تفعيل أبعاد التنمية المستدامة للحد من أثار التلوث البيئي

Activating the dimensions of sustainable development to reduce the effects of environmental pollution

حروزي خالد[1]

[1] جامعة محمد البشير الابراهيمي، برج بوعريرج، الجزائر، rakinomi95@gmail.com

تاريخ الاستلام: 2022/03/12؛ تاريخ القبول: 2022/05/29؛ تاريخ النشر: 2022/06/30

مستخلص

تهدف هذه المداخلة الموسومة "بأبعاد التنمية المستدامة للحد من أثار التلوث البيئي" إلى تبيان ضرورة حماية البيئة كوسط تعيش عليه جميع الكائنات الحية و من أجل ضمان استمرار الأجيال القادمة خاصة و نحن في عصر التكنولوجيا و الصناعة، حيث أصبحت هذه الأخيرة تهدد البيئة المحيطة بنا رغم أنها تحقق رغبات المستهلكين في توفير المواد الاستهلاكية اللازمة، فانبعاث الغازات السامة من هذه المصانع وحده كفيل بالقضاء على هذه الكائنات الحية، فالتلوث البيئي عرف انتشارا سريعا في وقتنا هذا بمختلف أنواعه من تلوث التربة أو تلوث الماء وأخطرهم تلوث الهواء الذي يمثل الأكسيجين لحياة مختلف الكائنات و بدون هذا الأكسجين لا توجد حياة، كما أنه لا يمكن التحكم في انتشاره إلا من خلال وضع قوانين ردعية للمؤسسات الصناعية و زيادة الأعباء المالية عليها لحماية البيئة المحيطة بها وكذا فرض ضرائب بيئية، و حتى تتمكن هذه المؤسسات من الوفاء بالتزاماتها البيئية لا بد عليها من حماية هذه البيئة حيث تعتبر تحقيق الثلاثي تنمية اقتصادية و تنمية اجتماعية في إطار تحقيق التنمية البيئية هو ما يحدد أبعاد التنمية المستدامة في الوقت الحاضر و للأجيال القادمة، فاهتمام المؤسسات الصناعية بتحقيق أبعاد التنمية المستدامة من شأنه أن يساهم في مواجهة التلوث البيئي و حماية البيئة من جميع الأخطار التي يمكن أن يسببها لها النشاط الصناعي للمؤسسات.

الكلمات المفتاحية: التلوث البيئي، التنمية المستدامة حماية البيئة، التنمية البيئية

Abstract :

This intervention, tagged with "Dimensions of sustainable development to reduce the effects of environmental pollution", aims to show the need to protect the environment as a medium in which all living creatures live and in order to ensure the continuity of future generations, especially in the age of technology and industry, where the latter has become a threat to the environment around us despite It fulfills the desires of consumers to provide the necessary consumables, for the emission of toxic gases from these factories alone is enough to eliminate these living organisms. Without this oxygen, there is no life, and its spread can only be controlled by establishing deterrent laws for industrial enterprises and increasing financial burdens on them to protect the surrounding environment, as well as imposing environmental taxes, and in order for these institutions to fulfill their environmental obligations, they must protect This environment, where the triple achievement of economic development and social development within the framework of achieving environmental development is considered what determines the dimensions of sustainable development at the present time and for future generations. Dammah, the interest of industrial enterprises in

achieving the dimensions of sustainable development would contribute to confronting environmental pollution and protecting the environment from all the dangers that the industrial activity of enterprises may cause to them.

Keywords: *Environmental pollution, sustainable development, environmental protection, environmental development.*

[1] المؤلف المرسل: حروزي خالد، الاميل: rakinomi95@gmail.com

مقدمة:

تمثل البيئة المكان الأساسي لحياة الإنسان و مختلف الكائنات الحية الأخرى، و هي كل ما يحيط بالإنسان من ظواهر طبيعية حية أو جامدة متمثلة في كل مكونات سطح الأرض من جبال و أنهار و سهول..الخ، و عناصر المناخ من حرارة و رياح و أمطار و غيرهم، و البيئة هي أحد الجوانب المرتبطة بحياة الإنسان الذي يمثل المصدر الرئيسي لدمارها نتيجة إهماله و لا مبالاته لضرورة حماية الوسط الذي يعيش فيه مما نتج عنه أزمات بيئية خطيرة لعل أبرزها استنفاد الموارد الطبيعية الغير متجددة و فقدان التنوع البيئي و كذا الاحتباس الحراري و التلوث بمختلف أشكاله من تلوث الماء و الهواء و التربة، و هذا الأخير أصبح محور مختلف الدراسات الاقتصادية الحديثة حيث أصبحت قضية حماية البيئة تسيطر على الاقتصاديات الحديثة من أجل ضمان سلامة الإنسان توفير حياة سليمة للأجيال القادمة.

والتلوث البيئي كظاهرة حديثة لا يتم مواجهته إلا من خلال إرساء قواعد و ضوابط تعمل على تحقيق الانسجام بين تحقيق الأهداف التنموية من جهة و من جهة أخرى حماية البيئة كمصدر للعيش لنا و للأجيال الأخرى كونه يمثل الصورة الأكثر وضوحا لتدهور البيئي خاصة و أن المؤسسات الاقتصادية المعاصرة همها الأساسي تحقيق أقصى ربح ممكن بغض النظر عن ما قد تسببه من أثار سلبية للبيئة المحيطة بها من تلوث و استنزاف للموارد الطبيعية الغير متجددة، الأمر الذي أدى إلى زيادة الضغط عليها من طرف أنصار حماية البيئة لإزالة أو منع أسباب التلوث الناتجة عن نشاطاتها الصناعية، الأمر الذي نشأ عنه التزام هذه المؤسسات بالقوانين و التشريعات البيئة خاصة مع زيادة الضرائب المفروضة عليها و المتمثلة في الضرائب البيئية التي تمثل حدا لزيادة التلوث البيئي بكل أشكاله.

ولمواجهة ظاهرة التلوث البيئي أصبح مصطلح التنمية المستدامة يغلب على مختلف أنشطة المؤسسة كجزء لاستدامة البيئة وحمايتها من كل أشكال التلوث، فتحقيق التنمية المستدامة يعني تشابك الأبعاد الاجتماعية والاقتصادية والاجتماعية لمختلف أنشطة المؤسسة، وتبني المؤسسة لمختلف هذه الأبعاد يشكل تكاليف إضافية لديها وبالمقابل يحقق للبيئة استمرارية واستدامة، فالتكاليف البيئية هي جزء من المسؤولية البيئية للمؤسسة اتجاه البيئة ومختلف الكائنات الأخرى مقابل نشاطها المؤثر سلبا على هذه البيئة.

وبناء على ما سبق ذكره يمكن طرح التساؤل التالي:

كيف يمكن لأبعاد التنمية المستدامة أن تحد من انتشار التلوث البيئي الناتج عن النشاط الاقتصادي للمؤسسات؟

المحور الأول: ظاهرة التلوث البيئي في العالم

يعتبر التلوث البيئي من الظواهر البيئية التي أصبحت تهدد حياة مختلف الكائنات الحية و حتى الأجيال القادمة والإنسان هو السبب الرئيسي لهذه الظاهرة نتيجة إفراطه في استعمال التطورات الحديثة في مختلف الصناعات و التي نتج عنها مختلف الملوثات البيئية سواء الجوية أو الترابية أو المائية ...الخ، وهو المتضرر الأول من هذا التلوث نتيجة الأمراض والأوبئة القاتلة التي يتعرض لها من جراء ذلك.

أولا. تعريف التلوث البيئي

التلوث البيئي هو أخطر كارثة يواجهها الإنسان والذي ينتج عن طريق تدهور البيئة المحيطة بنا من جراء الصناعات التي يقوم بها الإنسان، ويكون نتيجة خلل في توافق العناصر المكونة لها بحيث تفقد قدرتها على أداء دورها الطبيعي و خاصة فى التخلص الذاتي من الملوثات بالعمليات الطبيعية وذلك فى بيئة الهواء والماء واليابس.

تتمثل البيئة في المحيط الطبيعي و الاصطناعي الذي يعيش فيه الإنسان بما فيه من ماء و هواء و تربة و كائنات حية و منشآت أقامها الإنسان لإشباع حاجاته المتزايدة[1]، و هي كل ما يحيط بالإنسان و الحيوان و النبات من مظاهر وعوامل نشأتها و تطورها و كل يؤثر فيها من سلبيات نشاط الإنسان الناتجة عن تلوث البيئي بكل أشكاله من هواء وتربة و ماء ..الخ.[2]

حيث يعرف التلوث البيئي على أنه: "كل تغيير كمي أو كيفي في مكونات البيئة لا تقدر الأنظمة البيئية على استيعابه دون أن يختل توازنها، وهناك ملوثات طبيعية تنتج من مكونات البيئة ذاتها كالغازات والأتربة وملوثات مستحدثة نتيجة ما استحدثه الإنسان في البيئة من تقنيات مثل نواتج الأنشطة الصناعية ووسائل المواصلات والتفجيرات النووية والمخلفات البشرية".[3]

و يعرف أيضا على أنه: "طارئ أدخل في التركيبة الطبيعية أي الكيميائية و الفيزيائية و البيولوجية للهواء أو الأرض أو الماء فأدى إلى تغير أو فساد أو تدني في نوعية تلك العناصر مما يلحق الضرر بحياة الإنسان و مجمل الكائنات الحية الأخرى و يتلف الموارد الطبيعية و يؤدي إلى تلوثها"[4].

و عليه فالتلوث البيئي هو تقديم الفضلات أو الطاقة الزائدة من قبل الإنسان إلى البيئة بطريقة مباشرة أو غير مباشرة مسببه للأشخاص الآخرين إضرارا و خاصة أفراد البيئة أو الذين لهم علاقة مباشرة بالشخص المسبب للتلوث، لذا فالتلوث ناتج عن تكوين فضلات WASTE أو طاقة زائدة Surplus Energy بسبب نشاطات الإنسان وقد تكون هذه الفضلات على شكل غازي أو مواد صلبة أو سائلة أو طاقة زائدة على شكل إشعاع أو حرارة أو بخار أو ضوضاء، وعند انتقال الملوثات عبر الهواء أو الماء أو الأرض قد تذوب أو تتركز حياتنا "بويلوجيا" أحيانا أخرى، أو قد تتحول كيمائياً بالتفاعل مع بعض عناصر البيئة الطبيعية أو مع فضلات أخرى، وتصنف هذه الفضلات أو الطاقة الزائدة كمواد ملوثة عندما تسبب أضرارا لمواد أخرى سواء كانت هذه المواد حية أو جامدة.

ثانيا: النشاط البشري سببا للتلوث البيئ

لقد كانت الطبيعة حتى وقت قريب هي العنصر الأقوى والمتحكم في الإنسان حيث كانت تخضعه لتغيراتها، أما بعد الثورة الصناعية والتقدم التكنولوجي الذي وصل إليه الإنسان أصبح له اليد الأقوى مما مكنه من استغلال البيئة وإخضاعها لرغباته بهدف تحقيق أعلى معدلات تنمية ممكنة، وبناءً على هذا قام الإنسان باستغلال الموارد الطبيعية بصورة غير رشيدة تتصف بالاستغلال والاستنزاف لهذه الموارد مما كان له آثاره السلبية على البيئة وظهرت المشكلة البيئية، حيث

يعتبر التقدم التكنولوجي والتوسع الصناعي من أهم العوامل المؤدية للتلوث خاصة بالنسبة للصناعات التي يتولد عنها نفايات كيميائية وبيولوجية ضارة بالبيئة مثل الأدوية والأسمدة والإسمنت وغيرها، ويقاس التلوث بالآثار الضارة على الموارد الاقتصادية للدولة والأعباء المادية التي يتحملها المجتمع لتلافي الأضرار الناتجة عن هذا التلوث[5]، كما أن التقدم الاقتصادي وفقاً لمبادئ الرأسمالية قد أدى إلى تدهور البيئة، حيث أن تقييم النموذج الرأسمالي والمعتمد على آليات السوق يكشف عن ظاهرتين أساسيتين هما إهدار الموارد وتدمير البيئة وهذان الأثران نتيجة طبيعية للعمل وفقاً لمعيار أقصى ربح ممكن وهو المعيار الأساسي في ظل العمل بآليات السوق بل أبعد من ذلك فإن معيار أقصى ربح ممكن قد لعب ويلعب باستمرار دوراً بارزاً في تشكيل فنون الإنتاج بما يتواءم معه وليس بما يتواءم مع البيئة[6].

فالتلوث البيئي مرتبط بطبيعة نشاط الإنسان فمع التطورات التكنولوجيا التي وصل إليها الإنسان و تطور النشاطات الصناعية فأصبح هناك تلوث صناعي، حيث تنوعت ملوثاته من غازية و سائلة و صلبة و نصف صلبة، وكذا التلوث الإشعاعي الناتج عن استخدام الطاقة النووية[7].

المحور الثاني: أشكال التلوث البيئي

تعددت أشكال التلوث البيئي الناتجة عن تعدد استخدامات الإنسان الملوثة للبيئة من تلوث هوائي و تلوث مائي و تلوث ترابي ...الخ، حيث سنتطرق إلى هذه الأشكال من خلال هذا العنصر.

أولا. تلوث الهوا

الهواء هو كل المخلوط الغازي الذي يملأ جو الأرض بما في ذلك بخار الماء ، ويتكون أساساً من غازي النتروجين نسبته 78,084 %vوالأكسجينن 20,946% ويوجد إلى جانب ذلك غاز ثاني أكسيد الكربون نسبته 0,033 % وبخار الماء وبعض الغازات الخاملة وتأتي أهمية الأكسجين من دورة العظيم في تنفس الكائنات الحية التي لا يمكن أن تعيش بدونه وهو يدخل في تكوين الخلايا الحية بنسبة تعادل ربع مجموع الذرات الداخلة في تركيبها.[8]

يمتاز كوكب الأرض بوجود الأوكسجين الذي هو المكوّن الأساسيّ للهواء المحيط بنا، وبفضل هذا الهواء تستمرّ الكائنات الحيّة بالعيش،كما يحتوي الهواء على بخار الماء، وغاز ثاني أكسيد الكربون وغاز النيتروجين، وكلها غازات ضروريّة في مختلف المهام للكائنات الحيّة ولكن للأسف مع النشاط غير المسؤول للإنسان وتغيير بعض خصائص الطبيعة تلوّث هذا الهواء بصورة ظاهرة ممّا أدّى الى تأثّر الكائنات الحيّة.[9]

ولكي يتم التوازن في البيئة ولا يستمر تناقص الأكسجين شاءت حكمة الله سبحانه أن تقوم النباتات بتعويض هذا الفاقد من خلال عملية البناء الضوئي، حيث يتفاعل الماء مع غاز ثاني أكسيد الكربون في وجود الطاقة الضوئية التي يمتصها النبات.

ويعتبر تلوث الهواء من أهم وأخطر المشاكل التي تواجهها كل المجتمعات وذلك لأسباب عدّة منها:

. انتقال الهواء الملوث بحسب اتجاه الرياح وسرعتها من منطقة إلى أخرى وأحياناً لمسافات تقدر بمئات الكيلومترات وبالتالي فإن إمكان تفادي الهواء الملوث أو حصره يصبح غير ممكن عملياً؛

. الكمية الكبيرة من الهواء التي تدخل جسم الإنسان يومياً والتي تبلغ نحو 15 كجم مقابلة بـ 2.5 كجم من المياه وايضا 1.5 كجم تقريبا من المأكولات؛

. تودى الاثار السلبية لتلوث الهواء إلى تغيير الانظمة المناخية على سطح الأرض مثل:

- ❖ يؤدى يؤدي الى تباطؤ الحياة النباتية والحيوانية؛

- ❖ زيادة متوسط الأمطار ورطوبة التربة وتخزن المياه في مناطق ونقصها في مناطق أخرى؛
- ❖ ارتفاع مستوى سطح البحر بسبب انصهار الجليد في القارات القطبية.

وحتى يحافظ الإنسان على صحته فلا بد عليه أن يسيطر على تلوث الهواء لأنه أكسير الحياة الذي يتنفسه حيث يتكون الهواء من:[10] . غاز النتروجين بنسبة 78%

. غاز الأكسجين بنسبة 21 %

. غاز ثاني أكسيد الكربون بنسبة 0.3%

كما توجد غازات أخرى متواجدة بكميات ضئيلة جدا مثل: النيون، الأرجون، الهيليوم، الكربوتون، الأمونيا، الأوزون، و الميثان.

ثانيا: تلوث الماء

كما يعرف التلوث البيئي أيضا بأنه التغير الذي يحدث في المميزات الطبيعي للعناصر المكونة للبيئة أين يعيش الكائن البشري سواء كان الماء، الهواء، أو التربة. والخسائر الناتجة عن سوء استعمال هذه العناصر إذا أضفنا لها مواد غير مناسبة، والتلوث قد يكون بيولوجيا أو كيميائيا أو حتى بسبب القمامة أو النفايات الضارة[11]، فالماء هو أساس الحياة لجميع الكائنات الحية سواء الإنسان أو الحيوان أو النبات مصداقا لقوله تعالى: "وجعلنا من الماء كل شيء حي"، ويوجد الماء في الخلية الحية بنسبة تتراوح بين 50-60 % من وزن الخلية كما يوجد بنسبة 70% من الوزن الكلى للخضروات وتزيد النسبة الى أكثر من 90 % من وزن الفاكهة، وهو العنصر الأساسي لاستقرار الانسان وازدهار حضارته وأينما وجد الماء وجدت مظاهر الحياة.

ويحصل الإنسان على الماء من مصدرين رئيسين هما: المياه الطبيعية التي يتم سحبها من الانهار والجداول والأنهار والمياه الجوفية التي تسحب من باطن الارض عن طريق حفر الابار لتغطية استخداماته المختلفة، حيث يعد الماء من الضروريات الاساسية للعديد من الجوانب الاقتصادية كالصناعة والزراعة والنقل[12]، والجوانب الحياتية كمياه للشرب فضلاً عن استخداماته المنزلية الأخرى.

بالرغم من أهمية الماء للحياة سواء للشرب أو للري أو توليد الطاقة واستخدامه فى الصناعة.. الخ إلا أن الانسان يقوم بتلويثه وجعله غير صالح للاستخدام وذلك بإلقاء النفايات والملوثات الى مصادره رغم أن القرآن الكريم حذرنا من ذلك إلا أن الإنسان لا يحافظ عليه.

إن الماء حتى في وضعه الطبيعي لا يكون نقيا تماماً فمياه الأمطار تجمع اثناء تساقطها كميات كبيرة من الشوائب الموجود في الغلاف الجوي لذلك فأن مصطلح التلوث يعني وجود مواد في الماء خارجة عن مركباته.[13]

تلوث المياه هو أي تغير فيزيائي أو كيميائي في نوعية المياه، بطريق مباشر أو غير مباشر، يؤثر سلباً على الكائنات الحية، أو يجعل المياه غير صالحة للاستخدامات المطلوبة.[14]

ويؤثر تلوث الماء تأثيراً كبيراً في حياة الفرد والأسرة والمجتمع، فالمياه مطلب حيوي للإنسان وسائر الكائنات الحية، فالماء قد يكون سبباً رئيسيا في إنهاء الحياة على الأرض إذا كان ملوثاً.[15]

حيث ينقسم التلوث المائي إلى نوعين رئيسيين هما:

- ❖ **النوع الأول التلوث الطبيعي:** ويظهر في تغير درجة حرارة الماء أو زيادة ملوحته، أو ازدياد المواد العالقة؛

❖ **النوع الثاني التلوث الكيميائي:** وتتعدد أشكاله كالتلوث بمياه الصرف والتسرب النفطي والتلوث بالمخلفات الزراعية كالمبيدات الحشرية والمخصبات الزراعية.

يأخذ التلوث المائي أشكالاً مختلفة ويُحدِث تداعيات مختلفة، وبالتالي تتعدد مفاهيم التلوث المائي. فيمكن تعريفه بأنه إحداث تلف أو فساد لنوعية المياه، مما يؤدي إلى حدوث خلل في نظامها البيئي، مما يقلل من قدرتها على أداء دورها الطبيعي ويجعلها مؤذية عند استعمالها، أو يفقدها الكثير من قيمتها الاقتصادية، وبصفة خاصة ما يتعلق بموارده السمكية وغيرها من الأحياء المائية. ف التلوث المائي هو تدنيس لمجاري الأنهار والمحيطات والبحيرات، بالإضافة إلى مياه الأمطار والآبار والمياه الجوفية، مما يجعل مياهها غير معالجة وغير قابلة للاستخدام، سواء للإنسان أو الحيوان أو النبات وسائر الكائنات المائية، حيث نفوق الأسماك في المجاري المائية أحد نتائج التلوث المائي[16].

للتلوث المائي مصادر عديدة ومتنوعة أهمها:

❖ **النفط** : يعد النفط من أكثر مصادر التلوث المائي انتشارا وتأثيرا وتشكل الملوثات النفطية أخطر ملوثات السواحل والبحار والمحيطات، وأن أخطر الأماكن المعرضة للتلوث هي تلك القريبة من السواحل والشواطئ بالمدن الساحلية، وذلك لأن ظروف وفرص انتشار بقع الزيت ومخلفات النفط المختلفة إلى قطاع واسع من البشر يزيد من أخطار حدوث التلوث وأثاره غير المأمونة وعادة ما يتسرب النفط إلى المسطحات المائية إما بطريقة لا إرادية (غير متعمدة) أو بطريقة متعمدة، وعليه فإن الأسباب الرئيسية لحصول التلوث بالنفط هي:[17]

. الحوادث التي تحدث اثناء عمليات الحفر والتنقيب والتي تسبب تلوث المياه بكميات هائلة؛

. تسرب النفط إلى البحر اثناء عمليات التحميل والتفريغ بالموانئ النفطية؛

. اشتعال النيران والحرائق بناقلات النفط في عرض البحر؛

. تسرب النفط الخام بسبب حوادث التآكل في الجسم المعدني للناقلة؛

. القاء ما يعرف بمياه الموازنة بالنفط في مياه البحر ، حيث تملا الناقلة بعد تفريغ شحناتها بالمياه لا تقل عن 60% من حجمها على توازن الناقلة اثناء سيرها فهي عرض البحر خلال العودة إلى ميناء التصدير.

. الحوادث البصرية والتي من اهمها ارتطام هذه الناقلات بالشعاب المرجانية أو بعضها ببعض؛

. تسرب النفط إلى البحر اثناء الحروب كما حدث في حرب (الخليج الثانية).

❖ **الصناعة** : وهي من اهم واخطر مسببات التلوث للماء وخصوصاً التلوث بالمواد الكيماوية (كالحوامض والقواعد والمواد السامة) لأنها تحتاج لثلاثة أو أربعة أضعاف ما تحتاجه نفايات المجاري من الأوكسجين وأخطر ما في ذلك أن المواد السامة التي تدخل في تلك الصناعات تعود إلى الماء ثانية مع النفايات الخطرة؛[18]

❖ **المصادر المدنية لتلوث المياه:** تمثل مياه المجاري الصحية مصدراً من مصادر التلوث المائي حيث تلجأ معظم المدن إلى التخلص من مياه مجاريها بطرحها في البحار والمحيطات أو الانهار التي تطل عليها سواء كانت معالجة ام غير تامة المعالجة ولا شك ان القاء هذه المياه الملوثة بالكيمأويات والمكروبات الفيروسات وما تحويه من مواد عضوية كثيرا ما تفسد نوعية المياه وتصبح مرتعاً خصباً لتكاثر البكتريا الضارة والفيروسات محدثة تلوثاً ميكروبياً يؤثر في صحة الإنسان وانتاجه الزراعي الذي يعتمد على مثل هذه المياه الملوثة؛[19]

❖ **استخدام المبيدات والاسمدة الكيماوية:** تتعرض المياه (الأنهار والبحيرات والمياه الجوفية) للتلوث من خلال ما يتسرب اليها من مواد كيماوية مع مياه الصرف الزراعي نتيجة تكثيف استخدام الاسمدة الكيماوية والمبيدات الحشرية والعشبية وخاصة مادة الـ(د.د.ت) وهي من المركبات لكيماوية الشديدة التحمل والتي تحتفظ بموجوداتها في البيئات المائية لمدة طويلة مما يساعد على اختزانها وتراكمها في أجسام الأحياء المائية إلى الحد الذي يشكل خطورة بالغة على حياة الإنسان، حيث وجد أن هناك علاقة بين الـ(د.د.ت) ومرض السرطان، كما تؤثر المبيدات في بعض الحيوانات المائية اللافقارية كالروبيان والمحار إلا أنه يمكن اعتبار الأسماك من أكثر الأحياء المائية حساسية لوجود المبيدات حيث تسبب تسرب المبيدات من الأراضي الزراعية إلى الأنهار في موت إعداد كبيرة من الأسماك في مناطق مختلفة من العالم.[20]

ثالثا: تلوث التربة

يقصد بالتربة تلك الطبقة السطحية من القشرة الأرضية التي توجد وتنمو فيها جذور النباتات فضلا عن الحيوانات والكائنات الأخرى كالبكتيريا والفطريات، وتعد التربة قاعدة ألأنظمة البيئية على اليابسة والوسط الطبيعي لنمو جذور النباتات العليا المسئولة عن تثبيت الطاقة وإنتاج الغذاء في عملية التركيب الضوئي كما وان التربة إلى جانب أنها مصدر الماء والعناصر الغذائية للنبات وسنده الميكانيكي فهي ملجئ لعدد هائل من الكائنات الحية لأنظمة البيئة على اليابسة.

وتتعرض الترب إلى التلوث من خلال النشاطات المختلفة في الزراعة مثل: استخدام المبيدات للآفات الزراعية المختلفة وتشير إحصائيات منظمة الغذاء الزراعي الدولية بان هناك أكثر من ألف مستحضر كيميائي يستخدم كمبيد ويباع مئات ألآلاف من الأطنان سنويا حيث يستعمله المزارعون في مكافحة الآفات مثل مادة الادرنين والكلودين ودي دي تي وغيرها ويؤدي تأثيرها التراكمي في التربة إلى انقراض لعدد من الحيوانات كالطيور أو موت ألأسماك التي تعيش في المسطحات المائية القريبة.

يعرف تلوث التربة على أنه: "دخول مواد غريبة في التربة أو زيادة في تركيز إحدى مكوناتها الطبيعية ، الأمر الذي يؤدي إلى تغير في التركيب الكيميائي والفيزيائي للتربة ، وهذه المواد يطلق عليها ملوثات التربة وقد تكون مبيدات أو أسمدة كيميائية أو أمطار حمضية أو نفايات (صناعية – منزلية – مشعة (.....وغيرها ...) وغيرها".[21]

وتعتبر التربة ملوثة باحتوائها على مادة أو مواد بكميات أو تركيزات على غير العادة سواء بالزيادة أو النقصان فتسبب خطر على صحة الإنسان والحيوان والنبات أو المنشآت الهندسية على حساب الأراضي الزراعية أو المياه السطحية والجوفية وتعتبر من أبرز مشكلات البيئة وأكثرها تعقيداً وأصعبها حلاً.[22]

فتلوث التربة هو عبارة عن الفساد الذي يصيب التربة فيغير من صفاتها وخواصها الطبيعية او الكيميائية أو الحيوية بشكل يجعلها تأثر سلبا بصورة مباشرة أو غير مباشرة على من يعيش فوق سطحها من إنسان وحيوان ونبات، فهو أنه أي تغير فيزيائي أو كيمياوي للأرض والذي يتسبب عنه عرقلة في استغلالها، ويؤدي تلوث التربة إلى تلوث المحاصيل الزراعية ، الأمر الذي يؤدي إلى الإضرار بصحة الإنسان الذي يتغذى عليها مباشرة ، وعن طريق انتقال الملوثات إلى المنتجات الحيوانية كالحليب والبيض واللحم.

ومصادر تلوث التربة عديدة منها: **الغلاف الجوي والغلاف المائي والغلاف الحيوي** و بما في ذلك الإنسان وأنشطته، حيث يمكن تصنيف ملوثات التربة حسب منشئها إلى ملوثات طبيعية وملوثات بشرية.

1. الملوثات الطبيعية[23]:

❖ **الانجراف:** هو ظاهرة طبيعية تتمثل في تعرية وتآكل الطبقة السطحية من التربة ونقلها بفعل العوامل المناخية وأهمها الرياح والمياه. ويمكن تقسيمه إلى انجراف هوائي (أو ريحي) وآخر مائي. وهي من أخطر العوامل التي تهدد الحياة النباتية والحيوانية، ويترتب على التعرية انجراف المواد الخصبة اللازمة لنمو النباتات. وتكمن خطورة الانجراف في سرعة حدوثه حيث يتم ذلك خلال عاصفة مطرية أو هوائية واحدة فيما نجد أن إعادة التوازن إلى التربة يتم بسرعة بطيئة جداً ويتطلب زمناً طويلاً. وعلى سبيل المثال فإن تشكل طبقة تربة سماكتها 18 سم تحتاج إلى زمن قدره 5000 عام حيث أن تشكل التربة يجري بسرعة تقدّر بـ 0.5 – 2 سم لكل مئة عام، وإن تخريب هذه الطبقة التي سماكتها 0.5 – 2 سم بسبب العواصف المطرية أو الهوائية يحتاج إلى 20 –30 سنة ، وتقدر الأراضي الزراعية التي خربت في العالم في المائة سنة الأخيرة بفعل الانجراف بأكثر من 23% من الأراضي الزراعية ، كما أن للإنسان دوراً في زيادة انجراف التربة يتمثل في:

. تخريب وإزالة الغطاء النباتي؛

. تحرث التربة في أوقات غير مناسبة مثل الفترات الجافة من العام مما يفكك حبيبات الطبقة السطحية منها؛

. الرعي الجائر وخاصة في الفترات الجافة، الأمر الذي يؤدي إلى تقليل الغطاء النباتي ويفكك التربة السطحية ويجعلها أكثر عرضة لتأثير الرياح.

❖ **التصحر:** يعني التدهور في النظم البيئية أي الإخلال بمكوناتها وتدهور خصائصها الحيوية، وقلة إنتاجها إلى درجة عجز هذه النظم عن توفير متطلبات الحياة الضرورية للحيوان والإنسان، بحيث ينتهي شكل الأرض الزراعية والرعوية وتميل إلى أن تكون صحراوية. وقد ينتج التصحر بسبب عوامل مناخية (مثل الجفاف وندرة الأمطار) أو بسبب ازدياد نسبة الملوحة أو زحف الرمال أو بسبب تدخل البشر (مثل عمليات الرعي الجائر أو تحويل الأراضي إلى عمرانية أو صناعية.

2. الملوثات البشرية (الصناعية):

❖ **التلوث بالمخلفات الصلبة:** إن التقدم الذي عرفته الصناعة وما تقدمه المصانع من نفايات صلبة تنتقل للتربة فتسهم في هدم النظام البيئي، وتختلف هذه المخلفات في النتائج المترتبة على تلويثها؛ فالمخلفات الصلبة النباتية (خشب أو ورق) أو الحيوانية (عظام أو جثث) في التربة، تقوم الكائنات الدقيقة بتحليلها للحصول على الطاقة معطية المواد المعدنية التي تعود للتربة. أما المخلفات الصلبة الصناعية (حديد، ألمنيوم، بلاستيك ومطاط صناعي (فهي مواد غير قابلة للتحلل بيولوجياً أو أن تحللها بطيء جداً ويحتاج لمئات السنين، وبالتالي فإنها تتراكم تدريجياً وتضر بالأنظمة البيئية ، وكذلك هناك المخلفات الصلبة الزراعية الناتجة عن كافة الأنشطة النباتية والحيوانية ومن أهمها (إفرازات الحيوانات وجيف الحيوانات وبقايا الأعلاف ومخلفات حصاد النبات) وعموماً لا تشكل هذه المخلفات مشكلة بيئية إذا ما أعيدت إلى دورتها الطبيعية مثل استعمال إفرازات الحيوانات كسماد للتربة الزراعية، وهناك المخلفات الناجمة عن الإنشاءات والبناء وهي عبارة عن نفايات خاملة لا تسبب خطراً على صحة الإنسان وتنتج عن هدم وبناء المنشآت نظراً لعدم احتوائها على مواد ضارة في البيئة ويمكن استعمالها في

عمليات الردم المختلفة وفتح الطرق العامة وتسوية المنحدرات على جوانب الطرق وغيرها، كما أن التزايد السريع للسكان ساهم في ظهور نفايات منزلية صلبة بحاجة للتخلص منها كالزجاج والعلب المعدنية الفارغة؛

- **التلوث بالمخلفات السائلة:** يقصد بالمخلفات السائلة مياه المجاري، ومخلفات المصانع والدباغات، ومياه المنظفات الكيميائية والزيوت المعدنية المستعملة، وينتج تأثيرها الملوث من تسربها بواسطة المياه خلال الطبقات المسامية للتربة ، وتعمل على قتل الكائنات الحية فيها، وتصل إلى المياه الجوفية فتلوثها وتمنع بذلك استخدامها في الشرب، بالإضافة لذلك فإن المخلفات السائلة وعند اختلاطها بالمياه الملوثة تصبح بؤرة لانتشار الجراثيم والطفيليات الممرضة، وتنتقل هذه الكائنات إلى الإنسان من خلال المزروعات وخاصة تلك التي تؤكل مباشرة دون طبخ. وتؤدي المخلفات السائلة إلى تملح التربة وهدم بنيتها الفيزيائية.

المحور الثالث: أبعاد التنمية المستدامة كإستراتيجية للحد من التلوث البيئي

يمثل التلوث البيئي أكثر المخاطر الفتاكة بالكائنات الحية نتيجة لسرعة لانتشاره وتأثيره على استمرارية الحياة لدى هذه الكائنات و كذا الأجيال القادمة.

أولا. تحقيق التنمية الاقتصادية للمؤسسات في إطار حماية البيئة:

إن سياسة التنمية الصناعية المشوهة بالتوطين الخاطئ للمشروعات الصناعية والمعالجة غير السليمة لمخلفات ونواتج التنمية الصناعية، وأيضاً الزراعة المشوهه بالاستخدام العشوائي للمبيدات والأسمدة الصناعية وتراكم هذه المبيدات تعتبر من الأبعاد الاقتصادية للمشكلة البيئية، فتكلفة إصلاح ما تم إتلافه في البيئة يعد أضعاف تكلفة تفادى التلوث[24] وتلوث البيئة له تأثيره السلبي على توافر واستغلال الموارد الاقتصادية والنشاط الاقتصادي للفرد سواء في الأجل القصير أو الأجل الطويل، ويؤثر كذلك على إنتاجية المحاصيل الزراعية والسمكية مما يؤدي إلى نقص المعروض من المنتجات الغذائية وبالتالي زيادة المخاطر من حدوث مجاعة في العالم، كما أن القضاء على الأنشطة الصناعية التي تقوم على هذه المنتجات تزيد من معدلات البطالة.

احتلت التنمية الاقتصادية مكانا هاما سياسيا واجتماعيا منذ 1945، فهي تقدم المجتمع عن طريق استنباط أساليب إنتاجية جديدة أفضل ورفع مستويات الإنتاج من خلال إنهاء المهارات والطاقات البشرية وخلق تنظيمات أفضل، فهي العملية التي بمقتضاها يتم دخول الاقتصاد القومي مرحلة الانطلاق نحو النمو الذاتي.[25]

وتحقيق التنمية الاقتصادية في البلدان الفقيرة تكريس الموارد الطبيعية لأغراض التحسين المستمر في مستويات المعيشة ويعتبر التحسين السريع كقضية أخلاقية، أمر حاسم بالنسبة لأكثر من 20 في المائة من سكان العالم المعدمين في الوقت الحالي، ويحقق التخفيف من عبء الفقر المطلق نتائج عملية هامة بالنسبة للتنمية المستدامة، لأن هناك روابط وثيقة بين الفقر وتدهور البيئة والنمو السريع للسكان والتخلف الناجم عن التاريخ الاستعماري والتبعية المطلقة للقوى الرأسمالية، أما الذين لا تلبى لهم احتياجاتهم الأساسية والذين ربما كان بقائهم على قيد الحياة أمرا مشكوكا فيه فيصعب تصور بأنهم سيهتمون بمستقبل كرتنا الأرضية، وليس هناك ما يدعوهم إلى تقدير مدى صلاحية تصرفاتهم للاستدامة، كما أنهم يجنحون إلى الاستزادة من الأطفال في محاولة لزيادة القوة العاملة للأسرة ولتوفير الأمن لشيخوختهم.[26]

فالوسيلة الناجعة للتخفيف من عبء الفقر وتحسين مستويات المعيشة أصبحت مسؤولية كل من البلدان الغنية والفقيرة، وتعتبر هذه الوسيلة، غاية في حد ذاتها، وتتمثل في جعل فرص الحصول على الموارد والمنتجات والخدمات فيما بين جميع الأفراد داخل المجتمع أقرب إلى المساواة. فالفرص غير المتساوية في الحصول على التعليم والخدمات الاجتماعية

وعلى الأراضي والموارد الطبيعية الأخرى وعلى حرية الاختيار وغير ذلك من الحقوق السياسية، تشكل حاجزا هاما أمام التنمية. فهذه المساواة تساعد على تنشيط التنمية والنمو الاقتصادي الضروريين لتحسين مستويات المعيشة.

فتحقيق البعد الاقتصادي للتنمية المستدامة تعني إذن الحد من التفاوت المتنامي في الدخل وفي فرص الحصول على الرعاية الصحية في البلدان الصناعية مثل الولايات المتحدة وإتاحة حيازات الأراضي الواسعة وغير المنتجة للفقراء الذين لا يملكون أرضا في مناطق مثل أمريكا الجنوبية أو للمهندسين الزراعيين العاطلين كما هو الشأن بالنسبة لبلادنا؛ وكذا تقديم القروض إلى القطاعات الاقتصادية غير الرسمية وإكسابها الشرعية؛ وتحسين فرص التعليم والرعاية الصحية بالنسبة للمرأة في كل مكان، وتجب الإشارة إلى أن سياسة تحسين فرص الحصول على الأراضي والتعليم وغير ذلك من الخدمات الاجتماعية لعبت دورا حاسما في تحفيز التنمية السريعة والنمو في اقتصاديات النمور الآسيوية مثل ماليزيا وكوريا الجنوبية وتايوان.

كما أن تحقيق البعد الاقتصادي للتنمية المستدامة يتمثل في تحديد حصة الفرد من الموارد الطبيعية المتاحة مع الأخذ بعين الاعتبار قلة الموارد البيئية، فاستخدامات الدول المتقدمة للموارد الطبيعية تمثل أضعاف لما تستخدمه الدول النامية، فتحقيق البعد الاقتصادي في الدول النامية يتماشى مع تخفيض الاستهلاك المبدد للطاقة و الموارد الطبيعية بالرفع من مستوى الكفاءة و الفعالية في استخدام الموارد الطبيعية، و ذلك بتحقيق أكبر إيراد ممكن بأقل تكلفة ممكنة و بأقل استنزاف للموارد الطبيعية فهي بذلك تعمل على حماية البيئة من كل أشكال الاستخدام الغير العقلاني لتلك الموارد وضمان استمرارية الأجيال القادمة.

فقد أدى استهلاك الدول الصناعية للنفط في الصناعات التحويلية إلى بروز مشكلة التلوث البيئي في العالم فأصبحت المسؤولية تقع على هذه البلدان في الحد أو على الأقل على التقليل من مشكلة التلوث البيئي، و ذلك بالانتقال إلى استخدام التكنولوجيا النظيفة خاصة و أنها تملك الامكانيات الكفيلة بذلك من موارد بشرية و تكنولوجيا وتقنية من خلال استخدام الموارد الطبيعية بكثافة أقل و بتكنولوجيا عالية، مع ضرورة التوزيع العادل لاستخدام الموارد الطبيعية بين الدول المتقدمة و الدول النامية.

2. التنمية الاجتماعية و الحد من التلوث البيئي:

التنمية الاجتماعية هي زيادة قدرة الأفراد على استغلال الطاقة المتاحة إلى أقصى حد ممكن لتحقيق الحرية والرفاهية، ويعتبر البعد الاجتماعي بمثابة البعد الذي يميز التنمية المستدامة، لأنه البعد الذي يمثل البعد الإنساني بالمعنى الضيق والذي يجعل من النمو وسيلة للالتحام الاجتماعي ولعملية التطوير في الاختيار السياسي، كما يشترط في هذا الاختيار أن يكون قبل كل شيء لاختيار أنصاف بين الأجيال بمقدار ما هو بين الدول ويجمع أهل الاختصاص من المحللين في المجالات الاقتصادية والاجتماعية خاصة أن مفهوم العمل والبطالة قد اكتسيا أبعاد جديدة نهاية القرن الواحد و العشرين، إذ تأثر مفهوم التشغيل بالتطورالذي شهدته الحياة الاجتماعية وبصورة عامة تظهر في ارتفاع نسب التنمية والتطور الذي عرفته الدول وخاصة النامية منها، إذ أصبح يلاحظ أنواع مختلفة للبطالة كالاختيارية والإدارية والتقنية وبطالة أصحاب الشهادات ...الخ، كما نتج عن التطور التكنولوجي ظهور مفاهيم جديدة للعمل كالعمل عن بعد والعمل بالتناوب والعمل للحساب الغير والمنظومة الاجتماعية تشمل ما يلي:[27]

- ❖ المساواة في التوزيع؛
- ❖ الحراك الاجتماعي؛

- ❖ المشاركة الشعبية؛
- ❖ التنوع الثقافي؛
- ❖ استدامة المؤسسات.

ترتبط المشكلات البيئية بالعوامل الاجتماعية وبخاصة زيادة عدد السكان وزيادة الفقر، وقد كان الإضرار بالبيئة هو أحد نتائج محاولة القضاء على الفقر ومثال على ذلك في ما يأتي:

- ❖ القضاء على الغابات والأحراش لإيجاد أرض زراعية؛
- ❖ إقامة زراعة على سفوح الجبال والمنحدرات؛
- ❖ زرع وديان الأنهار المتعرضة للفيضانات؛
- ❖ إقامة الحياة على سفوح المنحدرات والشواطئ المكشوفة ومجرى السيول.

تتحدد التنمية الاجتماعية بالأنشطة التي توجه لتحقيق متطلبات العاملين في المؤسسة من خلال تحسين أحوالهم بصفة عامة مع إعداد برامج تدريب لكل العاملين لزيادة مهاراتهم، و تحديد سياسة لترقيتهم بحيث تحقق رضاهم الوظيفي، و اتباع نظام أجور و حوافز يحقق لهم مستوى معيشي مناسب يتماشى مع المستويات المعيشية التي تضمنها المؤسسات الأخرى لعمالها، و توفير ظروف عمل آمنة قادرة على التكيف مع ظروف الإنتاج المتغيرة مع القدرة على الابتكار، مع مراعاة السلامة النفسية الصحية للعاملين و وقايتهم من أخطار المهنة يساهم في زيادة كفاءتهم الإنتاجية.[28]

و المسؤولية الاجتماعية هي جزء من تحقيق التنمية الاجتماعية حيث تعرف على أنها: 'تحمل الشركات لمسؤوليتها لأصحاب المصالح من حملة الأسهم و المستهلكين و العملاء و الموردين و العاملين و البيئة و المجتمع".[29]

و تعرف أيضا على أنها: " التزام أصحاب النشاطات التجارية بالمساهمة في التنمية المستدامة من خلال العمل مع موظفيهم و عائلاتهم و المجتمع المحلي و المجتمع ككل لتحسين مستوى معيشة الناس بأسلوب يخدم التجارة و يخدم التنمية في آن واحد".[30]

فالدور الرئيس الذي تؤديه المؤسسات كونها المصدر الرئيس للثروة والتحديث وتوليد فرص العمل يحتّم عليها القيام بواجباتها الاجتماعية وفقاً للمفاهيم الحديثة، كما أن التطورات الاقتصادية والاجتماعية والبيئية في عصر يتسم بالتغير السريع تحتّم عليها ذلك أيضاً، فقيام المؤسسات بدورها تجاه المسؤولية الاجتماعية يضمن إلى حد ما دعم جميع أفراد المجتمع لأهدافها ورسالتها التنموية والاعتراف بوجودها، والمساهمة في إنجاح أهدافها وفق ما خطط له مسبقاً، علاوة على المساهمة في سدّ احتياجات المجتمع ومتطلباته الحياتية والمعيشية الضرورية، إضافةً إلى خلق فرص عمل جديدة من خلال إقامة مشاريع خيرية واجتماعية ذات طابع تنموي، و من المؤشرات الاجتماعية للتنمية المستدامة نذكر:

1. تحقيق المساواة الاجتماعية:[31]

تعتبر المساواة أحد أهم القضايا الاجتماعية في التنمية المستدامة، إذ تعكس إلى درجة كبيرة نوعية الحياة والمشاركة العامة والحصول على فرص الحياة وترتبط المساواة مع درجة العدالة والشمولية في توزيع الموارد وإتاحة الفرص واتخاذ القرارات، وتتضمن فرص الحصول على العمل والخدمات العامة ومنها الصحة والتعليم والعدالة، والمساواة يمكن أن تكون مجالا للمقارنة والتقييم داخل الدولة نفسها وكذلك بين الدول المختلفة، ومن القضايا الهامة المرتبطة بتحقيق المساواة الاجتماعية تبرز قضايا مكافحة الفقر، العمل وتوزيع الدخل، النوع الاجتماعي، الوصول إلى الموارد المالية والطبيعية وعدالة الفرص ما بين الأجيال، وبالرغم من التزام معظم الدول في العالم باتفاقيات ومعاهدات تتضمن مبادئ العدالة والمساواة

الاجتماعية فإن غالبية هذه الدول لم تحقق نجاحا حقيقيا في مواجهة سوء توزيع الموارد ومكافحة الفقر في مجتمعاتها، وتبقى المساواة الاجتماعية من أكثر قضايا التنمية المستدامة صعوبة في التحقق، وقد تم اختيار مؤشرين رئيسيين لقياس المساواة الاجتماعية وهما :

- **الفقر**: ويقاس عن طريق نسبة السكان الذين يعيشون تحت خط الفقر، ونسبة السكان العاطلين عن العمل من السكان في سن العمل؛
- **المساواة في النوع الاجتماعي**: ويمكن قياسها من خلال حساب مقارنة معدل أجر المرأة مقارنة بمعدل أجر الرجل.

2. مكافحة الفقر:

و يتم يتم رصد التقدم المحرز في مكافحة الفقر من خلال:[32]

- **معدل البطالة**: و هو نسبة الأشخاص العاطلين عن العمل إلى مجموع القوى العاملة، حيث يبن المؤشر مجموع أفراد القوى العاملة الغير موظفين أو عامليين مستقلين كنسبة من القوى العاملة؛
- **مؤشر الفقر البشري**: بالنسبة للدول النامية فإن هذا المؤشر مركب من ثلاث أبعاد و هي حياة طويلة و صحية (و تقاس بنسبة مؤوية من الناس الذين لم يبلغو سن الأربعين، المعرفة (الأمية) وتوفر الوسائل الاقتصادية (يقاس بنسبة مؤوية من الناس الذين لا يمكنهم الانتفاع من الخدمات الصحية و المياه الصافية) ...الخ؛
- **السكان الذين يعيشون تحت خط الفقر الوطني**: و يعبر عن النسبة المؤوية للسكان الذين يعيشون تحت خط الفقر الوطني وتختلف التقديرات الوطنية بين البلدان، و يستند غالبا إلى التقديرات المستمدة من مسوح الأسر المعيشية.

3. الصحة العامة:

هناك ارتباط وثيق ما بين الصحة والتنمية المستدامة فالحصول على مياه شرب نظيفة وغذاء صحي ورعاية صحية دقيقة هو من أهم مبادئ التنمية المستدامة وبالعكس، فإن الفقر وتزايد التهميش السكاني وتلوث البيئة المحيطة وغلاء المعيشة كل ذلك يؤدي إلى تدهور الأوضاع الصحية وبالتالي فشل تحقيق التنمية المستدامة، وفي معظم دول العالم النامية فإن الخدمات الصحية والبيئية العامة لم تتطور بشكل يوازي تطور السوق والاقتصاد، و المؤشرات الرئيسية للصحة فهي:

- **حالة التغذية**: وتقاس بالحالات الصحية للأطفال؛
- **الوفاة**: وتقاس بمعدل وفيات الأطفال تحت خمس سنوات والعمر المتوقع عند الولادة؛
- **الإصحاح**: ويقاس بنسبة السكان الذين يحصلون على مياه شرب صحية ومربوطين بمرافق تنقية المياه؛
- **الرعاية الصحية**: وتقاس بنسبة السكان القادرين على الوصول إلى المرافق الصحية ونسبة التطعيم ضد الأمراض المعدية لدى الأطفال.

4. تعزيز التعليم و الوعي العام و التدريب:

و يتم من خلال:

- **معدل الالمام بالقراءة بين البالغين**: و يعبر عن نسبة الذين تتراوح أعمارهم فوق 15 سنة و لايعرفون القراءة و الكتابة، فهو يحدد نسبة الأميين بين البالغين؛

❖ **المعدل الإجمالي للالتحاق بالمدراس الثانوية:** و يحدد مجوع الملتحقين بالثانوية كنسبة من عدد السكان الذين هم في سن الدراسة بالثانوية، و يبين مستوى المشاركة في التعليم الثانوي.

5. السكن والسكان: [33]

حيث يؤثر النمو السكاني السريع وهجرة سكان الريف المدن في تحقيق **تنمية مستدامة** وتؤدي إلى إفشال خطط التخطيط الإقتصادي والعمراني للدول ، وتم اعتماد مؤشرين هما:

❖ معدل النمو السكاني؛

❖ ونصيب الفرد في الأبنية العمرانية.

ثالثا. تحقيق التنمية البيئية أساس القضاء على التلوث البيئي:

إن مظاهر المشكلة البيئية عديدة ومتشعبة ولا يسهل حصرها، فمنها ما هو على المستوى المحلى أو الإقليمي أو العالمي أو الكوني، وترجع كلها إلى أساليب التنمية المستخدمة وإلى النمو المؤدي إلى زيادة التلوث ويمكن استعراض بعض الأمثلة لتدهور البيئة فيما يأتى:

. يهدد التصحر % 70 من الأراضي المنتجة وتزحف كثبان الرمال الصحراوية بمساحة ثلاثة عشر كيلو متراً سنوياً نحو الدلتا على مستوى العالم؛

. تآكل طبقة الأوزون بنسبة من 5 % إلى 10 % خلال العقد المنصرم؛

. بلغ المعدل السنوي لإزالة الأحراش في بداية الثمانينات من العقد المنصرف من17 مليون هكتار إلى 20 مليون هكتار؛

. الانقراض يهدد الكثير من أنواع الحياة البيولوجية وقد وصل معدل التدمير إلى هلاك نوع في كل ساعة تمر؛

. احتمالات ارتفاع حرارة الغلاف الجوى في القرن الواحد والعشرين بمقدار يتراوح بين1.5 و 4.5 درجة مئوية؛

. وصل تلوث الهواء إلى معدلات خطيرة ففي % 30 من قياسات الهواء يتعدى تركيز الملوثات المعدلات المسموح بها.

فقضايا البيئة وإدارتها وحمايتها تستقطب اهتمام العالم أجمع إذ أضحت كثير من بلاد العالم تواجه مشكلات تراجع وتناقص مدخراتها من الموارد الطبيعية وظهرت الكثير من مشاكل التلوث البيئي وخطر الانقراض للعديد من أنواع الكائنات الحية، فالاهتمام بحماية البيئة وإنماء مواردها يقوم على إيجاد توازن بين المتطلبات والاعتبارات البيئية وترشيد استخدام الموارد المتاحة والتنمية والتطوير في مختلف المجالات، والذي يهدف بشكل أساسي إلى تنمية العمل البيئي المتوازن بجانب الاهتمام بالبيئة والحفاظ على مواردها الطبيعية ورفع مستوى الوعي البيئي في المجتمع وصولاً إلى جعل التخطيط الشامل للتنمية في كافة قطاعاتها بما يحقق مفهوم التنمية المستدامة وهو الهدف الأسمى الذي تسعى إليه كل دول العالم ويتم ذلك من خلال وضع الإجراءات والقواعد والأسس لتنظيم كافة الأعمال المؤثرة على البيئة، بالإضافة إلى تنسيق عمليات الاستجابة والتحكم في التلوث وحماية الموارد الطبيعية وبرامج صناديق الاستثمار في هذا المجال، كما تتضمن المخالفات وما يندرج تحتها من عقوبات لحماية صحة الإنسان من التلوث في الحاضر والمستقبل، فالحفاظ على البيئة والمساهمة في منع التلوث والحد من تدهور الموارد الطبيعية حماية لنا و للأجيال القادمة.

فتحقيق البعد البيئي للتنمية المستدامة يعني حماية البيئة من مختلف المخاطر التي تحيط بها من احتباس حراري و تلوث بيئي بكل أنواعه، فالبيئة هي مكان للعيش و حماية هذا المكان يساعد على ضمان الحياة لنا دون اهمال حق الأجيال القادمة في استمرارية الحياة، و منع التلوث البيئي يمثل أهم مقومات ضمان الحياة لكل الكائنات إضافة إلى الاستخدام العقلاني لتلك الموارد الطبيعية.

الخاتمة:

إن الهدف الأساسي للمؤسسات الاقتصادية على اختلاف أنواعها هو تحقيق أقصى ربح ممكن بأقل تكلفة ممكنة من خلال تحقيق أقصى أداء اقتصادي ممكن و المتمثل في تحقيق البعد الاقتصادي للتنمية المستدامة، و لكن هذه المؤسسات من خلال ممارستها لنشاطها الاقتصادي و خاصة المؤسسات الصناعية الكبرى فإنها تؤثر بشكل مباشر على البيئة المحيطة بها من خلال استنزاف الموارد الطبيعية بشكل متزايد دون أي تعويض لتلك الموارد البيئية التي تتميز بالندرة والنضوب، و كذا العديد من الأثار السلبية الأخرى و خاصة التلوث البيئي الذي يمثل أكبر مشكلة تواجهها الاقتصاديات الحديثة كونه سريع الانتشار بمختلف أشكاله و أصعبها التلوث الجوي الذي يهدد حياة جميع الكائنات الحية و يؤثر سلبا أيضا على حياة الأجيال القادمة، و لمواجهة هذه المشكلة أصبح أمام المؤسسات تبني المسؤولية البيئية ودفع تكاليف الاضرار بهذه البيئة المحيطة.

ولحماية البيئة كجزء من تحقيق التنمية المستدامة لا بد على المؤسسات الاقتصادية التقليل من ملوثات البيئة وخاصة الكيميائة منها فلا بد على المؤسسة من تفاعل كل من البعد البيئي و الاجتماعي فضلا عن البعد الاقتصادي الذي تسعى إلى تحقيقه، فتحقيق النمو الاقتصادي دون عدالة اجتماعية حماية بيئية لا يمكن أن يساهم في كسب ميزة تنافسية لهذه المؤسسة فجوة النشاط الاقتصادي للمؤسسة تتمثل في دعم حماية البيئة من خلال الحد أو على الأقل التقليل من حدة التلوث البيئي علينا و على الأجيال القادمة خاصة في ظل الغضوط التي تفرضها الأطراف حماية البيئة على هذه المؤسسات من خلال اجبارية دفع ضرائب بيئة نتيجة لاستنزاف الموارد الطبيعية الناضبة و كذا تحمل تكلفة مقابل الثلوث الذي يسببه نشاطها الصناعي، و قد حددت مختلف التنظيمات المساندة و المدافعة على البيئة نسبة محددة للتلوث فلا يمكن تجازها، و في حال تجاوزها فلا بد من المؤسسات تحمل مسؤولية ذلك من خلال دفع تكاليف الإضرار بالبيئة.

الهوامش:

[1] عارف صالح مخلف، الإدارة البيئية: الحماية الإدارية للبيئة،دار اليازوري للتوزيع و النشر، الأردن، 2009، ص30.

[2] فتحي دردار، البيئة في مواجهة التلوث، دار الأمل، تيزي وزو، الجزائر، 2003، ص 16.

[3] أحمد سليم البهنساوي، **المشاكل البيئية الناتجة عن النمو العمراني للقاهرة الكبرى**، المؤتمر القومي الرابع للدراسات والبحوث البيئية نحو بيئة أفضل، معهد الدراسات والبحوث البيئية جامعة عين شمس، 1994 ، ص62 :

[4] عامر طراف، التلوث البيئي و العلاقات الدولية، المؤسسة الجامعية للدراسات و النشر و التوزيع، لبنان، 2008، ص 19.

[5] عبد الفضيل جاب الله، **تلوث البيئة والمشكلة الاقتصادية**، المجلة العلمية للبحوث والدراسات التجارية، كلية التجارة جامعة حلوان، العدد الأول، 1994 ، ص:98

[6] عبد الفتاح الجبالي، **الخيارات التنموية والمشكلات البيئية**، مجلة السياسة الدولية الأهرام، العدد 110، 1992، ص113.

[7] خبير أحمد الكباش، الحماية القانونية للإنسان من التلوث الاشعاعي في المواد الغذائية، مجلة الأفاق المعرفية، العدد الأول، الكويت، 2002، ص 272.

[8] consulté le 26/02/2017. http://www.khayma.com/madina/polution.htm,

[9] consulté le 26/02/2017. : http://mawdoo3.com

[10] الأثر البيئي لوسائط التبريد، أساسيات تلوث الهواء، المؤسسة العامة للتدريب التقني و المهني، المملكة العربية السعودية، ص17

[11] Ahmed Melha, Les Enjeux Environnementaux en Algérie, Population initiatives for peace, juin 2001, p150 .

[12] جاسم ، وسن محمد وآخرون، **تأثيرات ملوثات الهواء النبات**، دائرة حماية وتحسين البيئة، العراق، 2001 ، ص 15.

[13] عبد المقصود زين الدين، **البيئة والإنسان: دراسة في مشكلات الإنسان مع بيئته**، دار البحوث العلمية، الكويت، 1990، ص 199.

[14] محمد عبد القادر الفقي، **البيئة مشاكلها وقضاياها وحمايتها من التلوث**، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة، 2006، ص58

[15] فتحي محمد مصيلحي، **الجغرافيا الصحية والطبية**، دار الماجد للنشر والتوزيع، مصر، 2008، ص 103.

[16] محمد نبهان سويلم، **التلوث البيئي وسبل مواجهته**، الهيئة المصرية العامة للكتاب، مصر، 1999، ص 58.

[17] السعدون وليد عبد الهادي، **الأبعاد المكانية للتلوث البيئي لمصفى الدورة**، رسالة ماجستير ، مركز التخطيط الحضري والاقليمي، جامعة بغداد، 2000، ص15.

[18] عبد الجواد ، أحمد عبد الوهاب، **النفايات الخطيرة**، سلسلة دار المعارف البيئية، الدار العربية للنشر والتوزيع، مصر، 1992، ص 22.

[19] عبد المقصود زين الدين، مرجع سبق ذكره، ص 244.

[20] هيفاء عبد ابراهيم العاني، **تحديد الملوثات في مياه الانهار وتأثيرها على البيئة**، المؤتمر القطري العلمي الأول في تلوث البيئة وأساليب حمايتها، منظمة الطاقة الذرية بالتعاون مع دائرة حماية وتحسين البيئة، بالعراق، منظمة الطاقة الذرية العراقية بالتعاون مع دائرة حماية وتحسين البيئة، العراق، 2000، ص 306.

[21] **محمد غسان سلوم، عدنان نظام، البيئة التطبيقية والتلوث (الجزء النظري)، منشورات جامعة دمشق، كلية العلوم، 2010، ص 348.**

[22] **حسين السعدي، علم البيئة، دار اليازوري العلمية،الأردن، 2008 ، ص 423.**

consulté le 22/02/2017. [23]**https**://**ar**.**wikipedia**.**org**/**wiki**/

[24] طارق فتحي عمر عبد الخالق، **الإطار العلمي للمحاسبة البيئية دراسة تطبيقية اختباريه على القطاع الصناعي**، رسالة دكتوراه، كلية التجارة جامعة القاهرة، 2004، ص 15.

[25] http://bohothe.blogspot.com/2008/11/blog-post_18.html consulté le 10/03/2017.

[26] http://www.ahewar.org/debat/show.art.asp?aid=4305 consulté le 10/03/2017.

[27] http://bohothe.blogspot.com/2008/11/blog-post_18.html consulté le 10/03/2017.

[28] 8Harris. Jonathan M,"**Basic Principles of Sustainable Development, Global Development and Environment Institute"**, Tufts University, 2004, p20.

[29] UNIDO and the World Summit on Sustainable Development, **Corporate Social Responsibility: Implications for Small and Medium Enterprises in Developing Countrie**s, Vienna, 2002,p5

[30] World Bank, **Opportunities and options for governments to promote corporate social responsibility in Europe and Central Asia: Evidence from Bulgaria**, Croatia and Romania. Working Paper, March 2005..p1

[31] http://kenanaonline.com/users/ahmedkordy/posts/159112 consulté le 12/03/2017.

[32]الطاهر خامرة، المسؤولية البيئية و الاجتماعية مدخل لمساهمة المؤسسة الاقتصادية في تحقيق التنمية المستدامة: حالة سونطراك، مذكرة ماجستير في العلوم الاقتصادية، تخصص: اقتصاد و تسيير البيئة،جامعة ورقلة، 2007، ص43.

[33] http://amenagementa.blogspot.com/2016/02/Sustainable-development.html consulté le 12/03/2017

قائمة المراجع:

❖ المراجع بالغة العربية:

. الأثر البيئي لوسائط التبريد، **أساسيات تلوث الهواء**، المؤسسة العامة للتدريب التقني و المهني، المملكة العربية السعودية.

. أحمد سليم البهنساوي، **المشاكل البيئية الناتجة عن النمو العمراني للقاهرة الكبرى**، المؤتمر القومي الرابع للدراسات والبحوث البيئية نحو بيئة أفضل، معهد الدراسات والبحوث البيئية جامعة عين شمس، 1994 .

. جاسم وسن محمد وآخرون، **تأثيرات ملوثات الهواء النبات**، دائرة حماية وتحسين البيئة، العراق، 2001 .

. حسين السعدي، **علم البيئة**، دار اليازوري العلمية،الأردن، 2008 .

. خبير أحمد الكباش، **الحماية القانونية للإنسان من التلوث الاشعاعي في المواد الغذائية**، مجلة الأفاق المعرفية، العدد الأول، الكويت، 2002.

. السعدون وليد عبد الهادي، **الأبعاد المكانية للتلوث البيئي لمصفى الدورة**، رسالة ماجستير ، مركز التخطيط الحضري والاقليمي، جامعة بغداد، 2000.

. طارق فتحي عمر عبد الخالق، **الإطار العلمي للمحاسبة البيئية دراسة تطبيقية اختباريه على القطاع الصناعي**، رسالة دكتوراه، كلية التجارة جامعة القاهرة، 2004.

. الطاهر خامرة، **المسؤولية البيئية و الاجتماعية مدخل لمساهمة المؤسسة الاقتصادية في تحقيق التنمية المستدامة: حالة سونطراك**، مذكرة ماجستير في العلوم الاقتصادية، تخصص: اقتصاد و تسيير البيئة،جامعة ورقلة، 2007.

. عارف صالح مخلف، **الإدارة البيئية: الحماية الإدارية للبيئة**،دار اليازوري للتوزيع و النشر، الأردن، 2009.

. عامر طراف، **التلوث البيئي و العلاقات الدولية**، المؤسسة الجامعية للدراسات و النشر و التوزيع، لبنان، 2008.

. عبد الجواد ، أحمد عبد الوهاب، **النفايات الخطيرة**، سلسلة دار المعارف البيئية، الدار العربية للنشر والتوزيع، مصر، 1992.

. عبد الفتاح الجبالي، **الخيارات التنموية والمشكلات البيئية**، مجلة السياسة الدولية الأهرام، العدد 110، 1992.

. عبد الفضيل جاب الله، **تلوث البيئة والمشكلة الاقتصادية**، المجلة العلمية للبحوث والدراسات التجارية، كلية التجارة جامعة حلوان، العدد الأول، 1994 .

. عبد المقصود زين الدين، **البيئة والإنسان: دراسة في مشكلات الإنسان مع بيئته**، دار البحوث العلمية، الكويت، 1990.

. فتحي دردار، **البيئة في مواجهة التلوث**، دار الأمل، تيزي وزو، الجزائر، 2003.

. فتحي محمد مصيلحي، **الجغرافيا الصحية والطبية**، دار الماجد للنشر والتوزيع، مصر، 2008.

. محمد عبد القادر الفقي، **البيئة مشاكلها وقضاياها وحمايتها من التلوث**، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة، 2006.

. محمد غسان سلوم، عدنان نظام، **البيئة التطبيقية والتلوث (الجزء النظري)**، منشورات جامعة دمشق، كلية العلوم، 2010.

. محمد نبهان سويلم، **التلوث البيئي وسبل مواجهته**، الهيئة المصرية العامة للكتاب، مصر، 1999.

. هيفاء عبد ابراهيم العاني، **تحديد الملوثات في مياه الانهار وتأثيرها على البيئة**، المؤتمر القطري العلمي الأول في تلوث البيئة وأساليب حمايتها، منظمة الطاقة الذرية بالتعاون مع دائرة حماية وتحسين البيئة، بالعراق، منظمة الطاقة الذرية العراقية بالتعاون مع دائرة حماية وتحسين البيئة، العراق، 2000.

❖ **المراجع بالغات الأجنبية:**

-Ahmed Melha, Les Enjeux Environnementaux en Algérie, Population initiatives for peace, juin 2001

- Harris. Jonathan M,"**Basic Principles of Sustainable Development, Global Development and Environment Institute"**, Tufts University, 2004 .
UNIDO and the World Summit on Sustainable Development, **Corporate Social**
- **Responsibility: Implications for Small and Medium Enterprises in Developing Countrie**s, Vienna, 2002.
- World Bank, **Opportunities and options for governments to promote corporate social responsibility in Europe and Central Asia: Evidence from Bulgaria**, Croatia and Romania. Working Paper, March 2005.

❖ **مواقع الانترنيت:**

- http://kenanaonline.com/users/ahmedkordy/posts/159112 consulté le 12/03/2017.
- http://www.ahewar.org/debat/show.art.asp?aid=4305 consulté le 10/03/2017.
- http://www.khayma.com/madina/polution.htm, consulté le 26/02/2017.
- http://bohothe.blogspot.com/2008/11/blog-post_18.html consulté le 10/03/2017.
- http://bohothe.blogspot.com/2008/11/blog-post_18.html consulté le 10/03/2017.
- http://amenagementa.blogspot.com/2016/02/Sustainable-development.html consulté le 12/03/2017
- https://ar.wikipedia.org/wiki/ consulté le 22/02/2017.
- http://mawdoo3.com consulté le 26/02/2017.