الفصل الثالث

المشكلات البيئية في المجتمع المصري

المقدمة :-

الإنسان اليوم أصبح هو مشكلة البيئة التي لم يعد في مقدور أنظمتها الإستجابة لكل مطالبه فالبيئة الطبيعية لها طاقة إحتمال محدودة بإمكانها أن تعطي في حدود إتزانها المرن وتملي المرحلة الحالية على الإنسان في مصر وفي أي مكان في العالم أن يعي شكل العلاقة الثنائية بين الإنسان والبيئة ، كما تملي عليه أيضاً أهمية التنوير بقضايا البيئة ومشكلاتها من تلوث وإستنزاف للموارد وتصحر وإنفجارسكاني ، بجانب أهمية تبصير الإنسان بالتوابع البيئية لسلوكياته إزاء البيئة ، فعلاقة الإنسان بالبيئة علاقة تبادلية فهو يُؤثر في البيئة كما أنه يتأثر بها ، فتفاعل الإنسان مع موطنه وبيئته يساعد على تحديد طبيعة هذا الشخص وآثاره على أفعاله ، وإذا كانت البيئة هي مصدر العواطف والإتجاهات والقيم ، فالبيئة الفيزيقية يمكن أن تثير مشاعر قوية وإتجاهات موجبة أوسالبة وكأنها تتيح المجال لحدوث أنماط من السلوك من جانب وتثير السلوك نحو البيئة من جانب آخر ويري بعض الباحثين والعلماء أن الأزمات البيئية ليست وليدة التطورالتكنولوجي فقط ، بل هي ناتجة عن المواقف والتقاليد والقيم الأخلاقية التي تتصرف بها المجتمعات إزاء البيئة أي أن تلوث القيم يسبق تلوث البيئة ، وأن الإنسان يتصرف مع البيئة من منطلق ما لديه من قيم بيئية تحدد سلوكه نحوها .

إن التجارب التي سبقت تؤكد أن القوانين واللوائح والقرارات وحدها لا تستطيع أن تلزم الأفراد بسلوك إيجابي نحو البيئة إن لم تستند أو تُسبق بوعيٍ

وإدراك بأهمية هذا السلوك ، فلابد من تكوين قيم بيئية لدي أفراد المجتمع للمحافظة على البيئة والعمل على حل مشكلاتها والتصرف الرشيد في مواردها ، لأن القيم البيئية تؤثر في سلوك الأفراد وأنشطتهم لأنها مشتقة من ثقافة المجتمع ، وتعتبر محصلة تجارب منها اللغة والدين والفكروالقيم والعادات والتقاليد والآلات والفنون التي يستخدمها المجتمع في إشباع إحتياجاته ، فلكل مجتمع ثقافته التي تميزه ولكل ثقافة طابعها المميزوخصائصها التي يتكون منها نسق القيم الذي يحافظ به المجتمع على هويته وهذا النسق تشتق منه القيم البيئية لتصبح أحكاماً يصدرها الأفراد على قضايا البيئة وكيفية التصرف تجاهها .

وإذا كان موضوع الدراسة الحالية هو البحث عن التكامل بين المجالس الشعبية المحلية والتنفيذية في مواجهة المشكلات البيئية ، بهدف رفع كفاءة وفعالية هذه الوحدات وبما أن هذه الوحدات ذات طابع إداري ورقابي وخدمي حكومي ، فإن دراسة مكوناتها المادية والتنظيمية والبشرية ذات أهمية بجانب دراسة العوامل التي تؤثر على هذا التكامل بين هذه المجالس من ناحية وأداء أعضائها من ناحية أخرى ، بالإضافة إلى القيم التي يحملُونها وعلاقاتها بأدائهم لمهامهم وأدوار هذه المجالس ووحداتها المحلية ، ومحاولة غرس قيم بيئية إيجابية نحو البيئة وكيفية التعامل معها بإعتبارهم القائمون على إدارة شئون البيئة وتطبيق السياسات والخطط العامة للدولة في هذا المجال لأن النظام الإداري في أي مجتمع يعتبر أحد النظم الفرعية التي تتألف منها البيئة ، ويتأثر هذا النظام بالبيئة ويؤثر فيها من خلال التفاعلات المختلفة على المستويات الداخلية والخارجية ، ويتأثر السلوك بالقيم وبالتالي تختلف الأنماط السلوكية من منظمة لأخرى وفقاً لإختلاف القيم والمعايير السائدة بهذه المنظمات وأنشطتها .

وجاء إهتمام الباحث بدراسة التكامل بين الأجهزة الشعبية والحكومية ممثلة في المجلسين الشعبي والتنفيذي لمواجهة المشكلات البيئية حيث تعاني مصر

كثيراً منها خاصة في الريف وتعوق خطط ومشروعات التنمية فيه ومنها على سبيل المثال : مشكلات التلوث بأنواعه وإستنزاف الموارد والإنفجار السكاني ونوبات التلوث الحادة المثلة في السحابة الدخانية السوداء ، كما يشتكي سكان الريف من نوعية المياه المستخدمة للشرب ونقصها بجانب نقص المياه الزراعية وتلوثها بالصرف الصحي ، أيضاً مشكلات الصرف الصحي وإنعدام الشبكات الخاصة بذلك ، سوء رصف الطرق وتآكلها وعدم الإنارة ، إنتشار المخلفات والفضلات المنزلية والزراعية والحيوانية في الشوارع والطرقات العامة ، وبالتالي إنتشار أماكن تكاثر الحشرات والآفات الضارة والناقلة لأمراض البيئة الريفية ، عدم تغطية المجاري المائية داخل الكتلة السكنية وإنتشار الروائح الكريهة في الشوارع حتى داخل المنازل بجانب تراكم مخلفات حفر وتطهيرهذه المجاري أمام المنازل من وقت لآخر عن طريق" الكراكات "، إرتفاع نسبة أمراض البيئة الريفية وإنتشارها مثل : الفشل الكلوي- البلهارسيا- الملاريا- التيفود- فيروس الكبد الوبائي- الإسكارس وغيرها ، بجانب الأمراض التي تصاب بها الحيوانات ويمكن أن تنتقل للإنسان ، ورغم ذلك لم تجري كشوفات وفحوص طبية دورية بالمجان على مواطني الريف ، إضافة إلى تلوث التربة بالمواد الكيماوية والمبيدات وإرتفاع نسبة ملوحة التربة بسبب الري بمياه الصرف الصحي ومخلفات مياه معامل الألبان والمياه الصناعية ، وهذا يشكل عبئاً على الإقتصاد والموارد الطبيعية سواء من قلة الإنتاج أوعلاج هذه المشكلات وما ينتج عنها فضلاً عن أن الإستثمارات التي تنفق على مشروعات التنمية لم تفي بإحتياجات السكان ولم ترفع مستوى معيشتهم ولم تؤدي إلى تحسين نوعية الخدمات العامة المقدمة ونوعية الحياة للمواطنين .

ومن خلال العرض السابق سوف تتناول الدراسة الآتي :-

أولاً :- البيئة مكوناتها والمشكلات البيئية :-

1- تعريف البيئة وحمايتها :- قال الله تعالى: ﴿.... ۚ ٱلۡيَوۡمَ أَكۡمَلۡتُ لَكُمۡ دِينَكُمۡ وَأَتۡمَمۡتُ عَلَيۡكُمۡ نِعۡمَتِي وَرَضِيتُ لَكُمُ ٱلۡإِسۡلَٰمَ دِينٗاۚ .....﴾ [سورة المائدة: الآية 3]

فالإسلام دين الرحمة والشمول والتوازن والإنسانية تناول بتشريعاته كل ما يتعلق بالإنسان وحياته وإهتم بكل ما ينفع الإنسان ، وكان من مقاصد الإسلام الكبرى إصلاح الحياة الإنسانية ومنع أي ضرر أو فساد يؤثر على الإنسان والمجتمع، وذلك لضمان قيام الإنسان بواجبه في عمارة الأرض . وقد نظمت هذه التشريعات كل القضايا الإنسانية بأبعادها وجوانبها المختلفة فتناول الإسلام قضايا البيئة ، فالبيئة في التصور الإسلامي هي موئل الإنسان وحاضنته ومعيلة ، وهي سنة كونية ونعمة من الله على الإنسان ، وهي شاهد على الوجود الإلهي والصفات الإلهية العليا وقد تناول الإسلام البيئة بكل جوانبها المادية والمعنوية ، وإعتبرها بمواردها أمانة في ضمير الإنسان سخرها الله له صالحة سليمة متوازنة ينتفع بها دون الإضرار أو الإفساد فيها ، فهي ليست ملكاً لجيلٍ معين بل ملكاً لكل الأجيال ، فكل إنسان له أن ينتفع بها وبمواردها في حدود إمكانياتها دون إهدار حتى يسلمها لمن يليه صالحة ، فسلوك الإنسان لا ينعكس عليه فقط بل على المجتمع والبيئة كلها ، والإنسان مرتبط بالله وعائد إليه للعرض والحساب ، لذلك يجب أن يتقي الله في سلوكه ومجتمعه وبيئته . والملاحظ أن مفهوم البيئة ليس جديداً على الإسلام فقد تناوله في كثير من المواضع ، وعالج كثيراً من قضاياها من خلال التصور الإسلامي الذي أوضح العلاقة بين الإنسان والبيئة بإعتبار الإنسان جزءاً من البيئة.

وقد شاع لفظ البيئة في السنوات الأخيرة ، وحظيت الدراسات البيئية بإهتمام كبير من جانب الباحثين والرأي العام خاصة بعد التقدم التكنولوجي في جميع المجالات ، والذي أدي إلى إنتشار التلوث في كل مكونات البيئة الطبيعية

من ماء وهواء وتربة وإصابتها بكل أنواع التلوث ، الأمر الذي أدي إلى إصابة الإنسان بأمراض العصر مثل : السرطان ، التهاب الكبد الوبائي ، الفشل الكلوي ، الضغط وغيره كثير ، ويرجع السبب في ذلك أن البيئة هي: مستودع لكل نشاط يقوم به الإنسان نافعاً أو ضاراً .

وبناءً على ذلك يمكن عرض مفهوم البيئة في الآتي :-

- البيئة في اللغة : جاء في المعجم الوسيط : باء يبوء بوءاً ، وتبوأ المكان : نزل فيه والبيئة : المنزل ، والمكان ، ويقول العرب : المباءة ، وهي مطعن الإبل حيث تُناخ فيه للمبيت .
- والبيئة في اللغة من باء إلى الشيء ويبوء ، بوءاً ، أي يرجع ، وبوأ تأتي بمعنى سدد ، وتبوأ تعني نزل وأقام ، فنقول تبوأ فلاناً بيتاً بمعنى إتخذ منزلاً .

والبيئة تعني المنزل أو السكن على أساس أن مصطلح البيئة جاء من كلمة "باء " وباء أباء بوأ " أي المكان أو المنزل المعد للإنسان حتى يعود أو يرجع إليه .

وجاء في القرآن والأحاديث النبوية ما يشير إلى هذا المعنى اللغوي ، فقال الله تعالى: ﴿ وَأَوْحَيْنَآ إِلَىٰ مُوسَىٰ وَأَخِيهِ أَن تَبَوَّءَا لِقَوْمِكُمَا بِمِصْرَ ...﴾[سورة يونس: الآية 87]

وقال تعالى: ﴿وَلَقَدْ بَوَّأْنَا بَنِيٓ إِسْرَٰٓءِيلَ مُبَوَّأَ صِدْقٍ .....﴾ [سورة يونس: الآية 93]

قال القرطبي : أي منزل صدق محموداً مختار ، ويعنى بذلك أن يكون المنزل جديراً بأن يطلق عليه إسم المنزل بأن تتوفر فيه سبل المعيشة الكريمة للإنسان ، أي بيئة مناسبة للعيش الهنيء وأن يختاره الناس للنزول فيه ويثنون عليه لما يتوافر فيه من شروط المعيشة الطيبة .

﴿ وَٱلَّذِينَ تَبَوَّءُو ٱلدَّارَ وَٱلْإِيمَٰنَ .....﴾ [سورة الحشر: الآية 9]

يعني سكنوا المدينة والبيئة والمباءة تعنى المنزل ، وقال ﷺ: (إن كذبا على ليس ككذب على أحد ، فمن كذب على متعمداً فليتبوأ مقعده من النار) .

(صحيح سنن أبي داوود)

ويتضح أن البيئة بمعناها اللغوي تعني المكان الذي يرجع إليه الإنسان والحيوان للمأوى وممارسة أنشطته الحياتية .

البيئة إصطلاحاً :

ومع تزايد الإهتمام العالمي والمحلي بالبيئة جرت محاولات لتحديد المفهوم بشكل أدق ، وكانت من هذه المحاولات ما أثير في المؤتمر الدولي للتعليم العام الذي نظمته اليونسكو عام 1968م ، لتعريف البيئة بأنها : كل ما هو خارج ذات الإنسان ويحيط به بشكل مباشر أو غير مباشر، وجميع الأنشطة والمؤشرات التي يستجيب لها ويدركها من خلال وسائل الإتصال المختلفة المتوافرة لديه ، ويشمل ذلك تراث الماضي من عادات وتقاليد وأعراف ومكتشفات الحاضر. كما جاء في إعلان مؤتمر إستكهولم " للتنمية " البيئة البشرية عام 1972م بأنها : كل شيء يحيط بالإنسان . كما تعني في المعاجم الإنجليزية بأنها : مجموعة الظروف والمؤثرات الخارجية التي لها تأثيرفي حياة الكائنات الحية بما فيها الإنسان .

كما عرفت بأنها عبارة عن العوامل الطبيعية والكيميائية والبيولوجية التي تحيط بالكائن الحي .

كما تعرف البيئة بأنها كل ما يثير سلوك الفرد أو الجماعة ويؤثر فيه ، وأيضاً بأنها مساحة تتميز بتشابه ما بها من ظروف طبيعية أو مجموعات نباتية أو حيوانية أو من مناخ أو فرضيات أخرى يري القائم بالدراسة أن لها أهمية .

كما أنها هي الإطار الذي يعيش فيه الإنسان وكافة الكائنات الأخرى ، وتشتمل علوم البيئة على كثيراً من المصطلحات العلمية التي تتداخل فيما بينها وفق منظور كل تعريف وإتجاهات كل باحث ، فالبيئة في علم النبات أو الحيوان تختلف عن البيئة في علم الإجتماع والجغرافيا والسياسية والإقتصاد .

وهنـاك مصـطلح أيكولـوجي والـذي بـدأ في الظهـور مـع نظريـة دارون ، وإستخدمه العالم آرنت هيكل عام 1869م ، ويتكون من مقطعين هما : " أيكو" وتعني ما يحيط بالكائن الحي ، و" لوجي" وتعني علم أو دراسة ، ويطلق هذا المصطلح على حالات دراسة العوامل المحيطة بالكائن الحي والتي يتأثر بها ويؤثر فيها ، كما يبحث في علاقات الكائنات الحية مع بعضها والوسط الذى تعيش فيه من أجل التكيف مع البيئة والحفاظ على النوع ، أما مصطلح البيئة أعم وأشمل من أيكولوجي ، حيث يبحث في المحيط الحيوي بحثاً شاملاً في كافة جوانبه الطبيعية والثقافية والإجتماعية والإقتصادية والتي يتفاعل معها الإنسان فيؤثر فيها ويتأثر بها من أجل الرفاهية وحياة أفضل .

وعرف ابن خلدون البيئة بأنها : مكان تتوفر فيه إمكانيات معينة ، والإنسان وحده هو المهيأ للإستفادة من هذه الإمكانيات وإحداث التغيرات فيها بحسب ما تقتضيه ظروفه في المعاش والعمران .

أما عن مكونات البيئة فليس هناك إختلاف كبير بين الباحثين ، فيما يتعلق بمكونات البيئة من حيث المضمون وإن إختلفت المفردات أو إختلف عدد هذه المكونات ، فمن خلال تأكيد مؤتمر إستكهولم عام 1972م على أن البيئة هي كل شيء يحيط بالإنسان .

ويمكن تقسيم البيئة إلي :-

1- **البيئة الطبيعية** : وما تحويه من موارد متجددة وغير متجددة ، وأيضاً تشتمل على الأرض بما فيها من تضاريس وجيولوجيا والظروف المناخية من رياح وحرارة ، بجانب المناطق الطبيعية بما فيها من حياة برية وحيوانية ونباتية ، والبنية الأساسية الطبيعية وما تشمله من موارد أرضية وطاقة ومصادر المياه ومستويات التلوث الطبيعية ومصادرها وعلاقة ذلك بحياة الإنسان .

والبيئة الطبيعية يقصد بها كل ما يحيط بالإنسان من ظواهر حية وغير حية وليس للإنسان أي أثر في وجودها ، ولا شك أن البيئة الطبيعية تختلف من منطقة إلى أخرى وفقاً لنوعية المعطيات المكونة لها .

2- **البيئة الإجتماعية** : وما تشتمل عليه من أفراد وجماعات ومجتمعات ، وأيضاً تتمثل في خدمات المجتمع مثل خدمات الصحة والتعليم والثقافة والأمن والدفاع والنقل وغيرها ، بجانب الخصائص الإجتماعية للمجتمع والأنشطة الإدارية والتنظيمية وحجم المجتمع وتوزيعه من حيث الكثافة .

والبيئة الإجتماعية يعنى بها ذلك الجزء من البيئة البشرية الذي يتكون من الأفراد والجماعات في تفاعلهم ، وكذلك التوقعات الإجتماعية وأنماط التنظيم الإجتماعي وجميع مظاهر المجتمع الأخرى ، فبوجه عام تشمل البيئة الإجتماعية أنماط العلاقات الإجتماعية القائمة بين الأفراد التي تؤلف النظم الإجتماعية في المجتمع ، فالبيئة البشرية يعني بها الإنسان وإنجازاته التي أوجدها داخل بيئته الطبيعية .

3- **البيئة المشيدة والجمالية** : وتمثل ما توصلت إليه البشرية من مخترعات وإكتشافات وتكنولوجيا ، وكذلك المتمثلة في مدى مساهمتها في تحسين نوعية البيئة من مظاهر الجمال وأماكن ترفيهية ومتنزهات وحدائق عامة ومساحات خضراء .

4- **البيئة الإقتصادية** : والتي تشمل النظم الإقتصادية للمجتمع والأنشطة الإقتصادية المتنوعة ومردودها المادي على دخول الأفراد والدخل القومي بما يؤثرعلى رفاهية المجتمع ، بجانب عناصر الإنتاج المختلفة مثل الموارد البشرية والمواد الخام ورأس المال والتكنولوجيا ، ومدى مساهمة ذلك في الأنشطة الإقتصادية المتنوعة .

5- **البيئة الثقافية** : ويعنى بها الوسط الذي أوجده الإنسان لنفسه بما فيه من منتجات مادية وغير مادية في محاولة دائمة للسيطرة على البيئة الطبيعية وإيجاد الظروف الملائمة لوجوده وإستمراره فيها .

كما تشمل مكونات البيئة :-

1- **السكان**: وهم مجموع الأفراد القاطنين على الأرض في عصر معين ، والسكان هم المكون المؤثر والمغير في المكون الطبيعي للبيئة من أجل حياة مريحة تليق بكرامة الحياة البشرية .

2- **التنظيم الاجتماعي**: ويقصد به الأنشطة التي يمارسها السكان في علاقاتهم مع الوسط المحيط بهم ، والذي يحتوي على أوجه حياتهم ومعيشتهم بكل ما فيها من نظم وتنظيمات للعلاقات وإشباع للحاجات ومعايشة للمشكلات .

3- **التكنولوجيا**: ويقصد بها مختلف أنواع التقنيات التي إستحدثها الإنسان والتي مكنته من إستثمار موارد البيئة لإشباع حاجاته وتطلعاته .

يتضح من ذلك أن البيئة هي كل ما يحيط بالإنسان من ظواهر طبيعية وإجتماعية وثقافية تؤثر فيه ويؤثر فيها .

كما عرف آخرون : البيئة بأنها هي أي شيء غيري ، ويعنى ذلك الأشياء المحيطة به من جمادات ونباتات وحيوانات وماء وهواء وتربة وطقس وغير ذلك من أشياء ، ولعل هذا يشير إلى الإطار الذي يحيا فيه الإنسان مع غيره من الكائنات الحية وغير الحية ، والتي يحصل منها على مقومات حياته ويمارس فيها أنشطته المتنوعة ، ولكن هذا التعريف يشوبه القصور حيث لم يشير إلى تفاعل الإنسان مع البيئة وأثره فيها وتأثره بها وما ينتج عن ذلك من إيجابيات وسلبيات.

ويري الباحث أن من أنسب التعريفات التي تناولت البيئة هي التي تتناولها بشقيها الطبيعي والإجتماعي ومنها : أن البيئة هي المجال الذي تحدث فيه الإثارة والتفاعل لكل وحدة حية وهي كل ما يحيط بالإنسان من طبيعة ومجتمعات بشرية

ونظم إجتماعية وعلاقات شخصية وهي المؤثر الذي يدفع بالكائن الحي إلى الحركة والنشاط والسعي ، فالتكامل متواصل بين الفرد والبيئة والأخذ والعطاء مستمر، وتنقسم البيئة وفقاً لذلك إلى قسمين :

1- بيئة طبيعية وتشمل الأرض بأشكالها العديدة .

2- البيئة الإجتماعية وتشمل النظم والعلاقات الإجتماعية والحالة الإقتصادية والصحية والتعليم وهذا التعريف يوازن بين الجانب الطبيعي والإجتماعي .

فبإضافة البعد الإنساني والإجتماعي لمفهوم البيئة ، يساعد على فهم المجتمع كنسيج متكامل لكل ما يصنعه الإنسان بعقله من قيم ومعتقدات وما يتكون لديه من ضمير وآمال وآلام ، وتتشابك كل هذه الخطوط وكأنها طرق توصل جميعاً إلى البيئة بكل ما فيها من ثراء أو فقر، وبكل ما فيها من إمكانيات يستطيع الإنسان أن يستخدمها بخبرته المتاحة أو التي يوفرها له غيره في أماكن متفرقة .

وتعني البيئة في هذه الدراسة كل ما يحيط بالإنسان من طبيعة ومجتمعات بشرية ، ونظم إجتماعية وعلاقات شخصية والتي تُكون ذلك النسيج المتكامل التاريخي والثقافي والإجتماعي والإقتصادي والوظيفي والمستقبلي للمجتمع .

وتعرف أيضاً بأنها ليست مجرد موارد يتجه إليها الإنسان يستمد منها مقومات حياته ، وإنما تشتمل البيئة على علاقة الإنسان بالإنسان التي تنظمها المؤسسات الإجتماعية والعادات والتقاليد والأخلاق والقيم والأديان .

والبيئة الريفية تعرف بأنها تلك البيئة التي يعمل فيها الإنسان بفلاحة الأرض وتربية الحيوان والطيور.

كما تعرف بأنها المنطقة الزراعية والسكنية التي يعيش فيها الفلاحين وأسرهم ، ويمارسون فيها أنشطتهم التي يستمدون منها مقومات حياتهم من غذاء وكساء ودواء ومأوي ويمارسون فيها علاقاتهم وهي تشتمل على البيئة الطبيعية والإجتماعية والثقافية والإقتصادية والسياسية .

يتضح من ذلك أن البيئة الريفية هي التي يعمل فيها الإنسان بمهنة الزراعة ويمارس فيها علاقاته الإجتماعية والإقتصادية والسياسية في المجتمع الذي يعيش فيه ، بجانب أنه يقوم ببعض الحرف كتربية الحيوانات والطيور وتصنيع بعض المنتجات الزراعية والحيوانية ، ويتم ممارسة هذه الأنشطة من خلال المؤسسات التي أقامها الإنسان وتفاعل معها الأفراد ، وإكتسبوا من بعضهم البعض سلوكهم نحو الوسط المحيط بهم سواء سلباً أو إيجاباً .

مفهوم البيئة في الإسلام :-

أما البيئة في التصور الإسلامي هي الأرض التي يعيش عليها الإنسان خلقها الله له وإستعمره فيها ، وصور ذلك قوله تعالى :

﴿ هُوَ ٱلَّذِى خَلَقَ لَكُم مَّا فِى ٱلْأَرْضِ جَمِيعًا .....﴾ [سورة البقرة: الآية 29]

مما يعني أن الإنسان وصي على بيئات الأرض لا مالك لها ، أي أنه إستُخلف على إدارتها وإستثمارها وأميناً عليها ، ويجب عليه أن يتصرف فيها في حدود أمانته ، والواجب عليه أن يقوم بعمارتها وصيانتها .

وفي محاضرة عن ماهية البيئة وأبعادها تحدث أحد العلماء في مركز أصدقاء البيئة بالدوحة عن البيئة من منظور إسلامي بأنها : كل ما يحيط بالإنسان من مخلوقات " هواء- ماء- نبات- حيوان ..." ما بين سطح الأرض وسقفها ، فسطح الأرض يشمل أديمها الظاهر، وما يحدثه الإنسان متوغلاً في جوف البر والبحر، أما سقف الأرض فهو الغلاف الجوي الذي يفصل بين الأرض والكواكب الأخرى ، صور ذلك قوله تعالى: ﴿ وَجَعَلْنَا ٱلسَّمَآءَ سَقْفًا مَّحْفُوظًا ۖ وَهُمْ عَنْ ءَايَٰتِهَا مُعْرِضُونَ ﴿٣٢﴾ ﴾ [سورة الأنبياء: الآية 32]

فالمحافظة على البيئة تكليف فيه الثواب والعقاب ، وأساسيات البنية البيئية مسئولية إجتماعية يتحملها المجتمع كله ، إذن فالتصور الشامل للبيئة في المفهوم الإسلامي ، يعني جملة الأشياء التي تحيط بالإنسان بدءاً من الأرض التي تقله وإرتقاءً إلى السماء التي تظله وما بينهما من المؤثرات والعوامل المختلفة .

وتقدر أهمية هذا المورد (البيئة) بمدى إسهامه في تحسين جودة ونوعية الحياة ، كما ينظر إليها آخرون على أنها مصدر لعناصر الإنتاج ووسيلة لإشباع الرغبات البشرية في حين يهتم غيرهم بالجوانب الإقتصادية والإجتماعية والتنظيمية للبيئة ، ولكن للإسلام نظرته الخاصة للبيئة فينظر الإسلام للبيئة على أنها منظومة متكاملة تتفاعل فيما بينها في توازن تام ، فالله سبحانه وتعالى خلق الكون بعلم وحكمة تتفاعل فيه جميع أنواع البيئات مع بعضها في تناغم فريد يشهد لخالقه بالوحدانية ، فتبادل المنفعة قائم بين جميع الموجودات من جماد ونبات وحيوان وماء وهواء، وصور ذلك قوله تعالى: ﴿...صُنْعَ ٱللَّهِ ٱلَّذِيٓ أَتْقَنَ كُلَّ شَيْءٍ ...﴾ [سورة النمل: الآية 88] وأيضاً قوله تعالى: ﴿...وَكُلُّ شَيْءٍ عِندَهُۥ بِمِقْدَارٍ ۝٨ عَٰلِمُ ٱلْغَيْبِ وَٱلشَّهَٰدَةِ ٱلْكَبِيرُ ٱلْمُتَعَالِ ﴾ [سورة الرعد: الآية 9]

فعناصر كل بيئة يكمل بعضها بعضاً ليتحقق التوازن البيئي وتكتمل المنظومة البيئية ، بل إن كل عنصر من هذه العناصر بيئة في حد ذاته مثال ذلك الذرة وتركيبها وهي أقل شيء في العنصر والقرآن الكريم قد تحدث عن مكونات البيئة فيما يقرب من " سبعمائة وخمسين آية " .

وعلى الرغم من أن كلمة بيئة لم يرد ذكرها في القرآن الكريم أو في السنة النبوية بشكل مباشر وصريح ، إلا أننا إذا أخذنا مفهوم البيئة الذي أوردناه نجد أن البيئة بهذا المفهوم " الأرض ومن عليها وما حولها " وقد ورد ذكرها في القرآن الكريم في (199) آية في سور مختلفة ، وبذلك يكون الإسلام قد تناول مجمل معاني البيئة في مصطلح الأرض على إعتبار أنها موئل الإنسان وموطنه ومستقره ، وبالتالي هي بيئته الأولى ومجاله الحيوي الذي يعيش فيه ، وصور ذلك قوله تعالى :﴿ وَلَقَدْ مَكَّنَّٰكُمْ فِي ٱلْأَرْضِ وَجَعَلْنَا لَكُمْ فِيهَا مَعَٰيِشَ ۗ قَلِيلًا مَّا تَشْكُرُونَ ﴾[سورة الأعراف: الآية 10]

وقوله تعالى: ﴿..... مَّا فَرَّطْنَا فِي ٱلْكِتَٰبِ مِن شَيْءٍ ۚ ثُمَّ إِلَىٰ رَبِّهِمْ يُحْشَرُونَ ﴾

[سورة الأنعام: الآية 38]

فالأرض في القرآن أعم وأشمل من البيئة ، فالأرض ليست تلك اليابسة بما تحويه من سهول ووديان وبحاراً وأنهاراً ومحيطات وما يدب عليها من كائنات حية وغير حية وصحراء فقط ، ولكن الأرض بالمفهوم القرآني هي الأرض وما حوت في باطنها من أسرار تبوح بها ، كلما جد الإنسان في البحث والإكتشاف والتنقيب وما تحمله فوق ظهرها من كائنات حية وغير حية ، بجانب ما يذخر به الغلاف الجوي من أسرار تكتشف يوماً بعد يوم ، بالإضافة إلى المظاهر الجمالية التي حباها الله للأرض من زينة وجمال ، إذن مفهوم الأرض أشمل وأعمق من مفهوم البيئة ، فالأرض تضم مجموعة البيئات المعروفة وغير المعروفة ، صور ذلك قوله تعالى : ﴿ وَٱلْأَرْضَ وَضَعَهَا لِلْأَنَامِ ﴾ [سورة الرحمن: الآية 10] وقوله تعالى :﴿ سَنُرِيهِمْ ءَايَٰتِنَا فِى ٱلْءَافَاقِ وَفِىٓ أَنفُسِهِمْ حَتَّىٰ يَتَبَيَّنَ لَهُمْ أَنَّهُ ٱلْحَقُّ ...﴾[سورة فُصِّلَت: الآية 53] وقد أشار القرآن إلى البيئة المشيدة في قوله تعالى:﴿ أَتَبْنُونَ بِكُلِّ رِيعٍ ءَايَةً تَعْبَثُونَ ﴿١٢٨﴾ وَتَتَّخِذُونَ مَصَانِعَ لَعَلَّكُمْ تَخْلُدُونَ ﴿١٢٩﴾ وَإِذَا بَطَشْتُم بَطَشْتُمْ جَبَّارِينَ ﴿١٣٠﴾ فَٱتَّقُوا۟ ٱللَّهَ وَأَطِيعُونِ ﴿١٣١﴾ ﴾ [سورة الشعراء: الآيات من 128 : 131]

وهذه الآية بينت أن الله قد إستخلف الإنسان في الأرض ليعمرها ويصلحها ويشيد عليها البيوت والمصانع المنتجة وأن يستزرعها لإسعاد البشرية دون إسراف أو فساد ، وعليه أن يَعتبر بما حدث لمن أفسدوا في الأرض من قبله حتى لا يتعرض لغضب الله وتكون عاقبته مثلهم ، صور ذلك قوله تعالى ﴿ فَٱتَّقُوا۟ ٱللَّهَ وَأَطِيعُونِ ﴿١٥٠﴾ وَلَا تُطِيعُوٓا۟ أَمْرَ ٱلْمُسْرِفِينَ ﴿١٥١﴾ ٱلَّذِينَ يُفْسِدُونَ فِى ٱلْأَرْضِ وَلَا يُصْلِحُونَ ﴾ [سورة الشعراء: الآيات من 150 : 152] وقوله تعالى:﴿ وَلَا تَمَسُّوهَا بِسُوٓءٍ فَيَأْخُذَكُمْ عَذَابُ يَوْمٍ عَظِيمٍ ﴾ [سورة الشعراء: الآية 156] وقوله تعالى: ﴿وَتِلْكَ ٱلْقُرَىٰٓ أَهْلَكْنَٰهُمْ لَمَّا ظَلَمُوا۟ وَجَعَلْنَا لِمَهْلِكِهِم مَّوْعِدًا ﴾ [سورة الكهف: الآية 59]

أما التصور الوضعي للبيئة :

هو كل تصور يخالف التصور الإسلامي ولا يقوم على أسسه وقيمه ، ويعتمد على الخلفية الثقافية أو القيمية التي يعتنقها الإنسان مما جعل العلاقة بين

الإنسان والبيئة علاقة مادية تحكمها المصالح والمنافع الضيقة التي أنتجت أزمة البيئة الحاليه وقد تميزت النظرة الوضعية للبيئة بعنصرين هما :-

- **الأول** : الخواء الروحي والإفتقار إلى البعد القيمي والأخلاقي .
- **والثاني** : إعتماد المادية والمصالح الذاتية أساساً في التعامل مع البيئة ، فكان الناتج لهذه النظرة الإنفصال الروحي والقيمي ، بل العداء والإعتداء والظلم والإستئثار والفردية والأنانية مما ولد المشكلات البيئية الحالية ، وهذه الأزمة هي التي أجبرت الدول على الإهتمام بالبيئة وحمايتها .

البيئة وأثرها في حدوث المشكلات البيئية وأمراض البيئة :

هناك كثيراً من العوامل البيئية لكلاً منها تأثيره الخاص على حدوث المرض وإنتشار المشكلات البيئية بالمجتمع الريفي ، ولكنها ترتبط ببعضها بطريق غيرمباشر، ومن هذه العوامل :- عوامل البيئة الطبيعية مثل : العامل الجغرافي ، العامل المناخي ، العامل الجيولوجي- عوامل البيئة الإحيائية التي تحيط بالإنسان من حشرات وآفات وغيرها والتي من شأنها نقل الأمراض للإنسان سواء بطريق مباشر أو غير مباشر، بالإضافة إلى عوامل البيئة الإجتماعية والثقافية مثل : عامل الكثافة السكانية ، المستوى التعليمي والثقافي- عوامل البيئة الإقتصادية ، وهذه العوامل لها أثرها المباشر وغير المباشر في حدوث وتفشي الأمراض في المجتمع.

ويمكن توضيح هذه العوامل على النحو الآتي :-

أولاً : عوامل البيئة الطبيعية وتشمل : العامل الجغرافي للقرية ومدى إرتباطها بالمجتمع الخارجي حيث أن العزلة قد تكون حماية طبيعية من إنتقال الأمراض من وإلى القرية ، لكن مع التقدم التكنولوجي وتوفر وسائل المواصلات والتبادل التجاري بين القرية والمدينة والهجرة من القرى إلى المدن، كل ذلك أدى إلى إنتشارأمراض لم تكن متوطنة في كل منهما- العامل المناخي ويشمل : درجة الحرارة والرطوبة والأمطار والرياح ، وهذه بدورها لها تأثيرها

على مسببات الأمراض ، كما أن لها أثرها المباشرعلى مدى إمكانية تكاثر أوعدم تكاثر الحشرات الناقلة للأمراض- العامل الجيولوجي ويعني ذلك طبيعة الأرض والتي تحدد مهنة سكانها من حيث توفر المياه والزراعة ، ونتيجة لذلك إنتشرت البلهارسيا بين الفلاحين لتعرضهم لمياه الترع الملوثة ، كما أن نوع الزراعة يؤثر على نوع إنتشار المرض مثل إنتشار الملاريا بين مزارعي الأرز نتيجة لتكاثر البعوض الناقل للملاريا ، كما أثرت عوامل البيئة الطبيعية على إنتشار الأمراض في الريف عندما حل الري الدائم محل ري الحياض حيث إستمر العمل في الزراعة طوال العام ، فإنعدمت فترة الراحة أيام التحاريق للأرض حيث كانت تعمل الشمس والحرارة على تطهير الأرض من العوائل الوسيطة ، وتقتل الديدان والبويضات الضارة بالإنسان ومع إلتزام الفلاح الخوض في مياه الري أدي ذلك إلى تفشي الأمراض الشائعة في الريف .

ثانياً : عوامل البيئة الإحيائية وتشمل جميع الكائنات الحية التي تحيط بالإنسان من حيوانات ونباتات وحشرات وغيرها ، والتي من شأنها نقل الأمراض للإنسان سواء بطريق مباشر مثل القوارض التي تسبب الطاعون وحبوب اللقاح التي تسبب أمراض الجهاز التنفسي ، أو غير مباشر مثل القواقع بالترع العائل الوسيط لنقل البلهارسيا والبعوض الناقل لمرض الملاريا .

ثالثاً : عوامل البيئة الإجتماعية والثقافية والتي تؤثر على إنتشار وإستيطان المرض في الريف من خلال العوامل الآتيه : الكثافة السكانية والمستوى الثقافي والتعليمي والخدمات الصحية ووسائل المواصلات وذلك على النحو التالي :-

1- عامل الكثافة السكانية حيث بينت الدراسات أنه كلما قل حجم الأسرة زادت درجة الإيجابية بالنسبة للسلوك البيئي ، وهذا يوضح أن الإزدحام

في السكن يساعد على إنتشار الأمراض بين أفراد الأسرة مثل أمراض الجهاز التنفسي والدرن ، وانتشار العدوى نتيجة العادات الخاطئة ، وعدم إتباع بعض الأفراد في الريف للسلوكيات الوقائية والنظافة .

2- المستوى التعليمي والثقافي بين ساكني الريف حيث أن هناك علاقة طردية بين المستوى الثقافي ومدى إنتشار الأمراض بين الأفراد في البيئة الريفية ، حيث يؤدي إرتفاع المستوى التعليمي إلى إتباع الأفراد للسلوكيات الصحيحة للسكان في الريف ، ويزيد من تعاونهم مع السلطات الصحية ، الأمر الذي يؤدي إلى الحد من إنتشار الأمراض متى توفرت هذه الخدمات.

3- عامل وسائل المواصلات من وإلى المجتمعات الريفية حيث يؤثر هذا العامل في إتجاهين فتطوير وسائل النقل والمواصلات يؤدي إلى سرعة إنتشار الأمراض من وإلى القرية ، وفي نفس الوقت هذا العامل يهيأ سرعة تقديم الخدمات الصحية بشكل عاجل للأفراد في الريف .

4- عامل الخدمات الصحية فكلما توفرت وسائل الخدمات الصحية في الريف وإرتفع مستوى أداء القائمين عليها ، أمكن تشخيص الأمراض مبكراً وإتُخذت الإجراءات الوقائية والعلاجية للسيطرة على المرض بسرعة، الأمر الذي يقلل من فرص انتشار الأمراض والوفيات أو العاهات في الريف ، ففي تقرير التنمية البشرية للبنك الدولي عام 2002م بين أن عدد الأطباء في مصر بلغ 202 طبيب لكل100 ألف ، وأن مستوى تقديم الخدمة الصحية للسكان متوسط الأمر الذي يوضح أسباب إنتشار الأمراض في البيئة الريفية .

رابعاً : عوامل البيئة الإقتصادية :

ويعني بذلك الحالة الإقتصادية والتركيب الإقتصادي للسكان فالفقر ظاهرة مركبة ذات أبعاد إقتصادية وإجتماعية تختلف من مجتمع لآخر بإختلاف المجتمعات والثقافات ، وهو حالة من الحرمان المادي الذي تتجلى مظاهرة في إنخفاض إستهلاك الفقراء كماً ونوعاً ، وتدنى الحالة الصحية وتخلف المستوى التعليمي والوضع السكني ، وعدم توافر مظلة الأمان لمواجهة الأزمات ، مما يؤدي إلى عزل وتهميش بعض الطبقات والأفراد في المجتمع وإبعادها عن الوصول إلى معظم الخدمات الإجتماعية وحرمانها من حق الحياة الكريمة .

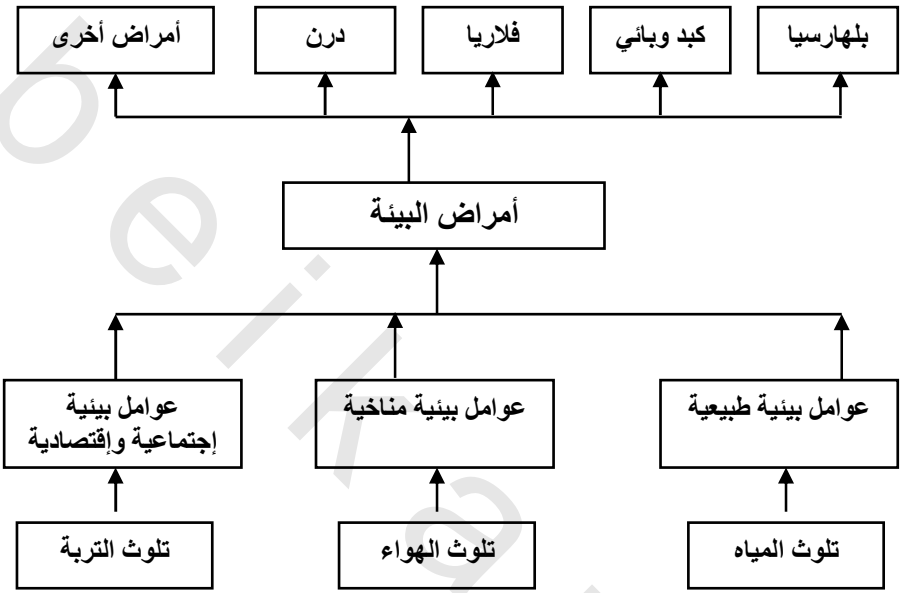
وحالة الفقر لسكان البيئة الريفية تؤدي إلى سوء الحالة الإقتصادية والإجتماعية ، وتدني مستوى المعيشة والحال الصحية ، الأمر الذي يكون له أثر مباشر على الآتي :-

1- نقص كمية الغذاء ونوعيته وهذا يؤدي إلى تفشي أمراض سوء التغذية بين الأفراد ، وقلة مقاومة الجسم لمسببات الأمراض المنقولة ، وهنا تشكل حلقة مفرغة فالإصابة بالمرض تؤدي لسوء الحالة الإقتصادية والتي بدورها تؤدي لسوء ونقص التغذية ، وأشار تقرير الأمم المتحدة أن أمراض سوء التغذية للأطفال في سن أقل من خمسة سنوات في مصر يبلغ " 4٪ " من مجموع هذه الفئة .

2- هبوط مستوى الخدمات الصحية في البيئة الريفية بسبب عدم توفر الشروط الصحية في البيئة الريفية ، نتيجة عدم الإهتمام بالبنية التحتية مثل عدم توفر المياه الصالحة للشرب ، ووسائل الصرف الصحي المناسبة والمسكن الملائم وخدمة إزالة المخلفات والنظافة ، ولذلك يجب تقديم الضروريات على الحاجات والتحسينات بما يعرف بأولويات التنمية . كما أن التركيب الإقتصادي للسكان والذي يحدد الحرف التي يعملون بها ، له مدلول في إنتشار

الأمراض بين السكان لأن معظم سكان البيئة الريفية يعملون بالزراعة ، فتنتشر أمراض البيئة الزراعية مثل البلهارسيا والإسكارس وغيرها بجانب إنتشار الأمراض الناتجة عن التلوث البيئى بأنواعه .

وتتضح عوامل إنتشار أمراض البيئة فى الآتي :



المعالجة الإسلامية لمشكلات البيئة :- قال تعالى :

﴿.....إِنَّ ٱللَّهَ لَا يُغَيِّرُ مَا بِقَوۡمٍ حَتَّىٰ يُغَيِّرُواْ مَا بِأَنفُسِهِمۡ .....﴾ [سورة الرعد: الآية 11]

حث الإسلام على نظافة البيئة وعدم تلوثها ، حيث أن نظافة البيئة في الإسلام ترتبط مباشرة بمفهوم الطهارة الذي هو أساس العبادات وهي الصلاة ، فإزالة القذارة والنجاسة عن جسم الإنسان وثوبه ومكان مصلاة شرط لصحة الصلاة ، لذلك شرع الإسلام الاستنجاء من البول والبراز قبل الشروع في الوضوء للصلاة لإزالة الخبث ، حيث ثبت طبياً أن الجرام الواحد من البراز يحتوى على مائة ألف مليون خلية بكترية ، بجانب جراثيم وطفيليات أخرى كثيرة ، كما أن

السنتيمتر الواحد من البول يحتوى على مائة ألف جرثومة ، وإذا زاد عن هذا العدد إعتبر صاحبه مريضاً ويجب علاجه .

كما شرع الإسلام الغسل لتطهير البدن من الأدران ، فقد أثبت العلماء أن السنتيمتر المربع الواحد من الجلد به أكثر من خمسة ملايين جرثومة ، وأن الإستحمام الواحد يُزيل عن الجلد أكثر من مليون جرثومة ، وعن أنواع الجراثيم في الفم أشار العلماء إلى أن أنواعها تزيد عن المائة وأن أعدادها تقدر بالملايين في المليمتر المكعب من اللعاب ، وبذلك تثبت أزمة التلوث البيئي التي تجتاح العالم اليوم وتكون مؤشراً خطير يُثير قضية البيئة ، حيث تأخذ شكل الأزمة الثقافية الحادة التي فشلت في تشخيص السلوك البشري وأخفقت في إحتواء تفاعله مع البيئة ، وأكدت أن تجريد الإنسان من الدين والقيم الأخلاقية وقطع علاقته بالسماء يحوله إلى آلة دمار تحطم كل ما حولها ثم تحطم نفسها .

فالبيئة وحماية مواردها من التدهور والإستنزاف والتلوث وتنمية المجتمع والنهوض به أمانة حملها الإنسان ، فالبيئة هبة إلهيه يجب المحافظة عليها ، وصور ذلك قوله تعالى: ﴿ إِنَّا عَرَضْنَا ٱلْأَمَانَةَ عَلَى ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَٱلْأَرْضِ وَٱلْجِبَالِ فَأَبَيْنَ أَن يَحْمِلْنَهَا وَأَشْفَقْنَ مِنْهَا وَحَمَلَهَا ٱلْإِنسَٰنُ ۖ إِنَّهُۥ كَانَ ظَلُومًا جَهُولًا ﴾ [سورة الأحزاب: الآية 72]

المشكلات البيئية في البيئة المصرية :-

لقد طغت المشكلات البيئية على البيئة وظهرت مشاكلها نتيجة سلبية التدخل غير المدروس من الإنسان الذي يسعي إلى التقدم التكنولوجي للوصول إلى الرفاهية والرخاء دون إدراك لعاقبة الأمور ، وظهر أثر ذلك في مكونات البيئة المختلفة المادية " الماء ، الهواء ، التربة " والمعنوية في صورة إشاعة الفواحش وإنتشار الرذيلة ، وتجبر الأقوياء على الضعفاء والأغنياء على الفقراء بجانب مظاهر الفساد في الأرض .

فبينما ينشد الإنسان الرفاهية والرخاء بإختراعاته وإبتكاراته وإكتشافاته لإسعاد البشرية ، فإذا به يواجه مشكلات بيئية كثيرة بأبعادها المختلفة والتي أصبحت تكدرعليه صفو حياته ، وتهدد المجتمع بكثير من الأمراض . فأي مجتمع لا يكاد يخلو من المشكلات لأن الحياة الإجتماعية بطبيعتها تثير المشكلات التي تواجه الإنسان ، وتدفعه للبحث عن حلول وغالباً ترتبط هذه المشكلات بالتغير وهو أمر حتمي ، وبالتالي وجود المشكلات أمر ضروري ومستمر أيضاً ، وبذلك توجد علاقة بين المشكلات والوعي الجماهيري ومدى إدراك المسئولين لحجم المشكلة .

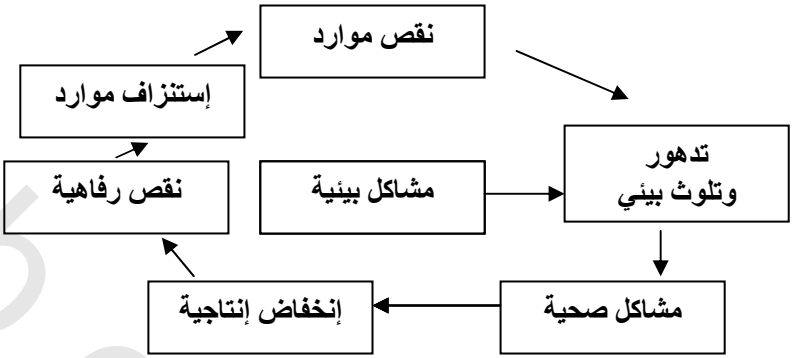
ومصطلح المشكلة البيئية يشير إلى مجموعة من الإعتبارات منها :-

1- الإختلال الحادث في التوازن البيئي نتيجة تفاعل الإنسان مع البيئة وإستغلالها بطريقة غير رشيدة .

2- زيادة الإختلال عن قدرة الطبيعة على إستيعاب هذا الخلل وإصلاحه .

3- ضرورة التدخل البشري لإصلاح هذا الخلل من خلال الإجراءات العلاجية أو الوقائية الكافية لإصلاح الخلل العارض ، وبذلك يلاحظ أن المشكلات البيئية تنشأ نتيجة لأسباب طبيعية أو بشرية ، فقد ينشأ الإختلال في توازن النظم البيئية نتيجة لتغير بعض العوامل الطبيعية كالحرارة أو الأمطار أو الجفاف مما يؤدي إلى تغيرات في المناخ ، كما أن الفيضانات المدمرة أو حرائق الغابات تؤدي إلى هجرة العديد من الكائنات الحية أو إنقراضها ، وقد ينشأ الإختلال بسبب عوامل بشرية مثل التلوث الناشئ عن مخلفات المصانع أو المنازل أو إستخدام المواد الكيميائية والمبيدات .

وتتضح دورة المشكلات البيئية فى الأتي :-



والدراسة الحالية تعرف المشكلة البيئية إجرائياً فى الآتى :-

هى كل الأفعال والسلوكيات والأنشطة غير المرغوبة التى تصدر عن النشاط البشرى ، وتؤدى إلى إهدار الموارد المتاحة فى المجتمع وتؤثر سلباً على الصحة العامة للمواطنين .

ونظراً لذلك يجب توضح :-

السلوك البيئي وأساليب تعديله لمواجهة المشكلات البيئية ، فالسلوك يعني الإستجابة التي يبديها الإنسان إزاء المواقف التي تواجهه ، ويمثل السلوك البيئي أحد مجالات السلوك البشري حيث يشمل التصرفات والأفعال والأنشطة التي يقوم بها الفرد تجاه البيئة .

وللسلوك البيئي عدة أنماط لمواجهة المشكلات البيئية تتمثل في الآتي:-

1- **السلوك البيئي الإيجابي** : ويشمل كافة التصرفات والأفعال والأنشطة التي من شأنها حماية البيئة وترشيد مواردها وحل مشكلاتها ومثال هذا السلوك وضع القمامة في الأماكن المخصصة لها- تجنب إلقاء القمامة في الطريق العام- زراعة الأشجار والعناية بها- تجنب قطف الزهور وإتلاف الأشجار- الإقتصاد في إستخدام المياه النظيفة والكهرباء- المشاركة في الأنشطة البيئية وحل مشكلات البيئة .

2- **السلوك البيئي غير الإيجابي وينقسم إلى نوعين هما :-**

(أ) سلوك بيئي سلبي ويشمل كافة الأفعال والتصرفات التي ليس من شأنها حماية البيئة والحفاظ على مواردها والمشاركة في حل مشكلاتها سواء كانت هذه التصرفات والأفعال تسبب ضرراً مباشراً للبيئة وإستنزاف مواردها أو كانت تسبب ضرراً غير مباشر للبيئة ، مثل عدم المشاركة الإيجابية - السكوت على تخريب وإتلاف الآخرين لموارد البيئة ، فالفرد الذي يرفض المشاركة في أنشطة حماية البيئة وحل مشكلاتها يسلك إتجاهاً سلبياً نحو البيئة رغم أنه لم يفعل أي عمل مباشر يسبب ضرراً للبيئة .

(ب) سلوك بيئي خطأ ويشمل كافة الأفعال والتصرفات التي تسبب ضرراً مباشر للبيئة ومواردها مما يزيد من تفاقم مشكلاتها ، وينطوي هذا النوع من السلوك البيئي على عمليات إفساد وإستنزاف لموارد البيئة عن قصد .

وتوجد عدة أسس يقوم عليها السلوك البيئي تتمثل في الآتي :-

1- **التربية البيئية** :- لأن حماية البيئة والمحافظة عليها والتنمية المستدامة لمواردها، هي مسألة تربوية في المقام الأول ولا يمكن أن تنظمها القوانين والتشريعات البيئية ، فالقوانين وحدها لا تستطيع أن تحقق الهدف المنشود منها إذا لم تستند إلى وعي وإدراك نابع من ضمير الإنسان ويتحول إلى قيم وضوابط للسلوك من أجل المحافظة على البيئة ، ويحتاج ذلك إلى تغيير الإتجاهات البيئية السلبية ، ولا يتم ذلك التغيير إلا بحسن إعداد الفرد في هذا المجال من خلال تربيته بيئياً داخل المدرسة وتثقيفه بيئياً خارجها .

2- **الوعي البيئي** : ويعرف بأنه الإدراك القائم على الإحساس والمعرفة بالمشكلات البيئية من حيث أسبابها وآثارها ووسائل حلها ، ولذلك فهو عملية تعليمية تربوية .

3- **الضمير البيئي** : ويقوم بوظيفة هامة في حماية البيئة من خلال تبصير الفرد بمسئولياته الإجتماعية نحو الأجيال القادمة ، وهذا ما يعرف بالبعد البيئي للتنمية .

4- **دور الدين في حماية البيئة** : لقد جاء الإسلام بقواعد ثابتة وواضحة ترسم للفرد أسس التعامل مع المشكلات البيئية ، وتضع مسألة تنمية البيئة وحمايتها في صلب الأمانة التي حَملها الله للإنسان ، وتنص التعاليم الإسلامية على المحافظة على البيئة وجمالها وإصلاح شئونها ، ومن تعاليم الإسلام الحث على الضرب على يد المفسد ، وصورة ذلك قوله تعالى: ﴿...وَٱللَّهُ لَا يُحِبُّ ٱلْفَسَادَ﴾ [سورة البقرة: الآية 205]

وإعتبر إزالة الأذى عن الطريق مرتبة من مراتب الإيمان وصدقة يؤجر عليها المسلم وجاء ذلك في قول الرسول ﷺ (الإيمان بضع وسبعون شعبة أعلاها قوله لا إله إلا الله وأدناه إماطة الأذى عن الطريق) . (صحيح مسلم 1/63 رقم الحديث 35)

وحثت تعاليم الإسلام المحافظة على البيئة حتى في ساحة الحرب ، حيث كان الرسول ﷺ والخلفاء الراشدين من بعده عندما يرسلون الجيوش للفتوحات الإسلامية يوصونهم " ألا يهدموا بيتاً ولا يقطعوا شجراً ولا يهلكوا حرثاً " ، فاللدين دوراً في حماية البيئة ومواردها .

الآثار الناتجة عن المشكلات البيئية :-

1- **الآثار البيئية** : هناك ملوثات تُنتج وتؤثرسلباً على البيئة مثل الملوثات الغازية الناتجة عن الحرق بالمحارق ، وتلوث التربة بمياه الترشيح الناتجة عن مخلفات الصرف الصحي والزراعي وتسربها إلى المياه الجوفية ، المشكلات الناتجة عن الأوزون حيث تسبب المركبات العضوية وآثار الكربون أو أكاسيد النتروجين في خرق طبقة الأوزون ، بجانب غاز الميثان الناتج من تحلل القمامة ويهدد

بإندلاع الحرائق ، تساقط الأمطار الحمضية التي تسبب تآكل المنشآت وإتلاف النباتات والتربة وتؤثر على الإنسان والحيوان .

2- **الآثار الصحية** : تُشكل المشكلات البيئية بأنواعها من تلوث ومخلفات صلبة وسائلة وقمامة وغيرها المصدر الأساسي لنقل وإنتشار العدوى بالأمراض المعدية والطفيليات ، وكذلك مصدراً لتلوث المجاري المائية سواء مياه الشرب أو الزراعة ، حيث يؤدي تراكم هذه المخلفات إلى تكاثر الحشرات والقوارض الناقلة للأمراض والضارة بالصحة العامة والمزروعات ، كذلك يؤدي تراكم القمامة وما تحتويه من مواد عضوية قابلة للتعفن والتخمر والتحلل إلى تربية أعداد كثيرة من الذباب والفئران والناموس والحشرات الضارة والناقلة للأمراض ، وهذا ما يؤدي إلى ظهور وباء الإسهال الصيفي والذي يقوم الذباب بدوراً في نقله وإنتشاره ، بجانب ذلك إنبعاث الروائح الكريهة التي تتميز بها المناطق الشعبية والريفية نتيجة تراكم القمامة لفترات طويلة وكذلك يؤدي إشعال الحرائق في المخلفات الزراعية (السحابة السوداء) والمخلفات المنزلية في المناطق الريفية والشعبية إلى تلوث الهواء بالغازات والأبخرة الضارة التي تنتج آثار صحية خطيرة قد تؤثر على الجهاز العصبي والتنفسي للإنسان والحيوان أيضاً .

3- **الآثار الإجتماعية** : يؤدي تراكم المخلفات داخل المدن والريف إلى إثارة مشاعر السخط والغضب والتوتر العصبي بين المواطنين مما يسبب القلق على الصحة العامة والقلق النفسي وهذا من شأنه يقلل من فرص الإستمتاع بالمناظر الجمالية للطبيعية ويؤثر على القيم الحضارية للإنسان ، ويترتب على ذلك أنه يقوي في نفوس المواطنين مشاعر الإحتجاج والمطالبة بتوفير الحد الأدنى اللازم للمحافظة على الصحة العامة ونظافة البيئة ، بجانب أنه يؤدي إلى إنتشار حالة من الملل والكراهية وبالتالي ضعف الولاء والإنتماء للمجتمع ،

ويقلل من حماس ومشاركة المواطنين في الأعمال والخدمات العامة ، كما يؤدي إلى عدم الإستقرار والسلام الإجتماعي لأنه يؤدي إلى إيجاد مناخاً ملائماً للإضطرابات .

4- **الآثار الإقتصادية** : يؤدي تراكم المخلفات والقمامة وتولدها بإستمرار إلى إحجام رأس المال الأجنبي عن القدوم إلى مصر لإرتفاع درجة المخاطرة بسبب زيادة الآثار الضارة سواء من الناحية الصحية أو تكلفة معالجة وإزالة هذه المخلفات المتراكمة ، وبذلك تراكم المخلفات بأنواعها الصلبة والسائلة دون معالجة يؤثر على الإقتصاد القومي نتيجة إحجام رأس المال الأجنبي والوطني عن المشاركة في المشروعات الإستثمارية خاصة النشاط السياحي ، أيضاً من الآثار الإقتصادية إرتفاع تكلفة تجميع المخلفات وإعادة إستخدامها ، وهذا يحتاج إلى رأس مال كبير يجعل الشركات الخاصة بالنظافة ورجال الأعمال يحجمون عن إقامة المشروعات الخاصة بإعادة تدوير وإستخدام المخلفات وبالتالي يزداد تراكمها ، كذلك إرتفاع تكاليف الإنفاق في مجال معالجة الأضرار الناتجة عن التلوث بالمخلفات مثل تكاليف مكافحة الفئران والحشرات الضارة ومواجهة الأمراض الناتجة عن التلوث البيئي .

يتضح من ذلك أن القمامة تولد القمامة ، بمعنى وجود أي مكان به مخلفات وقمامة أياً كانت مساحته أو منطقة تواجده فإنه يؤدي إلى إنتشار وتكاثر القمامة والمخلفات بكميات كبيرة يصعب مواجهتها بعد ذلك .

ثانياً :- التلوث البيئي وأنواع الملوثات في البيئة المصرية

أولاً :- التلوث :-

تواجه البشرية في هذه الأيام مشكلة تهدد الجنس البشري بالزوال ، وتهدد الكائنات الحية النباتية والحيوانية بالفناء ، وتوجد في العالم كله حالة من عدم الإستقرارالنفسي والإجتماعي ، ألا وهي مشكلة تلوث البيئة ، فمع محاولات الإنسان المستمرة في البحث عن وسائل جديدة للراحة والرفاهية ، لجأ إلى التوسع الصناعي وإلى ميكنة الزراعة وإستحدث في وسائل النقل والمواصلات والإتصالات ، وزاد من إستخدام الأسمدة والمبيدات الكيميائية لزيادة الإنتاج الزراعي دون معرفة الآثار الصحية والبيئية المترتبة على ذلك ، الأمرالذي أدي إلى مزيد من المخلفات والمواد غيرالمرغوب فيها ، التي يتم التخلص منها إما بدفنها في الأرض أو إلقائها في المياه أو بثها في الهواء ، مما أدي إلى تلوث الهواء والماء وفساد التربة (التلوث البيئي) ، وإنعكس ذلك سلباً على الإنسان .

وأصبحت مشكلة التلوث هي مشكلة العصرالتي تعاني منها جميع شعوب العالم لأن التلوث لا يعرف حدوداً جغرافية ، ولقد إرتبط ظهور التلوث بظهور الإنسان وذلك عندما أشعل الإنسان أول شعلة من النار، وخرج الدخان الناتج منها ليُشعل الفتيلة الأولى لتلوث البيئة ، وقد ساهمت عملية إحتراق الوقود من أجل التدفئة والطبخ في تلوث الهواء المحيط بالإنسان ، ودلت على ذلك حوائط الكهوف التي سكنها الإنسان منذ آلاف السنين والتي غُطيت بطبقات كثيفة من الهباب والدخان على أن هناك نسبة عالية من التلوث ، فالمباني القديمة كانت لا تسمح بخروج الدخان إلى الخارج ولكن كان يتخلل داخل هذه المباني .

وبذلك كان تلوث البيئة مسئول عن العديد من أنواع الأمراض في الأزمنة الماضية ، وكانت أول مادة لتلوث البيئة هي الفضلات الناتجة عن الإنسان ، حيث أن البكتريا التي تعيش في جسم الإنسان يمكن أن تتخلل إلى مياه الشرب والري

وتؤدي إلى العدوى للإنسان مثل : البلهارسيا والإسكارس ، وهذا النوع من تلوث البيئة قد أدي إلى العديد من الأمراض التي تؤثر على الملايين من البشرفي الوقت الحاضر، وكذلك أدي تلوث الهواء في الماضي إلى إلحاق الأضرار للكثيرمن المدن ، حيث أصبح هواء هذه المدن مليئاً بالملوثات التي أدت لتلوث الطعام والأجسام المحيطة بالإنسان وإلى إنتشار الروائح الكريهة في الهواء ، وفي الوقت الحالي أصبح التلوث البيئي من أكبر المشكلات التي تواجه الإنسان ، فالملوثات يمكن أن تصل إلى البيئة من خلال الماء والهواء والتربة والطعام والمنتجات الإستهلاكية وغيرها ، بذلك يكون المرض هو النتيجة الحتمية للتلوث .

وبناءً على ذلك تعددت تعريفات التلوث وذلك على النحو الآتي :-

يرى البعض أن التلوث هو وجود أي مادة أو طاقة في غير مكانها وزمانها وكميتها المناسبة ، فالماء يعد ملوثاً إذا أضيف إلى التربة بكميات تحل محل الهواء فيها ، والأملاح عندما تتراكم في الأرض الزراعية بسبب قصور نظام الصرف ، والنفط مكون من مكونات البيئة لكنه يصبح ملوثاً عندما يتسرب إلى المياه ، والأصوات عندما تزداد شدتها عن حدٍ معين تعتبر ملوثات تزعج أو تضايق الإنسان، وبذلك يصبح واضحاً أن تلوث البيئة يشمل البر والبحر والهواء .

والتلوث أيضاً هو إضافة أو إدخال أي مادة غير مألوفة إلى أي من الأوساط البيئية " الماء ، الهواء ، التربة " وتؤدي هذه المادة عند وصولها لتركيز معين إلى حدوث تغيير في نوعية وخصائص هذه الأوساط سلباً ، وما يصاحب هذا التغيير من نتائج ضارة مباشرة أوغير مباشرة على كل ما هو موجود في الوسط البيئي .

وكذلك التلوث هو تغير غير مرغوب في الخصائص الفيزيائية أو الكيميائية أو الإحيائية للبيئة الطبيعية ، ينشأ أساساً من نشاط الإنسان متضمناً تلوث المياه السطحية والجوفية والتربة والهواء .

وهنـاك مجموعـة مـن التعريفـات النوعيـة للتلـوث وذلـك حسـب البيئـة الـتي يعرف تلوثها ، مثل التلوث الهوائي ، المائي ، تلوث الأرض ، كـما يلـي :-

1- **التلوث الهوائي** : هو إدخال مباشر أو غير مباشر لأي مـادة في الغلاف الجوي ، بالكميـة التي تـؤثر على نوعيـة الغلاف الجوي وتركيبتـه ، بحيـث ينـتج عـن ذلك آثارضـارة بالإنسـان والبيئـة والأنظمـة البيئيـة الأخـرى ومـواد التشييد والمـوارد الطبيعية وعلى إمكانية الانتفاع من البيئة .

2- **التلوث المائي**: هـو إلقـاء أي مـادة في البيئـة المائيـة، بمـا يـؤدي إلى تغـير في خصائص المياه وتركيبها ويضر بالكائنات الحية بها ويلحق ضرراً بالإنسان.

3- **تلوث الأرض** : يقصد به إضافة مواد وتركيبات إلى التربة أو زيادة نسبة الأملاح عـن الحـد المعتـاد ، أو تواجـد المخلفـات وغيرهـا مـن المـواد الضـارة بالصـحة في الأماكن العامة .

ولكن يمكن وضع تعريف شبه شامل للتلوث البيئي بأنه : كافة التغيرات التي تحـدث في البيئـة وتـؤدي بصـورة مباشـرة أو غـير مباشـرة إلى الإضـرار بالإنسـان والكائنـات الحيـة الأخـرى ، كـلاً في الوسـط الـذي يعـيش فيـه ويمـارس فيـه أنشطته المتنوعة إقتصادياً وإجتماعياً وثقافياً ، وبما يؤثر على سلامة ونوعية الموارد البشرية وغير البشرية .

ومن المعروف أن غالبية الملوثات البيئية مصدرها الإنسان وهي قد تكون ملوثات : صناعية- زراعية- فضلات ومخلفات منزلية- عادم سيارات- مبيدات وأسمـدة كيماويـة- مـواد خطـرة يسـتخدمها الأفـراد مثـل مسـاحيق التجميـل وإضـافات الأطعمـة- الـدخان- الصـرف الصـحي وغيرهـا. والآثـار العكسـية لهـذه الملوثات البيئية لا تؤثر فقط على الإنسان وصحة الكائنـات الحيـة الأخـرى ، ولكـن تتسـبب في تآكـل المـواد والـتي تشـكل مشـكلة في المـدن الكـبرى وتـؤثر علـى الآثـار التاريخية .

أما عن التلوث والفساد : فقد جاء في المعاجم : لوث التبن بالقش خلطه ، وتلوث بفلان أي لاذا به وتلبس بصحبته ، ولوث الماء أي كدره ، وفلان به لوثه أي جنون ، ويستنتج من ذلك أن التلوث له معنيان في اللغة معنى مادي وهو إختلاط أي شيء غريب عن مكونات المادة بالمادة مما يؤثر فيها ويفسدها كتلوث الماء ، أما التلوث المعنوي يعني التغيير الذي ينتاب النفس فيكدرها أو الفكر فيفسده ، أو الروح فيضرها ، والتلوث بالمعنيين المادي والمعنوي يعني فساد الشيء سواء كان هذا الشيء كائناً حياً مثل الإنسان أو الحيوان أو جسماً غير حياً مثل الهواء والماء والتربة .

أما الفساد في اللغة فإنه ضد الصلاح ولفظة الفساد أكثر شيوعاً في الإستعمال وهي تعبر عن أي خلل يقوم به الإنسان من سلوك شائن أو فعل قبيح أو صفة مرذولة ، أو عن إضطراب يحدثه الإنسان في خلق الله ، ولفظة الفساد هنا تتسع لتعبر عن الفساد الذي يحدث في البيئة نتيجة لتدخل الإنسان ، ويصور ذلك قوله تعالى: ﴿ ظَهَرَ ٱلْفَسَادُ فِى ٱلْبَرِّ وَٱلْبَحْرِ بِمَا كَسَبَتْ أَيْدِى ٱلنَّاسِ لِيُذِيقَهُم بَعْضَ ٱلَّذِى عَمِلُوا۟ لَعَلَّهُمْ يَرْجِعُونَ ﴿٤١﴾ ﴾ [سورة الروم: الآية 41]

والتلوث في اللغة : مشتق من كلمة لوث فيقول لوث الشيء بالشيء : خلطه به ، لوث الماء : كدره ، تلوث ثوبه بالطين : تلطخ به ، ولوث الماء أو الهواء يعني خالطته مواد غريبة ضارة .

ويقول الفقهاء باطن الخف لا يخلو عن لوث أي دنس ونجاسة .

ويمكن القول تلوث فلان بمال : أى سرقة ، وتلوث فلان بدم : تلتخط يده بدم فلان : أى قتله .

أما البنك الدولي عرف التلوث إصطلاحاً بأنه : كل ما يؤدي نتيجة إستخدام التكنولوجيا إلى إضافة مادة غريبة للهواء أو الماء أو الغلاف الأرضي

في شكل كمي تؤدي إلى التأثير على نوعية الموارد وعدم ملائمتها وفقدان خواصها أو تؤثر على إستقرار وإستخدام هذه الموارد .

وبذلك يكون التلوث هو وجود أي مواد دخيلة تغير من الخواص الطبيعية والكيميائية للبيئة وهذه المواد قد تكون من صنع الإنسان أو من صنع الطبيعة ، ويتوقف ضررها على مدى تركيزها وقوة تأثيرها على الإنسان والكائنات الحية الأخرى بالوسط البيئي .

فالأرض (البيئة) جُعلت صالحة سليمة مهيأة لعيش الإنسان ، فقال تعالى:

﴿وَلَا تُفْسِدُوا۟ فِى ٱلْأَرْضِ بَعْدَ إِصْلَٰحِهَا ...﴾ [سورة الأعراف: الآية 56]

ويعني ذلك أنها خُلقت صالحة متزنة بنظام كامل دقيق دون خلل أو إختلال فقال تعالى: ﴿...مَّا تَرَىٰ فِى خَلْقِ ٱلرَّحْمَٰنِ مِن تَفَٰوُتٍ ...﴾ [سورة المُلك: الآية 3]

فالله سبحانه وتعالى خلق البيئة للإنسان وزودها بكل متطلبات الحياة ووازنها فقال تعالى: ﴿وَجَعَلَ فِيهَا رَوَٰسِىَ مِن فَوْقِهَا وَبَٰرَكَ فِيهَا وَقَدَّرَ فِيهَآ أَقْوَٰتَهَا ...﴾ [سورة فُصِّلَت: الآية 10]

ثم بعد ذلك خلق الإنسان وهيأهً للعيش على الأرض ، فقال تعالى:

﴿..... وَلَكُمْ فِى ٱلْأَرْضِ مُسْتَقَرٌّ وَمَتَٰعٌ إِلَىٰ حِينٍ ﴿٣٦﴾﴾ [سورة البقرة: الآية 36]

والمستقر هنا هو الوسط والمكان الذي يستقر فيه الإنسان بإطمئنان وأمان وإستدامة ، أما المتاع فهي متطلبات الحياة والإستقرار من مواد وموارد وأنظمة .

ولذلك عرف القانون الدولي الصادر عن الأمم المتحدة عام 1974م التلوث بأنه : النشاطات الإنسانية التي تؤدي بالضرورة إلى زيادة أو إضافة مواد أو عناصر أو طاقة جديدة إلى البيئة بحيث تعمل هذه العناصر أو الطاقة على تعريض حياة الإنسان أو صحته أو معيشته ورفاهيته أو مصادر الطبيعة للخطر سواء كان ذلك بشكلٍ مباشر وغير مباشر.

وتعرف مسببات التلوث من ميكروبات وغازات ومواد صلبة وسائلة وغيرها بالملوثات ، وهي كل ما يؤثر في جميع عناصر البيئة بما فيها الإنسان والحيوان والنبات ، وكل ما يؤثر في تركيب العناصر الطبيعية غير الحية مثل الهواء والماء والتربة وغيرها. وأيضاً تعرف الملوثات بأنها المواد أو الميكروبات التي تلحق الضرر بالإنسان أو تسبب له الأمراض أو تؤدي به إلى الهلاك .

وعموماً التلوث كلمة ذات معنى عام وهي تعني ظهور شيء ما في مكان غير مناسب وغير مرغوب فيه في هذا المكان ، بالرغم من أن هذا الشيء قد يكون مرغوباً فيه إذا وجد في مكان آخر، فمثلاً زيت البترول شيء نافع ومرغوب فيه عندما يستخرج ويستخدم كوقود في محركات السيارات لكنه عندما ينتشر على سطح المياه فإنه يعتبر شيئاً غير مرغوب وضاراً بصحة الإنسان .

فالإسلام عندما تناول التلوث تناوله كمفهوم ضمن مصطلح واسع هو" الفساد" والفساد هنا هو أعم وأشمل من التلوث وهو يعني كل أنواع التلوث والإخلال والإضرار المادي والمعنوي ، فالفساد ضد الإصلاح ، والمفسدة ضد المصلحة ، والفساد هو الخلل والضرر والتلف وغيره ، وعندما تناول الإسلام الفساد أو التلوث كظاهرة أوضح عناصرها ، وهي ظهورها كمشكلة ملحوظة وخارجة عن السيطرة أو إستيعاب البيئة لها ، ثم تناول مواقع التلوث ومجالاته وتتطرق إلى أسباب الفساد ومسببه وهو الإنسان وسلوكه السلبي ، ثم بين نتائج هذا الفساد والتلوث وما يسببه من معاناة كبيرة للإنسان ، ثم أوضح العلاج المناسب لإزالة الفساد والتلوث وهو إزالة أسبابه من خلال التراجع عن السلوكيات السلبية المسببة للفساد . كل ذلك صورة قوله تعالى: ﴿ ظَهَرَ ٱلْفَسَادُ فِى ٱلْبَرِّ وَٱلْبَحْرِ بِمَا كَسَبَتْ أَيْدِى ٱلنَّاسِ لِيُذِيقَهُم بَعْضَ ٱلَّذِى عَمِلُوا۟ لَعَلَّهُمْ يَرْجِعُونَ ﴾ [سورة الروم: الآية 41] وصدق من قال : أن الإنسان بدأ حياته على الأرض وهو يحاول أن يحمي نفسه من تقلبات الطبيعة ، وإنتهي به الأمر بعد آلاف السنين وهو يحاول أن يحمي الطبيعة من نفسه .

فالمحافظة على البيئة تكليف فيه الثواب والعقاب لأنها الأمانة التي حملها الله للإنسان وشرفه بإستخلافه في الأرض ، ولذلك يجب أن تكون قراراته المصيرية لا تخضع لضغط الحاجة الحاضره فقط ، بل لمبدأ العدل والعدالة الإجتماعية الذي يحفظ حقوق الأجيال الحاضرة القادمة إلى أن يرث الله الأرض ومن عليها .

وللتلوث معنيان : المعنى المادي " إختلاط أي شيء غريب عن مكونات المادة بالمادة يؤثر عليها ويفسدها كتلوث المياه والتلوث بالطين " والمعنى المعنوي" التغير الذي ينتاب النفس فيكدرها أو الفكر فيفسده أو الروح فيضرها وهذا التغير كما يتضح يكون دائماً إلى ما هو أسوأ أو يكون تغيراً من أجل غرض معين ، والتلوث بالمعنيين المادي والمعنوي يعني فساد الشيء سواء كان هذا الشيء كائناً حياً مثل الإنسان والحيوان والنبات أو جسماً غير حي كالهواء والماء والتربة ، ومعنى ذلك أن التلوث يؤدي إلى التدهور البيئي .

ومعنى كلمة تلوث هي إسم من فعل تلوث ، يدور حول تغيير الحالة الطبيعية للأشياء بخلطها بما ليس من ماهيتها أي بعناصر غريبة فيغير من طبيعتها ويضرها بما يعوقها عن أداء وظيفتها المعدة لها. وفي اللغة الفرنسية يشير قاموس" روبير" تحت فعل يلوث Pollute يلطخ أو يوسخ Salir ويلوث عكس ينقي Epurer أو يصفي وهو كتعبير شائع يعني : تدهور الحال أو الوسط بإدخال مادة ملوثة أو مكررة . ولا تبتعد القواميس الإنجليزية عن هذه المعاني ففيها يلوث Pollute ويجعل الشيء غير نقي impure أو غير صالح unfit للإستعمال ، والتلوث إسم من فعل يلوث ، وجاء في لسان العرب لابن منظور أن كلمة التلوث تعني التعذيب واللون الشر. وبذلك يكون التلوث هو مختلف التهديدات التي يتعرض لها الأفراد .

وقضية التلوث البيئي في مصر ترجع إلى خمس مجموعات أساسية من الأسباب هي :-

1- **السبب الأول** : يرجع إلى العوامل الطبيعية كالمناخ مثل رياح الخماسين التي تهب على مصر حيث تقدر كمية الرمال التي تسقط على مدن مصر خاصه القاهرة بمفردها نتيجة هذه العواصف ما يقرب من 6,4 إلى 22,3 طن في الميل المربع .

2- **الثاني** : التطور الصناعي وما يتخلف عن المصانع من كيماويات وأدخنة تنطلق في الهواء أو تصرف في مجاري المياه أو تلقي على الأرض .

3- **الثالث** : ما ينتج عن وسائل النقل من دخان ملوث ينتشر في الهواء ويغير من طبيعته وما ينتج عنه من هواء ملوث يضر بصحة المواطنين ، مثال ذلك تقدرغازات العادم التي تخرج إلى هواء القاهرة بكميات تزيد عن500 ألف طن سنوياً .

4- **الرابع** : التطور الزراعي وإستخدام الأسمدة الكيماوية والمبيدات الحشرية ، وما ينتج عنه من خلل بمكونات التربة وقلت البكتريا المخصبة للتربة مما يقلل من خصوبتها، وما يؤديه ذلك من قتل الطيور والحشرات والحيوانات النافعة للإنسان مثل أبو قردان والبوم والحدأة وهما الأعداء الطبيعيين للفئران والحشرات الضارة بالمزروعات مثل الديدان التي زادت الشكوى منها لما تسببه من زيادة الفاقد في المحاصيل .

5- **الخامس** : التلوث بالزيت في المجاري المائية والبحر، حيث ينتج عن دخول مادة أو طاقة غريبة إلى البيئة البحرية بطريق مباشر أو غير مباشر حدوث أضرار بالصحة العامة للإنسان والثروة السمكية والسياحة وغيرها ، بجانب ذلك ما يصرف في المياه من صرف صحي وإلقاء كل أنواع المخلفات المنزلية والحيوانية وهذا يؤدي إلى إنتشار كثير من الأمراض . وصور ذلك قوله تعالى: ﴿ وَضَرَبَ ٱللَّهُ مَثَلًا قَرْيَةً كَانَتْ ءَامِنَةً مُّطْمَئِنَّةً يَأْتِيهَا رِزْقُهَا رَغَدًا مِّن كُلِّ

مَكَانٍ فَكَفَرَتْ بِأَنْعُمِ ٱللَّهِ فَأَذَٰقَهَا ٱللَّهُ لِبَاسَ ٱلْجُوعِ وَٱلْخَوْفِ بِمَا كَانُوا۟ يَصْنَعُونَ ﴾ [سورة النحل: الآية 112]

أما عن تلوث البيئة الريفية :-

تتعرض البيئة الريفية في مصر لكثير من الملوثات الطبيعية مثل الغبار والأتربة وحبوب اللقاح التي تنتشر في الهواء من أزهار بعض النباتات في الربيع مسببة أمراض الحساسية في الجهاز التنفسي ، كما ينتشر بها كثيراً من مسببات الأمراض مثل : البعوض والذباب والناموس والحشرات الضارة التي تتكاثر في المياه الراكدة والبرك والمستنقعات والمجاري المائية داخل الكتل السكانية التي تُلقي فيها الفضلات المنزلية ومخلفات المواشي وغيرها ، وهذه الحشرات تسبب لمن تلدغه أمراض كثيره مثل : الملاريا والفلاريا وحساسية الجلد ، بجانب الروائح الكريهة المنبعثة منها التي تكاد تعدم حاسة التذوق للإنسان والإستمتاع بالهواء النقي ، بجانب أنها تصيب من يستخدم هذه المياه بأمراض مثل البلهارسيا وغيرها ، فالبيئة الريفية تنتشر فيها الطفيليات سواء في الأماكن الرطبة من الأرض حيث البيئة المناسبة لتكاثر البيض ونمو دودة الإنكلستوما والإسكارس ، وذلك لكثرة الترع والمصارف بها من ناحية وزيادة المياه الجوفية من ناحية أخرى بسبب عدم وجود شبكات للصرف الصحي والإعتماد على الآبار" الطرنشات" المنزلية التي تسرب المياه للأرض ما يسمي (بالنشع) بسبب طفح هذه الآبار حولها ، حيث تعد المرتع الخصب المناسب لإتمام دورة حياة دودة البلهارسيا والتي تغزو جسم الإنسان " الفلاح المصري " أثناء ممارسته لأعمال الزراعة ، فتسبب له الأنيميا ومضاعفات المرض من حصوات بولية ونواسير وفشل كلوي وتليف والتهاب كبدي وأورام سرطانية وغيرها .

هذا بجانب السلوك الخطأ لسكان المناطق الريفية وعاداتهم وتقاليدهم الموروثة مثل الإستحمام في الترع ، وغسيل الأواني والأدوات المنزلية الخاصة

بالطعام والملابس بها ، إعتقاداً منهم أن الإستحمام بالترع يقضى على حمو النيل وأن الماء الجاري يطهر الملابس ولا يحمل ميكروبات وجراثيم أو نجاسات ، الأمر الذي يجعلهم فريسة سهلة لغزو طفيل السركاريا المسبب لمرض البلهارسيا ، بالإضافة إلى سلوكياتهم الخطأ مثل التبول في مياه الترع والتبرز في أماكن غير صحية لعدم توفر خدمات الصرف الصحي في بعض القرى ، وإلقاء الفضلات الآدمية للأطفال في المياه أو غسيل ملابس الأطفال التي تحمل هذه الفضلات في الترع ، وإلقاء الحيوانات النافقة (الميتة) في الترع وما تسببه من تراكم الحشرات والجراثيم عليها أو روائح كريهة لمسافات طويلة في الهواء ، الأمر الذي يوفر المناخ المناسب لنمو وتكاثر الحشرات والبعوض الذي يصيب الإنسان بمرض الملاريا أو الفلاريا حسب نوع البعوضة الماصة لدم الإنسان ، حيث تسبب بعوضة الأنوفلس مرض الملاريا ، وبعوضة الكيولكس تسبب الفلاريا وهو مرض تسببه ديدان خيطية تعيش في الأوعية الليمفاوية ، ومع مرور الوقت تؤدي إلى إنسداد هذه الأوعية وتضخم الأعضاء المصابة وهي ورم باليد والأرجل والخصية وبول لبني وهو ما يسمي (بداء الفيل) .

ثانياً :- أنواع الملوثات في البيئة المصرية :- التلوث المادي ويشمل تلوث الهواء - الماء- التربة . ويمكن توضيح ذلك على النحو الآتى :-

1- تلوث الهواء :-

الهواء ذلك الخليط من الغازات المكونة له بخصائصه الطبيعية ونسبهِ المعروفة ، وهو الهواء الخارجي وهواء أماكن العمل وهواء الأماكن العامة المغلقة وشبه المغلقة . ويعد الهواء ملوثاً إذا حدث تغيير كبير في تركيبه أو إذا إختلطت به بعض الشوائب والغازات مثل " غاز ثاني أكسيد الكربون وأكسيد الكبريت وعادم السيارات ومركبات الكلور وأدخنة المصانع وحرق المخلفات الزراعية وأدخنة الأفران الريفية وغيرها ، بقدر يضر بحياة الكائنات الحية التي تستنشق الهواء

وتعيش عليه ، والمواد المسببة لتلوث الهواء قد تدخل جسم الإنسان عن طريق الجهاز التنفسي أو مسام الجلد أو الجهاز الهضمي مع الأغذية والمشروبات الملوثة.

ويتكون الهواء من خليط عدة غازات وتركيبه الطبيعي كالآتي : 78٪ نيتروجين ،21٪ أكسجين ، 1٪ أرجون ، 0,03 ٪ ثاني أكسيد الكربون ، ويضاف إلى ذلك غازات النيون والهليوم والميثان والكريتيون بنسب ضئيلة، أما بخار الماء فيتراوح بين 1 إلى 4٪ من حجم الهواء ، وقد يحتوى الهواء بجانب ذلك على العديد من الأبخرة والمواد الصلبة ، التي قد يكون مصدرها العواصف الرملية أو العوادم الناتجة عن السيارات والمصانع ، والماء يستطيع أن يحمل بعض الشوائب دون أن يفقد صلاحيته لأغراض الحياة المختلفة ، أما إذا إزدادت أنواع ودرجات تركيز هذه الشوائب في الهواء عن مستوى معين فإنه يصبح غير ملائم لحياة كثير من الكائنات الحية وربما يصيب بعضها بأضرار ويفتك ببعضها وهنا يقال أن الهواء أصبح ملوثاً .

لقد أصبح تلوث الهواء من أكثر أشكال التلوث البيئي وضوحاً في الوقت الحالي ، وخاصة في الريف والمدن الكبرى فمع أن تلوث الهواء مشكلة قديمة تمتد جذورها إلى عصر إكتشاف النار، إلا أن كميات الدخان وجسيمات الكربون غير المحترقة والغازات لم تكن تمثل حتى وقتاً قريب مشكلة ، لأن النسق الأيكولوجي ظل قادراً لفترات طويلة على إمتصاص هذه الملوثات ، ولم يبدأ تلوث الهواء ليصبح مشكلة إلا عندما زاد إتجاه الإنسان إلى الإقامة والعيش في المدن ، وإتساع المجالات الصناعية والزراعية وما ينتج عنها من مخلفات متنوعة والتي أصبح فيها إحتراق الوقود ضرورة معيشية .

ويدخل الهواء بكل ما يحمله من شوائب إلى الرئتين بمعدل " 11 ألف إلى 15 ألف" لتر يومياً بالنسبة للفرد البالغ ، وبعض هذه الشوائب تحتجزها الشعورالأنفية والبعض الآخر تحتجزها الأغشية المخاطية للأنف والقصبة الهوائية ، ولا يقتصر التأثير الضار للملوثات عن طريق ما يصل إلى الجهاز التنفسي ، بل يمتد التأثير إلى

ما يصل من ملوثات إلى الجلد والمسام الجلدية المعرضة للهواء ، وتتأثر بما يتساقط من ملوثات الجوعلى الطعام وتصل إلى ما يتناوله الإنسان من غذاء .

وتلوث الهواء يعني كل ما يُحدث تغير في النسب الطبيعية للهواء الجوي ، والتي تناسب الحياة على سطح الأرض مما يتسبب في ضرر الإنسان ، وهذا يحدث نتيجة للتقدم العلمي والتكنولوجي وزيادة عدد السكان والسلوكيات الخطأ غير السليمة التي يتبعها الأفراد .

وكذلك يعرف تلوث الهواء بأنه حدوث خلل في النظام الأيكولوجي الهوائي، نتيجة إطلاق كميات كبيرة من الغازات والجسيمات تفوق قدرة النظام على التنقية الذاتية ، مما يؤدي إلى حدوث تغيير كبير في حجم وخصائص عناصرالهواء تتحول معها من عناصر مفيدة صانعة للحياة كما قدر الله إلى عناصر ضارة " ملوثات " تُحدث الكثير من الأضرار والمخاطر.

إن تلوث الهواء لا يؤذي الإنسان فقط ، وإنما يؤذي الملائكة أيضاً ، وذلك لقول الرسول ﷺ " من أكل البصل والثوم والكراث فلا يقربن مسجدنا فإن الملائكة تتأذي مما يتأذي منه بنو آدم ". (رواه مسلم)

وكان ﷺ يُخرج كل من كان يلوث رائحة المكان أو جو المسجد بالروائح الخبيثة ، حيث يقول عمر بن الخطاب " رأيت رسول الله إذا وجد ريحهما من الرجل في المسجد أمر به فأخرج إلى البقيع " . (رواه مسلم)

كما أمر الرسول ﷺ بالتطيب والتعطر.

وتلوث الهواء يعرف بأنه حدوث تغير ملحوظ وغيرمرغوب في نسب الغازات المكونة للهواء تؤدي هذه المواد إلى تأثيرات ضارة مباشرة أو غير مباشرة في الكائنات الحية أو المواد غير الحية المكونة للنظام البيئي ، أو تجعل الظروف التي تعيش فيها الكائنات الحية غير ملائمة لحياتها. ومن مصادر تلوثه :-

1- إستهلاك الوقود في توليد الطاقة والحرارة .

2- حرق القمامة والتي تحتوي على مواد بلاستيكية وغيرها تخرج غازات سامة .
3- عوادم السيارات ووسائل النقل المتنوعة خاصة في الأماكن المزدحمة بالسكان.
4- الغازات والأبخرة المتصاعدة من البراكين وما تحمله الرياح من أتربة وغيرها .
5- حرائق الغابات .
6- العواصف الترابية ومصانع الكيماويات .
7- التلوث بالبكتريا والجراثيم الناتجة من تحلل النباتات والحيوانات الميتة .
8- التلوث الناتج عن رش المبيدات الحشرية التي تتطاير مع رذاذ الهواء ، ومن أضرار تلوثه: أنه يؤثر على جميع الكائنات الحية من إنسان وحيوان ونبات، حتى المباني والمعالم التاريخية والأثرية له تأثير سلبي عليها ، ولعل من أهم الأمراض التي تصيب الإنسان نتيجة الهواء الملوث إلتهاب الشعب الهوائية ، والإضرار بالأغشية المخاطية المحيطة بالعين والجزء العلوي من الجهاز التنفسي ، وإضطرابات شديدة لمرضى القلب ، وأمراض الربو والحساسية والأمراض السرطانية للرئتين ، والشعب الهوائية وتشوهات الأجنة وتلف المحاصيل الزراعية والنباتات ، وإصابة الحيوانات وإنخفاض إنتاجها .

وبذلك يحدث تلوث الهواء عندما توجد به مواد غريبة أو عندما يحدث تغيرهام في النسبة المكونة له ، مما يؤدي إلى نتائج ضارة بالإنسان والحيوان والنبات كما يسبب مضايقات وإزعاج ، وهذه المواد الغريبة التي تسبب التلوث الجوي تتمثل في عوامل التلوث التي توجد مركزه ومعلقة في الجو في صورة صلبة أو سائلة أو غازية ، وهذه المواد ليست جزءاً من التكوين الطبيعي للهواء وتتواجد فيه بنسب متفاوتة .

ويعرف جهاز شئون البيئة تلوث الهواء بأنه كل تغير في خواص ومواصفات الهواء الطبيعي يترتب عليه خطر على صحة الإنسان والبيئة ، سواء كان هذا التلوث ناتجاً عن عوامل طبيعية أو نشاط إنساني بما في ذلك الضوضاء والروائح الكريهة .

وعرف خبراء منظمة الصحة العالمية تلوث الهواء على أنه الحالة التي يكون فيها الجو خارج أماكن العمل محتوياً على مواد ذات تركيزات تعتبر ضارة بالإنسان أو بمكونات بيئته .

مصادر تلوث الهواء وأسبابه :-

تصنف الهيئة العامة للإستعلامات مصادر تلوث الهواء إلى نوعين :-

1- **مصادر بيعية** : مثل العواصف الترابية والبراكين وحرائق الغابات ، وحركة الشهب والنيازك والعواصف الرعدية وهذه لا دخل للإنسان بها أي أنه لم يتسبب في حدوثها ويصعب التحكم بها ، وهي تلك الغازات الناتجة من البراكين وحرائق الغابات والأتربة الناتجة من العواصف وهذه المصادر عادة ما تكون محدودة في مناطق معينة ومواسم معينة وأضرارها ليست جسيمة إذا ما قورنت بالأخرى . ومن أمثلة الملوثات الطبيعية :-

- غازات ثاني أكسيد الكبريت ، فلوريد الإيدروجين ، وكلوريد الإيدروجين المتصاعدة من البراكين المضطربة .
- أكاسيد النيتروجين الناتجة عن التفريغ الكهربي للسحب الرعدية .
- كبريتيد الهيدروجين الناتج من إنتزاع الغاز الطبيعي من جوف الأرض أو بسبب البراكين أو تواجد البكتريا الكبريتية .
- غاز الأوزون المتخلق ضوئياً في الهواء الجوي أو بسبب التفريغ الكهربي في السحب .
- تساقط الأتربة المتخلفة عن الشهب والنيازك إلى طبقات الجو السطحية .
- الأملاح التي تنتشر في الهواء بفعل الرياح والعواصف وتلك التي تحملها المنخفضات الجوية وتيارات الحمل الحراري من التربات العارية .
- حبيبات لقاح النباتات .

- الفطريات والبكتريا والميكروبات المختلفة التي تنتشر في الهواء سواء كان مصدرها التربة أو نتيجة لتعفن الحيوانات والطيور الميتة والفضلات الآدمية .
- المواد ذات النشاط الإشعاعي كتلك الموجودة في بعض تربات وصخور القشرة الأرضية وكذلك الناتجة عن تأين بعض الغازات بفعل الأشعة الكونية .

2- **مصادر غير بيئية : وهي من صنع الإنسان وتشمل :**

1- عمليات حرق الأنواع المختلفة من الوقود للأغراض المعيشية والصناعية والخدمية وفي وسائل النقل البرية والبحرية والجوية .

2- العمليات التعدينية والصناعية المختلفة .

3- مخلفات الأنشطة الصناعية والتجارية والمعيشية المختلفة .

وأيضاً تتعدد مصادر تلوث الهواء بالمناطق الريفية لتشمل كلاً من الرش الزراعي والمجمعات الصناعية وحرق المواد العضوية للإستخدام المنزلي والأتربة والغبار، وحبوب اللقاح وطرق المواصلات الترابية ووسائل النقل .

ويشير آخر إلى أسباب تلوث الهواء إستناداً إلى مصادرها في :-

1- الملوثات الناتجة عن إحتراق الوقود العضوي كالبترول والفحم وتعد من أكثر الملوثات تأثيراً في مكونات نظم البيئة .

2- الملوثات الناتجة عن المخلفات الصناعية .

3- الملوثات الناتجة عن حرق أو إعادة إستخدام المخلفات الصناعية والزراعية مثل غاز ثانى أكسيد الكربون .

4- البكتريا والجراثيم الناتجة من تحلل النباتات والحيوانات الميتة والفضلات.

5- المواد الصلبة العالقة بالهواء مثل الدخان وعوادم السيارات والأتربة وغبار القطن وحبوب اللقاح وأتربة الأسمنت ومواد البناء والمبيدات الحشرية .

6- الغازات السامة مثل أول أكسيد الكربون وثاني أكسيد الكبريت وكبريتيد الهيدروجين والأزوت .

7- الإشعاعات الذرية من مصادر طبيعية " كالرادون " أو مصادر صناعية كالمفاعلات النووية .

ومن ذلك يمكن الإشارة إلى الأضرار الناجمة عن تلوث الهواء في الآتي :-

فقد أشار البعض إلى الأضرار الناتجة عن إستنشاق هواء ملوث مثلاً بعوادم السيارات ، فهذا المصدر مسئول عن 60٪ من أسباب تلوث الهواء ، وأن أضرار نواتج الإحتراق على الإنسان تتمثل في أن غاز أول أكُسيد الكربون يزداد تركيزه في الدم فيعطل نقل الأكسجين للأنسجة حيث يسبب حالات دوار وإغماء ، وبالتالي يقل نشاط الإنسان بجانب الأضرار الصحية التي تصل إلى حد تسمم الدم بالإضافة إلى الضرر السام للهواء الملوث بالرصاص على النباتات والكائنات الحية، حيث يؤدي إلى تعطل إفراز الأنزيمات ويسبب فقر الدم ، ويؤثر ذلك على الأطفال بشدة مسبباً حالات التخلف الدراسي لتأثيره الشديد على المخ .

وقد أوضحت الدراسات أن الأتربة العالقة والدخان يعملان على عكارة الهواء الجوي ونقص مدى الرؤية ، مما يؤدي إلى زيادة حوادث الطرق والإسراف في إستعمال الكهرباء نهاراً .

وأيضاً من الآثار الضارة لتلوث الهواء :-

1- الإضرار بصحة الإنسان وممتلكاته من حيث تأثيرها على الجهاز التنفسي ، وإنتشار بعض حالات السرطان وتآكل المواد المختلفة مثل الأحجار والمعادن التي تشكل أساس للآثار والمباني .

2- الإضرار بالنباتات والكائنات الحية من حيث تقليل إنتاجية النبات والحيوان.

3- الأضرار الإقتصادية والإجتماعية والثقافية والحضارية حيث أن تأثيرات تلوث الهواء على هذه النواحي تؤثر بقوة على الإقتصاد القومي وبالتالي على إقتصاد الأفراد .

ويعتبر تلوث الهواء بدخان السجائر السبب الأساسي في الإصابة بمرض التهاب الشعب الهوائية وسرطان الرئة وجميع أمراض الجهاز التنفسي ، وكذلك أمراض القلب مثل الذبحة الصدرية وتصلب الشرايين ، ولسوء الحظ فإن دخان السجائر لا يضر فقط بصحة المدخن ولكنه يضر أيضاً بصحة من حوله ويسبب تلوث للبيئة ، وقد وجد أن نسبة سرطان الرئة بين غير المدخنين الذين يتعرضون للأجواء المكثفة بالدخان أكبر من الذين لا يتعرضون لمثل هذه الأجواء ، وأن الأطفال الذين يعيشون مع آباء وأمهات يدخنون يعانون من الكحة المستمرة وأمراض الجهاز التنفسي .

2- تلوث الماء :-

تتمثل مشكلة تلوث الماء سواء المستخدم في الشرب أو الري في أنه أسرع وأخطر الوسائل في إنتشار الأمراض المتوطنة في مصر، خاصة البلهارسيا والكبد الوبائي والإسكارس والملاريا والكوليرا وغيرها في الريف المصري نتيجة لتعرض ساكني الريف لمصادر الإصابة بهذه الأمراض ، وخاصة المياه الملوثة في الترع والمصارف والتي تنتقل إلى الأرض الزراعية فالمزروعات فالإنسان وقد يصيب بعضها الحيوان ، وتفاقم هذه المشكلة في الريف وإستمرار الإصابة بأمراض البيئة الريفية يهدد الإقتصاد القومي وخطط التنمية خاصة في الريف ، نظراً لتأثيرها على أفراد القوى العاملة ولكنها في الوقت الحالي ألحقت الضرر والإصابة بالأطفال في سن مبكر بأمراض لم تكن موجودة من قبل نظراً لكثرة مصادر تلوث المياه من

صرف صحي ومبيدات حشرية وأسمدة كيميائية وأمطار حمضية بسبب تلوث الهواء ، وسلوكيات مواطنين خطأ مثل إلقاء القمامة والمخلفات الآدمية والحيوانية في المياه . بجانب إلقاء الطيور والحيوانات الميتة وما ينتج عنها من روائح كريهة وغيرها ، وأكدت إحدى الدراسات أن الإصابة بأمراض البيئة الريفية يسبب إنخفاض إنتاجية القوى العاملة يتراوح ما بين 22 :34٪ ، بالإضافة إلى ما تتحمله الدولة والمجتمع من تكاليف العلاج فهذه المشكلة تعتبر من أقوى وأخطر التحديات التي تواجه مصر في إقتصادها .

فالماء فيه الدواء والعلاج للأمراض التي تصيب الإنسان إذا كان نقياً نظيفاً لم يمسه تلوث من أي نوع ، فيجب المحافظة عليه ليكون هكذا ، كما صوره قوله تعالى: ﴿ وَٱذۡكُرۡ عَبۡدَنَآ أَيُّوبَ إِذۡ نَادَىٰ رَبَّهُۥٓ أَنِّي مَسَّنِيَ ٱلشَّيۡطَٰنُ بِنُصۡبٖ وَعَذَابٍ ﴿٤١﴾ ٱرۡكُضۡ بِرِجۡلِكَۖ هَٰذَا مُغۡتَسَلُۢ بَارِدٞ وَشَرَابٞ ﴿٤٢﴾ ﴾ [سورة ص: الآيات من 41 : 42]

ومعنى ذلك أنه ضرب الأرض فنبعت عين ماء فقيل له تغتسل به وتشرب منه ، فاغتسل وشرب فذهب عنه كل داءٍ ومرض بباطنه وظاهره .

وإذا نظرنا إلى الماء في القرآن الكريم نجد أنه ذكر في " 63- ثلاثة وستين موضعاً " وفي رواية أخرى "150- مائة وخمسون مرة " تندرج تحت التصنيفات الآتية :-

1- **الماء أول الموجودات** : لقوله تعالى ﴿....وَكَانَ عَرۡشُهُۥ عَلَى ٱلۡمَآءِ لِيَبۡلُوَكُمۡ أَيُّكُمۡ أَحۡسَنُ عَمَلٗاۗ ....﴾[سورة هود: الآية 7] وعن رسول الله ﷺ قال " كان الله ولم يكن شيء قبله ، وكان عرشُه على الماء، ثم خلق السموات والأرض وكتب في الذكر كل شيء " (أخرجه الترمذي)

2- **الماء نعمة عليه الكائنات** : لقوله تعالى: ﴿....وَجَعَلۡنَا مِنَ ٱلۡمَآءِ كُلَّ شَيۡءٍ حَيٍّۖ أَفَلَا يُؤۡمِنُونَ ﴿٣٠﴾ ﴾ [سورة الأنبياء: الآية 30] فقد أثبتت الأبحاث أن جسم الإنسان يحتوي على 75٪ من مكوناته من الماء و90٪ من تكوين النبات ، فإذا تناقصت هذه النسبة في جسم الإنسان تعرضت أجزاؤه للمرض ، فإذا وصلت نسبة الفقد

إلى 20٪ تعرض للموت ، فأصل الإنسان من ماء ، لقوله تعالى: ﴿وَهُوَ ٱلَّذِى خَلَقَ مِنَ ٱلْمَآءِ بَشَرًا فَجَعَلَهُۥ نَسَبًا وَصِهْرًا ۗ وَكَانَ رَبُّكَ قَدِيرًا﴾ [سورة الفرقان: الآية 54]

3- **الماء سبب إنبات كل شيء** : لقوله تعالى: ﴿وَهُوَ ٱلَّذِىٓ أَنزَلَ مِنَ ٱلسَّمَآءِ مَآءً فَأَخْرَجْنَا بِهِۦ نَبَاتَ كُلِّ شَىْءٍ ...﴾ [سورة الأنعام: الآية 99] وقوله تعالى: ﴿...وَأَنزَلْنَا مِنَ ٱلسَّمَآءِ مَآءً فَأَنۢبَتْنَا فِيهَا مِن كُلِّ زَوْجٍ كَرِيمٍ﴾ [سورة لقمان: الآية 10]

4- **الماء مصدر لنوع الحياة النباتية على الأرض** : لقوله تعالى: ﴿أَلَمْ تَرَ أَنَّ ٱللَّهَ أَنزَلَ مِنَ ٱلسَّمَآءِ مَآءً فَأَخْرَجْنَا بِهِۦ ثَمَرَٰتٍ مُّخْتَلِفًا أَلْوَٰنُهَا ...﴾ [سورة فاطر: الآية 27]

5- **الماء مصدر الرزق** : لقوله تعالى: ﴿...وَأَنزَلَ مِنَ ٱلسَّمَآءِ مَآءً فَأَخْرَجَ بِهِۦ مِنَ ٱلثَّمَرَٰتِ رِزْقًا لَّكُمْ ....﴾ [سورة البقرة: الآية 22] وقوله تعالى: ﴿وَأَنزَلْنَا مِنَ ٱلْمُعْصِرَٰتِ مَآءً ثَجَّاجًا ﴿١٤﴾ لِّنُخْرِجَ بِهِۦ حَبًّا وَنَبَاتًا ﴿١٥﴾ وَجَنَّٰتٍ أَلْفَافًا﴾ [سورة النبأ: الآيات من 14: 16]

المعصرات : السحابات التي حان لها أن تمطر، ثجاجاً : صباباً .

6- **الماء مصدر للشرب وعظة وإعتباراً للبشر** : لقوله تعالى: ﴿أَفَرَءَيْتُمُ ٱلْمَآءَ ٱلَّذِى تَشْرَبُونَ ﴿٦٨﴾ ءَأَنتُمْ أَنزَلْتُمُوهُ مِنَ ٱلْمُزْنِ أَمْ نَحْنُ ٱلْمُنزِلُونَ ﴿٦٩﴾ لَوْ نَشَآءُ جَعَلْنَٰهُ أُجَاجًا فَلَوْلَا تَشْكُرُونَ﴾ [سورة الواقعة: الآيات من 68: 70]

7- **الماء مورد للإستغاثة لذكر الله** : لقوله تعالى: ﴿وَنَادَىٰٓ أَصْحَٰبُ ٱلنَّارِ أَصْحَٰبَ ٱلْجَنَّةِ أَنْ أَفِيضُوا۟ عَلَيْنَا مِنَ ٱلْمَآءِ أَوْ مِمَّا رَزَقَكُمُ ٱللَّهُ ۚ قَالُوٓا۟ إِنَّ ٱللَّهَ حَرَّمَهُمَا عَلَى ٱلْكَٰفِرِينَ ﴿٥٠﴾﴾ [سورة الأعراف: الآية 50] وقوله تعالى: ﴿...وَٱلَّذِينَ يَدْعُونَ مِن دُونِهِۦ لَا يَسْتَجِيبُونَ لَهُم بِشَىْءٍ إِلَّا كَبَٰسِطِ كَفَّيْهِ إِلَى ٱلْمَآءِ لِيَبْلُغَ فَاهُ وَمَا هُوَ بِبَٰلِغِهِۦ .....﴾ [سورة الرعد: الآية 14]

8- **الماء وعد ووعيد** : لقوله تعالى: ﴿قُلْ أَرَءَيْتُمْ إِنْ أَصْبَحَ مَآؤُكُمْ غَوْرًا فَمَن يَأْتِيكُم بِمَآءٍ مَّعِينٍ﴾ [سورة المُلك: الآية 30]

9- **الماء مصدر رهبة ورجاء** : لقوله تعالى: ﴿هُوَ ٱلَّذِى يُرِيكُمُ ٱلْبَرْقَ خَوْفًا وَطَمَعًا وَيُنشِئُ ٱلسَّحَابَ ٱلثِّقَالَ﴾ [سورة الرعد: الآية 12] وقوله تعالى: ﴿وَمِنْ ءَايَٰتِهِۦ يُرِيكُمُ ٱلْبَرْقَ خَوْفًا وَطَمَعًا وَيُنَزِّلُ مِنَ ٱلسَّمَآءِ مَآءً فَيُحْىِۦ بِهِ ٱلْأَرْضَ بَعْدَ مَوْتِهَآ ...﴾ [سورة الروم: الآية 24]

وباعتبار أن الماء مصدر رهبة ورجاء من الله ومصدراً للخير والرزق وإحياءاً للأرض بعد موتها ، فالناس في حاجة إلى تخزين الماء طوال العام في آبار أو عيون لم يلحقها ضررا أو تلوث أو فساد ، وذلك لقوله تعالى: ﴿وَأَنزَلْنَا مِنَ ٱلسَّمَآءِ مَآءًۢ بِقَدَرٍ فَأَسْكَنَّٰهُ فِى ٱلْأَرْضِ ۖ وَإِنَّا عَلَىٰ ذَهَابٍۭ بِهِۦ لَقَٰدِرُونَ﴾ [سورة المؤمنون: الآية 18] وقوله تعالى: ﴿ وَجَعَلْنَا فِيهَا جَنَّٰتٍ مِّن نَّخِيلٍ وَأَعْنَٰبٍ وَفَجَّرْنَا فِيهَا مِنَ ٱلْعُيُونِ﴾ [سورة يس: الآية 34]

10- الماء سبب للهلاك : لقوله تعالى: ﴿ فَفَتَحْنَآ أَبْوَٰبَ ٱلسَّمَآءِ بِمَآءٍ مُّنْهَمِرٍ ﴿١١﴾ وَفَجَّرْنَا ٱلْأَرْضَ عُيُونًا فَٱلْتَقَى ٱلْمَآءُ عَلَىٰٓ أَمْرٍ قَدْ قُدِرَ ﴿١٢﴾﴾ [سورة القمر: الآية 12]

وقوله تعالى: ﴿ وَٱتْرُكِ ٱلْبَحْرَ رَهْوًا ۖ إِنَّهُمْ جُندٌ مُّغْرَقُونَ﴾ [سورة الدخان: الآية 24]

11- الماء مصدر للتعذيب يوم القيامة : لقوله تعالى:

﴿ مِّن وَرَآئِهِۦ جَهَنَّمُ وَيُسْقَىٰ مِن مَّآءٍ صَدِيدٍ ﴿١٦﴾﴾ [سورة إبراهيم: الآية 16]

وقوله: ﴿...وَسُقُوا۟ مَآءً حَمِيمًا فَقَطَّعَ أَمْعَآءَهُمْ ﴿١٥﴾﴾ [سورة محمد: الآية 15]

12- الماء سبب للنكاثر والخلود : لقوله تعالى: ﴿ فَلْيَنظُرِ ٱلْإِنسَٰنُ مِمَّ خُلِقَ ﴿٥﴾ خُلِقَ مِن مَّآءٍ دَافِقٍ ﴿٦﴾ يَخْرُجُ مِنۢ بَيْنِ ٱلصُّلْبِ وَٱلتَّرَآئِبِ ﴿٧﴾﴾ [سورة الطارق: الآيات من 5: 7]

13- الماء وسيلة انتقال وشكراً لله : لقوله تعالى: ﴿ ۞ ٱللَّهُ ٱلَّذِى سَخَّرَ لَكُمُ ٱلْبَحْرَ لِتَجْرِىَ ٱلْفُلْكُ فِيهِ بِأَمْرِهِۦ وَلِتَبْتَغُوا۟ مِن فَضْلِهِۦ وَلَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ ﴿١٢﴾﴾ [سورة الجاثية: الآية 12]

14- الماء مصدراً للغذاء والزينة : فالماء مصدراً لا ينفذ للأطعمة المائية والبروتينات الحيوانية ، بجانب ما يستخرج منه للزينة مثل اللؤلؤ والمرجان وغيره ، لقوله تعالى: ﴿أُحِلَّ لَكُمْ صَيْدُ ٱلْبَحْرِ وَطَعَامُهُۥ مَتَٰعًا لَّكُمْ ...﴾ [سورة المائدة: الآية 96] وقوله تعالى: ﴿وَمَا يَسْتَوِى ٱلْبَحْرَانِ هَٰذَا عَذْبٌ فُرَاتٌ سَآئِغٌ شَرَابُهُۥ وَهَٰذَا مِلْحٌ أُجَاجٌ ۖ وَمِن كُلٍّ تَأْكُلُونَ لَحْمًا طَرِيًّا وَتَسْتَخْرِجُونَ حِلْيَةً تَلْبَسُونَهَا ...﴾ [سورة فاطر: الآية 12] وقوله تعالى: ﴿مَرَجَ ٱلْبَحْرَيْنِ يَلْتَقِيَانِ ﴿١٩﴾ بَيْنَهُمَا بَرْزَخٌ لَّا يَبْغِيَانِ ﴿٢٠﴾ فَبِأَىِّ ءَالَآءِ رَبِّكُمَا تُكَذِّبَانِ ﴿٢١﴾ يَخْرُجُ مِنْهُمَا ٱللُّؤْلُؤُ وَٱلْمَرْجَانُ ﴿٢٢﴾﴾ [سورة الرحمن: الآية 22]

15- **الماء بشارة خير ورحمة و طهارة وبركة وحياة للناس :** لقوله تعالى: ﴿وَهُوَ ٱلَّذِىٓ أَرۡسَلَ ٱلرِّيَٰحَ بُشۡرَۢا بَيۡنَ يَدَىۡ رَحۡمَتِهِۦۚ وَأَنزَلۡنَا مِنَ ٱلسَّمَآءِ مَآءً طَهُورًا﴾ [سورة الفرقان: الآية 48] ﴿...وَيُنَزِّلُ عَلَيۡكُم مِّنَ ٱلسَّمَآءِ مَآءً لِّيُطَهِّرَكُم بِهِۦ ...﴾ [سورة الأنفال: الآية 11] وقوله تعالى: ﴿وَنَزَّلۡنَا مِنَ ٱلسَّمَآءِ مَآءً مُّبَٰرَكًا فَأَنۢبَتۡنَا بِهِۦ جَنَّٰتٍ وَحَبَّ ٱلۡحَصِيدِ﴾ [سورة ق: الآية 9]

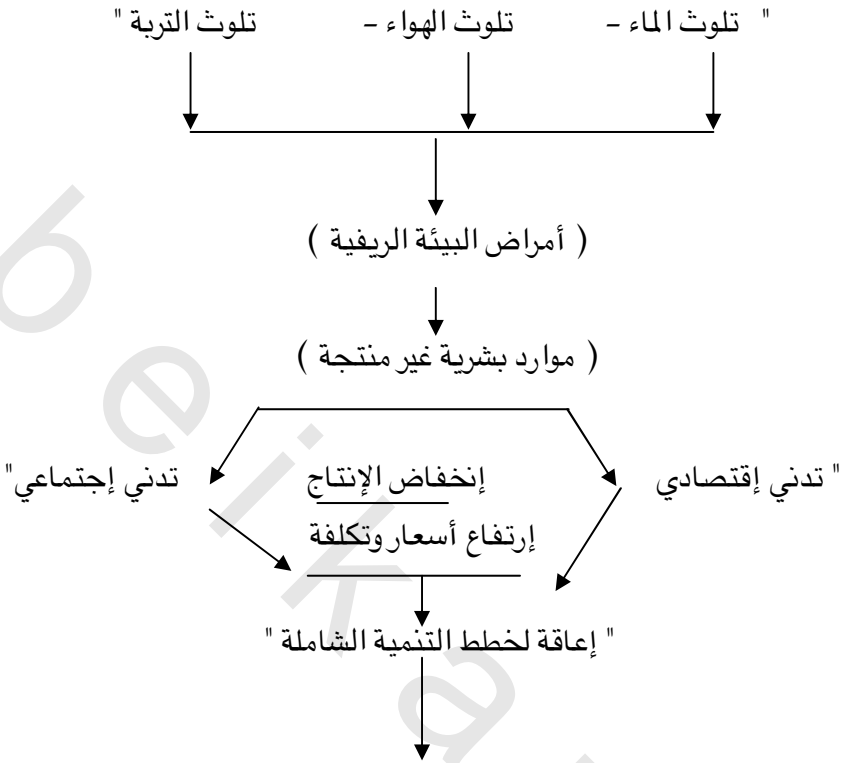
16- **الماء يُذهب الخطايا والذنوب :** فعن أبي هريرة أن رسول الله ﷺ قال : " إذا توضأ العبد المسلم - المؤمن فغسل وجهه خرجت من وجهه كل خطيئة نظر إليها بعينه مع الماء ، أو مع آخر قطرة ماء ، فإذا غسل يديه خرجت من يديه كل خطيئة كانت بطشتها يداه مع الماء - أو مع آخر قطرة ماء فإذا غسل رجليه خرجت كل خطيئة مشتها رجلاه مع الماء - أو مع آخر قطرة ماء ، حتى يخرج نقياً من الذنوب". (أخرجه مسلم)

فبعد كل هذا الإهتمام بالماء بذكره في القرآن ، وبعد كل هذه الإستخدامات للماء ألا يتعظ الإنسان حامل الأمانة ، أفلا يتدبر ويتفكر في نتائج تلويثه لمصادر المياه ، التي تجلب إليه كثيراً من الأمراض الخبيثة حالياً ومستقبلاً ، فلابد أن يتوقف الإنسان عن تلويث المياه سواء للشرب أو للري ، وأن يعرف الإنسان الأضرار التي تصيبه وتصيب الآخرين من تلويثه للمياه حتى لا يكون من الذين قال الله فيهم : ﴿...فَإِنَّهَا لَا تَعۡمَى ٱلۡأَبۡصَٰرُ وَلَٰكِن تَعۡمَى ٱلۡقُلُوبُ ٱلَّتِى فِى ٱلصُّدُورِ ﴿٤٦﴾﴾ [سورة الحج: الآية 46] وقوله تعالى: ﴿....لَهُمۡ قُلُوبٞ لَّا يَفۡقَهُونَ بِهَا وَلَهُمۡ أَعۡيُنٞ لَّا يُبۡصِرُونَ بِهَا وَلَهُمۡ ءَاذَانٞ لَّا يَسۡمَعُونَ بِهَآۚ أُوْلَٰٓئِكَ كَٱلۡأَنۡعَٰمِ بَلۡ هُمۡ أَضَلُّۚ أُوْلَٰٓئِكَ هُمُ ٱلۡغَٰفِلُونَ﴾ [سورة الأعراف: الآية 179] وذلك لأن الإنسان قد نمت لديه المهارة أكثر مما نمت لدية الحكمة والعقلانية .

ولا شك في أن تعرض سكان البيئة الريفية ، خاصة العاملون في المجال الزراعي للمياه الملوثة أثناء الري وأعمال الخدمة الزراعية ، أو نتيجة لسلوكياتهم

الخطأ في إستعمال مياه الترع يزيد من إصابتهم بالأمراض البيئية مثل البلهارسيا ، الملاريا ، الإسكارس ، الحمي الصفراء ، الجمرة الخبيثة ، التيتانوس ، إلتهاب الكبد الوبائي ، الفشل الكلوي وغيرها من الأمراض المنتشرة في الريف المصري ، وتعتبر الأمراض المتوطنة مثل البلهارسيا من أخطر الأمراض التي يعاني منها سكان الريف نتيجة تلوث المياه لما لها من مضاعفات على المصابين بها ، حيث تؤدي إلي مرض الإلتهاب الكبدي الوبائي أو لسرطان المثانة لإستقرارها بالجهاز البولي بجانب ما تسببه من أمراض أخرى ، الأمر الذي يؤدي إلى إهدار الموارد والطاقات البشرية التي يجب المحافظة عليها من أجل إعمار الأرض وتحقيق خطط التنمية والإنتاج ، فنتيجة للإصابة بأمراض التلوث البيئي تتكلف الدولة والمجتمع وأسرة المصاب نفقات كبيرة للعلاج ، فقد أشارت بعض الدراسات في عام 2001م إلى أن الخسائر الإقتصادية لمرض البلهارسيا قدرت بأكثر من500 مليون جنيه سنوياً ، بجانب الخسائر الكبيرة لتزايد عدد المصابين بالكبد الوبائي وغيره في ريف مصر.

وتتضح بعض مخاطر تلوث البيئة المصرية في الآتي :-



وصدق قوله تعالى ﴿ وَكَأَيِّن مِّن قَرْيَةٍ عَتَتْ عَنْ أَمْرِ رَبِّهَا وَرُسُلِهِۦ فَحَاسَبْنَٰهَا حِسَابًا شَدِيدًا وَعَذَّبْنَٰهَا عَذَابًا نُّكْرًا ﴿٨﴾ فَذَاقَتْ وَبَالَ أَمْرِهَا وَكَانَ عَٰقِبَةُ أَمْرِهَا خُسْرًا ﴿٩﴾ أَعَدَّ ٱللَّهُ لَهُمْ عَذَابًا شَدِيدًا ۖ فَٱتَّقُوا۟ ٱللَّهَ يَٰٓأُو۟لِى ٱلْأَلْبَٰبِ ٱلَّذِينَ ءَامَنُوا۟ ۚ قَدْ أَنزَلَ ٱللَّهُ إِلَيْكُمْ ذِكْرًا ﴾ [سورة الطلاق: الآية 10]

فمع علم الإنسان بأن لا وجود للحياة ولا إستمرار لها بدون الماء ، فإن ذلك يستوجب الحفاظ عليه سواء من حيث الإعتدال والترشيد في إستخدامه أو جعله صالحاً نقيا دون تلويث أو إخراجه عن طبيعته وصلاحيته للإستخدام ، ولكنه تفنن في تلويثه والإسراف في إستخدامه حتى نضب ونقص في بعض المناطق ،

وأصبح غير صالح للإستخدام في مناطق أخرى ، وأُصيب الإنسان بكثيرمن الأمراض التي لم يكن لها وجود من قبل نتيجة إستخدام الماء الملوث ، وبالتالي أصبح الإنسان هو الذي يدفع ثمن خروجه عن الإطار والمنهج الصحيح الذي حدده له الله عزوجل .

وبذلك يعرف تلوث الماء : بأنه إحداث تلف أو إفساد لنوعية المياه ، حيث تصبح ضارة مؤذية غير صالحة للإنسان أو الحيوان أو النبات أوالأحياء المائية .

وتلوث المياه هو كل تغيير في الصفات الطبيعية أو الكيميائية أو البيولوجية للمياه يحد من صلاحيتها أو يجعلها غير صالحة للإستعمالات المختلفة ، وتتعرض المياه السطحية مثل الأنهار والبحيرات والمجاري المائية الداخلية مثل الترع والمصارف للتلوث ، نتيجة لصرف المخلفات السائلة غير المعالجة فيها مثل إلقاء مياه الصرف الصحي ومخلفات المصانع . وكذلك تتلوث المياه السطحية والجوفية نتيجة لإستخدام كميات كبيرة من الأسمدة الكيميائية والمبيدات الحشرية في الحقول الزراعية ، وأيضا لصرف مياه الصرف الصحي والمخلفات الصناعية .

ويمكن القول أن تلوث الماء هو تغيير في طبيعته وخواصه في مصادره الطبيعية المختلفة بحيث يصبح غير صالح للكائنات الحية التي تعتمد عليه في إستمرار بقائها .

وتلوث الماء هو كل تغير في الصفات الطبيعية للماء يجعله مصدراً للمضايقة والأضرار في إستعمالاته المشروعة للحياة ، وذلك بإضافة المواد الغريبة التي تسبب تعكير الماء أو تكسبه رائحة أو لوناً أو طعماً على غير طبيعته ، كما يعد وجود الميكروبات في الماء تلوثاً رغم أنها لا تغير في لونه أو طعمه أو رائحته .

ومن مصادر تلوث المياه :-

1- **مصادر منزلية** : نتيجة ما يلقي من مخلفات المنازل من مواد صلبة أو سائلة في المجاري المائية ، وأخطر هذه المخلفات هي المخلفات الآدمية .

2- **مصادر صناعية** : حيث تقوم بعض المصانع بإلقاء مخلفاتها بالمجاري المائيه وهي تحتوي على كثيراً من المواد السامة والزيوت والدهون الخانقة للتهوية في المياه مما يؤدي إلى قتل الكائنات الحية .

3- **مصادر زراعية** : نتيجة تصريف مياه الصرف الزراعي المحملة بالمبيدات والأسمدة الكيماوية ، بجانب إلقاء المخلفات الزراعية والحيوانية في المجاري المائيه .

وبذلك فتلوث المياه ينتج بفعل إلقاء المخلفات في البحرأو النهر، بحيث تؤدي إلى تغيير وظائف الأنظمة الطبيعية نتيجة تغير درجة حموضة المياه بما يجعله مستحيلاً لنمو الكائنات الحية وتغير درجة حرارة المياه ونمو البكتريا ، مما يؤدي إلى تأثير سلبي على كمية وجود الكائنات الحية في المياه وتأثير سلبي على صحة الإنسان . وأيضاً من مصادر تلوث المياه :

1- **التلوث الكيميائي للمياه** : يحدث ذلك نتيجة زيادة الملوحة أو الحمضية أو تسرب المواد العضوية من المصانع والورش إلى مصادر المياه ، ويحدث هذا التلوث بسبب زيادة إستخدام الأسمدة الكيميائية والمبيدات الحشرية .

2- **التلوث الحراري للمياه** : يحدث عندما تُصب مخلفات المياه الصناعية في مصادر الماء الأنهار- البحار- الترع والمصارف) ، أو أي جسم مائي آخر بحيث تعمل هذه المخلفات المائية الحارة على رفع درجة حرارة الماء فوق مستواها العادي ، وبذلك تؤذي الكائنات الحية التي تعيش على ذلك الماء .

3- **التلوث البيولوجي للمياه** : وينتج ذلك عن البكتريا المسببة للأمراض والفيروسات والطفيليات ومصدر هذه الملوثات هي فضلات الإنسان والحيوان التي تلقي في المياه ، كما تنتقل هذه البكتريا إلى الماء إذا إختلط بمياه الصرف الصحي أو الزراعي ويؤدي ذلك إلى إصابة الإنسان بأمراض كثيرة مثل الكوليرا والبلهارسيا وغيرها من الأمراض المنتشرة في الريف المصري .

4- **التلوث الإشعاعي للمياه** : يتزايد خطرهذا النوع من التلوث بفعل النشاط النووي ومحاولة التخلص من النفايات النووية بتفجيرها ، أو بإستخدام المياه لتبريد المفاعلات النووية ثم طردها مرة أخرى للمجاري المائيه مما يسبب تسرب للمواد المشعة إلى المسطحات المائيه وتلويثها .

يتضح من ذلك أن تلوث المياه قد يكون بسبب المخلفات الصناعية ، مياه الصرف الصحي والمخلفات الزراعية من مبيدات حشرية وأسمدة كيميائية ، الحوادث التي تتعرض لها ناقلات البترول وينتج عنها تسرب للمواد البترولية أو ما يسمي (البقعة الزيتية) ، إلقاء النفايات النووية والخطرة في البحر.

ويمكن أن يحدث تلوث للمياه السطحية والجوفية إذا كانت بجوارمصدر من مصادر التلوث الأخرى ، مثل خزانات " طرنشات " الصرف الصحي ، أو نتيجة لتسرب مياه المطر الملوثة إلى طبقات الأرض أو المياه الناتجة عن مخلفات الزراعة الملوثة بالمبيدات والأسمدة ، ويعتبر نهر النيل وما يتفرع عنه من روافد داخلية المصدر الرئيسي للمياه في مصر والمتلقي الأول لمياه الصرف من المصادر المختلفة ، وتتلوث مياه نهر النيل من الأنشطة الإقتصادية المتنوعة مثل النشاط الصناعي والزراعي والصرف الصحي والأمطار.

الأضرار الناجمة عن تلوث المياه :

هناك كثيراً من الآثار الضارة التي تترتب على كيفية التخلص من مياه الصرف الصحى والمخلفات الصناعية دون معالجتها في المجاري المائيه ، وأبرز هذه الأضرار:-

1- **وجود علاقة قوية بين تلوث المياه وإنتشار كثيراً من الأمراض الوبائية مثل** : الأمراض البكترية كالكوليرا والتيفود والبارانيفود والدوسنتاريا الباسلية - الأمراض الطفيلية مثل البلهارسيا والإسكارس والأيكوفوككس والدوسنتاريا

الأميبية - الأمراض الفيروسية مثل الإلتهاب الكبدي الوبائي والإسهال والفشل الكلوي .

2- التلوث الكيميائي والبيولوجي وما له من أثر على إفساد المياه وتلوثها والإضرار بالكائنات الحية المائية مثل الأسماك .

3- تلوث المياه خاصة البحار وتأثيرها على الإستخدامات السياحية والثروة السمكية .

إن تلوث الماء يُشكل خطراً على البيئة بما فيها من كائنات حية ، وهي ظاهرة خطيرة تؤدي إلى إنخفاض كميات الماء الصالح للشرب والزراعة ولعيش الأحياء المائية ، وتظهر خطورة تلوث الماء عندما نعلم أن الماء المالح يحتل نسبة عالية من حجم الماء الكلي ، والماء المالح لا يصلح لإستعمالات الحياة اليومية الشرب والزراعة ، ومع ذلك يشكل97,25٪ من نسبة الماء في الطبيعة أما الماء العذب الصالح للشرب والزراعة والإستعمال اليومي يشكل2.75٪ ، ورغم ذلك فالمياه العذبة هي الأكثر تعرضاً لتدخلات ونشاطات الإنسان المتنوعة التي وصلت إلى حد الخطورة بسبب التلوث والإفساد . وتظهر خطورة تلوث الماء عند ملاحظة الإحصائيات التي تشير إلى عدد الوفيات في العالم نتيجة تلوث الماء ، فتشير إلى أن (20 مليون) نسمة يموتون سنوياً بسبب تسممات يسببها الماء الملوث منهم أكثر من خمسة مليون طفل ، وبذلك يعد تلوث الماء أخطر من تلوث الهواء ، فعلى سبيل المثال : يحتوى اللتر من الماء في درجة حرارة (20 درجة مئوية) على (6سم3) أكسجين ، بينما يحتوى اللتر الواحد من الهواء على أكثر من (200سم3) أكسجين وعليه لا تستطيع الأحياء المائية العيش في الماء مع نسبة الأكسجين المذكورة .

ومن المخا ر والأضرار الناجمة عن تلوث الماء :

نقص أملاح الفلور من المياه يؤدي إلى تلف الأسنان وظهور بقع صفراء- التلوث بالمعادن السامة مثل الرصاص والزنك والزرنيخ وغيرها تؤدي إلى حدوث

التسمم الذي ينتج عنه تشوه الأجنة ووفاة الأطفال الرضع ، والإصابة بالسرطان والصرع وفقرالدم والمغص المعوي وشلل الأطراف بجانب تلف النباتات وموت الحيوانات مما له أثر سلبي على إقتصاد الدولة وأفراد المجتمع .

كيفية التحكم في تلوث المياه :-

1- توفير وسائل ومصادر التمويل اللازمة لحماية البيئة والمجاري المائية ضمن خطط التنمية الشاملة .

2- إتخاذ التدابير والإجراءات اللازمة لإحلال الأساليب العلمية الحديثة في الري لتوفير المياه اللازمة لإستصلاح الأراضي للزراعة والإستخدامات الأخرى والحفاظ على منسوب المياه السطحية والجوفية .

3- توعية المزارعين بعدم الإسراف في إستخدام المبيدات الحشرية والأسمدة الكيميائية .

4- نشر الوعي الصحي والبيئي بين كل المواطنين وخاصة في الريف عن مخاطر تلوث المياه .

5- محاولة إبعاد المصانع والورش وغيرها من منشآت ملوثة عن مصدر المياه أو إلزامها بإعادة تدوير مخلفاتها أوعدم إلقائها في المجاري المائية بأي شكل .

6- التوسع في إنشاء محطات تنقية مياه الصرف الصحي وعدم إستخدامها لأي غرض إلا بعد إعادة معالجتها .

7- إقامة وتجديد وصيانة شبكات الصرف الصحي في جميع القرى والمدن .

8- ضرورة تفعيل قانون حماية البيئة من التلوث وخاصة في مجال تلوث المياه .

9- الحفاظ على المياه الجوفية والسطحية بالإقلال من إستخدام المبيدات الحشرية والأسمدة والتوسع في إنشاء وصيانة شبكات الصرف الصحي والصرف المغطي بالأراضي الزراعية وشبكات تصريف مياه المطر.

openkan.com

ويري البعض أن الماء النقي الصالح للإستعمال له شروط خاصة ، وأن الماء الذي يفتقد شرطاً أو أكثر من هذه الشروط يعد ماءً ملوثاً ، وهذه الشروط تتمثل في :

1- أن يكون الماء عديم اللون والطعم والرائحة .

2- أن يكون خالياً من الكائنات الدقيقة مثل البكتريا والفيروسات والفطريات وغيرها من ديدان .

3- أن يكون خالياً من المواد العالقة وأي شوائب أدمية أو حيوانية .

4- أن يكون خالياً من الكيماويات بأنواعها المختلفة مثل المنظفات الصناعية والمبيدات الحشرية والأسمدة الزراعية وغيرها .

5- أن يكون متعادلاً كيميائياً خالياً من أي أثر للحموضة أو القلوية .

ومن طرق مواجهة تلوث الماء والحماية منه : يلزم أن يراعي الإنسان بعض الإعتبارات الآتيه :-

1- عدم إستخدام المياه غير المعالجة وضرورة الشرب والوضوء وإستخدام المياه الجارية أو مياه الصنوبر المنقي أو المياه الجوفية على أعماق بعيدة .

2- في حالة الشك في مصدر المياه أياً كان نوعها سطحية أو جوفية يفضل غلي الماء للقضاء على الميكروبات والطفيليات ولتجميع المواد العضوية والأملاح وترسيبها .

3- التخلص من الغازات الضارة بالصحة وأهمها غاز الكلور والفلور من خلال غلي الماء .

4- عدم إلقاء المخلفات الآدمية ومياه الصرف الصحي أو الحيوانات النافقة (الميتة) أو المخلفات الصناعية في مصادر المياه .

وفي ذلك دعوة للحفاظ على المياه وعدم العبث بها، لأن الله سبحانه أنزل الماء طاهراً نقياً صالحاً للإستعمال وهذه الصفات النافعة هي الأصل للماء ، وقد سن الإسلام سنناً للحفاظ على الماء ومنها : عدم إستنزاف الماء أو الإسراف

في إستعماله مهما كانت دواعي الإستعمال ، وصور ذلك قوله تعالى: ﴿.....وَكُلُوا۟ وَٱشْرَبُوا۟ وَلَا تُسْرِفُوٓا۟ ۚ إِنَّهُۥ لَا يُحِبُّ ٱلْمُسْرِفِينَ ﴿٣١﴾﴾ [سورة الأعراف: الآية 31] وقوله تعالى: ﴿ إِنَّ ٱلْمُبَذِّرِينَ كَانُوٓا۟ إِخْوَٰنَ ٱلشَّيَٰطِينِ ۖ وَكَانَ ٱلشَّيْطَٰنُ لِرَبِّهِۦ كَفُورًا ﴾

[سورة الإسراء: الآية 27]

أيضاً من سنن الإسلام للمحافظة على الماء وعدم تلويثه بأية ملوثات ، فقد نهي الرسول ﷺ عن إلقاء القاذورات أو التبول والتبرز في الماء ، فقال ﷺ : " لا يبولن أحدكم في الماء الدائم " (رواه البخاري)

وقال ﷺ " إتقوا الملاعن الثلاث : البراز في الموارد " أي الماء " والظل وقارعة الطريق " (رواه ابن ماجة في الطهارة)

وفي ذلك نهيٌ صريح من الرسول ﷺ عن تلويث المياه خاصة والبيئة بصفة عامة ، ومن سنن الحفاظ على الماء ما ورد في الحديث البيئي الجامع الذي يعتبر مرجعاً للتعليمات والإرشادات البيئية النبوية ، فقال ﷺ " غطوا الإناء وأوكئوا السقاء وأغلقوا الأبواب وأطفئوا السراج ، فإن الشيطان لا يحل سقاءاً ولا يفتح باباً ولا يكشف إناءاً ، فإن لم يجد أحدكم إلا أن يعرض على إنائه عوداً ويذكر اسم الله فليفعل ، فإن الفويسقة تُضرم على أهل البيت بيتهم" (رواه مسلم)

وفي ذلك دعوة للحفاظ على موارد البيئة من التلوث .

تلوث التربة (الأرض) :-

قال تعالى ﴿ أَوَلَمْ يَسِيرُوا۟ فِى ٱلْأَرْضِ فَيَنظُرُوا۟ كَيْفَ كَانَ عَٰقِبَةُ ٱلَّذِينَ مِن قَبْلِهِمْ ۚ كَانُوٓا۟ أَشَدَّ مِنْهُمْ قُوَّةً وَأَثَارُوا۟ ٱلْأَرْضَ وَعَمَرُوهَآ أَكْثَرَ مِمَّا عَمَرُوهَا ...﴾

[سورة الروم: الآية 9]

وقوله تعالى: ﴿...وَلَا تُفْسِدُوا۟ فِى ٱلْأَرْضِ بَعْدَ إِصْلَٰحِهَا ۚ ذَٰلِكُمْ خَيْرٌ لَّكُمْ إِن كُنتُم مُّؤْمِنِينَ ﴾ [سورة الأعراف: الآية 85]

وفي هذه الآيات جاء الخطاب بصيغة الجمع إلى الناس جميعاً للمحافظة على التربة أو الأرض التي يعيشون عليها ويأكلون مما تنبت ، ويجب عدم إفسادها فالله تعالى خلقها صالحة لأنهم مهما فعلوا وعملوا فإنهم لم يعمروا فيها ولذلك يجب المحافظة عليها وتركها صالحة خالية من التلوث والأمراض للأجيال القادمة، وحذر القرآن من سوء إستغلالها ودعا إلى الإنتفاع بها والتمتع بطيباتها في حدود الحاجة دون إفراط أو تفريط ، وجعل المحافظة عليها من أمور الطاعات التي يتقرب بها الإنسان إلى ربه سبحانه . والتربة أو النظام الأرضي تعرف بأنها القشرة العليا من سطح الأرض (طبقة السيال) التي يعيش عليها الإنسان ويتفاعل مع عناصرها ولا يتجاوز عمق القشرة التي يهتم بها الإنسان مئات الأمتار ، وتوجد بها كافة المعادن بإستثناء بعض الآبار الأرتوازية والنفط والمناجم . والخالق سبحانه عندما هيأ الأرض لسكنى الإنسان جعلها مناسبة وملائمة لحياته فأنبت له الزرع وسخر له الأنهار وزوده بنعمة العقل وجعل الطبيعة في خدمته ، لقوله تعالى ﴿أَلَمْ نَجْعَلِ ٱلْأَرْضَ مِهَٰدًا ۝٦﴾ [سورة النبأ: الآية 6]

ومعنى مهاداً : فراشاً كالمهد ، أي صالحة للإستخدام .

إن الله سبحانه وتعالى كرم الإنسان وميزه عن سائر المخلوقات في كثير من الجوانب ، هذا التميز والتكريم صوره قوله تعالى: ﴿ ۞ وَلَقَدْ كَرَّمْنَا بَنِىٓ ءَادَمَ وَحَمَلْنَٰهُمْ فِى ٱلْبَرِّ وَٱلْبَحْرِ وَرَزَقْنَٰهُم مِّنَ ٱلطَّيِّبَٰتِ وَفَضَّلْنَٰهُمْ عَلَىٰ كَثِيرٍ مِّمَّنْ خَلَقْنَا تَفْضِيلًا ﴾ [سورة الإسراء: الآية 70]

وجاءت هذه النعم معطوفة بواو العطف على التكريم ، لتؤكد أن هذه النعم ليست هي فقط التكريم وإنما هي تكريم على تكريم وجزء من كل ، وقد ذكرت هذه الآيه بعضاً من صور هذا التكريم : أولها : أن الله حمل الإنسان في البر والبحر أي سخر له وسهل له ركائب البر والبحر بمعنى أنه ليس كغيره من المخلوقات فقد أعطى من القدرة والمهارة والإمكانيات العقلية والجسدية ما يستطيع من خلالها

أن يستعمل المخلوقات الكونية ويوظفها لقضاء حوائجه . الثانية : أن الله تكفل برزق الإنسان من الطيبات وذكرهذه النعمة بالذات لبيان فضل الله على الإنسان في الرزق وصور ذلك قوله تعالى: ﴿وَفِي ٱلسَّمَآءِ رِزۡقُكُمۡ وَمَا تُوعَدُونَ﴾ [سورة الذاريات: الآية 22]

فالله سبحانه وتعالى فطر الإنسان على تناول الطيبات المادية والمعنوية ، فالطيبات المادية هي الطعام النظيف الخالي من التلوث والخبائث وليس ضاراً بعقل الإنسان وصحته أو البيئة والمجتمع .

وهذا يعني أن الإنسان نظيف بيئياً وأن ما يتناوله من طعام يجب أن يكون في أعلى درجات النظافة وليس كسائر المخلوقات التي تأكل الخبائث والمستقذرات، فالأصل في البيئة الإنسانية هي النظافة والطهارة ، وصور ذلك قوله تعالي: ﴿...وَيُحِلُّ لَهُمُ ٱلطَّيِّبَٰتِ وَيُحَرِّمُ عَلَيۡهِمُ ٱلۡخَبَٰٓئِثَ ...﴾ [سورة الأعراف: الآية 157]

أما الطيبات المعنوية هي أن يكون الطعام حلالاً غير محرم ولا مسروق أو مغصوب وليس سحتاً وربا وهكذا ، كما أن من صور تكريم الإنسان أنه يقع في أعلى السلسلة الغذائية آكلاً لا مأكول ومتنوع مصادر الغذاء نباتية وحيوانية وغيرها ، فالإنسان فضل بالعقل والنطق والصورة الحسنة والقامة المعتدلة وتدبير المعاش وتسخير الأشياء وتناول الطعام بالأيدي ، فيجب أن تكون بيئته هواءً وماءً وأرضاً وغذاءً نظيفة خالية من التلوث والأمراض .

وقد أثبتت الدراسات أن الأرض تكون خاملة فإذا نزل عليها الماء فإنه يتخلل الفراغات الموجودة في التربة فيملأها ويختلط بالهواء الموجود فيها فتطرب التربة وتهتز نتيجة هذا التخلخل ، وتصبح طرية مناسبة لإنبات النبات وتتجدد المواد العضوية والفطريات فيها، فيجب أن يكون هذا الماء خالياً من أي ملوثات حتى تنبت الأرض الطيبات من الغذاء النظيف الخالي من الأمراض ، فقال تعالى

﴿... وَتَرَى الْأَرْضَ هَامِدَةً فَإِذَا أَنزَلْنَا عَلَيْهَا الْمَاءَ اهْتَزَّتْ وَرَبَتْ وَأَنبَتَتْ مِن كُلِّ زَوْجٍ بَهِيجٍ ﴾ [سورة الحج: الآية 5]

فأصل الإنسان ومقومات حياته من الأرض (الطين) ، هذه القشرة الأرضية الخصبة هي التي تعطي كل مقومات الحياة التي نعيشها ، وقد حلل العلماء جسد الإنسان فوجدوه مكوناً من عدة عناصر أولها الأكسجين وآخرها المنجنيز. والقشرة الأرضية الخصبة مكونة من نفس العناصر إذن عناصر الطين المخصبة هي نفس عناصر جسم الإنسان ، ولذلك أمر الله سبحانه وتعالى الإنسان بعدم الإفساد في الأرض ، ومن مظاهر إفساد الإنسان في الأرض تتمثل في إهدار التربة - التصحر- عدم تسوية الأرض بعد حفرها وتنقيبها - تلوثها بالأسمدة والمبيدات والغازات وعوادم السيارات وغيرها .

وتلوث التربة ينتج عن عدم الإستخدام الملائم للمبيدات والأسمدة والكيماويات ، ومن مخلفات المصانع والسيارات من خلال ما تصرفه محطات تمويل السيارات (البنزينات) من زيوت وشحوم ومياه مستخدمة في غسيل السيارات في المجاري المائيه التي تستخدم في الري ، وكذلك قصور نظام الري والصرف وزحف رمال الصحراء بسبب قطع الأشجار وعدم زراعتها كمصدات للرياح والغبار الذري الناتج من المتفجرات والنفايات ومن قمامة ومخلفات المنازل وغيرها ، وهذا يؤدي إلى أضرار وكوارث كثيرة تصيب الإنسان ومنها : تلوث المياه والغذاء نتيجة تلوث التربة عن طريق إلقاء المواد الملوثة بها مما يؤدي إلى إصابته بخسائر صحية ومادية ، بجانب إصابة الكائنات الحية الأخرى التي تتغذي على النباتات والمحاصيل الزراعية .

وقد أشار الباحثين إلى عدة تعريفات ومفاهيم لتلوث التربة ومنها : أن تلوث التربة عبارة عن فقدان خصوبتها وعدم قدرتها على الإنتاج بسبب بعض

التغيرات التي لا تقدر التربة على إستيعابها ، وهذه التغيرات قد تحدث في بنائها أو تركيبها الكيماوي أو الكائنات التابعة لها أو تحويلها إلى أغراض غير زراعية .

ويعرف أيضاً تلوث التربة بأنه الفساد الذي يصيب الأراضي الزراعية ، فيغير من صفاتها وخواصها الطبيعية أو الكيميائية أو الحيوية بصورة مباشرة أو غير مباشرة بشكلٍ يجعلها تؤثر على من يعيش فوق سطحها من إنسان وحيوان ونبات.

وفي هذا الإطار أشار بعض الباحثين إلى بعض أساليب التحكم والوقاية فى تلوث التربة ومنها : الإقلال من رش المبيدات الحشرية والعشبية وترشيد إستخدام الأسمدة الكيماوية- إستخدام الطرق الحديثة في عمليات الري والصرف للأراضي الزراعية- مراقبة تنفيذ القانون الخاص بحظر تجريف الأراضي الزراعية أو القابلة للزراعة- نشر الوعي البيئي والصحي بين المواطنين مما يقلل من التكلفة ويساعد في عدم تلويث التربة- منع دفن المخلفات النووية بطرق غير علمية في المناطق الصحراوية والمناطق القريبة من الأراضي الزراعية ومصادر المياه الخاصة بالري- عدم دفن النفايات أياً كان نوعها في باطن الأراضي- إستخدام تقنية الهندسة الوراثية في إنتاج ما يسمي بالمبيدات البيولوجية التي لا تترك أي آثار جانبية تصيب الإنسان بالضرر عند إستخدامها- التوسع في زراعة الأحزمة الخضراء ومصدات الرياح مثل الأشجار حول الأراضي الزراعية القريبة من الصحراء أو طرق النقل والمواصلات بهدف حمايتها من التيارات الهوائية والأتربة ومن مخلفات وعوادم السيارات ، بجانب تنقية الهواء من الغازات الضارة مثل ثاني أكسيد الكربون .

مصادر تلوث التربة وأهم آثارها :-

يمكن تصنيف ملوثات التربة حسب منشأها أو طبيعتها فحسب منشأها يمكن التميز بين منشأين من الملوثات هما :-

1- **ملوثات بيئية** : وهي التي تنتج عن مكونات البيئة ذاتها مثل الأتربة في الحقول والغازات والغبار الناتجين عن البراكين .

2- **ملوثات مستحدثة** : وهي التي تنتج عما إستحدثه الإنسان في البيئة من تقنيات وما إبتكره من إكتشافات مثل النفايات الناتجة عن الصناعات المتنوعة والتفجيرات النووية ووسائل البناء وكذلك الفضلات المختلفة الناتجة عن الأنشطة البشرية .

أما حسب طبيعة الملوثات فهي تنقسم إلى :-

أ- **ملوثات حيوية** : وهي الكائنات التي تصادف في البيئة بحيث إن وجدت في مكان أو زمان غير مناسبين أو بكميات غير مناسبة ، فإنها تؤدي إلى حدوث أمراض عند الإنسان والحيوان والنبات .

ب - **ملوثات كيميائية** : وهي المبيدات بأنواعها والأسمدة الزراعية الكيميائية والغازات المتصاعدة من المصانع ووسائل النقل والبراكين والبترول ومشتقاته ، والتي قد تصل التربة مباشرة أو من خلال الأمطار التي تسمي بالأمطار الحمضية، والأمطار الحمضية هي التي تحتوي على أحماض مثل الكبريتيك والنيتريك حيث تؤثر هذه الأحماض على الكائنات الدقيقة الموجودة في التربة فيختل التوازن بين هذه الكائنات ، وكذلك تغير فى الرقم الهيدروجيني للتربة وكل ذلك من شأنه إفتقاد التربة لكمية من الأملاح والعناصر الضرورية الموجودة في التربة .

وتشير وزارة الصحة والسكان إلى أن تلوث التربة ، يحدث من خلال إنتقال الملوث إليها من المياه أو الهواء الملوث أو مباشرة عن طريق دفن المواد والنفايات المشعة داخل التربة .

هذا وتواجه مصر تدهوراً سريعاً ومتزايداً لمواردها من المياه السطحية والجوفية والتربة ، وتعرض صحة وسلامة ملايين البشر للخطرعن طريق الصرف

الصحي والصناعي لمياه ملوثة غير معالجة كلياً أو جزئياً ، وتتأثر إنتاجية الأراضي الزراعية نتيجة مشاكل تملح التربة أو تشبعها بالمياه الملوثة حيث يهدد التملح والتلوث ببوار الأراضي الزراعية كما يهدد مخزون المياه الجوفية ، وتعاني قنوات الري والصرف من تزايد إنتشار الأعشاب المائية الضارة والطحالب ، وبالتالي تزايد إنتشار وتكاثر الحشرات والآفات الضارة بصحة الإنسان والتربة الزراعية ، وتعاني من تراكم المبيدات والأسمدة الكيماوية . كما تعاني مصر من إرتفاع منسوب المياه الجوفية تحت السطحية نتيجة الإفراط في الإستخدام أو الصرف السيئ للمياه ، والذي يؤثرعلى المناطق الأثرية التاريخية ، كما بدأت الآثار السلبية لصرف المواد الكيماوية المغذية في البحار تظهر على شواطئ مصر والمناطق الساحلية لصيد الأسماك والأنشطة السياحية وغيرها ، ورغم ذلك ما زالت هذه المواد الضارة تصرف في المجاري المائية وتؤثر على التربة الزراعية وإنتاجها .

وقد ثبت علمياً أن الإستعمال المتكرر للمبيدات يضعف من خصوبة التربة، لأنها تقضي على بكتريا الخصوبة في التربة والتي خلقها الله بقدر فتنهي الدور الإيجابي لها سواء عند تهوية التربة أو تنظيف البيئة الأرضية من الحشرات والقوارض الضارة بالمزروعات ، فالمبيدات تهدد البشرية لكثير من الأسباب منها :-

أن الكثير من المبيدات تسبب أوراماً سرطانية نتيجة التفاعل بين المبيدات والنترات والبكتريا الموجودة فى التربة والذى ينتج عنه مادة النتروزامين المسببه للسرطان .

فطبقاً لتقارير منظمة الصحة العالمية فقد إرتفع سرطان المعدة والقولون حالياً بنسبة كبيرة جداً خاصة في الدول النامية ، حيث بلغ أكثر من 50 ٪ والمتهم الأول المبيدات والمواد السامة الحشرية والعشبية التي تستخدم في الحقول الزراعية - أن لحوم كثير من الحيوانات والطيور والبيض تحتوي على آثار من المبيدات-

أن ألبان الأمهات وأنسجة المخ ودهن وكبد الأطفال حديثي الولادة في معظم دول العالم تحتوي على آثار من المبيدات- وجود بقايا المبيدات في المياه السطحية والجوفية ومياه الأمطار في دول لم تستعمل مثل هذه المبيدات لأن من طرق نقل بقايا المبيدات عبر الدول : مياه الأمطار، حركة الهواء ، تلوث مياه البحار. ولذلك يجب على جميع دول العالم ضرورة التعاون لحماية البيئة من التلوث ، لأن القاعدة تقول : لا ضرر ولا ضرار ودرء المفسدة مقدم على جلب المصلحة ، وهذا هو المسلك الإسلامي الصحيح .

كما أن الإسراف في إستخدام الأسمدة النيتروجينية مثل اليوريا ونترات الكالسيوم يؤدي إلى تراكم جزء منها في التربة الزراعية ، حيث أن النبات لا يستطيع إستهلاك كل ما يضاف إليه من هذه المركبات ويؤدي ذلك إلى تدهور التربة وإنخفاض خصوبتها ، لأن هذه المتبقيات من المركبات النيتروجينية من شأنها التراكم في أنسجة بعض النباتات ، وبالتالي فهذه السموم تصل إلى الإنسان عند تناوله هذه النباتات ، فيؤثر ذلك على صحته تأثيراً تزداد خطورته عند تحول جزء من هذه المركبات إلى أيون نيتريت والذي يؤثرعلى الدم مباشرة ويمنعه من القيام بوظيفته الأساسية وهي نقل الأكسجين من الرئتين إلى جميع خلايا الجسم، وهو ما يطلق عليه " تسمم الدم " الذي يؤدي إلى موت الخلايا وبالتالي موت الكائن الحي .

وبذلك يمكن حصر مصادر تلوث التربة في : التلوث بالنفايات الصلبة والفضلات المنزلية لأن زيادة أعداد السكان أدت إلى زيادة الإستهلاك والمخرجات، إضافة إلى النفايات المتنوعة من الأنشطة البشرية من تصنيع وتعدين وخامات يتم التخلص منها بدفنها في الأرض ، وهو ما يلحق بها أضراراً تؤثر على صلاحيتها وقدرتها على الإنتاج- التوسع في إستخدام الأسمدة الكيماوية والمبيدات الحشرية حيث يؤدي ذلك إلى قتل الكائنات الحية بالتربة بما يؤثر سلباً على

خصوبتها على المدى البعيد- سقوط الأمطار الحمضية بما يؤثر على الكائنات الدقيقة في التربة ويغير الرقم الهيدروجيني للتربة وفقد بعض الأملاح والعناصر الهامة بالتربة- الري بمياه الصرف الصحي والصناعي حيث توجد بعض الأراضي الزراعية التي تعتمد في ريها بصفة أساسية على الري من مياه المصارف والتي تلقي فيها مياه الصرف الصحي والصناعي بما يجعلها غير صالحة للري وبالتالي تتأثر خصوبة الأرض ويقل إنتاجها .

طرق مواجهة تلوث التربة والحماية منه : إن أحد طرق الحماية من ظاهرة التصحر ومنع التلوث هو التشجير حيث تعمل الأشجار كمصدات للرياح ، وتعتبر مسئوله عن تثبيت الرمال ومنعها من الزحف ، وبالتالي تمنع ظاهرة التصحر التي تهدد كثيراً من الدول وتعد أحد أسباب تلوث أراضيها ومنها مصر. وهناك بعض الإجراءات التي من شأنها حماية التربة من التلوث وتقليل الحد من إنتشاره وتتمثل في:-

1- التقليل بقدر الإمكان من إستخدام المبيدات الزراعية خاصة بعد أن إكتسبت كثير من الآفات والحشرات مناعة ضد هذه المبيدات .

2- ترشيد إستخدام الأسمدة المعدنية ووضع ضوابط لمعدلات إضافتها للتربة .

3- عدم إلقاء مخلفات الصناعة والمنازل والصرف الصحي في المجاري المائية إلا تحت ظروف معينة ومراقبة مستمرة لمعالجتها .

وهناك من تناول حماية التربة من التلوث بالمبيدات من منظور آخر وهو تطبيق برنامج المكافحة المتكاملة والذي يهدف إلى ترشيد إستهلاك المبيدات ، وبالتالي حماية البيئة من التلوث والحفاظ على التوازن الطبيعي للبيئة الحشرية ، وذكر أن أهم الطرق التي تستخدم في برنامج المكافحة المتكاملة هي :-

1- إستخدام الجاذبات الجنسية في مكافحة دودة اللوز القرنفلية .

2- إستخدام المكافحة البيولوجية " الحيوية " في القضاء على الآفات .

3- هناك طرق أخرى لمقاومة الآفات مثل إستخدام منظمات النمو للحشرات وهي المواد التي تؤثر في نظام نمو الحشرة سواء بإستمراره أو إعاقته ، وكذلك إستخدام هرمونات الإنسلاخ للحشرات للقضاء عليها ، كذلك توجد طرق زراعية يمكن إستخدامها لتفادي الإصابة بالآفات مثل الزراعة المبكرة للمحاصيل بجانب الخدمة الجيدة .

وإرتباطاً بتلوث مكونات البيئة المصرية الثلاث : الهواء ، الماء ، التربة ، نتناول نوعاً آخر من التلوث وهو :-

تلوث الغذاء :

بإعتباره وثيق الإرتباط بتلوث عناصر البيئة الثلاث ، فإذا تم الحد من تلوث هذه العناصر إنخفض بالتوازي تلوث الغذاء ، ويتضح ذلك في الآتي :- تلوث الغذاء هو عبارة عن وجود مواد غريبة لا تدخل ضمن مكونات الغذاء أصلاً .

ويعرف بأنه كل التغيرات التي تطرأ على الأغذية سواء في حالتها الطازجة أو أثناء إعدادها للطهي أو أثناء طهيها أو خلال حفظها وتخزينها ، وقد يكون في الشكل الظاهري الملموس أو في تركيبها الكيميائي غير الملموس .

وتلوث الغذاء هو إحتواء المواد الغذائية على أي جراثيم مسببة للأمراض أو أية مواد كيميائية أو طبيعية أو مشعة تؤدي إلى حدوث تسمم غذائي .

ويعتبر أن الغذاء ملوثاً إذا إحتوى على جراثيم ممرضة أو تلوث بالمواد المشعة أو إختلط ببعض المواد الكيميائية السامة والتي تؤدي إلى إحداث التسمم الغذائي .

مصادر وأسباب تلوث الغذاء :-

تعددت مصادر ومسببات تلوث الغذاء حيث تتمثل في: مصادر بيولوجية وكيماوية وإشعاعية ويتم التلوث البيولوجي عند إستخدام المياه الملوثة في إعداد الطعام ، وكذلك عند تعرض الأغذية للهواء الملوث ، أما التلوث الكيماوي يتم من خلال إستخدام المخصبات في حالة المزروعات أو إستخدام الهرمونات

في حالة الإنتاج الحيواني وأيضاً في المزروعات ، أو إستخدام المبيدات الحشرية والفطرية عن طريق الري بمياه سبق تلوثها بمخلفات كيماوية صناعية فتصاب الكائنات الحية مثل الأسماك مما يزيد من نسبة إنتشار الأمراض نتيجة التغذية على هذه الأسماك الملوثة ، كما يعد إستخدام مكسبات الطعم واللون والرائحة والمواد الحافظة سواء في التغليف أوالحفظ من ضمن أسباب التلوث الكيميائي خلال عمليات التصنيع .

ويُذكر أن الطعام قد يتلوث بأحد هذه الطرق :

1- من مصدر الطعام ذاته مثل الحيوان المريض بالدرن أو بالديدان الشريطية أو الملوث بالمبيدات الحشرية والأسمدة الزراعية مثل الخضر والفواكه .
2- من عمال الأغذية أو أحد الأفراد القائم بإعداد الطعام أو نقله فهؤلاء قد يكونون مرضى أو حاملي ميكروب ممرض .
3- سقوط الغبار الملوث أو الحشرات في الطعام المكشوف .
4- تلوث الطعام من الأوعية وأدوات الأكل الملوثة أوالتي غسلت بمياه ملوثة .

وأيضاً من مصادر التلوث الغذائي الآتي :-

1- التلوث بالجراثيم ويحدث ذلك نتيجة دخول بعض الجراثيم الحية المسببة للمرض إما بواسطة الماء أو الغذاء ويعتبر أهم مصدر لها هو الماء الملوث الذي يسبب إنتشار حمي التيفود والكوليرا .
2- التلوث بالمواد المشعة التي تصيب الأغذية وتؤثرعلى مكوناتها .
3- التلوث بالسموم الكيميائية وتكمن خطورة هذا النوع من التلوث في خاصية التراكم والتضاعف فالمادة السامة تتضاعف في الخلايا وعبر السلسلة الغذائية نتيجة قدرة الخلايا على إدخارها وتركيزها وتضاعفها في وقتٍ واحد ، وهذا يسبب الإصابة بأنواع كثيرة من السرطان عند وصول هذه الملوثات إلى مستوى التركيز الحرج ، وأكثر الأغذية عرضة للتلوث هي الأسماك

والحيوانات البحرية ، وهناك تلوث ببقايا المبيدات الحشرية والأسمدة على الخضار والفاكهة إضافة إلى التلوث الغذائي عن طريق الخلط بالزرنيخ أو الرصاص أو الزنك وغيرها أو من خلال مواد التعليب أو من المشروبات الصناعية التي تحتوي على صبغات ونكهات صناعية متنوعة .

الأضرار الناتجة عن تلوث الغذاء :- تناول بعض الباحثين الأضرار الناتجة عن تلوث الغذاء وذكروا أن هناك تلوث بالطفيليات ، وهذا النوع يسبب للإنسان كثيراً من الأمراض مثل :-

1- الدوسنتاريا والتي تصيب الإنسان إما عن طريق أكل الخضروات المزروعة في أرض مروية بمياه الصرف الصحي" المجاري " ، أوعن طريق شرب مياه ملوثة ، أوعن طريق أكل فاكهة وخضروات تم غسلها في مياه ملوثة بالطفيل المسبب لهذا المرض .

2- فقر الدم والضعف وإلتهاب الأمعاء المصحوب بالإسهال ، وذلك من خلال تناول أغذية ملوثة بديدان الإسكارس .

3- حدوث إلتهابات بمنطقة الأسقف خاصة لدي الأطفال ، وكذلك حدوث أنيميا لعدم الإستفادة من الغذاء وقد يحدث إلتهاب في الزائدة الدودية ، وذلك كله بفعل دودة الأنتروبيوس التي تنتقل للإنسان من خلال لعب الأطفال في برازهم أو التبرز في العراء ، ثم تناول الطعام بالأيدي الملوثة دون غسلها جيداً ، وكذلك عن طريق إستخدام مخلفات المجاري في تسميد الأراضي الزراعية أو ريها بمياه الصرف الصحي أو صرف مياه المجاري في قنوات الري القريبة من المنازل الريفية .

4- الآلام الشديدة المصحوبة بالإسهال نتيجة الإصابة بالديدان الشريطية .

ويتفق بعض الباحثين في أن الغذاء قد يتلوث بالطفيليات أو السموم الكيماوية أو بالمواد المشعة مسبباً للإنسان الذي يتناوله كثيراً من الأمراض

منـــــها : السـل ، التسـمم الغـذائي ، الكـوليرا ، الحمـي التيفوديـة ، السـالمونيلا ، الدوسنتاريا الباسيلية ، شلل الأطفال ، الإلتهاب الكبدي الوبائي ، كما أن هناك نوعاً آخر من الأضرار ينتج عن تلوث الغذاء بالمواد المشعة ، نتيجة تعرض بعض المنتجات الحيوانية ومشتقاتها للتساقط الذري أو رعي الحيوانات على أعشاب ومزروعات ملوثة ، وهناك أضرار ناتجة عن تلوث الغذاء بالمواد الكيماوية مثل تلوث الأسماك والحيوانات البحرية بمواد كيماوية ضارة بصحة الإنسان مثل الرصاص والزئبق الناتج عن صرف مخلفات المصانع في المياه . وقد يحدث الضرر أيضاً من خلال تناول أسماك سامة في حالتها العادية مثل سمك الفوجو، وتناول نباتات سامة بطبيعتها مثل الحبوب الملوثة بفطر الأرجون " التعفن " والذي يسبب مرض الأرجون ويتسبب المرض عن طريق أكل خبز مصنوع من الحبوب الملوثة ، كذلك تناول أنواع من عيش الغراب السامة بطبيعتها والذي يؤدي إلى الموت .

ومن أبرز أضرار التلوث الكيميائي للغذاء يتمثل في :-

1- الإصابة بالتسمم عند تناول الفاكهة أو الخضروات التي سمدت بطريقة خاطئة أو مبالغ فيها .

2- الإصابة بكثيرمن أنواع السرطانات نتيجة إستخدام الألوان الصناعية ومكسبات الطعم والرائحة في الصناعات الغذائية ، وخاصة التي يتناولها الأطفال أو كنتيجة لإستخدام هرمونات التسمين أو أقراص منع الحمل عند تسمين الدواجن والحيوانات والتي تصيب الإنسان بالأمراض عند تناولها .

ويؤكد آخرون على خطورة إستخدام الهرمونات والمضادات الحيوية في تغذية الحيوان حيث أنها تتسرب في أنسجته وإنتاجه من الألبان والبيض مؤدية إلى عدم الإتزان الهرموني ، وأن آثار المضادات الحيوية تؤثر على الأمهات الحوامل والأفراد الذين يتناولون هذه المنتجات .

ويشير البعض إلى ضرر تلوث الأسماك والأحياء البحرية بالفلزات الثقيلة خاصة الزئبق الذي يتركز في المواد العالقة وبعض النباتات الطافية مثل نبات ورد النيل الذي يكثر تواجده في الأنهار والبحيرات والمجاري المائية الأخرى ، ونظراً لأن الأسماك التي تعيش في هذه المياه تتغذي على المواد العالقة والنباتات الطافية ، فإن فلز الزئبق يدخل أجسامها بنسبة عالية وعند تناول الإنسان لهذه الأسماك فإن ذلك يضر بصحته وقد يُؤدي بحياته نتيجة التسمم بالزئبق ، ومن أعراض هذا التسمم الإحساس بالصداع والدوار والشعور بالتعب والإرهاق في حالات التسمم الخفيف ، بينما يسبب تلف الكلى وحدوث إضطرابات شديدة في الجهاز الهضمي في حالات التسمم الشديدة .

طرق مواجهة تلوث الغذاء والحماية منه :-

أشار بعض الباحثين إلى أن هناك كثيراً من الإجراءات والتشريعات التي تُتخذ بشأن صحة الأغذية ومراقبتها لتأكيد سلامة ونظافة الطعام في كل خطوات إنتاجه وإعادة وتوزيعه إلى أن يستهلك بما يضمن منع تلف الطعام وتحلله ومنع غشه وتلوثه ، وتتمثل هذه الإجراءات في الآتي :-

1- حماية الثروة الحيوانية من الأمراض التي قد تنتقل إلى الإنسان عن طريق اللحم أو المنتجات الحيوانية .
2- حماية المستهلك ووقايته من الأمراض التي قد تتسبب نتيجة تناوله الأغذية الملوثة .
3- منع بيع الأطعمة غير الصالحة في شكلها وطعمها .
4- منع بيع الأطعمة المغشوشة .

ويذكر آخرون أن طرق الحد من مشاكل تلوث الغذاء تتمثل في : -

1- التقليل قدر الإمكان من رش المبيدات الكيماوية على المحاصيل الغذائية مثل الفواكه والخضروات .

2- عدم إضافة مضادات حيوية بهدف تسمين الحيوانات خاصة المضادات التي يستخدمها الإنسان على نطاق واسع مثل البنسلين ، خاصة بعد أن تبين أن للتسمين السريع مضار وآثار سلبية أخرى من حيث التأثير على القيمة الغذائية للحوم ، ويجب محاولة علاج الحيوان بمضادات حيوية تختلف عن التي يستخدمها الإنسان .

3- التقليل قدر الإمكان من إستخدام الأطعمة المحفوظة والمجمدة ، أو بمعنى آخر الإعتماد الأكبر على المواد الغذائية الطازجة .

4- تعبئة المواد الغذائية في عبوات من أصل طبيعي نباتي بدلاً من العبوات المعدنية والصناعية .

5- الحد من إستخدام الإضافات الصناعية الغذائية خاصة التي لم يتم تحليلها للتأكد من عدم إحتوائها على مركبات ضارة بالإنسان .

بجانب كل ما سبق يجب أولاً تفعيل دور الأجهزة المعنيه بتقديم الخدمات للمواطن ، والتأكد من جودتها وصحتها وسلامتها للإستخدام وتتمثل هذه الأجهزة فى جهاز حماية المستهلك والصحة والطب البيطرى والتموين والشرطة بالتعاون مع المحليات فى القرى والمدن .

أما من الملوثات غير المادية (التلوث المعنوى) الآتى :-

5- التلوث الضوضائي (التلوث السمعي) :

الضوضاء هو نوع من التلوث الجوي الذي يصدرعلى شكل موجات تسبب الأذى للإنسان ، وتعرف الموسوعة البريطانية الضوضاء بأنه : الصوت غير المطلوب، أما الموسوعة الأمريكية تعرف الضوضاء بأنه الصوت غير المرغوب فيه ، ويعتمد التلوث الضوضائي على مدى إستيعاب أذن الإنسان له ومدى الأذى المترتب عليه فبعض الأذن تتحمل الضوضاء بشكلٍ متفاوت عن غيرها حسب العوامل النفسية والعصبية والعضوية للفرد . والضوضاء أحد عناصر البيئة وتوجد بشكلٍ كبير

في المجتمع كله ريفه ومدنه سكنية وصناعية ، كما تتعدد مصادر الضوضاء أو الضجيج الذي يعاني منه المجتمع ، ومن مصادره الأصوات الصادرة عن السيارات والقطارات وباقي وسائل النقل والمواصلات ، وكذلك آلات الحفر والبناء والمصانع والورش ووسائل أجهزة الإعلام ومكبرات الصوت المرتفعة والتي يمكن أن تعمل في وقتاً واحد في أماكن متقاربة من بعضها مثل مكبرات الصوت في الأفراح والمساجد وما يستخدمه الباعة من مكبرات صوت وغيرها من مصادر.

وتكمن خطورة مشكلة التلوث الضوضائي في أنها تؤثر سلباً على صحة الإنسان وخاصة حاسة السمع ، فالضوضاء الصاخب والمستمر يؤدي إلى الفقدان المؤقت وأحياناً الدائم لحاسة السمع كما يؤثر في الجهاز العصبي ويسبب التوترات العصبية وقد يؤدي إلى الإنهيار العقلي والضيق النفسي ، كما أن الضوضاء يتسبب في ردود فعل غير متزنة مثل الشرود الذهني وتقليل القدرة على التركيز أو إرتفاع ضغط الدم ، والإفراز الزائد لبعض الغدد مما يسبب إرتفاع نسبة السكر في الدم والإصابة بقرحة المعدة وأوجاع الرأس والشعور بالتعب والأرق والقلق. وتشير بعض الدراسات التي قام بها علماء من النمسا إلى أن عمر الإنسان ينقص من 8 إلى10سنوات في المدن الكبرى أو في الأماكن دائمة الضوضاء مقارنة مع سكان الأماكن الهادئة بسبب التلوث الضوضائي ، وقد أظهرت الدراسات أن ضغط الدم عند أطفال المدارس القريبة من المطارات مثل مطار لوس أنجلوس أعلى من أطفال المدارس البعيدة عن المطار، وسرعتهم في حل المسائل الرياضية أقل وعند إخفاقهم في حل المسألة سرعان ما يرموها جانباً ولا يحاولون إعادة حلها ، وحسب النتائج في بعض الدراسات التي نشرت في إنجلترا فإن واحداً من كل أربعة رجال وواحدة من كل ثلاث نساء يعانون من الأمراض العصبية بسبب الضوضاء ، ويشكو حوالي 16مليون عامل في الولايات المتحدة من الضوضاء في المصانع التي

يعملون فيها ، وتقدر الأضرار التي تصيب العمال وتؤدي إلى الإنقطاع عن العمل بنحو4 مليارات دولار سنوياً .

هذا وقد أشار القرآن إلى ظاهرة الضوضاء أو الضجيج على أنها إحدى القضايا المرتبطة بالسمع فقد منا الله على الإنسان بنعمة السمع ، فقال تعالى : ﴿...وَجَعَلَ لَكُمُ ٱلسَّمۡعَ وَٱلۡأَبۡصَٰرَ وَٱلۡأَفۡـِٔدَةَۚ قَلِيلٗا مَّا تَشۡكُرُونَ﴾ [سورة السجدة: الآية 9]

إن السمع وتمييز الأصوات هي من نعم الله على الإنسان ، فهي أحد أهم منافذ المعرفة المسئولة عند الإنسان ، فقال تعالى: ﴿...إِنَّ ٱلسَّمۡعَ وَٱلۡبَصَرَ وَٱلۡفُؤَادَ كُلُّ أُوْلَٰٓئِكَ كَانَ عَنۡهُ مَسۡـُٔولٗا﴾ [سورة الإسراء: الآية 36]

فبها نعرف ونتعارف ونسمع ونعبر ونتحاور ونتعامل ونحزن ونفرح ونطرب ونزعج وعنها نسأل ونحاسب . والأصوات هي نعمة من نعم الله علينا وهي أنواع وأشكال ، فبعضها محبب جميل يسعد الإنسان سماعة والإنصات إليه ، وبعضها منكر لا نحبه ولا يُسعد الإنسان الإنصات إليه . وقد إعتبر الإسلام الضوضاء والضجيج من الضرر والأذى المنهي عنه ، فقد نهي عن الإضرار مهما كان نوعه أو سببه ، فقال ﷺ: " لا ضرر ولا ضرار ومن ضار ضاره الله " ، كما أمر الإسلام بغض الصوت وخفضه وأنكر على من يرفع صوته وشبهه بالحمار الذي يزعج الناس بصوته،فقال تعالى:﴿...وَٱغۡضُضۡ مِن صَوۡتِكَۚ إِنَّ أَنكَرَ ٱلۡأَصۡوَٰتِ لَصَوۡتُ ٱلۡحَمِيرِ﴾ [سورة لقمان: الآية 19].

وهذه دعوة لكل مسلم بألا يرفع صوته ولا يتشبه بالحمار المزعج ، لأن رفع الصوت والإزعاج هو صفة غير آدمية منكرة ، بل لقد ذهب الإسلام إلى أبعد من ذلك عندما قنن رفع الصوت وألزم المسلمين بالهدوء حتى في العبادة والصلاة وقراءة القرآن ، فقال تعالى: ﴿...وَلَا تَجۡهَرۡ بِصَلَاتِكَ وَلَا تُخَافِتۡ بِهَا وَٱبۡتَغِ بَيۡنَ ذَٰلِكَ سَبِيلٗا﴾ [سورة الإسراء: الآية 110].

فما بالنا اليوم بما يصدر من أصوات بمكبرات الصوت في كل مكان وفي كل الأوقات .

كما نهي عن رفع الصوت أثناء قراءة القرآن ، فقال ﷺ " لا يشوش قارئكم على مصليكم "، وعندما رفع أصحاب الرسول ﷺ أصواتهم بالتكبير والتهليل أمرهم بخفض الصوت ، فقال ﷺ " أيها الناس إربعوا على أنفسكم فإنكم لا تدعون أصم ولا غائباً إنه معكم إنه سميع قريب ". (رواه البخاري)

وعندما سمع عمر بن الخطاب رجلين يرفعان صوتهما في المسجد حصبهما بحصاة وقال : لو كنتما من أهل المدينة لأوجعتكما ضرباً أترفعان صوتكما في مسجد رسول الله ﷺ ، وهذا يجب أن يعمم اليوم في كل المساجد إزاء ما نراه ونسمعه من أصوات عالية ومشاجرات أحياناً وأطفال تلعب وما يخرج من ألفاظ من الكبار والصغار لا تليق بحرمة المساجد وروائح كريهة تعكر جو المسجد فبعض الناس يتخذون من المساجد مكاناً للنوم وتبادل الفكهات والطرائف بدلاً من العبادة ، وهذا أمراً يُلام عليه خطباء وأئمة المساجد والقائمين والمسئولين عن الخطاب الديني لعدم إلمامهم بثقافة العلوم الإنسانية والبيئية ، بما تشمله من تعريف بالمنافع والمضار والتي يدعوا أو ينهي عنها الإسلام قرآناً وسنة من أجل حياة أفضل للإنسان ، وقد وصف رسول الله بأنه " لم يكن صخاباً في الأسواق " . (رواه الترمذي)

وفي المقابل فقد دعا الإسلام وشجع التمتع بالصوت الجميل ضمن الآداب الشرعية ، بل جعل ذلك من العبادة التي يؤجر عليها المسلم ، فعندما جاء رجلاً لرسول الله ﷺ يحدثه برؤيا الآذان قال له : " علمه بلال فإنه أندي منك صوتاً "، وقد حث الرسول ﷺ على تجميل الصوت وتحسينه في قراءة القرآن ، فقال ﷺ "زينوا القرآن بأصواتكم " . (رواه مسلم)

وقال أيضاً " ليس منا من لم يتغن بالقرآن " . (رواه البخاري)

وقال أيضاً " ما أذن الله لشيء ما أذن لنبي حسنُ الصوت يتغنى بالقرآن ، يجهر به ". (رواه مسلم)

والمقصود هنا أن يكون قارئ القرآن ومؤذن الآذان ذو صوتاً حسناً ومرغوباً فيه للإنصات إليه وجذب الناس لسماعه مع الإتقان بدلاً من التنفير.

ومن هنا رسم الإسلام الصورة الثقافية للبيئة بنفس المنهج والأسلوب الذي تبعه في تناوله للكون والوجود بإعتبار أن البيئة هي جزء من هذا الوجود ، لذلك جاءت الصورة الثقافية الإسلامية للبيئة شاملة متكاملة حوت حقيقة البيئة وعناصرها وحددت علاقة الإنسان بالبيئة .

ومن الناحية القانونية والمسئولية عن مضار الجوار غير المألوفة (التلوث والضوضاء) فوفقاً لنص المادة (807) من القانون المدني ليس للجار أن يرجع على جاره في مضارالجوار المألوفة التي لا يمكن تجنبها ، وإنما له أن يطلب إزالة هذه المضار إذا تجاوزت الحد المألوف ، ولا يحول الترخيص الصادر من الجهات المختصة الإدارية " مانحة الترخيص " دون إستعمال هذا الحق ، ومعنى ذلك أن المالك وهو يستعمل حق ملكيته إذا أضر بجاره دون أن يكون قد إرتكب خطأً أو تعسف في إستعمال هذا الحق يكون مسئولاً عن تعويض الجار المضرور إذا كان الضرر الذي أصابه غير مألوف مثل (الضوضاء والضجيج أو إلقاء السموم فى المياه، وآلات ورش النجارة والحدادة ودهان السيارات والمقاهي وغيرها) ، أما إذا لم يتجاوز هذا الحد وبقي في نطاق الضرر المألوف الذي لا يمكن تجنبه بين الجيران فلا يكون مسئولاً ، وبذلك تكون المسئولية في حالة التلوث الشديد مثل صرف أحد السكان الصرف الصحي لمنزلة في المجرى المائي الذي تروي منه الأراضي الزراعية ، أو في حالة الضوضاء الفاحش الذي يصيب الجار، فالضرر غير المألوف هو الضرر الذي يزيد عن الحد المعهود أو المسموح به الذي يتحمله الجيران بعضهم من بعض بحكم الجوار، فإذا زاد الضرر على هذا الحد كان ضرراً غير مألوف وغير مرغوب فيه

ووجب التعويض عنه ، ويقع هذا الإلتزام على كل جار(عدم الإضرار بالجار) سواء كان الجار مالكاً أو غير مالك مثل المنتفع والمستأجر وغيرهم ويتحملون المسئولية ، كما قضى بمساءلة الحكومة والشركات الكبرى والمصانع عن الضرر غير المألوف مثال ذلك مساءلة الحكومة عن إقامتها محطة مجاري صرف صحي في حي مخصص للسكنى وكذلك عن الإهتزازات الناشئة من تشغيل آلة توليد الكهرباء وغيرها التي تسبب ضرراً غير مألوف للمواطنين .

وتتمثل الآثار الضارة للتلوث السمعي في :-

1- **الإضطرابات السمعية ويحدث ذلك على ثلاثة مراحل** : الأولي يحدث فيها ضعف في السمع لفترة محددة ثم يعود بعد ذلك لحالته الطبيعية- الثانية ضعف مستديم في السمع نتيجة التعرض المستمر للضوضاء- الثالثة يحدث عندها الصمم الكامل المستديم ، وذلك لحدوث ثقب في طبلة الأذن .

2- **الإضطرابات في الدورة الدموية** حيث يؤدي سماع الأصوات العالية والمفاجئة لتقلص الشعيرات الدموية وإنقباضها وإرتفاع ضغط الدم والصداع وفقدان الشهية .

3- **الإضطرابات في الجهاز العصبي** حيث يسبب الضوضاء ضغوط نفسية مما يجعله يؤثر على الصحة العامة للإنسان حيث يصاب الإنسان بالقلق والإرتباك والتوتر وقلة التركيز في التفكير والإرهاق الذهني والعصبي .

4- **يؤثر الضوضاء على الحالة العصبية والنفسية** للسيدات الحوامل وينعكس ذلك على الجنين حيث يولد صغير الحجم أو ناقص في النمو وأحياناً يحدث الإجهاض دون إكتمال النمو.

وقد يؤدي الصوت الصاخب إلى تسطح الأخاديد الدقيقة وهي مركز الذاكرة في المخ وفقدان الذاكرة . ولذلك وجود السيدات الحوامل في وسط يسوده الضوضاء يجعلها عرضة للإضطرابات النفسية والعصبية ، وهذا يؤثر بدوره سلباً على حالة

الجنين الصحية والعقلية ، وكذلك يؤثر الضوضاء على طلبة المدارس ويتمثل ذلك في الشرود الذهني وعدم التركيز وقلة الإستيعاب والفهم والإرهاق العصبي والنفسي وعند البعض الدوار والشعور بالمرض . كما أن الضوضاء يؤثر على ناتج الحيوانات من اللبن واللحم ، فمعروف لدي علماء الإنتاج الحيواني وأصحاب مزارع تسمين الحيوانات أن الحيوانات التي تتعرض للأصوات المفاجئة تصبح نافرة مضطربة .

إذن قضية الضوضاء والتلوث السمعي هي قضية سلوك وأخلاق وتصرفات ، وتحتاج إلى وسائل توعية وطرق تربية لأن معظم ما يعانيه المجتمع من مشكلات بيئية مثل الضوضاء والتلوث البيئي تنبع من سلوك وتصرف خطأ للإنسان لإستعمال المواد التي تسبب التلوث والضوضاء بطريقة لا تتفق مع قواعد الآداب العامة ، ولا تدل على إحترام حرية الآخرين وراحتهم ، ولابد أن يدرك المسئولين عن شئون المجتمع ومواطنيه حديث رسول الله عليه السلام " كلكم راع وكل راعيٍ مسئولاً عن رعيته "، وكلنا يحفظ حديث رسول الله حين ذكر له أن إمرأة تصوم وتصلي من الليل " يعني تنفلاً " ولكنها تؤذي جيرانها فقال (هي في النار) ، وسئل عن إمرأة أخرى لا تصوم (يعني نفلاً) ولا تقوم الليل ، أي لا تؤدي إلا الفرائض فقط ولكنها لا تؤذي جيرانها فقال (هي في الجنة) .

ولذلك لابد من إتباع بعض الطرق للتقليل من الضوضاء ومكافحته ومنها :-

1- الحملات الإعلامية لنشر تعاليم الدين والقيم الأخلاقية والتقيد بها وربطها بمبدأ الثواب والعقاب ورضا وسخط الله على الإنسان ، فكف الأذى حق من حقوق الطريق والجار، وإماطة الأذى صدقة وشعبه من شعب الإيمان ، ويأتي ذلك من خلال التوعية الشاملة عن طريق دور العبادة ووسائل الإعلام التي توضح الأثر السلبي للضوضاء على الصحة العامة للإنسان والناحية الإقتصادية والتعليمية والإجتماعية .

2- العمل على إبعاد مراكز ومصادر الضوضاء من خلال وضع التشريعات والقوانين وتنفيذها على أي مخالف بجدية وهذا يتطلب : التخطيط العمراني السليم الذي يراعي فيه : وضع المساكن والمدارس والمستشفيات ودور كبار السن وبعدها بمسافات كافية عن مصادر الضوضاء المستمر- إستخدام المواد العازلة للصوت قدر الإمكان- نقل الورش والمصانع وغيرها من مصادر الضوضاء خارج الكتلة السكنية- توسيع نصيب الرقعة الخضراء والحدائق حول المساكن والمدارس والمستشفيات- توسيع الشوارع بدرجة كافية- منع إستخدام مكبرات الصوت وآلة التنبيه إلا في الضرورة القصوى خاصة داخل الكتلة السكنية- وضع خطة مرورية شاملة لتجنب الإختناقات التي تعتبر من أهم أسباب ضوضاء الشوارع- إستخدام كاتمات الصوت في آلات المصانع والسيارات- إستخدام الأجهزة الصناعية الحديثة صديقة البيئة النظيفة .

لأن الضوضاء يطلق على الصوت غير المرغوب فيه ، والذي يسبب للإنسان نوعاً من الإزعاج والإضطراب ، إما بسبب شدته أو بسبب وقوعه فجأة أو بسبب إستمراره لفترة طويلة تمنع الفرد من التركيز فيما يريد القيام به .

ثالثاً :- السياسة البيئية والتشريعية في مصر لمواجهة المشكلات البيئية:

تعتبر السياسة البيئية التي تتبناها الدولة من أهم الركائز والمقومات لنجاح برامج حماية البيئة من مختلف أنواع التلوث وخطط التنمية الشاملة ، لذلك يجب العمل على إتباع سياسات بيئية مناسبة حيث يتم إعداد السياسات البيئية التقليدية في بعض الدول النامية في صورة إستراتيجيات تركزعلى جوانب الإصلاح، فيما يتعلق بتلوث الهواء والماء والتربة والضوضاء والنفايات والقمامة وغيرها مع التركيز على جانب الإصلاح ، وعلى الرغم من تحقيق هذه السياسة البيئية التقليدية بعض النتائج الإيجابية في السنوات الماضية ، لكن كان يشوبها القصور حيث أنها سياسات تعتمد على ما تم تلويثه بالفعل ومعالجة الأضرار بعد

وقوعها . ولقد بدأت الدول المتقدمة والنامية في تطوير مناهج الإدارة البيئية على المستويين القطاعي والمؤسسي ، حيث كانت الأنظمة الرئيسية لتطبيق الإدارة البيئية على المستوى القطاعي هي خليط من نظام السيطرة والتحكم Control and command ونظام الأدوات الإقتصادية المدعوم بنظام الحوافز الإقتصادية على المستويين القطاعي والمؤسسي ، فالأدوات الإقتصادية أوالدعم وأسلوب الإعانة المادية (الحوافز البيئية) تتمثل في:المنح- القروض الميسرة- الحوافز الضريبية - الحوافز الجمركية - التأمين مقابل المخاطر البيئية ، أما نظام التحكم والسيطرة يتمثل في الضرائب أو أسلوب الجزاء المادي- إعادة الإستخدام والتدوير- التلوث أو الإنبعاثات .

إن السياسات البيئية الحديثة يجب أن ترتكز على إستراتيجية وقائية سابقة ، أي توقع الضرر قبل حدوثه والعمل على منع وقوعه بإستخدام الأساليب والأدوات الإقتصادية ، بالإضافة إلى برامج الإصلاح والصيانة لإزالة الأضرار التي وقعت في الماضي ، وتقوم الحكومة المركزية والمحلية بدور فعال في عملية تنظيم مشاركة القطاع الخاص في الإدارة البيئية والعمل على إيجاد نوعاً من التكامل بينهم من خلال تبني السياسات المشجعة على ذلك .

فالسياسة البيئية هي كافة الوسائل والطرق التي تستخدمها السلطات الوطنية مركزية أو محلية وتضعها موضع التنفيذ من أجل حماية البيئة والمحافظة عليها ، والسياسة البيئية من خلال إستخدام الأدوات الإقتصادية هي مجموعة الوسائل والطرق المستخدمة في حماية البيئة والتي من شأنها أن تؤثر على نفقات وإيرادات المشروعات الإستثمارية ، وكذلك على أسعار المنتجات النهائية ومن أهم صور هذه الأدوات الضرائب والإعانات وتصاريح الإنبعاثات ، ويعتبر إستخدام الأدوات الإقتصادية لحماية البيئة من التلوث والتدهور ترجمة لفلسفة السوق حيث يهدف ذلك إلى التأثير على نفقات الإنتاج للمؤسسات المتسببة في التلوث

بتحملها تكاليف الآثار البيئية السلبية " مبدأ الملوث يدفع التكلفة *Polluter-pays Principle* " .

ويميز البعض بين السياسة البيئية بما تشمله من وسائل لحماية البيئة ومن أدوات إقتصادية وبين الجزاءات الإقتصادية التي توقع على الشركات والمؤسسات التي تخالف المعايير البيئية ولكن يلاحظ أن هناك صعوبة في عملية التمييز بين الفكرتين نظراً للتقارب والإندماج الشديد بينهما وتنقسم السياسة البيئية إلى تدابير مباشرة وغير مباشرة ، ويعني بالتدابير أو الإجراءات المباشرة تلك السياسات التي تتعامل مع مصدر التلوث أو الخطر البيئي مباشرة مثل فرض الرسوم على المخلفات والنفايات والإنبعاثات الملوثة للبيئة أو إصدار تراخيص بالتلوث في الحدود المسموح بها أو إتباع نظام الضمان المسترد وهذه الأدوات تتمثل في القوانين والتشريعات التي تحد من زيادة معدلات التلوث ، وتلزم المنشآت والمصانع بعدم تجاوز الحدود والمعدلات المسموح بها عالمياً ومحلياً وتلزمها بمعالجة المخلفات الصادرة عنها ويعد ذلك تحكم مباشر. أما التدابير غير المباشرة فهي الإجراءات التي تمارس تأثيرها على الملوث من خلال بعض العناصر ذات الصلة مثل فرض الضرائب على التلوث وفقاً لكمية وحجم ونوع التلوث ، ويستخدم هذا النوع في حالة إمكانية قياس معدلات التلوث الناتجة من هذا النشاط ، أو منحها إعانات وحوافز أو دعم عملية الإحلال والإستبدال للأجهزة التي قد تستخدم في خفض التلوث .

وقد أشار بعض الباحثين إلى أن السياسة البيئية دائماً ما تشمل إجراءات قانونية وتشريعية وبجانب ذلك إجراءات إقتصادية أو ما يعرف بالسياسة البيئية الإقتصادية حيث تشمل عدة إجراءات وأنواع منها : -

1- **الضرائب البيئية** : وهي عبارة عن رسوم تفرض على المدخلات أو المخرجات ذات الآثار السلبية على البيئة بهدف تحقيق تغيرات في أنماط إستخدامها

لخفض الآثار السلبية إما بالترشيد أو إحلال مواد أقل ضرراً ، وهذه السياسة لها مزايا وعيوب ومعوقات ، فمزايا الضرائب البيئية تتمثل في : سهولة التطبيق- سهولة التحصيل وتكلفة التحصيل غير مرتفعة - تحقيق إيرادات يتم تخصيصها للإنفاق على تحسين الجودة البيئية - تتصف بالمرونة لخفض الطلب على السلع الضارة - تشجع الشركات والمشروعات الإستثمارية على البحث وإستخدام التكنولوجيا المتقدمة صديقة البيئة ، ويعتبر ذلك من أكثر الأدوات فاعلية وصرامة ويمكن الإعتماد عليها للحد من تلوث البيئة في حالة رفع قيمة الرسوم المفروضة .

أما العيوب تتمثل في : أن فرض ضرائب جديدة من الناحية السياسية أمراً غير مرغوب فيه - أن حصيلة الضريبة البيئية على السلع أوالمنتجات أو المواد الخام قد لا تكون بالمعدلات المرغوبة أو المخططة - فرض ضريبة بيئية بنفس النسب على جميع الممولين أمر يتنافي مع العدالة . بجانب أنه ليس من المؤكد أن تنفق الحصيلة في الأغراض المخصصة لها فقد تحول إلى تمويل العجز في الموازنة العامة للدولة . ومن الأنشطة المدمرة بيئياً والتي تفرض عليها الضرائب في أوربا إنبعاثات الكربون والكبريت وتعدين الفحم ومقالب القمامة ومبيعات الكهرباء وإمتلاك المركبات وغيرها من الوسائل الملوثة للبيئة .

ومن معوقات الضرائب البيئية في مصر تتمثل في : أن نسبة كبيرة من مصادر التلوث في مصر تتمثل في مصانع القطاع العام أو جهات رسمية ، وبالتالي من مصلحة الدولة بإعتبارها منتجة للسلع والخدمات عدم إرغام هذه المصانع على احترام البيئة .

أن الدول النامية ومنها مصر لم تألف بعد فرض الضريبة على العملية الإنتاجية تعويضاً عما تحدثه من أضرار تصيب الغير أو البيئة . عدم وجود معدات لقياس التلوث إضافة إلى صعوبة وضع مقاييس دقيقة للتلوث- المعوقات الإدارية

والتنظيمية فالقضاء على التلوث يحتاج إلى قدرات إدارية وتنظيمية متقدمة ومعلومات كافية دقيقة تساعد في عملية التحليل البيئي- غياب الوعي البيئي والنضج الأخلاقي ويعتبر ذلك معوقاً حقيقياً أمام حماية البيئة من التلوث .

2- **الدعم** : يعتبر من أدوات ووسائل السياسة البيئية الإقتصادية التي تستخدمها الحكومات لتحقيق أهداف إجتماعية كالمنح أو القروض منخفضة الفائدة أو المعاملة الضريبية المحفزة والتي من شأنها العمل على تحفيز الملوثين لتغيير سلوكهم الضار بالبيئة . ويساهم هذا النظام في خفض تكاليف إجراءات التحكم في التلوث إلى مستويات يمكن للملوثين تحملها ، فمثلاً في هولندا تتمتع المنشآت التي تستخدم المخلفات كمدخلات بخصم20٪ من الضريبة على العائد ومن أنواع الدعم الآتي :

1- **المنح** : وهي هبات أو أموال توجه من الحكومة لمساعدة الشركات والأفراد على تحمل الظروف الإجتماعية ، وأحياناً تعطي لتشجيع البحث العلمي لمواجهة المشاكل التي تسبب تدهور للبيئة وإيجاد حلول لهذه المشاكل ، أو إيجاد تقنيات فنية سليمة بيئياً لتحل محل التقنيات المضرة بالبيئة وحث المنتجين على إنتاج المنتجات الملائمة بيئياً .

2- **القروض الميسرة** : وهي قروض بيئية منخفضة الفائدة أو ذات فترة سماح طويلة عن غيرها في السوق وتوجه لإصحاح البيئة كشراء معدات التكنولوجيا النظيفة، ومن أهم مصادر تمويلها المنح والمساعدات الأجنبية- الصناديق البيئة حيث توجه الأموال المخصصة للبيئة نحو إستخدامها في مجال حماية البيئة وتنميتها ، وذلك عوضاً عن توجيهها إلى الموازنة العامة للدولة ، وما يترتب على ذلك من صعوبات تمويلية للإدارة البيئية - الإعانات الحكومية .

3- **الحوافز الضريبية** : وهي نوعان ، تخصص الحكومة مبالغ مالية معينة لبعض الممولين في شكل كوبونات تخصم من الضرائب المستحقة عليهم لقيامهم

بأنشطة للحفاظ على البيئة أو توفير منتجات صديقة للبيئة - تخفيض الضريبة المستحقة على الممول حين وجوب سدادها .

4- **تخفيض الرسوم الجمركية** : ويتمثل في خفض الرسوم الجمركية سواء على المعدات والأجهزة أو المواد المستخدمة أو اللازمة لمكافحة التلوث أو على السلع البديلة الصديقة للبيئة ، ومن الأنشطة التي تلقي الدعم على مستوى العالم هي إنتاج الغذاء وقيادة السيارات وإستخدام الوقود الحفري ، وفي مجال الزراعة تقدم الحكومات الدعم لترشيد إستخدام مياه الري وإنتاج المحاصيل وترشيد إستخدام المبيدات الحشرية والمخصبات الزراعية وإستهلاك الطعام ذاته .

وفي مجال التشريعات المصرية لمواجهة المشكلات البيئية ، فقد إهتم النظام القانوني المصري بالبيئة منذ زمن بعيد ، ولكن لظروف معينة ووجود معوقات متعددة حالت دون وضع هذه القوانين موضع التنفيذ بالأسلوب الذي يحقق الهدف منها مما أدي إلى تفاقم المشكلات البيئية والتي أصبحت كارثة تهدد الحياة في مصر، ولقد وضع المشرع المصري عدة تشريعات لحماية البيئة ولمنع تدهورها وتلوثها أو الإقلال من حدة التلوث ، وخاصة في مجال المخلفات الصلبة مثل القمامة بأنواعها ، وكان من أهمها القانون رقم 4 لسنة 1994م في شأن حماية البيئة ولائحته التنفيذية المعدلة بقرار رئيس مجلس الوزراء رقم 1741 لسنة 2005م ، والقانون رقم 38 لسنة 1967م بشأن النظافة العامة ولائحته التنفيذية ، والقانون رقم 48 لسنة 1982م في شأن حماية نهر النيل والمجاري المائية ، ويمكن تناول بعض القوانين في شأن حماية البيئة على سبيل المثال:

1- القانون رقم 38 لسنة 1967م في شأن النظافة ، والتعديل التشريعي لرسم النظافة المفروض على الوحدات السكنية عام 2005م حيث حظر القانون وضع القمامة أو القاذورات والمخلفات أو المياه القذرة في غير الأماكن التي يحددها المجلس الشعبي المحلي للمنطقة التابعة له .

كما أوجب هذا القانون على شاغلي المحال المقلقة للراحة أو المضرة بالصحة أو الخطرة حفظ القمامة والقاذورات والمخلفات في أوعية خاصة وتفريغها وفقاً للشروط والمواصفات المحددة بلائحته التنفيذية ، إلزام المتعهد بجمع القمامة بتوفير وسائل تجميع القمامة والقاذورات والمخلفات ونقلها إلى الأماكن التي تحددها الجهة المختصة ، والتخلص منها على أن يكون مستوفياً للإشتراطات والمواصفات المنصوص عليها في هذا القرار، وإلا قامت الجهة القائمة على إدارة أعمال النظافة بالتنفيذ على حسابه ، كما يصبح المتعهد مسئولاً أمام الجهة المختصة عن جامعي القمامة التابعين له وكذلك وسائل النقل المستعملة.

وللمجلس الشعبي المحلي المختص أن يقرر الحد الأقصى لعدد الرخص التي تمنح لمتعهدي وجامعي القمامة بكل منطقة تابعة للمجلس ، وله أن يضع من القواعد ما يضمن إنتظام متعهدي وجامعي القمامة في عملهم وعدم الإخلال بأي شرط من الشروط الواجب عليهم مراعاتها أثناء عملهم ولا يجوز للمتعهد أو جامع القمامة مزاولة العمل في غير المنطقة المحددة له بالترخيص- أوجب القانون ضرورة إتخاذ الإحتياطات اللازمة بتوفير الحماية الصحية لجامعي القمامة وعدم تعرض أجسامهم لملامسة القاذورات وألزم تزويدهم بالملابس الواقية المناسبة بالمواصفات التي يضعها المجلس الشعبي المحلي لذلك - للمجلس المحلي أن يحدد فترات ومواعيد جمع المخلفات وفقاً للظروف المحلية - أوجب القانون على جامع القمامة أن يستعمل في نقل القمامة من المساكن وعاء من مادة مقاومة وخالي من الثقوب بحيث لا يسمح بتساقط أي شيء من محتوياته أثناء عملية النقل مع مراعاة المحافظة على نظافته بصفة دائمة وأن يكون مطابقاً للمواصفات التفصيلية التي يضعها المجلس المحلي المختص- أوجب القانون فرز القمامة في الأماكن المخصصة لذلك دون فرزها في عربات الجمع- ألزم القانون حائزي الأرض الفضاء إزالة ما

يوجد عليها من أكوام الأتربة أو القاذورات والمحافظة على نظافتها وتسويرها- إشترط القانون الحصول على ترخيص لممارسة حرفة جمع المخلفات- قرر القانون رسماً على شاغلي العقار لا يجاوز2٪ من القيمة الإيجارية للنظافة .

2- القانون رقم 4 لسنة 1994م ولائحته التنفيذية المعدلة عام 2005م ، حيث يعد صدور هذا القانون حدثاً بيئياً هام وهو أول تشريع مصري يصدر تحت عنوان حماية البيئة ويضع تنظيماً قانونياً لهذه الحماية ، كما يعد هذا القانون أول تنظيم تشريعي موحد للبيئة في مصر.

ومن ملامح هذا القانون ولائحته التنفيذية المعدلة بقرار رئيس مجلس الوزراء رقم 1741 لسنة 2005م الآتي :-

وضع تنظيم للإدارة البيئية وذلك من خلال النص على إنشاء جهاز شئون البيئة وتشكيل مجلس إدارتة وتحديد إختصاصاته وسلطاته ، بجانب إنشاء صندوق لحماية البيئة بهدف توفير مصادر التمويل لمواجهة الكوارث البيئية ، وفيما يخص أماكن إستقبال ومعالجة والتخلص من القمامة تنص المادة 38 من القانون رقم 4 لسنة 1994م ولائحته التنفيذية المعدلة على أن : يحظر نهائياً الحرق المكشوف للقمامة والمخلفات غير الخطرة ، ويحظر إلقاء أو معالجة القمامة والمخلفات الصلبة إلا في الأماكن المخصصة لذلك بعيداً عن المناطق السكنية والزراعية والمجاري المائية ، وذلك وفق المواصفات والضوابط والحد الأدنى لبعدها عن هذه المناطق والمبينة على النحو الآتي :-

تخصص وحدات الإدارة المحلية أماكن لإستقبال القمامة والمخلفات ومعالجتها بعد دراسة متكاملة عن طبيعة وطبوغرافية المنطقة والكمية المراد التخلص منها كل 24ساعة ، وذلك وفقاً للإشتراطات والمواصفات المحددة - تتولى الجهة الإدارية المختصة أو الجهة المانحة للترخيص تقييم التأثير البيئي للأماكن والمنشآت المطلوب الترخيص لها لتخصيصها لإستقبال ومعالجة القمامة والمخلفات وفقاً للعناصر والتصميمات والمواصفات والأسس التي يصدرها جهاز

شئون البيئة بالإتفاق مع الجهة الإدارية المختصة أو مانحة الترخيص- يجب أن تبعد أماكن إلقاء القمامة والمخلفات ومنشآت معالجتها ومواقع الردم الصحي بمسافة 1500متر عن أقرب منطقة سكنية ، وأن تبعد منشآت معالجة المخلفات الحيوانية والزراعية بمسافة 500 متر عن أقرب منطقة سكنية - تجري معالجة القمامة والمخلفات وفقاً للنظم الآتية :- فصل وإعادة إستخدام وإسترجاع وتدوير بعض مكوناتها مثل الورق والزجاج والبلاستيك والمعادن وغيرها- معالجة بيولوجية في وجود الهواء أو بمعزل عنه – معالجة فيزيائية " طحن ، تقطيع ، كبس"- معالجة حرارية مع إسترجاع الطاقة أو بدون إسترجاعها- معالجة كيميائية وفقاً لطبيعة المخلفات ، ويجوز إستخدام أسلوب الترميد في وحدات خاصة تراعي فيها الإشتراطات المحددة .

وبذلك يمكن القول أن السياسة البيئية يجب أن تتضمن الآتي :- لابد من تجريم تلويث أي عنصر من عناصر البيئة - يجب على الملوث أن يدفع الثمن وأن يعيد الحال إلى ما كان عليه قبل التلوث - يجب على الملوث أن يتحمل المسئولية المدنية والجنائية الناتجة عن تلويثه لأحد مصادر الثروة الطبيعية الضرورية لحياة المواطنين حيث نصت القوانين البيئية على عقوبات جنائية كالغرامة والسجن والأشغال الشاقة وغيرها ، ويمكن الرجوع على من يلوث البيئة بدعوى مدنية لمطالبته بالتعويض عن الأضرار التي تصيب رافع الدعوى من هذا التلوث ، يجوز لكل مواطن أو جمعية معينة بحماية البيئة الحق في الملاحقة القانونية والتبليغ عن أية مخالفة لأحكامه وملاحقة مرتكبي الجرائم البيئية ومقاضاتهم جنائياً ومدنياً وإدارياً ، وهنا يجب التحديد الواضح بين أدوار ومسئوليات الحكومة المركزية وإختصاصاتها في مجال السياسات والتخطيط والتنظيم والرصد وتنفيذ القوانين وإختصاصات ومسئولية الأجهزة المحلية .

وقد حددت الدولة ثلاثة أهداف تحكم العمل البيئي في مصر وهي :-

1- **هدف إستراتيجي** : يتمثل في إدخال البعد البيئي في جميع السياسات والخطط والبرامج القومية بالإضافة إلى سلوكيات المجتمع .

2- **هدف متوسط المدى** : وهو حماية وتنمية الموارد الطبيعية والتنوع البيولوجي والتراث الثقافي والتاريخي في إطار التنمية المتواصلة .

3- **هدف قصير المدى** : وهو خفض معدلات التلوث الحالية على الصحة العامة والإرتقاء بنوعية الحياة .

وفيما يرتبط بالمبادئ الأساسية لتنفيذ السياسة البيئية تتمثل في :-

تقوية القدرة التكاملية للقطاعات الحكومية مركزياً ومحلياً- تقوية الشراكة بين القطاع العام والخاص والمنظمات البيئية غير الحكومية - إدماج قضايا النوع الإجتماعي في السياسات والخطط البيئية .

هذا وتتسم السياسة البيئية في مصر بالضعف نظراً لتشتتها في كثير من القوانين واللوائح مما يضع كثيراً من الصعوبات عند تطبيقها ، كما أن هذه السياسة تفتقد للفعالية لعدم إستخدامها لأهم الأدوات الإقتصادية وهي الضرائب البيئية ، لأن الدولة تمتلك كثيراً من المشروعات الإقتصادية وهذا يستثنيها من الخضوع للقوانين البيئية .

وفيما يتعلق بالخطة الوطنية للعمل البيئي 2002م : 2017م ، فإنها تمثل أجندة مصر للأنشطة البيئية للسنوات "15" القادمة وتتكامل هذه الخطة مع الخطط القطاعية للتنمية الإجتماعية والإقتصادية ، وقد تم وضع هذه الخطة بحيث تمثل إطار العمل المستقبلي لدعم التنمية الشاملة المستدامة في مصر.

ويمكن توضيح خطة العمل البيئي على النحو الآتي :-

أولاً :- الخطة الخمسية الأولى 2002- 2007م : وفقاً للخطة القومية للعمل البيئي شهد عام 2000-2001م إعداد خطة عمل خمسية لوزارة وجهاز شئون البيئة بهدف وضع السياسات البيئية موضع التنفيذ ، وقد تم وضع هذه السياسات لتدارك بعض الفجوات التي حدثت في البيئة المصرية . وتتكون خطة العمل الخمسية لوزارة وجهاز شئون البيئة 2002- 2007م التي تغطي هذه الفترة من 14 برنامج تعكس أولويات الوزارة والجهاز، كما أنها تشتمل على المشروعات الحالية وذلك لضمان إستمرارها ، وتحدد الخطة الإجراءات السياسية التي يجب تنفيذها من خلال كل برنامج من البرامج 14، بجانب المشروعات التي يجب تنفيذها مع تحديد التشريعات اللازمة والوزارات والمنظمات المشاركة سواء من القطاع العام أو الخاص .

وتمثلت برامج خطة العمل البيئي في الآتي : برنامج الإدارة المتكاملة للمخلفات الصلبة - برنامج تحسين نوعية الموارد المائية - برنامج تحسين نوعية الهواء - برنامج التعليم والتدريب والتوعية البيئية - برنامج المدن الصناعية صديقة البيئة - برنامج نقل التكنولوجيا صديقة البيئية - برنامج نظم المعلومات البيئية - برنامج دعم نظم الإدارة البيئية - برنامج حماية الطبيعة - برنامج دعم القدرة المؤسسية لجهاز شئون البيئية وفروعه الإقليمية- برنامج التمويل الميسر- برنامج التشجير وزيادة المساحات الخضراء - برنامج التفتيش البيئي- برنامج إلتزامات مصر الدولية .

ثانياً :- الخطة الخمسية الثانية 2007-2012م :

وقد هدفت إلى الآتي : تقييم البدائل لإدارة مخلفات الريف - تقييم التجربة المصرية في الكمر- دعم مشروعات إدارة المخلفات الزراعية والإستفادة الإقتصادية منها- إنشاء محطات وسيطة ومتحركة في بعض المحافظات- دعم

إقامة نظم متكاملة لإدارة المخلفات في المناطق الحضرية بالمحافظات- العمل على التخلص من المقالب العشوائية داخل إقليم القاهرة الكبرى- زيادة الوعي البيئي من خلال عقد دورات تدريبية لمكاتب شئون البيئة بالمحافظات- إنشاء مدافن صحية نموذجية - رفع كفاءة عمليات الجمع والنقل في المحافظات ذات الأولوية - تنفيذ مشروعات إرشادية لإدارة المخلفات البلدية في الريف- إستكمال تنفيذ مخطط رفع التراكمات من المحافظات - التوسع في مشاريع إعادة تدوير المخلفات للإستفادة منها .

ثالثاً :- الخطة الخمسية الأخيرة 2012- 2017م **وتشمل :**

1- **الأهداف** : فيجب أن تكون عملية الرصد والتقييم إيجابية وأن توجد مؤشرات مستمرة بالنسبة للأهداف قصيرة الأجل بجانب التقدم نحو تحقيق الأهداف طويلة الأجل .

2- **التنفيذ** : يجب أن تكون جميع البرامج قد دخلت حيز التنفيذ والتطبيق في الزمن المحدد لها .

3- **الالتزام بالتنمية المستدامة** : يجب مراعاة المعايير والإشتراطات البيئية في قطاع الصناعة من أجل إيجاد الحلول والإجراءات المناسبة التي يواجه بها مستقبل البيئة المصرية ، وتقف عائقاً في طريق عملية التنمية المستدامة في مصر وحتى نحقق هذه التنمية يجب التركيز على خطط الحكومة الخمسية وميزانيتها ، وأن تتصف هذه الآليات بالشمول والشفافية والمرونة ، وأن تهدف إلى تطوير المؤسسات والتنسيق والتعاون بين وزارات الحكومة المختلفة .

ومن حيث تقييم خطة العمل البيئي 2002-2017م : يمكن القول أنه حتى تحقق الخطة البيئية أهدافها يجب إعداد السياسات والأهداف الإستراتيجية لمراحل منظومة الإدارة المتكاملة للمشكلات البيئية على كافة المستويات الحكومية والقطاع الخاص ، ويتم ذلك من خلال الخطوات الآتية : تطوير وتحديث

الإستراتيجيات القومية للبيئة وخطط العمل المكملة لها وإعتبارها جزءاً ضروري لا يتجزأ من الخطة الخمسية المصرية .

تعزيز قضية حماية البيئة لتصبح لها أولوية على رأس جدول أعمال الحكومة المصرية - إعداد قاعدة البيانات القومية المناسبة عن منظومة إدارة المخلفات- زيادة مستوى الوعي العام بقضية المخلفات بما ينعكس إيجابياً على سلوكيات المواطنين- تطبيق مفهوم الشراكة بإنشاء أكثر من شركة مساهمة تتولى أعمال النظافة تحت رقابة المحافظة - تكاتف الجهود الشعبية مع الحكومة لتحقيق الخطة مع مشاركة القطاع الخاص في البرامج المخططة لمواجهة المشكلات البيئية- تطبيق مبدأ الملوث يدفع بحيث يتم مشاركة منتجي المخلفات في تحمل تكلفة التعامل الآمن مع هذه المخلفات- دعم وتشجيع التصنيع المحلي للمعدات ومستلزمات الإدارة المتكاملة للمخلفات "جمع ، نقل ، تخزين ، معالجة ، تخلص"- التنسيق مع مراكز التدريب والمراكز البحثية والتعليمية في الجامعات والمعاهد وغيرها للمشاركة في حل المشكلات البيئية – تشجيع عمليات إعادة التدوير والإستخدام ومعالجة المخلفات وإزالة التراكمات وإعادة تأهيل المواقع التي تدهورت .

الخاتمة :-

بعد عرض هذا الفصل وما تناوله من تعريف للبيئة والمشكلات البيئية والتلوث وأسبابه وأضراره والسياسات البيئية والخطط القومية للعمل البيئي للحد من المشكلات البيئية في المجتمع المصري وغيرها من موضوعات ترتبط بذلك ، نعرض لمقترحات وطرق مواجهة ومكافحة المشكلات البيئية ، حيث نهي الإسلام عن إيقاع الضر بالغير مهما كان ، كما نهي عن كل ما يؤذي النفس سواء بطريقة مباشرة أو غير مباشرة ، وصور ذلك قوله تعالى: ﴿...وَلَا تَعْثَوْا فِي الْأَرْضِ مُفْسِدِينَ﴾ [سورة البقرة: الآية 60]

سواء كان هذا الفساد مادي أو معنوي ، وهذه الآية تبين بوضوح دور الإنسان في تدمير البيئة ودور السلوك الإنساني البيئي وتحمل الإنسان المسئولية فيما يحل بالبيئة والمجتمع من مخاطر لقول رسول الله ﷺ " كلكم راع وكلكم مسئول عن رعيته " . (صحيح البخاري ، متفق عليه)

وذلك مهما كان موقع الإنسان في المجتمع فعليه تقع المسئولية في الحفاظ على البيئة ، ويؤكد ذلك حديث الرسول ﷺ " من رأي منكم منكراً فليغيره بيده فإن لم يستطع فبلسانه فإن لم يستطع فبقلبه وذلك أضعف الإيمان " . (رواه مسلم)

وبذلك تقع المسئولية الأولى على صاحب السلطة ، وهذه مسئولية الدولة في وضع قوانين لحماية البيئة وإجبار الناس على التقيد بها ومراعاتها ، كما يجب على الدولة إزالة أي عمل أو منشأ يضر بالبيئة وصحة وحياة المواطنين ، فهذه هي قضايا البيئة فالمصنع الذي ينفث السموم والمؤسسة التي ترمي النفايات والفرد الذي يلوث أمام بيته كل هؤلاء يلوثون بيئة الجميع ولا يلوثون بيئتهم فقط ، ويعتبر ذلك إنحرافاً سلوكياً وضرباً من ضروب الفساد . فالبيئة لا تعرف الحدود لأنها عالمية لذلك يجب على الجميع أن يتصدي لهم ويمنعهم من إهدار موارد المجتمع حتى نصل إلى ممن قال فيهم : الحق تعالى: ﴿ ٱلَّذِينَ يَسْتَمِعُونَ ٱلْقَوْلَ فَيَتَّبِعُونَ أَحْسَنَهُۥٓ ۚ أُو۟لَٰٓئِكَ ٱلَّذِينَ هَدَىٰهُمُ ٱللَّهُ ۖ وَأُو۟لَٰٓئِكَ هُمْ أُو۟لُوا۟ ٱلْأَلْبَٰبِ ﴾ [سورة الزُّمَر: الآية 18]

ومعني أولوا الألباب : أصحاب العقول السليمة .

ومرة أخرى يمكن القول أن العمل على التحكم في الملوثات والمشكلات البيئية وإيقاف الأضرار الناتجة عنها يتطلب قراراً حضارياً منطلقاً من : مبدأ عقائدي (إماطة الأذى عن الطريق صدقة) ومن منهج تشريعي (لا ضرر ولا ضرار) ، ومن منظور جمالي (إن الله جميل يُحب الجمال) ومن إرادة إنسانية قادرة على تحمل المسئولية (كلكم راع ومسئولاً عن رعيته) ، لأن الإنسان يملك القدرة على

إتخاذ القرار القائم على مجموعة من المعلومات الصحيحة مع القدرة على تصورها وتفسيرها بهدف إتخاذ القرار المناسب لمواجهة المشكلات البيئية ، ويتمثل ذلك من خلال ثلاثة أدوار هي : الدور الفعلي أو الواقعي الذي يمارسه ، والدور المتوقع أو الذي ينتظره أفراد المجتمع ، والدور الذاتي الذي يراه الإنسان وفقاً لتصوراته الشخصية ، وهذه الأدوار الثلاث هي التي يجب أن يقوم بها عضو المجالس الشعبية والتنفيذية في أداء دوره وإتخاذ القرارات نحو المشكلات البيئية في المجتمع . ومن الأهمية أن نوضح أن مشكلات البيئة الريفية لها أثرها السلبي على الإقتصاد القومي حيث أنها تصيب عصب الإقتصاد الريفي وهو موارده البشرية مثل الأمراض المنتشرة في الريف ، فالمصاب يصبح منهك القوى قليل الإنتاج ، وهذا يؤدي إلى إنخفاض مستوى المعيشة للأسر المصاب عائلها أو أحد أفرادها ، فقد أوضح تقرير للأمم المتحدة الخاص بالتنمية البشرية عام 2003م أن 3,1٪ من سكان مصر يعيشون على أقل من دولار.

وأن 1,3٪ من السكان يحصلون على دولار واحد يومياً ، كما أن نسبة من يحصل منهم على دولارين يومياً تبلغ 7,5٪ ، الأمر الذي يؤدي إلى آثار سلبية على الإقتصاد القومي .

وبالتالي يؤدي إلى عدم قدرة أفراد المجتمع على مواجهة المشكلات البيئية والحفاظ على البيئة بالجهود الذاتية ، ولذلك تقع عبء مسئولية مواجهتها على عاتق الدولة في الوقت الذي تحتاج فيه الدولة دفع عجلة الإنتاج والتنمية للأمام .

وقد أشار البنك الدولي إلى حدوث حوالي مليوني حالة وفاة سنوياً في العالم بسبب الأمراض الناتجة عن تلوث المياه ، بجانب ما يبلغ حوالي 300000 : 700000 حالة وفاة سنوياً نتيجة تلوث الهواء ، كما أن هناك ما يقرب من400 مليون إلى 700 مليون شخص خاصة من النساء والأطفال في المناطق الريفية يتأثرون من الهواء المشبع بالدخان في المنازل .

وقد قدرت الخسارة الإجمالية للإقتصاد المصري نتيجة الإصابة بالبلهارسيا والكبد الوبائي بحوالي 7.796 مليار جنيه سنوياً . ومرجع ذلك إحدى المشكلات البيئية وهي الأمراض البيئية المنتشرة في المجتمع المصري خاصة الريف والتي يجب مواجهتها بقوة .

مقترحات حل المشكلات البيئية وتحقيق التنمية الشاملة من خلال الدراسة النظرية والتي يمكن الإشارة إليها في الآتي :-

1- إستكمال الخدمات والمرافق الأساسية بالقرى وخاصة شبكات الصرف الصحي ومياه الشرب النقية وتوفير مياه الري لزيادة الإنتاج الزراعي وعدم إعطاء فرصة لتبوير الأرض الزراعية وتوفير أماكن خاصة لتجميع القمامة والمخلفات أو مدافن صحية للقمامة ، رصف الشوارع وتشجيرها وإنارتها وتغطية المجاري المائية داخل القرى التي تمثل مصدراً أساسياً للتلوث .

2- تشديد الرقابة والعقوبة على المخالفين والمتسببين في تلوث البيئة خاصة القائمين بـ : تبوير الأرض الزراعية أو البناء عليها ، حرق المخلفات الزراعية والمنزلية ، إلقاء الحيوانات النافقة (الميتة) وتوصيل الصرف الصحي في المجاري المائية .

3- الإستفادة من طاقات الشباب في نظافة القرى والقيام بتوعية الريفيين في جميع النواحي الصحية والبيئية ، وإعادة تدريبهم مما يقلل من مشكلة البطالة وما ينتج عنها من جرائم ويعود بالنفع على تنمية القرية .

4- الإهتمام بالإرشاد البيئي والزراعي للزراع مع تحفيز القائمين به ومكافآتهم والإهتمام بإعداد المرشدين الزراعيين في المجال البيئي .

5- تشجيع الريفيين على العمل الجماعي المشترك في حل المشكلات البيئية مع الجهود الحكومية لأن الحكومة وحدها لا تستطيع حل المشكلات البيئية .

6- التوسع في إعداد البرامج الإعلامية من خلال وسائل الإعلام خاصة التليفزيون والتي تركز على تنمية الوعي البيئي لدي الريفيين ، بجانب تنمية وتطوير الخطاب الديني لزيادة الوعي والوازع الديني وإحياء الضمير .

7- تشجيع إقامة الصناعات الصغيرة البيئية والتي تقوم على إستغلال خامات البيئة الريفية التي تكون سبباً في التلوث والإستفادة من الشباب من خلال تدريبهم وتشغيلهم في هذه المشروعات .

8- الإهتمام بتوعية المرأة الريفية للحفاظ على البيئة من التلوث لأن المرأة " نصف المجتمع " لها دوراً أساسياً في التعامل مع البيئة وتقوم بكثيرٍ من الممارسات والأعمال الخطأ التي تضر بالبيئة .

9- محاربة الفقر والأمية والجهل لدي الريفيين حيث يمكن الإستفادة من طاقات الشباب الريفي المتعلم للقيام بمحو أمية المواطنين وتثقيفهم وذلك لعدم رشد السلوك البيئي لدي الأميين .

10- نقل كمائن الطوب والورش الملوثة للبيئة سواء بالمخلفات أو الضوضاء التي توجد في بعض القرى خارج الكتلة السكنية ، ومنع الريفيين من تشوين السماد البلدي (السباخ) في الشوارع والطرقات وأمام المنازل ومنع إلقاء روث المواشي (مياه المواشي) والمخلفات المنزلية والآدمية والصناعية في الترع والمجاري المائية .

11- توفير الدعم المالي والمادي والفني للقائمين على حماية البيئة الريفية لأن حماية البيئة من التلوث تتطلب إمكانيات وجهود كبيرة .

12- التوسع في خدمات التعليم والصحة وتنظيم الأسرة للحد من المشكلة السكانية المرتفعة لأنها تمثل ضغطاً على الموارد الطبيعية وتمثل أحد أسباب تلوث وإهدار البيئة .

13- التنسيق بين كل الأجهزة والمؤسسات المهتمة بحماية البيئة للإستفادة من الإمكانيات المتاحة .

14- تطوير البحث العلمي لإيجاد وسائل علمية حديثة للإستفادة من المخلفات الزراعية والمنزلية بتدويرها والإنتفاع بها مرة أخري .

15- منح حوافز ومكافآت للريفيين المتميزين الذين لهم دوراً واضح في الحفاظ على البيئة الريفية ونظافة القرية لتشجيع غيرهم على القيام بأعمال تحافظ على البيئة والنظافة .

16- تفعيل دور المجالس المحلية " الشعبية والتنفيذية " في إعداد خطط ومشروعات التنمية في القري أومواجهة مشكلاتها ، بجانب متابعة تنفيذها وتحسين أداء الخدمات للمواطنين .

17- ضرورة متابعة أعمال هذه المجالس من قبل الجهات الرقابية المركزية لضمان تقديم الخدمات لجميع مواطني المجتمع دون مجاملات أو إستغلالاً للنفوذ .

وأخيراً : أن تعمل الحكومة وفقاً للدستور المصري الجديد 2014م علي حماية البيئة وحق المواطن في بيئة نظيفة خالية من التلوث والأمراض ، وأيضاً حقه في الحصول علي التعليم المجاني والخدمات العلاجية والرعاية الصحية المتكاملة ، بجانب ذلك يجب القضاء علي البطالة آفة تدمير وإنحراف الشباب .

فتنمية وتطوير الريف خاصه والمجتمع المصري عامة تتوقف علي : القضاء علي مربع تخلفه وهو: الفقر- الجهل- المرض- الفساد في مؤسسات وأجهزة الدولة .

فإذا لم يستطيع المسئولين علي مستوي الحكومة وأجهزتها المركزية والمحلية القضاء علي هذا المربع دل ذلك علي فشلها وعدم قدرتها علي تحقيق العدالة الاجتماعية وإستقرار وأمن المجتمع .

فمهما إمتلكت مصر من الشركات والمؤسسات والمصانع والمشروعات الكبري، فلا يمكن أن تملك حريتها بدون تنمية الريف عصب الحياة والإقتصاد المصري " فمن لا يملك قوت يومه : إنتاج خبزه ودوائه وسلاح دفاعه لا يملك قراره ولا حريته وعاش ذليلاً حين الدَهرِ ".