البُعْدُ البِيئِيُّ : كَسَبَبٍ للفَقْرِ وعِلاجٍ
قراءة من منظور الاقتصاد الإسلامي

الدكتور

حسن مُحَمَّد الرفاعي

(hssnrifai@yahoo.com)

الأستاذ المشارك في الاقتصاد الإسلامي والمصارف الإسلامية وفقه المعاملات

في جامعة: الجنان ، طرابلس ، لبنان .

بحث مقدّم إلى الملتقى الدولي الثالث:"حماية البيئة والفقر في الدول النامية – حالة الجزائر "

معهد العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير 1431هـ/2010م

بسم الله الرحمن الرحيم

المقدّمة

يعتبر الكلام على البيئة حديثاً نسبياً ، حيث بدأ في الدول الصناعية بسبب مصانعها التي أخذت تلوث البيئة ، وتترك آثاراً سلبية على الكائنات الحية المتمثلة بالإنسان والحيوان والنبات .

وفي أواخر الستينات ، وتحديداً في عام 1969تقرر نتيجة لضغوط الشعوب إقامة مؤتمر الأمم المتحدة الأول للبيئة ، وحدّد عام 1972موعد لعقده في استكهولم عاصمة السويد ، لدراسة أسباب التلوث ، وخصوصاً دور العالم الصناعي في تلويث البيئة بكافة مكوناتها من تربة ومياه وهواء وإنسان وحيوان ونبات وعناصرها الأخرى .

وازدادت تلك الظاهرة بمرور الأيام ، حيث تلعب الدول الصناعية الدور الأساس والكبير في نشر نطاق التلوث ، وتتالت الدعوات لوضع حدّ لها من خلال إقامة المؤتمرات العلمية والقمم الرئاسية ، والتي كان آخرها قمة كوبنهاغن (عاصمة الدانمرك) ما بين 7-18 كانون أول من عام 2009 ، ولكن دون أن يؤدي ذلك إلى حل

عملي بسبب تمنع كبريات الدول الصناعية عن الالتزام بالحد من نشر التلوث ، وذلك من باب المحافظة على نموها الصناعي ،كما هو الحال بالنسبة للولايات المتحدة الأمريكية وغيرها .

وتعاني الدول النامية من عدة مشاكل ، منها مشكلتا التلوث والفقر ، وإن اتساع المشكلة الأولى يسهم في اتساع نطاق الفقر ، نظراً لما للتلوث من آثار سلبية على عدة عناصر منها : التربة الزراعية التي تسهم في تأمين الغذاء للإنسان .

وتشير الدراسات إلى أن 11% من مساحة الأرض الإجمالية صالحة للزراعة ، وإذا استمرت ظاهرة التلوث في الانتشار ، فإن هذا يعني أن ذلك سيؤدي إلى تقلص المساحة الإجمالية الصالحة للزراعة ، الأمر الذي يؤدي إلى اتساع نطاق الفقر .

ولمّا كانت الدول النامية من أكثر تلك الدول المعانية من التلوث بسبب ضعف إمكانياتها التكنولوجية المساهمة في الحد من وصول آثار التلوث إلى الكائنات الحية ومختلف مكونات البيئة ، وبسبب ما تلعبه تلك الظاهرة من دور في نشر نطاق الفقر ، حيث إن العلاقة بينهما علاقة مطّردة ، اختار الباحث عنوان بحثه : البعد البيئي :كسبب للفقر وعلاج ، ليوضح أن صور التلوث المختلفة ، وعلى الأخص تلوث التربة الزراعية تسهم في الحد من تأمين الغذاء ، وتسهم بالتالي في نشر نطاق الفقر . وبالمقابل فإن حماية البيئة تسهم في الحدّ من اتساع نطاق الفقر .

ولذلك فإن هذا البحث جاء ليعالج الإشكالية ذات البعدين الآتيين:

- ما أثر التلوث على نشر نطاق الفقر ؟.
- ما أثر حماية البيئة في الحد من نطاق الفقر أو في علاج الفقر ؟

القسم الأول:مفاهيم حول البيئة والفقر

يتضمن هذا القسم بداية بيان المفاهيم المرتبطة بالبيئة أولاً ، ثم بيان المفاهيم المرتبطة بالفقر ثانياً ، وذلك وفق الترتيب الآتي:

البند الأول : مفاهيم حول البيئة :

يتناول الكلام الآتي تعريف البيئة في اللغة وفي الاصطلاح (علم البيئة) ، وفي القانون وفي الاقتصاد الوضعي والإسلامي، وذلك فيما يلي :

أولاً: البيئة لغة :

البيئة لغة :تأتي بمعنى المكان والمنزل والحال.يقال:أباء فلاناً منزلاً:هيأه له وأنزله به. ويقال:بيئة طبيعية وبيئة اجتماعية وبيئة سياسية[1]. ويتضح من هذه المعاني أن البيئة هي في الأصل منزل الإنسان ، وقد تضاف إلى مفردات أخرى لتوضيح المعنى بشكل أدق ، فيقال بيئة طبيعية للتعبير عن البيئة السليمة التي يعيش فيها الإنسان ، ويقال بيئة سياسية للتعبير عن الوسط السياسي الذي يعيش فيه الإنسان ، ويقال بيئة اجتماعية للتعبير عن العادات والتقاليد التي يفعلها الإنسان الذي يعيش في وسطه الاجتماعي .

ثانياً: البيئة اصطلاحاً(في علم البيئة):

اهتم علماء البيئة بتعريفها ، حيث أوردوا لها عدة تعريفات؛فهناك من عرفها (البيئة) بشكل مختصر، فقال:"هي الوسط الذي يعيش فيه الإنسان ، بما يضم من مظاهر طبيعية خلقها الله تعالى ، يتأثر بها ويؤثر فيها "[2].

وهناك من عرفها بشكل موسع فقال :" الوسط المحيط بالإنسان ، والذي يشمل كافة الجوانب المادية وغير المادية ، البشرية منها وغير البشرية . فالبيئة تعني كل ما هو خارج عن كيان الإنسان ، وكل ما يحيط به من موجودات ، فالهواء الذي يتنفسه الإنسان ، والماء الذي يشربه ، والأرض التي يسكن عليها ويزرعها ، وما يحيط به من كائنات حية أو من جماد هي عناصر البيئة التي يعيش عليها ، والتي تعتبر الإطار الذي يمارس فيه حياته ونشاطاته المختلفة "[3].

وكان المؤتمر الدولي للبيئة باستوكهلم سنة 1972 قد أقر " أن البيئة هي مجموعة من النظم الطبيعية والاجتماعية والثقافية، التي يعيش فيها الإنسان و الكائنات الأخرى ،والتي يستمدون منها زادهم ويؤدون فيها نشاطهم"، كما تعرف أيضا أنها "نظام ديناميكي يتكون من عناصر طبيعية وعناصر بشرية دائمة التفاعل المتبادل في إطار زماني، مكاني، ثقافي معين".

ويفهم مما تقدم أن البيئة تطلق على كل الكائن الحي من البشر والحيوان والنبات ، كذلك تطلق على ما يحيط بالكائن الحي من سماء وأرض ومياه وجماد وغيرها ؛ وهي التي يمكن أن تطلق على الموارد الاقتصادية كما يسميها الاقتصاديون .

ثالثاً: البيئة قانوناً:

عرفت المعاجم القانونية البيئة بأنها :"الموقع أو المكان أو المنطقة التي تتوافر فيها الأسباب الملائمة لعيش الكائنات

---

[1] د. أنيس ، إبراهيم ، وآخرون ، المعجم الوسيط ، ج 1 ، لا ذكر للدار ولا للبلد ، ط2 ، ص75.

[2] مرسي ، محمد مرسي ، الإسلام والبيئة ، أكاديمية نايف للعلوم الأمنية ، المملكة العربية السعودي ، 1420هـ ، ص18.

[3] أرناؤوط ، محمد السيد ، الإنسان وتلوث البيئة ، الدار المصرية اللبنانية ، ط1، 1414هـ/1993م ، ص17.

الحية. كما يمكن اعتبارها مجموعة العناصر التي تسهم في تكوين المناطق الطبيعية أو الأمكنة الاصطناعية التي يصنعها الإنسان"[1].

ولعل هذا التعريف يتناول البيئة السليمة ، أما البيئة الملوثة فيراد بها الموقع أو المكان الذي تعرض لمواد كيماوية أو مواد فيروسية أو ميكروبية ، فأصبح موبوءاً يحظر العيش فيه أو الانتقال إليه ، نظراً للخطر الذي قد يشكله على الإنسان[2] .وهذا المعنى هو الذي تحتاجه الدراسة ، نظراً للبعد الذي يلعبه في شيوع ظاهرة الفقر ، وما يتركه من خطر على صحة الإنسان ، حيث تزداد نسبة التلوث في الأجواء والأمكنة التي يعيش فيها الكائن البشري بفعل التطور الصناعي والتكنولوجي ، وبفعل تزايد المصانع الكيماوية ، الأمر الذي دفع الدول المتطورة إلى دراسة الوسائل المؤدية للحد من شيوع هذه الظاهرة ، حفاظاً على الصحة العامة ، وكان آخرها المؤتمر الذي ضم العديد من تلك الدول عبر ما عرف بقمة المناخ في كوبنهاغن مؤخراً .

ومن باب الاهتمام بالمحافظة على البيئة صدرت القوانين الداعية إلى حمايتها ، وكان من بينها قانون حماية البيئة المصري الصادر عام 1994 م ، حيث عرفت البيئة في المادة الأولى منه ، في الفقرة ب ، فقال :"البيئة :المحيط الحيوي الذي يشمل الكائنات الحية وما يحتويه من مواد ، وما يحيط بها من هواء وماء وتربة، وما يقيمه الإنسان من منشئات ".

ولقد علق أحد الباحثين[3] على هذا التعريف ، فقال:"وهكذا فالبيئة بمعناها القانوني في القانون رقم 4 لسنة 1994 ، هي مجموع عناصر العالم الموضوعية ، ذلك الذي يشمل أساساً الكائنات الحية والهواء والماء والأرض ، فضلاً عما قد يتبعها من منشآت ، عملاً بقاعدة أن الفرع يتبع الأصل ، مما يعني أن البيئة وإن كانت تشمل ما أقيم وما سيقام من منشآت ، لكنها لا تشمل هذه المنشآت إلا بصفة تبعية للعناصر الأساسية للبيئة ؛أي الكائنات الحية والماء والهواء والأرض ، كما أن البيئة هي مجموع كلي لهذه العناصر معاً.

وهذا التعريف يخدم الدراسة أيضاً ، لكونه لا يحصر تعريف البيئة في مكان معين أو في زمان معين أو في بلد معين ، وإنما يريد بها هذا العالم الذي نعيش به بكل مكوناته .

البند الثاني: مفاهيم حول الفقر

يتناول الباحث فيما يلي تعريف الفقر في اللغة والاقتصاد الوضعي والإسلامي ، ثم يذكر بعد ذلك نظرة النظم الاقتصادية الوضعية والإسلامية لمشكلة الفقر ، وذلك وفق الترتيب الآتي:

---

[1] د. جرجس ، جرجس ، معجم المصطلحات الفقهية والقانونية أ الشركة العالمية للكتاب ، بيروت ، لبنان ، ط1 ، 1996م ، ص90.

[2] المرجع نفسه ، وكذا الصفحة .

[3] د، حشيش ، أحمد محمد ، المفهوم القانوني للبيئة في ضوء مبدأ أسلمة القانون المعاصر ، دار الفكر الجامعي ، الإسكندرية ، مصر ، لا ط. 2001، ص63 ،64.

أولاً: الفقر لغةً:

الفقر مشتق من الفعل فَقَرَ، يقال فقر الأرض يفقر فقراً: حفرها . وفقر الرجل ونحوه : كسر فقار ظهره . ويقال فقرته الداهية : نزلت به شديدة ، ودواهي الدهر : ما يصيب الناس من عظيم نوبه . ويأتي بمعنى العوز والحاجة ، ويجمع على مفاقر [1]. والمعنى الأخير تحتاجه الدراسة .

ثانياً:الفقر في الاقتصاد الوضعي والإسلامي:

عرّف رجال الاقتصاد الوضعي الفقر بأنه " الحالة التي لا يمتلك فيها الشخص وسائل المعيشة أو الحصول على الحاجات المعيشية الضرورية اللازمة لوجوده المادي وسلامة بقائه ، كالمأكل والمسكن ، فيضطر إلى طلب المساعدات العامة والخاصة النقدية والعينية التي تقدّم للمحتاجين "[2].

وبناءً على هذا التعريف فإن الفرد يكون فقيراً إذا كان لا يزال في حاجة إلى العناصر المعيشية اللازمة لوجوده المادي وسلامة بقائه . ويمكن لتحديد معنى الفقر أن يحدد المستوى الأدنى للمعيشة ، ويميز بخط وهمي يسميه البعض خط الفقر ، ويندرج تحت هذا الخط كافة الأشخاص الذين لا يمكّنهم دخلهم المتواضع من الوصول إلى هذا المستوى الأدنى للمعيشة [3].

ولقد أصدر البنك الدولي تقريراً عن التنمية في العالم (2000 –2001)جعله تحت العنوان الآتي:"شن هجوم على الفقر"، حيث عرف الفقر بأنه:"الحرمان الشديد من الحياة الرضية "، ثم انتقل بعد ذلك ليعرّف الفقير بالعبارات الآتية :"فأن يكون المرء فقيراً معناه أن يعاني الجوع ، وألا يجد المأوى والملبس ، وأن يصاب بالمرض فلا يعنى به أحد ، وأن يكون أمّيّاً ولا يلتحق بمدرسة"[4] .

أما علماء الاقتصاد الإسلامي ، فإنهم عرّفوا الفقر بأنه "عبارة عن فقد ما يحتاج إليه ، أما فقد ما لا حاجة إليه فلا يسمى فقراً" ، وذلك كمن احتاج إلى مئة وحدة نقدية ليدفع عنه أمراً نزل به ، لكنها ليست موجودة معه ، فتجري عليه صفة الفقر حتى ولو كان صاحب مهنة ، ولذلك فإن الذي يحتاج إلى اقتناء شيء أو دفعه ولا يجد مالاً لتحقيق ذلك ، فإنه يسمى فقيراً ، كمن احتاج إلى منزل يسكنه ولا يملك بدل إيجاره ، وكمن احتاج إلى معالجة نفسه من مرض ألم به وألجأه إلى دخول المستشفى ، ولا يملك ثمن الاستشفاء ، أو كمن عجز عن تأمين نفقات التعليم لأولاده ، فما تقدم ذكره يعتبر من الأمور الضرورية التي يحتاجها الإنسان في عصرنا . ولا شك أن

---

[1] د. أنيس ، إبراهيم ، وآخرون ، المعجم الوسيط ، ج 2 ، مرجع سابق ، ص67.

[2] د. بدوي ، أحمد زكي ، معجم المصطلحات الاقتصادية ، دار الكتاب المصري ، القاهرة ، مصر ، لا ط. لا ت. ، ص220.

[3] المرجع نفسه ، ص229 ، 230.

[4] البنك الدولي ، تقرير عن التنمية في العالم 2000– 2001"شن هجوم على الفقر " ، مركز الأهرام للترجمة والنشر ، القاهرة ، مصر ،2001 ص15.

بعض أسباب الفقر ترجع إلى التلوث ، خصوصاً ذلك الجزء المؤدي إلى إيقاع الفقير في المرض الناتج عن التلوث ، والذي يعجز صاحبه عن معالجة نفسه منه .

وعند إجراء المقارنة بين معنى الفقر في الاقتصاد الوضعي والاقتصاد الإسلامي يلمس الباحث[1] أن هناك تقارباً كبيراً بينهما ، ذلك لأنها تضمنت ذكر ما يحتاجه الإنسان للخروج من فقره ، سواءً أكان طعاماً أم مسكناً أو استشفاءً أو تعليماً ... ، مع الإشارة إلى أن مفهوم الفقر يختلف بين عصر وآخر ، وربما كان شيء بمنزلة الحاجيات فيما سبق أصبح في عصرنا بمنزلة الضروريات ، والقاعدة الفقهية تنص على ذلك بقولها: الحاجة تنزّل منزلة الضرورة ؛ عامة أو خاصة".

ثالثاً:النظم الاقتصادية والفقر :

تختلف نظرة الاقتصاد الإسلامي عن نظرة الاقتصاد الوضعي في النظر إلى مشكلة الفقر ، فبينما تعتبر في الاقتصاد الوضعي مشكلة ندرة الموارد وتزايد الحاجات ، تعتبر في الاقتصاد الإسلامي مشكلة سوء توزيع الثروة والدخول بين فئات البشر على مستوى الكرة الأرضية بأسرها[2] ، وبعبارة أخرى فإن المشكلة من صنع الإنسان نفسه ، وسوء تنظيمه ، وهذا الأمر أكده التشريع الرباني في القرآن الكريم منذ أن خلق الله سبحانه وتعالى الأرض .

ولا يريد الباحث الاسترسال في هذا المجال حتى لا يخرج البحث عن نطاقه ، فإنه تناول ذلك بالتفصيل في بحثه[3] الذي قدّمه إلى المؤتمر الذي تحدّث عن "مشكلة الفقر في العالم الإسلامي" ، والذي عقد في رحاب الجامعة الإسلامية العالمية في ماليزيا عام 2004م ، لكن (الباحث) يذكر أهم ما ورد فيه:

إن الاقتصاد الإسلامي درس مشكلة الفقر من بعدها الكوني وليس من بعدها الوطني كما يدرسها الاقتصاد الوضعي ، والسبب في ذلك يرجع إلى أن الاقتصاد الإسلامي يستمد أصوله من القرآن الكريم القائل : **وَالْأَرْضَ مَدَدْنَاهَا وَأَلْقَيْنَا فِيهَا رَوَاسِيَ وَأَنْبَتْنَا فِيهَا مِنْ كُلِّ شَيْءٍ مَوْزُونٍ (19) وَجَعَلْنَا لَكُمْ فِيهَا مَعَايِشَ وَمَنْ لَسْتُمْ لَهُ بِرَازِقِينَ (20) وَإِنْ مِنْ شَيْءٍ إِلَّا عِنْدَنَا خَزَائِنُهُ وَمَا نُنَزِّلُهُ إِلَّا بِقَدَرٍ مَعْلُومٍ** (سورة الحجر ، الآية21) ، ففي قوله

---

[1] د. الرفاعي ، حسن محمّد ، البعد الاقتصادي لأسباب الفقر وحلوله في العالم الإسلامي وفق مبادئ الاقتصاد الإسلامي ، بحث منشور في :أعمال المؤتمر: مشكلة الفقر في العالم الإسلامي : الأسباب والحلول " ، المعهد العالمي لوحدة الأمة الإسلامية التابع للجامعة الإسلامية العالمية بماليزيا 1425هـ /2004م ، ج 1 ، ص146 .

[2] د. الجمال ، عبد المنعم ، موسوعة الاقتصاد الإسلامي ، دار الكتاب المصري ، القاهرة ، مصر ، ط2 ، 1406هـ/ 1986م، ص36.

[3] أنظر د. الرفاعي ، حسن محمّد، البعد الاقتصادي لأسباب الفقر وحلوله في العالم الإسلامي وفق مبادئ الاقتصاد الإسلامي (أعمال مؤتمر "مشكلة الفقر في العالم الإسلامي : الأسباب والحلول) ج1 ، مرجع سابق ، من ص147 حتى ص 157؛ حيث تناول هذه المسألة في هذه الصفحات.

"**وجعلنا لكم فيها معايش** " أي جعلنا ما يؤمن أسباب معيشتكم ويكفيكم ، وفي ذلك إشارة إلى وفرة الموارد الطبيعية .

كذلك قال تعالى: **قُلْ أَئِنَّكُمْ لَتَكْفُرُونَ بِالَّذِي خَلَقَ الْأَرْضَ فِي يَوْمَيْنِ وَتَجْعَلُونَ لَهُ أَنْدَادًا ذَلِكَ رَبُّ الْعَالَمِينَ (9) وَجَعَلَ فِيهَا رَوَاسِيَ مِنْ فَوْقِهَا وَبَارَكَ فِيهَا وَقَدَّرَ فِيهَا أَقْوَاتَهَا فِي أَرْبَعَةِ أَيَّامٍ سَوَاءً لِلسَّائِلِينَ (سورة فصّلت، الآية 10)**.

ولقد كان لعلماء الاقتصاد الإسلامي قراءة اقتصادية لهذه الآية، حيث أكدوا أن الله سبحانه وتعالى لما خلق الأرض بارك فيها ؛ أي جعلها دائمة الخير لأهلها ، كما أنه قدّر فيها أقواتها لمن سيعيش على ظهرها من جميع المخلوقات بما فيهم البشر ، وذلك قبل أن يخلقهم سبحانه وتعالى . وبناءً عليه ، فإن الأرض – البيئة الكونية – لا تضيق ولن تضيق عن استيعاب البشر ، ولن تعجز عن تأمين أقواتهم وإشباع حاجاتهم مهما كثر عددهم وتقدم بهم الزمن . والمشكلة بعد ذلك لا تكمن في ندرة الموارد ، فالموارد تتصف بالكفاية حسب رأي علماء الاقتصاد الإسلامي ، إنما المشكلة تكمن في مدى قدرة العقل البشري على اكتشاف تلك الموارد الموجودة في أعماق الأرض ، كما تكمن في وظيفة الإنسان للمحافظة على الموارد المكتشفة ، وعدم إلحاق الأذى بها من خلال تلويثها .

وبناءً عليه، فإن الاقتصاد الإسلامي يقر بأن مشكلة الفقر إن وجدت ، فليس مردها إلى ندرة الموارد كما يزعم الاقتصاد الوضعي ، فالموارد تتصف بالوفرة ، وإنما مرده إلى سوء توزيع الثروات والدخول بين الدول أولاً ، وشعوب كل دولة على حدة ثانياً ، وإن حصل بعد ذلك فقر ، فإنه قد يكون في صورة ابتلاء ، لأنه القائل سبحانه : **وَلَنَبْلُوَنَّكُمْ بِشَيْءٍ مِنَ الْخَوْفِ وَالْجُوعِ وَنَقْصٍ مِنَ الأَمْوَالِ وَالأَنْفُسِ وَالثَّمَرَاتِ وَبَشِّرِ الصَّابِرِينَ** (سورة البقرة، الآية155).

القسم الثاني: تلوث البيئة والفقر

تتنوع أبعاد الفقر ،فهناك البعد الاقتصادي ، وهناك البعد الكارثي ، وهناك البعد السياسي ، وهناك البعد العقدي والأخلاقي ، وهناك البعد الاجتماعي والثقافي ، وهناك البعد البيئي .

وقد تلعب البيئة دوراً في شيوع ظاهرة الفقر ، وهذا الأمر يحصل في حال اختلال العناصر المكونة لها ، بفعل الإنسان الذي كان له دور في ذلك .

وصور التلوث متعددة ، فمنها ما يصيب الهواء ، ومنها ما يصيب المياه ، ومنها ما يصيب تربة الأرض ، ومنها ما يصيب جسد الإنسان . لكن الباحث سيتوسع في بيان التلوث الذي يصيب التربة والمياه ، نظراً لدورهما في تأمين الغذاء للإنسان ، فإذا تم تلويث التربة والمياه ، فإنهما يساهمان في شيوع ظاهرة الفقر ، نظراً لأثر التلوث في تقليل خصوبة الأرض بداية ، وتالياً في عدم صلاحيتها لأمين الغذاء للكائنات الحية التي يأتي الإنسان في طليعتها، الأمر الذي يؤدي إلى اتساع نطاق الفقر.

أولاً:أساليب تلوث البيئة:

هناك عدّة أساليب تؤدي إلى تلوث البيئة ، يبدأ الباحث ببيان أهمها، على أن يحصرها بتلوث التربة خاصة ، نظراً لحاجة البحث إلى تلوث التربة أكثر من أنواع التلوث الأخرى ، وهي على الشكل لآتي :

الأسلوب الأول: تلوث التربة بالمبيدات الزراعية[1].

يصار إلى توضيح هذا الأسلوب وفق الترتيب الآتي:

1- كيفية حدوث التلوث عبر هذا الأسلوب:

تمثل المبيدات الزراعية المصدر الرئيس لتلوث الغذاء والمزروعات الناجمة عن مكافحة الآفات الزراعية أو الآفات الناقلة لعدد من الأمراض المصيبة للإنسان والحيوانات والنبات .

وتختلف مصادر تلوث البيئة بالمبيدات ، فقد يتم أثناء التصنيع من خلال التخلص من النفايات في مصارف المياه أو أثناء التوزيع أو التخزين أو النقل أو التطبيق خلال عمليات مكافحة الحشرات الزراعية .

ولقد أدت الفوضى التي كانت وما زالت في لبنان إلى التسبب في عمليات استيراد المبيدات الزراعية من قبل التجار والمستوردين ، دون التقيد بالأنظمة والقوانين ، وبصرف النظر عن خطورتها وأضرارها على الصحة العامة وتأثيراتها الجانبية على الإنسان والحيوان والبيئة.

ولتقدير الأضرار الناجمة عن تلوث المزروعات بمتبقيات المبيدات وتقييم نتائجها على صحة الإنسان والحيوان ، لا بد من معرفة سلوك هذه المتبقيات في التربة ، وكيفية إحداث ضررها ، ودخولها إلى أنسجة النبات والحيوان وتراكمها في الأعضاء المختلفة منها .

إن قسماً من المبيدات الزراعية يصل إلى التربة إما مباشرة عند استخدامها في مكافحة آفات التربة مثل الآفات الحشرية التي تعيش في التربة والنيماتودية والمسببات المرضية من فطرية وبكتيرية وفيروسية،أو في مكافحة الحشائش الضارة باستخدام المبيدات الحشائشية ،أو تنتقل بصورة غير مباشرة إلى التربة عند معاملة الأجزاء الخضرية للنباتات حيث يتساقط الجزء الأكبر منها إلى التربة ، وينتج عن ذلك تراكمها في التربة مسببة أخطاراً جسيمة على كل من الكائنات الحية الدقيقة والحيوانات والمحاصيل الزراعية.

---

[1] أنظر في ذلك :

- د. طرابلسي، عبد الله،تلوث الغذاء والمزروعات المعالجة بالمبيدات ، ورقة مقدمة إلى ندوة عقدت تحت عنوان: الإنسان والبيئة في لبنان، تنظيم اللجنة الوطنية اللبنانية للتربية والعلم والثقافة(الأونسكو)، بتاريخ 13-15 حزيران، 1991(بتصرف من ص 175 حتى ص 186).
- د. مقيلي، محمّد عياد، التلوث البيئي ، دار شموع الثقافة ، بنغازي ، ليبيا، ط1، 2002، ص45، 46، 47.
- د. أرناؤوط، محمّد السيد ، الإنسان وتلوث البيئة ، مرجع سابق، من ص 201 حتى ص206.

وتعتمد استمرارية أو ثبات متبقيات المبيدات الزراعية في التربة على عدة عوامل ؛ منها:الصفات الكيميائية والفيزيائية للمبيد ، وتركيزه ، ونوع التجهيز المستخدم (سائل ، غاز، ...)، ونوع التربة والرطوبة ودرجة الحرارة ، ونوع الكائنات الموجودة في التربة ، ونوعية المحاصيل المزروعة ، وطبيعة التربة المحروثة.

2- الأضرار الناتجة عن هذا الأسلوب:

يشرع الباحث ببيان الأضرار الناتجة عن تلوث المزروعات بمتبقيات المبيدات ، حيث تبدأ تلك المبيدات بالتأثير على النبات منذ اللحظة الأولى ، وينفذ من خلال الأوراق والسيقان والجذور ، إلا أن سلوك هذه المبيدات وانتقالها داخل النبات يختلف باختلاف أنواعها .

وإن معظم المبيدات الحشائشية والحشرية والفطرية ، خاصة التي تتميز بتأثير جهازي تخترق النباتات بسرعة ، وتستقر فيها ، ويظهر أثرها على كل المجموع الخضري للنبات ، ويتم هذا إما عن طريق الجذور أو الأوراق ، وقد أدى هذا في حالات عدة إلى تجمع متبقيات المبيدات في التربة ، وإلى انتقالها داخل النبات وتجمعها في الأوراق والسيقان والجذور في عدد من الخضروات مثل البطاطا واللفت والجذور وغيرها من المزروعات التي تنضج تحت سطح الأرض.

وتتمثل بعض المبيدات الزراعية التي تترك أضراراً على النبات بالآتي:

1- المبيدات الهيدروكربونية المكلورة: وتحتوي هذه المجموعة على مركب ddt ومشتقاته ومركبات cyclodienes وغيرها.

وبسبب الأضرار الناتجة عن استعمال المبيدات ، فقد تم الحد من استخدامها للآتي:

- انتشارها الواسع وثباتها الشديد في البيئة.
- قدرتها على التجمع في أنسجة الكائنات الحية وفي أجنة الأمهات (خاصة مركب ddtومشتقاته).
- أكدت النتائج المخبرية على الفئران أن مركب ddt ومشتقاته تسبب زيادة في حدوث الأورام السرطانية مثل مركب kepone Mirex.
- تورط مركب ddtفي نقص أعداد كبيرة من أنواع الطيور وتكاثرها ، مما أدى إلى انقراضها.
- إثبات التجارب المخبرية إلى أن التعرض المستمر لِddt يؤثر على النزوة الحيوانية التكاثرية للحيوان ، وانخفاض الشهوة الجنسية ، ونقص في إنتاج الحليب الذي يؤدي إلى نسبة موت مرتفعة في الولادات .
- تؤثر على الجهاز العصبي ، وتثبط عدداً من أنزيمات التنفس ، وتعطل وظيفة كل من الكبد والكلية وأعضاء أخرى في الجسم.

2- مبيدات الحشائش:تتلخص الأضرار الناجمة عن استخدام هذه المبيدات بعدة أمور، أهمها الآتي:

- نقص في نسبة إنبات البذور المزروعة في المناطق المعالجة بمبيدات الحشائش .

- يؤدي استخدام التركيزات المرتفعة إلى حرق المجموع الخضري لكثير من المحاصيل الزراعية ، وتؤدي إلى تلويث محاصيل العلف .
- أحدث استخدامها تغييراً في مكونات بعض المحاصيل كزيادة نسبةcellulose في البندورة ، وكذلك نقص في نسبة السكر والفيتامين c وبعض الأحماض .

ويعطي الباحث مثالاً على ما تتركه المبيدات الزراعية على الإنتاج الزراعي والغذاء في حال استخدامها بتركيزات مرتفعة من نتائج سلبية، ويتمثل أهمها بالآتي:

- قضاء تام على الآفة الزراعية بالإضافة إلى جميع أنواع الحشرات النافعة في المناطق المعالجة والقريبة منها.
- انخفاض عدد الطيور التي تلعب دوراً مهماً في خفض عدد كبير من الآفات الزراعية.
- تسمم وموت عدد كبير من حيوانات الماشية ؛إما أثناء إقامتها في تلك المناطق ،أو خلال تغذيتها من الأعشاب الملوثة، أو بحدوث حالات تسمم خفيفة قد تنكس على الحليب المفرز أو نوعية اللحم المستهلك.
- قد يؤدي ذلك إلى القضاء على مناحل العسل أو الخفض من أعدادها ، والتي تنتشر في كثير من المناطق .
- ظهور أعراض مرضية على الإنسان في حال قطف المحصول قبل أوانه، مثل الإسهال والقيء وصداع الرأس والإعياء، والتي يطلق عليها تسمية الأمراض الصيفية.

الأسلوب الثاني:تلوث التربة بالأسمدة الكيميائية[1]:

تستخدم الأسمدة الكيميائية بكميات كبيرة لأجل تعويض النقص في خصوبة التربة الناتج عن الاستغلال المفرط لها من قبل الإنسان في إنتاج المحاصيل الغذائية الضرورية لحياته.

والعناصر الضرورية لنمو النبات هي الأزوت والفوسفور والبوتاسيوم والكالسيوم والمغنيسيوم والكربون والهيدروجين. والثلاثة الأولى يجب توفرها بكميات كبيرة ، أما الباقية فيجب توفرها بكميات قليلة،وإذا زادت عن الحد المسموح به تصبح ملوثة للتربة والمياه والمنتجات النباتية .

وإن الإفراط في استعمال الأسمدة الكيماوية يؤدي إلى نتائج عكسية يتمثل أهمها بالآتي:

1- وجود خسائر اقتصادية نتيجة ضياع كميات كبيرة من الأسمدة الزائدة عن حاجة التربة والنبات في المياه الجارية عل السطح والمتسربة إلى التربة.

2- تلوث مصادر المياه السطحية ، والتسبب في ظاهرة تسارع النمو النباتي ومشكلة نقص الأوكسيجين وتعفن البحيرات.

---

[1] د. مقيلي، محمد عياد، التلوث البيئي ، دار شموع الثقافة ، بنغازي، مرجع سابق ، ص43، 44.

3- إن توفر السماد الزائد عن حاجة التربة يمتصه النبات ، مثل السبانخ والبطاطا ، مما يتسبب في رداءة طعمها.

4- زيادة حموضة التربة ، خاصة في الأقاليم الفقيرة بمادة الكالسيوم، وحصول نتائج عكسية على نمو النبات.

5- اضطراب وظائف النباتات ، مما يجعلها تعطي مردوداً أقل.

الأسلوب الثالث:تلوث التربة من الجو:

تنبعث من وسائل النقل والمصانع ومولدات الطاقة الكهربائية والمنازل كميات كبيرة من الغازات والجسيمات الملوثة للجو جراء حرقها للوقود العضوي وتفاعل المواد الأولية الداخلة في عملية التصنيع. فالجو يتلوث بأكاسيد النيتروجين والهيدروكربونات المنطلقة أساساً من السيارات ، وبأكاسيد الكبريت المنبعثة من مداخن مولدات الطاقة الكهربائية والمصانع.

ومن مخاطر تلوث الجو بأكاسيد الكبريت والنيتروجين حصول التساقطات الحامضية المؤدية إلى ارتفاع حموضة التربة ، مما يتسبب في هجرة الكالسيوم وموت البكتيريا النافعة في التربة وتشجيع أنواع أخرى ضارة بجذور النباتات،الأمر الذي ينعكس سلباً على تأمين الغذاء الصحي للكائن البشري والكائن الحيواني.

الأسلوب الرابع:تلوث التربة بالنفايات الصلبة:

تتلوث التربة بخليط غير متجانس من النفايات الصلبة المؤثرة في تركيبها وفي خصوبتها، والمتسببة في انتشار الجراثيم والقوارض الناقلة لأشد الأمراض فتكاً بالنبات والحيوان والإنسان، وذلك عندما يصار إلى دفن تلك النفايات في باطن الأرض . وتتمثل أهم تلك النفايات بالآتي:

1- النفايات المنزلية:وتضم مخلفات المنازل والفنادق والمطاعم ومحلات البقالة والأسواق والمحلات التجارية، وتشتمل على بقايا الأطعمة والخضروات والفواكه والأوراق والزجاج والعلب المعدنية الفارغة.والأسلوب الشائع في التخلص منها هو دفنها في حفر كبيرة أو حرقها ثم دفنها أو رميها في العراء لكي تتحول إلى مرتع خصب للحشرات والقوارض والهوائم.

2- نفايات المجازر:وتتكون من مواد عضوية مخلفة عن عملية ذبح المواشي والدواجن، وتشتمل على الأحشاء وما تحتويه من بقايا الطعام المتعفن والشحوم وأرجل الطيور ورؤوسها . وهذا النوع من النفايات سريع التعرض للفساد ويعتبر مصدراً خصباً لتكاثر البكتيريا والحشرات ولانبعاث الروائح الكريهة.

3- نفايات المصانع:وتتكون من بقايا المواد الخام المستخدمة في الصناعة أو من مخلفات التصنيع مثل الأخشاب والزنك والألمنيوم والصفيح وقصاصات الورق والكرتون والجلود والألياف الصناعية وغيرها.

وهناك مخلفات أخرى كالنفايات ذات الأحجام المختلفة ؛كمخلفات المنازل وإطارات وسائل النقل ومخلفات المباني.

الأسلوب الخامس:تلوث التربة بالمعادن الثقيلة:

تتلوث التربة بخليط من المعادن الثقيلة كالزئبق والرصاص والزرنيخ، حيث يوجد العديد من المصادر الطبيعية لهذه العناصر في التربة.وتسهم نشاطات الإنسان اليومية بكميات كبيرة في تلويث التربة ؛ والتي منها:

1- تصاعد الأبخرة والجسيمات من مصانع الصهر والتصفيح ، ومن ورش الطلاء واللحام بالكهرباء ، فتلوث الجو ، ثم تترسب في مرحلة لاحقة على الأرض.

2- إلقاء الفضلات الصناعية المحتوية على عناصر هذه المعادن في الأنهار التي تستخدم مياهها في الري الزراعي ، مما يؤدي إلى تلوث التربة.

3- استخدام مياه الري غير المعالجة في الري .

4- احتواء فضلات حيوانات الحقل على نسب من هذه العناصر التي تنتقل إليها عن طريق الغذاء.

5- استخدام الأسمدة والمبيدات الكيماوية في الزراعة ، وهي محتوية على نسب مختلفة من تلك العناصر.

ولا يخفى على أحد بعد ذلك ما لتلك الملوثات التي يصل أثرها إلى التربة التي تستخدم في الإنتاج الزراعي ، وإلى المياه التي تستخدم في ري الإنتاج الزراعي، من ضرر على صحة الإنسان والحيوان على السواء ، ذلك لأن الإنسان يصبح غذاؤه ملوثاً ، الأمر الذي يترك آثاراً سلبية عليه.

ثانياً:آثار التلوث على البيئة والإنسان:

يترك التلوث آثاراً سلبية على جميع مكونات البيئة ، والتي يتمثل أهمها بالتربة والكائنات الحية والهواء والماء بالإضافة إلى جميع الموارد الطبيعية الأخرى الكائنة فيها(البيئة).ونظراً لضيق مساحة البحث ، فإنه سيصار إلى توضيح آثار التلوث على التربة والإنسان بشكل مختصر وفق الآتي:

1- زيادات معدلات التصحر:

تشير الشخصيات الرسمية – حسب تقرير البنك الدولي-في منظمة الزراعة والأغذية الدولية إلى أن المناطق الاستوائية تعاني من التصحر بنسبة 0.7% سنوياً ، وأن هذا المعدل آخذ في التسارع. ولهذا التصحر الحاد العديد من العواقب السلبية ، ويتمثل أهمها بخسارة الإمدادات المستدامة من منتجات الغابات ، وبتأثيرات مائية مثل الفيضانات ، وخفض التنوع البيئي وزيادة انبعاث الغازات المسببة للاحتباس الحراري.

وقد أظهرت نماذج من التصحر أن النمو والتحرر الاقتصادي يمكن أن يعجلا في التصحر . ويرتبط النمو بالتعدي على الزراعة ، ويرتبط التحرر الاقتصادي بقطع الأشجار لأسباب تجارية ، وهما السببان الرئيسان للتلوث[1].

وبمقابل ذلك ، فإن الأرض تشهد تغيراً سالباً [2]، وذلك بسبب تعرضها للأملاح والفساد الكيماوي ، وشمل ذلك نصف الأراضي المروية في وادي الفرات على سبيل المثال ، و30% من الأراضي المصرية ، وثمة أماكن أخرى زادت فيها مساحة الصحراء ، حتى إنه خلال ذلك كان ستون ألفاً من الكيلومترات المربعة يتم تدميرها وإفسادها كل عام بسبب الجفاف الشديد وسوء الاستعمال ، وخلال ذلك عرفت بلاد كالسودان وأثيوبيا والصومال والسنغال وإيران ما تم تسميته بظاهرة التصحر ، وهو ما أصبح يهدد من 600إلى 700مليون نسمة في العالم.

2- ضعف إنتاجية الأراضي الزراعية:

إن تلوث التربة بالمبيدات الزراعية والأسمدة الكيماوية الضارة ، بالإضافة إلى النفايات المنزلية والمجازر والمصانع والمعادن الثقيلة يؤدي إلى إرهاق خصوصية التربة الصالحة للإنتاج الزراعي ، الأمر الذي ينعكس سلبياً على إنتاجيتها .

وتشير الدراسات إلى تراجع الإنتاج الزراعي في معظم الدول النامية ، وخاصة فيما يتعلق بالإنتاج الزراعي الغذائي النباتي والحيواني ، وتدهور بالتالي نصيب الفرد من الاكتفاء الذاتي الغذائي ، والسبب في ذلك كله يرجع إلى التلوث الذي أضعف إنتاجية الأراضي الزراعية[3].

3- اهتزاز الأمن الغذائي وصحة الإنسان[4] :

إن تلوث التربة أدى إلى إنتاج زراعي ملوث ، وبالتالي كان من نتيجته تأمين غذاء ملوث للكائن الحي البشري والحيواني. ويترتب على ذلك عدم صلاحية هذا الإنتاج لتأمين الغذاء السليم للفئة التي تستهلكه ، ويضاف إلى ذلك أن الغذاء الملوث المستهلك أدى إلى إدخال شريحة من مستهلكيه ضمن دائرة الأمراض المتنوعة بين مزمنة وغير مزمنة ، وبين أمراض مستعصية وغير مستعصية، وكان لذلك كله أثر سلبي على صحة الإنسان .

---

[1] كولير ، بول ، وآخر ،العولمة والنمو والفقر ، تقرير البنك الدولي عن بحوث السياسات ، ترجمة هشام عبد الله ، المؤسسة العربية للدراسات والنشر ، بيروت ، لبنان ، ط1 ، 2003، ص184.

[2] المراغي ، محمود ، الصحراء تزيد والهواء يفسد والماء يغرق كل شيء ، مقال منشور في كتاب العربي (الإنسان والبيئة: صراع أو توافق)، 1990 ، ص 133.

[3] د. يونس ، محمود ، وآخر ، مقدمة في الموارد واقتصادياتها ، الدار الجامعية ، بيروت ، لبنان ، لا ط. لا ت. ص130 ، 131.

[4] د. الرميحي ، محمد ، التلوث ، الدواء الفاسد ، الغذاء المسموم :عصبة متآخية تهدد البشرية بالفناء ، من كتاب الإنسان والبيئة ، كتاب العربي رقم 26، مرجع سابق ، ص113 ، 114.

وتشير الدراسات إلى أن أهم مسببات الأمراض في العالم الثالث هي التلوث الفيروسي والطفيليات والبكتيريا ، وأن أسباب التوعك وضعف الصحة ترجع إلى المياه الملوثة وسوء التغذية . وأن الدول النامية سعت إلى سد النقص من الطعام عن طريق استخدام مواد كيماوية مركبة مثل الأسمدة الصناعية ومبيدات الآفات الزراعية ، وذلك للمحافظة على معدلات الإنتاج المتزايد ، وقتل الأعشاب الضارة والفطرية ... ، وكان من نتيجة ذلك توفير محاصيل زراعية كثيرة،لكنها قاصرة وضارة في الوقت نفسه ، لما لها من آثار سلبية على البيئة وعلى صحة الإنسان على المدى الطويل ، بسبب انتقال المواد الكيماوية من الأسمدة والمبيدات إلى المزروعات أولاً ، ثم إلى صحة الإنسان المستهلك لتلك المزروعات تالياً .

ثالثاً:دور تلوث البيئة في نشر نطاق الفقر:

من المؤسف أن يقرأ الباحث خلال إعداده لبحثه هذا المصطلحات الآتية[1]:**أفقر جارك عوض أن تفقر نفسك** ، وهم يعنون بذلك أن الدول الصناعية ستنتج في جميع الأحوال كي تحافظ على غناها ولو دفعها ذلك إلى تلويث البيئة أو إلى نقل الصناعات الملوثة من أراضيها إلى أراضي الدول النامية، وتسعى إلى تحقيق غايتها هذه من خلال رفعها لشعار العولمة .

وهناك مصطلح آخر وهو :**جنة التلوث** ، وهو يطلق على البلاد الفقيرة التي تعاني كثيراً من التلوث ، وأيضاً هناك مصطلح (**سباق نحو الأسفل**)، ويطلق على الدول التي تتسارع فيما بينها لتلويث البيئة .

وتعاني دول العالم الثالث من الثالوث المهلك :**الفقر والمرض والجهل** ، وهذه عوض أن يكون هناك تعاون فيما بينها لمحاولة الخروج من هذه الظواهر الثلاث ، فإن هناك تصادماً بينها ، فالفقير بسبب جهله لا يعرف أفضل السبل المؤدية إلى حياة صحية سليمة قوامها غذاء سليم ودواء ملائم.

ولقد تبين خلال الحديث عن آثار التلوث على البيئة والإنسان الآتي:زيادة معدلات التصحر وضعف إنتاجية الأراضي الزراعية واهتزاز الأمن الغذائي و وتردّي صحة الإنسان ، وهذه تؤدي بدورها إلى إنقاص نصيب الفرد من الغذاء المنتج الذي يكون غالباً ملوثاً والذي ينعكس سلباً على صحة الإنسان ، الأمر الذي يعني وقوع الشعوب العاجزة عن تأمين غذائها ومداواة مرضاها ضمن نطاق دائرة الفقر .

وعندما تحدث المشاكل والكوارث البيئية[2]، مثل التلوث والفيضانات والجفاف فإن الفقراء هم أكثر الناس تعرضا لها وتأثراً بها، لأنهم لا يملكون السبل والوسائل المالية والتقنية التي يمكنهم من خلالها مواجهة مشاكل البيئة

---

[1] كولير ، بول ، وآخر، العولمة والنمو والفقر ،مرجع سابق ، ص179.

[2] وردم ، باتر ، العلاقة بين الفقر والبيئة ، مقال منشور على موقع مرصد البيئة الأردني بتاريخ 2007/01/23.

والفقر هو نتيجة للتلوث ،كذلك هو سبب للتلوث ، ذلك لأنه من الثابت أن هناك علاقة ترابط قوية بين الفقر وتدهور البيئة ، واستنزاف الموارد الطبيعية، في جميع البلدان النامية حتى إنه ليطلق عليها مسمى«**متلازمة الفقر والبيئة**»، فالفقر الذي هو نتيجة لتدني الدخل الوطني في الدول الفقيرة

.وإن التلوث البيئي الذي يؤدي إلى تدني نوعية البيئة يعرض الفقراء للخطر، حيث أوضحت المسوح العلمية في جميع أنحاء العالم أن الفقراء هم أول من يتأثر بالتدهور البيئي، حيث يقلل الفقر من حصانة الأفراد ضد آثاره باختلاف أشكالها (تلوث الهواء، الماء، التربة، التلوث الإشعاعي، التلوث الضوضائي).

والتلوث البيئي من أهم العوامل المؤثرة على صحة الأفراد لا سيما في المجتمعات الريفية ، وإن حوالي 20% من الأمراض التي تصيب الأفراد وبشكل رئيس الفقراء تعود إلى أسباب بيئية، وأكثر الأمثلة مأساوية على ذلك أن حوالي 3 ملايين شخص؛ منهم 80% من الأطفال يموتون سنوياً بسبب الإسهال الناجم عن تلوث المياه السطحية، بالإضافة إلى التأثيرات الصحية للأمراض الناتجة عن التدهور البيئي نجد أيضا التأثيرات الاقتصادية، حيث أشارت دراسة إلى أن معالجة الملاريا تستنزف حوالي 33% من دخل الفقراء في إفريقيا مقارنة بحوالي 4% فقط من دخل الأغنياء .

القسم الثالث: حماية البيئة وعلاج الفقر

تبين من القسم السابق أن أساليب التلوث المختلفة تعتبر إحدى العوامل المهمة المساهمة في ظهور مشكلة الفقر ، بسبب ما تترك من آثار سلبية على خصوبة الأرض ، الأمر الذي يؤدي إلى اتساع نطاق التصحر وضعف إنتاجية الأرض الزراعية واهتزاز الأمن الغذائي .

ولكي تعالج النتيجة أو الأثر المتمثل باتساع نطاق الفقر ، لا بد من معالجة الأسباب المؤدية له ؛أي إزالة الأساليب المؤدية إلى ظهور التلوث ، وهذا الأمر يدرج ضمن ضرورة حماية البيئة.

أولاً: عدم إفساد البيئة وضرورة حمايتها :

يؤدي إلى عدم قدرة المواطنين على استيفاء احتياجاتهم المعيشية، كما يؤدي إلى قصور هذه الدول عن الإيفاء بالاحتياجات العامة لمواطنيها، من تعليم ورعاية صحية وإسكان وتوفير مياه الشرب النقية، ووسائل الصرف الصحي العامة والمرافق بشكل عام، ومن هنا يلجأ السكان إلى استنزاف مواردهم الطبيعية لتوفير دخل إضافي يساعدهم على استيفاء احتياجاتهم المعيشية، وتلجأ الحكومة إلى الاستدانة لتنفيذ مشاريع اقتصادية تدر دخلاً يرفع من مستوى الدخل الوطني، غير آخذة الاعتبارات البيئية في حسبانها عند تنفيذ هذه الأنشطة التنموية، فتتدهور البيئة تدهوراً سريعاً ،الأمر الذي يؤدي إلى زيادة الإضرار بالصحة العامة، ويقلل من إنتاجية العمل وبالتالي يخفض بدرجة أكبر من مستوى الدخل الوطني، فيزداد معدل الفقر، ويزداد الضغط على البيئة ومواردها، ويزداد التدهور، وهكذا يسير الفقر مع تلوث البيئة في حلقة مفرغة لا يدرى أين طرفاها، وتزداد الأمور سوءاً بعد سوء. للتوسع :أنظر جريدة الجزيرة السعودية العدد26/11198 ربيع أول 1424هـ(الموقع الإلكتروني).

والباحث أدرج "دور الفقر في نشر نطاق التلوث" في الهامش ، لأنه يعتبره خارج موضوع البحث أو أنه يعتبر نفسه أنه تحدث عنه ضمن أساليب التلوث ، لأن ما يقوم به الفقراء يدرج ضمن الأساليب المؤدية للتلوث .

أعلم الله سبحانه وتعالى الملائكة بأنه سيخلق الإنسان على الأرض كي يقوم بعمارتها والمحافظة عليها ، وذلك لأنه خلقها له ، ووهبه إياها ، واستخلفه عليها لعمارتها ، لكن الملائكة اعترضت ، لأن هذا الإنسان سيقوم بالإفساد في الأرض إن استجاب لنزواته ولهواه الشخصي في إدارة عملية الاستخلاف في الأرض ، ولم يلتزم بالهدي الرباني ، وهذا الأمر قصه الله سبحانه وتعالى علينا بقوله: **وَإِذْ قَالَ رَبُّكَ لِلْمَلَائِكَةِ إِنِّي جَاعِلٌ فِي الْأَرْضِ خَلِيفَةً قَالُوا أَتَجْعَلُ فِيهَا مَنْ يُفْسِدُ فِيهَا وَيَسْفِكُ الدِّمَاءَ وَنَحْنُ نُسَبِّحُ بِحَمْدِكَ وَنُقَدِّسُ لَكَ قَالَ إِنِّي أَعْلَمُ مَا لَا تَعْلَمُونَ (سورة البقرة، الآية 30).**

وبعد أن استخلف الله سبحانه وتعالى هذا الإنسان على هذه الأرض (البيئة) ، حذّره من إفسادها بقوله : **وَلَا تُفْسِدُوا فِي الْأَرْضِ بَعْدَ إِصْلَاحِهَا ذَلِكُمْ خَيْرٌ لَكُمْ إِنْ كُنْتُمْ مُؤْمِنِينَ** (سورة الأعراف، الآية 85) .

وأدرج كتاب البيئة المسلمون صور التلوث المختلفة ضمن آيات الفساد الواردة[1] في القرآن الكريم والسنة النبوية الشريفة، وتحدّثوا عن حكمها الشرعي . وفي هذا المجال يقول أحد الباحثين[2] : يحرّم الإسلام كل أسباب الفساد الحسي ، ومنه تلويث البيئة، حماية لها ، وصيانة لحق الإنسان من الضرر الذي يلحق عناصر البيئة التي يستمد منها هواءه الذي يتنفسه ، وطعامه الذي يقتاته ، وشرابه الذي تقوم عليه حياته.....

وعندما ينهى الله سبحانه وتعالى عن الإفساد في الأرض بقوله :" **ولا تفسدوا** "، ثم يأمر بعمارتها بقوله: **"هو أَنْشَأَكُمْ مِنَ الْأَرْضِ وَاسْتَعْمَرَكُمْ فِيهَا فَاسْتَغْفِرُوهُ ثُمَّ تُوبُوا إِلَيْهِ إِنَّ رَبِّي قَرِيبٌ مُجِيبٌ** "(سورة هود، الآية 61).وعندما يحث النبي ﷺ على استمرار استثمار الأرض بقوله:" **مَنْ أَحْيَا أَرْضًا مَيْتَةً فَهِيَ لَهُ**" (رواه أبو داود)، **وبقوله أيضاً:"مَا مِنْ مُسْلِمٍ يَغْرِسُ غَرْسًا أَوْ يَزْرَعُ زَرْعًا فَيَأْكُلُ مِنْهُ طَيْرٌ أَوْ إِنْسَانٌ أَوْ بَهِيمَةٌ إِلَّا كَانَ لَهُ بِهِ صَدَقَةٌ** " **(رواه البخاري)**، فإن القارئ البيئيّ لهذه النصوص يلمس أنها دعت إلى حماية البيئة والمحافظة عليها من خلال إعمارها وعدم إلحاق الأذى بها أو تلويثها.

ثانياً:أساليب حماية البيئة من التلوث:

تضمن القسم الثاني من هذا البحث أهم الأساليب المؤدية إلى تلويث البيئة ، ولذلك فإنه سيصار في هذه الفقرة ، إلى بيان الأساليب المؤدية إلى حماية البيئة وبشكل أخص التربة من الأساليب الملوّثة لها ، والتي لها دور في المحافظة على الإنتاج الزراعي أكثر من غيرها ، وليس معنى ذلك أن الأساليب الأخرى لا تلعب دوراً في المحافظة على حماية التربة من التلوث ، لكن السبب في عدم ذكرها يرجع إلى ضيق نطاق البحث المحدد من قبل الجهة المشرفة على المؤتمر .

---

[1] د. هندي ، إحسان ، قضايا البيئة من منظور إسلامي ، دار ابن كثير ، دمشق ، سوريا ، ط1، 1421هـ/2001م ، ص120.

[2] د. مرسي ، محمد مرسي محمد ، الإسلام والبيئة ، مرجع سابق ، ص161.

ويشرع الباحث ببيان أهم تلك الأساليب وفق الترتيب الآتي:

الأسلوب الأول:الوسائل المؤدية إلى الحد من تلوث التربة بالمبيدات الزراعية:

للحد من نشر نطاق تلوث التربة بالمبيدات الزراعية لا بدّ من اعتماد عدّة وسائل ، أهمها الآتي[1]:

أ- **أساليب التحكم الكيميائية** ، وتشمل ما يلي:

1- استخدام أقل كمية ممكنة من المبيدات.

2- رش المبيدات في الأوقات الملائمة لأحكام الطقس ، وهذا يتم من خلال الرش عند توقع سقوط الأمطار.

3- إبادة الحشرات الضارّة قبل انتشارها ؛ وذلك حتى لا نضطر إلى استعمال كميات كبيرة من المبيدات في حال انتشار تلك الحشرات بكميات كبيرة.

4- ضرورة معرفة نوع الحشرة والمادة الكيميائية الملائمة لها واستخدامها بالقدر المطلوب فقط للقضاء عليها .

5- عدم جني المحصول المرشوش حديثاً بالمبيد قبل انقضاء فترة كافية لاختفاء أثر المبيد .

ب- المكافحة الحيوية:وتتركز على استعمال الحشرات النافعة المفترسة أو الطفيلية للحدّ من انتشار الأنواع الضارة ، من خلال إطلاقها عند الضرورة.

ج- المكافحة البيئية: وتشمل أساليب حديثة للتعامل مع الأرض الزراعية من شأنها تقليل فرص التكاثر لدى الحشرات والآفات الزراعية ، ممثلة في تنظيف الأرض من بقايا المزروعات وحرثها . ويعطي الباحث مثالاً على ذلك يتمثل بخدمة الأرض الزراعية من خلال الآتي:

- الاهتمام بتعدد المحاصيل في دورة زراعية متوازنة .

- تسميد التربة لتعويضها عن العناصر التي فقدتها ، مما يقوي نمو النبات ، ويجعله يقاوم الآفات .

- الحرث في الوقت المناسب؛ لأنه يتسبب في قتل نسبة كبيرة من الديدان التي يتم كشفها للعوامل الجوية ، فتموت بفعل الحرارة العالية أو المنخفضة ، أو نتيجة أكلها بواسطة الطيور.

الأسلوب الثاني:الوسائل المؤدية إلى الحد من تلوث التربة بالأسمدة الكيميائية:

يفضل الاستعاضة عن الأسمدة الكيميائية بالسماد الطبيعي المتمثل بفضلات الحيوانات والطيور إن تيسّر ذلك ، وإلا فمن خلال استعمال كميات قليلة منه تفي بالغرض [2]، وذلك في مواعيد مناسبة لمرحلة نمو المحصول ، وبالشكل الذي يتلاءم مع عوامل الطقس (استعماله عند توقع هطول الأمطار).

الأسلوب الثالث:الوسائل المؤدية إلى الحد من تلوث المياه:

---

[1] للتوسع في ذلك،أنظر:د. مقيلي ، محمّد عياد ، التلوث البيئي ، مرجع سابق ، من ص49 حتى ص55.

[2] أرناؤوط ، محمّد السيد ، الإنسان وتلوث البيئة ، مرجع سابق ، ص239.

يقول تعالى :**وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَاءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ أَفَلَا يُؤْمِنُونَ (سورة الأنبياء ، الآية 30)** .فسبب استمرار الحياة في أي كائن حي من النبات والإنسان والحيوان يتوقف بالدرجة الأولى على المياه ، وهذا يعني أن حياة المخلوقات ستتعرض للخطر في حال تلوث المياه.

ولذلك يجب اعتماد الوسائل الآتية للحد من تلوث المياه ، خصوصاً تلك التي تستعمل في سقي المزروعات من مياه الأنهار ، ويتمثل أهم تلك الوسائل بالآتي:

- عدم إلقاء مخلفات المنازل (القمامة) والفضلات البشرية(البراز والبول) في المياه العامة.
- عدم إلقاء الفضلات الناجمة عن النشاطات الصناعية في الأنهار(المعامل، المصانع، الورشات،...).
- السعي لمعالجة مياه الصرف الصحي ، وإعادة استعمالها في النشاط الزراعي .

الأسلوب الرابع: التوسع في زيادة المساحة الخضراء :

ويتم ذلك من خلال غرس الأشجار وزراعة المزروعات في الأراضي الصالحة للزراعة ، وكذلك يتم من خلال استصلاح المزيد من الأراضي لتصبح صالحة للزراعة كاستصلاح أراضي الصحراء ، وهذا الأمر له دوره في تنقية الجو من التلوث ، كما أنه يزيد من معدّل الإنتاج الزراعي[1].

تلك هي أهم الوسائل المؤدية إلى حماية البيئة في قسمها المرتبط بالتربة ، والتي تخدم معالجة الفقر.

ثالثاً: أثر حماية البيئة في علاج مشكلة الفقر:

غاية البحث بيان دور المحافظة على البيئة في إدارة مشكلة الفقر .ولقد تضمنت الفقرة السابقة بيان أهم الأساليب المؤدية إلى حماية البيئة ، وبالذات التربة الزراعية من المبيدات الزراعية والأسمدة الكيميائية ومعالجة المياه الملوّثة ، بالإضافة إلى بيان ضرورة التوسع في زيادة المساحة الخضراء .

وإذا تم مراعاة ما تقدم من خلال المحافظة على مكونات التربة ، وإبقائها صالحة للإنتاج الزراعي أو بهدف المحافظة على دورها في استمرار تأمين الغذاء السليم للإنسان ، فعندئذ يكون لها دور في علاج مشكلة الفقر أو في الحد من استفحال هذه المشكلة ، نظراً للدور الموكل إليها في تأمين الطعام للكائن الحي من بشر وحيوان .

وبناء عليه يمكن استنتاج الآتي : إن استمرار المحافظة على عناصر البيئة ، والتي تشكل تربة الأرض إحدى مكوناتها ، يؤدي إلى علاج مشكلة الفقر أو إلى الحد من اتساع نطاق الفقر .

---

[1] الحمادي ، أحمد خليفة ، البيئة الخليجية وعوامل حمايتها من التلوث ، لا ذكر للدار ، عجمان ، الإمارات العربية المتحدة ، ط1 ، 1993م، 1993،ص158 ، 159.

ولذلك فالمطلوب من أصحاب الشأن في هذا المجال السعي للقضاء على التلوث ، بجميع أشكاله بما فيه ، التلوث الذي أصاب التربة الزراعية ، وذلك للمحافظة على البيئة كما خلقها الله سبحانه وتعالى ، وكما أرادها لنا ، خالية من مشاكل التلوث وغيره ، كي نمارس الدور من جديد في الحدّ من اتساع نطاق الفقر .

الخاتمة

تضمن البحث مقدمة وثلاثة أقسام ؛ تحدّث القسم الأول عن مفاهيم حول البيئة والفقر ، وجعل في بندين ، حيث تضمن البند الأول تعريف البيئة لغة واصطلاحاً وقانوناً ، وكذلك تضمن تعريفها في الاقتصاد الوضعي والإسلامي. أما البند الثاني فتضمن مفاهيم حول الفقر ، حيث ذكر تعريفه في اللغة والاقتصاد الوضعي والإسلامي، وكذا نظرة النظم الاقتصادية لمشكلة الفقر .

أما القسم الثاني فقد جاء تحت عنوان:تلوث البيئة والفقر ، حيث تضمن بيان أساليب تلوث البيئة ، وآثار هذا التلوث على البيئة والإنسان ودور تلوث البيئة في نشر نطاق الفقر .

والقسم الثالث والأخير جاء تحت عنوان : حماية البيئة وعلاج الفقر، حيث تحدث عن عدم إفساد البيئة وضرورة حمايتها ، وعن أساليب حماية البيئة من التلوث ، وعن أثر حماية البيئة في علاج مشكلة الفقر .

أما النتائج التي توصل إليها الباحث فيتمثل أهمها بالآتي:

– إن النظام الاقتصادي الإسلامي يختلف عن النظامين الاقتصاديين الرأسمالي والاشتراكي في النظرة إلى مشكلة الفقر ، فبينما يعتبرها النظام الأول مشكلة سوء توزيع الثروة والدخول بين فئات البشر على مستوى الكرة الأرضية ، بينما يعتبرها النظامان الآخران مشكلة ندرة موارد وتزايد الحاجات ، وإن الفقير هو المسؤول عن فقره ، وعليه أن يعالج مشكلته بنفسه" حسب النظرة الرأسمالية ".

– إن الله سبحانه وتعالى خلق البيئة لنا ، وأمرنا بالمحافظة عليها ، وحمايتها من كل ما يلحق الأذى بها ، ولكن الإنسان أفسدها بصور التلوث المختلفة التي يلحقها بها .

– إن تلوث البيئة ، وبالذات تلوث التربة والمياه يؤديان إلى تلويث الغذاء وضعف إنتاجية الأرض والتصحّر ، الأمر الذي يؤدي إلى اتساع نطاق الفقر .

– إن حماية البيئة من التلوث تسهم في علاج مشكلة الفقر أو في الحد من اتساع نطاقها .

أما التوصيات ، فإن الباحث يتوجه بها إلى الوزارات الحكومية في كل على بلد على حدة ، وتتضمن ضرورة تفعيل الرقابة من قبل الوزارات المعنية للحد من نطاق التلوث ، ويتمثل أهمها بالآتي:

- يوصي الباحث وزارة البيئة بتفعيل مراقبتها لمعدّلات التلوث في كافة مناحي الحياة البيئية ، فإذا تجاوزت الحدّ المسموح به ، فعليها أن تسعى باتخاذ الخطوات الملائمة المرتبطة بالمتسببين بنشر نطاق التلوث ، للعمل على الحد من ذلك.
- يطالب الباحث وزارة الطاقة والمياه بالسعي الدائم لمراقبة درجة التلوث في المياه ، سواءً أكانت للشرب أو للريّ ، وذلك للحؤول دون تلوثها كي لا يؤدي ذلك إلى إلحاق ضرر بصحة الإنسان أولاً ، وبتربة الأرض ثانياً ، وبالإنتاج الزراعي ثالثاً .
- يوصي الباحث وزارة الاقتصاد بتفعيل دورها في مراقبة الأصناف الزراعية المراد تسويقها داخل الأسواق من خلال فحصها المستمر ، للتأكد من مقدار نسب التلوث إن كانت ضمن النسب المسموح بها ، وفي حال اكتشاف العكس ، فإنه يصار إلى منعها .
- يوصي الباحث وزارة الزراعة بمراقبة أنواع المبيدات الزراعية المستوردة من الخارج، فإن كانت ضمن الأنواع التي يسمح باستعمالها، لمحدودية تأثيرها على صحة الإنسان ، فتقوم عندها بإعطاء إذن لإدخالها إلى الأسواق المحلية ، وإلا فلا .كذلك يوصي الباحث هذه الوزارة بضرورة القيام بإجراء دورات تدريبية مستمرّة لإرشاد المزارعين على كيفية استخدام المبيدات الزراعية ، وعلى أن يكون الاستعمال ضمن النطاق المسموح به، الذي لا يؤدي إلى تلويث البيئة. والأمر نفسه أيضاً بالنسبة لاستعمال الأسمدة الكيماوية .
- يوصي الباحث وزارة الصناعة بإلزام القطاع الصناعي ؛ خصوصاً أصحاب المصانع ، باستعمال الأجهزة التكنولوجية المؤدية للحد من تلوث البيئة .
- يوصي الباحث وزارة النقل بإلزام قطاع النقل باستعمال المحروقات الخالية من المواد الملوثة للبيئة ،كما هو الحال بالنسبة للبنزين الخالي من مادة الرصاص الملوثة للبيئة ،كذلك بتفعيل مراقبة عوادم وسائل النقل كي لا تسهم في تلويث البيئة .
- يوصي الباحث مجالس النواب في البلاد النامية بضرورة التصدي لمشكلة التلوث من خلال إصدار القوانين التي تحذّر من تلويث البيئة وتدعو إلى المحافظة عليها ، وذلك بالنسبة للدول التي لم تعط هذا الأمر الاهتمام المطلوب حتى الآن.
- يوصي الباحث الإدارات الحكومية في البلاد النامية والمتطوّرة بضرورة التشدّد في تنفيذ القوانين المؤدية إلى المحافظة على البيئة ، وأن تقتنع بأن ذلك الفعل يسهم في الحد من اتساع نطاق الفقر ، لما له من دور في تأمين تربة سليمة ومياه نظيفة ، وفي النهاية تأمين غذاء سليم لشعوبها .

هذا ما يسّر الله بيانه ، والحمد لله الذي بنعمته تتم الصالحات ، وصلى الله على سيدنا مُحَمَّد وعلى آله وصحبه وسلّم تسليماً كثيراً.

جريدة المراجع

أولاً:أهم المراجع[1]

- أرناؤوط ، مُحَمَّد السيد ، الإنسان وتلوث البيئة ، الدار المصرية اللبنانية ، ط1، 1414هـ/1993م .
- د. أنيس ، إبراهيم ، وآخرون ، المعجم الوسيط ، لا ذكر للدار ولا للبلد ، ط2 .
- د. بدوي ، أحمد زكي ، معجم المصطلحات الاقتصادية ، دار الكتاب المصري ، القاهرة ، مصر ، لا ط. لا ت.
- د. البدوي ، إسماعيل ،إبراهيم ، عناصر الإنتاج في الاقتصاد الإسلامي والاقتصاد الوضعي ، مجلس النشر العلمي في جامعة الكويت ، الكويت، 1423هـ/2002م.
- البنك الدولي ، تقرير عن التنمية في العالم 2000- 2001"شن هجوم على الفقر " ، مركز الأهرام للترجمة والنشر ، القاهرة ، مصر، 2001/2000 .
- د. جرجس ، جرجس ، معجم المصطلحات الفقهية والقانونية أ الشركة العالمية للكتاب ، بيروت ، لبنان ، ط1 ، 1996م .
- د. الجمال ، عبد المنعم ، موسوعة الاقتصاد الإسلامي ، دار الكتاب المصري ، القاهرة ، مصر ، ط2 ، 1406هـ/ 1986م.
- د. حشيش ، أحمد مُحَمَّد ، المفهوم القانوني للبيئة في ضوء مبدأ أسلمة القانون المعاصر ، دار الفكر الجامعي ، الإسكندرية ، مصر ، لا ط. 2001.
- الحمادي ، أحمد خليفة ، البيئة الخليجية وعوامل حمايتها من التلوث ، لا ذكر للدار ، عجمان ، الإمارات العربية المتحدة ، ط1 ، 1993م، 1993.
- د. الرفاعي ، حسن مُحَمَّد ، البعد الاقتصادي لأسباب الفقر وحلوله في العالم الإسلامي وفق مبادئ الاقتصاد الإسلامي ، بحث منشور في :أعمال المؤتمر: مشكلة الفقر في العالم الإسلامي : الأسباب والحلول " ، المعهد العالمي لوحدة الأمة الإسلامية التابع للجامعة الإسلامية العالمية بماليزيا 1425هـ /2004م .

[1] د. الرميحي ، مُحَمَّد ، التلوث ، الدواء الفاسد ، الغذاء المسموم :عصبة متآخية تهدد البشرية بالفناء ، من كتاب الإنسان والبيئة ، الكتاب العربي رقم26، 1990.

[1] لم تتضمن المراجع القرآن الكريم وكتب السنة الشريفة التي تم تخريج الأحاديث الواردة في البحث منها.

- د. طرابلسي، عبد الله،تلوث الغذاء والمزروعات المعالجة بالمبيدات ، ورقة مقدمة إلى ندوة عقدت تحت عنوان: الإنسان والبيئة في لبنان، تنظيم اللجنة الوطنية اللبنانية للتربية والعلم والثقافة(الأونسكو)، بتاريخ 13-15 حزيران، 1991.
- كولير ، بول ، وآخر ،العولمة والنمو والفقر ، تقرير البنك الدولي عن بحوث السياسات ، ترجمة هشام عبد الله ، المؤسسة العربية للدراسات والنشر ، بيروت ، لبنان ، ط1 ، 2003.
- المراغي ، محمود ، الصحراء تزيد والهواء يفسد والماء يغرق كل شيء ، مقال منشور في كتاب العربي رقم 26.
- مرسي ، مُحَمَّد مرسي ، الإسلام والبيئة ، أكاديمية نايف للعلوم الأمنية ، المملكة العربية السعودي ، 1420هـ
- د. مقيلي، مُحَمَّد عياد، التلوث البيئي ، دار شموع الثقافة ، بنغازي ، ليبيا، ط1، 2002.
- د. هندي ، إحسان ، قضايا البيئة من منظور إسلامي ، دار ابن كثير ، دمشق ، سوريا ، ط1، 1421هـ/2001م .
- د. يونس ، محمود ، وآخر ، مقدمة في الموارد واقتصادياتها ، الدار الجامعية ، بيروت ، لبنان ، لا ط. لا ت.

ثانياً: المواقع الإلكترونية:

الموقع الإلكتروني لجريدة الجزيرة السعودية العدد11198/26 ربيع أول 1424هـ.

الموقع الإلكتروني لمرصد البيئة الأردني بتاريخ 2007/01/23.