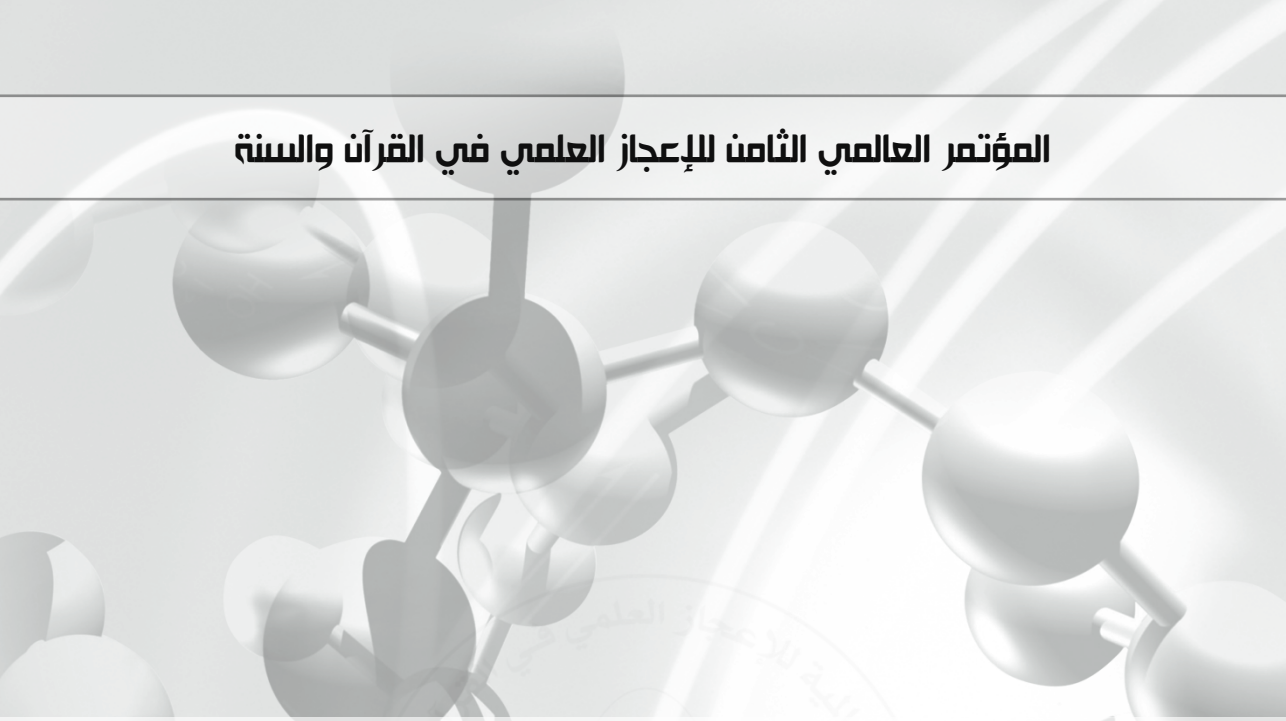

قال تعالى :

(ظَهَرَ الْفَسَادُ فِي الْبَرِّ وَالْبَحْرِ)

دكتور/ زكريا طاحون

www.eajaz.org

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

ملخص البحث:

لقد أرهق الإنسان المعاصر بممارساته الشاذة قدرة النظم البيئية على الثبات، فأخل بتوازناتها واتزاناتها، مما أدى إلى ظهور المشكلات البيئية والأزمات التي تهدد حياته بصورها المتنامية، وتزايدت خطورتها نتيجة للاستخدامات العلمية والتقنيات الشاردة، وما أفرزته هذه الاستخدامات غير المرشدة من تغيرات جذرية في استقرار النظم البيئية وثباتها، وما أحدثته هذه الممارسات من إرهاقات متنامية بشكل يفوق احتمال قدراتها وإمكانياتها براً وبحراً .

وعلى هذا، فلا يمكن النظر إلى المشكلات البيئية على أنها مجرد الاستخدام غير الرشيد للموارد والمصادر البيئية الطبيعية وحسب؛ بل تشمل أيضا بعض المشكلات التي تؤثر تأثيراً مباشراً وغير مباشر في عناصر البيئة ومواردها البرية والبحرية الناتجة عن التخلف وسوء التخطيط البيئى، وإنهاك هذه الموارد والمصادر، والتي تبدو من نقص المسكن والمأوى، وسوء التغذية، ونقص الخدمات الضرورية، وتردى الأحوال الصحية، وتفاقم المشكلات الناجمة عن الفقر والمرض وتوابعهما الاجتماعية (١).

فلم يترك الإنسان في كثير من الحالات مورداً من موارد البيئة الطبيعية إلا وألحق به الأذى والضرر، فأسهم بعلم وبدون علم في تلوث الماء والهواء ،وهما من الموارد الطبيعية الدائمة والضرورية للتطور الصناعى الذى يرتبط بالتنمية والتقدم، والذى انعكست آثاره في العديد من الأمراض الجديدة التي لم تكن معروفة من قبل، وهو ما عرض البيئة الطبيعية برها وبحرها، وما تحويه من موجودات للأخطار،والتي قد تصل للإفناء إذا ما استمرت ممارساته بهذه الوتيرة المخيفة .

إن الإنسان المعاصر الذى نمت لديه المهارة والابتكار أكثر مما نمت لديه الحكمة؛ يجب عليه أن يتحكم في نشاطاته وممارساته وتقنياته غير الواعية، ويضبط إيقاعه ويوقف إفساده في البيئة البرية والبحرية ، وحتى لا يكون ضرر تقدمه وتحضره أكبر من نفعه.

لقد ميز الله سبحانه وتعالى الكائن البشرى عن بقية الكائنات الحية بالعقل والتعقل ، بذلك منحه صفة الإنسانية، و حباه بسمات وصفات يتفرد بها وحده، ويتميز بها عن غيره من سائر الكائنات . فقال سبحانه : (وَلَقَدْ كَرَّمْنَا بَنِي آدَمَ وَحَمَلْنَاهُمْ فِي الْبَرِّ وَالْبَحْرِ وَرَزَقْنَاهُم مِّنَ الطَّيِّبَاتِ وَفَضَّلْنَاهُمْ عَلَى كَثِيرٍ مِمَّنْ خَلَقْنَا تَفْضِيلاً) سورة الإسراء آية: ٧٠

إن الأخلاق البيئية يجب أن تسمو بالإنسان المعاصر نحو أمل عريض وسلوك راشد واعٍ ، في أن تكون لحياته وبيئته قدسية واحترام.

إن مشكلة الأخلاق والسمات البيئية لازالت معقدة وبحاجة إلى مزيد من التفكير والبحث. ولهذا فلا بد للإنسان عند تعامله مع الجهاز البيئى بره وبحره . أن يكون ملما تمام الإلمام بما يحويه هذا الجهاز من عناصر ودورات وعلاقات وتشابكات .

وعندئذ يكون الإنسان هو المستفيد الرئيسي والمستثمر لما في البيئة من مصادر وثروات، حيث تعد عناصر البيئة البرية والبحرية والجوية بمثابة الثورة الخامدة، والتي لا يقدح زناد استثمارها سوى جهد مضن وعقل راجح واع مستنير.

فالنظام البيئى (Ecosystem) هو أية مساحة من الطبيعة بما تحويه من كائنات حية ومواد غير حية في تفاعلاتها مع بعضها البعض، فالغابة، والنهر، والشجر، والبحيرة هي أمثلة لأنظمة بيئية ، ويأخذ هذا المفهوم في الاعتبار كل الكائنات الحية التي يتكون منها المجتمع البيئى: (البدائيات، والطلائعيات)، والتوالى النباتية، والتوالى الحيوانية، وكذلك كل عناصر البيئة غير الحية : تركيب التربة، المطر، وطول النهار وقصره ، وشدة الاستضاءة، والرطوبة.. إلخ .

أي أن هناك نظم بيئية أرضية ونظم بيئية مائية، وللإنسان مكانة خاصة في هذا النظام ، نظراً لتطوره الفكري والنفسي (٢)

ويحظى الإنسان - كأحد بل أهم كائنات النظام البيئى - بمكانة خاصة نظرا لتطوره العقلي والفكرى والنفسى كما أسلفنا ، فهو المسيطر إلى حد كبير على النظام البيئى، وهو المسئول بالتالي عن صيانته وعدم استنزافه، وهو في النهاية الرابح والفائز من عطاء هذا الجهاز المصون، كما أنه الخاسر إذا ما توقف هذا الجهاز وتعطل، فيعود ذلك وبالاً عليه ، وعلى : صحته ، وأمواله ، وحيواناته ، وآلاته ، ومعداته ، وزراعته (٣)

ولذا، فقد صوبت هذه الآية الكريمة (٤١ من سورة الروم) تصويباً دقيقاً وركزت على هذه الجزئية الهامة والمتعلقة بالسلوك والممارسات الطائشة ، والتي أفسدت مكونات النظام البيئى في البر والبحر، وجعلته عاجزاً عن إعالة بلايين البشر، الذين يتزايدون بشكل كبير ، فضلا عمن يشاركونهم الحياة في هذا المشاع البيئى من شتى الكائنات الأخرى.

وإذا كانت الآية الكريمة قد تطرقت للفساد الذى وقع بحق البيئة الكلية (البر والبحر والغلاف الغازى، وسائر المحتويات المكونة للنظام البيئي) ، وذلك منذ أكثر من أربعة عشر قرنا من الزمان. فإن الإنسان المعاصر والذي ولج إلى بدايات الألفية الثالثة؛ قد أدرك هذه المشكلة الآن ، وبشكل أكثر من ذى قبل، وأصبح يحس بها ويستشعرها ويكتوي بنارها . خاصة وأنه لا زال مصراً على استدرار طاقات بيئته بأنانية وجنون ، غير مكترث

بحق الأجيال القادمة وميراثهم القدري من مصادر البيئة ومواردها. كما بات لا يعنيه هذا الفساد المتمثل في آفة التلوث ، والذي حدث بتركيز حرج ، والذي سوف يؤدي إلى نتائج ضارة على كل ما هو في الوسط البيئي (٤)

فكرة البحث:

• تتمحور فكرة هذا البحث في التفسير العلمى لبيان الإعجاز القرآنى ، الذي ساقته لنا الآية الكريمة من سورة الروم في قول الخالق عز وجل والذي صنع الإنسان وفطره ويعلم ما يقترفه من جراح في بيئته البرية والبحرية والذي يمثل سلوكاً صارخاً وشططاً وتيهاً، سجلته الآية الكريمة : "ظَهَرَ الْفَسَادُ فِي الْبَرِّ وَالْبَحْرِ بِمَا كَسَبَتْ أَيْدِي النَّاسِ لِيُذِيقَهُمْ بَعْضَ الَّذِي عَمِلُوا لَعَلَّهُمْ يَرْجِعُونَ" .

• يبرز هذا البحث أخطر القضايا المعاصرة ، وهى قضية "التلوث البيئى" وتوابع هذا التلوث من شتى المشكلات والقضايا وعلى رأسها قضايا: الانفلات الجوى، والتقلبات ، والاحترار. وجميع هذه المشكلات والقضايا قد أخلت بالمنظومة البيئية، وأرهقت طاقاتها الواسعة على إعالة الكائنات الحية الشاغلة لها، وإضعاف قدرتها على الاستيعاب الذاتي للملوثات .

• تبدو الآية الكريمة وكأنها عريضة اتهام للإنسان المعاصر الناهب لموارده، والصانع لأزماته ، والملوث لعناصر بيئته الكلية (البر والبحر والجو) أي الكوكب الأرضي (تربته ، وبره ، ومياهه ، وهوائه ، وجميع مكوناته) وذلك بسلوكيات ممجوجة غير واعية ، تمثل في معظمها تخبطاً في إدارة البيئة، وإعاثة للفساد في عموم الكوكب.

• تبين الآية الكريمة أن الأجر من جنس العمل، فالإنسان يكتوى الآن بالاحترار والانفلات الجوى ، فهو يجنى شر ما صنع، لكن رحمة الله تبارك وتعالى خففت عنه ليذيقه نتائج بعض ما صنع ،وليس كل ما صنع.

• إن مقصد الآية الكريمة في خاتمتها "لعلهم يرجعون" أي : أن يتوب الإنسان ويرجع عما يقترف من السلوكيات السلبية والمخالفات المتكررة في البيئة، وأن يرشد ممارساته ويوقف اجتراحاته بها، وأن يتحلى ولو بحد أدنى من القيم والوعى والتنور البيئى، وأن يعدل اتجاهاته ويضبط إيقاعه نحوها.

الضوابط الشرعية والتفسيرية للآية الكريمة:

قال تعالى : ﴿ ظَهَرَ الْفَسَادُ فِي الْبَرِّ وَالْبَحْرِ بِمَا كَسَبَتْ أَيْدِي النَّاسِ لِيُذِيقَهُم بَعْضَ الَّذِي عَمِلُوا لَعَلَّهُمْ يَرْجِعُونَ ﴾ **ونعرض هنا لبعض الآثار والأقوال والتفسيرات لهذه الآية الكريمة :**

أقوال المفسرين :

١ ـ ابن كثير : "عمدة التفاسير" (٥)

قال ابن كثير في عمدة التفاسير: "ظهر الفساد" يعنى: انقطاع المطر عن البر، يعقبه القحط، وعن البحر يعنى دوابه. وعن مجاهد "ظهر الفساد في البر والبحر" ، قال: فساد البر: قتل ابن آدم، وفساد البحر: أخذ السفينة غصبا. وقال عطاء الخراسانى: المراد بالبر: ما فيه من المدائن والقرى، وبالبحر: جزائره.

والقول الأول أظهر، وعليه الأكثر، ويؤيده ما ذكره محمد بن إسحاق في السيرة: أن رسول الله صلى الله عليه وسلم صالح ملك أيلة، وكتب له ببحره يعنى: ببلده، ومعنى قوله تعالى : "ظهر الفساد في البر والبحر بما كسبت أيدى الناس" أى: بأن النقص في الثمار والزروع بسبب المعاصى. فمن عصى الله في الأرض فقد أفسد في الأرض، لأن صلاح الأرض والسماء بالطاعة، ولهذا إذا نزل عيسى ـ عليه السلام ـ في آخر الزمان فحكم بهذه الشريعة المطهرة في ذلك الوقت،من قتل الخنزير ، وكسر الصليب ، ووضع الجزية، وهو تركها ـ فلا يقبل إلا الإسلام أو السيف، فإذا أهلك الله في زمانه الدجال وأتباعه ويأجوج ومأجوج، قيل للأرض: أخرجى بركاتك، فيأكل من الرمانة الفئام من الناس، ويستظلون بقحفها، ويكفي لبن اللقحة الجماعة من الناس. وما ذاك إلا ببركة تنفيذ شريعة رسول الله صلى الله عليه وسلم. فكلما أقيم العدل كثرت البركات والخير. ولهذا ثبت في الصحيح: «إن الفاجر إذا مات تستريح العباد والبلاد، والشجر والدواب.

وقوله تعالى: "ليذيقهم بعض الذى عملوا لعلهم يرجعون" أى يبتليهم بنقص الأموال والأنفس والثمرات، اختياراً منه، ومجازاة على صنيعهم، "لعلهم يرجعون" أى عن المعاصى. كما قال تعالى: "وبلوناهم بالحسنات والسيئات لعلهم يرجعون" (×). ثم قال تعالى: "قل سيروا في الأرض فانظروا كيف كان عاقبة الذين من قبل" (××) ، أي من قبلكم، "كان أكثرهم مشركون" أى فانظروا ماذا حل بهم من تكذيب الرسل وكفر النعم.

٢ـ القرطبى "الجامع لأحكام القرآن" (٦) :

اختلف العلماء في معانى: الفساد، والبر، والبحر. وذلك في قوله تعالى: "ظهر الفساد في البر والبحر" فقال قتادة: الفساد: الشرك، وهو أعظم الفساد، وقال ابن عباس وعكرمة ومجاهد، فساد البر: قتل ابن آدم أخاه "قابيل قتل هابيل" ، وفي البحر بالملك الذى كان يأخذ كل سفينة غصبا، وقيل الفساد: القحط وقلة النبات ، وذهاب البركة ونحوه. قال ابن عباس: هو نقصان البركة بأعمال العباد كى يتوبوا. قال النحاس: وهو أحسن ما قيل في الآية، وعنه أيضا: أن الفساد في البحر انقطاع صيده بذنوب بنى آدم. وقال عطيه: فإذا قل المطر قل الغوص عنده، وأخفق الصيادون، وعميت دواب البحر، وقال ابن عباس: إذا مطرت السماء تفتحت الأصداف في البحر، فما وقع فيها من السماء فهو لؤلؤ، وقيل الفساد: كساد الأسعار وقلة المعاش، وقيل الفساد: المعاصى وقطع السبيل والظلم، أى صار هذا العمل مانعا من الزرع والعمارات والتجارات ،والمعنى كله متقارب.

والبر والبحر هما المعروفان المشهوران في اللغة وعند الناس، لا ما قاله بعض العباد أن البر اللسان والبحر القلب، قاله عكرمة، والعرب تسمى الأمصار: البحار.

وقال قتادة : البر أهل العمود والبحر أهل القرى والريف. وقال ابن عباس: إن البر ما كان من المدن والقرى على غير نهر، والبحر ما كان على شط نهر. وقاله مجاهد، قال: أما والله ما هو بحركم هذا، ولكن كل قرية على ماء جار فهى بحر. وقال النحاس: في معناه قولان: أحدهما ظهر الجدب في البر أى في البوادى وقراها، وفي البحر أى في مدن البحر، مثل: واسأل القرية، أى ظهر قلة الغيث وغلاء السعر " بما كسبت أيدى الناس ليذيقهم بعض" . أى عقاب بعض " الذى عملوا " . ثم حذف . والقول الآخر: أى ظهرت المعاصى من قطع السبيل والظلم. فهذا هو الفساد على الحقيقة، والأول مجاز إلا أنه على الجواب الثانى يكون في الكلام حذف واختصار دل عليه ما بعده.

ويكون المعنى: ظهرت المعاصى في البر والبحر ، فحبس الله عنهما الغيث وأغلى سعرهم، ليذيقهم عقاب بعض الذى عملوا "لعلهم يرجعون" لعلهم يتوبون.

٣ـ سيد قطب " في ظلال القرآن " (٧) :

ذكر المرحوم سيد قطب في تفسير الظلال "أن ظهور الفساد واستعلاؤه لا يتم عبثا، ولا يقع مصادفة، إنما هو تدبير الله وسننه، ليذيقهم بعض الذى عملوا من الشر والفساد، حينما يكتوون بناره، ويتألمون لما يصيبهم منه، لعلهم يرجعون فيعزمون على مقاومة الفساد، ويرجعون إلى الله وإلى العمل الصالح، وإلى المنهج القويم" .

٤ـ الصابوني "صفوة التفاسير" (٨) :

كما فسر الصابونى في صفوة التفاسير هذه الآية الكريمة "ظهر الفساد في البر والبحر بما كسبت أيدى الناس" أى : ظهرت البلايا والنكبات في بر الأرض وبحرها، بسبب معاصى الناس وذنوبهم. "ليذيقهم بعض ما عملوا " أى : ليذيقهم وبال بعض أعمالهم في الدنيا، قبل أن يعاقبهم بها جميعا في الآخرة لعلهم يرجعون،أى : لعلهم يتوبون ويرجعون عما هم عليه من المعاصى والآثام" .

٥ـ البيضاوي (٩) :

ذكر البيضاوى: أن المراد بالفساد في هذه الآية الجدب وكثرة الحرق والغرق، ومحق البركات، وكثرة المضار بشؤم معاصى الناس أو بكسبهم إياه.

٦ـ الجلالين(١٠) :

في تفسير الجلالين: "ظهر الفساد في البر" أى :القفار بقحط المطر، وقلة النبات. "والبحر" أى : البلاد التي على الأنهار، بقلة مائها. "بما كسبت أيدى الناس" من المعاصى. " ليذيقهم بعض الذى عملوا " أى : عقوبته. "لعلهم يرجعون" يتوبون.

الفساد بالتلوث في اللغة العربية:

الفساد هو : إضافة مادة أو طاقة إلى المادة الأصلية فتتغير خواصها. فجاء في المعاجم: لوث الأمر: لبسه .ولوث التبن بالقت: أى : خلطه؛ وتلوث بالطين. وتلوث بفلان رجاء منفعة، أى: لاذ به وتلبس بصحبته. ولوث الماء ، أى : كدره . ويقال: التأثت عليه الأمور، أى: التبست. والتأث في عمله ، أى: أبطأ. والتأث بالدم ، أى: تلطخ به. وفلان به لوثة ، أى: به جنون.

ويستفاد مما تقدم أن للتلوث معنيان في اللغة العربية :

المعنى الأول: التلوث المادى. وهو اختلاط أى شيء غريب عن مكونات المادة الأصلية بمادة أخرى. مما يؤثر فيها ويفسدها كتلوث الماء، والتلوث بالطين وغيرها .

المعنى الثانى: التلوث المعنوى: وهو التغير الذى ينتاب النفس فيكدرها، أو يصيب الفكر فيفسده، أو يمس الروح فيضرها. وهذا التلوث يكون إلى ما هو أسوأ، لأنه يكون تغيرا من أجل غرض ما.

كما يستفاد أيضا أن التلوث بمعناه الشامل "المادى والمعنوى" يعنى : فساد الشيء، سواء أكان هذا الشيء كائنا حيا كالإنسان والحيوان، أم شيئا غير حى كالتربة والماء والهواء.

أما الفساد في اللغة فإنه ضد الصلاح، فيقال : فسد الشيء ، يفسد فسادا وفسودا، فهو فاسد وفسيد، والمفسدة عكس المصلحة.

ولفظ "الفساد" أكثر شيوعا ، لأنه يعبر عن أى خلل يقدم عليه الإنسان ، من :مسلك شائن ،أو فعل قبيح، أو صفة مرذولة، أى عن ممارسات وسلوك غير عابئ ولا واع بالبيئة الكونية ، وما تحويه من مقدرات وموروثات ومشاعات طبيعية ومشيدة.

ولقد حفل الدستور الخالد " القرآن الكريم " في آيات متعددة، فتحدث عن الجور والفساد الذى يحدثه الإنسان بحق البيئة، فضلا عن المعاصى والمظالم ، والتفريق بين العباد وبين دينهم وعقيدتهم وإيمانهم،وهذه ملوثات مادية وخلقية وأخلاقية.

وللتعليل على ذلك ، فإننا نستشهد هنا بهذه الطائفة من آيات الذكر الحكيم التي تشير إلى ما تقدم:

(وَلاَ تُفْسِدُواْ فِي الأَرْضِ بَعْدَ إِصْلاَحِهَا ذَلِكُمْ خَيرٌ لَّكُمْ إِن كُنتُم مُّؤْمِنِينَ) سورة الأعراف آية: ٨٥

(وَثَمُودَ الَّذِينَ جَابُوا الصَّخْرَ بِالْوَادِ (٩) وَفِرْعَوْنَ ذِي الأَوْتَادِ (١٠) الَّذِينَ طَغَوْا فِي الْبِلاَدِ (١١) فَأَكْثَرُوا فِيهَا الْفَسَادَ) سورة الفجر الآيات : ٩ ـ ١٢ .

(مِنْ أَجْلِ ذَلِكَ كَتَبْنَا عَلَى بَنِي إِسْرَائِيلَ أَنَّهُ مَن قَتَلَ نَفْساً بِغَيْرِ نَفْسٍ أَوْ فَسَادٍ فِي الأَرْضِ فَكَأَنَّمَا قَتَلَ النَّاسَ جَمِيعاً

وَمَنْ أَحْيَاهَا فَكَأَنَمَّا أَحْيَا النَّاسَ جَمِيعاً) سورةالمائدة آية: ٣٢

(كُلَّمَا أَوْقَدُواْ نَاراً لِّلْحَرْبِ أَطْفَأَهَا اللّهُ وَيَسْعَوْنَ فِي الأَرْضِ فَسَاداً وَاللّهُ لاَ يُحِبُّ الْمُفْسِدِينَ)سورة المائدة آية: ٦٤

(فَاذْكُرُواْ آلاء اللّهِ وَلاَ تَعْثَوْا فِي الأَرْضِ مُفْسِدِينَ) سورة الأعراف آية: ٧٤

(ثُمَّ بَعَثْنَا مِن بَعْدِهِم مُّوسَى بِآيَاتِنَا) إِلَى قوله تعالى : (فِرْعَوْنَ وَمَلَئِهِ فَظَلَمُواْ بِهَا فَانظُرْ كَيْفَ كَانَ عَاقِبَةُ الْمُفْسِدِينَ) سورة الأعراف آية: ١٠٣

(الَّذِينَ كَفَرُواْ وَصَدُّواْ عَن سَبِيلِ اللّهِ زِدْنَاهُمْ عَذَاباً فَوْقَ الْعَذَابِ بِمَا كَانُواْ يُفْسِدُونَ) سورة النحل آية: ٨٨

(وَلَوْلاَ دَفْعُ اللّهِ النَّاسَ بَعْضَهُمْ بِبَعْضٍ لَّفَسَدَتِ الأَرْضُ وَلَكِنَّ اللّهَ ذُو فَضْلٍ عَلَى الْعَالَمِين) سورة البقرة آية: ٢٥١

هذا فضلاً عن الآية (٤١ من سورة الروم) التي نحن بصددها.

الدلالات اللغوية والعلمية :

أولا ـ الدلالات اللغوية:

هذه بعض من الدلالات اللغوية للألفاظ التي وردت في الآية الكريمة (٤١ من سورة الروم) :

١ ـ "ظهر" (.):

جاء في المعجم الوجيز: ظهر الشيء ظهورا: تبين وبرز بعد الخفاء. وظهر على الحائط ونحوه ، أى : علاه. وظهر على الأمر ، أى : اطلع. وظهر على عدوه، وبه، أى: غلبه، وفي القرآن الكريم: "إنهم إن يظهروا عليكم يرجموكم"، وأظهر الثوب ، أى: جعل له ظهاره. وأظهر الشيء ، أى : بينه، وأظهر فلانا على عدوه ، أى : أعانه.

٢ ـ "الفساد" (..) :

"فسد" اللحم أو اللبن أو نحوهما، فسد فسادا ، أي: أنتن أو عطب. وفسد العقد ونحوه، أي : بطل . وفسدت الأمور، أي : اضطربت وأدركها الخلل. وفي القرآن الكريم "لو كان فيهما آلهة إلا الله لفسدتا".

"أفسد" الشيء ، أي : جعله فاسدا ، "استفسد" الأمر ، أي : وجده أو عده فاسدا.

"الفساد" ، أي : التلف والعطب. والفساد ، أى : الخلل.

"المفسدة"، أي : الضرر. يقال هذا الأمر مفسدة لكذا ، أي : فيه فساده ، والمفسدة ، أي : ما يؤدي إلى الفساد من : لهو ، ولعب ، ونحوهما . وجمعه : مفاسد.

٣ـ "البر" :

"البر": ما انبسط من سطح الأرض ولم يغطه الماء، وجمعه برور، والبرّاني، أى: الخارجي، وهو بخلاف الجوّاني. والبرية ، أي : الصحراء ، وجمعها براري (×××).

٤ـ "البحر":

"البحر" ، أي : الماء الواسع الكثير، ويغلب فيه الملح. والبحر من الرجال ، أي: الواسع في الكرم أو في العلم، وجمعه: أبحر وبحور وبحار(.).

ثانيا ـ الدلالات العلمية:

دأب الإنسان المعاصر على الاستدرار المتواصل لموارد بيئته ومصادرها الطبيعية، ولم تتمكن التكنولوجيا التي طورها من إسعافه وخدمته في إنتاج البدائل ، التي توازي النقص الكبير في الموارد الطبيعية التي أفسدها أو استنزفها (١١). فخاب أمله المعيشي، لفساده البيئي وقلة حيلته ،وفشله في التعامل الراشد مع مشكلاتها ، وبخاصة مشكلاتها الرئيسية وهى التلوث الذي ضرب كل شيء ، وأصاب عناصر البيئة في مقتل.

وهذه هى الدلالات العلمية لفساد البيئة البرية والبحرية والجوية :

١ ـ فساد البر:

لقد ثبتت التهمة على الإنسان المعاصر بموجب الآية ٤١ من سورة الروم . وصدر ضده حكم القرآن الكريم ، بأنه المفسد والمبدد والناهب لموارده ومصادره ومصطلحاته البيئية ، وأنه الصانع لكافة الآزمات . فهو يلوث بيئته عندما ينشئ مصنعا أو يبنى بيتا أو يشيد طريقا أو يبنى جسرا أو يقيم سدا. وحتى عندما يروح عن نفسه ، فهو يدمر البيئة على شواطئ البحار وضفاف الأنهار والمتنزهات المشجرة (١٢).

إن المقصود بالبر هو : الطبقة العليا من القشرة الأرضية، أى التربة والتي تتميز بصفات معينة، تبعا للعوامل المؤثرة فيها، و هذه القشرة هى خليط من حبيبات مختلفة الأحجام وبنسب مختلفة ، وفقا للعوامل والظروف الطبيعية، ومن هذه الحبيبات الرمل (Sand) ، والغرين (silt) ،والطين (Clay) . وقد وجد أن هناك دقائق صغيرة ناشئة عن عملية التكسير الطبيعى والتحلل الكيميائى للحبيبات الكبيرة. تلك هى الدقائق الغريانية التي تكون محاليل فيما لو مزجت مع الماء.

من هنا يتضح أن هناك اختلافا في التركيب المعدنى والكيماوى لحساب التربة، نتيجة لاختلاف أحجامها. فالجزء الصلب من الأرض يتكون من معادن مشتقة من الصخور. وتتغير هذه المعادن بعوامل الظروف الجوية، إما بالانحلال المباشر،أو بتأثرها بنواتج انحلال غيرها من المعادن والمواد الصلبة.

وتختلط مع هذا كله رواسب من كربونات الكالسيوم والفوسفات والمواد العضوية، المقاومة للانحلال والمواد النباتية غير المتحللة. ولذا فإن أى تغيير في صفات التربة، ينعكس على نوع النباتات النامية فيها ، وكثافتها ، وإنتاجيتها.

ولم تنج التربة من فساد الإنسان ، وطغيان ممارساته، باعتبارها أهم وأغنى مورد من موارد البيئة، فيقوم عليها جميع نشاطاته ، كما يستثمرها في إنتاج محاصيله الزراعية المتنوعة، ومحاولاته المتكررة لاستدرارها بشكل مستمر، بزراعة نوع واحد من المحاصيل ولمواسم متتالية، أو عدم إتباع دورات زراعية متسقة ، أو عدم تنظيم استخدام المخصبات ومياه الري، وغيرها من الممارسات غير المخططة ، مما يرهقها ، فتحرمه من عطاءاتها وخيرتها .

ويرتبط النمو السريع في عدد السكان ارتباطا وثيقا بقضية الأمن البيئى، وذلك من خلال التأثيرات العميقة التي تصل أحيانا إلى الفساد ، والتي يحدثها السكان في موارد الأرض الملبية دائما لاحتياجاتهم. فقد دلت الشواهد على حدوث تدهور إيكولوجى واسع النطاق ناجم في الأساس عن أنشطة البشر السلبية. مثل: فقدان التربة خصوبتها ، أو تعريتها، والإفراط في الرعى بشكل جائر في الأراضى العشبية، والتصحر، وتضاؤل مواطن صيد الأسماك، واختفاء بعض أنواع النباتات والحيوانات، وانكماش الغابات، وتلوث الماء والهواء . وما تقدم هو صورة من صور الفساد والإفساد في الأرض .

نضيف – لما تقدم من مشكلات – مشكلة مناخية كبرى حديثة العهد ، تمثلت في تغيير المناخ واستنفاذ الأوزون. وتهدد هذه المشكلة مع غيرها من المشكلات السابقة بجعل الأرض أقل صلاحية للمعيشة والإعالة لأكثر من ٦ مليار نسمة. مما يجعل الحياة برمتها أكثر فسادا ، ومحفوفة بمخاطر وحوادث أكثر من ذى قبل.

إن الإنسان يحصد ما يزرع. فهو يفسد عندما ينهب ويسرق الموارد والمصادر الطبيعية البيئية من نفسه وممن يشاركونه الموروث البيئى بكل ما يحوي. فلماذا لا يراجع الناس تصرفاتهم وممارساتهم، ليعود إليهم الماء النقى، والهواء النظيف ، والطعام الصحي المأمون. إنهم أمام هذا الفساد الكبير والإفساد لابد فاعلون ، حتى لا يهلكوا ويهلك معهم أبناؤهم وأعقابهم والأجيال التي تخلفهم قبل أن ترى نور الحياة.

لقد بلغ الجور مبلغه، وكذلك الإسراف والاستغلال غير المرشَّد لموارد البيئة، والذى يصل في بعض الأحيان إلى حد السفه، فأوشكت بعض الموارد على النضوب، واقتربنا بلا شك من حافة الهاوية.

إن الموارد الدائمة والمتجددة وغير المتجددة للبيئة، هى ثروات طبيعية وموروثات ومشاعات متاحة للإنسان، يستهلك منها ما يوفر له حياة كريمة، تليق بمكانته في العالم الحى. لكنه دأب على الاستدرار المتواصل للغابات والتربة بما تخبئ من موارد ومعادن (فحم، نفط، غاز طبيعى، مياه جوفية.. إلخ) وكذلك الطيور والكثير من الحيوانات والكائنات التي تشاركه هذا الاتساع البيئى ، وتكمل معه بعض الدورات الحياتية الطبيعية.

وعلينا أن نعترف بلا مواربة بأن الفساد المتمثل في الإسراف في استهلاك الموارد والممارسات الطاغية لعناصر البيئة، قد خلف للجنس البشرى - وهو الذى يمثل البيئة الناطقة العاقلة - متاعب ومصاعب تؤرق المضاجع وتهدد بالفناء (١٣) .

١/١ الفساد بالتلوث :

هو تواجد أى مواد أو طاقات في غير مكانها وزمانها وكمياتها، بحيث تفسد النظام البيئى الطبيعى، وتفسد معها الخواص الطبيعية والكيميائية للأشياء ، بحيث يؤدي ذلك إلى الإخلال بالتوازن البيئي (١٤) .

ويشير القرآن الكريم إلى ذلك في الآية (٤١ من سورة الروم) "ظهر الفساد في البحر والبحر بما كسبت أيدى الناس ليذيقهم بعض الذى عملوا لعلهم يرجعون".

وتمثل هذه الآية إشارة جلية واضحة إلى أن التلوث يفسد البر والبحر، نتيجة لتدخلات الإنسان وممارساته الخاطئة وتجاوزاته ، التي قد تتعدى قدرة البيئة على الاحتمال والهضم والتنقية الذاتية لبعض الملوثات شديدة الأثر، والتي تمثل أضرارا بالغة بقدرات البيئة وتوازناتها وناموسها الكونى.

إن الإفساد البرى والبحرى، يعنى إفساد البيئة الكلية بعناصرها الرئيسية شديدة التعقيد والتداخل والتشابك، وما يحدث بين هذه العناصر من تبادلات ومبادلات ودورات طبيعية وتناغمات وتشابكات. فالهواء به ماء وعوالق وغبار من التربة ،والماء به هواء وأملاح مذابة ، والتربة لا تكون صالحة للزراعة والإنتاج إلا إذا اهتزت ونمت بالماء والهواء ذلك هو التداخل الطبيعي بين العناصر الطبيعية للبيئة .

إن الإنسان الذى أعماه الغرور بتملكه بعض النواصى والتقنيات والآراء العلمية. قد وظف هذه الإمكانيات خطأ في غير صالحه، فأفسد بيئته، وجعلها مباءة لاستقبال مخلفاته ونفاياته المدنية والزراعية والصناعية. ونسى أو تناسى أن لكل فعل رد فعل مساوياً له في المقدار ومضاداً له في الاتجاه. أى أن ما يمارسه الإنسان المعاصر من أفعال وجراح في البيئة ؛ لابد وأن ترتد إلى صدره ، في شكل حوادث وكوارث وأمراض وعلل ، يستعصى علاجها أو حتى التعامل معها. وما أحداث البيئة وزمجرة الطبيعة في جزيرة بالى بإندونيسيا في العام الماضي المسمي : "تسونامى" ببعيد . والذي راح ضحيته في ليلة وضحاها أكثر من ثلاثمائة ألف قتيل ، بخلاف المفقودين فضلاً عن الخسائر المادية الأخرى التي يستعصى حصرها . ولقد حذر القرآن الكريم من ذلك في الآية (١٩٥) من سورة البقرة حيث قال الرحيم بعباده: "ولا تلقوا بأيديكم إلى التهلكة وأحسنوا".

فهل آن للإنسان المعاصر صانع الأزمات، ومبدد الموارد، وسارق المقدرات أن ينتبه، وأن يعى ما يفعل، فيرتدع، فيوقف جوره وإفساده لبيئته، والذى بلغ مبلغه ؟. إنه لا بد فاعل ، فوقوع الكارثة ليس ببعيد .

٢/١ فساد الوسط الهوائي :

لقد احتفظ الهواء المحيط بنا على مر الأزمان بتركيبة ثابتة، بالرغم من دخوله في سلاسل من الدورات الطبيعية التي تجرى في البيئة. فالإنسان والحيوان يستهلكان كميات كبيرة من الهواء، ويحقنانه بكميات كبيرة من ثانى أكسيد الكربون وهو الغاز الدفيء. أما النبات فيقوم بعملية معاكسة تماماً فيختزل ثاني أكسيد الكربون في عملية البناء الضوئى، ويطلق إلى الجو الأكسوجين، ويذوب فائض ثانى أكسيد الكربون في المسطحات المائية (البحار والمحيطات وغيرها). فإن كميات الدخان وجسيمات الكربون غير المحترقة والغازات لم تكن تمثل حتى عهد قريب مشكلة خطيرة ، خاصة أن النسق الإيكولوجي البشري ظل قادرا على امتصاص هذه الملوثات ، ولم يبدأ تلوث الهواء ليصبح مشكلة إلا عندما زاد اتجاه الإنسانية إلى الإقامة والعيش في المدن واتساع المجالات التي أصبح فيها احتراق الوقود ضرورة معيشية.

فتلوث الهواء يجعله غير صالح للتنفس إذا ما اختلطت مكوناته الطبيعية ودخلت عليه مواد ضارة ، سواء كانت هذه المواد سائلة أو غازية أو صلبة أو انخفضت أو استنفذت بعض الغازات الأخرى مثل الأكسجين(١٥)

وهناك الكثير من العمليات الديناميكية التي تحفظ للهواء نظامه المرن، ومع أن الهواء لم يخل من اختلاط المواد الغريبة به (جسيمات عالقة، غبار، كائنات دقيقة، غازات، أبخرة.. ألخ) إلا أن هذه المواد كانت سابقا في حدود تحمل الإنسان واستيعاب البيئة.

ومع تزايد النشاط الصناعى وتطور وسائل النقل ، وازدحام المدن ، تعرض الهواء لأنواع شتى من العوالق، مثل: أكاسيد الكبريت، والأمطار الحمضية، وأكاسيد النيتروجين، والروائح، والجسيمات الصلبة من معادن مختلفة ، وغبار، وسناج ، وأدخنة ... الخ. وأن مكونات الهواء وكمياته أصبحت متنوعة وكبيرة بدرجة أحدثت خللاً ملحوظاً في التركيب الطبيعي للهواء.

وللملوثات الهواء وعوالقه آثار سلبية متنوعة على الإنسان والحيوان والنبات والممتلكات (البيئات المشيدة) ، فتقسم الملوثات حسب تأثيرها إلى: ملوثات مهيجة، وملوثات خانقة، وملوثات مخدرة، وملوثات سامة، وملوثات صلبة غير سامة.

٣/١ الملوثات المهيجة والخانقة والمخدرة :

تحدث الملوثات المهيجة عادة التهابات في الأسطح المخاطية الرطبة. كما هو الحال لأثر أكاسيد الكبريت عندما تذوب في الماء ، مكونة حمض الكبريتيك، أما أكاسيد النيتروجين فتسبب - مع وجود ملوثات أخرى - تهيجا في العيون. ومن أمثلتها أول أكسيد الكربون الذى ينتج بكثرة عن مواقد الفحم ، والذى يمنع الدم من استخلاص الأكسوجين من الهواء المستنشق، ويتحد بهيموجلوبين الدم، مما يؤدي إلى الاختناق فالوفاة.

أما الملوثات المخدرة كالمواد الكحولية والهيدروكربونية، فإنها عندما تدخل إلى الدم عن طريق الرئتين . فإنها تخفض ضغطه؛ فيضعف نشاط الجهاز العصبى، ويشعر الإنسان عندها بالخمول. كما تؤثر الملوثات السامة على أنسجة الجسم التي تصل إليها عن طريق الدورة الدموية فتتلفها، ومن أمثلتها: مركبات الزرنيخ، والفوسفور، والرصاص، والزئبق.

وأما الملوثات الصلبة غير السامة مثل: الأتربة، الرذاذ ، وغبار الاسبستوس، والروائح الكريهة ؛ فإنها تهيج الجهاز التنفسى، وربما تحدث تلفاً في الرئتين. وهنا يربط دائماً بينها وبين مرض السرطان. وتختلف تركيزات الجسيمات العالقة في الهواء من مدينة إلى أخرى ، كما تختلف بين أحياء المدينة الواحدة تبعا لأنشطة الإنسان المختلفة(١٦)

١/٤ فساد الأغطية النباتية بالتلوث :

تسبب ملوثات الهواء الضرر لكل من الحيوان والنبات على حد سواء، فيقل معها الإنتاج الحيوانى والنباتى، ويمثل ذلك خسارة اقتصادية كبيرة، وكذلك الممتلكات التي تتعرض بفعل ملوثات الهواء إلى الاتساخ والتآكل، مما يرفع من تكاليف صيانة الآلات والمبانى والمنشآت، وفي ذلك إرهاق للأحوال الاقتصادية.

ويحدث التلوث الجوى ، عن : المصانع، والمركبات ، والانفجارات الذرية، والفضلات ، والعناصر المشعة. وأضحت المواد الملوثة للجو في أيامنا هذه متعددة ومتنوعة وأشهرها : الفلور، وثانى أكسيد الكبريت، وغاز الفحم، وأكاسيد الأوزون، وأملاح الزنك، والحديد، والرصاص، وبعض المركبات العضوية، والعناصر المشعة، مثل: اليود ١٣١ ، وغيره من المواد الملوثة الأخرى. والتي إذا زادت عن حد معين في الجو فإنها تؤثر تأثيرا مباشرا في الإنسان، كما تتأثر الأغطية النباتية بهذه الملوثات أيضا. والواقع أن الخطر الأساسي ينتج حالياً من التركيز العضوي الشديد للمواد المشعة التي تتعرض لها المواد الغذائية. وبهذا ينتج تلوث إشعاعي غير مباشر يبدأ بسقوط هذه المواد من الجو على الأرض والمياه(١٧)

ولا مجال هنا للإفاضة في خطورة كل ملوث وتأثيره على البيئة العاقلة (الإنسان) وعلى الأغطية النباتية. لكن يكفي أن نعلم أن مادة اليود ١٣١ التي تلوث المراعى، تنتقل إلى الماشية، ثم تفرز في الحليب الذى يستهلكه الإنسان، فتتركز في الغدة الدرقية (Thyroid gland) مما يساهم في إصابة الحنجرة التي ربما تصاب بالسرطان.

١/ ٥ الفساد بالحرارة وسخونة الجو :

شهد كوكبنا الأرضى ارتفاعا ملحوظا في درجة حرارته، فوفقا للدراسات التي أجراها خبراء الأرصاد الجوية الأمريكية بشيكاغو، فإن متوسط درجة الحرارة قد ارتفع خلال الخمسة أشهر الأولى من العام المتمم للقرن

الماضى (العشرين) بنسبة ٠,٢٢ من الدرجة المئوية عن الرقم المسجل عام ١٩٦٠، كما أن الفترة المشار إليها (من يناير إلى مايو ٢٠٠٠) قد شهدت ارتفاعا في درجة حرارة الولايات المتحدة لم تشهده منذ عام ١٩٩٠م خاصة في الغرب الأوسط والجنوب الشرقى الأمريكى .

ويتوقع خبراء البيئة ارتفاع درجة حرارة العالم بما يتراوح بين ٢ – ٣ درجة مئوية بحلول عام ٢١٠٠ وزيادة تركيز ثاني أكسيد الكربون في الجو بحلول عام ٢٠٥٠ بما يقرب من ضعف التركيزات الحالية(١٨)

ويرجع الخبراء السبب في الاحترار الجوي إلى تلك الكميات الهائلة من الوقود التي تحرقها المنشآت الصناعية، ومحطات الوقود والمحركات المستخدمة في وسائل النقل والمواصلات (١٩) .

ويعد هذا الارتفاع - إذا استمر بهذه الوتيرة - ظاهرة مخيفة لجميع المشتغلين بشئون البيئة المناخية والمهتمين باستقرارها.

٦/١ الفساد باجتثاث أشجار الغابات :

يجتث الإنسان الكثير من الغابات التي هى موارده المتجددة ، فضلا عن أنها رئة الكوكب ومتنفسه ، وذلك للحصول على الأخشاب والألياف والورق، مما جعل معدل تجدد الغابات أقل بكثير من معدل اجتثاثها. كما أنه يلجأ إلى بناء المآوي للسكان مطردي الزيادة، وتشييدها على الأراضي الزراعية التي من المفروض أن تزرع بالنبات المنتج والأشجار.

إن المردود السلبى الذى ينعكس على الإنسان من جراء استنزاف الغابات يحدث أكثر من فجوة نذكر منها : تراجع كميات المواد الأولية التي تعتمد عليها الصناعات (الأخشاب، والألياف، والورق)، وتشرد الحيوانات التي تستوطن الغابات، والكثير منها مفيد للإنسان الذي يستمد منه غذاءه، وكساءه ، فضلاً عن إفقار التربة نتيجة لتعرضها لعوامل التجريف والتعرية ، وتعرض مناطق الغابات المستنزفة للسيول والفياضانات، وكلها فجوات تحدثها الممارسات السلبية ، والفساد الذى يصر عليه إنسان هذا القرن.

ولقد ظهر الفساد بأوضح صوره في الاستنزافات للموارد الحفرية ، وبخاصة النفط والغاز الطبيعى، لاعتماد الصناعة أساساً عليهما، وبخاصة في الدول الصناعية الكبرى . ويكفي أن نعرف أن إطلاق صاروخ من طراز "ساتيرن" يستخدم من الطاقة قدر ما كان يلزم لإنشاء الأهرامات الثلاثة ، ويؤدي التلوث بالنفط إلى تكوين كتل متفاوتة الحجم سوداء اللون تعرف بالكرات القارية (Tar Balls)، حيث تنتج من أكسدة مكونات البترول الثقيلة بأوكسجين الهواء الجوي . وهذه الكرات تتكون من مركبات هيدروكربونية ذات العدد الكبير من ذرات الكربون ، كما تحتوي على بعض المركبات الكبريتية والنيتروجينية والأوكسجينية وأيضاً بعض المركبات الأسفلتية (٢٠) فهل آن الأوان لإيقاف الفساد المستشرى في البر ، والمتمثل في الاستنزاف والتلوث لمعطيات البيئة البرية ومواردها الطبيعية؟

٢ ـ فساد الوسط المائى:

الماء مكون أساسى من مكونات الحياة على الأرض، فلولاه لما كانت الكائنات الحية، من: نبات ، وحيوان، وإنسان . والتي يدخل الماء في تكوين خلاياها. فبالماء يتم توزيع الغذاء المهضوم على أنسجة الجسم من خلال الدم. ويتم به التخلص من المواد الإخراجية والإفرازية غير المرغوب فيها. ومن الماء تسقط الأمطار ، وتجرى الأنهار، وتتدفق العيون. ومنه تستمد النباتات الخضراء الهيدروجين اللازم لتحرر الطاقة الشمسية، التي تدخرها النباتات في صورة مواد دهنية أو بروتينية ، وتحويلها إلى مواد أبسط تستخدمها الكائنات الحية في الحصول على الطاقة اللازمة للقيام بالعمليات الحيوية والفسيولوجية ، مثل: التكاثر، والنمو، وتعويض الأنسجة التالفة ، وغيرها. فضلا عن استخدامه في الأنشطة الحياتية ،من زراعة وصناعة وغيرها.

ولاشك ، أن الماء في البيئة كثير ووفير . لكن الصالح منه للاستعمال لا يتعدى ١٪. وحتى هذه النسبة المتواضعة فإنها تتعرض للتلوث ، من : الفضلات المنزلية، والمجارى الصحية، وعمليات الاستكشاف ، والاستخراج ، والتكرير للموارد الحفرية غير المتجددة.

إذن، فندرة المياه المعتقدة من البعض، والإسراف الذي يصل حد السفه، والتلوث المتعمد؛ كلها وجوه متعددة لمشكلة المياه المعاصرة، وجميعها من صنع الإنسان لأنه المتسبب الكبير للأزمات البيئية ، والناهب السارق لموارده. فهي في الواقع تكمن في مشكلة إدارة هذا العنصر البيئي الحيوي . فبسبب سوء إدارته المائية، وسوء توزيع المياه (من وفرة في بعض المناطق إلى ندرة في مناطق أخرى) تحدث تلك المشكلة . ولذا صدق فيه قول أمير الشعراء :

كالعيس في البيداء يقتلها الظمأ والماء فوق ظهورها محمول

وتشكل المخلفات الصناعية غير المعالجة وغير المنتقاة ، مصدراً خطيراً لإفساد البيئة المائية، حيث تصاب بمجموعة متعددة من الملوثات الكيميائية، مثل: الكبريت، ومركبات الزئبق (إيثيل وميثيل الزئبق)، والنحاس ، والزنك، والنيكل. حيث تنتقل للإنسان عن طريق السلاسل الغذائية، والتي يؤدي وجود بعضها في جسم الإنسان ـ ولو بتركيزات قليلة ـ إلى ارتخاء تدريجى في العضلات، وفقد البصر، وتلف المخ، وأعضاء الجسم الأخرى. وما يتبع ذلك من الشلل والغيبوبة ثم الموت، وقد تحدث تغيرات في الجينات (المورثات) وفي خلايا الجسم (التخلف والإعاقة).

ويحذر علماء البيئة من بعض المركبات الكيميائية (النترات والفوسفات) التي تؤدي إلى الانفجار الخطير في أعداد الكائنات الحية، وفي عرقلة سير الحياة ، وانسياب الأعمال في المناطق التي تنشأ فيها، وبخاصة ما يتعلق بسلامة المراجل البخارية وأنابيب المياه. كما يحذر العلماء من الكميات الكبيرة من الأمونيا التي تتسرب لمياه البحار، وما ينشأ عنها من مشكلات متعددة، خصوصا إذا كانت بالقرب من مآخذ مياه التبريد والتقطير ومحطات توليد الكهرباء، حيث تعمل هذه المادة على تآكل معدات المصانع، وزيادة مادة الكلورين، فضلا عن

التأثير المباشر لحرارة المياه المستخدمة في هذه الأغراض على البيئة البحرية (وجود وانتشار الأحياء المجهرية والأسماك) . وهذا يؤثر بدوره على سلامة الموارد المائية وكمياتها المتاحة للاستخدامات المختلفة . لذا فمن الضروري عمل خطط واتخاذ سياسات للتغلب على اطراد عجز الموارد المائية (٢١) .

ولا يفوتنا ذكر التلوث الشديد الذى يصيب البيئة المائية من النفط. والذي تنامى مع الزيادة المطردة في عمليات الإنتاج والتكرير والنقل البرى والتسربات البترولية المتكررة من الناقلات، والتي تسبب خسارة كبيرة للحياة البحرية والسياحية والترفيهية، وذلك بسبب تكون الكتل القطرانية السوداء المتناثرة على سطح المياه، والتي تتجمع في الشواطئ وفي قيعان السواحل ، لتكون مصدرا لإزعاج السائحين وصيادى الأسماك ، معائقاً لهذه الأنشطة .

وحتى نتصور مدى الخسارة الاقتصادية ، والتأثير البيئى لوجود الفضلات النفطية المحتوية على المواد الهيدروكربونية، وتأثير ذلك على كميات الأكسجين في الماء ، فقد وجد أن اللتر الواحد من البترول يؤدي إلى استهلاك الأكسوجين في ٤٠٠٠٠لتر من ماء البحر ، لتتم عملية تحليل هذه المواد بواسطة البكتريا الموجودة في البحار.

هذا، ويعمل الماء كجهاز بيئى شديد الصلة بحياة الإنسان وكافة الكائنات الأخرى ، ويتمتع بكافة خواص الأنظمة البيئية الطبيعية، ويشكل مع الأجهزة البيئية الأرضية الأخرى الكرة الحية. إذن فهو مكون أساسى في هذه الكرة .

وتؤثر البحار تأثيرا أساسيا في كل كائن حى على سطح الأرض، حيث تشكل ٩٧٪ من المياه في العالم ، بينما تشمل المياه العذبة ٣٪ فقط ، وتمثل الأنهار الجليدية ٢٧٪ من المياه العذبة ، و٧٢ ٪ مياه جوفية ، ويتبقى أقل من ١٪ من المياه العذبة في الغلاف الجوي أو المجاري المائية أو البحيرات في أي وقت من الأوقات. وتتجدد الإمدادات من المياه العذبة باستمرار بفعل الأمطار الجليدية والدورات الكونية للمياه. (٢٢)

وتعمل المياه بالتناغم مع الهواء كآلة حرارية ، ترتبط بها كل المناخات في الكوكب. فالمياه التي تتبخر تسقط حيث يريد الله لها في شكل أمطار ضرورية ، لتصنع جميع أشكال الحياة على الأرض، وتعتبر المادة الحية النباتية والحيوانية على الأرض مدخرات غذائية للإنسانية جمعاء، تستهلكها في مستقبلها البعيد ، تلبية لمتطلباتها المتزايدة على الغذاء ، كما أن ثروتها المعدنية الموجودة في القاع ذات أهمية بالغة، خاصة بعد أن بدأت الثروة المعدنية العالمية في التراجع.

لقد أخطأ الإنسان خطأ كبيراً حينما اعتبر المجاري المائية وخاصة البحار كمقلب مفضل لإلقاء فضلاته، حيث ازدادت ممارساته الخاطئة بعد الثورة الصناعية. وحيث أصبحت البحار مجمعا لكل ما تطرحه الصناعات من مخلفات ونفايات ، إما بطريقة مباشرة أو غير مباشرة. وأن ذلك السلوك قد أحدث اضطرابا في التوازنات الطبيعية المميزة لكل جهاز بيئى، وجعلت البحار وما تحوية من ثروات في حالة عدم استقرار. وانعكس ذلك

بالتالي على استقرار حياة الإنسان المعاصر.

وعلى الرغم من أن الجهاز البيئى البحرى لديه القدرة على الهضم والتنقية الذاتية للملوثات ، بواسطة كائناته المجهرية النباتية والحيوانية، التي تفرز مواد كيمائية مضادة للبكتريا التي تلوث البحار ، إلا أن المواد السامة والبترولية ومخلفات السفن تعيق إفراز هذه المواد، وتعرقل جهاز التنقية الذاتية وتعيقه عن أداء دوره ، حتى أصبحت معظم المجاري المائية مرتعا للبكتريا ومصدرا لانتقال الأمراض والأوبئة.

إن الكتلة الحيوية (Biomass) البحرية قد انخفضت بحدود ٤٠٪ خلال الثلاثين سنة الماضية مما دعا للقلق. فبحر البلطيق على سبيل المثال قد أصبح غير منتج من شدة تلوثه، وأن الكمية القليلة من أسماكه باتت غير صالحة للاستهلاك الآدمى.

لذلك ، فلابد من الاهتمام بالبحار والمحيطات ، لأنها تغطي ما يزيد عن ٧٠ ٪ من مساحة الكرة الأرضية، وتحتوي على ٩٧٪ من المياه الطليقة على سطح الأرض(٢٣) .

وتتلوث البحيرات كغيرها من الأجهزة البيئية المائية الأخرى (البحار والأنهار) إلا أنها تتميز بظاهرة مقلقة للإنسان المعاصر، وهى النمو الزائد للطحالب المائية بها ، وهذا يعبر علميا عن انقطاع الحلقة البيئية أو السلسلة الغذائية. وهذا مكمن الخطر. وتتغذى البحيرات بالمواد المعدنية الناتجة عن الانجراف الطبيعى للأراضى ، وعن الماء المتسرب داخل الصخور ، والذى يصل في النهاية لهذه البحيرات، كما تتغذى أيضا بالمواد ذات المصدر الإنسانى التي تصلها بطريقة مباشرة أو غير مباشرة ، بواسطة : مياه المجارى، والبيارات المنزلية والصناعية، أو الأسمدة الزراعية ، أو بقايا الحيوانات.. إلخ. أى أن البحيرات تتلوث الآن بمياه الصرف الصحى والزراعى والصناعى.

وتتغذى المخلوقات المائية الدقيقة على الطحالب، وهى بدورها تؤكل من قبل الأسماك؛ وأن البكتريا تقوم بتحليل كل الفضلات العضوية والجثث، وتحويلها إلى مركبات غير عضوية ، هى حمض الكربونيك والنترات والفوسفات، وهكذا تغلق الحلقة البيئية أو السلسلة الغذائية، وارتفاع نسبة الفضلات المعدنية للطحالب والصادرة عن الإنسان ينشط تكاثرها، فلا تستطيع الحيوانات المجهرية امتصاصها، فتموت وتترسب في القاع، حيث تتعفن ويتحول قاع المجرى المائي إلى قاع ملوث بالفضلات.

إن هذه الظاهرة تتطلب نسبة عالية من الأكسوجين المذاب حتى يتم تحول الجثث إلى مواد معدنية. وإن الطلب الزائد للأكسوجين يتم على حساب المخلوقات المائية التي تختفي لفقر الوسط المائى به، فكلما اختفت الحيوانات ازداد نمو النباتات، إلا أنها سرعان ما تموت لعدم وجود من يستهلكها. وهذا ما يسبب الانقطاع في الحلقة البيئية أو السلسلة الغذائية، ويؤدي هذا الانقطاع إلى اختفاء الأسماك ، والنمو الزائد للطحالب على سطح الماء وعلى الشواطئ البحرية.

الصور الممرضة للتلوث البحرى:

يتسبب عن تلوث المياه أمراض كثيرة . منها: التهاب الكبد، وشلل الأطفال، والدوسنتاريا وغيرها من الأمراض. كما يسبب التلوث خسارة مادية كبيرة . في مجالات: الترفيه، والسياحة، والغوص، والتجديف، وغيرها من النشاطات السياحية، كما يؤثر على أسماك البحار، ذلك لأن بقاء الفضلات الخام في الماء يسبب إزالة الأكسوجين. وهذا بالطبع يقتل الكثير من الكائنات البحرية، ومن ثم تتناقص أعدادها.

إن مشكلة المياه هى مشكلة ذات وجهين هما: الندرة لسوء الإدارة المائية والفساد المتمثل في التلوث المائى، إن وتيرة الاستهلاك غير الواعي للمياه واستعمالاته للشرب والاستحمام والغسيل والرى الزراعى والأغراض الصناعية ، تفوق بكثير سرعة تعويض ما ينقص منه. لكن هناك وجها ثالثا هو الإسراف الذى حذرت منه سورة الفرقان: "والذين إذا أنفقوا لم يسرفوا ولم يقتروا وكان بين ذلك قواما" (.).

إن هناك من ينادى بتحسين أساليب الاستعمال المائي وترشيده. وهناك من يدعو إلى الحد من عدد المستهلكين والمستعملين للمياه. لكنى أرى أن تأخذ الإدارة المائية بالتدبيرين السابقين معا. بما يعنى أننا يجب أن نحافظ على سلامة المياه من التلوث الذي هو فسادها ونرشد مستويات استهلاكها إرغاميا.

ولقد بلغ التعدى على الأحياء الحيوانية مبلغه (برية وبحرية) حيث إننا نسمع أحيانا عن بحيرة أو نهر قد أصبح خاليا من الأسماك ، وكذلك الطيور، التي اختفي منها نحو ٤٥ نوعا في القرنين الماضيين فقط، نتيجة لملاحقتها بالشباك والأسلحة النارية المتقدمة، كما اختفي أيضا ٤٠ نوعا من الثدييات في نفس القرنين . وتتعدد أسباب قتل الإنسان للحيوانات،وتفننه في ذلك ، إما للغذاء ، أو للكساء ، أو لممارسة هواية الصيد الجائر .

وجوه الإعجاز:

وضحت الآية الكريمة رقم (٤١ من سورة الروم) صور إعجازية شديدة البلاغة و الدقة ، تمثلت في:

- ذكر الآفات التلوثية الناتجة عن الفساد والسلوك غير المرشد للإنسان بشكل مبكر (قبل ١٤٠٠ عام)، والتي أصابت الكوكب في مكونين رئيسيين وهامين له ، هما اليابسة ، والمياه.
- تجريم هذه الآية البليغة للاعتداءات التي وقعت وتقع بحق العناصر البيئة الطبيعية(البر والبحر) من السلوك الجامح وغير الأخلاقي للإنسان، وكأنها عريضة دعوى واتهام للإنسان المعاصر ، الذى امتلك نواصي العلوم والتقنيات الحديثة، لكنه خاب ،ولم يوفق في استخدامها الاستخدام الأمثل لصالحه وصالح من يشاركونه الحياة في البيئة من سائر الكائنات البيئية الأخرى .
- كذلك لا يمكننا أن نتجاهل لمسة العدل الإلهي في هذه الآية الكريمة " ليذيقهم بعض الذى عملوا " .

لأن الناتج دائماً يكون من جنس العمل. فالإنسان المعاصر يتلقى الصدمة تلو الأخرى، نتيجة لسلوكه الشارد - غير الواعي - وغير المرشَّد.

• "لعلهم يرجعون" والإعجاز هنا في إفادة معنى : لعلهم يعترفون بما اقترفوا من فساد وإفساد . تمثل هذا الفساد والإفساد في التعدي على مصطلحات البيئة ومقوماتها وعناصرها ومواردها بممارسات طائشة وسلوك غير مرشد وجور غير محدود .

• إن الإعجاز في هذه الآية قد دار حول تفسير الفساد ، بارتكاب المعاصى والجور والظلم ، الذى كانت نتيجته قلة الغيث وغلاء السلع وندرتها.

• تتبين عظمة القرآن الكريم أيضا وإعجاز هذه الآية في المخاطبة عن قضية فساد البر والبحر لكل العقول البشرية ، وفي كل زمان ومكان.

• شملت لفظة "الفساد" في هذه الآية : الفساد الذى يحدث للبيئة الطبيعية (ماء - هواء - تربة) ، أي ما يسمى بالتلوث الطبيعى، فضلا عن التلوث الأخلاقى المتمثل في السلوك السيئ نحو البيئة.

• إن قمة الإعجاز في هذه الآية أنها عرضت بالتفصيل لجوانب المشكلة وآثارها على الإنسان ، وعلى البر ، وعلى البحر أيضا ، وكيف يتحمل الإنسان المسئولية كاملة عما اقترفه من سلوك شائن وجور بحق بيئته، مما جعلها غير معطاءة وغير صالحة لإعالة ساكنيها من البشر ، ومن يشاركونهم الحياة فيها من باقى الكائنات.

• وهذا يدل دلالة قاطعة على أن القرآن الكريم قد نزل من رب حليم بعبادة حكيم عليم ، محيط بكل ما في الكون ، وأن هذا الكتاب المبين قد نزل على صدر رسول أمين كريم بالمؤمنين - من أمته - رءوف رحيم .

إن الاستعراض لركائز العقيدة الإسلامية التي جاءت بها الآية رقم (٤١ من سورة الروم)، والإشارات العلمية التي وظفتها هذه الآية الكريمة، تؤكد على عدل الله ورحمته بعباده، وعفوه وتخفيفه عما اقترفوه من ذنوب الفساد ، وهذه شفقة الخالق سبحانه وتعالى، وربوبيته ووحدانيته المطلقة فوق جميع الخلائق. وعلى إبداع صنعته في الكون بره وبحره ، والذى يشهد ساكنيه لخالقهم بالوحدانية، فهو وحده أحسن الخالقين. وهو منزل الكتاب ،وهادي العباد ،ومسير السحاب، وهازم الأحزاب .

وهذه دلالات وشهادات أيضاً على ربانية القرآن الكريم ، وعلى صدق خاتم المرسلين، وإمام المجاهدين والمرسلين، ورحمة الله للعالمين محمد بن عبد الله. صلوات الله وسلامه عليه ، وعلى إخوانه أنبياء الله ورسله أجمعين.

المراجع

-القرآن الكريم . -صحيح البخاري. -صحيح مسلم. - رياض الصالحين .-المعجم الوجيز .

الهوامش حسب ترتيب ورودها في البحث

١-	زكريا طاحون : " التلوث خطر واسع الانتشار " ، دار السحاب ، القاهرة ،٢٠٠٤
٢-	محمد السيد أرناؤوط : "الإنسان وتلوث البيئة " مكتبة الأسرة ، القاهرة ،١٩٩٩ ص٢١
٣-	محمد عبد القادر الفقي : " القرآن الكريم وتلوث البيئة " مكتبة المنار ، الكويت ،١٩٨٥، ص٩
٤-	طلعت إبراهيم الأعوج : " التلوث الهوائي والبيئة " مهرجان القراءة للجميع ، القاهرة ،١٩٩٩ ، ص ١٤
٥-	أبو الفداء إسماعيل بن كثير : " تفسير القرآن العظيم " دار التراث العربي ، القاهرة .
٦-	أبو عبد الله القرطبي : " الجامع لأحكام القرآن الكريم " دار الريان للتراث ، القاهرة .
٧-	سيد قطب : " في ظلال القرآن " دار الشروق ، بيروت ، لبنان، ص ٢٧٧٣ .
٨-	محمد على الصابوني : " صفوة التفاسير " ، دار القرآن الكريم ، بيروت ، لبنان ، ١٩٧٦ ، ص ٤٨١.
٩-	البيضاوي : " تفسير القرآن الكريم " ، دار الريان للتراث ، القاهرة ، ١٠٦/٢ .
١٠-	محمد أحمد المحلي وجلال الدين السيوطي : " تفسير الجلالين " ، دار المعرفة ، بيروت ، لبنان،ص ٥٣١ .
١١-	زكريا طاحون : " ممارسات مذلة للبيئة " ، المكتب العربي للبحوث والبيئة ، القاهرة ، ٢٠٠٦.
١٢-	ـــ: "أخلاقيات البيئة وحماقات الحروب" ، المكتب العربي للبحوث والبيئة ، القاهرة ،٢٠٠٢ ص٣٣١ .
١٣-	ـــ : نفس المرجع ص ٣٣٢ .
١٤-	محمد عبد القادر الفقي : " القرآن الكريم وتلوث البيئة " مكتبة المنار الإسلامية ، الكويت ، ١٩٨٥ ،ص١٠
١٥	أحمد الجلاد : " التنمية والبيئة في مصر " مكتبة الأسرة، ص ٧٨.
١٦	فوزي عبد الله العكشي : "إدارة التكنولوجيا في الدول النامية" الشارقة، صوت الخليج ١٩٨١.
١٧-	روبيرت لافون : "التلوث قضايا الساعة" ، ترجمة نادية القباني ، ص ٨٤.
١٨-	زكريا طاحون : "إدارة البيئة نحو الإنتاج الأنظف" ، المكتب العربي للبحوث والبيئة ٢٠٠٥ ، ص١٢٣.
١٩-	محمد السيد أرناؤوط : " الإنسان وتلوث البيئة " مهرجان القراءة للجميع ، القاهرة ، ١٩٩٩ ، ص ٥٣.
٢٠-	توفيق محمد قاسم : " التلوث مشكلة اليوم والغد " ، مكتبة الأسرة ، ١٩٩٩ ، ص ٨٠-٨١.
٢١-	طه محمد جاد : " التغيرات البيئية الطبيعية " ، مكتبة الآنجلو ، القاهرة ، ١٩٩٠ ، ص ٩٠.
٢٢-	زكريا طاحون : "إدارة البيئة نحو الإنتاج الأنظف" ، المكتب العربي للبحوث والبيئة ٢٠٠٥ ، ص١٥٤.
٢٣-	محمد نبهان سويلم : " التلوث البيئي وسبل مواجهته " مكتبة الأسرة ، ١٩٩٩ ، ص ٦٩.

(.) الأعراف (١٦٨). (..) الروم (٤٢). (.) المعجم الوجيز : ص ٤٠٢. (..) المعجم الوجيز : ص ٤٧١.

(...) المعجم الوجيز : ص ٤٤. (.)المعجم الوجيز : ص ٤٠. (.) الفرقان ٦٧