دار المنظومة
DAR ALMANDUMAH
الرواد في قواعد المعلومات العربية

العنوان:	التلوث البيئي وتأثيراته على الصحة
المصدر:	الآفاق
الناشر:	جامعة الزرقاء
المؤلف الرئيسي:	شلش، صبحي عمران
المجلد/العدد:	س 1 , ع 3
محكمة:	نعم
التاريخ الميلادي:	2000
الشهر:	ربيع الأول / يونيو
الصفحات:	115 - 122
رقم MD:	17789
نوع المحتوى:	بحوث ومقالات
قواعد المعلومات:	EduSearch, EcoLink, IslamicInfo, HumanIndex, AraBase
مواضيع:	تلوث البيئة، الصحة العامة، الدراسات البيئية، التربية البيئية، القلق، الصحة النفسية، الوعي البيئي، البكتيريا ، الإشعاعات الذرية
رابط:	http://search.mandumah.com/Record/17789

© 2020 دار المنظومة. جميع الحقوق محفوظة.
هذه المادة متاحة بناء على الإتفاق الموقع مع أصحاب حقوق النشر، علما أن جميع حقوق النشر محفوظة. يمكنك تحميل أو طباعة هذه المادة للاستخدام الشخصي فقط، ويمنع النسخ أو التحويل أو النشر عبر أي وسيلة (مثل مواقع الانترنت أو البريد الالكتروني) دون تصريح خطي من أصحاب حقوق النشر أو دار المنظومة.

التلوث البيئي وتأثيراته علي الصحة

أ.د. صبحي عمران شلش
رئيس مؤسسة المجلس العربي
للطب والتكنولوجيا

لقد حظي موضوع البيئة والدراسات البيئية باهتمام المتخصصين والرأي العام العالمي، وكثُرت الموضوعات والدراسات التي تناولت قضايا البيئة ومشكلاتها، وبخاصة بعد أن أصبحت التربة والهواء والماء والمواد الغذائية ملوثة بأنواع شتى من المواد الطبيعية والمواد الكيميائية والبيولوجية، وهو أمر أسهم بدور كبير في زيادة الأمراض وفساد مكونات البيئة، إضافة الى انقراض العديد من أنواع الحيوانات والنباتات التي تُشاركُنا الحياة على سطح الأرض.

والمفهوم العلمي للتلوث هو إفساد مكونات البيئة، حيث تتحول من عناصر مفيدة إلى عناصر ضارة (ملوثات) بما يُفقدها دورها في صنع الحياة. وبصيغة أخرى يمكن تعريف التلوث بأنه اختلاف في توزيع نسبة وطبيعة مكونات الهواء والماء والتربة الناتجة عن الغازات والنفايات والكيميائيات والحرارة العالية والضوضاء الزائدة عن الحد المألوف.

وينتج التلوث أساساً عن تدخل الإنسان في قوانين البيئة التي سنها الخالق عز وجل، وإخلاله بتوازن عناصرها ومكوناتها. وكانت للثورة الصناعية والعلمية والطفرة الحضارية الكبيرة التي يعيشها الإنسان في هذا العصر آثار مدمرة على البيئة؛ فبدلاً من أن يستفيد الإنسان من التطور العلمي ونمو التكنولوجيا لتحسين نوعية حياته وصيانة البيئة والمحافظة عليها، أصبح الإنسان ضحية لهذا النمو الذي أفسد البيئة وجعلها في كثير من الأحيان غير ملائمة لحياته بتلوث الماء والهواء والتربة والغذاء.

إن تلوث البيئة وإن كان يبدو لأول وهلة مشكلة محلية إلا أنه يُعد مشكلة عالمية، فالملوثات تحت تأثير عوامل كثيرة لا تعرف حدودا سياسية، فهي تتصف بقدرتها على الحركة والانتقال من موقع إلى آخر على المدى القريب أو البعيد، حيث تسهم الرياح والسحب والتيارات المائية في نقل الأبخرة والدخان والغازات الناتجة عن المصانع الى بلاد نائية وأماكن بعيدة عنها. ولعل حادثة المفاعل النووي في الاتحاد السوفيتي في نيسان (أبريل) عام ١٩٨٦ خير مثال على عالمية التلوث، فقد أصابت الإشعاعات النووية المنبعثة عنه الكثير من الدول الأوروبية وشمال آسيا وغرب إفريقيا.

ويوصف التلوث بأنه الوريث الذي حل محل المجاعات والأوبئة، ويعكس ذلك مدى خطورته وأذاه الذي امتد إلى مجالات الحياة البشرية المادية والصحية والنفسية، مما أدى إلى حالة جعلت الإنسان يعيش في دوامة من القلق والاضطراب.

ولكي تتكامل صورة التلوث أود أن أقف عند تلوث الهواء وتلوث الماء، وتلوث التربة، لأنها تشكل مجتمعة البيئة الرئيسية التي يفترض أن توفر الحياة الآمنة السليمة للإنسان.

فتلوث الهواء يعد من أكبر المشاكل التي تواجه المجتمعات المعاصرة وبخاصة في الدول الصناعية، وتزداد هذه المأساة عاماً بعد عام نتيجة الزيادة التراكمية في حجم الملوثات التي تنتشر في الهواء، فتحدث تغييرا في نسب الغازات المكونة له، أو توجد فيه مواد غازية أو صلبة أو سائلة تؤدي إلى تأثيرات ضارة على الكائنات الحية بطرق مباشرة أو غير مباشرة، أو تؤثر في المواد غير الحية المكونة للنظام البيئي.

فتلوث الهواء بالمواد الصلبة ينتج عن الدخان وعوادم السيارات والأتربة وحبوب اللقاح وغبار القطن وأتربة الإسمنت والمبيدات الحشرية، كما يتلوث الهواء من الغازات السامة كأول أكسيد الكربون الناتج عن الاحتراق الكامل لمختلف أنواع الوقود العضوي كالفحم والمازوت والمنتجات البترولية الأخرى، والأوزون والأبخرة الخانقة كأبخرة الهيدروكربونات النفطية المتطايرة. ويتلوث الهواء من الإشعاعات الذرية الناجمة عن مصادر طبيعية وبيولوجية كالبكتريا والجراثيم والعفن الناتج عن تحلل النباتات والحيوانات الميتة ونفايات الإنسان.

إن خير وسيلة لحماية الهواء من التلوث هي ضبط مصادر الملوثات الهوائية والوصول إلى الحد الآمن، وذلك باستعمال أجهزة تجميع الغازات والجسيمات التي تخرج من مداخن المصانع ومعالجتها وإعادة استخدامها، إضافة إلى تطوير تقنية صناعة السيارات واستخدام بدائل أقل تلويثاً من بنزين السيارات، واتخاذ الوسائل التي تحافظ على مكونات الهواء سليمة وفقاً للمقادير التي قدرها الله سبحانه وتعالى.

أما بالنسبة للماء الذي يعدُّ عصب الحياة والذي يشكل ٩٠٪ من أجسام الأحياء الدنّيا ونحو ٦٠-٧٠٪ من أجسام الأحياء الراقية ومنها الإنسان، فقد قال سبحانه وتعالى «وجعلنا من الماء كل شيء حي».

ونظراً لأهمية الماء، جعله الله حقاً شائعاً بين البشر جميعاً، فحق الانتفاع به مكفول للجميع بلا احتكار ولا إفساد ولا تعطيل. يقول الرسول الكريم (صلى الله عليه وسلم) : «الناس شركاء في ثلاث في الماء والكلأ والنار» وهذا يعني أن مصادر الماء لا يجوز لأحد أن يحتكرها أو يمنعها عن الآخرين، فلو أدرك الناس أهمية هذا الحديث، لانتهت الصراعات التي تدور بسبب موارد المياه.

تبلغ كمية المياه على سطح الأرض حوالى ١٤٠٠ مليون كيلومتر مكعب، منها حوالى ٩٧٪ من هذه الكمية مياه البحار والمحيطات، والنسبة الباقية تشمل المياه الجليدية الموجودة في جبال الجليد بالقطبين الشمالي والجنوبي والأنهار الجليدية، والمياه الجوفية، أما المياه العذبة الموجودة في الأنهار والبحريات العذبة والمستنقعات فتشكل ١٪ من إجمالي كمية المياه غير الموجودة في البحار والمحيطات فقط.

إن كمية المياه العذبة الموجودة في الأرض كافية لتلبية احتياجات الإنسان في الوقت الحاضر وفي المستقبل القريب، ولكن هذه المياه في الواقع الطبيعي غير منتظمة التوزيع فعلى سبيل المثال

يحتوي نهر الأمازون وحده على نحو ١٠٪ من إجمالي كمية المياه العذبة، في حين يحتوي ١٥ نهراً أخرى في أنحاء العالم على ٣٣٪ من هذا الإجمالي فقط.

وفي الوقت الذي لا تستطيع فيه دول عديدة تأمين احتياجاتها وكفايتها من المياه العذبة، نجد مناطق واسعة من العالم تعاني من الفيضانات الموسمية.

وتعد الزراعة المستهلك الأكبر للمياه العذبة، وللأسف فإن نحو ٧٥٪ من مياه الري تضيع هباء بسبب استخدام أساليب عقيمة في الري.

وعلى الرغم من أن الصناعة تحتاج إلى كمية مياه أقل بكثير مما تحتاجه الزراعة، إلا أنها تعمل على تلويثها بشكل مزعج ويبعث على القلق، وحتى أن هناك بعض مياه الأنهار قد فسدت تماماً ولم تعد صالحة للاستعمال الإنساني أو الصناعي.

فتلوث الماء من أوائل الموضوعات التي اهتم بها العلماء والمتخصصون في مجال حماية البيئة.

ويعرف تلوث الماء بأنه إحداث تلف أو إفساد لنوعية المياه مما يؤدي إلى حدود خلل في نظامها البيئي بصورة أو بأخرى بما يقلل من قدرتها على أداء دورها الطبيعي، بل تصبح مؤذية عند استعمالها. أو تفقد الكثير من قيمتها الاقتصادية، وبصفة خاصة مواردها من الأسماك والأحياء المائية.

وبعبارة أخرى فإن المقصود بتلوث الماء هو تدنيس مجاري المياه من أنهار وبحار ومحيطات إضافية إلى مياه الأمطار والآبار والمياه الجوفية، مما يجعل هذه المياه غير صالحة للإنسان أو الحيوان أو النبات أو الأحياء التي تعيش في المسطحات المائية.

وهناك عدة صور لتلوث الماء منها :

– استنزاف كميات كبيرة من الأكسجين الذائب في مياه المحيطات والبحار والبحيرات والأنهار مما يؤدي إلى تناقص أعداد الأحياء المائية فيها.

– زيادة نسبة المواد الكيميائية في المياه مما يجعلها سامة للأحياء.

– ازدهار ونمو البكتيريا والطفيليات والأحياء الدقيقة في المياه مما يقلل من قيمتها كمصدر للشرب أو ري المحاصيل الزراعية.

ويتلوث الماء عن طريق المخلفات الإنسانية أو النباتية أو الحيوانية أو الصناعية أو الكيميائية، التي تلقى أو تصب في المحيطات والبحار والبحيرات والأنهار. كما تتلوث المياه الجوفية من تسرب مياه المجاري ومياه التصريف لكثرة ما فيها من البكتيريا أو المركبات الكيميائية.

ويمكن تقسيم تلوث الماء إلى أربعة أنواع رئيسية :

١ – التلوث الطبيعي :

وهو التلوث الذي يغير خصائص الماء الطبيعية ويجعله غير مستساغ للاستعمال الإنساني لتغير لونه ومذاقه واكتسابه الرائحة الكريهة.

٢ – التلوث الكيميائي :

وهو التلوث الذي يصبح فيه الماء ساماً نتيجة وجود مواد كيميائية خطرة فيه مثل : مركبات الرصاص والزئبق والزرنيخ والمبيدات الحشرية.

ويعد التلوث الكيميائي بالنسبة واحداً من أهم وأخطر المشاكل التي تواجه الإنسان المعاصر.

٣ – التلوث البيولوجي :

ويعني هذا التلوث وجود ميكروبات أو طفيليات في الماء، أو وجود إحياء نباتية : كالطحالب بكميات كبيرة تسبب في تغير طبيعة المياه ونوعيتها وتؤثر في سلامة استخدامها.

٤ – التلوث الحراري :

وهو تلوث النفايات الصناعية حيث تعمل مصانع الحديد والصلب والورق ومحطات الكهرباء والمفاعلات النووية وغيرها، على استعمال المياه في عمليات تبريد هذه المصانع ثم تقوم بصرف المياه الساخنة في مياه البرك والأنهار والبحيرات، مما يؤدي إلى ارتفاع درجة حرارة مياهها، حيث تتعرض الأحياء الموجودة فيها إلى الخطر.

كما يؤدي ارتفاع درجة حرارة المياه إلى زيادة نمو بعض الطحالب غير الصالحة كغذاء للأحياء المائية، وعندما تموت هذه الطحالب وتتحلل فإنها تستهلك كميات كبيرة من الأكسجين الذائب في الماء، إضافة إلى ما ينتج عنها من غازات كريهة وسموم، تتراكم سنة بعد أخرى لتقضي على الحياة في الوسط المائي الملوث بها، وفي بعض الأحيان يعمل التلوث الحراري للمياه على أكسدة بعض الملوثات المعدنية التي تلقيها المصانع في المياه مما يؤدي إلى وجود بعض الأكاسيد السامة فيه.

ويعد تلوث المياه إحدى صور الفساد الذي يتسبب فيه الإنسان بطرق مباشرة أو غير مباشرة، لأنه على الرغم من معرفة الإنسان لأهمية المياه، إلا أنه اختارها لطرح فضلاته عن طريق المجاري الملوثة بالمواد العضوية والمواد الكيميائية والبكتيريا والمكروبات الضارة التي تنتقل إلى الإنسان عن طريق الجلد والجروح والفم عند الشرب، أو الاستخدام أو السباحة في هذه المياه الملوثة، وكذلك عند تناول الإنسان الأسماك والكائنات البحرية أو النهرية المصابة بالأحياء الدقيقة المنتشرة في مثل هذه المياه الملوثة، ولا ننسى أن أمراض التيفوئيد والنزلات المعوية والإسهال والقيء والكوليرا والتهابات الكبد والجهاز العصبي وغيرها من أجهزة الجسم أسبابها تلوث المياه الناتجة عن مخلفات الإنسان.

وقد يحدث تلوث الماء من طرح المخلفات الصناعية وتسرب النفط إلى المسطحات المائية إما بطريقة غير متعمدة كما هو الحال في تفجير أبار النفط البحرية، أو بطريقة متعمدة كما يحدث عندما تلقي الناقلات البحرية المياه المستعملة في غسيل خزاناتها في البحار مما يؤدي إلى موت طيور البحر والأسماك والدلافين والأحياء المائية الأخرى.

إضافة إلى ذلك، تسرب المبيدات الحشرية التي ترش بها المحاصيل الزراعية إلى مياه الصرف وإلى مياه الترع والقنوات التي تغسل فيها معدات الرش، مما يؤدي إلى نقلها إلى الأسماك والأحياء المائية والمواشي التي تشرب الماء الملوث، كما تتمركز هذه المبيدات في الأرض الزراعية فتنتقل إلى الخضروات والنباتات التي تؤكل نيئة أو مطبوخة فتصل بدورها إلى الإنسان مسببة كثيراً من الأمراض الخبيثة.

وتسبب المفاعلات النووية التلوث الإشعاعي للمياه، وذلك حينما يتم طرحه من المياه المستعملة في تبريد هذه المفاعلات إلى الماء، ويؤدي ذلك إلى أضرار كبيرة بالأحياء المائية والتي تصل إلى الإنسان.

وهناك ملوثات أخرى عديدة من صنع الإنسان مثل : إلقاء المواد البلاستيكية في الماء والتي تسبب أضراراً فادحة في الثدييات البحرية والأسماك والطيور حيث تلتهمها هذه الحيوانات وتؤدي إلى انسداد أمعائها ومن ثم الموت بها.

وينتقل الرصاص إلى مياه البحار والأنهار عندما تطرح المصانع الكيميائية التي يدخل الرصاص في صناعتها وتنقله التيارات البحرية إلى أماكن شاسعة في البحار حيث يتركز الرصاص في الأنسجة اللحمية للأسماك والأحياء المائية الموجودة في هذه البحار أو الأنهار، وينتقل هذا الرصاص عندما يتناول الإنسان هذه الأسماك أو الأحياء المائية الملوثة، مما يؤدي إلى حالات من التسمم وهلاك خلايا المخ والموت البطيء للإنسان، إضافة إلى تصريف الزئبق الناتج عن المصانع الكيميائية إلى المياه. والجميع يعلم بأن الزئبق يهاجم خلايا المخ والجسم ويقتلها، ولا يوجد علاج حقيقي لحالات التسمم الناتجة عن الزئبق.

ويصل التلوث إلى مياه الأمطار أثناء سقوطها في المناطق الصناعية التي يكون هواؤها ملوثاً بأكسيد النيتروجين والكبريت وذرات التراب، مما يؤدي إلى تلوث التربة والمياه الساقطة عليها، وقد تتلوث المياه الجوفية بكافة المواد الكيميائية وبفعل مياه المجاري التي تتسرب إلى أماكن وجود هذه المياه.

ولحماية الماء من التلوث هناك عدة وسائل وأساليب يمكن استعمالها مثل :

- معالجة مياه المجاري قبل تصريفها إلى المسطحات المائية.
- استعمال الوسائل الميكانيكية لتجميع النفط الطافي فوق المسطحات المائية.
- تطهير المياه قبل شربها باستعمال الأوزون أو الكلور أو الأشعة فوق البنفسجية.
- التخلص من الطحالب والنباتات المائية الملوثة لمياه الأنهار والسدود، وذلك بالوسائل الميكانيكية.

– معالجة مخلفات المصانع قبل تسربها إلى المسطحات المائية.

غير أن الطريقة المثلى لحماية الماء من التلوث هي : تجنب إلقاء الملوثات بكافة أشكالها في الماء، ولا شك أن المحافظة على نقاء الماء وعدم تلوثه هي أساس المحافظة على الحياة بأشكالها المختلفة لأن الماء أصل الحياة.

أما الجانب الآخر من التلوث البيئي فهو الذي يتضمن تلوث التربة والأرض الناتج عن التدخل غير المدروس من جانب الإنسان، ومحاولاته المستمرة في إفساد النظم البيئية بهدف الزيادة المؤقتة في إنتاجية الأراضي الزراعية والسيطرة على الآفات والحشرات.

إن الحديث عن تلوث التربة والأرض له ارتباط وثيق بتلوث الماء والهواء، وأن ما يلوث التربة يلوث الماء والهواء. لذا فإن أي اضطراب في أحد النظم يؤدي إلى اضطراب في بقية الأنظمة الأخرى.

إن تلوث سطح الأرض بوجه عام هو نتيجة لتراكم المواد والمخلفات الصلبة الناتجة عن المصانع والمزارع والمنازل والمطاعم.

إن الملوثات التي تختلط بالتربة الزراعية تفقدها خصوبتها وتؤثر تأثيراً سيئاً فيها حيث تسبب في قتل البكتيريا المسؤولة عن تحليل المواد العضوية، وعن تثبيت عنصر النتروجين، وإذا تمكنت ملوثات البيئة من القضاء على ستة أنواع من البكتيريا الموجودة في الدورة الطبيعية لعنصر النتروجين، فإن الحياة على الكوكب الأرضي سوف تؤذن بالفناء.

إن مظاهر تلوث التربة وفسادها ناتج عن ارتفاع نسبة الأملاح فيها عن المعدل المألوف حيث يؤدي إلى إفساد الوسط البيئي الذي يمكن للنبات أن ينمو ويعيش ويتكاثر فيه، ومع مضي الزمن تضعف قدرة النباتات على المقاومة فتموت، وقد تظهر بدلاً منها نباتات شوكية تستطيع أن تتحمل الحياة في هذه الظروف القاسية. وتتحول الأرض إلى مناطق جرداء وتشيع فيها الحياة الصحراوية عند زيادة حدة تملح الأرض الناتج عن سوء استخدام الأراضي الزراعية، وإلى الممارسات الخاطئة في تطبيق العمليات الزراعية وبخاصة في الري والصرف.

هناك أنواع أخرى من الملوثات التي تتسبب في تسمم النباتات مثل : الكاديوم والزئبق وهذا ما حدث في سكان قرية يابانية تناولوا النباتات المسممة من الكاديوم والزئبق فأصبحوا غير قادرين على الحركة، وأصبحوا بعدها أقزاماً، فقد كان ذلك بسبب طرح مخلفات مصانع صهر الخارصين في المياه التي انتقل السم منها إلى التربة الزراعية ومن ثم إلى المحاصيل وكان أشهرها في تلك المنطقة الأرز الذي يعتمدون عليه بصورة رئيسية في غذائهم حيث لوث حبوبه وتسمم سكان القرية بسبب ذلك.

وأذكر حادثة وقعت في العراق في عامي ١٩٧١، ١٩٧٢ حيث استعمل مبيد حشري يحتوي على الزئبق، واختلط الزئبق بحبيبات التربة وامتصته النباتات وانتقل إلى الإنسان مما أدى إلى موت نحو ٥٠٠ شخص وإصابة ٥٥٠٠ آخرين بأعراض التسمم بالزئبق.

ازدادت ملوثات التربة والأرض بزيادة حجم النفايات والفضلات التي تنجم عن حياتنا

المعاصرة عاماً بعد عام، نتيجة لزيادة عدد السكان من جانب، وزيادة استهلاك الإنسان من السلع والمواد، إضافة إلى التقدم الصناعي والعمراني وما يصاحبه من قدر كبير من النفايات الناجمة عن الأنشطة البشرية المتعددة في مجالات التصنيع والزراعة والتصدير والخدمات والسياحة.

ويؤدي طمر النفايات في الأرض إلى تحليل المواد العضوية فيها، وانطلاق غاز الميثان الخطر وانبعاث الروائح الكريهة. كما يتسرب إلى المياه الجوفية في الطبقات الجيولوجية فيلوثها. كما أن حرق القمامة يؤدي إلى تلوث الهواء بالرماد المتطاير والروائح الكريهة، وتركها في الأرض يسبب تلف التربة الزراعية أيضاً لأن بعض النفايات لا يتحلل بيولوجياً بسهولة وبعضها الآخر سام كالمعادن الثقيلة.

وتسبب المبيدات الحشرية في قتل البكتيريا الموجودة في التربة وفي تلوث النباتات بالمركبات الكيميائية التي تؤدي إلى تسممها.

وقد يلجأ المزارعون في الإفراط في استعمال الأسمدة النيتروجينية رغبة في زيادة الإنتاجية الزراعية، مما يسبب في تغير طعم الخضروات والفواكه نتيجة تراكم النترات في الأوراق والجذور وتلوث الخضراوات، وحينما تنتقل هذه المركبات إلى جسم الإنسان عبر السلاسل الغذائية تسبب نوعاً من فقر الدم عند الأطفال وسرطان البلعوم والمثانة عند الكبار.

تتلوث التربة بالمعادن الثقيلة كالرصاص والزئبق والكاديوم والألومنيوم وهي تتركز في أنسجة النباتات وفي الثمار، وتنتقل هذه المعادن عبر السلاسل الغذائية إلى الإنسان. وتصل هذه المعادن إلى التربة إما مع النفايات التي يتم طمرها في التربة، وإما مع مياه الري الملوثة، أو نتيجة لتساقط المركبات العالقة في الهواء لهذه المعادن على الأرض أو مع المطر، أو من عوادم السيارات أو غيرها التي تطير في الهواء ثم تسقط إلى الأرض وتنتقل إلى النباتات فتلوثها.

وهناك ملوثات أخرى للتربة والأرض كسقوط الأمطار الحمضية أو الغبار الذري الناتج عن التفجيرات النووية التي يحدثها الإنسان في كوكب الأرض، فتتلوث التربة أو تذوب في مياه الري أو المياه الجوفية محدثة التسمم في التربة والمحاصيل الزراعية.

ولا شك من أن العلاج الأمثل لحل مشكلة تلوث التربة لا يتأتى من تطبيق سياسات إقليمية لمكافحة هذا النوع من التلوث، وإنما يتطلب الأمر تطبيق خطة شاملة لحماية البيئة بوجه عام من الملوثات، لأن من واجب البشرية أن تحاول تقليل التلوث بمختلف صوره باستخدام الطرق الممكنة عملاً بقوله تعالى : «من قتل نفساً بغير نفس أو فساد في الأرض فكأنما قتل الناس جميعاً ومن أحياها فكأنما أحيا الناس جميعاً» صدق الله العظيم من الآية ٣٢ من سور المائدة.

لذا، فكل فرد منا مسؤول عن تخفيف التلوث أو وقفه؛ الصانع في مصنعه، والمزارع في مزرعته والعالم في تجاربه، والعامل مع معمله، كل فرد في هذه البشرية مسؤول فلا يؤتين من قبله الفساد أو التلوث «كما قال الرسول عليه الصلاة والسلام : «أنت على ثغرة من ثغر الإسلام فلا يؤتَيَنَّ من قبلك».

إن تلوث التربة ضرر يحيق بالبيئة الزراعية وينتقل أثره إلى كل الكائنات الحية التي تعتمد في

غذائها على النباتات بما في ذلك الإنسان نفسه.

ويسهم تلوث الهواء والماء والتربة في زيادة حدة مشكلة التلوث الكيميائي للغذاء، وذلك من خلال تأثير الملوثات البيئية على المحاصيل الزراعية والثروة الحيوانية المائية والبرية، وقد أثبتت الدراسات أن هذه الملوثات تؤثر على الحيوانات فتقلل من قدرتها على إدرار الحليب وتؤثر على خصوبتها الإنجابية بل قد تصاب بالعقم وتتعرض للموت خنقاً إذا ما زادت حدة التلوث.

والأردن جزء من هذا العالم الصناعي والزراعي يمكن أن تؤثر في بيئته مخلفات الصناعة والمبيدات الحشرية، إضافة إلى أن المنطقة بأكملها تعيش بين دول لديها مفاعلات نووية وجرثومية وكيميائية مما توثر تأثيراً مباشراً أو غير مباشر على صحة الإنسان والحيوان والنبات.

ولا ننسى أن إسرائيل استعملت العديد من الأسلحة الكيميائية لمحاربة وردع الانتفاضة إضافة إلى ما جرى من حروب ويجري في العراق من تفجيرات للأسلحة التي يبقى أثرها في البيئة المائية والهوائية والتربة، ولا بد من إعادة النظر في كيفية التخلص من مخلفات هذه الأسلحة والمحافظة على نقاء بيئتنا في الأردن.

هذا هو الحال والواقع للبيئة التي نعيش فيها، أنه واقع مرعب ويحتاج إلى اهتمام من كل فرد بل من الدولة نفسها، ومن المؤسسات جميعها والمصانع، ومعرفة المخاطر التي تنتاب مأكلنا ومشربنا بل الهواء الذي نتنفس، وتنتج المعرفة مما يلي :

– تكوين وعي بيئي متكامل مقترن بالمهارات والخبرات والاتجاهات التي تجعل المواطن إيجابياً في تعامله وتصرفاته مع البيئة عن طريق الإعلام والصحف والنشرات والمجلات وبيان كيفية التلوث والحماية منه.

– القيام بالمحاضرات والندوات واللقاءات على جميع المستويات في المجتمع بدءاً من الأسرة ونهاية بأصحاب المصانع ومروراً بأصحاب المزارع وغيرهم.

– إنتاج أفلام ومسرحيات تدعو إلى محاربة التلوث والتحرر منه.

– وضع العقوبات الصارمة وتنفيذها على من يخالف التعليمات والأنظمة والقوانين التي تحافظ على البيئة ونظافتها، وعلى من يستخدم المبيدات الزراعية الكيميائية وغيرها.

– حث العلماء على اكتشاف مبيدات حشرية ليس بها أثار جانبية على الإنسان والنبات والحيوان والتربة والهواء والماء.