك، فكل الحيوانات والطيور والحشرات والنباتات أمة من الأمم، وفى وجود كل أمة من الأمم مصلحة للتوازن البيئى، ولكن ما يؤذى البيئة والناس من المفسدين لابد من التخلص منهم، كالكلاب والصراصير والنمل والحشرات والحيوانات الضارة مثلًا، ففى حديث نبوى شريف روى عَنْ أَبِى مُوسَى الأشعرى عَنِ النَّبِيِّ صلى الله عليه وسلم: (قَالَ إِنَّ مَثَلَ مَا بَعَثَنِيَ اللَّهُ بِهِ عَزَّ وَجَلَّ مِنَ الْهُدَى وَالْعِلْمِ كَمَثَلِ غَيْثٍ أَصَابَ أَرْضًا فَكَانَتْ مِنْهَا طَائِفَةٌ طَيِّبَةٌ قَبِلَتِ الْمَاءَ فَأَنْبَتَتِ الْكَلأَ وَالْعُشْبَ الْكَثِيرَ وَكَانَ مِنْهَا أَجَادِبُ أَمْسَكَتِ الْمَاءَ فَنَفَعَ اللَّهُ بِهَا النَّاسَ فَشَرِبُوا مِنْهَا وَسَقَوْا وَرَعَوْا وَأَصَابَ طَائِفَةً مِنْهَا أُخْرَى إِنَّمَا هِيَ قِيعَانٌ لا تُمْسِكُ مَاءً وَلا تُنْبِتُ كَلأً فَذَلِكَ مَثَلُ مَنْ فَقُهَ فِى دِينِ اللَّهِ وَنَفَعَهُ بِمَا بَعَثَنِيَ اللَّهُ بِهِ فَعَلِمَ وَعَلَّمَ وَمَثَلُ مَنْ لَمْ يَرْفَعْ بِذَلِكَ رَأْسًا وَلَمْ يَقْبَلْ هُدَى اللَّهِ الَّذِى أُرْسِلْتُ بِهِ)، وفى حديث نبوى شريف آخر روى عَنْ عَبْدِ اللَّهِ بْنِ مُغَفَّلٍ قَالَ: قَالَ رَسُولُ اللَّهِ صلى الله عليه وسلم: (لَوْلا أَنَّ الْكِلابَ أُمَّةٌ

مِنَ الأُمَمِ لأَمَرْتُ بِقَتْلِهَا فَاقْتُلُوا مِنْهَا الأَسْوَدَ الْبَهِيمَ وَأَيُّمَا قَوْمٍ اتَّخَذُوا كَلْبًا لَيْسَ بِكَلْبِ حَرْثٍ أَوْ صَيْدٍ أَوْ مَاشِيَةٍ فَإِنَّهُ يَنْقُصُ مِنْ أَجْرِهِ كُلَّ يَوْمٍ قِيرَاطٌ)، ودعانا النبى صلى الله عليه وسلم إلى التطهر من تلويث الكلاب لآنيتنا، فعَنْ أَبِي هُرَيْرَةَ قَالَ: قَالَ رَسُولُ اللَّهِ صلى الله عليه وسلم: (طَهُورُ إِنَاءِ أَحَدِكُمْ إِذَا وَلَغَ فِيهِ الْكَلْبُ أَنْ يَغْسِلَهُ سَبْعَ مَرَّاتٍ أُولاهُنَّ بِالتُّرَابِ).

ـ وقد أباح النبى صلى الله عليه وسلم قتل بعض الكائنات الحية لسبب ما بها من خطر على الإنسان والزرع وغير ذلك، ولهذا حددها فيما روته عَائِشَةَ رَضِى اللَّه عَنْهَا عَنِ النَّبِيِّ صلى الله عليه وسلم أَنَّهُ قَالَ: (**خَمْسٌ فَوَاسِقُ يُقْتَلْنَ فِى الْحِلِّ وَالْحَرَمِ: الْحَيَّةُ وَالْغُرَابُ الأَبْقَعُ وَالْفَأْرَةُ وَالْكَلْبُ الْعَقُورُ وَالْحُدَيَّا**)، وحفاظًا على الأشياء الأليفة فلقد رويَّ عَنْ عَبْدِاللَّهِ بْنِ عُمَرَ رَضِى اللَّه عَنْهمَا أَنَّ رَسُولَ اللَّهِ صلى الله عليه وسلم قَالَ: (عُذِّبَتِ امْرَأَةٌ فِى هِرَّةٍ حَبَسَتْهَا حَتَّى مَاتَتْ جُوعًا فَدَخَلَتْ فِيهَا النَّارَ، قَالَ: فَقَالَ وَاللَّهُ أَعْلَمُ: لا أَنْتِ أَطْعَمْتِهَا وَلا سَقَيْتِهَا حِينَ حَبَسْتِيهَا، وَلا أَنْتِ أَرْسَلْتِهَا فَأَكَلَتْ مِنْ خَشَاشِ الأَرْضِ)، ونهى عن قتل الحشرات النافعة فى الحديث الذى روى عن ابْنِ عَبَّاسٍ قَالَ: (إِنَّ النَّبِيَّ صلى الله عليه وسلم نَهَى عَنْ قَتْلِ أَرْبَعٍ مِنَ الدَّوَابِّ النَّمْلَةُ وَالنَّحْلَةُ وَالْهُدْهُدُ وَالصُّرَدُ)، كما نهى صلى الله عليه وسلم عن قتل الحيات فعَنْ عُبَيْدِ اللَّهِ يَعْنِى ابْنَ عُمَرَ قَالَ: أَخْبَرَنِى نَافِعٌ أَنَّهُ سَمِعَ أَبَا لُبَابَةَ يُخْبِرُ ابْنَ عُمَرَ: (أَنَّ رَسُولَ اللَّهِ صلى الله عليه وسلم نَهَى عَنْ قَتْلِ الْحَيَّاتِ)، وأيضًا نهى صلى الله عليه وسلم عن قتل الضفادع، فعَنْ سَعِيدِ بْنِ الْمُسَيَّبِ عَنْ عَبْدِ الرَّحْمَنِ بْنِ عُثْمَانَ: (أَنَّ رَسُولَ اللَّهِ صلى الله عليه وسلم نَهَى عَنْ قَتْلِ الضِّفْدَعِ).

فلابد من الاهتمام بجميع الموجودات الطبيعية والحفاظ عليها، حتى الكلاب، كما جاء فى الحديث الشريف عَنْ أَبِى صَالِحٍ السَّمَّانِ عَنْ أَبِى هُرَيْرَةَ رَضِى اللَّه عَنْهم أَنَّ النَّبِيَّ صلى الله عليه وسلم قَالَ: (بَيْنَما رَجُلٌ بِطَرِيقٍ اشْتَدَّ عَلَيْهِ الْعَطَشُ فَوَجَدَ بِئْرًا فَنَزَلَ فِيهَا فَشَرِبَ ثُمَّ خَرَجَ فَإِذَا كَلْبٌ يَلْهَثُ يَأْكُلُ الثَّرَى مِنَ الْعَطَشِ، فَقَالَ الرَّجُلُ: لَقَدْ بَلَغَ هَذَا الْكَلْبَ مِنَ الْعَطَشِ مِثْلُ الَّذِى كَانَ بَلَغَ مِنِّى، فَنَزَلَ الْبِئْرَ فَمَلأ خُفَّهُ مَاءً فَسَقَى الْكَلْبَ، فَشَكَرَ اللَّهُ لَهُ فَغَفَرَ لَهُ، قَالُوا يَا رَسُولَ اللَّه: وَإِنَّ لَنَا فِى الْبَهَائِمِ لأَجْرًا، فَقَالَ: فِى كُلِّ ذَاتِ كَبِدٍ رَطْبَةٍ أَجْرٌ).

ودعانا رسول الله صلى الله عليه وسلم إلى عدم تدمير الطير لأنها من سنن

الحفاظ على البيئة الطبيعية، فعَنِ عَبْدِ الرَّحْمَنِ بْنِ عَبْدِ اللَّهِ عَنْ أَبِيهِ قَالَ: كُنَّا مَعَ رَسُولِ اللَّهِ صلى الله عليه وسلم فِى سَفَرٍ فَانْطَلَقَ لِحَاجَتِهِ فَرَأَيْنَا حُمَرَةً مَعَهَا فَرْخَانِ فَأَخَذْنَا فَرْخَيْهَا، فَجَاءَتِ الْحُمَرَةُ، فَجَعَلَتْ تَفْرِشُ، فَجَاءَ النَّبِيُّ صلى الله عليه وسلم فَقَالَ: (مَنْ فَجَعَ هَذِهِ بِوَلَدِهَا رُدُّوا وَلَدَهَا إِلَيْهَا، وَرَأَى قَرْيَةَ نَمْلٍ قَدْ حَرَّقْنَاهَا فَقَالَ مَنْ حَرَّقَ هَذِهِ، قُلْنَا نَحْنُ، قَالَ إِنَّهُ لا يَنْبَغِى أَنْ يُعَذِّبَ بِالنَّارِ إِلا رَبُّ النَّارِ).

والإعجاز القرآنى وكذا إعجاز السنة النبوية يتجليان فى الاهتمام بالكائنات الحية ورعايتها (وهو ما نسميه بالبيئة الحيوية) باعتبارها من مخلوقات الله التى تضفى على الحياة آيات وروعة وجمال وبهجة، وتفيد غيرها من الكائنات، فلقد اهتم الإسلام بالبيئة الحيوية «النباتات والحيوانات» اهتمامًا كبيرًا لما لها من أهمية كبيرة فى إعالة الحياة وتحقيق التوازن الأيكولوجى، فقد أودع الله سبحانه وتعالى فى مكونات البيئة الحيوية الكثير من المنافع الملموسة وغير الملموسة التى سخَّرها بقدرته وحكمته لخدمة الإنسان وتوفير الكثير من متطلبات حياته، يقول الحق تبارك وتعالى: ﴿ وَهُوَ ٱلَّذِى سَخَّرَ ٱلْبَحْرَ لِتَأْكُلُوا۟ مِنْهُ لَحْمًا طَرِيًّا وَتَسْتَخْرِجُوا۟ مِنْهُ حِلْيَةً تَلْبَسُونَهَا ﴾ (النحل: ١٤)، ويقول سبحانه: ﴿ ٱلَّذِى جَعَلَ لَكُم مِّنَ ٱلشَّجَرِ ٱلْأَخْضَرِ نَارًا فَإِذَآ أَنتُم مِّنْهُ تُوقِدُونَ ﴾ (يس: ٨٠)، ويقول جلّ جلاله: ﴿ وَٱلْأَنْعَـٰمَ خَلَقَهَا ۗ لَكُمْ فِيهَا دِفْءٌ وَمَنَـٰفِعُ وَمِنْهَا تَأْكُلُونَ ﴾ (النحل: ٥)، وإذا ما حللنا المنافع التى تقدِّمها البيئة الحيوية للإنسان نجد أنها عديدة وبالغة الأهمية إذ تلعب النباتات دورًا مهمًا فى إحداث التوازن فى تركيبة الهواء خاصة غازىّ الأكسجين وثانى أكسيد الكربون والتوازن فى الدورة الهيدرولوجية (الدورة المائية) من خلال عملية النتح، وحماية التربة من التجريف، لما للغطاء النباتى من قدرة كبيرة على مقاومة عوامل الجرف المائى والهوائى، كما تَمِدُّ الإنسان بمنافع كثيرة منها: أنها تعتبر مخزنًا للسلالات والجينات الوراثية، التى لا غنى عنها فى استمرار برامج تطوير وتهجين سلالات جديدة ذات إنتاجية عالية، ومقاومة للآفات والأمراض النباتية والحيوانية، فمن المعروف أن المحاصيل الزراعية والحيوانات المُرباه تفقد مع مرور الوقت جيناتها الوراثية الجيدة، مما يؤثر فى درجة إنتاجيتها، ومن ثم يقتضى الأمر تهجين واستنباط سلالات جديدة ذات إنتاجية عالية بصفة دورية، وتعتمد هذه العملية على ما تحمله أقارب «Relatives» هذه المحاصيل فى البيئة الطبيعية من جينات وراثية جيدة كما

خلقها الله سبحانه وتعالى، كما أن للبيئة الحيوية أهمية طبيَّة حيث تضم نباتاتها وحيواناتها الكثير من المواد أو العناصر الفعَّالة فى صناعة الدواء.. ومما يدعو للأسف أن البيئة الحيوية فى تدهور مطرد نتيجة الاستغلال المفرط والجائر. وتشير ورقة عمل أعدها برنامج الأمم المتحدة للبيئة (اليونيب) ومنظمة الفاو والبنك الدولى (١٩٨٨م) إلى أن الغابات المدارية تختفى بمعدل ١١ مليون هكتار سنويًا وأن نصف الغابات المدارية فى العالم قد اختفى منذ بداية القرن الحالى، وأن هناك حاجة لاستثمار نحو ٨ مليارات دولار على مدى سنوات خمس لتنمية الغابات واحتواء الأثر الضار لإزالة الغابات، ومما يجدر ذكره أن الاهتمام باستزراع النباتات وحمايتها لم يكن وليد العصر، ولا من محدثات الزمن، بل دعانا إليه الإسلام منذ أربعة عشر قرنًا، فقد كان الرسول الكريم صلى الله عليه وسلم يُرَغِّبُ أصحابه ويدعوهم إلى استزراع النباتات وحمايتها والمحافظة عليها، ومن أحاديث الرسول فى هذا المجال: «ما من مسلم يغرس غرسًا أو يزرع زرعًا فيأكل منه طيرا أو إنسان أو بهيمة إلا كان له به صدقة»، و: «من أحيا أرضًا وعرة من المصر أو ميتة من المصر فهى له» و: «ما من إمرئ يُحيى أرضًا فيشرب منه كبد حراء وتصيب منها عافية إلا كتب الله به أجرًا»، و: «أشهد أن رسول الله صلى الله عليه وسلم قضى أن الأرض أرض الله والعباد عباد الله فمن أحيا موتها فهو أحق بها»، و: «إذا قامت الساعة وفى يد أحدكم فسيلة فليغرسها» وصدق رسول الله الذى لا ينطق عن الهوى إن هو إلا وحى يوحى، وهذا إعجاز فى الشمولية والعموم والتفاصيل والتحديد والقطع والنهى، كلها معجزات تحددها هذه الأحاديث النبوية الشريفة فى مجال البيئة الزراعية، وكانت الأوامر تصدر صريحة إلى قُوَّاد المسلمين تنهاهم عن قطع الأشجار أو تدميرها وضرورة المحافظة عليها.

كما أعطى الإسلام لولى الأمر الحق فى إقامة الحمي(المحميات الحيوية أو الطبيعية) إذا كان ذلك فى صالح المسلمين، وقد أدرك العالم الغربى فى السبعينيات من هذا القرن أهمية المحمَّية الحيوية أو الطبيعية فى حماية البيئة الحيوية، وهى الدعوة التى تبناها الإسلام منذ أربعة عشر قرنًا، وهذا من إعجاز القرآن والسَّنة، فهذه الأحاديث النبويَّة الشريفة دعوة صريحة تُربى فينا السلوكيات البيئية الإيجابية نحو التخضير ونشر الخضرة فى كل مكان، وينال كل من يشارك فى التخضير، سواء بالدعم المادى أو الجهد البشرى أو الدعوة إلى وضع خطة شاملة للتخضير وإصدار

التشريعات التى تمنع قطع الأشجار والنباتات، إلا بتصريح وبضرورة ملحة فهى دعوة إسلامية تحض على تخضير البيئة وحمايتها، بل إنها دعوة للحياة الآمنة المستمرة.

وفى الوقت الذى اهتم فيه الإسلام بالنباتات فقد اهتم أيضًا بالحيوانات!!!

فإذا كان صيد الحيوانات برية كانت أو مائية حلالًا طيبًا شرعيًا، فقد نهى الإسلام عنه طالما كان لغير منفعة، أو كان فيه إسراف يهدد وجود هذه الحيوانات التى لم تُخلق عبثًا، ولنا فى قصة الرجل الذى دخل الجنة لأنه سقى كلبًا كان يلهث من شدة العطش، وقصة المرأة التى أدخلت النار لأنها حبست هرة ولم تطعمها أو تتركها تأكل من خشاش الأرض عظة. وإيمانًا من الإسلام بأن لكل منها دور مهم فى مصفوفة الحياة التى لا غنى عنه فقد رُوِى عن النبى صلى الله عليه وسلم أنه قال: «**من قتل عصفورًا عبثًا عج إلى الله يوم القيامة يقول: يارب إن فلانًا قتلنى عبثًا ولم يقتلنى منفعة**».

ولمعرفة المزيد من الإعجاز القرآنى والسنة النبوية المطهرة فى مجال المحميات الطبيعية والحياة الكونية، نقف على ما يلي (حضارتنا وحضارتهم: ج/ ١٢، وناصر سنه: ج/ ٤٦):

إن علاقة الإنسان بالبيئة علاقة سلوكية تقوم على القيم والمبادئ، ومحورها العناية بالحيوان وبيئته ليكون نافعًا للإنسان ـ كما قدّر الله تعالى: ﴿صُنْعَ ٱللَّهِ ٱلَّذِىٓ أَتْقَنَ كُلَّ شَىْءٍ﴾ (النمل: ٨٨)، فمن رحمته ـ تعالى ـ أن سخَّر الأنعام للإنسان ليمده ببعض أسباب الحضارة: ﴿وَٱلْأَنْعَٰمَ خَلَقَهَا ۗ لَكُمْ فِيهَا دِفْءٌ وَمَنَٰفِعُ وَمِنْهَا تَأْكُلُونَ ۝٥ وَلَكُمْ فِيهَا جَمَالٌ حِينَ تُرِيحُونَ وَحِينَ تَسْرَحُونَ ۝٦ وَتَحْمِلُ أَثْقَالَكُمْ إِلَىٰ بَلَدٍ لَّمْ تَكُونُوا۟ بَٰلِغِيهِ إِلَّا بِشِقِّ ٱلْأَنفُسِ ۚ إِنَّ رَبَّكُمْ لَرَءُوفٌ رَّحِيمٌ ۝٧ وَٱلْخَيْلَ وَٱلْبِغَالَ وَٱلْحَمِيرَ لِتَرْكَبُوهَا وَزِينَةً ۚ وَيَخْلُقُ مَا لَا تَعْلَمُونَ﴾ (النحل: ٥ ـ ٨)، ويقول تعالى: ﴿وَإِنَّ لَكُمْ فِى ٱلْأَنْعَٰمِ لَعِبْرَةً ۖ نُّسْقِيكُم مِّمَّا فِى بُطُونِهِۦ مِنۢ بَيْنِ فَرْثٍ وَدَمٍ لَّبَنًا خَالِصًا سَآئِغًا لِّلشَّٰرِبِينَ﴾ (النحل: ٦٦)، وحين يرد ذكر النعم فى القرآن الكريم فإنما يرتفع بذلك شأنها وتعلو مكانتها، ومن ثمَّ حملت ست من سور القرآن الكريم أسماء: البقرة والأنعام والنحل والنمل والعنكبوت والفيل، ولقد ذُكر الكثير من الحيوانات والطيور والحشرات فربط بعضها بالإنسان بعامة وبكثير من الأنبياء والصالحين بخاصة، واعتبار ذلك مضربًا للأمثال،

فهذه ناقة الله معجزة صالح، وحوت يونس، وغنم داوود، والجياد والهدهد والنمل لسليمان، وطير إبراهيم، على الأنبياء جميعًا صلوات الله وسلامه، كما ذُكر الحمار بوصفه دليل على (البعث) مع الرجل الصالح ومضرب مثل لمن لم ينتفع بعلم الله تعالى، والكلب مع أصحاب الكهف، والغراب مع ولدى آدم، كما أنه ما من نبى إلَّا ورعى الغنم، فهى مهنة الأنبياء، ولقد نال الجمل والحصان رعايةً واهتمامًا خاصين فى ظل الحضارة العربية الإسلامية: ﴿أَفَلَا يَنظُرُونَ إِلَى ٱلْإِبِلِ كَيْفَ خُلِقَتْ﴾ (الغاشية: ١٧)، ومن الإعجاز أن العلم الحديث أثبت أن القوة الجسمانية الهائلة للإبل تغلب الإنسان، بل تستطيع قهره وتدميره وعدم الخضوع له، وبالبحث أثبت العلم الحديث أنه توجد فى عين الجمل عدسة مُكبرة، فيشاهد الإنسان كأنه عملاق، فيخاف منه، ومن هنا جاء إعجاز الآية الكريمة، وهذا الربط يتغلغل فى وجدان أفراد بناة الحضارة ليوجه سلوكهم نحو الكائنات التى شرَّفها الله تعالى بهذا الذكر، كما أن إعجاز الآية جاء بعده إعجازات بيئية متعددة فى الصورة نفسها التى عليها الإبل، وهى دعوة للتفكير فى بيئة الله كيف خلقت وكيف تكون آياته ﴿أَفَلَا يَنظُرُونَ إِلَى ٱلْإِبِلِ كَيْفَ خُلِقَتْ ﴿١٧﴾ وَإِلَى ٱلسَّمَآءِ كَيْفَ رُفِعَتْ ﴿١٨﴾ وَإِلَى ٱلْجِبَالِ كَيْفَ نُصِبَتْ ﴿١٩﴾ وَإِلَى ٱلْأَرْضِ كَيْفَ سُطِحَتْ﴾ (الغاشية: ١٧ ـ ٢٠)، فكلها آيات بيئية خلقها الله لنتدبر معانيها وأهميتها ونتواصل فى الحفاظ عليها لأنها من نعم الخالق جل جلاله وعظم سلطانه (عبد الفتاح الفاوى: ب/ ٢١، ص: ٥٤ ـ ٥٤).

ونقف أمام نظرة مقارنة بين حضارة الإسلام وحضارة الغرب فى مجال توازن البيئة الحيوانية: ففى الحضارة الإسلامية يُنظر إلى الأنعام على أنها أمم كأمم البشر خُلقت فى توازن وانسجام (محمد شاهين: ج/ ٣٨)، ولقد قرّرت حضارة الإسلام أن عالم الحيوان، سواءً من يمشى على الأرض، أو يدب عليها، أو يزحف على بطنه، أو يطير بجناحيه، أو يسبح فى الماء، طوائف مخلوقة، مثل عالَم الإنسان، خلقها الله، وقدّر أحوالها وأرزاقها وآجالها، وأن جميع المخلوقين بما فيهم الحيوان يحشرون يوم القيامة، فيقضى بينهم ربهم، وينصف بعضهم من بعض، ولقد عبَّر الحق سبحانه عن ذلك فقال: ﴿وَمَا مِن دَآبَّةٍ فِى ٱلْأَرْضِ وَلَا طَٰٓئِرٍ يَطِيرُ بِجَنَاحَيْهِ إِلَّآ أُمَمٌ أَمْثَالُكُم مَّا فَرَّطْنَا فِى ٱلْكِتَٰبِ مِن شَىْءٍ ثُمَّ إِلَىٰ رَبِّهِمْ يُحْشَرُونَ﴾ (الأنعام: ٣٨)، وعن ابن مسعود ـ رضى الله عنه ـ قال: «كنا مع رسول الله ـ صلى الله عليه وسلم ـ فى سفر فانطلق لحاجته فرأينا

حُمرة (طائر كالعصفور) معها فرخان فأخذنا فرخيّها فجاءت الحمرةُ تعرش (تظلل بجناحيها على من تحتها) فجاء النبى صلى الله عليه وسلم ـ فقال: من فجع هذه بولديها؟ رُدوا ولديها إليها»، ورأى قرية نمل قد حرقناها فقال: «من حرق هذه؟ قلنا نحن، قال: لا ينبغى أن يعذب بالنار إلا رب النار، والفاتح عمرو بن العاص ـ رضى الله عنه ـ نزلت حمامة بفسطاطه (خيمته) وجعلت عشًا فى أعلاه.. وعندما أراد الرحيل رآها فلم يشأ أن يهيِّجها بتقويض الفسطاط، فتركه، فكان من أثر ذلك أن تكاثر العمران من حوله، ومن ثم كانت مدينة الفسطاط (يوسف القرضاوى: أ/ ١٢٣، ص: ٢٤٧ ـ ٢٤٩).

ويمكن لنا أن نقف أمام آيتين هما قمة الإعجاز القرآنى لحماية الكائنات الحية وغير الحية، من حيوان وطير ونبات وجبال وألوان وبشر وعلماء، ونتعجب من قدرة الخالق الذى أبدع كل شىء ودلنا على خصائص كل شىء، فلقد قال المولى عز وجل: ﴿أَلَمْ تَرَ أَنَّ اللَّهَ أَنزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجْنَا بِهِ ثَمَرَاتٍ مُّخْتَلِفًا أَلْوَانُهَا ۚ وَمِنَ الْجِبَالِ جُدَدٌ بِيضٌ وَحُمْرٌ مُّخْتَلِفٌ أَلْوَانُهَا وَغَرَابِيبُ سُودٌ ﴿٢٧﴾ وَمِنَ النَّاسِ وَالدَّوَابِّ وَالْأَنْعَامِ مُخْتَلِفٌ أَلْوَانُهُ كَذَٰلِكَ ۗ إِنَّمَا يَخْشَى اللَّهَ مِنْ عِبَادِهِ الْعُلَمَاءُ ۗ إِنَّ اللَّهَ عَزِيزٌ غَفُورٌ﴾ (فاطر: ٢٧، ٢٨)، فهذه الكلمات تعبِّر عن إعجاز قرآنى بليغ ورائع، بل إنها تدل على قدرة وعظمة الله الخالق وعظمته، فهى منبهة على كمال قدرة الله فى خلق الأشياء المتنوعة من الشىء الواحد وهو الماء، الذى ينزله من السماء ويخرج به ثمرات مختلفًا ألوانها نعمة وجمالًا، فالآيتان تعبِّران عن صنع الله المبدع للجمال والإتقان والألوان والتكوين والتنسيق فى ذلك الكون الجميل، ويتنوع الحديث ما بين النبات والجبال والطيور والناس والأنعام والحيوانات والعلماء من بنى الإنسان، كما أنه فى هذه الآية لفتة كونية عجيبة ذكَّرنا بها الخالق منذ ١٤ قرنًا من الزمان، وهى من اللفتات الدالة على مصدر هذا الكتاب، لأنها تطوف بنا فى أرجاء الأرض جميعًا، متتبعين الألوان والأصباغ فى كل عوالمها: فى الثمرات وفى الجبال وفى الناس وفى الدواب والأنعام، إنها لفتة ربَّانية تجمع فى كلمات قلائل بين الأحياء وغير الأحياء فى هذه الأرض جميعًا، وتدع القلب مأخوذًا بذلك المعرض الإلهى الجميل الرائع الذى يشمل الأرض ومفرداتها جميعًا فى آية واحدة، وهنا قمة الإعجاز القرآنى فى المجال البيئى، نعم، لأن اللفتة تبدأ بإنزال المطر من السماء وإخراج الثمرات المختلفة

الألوان فى الأرض، لأن المعرض فى ظاهره معرض أصباغ وشيات، فإنه لا يذكر هنا من الثمار إلا ألوانها، فأخرجنا به ثمرات مختلفا ألوانها، وألوان الثمار معرض بديع للألوان (سيد قطب: أ/ ٦٠، الجزء ٥، ص: ٢٩٤٢، وأبو حيان الأندلسى: أ/ ٦، ج٨، ص: ٤٧٠)، يعجز عن إبداع جانب منه جميع الرسامين فى كل الأجيال والعصور والبيئات، ثم تنتقل الآية نقلة سريعة من ألوان الثمار إلى ألوان الجبال، ومن الجبال جدد بيض وحمر مختلف ألوانها وغرابيب سود، والنقلة من ألوان الثمار إلى ألوان الجبال نقلة عجيبة فى ظاهرها ولكنها من ناحية دراسة الألوان تبدو طبيعية، ففى ألوان الصخور شبه عجيب بألوان الثمار فى تنوعها وتعددها، بل إن فيها أحيانًا ما يكون على شكل بعض الثمار وحجمها كذلك، ولم يقتصر الأمر على الثمار والجبال وألوانهما بل تعداه إلى الناس والدواب والأنعام فى هذه الآية المعجزة الخالدة، التى تستحق التأمل من العلماء أعوامًا وأعوامًا، لما يربط بين هذه الكائنات من عرى وثيقة: فيرتبط إنزال الماء من السماء بالكائنات الحية من إنسان وحيوان ونبات وطير، وكما يرتبط الماء بالجبال، لأن الجبال هى موطن الجَمَال: موطن المحميات الطبيعية الجميلة (محمد عبد الجواد: ب/ ٢٤، ص: ٤٣ ـ ٤٤، ونذير حمدان: أ/ ١١٦، ص: ٤٣١ ـ ٤٣٢)، تنوعًا وترابطًا رائع يعجز البشر كلهم على أن يأتوا بآية مثلها، وهى تسمى الآيات الشاملة الجامعة المُعجزة، التى يمكن أن يتأملها العلماء كلهم طوال حياتهم فلا يصلون إلى منتهاها فى تأويلهم وتفسيرهم وتأملهم، ولم لا؟!، فالعلماء هم الذين يتدبرون هذا الكتاب المعجز العجيب الموحى بالإيمان والتقدير والتسبيح لهذا الرب العلى الأعلى، ومن ثم يخشونه حقًا ويتَّقونه ويعبدونه استجابة ويقينًا، فهى آيات تعبِّر عن إعجاز لا يعرفه إلا العلماء الذين يخشون الله عز وجل حق خشيته، وهم العلماء المؤمنون بآياته، لأنه كلما كانت المعرفة للملك العظيم القدير العليم المتصف بصفات الكمال والجلال والإنعام، وبالأسماء الحسنى، كلما كانت المعرفة به أتم والعلم به أكمل، كانت الخشية له أعظم وأكثر!! (أحمد نصر: ب/ ٣٢، ص: ٣٤ـ٣٦).

تشير الدراسات إلى أن الحيوانات الضارية لم تسبب انقراضًا لأى من الأحياء التى تفترسها إذ إنها لا تقوم بذلك إلا عند الشعور بالجوع وبقدر محسوب: ﴿إِنَّا كُلَّ شَيْءٍ خَلَقْنَاهُ بِقَدَرٍ﴾ (القمر: ٤٩)، وذلك خلافًا لما فعله الإنسان، حيث إن معدل الانقراض

للأنواع قد ازداد إلى ٤٠٠ ضعف بعد ظهور الجنس البشرى عما كان قبل قدومه للأرض ليصل مجموع الأحياء الحالية إلى ١٪ فقط مما كان موجودًا والباقى قد انقرض بلا رجعة، وأكد تقرير للأمم المتحدة عن البيئة العام ٢٠٠٠ إن الكثير من الأنواع الحية على الأرض اختف أو فى طريقه إلى الزوال (مجموعة من المؤلفين: أ/ ٨٧).

لقد عرفت الحضارة الإسلامية المحميَّات الطبيعية واضعةً التشريعات للحفاظ على البيئة الحيوانية، فكانت مكة والمدينة أولى المحميات الطبيعية: ﴿وَحُرِّمَ عَلَيْكُمْ صَيْدُ ٱلْبَرِّ مَا دُمْتُمْ حُرُمًا﴾ (المائدة: ٩٦) وقول النبى صلى الله عليه وسلم «إن هذا البلد ـ (مكة) ـ حرّمه الله لا يعضد شوكه، ولا ينفر صيده، ولا تلتقط لقطته إلا لمن عرفها»، فكان ذلك نموذجًا للعناية بالبيئة الحيوانية فى مختلف بقاع الأرض، بينما لم تعرف الحضارة الغربية هذه المحميات إلا عام ١٨٦٤م، عندما أعلنت الحكومة الأمريكية وادى «يوسميتى» محميَّة طبيعيَّة، ولمراقبة التعديات على غابات الأمازون التى تعادل مساحتها مساحة أوربا الغربية، تم فى البرازيل عام ٢٠٠٢م تدشين مشروع بكلفة مليار دولار (عبد العظيم عبد العظيم: أ/ ٧٤، ص: ٣٦).

كما أنه فى عام ١٨٨٦م صدر قانون عن الحكومة الأمريكية يقضى بقتل الطيور الجارحة (الصقور والبوم) التى تفتك بصغارِ دجاج الفلاحين، وخلال عام ونصف العام قُضى على ١٢٥ ألف طائر جارح، فزاد عدد الفئران التى كانت (طعام هذه الطيور) وأضرت بالمحاصيل الزراعية ضررًا يفوق ما لحق بصغار الدجاج، بينما تنهى حضارتنا الإسلامية عن اتخاذ البهائم غرضًا للرمى حينما لعن رسول الله ـ صلى الله عليه وسلم: «من اتخذ شيئًا فيه الروح غرضًا الهدف يرمى إليه».. إننا نجد المواطن الأمريكى ولغرض الصيد ـ فقط ـ يوشك أن يستنزف الجاموس الأمريكى، الذى هو الثروة الحيوانية الرئيسة للهنود الحمر، ونجده يدمر ١٠٠ ضعف ما يدمره المواطن الهندى من موارده الطبيعية (جان مارى بليت: أ/ ٣٤)، وفى كاليفورنيا أدى الإفراط فى اصطياد ثعالب البحر ـ طمعًا فى فرائها ـ إلى تكاثر القنافذ البحرية التى كانت تتغذى عليها الثعالب، ومن ثم دمرت القنافذ الشعاب المرجانية والغابات العُشبية وما يعيش عليها من أحياء.. ولقد أجهضت الولايات المتحدة مؤتمر قمة الأرض فى ريو دى جينيرو بموقفها المتشدد ضد الحفاظ على التنوع البيولوجى،

وذلك حفاظًا على مصالح شركاتها التكنولوجية وعمالقة صناعاتها الدوائية فى حين تحض الحضارة الإسلامية على العناية بالبيئة الزراعية توفيرًا لمرعى الحيوان: «من أحيا أرضًا ميتة فله فيها أجر، وما أكلت العوافى (كل من طلب رزقًا من إنسان وحيوان وطائر) منها فهو له صدقة»، ولقد أكد فقهاء الإسلام (الحنفية وغيرهم) النهى عن أكل الحيوانات الجلَّالة التى تأكل الروث والغائط اليابس فيتسرب إلى لحومها فيفسده، وذهبوا إلى حبسها ثلاثة أيام على الأقل تُعطى فيها علفًا طاهرًا ليستقيم به لحمها وتؤكل بعدها فى حين يُحرّم الإسلام أنواعًا من الأطعمة الحيوانية لخطرها على صحته: ﴿حُرِّمَتْ عَلَيْكُمُ ٱلْمَيْتَةُ وَٱلدَّمُ وَلَحْمُ ٱلْخِنزِيرِ﴾ (المائدة: ٣)، وأثبت خبراء الطب الحديث خطورة هذه الأطعمة على الصحة العامة لنقلها الكثير من الأمراض، ومع ذلك مازال استهلاك (النقانق) المصنوعة من الدم وكذا لحم الخنزير ساريًا على قدم وساق ضمن منظومة الحضارة الاستهلاكية· كما نهى رسول الله صلى الله عليه وسلم عن وسم الحيوان فى الوجه، فقد رأى ـ صلى الله عليه وسلم ـ حمارًا موسوم الوجه فأنكر ذلك فقال: «والله لا أسمه ألا أقصى شىء من الوجه، وأمر بحماره فكوى فى جاعرتيه، فهو أول من كوى الجاعرتين (الوركين حول الدبر)، كما مر ـ صلى الله عليه وسلم ـ ببعير قد لصق ظهره ببطنه، محمَّل فوق طاقته فقال: «**اتقوا الله فى هذه البهائم المعجمة فاركبوها صالحةً وكلوها صالحةً**»، كما نجد رحمة الرسول ـ صلى الله عليه وسلم ـ تتبدى فى: «**لا يشوى السمك فى النار وهو حي**». الحضارة الإسلامية تقدر العمل مهما كان متواضعًا طالما صدر عن قيمها السامية، فسقى كلب كان سببًا فى دخول فاعله الجنة، قال رسول الله صلى الله عليه وسلم: «**دنا رجل من بئر فنزل فشرب منها وعلى البئر كلب يلهث، فرحمه، فنزع إحدى خُفيه فسقاه، فشكر الله له، فأدخله الجنة**»، كما أن الافتقار إلى الرحمة بالهرة كان سببًا فى دخول امرأة النار، فعنه ـ صلى الله عليه وسلم أنه قال: «**عُذّبت امرأة فى هرة: حبستها حتى ماتت فدخلت فيها النار لا هى أطعمتها وسقتها، إذ هى حبستها، ولا هى تركتها تأكل من خَشاش الأرض**»، فما الظن ـ إذن ـ بحضارة تربط بين العناية بالحيوان، سقيًا و إطعامًا، وبين مغفرة الله تعالى أو عذابه؟، أليس هذا قمة الإعجاز الإسلامى قرآنًا وسنة ـ فى مجال الحياة البرية.

وخلاصة القول: حين يُجيل المرء النظرَ فى حضارة الإسلام وتوجيهاته بشأن

كلية التربية
قسم أصول

التعامل مع الحيوان وبيئته يجدها تُبنى على قيم الرفق والرحمة: ﴿وَمَآ أَرۡسَلۡنَٰكَ إِلَّا رَحۡمَةٗ لِّلۡعَٰلَمِينَ﴾ (الأنبياء: ١٠٧)، وقول الرسول صلى الله عليه وسلم: «من لا يرحم لا يُرحم»، والإحسان، وحسن الانتفاع ـ بما سخَّره الله تعالى ـ من هذه المخلوقات فى تناغم وانسجام وتوازن، بينما تقوم الحضارة الغربية على مبادئ: «قهر الطبيعة، واستغلالها واستنزاف مواردها وصولًا لتحقيق أقصى عوائد مادية».

حقوق الحيوان بين التشريع الإنسانى، وإعجاز القرآن والسنة آخذة فى التوسع منذ ١٤ قرنًا من الزمان: فالإعلان العالمى لحقوق الحيوان، ومبادئه الأربعة عشر الصادرة عن «العصبة الدولية» بباريس (١٥/ ١٠/ ١٩٧٨م) (جون ب ديكنسون: ا/ ٤٠، وأشرف صبحى: أ/ ٢٣) تنص على:

المادة ١ ـ تولد جميع الحيوانات حرة ولها الحقوق نفسها فى التمتع بالحياة.

المادة ٢ ـ لكل حيوان حق الاحترام ولا يجوز للإنسان بصفته أحد الأنواع الحيوانية أن يبيد الحيوانات الأخرى أو أن ينتهك الحق سالف الذكر باستغلال هذه الحيوانات، ومن واجبه أن يضع معارفه فى خدمة الحيوانات فلكل حيوان حق التمتع باهتمام الإنسان ورعايته وحمايته.

المادة ٣ ـ لا يجوز أن يتعرَّض أى حيوان لمعاملة سيئة أو لأفعال وحشية فحيثما يكون ضروريًا قتل حيوان، يتعين الاضطلاع بذلك على نحو فورى دون تعريضه للآلام والقلق الشديد.

المادة ٤ ـ لكل حيوان برى حقه فى أن يعيش حرًا فى أرضه الطبيعية، أو فى بيئته الجوية أو المائية، وفى أن يتكاثر، أى حرمان من الحرية، حتى لأغراض تربوية، يكون مخالفًا لهذا الحق.

المادة ٥ ـ لكل حيوان من الأنواع التى تعيش غالبًا مرتبطة بالإنسان الحق فى أن يعيش وينو بالمعدل حسب ظروف الحياة والحرية الخاصة بتلك الأنواع، أى تغيير يحدثه الإنسان فى هذا المعدل أو فى هذه الظروف لغايات تجارية يكون مخالفًا لهذا الحق.

المادة ٦ ـ لكل حيوان يختاره الإنسان رفيقًا له الحق فى أن يعيش قدر عمره الطبيعى، إن التخلى عن الحيوان فعل قاس ومهين.

المادة ٧ ـ لكل حيوان يؤدى عملًا الحق فى أن تحدد ساعات عمله وكثافته بشكل معقول، وفى تغذية تعوضه جهوده، وفى الحصول على الراحة.

المادة ٨ ـ إن إجراء تجارب على الحيوانات سواء كان لأغراض طبية أو علمية أو تجارية أو غيرها المقترن بمعاناة جسدية أو نفسية يتعارض مع حقوق الحيوانات، يتعين استنباط وسائل فنية بديلة.

المادة ٩ ـ حينما تربى الحيوانات باعتبارها موردًا غذائيًا فإنه ينبغى تغذيتها، وإيواؤها، ونقلها، وذبحها بدون إحداث أى قلق أو ألم لها.

المادة ١٠ ـ لا يجوز استخدام أى حيوان لتسلية البشر، فعروض الحيوانات وأعمال الترفيه المتضمنة عروضًا للحيوانات تتعارض مع كرامة الحيوان.

المادة ١١ ـ أى فعل يتضمن قتلًا غير ضرورى لحيوان من الحيوانات يُعد جريمة ضد الحياة.

المادة ١٢ ـ أى فعل يتضمن قتلًا لعدد من الحيوانات البرية يُعد إبادة جماعية، أى أنه جريمة ضد الأنواع، إن تلويث البيئة الطبيعية وتدميرها ينتج عنهما إبادة جماعية.

المادة ١٣ ـ يتعيَّن معاملة الحيوانات الميتة باحترام، تحظر مشاهد العنف ضد الحيوانات فى الأفلام السينمائية أو التلفازية ما لم يكن القصد منها التدليل على تهديد لحقوق الحيوانات.

المادة ١٤ ـ يتعين تمثيل منظمات حماية الحيوانات والمحافظة عليها على مستوى الحكومات، يكفل القانون الدفاع عن حقوق الحيوانات، مثلها مثل حقوق الإنسان.

ولقد جاءت الشريعة الإسلام ـ منذ ١٤٠٠ سنة بفلسفتها فى «حقوق» الحيوان، وهى أشمل وأضخم وأكبر من الحقوق السابقة، فى إعجاز تشريعى إسلامى لحقوق الحيوان:

* الحق ما فيه نفع يختص به جانب ويتوجب على آخر، وهو عند القانونيين: «مصلحة مادية أو أدبية يحميها القانون»، والحق أعلى قيمة فى سلم القيم الإسلامية، وهى على ثلاثة أنواع: حق الله تعالى، وحق العبد، الحق المشترك، أى ما اجتمع فيه الحقان، وحقوق الحيوان تندرج تحت الحق المشترك بين الله تعالى والعبد،

فحق الله تعالى بالنسبة لمخلوقاته من الحيوانات يتمثل فى عدم إيذائها، أو القسوة عليها بل الرفق والرحمة بها، وحق العبد يتمثل فى جملته فى الانتفاع بالحيوان سواء كان مأكولًا أو مركوبًا أو غير ذلك، ولعل فى هذه الجوانب من حقوق الحيوان من منظورها الإسلامى «المنطلق من الوحي المقدس، وتوسع فيها الفقه الإسلامى فى أبواب وأحكام متعددة رعاية وزكاة وتزكية وصيدًا وطهارة ونفقة... إلخ» ما قد يختلف عن المنظور الغربى.

* ولاشك أن «فكرة حقوق الإنسان والحيوان»، بتسميتها وفلسفتها ومضامينها المتداولة اليوم، هى غربية، بغض النظر عن التقائها وتقاطعها مع كثير من المبادئ والقيم الدينية، بل استمدادها منها بشكل مباشر أو غير مباشر.

* إن أسس الاختلاف بين النظرية الإسلامية والغربية تتلخص فيما يلى: المرجعية الإلهية والمرجعية الإنسانية، والعالمية المطلقة أو النسبية، عالمية تواجه عالميةً لنصل إلى النسبية، والنظام العام المختلف بين الحضارتين.

* إن أهم خلل تعانيه حركة حقوق الإنسان/ الحيوان وثقافتهما، أنها ركَّزت على «الحقوق»، وأهملت أصل هذه الحقوق ومناطها، فأصبحنا أمام «إنسان/ حيوان الحقوق»، وتضخيم البُعد الفردى/ الطبيعى على البعد الجماعى، أما حركة حقوق الحيوان، والمرجعية الفكرية التى تقودها وتوجهها اليوم، فهى لا تكاد تلتفت إلى الأبعاد الروحية والربانية والدينية للشعوب المتنوعة، ولا ترى سوى مجموعة من الطلبات والرغبات والتطلعات التى تحقق احتياجاته المادية والجسدية، ومحسناته السياسية والقانونية، وحقوقه نفسها تصبح خاضعة للتطوير والتكييف المستمر بلا حدود ولا محددات.

* شريعة الإسلام وضعت «ضوابط» للحياة بكل أشكالها وأطرافها، وتحددها بدقة ووضوح وتربطها كلها بالله تعالى والإيمان به مما يكفل لها التنفيذ والاحترام وعدم الانتهاك أو الاستهزاء، كما لا تترك الأمر للأهواء والشهوات المتقلبة، هذه الضوابط يسميها الله تعالى العقود: ﴿يَٰٓأَيُّهَا ٱلَّذِينَ ءَامَنُوٓاْ أَوۡفُواْ بِٱلۡعُقُودِۚ أُحِلَّتۡ لَكُم بَهِيمَةُ ٱلۡأَنۡعَٰمِ إِلَّا مَا يُتۡلَىٰ عَلَيۡكُمۡ﴾ (المائدة: ١)، وفاء بالعقود ثم بيان الحلال والحرام من الذبائح والمطاعم والمشارب والمناكح.. شرائع تعبدية، بناء على عقود إيمانية.

* وشريعة الإسلام تولى هذه «الضوابط للحياة»، والحقوق «لكل نوع من الكائنات»، والواجبات «الملقاة على المكلفين» أهمية لأنها من الأمانات الواجب أدائها لأهلها.. أداء لحقوق الله ـ عز وجل ـ الآمر بها، مع تحمل مسئولية الإنسان عن ذلك.. مثوبة أو عقوبة من الله تعالى.

* لم يقف الفقه الإسلامى عند حقوق الأكل والشرب للحيوان بل تعداها إلى أبعد من ذلك، بقول الإمام «العز بن عبد السلام» تحت عنوان: «حقوق البهائم والحيوان على الإنسان»: «وذلك أن ينفق عليها نفقة مثلها ولو زمنت أو مرضت بحيث لا ينتفع بها، وأن لا يحمِّلها ما لا تطيق، ولا يجمع بينها وبين من يؤذيها من جنسها أو من غير جنسها بكسر أو نطح أو حرج، وأن يحسن مباركها وذبحها إذا ذبحها، ولا يمزق جلدها ولا يكسر عظمها حتى تبرد وتزول حياتها، وأن لا يذبح أولادها بمرأى منها، وأن يفردها ويحسن مباركها وأعطانها، وأن يجمع بين ذكورها وإناثها فى إبان إتيانها (حق الجنس والتناسل) وأن لا يحذف صيدها ولا يرميه بما يكسر عظمه أو يرديه بما لا يحلل لحمه» (قواعد الأحكام فى مصالح الأنام: أ/ ٨٤، ج ١، ص: ١٤١).

* فى الإحسان إلى الدواب المملوكة: «وذلك بالقيام بعلفها أو رعيها بقدر ما تحتاج إليه، وبالرفق فى تحميلها ومسيرها، فلا يكلفها من ذلك مالا تقدر عليه، وبأن لا يحلب من ألبانها إلا ما فضل عن أولادها، وأن يهنأ جرباها ويداوى مرضاها، وإن رأى من حمَّل الدابة أكثر مما تطيق فليأمره بالتخفيف عنها، فإن أبى فليطرحه بيده، فـ: (من رأى منكم منكرًا فليغيره بيده)، وعند السفر فى الخصب تُعطى الإبل حظها من الأرض (تأكل من نبات الأرض)، وعند السفر فى السَنة (الجدب) فبادروا بها نقيها (عجلوا السير والرجوع بها لتأكل)، يقول عليه الصلاة والسلام: (لا تقصوا نواصى الخيل فإن فيها البركة، ولا تجزوا أعرافها فإنها أدفاؤها، ولا تقصوا أذنابها فإنها مذابها).

* ويمكن إجمال أمثلة لحقوق الحيوان على الإنسان فى الشريعة الإسلامية (أشرف صبحى: أ/ ٢٣) فيما يلى:

ـ وجوب رعايته وتغذيته وعلاجه.

ـ عدم إيذائه أو تعذيبه بأى صورة كانت مثل: التحريش بين البهائم، قتله دون منفعة، جعله غرضًا للرمى، حتى ولو كان من أجل تعلم الرمى، التمثيل به سواء بعد

الموت أو عن طريق الرمى به وتقطيع بعض أجزائه، إخصائه، وسمه وضربه على الوجه، أو تكسير قوائمه.

ـ عدم التقاط ضالة الإبل، والبقر.

ـ حرمة أكل الحيوان الذى جعل غرضا للرمى واعتباره ميتة.. عقوبة لمحاربة إيذائه وتعذيبه.

ـ حرمة الفرقة بين الحيوان الأم وأولادها إذا كانت صغارًا سواء بالبيع أو الذبح أو غيره.

ـ عدم تحميل الحيوان فوق طاقته أو إرهاقه/ إيلامه فى العمل، ولا يجوز الركوب على ما لم يخلق لذلك كالبقر.

ـ عدم وضع حيوان مركوب مع آخر أقوى منه، كى لا يرهقه.

ـ تحريم لعن الحيوانات أو سبها، بل الصبر عليها.

ـ حقوق آية فى الرفعة والسمو تتعلق بطريق الذبح وتزكيته: كعدم جر الحيوان أو سحبه بقسوة أو شدة، بل إراحتها وتقديم الماء له وتوجيهه نحو القبلة، وإحداد الشفرة قبل الذبح بحيث لا يكون ذلك أمامه، والشفرة حادة تنهر الدم، كل ذلك مع إيضاح محل الذبح، والتسمية حال الذبح.

ـ نظام الحسبة والاحتساب على الحيوانات ورقابة المحتسب على: قيام أصحاب البهائم بعلفها وسقيها والأنفاق عليها، منع تحميلها وهى واقفة لما فيه ضرر بها وتعذيب لها، وإعطائها راحة يوم وليلة، ولا تستعمل فى طحن أكثر من ربع ويبة (الويبة المصرية = أربعون رطلًا)، وعلى الجزارين ألا يذبحوا بسكين كالة، وفى الرقابة على البياطرة جاء: «علاج الحيوان أصعب حالا من أمراض الآدميين لأن الدواب ليس لها نطق تعبر به عما تجد من مرض وألم، وإنما يستدل عليها بالحس والنظر، فيحتاج البيطار إلى حسن بصيرة بعلل الدواب وعلاجها، فلا يتعاطى البيطرة إلا من له معرفة وخبرة»، ويمنع المحتسب من خصى البهائم، ومن نطاح الكباش، ونقار الديكة: وهى ما تسمى (التحريش بين البهائم).

ـ ومن الحقوق التى لم ترد فى أى ميثاق عالمى وانفرد بها الإسلام: وجوب النفقة

على مالك الحيوان، فإن امتنع أجبر على بيعه، أو الإنفاق عليه، أو تسييبه إلى مكان يجد فيه رزقه ومأمنه. كما أنه إذا لجأت هرّة عمياء إلى بيت شخص وجبت نفقتها عليه حيث لم تقدر على الانصراف. ورتب الإسلام نتائج حقوقية فى حق من يستأجر حيوانًا للحمل أو الركوب فحمّله أكثر مما يستطيع، وألزمه الإسلام بضمان ثمنه لمالكه إذا نفق. ولم يعاقب الإسلام الحيوان بما جنى على غيره، وإنما عاقبوا صاحبه إذا فرّط فى حفظه وربطه. كما منع الإسلام أن يؤجّر حيوان لشخص عرف بقسوته على الحيوان، خشية أن يجور بقسوته وغلظته على هذا المخلوق. وبلغت عناية الإسلام بالحيوان درجة عظيمة، حيث أمر الرسول صلى الله عليه وسلم» بالحجر الصحى على الحيوان عند انتشار الأوبئة أو الطفيليات، فقال: (لا يوردن ممرض على مصح، وإن الجرب الرطب قد يكون بالبعير، فإذا خالط الإبل أو حككها، أو أوى إلى مباركها، وصل إليها بالماء الذى يسيل منه). ولم يتفوّق علماء المسلمين فى ميدان الطب البشرى فحسب، بل شمل تفوّقهم ميدان الطب البيطرى، وعنى علم البيطرة بالخيل دون غيرها من الأنعام لمنفعتها للإنسان فى الطلب والهرب ومحاربة الأعداء، وجمال صورتها وحسن أدواتها، وعنى علم البيزرة بالجوارح لمنفعتها وأدبه فى الصيد وإمساكه. ووصف علماء الإسلام فى كتبهم الحيوانات البريّة والبحريّة، ودرسوا ظواهر سلوكها وبيئتها وعيوبها وسلالاتها وهجرتها، وتكاثرها وطبائعها ومنافعها، وألوانها وطعامها، وغرائبها، وما يستحسن منها، وتحدّثوا عن التهجين والوراثة، وعلاقة الصفات العضويّة بنوع النبات الذى تتغذى عليه، وتحدّثوا عن الجغرافيا الحيوانيّة، ودرسوا ظاهرة خصى الحيوان وتأثيرها على نمو الحيوان، وأثر استخدام الحيوان فى العمل على إنتاج اللحم واللبن، وكيفيّة تحسين صفات اللحوم بقطع الإلية. كما خصّ الإسلام الحيوانات بالحمى لتتمتع خيول المسلمين وماشيتهم بالحشائش والزهور، فيما يشابه المحميات الطبيعيّة اليوم. ووضع الرسول صلى الله عليه وسلم قواعد حمى الأراضى فى عهده، ثم سار عليها الخلفاء من بعده، والحمى موضوعه أرض الموات، وهو المنع من إحيائه أملاكًا ليكون مستبقى الإباحة لنبت الكلأ ورعى المواشى. ولم يسمح بإقطاع ما كان تابعًا لبعض القرى كالمراعى والمحتطب، حيث اعتبرت من حق أهل القرية. كما قام المسلمون بتحسين نسل الحيوان، والعناية باصطفاء السلالات الجيدة القويّة، لمصلحة الإنسان والحيوان معًا، وطبّقوا ذلك على الخيول العربيّة التى لا تزال تحتفظ بشهرتها وأصالتها.

* وأخيرًا، فإن الإسلام وتوجيهاته بشان التعامل مع الحيوان وبيئته يجدها تُبنى على قيم الرفق والرحمة: ﴿وَمَآ أَرۡسَلۡنَٰكَ إِلَّا رَحۡمَةٗ لِّلۡعَٰلَمِينَ﴾ (الأنبياء: ١٠٧)، و(من لا يرحم لا يُرحم)، والإحسان، وحسن الانتفاع بما سخَّره الله تعالى من هذه المخلوقات فى تناغم وانسجام وتوازن، بينما تقوم الحضارة الغربية، وهى تغالى فى إظاهر حبها» للحيوانات، وتجعلها تشاركها طعامها ومنازلها وغرف نومها على مبادئ «قهر الطبيعة» واستغلالها، واستنزاف مواردها وصولًا لتحقيق أقصى عوائد مادية.

هذه هى سلوكيات الإسلام تجاه البيئة الحيوية الطبيعية، وهى سلوكيات تسعى للمحافظة على هذه البيئة وصيانتها، وتعطى كل الكائنات الحية ـ على وجه الأرض ـ حقوقًا تصل لحقوق الإنسان، نعم هذه الحقوق من أجل صيانتها والحفاظ عليها لخدمة البيئة والطبيعة، والله عز وجل ورسوله المصطفى صلى الله عليه وسلم حددا تلك الحقوق بحكمة رائعة وإعجاز بيئى رفيع، لم تتنبه له البشرية ـ فى شموله وتكامله ـ حتى الآن، فهل نتأسى بهذه السلوكيات الإسلامية ونغرس فى الجيل الحالى والأجيال القادمة الوعى البيئى الإسلامى بأهمية استزراع النباتات وحماية الحيوانات والمحافظة عليها، وهى إعجاز إنسانى كبير للقرآن الكريم وللسنة النبوية الشريفة، فى مجال التنوع البيئى والحماية الإنسانية الواجبة للكائنات التى أوجدها الله فى الكون وسخرها لخدمة الحياة.

الفصل الثانى عشر

الإسلام يأمرنا بالاستمتاع بنعمة السمع وعدم التلوث الصوتي

ـ التلوث السمعى والصوتى:

التلوث السمعى يأتى عن طريق ملوث من ملوثات البيئة ألا وهو الضوضاء!!!

والضوضاء إحدى عوامل الإجهاد الذهنى والعصبى للإنسان، وتقوم بدور مهم فى إعاقة العمل والإنتاج، وتعتبر الضوضاء أحد أسباب التوتر والقلق فى المجتمعات، وتُسبب الأمراض النفسية والعصبية والعقلية وتؤثر على كفاءة القلب، بل قد تؤدى إلى الانهيار العقلى والعنف والاضطرابات العاطفية، ولقد اهتم الإسلام بالضوضاء اهتمامًا خاصًا وحارب الضوضاء وأمر المسلمين بالسكينة والوقار، كما جاء فى آيات سورة الحجرات١ ـ ٤، والضوضاء تأتى من مكبرات الصوت وأبواق السيارات والصوت المرتفع من المسجلات والراديو وغيره (محمد أرنـاؤوط،: أ/ ٩١، ص:٢٤٤ ـ ٢٤٥، وعلى زين العابدين،ومحمد بن عبدالمرضى: أ/ ٨٠، ص: ١١٣ وما بعدها)، ويعتبر الصوت شكلًا من أشكال تلوث البيئة، شأنه فى ذلك شأن باقى ملوثات البيئة، ولكنه يختلف عن باقى الملوثات فى صعوبة تجنبه، بل فى صعوبة إيقاف تزايده بسبب النمو السريع فى أحجام المدن وتزايد النشاط الصناعى ووسائل النقل، وليست كل الأصوات ضارة بالصحة، إذ أن بعضها قد يكون مُريحًا ومفيدًا لتهدئة الأعصاب، وهو أمر يتوقف على مدى تقبل الشخص لها وارتياحه لسماعها مثل تلاوة القرآن الكريم ومثل الأذان (عبد العزيز شرف: أ/ ٧٢، ص: ١٥٩ ـ ١٦١)، والتى أخبرنا الله عز وجل أن فى القرآن شفاء لما فى الصدور وهذا أبلغ تعبير وأكبر إعجاز عن هذه الحقيقة العلمية.

ودعانا النبى الكريم إلى احترام حقوق الآخرين فى عدم التلوث السمعى، وحمايتهم من الضجيج حتى لو كان مناجاة لله عز وجل ودعاء، فلابد ألا نزعج الآخرين فنهى عن رفع الصوت، فقد رويَ عَنْ أَبِى مُوسَى الأَشْعَرِيِّ رَضِى اللَّه عَنْه أنه قَالَ: لَمَّا غَزَا رَسُولُ اللَّهِ صلى الله عليه وسلم خَيْبَرَ أَوْ قَالَ: لَمَّا تَوَجَّهَ رَسُولُ اللَّهِ صلى الله عليه وسلم أَشْرَفَ النَّاسُ عَلَى وَادٍ فَرَفَعُوا أَصْوَاتَهُمْ بِالتَّكْبِيرِ اللَّهُ أَكْبَرُ اللَّهُ أَكْبَرُ لا إِلَهَ إِلا اللَّهُ، فَقَالَ رَسُولُ اللَّهِ صلى الله عليه وسلم: (ارْبَعُوا عَلَى أَنْفُسِكُمْ إِنَّكُمْ لا تَدْعُونَ أَصَمَّ وَلا غَائِبًا إِنَّكُمْ تَدْعُونَ سَمِيعًا قَرِيبًا وَهُوَ مَعَكُمْ)، وَأَنَا خَلْفَ دَابَّةِ رَسُولِ اللَّهِ صلى الله عليه وسلم فَسَمِعَنِى وَأَنَا أَقُولُ لا حَوْلَ وَلا قُوَّةَ إِلا بِاللَّهِ، فَقَالَ لِى: يَا عَبْدَاللَّهِ بْنَ قَيْسٍ، قُلْتُ: لَبَّيْكَ يَا رَسُولَ اللَّهِ، قَالَ: أَلا أَدُلُّكَ عَلَى كَلِمَةٍ مِنْ كَنْزٍ مِنْ كُنُوزِ الْجَنَّةِ؟، قُلْتُ: بَلَى يَا رَسُولَ اللَّهِ فَدَاكَ أَبِى وَأُمِّى، قَالَ: لا حَوْلَ وَلا قُوَّةَ إِلا بِاللَّهِ)، وفى هذا المجال حثنا الله عز وجل أن نتأدب فى حضرة النبى صلى الله عليه وسلم ولا نرفع صوتنا ليكون هذا أسلوب تعاملنا مع بعضنا، وصدق الله العظيم.

إن علماء البيئة اعتبروا الصوت أحد الملوثات من جهة ضرره على الإنسان والحيوان والنبات، فالأصوات العالية تسبب ضعف السمع لفترة من الزمن ثم يعود الإنسان بعد ذلك إلى حالته السابقة، كما أن تعرض الإنسان يوميًا للاصوات العالية مثل أصوات المدافع وانفجارات القنابل، أو اختراق الطائرات للجدار الصوتى، أو أصوات أبواق السيارات والمركبات، قد يؤدى إلى إيجاد ثقوب فى طبقة الأذن نتيجة للضغط الكبير الذى تولد خارج الاذن، بالإضافة إلى تأثيرها على الغدد الصماء والدورة الدموية كما أنها تحدث ذبذبات فى الجسد، وربما أحدثت تغيرات فى نشاط الأنسجة، كما تزيد من معدل الضغط الدموى عن طريق إثارة مركز انقباض الأوعية الدموية فى المخ. ولعل هذا هو أحد العوامل المؤدية إلى زيادة نسبة مرضى ضغط الدم بين سكان المجتمعات الصناعية، بينما لا نجد هذه الزيادة فى عدد المرضى فى المجتمعات الريفية. وفى هذا الخصوص: نجد أن الأرقام الواردة عنها خطيرة للغاية، فعلى سبيل المثال تتراوح ذبذبة صوت الإنسان بين قرابة ألفى ذبذبة فى الثانية، بينما نلاحظ أن آلات الموسيقى تعطى ذبذبة بين (٨) آلاف ذبذبة فى الثانية، والملاحظ أن كثيرًا من الناس يشكون من التقلب المزاجى حين يتعرضون للضوضاء بصورة مستمرة (السيد الشيرازى: ج/ ٦).

وهناك إشارات القرآن الكريم إلى ما يفعله الصوت العالى بالإنسان، وهى كثيرة منها قوله سبحانه وتعالى: ﴿وَأَخَذَ ٱلَّذِينَ ظَلَمُوا۟ ٱلصَّيْحَةُ فَأَصْبَحُوا۟ فِى دِيَـٰرِهِمْ جَـٰثِمِينَ﴾ (هود: ٦٧)، وقوله تعالى: ﴿فَأَخَذَتْهُمُ ٱلصَّيْحَةُ بِٱلْحَقِّ فَجَعَلْنَـٰهُمْ غُثَآءً فَبُعْدًا لِّلْقَوْمِ ٱلظَّـٰلِمِينَ﴾ (المؤمنون: ٤١) ولذلك، فمن أهم أنواع التلوث البيئى الذى يشكو منه عصرنا: التلوث السمعى أو الضوضائى. ويراد به: الضجيج والضوضاء والأصوات العالية التى تحدث أضرارًا جسيمة للأشخاص المعرضين لها، خاصة فيما يتعلق بالسمع والجهاز العصبى، وما يترتب على ذلك من تأثيرات فسيولوجية أخرى، والإسلام يوجه الإنسان إلى الاعتدال فى كل شىء، ولهذا يكره الضوضاء والضجيج والأصوات العالية بغير مسوغ، لما لها من آثار سيئة فى حياة الإنسان. والإعجاز فى مجال التلوث البيئى السمعى للقرآن والسنة لا يتوقف، حيث إن من حقوق الإنسان فى الإسلام عدم وصول الأذى إلى أُذنى الإنسان، ومن الآيات القرآنية التى تحث على عدم رفع الصوت من غير حاجة وتنفر من الضجيج والصياح قوله تعالى: ﴿يَـٰٓأَيُّهَا ٱلَّذِينَ ءَامَنُوا۟ لَا تَرْفَعُوٓا۟ أَصْوَٰتَكُمْ فَوْقَ صَوْتِ ٱلنَّبِىِّ وَلَا تَجْهَرُوا۟ لَهُۥ بِٱلْقَوْلِ كَجَهْرِ بَعْضِكُمْ لِبَعْضٍ أَن تَحْبَطَ أَعْمَـٰلُكُمْ وَأَنتُمْ لَا تَشْعُرُونَ ۝٢ إِنَّ ٱلَّذِينَ يَغُضُّونَ أَصْوَٰتَهُمْ عِندَ رَسُولِ ٱللَّهِ أُو۟لَـٰٓئِكَ ٱلَّذِينَ ٱمْتَحَنَ ٱللَّهُ قُلُوبَهُمْ لِلتَّقْوَىٰ ۚ لَهُم مَّغْفِرَةٌ وَأَجْرٌ عَظِيمٌ﴾ (الحجرات: ٢، ٣)، وقوله تعالى: ﴿وَٱقْصِدْ فِى مَشْيِكَ وَٱغْضُضْ مِن صَوْتِكَ ۚ إِنَّ أَنكَرَ ٱلْأَصْوَٰتِ لَصَوْتُ ٱلْحَمِيرِ﴾ (لقمان: ١٩).

كما أن الإسلام يوجه الإنسان إلى الاعتدال فى كل شىء، ولهذا يكره الجلبة والضوضاء والضجيج، كما يكره الصوت الخافت الذى لا يسمع ولقد ذكر لنا القرآن الكريم من وصايا لقمان لابنه، وهو يعظه، وهو رجل آتاه الله الحكمة، هذه الوصية الناصعة التى أنهينا بها الفقرة السابقة، وقد ذم الله تعالى المشركين فى القرآن الكريم بقوله: ﴿وَمَا كَانَ صَلَاتُهُمْ عِندَ ٱلْبَيْتِ إِلَّا مُكَآءً وَتَصْدِيَةً﴾ (الأنفال: ٣٥)، أى صفيرًا وتصفيقًا وضجيجًا، لا ينسجم مع ما يجب للبيت الحرام من توقير، وما ينبغى أن يتوافر للصلاة من سكينة وخشوع.. ومن ذلك: التلبية فى الحج، فمطلوب من الحجاج أن يرفعوا أصواتهم بالتلبية وهم مُحْرِمُون بالحج، حتى يرموا جمرة العقبة، والتلبية ذكر لله تعالى، ينبئ عن الاستجابة لأمره عز وجل: (لبيك اللهم لبيك، لبيك لا شريك لك لبيك. إن الحمد والنعمة لك والملك، لا شريك لك). ولطالما حججنا واعتمرنا ولبينا فرادى ومجتمعين، واستمعنا للملبين، فلم نشعر بضجيج ولا ضوضاء،

لأن من يلبى يؤدى التلبية، وهو يشعر بأنه يتعبد لله تعالى ويتقرَّب إليه. ومن ذلك: الأناشيد الجماعية، وهى تؤدى منغمة ملحنة مؤثرة، لا يمكن أن تنسب إلى الجلبة والضوضاء. ومن ذلك: صيحات (التكبير) فى الحرب، فهذه لها قوتها وتأثيرها فى تقوية قلوب الجنود المؤمنين، كما أن لها تأثيرها فى زلزلة قلوب الأعداء.

ومن الفقهاء من قسَّم الضرر الناتج عن الأصوات إلى قسمين: القسم الأول: ضرر يجب درؤه: وهو الضرر الناتج عن أصوات وذبذبات حركة الطائرات والقطارات إذ إنها تؤثر فى سلامة المبانى المجاورة لها. أما القسم الآخر: فهو ضرر يمكن احتماله: إذ إنه ينتج عن الأصوات التى تسبب الضيق دون الضرر. وقد اختلف الفقهاء فى حكمهم عليه. فلم يعتبره الفقهاء الأوائل ضررًا يجب درؤه، ورأوا عدم إيقاف الغسَّال والضرَّاب، لمجرد أن ضوضاء عملهما تقلق الجيران، بل ذهب البعض إلى عدم جواز منع أحد من ضرب الحديد فى منزله، وإن كان يفعله ليلًا ونهارًا، بشرط أن يعتمد معاشه على ذلك. أما بعض الفقهاء فقد كان لهم رأى مغاير. فاعتبروا الصوت والصدى والضوضاء مصدرًا للضرر يجب درؤه. فقد وضع البعض قواعد صارمة لمنع وجود الكمادين (الحدادين) لما يسببونه من ضرر وضيق للجيران، بما يصدر عنهم من أصوات. كما أعرب البعض عن تفضيله منع بناء حظائر الحيوانات متاخمة للمبانى، لما تسببه حركة الحيوانات الدائمة أثناء الليل والنهار من إزعاج قد يمنع الجيران من النوم (التلوث السمعى (الضوضاء): ج/ ٩).

والإسلام يرحِّب بالاستفادة من كل وسائل التكنولوجيا والتطور، وكل ما يبتكره البشر فى هذا المجال، عملًا بالمصالح المرسلة، وتحقيقًا لمقاصد الشريعة فى الحفاظ على كل ما ينفع الإنسان، ويبعد الضرر عنه. واليوم ما أجدرنا بأن نتدبرَّ كثيرًا ما جاء فى القرآن الكريم، من تأشيرات وتحذيرات إلى أمم الحضارات، ومن تحذير إلى أهل الأرض عامة، حين يبلغون درجة من العلم يتأله فيها الإنسان، وينسيه الغرور ربه، فينسيه الله نفسه، وهنا تكون النهاية الأليمة، التى لا يغنى فيها علم ولا فن ولا فلسفة ولا صناعة متطورة، وتعاليم الإسلام الحنيف التى جاءت لسعادة البشر فى دنياهم وآخرتهم جاءت لبناء حياة رغيدة ومجتمع هادئ لا يعرف الضوضاء، عكس ما يفعله المسلمون اليوم فى كل مفاصل الحياة. وقد وصف الله سبحانه وتعالى فى كتابه العزيز «عباد الرحمن» بمشيتهم الهادئة بلا استكبار ولا جبروت، يتعاملون بالرحمة

فيما بينهم ولا يؤذون الناس بضجيجهم ورفع أصواتهم. قال تعالى: ﴿وَعِبَادُ الرَّحْمَٰنِ الَّذِينَ يَمْشُونَ عَلَى الْأَرْضِ هَوْنًا وَإِذَا خَاطَبَهُمُ الْجَاهِلُونَ قَالُوا سَلَامًا﴾ (الفرقان: ٦٣)، والمجتمع الفاضل الذى يدعو إليه الإسلام لا ترتفع فيه الأصوات العالية والتى توتر الأعصاب دون مبرر. وقد جاء الأمر القرآنى بأن يلتزم المسلم بالسكينة والوقار فى مشيته، ولا يُحدث صخبًا رافعًا صوته، فلا مبرر لرفع الصوت أكثر مما يحتاج إليه السامع، هذه هى القاعدة الشرعية، وقد اعتبر القرآن الكريم خفض الصوت فى المجالس من التقوى. ولقد نهى الشارع الحكيم عن الضجة والصخب ورفع الصوت فى كل أنواع العبادات فى مجتمع الإسلام. وعندما أراد رسول الله صلى الله عليه وسلم اختيار طريقة لتبليغ الناس دخول وقت الصلاة استشار أصحابه فى ذلك ورفض اقتراحات بعضهم باستعمال الناقوس أو الطبول أو الأجراس، واختار الأذان بصوت الإنسان لأنه أدعى إلى الهدوء والسكينة والبعد عن الصخب، وطلب تلقينه بلالًا لأدائه لأنه أندى صوتًا!، ألا ما أعظمك من نبى حكيم يا خاتم الأنبياء!!!، وعند أداء المسلم لصلاته أمره الشارع ألا يرفع صوته بأكثر من المطلوب وفى حد متوسط مقبول. قال تعالى: ﴿وَلَا تَجْهَرْ بِصَلَاتِكَ وَلَا تُخَافِتْ بِهَا وَابْتَغِ بَيْنَ ذَٰلِكَ سَبِيلًا﴾ (الإسراء: ١١٠)، وكره النبى صلى الله عليه وسلم (إذ سمع جلبة خارج المسجد) فقال: «**ما شأنكم؟ قالوا: استعجلنا إلى الصلاة. فقال: لا تفعلوا، إذا أتيتم الصلاة فعليكم بالسكينة، فما أدركتم فصلوا وما سبقكم فأتموا**». والهدى النبوى فى الدعاء واضح فى النهى عن رفع الصوت أكثر من حاجة المستمعين لما روى عن أبى موسى الأشعرى، عن النبى صلى الله عليه وسلم: (**فإنكم لا تدعون أصمًا ولا غائبًا**). وإذا كان الإسلام ينهى عن إحداث الضوضاء فى عباداته، فما بالك بهؤلاء الذين يحدثون الضجة بغير هدف سوى التلذذ والتمتع بإيذاء الناس بصراخهم أو إطلاق أبواق سياراتهم، أو رفع مكبرات الصوت لمذياعهم أو آلات التسجيل وسواها وإزعاج جيرانهم وإجبارهم على سماع ما لا يريدون، كل هذا تعدٍّ على الحرية الشخصية التى احترمها الإسلام وأقرتها الشرائع الدولية. وخروج على تعاليم الإسلام ورسالة المآذن والمساجد فى التبليغ والدعوة إلى الله بالكلمة الطيبة.

كما أن للتلوث الصوتى أو الضجيج آثارًا فظيعة على حياة الإنسان، حذرنا منها القرآن الكريم، فى إعجاز كبير، رغم عدم وجود المدافع والطائرات وأسلحة

الدمار الشامل والمفرقعات، فإن الضجيج يُعرَّف: بأنه صوت لا يرغب الإنسان فى سماعه لأنه يسبب إقلاق راحته. والقرآن الكريم نهى عن إحداث الضوضاء والضجة والأصوات المرتفعة حتى داخل المسجد ولو كانت الضجة لتلاوة القرآن، قال تعالى: ﴿وَلَا تَجْهَرْ بِصَلَاتِكَ وَلَا تُخَافِتْ بِهَا وَابْتَغِ بَيْنَ ذَٰلِكَ سَبِيلًا﴾ (الإسراء: ١١٠)، وبالإضافة إلى هذه الصور البغيضة للصوت المرتفع الذى يؤذى المستمع، فهناك من الأصوات ما يقتل، مثل أصوات القنابل أو الانفجارات الهائلة الناتجة عن القنابل الذريّة، فكلها تؤدى إلى هلاك الإنسان والحيوان فى الحال. فمثل هذه الأصوات يؤدى إلى انفجار الرئتين وتوقف القلب والوفاة السريعة. وقد أشارت إلى هذه الحقيقة العلمية آيات متعددة من القرآن الكريم منها قوله تعالى: ﴿مَا يَنظُرُونَ إِلَّا صَيْحَةً وَاحِدَةً تَأْخُذُهُمْ وَهُمْ يَخِصِّمُونَ ﴿٤٩﴾ فَلَا يَسْتَطِيعُونَ تَوْصِيَةً وَلَا إِلَىٰ أَهْلِهِمْ يَرْجِعُونَ﴾ (يس: ٤٩، ٥٠)، وقوله: ﴿وَأَخَذَ الَّذِينَ ظَلَمُوا الصَّيْحَةُ فَأَصْبَحُوا فِي دِيَارِهِمْ جَاثِمِينَ﴾ (هود: ٦٧)، وقوله: ﴿فَكُلًّا أَخَذْنَا بِذَنبِهِ فَمِنْهُم مَّنْ أَرْسَلْنَا عَلَيْهِ حَاصِبًا وَمِنْهُم مَّنْ أَخَذَتْهُ الصَّيْحَةُ وَمِنْهُم مَّنْ خَسَفْنَا بِهِ الْأَرْضَ﴾ (العنكبوت: ٤٠)، وهكذا ينقلب الصوت إلى قوة مدمرة مهلكة إذا زادت شدته واستفحل أمره، ولذلك أشار القرآن إلى أنه ليس ثمة تلوث صوتى فى الجنة، فيخبرنا عنها قائلا: ﴿لَّا تَسْمَعُ فِيهَا لَاغِيَةً﴾ (الغاشية: ١١)، ويقول: ﴿لَا يَسْمَعُونَ فِيهَا لَغْوًا وَلَا تَأْثِيمًا ﴿٢٥﴾ إِلَّا قِيلًا سَلَامًا سَلَامًا﴾ (الواقعة: ٢٥، ٢٦).

الصوت.. داء ودواء!: إذا كانت هناك أصوات تسبب المرض، ونسميها «الضوضاء»، فهناك أصوات تساعد على الشفاء ـ بإذن الله ـ وقد ألهمنا الله بعض الممارسات الصوتية التى تساعد على التخفيف من الضغوط العصبية، والانحرافات المزاجية، بل من بعض الأمراض العضوية، تلك الأصوات نمارسها دون أن نشعر وكأن أجسادنا تعالج نفسها بنفسها. إننا «نصرخ» فرحًا فى حالات السعادة القصوى، وكأن نفوسنا تعجز عن احتواء النشوة والسعادة، وكذلك «نصرخ» ألمًا وكمدًا فى حالات الحزن المفرط كما لو كانت أجسادنا ونفوسنا أضعف كثيرًا من أن تحتمل آلامها. وهنا نلمس الأثر العلاجى للصوت؛ ففى حالات الإفراط العاطفي ـ فرحا أو حزنًا ـ تعيد تلك الممارسات الصوتية النفس والجسد معًا إلى حالة التوازن، وكأن الجسم قد تخلَّص من الشحنة الزائدة التى تفوق احتماله.

وكذلك هناك كلمة «آمن» فى صلوات أهل الكتاب. والأهم والأقرب إلى قلوب

المسلمين كلمة «آمين» التى ما إن تنطلق مديدة من صدورنا حتى تمحو آلام الروح والجسد.

وهناك أمراض يعالجها الصوت: يقول المثل العربى: «وداونى بالتى كانت هى الداء».. فمعظم أمراض العصر الحديث يسببها القلق والتوتر العصبى الذى تغذيه الأصوات المزعجة والضجيج، ويأتى الاسترخاء مع الترنم بصوت مسموع يريح العقل والجسد، وكأن تنغيم الصوت وترنيمه يُدَلِّك الروح والعضلات معًا. ولعل خير مثال نذكره: الترنم بآيات من القرآن الكريم، وصدق الرسول الكريم إذ يقول: **«زينوا القرآن بأصواتكم»**.

التلوث الضوضائى إذن له تأثيرات كبيرة، تنقسم حسب مصدر التلوث وقوة تأثيره إلى (هشام الخطيب: أ/١١٨): تلوث مزمن، وهو تعرض دائم ومستمر لمصدر الضوضاء وقد يحدث ضعفًا مستديمًا فى السمع. و تلوث مؤقت ذو أضرار فسيولوجية، وهو التعرض لفترات محدودة لمصدر أو مصادر الضوضاء ومثال ذلك التعرض للمفرقعات ويؤدى ذلك إلى إصابة الأذن الوسطى وقد يُحدث تلفًا داخليًا. وهناك تلوث مؤقت دون ضرر: نتيجة للتعرض لفترة محدودة لمصدر ضوضاء مثال ذلك ضجيج الشارع والأماكن المزدحمة أو الورش، ويؤدى هذا النوع من التلوث إلى ضعف فى السمع يعود بعدها السمع لحالته الطبيعية بعد فترة بسيطة.

الفصل الثالث عشر

الإسلام ودعوة عالمية للاهتمام بالبيئة البحرية

هناك عدة أوجه للإعجاز فى مجال علوم البحار وفهم عبارات القرآن الكريم فى ضوء ما أثبته العلم والكشف عن سر من أسرار إعجازه من حيث إنه تضمن هذه المعلومات العلمية الدقيقة التى لم يكن يعرفها البشر وقت نزول القرآن. ولقد كشف علم البحار والمحيطات من عدة عشرات من السنين القليلة، أى بعد الحرب العالمية الثانية على العديد من الحقائق العلمية حول نشأة البحار والمحيطات.

قال تعالى: ﴿ سَنُرِيهِمْ ءَايَٰتِنَا فِى ٱلْءَافَاقِ وَفِىٓ أَنفُسِهِمْ حَتَّىٰ يَتَبَيَّنَ لَهُمْ أَنَّهُ ٱلْحَقُّ ۗ أَوَلَمْ يَكْفِ بِرَبِّكَ أَنَّهُۥ عَلَىٰ كُلِّ شَىْءٍ شَهِيدٌ ﴾ (فصلت: ٥٣)، ولا تخلو سور القرآن الكريم من الحديث عن آيات الله فى الأرض وفى البحار؛ إنها آيات كثيرة ما أروعها عندما تتحدث عن البحر المسجور.. وإشارات القرآن الكريم قبل أربعة عشر قرنًا ترشدنا إلى الحقائق العلمية عن عالم البحار؛ فى إعجاز من نوع فريد وشامخ، حيث وصفها وصفًا دقيقًا على لسان رسولنا الكريم، الذى عهد عنه أنه لم يركب البحر قط، فأخبر عن وجود برزخ بين البحرين العذب (الفرات) والمالح (أجاج)، وهذا الحاجز له خصائص متعددة ومغايرة لخصائص المياه السابقة، كما أن كائناته تموت إذا انتقلت من هذه المياه إلى المياه المجاورة. كما أشار القرآن الكريم إلى أن فى الأرض قطعًا متجاورات ووصف البحر بأنه مسجور، كما ذكر الأرض ذات الصدع. كما أشار أيضًا إلى الظلمات التى توجد فى أعماق البحار. كما أقسم رب العزة فقال: ﴿ وَٱلسَّمَآءِ ذَاتِ ٱلرَّجْعِ ﴾ (الطارق: ١١). فالسماء ترجع إلينا كل ما هو نافع وترجع عنا كل ما هو ضار وكل هذه المعانى مستمدة من كلمة رجع فتبارك الله عز وجل القائل: ﴿ إِنْ هُوَ إِلَّا ذِكْرٌ

لِّلْعَٰلَمِينَ ﴿٨٧﴾ وَلَتَعْلَمُنَّ نَبَأَهُۥ بَعْدَ حِينٍۭ﴾ (ص: ٨٧، ٨٨)، والقائل سبحانه: ﴿أَفَلَا يَتَدَبَّرُونَ ٱلْقُرْءَانَ ۚ وَلَوْ كَانَ مِنْ عِندِ غَيْرِ ٱللَّهِ لَوَجَدُوا۟ فِيهِ ٱخْتِلَٰفًا كَثِيرًا﴾ (النساء: ٨٢). ويظهر لنا القرآن الكريم إعجازه فى مجالات علوم البحار من خلال ما يلي (حسنى الدسوقى حمامة: أ/ ٤٢، أ/ ٤٣). وملامح الإعجاز العلمى فى القرآن الكريم فى مجال علوم البحار.

* أول إعجاز علمى بيئى كشف عنه القرآن الكريم علوم البحار فيما يخص: ﴿وَٱلْبَحْرِ ٱلْمَسْجُورِ﴾ (الطور: ٦)، ﴿وَإِذَا ٱلْبِحَارُ سُجِّرَتْ﴾ (التكوير: ٦)، ﴿وَإِذَا ٱلْبِحَارُ فُجِّرَتْ﴾ (الانفطار: ٣)، ومعنى هذه الآيات الكريمة أن البحار أوقدت نارًا أى أضرمت فيها النار وقد كشف علم البحار بعد الحرب العالمية الثانية والتقدم العلمى آن ذاك أنه يوجد فى قيعان المحيطات والبحار شبكة هائلة من الصدوع تتركز عند مرتفعات وسط المحيط، حيث نندفع منها اللافا البازلتية فى درجات حرارة عالية تصل إلى ألف درجه مئوية فتظهر كأنها كتل من النيران الهائلة تحت سطح الماء، حيث إن الماء لا يستطيع أن يطفئ جذوتها ولا الحرارة على شدتها تستطيع أن تبخِّر الماء لكثرته. وتلك الظاهرة تلازم البحار منذ نشأتها حيث يبدأ تكوين البحر بخسف الأرض، ثم اتساع ذلك الخسف وهبوط الكتل الصخرية وتكوين واد صدعى، ثم هبوط مرة أخرى إلى أن تخرج اللافا من الوادى المخسوف الذى يتحول إلى غور عميق. ووجه الإعجاز هنا يظهر من قسم ربنا عز وجل بهذا القسم الذى هز العرب آنذاك، حين تنزل الوحى وأدهشهم، بينما هز علماء البحار حين ركبوا الغواصات ونزلوا إلى أعماق المحيطات ووجدوا أن قيعان المحيطات أغلبها مسجرة بالنار، أى أن النار أقدت تحت الماء حيث تندفع الحمم البركانية الحمراء عبر الصدوع وهى مشتعلة دون لهب مباشر مثل التنور أى الفرن المشتعل، وهذا ما يفيد معنى مسجور ويعجب الإنسان لهذا النبى الأُمِّى من أين له هذه الدقة العلمية فى نشأة البحار آنذاك لو لم يكن ينزل عليه وحي السماء الذى علَّمه كل شىء والقائل: ﴿قُلْ أَنزَلَهُ ٱلَّذِى يَعْلَمُ ٱلسِّرَّ فِى ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَٱلْأَرْضِ ۚ إِنَّهُۥ كَانَ غَفُورًا رَّحِيمًا﴾ (الفرقان: ٦)، ولولا هذه الصدوع لانفجرت الأرض منذ أول لحظة لتكوينها نتيجة لما يحدث فى باطن الأرض من تفاعلات نووية وكيميائية هائله. وقد أقسم الله ـ جل جلاله ـ بها منذ أربعة عشر قرنًا ولم تُدرك إلا فى النصف الأخير من القرن العشرين عندما نزلوا إلى

أعماق المحيطات ورسموا خريطة طوبغرافية لشكل قاع المحيطات: ﴿ وَمَا كَانَ هَٰذَا ٱلْقُرْءَانُ أَن يُفْتَرَىٰ مِن دُونِ ٱللَّهِ وَلَٰكِن تَصْدِيقَ ٱلَّذِى بَيْنَ يَدَيْهِ وَتَفْصِيلَ ٱلْكِتَٰبِ لَا رَيْبَ فِيهِ مِن رَّبِّ ٱلْعَٰلَمِينَ ﴾ (يونس: ٣٧).

* شواهد الكائنات العجيبة عند ثقوب المياه الحارة حول مرتفعات وسط المحيط: ففى منتصف القرن الماضى أى بعد الحرب العالمية الثانية تقريبًا بدأ علماء البحار والمحيطات بعد التقدُّم فى العلوم الجيوفيزيائية وتكنولوجيا صناعة غواصات الأعماق استكشاف قيعانه. فمن المعروف أن الإنسان لا يتحمَّل النزول إلى أعماق تزيد على ٤٥ مترًا إذ إنه يتعرض إلى ضغط هائل ويموت، ولكن عندما ركبوا هذه الغواصة ونزلوا إلى أعماق المحيطات اكتشفوا حقائق مبهرة للغاية، وهى أن الضوء يتدرج إلى ٣٠٠ متر ثم يبدأ الظلام الدامس والعتمة الشديدة، كما توجد أمواج داخلية تفوق الأمواج السطحية، كما شُوهدت بعض الكائنات البحرية تضىء ذاتيًا فى تلك الأعماق السحيقة حتى تبصر ما حولها: ﴿وَمَن لَّمْ يَجْعَلِ ٱللَّهُ لَهُۥ نُورًا فَمَا لَهُۥ مِن نُّورٍ﴾ (النور: ٤٠).

من كان يتخيَّل أن هناك كائنات حية تعيش فى تلك الأعماق وهبها الله ـ عز وجل ـ نورًا حقيقيًا لتهتدى به فى ظلمات البحار اللجِّية. كما علمنا من قبل أن شواهد علوم البحار ظهرت فى آيات القرآن الكريم منذ أن نزلت من حوالى ١٤٠٠ سنة على سيدنا محمد وذلك قبل الاكتشافات العلمية الحديثة والمثيرة فى قاع البحار والمحيطات. يذكر القرآن الكريم أن الله خلق ما لم نعلمه ونراه ونفهمه ولم يكتشف العلم هذه الحقائق إلا منذ عام ١٩٧٧م، حيث اكتشف العلماء ثقوب المياه الحارة عند مرتفعات وسط المحيط على عمق ٢٥٠٠م بواسطة الغواصة ألفين. هذه الحقائق العلمية التى لم يصل إليها إدراك الإنسان إلا منذ عشرات قليلة من السنين يفصِّلُها كتاب الله العزيز بهذه الدقة العلمية الفائقة التى لم يكن لأحد من الخلق الإلمام بها فى زمن الوحى أو لقرون طويلة من بعده.

إن قاع المحيط هو مسكن للعديد من مستعمرات الكائنات الحيوانية والنباتية الفريدة. فمعظم أنظمة البيئة البحرية تتواجد بالقرب من سطح الماء مثل شعاب الحواجز المرجانية بما تحتوى عليه من أنواع الطحالب الخضراء المزرقة فهى مثل مستعمرات الأحياء تعتمد على الطاقة الشمسية لنموها ولإتمام عملية التمثيل

الضوئى. فمن المعروف أن ضوء الشمس هو الطاقة اللازمة لإتمام عملية التمثيل الغذائى للنباتات البحرية العادية. ومن المعروف أيضًا أن الطاقة الشمسية تخترق مياه البحر حتى عمق ٣٠٠ متر فقط وهى تعتبر ضحلة بالنسبة إلى قاع المحيط العميق الذى يعتبر بيئة باردة جدًا وأشكال الحياة فيه تكون قليلة جدًا ونادرة كذلك.

ومن أوجه الإعجاز القرآنى فى مجال علوم البحار قدرتها على حمل السفن العملاقة والدعوة لاستثمار البحر الاستثمار الأمثل، رغم أن مكة والمدينة المنورة لم تقعا على البحر، فقال سبحانه: ﴿ وَهُوَ ٱلَّذِى سَخَّرَ ٱلْبَحْرَ لِتَأْكُلُوا۟ مِنْهُ لَحْمًا طَرِيًّا وَتَسْتَخْرِجُوا۟ مِنْهُ حِلْيَةً تَلْبَسُونَهَا ۖ وَتَرَى ٱلْفُلْكَ مَوَاخِرَ فِيهِ وَلِتَبْتَغُوا۟ مِن فَضْلِهِۦ وَلَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ ﴾ (النحل: ١٤)، وقال تعالى: ﴿وَمَا يَسْتَوِى ٱلْبَحْرَانِ هَٰذَا عَذْبٌ فُرَاتٌ سَآئِغٌ شَرَابُهُۥ وَهَٰذَا مِلْحٌ أُجَاجٌ ۖ وَمِن كُلٍّ تَأْكُلُونَ لَحْمًا طَرِيًّا وَتَسْتَخْرِجُونَ حِلْيَةً تَلْبَسُونَهَا ۖ وَتَرَى ٱلْفُلْكَ فِيهِ مَوَاخِرَ لِتَبْتَغُوا۟ مِن فَضْلِهِۦ وَلَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ ﴾ (فاطر: ١٢)، وفوائد البحر فى هاتين الآيتين واضحة بإعجاز شديد، ومن يتأملها يكتشف أن أسرار البحر كلها موجودة فى هذه الآيات المعجزات، ونلاحظ أن هناك اختلافًا فى الآية الأولى حيث تم تقديم كلمة «مواخر» على كلمة «فيه» ليوجه الأنظار إلى الفُلك نفسها من حيث إنها هى السبيل إلى استثمار البحر وتسهيل السير فيه، وفى الآية الثانية قدم المولى سبحانه الجار والمجرور على المفعول «مواخر» فجاءت «فيه» قبل «مواخر» حيث يسوقنا التعبير إلى نعمة البحر نفسه، من حيث إنه آية من آيات الله عز وجل فى فوائده الجمة، وما يؤكل منه من لحم وما يُستخرج منه من حُلى وكذا السفن التى تجرى فيه.. إلخ، وفى هذا إعجاز كبير من رب العالمين (السيد حامد: أ/ ٢٦، ص: ١٠٣)، بل إذا تأملنا هاتين الآيتين لوجدناهما تنطبقان ـ بإعجاز فريد رائع ـ على جبال الثلج الموجودة بالبحار والجليد الذى تمتلئ البحار به، فالبحار مسخَّرة لحفظ التوازن البيئى، نعم، فالبحار التى تحتوى على الجليد وكذا الجبال الثلجية يعملان على تدفئة الهواء والأرض وهما بذلك يخففان من حلول برودة الشتاء القارص فجأة ويجعلان من الممكن للخريف أن يمتد عدة أسابيع، وفى الربيع يحدث العكس، حيث تؤخر عملية تسييل أو انصهار الثلج حلول الجو الحار المشبع بالرطوبة لفترة من الوقت (ديمترى ترايفونوف وليونيد فلاسوف: أ/ ٥٠، ص: ٦٥ ـ ٦٨)، فكل آية شاملة جامعة متكاملة تتحدى البشر وتتحدى قدراتهم وعقولهم وتنبئهم بما لا

يعلمونه عن البحار وتثبت أن الله سخَّر البحر لخدمة الإنسان والحيوان والنبات، وسبحان الله منزل الآيات المعجزات التى تعبِّر عن قدرة الخالق فى تدبير كونه، ومن آياته البحر.

والإعجاز يبدو لنا فى صورة أفضل عندما نرى الجهود الدولية لحماية البحار من التلوث ومن سوء الاستخدام، وهى لا تصل إلى ما وصل إليه القرآن الكريم فى مجال الحفاظ على البيئة البحرية، ونذكر منها (إمام عوض: أ/ ٢٩، ص: ٥٦): الاتفاقية الدولية لمنع تلوث البحر بالزيت بلندن ١٩٥٤م والمعدلة فى ١٣ أبريل ١٩٦٢م، والاتفاقية الدولية لمنع التلوث البرى من السفن عامى ١٩٧٣م ـ ١٩٧٨م والبروتوكولات الخاصة بها، والاتفاقية الدولية للمسئولية المدنية عن التلوث البحرى بالزيت لسنة ١٩٦٩م ببرشلونة، وعام ١٩٧٦م لحماية البحر المتوسط، الاتفاقية الإقليمية للمحافظة على بيئة البحر الأحمر وخليج عدن والبروتوكولات الخاصة بها فى ١٤/ ٢/ ١٩٩٢م، الاتفاقية الدولية لحماية البحر المتوسط من التلوث من مصادر برية، والموقَّعة عام ١٩٩٤م فى أثينا باليونان... إلخ من اتفاقيات.

الفصل الرابع عشر

الإسلام والدعوة إلى تهيئة الصحة العامة للجميع

ـ الحق فى الحماية الصحيَّة (الصحة العامة للجميع):

إن الحفاظ على سلامة المجتمع وصحة الناس من الأمراض، يُعد من أهم حقوق الناس فى المجتمع بالإضافة انتشار المرض الذى يكون نتيجة التلوث وانتقال الفيروسات والأمراض بسهولة من بيئة لأخرى، لقد طلب منا الإسلام ألَّا نعرِّض المجتمع للتلوث، ونتجنب انتقال العدوى فى البيئة، وهناك جملة من أحاديث النبى صلى الله عليه وسلم تؤكد حق الإنسان فى تجنب العدوى البيئية، وعدم التعرُّض للأمراض المختلفة، ومنها ما ورد عن النبى صلى الله عليه وسلم عندما سألته الأعراب: **يا رسول الله ألا نتداوى؟، فقال صلى الله عليه وسلم: (نعم عباد الله تداووا، فإن الله لم يضع داء إلا وضع له شفاء أو دواء إلا داءً واحدًا)، فقالوا: يا رسول الله وما هو؟، قال الهرم)**، وفى رواية أخرى عن جابر رضى الله عنه أن رسول الله صلى الله عليه وسلم قال: **(ولكل داء دواء، فإذا أصاب الداء الدواء برأ بإذن الله)**، وهذا الحديث يمثل إعجازًا كبيرًا فى عالَم الطب والدواء والشفاء،لأنه صلى الله عليه وسلم لا ينطق عن الهوى وما هو إلَّا وحى يوحى، فالتداوى بالمباح أمر جائز فى الإسلام ولابد أن نتوكل ولا نتواكل، ولابد أن نأخذ بالأسباب، بل التداوى هنا قد يصير واجبًا حفظًا للنفس البشرية من الهلاك، والطبيب والدواء وسيلة للتداوى بتشخيص الداء وتناول الدواء حسب وصف الطبيب إياه (جاد الحق على جاد الحق: أ/ ٣٣، ص: ١٠٦ ـ ١٠٧)، وفى هذا حفاظ على الصحة ومقاومة لملوثات الهواء، لأن كل تلوث فى الماء والهواء والتربة يسبب مرضًا معينًا وله دواء معين، والرسول الكريم صلى الله عليه وسلم لم يصف الدواء الطبيعى من الأعشاب فقط ولكن تركها عامة، فإن ما يشير إليه

الطبيب هو الدواء الذى نتناوله وإن شاء الله يكون شافيًا، وفى حديث رواه أبو هُرَيْرَةَ قَالَ: سَمِعْتُ رَسُولَ اللَّهِ صلى الله عليه وسلم: يَقُولُ: لا عَدْوَى... قَالَ أَبُو سَلَمَةَ بْنُ عَبْدِالرَّحْمَنِ سَمِعْتُ أَبَا هُرَيْرَةَ يروى عَنِ النَّبِيِّ صلى الله عليه وسلم قَالَ: (لا تُورِدُوا الْمُمْرِضَ عَلَى الْمُصِحِّ... فَقَامَ أَعْرَابِيٌّ فَقَالَ أَرَأَيْتَ الإِبِلَ تَكُونُ فِي الرِّمَالِ أَمْثَالَ الظِّبَاءِ فَيَأْتِيهَا الْبَعِيرُ الأَجْرَبُ فَتَجْرَبُ، قَالَ النَّبِيُّ صلى الله عليه وسلم فَمَنْ أَعْدَى الأَوَّلَ)، ويروى عن أَبُو هُرَيْرَةَ رَضِى اللَّه عَنْه أنه قَالَ إِنَّ رَسُولَ اللَّهِ صلى الله عليه وسلم: (قَالَ لا عَدْوَى وَلا صَفَرَ وَلا هَامَةَ) فَقَالَ أَعْرَابِيٌّ: يَا رَسُولَ اللَّهِ فَمَا بَالُ إِبِلِى تَكُونُ فِى الرَّمْلِ كَأَنَّهَا الظِّبَاءُ فَيَأْتِى الْبَعِيرُ الأَجْرَبُ فَيَدْخُلُ بَيْنَهَا فَيُجْرِبُهَا؟، فَقَالَ فَمَنْ أَعْدَى الأَوَّلَ)، وعن سَعِيدُ بْنُ مِينَاءَ قَالَ سَمِعْتُ أَبَا هُرَيْرَةَ يَقُولُ: قَالَ رَسُولُ اللَّهِ صلى الله عليه وسلم: (لا عَدْوَى وَلا طِيَرَةَ وَلا هَامَةَ وَلا صَفَرَ وَفِرَّ مِنَ الْمَجْذُومِ كَمَا تَفِرُّ مِنَ الأَسَدِ)، وعَنْ عَمْرِو بْنِ الشَّرِيدِ عَنْ أَبِيهِ قَالَ: كَانَ فِى وَفْدِ ثَقِيفٍ رَجُلٌ مَجْذُومٌ فَأَرْسَلَ إِلَيْهِ النَّبِيُّ صلى الله عليه وسلم: (إِنَّا قَدْ بَايَعْنَاكَ فَارْجِعْ)، ويقول الرسول صلى الله عليه وسلم: (طهِّروا أفنيتكم فإن اليهود لا تطهر أفنيتها)، ويروى عن أَنَسَ بْنَ مَالِكٍ أنه قَالَ: قَالَ النَّبِيُّ صلى الله عليه وسلم: (الْبُزَاقُ فِى الْمَسْجِدِ خَطِيئَةٌ وَكَفَّارَتُهَا دَفْنُهَا)، وقال أَنَسَ بْنَ مَالِكٍ يرد على سؤال قتادة حول التفل في المسجد: سَمِعْتُ رَسُولَ اللَّهِ صلى الله عليه وسلم يَقُولُ: (التَّفْلُ فِى الْمَسْجِدِ خَطِيئَةٌ وَكَفَّارَتُهَا دَفْنُهَا)، وعَنْ أَبِى ذَرٍّ عَنِ النَّبِيِّ صلى الله عليه وسلم أنه قَالَ: (عُرِضَتْ عَلَيَّ أَعْمَالُ أُمَّتِى حَسَنُهَا وَسَيِّئُهَا، فَوَجَدْتُ فِى مَحَاسِنِ أَعْمَالِهَا الأَذَى يُمَاطُ عَنِ الطَّرِيقِ، وَوَجَدْتُ فِى مَسَاوِى أَعْمَالِهَا النُّخَاعَةَ تَكُونُ فِى الْمَسْجِدِ لا تُدْفَنُ)، وعَنْ عَائِشَةَ أُمِّ الْمُؤْمِنِينَ: (أَنَّ رَسُولَ اللَّهِ رَأَى فِى جِدَارِ الْقِبْلَةِ مُخَاطًا أَوْ بُصَاقًا أَوْ نُخَامَةً فَحَكَّهُ)، وعن أَبِى بَرْزَةَ قَالَ: قُلْتُ يَا نَبِيَّ اللَّهِ صلى الله عليه وسلم عَلِّمْنِى شَيْئًا أَنْتَفِعُ بِهِ؟ قَالَ: (اعْزِلِ الأَذَى عَنْ طَرِيقِ الْمُسْلِمِينَ).. ومن مفاهيم الطب الوقائى فى الطب النبوى أن رسول الله ـ صلى الله عليه وسلم ـ أمر بالوقاية من البلهارسيا قبل أن تعرف البشرية هذا المرض الخطير بمئات السنين. قال رسول الله صلى الله عليه وسلم: (لا يبولن أحدكم فى الماء الدائم الذى لا يجرى ثم يغتسل فيه). وفى، هذا الحديث حارب النبى ـ صلى الله عليه وسلم ـ البلهارسيا وغيرها من الأمراض، ذلك أن الماء الراكد إذا بال فيه الإنسان خاصة إذا كان مصابًا بمرض ما ينقل العدوى إلى سواه. وفى قول الرسول الأعظم صلى الله عليه وسلم حكمة نبويَّة طبيَّة جليلة القدر وهى أن الماء الجارى تقل فيه العدوى إن لم تنعدم.

ـ دور الماء الملوث فى نقل الأمراض:

كثيرة هى الأمراض التى تنتقل بالماء الملوث، ولاسيما تلك التى تسببها بعض الجراثيم أو الطفيليات التى يحتوى عليها براز الإنسان المريض أو بوله، وفى مقدمتها الحمى التيفودية(التيفود) وداء البلهارسيا، وداء الديدان الشصية (الملقوات أو الأنكيلوستوما) وسائر الديدان.

أما الحمى التيفوديَّة (التيفود) فتكون جراثيمها فى أمعاء الإنسان ودمه وبوله. فاتصال بول المصاب أو برازه بالماء، يمكن أن يؤدى إلى نقل جراثيمها إن كانت فيهما. ولقد كان الماء من أهم وسائل نقل هذا المرض وانتشاره فى الناس قبل اتخاذ الوسائل الحديثة لتطهيره ومراقبته فى البلدان الراقية، ولكنه مازال عاملًا مهمًا فى نقلها فى البلدان النامية. وأما مرض البلهارسيا (أو داء المنشقات)، فهو مرض يتصف بالتهاب فى المثانة (يتجلَّى فى تبول الدم) أو التهاب قى القولون يتجلى بالزحار (الدوسنتاريا). وتنطرح بيوض الطفيل مع البول فى النوع الأول، ومع البراز فى النوع الثانى. حتى إذا ما بلغت الماء، ولاسيما الماء الراكد القليل الحركة، فإنها تفقس يرقة صغيرة، لا تلبث أن تدخل أحد أنواع الحلزون أو ذوات القواقع، حيث تتخلَّق فيه خلقًا من بعد خلق، حتى تتحوَّل إلى يرقة ذات ذنب، تدعى الذانبة (سركاريا). وهذه الذوانب تسبح فى الماء، حتى تصادف إنسانًا يغتسل فى الماء، أو يسبح فيه، أو يغسل فيه ثيابه، أو يشرب منه، أو يخوض فى ماء الرى، وإذ ذاك تخترق بشرة الجلد، بأن تدس طرفها الأمامى فى الجلد وتستغنى عن ذيلها.

وفى غضون أربع وعشرين ساعة، تكون الذوانب قد وصلت إلى الدم، فتسبح مع الدوران الدموى، ثم ينتهى بها المطاف إلى داخل الكبد، حيث تكبر وتبلغ وتتزاوج، ثم تهاجر إلى جدران المثانة أو الأمعاء لتبيض. وواضح أن السبب فى استمرار هذه الدورة المؤذية، هو مواصلة التبوُّل أو التغوُّط بشكلٍ يصل معه البول أو البراز إلى المياه السطحية، ولا سيما المياه الراكدة، وأن الوقايَة تكون بالامتناع عن هذا الفعل الذميم، الذى نهت عنه الشريعة الإسلامية نهيًا واضحًا وصريحًا. وأما الديدان الشصية فهى ديدان تكون فى الأمعاء، وتحدث فى المصاب بها ألمًا بطنيًا موجعًا. وبعد مدة يظهر فقر الدم الشديد، وتصير الأغشية المخاطية كلها شاحبة جدًّا، وينتفخ الوجه وتتورم الرجلان وقد يظهر فى المريض استسقاء، أى تراكم السوائل فى

أنسجته وأجوافه (جوف البطن مثلا). وإذا لم يعالج المرض، يعم الاستسقاء جميع الأطراف، أو يَنْحُلُ المريض ويهزل جدًّا حتى تبدو عظامه، ولكنه على كل حال يبقى منتفخ البطن بالسوائل، حتى يموت.

وبيض هذه الديدان الذى ينطرح مع البراز، يفقس يرقات إذا وجد تربة رطبة، كأرض الحقول أو المزارع أو المناجم، فإذا لامسه إنسان ما هذه اليرقات نفذت من جلده مباشرة، وتابعت مسيرتها فيه حتى تبلغ الدم، ثم تصل بالدوران إلى الكبد ثم الرئة ثم الأمعاء. وأكثر من يتعرَّض لعدواها الزرَّاع وعمَّال المناجم، ولكنها، كذلك تهاجم الأطفال الذين يخوضون فى الوحل الموبوء بها حفاة فيصابون بها. وواضح أن الوقاية منها تقوم على الحيلولة دون وصول شىء من الغائط إلى سطح الأرض ولاسيما فى الظل، إذ يحافظ الظل على الرطوبة اللازمة لحياة هذه اليرقات، ويحفظها من التأثير المطهر الذى تتصف به أشعة الشمس. يتبيَّن مما تقدَّم، أن وقاية الماء من التلوث ونقل عدوى الأمراض الآنفة الذكر تتلخص فى أمرين اثنين:

ـ منع وصول جراثيم هذه الأمراض وطفيلياتها إلى الماء أو التربة الرطبة.

ـ عدم تعريض الإنسان نفسه إلى عدواها بنزوله فى الماء الذى يحتمل أن يحتوى عليها، وهو على الخصوص الماء الراكد القليل الحركة.

وهذا هو بالضبط ما ورد فى الهدى النبوى من ضوابط. فقد وردت الأحاديث الصحيحة التالية عن النبى صلى الله عليه وسلم: **«لايبولن أحدكم فى الماء الراكد»**، و: **«نهى رسول صلى الله عليه وسلم أن يبول الرجل فى مستحمه»**، و: **«لا تبل فى الماء الدائم (أى الراكد) الذى لا يجرى ثم تغتسل منه»**، و: **«لا يغتسلن أحدكم فى الماء الدائم (أى الراكد) وهو جنب»**، و: **«اتقوا اللاعنين (أى الأمرين الجالبين اللعنة لفاعلهما) قالوا: وما اللاعنان؟ قال: الذى يتخلى (تغوط)، فى طريق الناس وفى ظلهم»**، و: **«اتقوا الملاعن الثلاث: البراز فى الموارد، وقارعة الطريق، والظل»**.

ففى هذه الأحاديث تحريم التبول أو التغوط فى الموارد، وهى جميع المصادر التى يستقى منها الماء الحديث السادس، مع تخصيص للماء الراكد، الذى رأينا أنه أنسب المياه لنمو الطفيليات (الأحاديث: الأول والثالث والرابع). وفيها النهى عن أن يبول الرجل فى مستحمه، أى الماء الذى يستحم فيه (الحديث الثانى). وهذا من جهة

لفت نظر للمرء إلى أن هذا الماء الذى يبول فيه الآن قد يستحم فيه فيما بعد، وهى وسيلة تربوية لجعله يستنكر ذلك؛ ومن جهة أخرى وقاية للآخرين، لأن التبوُّل فى هذه المياه الراكدة الساكنة التى يستحم الناس فيها عادة (ومنها الترع والمسابح) مدعاة لعدوى الأمراض (مجاهد أبو المجد: ج/ ٣١). وفى هذه الأحاديث أيضًا النهى عن التغوُّط فى الظل. وفى هذا بالإضافة للناحية الاجتماعية التى تقبِّح التغوُّط فى أمكنة اعتاد الناس أن يستريحوا فيها، إشارة مهمة إلى الناحية الصحية، لأن أماكن الظل لا تتعرض إلى أشعة الشمس القوية بما فيها من خصائص قاتلة للجراثيم. وقد تقدَّم أن الظل يحافظ على الرطوبة اللازمة لحياة يرقات الدودة الشخصية. ويقاس على البول والبراز كل ما يتلوث به الماء، ويصيب الإنسان فى صحته، كإلقاء فضلات المصانع، والحيوانات النافقة، والقمامة فى الأنهار والترع والمصارف، وكذلك غسل الملابس الملوثة بالجراثيم فى مياهها، وكل ما يؤدى إلى إفساد البيئة، وإهلاك ما فيها من حيوان أو نبات. فقد قال الله عز وجل: ﴿وَلَا تُفْسِدُوا فِي الْأَرْضِ بَعْدَ إِصْلَاحِهَا﴾ (الأعراف: ٥٦)، وذم سبحانه كل شخص ﴿وَإِذَا تَوَلَّىٰ سَعَىٰ فِي الْأَرْضِ لِيُفْسِدَ فِيهَا وَيُهْلِكَ الْحَرْثَ وَالنَّسْلَ ۗ وَاللَّهُ لَا يُحِبُّ الْفَسَادَ﴾ (البقرة: ٢٠٥). كما يتمثَّل حرص الإسلام فى المحافظة على صحة الإنسان من خلال نقاء الماء فى قوله صلى الله عليه وسلم: «**إذا استيقظ أحدكم من نومه فلا يغمسن يده فى الإناء حتى يغسلها ثلاثا، فإنه لا يدرى أين باتت يده**». وجاء أيضًا فى الإرشادات النبوية، التحذير من ترك أوانى الطعام والشراب مكشوفة، كحديث عائشة: «**كنت أصنع لرسول الله صلى الله عليه وسلم ثلاثة آنية من الليل مخمرة (أى مغطاة):إناء لطهوره، وإناء لسواكه، وإناء لشرابه**»، وحديث جابر «**أمرنا النبى صلى الله عليه وسلم أن نوكئ (نربط فوهة) أسقيتنا ونغطى آنيتنا**». وفى ذلك حفظ للطعام والشراب من سقوط الحشرات المؤذية التى تنقل جراثيم المرض، وهذا من أهم سبل الوقاية والتحفُّظ من الأمراض وأسبابها.

وهذا النهى عن تلويث الموارد والطرق جزء من توجيهات الإسلام للحفاظ على صحة البيئة. ويقابل ذلك أمر إيجابى بتنظيفها. فقد قال صلى الله عليه وسلم: «إماطة (أى إزالة) الأذى عن الطريق صدقة»، و قال: «**عرضت علىَّ أعمال أمتى: حسنها وسيئها، فوجدت فى محاسن أعمالها:الأذى يماط عن الطريق..**»، وقال: «**الإيمان بضع وسبعون شعبة، وأدناها إماطة الأذى عن الطريق**».

هذه توجيهات إسلامية كريمة من الله عز وجل ورسوله صلى الله عليه وسلم إلى أمته، بل إلى الإنسانية جمعاء، لتحافظ على البيئة وتحصر المرض فى منطقة معينة (وهذا ما نسميه الآن بالحجر الصحي) (محمد الفقى: أ/ ٩٦، وعلى عبد الله: أ/ ٨١، ومحمود فايد: أ/ ١٠٥)، ولقد علَّم الله رسوله ما لم يكن يعلم، وسبق بذلك كل علماء الإنسانية الذين تعلموا على يديه، وهذه هى الحقوق البيئية التى علَّمها رسول الله صلى الله عليه وسلم للإنسانية جمعاء من خلال توجيهات الإنسان لكى يهتم بالبيئة حتى تعود على البشرية كلها بالنفع، ولم لا..؟ فقد طالبنا الله عز وجل بالنظافة وتنظيف كل ما حولنا، وأمر سيدنا إبرهيم وسيدنا إسماعيل بذلك لأن التنظيف والتطهير من سمات الإنسان الفاضل، فقال عز وجل: ﴿وَعَهِدْنَآ إِلَىٰٓ إِبْرَٰهِـۧمَ وَإِسْمَٰعِيلَ أَن طَهِّرَا بَيْتِىَ لِلطَّآئِفِينَ وَٱلْعَٰكِفِينَ وَٱلرُّكَّعِ ٱلسُّجُودِ﴾ (البقرة: ١٢٥)، والمعنى طهره من الأوثان والأنجاس وطواف الجنب والحائض والخبائث كلها، وقس على ذلك دور العلم وأماكن اجتماع الناس ومواضع احتفالاتهم، فعندما يذهب الإنسان نظيفًا طاهرًا ويجد المكان نظيفًا طاهرًا ومن جاوره فى المكان نظيفًا طاهرًا متطيِّبًا، لاشك أن هذا أدعى إلى بعث السرور فى النفس والانشراح فى الصدر، وأبعث على طرد السأم والملل والضجر والفرار من المكان ومن فيه، وأيضًا فيه الوقاية من الأمراض والأوبئة وفيه حفظ الصحة (أحمد السابح وأحمد عوض: أ/ ١١، ص: ٢٠٥). وفى حديث نبوى آخر: أن رجلًا سأل أُسَامَةَ بْنَ زَيْدٍ: مَاذَا سَمِعْتَ مِنْ رَسُولِ اللَّهِ صلى الله عليه وسلم فِى الطَّاعُونِ؟!، فَقَالَ أُسَامَةُ: قَالَ رَسُولُ اللَّهِ صلى الله عليه وسلم: (الطَّاعُونُ رِجْزٌ أَوْ عَذَابٌ أُرْسِلَ عَلَى بَنِى إِسْرَائِيلَ أَوْ عَلَى مَنْ كَانَ قَبْلَكُمْ فَإِذَا سَمِعْتُمْ بِهِ بِأَرْضٍ فَلا تَقْدَمُوا عَلَيْهِ وَإِذَا وَقَعَ بِأَرْضٍ وَأَنْتُمْ بِهَا فَلا تَخْرُجُوا فِرَارًا مِنْهُ.. و قَالَ أَبُو النَّضْرِ لا يُخْرِجُكُمْ إِلا فِرَارٌ مِنْهُ).

ـ ومن هنا، نقف أمام قبس آخر من محاربة الإسلام للتلوث الصحى للإنسان:

«لا ضرر ولا ضرار» هذه العبارة الجامعة الفذة حديث شريف، وقال عنه الحاكم: صحيح على شرط مسلم. وهى مؤكدة بصيغ أخرى كقولة صلى الله عليه وسلم: **«ملعون من ضار مؤمنًا أو مكر به»**، وقوله: **«من ضار أضر الله به»**، أو قوله: **«من، ضار مؤمنًا ضار الله به»**.

ولعل أجمل ما ورد فى تعريف الضرر والضرار، ما ذكره السيد رشيد رضا ـ رحمه

الله ـ فى تفسير سورة المائدة (مجاهد أبو المجد: ج/ ٣١): «أى: رفع الضرر الفردى والمشترك» ومنه أخذت قاعدة دفع المفاسد وحفظ المصالح مع مراعاة ما علم من نصوص الشارع ومقاصده. وقد جاء تحريم الضرر فى كتاب الله عز وجل فى قوله تعالى: ﴿قُلْ إِنَّمَا حَرَّمَ رَبِّيَ الْفَوَاحِشَ مَا ظَهَرَ مِنْهَا وَمَا بَطَنَ وَالْإِثْمَ﴾ (الأعراف: ٣٣) وقوله: ﴿وَذَرُوا ظَاهِرَ الْإِثْمِ وَبَاطِنَهُ﴾ (الأنعام: ١٢٠) مع قوله سبحانه فى سورة البقرة عن الخمر والميسر: ﴿يَسْأَلُونَكَ عَنِ الْخَمْرِ وَالْمَيْسِرِ قُلْ فِيهِمَا إِثْمٌ كَبِيرٌ وَمَنَافِعُ لِلنَّاسِ وَإِثْمُهُمَا أَكْبَرُ مِنْ نَفْعِهِمَا﴾ (البقرة: ٢١٩) فجعل الإثم نقيض النفع فهو الضرر إذن، وهو ـ كما نرى ـ محرم بنص القرآن، لا يحل للمسلم أن يضر بنفسه أو يضار بغيره. وذلك فى كتاب الله كثير. فلننظر الآن كيف يتجلى هذا المبدأ فى شئون الصحة:

أ ـ الإضرار بالنفس: وهذا محرم لقوله عز وجل: ﴿وَلَا تَقْتُلُوا أَنْفُسَكُمْ﴾ (النساء: ٢٩) وقوله سبحانه: ﴿وَلَا تُلْقُوا بِأَيْدِيكُمْ إِلَى التَّهْلُكَةِ﴾ (البقرة: ١٩٥) وقوله صلى الله عليه وسلم «**لا ضرر**». فلا يجوز للمسلم أن يعرض نفسه لخطر المرض أو الإصابات بأى شكل من الأشكال لقوله صلى الله عليه وسلم: «**لا ينبغى لمؤمن أن يذل نفسه**» **قالوا: وكيف يذل نفسه؟ قال: «يتعرض من البلاء لما. لا يطيقه»**. ويكون تعرض المرء للأمراض، والإصابات بتعرضه لأسبابها، أو تهاونه فى عدم اتقائها، أو تهاونه فى حفظ صحته عليه. وقد وجَّه الإسلام إلى السبيل القويم فى ذلك كله، فأوجب على المسلم أن يحرص على ما ينفعه من سبل الحياة الصحية كالتغذية بالغذاء الحسن والاعتدال فيه وكذا فى المشرب، واتخاذ بعض الرياضات التى تحفظ عليه سلامة أعضائه وما إلى ذلك؛ وأن يقدِّم لجسده كله ولكل عضو من أعضائه حقه من الرعاية والإراحة والعناية، لقوله صلى الله عليه وسلم «**احرص على، ما ينفعك**»، ولحديث: «**وخذ من صحتك لمرضك**»، ولقوله صلى الله عليه وسلم: «**ما أطعمت نفسك لك صدقة**» وقوله: «**إن لنفسك عليك حقًا**»، وقوله: «**إن لجسدك عليك حقًا.. وإن لعينيك عليك حقًا...**»، وأن يتخذ كل أسباب الوقاية من الأمراض لأن التوقى يكفل الوقاية. فقد قال صلى الله عليه وسلم: «**ومن يتوق الشر يوقه**». ويدخل فى ذلك البعد عن مصادر المرض كاجتناب مقارفة الزنى واللواط وسائر الفواحش لقوله تعالى: ﴿وَلَا تَقْرَبُوا الزِّنَا إِنَّهُ كَانَ فَاحِشَةً وَسَاءَ سَبِيلًا﴾ (الإسراء: ٣٢)، وقوله ﴿وَلَا تَقْرَبُوا الْفَوَاحِشَ مَا ظَهَرَ مِنْهَا وَمَا بَطَنَ﴾ (الأنعام: ١٥١) وقوله سبحانه: ﴿وَلُوطًا إِذْ قَالَ لِقَوْمِهِ

أَتَأْتُونَ ٱلْفَٰحِشَةَ مَا سَبَقَكُم بِهَا مِنْ أَحَدٍ مِّنَ ٱلْعَٰلَمِينَ ﴿٨٠﴾ إِنَّكُمْ لَتَأْتُونَ ٱلرِّجَالَ شَهْوَةً مِّن دُونِ ٱلنِّسَآءِ ۚ بَلْ أَنتُمْ قَوْمٌ مُّسْرِفُونَ ﴾ (الأعراف: ٨٠، ٨١)، وقوله النبى صلى الله عليه وسلم: «إن أخوف ما أخاف على أمتى عمل قوم لوط». كما يدخل فى الوقاية البعد عن مصادر الإثم، لقوله سبحانه: ﴿وَذَرُوا۟ ظَٰهِرَ ٱلْإِثْمِ وَبَاطِنَهُۥٓ ۚ﴾ (الأنعام: ١٢٠) والإثم ـ كما يقول السيد رشيد رضا رحمه الله فى تفسيره: «كل ما فيه ضرر فى النفس أو المال أو غيرهما، وأشدها المضار والمفاسد الاجتماعية». ومن الإثم المسكرات والمخدرات وكل ما يخامر العقل؛ وقد قال ربنا سبحانه: ﴿يَسْـَٔلُونَكَ عَنِ ٱلْخَمْرِ وَٱلْمَيْسِرِ ۖ قُلْ فِيهِمَآ إِثْمٌ كَبِيرٌ ﴾ (البقرة: ٢١٩)، وقال جل جلاله: ﴿إِنَّمَا ٱلْخَمْرُ وَٱلْمَيْسِرُ وَٱلْأَنصَابُ وَٱلْأَزْلَٰمُ رِجْسٌ مِّنْ عَمَلِ ٱلشَّيْطَٰنِ فَٱجْتَنِبُوهُ ﴾ (المائدة: ٩٠) والاجتناب أعلى درجات التحريم. وقد «نهى رسول الله صلى الله عليه وسلم عن كل مسكر ومفتر»، وقال صلى الله عليه وسلم: «**ألا إن كل مسكر حرام، وكل مخدر حرام، وما أسكر كثيرة حرم قليلة، وما خمر العقل فهو حرام**». ويدخل فى التوقى كذلك عدم التعرض للمصابين بالأمراض المعدية. كما يدخل فى ذلك التطعيم لتوقى كثير من الأمراض المعدية.

أن يتخذ كل أسباب الوقاية من الإصابات. والأصل فى ذلك ما ورد عن النبى صلى الله عليه وسلم: «**إذا غرستم (أى نزلتم للنوم بالليل) فاجتنبوا الطريق، فإنها طرق الدواب ومأوى الهوام بالليل**»، وقوله صلى الله عليه وسلم: «**إذا أوى أحدكم إلى فراشه فلينفض فراشه بداخلة إزاره، فإنه لا يدرى ريما ما خلفه عليه**»، وقوله صلى الله عليه وسلم: «**أطفئوا المصابيح إذا رقدتم، وغلقوا الأبواب، وأوكوا (أى اربطوا أفواه) الأسقية، وخمروا (أى غطوا) الطعام والشراب**»، وقوله: «**إن هذه النار عدو لكم، فإذا نمتم فأطفئوها عنكم**». وقوله: «**من بات على ظهر بيت ليس له حجار (أى جدار) فقد برئت منه الذمة**». وقد «**نهى رسول الله صلى الله عليه وسلم عن الوحدة: أن يبيت الرجل وحدة أو يسافر وحده**».

وعلى المسلم أيضًا أن يتداوى إذا أصيب بالمرض لقوله صلى الله عليه وسلم: «**تداووا فإن الله عز وجل لم يضع داء إلا وضع له شفاء**».

ب ـ **الإضرار بأفراد الأسرة**: وهم الوالدان والزوج والزوجة والأولاد. فهذا أيضًا محرم وداخل فى حكم الضرار. فقد أوصى الإسلام الإنسان بوالديه فقال سبحانه:

﴿وَوَصَّيْنَا ٱلْإِنسَٰنَ بِوَٰلِدَيْهِ حُسْنًا﴾ (العنكبوت: ٨) وقال عز من قائل: ﴿وَبِٱلْوَٰلِدَيْنِ إِحْسَٰنًا﴾ (الإسراء: ٢٣)، وكان رسول الله صلى الله عليه وسلم: «**ينهى عن منع وهات وعقوق الأمهات وعن وأد البنات**»، وروى عنه أنه قال: «**ملعون من عق والديه**»، وأى عقوق أسوأ من أن يفرط فى صحتهما التى تحفظ عليهما نفسيهما. كذلك أوصى الإسلام الوالدين بالولد، وأوصى كلًا من الزوجين بالآخر وعلى الأخص الزوج بزوجته، فقال النبى صلى الله عليه وسلم: «**استوصوا بالنساء خيرًا**» وقال: «**اللهم إنى أحرج حق الضعيفين: اليتيم والمرأة**» وقال صلى الله عليه وسلم: «**... وإن لزوجك عليك حقًا.. وإن لولدك عليك حقًا.. فآت كل ذى حق حقه**»، وقال صلى الله عليه وسلم: «**وإن لأهلك عليك حقًا**»، وقال: «**والرجل راع فى بيته ومسئول عن رعيته، والمرأة راعية فى بيت زوجها وولده وهى مسئولة عنهم**». فالتفريط فى حق الوالد أو الزوجة أو الزوج أو الولد، وفى حفظ صحتهم عليهم ووقايتهم من الأمراض.. حرام، لقوله سبحانه: ﴿وَلَا تُلْقُوا۟ بِأَيْدِيكُمْ إِلَى ٱلتَّهْلُكَةِ﴾ (البقرة: ١٩٥) وقوله جل شأنه: ﴿قَدْ خَسِرَ ٱلَّذِينَ قَتَلُوٓا۟ أَوْلَٰدَهُمْ سَفَهًۢا بِغَيْرِ عِلْمٍ﴾ (الأنعام: ١٤٠)، وقوله عز من قائل: ﴿لَا تُضَآرَّ وَٰلِدَةٌۢ بِوَلَدِهَا وَلَا مَوْلُودٌ لَّهُۥ بِوَلَدِهِۦ﴾ (البقرة: ٢٣٣)، ومن ذلك أيضًا قول النبى صلى الله عليه وسلم: «**كفى بالمرء إثمًا أن يضيع من يقوت**»، وقوله: «**ليس منا من لم يرحم صغيرنا**». ومن أظهر مظاهر الرحمة حفظ صحة الصغير ووقايته من الأمراض. ومن أهم سبل حفظ صحة الطفل الحرص على إرضاعه من الثدى فى العامين الأولين من عمره، فذلك يزوده بالتغذية الفضلى، وبالأجسام المناعية المضادة التى تنتقل إليه من ألام فى لبنها، ويحافظ على صحته وصحة أمه بالمباعدة بين الأحمال، لأن الرضاعة تمنع الحمل فى الغالب. وقد قال ربنا عز وجل: ﴿وَٱلْوَٰلِدَٰتُ يُرْضِعْنَ أَوْلَٰدَهُنَّ حَوْلَيْنِ كَامِلَيْنِ ۖ لِمَنْ أَرَادَ أَن يُتِمَّ ٱلرَّضَاعَةَ﴾ (البقرة: ٢٣٣)، وقال سبحانه: ﴿وَفِصَٰلُهُۥ فِى عَامَيْنِ﴾ (لقمان: ١٤). وقد كان من أهم عناصر البيعة التى يأخذها النبى صلى الله عليه وسلم من النساء جميعًا أن ﴿وَلَا يَقْتُلْنَ أَوْلَٰدَهُنَّ﴾ (الممتحنة: ١٢).

فالواجب على المرء إذن فى حق صحة أفراد أسرته:

ـ أن يتخذ كل أسباب وقايتهم من الأمراض، ويدخل فى ذلك إبعادهم عن مصادر العدوى، كما يدخل فيه وجوب تطعيمهم بحسب اللزوم لتوقى كثير من الأمراض المعدية. فلو فرط الأب أو الأم مثلًا فى تطعيم ولدهما، فإنهما يعرضانه للضرر وقد

نهاهما الله عز وجل عن ذلك، وقد يؤدى تصرف كهذا منهما مردة إلى الجهل والسفه إلى تعريضه للتهلكة وتعريضهما للخسران لقوله سبحانه: ﴿ قَدْ خَسِرَ ٱلَّذِينَ قَتَلُوٓاْ أَوْلَٰدَهُمْ سَفَهَۢا بِغَيْرِ عِلْمٍ ﴾ (الأنعام: ١٤٠).

ـ أن يحرص على ما ينفعهم من سبل الحياة الصحية كتغذيتهم بالغذاء الحسن وحثهم على الاعتدال فيه، وجعلهم يتخذون بعض الرياضات التى تحفظ عليهم صحتهم وأن يداويهم إذا تعرضوا للمرض. وليس يخفى أن من أهم المخاطر التى يتعرض إليها الولد الأعزل الغر، أن يكون أحد أبوبه أو كلاهما مدخنًا، فيرغمانه على استنشاق أدخنه السجائر، ويعرضانه إلى الإصابة بمختلف الأمراض التى قد تنشأ عن ذلك. وواضح أن فى ذلك حرمة مضاعفة، لما فيه من تفريط بحق الوقاية، وإكراه على التعريض للخطر وهو صغير لا حول له ولا قوة.

ج ـ **الإضرار بالناس جميعًا**: ولاسيما بالجار. وهذا محرم لقوله صلى الله عليه وسلم: «**لاضرر ولا ضرار**» وقوله صلى الله عليه وسلم: «**من ضار أضر الله به**»، وقوله: «**والله لا يؤمن**» **قالوا**: «**من هو يا رسول الله خاب وخسر**» **قال**: «**من لا يأمن جارة بوائقه**». قال الإمام ابن تيميه: «فإذا كان هذا بمجرد الخوف من بوائقه، فكيف فعل البوائق مع عدم أمن جاره منه؟ (والبوائق: الغوائل والشرور)». وقد قال النبى صلى الله عليه وسلم: «**تكف شرك عن الناس فإنها صدقة منك على نفسك**». لذلك لا يحل للمسلم مثلًا أن يدخن فى مركبة مغلقة ـ سيارة أو طائرة أو مقصورة ـ فيلحق الضرر بجيرانه فيها جميعًا ويعرِّضهم إلى مخاطر هذا المنشوق الخبيث. وهو وإن كان لا يجوز له أن يدخن ولو كان وحده فيعرض نفسه إلى أسباب المرض والهلاك، فعدم جواز ذلك فى حق الغير أظهر. فالمسافر فى مقعد الطائرة جار، والفرد فى الأماكن العامة جار، والجار فى البيت جار ذو قربى.. وقد أمرنا الله سبحانه فى سورة النساء بالإحسان إلى الجار ذى القربى والجار الجنب والصاحب بالجنب.. وليس تعريض أى منهم إلى مضار التدخين من الإحسان فى شىء.. وقل مثل ذلك فى الذى يلقى بفضلات بيته أمامه فيؤذى جيرانه ويؤذى المارة، أو الذى يصيب نفايات مصنعه فى نهر أو جدول أمام مصنعه، وما شابه ذلك من البوائق التى ينطبق عليها جميعًا حكم الضرر أو حكم الأذى على الأقل. وقد قال النبي صلى الله عليه وسلم: «**من آذى المسلمين فى طرقهم وجبت عليه لعنتهم**» بل قد حرج رسول الله صلى الله عليه

وسلم كثيرًا تعريض أى من أفراد المجتمع لأى أذى أو ضرر، وأقر باتخاذ جميع الاحتياطات الكفيلة بوقايتهم من ذلك، فقال مثلًا: «**من مر فى شىء من مساجدنا أو أسواقنا ومعه نبل (سهام)، فليمسك أو ليقبض على نصالها بكفه، أن يصيب، أحدًا من المسلمين منها بشيء**».

فحفظ صحة البيئة فيه سلامة المجتمع وحماية لأمة المسلمين من الضرر وإعلاء لكلمة الله، ومن هنا نلاحظ أن الأحاديث الشريفة تتناول جوانب الوقاية والحماية بدرجة تكون أقرب إلى الأمر والإلزام. وكلما كانت الحماية مرتبطة بالمقاصد الخمس التى جاءت بها الشريعة كانت درجة الإلزام أكبر. فالإسلام يأمر الفرد بالابتعاد عن موطن الوباء ولكن وقاية المجتمع المسلم من انتشار الوباء تعلو على مصلحة الفرد الواحد وبذلك تصير التضحية بالنفس فى سبيل سلامة المجتمع شهادة فى سبيل الله. فعن النبى صلى الله عليه وسلم أنه قال: «**ليس من أحد يقع الطاعون، فيمكث فى بلده صابرًا محتسبًا يعلم أنه لن يصيبه إلا ما كتب الله له إلا كان له مثل أجر الشهيد**».

الفصل الخامس عشر

المنهج الإسلامى فى منح البشر حقوقًا بيئية واسعة

إن مفهوم الاستخلاف للإنسان هو خير رابط بين الإنسان وبيئته. وهناك العديد من الآيات الدالة على مدى الترابط بين الإنسان والكون والإسلام وعلاقة الوفاق بين الإنسان والبيئة: إن خالق كل من الإنسان و البيئة فى الأصل واحد وهو الله سبحانه: ﴿ ٱلَّذِىٓ أَحۡسَنَ كُلَّ شَىۡءٍ خَلَقَهُۥۖ وَبَدَأَ خَلۡقَ ٱلۡإِنسَٰنِ مِن طِينٍ ﴾ (السجدة: ٧)، وغايتهما واحدة وهى العبادة: ﴿ وَلِلَّهِ يَسۡجُدُ مَن فِى ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَٱلۡأَرۡضِ طَوۡعًا وَكَرۡهًا ﴾ (الرعد: ١٥)، فلقد أمر الإسلام الناس بكل خير، ونهى عن كلّ شرّ، ومن الأشياء التى أمر بها الدين القويم المحافظة على البيئة، وهذه المحافظة فى مصلحة الفرد والمجتمع. وهذه ليست دعوة الإسلام فقط، بل جميع الأديان السماوية.

ولقد نشأت ثقافة الحفاظ على البيئة فى الإسلام، وكذا الحقوق البيئية للإنسان نشأت فى الإسلام، وهى حقوق كبيرة وشاملة ومتكاملة من أجل حفظ الحياة الإنسانية (عبد الرحمن علام: أ/ ٦٨، ص: ٣٢، وخالد عبد اللطيف: أ/ ٤٨، ص: ١٢ وما بعدها)، من خلال تنمية المعارف والقدرات والقيم والاتجاهات لدى جميع الأفراد تجاه البيئة بكل مكوناتها وعناصرها، وخلق الوعى والإحساس بالمسئولية لديهم بحتمية المحافظة عليها وعدم استنزافها أو إساءة التعامل معها. ولقد عنى القرآن الكريم بكل ما يساعد على ترسيخ هذه المفاهيم وتنميتها، من خلال عنايته بحياة الإنسان وكل ما يحيط به من نبات وحيوان وأرض وهواء وغذاء (محمد خير الطرشان: ج/ ٣٤)، وقد بلغت الآيات القرآنية الكريمة التى تحدثت عن البيئة وعلاقتها بالإنسانية (٧٦٤) آية، وهو رقم كبير يدل على مدى عناية القرآن العظيم بالبيئة. أما السُنَّة النبويَّة فقد عالجت أهم مشكلات البيئة فى كثير من الأحاديث الشريفة، علمًا

بأن مشكلات البيئة آنذاك لم تكن كما هى عليه اليوم، إلا أن اهتمام النبى صلى الله عليه وسلم بالبيئة يدل على نوع من الإعجاز النبوى فى كشف المستقبل.

ـ فالبيئة خلقت مسخّرة لخدمة الإنسان: فلقد خلق الله البيئة وذللها سبحانه وتعالى وسخرها لخدمة الإنسان الذى استخلفه فيها، يقول عز من قائل: ﴿هُوَ ٱلَّذِى جَعَلَ لَكُمُ ٱلْأَرْضَ ذَلُولًا فَٱمْشُوا۟ فِى مَنَاكِبِهَا وَكُلُوا۟ مِن رِّزْقِهِۦ ۖ وَإِلَيْهِ ٱلنُّشُورُ﴾ (الملك:١٥)، ويقول سبحانه: ﴿وَهُوَ ٱلَّذِى سَخَّرَ ٱلْبَحْرَ لِتَأْكُلُوا۟ مِنْهُ لَحْمًا طَرِيًّا وَتَسْتَخْرِجُوا۟ مِنْهُ حِلْيَةً تَلْبَسُونَهَا ۖ وَتَرَى ٱلْفُلْكَ مَوَاخِرَ فِيهِ وَلِتَبْتَغُوا۟ مِن فَضْلِهِۦ وَلَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ﴾ (النحل: ١٤)، وقال ربنا عز وجل: ﴿أَلَمْ تَرَوْا۟ أَنَّ ٱللَّهَ سَخَّرَ لَكُم مَّا فِى ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَمَا فِى ٱلْأَرْضِ وَأَسْبَغَ عَلَيْكُمْ نِعَمَهُۥ ظَٰهِرَةً وَبَاطِنَةً﴾ (لقمان: ٢٠)، وقال سبحانه: ﴿وَسَخَّرَ لَكُم مَّا فِى ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَمَا فِى ٱلْأَرْضِ جَمِيعًا مِّنْهُ ۚ إِنَّ فِى ذَٰلِكَ لَءَايَٰتٍ لِّقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ﴾ (الجاثية: ١٣)، وقال الله العظيم: ﴿ٱللَّهُ ٱلَّذِى خَلَقَ ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَٱلْأَرْضَ وَأَنزَلَ مِنَ ٱلسَّمَآءِ مَآءً فَأَخْرَجَ بِهِۦ مِنَ ٱلثَّمَرَٰتِ رِزْقًا لَّكُمْ ۖ وَسَخَّرَ لَكُمُ ٱلْفُلْكَ لِتَجْرِىَ فِى ٱلْبَحْرِ بِأَمْرِهِۦ ۖ وَسَخَّرَ لَكُمُ ٱلْأَنْهَٰرَ ﴿٣٢﴾ وَسَخَّرَ لَكُمُ ٱلشَّمْسَ وَٱلْقَمَرَ دَآئِبَيْنِ ۖ وَسَخَّرَ لَكُمُ ٱلَّيْلَ وَٱلنَّهَارَ﴾ (إبراهيم: ٣١، ٣٢)، فالبيئة كلها بأرضها وسمائها ومائها وهوائها وجمادها ونباتها وحيواناتها، وما يلج فى الأرض وما يخرج منها، وما ينزل من السماء وما يعرج فيها، كل ذلك قد خلقه الحق تبارك وتعالى مسخرًا مذللًا للإنسان يعتصر منافعه من بين ثناياها، فهى خلقت له ومن أجله.

والكائن البشرى غير منفصل عن البيئة؛ فهو عنصر مميز من عناصرها، المسخَّرة له، ومكون فريد من مكوناتها، وعلى ضوء كل ذلك فإن علاقة الإنسان ببيئته الطبيعية إذن لا تتحوَّل إلى سيطرة أو علاقة مالك بمملوك، إنما علاقة أمين استؤمن عليها بكل ما يعنيه ذلك من وفاق وانسجام وتكامل معها، وبكل ما يترتب عليه من سلوك يفترض أن الإنسان بفضل طاقاته الخلّاقة، ومن خلال تفاعله مع البيئة سيواجه أحداثًا وتغييرات مستمرة لكل منها، تغييرات يجب أن تمكث فى إطار الحدود التى فرضتها السُنن الطبيعية والخصوصيات البيولوجية والعقلية الثابتة للفطرة البشرية، لأن هذا السبيل هو الكفيل وحده بالاستمرار التمتع بالخيرات الطبيعية عبر الزمان والمكان. ومن ثم ضمان البقاء والاستمرار للجنس البشرى بمختلف أجياله الحاضرة والمقبلة.

ولأن هذا المنهج أضحت فى إطاره الأمانة جزءًا من المؤتمن فهو الأقدر بذلك على تجاوز ما رسخته حضارة الصراع والسيطرة فيما بين الإنسان وبيئته، وما أفرزته من اضطراب وحيرة وخوف. ولهذا نرى أن الإسلام يحرص ويحث على حماية البيئة (منتديات صوت القرآن الحكيم: ج/ ٤٢)، فحمايتها تُعَدُّ السبيل الأقوم للحفاظ على الإنسان. والخطوة الأولى فى هذا السياق تمثَّلت فى دعوة الإسلام إلى عدم الإسراف ومن ثم استنزاف الموارد الطبيعية وتبديدها: قال الله سبحانه: ﴿كُلُوا۟ وَٱشْرَبُوا۟ مِن رِّزْقِ ٱللَّهِ وَلَا تَعْثَوْا۟ فِى ٱلْأَرْضِ مُفْسِدِينَ﴾ (البقرة: ٦٠)، وقوله عز وجل: ﴿وَلَا تُطِيعُوٓا۟ أَمْرَ ٱلْمُسْرِفِينَ ﴿١٥١﴾ ٱلَّذِينَ يُفْسِدُونَ فِى ٱلْأَرْضِ وَلَا يُصْلِحُونَ﴾ (الشعراء: ١٥١، ١٥٢)، وبالفعل يكون القرآن دقيقًا فى اللفظ، لأنه أطلق مسمى فساد البيئة بدلا من تلوث البيئة، وهو مصطلح أدق، لأنه ضد الصلاح، يقال: فسد الشيء يفسد إفسادًا، والفساد هو التلف والعطب والخلل، والمفسدة أى الضرر، وما يؤدى إلى الفساد من لهو ونحوهما، وهى ضد المصلحة، فلفظ الفساد أدق من لفظ التلوث فى الاستعمال وأعم منه، فالفساد يعبِّر عن أى خلل فى البيئة يصدر عن الإنسان من سلوك شائن أو فعل قبيح أو صفة مرذولة، وكذلك كل تغيير كمى أو كيفى يحدثه الإنسان فيما خلقه الله وسخره لخدمته، أى أن الفساد يحل بالبيئة نتيجة لمحاولات الإنسان المستمرة وسعيه الدؤوب للتدخل غير المرغوب فى تغيير قوانين البيئة أو تعديلها، تلك القوانين التى سنها الخالق عز وجل، وإخلاله بالتوازن بين عناصر البيئة ومكوناتها. فها هو القرآن الكريم يعبِّر بأسلوب بيانى رائع عن معنى الفساد فى أكثر من آية حتى يستمر الإعجاز القرآنى، وليسبق الجميع بحديقه عن ظهور الفساد فى البر والبحر. وهذه نبوءة معجزة للقرآن الكريم فى الكشف عما أصاب اليابسة واليم من تلوث وفساد نتيجة للثورة الصناعية والتطور التكنولوجى والنمو العمرانى وما طرأ على البيئة من تغيير فى الصفات الفيزيقية والكيميائية والبيولوجية، محدثًا تلوثًا للهواء وللماء وللتربة، وكل أشكال التلوث فساد وإفساد وهى محرمًا شرعًا (ماجد الحلو: أ/ ٨٦، ص: ٤٢ وما بعدها، وداوود الباز: ب/ ١٠، ص: ٦٤ ـ ٦٦)، وكذلك بقية العناصر الطبيعية من ماء وهواء، حيث أولاهما الإسلام عناية كبرى، وسر ذلك كونهما عنصرين أساسيين يتوقف عليهما وجود الإنسان والنبات والحيوان واستمرار حياتهم، يقول سبحانه: ﴿وَجَعَلْنَا مِنَ ٱلْمَآءِ كُلَّ شَىْءٍ حَىٍّ﴾ (الأنبياء: ٣٠)، ويقول: ﴿وَٱللَّهُ أَنزَلَ مِنَ ٱلسَّمَآءِ مَآءً فَأَحْيَا بِهِ ٱلْأَرْضَ بَعْدَ مَوْتِهَآ﴾ (النحل: ٦٥).

والذى يتدبر الآيات القرآنية من قوله تعالى: ﴿وَٱلْأَنْعَٰمَ خَلَقَهَا ۗ لَكُمْ فِيهَا دِفْءٌ وَمَنَٰفِعُ وَمِنْهَا تَأْكُلُونَ﴾ (النحل: ٥) إلى قوله تعالى: ﴿وَهُوَ ٱلَّذِى سَخَّرَ ٱلْبَحْرَ لِتَأْكُلُوا۟ مِنْهُ لَحْمًا طَرِيًّا وَتَسْتَخْرِجُوا۟ مِنْهُ حِلْيَةً تَلْبَسُونَهَا ۖ وَتَرَى ٱلْفُلْكَ مَوَاخِرَ فِيهِ وَلِتَبْتَغُوا۟ مِن فَضْلِهِۦ وَلَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ﴾ (من الآية ٥ حتى الآية ١٤ من سورة النحل)، يدرك تمامًا أن الكون مسخَّر بأمر الله للإنسان فيجب عليه إذن أن يحافظ على نظافته ونظامه الدقيق البديع الذى خلقه الله عليه (بدر هميسه: ج/ ٧).

وإلى جانب القرآن الكريم فإن الرسول صلى الله عليه وسلم حَثَّ بدوره على حماية البيئة ومكوناتها، وليس أدل على ذلك من وصاياه التى أوصى بها جيشه فى غزوة مؤتة وهو يتأهب للرحيل: (**لا تقتلن امرأة، ولا صغيرًا رضيعًا، ولا كبيرًا فانيًا، ولا تحرقن نخلًا، ولا تقلعن شجرًا، لا تهدموا بيوتًا**)، هذا فى الحرب ومن باب أولى فى السلم، حيث تزخر السنة النبوية بالدعوات المتكررة للحفاظ على البيئة؛ ومن ثم الحد من أثر الظواهر الطبيعية مثل: الانجراف والتصحُّر والجفاف؛ وفى هذا الإطار يقول الرسول الكريم صلى الله عليه وسلم: (**ما من مسلم يغرس غرسًا إلا كان له صدقة**). فآنئذ لا يملك المسلم إلا أن ينخرط بصفة كلية ونشيطة فى عملية الغراسة والتشجير. ينبغى أن يكون ذلك منه بصفة متواصلة إلى آخر رمق فى حياته، يعمل دائمًا بالحكمة القائلة: «غرسوا فأكلنا ونغرس فيأكلون» ولا يغيب عن ذهن المسلم ذلك الحديث الشريف الذى دعا إلى الغراسة دائمًا، حتى ولو كانت الساعة تقوم؛ عن هِشَامِ بْنِ زَيْدٍ عَنْ أَنَسِ بْنِ مَالِكٍ قَالَ: قَالَ رَسُولُ اللَّهِ صلى الله عليه وسلم: (**إِنْ قَامَتْ عَلَى أَحَدِكُمُ الْقِيَامَةُ وَفِى يَدِهِ فَسِيلَةٌ فَلْيَغْرِسْهَا**). إنه منتهى الأمل وتواصل العمل بدون كلل. وورد أيضًا حديث رسول الله صلى الله عليه وسلم عن عبد الله بن عمرو أن رسول الله صلى الله عليه وسلم مر بسعد وهو يتوضأ فقال: (**ما هذا السرف؟، فقال: أفى الوضوء إسراف؟، قال: نعم وإن كنت على نهر جارٍ**).

وانسجامًا مع هذه التوجه فقد سار أصحاب رسول الله صلى الله عليه وسلم وعلى رأسهم أبو بكر الصديق رضى الله عنه على الدرب نفسه حيث قال فى هذا السياق: (**لا تعقروا نخلًا ولا تحرقوه ولا تقطعوا شجرة مثمرة، ولا تذبحوا شاة ولا بعيرًا إلا لمأكلة**).

والقاعدة الشرعية التى وضع أساسها رسول الله صلى الله عليه وسلم أنه: (لا

ضرر ولا ضرار). كما جعل صلى الله عليه وسلم تنظيف الشوارع من القاذورات والقمامة وعوادم وسائل النقل الضارة وإماطة الأذى عنها مما يحصل به الثواب، فعن أبى سعيد الخدرى ـ رضى الله عنه ـ قال: قال رسول الله صلى الله عليه وعلى آله وسلم: **(إياكم والجلوس بالطرقات، قالوا: يا رسول الله ما لنا بد من مجالسنا نتحدث فيها، قال: فأما إذا أبيتم فأعطوا الطريق حقه، قالوا: وما حقه؟، قال: غض البصر، وكف الأذى، ورد السلام، والأمر بالمعروف، والنهى عن المنكر)**. وإماطة الأذى كلمة جامعة لكل ما فيه إيذاء الناس ممن يستعملون الشوارع والطرقات.

وتزخر السَّنة النبويَّة بالدعوات المتكررة للحفاظ على البيئة؛ ومن ثم الحد من أثر الظواهر الطبيعية مثل: الانجراف والتصحر والجفاف؛ وفى هذا الإطار يقول: **اتقوا الملاعن الثلاث، قال وما الملاعن يا رسول الله قال: (أن يقعد أحدكم فى ظل يستظل فيه أو فى طريق أو فى نقع ماء)**. وعن أبى هريرة رضى الله تعالى عنه قال: قال صلى الله عليه وسلم: **(اتقوا اللعانين، قالوا وما اللعانين يارسول الله؟، فقال:الذى يتخلى فى طريق الناس أو ظلهم)**. وروى عن سعدٍ رضى الله عنه أن النبى صلى الله عليه وسلَّم قال: (إِنَّ اللَّهَ طَيِّبٌ يُحِبُّ الطَّيِّبَ نَظِيفٌ يُحِبُّ النَّظَافَةَ كَرِيمٌ يُحِبُّ الْكَرَمَ جَوَادٌ يُحِبُّ الْجُودَ فَنَظِّفُوا أَفْنِيَتَكُمْ وَلا تَشَبَّهُوا بِالْيَهُودِ). فأين نحن مما نراه اليوم فى شوارعنا وأمام بيوتنا من القمامات والقاذورات. فالمحافظة على البيئة مسئولية الجميع لأن الضرر لا يستثنى أحدًا والأذى يتأثر به الجميع (يوسف القرضاوى: أ/ ١٢٢، ص: ١٦).

وليس ثمة شك أن حسن استغلال مكونات البيئة الطبيعية والمشيدة وصيانتها فيه نفع كبير للبشرية كافة، وأن سوء استغلالها والعمل على سرعة استنزاف مواردها فيه ضرر بالغ للبشرية جمعاء، وهو فى الوقت نفسه كفر والعياذ بالله بأنعم الله ولا ريب أن الكفر بأنعم الله مدعاة إلى المآسى والكوارث والجوع والخوف، يقول الحق تبارك وتعالى: ﴿وَضَرَبَ ٱللَّهُ مَثَلًا قَرْيَةً كَانَتْ ءَامِنَةً مُّطْمَئِنَّةً يَأْتِيهَا رِزْقُهَا رَغَدًا مِّن كُلِّ مَكَانٍ فَكَفَرَتْ بِأَنْعُمِ ٱللَّهِ فَأَذَٰقَهَا ٱللَّهُ لِبَاسَ ٱلْجُوعِ وَٱلْخَوْفِ بِمَا كَانُوا۟ يَصْنَعُونَ﴾ (النحل: ١١٢)، ومع ذلك الإعجاز الذى جاء به القرآن الكريم والسَّنة النبويَّة الشريفة مازال العالَم يتخبَّط ولا يريد أن يتفق على الحقوق البيئية للإنسانية، ففى قمة الأرض فى ريو دى جانيرو بالبرازيل رفض قادة العالم التوقيع على برنامج

القرن الحادى والعشرين للعمل فى المجال البيئى أو أجندة٢١، نتيجة تصارع الدول وتعارض مصالحها، وهذه الأجندة تتضمن بصيصًا ضئيلًا مما جاء به الإسلام من إعجاز بيئى فريد وحقوق بيئية متكاملة للبشرية فى المجال البيئى، ويُذكر أن الأجندة تتضمن ١١ بندًا هى (حميده خطاب: أ/ ٤٦، ص: ٣٨ ـ ٤٠): زيادة الوعى البيئى لدى الإنسان فى كل مكان، تنمية زيادة التحكم فى التلوث، التكنولوجيا صديقة البيئة، تشريعات بيئية صارمة، فرض ضرائب على مُسببى تلوث البيئة، إنشاء قاعدة بيانات بيئية عالمية، خفض التلوث فى هواء المدن، تحسين إدارة مصادر المياه العذبة للتنمية، منع (أخيرًا جاءت كلمة منع لأن كل ما سبق كلمات دبلوماسية فضفاضة هشة مثل: تنمية وخفض وتحسين... إلخ) التلوث البحرى، ومنع التصحر وحماية الأرض، العمل على وقف النمو السكانى غير المنظم والفقر الطاحن. وكلها لا ترقى إلى معالجات الإسلام للحقوق والمشكلات البيئية التى جاءت حازمة قاطعة، لها عقوبة دنيوية وعقوبة أخرى أخروية من الله رب العالمين، وسبحان الله فى إعجازه الكبير. كما أن استغلال موارد البيئة لتحقيق منفعة ذاتية ومؤقته على حساب الإضرار بهذه الموارد وإفسادها واستنزافها يعتبر أمرًا منهيًا عنه فى الإسلام انطلاقًا من القاعدة الفقهية الإسلامية: «درء المفسدة مقدَّم على جلب المنفعة»، بمعنى أن منع الضرر والفساد مُقدَّم على أى منفعة عند استغلال البيئة، وهذا ما بدأ العالَم الغربى يدركه مؤخرًا فى السبعينيات من هذا القرن بوصفه وسيلة مهمة لحماية البيئة وصيانتها، عندما طرح فكرة: «تقويم المردود البيئى Environmental Impact Assesment ELA»، عند استغلال موارد البيئة، ويعنى هذا المفهوم ضرورة تقييم تأثير أى مشروع على البيئة، فإذا تبيَّن أن له تأثيرًا ضارًا أو مُفسدًا بعناصر البيئة يتم تعديله لتفادى هذا الضرر أو هذه المفسدة، وإذا لم يتحقق ذلك يلغى المشروع، من منطلق أن المحافظة على موارد البيئة مُقدَّمة ومُفضَّلة على المنفعة الاقتصادية التى كثيرًا ما تكون مؤقتة، فالمحافظة على البيئة من المقومات الأساسية والضرورية لإنجاح مشروعات التنمية واستمرارها، ومعنى هذا أن فكرة تقويم المردود البيئى التى تعكس فلسفة القاعدة الفقهية الإسلامية سالفة الذكر «درء المفسدة..» تؤكد أصالة الفكر الإسلامى فى صيانة البيئة وحمايتها، بل إعجازه فى هذا المجال.

أما عن الاهتمام الدولى بالحقوق البيئية (جعفر عبد السلام: ج/ ١٠) فهناك:

- الحق فى بيئة صحيَّة سليمة فى منظومة حقوق التضامن: تضمن الميثاق الإفريقى لحقوق الإنسان والشعوب سبقًا عن المواثيق الدولية الأخرى فيما يتصل بحقوق التضامن، ربما لظروف القارة الإفريقية التى يسود فيها التخلُّف الاقتصادى والاجتماعى والسياسى، وما تفرضه هذه الظروف من الحاجة إلى التضامن والتعاون الدوليين لتنمية القارة الإفريقية.

ولكفالة التمتع بمختلف الحقوق والحريات المقررة فى المواثيق الدولية لحقوق الإنسان، سواء الفردية أو الجماعية. وجاءت ديباجة «الميثاق الإفريقى لحقوق الإنسان والشعوب» فقد جاء به أن الدول الأعضاء فى منظمة الوحدة الإفريقية تؤكد مجددًا تعهدها الرسمى الوارد فى المادة (٢) من الميثاق بإزالة جميع أشكال الاستعمار من إفريقيا، وكذا تنسيق وتكثيف تعاونها وجهودها لتوفير ظروف حياة أفضل لشعوب إفريقيا وتنمية التعاون الدولى، آخذة فى الحسبان ميثاق منظمة الأمم المتحدة والإعلان العالمى لحقوق الإنسان. وإذ تعرب عن اقتناعها بأنه قد أصبح من الضرورى كفالة اهتمام خاص للحق فى التنمية، وبأن الحقوق المدنية والسياسية لا يمكن فصلها عن الحقوق الاقتصادية والاجتماعية والثقافية».

وقرر الميثاق حقين مهمين هما الحق فى التنمية، والحق فى بيئة صحية شاملة وملائمة لتنميتها، وقد أقرت الأمم المتحدة فى العديد من إعلاناتها ومؤتمراتها الحق فى بيئة صحية سليمة ومناسبة، وكذلك سائر حقوق التضامن.

وقد أوردنا هذا الحق فى الإطار العام الذى جاء فيه حيث تم الربط بينه وبين حقوق الشعوب فى حياة كريمة بشكل عام، وفى التنمية الاقتصادية والاجتماعية وفى العيش فى سلام تام والتحرر من الاستعمار والهيمنة الاقتصادية (جعفر عبد السلام: أ/ ٣٦، ص: ٩٠ وما بعدها).

- الأساس القانونى للحق فى بيئة صحية: نستطيع أن نجد أساس هذا الحق الجديد، فى العديد من الحقوق التى أقرتها القوانين والعهود والمواثيق الدولية. فهناك إجماع على كفالة حق الفرد فى الحياة وفى سلامة بدنه وجسده، ولا يمكن للإنسان التمتع بهذا الحق إلا إذا عاش فى بيئة صحية سليمة، إذ إن تلوث البيئة بصوره المختلفة وعناصره التى تنال من سلامة الهواء أو الماء أو الطعام بشكل عام، لا يمكّن الإنسان

من ممارسة حقه فى الحياة وفى سلامة بدنه على الوجه الأكمل، وذلك يجعل سلامة البيئة مسألة ضرورية للتمتع بالحق فى الحياة وفى سلامة الجسد.

كذلك نجد أن الإعلان العالمى لحقوق الإنسان والعهدين الدوليين للحقوق الاقتصادية والاجتماعية وللحقوق المدنية والسياسية وهى وثائق تتمتع بقوة إلزام واضحة، تقرر مجموعة من الحقوق المتصلة بالبيئة الصحية، منها: حق الفرد فى مستوى معيشى مناسب لنفسه ولعائلته بما فى ذلك الغذاء المناسب والملبس والمسكن، وكذلك حقه فى تحسين أحواله المعيشية بصفة مستمرة، ذلك ما نصَّت عليه (المادة ١١) من العهد الدولى للحقوق الاقتصادية والاجتماعية.

ـ القانون الدولى للبيئة:

إن التطورات التى جرت فى الواقع فى مجال البيئة وتلويثها، أظهرت بوضوح أهمية إقرار هذا الحق، حق الحياة فى بيئة صحية مناسبة بشكل قوى، حتى إن فرعًا جديدًا من فروع القانون الدولى بدأ فى التكوين الآن أطلق عليه مصطلح «القانون الدولى للبيئة» وهو يستهدف تبنى مجموعة من القواعد والمبادئ الملزمة للدول والأفراد لتجنب تلوث البيئة بعناصرها الثلاثة: الأرض والهواء والمياه. وهى تنظر بعين الاعتبار إلى اتساع ثقب الأوزون بسبب الغازات التى تصل إليه من الاستخدامات الصناعية للغازات السامة، وكذا بسبب تلويث البحار بالزيت، ووضع مواد عضوية فى المياه، وغير ذلك من وسائل التلوث (صلاح عامر: أ/ ٦٢، ص: ٣ وما بعدها).

ويكفى أن نقول إن كل الدول الآن تضع فى تشريعاتها نصوصًا تحمى البيئة وتمنع الإنسان من تلويثها كما أن لجنة القانون الدولى قد جعلت الإساءة إلى البيئة بأى شكل من قبيل الجرائم الدولية التى يجب أن تتضافر جهود المجتمع الدولى، ليس لمنعها فحسب، بل للمعاقبة على القيام بها.

والحق كما هو معلوم مصلحة للشخص يحميها القانون ومصلحة الإنسان فى أن يعيش فى بيئة صحية مناسبة من أقوى المصالح فى القوانين الدولية والداخلية على حد سواء، وذلك للأسباب الآتية:

إنه لا يمكن أن يحافظ الإنسان على حياته سليمًا معافى إلا إذا قرر له هذا الحق، ومعلوم أن الحق فى الحياة هو جوهر حقوق الإنسان، وقوام التمتع بها.

إن الحق فى بيئة صحية يستند إلى حق الإنسان فى سلامة جسده وهو بدوره أهم الحقوق الرئيسة للعيش فى أمان وارتياح.

إن القوانين الدولية والداخلية تولى عناية فائقة لسلامة البيئة التى يعيش الإنسان فيها، ومن ثم فإن هذه القوانين قد أنتجت حقًا جديدًا نسبيًا للإنسان فى أن تكون البيئة التى يعش فيها بيئة صحية صالحة. وردت تفصيلات واسعة لهذا الحق فى المواثيق والإعلانات الدولية الحديثة الصادرة عن الأمم المتحدة وعن منظمة الصحة العالمية، وكذا عن الإعلانات العديدة التى صدرت فى المؤتمرات التى تعالج شئون الأرض والبيئة والصحة بشكل عام. لذا نستطيع أن نؤكد من الوجهة القانونية أننا بصدد حق يسانده القانون للإنسان فى أن يعيش فى بيئة صحية مناسبة.

ونحن نركز هنا على أن لكل حق بالضرورة وسائل لكفالة تحقيقه للإنسان ولحمايته من أى مساس به. وقد وجدنا قوانين عديدة للبيئة فى داخل جميع الدول المتحضرة تتذرع بالقانون الجنائى لتجريم المساس بالبيئة، مثل القانون الجنائى المصرى، والوضع نفسه فى القانون الدولى، حيث اعتُبر الاعتداء الجسيم على البيئة باستخدام أسلحة محظورة أو باستخدام الأسلحة التقليدية بشكل يسيء إلى البيئة من قبيل الجرائم الإرهابية فى تقنين لجنة القانون الدولى وكذلك فى كل الاتفاقيات الحديثة التى جرَّمت الإرهاب.

وهكذا يستطيع الشخص العادى «الإنسان» أن يلجأ إلى سلطة القانون كلما احتاج إلى حماية حقه فى الحياة فى بيئة صحية مناسبة، فيطلب من الدولة منع المساس بهذا الحق، ويطلب عقاب المسيء فى الوقت نفسه (محمود العادلى: أ/ ١٠٤، ص: ٢٣، ص: ٣٠ وما بعدها).

النبى الكريم رائد علم البيئة: يعترف علماء الغرب بأن النبى صلى الله عليه وسلم هو رائد علم البيئة الحديث، ففى تعاليم هذا النبى الكريم نجد الكثير من الأحاديث التى تأمرنا بالحفاظ على البيئة وعدم الإسراف أو الإفساد فى الأرض، فهذه الباحثة «فرانسيسكا دو شاتِل» تقول (محمد الشيخ: ج/ ٣٧): يمكن القول إن محمدًا صلى الله عليه وسلم هو رائد من رواد الحفاظ على البيئة لأننا إذا تأملنا الأحاديث النبوية بشيء من التدبر، لرأينا أن النبى الأعظم كان واحدًا من أشد المنادين بحماية البيئة.

بل إنه كان فى نصرته للبيئة سابقًا لعصره، أى رائدًا فى مجال المحافظة على البيئة والتطور الرشيد والإدارة الحكيمة للموارد الطبيعية، وواحدًا من الذين يَسْعَوْن لإقامة توازن متناسق بين الإنسان والطبيعة. فكما نعلم جميعًا كيف جاءت تعاليم هذا النبى الرحيم لتنظم حياة الناس بشكل منسجم مع بيئتهم، فقد أمر النبى بالاعتناء بالطرقات والشوارع وحث على إماطة الأذى عن الطريق واعتبر ذلك نوعًا من أنواع الصدقة. وتتابع الباحثة القول: لقد كان محمد صلى الله عليه وسلم من الدعاة الأقوياء للاستخدام الرشيد للأرض والماء واستثمارهما، وكذلك المعاملة الكريمة للحيوانات والنباتات والطيور، والحقوق المتساوية لمن يتعاملون معها من البشر. وفى هذا السياق فإن حداثة رؤيته للبيئة وحداثة المفاهيم التى جاء بها فى هذا المجال لمما يَشْدَه العقل شَدْهًا، حتى لتبدو بعض أحاديثه وكأنها مناقشات عصرية حول قضايا البيئة.

هناك إذن فارق جوهرى بين الشريعة الإسلامية فى نظرتها لحقوق الإنسان ونظرة الحضارة الغربية، فالحضارة الغربية تحوَّلت حقوق الإنسان فيها من حقوق طبيعية إلى مكاسب سياسية أما فى الإسلام فهى حقوق إلهية.

وجاء الميثاق الإسلامى للتنمية المستدامة ليضع الحقوق البيئية للإنسان موضع التشريع والتنفيذ،حيث قرر المؤتمر الإسلامى الأول لوزراء البيئة المنعقد فى جدة فى الفترة من ٢٩ ربيع الأول إلى فاتح ربيع الثانى ١٤٢٣هـ، الموافق ١٢ ـ ١٠ من يونية ٢٠٠٢م، البنود التالية فى الميثاق (منظمة الأيسيسكو، ج/ ٤٣):

المادة الثالثة: البيئة من منظور إسلامى: البيئة هبة الله، خلقها ـ سبحانه ـ لتلبية حاجات الإنسان الحياتية، وعلى الأفراد والمجتمعات والدول، حمايتُها وتنمية مواردها الطبيعية، بما فى ذلك الهواء، والمناخ، والماء، والبحر، والحياة النباتية والحيوانية، و لا يجوز فى أى حال من الأحوال، إحداث أى تلويث أو تغيير جوهرى فى عناصر نظام البيئة يخلّ بتوازنها.

المادة الرابعة: حق الإنسان فى بيئته: من حق الإنسان التعليمُ والعملُ ليسهم فى تنمية بيئته، وليوفر لنفسه ولأسرته الحياة الحرة الكريمة، ومن حقه العيش فى بيئة نظيفة خالية من المفاسد والأوبئة، لتكون حياته صحية ولائقة، وعلى المجتمع والدولة أن

يوفرا له، وفق الأنظمة المتبعة، هذه الحقوق ليتمتع بإنسانيته الكاملة فى ظروف مادية ومعنوية مقبولة، وليتمكن بدوره من الإسهام فى التنمية المستدامة لمجتمعه، وللمرأة حقُّها باعتبارها شريكًا كاملًا فى مسيرة التنمية المستدامة.

فالإسلام مدرسة وقرآننا منهج والسنة تعليم لهذا المنهج، فهل تعلمنا الدرس؟

الخاتمة

الحمد لله الذى خلق فأبدع، والذى خلق الموت والحياة ليبلوكم أيكم أحسن عملًا، الحمد لله رب العالمين، والصلاة والسلام على الرحمة المهداه، ذى الخُلق العظيم سيدنا محمد صلى الله عليه وسلم، وعلى آل بيته والصحابة أجمعين ومن اتبعه إلى يوم الدين، أما بعد،،،

لقد أكبر الإسلام أمر البيئة، وأعلى من شأنها، وحرص على تعظيم دورها واستمرارها فى بقاء الحياء والأحياء، واهتم اهتمامًا خاصًا ـ معجزًا ـ بالحقوق البيئية للإنسان والحيوان والطير وجميع الكائنات الحية، وأولاها عناية خاصة، ووضعها فى الاعتبار، وأحلَّها المقام اللائق، بل جعل الحفاظ عليها جزءًا من برنامجه فى الطاعة والعبادة، وأعطى لكل ذى حق حقه كاملًا غير منقوص، بل متكاملًا مع غيره من الحقوق، فى تكامل إلهى عظيم، لأنه منهج وضعه رب العالمين، وأرسله إلى العالمين عن طريق رسولنا الأمين محمد صلى الله عليه وسلم.

فالبيئة فى الإسلام ذات حرمة تقيها العبث والتلوث والاستنزاف، تستمدها من النصوص الشرعية التى نهت عن الإفساد فى الأرض والإسراف فى التعامل مع الموارد الطبيعية. وأمن البيئة يستمد قوته وتأثيره من قواعد الإسلام الأساسية التى دعت إلى احترام البيئة والعناية بها، ومن ذلك قاعدة التحليل والتحريم التى تقتضى من المسلم الامتثال للأحكام الشرعية التى نهت عن الفساد فى الأرض.ولذا دعا الإسلام إلى استصلاح البيئة والحفاظ عليها، مظهرًا خصائصها، لتكون محل اهتمام الإنسان وعنايته، وليدرك ارتباطه بها وضرورة حمايته إياها. ومن ثم حثت الشريعة الإسلامية على العناية بالزراعة والثروة الحيوانية، ودعت إلى احترام البيئة وصيانتها،

ورهَّبت من إهدارها أو إتلافها عبثًا. وقد شرع الإسلام الجزاء الأخروى والدنيوى الذى يحمى البيئة من الفساد ويصونها من التدوير والعبث، وعلَّقه على الاعتناء بالبيئة ترغيبًا وترهيبًا.

ولقد أمرنا الله عز وجل بعدم الإفساد فى الأرض، وهذا معجزة فى حد ذاته، فمن يعلم من المخلوفات ـ قبل خلقه ـ أنه سيفسد فى الأرض، وجعل الإفساد والفساد من أعمال المنافقين وصفاتهم، بل الكافرين، لأن الفساد يقضى على الطبيعة الجميلة التى وهبها الله سبحانه وتعالى لنا، وتتمثل هذه الطبيعة فى الهواء النقى والماء الصالح للاستخدام فى الشرب وفى الزراعة، والتربة الصالحة للإنبات الطيب من الخضراوات والحبوب والفواكه، ومنحنا الهدوء والسكينة والاستقرار، وخلق كل شىء موزونًا متكاملًا متكافئًا، لأن المعيشة السعيدة للإنسان تتطلب ذلك، بل سخر له ما فى الكون من كائنات حيه لخدمته، ولكن..!!!، وما أفظع ولكن!!!!، خالف الإنسان كل المتطلبات، ولم يراع مصالحه ومصالح أخوته من بنى البشر، وبدأ الإفساد فى الأرض بتلويثها وجعلها غير صالحة للحياة.. وما أفظع ذلك، لأنه يمثل عدوانا على الله ذاته الذى خلق فأبدع، والذى قدَّر فهدى، لم يستطع الإنسان الاحتفاظ بنعم الله البيئية عليه، ولذا، فإن عقوبة تلويث البيئة عقوبة دنيوية وأخروية تماثل عقوبة المنافقين والكفار!!!!...

وتلوث البيئة أو الإفساد فى الأرض يمثِّل وجهًا حقيقيًا لبث الرعب بين البشر، وبث الرعب فى الجماعة شىء مقيت يحرمه الإسلام تحريمًا تامًا، فلقد أناطت الشريعة الإسلامية بجمهور المؤمنين واجب الكفاح ضد ظاهرة الإجرام والعبث بالأمن والهدوء والاستقرار، وهذا الواجب يشمل منع الجريمة قبل وقوعها وضبطها وإنزال العقوبة عل الجانى بعد ارتكابها، وهذه مسئولية اجتماعية، أى مسئولية المجتمع كله (محمد ماهر: أ/ ١٢٤، ص: ١١ ـ ١٣)، ونلاحظ أن القرآن الكريم شدَّدَ على ذلك فى قوله عز وجل: ﴿وَإِن طَآئِفَتَانِ مِنَ ٱلْمُؤْمِنِينَ ٱقْتَتَلُوا۟ فَأَصْلِحُوا۟ بَيْنَهُمَا ۖ فَإِنۢ بَغَتْ إِحْدَىٰهُمَا عَلَى ٱلْأُخْرَىٰ فَقَٰتِلُوا۟ ٱلَّتِى تَبْغِى حَتَّىٰ تَفِىٓءَ إِلَىٰٓ أَمْرِ ٱللَّهِ ۚ فَإِن فَآءَتْ فَأَصْلِحُوا۟ بَيْنَهُمَا بِٱلْعَدْلِ وَأَقْسِطُوٓا۟ ۖ إِنَّ ٱللَّهَ يُحِبُّ ٱلْمُقْسِطِينَ﴾ (الحجرات:٩)، وقوله سبحانه: ﴿إِنَّمَا جَزَٰٓؤُا۟ ٱلَّذِينَ يُحَارِبُونَ ٱللَّهَ وَرَسُولَهُۥ وَيَسْعَوْنَ فِى ٱلْأَرْضِ فَسَادًا أَن يُقَتَّلُوٓا۟ أَوْ يُصَلَّبُوٓا۟ أَوْ تُقَطَّعَ أَيْدِيهِمْ وَأَرْجُلُهُم مِّنْ خِلَٰفٍ أَوْ يُنفَوْا۟ مِنَ ٱلْأَرْضِ ۚ ذَٰلِكَ لَهُمْ خِزْىٌ فِى ٱلدُّنْيَا ۖ وَلَهُمْ فِى

﴿ٱلْآخِرَةِ عَذَابٌ عَظِيمٌ ﴿٣٣﴾ إِلَّا ٱلَّذِينَ تَابُوا۟ مِن قَبْلِ أَن تَقْدِرُوا۟ عَلَيْهِمْ ۖ فَٱعْلَمُوٓا۟ أَنَّ ٱللَّهَ غَفُورٌ رَّحِيمٌ﴾ (المائدة: ٣٣، ٣٤). وهذه الآيات الكريمة تدل على مدى ما أمرنا به الإسلام من منع الجريمة العقاب عليها وعدم ترويع الآمنين وضرورة استتباب الأمن والسلام والحُب بين الناس.

فمجرد ترويع الآمنين أو تخويفهم أو حتى مجرد إدخال الخوف عليهم يعد من عبث العابثين، بل يعتبر مساسًا بحقوقهم فى بيئة نظيفة، وهنا وجه من أوجه الإعجاز البيئى والاجتماعى فى الإسلام، فلقد نهى الإسلام عن أن يروِّع المسلم أخاه المسلم، فقال رسول الله صلى الله عليه وسلم «**لا يحل لمسلم أن يُرَوع مسلمًا**»، كما نهى عن أن يشهر المسلم السلاح على أخيه المسلم حتى لو كان مازحًا وليس حربًا أو عدوانًا، فقال: «لا يشير أحدكم إلى أخيه بالسلاح، فإنه لا يدرى أحدكم لعل الشيطان ينزع فى يده فيقع فى حفرة من النار»، كما نهى عن أن يخفى الإنسان مالًا أو متاعًا لأخيه ولو بقصد الهزار والتسلية وليس بقصد الاستيلاء عليه، قال صلى الله عليه وسلم: «**لا يأخذن أحدكم متاع أخيه لاعبًا ولا جادًا**»، وكان من دعائه صلى الله عليه وسلم: «**اللهم استر عوراتى وآمن روعاتي**».

إنّ المحافظة على البيئة بمختلف مواردها وعناصرها واجب إنسانى وأخلاقى، وقد كان للإسلام السبق بضرورة المحافظة عليها من التلوث، قبل الأفكار والمؤتمرات التى تدعو للحفاظ عليها بنحو ١٤٠٠ عام، وقد وردت آيات تدعو لعدم الإفساد فى الأرض وأيضًا أحاديث نبوية، لذلك فمن واجب المسلمين أن يحافظوا على البيئة حتى يستفيدوا منها بدلًا من أن يضروها وتضرهم فللحفاظ على البيئة طرقٌ كثيرة منها (عبد الكريم عسيلة: ج/ ٢٤):

* أن نكافح التصحُّر وأن نزرع الأرض ونعمل على إحياء الأرض الموات.
* المحافظة على المياه من تلويثها وعدم الإسراف فيها.
* أن نستعمل المبيدات الحشرية والأسمدة الكيماوية استعمالًا صحيحًا.
* أن نضع مصافى على عوادم المصانع والسيارات لتنقيتها من الشوائب.
* أن نبنى المصانع بعيدًا عن المدن السكنية وأن تلتزم هذه المصانع بمعالجة نفاياتها.

* أن نصمم ونخطط المدن السكنية بعناية بحيث تكون الشوارع واسعة ومع اتجاه الرياح حتى لا تتجمع الغازات المنبعثة من عوادم السيارات وتؤذى الناس.

* توعية الناس بأخطار التلوث المائى والهوائى والإشعاعى والضوضائى وغيره.

* وضع تشريعات وقوانين تعاقب كل من يلوث البيئة.

* أن نبنى السدود لتجميع مياه الأمطار وحتى نستفيد منها بالزراعة.

* ألا نرمى أى نوع من النفايات إلا بعد معالجته.

ونتفق مع ما توصل إليه الباحثون فى رابطة الجامعات الإسلامية من وضع ميثاق شرف بيئى، وهو الميثاق الإسلامى للبيئة: فقد اطَّلع المؤتمر السابع لرابطة الجامعات الإسلامية على الميثاق الإسلامى للبيئة، الذى أعدته الأمانة العامة للرابطة، وبعد مناقشته قرر الموافقة عليه، إذ جاء فيه: وانطلاقًا من الأهمية المتجددة لحماية البيئة ورغبة من الرابطة فى إظهار المبادئ والقيم الإسلامية التى تتصل بالبيئة وحمايتها، فإنها تصدر هذا الميثاق (صالح أبو عرَّاد: ج/ ٢٠):

أولًا: دعا الإسلام الإنسان إلى أن يعمر الأرض ويستثمرها وينمِّيها ويستخرج ثرواتها، ويجعل ما فيها من موارد لخدمة الإنسانية ونفعها، قال تعالى: ﴿هُوَ أَنشَأَكُم مِّنَ ٱلْأَرْضِ وَٱسْتَعْمَرَكُمْ فِيهَا﴾ (هود: ٦١)، وقوله تعالى: ﴿هُوَ ٱلَّذِى جَعَلَ لَكُمُ ٱلْأَرْضَ ذَلُولًا فَٱمْشُوا۟ فِى مَنَاكِبِهَا وَكُلُوا۟ مِن رِّزْقِهِۦ ۖ وَإِلَيْهِ ٱلنُّشُورُ﴾ (الملك: ١٥). وينبغى أن يشعر المسلمون بضرورة بذل الجهود الكفيلة باستثمار موارد الثروة التى حباهم الله بها فى بلادهم، وأن يأخذوا بالأسباب التى تمكنهم من القوة والريادة، ابتغاء مرضاة الله وطمعًا فى ثوابه. ولا شك فى أن فى إصلاح الأرض تخفيفًا لمشكلات البطالة والتضخم والانكماش.

ثانيًا: ينبغى مراعاة التوسُّط والاعتدال فى استثمار وتنمية الموارد الطبيعية تجنبًا لانهاك الأرض واجهادها، فإن خيراتها المقدرة رزق للأجيال البشرية المتلاحقة إلى يوم القيامة.

ثالثًا: يقر الإسلام حق الشعوب فى أن تكون بيئتهم التى يعيشون فى كنفها بيئة صحية صالحة لحياتهم، ومناسبة لمتطلباتهم، وخالية من العوامل التى تؤثر فى

صحة الإنسانية، أو تقلل من قدرات الإنسان ونشاطه. ويذكر الإعلان فى هذا الصدد أن حماية النفس البشرية حماية كاملة على النحو الذى قررته الرسالات الإلهية، وخاتمتها رسالة الإسلام، لا تتم إلا إذا كانت البيئة صحية لا تنبعث منها الأمراض والأوبئة، فإن أعمال الإنسان قد تؤثر فى الكون كافة: ﴿ظَهَرَ ٱلْفَسَادُ فِى ٱلْبَرِّ وَٱلْبَحْرِ بِمَا كَسَبَتْ أَيْدِى ٱلنَّاسِ﴾ (الروم: ٤١).

رابعًا: أن حق الإنسان فى العيش فى بيئة صحية لا يكتمل إلا من خلال تعاون دولى، يحترم المواثيق الدولية التى انبثقت من مؤتمرات عديدة استهدفت حماية البيئة ووقايتها من التلوث، ومنع أى إضرار بها وترى الجامعات الإسلامية أن من واجبها العمل على تحقيق المعدلات والمتطلبات التى نصَّت عليها هذه المواثيق ما دام ذلك يتفق مع قاعدة منع الضرر: «**لا ضرر ولا ضرار**»، وعملا بقوله تعالى: ﴿وَتَعَاوَنُوا۟ عَلَى ٱلْبِرِّ وَٱلتَّقْوَىٰ ۖ وَلَا تَعَاوَنُوا۟ عَلَى ٱلْإِثْمِ وَٱلْعُدْوَٰنِ﴾ (المائدة: ٢).

خامسًا: يجب الاهتمام بالمياه حيث تعد إحدى ضرورات الحياة على الأرض: ﴿وَجَعَلْنَا مِنَ ٱلْمَآءِ كُلَّ شَىْءٍ حَىٍّ﴾ (الأنبياء: ٣٠). وتهيب الجامعات الأعضاء بمختلف الهيئات المسئولة فى الدول الإسلامية أن تحافظ عليها وتمنع تلويثها وسوء استخدامها.

سادسًا: مصادر الطاقة والثروات الطبيعية من نعم الله سبحانه وتعالى على الإنسان، ويجب العمل على الاستفادة المناسبة منها لصالح الأجيال الحالية والقادمة وأن يعم نفعها جميع الناس، بصرف النظر عن الأعراف والألوان، عملًا بقوله تعالى: ﴿هُوَ ٱلَّذِى جَعَلَ لَكُمُ ٱلْأَرْضَ ذَلُولًا فَٱمْشُوا۟ فِى مَنَاكِبِهَا وَكُلُوا۟ مِن رِّزْقِهِۦ ۖ وَإِلَيْهِ ٱلنُّشُورُ﴾ (الملك: ١٥)، وقول رسول الله صلى الله عليه وسلم: «**الناس شركاء فى ثلاث.. الماء والكلأ والنار**».

سابعًا: يجب أن يتم التعامل مع البيئة وفقًا للمنهج العلمى الذى يهدى الإنسان إلى كيفية الاستفادة المثلى منها، وتجديد مصادر الحياة فيها، وينبغى على الجامعات الأعضاء والجهات المسئولة عن البيئة فى دولنا الإسلامية أن تضاعف من جهودها فى تشجيع البحوث والدراسات المتصلة بالبيئة ووضع أفضل الأساليب لتنميتها والحفاظ عليها.

وتقترح رابطة الجامعات الإسلامية على الجامعات الأعضاء إنشاء كليات لدراسات البيئة والحفاظ على مصادر الحياة فيها.

ثامنًا: الاهتمام بالدراسات الإسلامية المتصلة بالبيئة، واستخدام المياه لصالح الإنسان والحيوان، وجمع الآيات والأحاديث التى لها دلالات تتصل بالبيئة والقواعد الفقهية التى تحكم حياة المسلمين وتضبط سلوكهم فيها، مثل: رعاية المصالح فى التشريع، والتيسير عند وجود المشقة، ورفع الضرر الواقع، ومنع وقوعه بقدر الإمكان، وتقديم درء المفاسد على جلب المصالح، وغير ذلك من القواعد.

تاسعًا: إسهام وسائل الإعلام المرئية والمسموعة والمقروءة فى تنمية الوعى البيئى بتقديم برامج مفيدة تراعى جمهور المستقبلين، تتجنب الإساءة إلى البيئة الثقافية والفكرية للأمة الإسلامية بما تنشره من مواد بعيدة عن القيم والآداب الإسلامية ومراعاة مسئولية الحواس والقلب: ﴿إِنَّ ٱلسَّمْعَ وَٱلْبَصَرَ وَٱلْفُؤَادَ كُلُّ أُوْلَٰٓئِكَ كَانَ عَنْهُ مَسْـُٔولًا﴾ (الإسراء: ٣٦)، وأهمية أن تلتزم فيما تقدمه بالقيم والمبادئ الخلقية والدينية النابعة من هدى الرسالات الإلهية، مع استبعاد الصور السلبية التى تضر بالبيئة بالوسائل المادية والمعنوية».

عاشرًا: تعلن الجامعات الإسلامية عن أهمية مناسبة الخطاب الدينى لمقتضيات الساعة ومعطيات الواقع الثقافى والفكرى العام، على أن تحتل موضوعات البيئة: تكاملها وحمايتها، المكانة التى تستحقها فى هذا الخطاب.

حادى عشر: تعلن الجامعات الإسلامية أنه من الضرورى الاهتمام بوقاية البيئة بمختلف عناصرها من: المياه والأرض والبحر والهواء والاستفادة مما كتبه علماء المسلمين إلى جانب ما يقدمه العلم الحديث فى هذا المجال، مؤكدة أن الإسلام يحث على وقاية البيئة من أسباب العدوان عليها وتلويثها بما يحدثه الإنسان فيها من تصرفات فاسدة، وتؤكد الجامعات أيضًا موقف الشريعة الداعى إلى منع التأثير السلبى بالغازات والأبخرة ونحوها فى طبقة الأوزون التى تحمى الكرة الأرضية من الأشعة البنفسجية الخارجية، حيث تعتبر ذلك من قبيل الفساد فى الأرض ومن الضرر العام الماحق بالجماعة الإنسانية كلها ومقومات معيشتها التى تتطلب بيئة صحية مناسبة.

ثانى عشر: تأكيد أهمية اعتبار سلامة البيئة من عناصر الأمن العام الضرورية لسلامة الفرد وصحته، لأنه لا يمكن فصل الأمن البيئى عن الأمن والنظام العام، وتأكيد ضرورة قيام الدول الإسلامية بوضع برامج للحفاظ على البيئة من هذا المنطلق.

ثالث عشر: أهمية تقدير مسئولية الدولة والأفراد ومختلف الشعوب الحفاظ على البيئة وسلامتها، ويركز المؤتمر على المسئولية الدينية والخلقية للأفراد فى الحفاظ على البيئة، مع مراعاة أن الإسلام يجعل الجزاء على حماية البيئة مزدوجًا فى الدنيا والآخرة، ويعتبر الإضرار بالبيئة فى أى عنصر من عناصرها من الجرائم التى تستوجب العقاب المناسب لزجر المخالفين وردعهم عن الاعتداء على البيئة.

رابع عشر: تعلن الجامعات الأعضاء أنه من الضرورى أن يُخصص صندوق للأمن البيئى، تكون موارده من الجزاءات المالية على المخالفات البيئية لإصلاح البيئة والحفاظ عليها وتشجيع السلوك الموائم للبيئة والموافق لمقتضيات سلامتها.

خامس عشر: النظر إلى مسئولية الدول فى حماية البيئة وضرورة الأخذ بالتشريعات واللوائح والقرارات التنفيذية التى تكفل الحماية المستمرة للبيئة على ضوء التغيرات والتطورات التى تحدث فى المجتمعات الإنسانية، وأحكام الشريعة الإسلامية وقيمها ومبادئها.

* وأخيرًا فإن الحفاظ على البيئة وظيفة كل مسلم فمن حافظ على البيئة نال الثواب من الله عزّ وجل ووقى نفسه والآخرين من الأمراض ومن مضار البيئة.

والحقيقة أن مفهوم البيئة وفق المنظور الإسلامى الذى يجسده محمد يعنى أكثر من مجرد سرد لمكونات البيئة أو النظام البيئى، فهو يربط هذه المكونات بالنفس البشرية، لأن شريعة الإسلام لا تقف بالإنسان عند حدود الماديات وشكلها وإنما تجعلها وسيلة لبلوغ الهدف الأسمى وهو تزكية النفس وتطهيرها وإعادة صياغتها على نحو خال من العقد والانفصامات، وهو ما تنفرد به الحنيفية السمحاء عما سواها من شرائع البشر وقوانينهم الوضعية.

ولقد أصبحنا فى حاجة ماسة لتكثيف الجهود نحو إسلامية المعرفة البيئية بكل فروعها وتخصصاتها، وتأصيل التربية البيئية الإسلامية وتعميقها فى كل ما يخص البيئة ومشكلاتها على مستوى المناهج الدراسية فى المدارس والجامعات، وعلى

مستوى وسائل الإعلام المختلفة لخلق أجيال جديدة قادرة على التعامل مع بيئتها على هدى من الشريعة الإسلامية.

والحمد لله فى الأول وفى الآخر،،،

وآخر دعوانا أن الحمد لله رب العالمين

الباحث

مراجع الدراسة ومصادرها

(طبقا للترتيب الأبجدى لاسم المؤلف دون أى ألقاب)

(أ) الكتب والمراجع:

ـ القرآن الكريم.

ـ كتب السنَّة (الصحيح والسنن والمسند والموطأ وغيرها).

ـ إبراهيم مدكور (تصدير)، المعجم الوجيز، القاهرة، مجمع اللغة العربية، طبعة خاصة بوزارة التربية والتعليم، ١٩٩٠م.

ـ ابن منظور: لسان العرب، تصحيح أمين عبد الوهاب ومحمد العبيدى، بيروت، دار إحياء التراث العربى ومؤسسة التاريخ العربى، ١٩٩٩م، ج٣، ط٣.

ـ أبو بكر الجمدى: الموارد المائية وترشيد استخدامها فى مصر، القاهرة، الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء، سبتمبر ٢٠٠٧م.

ـ أبو حيان الأندلسى: تفسير البحر المحيط، تحقيق عادل عبد الموجود وعلى العوضى، بيروت، دار الكتب العلمية،٢٠٠١م، ج٨، ص: ٤٧٠.

ـ أبى زكريا يحيى بن شرف بن مُرى النووى. رؤوس المسائل وتحفة طلاب الفضائل، تحقيق عبد الرؤوف بن محمد الكمالى، بيروت، دار البشائر، ومكتبة نظام يعقوبى الخاصة بالبحرين، سلسلة دفائن الخزائن، رقم ١٧، ٢٠٠٧م/ ١٤٢٨هـ.

ـ أحمد بن محمد بن على الفيومى المقرى: المصباح المنير، بيروت، مكتبة لبنان، ١٩٨٧م.

ـ أحمد زكى بدوى وصديقة يوسف محمود: معجم المصطلحات التجارية والمالية والمصرفية، القاهرة، دار الكتاب المصري/ اللبنانى، ١٩٩٤م.

ـ أحمد سويلم: موسوعة الحيوان، القاهرة، الهيئة العامة للاستعلامات، ٢٠٠٧م.

ـ أحمد عبدالرحيم السايح وأحمد عبده عوض، قضايا البيئة من منظور إسلامى، القاهرة، مركز الكتاب للنشر، ٢٠٠٤م.

ـ أحمد محمد عوف: رحلة فى الكون والحياة، ج١، القاهرة، الهيئة المصرية العامة للكتاب، سلسلة العلم والحياة، رقم ٧١، ١٩٩٨م.

ـ أحمد مدحت إسلام: التلوث مشكلة العصر، الكويت، عالم المعرفة١٥٢، ١٩٩٠م، المجلس الوطنى للثقافة والفنون والآداب.

ـ أسامة الخولى، البيئة وقضايا التنمية والتصنيع، تقديم مصطفى طلبة، الكويت، المجلس الوطنى للثقافة والفنون والآداب، سلسلة عالم المعرفة، رقم ٢٨٥، سبتمبر ٢٠٠٢م.

ـ إسماعيل صبرى مقلد: الاستراتيجية والسياسة الدولية: المفاهيم والحقائق الأساسية، بيروت، مؤسسة الأبحاث العربية، ١٩٨٥م، ط٢.

ـ إسماعيل عبد الفتاح: تلوث البيئة مشكلة العصر، القاهرة، دار المعارف، سلسلة كتابك، رقم ١٦٧، ١٩٨٤م.

ـ إسماعيل عبد الفتاح: السموم البيضاء بين الدين والقانون والقيم، القاهرة، الهيئة العامة للاستعلامات، ١٩٨٨م.

ـ إسماعيل عبد الفتاح: الأنوار البهيَّة فى الوصايا الإسلاميَّة، القاهرة، الدار المصرية اللبنانية، ١٩٩٩م.

ـ إسماعيل عبد الفتاح: الثلاثى الخطير، القاهرة، دار العلوم، ٢٠٠٥م.

ـ إسماعيل عبد الفتاح: استغاثة أساس الحياة (تلوث المياه)، القاهرة، الهيئة العامة للاستعلامات، ٢٠٠٥م.

ـ إسماعيل عبد الفتاح: مصطلحات عصر العولمة، القاهرة، الدار الثقافية للنشر، ٢٠٠٧م.

ـ إسماعيل عبد الفتاح عبد الكافى: معجم المصطلحات البيئية، القاهرة، الدار الثقافية للنشر، ٢٠٠٧م

ـ أشرف صبحى: «الإسلام وإعلان حقوق الحيوان»، ضمن أوراق مؤتمر «رعاية وتنمية الثرة الحيوانية فى الحضارة الإسلامية والنظم المعاصرة»، بجامعة الأزهر، مركز صالح كامل للاقتصاد الإسلامى، فى الفترة من ٢٨فبراير ـ ١ مارس ٢٠٠٤م.

ـ السكرتير العام لمنظمة التعاون والتنمية الاقتصادية بباريس ١٩٧٧م، الاحتمالات العالمية للطاقة، القاهرة، الهيئة العامة للاستعلامات، سلسلة كتب مترجمة، رقم ٧٢٩، بدون تاريخ.

ـ السيد الجميلى: الإسلام والبيئة، القاهرة، مركز الكتاب للنشر، ١٩٩٧م، ط١.

ـ السيد حامد السيد على: من روائع البلاغة فى القرآن: بلاغة التنزيل ودقة النظم المبين، مصر، قويسنا، مكتبة قطب والنادى الأدبى، ٢٠١٢م.

ـ السيد على بن السيد عبد الرحمن آل هاشم: الرؤية الإسلامية لحقوق الإنسان، فى المؤتمر العام الخامس عشر للمجلس الأعلى للشئون الإسلامية: مستقبل الأمة الإسلامية، ٩ـ١٢ مايو ٢٠٠٣م، القاهرة، الهيئة العامة للاستعلامات والمجلس الأعلى للشئون الإسلامية، ٢٠٠٣م.

ـ السيد محمد الحسينى الشيرازى: البيئة، مؤسسة الوعى الإسلامى للتحقيق والترجمة والطباعة والنشر، بيروت، لبنان، ٢٠٠٩م.

ـ إمام أحمد عوض: تلوث البيئة فى مصر:المشكلة والحل، القاهرة، الهيئة العامة للاستعلامات، بدون تاريخ.

ـ آمنة نصير، الإسلام وحماية البيئة، القاهرة، المجلس الأعلى للشئون الإسلامية، سلسلة قضايا إسلامية، العدد٧٦، الطبعة الأولى، جمادى الآخرة ١٤٢٢هـ أغسطس ـ سبتمبر ٢٠٠١م.

ـ إيان ج سيمونز: البيئة والإنسان عبر العصور، ترجمة السيد محمد عثمان، الكويت، المجلس الوطنى للثقافة والفنون والآداب، سلسلة عالم المعرفة، رقم ٢٢٢، ١٩٩٧م.

ـ توفيق محمد قاسم: البترول والحضارة، القاهرة، الهيئة المصرية العامة للكتاب، سلسلة العلم والحياة، رقم ٥٤، ١٩٩٥م.

ـ جاد الحق على جاد الحق، أحكام الشريعة الإسلامية فى مسائل طبِّية، القاهرة، جامعة الأزهر، المركز الدولى للدراسات والبحوث السكانية، الطبعة الثالثة، ٢٠٠٥م، ١٠٦ ـ ١٠٧.

ـ جان مارى بليت: عودة الوفاق بين الإنسان والطبيعة، الكويت، سلسلة عالم المعرفة، العدد ١٨٩، ربيع الأول ١٤١٥هـ.

ـ جعفر عبد السلام: المنظمات الدولية، القاهرة، دار النهضة العربية، الطبعة السادسة، ١٩٩٦م.

ـ جعفر عبد السلام: القانون الدولى الإنسانى فى الإسلام، فى القانون الدولى الإنسانى: دليل للتطبيق على الصعيد الوطنى، القاهرة، المستقبل العربى بالاشتراك مع الصليب الأحمر، ٢٠٠٣م.

ـ جمال السيد على صالح: المحميات الطبيعية، القاهرة، الهيئة العامة للاستعلامات، سلسلة الشباب والبيئة، ٢٠٠٥م.

ـ جميل على حمدى: تلوث الماء، القاهرة، الهيئة العامة للاستعلامات، سلسلة العلم فى حياتنا، الكتاب التاسع، ١٩٩٣م.

جميل على حمدى: التلوث البيئى المحلى، القاهرة، الهيئة العامة للاستعلامات، سلسلة الشباب والبيئة، ١٩٩٩م.

ـ جون ب ديكنسون: العلم والمشتغلون بالبحث العلمي، سلسلة عالم المعرفة، العدد: ١١٢، أبريل ١٩٨٧م، الكويت.

ـ حسام جاد الرب: معجم المصطلحات البيئية، القاهرة، دار العلوم، ٢٠٠٩م

- حسنى حمدان الدسوقى حمامة: الإعجاز، المنصورة، دار الصفا للطباعة والنشر، ١٩٩٩م.

- حسنى حمدان الدسوقى حمامة،: الأرض بين الآيات القرآنية والعلم الحديث، القاهرة، مطبعة وزارة الأوقاف - جمهورية مصر العربية. سلسلة قضايا إسلامية، ٢٠٠٢م.

- حسين الحاج محمد العتوم: مكافحة التصحُّر فى دولة الإمارات العربية المتحدة، رأس الخيمة، مطبعة جلفار، ١٩٩٦م.

- حمدة حسن بدوى: محميات البيئة الطبيعية، القاهرة، الهيئة العامة للاستعلامات، ١٩٩٥م.

- حميدة طه خطاب: تقرير عن مؤتمر الأمم المتحدة للتنمية والبيئة «قمة الأرض» فى ريو دى جانيرو (الفترة من ٣ - ١٤/ ٦ - ١٩٩٢م، القاهرة، الهيئة العامة للاستعلامات، ١٩٩٢م.

- خالد محمد خالد: رجال حول الرسول، بيروت، دار الكتاب العربى، ١٩٨٧م، ط٥.

- خالد محمود عبد اللطيف: البيئة والتلوث من منظور الإسلام، القاهرة، دار الصحوة، ١٩٩٣م.

- ديان رينز وارد: حروب المياه: الجفاف والفيضان والمشروعات الفاشلة وسياسات العطش، ترجمة منال كرم وآخرين، القاهرة، الهيئة العامة للاستعلامات، كتب مترجمة، ٨٥٩، ٢٠٠٥م.

- ديمترى ترايفونوف وليونيد فلاسوف: ظلال الكيمياء: الأساس الكيميائى للحياة على الأرض، ترجمة جيهان عرفة، القاهرة، الهيئة المصرية العامة للكتاب، مكتبة الأسرة، ٢٠٠٧م.

- رجب سعيد السيد: مسائل بيئية، القاهرة، مكتبة الأسرة، الهيئة المصرية العامة للكتاب ١٩٩٩م.

ـ زغلول النجار: السماء فى القرآن، دار المعرفة، بيروت ـ لبنان، ط الثالثة ٢٠٠٥م.

ـ زغلول النجار: قضية الإعجاز العلمى للقرآن وضوابط التعامل معها، القاهرة، نهضة مصر للطباعة والنشر والتوزيع، ط أولى، ٢٠٠٦م.

ـ سامح غرايبة، ويحيى فرحان: المدخل إلى العلوم البيئية، عمان الأردن، دار الشروق للنشر والتوزيع،١٩٨٧م.

ـ سامى خشبة: مصطلحات فكرية، القاهرة، المكتبة الأكاديمية، ١٩٩٤م.

ـ سامى خشبة: مصطلحات فكرية، القاهرة، مكتبة الأسرة، الهيئة المصرية العامة للكتاب، سلسلة الأعمال الفكرية، ١٩٩٧م.

ـ سامى عبد الحميد حمَّاد وأيمن محمد الغمرى: البيئة والتلوث، المنصورة، المكتبة العصرية، ٢٠٠٥م.

ـ سراج محمد محمد: الاستشعار عن البُعد، القاهرة، الهيئة المصرية العامة للكتاب، سلسلة العلم والحياة، رقم ٥٢، ١٩٩٥م.

ـ سمير حنا صادق: دردشة عن العلم، القاهرة، مكتبة الأسرة، الهيئة المصرية العامة للكتاب، ١٩٩٩م.

ـ سيد قطب: فى ظلال القرآن، بيروت، دار الشروق، الطبعة الخامسة والثلاثون، ٢٠٠٥م، ج٥.

ـ صبرى الدمرداش: التربية البيئية، القاهرة، دار المعارف، ١٩٩٨م.

ـ صلاح الدين عامر: القانون الدولى للبيئة، القاهرة ـ دار النهضة العربية ـ طبعة ١٩٩٧م.

ـ صلاح عبد الفتاح الخالدى، البيان فى إعجاز القرآن، عمان، دار عمَّار، ط ٣، ١٩٩٢م.

ـ طلعت إبراهيم الأعوج: التلوث الهوائى والبيئة، القاهرة، الهيئة المصرية العامة للكتاب، مكتبة الأسرة، ١٩٩٩م.

- عبد الحكم عبد اللطيف الصعيدى: البيئة فى الفكر الإنسانى والواقع الإيمانى، القاهرة، الدار المصرية اللبنانية، ١٩٩٦م، ط٢.

- عبد الرحمن بدوى: الأخلاق النظرية، الكويت، وكالة المطبوعات، ١٩٧٥م، ط ١.

- عبد الرحمن عبد الوهاب الفارس: البيئة من منظور إسلامى، الكويت، ١٤١٠هـ/ ١٩٩٠م. طباعة شركة المطبعة العصرية.

- عبد الرحمن علّام: الحماية الجنائية لحق الإنسان فى بيئة ملائمة، القاهرة، مكتبة نهضة الشرق، جامعة القاهرة، بدون تاريخ.

- عبد الرزاق نوفل: دنيا الزراعة والنبات وما فيها من آيات، القاهرة، كتاب اليوم، مؤسسة أخبار اليوم، ١٩٨٦م.

- عبد الصبور شاهين: التدخين حرام ومفسد للإحرام، إعداد عبد الله إبراهيم المصرى، القاهرة، هبة النيل العربية للنشر والتوزيع، ٢٠٠٣م.

- عبد العزيز طريح شرف: التلوث البيئى: حاضره ومستقبله، الإسكندرية، مركز الإسكندرية للكتاب، ٢٠٠٥م.

- عبد العزيز طريح شرف: البيئة وصحة الإنسان فى الجغرافيا الطبية، الإسكندرية، مركز الإسكندرية للكتاب، ٢٠٠٥م.

- عبد العزيز قاسم محارب: الآثار الاقتصادية لتلوث البيئة، الإسكندرية، مركز الإسكندرية للكتاب، ٢٠٠٦م.

- عبد العظيم أحمد عبد العظيم، الإسلام والبيئة، مؤسسة شباب الجامعة، الإسكندرية، ١٩٩٩م.

- عبدالله شحاته: تفسير الآيات الكونية، القاهرة، دار الاعتصام، ط أولى، ١٩٨٠م.

- عبد المجيد عزيز الزندانى: توحيد الخالق، القاهرة، دار السلام للطباعة والنشر والتوزيع، ط ٤، ١٩٩٨م.

ـ عبد الوهاب الكيالى (المؤلف الرئيسى): موسوعة السياسة، بيروت، المؤسسة العربية للدراسات والنشر، ج٢، ط١، ١٩٨١م.

ـ عبد الوهاب عوض الله (مراجعة) المعجم الوسيط، القاهرة، مجمع اللغة العربية، ١٩٨٥م، ج١، ط٣.

ـ عدنان محمد زرزور: مدخل إلى تفسير القرآن وعلومه، دار الفلم دمشق، ط ٢، ١٩٩٨م.

ـ على زين العابدين، محمد عبد المرضى: تلوث البيئة ثمن للمدنية، مكتبة الأسرة، الهيئة المصرية العامة للكتاب القاهرة، ٢٠٠٧م.

ـ على محمد على عبد الله: التلوث البيئى والهندسة الوارثية، القاهرة، مكتبة الأسرة، الهيئة المصرية العامة للكتاب، ١٩٩٩م.

ـ عمر عبد الحفيظ الجيوسى: مهلًا يا دعاة حقوق الإنسان، الشارقة، جمعية المعلمين، السلسلة التربوية، ١٦، ٢٠٠٢م.

ـ عمر الفاروق السيد رجب، البرارى، القاهرة، الهيئة المصرية العامة للكتاب، ١٩٨٦م.

ـ قواعد الأحكام فى مصالح الأنام، القاهرة المكتبة التجارية الكبرى، ج ١.

ـ لطفى عبد القادر دسوقى وحسين فرج الشاذلى ومحمود عبد الله برات: منهج الإسلام فى الحفاظ على البيئة، القاهرة، المركز العربى للإعلام البيئى، بدون تاريخ.

ـ ماجد الحلو: قانون حماية البيئة فى ضوء الشريعة، الإسكندرية، دار المطبوعات الجامعية، ١٩٩٥م.

ـ مجموعة من المؤلفين: الإنسان والبيئة: صراع أم توافق، الكويت، كتاب العربى، العدد/ ٢٦، ١٥يناير١٩٩٠م.

ـ محمد أحمد العزب: الإعجاز القرآنى من الوجهة التاريخية، القاهرة، دار المعارف، سلسلة كتابك، رقم ٩٥، ١٩٧٧م.

ـ محمد أحمد محمود جمعة: السلامة الإشعاعية وحوادث المحطات النووية، القاهرة، الهيئة المصرية العامة للكتاب، سلسلة تبسيط العلوم، ١٩٨٧م.

ـ محمد السيد أرناؤوط: الإنسان وتلوث البيئة، القاهرة، مكتبة الأسرة، الهيئة المصرية العامة للكتاب، ١٩٩٩م.

ـ محمد السيد أرناؤوط: التلوث البيئى وأثره على صحة الإنسان، القاهرة، الهيئة المصرية العامة للكتاب، مكتبة الأسرة، ٢٠٠٧م، سلسلة العلوم والتكنولوجيا.

ـ محمد بهى الدين عرجون: الفضاء الخارجى واستخداماته السلمَّية، الكويت، المجلس الوطنى للثقافة والفنون والآداب، سلسلة عالم المعرفة، رقم ٢١٤، ١٩٩٦م.

ـ محمد حسين الذهبى: التفسير والمفسرون، جدة، مكتبة مصعب بن عمير الإسلامية، طبعة ٢٠٠٤م.

ـ محمد راتب النابلسى: آيات الله فى الآفاق، دار المكتبى، ط ٢، ٢٠٠٥م.

ـ محمد عبد الشافى اللبان: حقوق الإنسان المعاصر، القاهرة، الهيئة العامة للاستعلامات، ١٩٧٩م.

ـ محمد عبد القادر الفقى: البيئة.. مشاكلها وقضاياها وحمايتها من التلوث، القاهرة، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة، ١٩٩٩م.

ـ محمد ماهر: الكفاح ضد الجريمة فى الإسلام، القاهرة، المجلس الأعلى للشئون الإسلامية، لجنة التعريف الإسلام، الكتاب الثانى والسبعون، يوليو ١٩٧٢م.

ـ محمد عطية الإبراشى: عظمة الإسلام، ج٢، القاهرة، الهيئة المصرية العامة للكتاب، مكتبة الأسرة ٢٠٠٣م، الأعمال الدينية.

ـ محمد على أحمد: الإرهاب البيولوجى: خطر داهم يهدد البشرية، القاهرة، الهيئة المصرية العامة للكتاب، مكتبة الأسرة ٢٠٠٧م، سلسلة العلوم والتكنولوجيا.

ـ محمد فؤاد عبد الباقى: المعجم المفهرس لألفاظ القرآن الكريم، بيروت، مؤسسة جمال للنشر، بدون تاريخ.

ـ محمد متولى الشعراوى: معجزة القرآن، القاهرة، وزارة التربية والتعليم، قطاع شئون الكتب، ١٩٩٧/ ١٩٩٨م.

- محمد متولى الشعراوى: الإسلام عقيدة ومنهاج، القاهرة، مكتبة القرآن، بدون تاريخ.

- محمد محمود عمار: الطاقة: مصادرها واقتصادياتها، القاهرة، مكتبة النهضة المصرية، ١٩٨٦م.

- محمود العادلى: موسوعة حماية البيئة، دار الفكر الجامعى الإسكندرية، ٢٠٠٣م.

- محمود عبد الوهاب فايد: الإسلام والصحة، الرياض، دار القلم والكتاب، ١٩٩٣م.

- مراد هوفمان، الإسلام كبديل، الكويت، مجلة النور ومؤسسة بافاريا، سلسلة نافذة على الغرب رقم ١، ١٩٩٣م.

- مصطفى الرواس: الحشرات فى منزلك: سلسلة الحيوانات وتوازن البيئة رقم١ ،بيروت،دار المقاصد الإسلامية، ١٩٨٥م.

- مصطفى كامل مصطفى: خواطر إسلامية فى التوعية البيئية والسكانية، القاهرة، وزارة التربية والتعليم ونهضة مصر، ٢٠٠٤/ ٢٠٠٥م.

- مصطفى مسلم: مباحث فى إعجاز القرآن، دار القلم، دمشق، الطبعة الثالثة، ٢٠٠٥م.

- ممدوح عبد الغفور حسن: مملكة المعادن، القاهرة الشركة العربية للنشر والتوزيع، ١٩٩٧م.

- مناع القطان: مباحث فى علوم القرآن، بيروت، مؤسسة الرسالة، الطبعة ٣٥، ١٩٩٨م.

- منصور الرفاعى عبيد وإسماعيل عبد الفتاح: حقوق الإنسان العامة فى الإسلام، الإسكندرية، مركز الإسكندرية للكتاب، ٢٠٠٧م.

- منصور الرفاعى عبيد وإسماعيل عبد الفتاح: حقوق الإنسان الخاصة فى الإسلام، القاهرة، الدار المصرية اللبنانية، ٢٠٠٧م.

- منير بشرى مينا: مصادر الغد مخلفات اليوم، الكويت، الجمعية الكويتية لتقدم الطفولة العربية، سلسلة الكتاب الشهرى للطفل، رقم ١٢، ١٩٩٤م.

- نايف منير فارس: الإعجاز العلمى فى القرآن والسنَّة، دار ابن حزم، ط أولى - ٢٠٠٦م.

- نذير حمدان: الظاهرة الجمالية فى القرآن الكريم، جدة، دار المنارة، ١٤١٢هـ/ ١٩٩١م، ط١.

- هاشم أحمد محمد: أسرار الأرض، ج١، القاهرة، الهيئة المصرية العامة للكتاب، فرع الصحافة، ١٩٩٧م.

- هشام إبراهيم الخطيب: الإسلام والبيئة، عمان، الأردن، دار قنديل للنشر، ٢٠٠٦م.

- هدى محمد قناوى ومحمد محمد على قريش: حقوق الطفل بين المنظور الإسلامى والمواثيق الدولية، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية، ١٩٩٨م.

- وائل أحمد علام: الاتفاقيات الدولية لحقوق الإنسان، القاهرة، دار النهضة العربية، ١٩٩٩م.

- ياسى عبد السيد: القاموس التجارى والاقتصادى والسياسى، القاهرة، مكتبة نشر الثقافة التجارية، ١٩٧٦، ط٨.

- يوسف القرضاوى: رعاية البيئة فى شريعة الإسلام، القاهرة، دار الشروق، ٢٠٠١م، ط١.

- يوسف القرضاوى: الإيمان والحياة، القاهرة، مكتبة وهبة، ط ٧، ١٤٠١هـ.

- محمد ماهر: الكفاح ضد الجريمة فى الإسلام، القاهرة، المجلس الأعلى للشئون الإسلامية، لجنة التعريف الإسلام، الكتاب الثانى والسبعون، يوليو ١٩٧٢م.

(ب) المقالات المنشورة:

- إبراهيم جار العلم راشد: المأزق البيئى الراهن، القاهرة، المحليات، الهيئة العامة للاستعلامات، العدد الثالث عشر: الإنسان والبيئة، ٢٠٠٣م.

- أبو الوفا أحمد عبد الآخر: العلم كما أعرفه (وقل رب زدنى علمًا)، القاهرة، مجلة المسلم مجلة العشيرة المحمدية، العدد الثالث السنة الأربعون، مارس إبريل ١٩٩٦م.

- أبو بكر باقادر وزملاؤه (١٩٨٥م) دراسة عن حماية البيئة فى الإسلام (مجلة البيئة، العدد ٣٣ ، مارس ١٩٨٥م، جمعية حماية البيئة الكويتية).

- أحمد فؤاد باشا - التشريعات الإسلامية لحماية البيئة - مجلة الأزهر - شوال ١٤١٧هـ، فبراير ١٩٩٧م.

- بطرس بطرس غالى: حقوق الإنسان بين التنمية والديمقراطية، القاهرة، مجلة السياسة الدولية، العدد ١١٤، السنة التاسعة والعشرون، أكتوبر، ١٩٩٣م.

- حسن محمد اللبان: الماء وصحة الإنسان، أبو ظبى، وزارة الشئون الإسلامية والأوقاف، مجلة منار الإسلام، العدد السابع، السنة الثانية والعشرون، رجب ١٤١٧هـ، نوفمبر ١٩٩٦م.

- حسنى حمدان: فساد البر والبحر وتلوث البيئة، القاهرة، مجلة منبر الإسلام، المجلس الأعلى للشئون الإسلامية، العدد ٨، السنة ٦٧، شعبان ١٤٢٩هـ، أغسطس ٢٠٠٨م.

- حسنى حمدان: من قضايا البيئة: الاقتصاد فى الماء، القاهرة، المجلس الأعلى للشئون الإسلامية، مجلة منبر الإسلام، السنة ٦٩، العدد ٩، رمضان ١٤٣١هـ.

- خالد حامد سعد خليفة: حماية البيئة فى الإسلام، القاهرة، المجلس الأعلى للشئون الإسلامية، مجلة منبر الإسلام، السنة ٦٩، العدد ٧، رجب ١٤٣١هـ.

- داوود عبد الرازق الباز: مفاهيم أساسية فى القانون العام لحماية البيئة، الكويت، مجلة عالم الفكر، العدد ٣، السنة ٣٢، يناير/ مارس ٢٠٠٤م، ص: ٦٤-٦٦.

- زين الدين عبد المقصود (١٩٨٦م): البيئة والإنسان رؤية إسلامية، دار البحوث العلمية الكويت.

- زين الدين عبد المقصور (١٩٨٧م): نحو وعى بيئى إسلامى (ست مقالات فى مجلة البيئة الأعداد ٥٣، ٥٤، ٥٥، ٥٦، ٥٧، ٥٨، جمعية حماية البيئة الكويتية).

- سليمان محمد رشاد: معانى ألفاظ القرآن، مجلة التوحيد بالقاهرة، العدد ٥، السنة السابعة عشر، جمادى الأولى ١٤٠٩هـ.

- شوقى عبداللطيف أيوب: فضل العلم والعلماء، القاهرة، مجلة منبر الإسلام، السنة٦٩، العدد ٦، جمادى الآخرة ١٤٣١هـ.

- صالح محمد صالح: الظواهر تؤكد قرب نفاذ صبر كوكبنا على سوء معاملة البشر له: الأرض تغرق، الكويت، وزارة الأوقاف والشئون الإسلامية، مجلة الوعى الإسلامى، العدد ٥٢٩، رمضان ١٤٣٠/ سبتمبر ٢٠٠٩م.

- صفوت الشوادفى: النخيل، القاهرة، مجلة التوحيد، السنة السادسة والعشرون، العدد الثالث، ربيع أول ١٤١٨هـ، كلمة التحرير.

- عادل عبد الغفار: تلوث البيئة، القاهرة، المحليات، الهيئة العامة للاستعلامات، العدد الثالث عشر: الإنسان والبيئة،٢٠٠٣م.

- عبد الحكيم العيلى: حقوق الإنسان فى الشريعة الإسلامية، القاهرة، مؤسسة الأهرام، مجلة السياسة الدولية، العدد ٣٩، يناير ١٩٧٥م، السنة الحادية عشرة.

- عبد الحميد غزى بن حسن: التلوث البيئى: الهم الكبير لسكان الأرض، الدمام، مجلة القافلة. المجلد ٤١، العدد ٨.

- عبدالعاطى محمود الشافعى: حماية الأمن المائى واجب دينى ووطنى، مجلة منبر الإسلام، السنة ٦٩، العدد ٩، رمضان ١٤٣١هـ.

- عبد الفتاح أحمد الفاوى: نعم الله وكيف نتعامل معها: نعمة العقل، مجلة منبر الإسلام، القاهرة، السنة ٦٩، العدد ٦، جمادى الآخرة ١٤٣١هـ.

- عبد الفتاح مصطفى غنيمة: الجودة فى الإسلام: أداء متقن للمواصفات

والمعايير، القاهرة، مجلة منبر الإسلام، المجلس الأعلى للشئون الإسلامية، السنة ٦٩، العدد ٦، جمادى الآخرة١٤٣١هـ.

ـ فؤاد عبد المنعم أحمد: رعاية البيئة بين هدى الإسلام ووثيقة حقوق الإنسان، الرياض، المجلة العربية للدراسات الأمنية والتدريب، نايف للعلوم الأمنية، عدد محرم ١٤٢٦هـ.

ـ محمد أحمد عبد الجواد: جماليات المكان فى القرآن الكريم، الكويت، مجلة الوعى الإسلامى، العدد ٥٦٠، ربيع الآخر١٤٣٣هـ/ فبراير م ـ مارس٢٠١٢م.

ـ محمد شوقى الفنجرى: الإسلام وحقوق الإنسان، أبو ظبى، مجلة منار الإسلام، وزارة الأوقاف والشئون الإسلامية، العدد ١٣٥ أبريل ١٩٩٢م.

ـ محمد عبد القادر الفقى (١٩٨٨م): الإسراف وتأثيره على البيئة رؤية إسلامية (محاضرة ألقيت فى الموسم الثقافى لجمعية حماية البيئة الكويتية).

ـ محمد عبد القادر الفقى: التلوث البيئى بالرصاص: مصادره وأخطاره وطرق الحد منه، الكويت، مجلة عالم الفكر، العدد ٣، السنة ٣٢، يناير/ مارس ٢٠٠٤م.

ـ محمود مهدى محمود: فساد الهواء وإصلاحه فى التراث الطبى العربى، الكويت، مجلة الوعى الإسلامى، العدد ٥٦٠، ربيع الآخر ١٤٣٣هـ/ فبراير م ـ مارس ٢٠١٢م.

ـ نعمة رمضان سليمان: تأثير تلوث نهر النيل على أزمة المياه فى مصر، القاهرة، مجلة النيل، الهيئة العامة للاستعلامات، العدد ٨٣، ٢٠٠٣م.

ـ وهيب عيسى الناصر: الدفء العالمى وارتفاع درجة حرارة مناخ الأرض، الكويت، مجلة عالم الفكر، العدد ٣، السنة ٣٢، يناير/ مارس ٢٠٠٤م.

ـ يعقوب أحمد الشراح: التربية البيئية ومأزق الجنس البشرى، الكويت، مجلة عالم الفكر، العدد ٣، المجلد ٣٢، يناير/ مارس ٢٠٠٤م.

ـ أحمد نصر: إنما يخشى اللهَ من عباده العلماءُ، القاهرة، مجلة التوحيد، السنة السابعة عشر، العدد ٥، جمادى الأولى ١٤٠٩م.

(جـ) المواقع والنشر الإلكترونى:

ـ ابتسام سعد: المبادئ الإسلامية فى حماية البيئة ومنع انتشار الأمراض، منتديات أتباع المرسلين / http://www.ebnmaryam.com/vb/t31118.html

ـ إبراهيم على حسن النحَّاس: فقـه البيئة فى الإسلام /http://forum.rjeem.com/ t67387.html

ـ الأمانة العامة لهيئة الإعجاز العلمى، الإعجاز العلمى تأصيلًا ومنهجًا المجلة العدد الأول/ http://www.eajaz.org/arabic/index.php?option=com

ـ إسلام ست، البيئة من منظور إسلامى، /http://www.islamset.com/arabic/ aenv/eip.html

ـ الإسـلام أول من وضع التشريعات الحكيمة لحمايته وترشيده، شبكة النور، المختار الإسلامى /http://islamselect.net/ http://www.alukah.net/ mat/87413

ـ السيد محمد الحسينى الشيرازى: البيئة، مركز الفقاهة ـ للدراسات والبحوث الفقهية/ http://www.alfaqaha.net/home/art573.html

ـ بدر عبد الحميد هميسه / الإسلام والبيئة / موقع صيد الفوائد/ .http://www. /saaid.net/rasael/528.htm.

ـ التربية البيئية فى الإسلام / -http://www.khayma.com/almoudaress/tak fah/kiamalbia.htm

ـ التلوث السمعى (الضوضاء)، أسرة شبكة الوعى البيئى والصحى والسكانى/ .http://schoolhk.jeeran.com/archive/2008/3/495534.html

ـ جعفر عبد السلام: البيئة الصحية بين الشريعة والقانون الدولى، علوم وبيئة، أون إسلام نت، http://www.onislam.net/arabic/madarik/science-environment

ـ خالد عزب: كيف واجهت الحضارة الإسلامية مشكلة المياه؟، منشورات المنظمة الإسلامية للتربية والعلوم والثقافة ـ إيسيسكو ـ ١٤٢٧هـ/ ٢٠٠٦م

http://www.isesco.org.ma/arabe/publications/Mochkil%20Miyah/Menu1.php

ـ حضارتنا وحضارتهم (العناية بالبيئة الحيوانية أنموذجًا)، الوعى الإسلامى العدد ٥٣٢، http://alwaei.com/topics/view/article.php?sdd=294&issue.

ـ حماية البيئة فى الإسلام/ http://www.bee2ah.com/ موقع البيئة.

ـ رضا البطاوى، الكائنات الحية،/ http: / /www.ahl-alquran.com /arabic/show_article.php?main

ـ رضا البطاوى البطاوي/ حكم المحميات الطبيعية فى الإسلام، منتدى أهل القرآن / http://www.ahl-alquran.com/site/arabic/show_article.php?main

موقع: زغينة الهادى ٢٣/ ١/ ٢٠١١، البيئة ومفهومها وعلاقتها بالإنسان، منتدى الهادى للعلوم / http://zeghina.3oloum.org/t2427-topic

ـ سعد الحلبوسى، مفهوم الإعجاز العلمى وضوابط البحث فيه، http://www./tafsir.net/vb/tafsir25379

ـ سميح الكايد، نصر حسين، منتدى نوافذ بيئية، http://envi.maktoobblog.com/1605805/ الإسلام وضع دستور الحفاظ على البيئة، كتبها أسرة المدونة، فى ٢٧ يناير ٢٠٠٩م.

ـ صالح بن على أبو عرَّاد، الشرق الأوسط: العدد ٩٢٨٧ فى ٢/ ٥/ ٢٠٠٤م.

http://www.aawsat.com/details.asp?section

ـ صلاح عبد السميع عبد الرازق: التربية البيئية فى الإسلام / كلية التربية / جامعة حلوان http://www.khayma.com/almoudaress/takafah/kiamalbia.htm

ـ طارق فرج النهدى: التلوث البيئى، المؤسسة العامة لتحلية المياه/ http://www.swcc.gov.sa/modules/articles/showarticle

ـ عبد الدائم الكحيل: الفساد البيئى: معجزة قرآنية، موقع أنسابكم / http://www.ansabcom.com/vb/t4203.html

ـ عبد الكريم عوض كريم اعسيلة: البيئة والإسـلام، جامعة اربد الأهلية كلية الآداب والعلوم، http://abodh84.bravehost.com/html/islam2.html

ـ عبد الدائم الكحيل الإعجاز العددى أسرار الشفاء موقع أسرار الإعجاز فى القرآن والسنة/
http://www.kaheel7.com/modules.php?name=News&file=article&sid

ـ عبد الله معصر، البيئة فى التشريع الإسلامى، موقع مغرس، http://www.maghress.com/almithaq/6641

ـ عماد عجوة،: نظافة البيئة فى التراث الإسلامى، موقع قيم حياتنا/ http://www.qeyamhome.net/details.aspx?lasttyp

ـ عماد مجاهد: عمان ـ الدستور، مدونة نوافذ بيئية، كتبها أسرة المدونة ، فى ٢٠ ديسمبر ٢٠٠٨، القرآن الكريم أشار إليه قبل اكتشافه فى القرن العشرين، / اكتشاف ـ أضخم ـ ثقب ـ أسود ـ فى ـ باطن ـ المجرة، http://envi.maktoobblog.com/1521619

ـ قاموس المصطلحات البيئية/ المنتديات العلمية / http://olom.info/ib3/ikonboard.cgi?act=ST;f=40;t=28869;view=old

ـ ليلى بيومي/ الإسلام أرسى قواعد حماية البيئة بينما فشلت المؤتمرات العالمية / http://www.islammemo.cc/Aklam-el-koraa/2006/11/23/20695.html

ـ مجاهد أبو المجد، الإسلام وصحة البيئة، المصدر//http://www.55a.net/firas/arabic/index.php?page=http://kenanaonline.com/users/nature5/topics/84041/posts/9470

ـ محمد أقلعى، مفهوم التوازن البيئى فى الإسلام.

http://mag-tazaghin.maktoobblog.com/340927/ ٢٦/ ٥/ ٢٠٠٧م.

ـ محمد الجوادى: موسوعة المفاهيم/ حرف التاء، تلوث البيئة، المجلس الأعلى للشئون الإسلامية، مصر، http://www.elazhar.com/mafaheemux/4/54.asp

ـ محمد خير الطرشان: الحفاظ على البيئة فى القرآن والسنة، محاضرة للندوة الشهرية السادسة والخمسين، فى المستشارية الثقافية للجمهورية الإسلامية الإيرانية بدمشق، بالتعاون مع جمعية أصدقاء البيئة فى دمشق ، السبت ٥ / نيسان / ٢٠٠٨م، موقع رسالتى: http://www.risalaty.com/article1.php?tq

ـ محمد عبدالسلام كامل، حوارات معاصرة، الإسلام والحماية من التلوث البيئى، الأهرام الرقمي/ المصدر: الأهرام اليومى، http://digital.ahram.org.eg/articles.aspx?Serial

ـ محمد عبدالقادر: التلوث البيئى بين الإسلام والعلم، موقع بيئتنا/ http://www.beatona.net/CMS/index.php?option=com_content&view

ـ محمد عبد الهادى الشيخ: موسوعة الإعجاز العلمى فى القرآن والسنة/ http://www.quran-m.com/firas/arabicold/print_details.php?page=show_det&id، الإعجاز فى النبات، جنان القرآن.

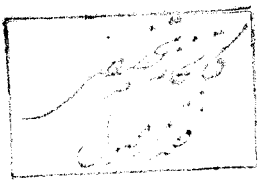
ـ محمد على شاهين: الرفق بالحيوان وفلسفة الإسلام بالنسبة للحيوان، حضارة الإسلام / http://www.alghoraba.com/hadara/12_ALREFQ_BELHAWAN.ht-

ـ محمود سلامة الهايشة، الإسلام وحماية البيئة ـ المدونات ـ منتدى زراعة نت http://forum.zira3a.net/entry.php?b=259#ixzz1qyj0iSAE

ـ ملامح الإعجاز العلمى فى القرآن الكريم فى مجال علوم البحار، http://www.egypalace.co/vb/showthread.php?t=59979، وأيضًا موقع الهيئة العالمية للإعجاز العلمى فى القرآن والسنة بتصرف: nooran.org

ـ منتديات ستار تايمز، تلوث الهواء الجوى / http://www.startimes.com/f.aspx?t=30438365

ـ منتديات صوت القرآن الحكيم/ http://quran.maktoob.com/vb/quran21595/



ـ منظمة الإيسيسكو، العالم الإسلامى وتحديات التنمية المستدامة، http://www.genistra.com/ar/archives/7035

ـ منظمة الأيسيسكو، الميثاق الإسلامى للتنمية المستدامة.

http://www.isesco.org.ma/pub/ARABIC/Tanmoust/P8.htm:

ـ موسوعة الحديث الشريف للأئمة التسعة، (C.D) صخر لبرامج الحاسب، القاهرة، الإصدار الأول، ١٩٩٦م.

ـ ناصر أحمد سنة، مازالت تهذى بما لا تعرف حضارتنا العناية بالحيوان، وحقوقه أنموذجًا، شبكة النور / المختار الإسلامى / http://islamselect.net/author/1855

موقع نظمى خليل أبو العطا، التربية البيئية من منظور إسلامى / http://www.nazme.net/ar/index.php?p=show_articles&id=374

http://hanialtanbour.com/miracle/view.php?id=222

http://www.azhar2day.com/vb/showthread.php?t=42573 -

http://www.asnanaka.com/m/Environment/Pollution/SoilPollution.htm -