www.alukah.net إهداء من شبكة الألوكة

قضايا البيئة من منظور إسلامي

د. حسنى حمدان

www.alukah.net إهداء من شبكة الألوكة

مقدمة:

إن الله استخلف الإنسان في الأرض؛ ليستمتع بكل ما فيها وَفق شرع الله، ومن ثم يجب على الإنسان أن يحفظ أمانة الاستخلاف، فيراعي التوسط والاعتدال، ولا يفسد في الأرض وينهى عن الفساد، ويحرص الإسلام على مبدأ هام، ألا وهو عمارة الأرض والسعي فيها بجد ونشاط، ويأمر بالتعاون على البر والتقوى، وعدم التعاون على الإثم والعدوان، ويحرص الإسلام أشد الحرص على المحافظة على ثروات الأرض المختلفة زراعية وصناعية ومائية، والإنسان أعلى قيمة يحرص عليها الإسلام، ويحرص على الموارد البشرية، والإسلام يدعو إلى إصلاح الأرض وعدم الفساد، والإسلام ينهى عن الفساد في الأرض، ويتَّضح ذلك في آيات كثيرة، والفساد نوعان: فساد معنوي يتعلق بالظلم والبغي والمنكر... إلخ، وفساد مادي في الأرض ذاتها في مائها وهوائها وتربتها، والشق الأخير هو الذي يعبر عنه اليوم بتلوث البيئة وهو موضوعنا.

يقول تعالى: **{وَلَا تُفْسِدُوا فِي الْأَرْضِ بَعْدَ إِصْلَاحِهَا وَادْعُوهُ خَوْفًا وَطَمَعًا إِنَّ رَحْمَتَ اللَّهِ قَرِيبٌ مِنَ الْمُحْسِنِينَ} [الأعراف: ٥٦]**، ويقول أيضًا: **{وَلَا تُفْسِدُوا فِي الْأَرْضِ بَعْدَ إِصْلَاحِهَا ذَلِكُمْ خَيْرٌ لَكُمْ إِنْ كُنْتُمْ مُؤْمِنِينَ} [الأعراف: ٨٥]**.

خلَق الله كل شيء في الأرض صالحًا في ذاته، صالحا لغيره من الخلائق، وللأسف فإن الإنسان تدخل بنفسه في إفساد الأرض؛ يُفسد مناخ الأرض، يَقدَم على تحويل مساحات واسعة من الغابات إلى أراضي زراعية أو رعوية، ويجرف الأرض الزراعية، ويستنزف موارد المياه الجوفية،

www.alukah.net إهداء من شبكة الألوكة

ويسبب تصحر الأرض، ويسيء خزن الماء خلف الدور، ويبالغ في استهلاك الوقود الحفري، هكذا جاء الإنسان اليوم فأفسد بما كسبت يداه الأرض الصالحة، وظهرت الآية واضحة":

{ظَهَرَ الْفَسَادُ فِي الْبَرِّ وَالْبَحْرِ بِمَا كَسَبَتْ أَيْدِي النَّاسِ لِيُذِيقَهُمْ بَعْضَ الَّذِي عَمِلُوا لَعَلَّهُمْ يَرْجِعُونَ} [الروم: ٤١].

ونعم الله لا تُعد ولا تُحصى؛ يقول تعالى: **{وَإِنْ تَعُدُّوا نِعْمَةَ اللَّهِ لَا تُحْصُوهَا إِنَّ اللَّهَ لَغَفُورٌ رَحِيمٌ} [النحل: ١٨]**.

ألم يجعل الله الأرض مهادًا وفراشًا وقرارًا وكفاتًا؟ ألم ينزل لكم من السماء ماءً طهورًا مباركًا بقدر معلوم ؟ من أرسل الرياح بشرًا بين يدي رحمته؟ من يحي الأرض بعد موتها؟ فلينظر الإنسان إلى طعامه وكيف تشق الأرض شقًا ويصب الماء فيها صبًا فتخرج منها ثمرات كل شيء نعمة من الخالق الرازق. سبحانك يا إلهي يا من صرف الرياح، أجري السحاب فأنزل الماء العذب الفرات، وأنزل الرزق من السماء... سبحان من خلق كل من شيء زوجين، وأعطى كل شيء خلقه، وخلق الإنسان في أحسن تقويم وجعل الأرض للأنام.

أولاً: الكون بكامله مسخر للإنسان:

سموات سبع شداد، وسقف محفوظ، وشمس وقمر، ونجوم مسخرات. معين من طاقة السراج الوهاج، وشجرة للطاقة أنشأها الله، وسحاب مسخر بين السماء والأرض، وطير يمرح في جو السماء، وقبة سماوية تبهج البصر، وبناء محكم للسماء، وغلاف جوي تستنشق منه الخلائق

www.alukah.net إهداء من شبكة الألوكة

بالأوكسجين، وتأخذ منه النباتات ثاني أكسيد الكربون وتحوله إلى خشب يصدر الطاقة، وتحترق فيه الشهب فلا تصيب الأرض، وسماء ذات رجع للماء وللأشعة الضارة بالإنسان.

وعلى وجه العموم سماء بل سموات، بأبراجها ومجراتها وعوالمها ما عرفنا منها وما لم نعرف، مسخرة لذلك المخلوق الذي استخلفه ربه في الأرض، " **مَّا تَرَى فِي خَلْقِ الرَّحْمَنِ مِن تَفَاوُتٍ** " انظر النظرة الأولى واتبعها بالثانية ثم اتبع النظرتين بنظرات، نظرك عليل وحسير، فلا يوجد في خلق الرحمن من تفاوت، بل استواء متره عن كل نقص وعيب، ولكنا نرى في السماء صراعا بين البشر على حرب النجوم، وتجارب نووية مهلكة في الأرض وفى السماء، وثقبا لطبقة هامة من طبقات الغلاف الجوي، وسموما من الغازات تلوث الهواء، وفسادا في الهواء بما كسبت أيدي الناس.

أما الأرض فقد وضعها الله للأنام، وكل شيء فيها بمقدار، جعلت فيها الرواسي، وبورك فيها، وأودع فيها خالقها العظيم أرزاقها، ودحاها، وأخرج منها الماء والمرعى، وشق فيها الأنهار، وسخر فيها البحار، وألقى فيها الرواسي، وذرأ فيها الثروات، فهي الفراش والمهاد، وهي المستقر والمستودع وعليها وفيها بُثت الدواب، أنعامها دفء ومتاع وأثاث ومأكل ومشرب، ومن دوابها ركوب، فيها من كل زوج بهيج، ماؤها هو الحياة. خلق الله كل ما فيها صالحا، فلماذا أفسدت أيها الإنسان ذلك الصلاح فاستزنفذت ثرواتها استترافا, ولوثت هواءها ومياهها تلويثا. وه أيها الإنسان تغير في مخلوقاتها، أمرك ربك ألا تفسد فيها فأفسدت، فظهر الفساد في البر والبحر, وكنت أنت السبب. فتجرع صنيعك، ذق ما كسبت،،وأي كسب جعلك تضحي بالهواء فتلوثه، وبالماء العذب فتفسده، وبأزواج النبات البهيج فتحرق وتقطع الأشجار

www.alukah.net إهداء من شبكة الألوكة

والغابات، وتأتى على التربة الخيرة فتجرفها. خير ربك إليك نازل وشرك إليه صـــاعد. أيهـــا الإنسان الكادح البائس هل لك غير الأرض موئلاً، ليس أمامكم أيها المفسدون إلا أن تمدِدُوا بسبب إلى السماء.

فما هو المخرج من ذلك النفق المظلم الذي حفرته لنفسك؟

المخرج العودة إلى ربك، وها نحن في تلك السطور نلقي الضوء على مشاكل تلوث البيئـــة, وطرق إصلاحها في هدى القرآن وضوء العلم.

ثانيًا– فساد البر والبحر في أقوال المفسرين:

يقول تعالى: "ظَهَرَ الْفَسَادُ فِي الْبَرِّ وَالْبَحْرِ بِمَا كَسَبَتْ أَيْدِي النَّاسِ لِيُذِيقَهُم بَعْضَ الَّذِي عَمِلُوا لَعَلَّهُمْ يَرْجِعُونَ " (الروم: ٤١). قال بعض مفسرى القرآن الكريم أن المراد بـــالبر هـــو الـــبر المعروف، وبالبحر هو البحر المعروف وإن اختلفت تفسيرات بعضهم في معنى ظهور الفســـاد ومعنى البر والبحر.

فهم وهم الصالحون لم يتصوروا أن يصل الفساد إلى تلوث الهواء بالغازات السامة بفعل الوقود الحجري والأسلحة الكيميائية التي لم يكن لها وجود في أيامهم، ولا أن يلوث الماء بمخلفـــات المصانع من الكيماويات، ولا أن تدفن النفايات الذرية في البر والبحر. و لم يخطر على بال هؤلاء الصالحون أن الإنسان سوف يعثو في الأرض فسادًا، ويستخدم الأسلحة الكيميائية والبيولوجية الفتاكة. نعم لم يخطر ببال الصالحين من القرون السابقة أن يلوث الإنسان الهواء الذي يتنفســـه والماء المخزون في جوف الأرض الذي يشربه.

www.alukah.net إهداء من شبكة الألوكة

وتحدث القرآن عن فساد البر والبحر في وقت لم تكن حدود البر على مستوى الأرض جميعًا معروفة لدي السابقين، وكذلك حدود البحر؛ لذلك إختلف المفسرون في معنى البر والبحر: فقال ابن عباس المراد بالبر هنا الفيافي، وبالبحر الأمصار والقرى، وفي رواية عنه: البحر الأمصار والقرى ما كان منها على جانب نهر، وقال آخرون كما ذكر من قبل: بل المراد البر هو البر المعروف والبحر هو البحر المعروف، وقال مجاهد فساد البر قتل ابن آدم، وفساد البحر أخذ السفينة غصبًا، وقال عطاء: المراد بالبر ما فيه من المدائن والقرى، وبالبحر جزائره، وعن معنى الفساد ذكر المفسرون أنه عصيان الله في الأرض، وقالوا: قلة الغيث وغلاء السعر، وظهور الجدب في البوادي والقرى ومدن البحر، وقوله تعالى: " **لِيُذِيقَهُم بَعْضَ الَّذِي عَمِلُوا** ". أي يبتليهم بنقص الأموال والأنفس والثمرات اختبارًا منه ومجازاة على صنيعهم، " **لَعَلَّهُمْ يَرْجِعُونَ**"؛ (أي: يتوبون).

وظهور الفساد قد يشير إلى وجود مستترًا (مختفيًا)، أو ظهوره علنًا، والأرض في أصلها خلقت صالحة, والإنسان هو الذي أحدث فيها الفساد. ونهانا رب العالمين عن الفساد في الأرض، فقال تعالى: "**وَلاَ تُفْسِدُواْ فِي الأَرْضِ بَعْدَ إِصْلاَحِهَا** " (الأعراف : ٨٥)، سبحانه سخر البر والبحر للإنسان؛ فلا شبهة إذا في إيداع الفساد في البر والبحر، وينص معنى الظهور لا عن فساد في الأصل، ولكن عن ظلم الإنسان، وظهور الفساد قد يأتي مفاجئًا, وقد يأتي متدرجًا, وقد يأتي متداخلاً وَفقًا لدرجة إفساد المفسدين، فإلقاء النفايات الذرية في البحر ينتج عنه فساد أسرع وأخطر من إلقاء مخلفات مياه الصرف الصحي، وتسرُّب النفط في المياه يفسد الماء

www.alukah.net إهداء من شبكة الألوكة

ويهلك الأحياء، والإفساد المتدرج مثل التسرب طويل الأجل للمواد السامة إلى مياه الأنهار والمياه الجوفية، وما نسميه الآن بتلوث البيئة – يمثل مرحلة من الفساد في البر والبحر.

وحينما يعم التلوث ويصبح الصدر ضيقا حرجا، وحينما يصبح الماء لا يطفئ ظمأً؛ لأنه أصبح أُجاجًا، وحينما تصبح مياه الأنهار قاتلة للأسماك, ومياه البحار مميتة لأحياء البحار لكثرة السموم بها – حينئذ لن يجد البشر سوى مصطلح ظهور الفساد، ولولا رحمة الله ما استطاع الناس العيش في ظل تلوث البيئة وفسادها من حولهم.

وسبحانه وتعالى رؤوف رحيم بعباده وبمخلوقاته؛ يقول – عز وجل –: "**وَرَبُّكَ الْغَفُورُ ذُو الرَّحْمَةِ لَوْ يُؤَاخِذُهُم بِمَا كَسَبُوا لَعَجَّلَ لَهُمُ الْعَذَابَ بَل لَّهُم مَّوْعِدٌ لَّن يَجِدُوا مِن دُونِهِ مَوْئِلًا**" (الكهف : ٥٨).

لا يستوي إفساد البيئة مع إصلاحها, فالفساد تلوث ودمار, والمحافظة على البيئة أمن وأمان وجمال، والإصلاح يعني المحافظة على البيئة مما أفسده الإنسان بصنيعه بكامل قواه العقلية. والقاعدة الأساسية في ذلك هي أن رب العاملين أودع في الأرض الصلاح، وأن الأرض والسموات مسخرة لصالح الإنسان، ولكن الإنسان الظلوم الجهول، أَلِفَ العادة و لم يُطِع أمر المنعم بسبب العُلُو والكِبْر الجهل، فضيع أمانة الاستخلاف في الأرض، فأفسد الهواء الذي يتنفَّسه، والماء الذي يشربه، والبحر المسخر لأجله، والنتيجة " **ظَهَرَ الْفَسَادُ** "، وفي الآونة الأخيرة تيقن الجميع من ظهور الفساد، وأين ظهر الفساد؟ الإجابة التي لا يختلف عليها اثنان هي في البر والبحر معًا.

www.alukah.net إهداء من شبكة الألوكة

ثالثًا: الإنسان وفساد البيئة وإصلاحها:

ما السبب في ظهور تلوث البيئة اليوم؟ السبب الذي لا سبب غيرها الإنسان. فلم يعرف عن مخلوق غير الإنسان أنه السبب. حتى إبليس وجنوده من الشياطين قد يقدرون على فساد النفوس ولكن ليس لهم القدرة الحقيقية على إحداث الفساد المادي في البر والبحر، فليس للشيطان قدرة على تغيير مناخ الأرض مباشرة، ولكن الشيطان يزين لأوليائه من الإنس تخريب الأرض وعناصرها اللازمة للحياة، ونحن نناقش الفساد المادي للأرض، إنما نعني ما يسمى بلغة العالم اليوم تلوث البيئة، كان لزامًا علينا أن نشير إلى مضمون آيات القرآن التي تتحدث عن الفساد والصلاح باعتبارهما ركنين متناظرين لقضية واحدة:

أولاً: وردت مادة كلمة الفساد في آيات القرآن نحو خمسين موضعًا، مشيرة إلى عدة معانٍ؛ منها: صفات المفسدين، ومنها نزعتهم إلى الفساد وعدم الإصلاح، وأن الله لا يحبهم ويلعنهم، وأنهم مفسدون ولكن لا يشعرون، وأن الله عليم بهم، وأن عاقبتهم السوء، وأنهم لا يتساوون مع المصلحين، وأيضًا ترد مفردات الكلمة تَنهى نهيًا قطعيًّا عن الإفساد في الأرض؛ كما في قوله تعالى: **{الَّذِينَ يَنْقُضُونَ عَهْدَ اللَّهِ مِنْ بَعْدِ مِيثَاقِهِ وَيَقْطَعُونَ مَا أَمَرَ اللَّهُ بِهِ أَنْ يُوصَلَ وَيُفْسِدُونَ فِي الْأَرْضِ أُولَئِكَ هُمُ الْخَاسِرُونَ} [البقرة: ٢٧].**

{وَلَا تُفْسِدُوا فِي الْأَرْضِ بَعْدَ إِصْلَاحِهَا} [الأعراف: ٥٦].

{وَأَحْسِنْ كَمَا أَحْسَنَ اللَّهُ إِلَيْكَ وَلَا تَبْغِ الْفَسَادَ فِي الْأَرْضِ} [القصص: ٧٧].

www.alukah.net إهداء من شبكة الألوكة

{فَاذْكُرُوا آلَاءَ اللَّهِ وَلَا تَعْثَوْا فِي الْأَرْضِ مُفْسِدِينَ} [الأعراف: ٧٤].

{اخْلُفْنِي فِي قَوْمِي وَأَصْلِحْ وَلَا تَتَّبِعْ سَبِيلَ الْمُفْسِدِينَ} [الأعراف: ١٤٢].

{وَلَا تَبْخَسُوا النَّاسَ أَشْيَاءَهُمْ وَلَا تَعْثَوْا فِي الْأَرْضِ مُفْسِدِينَ} [هود: ٨٥].

{وَلَا تَبْغِ الْفَسَادَ فِي الْأَرْضِ إِنَّ اللَّهَ لَا يُحِبُّ الْمُفْسِدِينَ} [القصص: ٧٧].

{وَارْجُوا الْيَوْمَ الْآخِرَ وَلَا تَعْثَوْا فِي الْأَرْضِ مُفْسِدِينَ} [العنكبوت: ٣٦].

{وَلَا تُطِيعُوا أَمْرَ الْمُسْرِفِينَ * الَّذِينَ يُفْسِدُونَ فِي الْأَرْضِ وَلَا يُصْلِحُونَ} [الشعراء: ١٥١، ١٥٢].

وأرجى آية في كتاب الله تعبر عن حال البيئة اليوم هي قوله تعالى: {ظَهَرَ الْفَسَادُ فِي الْبَرِّ وَالْبَحْرِ بِمَا كَسَبَتْ أَيْدِي النَّاسِ لِيُذِيقَهُمْ بَعْضَ الَّذِي عَمِلُوا لَعَلَّهُمْ يَرْجِعُونَ} [الروم: ٤١]؛ حيث يتضح من التدبر في الآية أربعة ملامح رئيسية:

www.alukah.net إهداء من شبكة الألوكة

أولاً: ظهور الفساد في البر والبحر: {ظَهَرَ الْفَسَادُ فِي الْبَرِّ وَالْبَحْرِ}.

ثانيًا: سبب ظهور الفساد: الناس بما كسبت أيديهم: {بِمَا كَسَبَتْ أَيْدِي النَّاسِ}.

ثالثًا: انعكاس آثار الفساد سلبًا على الناس: {لِيُذِيقَهُم بَعْضَ الَّذِي عَمِلُوا}.

رابعًا: طريق الإصلاح والعودة إلى الله: {لَعَلَّهُمْ يَرْجِعُونَ}.

وعن الصلاح نشير إلى بعض الآيات:

{أَنَّ الْأَرْضَ يَرِثُهَا عِبَادِيَ الصَّالِحُونَ} [الأنبياء: ١٠٥].

{وَمَا كَانَ رَبُّكَ لِيُهْلِكَ الْقُرَى بِظُلْمٍ وَأَهْلُهَا مُصْلِحُونَ} [هود: ١١٧].

{إِنَّ اللَّهَ لَا يُصْلِحُ عَمَلَ الْمُفْسِدِينَ} [يونس: ٨١].

{وَإِذَا تَوَلَّى سَعَى فِي الْأَرْضِ لِيُفْسِدَ فِيهَا وَيُهْلِكَ الْحَرْثَ وَالنَّسْلَ وَاللَّهُ لَا يُحِبُّ الْفَسَادَ} [البقرة: ٢٠٥].

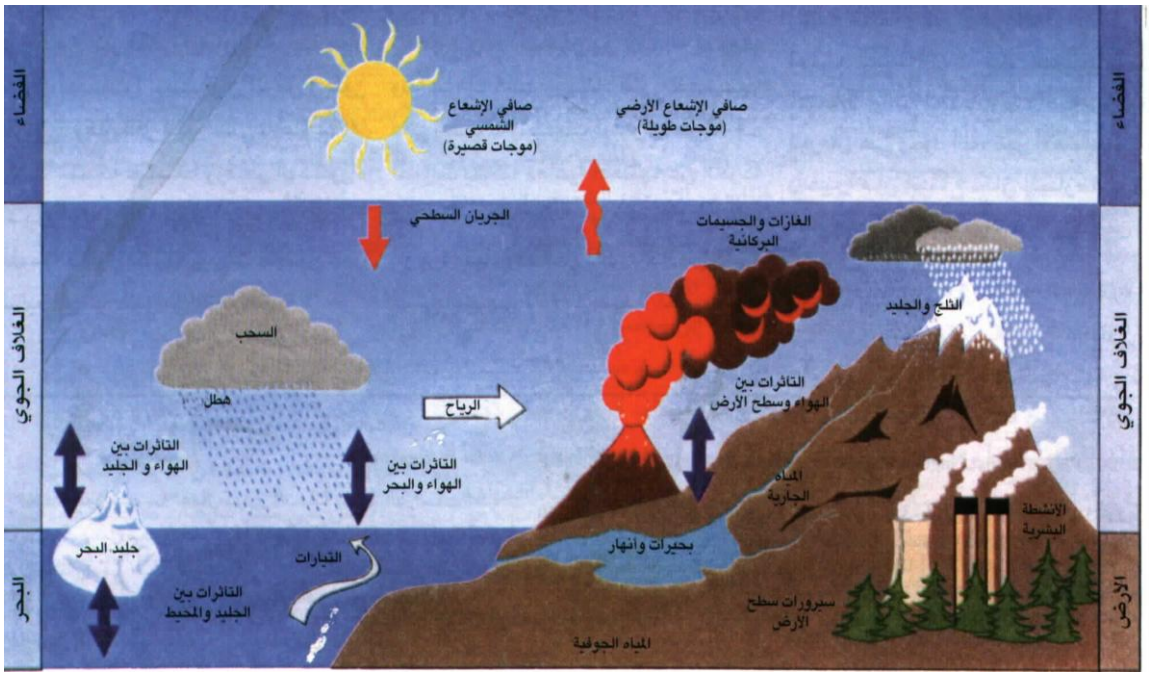
{ظَهَرَ الْفَسَادُ فِي الْبَرِّ وَالْبَحْرِ بِمَا كَسَبَتْ أَيْدِي النَّاسِ لِيُذِيقَهُمْ بَعْضَ الَّذِي عَمِلُوا لَعَلَّهُمْ يَرْجِعُونَ} [الروم: ٤١].

{وَلَا تَعْثَوْا فِي الْأَرْضِ مُفْسِدِينَ} [البقرة: ٦٠].

مكونات البيئة:

www.alukah.net إهداء من شبكة الألوكة

خلق الله الأرض وجعل لها أغلفة متعددة، أغلفة تتعلق ببنية الأرض من قشرة ووشاح ولُـــبٍّ،



شكل (١): عناصر الغلاف الجوي.

وغلاف هوائي وغلاف مائي وغلاف حياتي، وخلق الله الأرض وجعلها صالحة في ذاتها ولغيرها من الخلائق، ولأول مرة في تاريخ البشرية يسعى الإنسان لتخريب تلك البئية الصالحة، ويُغيِّـــر من مناخها (شكل:١).

وكرَّم الله بني آدم وجعلهم خلائف في الأرض بعد أن جعلها مهدًا وقرارًا، وفراشًا وبســـاطًا، وجعل السماء سقفًا محفوظًا، وبناءً مخصوصًا، وسخر الله للإنسان كل شيء: السماء وآياتهـــا، والأرض وخيراتها، كلٌّ مسخر للإنسان؛ يقول تعالى: **{هُوَ الَّذِي خَلَقَ لَكُمْ مَا فِـــي الْـــأَرْضِ جَمِيعًا ثُمَّ اسْتَوَى إِلَى السَّمَاءِ فَسَوَّاهُنَّ سَبْعَ سَمَاوَاتٍ وَهُوَ بِكُلِّ شَيْءٍ عَلِـــيمٌ}** [البقـــرة:

www.alukah.net إهداء من شبكة الألوكة

٢٩]، ويقول أيضًا: **{وَسَخَّرَ لَكُمْ مَا فِي السَّمَوَاتِ وَمَا فِي الْأَرْضِ جَمِيعًا مِنْهُ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَاتٍ لِقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ} [الجاثية: ١٣]**.

ثم أفاض الله على عباده وفصل في كتابه العزيز أوجه التسخير: سخَّر الشمس والقمر، وسخَّر الفلك تجري في البحر لمنفعة الإنسان، وسخَّر الأنهار، وسخر الليل والنهار،...إلخ.

الإنسان يفسد المناخ:

يعد القرن العشرون أدفأ قرن خلال الألفية الأخيرة؛ حيث زادت الحرارة بمقدار يتراوح بين ٠.٣: ٠.٦ درجة سيليزية، وصاحَب ذلك ارتفاع مستوى سطح البحر من ١٠ إلى ١٥ سنتيمترًا، ولسوف يصاحب هذا التغيير تداعيات خطيرة في حياة البشر اقتصاديًّا واجتماعيًّا. وسيؤدي البخار إلى تكوين المزيد من السحب، ومن ثَمَّ هطول الأمطار، كما سيؤدي ارتفاع درجة الحرارة إلى ذوبان الجليد وارتفاع مستوى الماء في البحار، ويؤدي التغير المناخي بفعل الإنسان إلى زحزحة خطوط العرض المناخية للأرض الطبيعية، وتغير حدود الرعي، وزيادة تآكُل التُّربة، وقسوة التصحر، وتقلُّص الجليد، وتآكُل الشواطيء وغرَقِ المناطق الساحلية، وزيادة عدد الوفَيات والأمراض بسبب موجات الحر، وقد يرجع السبب الرئيس في ذلك إلى الإنسان ذاته لما أفسده من الأرض.

وقد أثبتت الإحصاءات أن أكثر من ٧٠ % من الكوارث الطبيعية التي تصيب العالم لها علاقة بالطقس والمناخ، وتظهر دراسات مجموعة ميونخ للتأمين أن تلك الكوارث أدت في الفترة من ١٩٥٠ – ١٩٩٩م إلى خسائر اقتصادية بلغت قيمتها ٩٦٠ بليون دولار، وخسِرت شركات

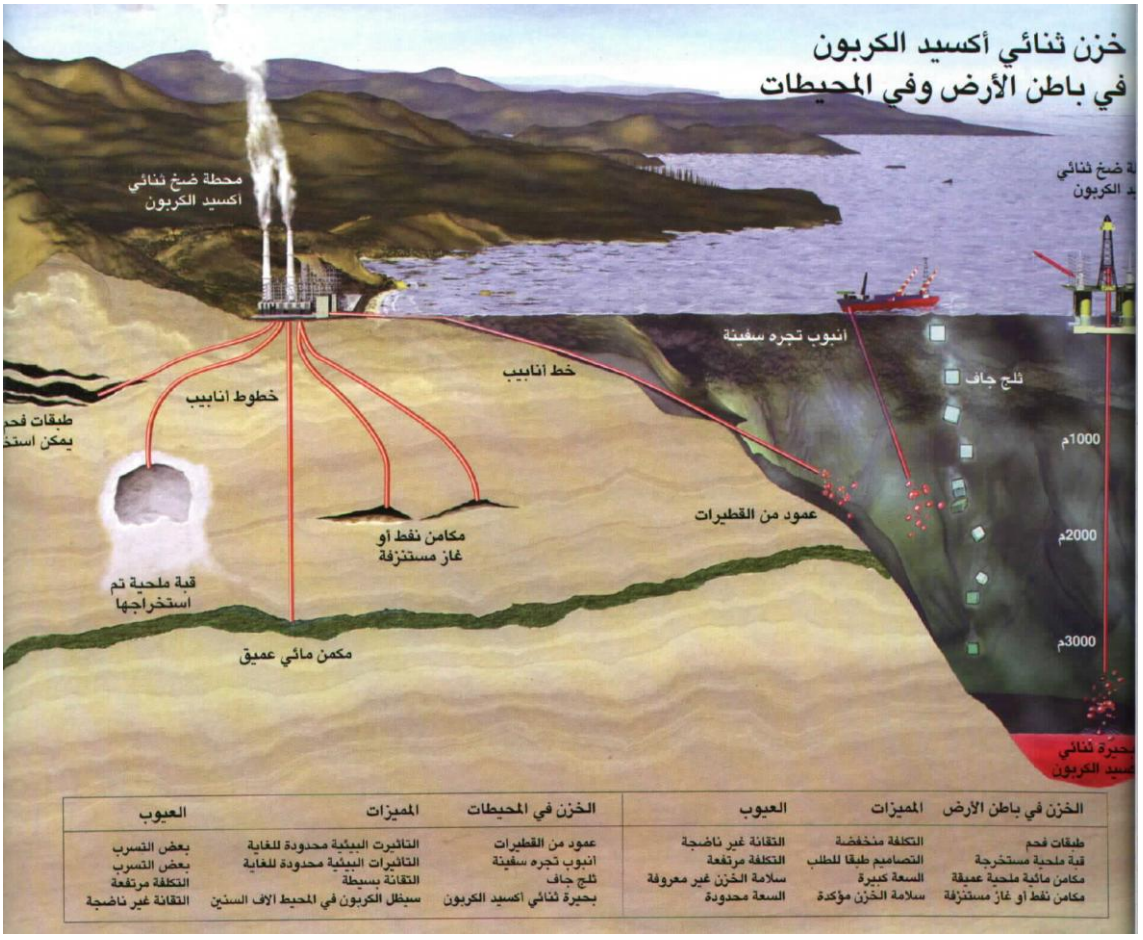
www.alukah.net إهداء من شبكة الألوكة

التأمين ١٤١ بليون دولار، فمنذ الستينيات من القرن التاسع عشر أُضيف إلى الجو حوالي ١٨٠ بليون طن من ثاني أكسيد الكربون، وزاد تركيز الغاز بنسبة ٣١ %، الأمر الذي حول الغلاف الجوي إلى صوبة زجاجية، أدَّت إلى دفء مناخ العالم، هكذا يسعى الإنسان ليفسد الهواء، ثم بعد ذلك يحاول التخلص من تلك الغازات التي تَحبس حرارة الأرض والمعروفة بغازات الاحتباس الحراري، ويتخلص من ثاني أكسيد الكربون بصبه في البحار أو في جوف الأرض (شكل:٢)، والذي ما يَلبَس أن يكون بمثابة قنابلَ غازية تَنفجر في البحار واليابسة بعد حين.

www.alukah.net إهداء من شبكة الألوكة

جـــ – الإسراف أساس الداء:

ما أشد حاجة البشرية اليوم إلى تطبيق الأمر القرآني في قوله تعالى:



الخزن في باطن الأرض	المميزات	العيوب
طبقات فحم	التكلفة منخفضة	التقانة غير ناضجة
قبة ملحية مستخرجة	التصاميم طبقا للطلب	التكلفة مرتفعة
مكامن مائية ملحية عميقة	السعة كبيرة	سلامة الخزن غير معروفة
مكامن نفط أو غاز مستنزفة	سلامة الخزن مؤكدة	السعة محدودة

الخزن في المحيطات	المميزات	العيوب
عمود من القطيرات	التاثيرت البيئية محدودة للغاية	بعض التسرب
انبوب تجره سفينة	التاثيرات البيئية محدودة للغاية	بعض التسرب
ثلج جاف	التقانة بسيطة	التكلفة مرتفعة
بحيرة ثنائي أكسيد الكربون	سيظل الكربون في المحيط الاف السنين	التقانة غير ناضجة

شكل (٢): خزن ثاني أكسيد الكربون في باطن الأرض وفي المحيطات.

{وَكُلُوا وَاشْرَبُوا وَلَا تُسْرِفُوا إِنَّهُ لَا يُحِبُّ الْمُسْرِفِينَ} [الأعراف: ٣١]، ومع أن الرزَّاق قدر في الأرض أقواتها قبل أن يَعمُرها الإنسان بآلاف الملايين من السنين، إلا أن سفه الإنسان وعبثه بتلك الأقوات بلغ حدًّا خطيرًا، فعلى الرغم من التقدم الحضاري، فإنه ما يزال نصف شعوب العالم يعاني خدمات مائية متدنية، تقل في حوزتها عن المسموح بها، فهل تسعى الدول الغنية

www.alukah.net إهداء من شبكة الألوكة

بدلاً من الإنفاق العسكري المدمر أن توفر كوبًا من الماء النظيف لأكثر من بليون شخص لا يمكنهم الحصول على المياه النظيفة للشرب، وأن يساعدوا ٢,٥ بليون من البشر لا تتوفر لهم خدمات الصرف الصحي، وأن ينقذوا ما بين ١٠ -٢٠ ألف طفل تقريبًا بسبب الأمراض التي تنتقل عن طريق المياه الملوثة.

وقد استعملت المياه عبر التاريخ كغايات عسكرية وسياسية، وكسلاحٍ للحرب، فتنازعت دول كثيرة على تقسيم مياه الأنهار، ووصلت الدرجة إلى أنه في جنوب إفريقيا سنة ١٩٩٠م قطع أحد المجالس البلدية الموالية للبيض الماء عن ٥,٠٠٠ مواطن أسود في مدينة وبستلون، وأوقف حلف شمال الأطلنطي إمدادات المياه في يوغوسلافيا سنة ١٩٩٩م، وفجر الجسور فوق نهر الدانوب، وسرقت إسرائيل وخربت المياه الجوفية في فلسطين المحتلة، وزاد الفساد في الموارد المائية إلى الدرجة التي تجعل الحروب القادمة هي حروب على مصادر المياه في العالم.

د- الفساد وإهلاك الحرث والنسل:

يقول الحق - تبارك وتعالى -: **{وَمِنَ النَّاسِ مَنْ يُعْجِبُكَ قَوْلُهُ فِي الْحَيَاةِ الدُّنْيَا وَيُشْهِدُ اللَّهَ عَلَى مَا فِي قَلْبِهِ وَهُوَ أَلَدُّ الْخِصَامِ (٢٠٤) وَإِذَا تَوَلَّى سَعَى فِي الْأَرْضِ لِيُفْسِدَ فِيهَا وَيُهْلِكَ الْحَرْثَ وَالنَّسْلَ وَاللَّهُ لَا يُحِبُّ الْفَسَادَ} [البقرة: ٢٠٤، ٢٠٥].**

ومن الأسف أن العالم مهدد اليوم بحروب بيولوجية، وأخرى كيميائية، وثالثة نووية، ودمار شامل بما كسبت أيدي الناس، وظهرت في العالم ما يعرف بسياسة الأرض المحروقة من جراء الحرب الكيماوية ضد المحاصيل الزراعية.

www.alukah.net إهداء من شبكة الألوكة

ونظرةً على ما يدور في العالم تؤكد أن الكثير من الناس فقَدوا أو كادوا يَفقدون رُشـــدهم، وهكذا يتحقق قول الحق – تبارك وتعالى –: **{ظَهَرَ الْفَسَادُ فِي الْبَرِّ وَالْبَحْرِ بِمَا كَسَبَتْ أَيْدِي النَّاسِ لِيُذِيقَهُمْ بَعْضَ الَّذِي عَمِلُوا لَعَلَّهُمْ يَرْجِعُونَ} [الروم: ٤١]**.

هكذا تضع الآية علم البيئة في الميزان، واصفة مشكلات البيئة وصفًا معجزًا في أربعة محاور.

أولاً: ظهور الفساد في البر والبحر هو ما نعبر عنه اليوم بالتلوث البيئي.

ثانيًا: المسبب لذلك التلوث هم الناس بما قدمت أيديهم.

ثالثًا: آثار ذلك الفساد وما يسببه من أذى للناس يذوقونه يوميًّا.

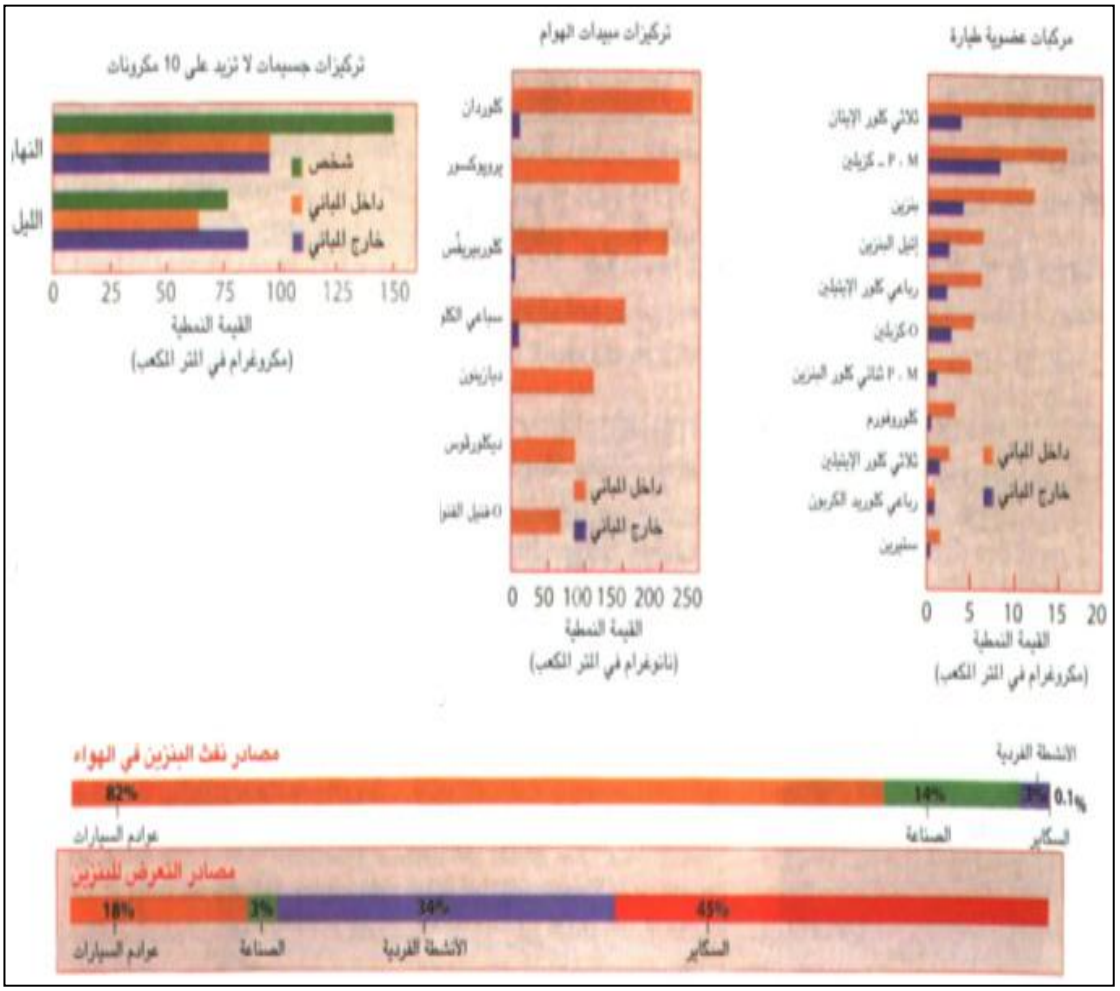
رابعًا: علاج ذلك التلوث البيئي أن يقلع الناس عن الفساد ويعودون إلى ربهم.

هـــ – ملوثات داخل منازلنا:

تتعدد ملوثات الهواء داخل المنازل، ومنها: المركبات الطاردة للعتة، ومبيدات الهوام، والمذيبات، ومزيلات الروائح، ومواد التنظيف، والملابس التي يتم تنظيفها تنظيفًا جافًّا، والسجاد المحمـــل بالغبار، والدهان، والمواد اللاصقة، والأبخرة الناتجة عن الطـــبخ والتســـخين والإيروســـولات (شكل: ٣).

www.alukah.net إهداء من شبكة الألوكة

وفي دراسة حديثة ميدانية حول تعرض عينة من الناس للبنزين في خمس ولايات أمريكية، وجد أن ٤٥% من إجمالي تعرض سكان الولايات الخمس للبنزين، إنما يأتي من التدخين؛ سواء السلبي منه، أو الإيجابي، ووجد أيضًا أن متوسط تركيز البنزين المستنشق داخل المباني يزيد



شكل (٣): ملوثات نذوقها يوميا داخل منازلنا.

بمقدار ثلاثة أضعاف التركيز المعتاد خارج المباني؛ كما وجد أن ٣٦ % من التعرض للبنزين يأتي من استنشاق الجازولين والغازات المنبعثة من عدد من المواد الكيماوية مثل الغراء.

التقويم

www.alukah.net إهداء من شبكة الألوكة

أولا : أسئلة موضوعية:

١- أي من الأنشطة البشرية التالية تؤدي إلى تلوث البيئة؟

أ- الإسراف في استخدام الوقود الحجري.

ب- الإسراف في استخدام المبيدات الحشرية.

جـ - الإسراف في استخدام البترول.

د- كل ما سبق صحيح.

٢- أي لما يلي يعد من الأسباب التي تؤدي إلى فساد البر والبحر؟

أ- استخدام الأسلحة الكيميائية وقت الحروب.

ب- القطع الجائر للغابات للحصول على الأخشاب.

جـ - استهلاك كميات كبيرة من الوقود في عمليات الاحتراق.

د- كل ما سبق صحيح.

٣- من الأنشطة البشرية التي تعمل على فساد البيئة البحرية:

أ- التخلص من النفايات المترلية والصناعية في البحر.

ب- استهلاك كميات كبيرة من الثروة السمكية.

جـ- زيادة استهلاك الفطريات والطحالب البحرية.

د- كل ما سبق صحيح.

٤- أصبحت البيئة غير قادرة على احتواء الملوثات المختلفة وذلك بسبب:

أ- الزيادة السكانية.

www.alukah.net إهداء من شبكة الألوكة

ب- إنشاء المدن الجديدة.

جـ- زيادة الإنتاج النباتي.

د- زيادة تركيز الملوثات.

٥- أي مما يلي يعد من مصادر تلوث الهواء؟

أ- مصافي النفط.

ب- ب - عوادم السيارات والمصانع.

ت- جـ- محارق النفايات الصلبة.

ث- د- كل ما سبق صحيح.

٦- أي مما يلي يعد من الأمراض التي تصيب الإنسان نتيجة التلوث الإشعاعي؟

أ- أمراض العظام والغدد الليمفاوية.

ب- ب- الأورام الخبيثة في الرئة والجلد والجهاز الهضمي.

جـ - أمراض الدم وإعتام عدسة العين.

د- كل ما سبق صحيح.

٧- ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة الخطأ:

( ) أ- مشكلات البيئة لم تبلغ الحد الأدنى الذي يسير القلق نحوها.

( ) ب- البيئة ليست ملكية خاصة لكل منا يتصرف فيها كيف يشاء.

( ) جـ - التشريعات القانونية وحدها كفيلة بالقضاء على مشكلات البيئة.

( ) د- تدمير الغلاف الجوي مسئولية الدول المتقدمة.

www.alukah.net إهداء من شبكة الألوكة

أسئلة المقال:

س١ : فسر العبارة التالية: "يعد الإنسان المسؤول الأول عن فساد البر والبحر"؟

س٢ : وضح تأثير زيادة تركيز ثاني أكسد الكربون في تغيير المناخ على سطح الأرض؟

س٣: ما مظاهر التلوث داخل منازلنا وكيف يمكن الحد منها؟

س٤: اعرض أمثلة من مظاهر فساد الإنسان في البر والبحر؟

أسئلة للمراجعة:

س١: وضح كيف عبرت الآية القرآنية التالية أصدق تعبير عن قضايا البيئة المعاصرة:

"ظهر الفساد في البر والبحر بما كسبت أيدي الناس ليُذيقهم بعض الذي عملوا لعلهم يرجعون".

س٢: ما مظاهر التلوث داخل منازلنا خاصة ثاني أكسيد الكربون؟ وما تأثير خزن ثاني أكسيد الكربون على مناخ العالم؟

س٣: وضح تأثير ثاني أكسيد الكربون في تغيير المناخ على سطح الأرض.

أسئلة للبحث:

س١: اذكر بعض المشاكل البيئية في الوسط المحيط بك موضحًا دور أفراد المجتمع في ظهورها؟ وكيف يمكن إصلاح الفساد الناتج؟

س٢: على علماء البيئة وهم يحاولون جاهدين التنبؤ بما سيكون عليه مناخ الأرض في المستقبل أن ينتبهوا إلى حديث رسول الله – صلى الله عليه وسلم –: "لا تقوم الساعة حتى تعود أرض

www.alukah.net إهداء من شبكة الألوكة

العرب مروجًا وأنهارًا"، وضِّح الإعجاز العلمي في الإخبار ببلاد العرب قديمًا، وفي التنبؤ بمناخها في المستقبل.

س٣: اكتب مقالة عن أضرار الغبار في ضوء حديث رسول الله – صلى الله عليه وسلم –:

"اتقوا الذَّر، فإن فيه النسمة".