

أثر التلوث البيئي على التنمية

Impact of environmental pollution on development

الدكتور فريجة محمد هشام

جامعة محمد بوضياف، المسيلة

الدكتورة الفحلة مديحة

جامعة عمار ثليجي، الأغواط

ملخص:

تهدف الدراسة إلى معالجة مشكلات أثر التلوث البيئي على التنمية، تمهيداً لحلها والتقليل من آثارها السلبية على قطاعات التنمية من جانب وعلى حياة السكان من جانب آخر. إذ تواجه البيئة حالياً تحديات مختلفة أهمها الاستغلال غير العلمي وغير المدروس من قبل أفراد المجتمع لموارد الطبيعة، الذي ساعد في إهدار عناصر البيئة، إضافة إلى الخراب والدمار الناتجين عن التلوثات النووية التي ألقت بظلالها على البيئة، ما انعكس سلباً على التنمية في عدة ميادين منها الاقتصادية، الاجتماعية وحتى الجانب الصحي، حيث تأثر القطاع الصحي في جانبه الوقائي والعلاجي. **الكلمات المفتاحية:** التلوث، البيئة، النووي، المواد المشعة، التوازن الطبيعي، التنمية.

Abstract:

The aim of this study is to address the problems of environmental pollution effect on development, in order to solve them and reduce their negative effects on development sectors and human life. The environment is currently facing different challenges, the most important of which is the nonscientific exploitation of natural resources by the people, where it helped in the loss of environment elements. As well as the destruction caused by nuclear pollutions that has damaged the environment, which had negative impact on development in several fields of economic, social and health. The health sector has been affected by both preventive and therapeutic aspects.

Keywords : Pollution, the environment, nuclear, radioactive materials, natural balance, the development.

مقدمة:

تعتبر البيئة عنصرا مهما في حياة الإنسان فهي المكان الذي يمارس عليه أنشطته الإنتاجية والخدمية، التي يمكنه من خلالها تحقيق أهدافه المتنوعة مستعينا بعناصر البيئة المختلفة، المساعدة على تحقيق تلك الأهداف ومن أهم تلك العناصر: التربة، الهواء، المياه، فضلا عن الموارد الطبيعية المخزنة في أعماق تلك البيئة والتي تشكل عنصرا أساسيا لكثير من الصناعات، كما أنها تشكل صادرات تعود وارداتها للدخل الوطني، والبيئة تواجه تحديين أساسيين، الأول يتمثل في الاستغلال غير العلمي وغير المدروس من قبل أفراد المجتمع لتلك الموارد بشكل أدى إلى إهدار في عناصر تلك البيئة، والثاني جاء متمثلا بما تعرضت له هذه البيئة من خراب ودمار ناتج عن تلوثات نووية أُلقت بفضائها على البيئة وقد انعكس هذا الضرر الذي أصاب البيئة على ميدان التنمية الاجتماعية وعلى حياة سكان المجتمع حيث تأثر القطاع الصحي في جانبه الوقائي والعلاجي.

– أهمية البحث.

تنطلق أهمية بحثنا هذا على صعيدين:

- 1- الصعيد النظري والذي يتلخص بالمعلومات التي سيفسر عنها التوصل في هذا البحث والتي تشكل إضافات إلى حقول المعرفة المختلفة وخاصة حقل علم البيئة وعلم التنمية
- 2- الصعيد الميداني فعلى الدوائر المختصة أن تستفيد من نتائج هذا البحث والتوصيات في معالجة مشكلات أثر التلوث النووي على التنمية تمهيدا لحلها والتقليل من أثارها السلبية على قطاعات التنمية من جانب وعلى حياة السكان من جانب آخر.

– مفاهيم البحث.

التلوث البيئي: هو عبارة عن أي تغير في المواصفات الطبيعية لعناصر البيئة الرئيسية، على إثر ترسب مركبات كيميائية معقدة، يصعب تحليلها في التربة من خلال حركة المياه أو ترسب مواد مشعة اصطناعية، تقوم برفع المستوى الإشعاعي الذي يلوث البيئة، بشكل يؤدي إلى اضطراب التوازن الطبيعي في العلاقة بين سلامة الحياة للكائنات الحية ومحيطها البيئي، مما يؤثر سلبا على التنمية بسبب التلوث النووي، هذا الأخير الذي هو عبارة عن مجموعة من العناصر السلبية التي تسهم في تغير التكوين البيئي.

البيئة: هي المحيط الذي يعيش فيه الإنسان والكائنات الحية وتتكون من عناصر الماء، والهواء والتربة أو الأرض، فالبيئة هي ذلك المكان الذي يمارس الإنسان فيها نشاطه الخدمي والإنتاجي والتي تلعب دورا أساسيا في ممارساته وديمومة حياته.

-أهداف البحث.

يهدف البحث إلى ما يلي :

- 1- التعرف على واقع البيئة الحالية وأهم التحديات التي تواجهها.
- 2- الكشف عن الجهود المبذولة لمعالجة مشكلات البيئة العالمية.
- 3- محاولة الوصول إلى أهم الانعكاسات التي أفرزها واقع البيئة على ميادين التنمية الاجتماعية ولاسيما ميدان الصحة التي تعد العامل المؤثر في حياة السكان.

-منهجية البحث.

اعتمد البحث على المنهج الاستقرائي كما استعان على المنهج التحليلي لبلوغ النتائج المقصودة.

-إشكالية البحث.

الإصابات بالأمراض المختلفة ظهرت بشكل واضح والتلوث الهوائي والمائي والمكاني أصبح جليا، والسؤال الذي يحاول أن يجيب عليه هذا البحث: ما هو أثر التلوث البيئي على ميادين التنمية وحياة السكان؟.

-خطة البحث.

المبحث الأول: التلوث البيئي في الاتفاقيات الدولية والفقهاء، والمبحث الثاني: تأثير التلوث البيئي على ميادين التنمية الاجتماعية، والمبحث الثالث: أضرار التلوث البيئي النووي وخصائصه.

المبحث الأول: التلوث البيئي في الاتفاقيات الدولية والفقهاء.

سنعرض إلى تعريف التلوث لغة واصطلاحا في المطلب الأول، ثم إلى مفهومه في الاتفاقيات الدولية في المطلب الثاني، ثم نخصص المطلب الثالث لتعريف الفقهاء لمصطلح التلوث البيئي.

المطلب الأول: تعريف التلوث.

التلوث لغة: مأخوذ من تلوث ثوبه بالطين أي تلطخ به، وعندما اكتشف الإنسان النار استخدمها فظهر الدخان الذي يلوث الجو، وعندما استخدم الموارد المائية وما نجم عن تلوثها نتيجة لإلقاء مخلفاته فيها ظهر ما يعرف بتلوث الماء والهواء ونحوه عندما يخالطه بمواد غريبة ضارة. كما يرتبط التلوث دوما بوجود مواد أو طاقات ضارة في المحيط الذي نعيش فيه بنسب غير طبيعية وفي غير مكائنها، من شأنه الإضرار بالكائنات الحية أو بالإنسان في مأمته أو صحته أو راحته.¹

¹ - ماجد راغب الحلو، قانون حماية البيئة في ضوء الشريعة، منشأة المعارف، الإسكندرية، 2002، ص 39 .

أثر التلوث البيئي على التنمية

والتلوث هو الطارئ غير المناسب الذي أدخل في التركيبة الطبيعية أي الكيمائية والفيزيائية والبيولوجية للمياه أو الأرض أو الهواء، مما أدى إلى فساد نوعية تلك العناصر مما يلحق الضرر بحياة الإنسان أو بحمل الكائنات الحية ويتلف الموارد الطبيعية ويؤدي تلوث الموارد الطبيعية (الهواء، الماء والأرض) إلى مشاكل متعددة.¹

التلوث البيئي النووي هو إفساد مباشر للخصائص العضوية أو الحرارية أو البيولوجية أو الإشعاعية لأي جزء من البيئة بمعنى أن يكون ضارا بالصحة العامة أو سلامة الحيوانات والطيور وكذلك الأسماك والموارد الحية والنباتات.

وقد ذهب علماء اللغة إلى القول أن التلوث يعني: "عدم التقاء واختلاط الشيء بغيره بما يتنافر معه ويفسده".² كما عرف بأنه: "إفساد مباشر للخصائص العضوية أو الحرارية أو البيولوجية والإشعاعية لأي جزء من البيئة مثلا بتفريغ أو إطلاق أو إيداع نفايات أو مواد من شأنها التأثير على الاستعمال المفيد، أو بمعنى آخر تسبب وضعا ضارا أو يتحمل الأضرار بالصحة أو بسلامة الحيوانات والطيور، والحشرات والسمك والموارد الحية والنباتات".³

كما يعد التلوث هو: "إدخال الإنسان بصورة مباشرة أو غير مباشرة ظواهر أو طاقة في الفضاء يمكنها أن تسبب ضررا أو تضع في موقف خطر صحة الإنسان، أو تضر بالمصادر الحيوية أو بالأنظمة البيئية أو تعطل الاستعمال الشرعي للبيئة".

كما يعني: "تدمير أو تشويه الالتقاء الطبيعي لكائنات حية، أو لجمادات بفعل عوامل خارجية منقولة عن طريق الجو أو المياه أو التربة".

المطلب الثاني: الاتفاقيات الدولية ومفهوم التلوث البيئي.

تعرض مؤتمر ستوكهولم للبيئة وعرف تلوث البيئة بأنها: "تلك النشاطات الإنسانية التي تؤدي حتما إلى إضافة مواد ومصادر للطاقة إلى البيئة على نحو متزايد يوما بعد يوم، وحينما تؤدي تلك المواد أو تلك الطاقة إلى تعريض صحة الإنسان ورفاهيته وموارده للخطر أو يحتمل أن تؤدي إلى ذلك مباشرة أو بطريقة غير مباشرة فإن هذا هو التلوث".

كما عرفت اتفاقية الأمم المتحدة التلوث البحري عام 1982 في المادة 4/1 بأنه: "إدخال الإنسان في البيئة البحرية ومصاب الأنهار بصورة مباشرة أو غير مباشرة مواد أو طاقة ينجم عنها أو يحتمل أن ينجم عنها آثار لأخطار وإعادة الأنشطة البحرية بما في ذلك صيد الأسماك وغيره من أوجه الاستخدام المشروعة للبحار والخط من نوعية قابلة

¹ - عامر محمود طراف، إرهاب التلوث والنظام العالمي، المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع، بيروت، 2002، ص 16.

² - جبران مسعود، الرائد، معجم لغوي عصري، الطبعة الأولى، مارس، 1964، ص 64.

³ - Geipin Allen, Dictionary of environmental terms, London, 1974, P124.

أثر التلوث البيئي على التنمية

مياه البحر للاستعمال والإخلال من الترويج". وقد اعتمدت مجموعة العمل للحكومات عن تلوث البحار ضمن مؤتمر الأمم المتحدة لحماية البيئة الإنسانية في ستوكهولم لسنة 1972 تعريف التلوث البحري، حيث قررت بأن التلوث هو: "إدخال الإنسان بطريق مباشر أو غير مباشر لمواد طاقة في البيئة البحرية يكون لها آثار ضارة، كالأضرار التي تلحق بالمواد الحية أو تعرض صحة الإنسان للمخاطر أو تعوق الأنشطة البحرية بما فيها الصيد، وإفساد خواص البحر من وجهة نظر استخدامه والإقلال من منافعه".¹ كما حرصت معاهدة منع السفن من التلوث عام 1973 بقولها: "تلك المادة التي إذا اختلطت مياه البحر فإنه يعزى إليها التسبب في مخاطر لصحة الإنسان أو الإضرار بمصادر الحياة والمخلوقات البحرية أو الإضرار بخواص مياه البحر أو الحيلولة دون الاستخدامات المشروعة للبحر".² وهذا التعريف للتلوث لا يختلف عن التعريف العام لتلوث الهواء أو الجو الوارد في اتفاقية جنيف حيث نصت (المادة 1 الفقرة أ) على أنه: "يعتبر تلوث الجو أو الهواء يعني إدخال الإنسان بطريق مباشر لمواد أو لطاقة في الجو أو الهواء، يكون له مفعول مؤذ على نحو يعرض لصحة الإنسان ويلحق الضرر بالموارد الحيوية والنظم البيئية والتلف بالأموال المادية".³

المطلب الثالث: نظرة الفقه إلى التلوث البيئي.

تناول الفقه الأثر المترتب على تلوث البيئة من حيث الإضرار بالإنسان أو بالأشياء بما يخجل بالنظام القانوني للمجتمع فالتلوث بصفة عامة هو: "الاختلال في التوازن الطبيعي والأزلي بين عناصر الطبيعة الناجم عن نشاط الإنسان".⁴ أو كما يرى البعض بأنه: "إضافة الإنسان لمواد أو أشكال للطاقة إلى البيئة بكمية يمكن أن تؤدي إلى إحداث نتائج ضارة، ينجم عنها إلحاق الأذى بالمواد الحية أو بصحة الإنسان أو تعيق بعض أوجه النشاط الاقتصادي مثل الزراعة أو الصيد، أو تؤثر على الهواء، أو الأمطار أو الضباب الطبيعي، المناطق الجليدية والأنهار والبحيرات، والتربة والبحار أو تعجل بذلك أو تعيق الاستخدامات المشروعة للبيئة أو تقلل من إمكاناتها، أو أي جزء أو عنصر منها".⁵

¹ - د. أحمد سلامة، قانون الحماية الوطنية، التلوث النفطي وحماية البيئة - بحث مقدم للمؤتمر العلمي الأول للقانونيين في مصر ص 8 وما بعدها.

² - د. عصام الدين إبراهيم القليوبي، ملاحظات على مشروع قانون في شأنه حماية البيئة، المؤتمر العلمي السنوي الأول للقانونيين المصريين 1992 ص 10.

³ - د. أحمد محمود سعد، استقراء لقواعد المسؤولية المدنية في منازعات التلوث البيئي، الطبعة الأولى، القاهرة 1994 ص 59.

⁴ - د. عبد الله الأشعل، حماية البيئة البحرية للخليج العربي من التلوث، المجلة المصرية للقانون الدولي، العدد 36، سنة 1980 ص 202، وما بعدها، المدينة في منازعات التلوث البيئي، الطبعة الأولى، دار التنمية المصرية القاهرة 1994 ص 682؛ د. محمود سعد، المرجع نفسه، ص 682.

⁵ - une modification du milieu naturel la bataille de l'environnement, ed laffont, Paris, 1971, P 22.

أثر التلوث البيئي على التنمية

كما عرفه البعض بأنه: "هو ذلك الاختلال في التوازن الطبيعي والأزلي بين عناصر البيئة الطبيعية الناجم عن نشاط الإنسان" أو أنه "تغيير في الوسط الطبيعي الناشئ عن فعل الإنسان".

لذلك فإن التلوث يتأتى: "من كل تغيير في التركيبة الكيميائية له تؤدي إلى تغيير في خصائص ومواصفات الهواء الطبيعي يترتب عليه خطر على صحة الإنسان والبيئة سواء كان هذا التلوث ناتجا عن عوامل طبيعية أو عن نشاط إنساني"، وتعددت المحاولات التي قيلت بصدد تلوث الهواء فعرف تارة بأنه: "وجود بعض الشوائب في الهواء الخارجي بكميات معينة ولمدد معينة بحيث تكون أو يعتقد أن تكون ضارة بحياة الإنسان والحيوانات والنبات أو تحد من الاستمتاع الهادئ بالحياة والممتلكات وممارسة النشاط الإنساني".¹

كما يرى البعض بأنه عبارة عن تلوث كيميائي لبيئة الهواء الجوي يحدث عندما تتواجد في الهواء مادة كيميائية أو أكثر، عضوية أو غير عضوية، غازية أم صلبة، أم سائلة وعلى نحو يحدث اختلالا في نسب الغازات المكونة له بما يؤدي إلى الإضرار مباشرة أو بطريق غير مباشر بالإنسان والكائنات الحية وغير الحية المكونة للنظم البيئية.²

ويظهر بأن أغلب التعريفات السابقة ركزت على نشاط الإنسان باعتباره هو الذي يؤدي إلى إحداث التلوث مباشرة أو بطريقة غير مباشرة، غير أن عملية التلوث يمكن أن تنشأ عن أسباب لا دخل فيها للإنسان مثل التلوث الذي يحدث بفعل العوامل الطبيعية مثل البراكين وحوادث احتراق الغابات هذا ما أكدته مجلس أوربا حيث وضع تعريفا للتلوث عام 1968 بأنه: "يوجد تلوث للهواء حينما يوجد به مادة غريبة، أو يوجد خلل كبير في نسب مكوناته على النحو الذي يمكن أن يؤدي إلى آثار ضارة أو إيذاء أو تضرر".

فلفظة التلوث، ترادف تعبير الإضرار بالبيئة كما يجب أن يتسم تعريف التلوث بالمرونة التي يمكن أن تستوعب ما يكشف عنه التطور العلمي من صور له في المستقبل. وتصب أغلب التعريفات على أن التلوث يهدف إلى النيل من التوازن البيئي المكون من مجموعة عناصر.

وعلى أية حال فإن الأضرار المترتبة عن التلوث تتنوع وتنتقل إلى الإنسان بوسائل مختلفة كالنبات والحيوان كما أن التلوث يتميز بخصائص وسنقتصر في بحثنا هذا على التلوث البيئي الذي يلحق أضرارا تمتد من جيل إلى جيل، كما تنتج عنه أمراض مضرّة بالإنسان تتمثل في الإصابة بالسرطان وأمراض العقم، وتراكم هذه الملوثات في كائنات متعددة وتنتقل من كائن لآخر.

¹ - د. عبد الوهاب محمد عبد الوهاب، المسؤولية عن الأضرار الناتجة عن تلوث البيئة، رسالة دكتوراه، جامعة القاهرة، 1994 ص 60.

² - د. ياسر محمد فاروق الميناوي، المسؤولية المدنية الناشئة عن التلوث البيئي، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، 2008، ص 47.

أثر التلوث البيئي على التنمية

المبحث الثاني: تأثير التلوث البيئي على ميادين التنمية الاجتماعية.

يمكن حصر أهم الميادين التنموية التي كانت أكثر تأثراً بالتلوث البيئي وخاصة التلوث البيئي النووي والمتمثلة بالقطاع الصحي، فقد أجريت دراسات طبية على أفراد من القوات المسلحة والمدنيين وكانت النتائج كالآتي:

1- فيما يخص العسكريين المشاركين في ساحة العمليات فقد أجريت دراسة سرية وصفية على عينة من أفراد تتراوح مواليدهم 1941 - 2002، وقد أظهرت الدراسة زيادة في الإصابات السرطانية المختلفة وكانت إصابات الغدد اللمفاوية وسرطان الدم أعلى من باقي الإصابات.

2- فيما يخص المدنيين فإن التأثيرات الكيميائية للتلوث النووي الصادر من إطلاق اليورانيوم، لا تقل خطورة على التأثيرات الإشعاعية لهذا السلاح على صحة الإنسان، وقد خلصت الدراسات التي أعدت في هذا المجال إلى النتائج التالية:

أ- وجود أعراض وتغيرات نسيجية لدى المرضى المصابين بالأمراض السرطانية وخصوصا من الذين هم من سكان المناطق التي تعرضت للضرب بهذه المادة السامة.

ب- تأخر نمو الأطفال الذين هم بعمر 6 سنوات بمقدار 14 شهرا عن أقرانهم قبل تعرضهم للإشعاع النووي.

ج- زيادة في عدد الأمراض الوراثية المرتبطة بتغيرات في الكروموزومات مثل أمراض العين الوراثية والمتلازمات الوراثية مثل الطفل المنغولي وزيادة في عدد الأعضاء في الجسم عن الطبيعي وتغير في حجمها وشكلها وموقعها.

المطلب الأول: آثار التلوث البيئي والاستعمال النووي على الواقع السكاني.

انعكست عوامل التدهور في أداء القطاع الصحي بسبب الإمكانات الضعيفة عند الدول بفعل تأثير الاستخدام المفرط وغير المسئول لليورانيوم المنضب،¹ لقد دخلت إلى الأماكن والقطاعات التي أصابها التلوث المنظمات الإنسانية واليونسيف على خلفية تفاقم الأوضاع الصحية للسكان بسبب التلوثات الخطيرة، مما أدى إلى:

1- ارتفاع نسبة الإصابات بالأمراض السرطانية وبشكل لافت للنظر وبخاصة سرطانات الثدي، وسرطانات القولون، وسرطانات الرحم، وسرطانات الرئتين، وحتى الدماغ بينما تختص بعض الدول بأنواع محددة من أمراض السرطان.

2- ازدياد الولادات المشوهة وأرقام مخيفة مثل الأطفال المنغوليين، بحيث تشير إحصائيات منظمة الصحة العالمية إلى ازدياد عدد هؤلاء في العالم وبشكل ملفت للنظر بسبب التلوث البيئي.

¹ - مكي عزام، استعمال اليورانيوم المستنفذ في حرب الخليج، مجلة الثقافة الجديدة، بغداد، العدد (288)، 22 أيار 1991، ص 187.

أثر التلوث البيئي على التنمية

المطلب الثاني: آثار التلوث النووي على التنمية الاقتصادية والاجتماعية.

بناء على كل التقويمات والتقارير التي أشارت إليها المنظمات الدولية غير الحكومية، فإن تنظيف الدول من التلوث، الذي تحاول بعض الدول إخفائه وعض طرف العالم عنه، يحتاج إلى جهد عالمي كبير ومنظم ولأموال وتخصيصات تتعدى إمكانيات الدول التي أصابها هذا التلوث لمدة تزيد عن 40 عاما، وأعتقد أنها تتجاوز مليارات عدة. إن تكلفة الحفاظ على القدرات البشرية ستكون هي التحديد الأهم مستقبلا، وهي تكلفة إذا ما تم احتسابها بموضوعية، فإنها ربما تقترب من تكلفة إعادة الأعمار أو تتجاوزه إلى أضعاف لأن آثار التلوث بالإشعاع النووي تمتد إلى آلاف السنين. فمن المؤكد علميا أن آثار اليورانيوم المنضب ستطال الوراثة للبشرية، وسنكون مستقبلا أمام مواطنين معاقين أو مشوهين خلقيا، وهو ما يكلف الدول برعايتهم، لذا ستزداد نسبة الإعاقة في المجتمعات، مما يعني تزايد عدد السكان ضمن سن العمل، ولكنهم خارج دورة الإنتاج والفعالية الاقتصادية.¹

وأكد "هاري شوما" العالم الكندي في مجال الكيمياء مثلا أثناء الحرب على العراق أن 100 ألف مواطن في البصرة وحدها أصيبوا بالسرطان بين عامي 1991 و1998، وأن 75 % منهم أطفال، وسجلت حالات من الإسقاط والاعتلال العصبي والتشوهات الجينية أكثر بكثير مما كان معتادا. ومات زهاء 50 ألف طفل بأمراض السرطان وعجز الكلية وأمراض أخرى غير معروفة بعد 8 أشهر من انتهاء العمليات العسكرية في العراق عام 1991،² وقد أشار الدكتور "جون دانكر" أبرز الباحثين في برنامج الأمم المتحدة لمكافحة التلوث إلا أن متوسط الأعمار في الدول التي أصابها التلوث ستكون الأكثر تأثرا بفعل التلوث من الناحية الديموغرافية كما إن تنظيف المنطقة من اليورانيوم المنضب سيكون مكلفا وصعبا، لأنه يتطلب تغليف العربات وبقايا الأسلحة وأخذها إلى أماكن محددة لتخليصها من التلوث، بالإضافة إلى إزالة الطبقة السطحية من التربة وبعمق قدم، وتوضع التربة في حاويات ليتم التخلص منها، بالإضافة إلى البحث عن القنابل غير المنفجرة. إن وجود مخلفات اليورانيوم المنضب في التربة سيزترتب عليه حرمان هذه الدول من استثمارها اقتصاديا، وبخاصة للزراعة.

المبحث الثالث: أضرار التلوث البيئي النووي وخصائصه.

متى كانت الأضرار ناتجة عن سلوك خاطئ، تستمد هذه الأضرار خطورتها من كون النشاط غير مشروع أو ارتكاب الخطأ بسبب عدم مراعاة القوانين واللوائح المعمول بها، أو إهمال أو عدم أخذ الاحتياطات اللازمة لمنع وقوع الأضرار، فإن مرتكب الخطأ يتحمل التعويض لكونه تحمل صفة الخطورة المستمدة من ارتكاب الخطأ.³

¹ - سيمونز جيف، استهداف العراق، العقوبات والغارات في السياسة الأمريكية، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، 2003، ص 22.

² - شريف داليا، تقرير للأمم المتحدة انخفاض مروع لمتوسط أعمار العراقيين، بغداد، العدد 363، 1991، ص 89.

³ - د. ياسر محمد فاروق الميناوي، المرجع السابق، ص 238.

أثر التلوث البيئي على التنمية

وقد عاجلت الاتفاقيات الدولية الأضرار النووية والتي تعتبر أضرار التلوث الإشعاعي أحد مخاطرها المحتملة فقد نصت اتفاقية باريس لعام 1960 واتفاقية فيينا لعام 1963 أن وقوع الضرر يجب أن يتجدد بالمكان الذي ظهر فيه الضرر وإذا ما تعذر مكان وقوع تحديد مكان الحادث فالمسئولية تكون في مكان المنشأة النووية التي يعتبر مستغلها هو المسئول عن الضرر.

المطلب الأول: خصوصية التلوث النووي.

إن الإشعاعات النووية قد تصيب الأشياء وقد تصيب الأشخاص المعرضين لها بأضرار متفاوتة وتفاوت هذه الأضرار تبعا لنوع الإشعاع، كما أن اختراق الإشعاعات النووية لأنسجة الجسم ينتج عنها الكثير من الأمراض الخطيرة، كالشلل وسرطان الدم، والعقم وأمراض متعددة أخرى قد تصل إلى حد الوفاة.¹ واختراق أنسجة الجسم قد يكون عن طريق المنافذ الطبيعية الأنف – الفم – الأذن أو غير الطبيعية مثل الشرج.²

إن جرعة الإشعاع النووي قد لا تكون خطيرة في حد ذاتها، ولكنها تنتج آثارها الضارة إذا كان قد سبق للمصاب أن تلقى جرعات أخرى في مناسبة سابقة، وقد لا تظهر الآثار الضارة للإشعاعات إلا بعد مضي مدة طويلة – آثار بعيدة المدى تتمثل في اتصال الإنسان بمصدر التلوث اتصالا مستمرا ينال معه قدرا من الضرر لا يؤدي إلى إحداث نتائج فورية ولكن تبدوا آثاره والأضرار على المدى البعيد.³ بحيث تمتد إلى أجيال لاحقة، حيث يؤدي التلوث إلى العناصر الوراثية مما يؤدي إلى ظهور آثارها في بعض الأحيان على الأجيال المتعاقبة.

والتلوث النووي لا يعرف حدودا طبيعية أو سياسية وقد يحدث آثاره بالتدرج ومع مرور الزمن وهو ضرر منتشر لا ينحصر في مكان معين، فأى حادث نووي في منشأة نووية لن يقتصر آثاره على العاملين به فقط بل يتعداه إلى الجمهور الذين يقيمون بالمناطق القريبة، وقد يمتد التلوث في ظروف جوية مساعدة إلى مسافات بعيدة تتجاوز حدود الدول صاحبة المشروع النووي.

والمخلفات النووية التي تم إفراغها في قاع البحر والمحيطات تنقلها التيارات البحرية إلى مناطق بعيدة عن مكان الإغراق، كما وأن تحركات الأسماك تساعد على نشر هذا التلوث ونقله إلى مسافات بعيدة، وإصابة الإنسان التي يستعملها في غذائه.

إن تطاير المخلفات النووية لأحد المفاعلات نتيجة حادث نووي وانتشارها في الجو يتبعه تساقط الغبار النووي الذي يحدث أضرارا جسيمة تصل إلى حد الموت أو تدمير الصحة العامة لآلاف الأشخاص الذين يتعرضون

¹ - د. عبد الوهاب محمد عبد الوهاب، المرجع السابق، ص 116.

² - د. عبد الحميد عثمان محمد، المسئولية المدنية عن حضانة المادة المشعة، دراسة مقارنة كلية الحقوق - جامعة القاهرة، 1993، ص 114.

³ - د. صلاح الدين عامر، مقدمات القانون الدولي للبيئة، مجلة القانون والاقتصاد، كلية الحقوق، جامعة القاهرة، 1983، ص 725.

أثر التلوث البيئي على التنمية

لتساقط هذا الغبار، كما أن استخدام المحركات النووية في الطائرات أو السفن يمكن أن تلوث الموانئ والمطارات التي تجتازها.

والأضرار النووية قد تحدث رغم اتخاذ مستغلي المشروعات النووية لكافة إجراءات الوقاية والحرص اللازمين مما لا يمكن معه نسبة أي خطأ لهم.¹

المطلب الثاني: صعوبة إثبات الضرر النووي.

تتمثل صعوبة إثبات الضرر النووي في الطبيعة الخاصة للضرر النووي، وتعذر إسناده إلى مصدره الحقيقي من جهة أخرى فعلى المتضرر أن يثبت أن الضرر ناتج عن إشعاع نووي، ثم عليه إثبات مصدر هذا الإشعاع ويتم إثبات الضرر النووي، بما وفره العلم من أجهزة لقياس الإشعاعات وتقدير مدى الضرر الذي يصيب الأشخاص أو الممتلكات، وخاصة بالنسبة للأضرار المباشرة التي يظهر فور وقوعها، ولكن هناك من الآثار غير المباشرة التي تظهر فور وقوعها وتوجد بعض الآثار التي لا يمكن اكتشافها بعد الحادث إلا بصعوبة، فالآثار الناتجة عن الإشعاع النووي قد لا تظهر قبل مضي ساعات، وقد تمتد لأسابيع وأشهر بل وسنين، وقد ينتقل أثرها من جيل إلى جيل ولذلك فإنه يصعب تحديد مصدرها وخاصة بالنسبة للأمراض التي قد تنتج عن أسباب أخرى غير نووية كسرطان الدم والعقم وغيره، كل هذه العوامل تؤدي إلى صعوبة التوصل إلى المصدر الحقيقي للضرر، وبالتالي يتعذر إيجاد الرابطة السببية بين الضرر والفعل المسبب له، فالأضرار النووية التي تظهر على الإنسان فور التعرض للإشعاعات يمكن التعرف عنها، لكن المشكلة في تلك التي لا تظهر إلا بعد فترة قد تطول، وقد تمتد إلى أجيال.²

المطلب الثالث: صعوبة إسناد الضرر النووي إلى مصدره.

يتعذر في حالة أضرار التلوث النووي إثبات مصدره بسبب مرور الزمن قبل ظهور آثار الإشعاعات على الإنسان، مع احتمال تداخل أسباب أخرى مع السبب الأصلي النووي الذي أحدث الإصابة أو المرض وخاصة إذا كان مصدر التلوث داخليا عن طريق تناول مواد ملوثة كالنباتات أو الأسماك أو عن طريق تناول لحوم الحيوانات التي تتغذى على هذه النباتات الموجودة المصابة بالإشعاعات النووية.

وأمام تعذر إثبات رابطة السببية التي تصل إلى حد الاستحالة فقد بدأ الفقه يتجه إلى الاكتفاء للقول باستحقاق التعويض عن هذا الضرر.

¹ - د. ياسر محمد فاروق الميناوي، المرجع السابق، ص 127.

² - د. عبد الوهاب محمد عبد الوهاب، المرجع السابق، ص 118.

أثر التلوث البيئي على التنمية

كما أن استخدام الطاقة النووية وما ينجم عنها من أضرار فادحة قد تصل إلى حد الكارثة مما يدعو إلى القول أن تكون الأضرار المطلوب التعويض عنها نتيجة محتملة للنشاط النووي مادام لم يثبت المصدر المؤكد، وفي حالة تداخل التلوث مع السبب النووي فهنا يجب التعويض عن الضرر النووي.¹

إن أضرار التلوث البيئي وكذا التلوث النووي وما تلحقه بالتنمية، والتي قد لا تنشأ فور الحادث أو فور حدوث عمليات التلوث، بل قد يتأخر ظهورها بضعة أشهر، والأكثر من ذلك أنها قد تنتقل عبر السلسلة الغذائية للإنسان عن طريق الحيوان أو النبات، كما أنه يتعذر غالبا الوصول إلى مصدرها الحقيقي.

الخاتمة:

تبين لنا من خلال بحثنا هذا أن أضرار التلوث البيئي تعيق التنمية بسبب ما تحدثه هذه الأضرار بالتركيبية السنوية، إذ تؤدي إلى انخفاض متوسط العمر المتوقع للحياة وتراجع كبير في مستويات التنمية البشرية، أيضا تساهم في إحداث تشوهات للسكان القريبة من المواقع الملوثة، كما أن التلوث البيئي النووي من شأنه هو الآخر أن ينتج عنه الإشعاع النووي الذي سيعمل على تدمير الوراثة البشرية وتزايد المعاقين والمشوهين خلقياً، مما يؤدي إلى إضفاء ملامح اجتماعية قائمة، وقد توصلنا إلى النتائج والتوصيات التالية:

أولاً: النتائج.

- 1- إن التلوث البيئي يلحق أضراراً بالبيئة مما يؤثر على عناصرها الثلاث الهواء والماء والتربة بسبب الأضرار والإشعاعات التي تترك آثارها السلبية على التنمية.
- 2- صعوبة تحديد العنصر الأكثر تضرراً من عناصر البيئة، لعدم وجود الأجهزة والمعدات اللازمة، إلا أن صفوة القول تكمن في تأثر هذه العناصر بالملوثات الناتجة عن النفايات التي تسبب فيها الإنسان.
- 3- تزايد الاهتمام الدولي لإيجاد الحلول المعالجة للتلوث، كجهود الأمم المتحدة والوكالات التابعة لها من خلال عقد المؤتمرات والندوات وإنشاء صناديق لجمع المبالغ، إلا أن ما يلاحظ على هذه الجهود بقاءها في إطار نظري دون وجود تفعيل لها على الواقع الميداني.
- 4- وعلى الصعيد المحلي، فهناك جهد رسمي من خلال ما تقوم به مؤسسات الدولة من إصدار التشريعات الخاصة بالبيئة مثل نظام تحسين وحماية الأنهار.

¹ - عبد الله عبد الخالق، التنمية المستدامة والعلاقة بين التنمية البيئية، دراسات في التنمية، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، 1998، ص 243.

أثر التلوث البيئي على التنمية

5- كما تبين لنا من خلال البحث وجود تأثير مباشر وسلي للتلوث البيئي على قطاعات التنمية ولاسيما القطاع الصحي، حيث أن تعرض الأفراد إلى المواد الملوثة والنوية المستخدمة أدى إلى زيادة في حالات السرطان فضلا عن التشوهات الخلقية لحديثي الولادة.

ثانيا: التوصيات.

بعد الإطلاع على أهم نتائج البحث، يمكن أن نقدم بعض التوصيات التي قد تعالج المشاكل التي تعاني منها بيئتنا وتساهم في النهوض بواقع البيئة من أجل المحافظة على التنمية، كالتالي:

1- إيجاد نوع من التنسيق والتعاون بين الجهود الدولية والجهود المحلية لمعالجة مشكلات التلوث البيئي الذي يضر البيئة ويعرقل التنمية.

2- ضرورة إقامة علاقة التعاون المشترك بين الحكومات والمؤسسات الدولية لغرض إجراء المسوحات والكشوفات التخصصية على المناطق التي تعاني من ارتفاع النفايات، مما يزيد من نسبة التلوث تمهيدا لإيجاد المعالجات العلمية والفنية الخاصة بها.

3- ضرورة قيام المؤسسات الصحية بدورها في إجراء الفحوصات اللازمة على سكان المناطق التي يشك بتعرضها للتلوث، وخاصة التلوث الإشعاعي بغية التشخيص المبكر لما يعانون منه تمهيدا لإيجاد العلاج المناسب.

4- قيام وسائل الإعلام والمؤسسات ذات العلاقة بتوعية أفراد المجتمع، من خلال نشر مبادئ الثقافة البيئية بشكل يؤهل الفرد للتعامل السليم مع البيئة.

5- قيام الكليات والأقسام المتخصصة بإجراء الدراسات وإقامة المؤتمرات والندوات للكشف عن مخاطر النفايات وما تتركه من تلوث على واقع التنمية.

6- ضرورة تفعيل العمل بالقوانين التي تنظم العلاقة بين الفرد وطريقة الاستخدام السليم لعناصر البيئة التي يعيش فيها، وذلك عن طريق مراجعة القوانين، وإعادة صياغتها بشكل يتلاءم مع المتغيرات البيئية والاجتماعية من أجل المحافظة على حياة المجتمع من أضرار التلوث البيئي.

7- بناء مراكز للمعلومات النووية وإعداد مهندسين وعلماء يهتمون بحماية البيئة، وتوفير جميع الوسائل المادية والمعنوية لهم، من أجل حماية البيئة العربية من مخاطر التلوث.

قائمة المراجع:

I/ المراجع باللغة العربية.

1- المعاجم.

1/ جبران مسعود، الرائد، معجم لغوي عصري، الطبعة الأولى، مارس، 1964.

2- الكتب العربية.

1/ أحمد محمود سعد، استقراء لقواعد المسؤولية المدنية في منازعات التلوث البيئي، الطبعة الأولى، القاهرة، 1994.

2/ ياسر محمد فاروق الميناوي، المسؤولية المدنية الناشئة عن التلوث البيئي، دار الجامعة الجديدة الاسكندرية، 2008.

3/ ماجد راغب الحلو، قانون حماية البيئة في ضوء الشريعة، منشأة المعارف، الإسكندرية، 2002.

4/ محمود سعد، استقراء القواعد المسؤولية المدنية في منازعات التلوث البيئي، الطبعة الأولى، دار النهضة العربية، القاهرة، 1994.

5/ سيمونز جيف، استهداف العراق، العقوبات والغارات في السياسة الأمريكية، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، 2003.

6/ عامر محمود طراف، إرهاب التلوث والنظام العالمي، المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع، بيروت، 2002.

7/ عبد الله عبد الخالق، التنمية المستدامة والعلاقة بين التنمية البيئية، دراسات في التنمية، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، 1998.

3- المجلات العلمية.

1/ مكي عزام، استعمال اليورانيوم المستنفذ في حرب الخليج، مجلة الثقافة الجديدة، بغداد، العدد (288)، 22 أيار 1991.

2/ عبد الله الأشعل، حماية البيئة البحرية للخليج العربي من التلوث، المحلة المصرية للقانون الدولي، العدد 36، سنة 1980.

3/ صلاح الدين عامر، مقدمات القانون الدولي للبيئة، مجلة القانون والاقتصاد، كلية الحقوق، جامعة القاهرة، 1983.

4/ شريف داليا، تقرير للأمم المتحدة، انخفاض مروع لمتوسط أعمار العراقيين، بغداد، العدد 363، 1991.

4- الرسائل والأطروحات العلمية.

1/ عبد الوهاب محمد عبد الوهاب، المسؤولية عن الأضرار الناتجة عن تلوث البيئة، رسالة دكتوراه، جامعة القاهرة، 1994.

2/ عبد الحميد عثمان محمد، المسؤولية المدنية عن حضارة المادة المشعة، دراسة مقارنة، رسالة دكتوراه، كلية الحقوق - جامعة القاهرة، 1993.

5- المؤتمرات والندوات العلمية.

1/ المؤتمر العلمي السنوي الأول للقانونيين في مصر، بحث مقدم من قبل: أحمد سلامة، قانون الحماية الوطنية، التلوث النفطي وحماية البيئة.

2/ المؤتمر العلمي السنوي الأول للقانونيين في مصر، بحث مقدم من قبل: عصام الدين إبراهيم القليوبي، ملاحظات على مشروع قانون في شأنه حماية البيئة، 1992.

II / المراجع باللغة الأجنبية.

1/ Geipin Allen, Dictionnaire of environmental terms, London, 1974.

2/ Vernier J, La bataille de l'environnement, une modification du milieu naturel, Robert laffont, Paris, 1971.