التلوث البيئي وآثاره على صحة الانسان

Environmental pollution and its effects on human health

غزالي نصيرة*، جامعة عمار ثليجي، الاغواط، الجزائر

تاريخ إرسال المقال:2020/02/11 تاريخ قبول المقال: 2020/05/10 تاريخ نشر المقال: 2020/06/28

الملخص:

يعود سبب التلوث البيئي بالدرجة الاولى الى قيام الإنسان بإدخال مواد غريبة فيها، وهذا التلوث يتسبب في مخاطر على صحة الانسان قد تمتد لفترات زمنية طويلة، وظهور العديد من الأمراض، كالأمراض السرطانية بمختلف أنواعها بسبب تلوث الهواء او التربة او المياه، ونتيجة لذلك تتعرض صحة الانسان لخطر الاصابة بالأمراض المزمنة او المعدية او المميتة والتي تتمثل في امراض الجهاز التنفسي والقلب والحلق والصدر واحتقان الأنف، او الاصابة بالالتهابات جلدية او انتشار وباء الكوليرا والملاريا وفيروس شلل الاطفال وامراض الكبد بسبب احتواء الماء على انواع مختلفة من الفيروسات والبكتيريا والفطريات الضارة.

الكلمات المفتاحية: البيئة، التلوث، الاضرار الصحية.

Abstract:

The reason for environmental pollution is mainly due to the fact that a person enters foreign materials that cause risks to his health that may extend for long periods of time, and the emergence of many diseases, such as cancerous diseases of all kinds due to air, soil or water pollution, and as a result of that human health is exposed to the risk of developing chronic diseases Or infectious or deadly, which is represented in diseases of the respiratory system, heart, throat, chest and nasal congestion, or skin infections or the spread of an epidemic of cholera, malaria, poliovirus and liver diseases due to the water contains various types of viruses, bacteria and fungi Harmful.

Key words: environment, pollution, health damage

* المؤلف المرسل

مقدمة:

لا يخفى على احد ان العالم شهد تطورات تكنولوجية رهيبة شملت جميع المستويات وهذا ما ادى الى تطور المجتمعات، ولكن هذا التطور صاحبه سلبيات اثرت على البيئة وعلى الكائنات الحية، وكما ما هو معلوم فان الطبيعة تستطيع علاج نفسها بنفسها، ولكن الاختلال البيئي الناتج عن الإنسان لا يمكن علاجه، لذا يجب على الانسان الحفاظ على توازن النظام البيئي لان اي اخلال به يؤثر على توازن الإنسان والحيوان والنبات، ومن بين الاسباب التي تؤدي الى الاخلال بالتوازن البيئي تلوث البيئة الذي يتمثل في إحداث تغير في البيئة التي تحيط بالكائنات الحية بفعل الإنسان وأنشطته اليومية مما يؤدي إلي ظهور بعض الموارد التي لا تتلائم مع المكان الذي يعيش فيه الكائن الحي ويؤدي إلي اختلاله.

ويعود سبب التلوث البيئي الى مصادر طبيعية التي لا يتدخل الإنسان فيها مثل الأتربة وغيرها من العوامل الأخرى والتي تكون اضرارها بسيطة، كما ان المصادر الصناعية هي المتسبب الأول في تلوث البيئة، والتي لها تأثير قوي وضار على صحة الإنسان، والبيئة المحيطة به والتي وأصبحت تحدث بشكل موسع ومتكرر، وتعتبر المدن الصناعية الكبرى من أكثر المناطق تعرضا لظاهرة التلوث البيئي بسبب كثرة المصانع بها والوحدات الانتاجية، بالإضافة إلي الدول النامية التي لا تمتلك الإمكانيات الكافية للحد من تلوث البيئة.

لذا سوف نقوم في هذه الورقة البحثية بدراسة أضرار التلوث البيئي على صحة الإنسان من خلال بيان العناصر المكونة للبيئة، وتعريف التلوث وبيان انواعه واثاره على صحة الانسان.

المبحث الاول: مفهوم البيئة

المطلب الاول: تعريف البيئة

تعرف البيئة لغة بأنها هي التي تزود الإنسان و الكائنات الحية بعناصر بقائها و الموارد المادية اللازمة لإستمرار حياتها، والتي تتكون خصوصا من الهواء والطاقة والملبس والمسكن.

كما تعرف اصطلاحا بأنها النظم الطبيعية والإجتماعية التي يعيش فيها الإنسان والكائنات الحية ويستمدون منها زادهم ويؤدون فيها نشاطهم.[1]

وقد عرف مؤتمر إستكهولم سنة 1972 البيئة بأنها هي مجموعة من النظم الطبيعية والإجتماعية والثقافية التي يعيش فيها الإنسان والكائنات الأخرى والتي يستمدون منها زادهم ويؤدون فيها أنشطتهم.[2]

[1] طارق ابراهيم الدسوقي عطية: **الأمن البيئي، النظام القانوني لحماية البيئة**، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، 2009، ص103و104.

[2] عبد القادر الشيخلي: **حماية البيئة في ضوء الشريعة والقانون والإدارة والتربية والإعلام**، الطبعة الأولى، منشورات الحلبي الحقوقية، بيروت، 2009، ص27 و28.

وعرفت البيئة لأول مرة تعريفا علميا من طرف العالم الألماني أرنست هايكل سنة 1866 بعدما توصل بجمع الكلمتين اليونانيتين (oikos) والتي تعني المسكن و(Logos) والتي تعني العلم، وبهذا عرفت بأنه العلم الذي يدرس علاقة الكائنات الحية بالوسط الذي تعيش فيه والذي يعني باللاتينية ecology، وعرفها العلامة ابن عبد ربه منذ القرن الثالث الهجري مشيرا في ذلك للوسط الطبيعي أو الجغرافي الذي يعيش فيه الإنسان.[3]

وقد عرف القانون البيئة بأنها تتكون من الموارد الطبيعية الحيوية واللاحيوية كالهواء والماء والجو والماء والأرض وباطن الأرض والنبات والحيوان، بما في ذلك التراث الوراثي وأشكال التفاعل بين هذه الموارد وكذا الاماكن والمناظر والمعالم الطبيعية.[4]

المطلب الثاني: انواع البيئة

تتنوع البيئة إلى بيئة طبيعية المكونة من جميع العناصر الطبيعية المكونة للأرض وتؤثر فيها ،أي التي لا دخل ليد الإنسان فيها بل خلقها الله عز وجل وهي تشمل الأرض وما تحتويه من باطنها وعلى سطحها، ومن مياه سطحية أو جوفية، ومن ما ينمو فيها أو بواسطتها ومن حياة بشرية وحيوانية ونباتية، ومن الطبقات الغازية المسماة بالقشرة الفضائية التي تغلفها من أجل صيانتها وحمايتها وجعلها قادرة على تجديد طاقتها وحيويتها.[5]

أما البيئة الإصطناعية هي البيئة التي تدخلت يد الإنسان في صنعها وطوع بعض مصادرها لخدمته، وهي سلوك الإنسان ومنجزاته داخل البيئة الطبيعية.

المبحث الثاني: التلوث البيئي وآثاره على صحة الانسان

يجب الحفاظ على ببيئة سليمة لأن كل تغير يحدث لها يؤدي إلى تلوثها والذي يعرف قانونا بأنه كل تغير مباشر أو غير مباشر للبيئة يتسبب فيه كل فعل يحدث أو قد يحدث وضعية مضرة بالصحة وسلامة الإنسان والنبات والحيوان والهواء والجو والماء والأرض والممتلكات الجماعية والفردية.[6]

إن العلاقة التي تربط حماية البيئة وحماية الصحة العمومية تتم بالحفاظ على صحة المواطنين عن طريق وقايتهم من خطر الإصابة بالأمراض أو انتقال العدوى بالأمراض الوبائية[7]، فيقع على عاتق سلطة الضبط الإداري واجب القيام برعاية الصحة الجماعية بوضع الشروط الصحية اللازمة لحياة الأفراد، ومكافحة التلوث البيئي لأنه من أهم العوامل التي تضر بصحة الإنسان وتصيبه بالأمراض.

---

[3] محمد خالد جمال رستم: **التنظيم القانوني للبيئة في العالم**، منشورات الحلبي الحقوقية، بيروت، 2006، ص9.

[4] المادة 04 من القانون رقم 10/03 مؤرخ في 19 يوليو سنة 2003 يتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة، الجريدة الرسمية عدد43، الصادرة في 20 يوليو2003.

[5] عبد القادر الشيخلي: مرجع سابق، ص35و 36.

[6] المادة 4 من القانون رقم 10/03.

[7] عبد الغني بسيوني عبد الله: **القانون الإداري، دراسة مقارنة لأسس ومبادئ القانون الإداري وتطبيقاته في مصر**، منشأة المعارف، الإسكندرية، 1991، ص383.

المطلب الأول: تلوث الهواء وأثره على صحة الإنسان

يلوث الهواء بزيادة أو إدخال جزيئات غريبة فيه كالغبار والأدخنة...، بحيث عرفه إتحاد الأطباء الأمريكي بأنه الزيادة في تراكيز المواد الغريبة عن التكوين الأساسي للهواء التي تؤثر على الناحية الصحية للفرد وتؤدي إلى الإضرار بممتلكاته[8]، كما عرفته الإتفاقية الدولية لحماية الغلاف الجوي عبر الحدود بأنه "كل ما ينبعث في الفضاء بواسطة الإنسان بشكل مباشر أو غير مباشر من مواد أو طاقة ذات أثر ضار بصحة الإنسان أو تسبب الإضرار بالموارد البيولوجية أو البيئية، أو تؤدي إلى إتلاف الممتلكات المادية أو شيء بأي صورة من الصور للاستخدام الأمثل للبيئة بحيث يصدق على هذا الانبعاث عبارة تلوث الهواء.[9]

وعرفه المشرع الجزائري بانه إدخال بصفة مباشرة أو غير مباشرة في الجو وفي الفضاءات المغلقة مواد من طبيعتها أن تشكل خطر على الصحة البشرية، أو تؤثر على التغيرات المناخية أو إفقار طبقة الأوزون، والإضرار بالمواد البيولوجية والأنظمة البيئية وتهديد الأمن العمومي وإزعاج السكان وإلحاق الضرر بالإنتاج الزراعي والمنتجات الزراعية وتشويه البنايات والمساس بطابع المواقع وإتلاف الممتلكات المادية، لذا تدخل المشرع من أجل حماية هذه البيئة من خلال إخضاع عمليات بناء واستغلال واستعمال البنايات والمؤسسات الصناعية والتجارية والحرفية والزراعية وكذلك المركبات والمنقولات الأخرى إلى مقتضيات حماية البيئة وتفادي إحداث التلوث الجوي والحد منه.[10]

كما يتمثل تلوث الهواء في التغير غير المقبول في الخصائص الطبيعية والكيميائية والبيولوجية للهواء الذي يستنشقه الإنسان والذي يسبب أضرار لحياته[11]، حيث تُشير الدراسات إلى أنّ 9 من كلّ 10 أشخاص في جميع انحاء العالم يتنفَّسون الهواء الذي يحتوي على نِسب عالية من المُلوِّثات بشكل دائم، وأنّ هذا التلوُّث يُؤدّي إلى مقتل حوالي 7 ملايين شخصا حول العالم سنوياً، وهو يساهم في الإصابة بجلطات الدماغ التي تتسبب في وفاة 1,4 مليون شخص سنويا.

ويؤدي تلوث الهواء الى إصابة الأشخاص بأمراض القلب ممّا يؤدّي إلى وفاة 2,4 مليون شخص سنوياً، وقد اكدت دراسات أن نسبة 25% من حالات الإصابة بأمراض القلب تتعلّق بتلوث الهواء، كما ان للتلوث الهوائي اسباب بمشاكل الرئة والإصابة بداء السرطان، والتي تتسبّب في وفاة 1,8 مليون شخص سنوياً.

وقد تُسبب المصانع ومضاخ النفط وعوادم السيارات في تلوث الهواء بالضباب الدخاني الذي يؤدي الى اصابة الانسان بالتهاب الأغشية المخاطية وادماع العيون، كما يسبب في السعال وصعوبة في التنفس

[8] نجم العزاوي، عبد الله حكمت الفقار: **إدارة البيئة، نظم ومتطلبات و تطبيقات ISO14000**، الطبعة الأولى، دار الميسرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الأردن، 2007، ص103.
[9] خالد مصطفى فهمي: **الجوانب القانونية لحماية البيئة من التلوث، في ضوء التشريعات الوطنية والإتفاقيات الدولية**، الطبعة الأولى، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، 2011، ص55.
[10] المادة 44 من قانون حماية البيئة في اطار التنمية المستدامة السالف الذكر.
[11] طارق محمد: **البيئة ومحاور تدهوها**، مؤسسة شباب الجامعة، الإسكندرية، 2008، ص57.

واصابتهم بالحساسية[12]، كما يتسبب استنشاق الهواء الملوث بالغازات والجسيمات الى تعرض الانسان باصابته بسرطان الرئة والسكتات الدماغية، وامراض الانسداد المزمن والتهابات الجهاز التنفسي والرئوي.[13]

ويؤدي ايضا تلوث الهواء بغاز ثاني اكسيد الكربون يؤدي الى اختناق الانسان واضعاف جهاز التنفس مما يؤدي الى عدم قدرته على التنفس، وفي حالة التعرض لجرعات كبيرة من غاز ثاني اكسيد الكربون واكسيد الكبريت يتأثر جهازي الشم والتنفس، ويصاب الانسان بالصداع وانخفاض نسبة مقاومة الجسم للأمراض وتشوه الاجنة، ويؤثر ايضا على نسيج الجلد والعينين والاصابة بالزكام المزمن واضطرابات في القلب.[14]

كما ان احتواء الهواء على إشعاعات يؤثر سلباً في خلايا جسم الإنسان، وتؤدّي إلى إحداث أضرار لدى جيناته، أو موتها، وقد يتعرَّض جسم الإنسان إلى مستويات مختلفة من الإشعاعات، حيث يؤدّي التعرُّض لمستويات قليلة منه إلى زيادة احتماليّة الإصابة بمرض السرطان، أمّا المستويات العالية من الإشعاع فتتسبّب في حدوث اضطرابات قوية في الجسم، وقد تؤدّي إلى الوفاة.[15]

وقد نال تلوث الهواء حسب ما سبق ذكره من سلامة الانسان وسلامته الصحية والجسدية والاخلال بالمستوى الصحي الذي يعايشه وما تحمله من آلام، لذا المشرع الجزائري بموجب المادة 46 من قانون حماية البيئة في اطار التنمية المستدامة السالف الذكر نص على اتخاذ التدابير الضرورية لإزالة الانبعاثات الملوثة للجو لتقليصها والتي تشكل تهديدا للأشخاص والبيئة او الاملاك.[16]

اما عن اثار تلوث الهواء بالإشعاعات النووية فسكان صحراء الجزائر قد تأثروا بإشعاعات نووية نتيجة التجربة النووية الفرنسية الأولى في الجزائر بتاريخ 13 فيفري 1960 والتي سميت باليربوع الأزرق، تحت إشراف مباشر من الرئيس الفرنسي آنذاك شارل ديغول، وبلغت شدةُ التفجير الذي أُجري على سطح الأرض خمسة أضعاف التفجير الناتج عن قنبلة هيروشيما، وقد اعترفت فرنسا بأربع تجارب في منطقة رقان بولاية بشار و13 في عين إكّرْ بولاية تمنراست جنوب الجزائر، لكن الباحث وأستاذ الفيزياء والكيمياء النووية في جامعة وهران كاظم العبودي مؤلف كتاب "يرابيع رقان" أفاد بأن فرنسا أجرت 57 تجربة نووية بالجزائر، مما جعل الجو مشبعا بالإشعاع النووي، والتي سببت أضرارا بالبيئة والإنسان في الجنوب الجزائري، وظهرت تشوهات خلقية على نطاق واسع بمناطق الصحراء الجزائرية التي شهدت التجارب النووية.

---

[12] نور الدين يوسفي: **المسؤولية المدنية عن أضرار التلوث البيئي**، رسالة لنيل شهادة الماجستير، فرع الحقوق، تخصص القانون الخاص، كلية الحقوق والعلوم الإقتصادية، قسم العلوم القانونية والإدارية، جامعة قاصدي مرباح، 2006، ص 59.

[13] مخاطر التلوث البيئي وأهمية الحفاظ على البيئة، مقالة منشورة على الموقع الالكتروني https://www.annajah.net، المنشورة بتاريخ 2018/10/28، المحينة بتاريخ 2019/06/25.

[14] محمد ابراهيم: **البيئة والتلوث**، مركز الاسكندرية للكتاب، مطبعة سامي، الاسكندرية، 1999، ص252.

[15] الموقع الالكتروني https://mawdoo3.com

[16] يوسف بوشي: **حماية الجسم البشري من التلوث البيئي في القانون والاتفاقيات الدولية**، مجلة الاجتهاد، معهد الحقوق، قسم الدراسات القانونية والشرعية، المركز الجامعي لتمنراست، الجزائر، العدد 02، جوان 2012، ص 366.

وقد استخدمت فرنسا 150 جزائريا كفئران تجارب في التفجير الأول، حيث عُلقوا على أعمدة في محيط التجربة لدراسة تأثير الإشعاعات على الإنسان، وقد أكد الباحث الفرنسي المتخصص في التجارب النووية برينو باريلو، أن سلطات الاحتلال الفرنسي استخدمت 42 ألف جزائري فئران تجارب في تفجيراتها النووية، وقد قدرت منظمة المجاهدين ان عدد ضحايا التجارب النووية الفرنسية في البلاد تقدر بأكثر من ثلاثين ألفا، وطالبت المنظمة فرنسا بتعويض الضحايا وذويهم.

واثار تجربة "اليربوع الأزرق" بعد إخراجها من دائرة أسرار الدفاع عام 2013 تبين أن الغبار النووي طال أرجاء واسعة من منطقة الساحل الأفريقي وصولا إلى أفريقيا الغربية والوسط، فقد وصل الإشعاع السنغال وتشاد وأفريقيا الوسطى وموريتانيا بعد أربعة أيام من التجارب، أما مالي فقد وصلها بعد أقل من 24 ساعة من التفجير.[17]

ومن بين الاثار التي خلفتها هذه التجربة النووية على هي حدوث تشوهات خلقية مستفحلة لدى المواليد الجدد كصغر حجم جمجمتهم او ما يصطلح عليه طبيا بـ" ميكرو سيفالي" او تضخمها "ماكرو سيفالي".[18]

المطلب الثاني: تلوُّث المياه وأثره على صحّة الإنسان

إن إستمرارية حياة الإنسان والحيوان والنبات والأحياء الأخرى مرتبطة بالماء، إضافة إلى أن النشاطات الأخرى الأساسية في المجتمع تستخدمه كأساس في إدامة الحياة مثل العمليات الصناعية والكهربائية والصحية...[19]، ومن المتعارف عليه أن الماء يغطي ما يقارب ¾ الكرة الأرضية، فيعتبر الماء العامل الضروري للحياة وذلك لإمتصاصه المستمر لكثير من المواد الصلبة والسوائل والغازات، وتتحلل هذه المواد مما يؤدي إلى تأثر الكائنات الحية بها.

وإذا ما أضيفت في بعض الأحيان مواد غريبة للماء، أو أنتزع منه عنصر من العناصر المكونة له فإنه يؤدي إلى تلوثه[20]، ويعتبر الماء ملوثا متى تغير لونه أو طعمه أو رائحته، ويكون هذا التلوث بشكل مباشر أو غير مباشر مما تقلل من صلاحيته للإستعمالات الطبيعية المخصصة له، وتتلوث المياه بفعل الطبيعة أو بفعل الإنسان، ويعتبر النشاط الذي يقوم به الإنسان المصدر الرئيسي لتلوث المياه نظرا لتزايد النشاط العلمي والتكنولوجي وتطور أنشطة الإنسان الصناعية والزراعية.[21]

---

[17] https://www.aljazeera.net

[18] طيبي حورية، كحيلي سارة: **التجارب النووية الفرنسية في الصحراء الجزائرية**، حوليات التاريخ والجغرافيا، المدرسة العليا للأساتذة بوزريعة، المجلد 4، العدد 8، 2014، ص 261.

[19] نجم العزاوى ،عبد الله حكمت النقار: مرجع سابق،ص104.

[20] طارق محمد: مرجع سابق، ص 83.

[21] يونس إبراهيم أحمد يونس: **البيئة والتشريعات البيئية**، الطبعة الأولى، دار الحامد للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2007، ص70.

وتلوث المياه العذبة عرفت منظمة الصحة العالمية سنة 1961 بإعتبار أن المجرى المائي ملوث عندما يتغير تركيب عناصره أو تتغير حالته بطريق مباشر أو غير مباشر بسبب نشاط الانسان، بحيث تصبح هذه المياه أقل صلاحية للإستعمالات الطبيعية المخصصة لها/أو بعضها.[22]

وقد عرف قانون المياه الجزائري تلوث المياه بأنه إدخال أية مادة في الوسط المائي من شأنه أن تغير الخصائص الفيزيائية والكيميائية و/أو البيولوجية للماء وتسبب في مخاطر على صحة الإنسان وتضر بالحيوانات والنباتات البرية والمائية وتمس بجمال المواقع أو تعرقل أي إستعمال طبيعي آخر للمياه.[23]

كما تتعرض مياه البحر للتلوث والذي عرفته العديد من الإتفاقيات منها إتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار سنة1982، ومعاهدة منع التلوث من السفن سنة 1973، وعرفه مؤتمر منظمة التغذية والزراعة الدولية المنعقدة في روما سنة 1970 بأنه ناتج عن إدخال الإنسان في البيئة البحرية مواد يمكن أن تسبب نتائج مؤذية كالإضرار بالثروات البيولوجية والأخطار على الصحة الإنسانية وعرقلة الأنشطة البحرية بما فيها صيد الأسماك وإفساد مزايا مياه البحر.[24]

ويعود تلوث المياه لاسباب عديدة تتمثل في:

- تلوث طبيعي الذي يغير الخصائص الطبيعية للماء، فيجعله لا يمكن للانسان استخدامه نتيجة تغير رائحته ولونه ومذاقه.
- تلوث بيولوجي والذي يحدث بوجود الميكروبات التي تسبب تلوث المياه كالطفيليات أو وجود أحياء نباتيه كالطحالب.
- تلوث كيميائي يكون سببه وجود مركبات كيميائية تسبب تسمم المياه مثل مركبات الزئبق أو الرصاص.
- تلوث حراري نتيجة صرف المواد والمياه الساخنة الناتجة من المصانع في مياه الأنهار مما يؤدي إلى ارتفاع درجة الحرارة وموت الكائنات الحية.

وتتمثل ملوثات المياه في مياه المطر الملوثة، مياه المجاري، المخلفات الصناعية، المفاعلات النووية، المبيدات الحشرية، تسرب البترول إلى البحار والمحيطات، الصرف الصحي، الأسمدة ومخصبات التربة.

ويمكن حصر مخاطر التلوث البيئي في وصول الملوثات الى المياه الذي يؤدي الى اصابة الانسان بالعديد من الامراض مثل الكوليرا والملاريا وفيروس شلل الاطفال وامراض الكبد بسبب احتواء الماء على انواع مختلفة من الفيروسات والبكتيريا والفطريات الضارة، لذلك فان المياه الملوثة تشكل خطرا حقيقيا على صحة الانسان لان تلوث المياه بالمعادن تسبب في الإصابة باضطرابات ومشاكل مثل الاضطراب الهرموني، والسرطان، واختلال وظائف الدماغ.

---

[22] السيد سلامة الخميسي: **التربية وقضايا البيئة المعاصرة، قراءات عن الدراسات البيئية للمعلم**، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر، الإسكندرية، 2000، ص74.

[23] المادة 06 من القانون رقم 10/03 السالف الذكر.

[24] محمود عبد المولى: مرجع سابق، ص 29.

المطلب الثالث: تلوث التربة واثره على صحة الانسان

جاء في تقرير الأمم المتحدة حول البيئة الحياة عام 1971 أن التربة مصدر طبيعي محدود غير قابل للاستبدال وفي حالة الإهمال والهدر يصبح هذا المصدر في كثير من أنحاء العالم حدود فاصلة أمام أي تقدم لاحق للمجتمع البشري، وما إن تتوقف التربة عن الحياة أو تنعدم ينعدم الوجود البيولوجي مع حلول عواقب وخيمة على البشرية.[25]

ويعود سبب تلوث التربة للكوارث الطبيعية مثل الزلازل والبراكين، كما ان الإنسان أحد الأسباب الرئيسية في تلوث التربة وخاصة في عصرنا الحاضر، ويأتي تلوث التربة من التدخل المباشر وغير المدروس من قبل الإنسان وذلك من أجل زيادة خصوبة وإنتاجية تلك التربة أو من أجل مكافحة الآفات والحشرات التي تصيبها مما يؤدي إلى تغير في صفات التربة وخواصها الحيوية والكيميائية والطبيعية مما يؤثر سلبا على صحة الكائنات الحية التي تعيش فوقها.[26]

ويتلوث سطح الأرض بوجه عام نتيجة تراكم المواد والمخلفات الصلبة التي تنتج من المصانع والمزارع والمنازل والمطاعم، كما أن الملوثات تختلط بالتربة الزراعية فتفقدها خصوبتها، وتلوث التربة وفسادها يؤثر على الوسط البيئي الذي لا يمكن للنبات أن ينمو أو يعيش ويتكاثر فيه وتتحول الأرض إلى مناطق جرداء تشيع فيها المظاهر الصحراوية.[27]

ويؤدّي تلوّث التربة إلى الإضرار بالإنسان وعناصر البيئة الأخرى على حد سواء، وقد يتسبب هذا النوع من التلوّث في تشكيل خطر حقيقي على حياة الإنسان نظرا لارتباطه في وجود الكثير من الملوثات الناتجة عن عمليات التصنيع المختلفة والتعدين وغير ذلك من العمليات التي تنتج الكيماويات والتي تحمل خصائص سمية بطبيعتها.

الخاتمة:

من خلال الدراسة التي قمنا بها يتبين وجود علاقة وثيقة بين البيئة وصحة الانسان، فأي عمل يقوم به الانسان ويعتدي به على العناصر المكونة للبيئة والذي يؤدي الى تلوثها مما يحث اخلال بتوازنها يؤثر سلبا على صحته واصابته بأمراض متعددة كوجود المواد الكيميائية في البيئة قد تؤدي الى الوفاة، فالهواء او الماء او التربة الملوثة تؤثر سلبا على الصحة العمومية وإلى زيادة مُعدلات الحساسية، والربو، وأمراض القلب، والسرطان...

---

[25] نجم العزاوي، عبد الله حكمت الفقار، مرجع سابق، ص105

[26] وائل إبراهيم الفاعوري، محمد عطوة الهوط: **البيئة حمايتها وصيانتها**، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2009، ص139.

[27] خالد مصطفى قاسم: **إدارة البيئة والتنمية المستدامة، في ظل العولمة المعاصرة**، الطبعة الثانية، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2010، ص132.

لذا يجب على الانسان ان يقلل من الاسباب التي تؤثر سلبا على البيئة من خلال تكاثف المجهودات بين والقيام بعمليات إصحاح بيئي من خلال القيام بحملات توعية افراد المجتمع كالقيام بتأمين مياه شرب نقية، وصيانة شبكات الصرف الصحي، وتعزيز وتحسين المعايير البيئية وتشجيع استخدام تقنيات وسلوكيات صحية وصديقة للبيئة.

المصادر والهوامش:

- خالد مصطفى فهمي: **الجوانب القانونية لحماية البيئة من التلوث، في ضوء التشريعات الوطنية والإتفاقيات الدولية**، الطبعة الأولى، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، 2011.
- خالد مصطفى قاسم: **إدارة البيئة والتنمية المستدامة، في ظل العولمة المعاصرة**، الطبعة الثانية، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2010.
- السيد سلامة الخميسي: **التربية وقضايا البيئة المعاصرة، قراءات عن الدراسات البيئية للمعلم**، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر، الإسكندرية، 2000.
- طارق ابراهيم الدسوقي عطية: **الأمن البيئي، النظام القانوني لحماية البيئة**، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، 2009.
- طارق محمد: **البيئة ومحاور تدهوها**، مؤسسة شباب الجامعة، الإسكندرية، 2008.
- طيبي حورية، كحيلي سارة: **التجارب النووية الفرنسية في الصحراء الجزائرية**، حوليات التاريخ والجغرافيا، المدرسة العليا للأساتذة بوزريعة، المجلد 4، العدد 8، 2014.
- عبد الغني بسيوني عبد الله: **القانون الإداري، دراسة مقارنة لأسس ومبادئ القانون الإداري وتطبيقاته في مصر**، منشأة المعارف، الإسكندرية، 1991.
- عبد القادر الشيخلي: **حماية البيئة في ضوء الشريعة والقانون والإدارة والتربية والإعلام**، الطبعة الأولى، منشورات الحلبي الحقوقية، بيروت، 2009.
- محمد ابراهيم: **البيئة والتلوث**، مركز الاسكندرية للكتاب، مطبعة سامي، الاسكندرية، 1999.
- محمد خالد جمال رستم: **التنظيم القانوني للبيئة في العالم**، منشورات الحلبي الحقوقية، بيروت، 2006.
- مخاطر التلوث البيئي وأهمية الحفاظ على البيئة، مقالة منشورة على الموقع الالكتروني https://www.annajah.net، المنشورة بتاريخ 2018/10/28، المحينة بتاريخ 2019/06/25.
- الموقع الالكتروني https://mawdoo3.com
- نجم العزاوي، عبد الله حكمت الفقار: **إدارة البيئة، نظم ومتطلبات و تطبيقات ISO14000**، الطبعة الأولى، دار الميسرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الأردن، 2007.

- نور الدين يوسفي: **المسؤولية المدنية عن أضرار التلوث البيئي**، رسالة لنيل شهادة الماجستير، فرع الحقوق، تخصص القانون الخاص، كلية الحقوق والعلوم الإقتصادية، قسم العلوم القانونية والإدارية، جامعة قاصدي مرباح، 2006.
- وائل إبراهيم الفاعوري، محمد عطوة الهوط: **البيئة حمايتها وصيانتها**، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2009.
- يوسف بوشي: **حماية الجسم البشري من التلوث البيئي في القانون والاتفاقيات الدولية**، مجلة الاجتهاد، معهد الحقوق، قسم الدراسات القانونية والشرعية، المركز الجامعي لتمنراست، الجزائر، العدد 02، جوان 2012.
- يونس إبراهيم أحمد يونس: **البيئة والتشريعات البيئية**، الطبعة الأولى، دار الحامد للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2007.
- القانون رقم 10/03 مؤرخ في 19 يوليو سنة 2003 يتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة، الجريدة الرسمية عدد43، الصادرة في 20 يوليو2003.