Rimak International Journal of Humanities and Social Sciences

ISSN: 2717- 8293

Suheir Ibrahim Hachim NKHELA [1]

PROTECTION OF THE ENVIRONMENT AND ACCESS TO NATURAL RESOURCES, ESPECIALLY WATER

http://dx.doi.org/10.47832/2717-8293.4-3.37

Research Article

Received: 28/03/2021
Accepted: 20/04/2021
Published: 01/05/2021

This article has been scanned by **iThenticat**
No plagiarism detected

Copyright © Published by Rimak Journal, www.rimakjournal.com

Rimar Academy, Fatih, Istanbul, 34093 Turkey
All rights reserved

Abstract:

Environmental hazards are not considered a national problem that stops at the state's borders only, but has become a regional and global issue that poses a direct threat to human survival all over the world as a whole. It requires the global community to provide environmental human rights and all the ingredients for sustainable development, especially clean air, clean fresh water, healthy food, and preserving natural resources for future generations.

The water problem topped the list of environmental threats, as most countries of the world suffer from a severe shortage of water levels, diminishing the share of each person in the limited quantities of water, and today the world's countries and governments fear unending regional wars due to water, and the conflict over its sources, and the sources of rivers. Therefore, the issue of water has taken on a global character, and the complete conviction that water is the first problem that will face our future generations.

he water war between the riparian states is a real war, and it will continue and happen inevitably. In the World Water Forum held in Istanbul in 2009, which showed that 260 water basins are shared by two or more countries, around which 40% of the world's population live, and there are hundreds of shared groundwater basins, for example there are fourteen countries that share a river The European Danube, eleven countries share each of the Nile and Niger rivers, nine countries share the Amazon River, and four countries share the Tigris and Euphrates, and the same is the Jordan River.

Differences arose between the participating countries over the sources and the distribution of water between them for a long time, and sometimes reached the stage of acute conflicts and crises, and their intensity increased day after day.

Dozens of international treaties have not resolved these differences, as disputes have not stopped after the conclusion of approximately 145 international treaties, and the reason for this is the absence of cooperation between these countries, the scarcity of rainwater, and the thinking of each country in isolation from the interests and peoples of other countries with which they share river water.

Key words: The Environment, Natural Resources, Water.

[1] Dr. , AL-Mustafa University College, Iraq , suheir57@gmail.com, https://orcid.org/0000-0002-9619-1854

حماية البيئة وفرص الحصول على الموارد الطبيعية لا سيما المياه

سهير ابراهيم حاجم نخيلة[2]

الملخص

منذ قيام الثورة الصناعية الأولى في بريطانيا في القرن التاسع عشر، وتنافس الدول الأوربية والولايات المتحدة في مجاراتها، بدأت تلوح في الأفق المشكلات البيئية. وقد تفاقمت هذه الأخطار في حقبة الثورة الصناعية الثانية، وسعت الدول الأسيوية وبلدان العالم الثالث، منذ منتصف القرن العشرين، إلى اللحاق بهذه الثورة واتخاذها كمسار مثالي للتنمية. إلا أن التنافس الاقتصادي العالمي المحموم في نهاية القرن العشرين وبداية القرن الحادي والعشرين، في ظل عصر الثورة الصناعية الثالثة، والتطور التقني، والعولمة النيولبرالية، ووقوع حروب ضارية مدمرة، وانتشار ثقافة الاستهلاك والاستغلال المفرط لمصادر الطاقة والموارد الطبيعية، جَعل من المسائل البيئية تهديداً خطيراً يخيم على الحياة البشرية لا يمكن تجاهلها، وما ظواهر انبعاثات ثاني أوكسيد الكربون في الجو، والاحتباس الحراري، وثقب طبقة الأوزون، وتغير المناخ، والنفايات الإلكترونية والصلبة والسامة، وتلوث المياه العذبة والجوفية، ومياه البحار والمحيطات، وفقدان إنتاجية التربة، والتنوع الإيكولوجي، والانقراض الحيواني والنباتي، وقطع الغابات، وندرة بعض الموارد الطبيعية، والتصحر والجفاف، وانتشار الملوثات التي تسبب الأمراض العصية على العلاج، إلا غيض من فيض. أمام هذه التداعيات الخطيرة والكبيرة، أضحت المتغيرات البيئية العالمية، ضمن قضايا دولية مهمة أخرى، كالديمقراطية، وحقوق الإنسان، والتنمية، ومكافحة الإرهاب، تتصدر قائمة الباحثين ورجال السياسة والرأي العام الدولي على حد سواء. ولم تُعد الأخطار البيئية مشكلة وطنية تقف عند حدود الدولة فحسب، بل أصبحت مسألة أقليمية وعالمية تشكل تهديداً مباشراً لبقاء الإنسان في انحاء العالم قاطبةً. ويتطلب من المجتمع العالمي توفير حقوق الإنسان البيئية، ومقومات التنمية المستدامة كافة، وخصوصاً الهواء النقي، والمياه العذبة النظيفة، والغذاء الصحي، والحفاظ على الموارد الطبيعية للأجيال القادمة.

وقد تصدرت مشكلة المياه قائمة التهديدات البيئية، إذ تعاني أغلب دول العالم من نقصحاد في منسوب المياه، وتضاؤل حصة كل فرد من كميات المياه المحدودة، وتخوف دول وحكومات العالم اليوم من قيام حروب أقليمية لا يُحمد عقباها بسبب المياه، والنزاع على مصادرها، ومنابع الأنهار، ولذلك أضحت قضية المياه تأخذ طابعاً عالمياً، وأصبحت القناعة كاملة بأن المياه هي المشكلة الأولى التي ستواجه أجيالنا القادمة.

إن حرب المياه بين الدول المتشاطئة هي حرب حقيقية وسوف تستمر وتحدث لا محال من ذلك. ففي المنتدى العالمي للمياه الذي عقد في اسطنبول عام / 2009، والذي بَينَ أن /260، حوضاً للمياه تتقاسمها دولتين أو أكثر، ويعيش حولها 40%، من سكان العالم، وهناك مئات من الأحواض الجوفية المشتركة، وعلى سبيل المثال هناك أربع عشر دولة تتقاسم نهر الدانوب الأوربي، وأحدى عشرة دولة تشترك في كل من نهري النيل والنيجر، وتسع دول تشترك في نهر الأمازون، وأربع دول في نهري دجلة والفرات، ومثلها نهر الأردن.

ونشأت الخلافات بين الدول المتشاركة على المنابع وتوزيع المياه فيما بينها منذ مدة طويلة، وصلت أحياناً إلى مرحلة الصراعات والأزمات الحادة، وتزداد حدتها يوم بعد يوم.

ولم تحسم عشرات المعاهدات الدولية هذه الخلافات، إذ لم تتوقف النزاعات بعد إبرام ما يقارب / 145 معاهدة دولية، ويعود السبب في ذلك إلى غياب التعاون بين هذه الدول، وشحة مياه الأمطار، وتفكير كل دولة بمعزل عن مصالح وشعوب الدول الأخرى والتي تشترك معها بمياه النهر.

[2] د. ، كلية المصطفى الجامعة، العراق، suheir57@gmail.com

وانطلاقاً من تلك الأهمية، تم تقسيم الدراسة إلى مبحثين، الأول بعنوان:حماية البيئة وآثرها على التنمية المستدامة.
وتناولنا فيه المفاهيم العامة للبيئة وعناصرها،ومفهوم وأسباب المشكلة البيئية والتلوث البيئي، ومفهوم التمية المستدامة.
أما المبحث الثاني فكان بعنوان: آثر النظام الدولي من المتغيرات البيئية العالمي وفرص الحصول على الموارد الطبيعية ولا سيما المياه. وقد تضمن دراسة الجهود الدولية لحماية البيئة والتنمية المستدامة، وآثار التحيات البيئية الاجتماعية والاقتصادية.
الكلمات المفتاحية: البيئة، الموارد الطبيعية، المياه.

المقدمة:

منذ قيام الثورة الصناعية الأولى في بريطانيا في القرن التاسع عشر، وتنافس الدول الأوربية والولايات المتحدة في مجاراتها، بدأت تلوح في الأفق المشكلات البيئية. وقد تفاقمت هذه الأخطار في حقبة الثورة الصناعية الثانية، وسعت الدول الأسيوية وبلدان العالم الثالث، منذ منتصف القرن العشرين، إلى اللحاق بهذه الثورة واتخاذها كمسار مثالي للتنمية. إلا ان التنافس الاقتصادي العالمي المحموم في نهاية القرن العشرين وبداية القرن الحادي والعشرين، في ظل عصر الثورة الصناعية الثالثة، والتطور التقني، والعولمة النيولبرالية، ووقوع حروب ضارية مدمرة، وانتشار ثقافة الاستهلاك والاستغلال المفرط لمصادر الطاقة والموارد الطبيعية، جَعل من المسائل البيئية تهديداً خطيراً يخيم على الحياة البشرية لا يمكن تجاهلها، وما ظواهر انبعاثات ثاني أوكسيد الكربون في الجو، والاحتباس الحراري، وثقب طبقة الأوزون، وتغير المناخ، والنفايات الإلكترونية والصلبة والسامة، وتلوث المياه العذبة والجوفية، ومياه البحار والمحيطات، وفقدان إنتاجية التربة، والتنوع الإيكولوجي، والانقراض الحيواني والنباتي، وقطع الغابات، وندرة بعض الموارد الطبيعية، والتصحر والجفاف، وانتشار الملوثات التي تسبب الأمراض العصية على العلاج، إلا غيض من فيض.
أمام هذه التداعيات الخطيرة والكبيرة، أضحت المتغيرات البيئية العالمية، ضمن قضايا دولية مهمة أخرى، كالديمقراطية، وحقوق الإنسان، والتنمية، ومكافحة الإرهاب، تتصدر قائمة الباحثين ورجال السياسة والرأي العام الدولي على حد سواء. ولم تُعد الأخطار البيئية مشكلة وطنية تقف عند حدود الدولة فحسب، بل أصبحت مسألة أقليمية وعالمية تشكل تهديداً مباشراً لبقاء الإنسان في انحاء العالم قاطبةً. ويتطلب من المجتمع العالمي توفير حقوق الإنسان البيئية، ومقومات التنمية المستدامة كافة، وخصوصاً الهواء النقي، والمياه العذبة النظيفة، والغذاء الصحي، والحفاظ على الموارد الطبيعية للأجيال القادمة.
وقد تصدرت مشكلة المياه قائمة التهديدات البيئية، إذ تعاني أغلب دول العالم من نقص حاد في منسوب المياه، وتضاؤل حصة كل فرد من كميات المياه المحدودة، وتخوف دول وحكومات العالم اليوم من قيام حروب أقليمية لا يُحمد عقباها بسبب المياه، والنزاع على مصادرها، ومنابع الأنهار، ولذلك أضحت قضية المياه تأخذ طابعاً عالمياً، وأصبحت القناعة كاملة بأن المياه هي المشكلة الأولى التي ستواجه أجيالنا القادمة.
أن حرب المياه بين الدول المتشاطئة هي حرب حقيقية وسوف تستمر وتحدث لا محال من ذلك. ففي المنتدى العالمي للمياه الذي عقد في اسطنبول عام / 2009، والذي بَيَنَ ان /260، حوضاً للمياه تتقاسمها دولتين أو
أكثر، ويعيش حولها 40%، من سكان العالم، وهناك مئات من الأحواض الجوفية المشتركة، وعلى سبيل المثال هناك أربع عشر دولة تتقاسم نهر الدانوب الأوربي، وأحدى عشرة دولة تشترك في كل من نهري النيل والنيجر، وتسع دول تشترك في نهر الأمازون، وأربع دول في نهري دجلة والفرات، ومثلها نهر الأردن.
ونشأت الخلافات بين الدول المتشاركة على المنابع وتوزيع المياه فيما بينها منذ مدة طويلة، وصلت احياناً إلى مرحلة الصراعات والأزمات الحادة، وتزداد حدتها يوم بعد يوم.
ولم تحسم عشرات المعاهدات الدولية هذه الخلافات، إذ لم تتوقف النزاعات بعد ابرام ما يقارب / 145 معاهدة دولية، ويعود السبب في ذلك إلى غياب التعاون بين هذه الدول، وشحة مياه الأمطار، وتفكير كل دولة بمعزل عن مصالح وشعوب الدول الأخرى والتي تشترك معها بمياه النهر.
وانطلاقاً من تلك الأهمية، تم تقسيم الدراسة إلى مبحثين:
الأول حماية البيئة وآثرها على التنمية المستدامة.
وتناولنا فيه المفاهيم العامة للبيئة وعناصرها،ومفهوم واسباب المشكلة البيئية والتلوث البيئي،ومفهوم التمية المستدامة.

أما المبحث الثاني: أثر النظام الدولي من المتغيرات البيئية العالمي وفرص الحصول على الموارد الطبيعية ولا سيما المياه. وقد تضمن دراسة الجهود الدولية لحماية البيئة والتنمية المستدامة، وآثار التحيات البيئية الاجتماعية والاقتصادية.

المبحث الأول:حماية البيئة وآثرها على التنمية المستدامة

المطلب الأول: مفهوم البيئة في الإطار النظري للنظام الدولي

- **البيئة Environment: هي دراسة علاقة الإنسان بالطبيعة دون سواها. 1**

البيئة Ecology: هي دراسة تهتم بكل الكائنات الحية أينما تعيش، والاهتمام بالعلاقات المتداخلة بينها، بما فيها الإنسان والوسط الذي تقطنه، ومدى التأثير المتبادل ما بين الكائنات الحية، وذلك الوسط. ويركز على ضرورة وجود التوازن ولتلائم ما بين الوسط والكائنات الحية، وإذا تواجدت حالة اللاتوازن ظهر الاختلال البيئي المتمثل في كثير من الظواهر مثل التلوث، والانقراض، الجفاف، والتصحر وغيره. فقد أكد إعلان (ريو) بشأن التنمية وجدول أعمال القرن 21 (الواحد والعشرين) على أن حماية البيئة جزء لا يتجزأ من عملية التنمية، ولا يمكن النظر فيها بمعزل عنها، لأن البيئة هي المخزون الطبيعي للموارد التي يعتمد عليها الإنسان، ومنها المياه كونها احدى العناصر الأساسية للبيئة، وان التنمية هي الاسلوب الذي تتبعه المجتمعات للوصول إلى الرفاهية، والمنفعة لذا فإن الأهداف التنموية البيئية يكمل بعضها بعضاً. إذ اكد المبدأ الأول من الإعلان على أن (الجنس البشري يدخل في صميم الاهتمامات المتعلقة بالتنمية المستدامة، وله الحق في ان يحيا حياة صحية ومنتجة بما ينسجم مع الطبيعة). وكذلك المبدأ الثالث من جدول الأعمال نص على أنه (يتوجب أعمال الحق في التنمية حتى يفي بشكل منصف بالاحتياجات الإنمائية والبيئية للأجيال الحالية والمقبلة). أما المبدأ الرابع فنص على (من أجل تنمية مستدامة تكون حماية البيئة جزأً لا يتجزأ من عملية التنمية،ولا يمكن النظر فيها بمعزل عنها). أذاً التنمية والبيئة لا يعدان مفهومين منفصلين، ولا يمكن معالجة احداهما بنجاح دون الأخر، فالبيئة مورد للتنمية وهي الخزين الاستراتيجي للتنمية. والتنمية الناجحة تتطلب سياسات عامة تشمل الاعتبارات البيئية. فالبيئة هي المكان الذي نعيش فيه جميعا، والتنمية هيما نحاول جميعا عمله في محاولتنا لتحسين نصيبنا كماً ونوعاً في هذا المكان، وبناءً عليه ينبغي الجمع بين الاقتصاد والبيئة تماماً في عمليات اتخاذ القرارات،وبينها وبين القوانين، ليس لمجرد حماية البيئة، وإنما لحماية التنمية وتعزيزها. وعليه فإن التنمية المستدامة تمثل دمج التنمية بحماية البيئة. 2

ومن المفيد تحديد كل ماله اسهام أساسي في تكوين البيئة، وذلك على نحو تقريبي لم يكن بالتحديد، علماً انه من الصعب حصر تلك العناصر لأنها في ازدياد مع معطيات الحياة وتطور أساليب المعيشة.

أهم عناصر البيئة:

1. البيئة البرية: (الارض، أو المكان، أو المنزل) وهي ادل عناصر البيئة وأهمها ولصيق باشتقاق لفظها، بالإضافة إلى ما في باطنها من معادن ومصادر للطاقة، وكذلك ما على سطحها من النباتات والحيوانات التي تشكل الرزق الاول للإنسان وهما يؤثران بالبيئة.
2. البيئة المائية: (البحار والمحيطات والأنهار) وما تحتويه من ثروات معدنية وبيولوجية.
3. البيئة الجوية: (المناخ والهواء) باعتباره حركة المكان لأنه الشاغل للمكان والمؤثر والمتأثر به والمتخلل كل فراغ في الارض.
4. الإنسان: هو عنصر من عناصر البيئة من حيث العلاقات بين العناصر المتعايشة والمؤثر والمتأثر فيها،اذا هو السبب في (الحروب، الصناعات، حقوق الإنسان).

- بذلك تكون عناصر البيئة قد اثرت في السلم والأمن الدوليين في الماضي ولها تأثير أكبر في المستقبل، كونها ستبقى أدوات أو اهدافاً استراتيجية في الحرب والسلم وكلما ازدادت الفجوة الاقتصادية بين الأغنياء والفقراء فأن التهديدات للسلم والأمن الدوليين ستصبح جلية وأكثر وضوحاً.

مفهوم المشكلة البيئية: هي حدوث خلل أو تدهور في علاقة عناصر النظام الايكولوجي، ما ينجم عن ذلك من اخطار وأضرار مباشرة أو غيرمباشرة.

وذلك بتغير كمي أو نوعي يقع على احد عناصر البيئة الطبيعية أو الاجتماعية أو الحيوية أو الثقافية فيغير في خصائصه أو يخل بالتزامه بدرجة تؤثر على الاحياء التي تعيش في هذه البيئة وفي مقدمتها الإنسان تأثيراً غير مرغوب فيه. 3

و يواجه العالم منذ بضعة عقود موقفا صعبا لم يسبق له مواجهته، حيث تعاني الطبيعة على كوكب الأرض من التدهور بفعل النشاطات الإنسانية المتعاظمة، ويعاني غالبية البشر من صعوبات وعجز في تلبية مطالبهم من الاحتياجات الضرورية، على مقابل التردي المتزايد لإطار معيشتهم، لذلك فإن قضايا البيئة ترتبط ارتباطا وثيقا بقضايا البشر ومشاكلهم.

لذا أصبحت مشاكل البيئة تكتسي أهمية كبيرة على كافة المستويات، وبالتالي انشغلت جميع الدول وانعقدت من أجلها العديد من المؤتمرات المحلية والدولية، واهتم الكثير من المفكرين والعلماء وحتى عامة الناس، وتسعى الدولة جاهدة على حماية البيئة. 4

أسباب المشكلة البيئية:

1. الثورة العلمية والتكنولوجيا: لقد حقق العلم تطوراً بارزاً في المعرفة الإنسانية ودفع أساس التنمية في الصناعة المدنية والتكنولوجيا، مما ادى إلى نمو وتعاظم الإنتاج الصناعي إلا ان أخطر ما يميز هذه التطورات أنها اقترنت باستنزاف كبير للموارد الطبيعية و أدت إلى تراكم متزايد في النفايات تفوق القدرة الاستيعابية للأوساط البيئة، إذ أن النمو الصناعي والتطور التكنولوجي المستمر يأتيان إلى النظام العالمي بقوى جديدة تسبب اختلالاً في الانظمة البيئة المتوازنة، وأن نتائج الاختلال لا تظهر مباشرة بل أنها تظهر ببطء وإلى مدى بعيد.5
2. النمو السكاني: لقد شهدت السنوات الاخيرة كيف أصبحت المتغيرات السكانية احد المكونات الأساسية في القضايا البيئية، والحديث عن الحجم الاقل للسكان والاهتمام بتوفير الغذاء وصحة البشر ان مثل هذا الاهتمام الحديث لم يتوافق مع حدوث معدلات عالية النمو السكاني التي شهدتها الحقب القليلة الاخيرة والتي لم يسبق حدوثها على مر التاريخ، لقد شهد القرن العشرين زيادة غير عادية في عدد سكان العالم إذ بلغ معدل النمو العالمي (3%) سنوياً.
3. ويرتبط هذا النمو السريع ارتباطاً وثيقاً بمسألة الامن البيئي من خلال التأثيرات التي يحدثا السكان في موارد الارض الملبية لاحتياجات البشر، وتشير الدراسات إلى حدوث تدهور التربة والتصحر والتدهور البيولوجي وتلوث الماء والهواء والتربة فضلاً عن مشكلات تغيير المناخ واستنفاذ طبقة الاوزون وبذلك يولد ضغوط كبيرة على الموارد بالنتيجة يكون هناك ضرر كبير بحقوق الاجيال القادمة.6
4. اختلال النظام الايكولوجي: تهتم الايكولوجيا بالعلاقات المتداخلة بين الكائنات الحية بما فيها الإنسان والوسط الذي نعيش فيه ومدى التأثير المتبادل بينها، كما تهتم بالتوازن والتوافق ما بين الوسط والكائنات الحية، وعليه فأن الايكولوجيا تهدف إلى معرفة التفاعل بين العناصر الحية وغير الحية وما ينشئ عن ذلك كالتوازن بين تلك العناصر المختلفة ام عدم التوازن يخل بالبيئة، ويعد هذا التوازن توازناً ديناميكياً يتصف بالمرونة التي تحفظ للنظام وحدته وتكامله ويمكن تصور النظام الايكولوجي للأرض على ان العلاقات بين العمليات البيولوجيا والكيميائية والبيوفزياوية والاجتماعية التي تميز نظام الارض.7

- إذ قال تعإلى في كتابه الكريم (إِنَّا كُلَّ شَيْءٍ خَلَقْنَاهُ بِقَدَرٍ) سورة القمر الآية (49)

أي أن الله قد خلق الارض والبحار وما فيها وما عليها بقدر معلوم ومحسوب منذ بدء الخليقة حتى فنائها وبنظام موزون ودقيق قابل للاستدامة بشكل دقيق جداً،

قال تعإلى (وَالْأَرْضَ مَدَدْنَاهَا وَأَلْقَيْنَا فِيهَا رَوَاسِيَ وَأَنْبَتْنَا فِيهَا مِنْ كُلِّ شَيْءٍ مَوْزُونٍ) سورة الحجر الآية (19)

إلا ان هذا النظام بدأ يتعرض إلى الاختلال في توازنه بفعل اوجه النشاط الإنساني إذ أن الإنسان كأحد العناصر في هذا النظام البيئي الذي يعبر عن اهم عناصر الاستهلاك على سطح الارض يترك دائماً اثره في البيئة المحيطة. فمن خلال النمو السكاني وزيادة الفضلات المطروحة واستهلاك المواد استطاع ان يلحق اخلالاً في التوازن الطبيعي والذي يؤدي إلى اضطراب العلاقات المتوازنة بين هذه العناصر مما يؤدي إلى اضطراب وتغير النظام ككل، وبالتالي افساد قدرة الانظمة البيئية على التجدد التلقائي والإخلال بالتوازن الطبيعي لهذه الانظمة.

مفهوم التلوث البيئي: هو قيام الإنسان مباشرة أو بطريقة غير مباشرة باضافة مواد أو طاقة إلى البيئة تترتب عليها اثار ضارة يمكن ان تعرض صحة الإنسان للخطر و تسمى بالمواد البيولوجية أو الانظمة البيئية على نحو يؤدي إلى التأثير على أوجه الاستخدام المشروع.

أنواع التلوث البيئي: يقسم العلماء التلوث إلى معايير مختلفة:

1- استناداً إلى نوع المادة الملوثة أو طبيعة التلوث.
2- استناداً إلى مصادر التلوث.
3- استناداً إلى نطاقه الجغرافي الذي يظهر فيه التلوث.

التلوث بالنسبة إلى طبيعته: ينقسم إلى ثلاثة أقسام هي: 8

1- التلوث البيولوجي Biological pollution

ويقصد به كل تلوث ينتج من نشاط الكائنات الحية المجهريه في أثناء تخميرها المواد العضوية، وهذه الكائنات تتكاثر بسرعة وتستهلك الاوكسجين وتحول المكان إلى وسط خانق أو انها تفقد الخلايا مناعتها وتصاب بالفيروسات والجراثيم وينجم ايضاً عن الرواسب الناتجة عن الأنشطة الصناعية أو الزراعية أو المنزلية أو بسبب النفايات الناتجة عن الصناعات التي تعالج مواد عضوية أو ما شابهها.

2- **التلوث الفيزيائي** Physical pollution
يتمثل هذا التلوث بالضوضاء والحرارة والإشعاعات، ينتج عن انبعاث موجات اشعاعية في بعض الأماكن الصناعية وفي محيط المفاعلات النووية بمقادير كافية لتلف بعض الانسجة الحية بالإضافة إلى تلوث احد مكونات البيئة من ماء وهواء وتربة.

3- التلوث الكيميائي Chemical pollution
لا يقل التلوث الكيميائي خطورة من سابقه ولاسيما بعد انتشار المواد الكيميائية وتنوعها في شتى أرجاء العالم، ويحدث نتيجة رمي مواد كيميائية ومخلفاتها في الوسط الطبيعي أو نتيجة لتزايدها بشكل كبير قد يبلغ حدود السمية والإضرار بالبيئة والإنسان مثل مركبات الزئبق والكاديوم والزرنيخ وغيرها.
ونخلص إلى ان جميع الملوثات بأنواعها المختلفة تنتشر بنسب متفاوتة في الماء والهواء والتربة والغذاء فتؤثر على صحة الإنسان والبيئة على نحو عاجلاً أو أجلاً.

التلوث بالنسبة إلى مصدره: ينقسم إلى قسمين هما: 9

1- التلوث الطبيعي Natural pollution
وهو التلوث الذي يعد من الظواهر الطبيعية التي تحدث بين الفينة والأخرى كالزلازل والبراكين والصواعق وخلافه كما تسهم بعض الظواهر المناخية كالرياح والإمطار في أحداث بعض صور التلوث البيئي علماً أن هذا التلوث مصادره طبيعية ولا دخل للإنسان فيها.

2- التلوث الاصطناعي: Artificial pollution
هو التلوث الناتج عن أنشطة الإنسان أثناء ممارسته لأوجه حياته المختلفة إذ يعد مصدره في أنشطة الإنسان الصناعية والزراعية والخدمية والترفيهية وغيرها، وفي استخداماته المتزايدة لمظاهر التقنية الحديثة ومبتكراتها المختلفة، وغني عن البيان ان الأنشطة الصناعية هي المسؤولة تماماً عن بروز مشكلة التلوث في الوقت الحاضر.

التلوث بالنسبة إلى حدودهِ: ينقسم إلى قسمين هما: 10

1- التلوث المحلي Local pollution
ويقصد به التلوث الذي لا تتعدى اثاره الحيز الأقليمي في مكان مصدره، بمعنى انه التلوث المحصور سواء من حيث مصدره أو اثاره في منطقة معينه أو أقليم معين أو مكان محدد أو غابة أو بحيرة أو نهر داخلي.

2- التلوث بعيد المدى Trans boundary pollution (التلوث العابر للحدود)
وهذا النوع من التلوث وكما عرفته إتفاقية جنيف لسنة 1979 بشأن التلوث بعيد المدى هو الذي يكون مصدره العضوي موجود كلياً أو جزئياً في منطقة تخضع لاختصاص الوطني للدولة ويحدث اثاره الضارة في منطقة تخضع لاختصاص الوطني لدولة أخرى.

وبناءً لما تقدم لابد من القول بان المجتمع الدولي لم يبخل بجهده للحد من التلوث الذي يصيب الأنهار الدولية والذي يُعد من أهم المشاكل والتحديات التي يواجها العالم اليوم، نظراً لما ينطوي عليه من مخاطر جسيمه تهدد وبشكل مباشر في وجود الحياة ولما يخلفه من اثار وخيمة مختلفة يتعذر تحديدها ومما يؤدي إلى صعوبة اصلاحها ناهيك عن صعوبة تحديد الفاعل لأنها عابرة للحدود الأقليمية وقد تكون طويلة الأمد وبالتالي ينعكس الضرر ليطال الاجيال القادمة.
وانطلاقاً من تلك الأهمية جاءت قواعد المسؤولية الدولية في القانون الدولي البيئي والقانون الدولي الإنساني لتؤكد على حزمة من الاجراءات والتدابير الوقائية من أجل تفادي حدوث التلوث البيئي بكافة عناصره، لما يتسم به الضرر البيئي من خطورة يصعب تلافيها أو مواجهتها قبل ان تقرر مرحلة المسؤولية الدولية عن الاضرار البيئية.

المطلب الثاني: مفهوم التنمية البشرية المستدامة ومكوناتها.
يعد هذا المصطلح شاملاً للأغراض والأهداف والأبعاد، لأنه مصطلح ذو دلالات اقتصادية بحتة ولأن الأنماط الاقتصادية تعد بالوقت نفسه مؤشرات للخصائص الاجتماعية والسياسية والثقافية لأي مجتمع. ومعظم تقارير الأمم المتحدة والإحصاءات المتعلقة بالتنمية البشرية تؤكد على أن هناك علاقة بين أزمة التنمية البشرية، وبين أزدياد معدل الصراعات، فأزمة التنمية تعني أزمة اقتصادية، وسياسية، وثقافية، وبيئية، وهذه الأزمات تعني صراعات بمسببات اقتصادية، وسياسية، وثقافية.
فالتنمية الحقيقية هي الإنجاز الاجتماعي والاقتصادي والسياسي والثقافي، في ظل توفر خصائص سياسية وتكافؤ الفرص، والمشاركة في صنعها وتنفيذها.

وهذا بدوره يؤدي لتبني مفهوم التنمية البشرية كإطار عام يحقق الغايات والأهداف لأن دلالات التنمية بشقيها البشري والاقتصادي وجهان لعملة واحدة، فالمحتوى الاقتصادي للتنمية لا يمكن له الانطلاق بدون الإنسان، فهي تستهدف الإنسان، وبه تستمر وبه تتوقف. بالإضافة إلى ذلك فإنّ مفهوم التنمية البشرية والتنمية المستدامة لا يكتمل إلا بإضافة عامل ثالث، وهو رأس المال الاجتماعي، الذي يمثل حجر الزاوية، ويمكن تعريفه، بأنه توليفة من الأشكال الطوعية للتنظيم الاجتماعي التي لا يمكن بدونها المحافظة على رأس المال (المادي والبشري).(11)

وعليه فإن رأس المال الاجتماعي يمثل مركزاً يتمحور فيه كل من رأس المال المادي، والبشري كما أنه يمثل حالة من الربط والتوصيل، يجمع بين مختلف أبعاد التنمية، وقد وضعت نظرية التنمية البشرية المستدامة في البداية على يد الباحثين (محبوب الحق الباكستاني الأصل، وأمارتيانس الهندي الأصل) من خلال عملهما في البرنامج الإنمائي للأمم المتحدة عام /1990، حول مفهوم تطوير المقدرة البشرية، كهدف أساسي لعملية التنمية البشرية المستدامة، ولذلك يعد (أمارتيانس) أن المضمون الحقيقي للتنمية، هو الحرية بقدر تعلق الأمر بمعناها السلبي، والتحرر من الفقر مثلاً، أو الإيجابي، كحرية الإنسان في اختيار نوع الحياة التي يرغب عيشها بأكبر درجة ممكنة. وعرفت التنمية المستدامة على أنها " عملية التنمية التي تلبي أماني وحاجات الحاضر دون تعريض قدرة أجيال المستقبل على تلبية حاجاتهم للخطر ".

وكما عرفها المبدأ الثالث الذي تقرر في مؤتمر الأمم المتحدة المنعقد في ريو دي جانيرو، في البرازيل عام / 1992 بأنها " ضرورة إنجاز الحق في التنمية، بحيث تتحقق وعلى نحو متساوٍ، كل الحاجات التنموية والبيئية لأجيال الحاضر والمستقبل ". (12)

لذا فهي في نظر مارتيانس عملية تطوير إدارة الأسواق والإدارات الحكومية والعلاقات بين الحاكم والمحكوم والمؤسسات القضائية، والمؤسسات الإعلامية والتعليمية، والمجتمع كله. ويشير تقرير التنمية البشرية المستدامة لعام / 1994 إلى أن التنمية البشرية المستدامة هي التنمية الموالية للناس، والموالية لفرص العمل، والموالية للطبيعة، فهي تعطي أقصى أولوية للحد من الفقر، وللعمالة المنتجة، والتكامل الاجتماعي، ولإعادة تأهيل البيئة، وهي تعجل النمو الاقتصادي وتترجمه إلى تحسينات في حياة البشر دون تدمير رأس المال اللازم لحماية فرص الأجيال المقبلة.

فأخذ مديات واسعة بالرغم من أن المصطلح قد استعمل لأول مرة استعمالاً اقتصادياً صرفاً، إلا أنه تطور مع الوقت ليعني المحافظة على البيئة والنمو الاقتصادي معًا، ثم تطور ليشمل حياة الإنسان بمجملها، بعدها وسيلة لتحقيق حاجات الإنسان الأساسية بكل المجالات السياسية، والاقتصادية، والثقافية، وأصبح موضوع التنمية المستدامة، محط عناية دولية سواء من المنظمات الحكومية الرسمية أو غير الحكومية، فقد أصبح من المفاهيم السائدة اليوم، وبالرغم من أن هذا المفهوم متعددة فهي لا تصل إلى مفهوم واحد ومحدد للتنمية المستدامة، لذلك، فقد بقي هذا المفهوم مختلطاً بالاقتصاد أو التحديث، أو التغريب أو السياسة، وفي مؤلف " مستقبلنا المشترك " الذي صدر عام /1987 جاء تعريف التنمية البشرية المستدامة بأنها: " التنمية التي تلبي حاجات الحاضر دون مساومة على قدرات الأجيال القادمة لتلبية احتياجاتها ". وهذا النموذج من التنمية، يتطلب استراتيجية تقوم على أساس الانسجام بين الكائنات البشرية والطبيعية.

ويمكننا تحديد أهم ما تهدف اليه هذه التنمية بـ:

1. تأمين حاجات الإنسان في الحاضر والمستقبل.
2. المحافظة على التوازن البيئي.
3. العناية بالغايات الاجتماعية.
4. التأكيد على حرية وحماية حقوق الإنسان.

وبالنتيجة فإن هذه الأمور تؤدي إلى تنمية بشرية مستمرة أي مستدامة، لأنها ليست مرحلية وتختلف عن التنمية بشكل عام فهي أكثر تداخلاً وتعقيداً، وذلك لكونها تتميز بصعوبة فصل مكونات عناصر التنمية المستدامة، لشدة تداخل ابعادها الكمية، والكيفية، بالإضافة إلى كونها تتجه نحو الشرائح الأكثر فقراً في المجتمع

فقد ارتبطت قضية التنمية في العلوم الاجتماعية بالكثير من المداخل النظرية، والمناهج والتغيرات والتي في غالبها ما زالت تبتعد عن ما يحدث في المجتمعات من تغيرات متسارعة، منها طبيعة العلاقة بين الدين والسياسة، والحداثة والتمدن، والتحضر والانفتاح، والاصلاح وأساليب الديمقراطية، والحريات والحقوق العامة، فإن هناك عدة اتجاهات رصدت وتعرضت لقضية التنمية، والتي لا يمكن لها أن تفسر التنمية إلا في ضوء التغيرات التي يصنعها المجتمع

أما مكونات التنمية البشرية المستدامة، وكما عرفنا هي تنمية لا تكتفي بتوليد النمو وحسب، بل توزع عائداته بشكل متساوٍ أيضًا، وهي تجدد البيئة بدلاً من تدميرها، وتمكن الناس، وتوسع خياراتهم وفرصهم، وتؤهلهم للمشاركة في القرارات التي تؤثر في حياتهم.

إن التنمية البشرية المستدامة، تشدد على النمو الذي يولد فرص عمل، وهي تنمية تزيد من تمكين الناس، وتحقق العدالة فيما بينهم، وبصدد التكلم عن مكونات التنمية المستدامة، فإننا نقف أمام أربعة مكونات أساسية هي الإنصاف، الإنتاجية، الاستدامة، المشاركة أو(التمكين) وهذه المكونات بمثابة معايير للسياسات، وأهداف يجب تحقيقها. 13

1- الإنصاف: يقع مفهوم الإنصاف في قلب مفهوم التنمية البشرية المستدامة، وهو بديل عن مصطلحي المساواة والعدالة، ويتميز مفهوم الإنصاف بكونه يركز على مبدأ تكافؤ الفرص والمدخلات، وليس على النتائج والمخرجات، ويلتزم مبدأ تحميل الفرد مسؤولية الاستفادة منها.

2- الإنتاجية: من الشروط الضرورية لتحقيق التنمية ما يتعلق بالنمو الاقتصادي، وتحسين الإنتاجية، والنظرة الجديدة، تتميز باقتناعها بأن التوزيع العادل للموارد العامة والخاصة من شأنه تعزيز فرص النمو الاقتصادي.

ومن هذين المنطلقين نلاحظ أن مفهوم التنمية البشرية المستدامة يركز على زيادة النمو والإنتاجية، وإعادة هيكلية جذرية في علاقات القوة في المجتمع من خلال: 14

- التركيز على الاستثمار في قطاعي التعليم والصحة وتطوير مهارات الناس.
- التأكيد على بلوغ توزيع أكثر عدالة للدخل، والأصول الإنتاجية.
- خلق فرص عمل أفضل وبشكل مستمر.
- اعتماد سياسة مناسبة للإنفاق الاجتماعي تتضمن قيام الدولة بتأمين الخدمات الاجتماعية الإنسانية.

3- الاستدامة: يتضمن مفهوم الاستدامة أن تكون التنمية عملية شاملة لسياسات اقتصادية واجتماعية ما يجعلها قابلة للاستمرار من وجهة نظر اقتصادية واجتماعية وبيئية.

ويتطلب القيام بذلك:

- عدم توريث الأجيال القادمة ديوناً اقتصادية أو اجتماعية تعجز عن الإيفاء بها.
- عقلانية استثمار الموارد الطبيعية، وتعديل أنماط النمو ومعدلاته.
- تعديل أنماط الاستهلاك للموارد الطبيعية غير القابلة للاستمرار.

4- المشاركة أو(التمكين): ينظر مفهوم التنمية البشرية المستدامة للناس، بعدهم فاعلين في عملية التغيير الاجتماعي، وليسوا مجرد مستفيدين يتلقون النتائج دون مشاركة.

وعلى هذا الأساس فإن مفهوم التمكين يعني تمكين الناس من ممارسة الخيارات المتوافرة بإرادة حرة ويتطلب قيامهم بذلك ما يأتي:

- وجود ديمقراطية سياسية يتمكن الناس من خلالها من التأثير في القرارات المتعلقة بحياتهم.
- وجود حرية اقتصادية بحيث يكون الناس متحررين من القيود القانونية المبالغ فيها التي تعيق نشاطهم الاقتصادي.
- وجود سلطة لا مركزية تمكن المواطن من المشاركة في إدارة حياته.
- مشاركة جميع المواطنين، لا سيما المؤسسات غير الحكومية (منظمات المجتمع المدني) في صنع القرار وتنفيذ خطط التنمية.

وتعتبر المياه أساس الحياة والعنصر الأساسي للتنمية وعندما يدور النقاش في الشأن المائي فإنه يعني البحث في مستقبل العالم،وتلعب المياه دورا أساسيا في حياة الإنسان بل هي الحياة ذاتها، مصداقا للآية الكريمة قال الله سبحانه وتعالى في محكم كتابة الكريم (أَوَلَمْ يَرَ الَّذِينَ كَفَرُوا أَنَّ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضَ كَانَتَا رَتْقًا فَفَتَقْنَاهُمَا وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَاءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ أَفَلَا يُؤْمِنُونَ) سورة الانبياء الآية (30).

أي: أولم يعلم هؤلاء الذين كفروا أن السموات والأرض كانتا ملتصقتين لا فاصل بينهما، فلا مطر من السماء ولا نبات من الأرض ففصلناهما بقدرتنا، وأنزلنا المطر من السماء وأخرجنا النبات من الأرض، وجعلنا من الماء كل شيء حي، أفلا يؤمن هؤلاء الجاحدون فيصدقوا بما يشاهدونه، ويخصُّوا الله بالعبادة؟

وتعتبر الأنهار أهم موارد المياه التي تستخدم في مجالات الزراعة وتوليد الطاقة وسد احتياجات السكان وغيرها. فكمية المياه على سطح الأرض ثابته ولكن الطلب عليها يتزايد مما يعني ان حصة الفرد منها أخذه بالتناقص ونوعيتها آخذة بالتردي، وقد ينشأ في بعض مناطق العالم تنافس على هذه الكمية الثابتة قد تتطور إلى صراعات.

وقد أثارت الحاجة إلى مياه الأنهار العديد من المنازعات بين الدول المشتركة فيها، والتي تم تسويتها سواء من خلال المفاوضات أو من خلال القضاء الدولي، وفي بعض المنازعات قطعت الدول علاقاتها الدبلوماسية مع الدول التي تشترك معها في نفس المجرى، ودول أخرى أوشكت على استخدام القوة المسلحة ضد بعضها البعض. واغلب هذه المنازعات كانت بين الدول التي تشترك في مجاري المياه الدولية المستخدمة لأغراض غير ملاحية، ولذلك فقد اهتم القانون الدولي بوضع القواعد والمبادئ التي تنظم عملية استخدام مياه تلك المجاري، كما أبرمت الدول المعنية لهذا الغرض العديد من

الإتفاقيات الثنائية والجماعية. وقد أدت هذه الممارسات الدولية إلى نشوء مجموعة من المبادئ العرفية التي تحكم استخدام مجاري المياه الدولية لأغراض غير ملاحية، ومنها مجرى نهر دجلة الذي تمتع بهذه الصفة مند نهاية الحرب العالمية الأولى.

وعلى الرغم من عدم وجود نصوص قانونية دولية محددة بشأن تقاسم المياه الدولية المشتركة، إلا أننا نجد إن هنالك قواعد قانونية دولية يمكن الاستناد إليها في معالجة ذلك الأمر في وثائق الأمم المتحدة المتعددة سواء أكانت في المعاهدات أو الإتفاقيات التي تم عقدها بين الدول المعنية في إطارها أو تلك التي تسجلها أو تودعها تلك الدول فيها وفق المادة (102) من الميثاق. 15

والانهار الدولية وهي: الانهار الصالحة للملاحة طبيعياً وتكون على نوعين: 16

1. الانهار المتاخمة / هي انهار تفصل ما بين الدول (انهار حدودية)وعلى سبيل المثال نهر الراين الذي يفصل بين النمسا وسويسرا.
2. الانهار المتتابعة / هي انهار تمر بأقاليم عدة دول مثال على ذلك نهر الدانوب وهذه الانهار التي تتمتع بالصفة الدولية حتماً يجب ان تكون نافذة بحقها احكام القانون الدولي كنظام يرسم العلاقة بين دول الممر يسمى (نظام التدويل).

المبحث الثاني : آثر النظام الدولي من التغيرات البيئية العالمي وفرص الحصول على الموارد الطبيعية ولا سيما المياه

وانطلاقا مما سبق يمكن تعريف القانون الدولي للبيئة كونه المصدر الأساسي للنظام الدولي في فرض الحماية القانونية للخزين الاستراتيجي للأجيال القادمة والحالية: بأنه:"مجموعة قواعد ومبادئ القانون الدولي التي تنظم نشاط الدول في مجال منع وتقليل الاضرار المختلفة التي تنتج عن مصادر مختلفة للمحيط البيئي أو خارج حدود السيادة (الولاية) الأقليمية".

المطلب الأول: الجهود الدولية لحماية البيئة والتنمية المستدامة:

ابرمت مجموعة من الإتفاقيات بشأن حماية البيئة سواء على المستوى العالمي، أو الأقليمي أو الثنائي.

1- على المستوى العالمي:

تعددت وتنوعت الإتفاقيات التي تم ابرامها على المستوى العالمي بشأن معالجة قضية البيئة أهمها:

. إتفاقية لندن 1954 والخاصة بمنع تلوث البحار بالنفط؛
. إتفاقية باريس 1960 بشأن التجارب المذرية؛
. إتفاقية 1969 بشأن التدخل في أعالي البحار في حالات الكوارث الناجمة عن التلوث وقد عالجت هذه الإتفاقية القواعد المنظمة للإجراءات الضرورية لحماية الشواطئ في حالات وقوع أضرار ناشئة عن كوارث نفطية في أعالي البحار؛
. إتفاقية بركسيل 1970 بشأن صيد وحماية الطيور؛
. إتفاقية باريس عام 1972 المبرمة في إطار منظمة (اليونسكو) بشأن حماية التراث الطبيعي والثقافي؛
. إتفاقية اسلو 1972 بشأن منع التلوث البحري من خلال القاء النفايات من الطائرات والسفن؛
. مجموعة المبادئ الصادرة عن منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية عام 1972؛
. الإعلان العالمي للبيئة في استوكهولم سنة 1972 ويعتبر بمثابة اللبنة الاولى في صرح القانون الدولي للبيئة؛
. إتفاقية واشنطن 1977 في إطار منظمة العمل الدولية، بشأن حماية العمال من الأخطار المهنية الناجمة في بيئة العمل عن تلوث الهواء وعن الضوضاء والاهتزازات؛
. الميثاق العالمي للطبيعة سنة 1980؛
. إتفاقيات الأمم المتحدة لقانون البحار عام 1982؛
. إتفاقية فيينا 1982 بشأن حماية طبقة الاوزون وقد قررت ان على الدول الأطراف ان تتعاون معا في ترقية التنمية ونقل التكنولوجيا والمعرفة ذلك بما يتفق مع قوانينها ولوائحها وممارساتها العلمية وآخذا في الحسبان حاجات الدول النامية؛
. الإتفاقية الدولية المبرمة سنة 1986 بشأن المساعدة المتبادلة في حالة وقوع حادث نووي؛

كما صدر في هذا السياق مجموعة من الإعلانات والمواثيق الدولية التي احتوت بدورها على العديد من المبادئ المتعلقة بالبيئة منها على الخصوص:

. الإعلان الصادر عن قمة الارض بريو 1992؛
. بروتوكول كيوتو 16 مارس 1998 المذي يلزم الدول المتقدمة بالحد من الأنشطة الاقتصادية.

2- على المستوى الأقليمي:

. الإتفاقية الافريقية لحفظ الموارد الطبيعية 1968 م؛

. إتفاقية هلسنكي 1974 بشأن حماية البيئة لبحر البلطيق؛
. مبادئ هلسنكي 1975 الصادرة عن مؤتمر الامن والتعاون الاوروبي.
. إتفاقية برشلونة بشأن حماية البحر الابيض المتوسط من التلوث 1976م؛
. إعلان مبادئ الصادر في إطار مجلس أوروبا 1978 بشأن مكافحة التلوث الهوائي.
. إتفاقية الكويت الأقليمية للتعاون في مجال حماية البيئة البحرية من التلوث عام 1978 م؛
. إتفاقية حماية البيئة المبرمة 1979 بين الدول الاسكندنافية؛
. الإتفاقية الاوروبية عام 1979 بشأن حفظ الاحياء البرية والسواحل الطبيعية الاوروبية؛
. الإتفاقية المبرمة 1979 في إطار اللجنة الاقتصادية الاوروبية بشأن مكافحة التلوث البعيد المدى عن الحدود؛
. إتفاقية جدة 1982، بشأن حماية البيئة البحرية للبحر الاحمر وخليج عدن.

3- على المستوى الثنائي:

يمكن القول بأن العمل الدولي على المستوى الثنائي يعتبر محدودا إلى حد كبير بالمقارنة مع المستويين السالفي الذكر، لأن الدول عادة ما تنظم علاقاتها المتبادلة مع بعضها البعض بصورة ثنائية ووفقا المقتضيات مبدأ السيادة ومن تطبيقات العمل الدولي على هذا المستوى نشير إلى المعاهدات الاربعة التالية:

. المعاهدة المجرية – النمساوية 1956 بشأن الاستخدامات الاقتصادية للمياه.
. المعاهدة الهندية – الباكستانية 1960 بشأن استخدام نهر الهندوس
. الإتفاق الروسي – البولندي 1964 بشأن المحافظة على المياه السطحية والجوفية ومكافحة التلوث.
. المعاهدة الامريكية – الكندية 1972 بشأن أحواض المياه في البحيرات العظمى.

كما قامت بعض المنظمات الدولية المتخصصة بدورها بتوفير آليات خاصة بقضايا البيئة ويصدق ذلك بشكل ملحوظ على المنظمات الاتية: اليونسكو للأغدية والزراعة، المنظمة البحرية، منظمة العمل الدولية. ويقوم المجلس الاقتصادي والاجتماعي التابع للأمم المتحدة بمهمة التنسيق بين أنشطة هذه المنظمات والاجهزة النوعية التي تنشئها تلافيا للازدواج المذي يمكن ان يحدث بينها.

أما على المستوى المنظمات الدولية الأقليمية فتعتبر المنظمات التابعة لدول الاتحاد الاوروبي رائدة في مجال حماية البيئة وتوفير الاطار التنظيمي المناسب لذلك ومن اهم الاجهزة واللجان والمؤتمرات التي انشأتها دول الاتحاد وخولتها سلطات واختصاصات واسعة كاللجنة الفرعية الخاصة بتلوث الهواء، واللجنة الخاصة بتلوث المياه ولجنة التخطيط الشامل للأقاليم، واللجنة الخاصة بالأثار والمواقع الطبيعية المميزة، المؤتمر للمحافظة على الطبيعة، المؤتمر الاوروبي للسلطات المحلية والاهلي، المؤتمر الوزاري (الاوروبي) بشأن البيئة، اللجنة الخاصة بالتنسيق لمشاكل البيئة، اللجنة الخاصة بالبيئة والصحة.

وأخيرا يمكن القول وبالرغم من النمو المزدوج للقانون الدولي البيئي على المستوى الكمي والنوعي، إلا أنه مازال يعاني من صعوبات تتعلق بتطبيقه ، فهو في الغالب يأخذ شكل توصيات غير ملزمة للدول، فضلاً عن الموقف السياسي الدولي لبعض الدول وخصوصا الدول الخمس الدائمة العضوية في مجلس الأمن، وحق الفيتو الذي يقيد الكثير من حقوق الأخرين.

وهنالك العديد والحديث من الجهود الدولية التي تسعى لحماية البيئة كونها عصب الحياة للإنسانية والإنسان.

المطلب الثاني:

المتغيرات البيئية العالمية وتأثيراتها الاجتماعية والاقتصادية

يتناول هذا المبحث المتغيرات البيئية العالمية، وأهمها الكوارث الطبيعية والتلوث البيئي والتغيرات المناخية وغيرها..... وما ينتج منها من تداعيات على سلامة الإنسان والمجتمع والاقتصاد الوطني والعالمي. فالنشاط البشري والعوامل الطبيعية قد انعكسا سلباً على التوازن الطبيعي في البيئة، ما استلزم اتساع مفهوم البيئة والحاجة الماسة إلى النظر في البيئة الطبيعية والبيئة الاجتماعية والاقتصادية وما يجري بينهما (الطبيعة والإنسان) من تأثر وتأثير. هذه الأخطار البيئية التي تخل بالتوازن البيئي، نتيجة الكوارث الطبيعية ونتيجة تفاعل الإنسان غير الرشيد مع مكونات النظام البيئي. فالتهديدات البيئية أصبحت تشكل تحديا كبيرا امام دول العالم، فالبلدان الفقيرة أو النامية هي الأكثر تضرراً من ناحية الخسائر البشرية والاقتصادية، والدول المتقدمة لم تعد بمنأى من هذه الأضرار.

الفرع الأول: ماهية الأخطار البيئية:

تعود أبرز أسباب القضايا البيئية العالمية إلى عوامل بشرية وطبيعية، في هذا السياق يشير بعض علماء البيئة إلى أن آثار العولمة النيولبرالية السلبية (Negative New Liberal) والناجمة من النشاط البشري، لم تقتصر فقط على صرح التحديات الاجتماعية التي تطال البشرية كالفقر والمجاعة والبطالة....، بل تعدت ذلك لتتحمل المسؤولية الكبرى عن

تدمير الطبيعة وجعل البيئة في خطر. فالدول الصناعية والمتقدمة والشركات الأجنبية وبعض الدول النامية،هي المسبب الرئيسي للتدهور البيئي في القرن العشرين، والحادي والعشرين عصر الثورة الصناعية الثانية والتطور التقني. فقد استغلت الإمكانات التقنية والعلمية الهائلة للإفراط في استغلال الموارد الطبيعية، واسلوب التنمية التقليدي القائم على التنامي السريع لوتيرة الإنتاج في اسرع وقت ممكن، كان له انعكاسات سلبية على البيئة والبشر. (17)

ويضيف بعض خبراء البيئة الآخرين ان الكوارث الطبيعية وتداعياتها الاجتماعية والاقتصادية،ناتجة معظمها من عوامل طبيعية، وتعتبر التغيرات المناخية أحد مسببات هذه الكوارث. ومن أخطر المشاكل البيئة إلى جانب الكوارث الطبيعية والتلوث البيئي. (الهواء، المياه، التربة، ظاهرة الاحتباس الحراري وتأكل طبقة الأوزون، التغير المناخي، ظاهرة التصحر والجفاف، ظاهرة الانقراض الحيواني والنباتي، الإلكترونيات السامة والنفايات النووية، استهلاك الموارد الطبيعية المفرط والحروب). (18)

كما موضح في المرتسم أدناه كافة الأخطار البيئية والتي تُعد من أهم أسباب للمتغيرات البيئية العالمية وتأثيراتها الاجتماعية والاقتصادية.

التغيرات البيئية العالمية وتأثيراتها الاجتماعية والاقتصادية
ماهية الاخطار البيئية
اثار التحديات البيئية الاجتماعية والاقتصادية
اولاً:- ظاهرة الاحتباس الحراري ومشكلة الاوزون والتغير المناخي
1- الاحتباس الحراري
2- تأكل طبقة الاوزون
3- اسباب التغيرات المناخية
ثانياً:- ظاهرة الانقراض واسبابه
1- تغير المناخ
2- تجارة انواع الحياة الفطرية والاستغلال المفرط للموارد
3- تدمير المواطن (المؤل)
4- ادخال انواع جديدة الى البيئة
ثالثاً:- الكوارث الطبيعية
1- الزلازل والبراكين والحرائق
2- الفيضانات والاعاصير والعواصف
3- موجات الحر والعواصف الرملية والشمسية
رابعاً: ظاهرة التصحر والجفاف
1- التصحر
2- الجفاف
خامساً:- النفايات الالكترونية والنفايات الصلبة والسامة والمواد الضارة
1- النفايات الالكترونية
2- النفايات الصلبة والسامة والمواد الضارة
سادساً:- الافراط في استهلاك الموارد الطبيعية
1- الاستهلاك المفرط للمصادر الاحفورية (فحم , نفط, غاز)
2- الطاقة النووية واخطارها
3- الافراط في النشاط الرعوي واساليب الري
سابعاً:- الحروب والدمار البيئي
1- العراق , 2- لبنان
3- السودان , 4- قطاع غزة
5- حروب البلقان والشيشان
6- اسلحة اليورانيوم والتلوث البيئي
اولاً: تأثير تغير المناخ في الامن الغذائي وطرائق التكيف
1- تغير المناخ والاستنزاف الوراثي
2- تغير المناخ والمياه والانتاج الزراعي
3- اثار مخاطر الكوارث على الانتاج الغذائي
4- اثار تغير المناخ على مصايد الاسماك وتربية الاحياء المائية
ثانياً: التغيرات البيئية والامن الصحي
1- التدهور البيئي وصحة البشر
2- اثار تغير المناخ الصحية
ثالثاً:- الاجهاد المائي
1- التحديات المائية
2- جغرافية الموارد المائية
رابعاً:0- الهجرة أو النزوح البيئي
1- طبيعة المشكلة
2- الحلول المطروحة
خامساً :- اثار التغيرات البيئية على المنطقة العربية
1- القطاع السياحي
2- البنى التحتية
3- التنوع البيلوجي
4- المناطق الساحلية
5- تدهور الاراضي وتصحرها والثروة السمكية
6- النمو الاقتصادي
سادساً:- اثار التغيرات المناخية في الاقاليم
1- اوربا , 2- افريقيا , 3- اسيا
4- استراليا ونيوزلند , 5- اميركا اللاتينية
6- اميركا الشمالية , 7- المناطق القطبية
8- الجزر الصغيرة

ويعتقد بعض علماء المناخ climate scientists ان للتغيرات في المناخ، عدة أسباب، منها التفاوت في كميات الطاقة التي تطلقها الشمس، أو تغير مدار الأرض حول الشمس، بحيث تنتج من ذلك اختلافات في كمية الحرارة التي تستقبلها الأرض، ويذكر العلماء أيضاً ان الغبار البركاني يُحدث تأثيراً شديداً عند تفجر البراكين، إذ تصب كميات هائلة من هذا الغبار في الجو وتعلق به سنين عديدة، ما يؤدي إلى تشتت أشعة الشمس، وبذلك تضعف حدة الحرارة التي تنشرها الشمس على الأرض.وهكذا فإن لتفجير البراكين آثره في البيئة المناخية. وتنطلق في الجو جُسيمات دقيقة من جراء الأنشطة الاقتصادية كالزراعة والصناعة فيكون لها الأثر نفسه في نمط المناخ. يضاف إلى ذلك تأثير ثاني أوكسيد الكربون الذي يتكون في الهواء أثر عمليات الحرق في البيوت وفي المصانع والغابات، فهذا يسمح بمرور أشعة الشمس نحو الأرض، لكنه يمنع قدراً من حرارة سطح الأرض من التسرب خارج الغلاف الجوي ما يؤدي إلى رفع درجة الحرارة بالقرب من سطح الأرض وهو ما يعرف بتأثير البيت المحمي. ويحذر العلماء ايضاً من تزايد الأعاصير والفيضانات وزحف الصحاري، ويدعون إلى عمل عاجل لتخفيض غازات الدفيئة. (19)

وقد أجمع آلاف العلماء حول العالم في التقرير الرابع للجنة الحكومية حول تغير المناخ / 2007، الذي أعده أكثر من / 600، خبير من / 40، بلداً، على إن المناخ حتماً يتغير، والسبب هو الأنشطة الإنسانية اضافةً إلى العوامل الطبيعية، ملاحظاً ان كمية ثاني أوكسيد الكربون في الغلاف الجوي العام / 2005، (379 جزأً من المليون) فاقت كثيراً المدى الطبيعي إبان ال / 650 الف سنة الأخيرة (180—300 جزأً من المليون)،وقد ذابت صفائح جليدية أرضية في غرينلاند وأنتارتيكا، كما ان /30، مجلدة جبلية حول العالم فقدت أكثر من نصف متر من سماكتها العام / 2005، نتيجة إرتفاع معدل درجة الحرارة / (0.6) درجة مئوية في القرن العشرين وقد أرتفع مستوى البحر في الفترة (1993 – 2003) بمعدل (1.3) ملميترات سنوياً. وازدادت قوة الأعاصير في شمال المحيط الأطلسي ومناطق أخرى منذ السبعينات و متلازمة مع إرتفاع درجة حرارة سطح البحر. ورجح التقرير أن تشتد الأعاصير في القرن الحادي والعشرين، وان يزداد تواتر موجات الحر وأحداث المطر الغزير، وتتسع رقعة المناطق المتأثرة بالجفاف، ويحصل إرتفاع حاد في حركة المد والجزر.كما يتوقع أن يدوم تأثير الانبعاثات الكربونية الماضية والمقبلة في الإحترار العالمي وإرتفاع مستوى البحر لأكثر من الف سنة. (20)

وقد كان اجماعاً علمياً ان تغير المناخ حقيقة وثمة مؤشرات يستدل منها على هذا التغير و ويترتب على ذلك تأثيرات مهمة على المستويين الدولي والأقليمي.(21).

وقد أشار بعض العلماء إلى ان تغيرات المناخ، التي تشمل الفيضانات والجفاف، تهدد بقاء العديد من السلالات، ويمكن أن يقضي الاحتباس الحراري على أكثر الحيوانات البرية ندرة بحلول العام /2050، وفي الوقت الذي تتمكن بعض الأحياء من الهجرة إلى مناطق أخرى، فإن بعضها قد لا يستطيع التكيف مع البيئة الجديدة. فقد قام العلماء بتحليل / 50، نوعاً من الأحياء في كل من بريطانيا وايرلندا، بعضها ربما يكون قادراً على الهجر، لكن بعضها الآخر قد لا يستطيع ذلك مما يؤدي إلى انقراضه تماماً. ويقول العلماء أن إرتفاع حرارة الأرض في شمال أوربا وغربها سوف يزيد من أنتشار الكثير من الأنواع الحيوانية، لكنه في الوقت نفسه سوف يقلص الكثير من الأنواع المهددة الأخرى التي تعاني أصلاً التناقص، كتلك الكائنات التي تعيش في المناطق الجبلية الباردة. ومن المتوقع أن تتغير معالم الحقول والغابات في السنوات الخمسين المقبلة. وستتغير الحياة البحرية أيضاً بسبب إرتفاع مستوى البحر والمحيطات. (22)

وقد أعلنت منظمة (Conservation International) أثر ورشة عمل نظمتها حول تأثير الإحترار العالمي في التنوع البيولوجي، ان الكائنات البرية الفريدة في جزر غالاباغوس الشهيرة في المحيط الهادي يهددها تغير المناخ على نحو خطير، إن حيواناتها ونباتاتها تواجه تهديدات كبيرة من أمراض وأنواع دخيلة غازية و وانخفاضا في مصادر الغذاء الرئيسية، كما أعلن الصندوق العالمي لحماية الحياة البرية عن اكتشاف / 163، سلالة جديد شرق أسيا ة من الزواحف والطيور في منطقة نهر الميكونغ جنوبي أسيا و غير ان الصندوق حذر من الخطر الذي يشكله تغير المناخ على بقائها.(23)

وقد أشار تقرير برنامج الأمم المتحدة للبيئة (يونب)، السنوي / 2009 " نحو ميثاق عالمي أخضر " إلى الصلات بين الكوارث الطبيعية والتدهور البيئي والنزاعات وسرعت التأثر البشري والاجتماعي، فضلاً عن أهمية الاستعداد للكوارث، إذ تصبح هذه القضايا موضع قلق متزايد في العالم يربكه المناخ. فيما بقيت الكوارث البيولوجية، كالزلازل والبراكين، مستقرة تقريباً في القرن الماضي، فإن الكوارث المائية والمناخية، كالعواصف والأعاصير والفيضانات وموجات الجفاف،قد ازدادت على نحو مثير منذ عام / 1950، وأدت إلى خسائر بشرية واقتصادية،" ومع أن الكوارث الطبيعية تحدث في كل انحاء العالم فإن البلدان النامية أكثر تتأثرا وعرضةً للأضرار بسبب آثار الكوارث، بما في ذلك فقد أرواح كثيرة ولحق أضرار اقتصادية كبيرة ". وجاء في تقرير شركة التأمين الألمانية " ميونخ ري Munich Re " ان 65% من جميع الكوارث الطبيعية التي وقعت بين العامين /1985 و 1999، قد حدث في البلدان النامية ووقع فيها 96% من الخسائر في الأرواح. وقد مُنيت البلدان الصناعية بخسائر اقتصادية كبرى. وقد أزداد عدد هذه الحوادث بمعدل 8.4% سنوياً بين العامين / 2000 و 2007، واوردت دراسة أخرى ان إجمالي عدد الكوارث بين العامين /2000 و 2005، قد بلغ / 4850، حادثة، وربطت ذلك بأمرين " كوارث تكنلوجية " مثل تحطم القطارات وانهيار المباني، " حوادث مناخية ". (24)

واستناداً إلى الإحصائيات الدولية فقد سجلت الآفات الطبيعية سنة /2009، أقل ضحايا في العالم مقارنةً بالسنوات الماضية، ولكن الأحداث الناجمة عن التغيرات المناخية القصوى لا زالت في ازدياد مستمر، حسب تقرير شركة التأمين ألألمانية (ميونخ ري) ان تدهور نظم الأراضي الجافة الأيكولوجية المستمر نتيجة الأنشطة البشرية والتقلبات المناخية، تُعد واحداً من أخطر التحديات الإنمائية في هذا العصر. ورغم أن الجفاف ظاهرة طبيعية عادية، فإن تكرارها وشدتها يمكن ان يتزايد بسبب التغيرات المناخية والاحتباس الحراري الحراري. هذه الظاهرة يحدث فيها نقص شديد في تساقط الأمطار وجفاف الطقس لفترات زمنية طويلة، ما يؤدي إلى نقص موارد الماء وتدهور الأراضي الزراعية وتصحرها وتأثر الثروة الحيوانية، وبالتالي حدوث المجاعات والنقص الشديد في توافر المواد الغذائية. (25)

أشار بعض الباحثين إلى إن تغير المناخ، والأفراط في النشاط الرعوي،وأساليب الري الخاطئة، هي من العوامل المسؤولة عن ظاهرة التصحر. وحذرت دراسة صادرة عن الأمم المتحدة من ان التصحر ظهر كأزمة بيئية على مستوى عالمي وهي أخطر تحدي بيئي في هذا العصر. وحالياً يؤثر في ما يقدر بنحو(0 10–200) مليون شخص ويهدد حياة عدد أكبر بكثير ومصادر ارزاقهم. وأشارت الدراسة إلى ان (50 مليون) شخص، معرضون لاحتمال الاضطرار إلى ترك منازلهم بسبب تصحر لا يمكن السيطرة علية في العقد المقبل.(26)

وذكر البنك الدولي ان منطقة غرب اسيا قد شهدت انخفاض كمية المياه العذبة المتوافرة للشخص الواحد في السنة، من (1700 م) متر مكعب في الثمانينات إلى حوالي (907م) متر مكعب فقط العام /2007، مضيفاً انه من المتوقع ان ينخفض إلى (420م) متر مكعب بحلول العام /2050، كما حذر البنك الدولي من تراجع الحصة المائية للفرد في الدول العربية إلى النصف بحلول العام / 2050، بسبب انخفاض هطول الأمطار وإرتفاع معدلات الزيادة السكانية. وذكر خبراء الموارد المائية والتنمية في البنك الدولي ان 60%، من مياه هذه المنطقة هي عابرة لحدود دولية، ما يزيد التحدي الذي تواجهه إدارة شؤون الموارد المائية، متوقعين حدوث تحولات في نمط هطول المطار نتيجة التغيرات المناخية تؤدي إلى نقص بنسبة 20%، عن الكمية الحالية.

ومن أجل التحكم في الموارد الطبيعية، على دول المنطقة تسريع وتيرة إصلاح قطاع المياه وتخفيض استهلاكها الكمي،كون هذه الدول هي الأولى في استغلال المياه، وأبرز تقرير البنك الدولي إفراط دول الشرق الأوسط وشمال أفريقيا في استنزاف الموارد المتجددة، مشراً إلى ان تكاليف المشكلات البيئية المتعلقة بالموارد المائية تتراوح سنوياً بين (3 – 0.5 %) من اجمالي الناتج المحلي. ويبين التقرير ان احد اصعب القطاعات هو القطاع الزراعي المسؤول عن / 85%، من اجمالي استهلاك المياه في المنطقة، ما يستوجب تخفيض الاستهلاك وزيادة الاستثمارات لتقليل الهدر.(27)

وأشار تقرير البيئة العالمية الرابع (GEO – 4) إلى ان ندرة المياه تعيق التنمية وصحة الإنسان وسلامة الأنظمة الحيوية، وان (70 – 80 %) من المياه تستخدم حالياً في الزراعة. وبغية تحقيق الهدف الإنمائي للألفية المتعلق بخفض نسبة الجوع في العالم، فإن ذلك سيتطلب زيادة الإنتاج الزراعي الحالي إلى الضعف، وهذا يعني زيادة الكميات المستهلكة، وبالتالي زيادة استنزاف المياه وتدهور نوعيتها. وبين التقريران النمو السكاني والتنمية الاقتصادية، والأسواق العالمية قد ادت إلى تغيرات في استخدامات الأراضي الزراعية بمعدلات غير مسبوقة. وانه على الرغم من إن معدل التوسع في الأراضي الزراعية قد انخفض منذ العام /1987، فإن تكثيف استخدامات الأراضي قد زاد على نحو دراماتيكي. إذ زاد متوسط معدل إنتاج المزارعين من طن واحد إلى (1.4) طن ومتوسط إنتاج الهكتار الواحد من (1.8) طن إلى (2.5) طن. ويؤدي هذا التكثيف في الإنتاج الزراعي لدرجات تفوق طاقة التربة إلى تدهور هذه الأراضي وعدم استدامتها، وخصوصاً في المناطق الجافة، بسبب التلوث الناتج من استخدام المياه المكثف واستنزافها وتملح المياه والتربة.

" كما يشير التقرير إلى ان النمو السكاني سيؤدي إلى إرتفاع الطلب على الغذاء في العالم، نسبته من (2.5) إلى (3.5) أضعاف عن المستوى الحالي. وان في ضوء تناقص الأراضي الزراعية بسبب التنافس المحموم عليها من التنمية الحضرية والأنشطة الترفيهية والأنشطة الاقتصادية الأخرى وتحويلها لهذه القطاعات، وكذلك بسبب وصول الإنتاج في انظمة المزارع القائمة حالياً إلى اقصى طاقتها، يتوقع ان يبدأ إنتاج الغذاء العالمي بالهبوط بعد وصوله إلى نقطة الذروة. ويطرح التقرير بعض الطرائق لمواجهة هذه التحديات من خلال تحديث طرائق واستخدام الزراعة المحكمة والدقيقة ".(28)

الفرع الثاني : آثار التحديات البيئية الاجتماعية والاقتصادية

يتناول هذا المبحث الآثار الواقعة والمحتملة على النظم الطبيعية والبشرية في مختلف أقاليم الأرض، جراء التدهور البيئي والتغيرات المناخية ومدى سرعة تأثر هذه النظم. ويتوقع ان تؤدي التحديات البيئية إلى تدهور النظم الأيكولوجية الأرضية، البحرية، والموارد المائية، والمستوطنات البشرية، والمناطق الساحلية. بالإضافة إلى ذلك سوف تسهم الأخطار البيئية في الهجرة البيئية وفي التأثير في الإنتاج الزراعي والأمن الغذائي والطاقة الصناعية وصحة البشر، وفي قطاع السوق عن طريق تغيير وفرة الأغذية والألياف والمياه والسلع وجودتها واسعارها، وفي خدمات التأمين والخدمات المالية الأخرى.في أفريقيا، والمناطق العربية، واسيا، وأوروبا وأمريكا اللاتينية وامريكا الشمالية، واستراليا، ونيوزلندا، والمناطق القطبية والجزر الصغيرة.

أولاً: تغير المناخ والمياه والإنتاج الزراعي.

تشير تقارير منظمة الفاو الحديثة إلى إن بحلول العام / 2025، سيعيش نحو(1.8) مليار شخص في بلدان أو أقاليم تعاني من ندرة مطلقة في المياه. وبسبب تغير المناخ، يتوقع للثلج والجليد الموجودين على جبال الهملايا اللذين يقدمان كميات ضخمة من المياه للزراعة في اسيا، أن ينخفض بنسبة (30%) بحلول العام 2030، كما تلحظ الأثر المقدر لتغير المناخ في الناتج الزراعي المحلي والإجمالي وإنتاج الحبوب في العام /2080،(29)

الأثر المقدر لتغير المناخ في الناتج الزراعي المحلي والاجمالي وإنتاج الحبوب

في العام 2080

الأقليم	النسبة المئوية لتغير المناخ في الناتج الزراعي المحلي والأجمالي	النسبة المئوية للتغير في إنتاج الحبوب
العالم	-1.5	-1.4
العالم المتقدم	-0.5	+2.8
امريكا الشمالية	+7.5	+1.3
اوربا	-14.7	-3.4
العالم النامي	-1.9	-3.9
أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى	-4.9	-0.6
اسيا	-4.3	-8.6
امريكا اللاتينية	+3.7	+15.9
التغير في اسعار السوق العالمية	جميع المحاصيل: +10.5	الحبوب: +519

المصدر: المعهد الدولي لتحليل النظم التطبيقية / 2008

من المحتمل ايضاً ان يؤدي تغير المناخ بحلول العام / 2080، إلى الآثار التالية: تعرض 75% من سكان أفريقيا لخطر الجوع، فقدان / 75 مليون، هكتار من الاراضي الصالحة للزراعة المطرية حاليا في أفريقيا جنوب الصحراء، انخفاض الناتج الزراعي المحلي والاجمالي بنسبة قد تصل إلى 80%، في أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى، وبنسبة 4%، في اسيا، وازدياد الطلب على الري في العالم بنسبة تتراوح بين (5% و 20%). "في الوضع الراهن، يعمل كثيراً من احواض الأنهار المستغلة بصورة مكثفة في أقاليم رئيسية منتجة للأغذية حالياً باستخدام الطاقة القصوى لقاعدة مورده و ما يُعد مؤشراً مثيراً للقلق وخصوصاً في ضوء اعتماد سكان المدن على الإنتاج الزراعي. والنسبة العالمية للسكان الذين يعتمدون على الزراعة والأنشطة المتصلة بها و وهي نسبة تربو على الثلثين في أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى. وعلى الصعيد العالمي، تستهلك الزراعة نحو 70%، من المياه المستخرجة، بينما تصل هذه النسبة في أفريقيا جنوب الصحراء إلى 87%، كما ان طلب مناطق المدن التي تتوسع بصورة سريعة على المياه يزيد الضغط على جودة موارد المياه المحلية وكمياتها. بالإضافة إلى ذلك كله و ثمة حاجة متصاعدة للمياه من أجل الأغراض البيئية ومنها إعادة مليء المستنقعات.

من هنا تُعد إدارة المياه أمراً أساسياً لصيانة استقرار الإنتاج العالمي من الأغذية ذلك لأن الوصول الموثوق إلى المياه يزيد الغلال الزراعية ويقدم إمدادات مستقرة لكثير من المنتوجات الزراعية الرئيسية، كما يقدم دخلاً أعلى في مناطق الريف التي تؤوي ثلاثة أرباع السكان الجوعى في العالم ". وما لم تتوافر إدارة مستدامة للمياه في مناطق أحواض الأنهار والبحيرات والطبقات المائية الصخرية للمياه الجوفية المتصلة بها، سيكون الأمن الغذائي على الصعد المحلية والأقليمية والعالمية عرضة للخطر.

ويُعد الجفاف أكبر سبب طبيعي لحالات نقص الأغذية الشديدة في البلدان النامية، كذلك تُعد الفيضانات سبباً رئيسياً أخر لحالات الطوارئ الغذائية. لذا فإنه كلما زاد تغير المناخ، من تقلب تساقط الأمطار وتكرر وقوع الأحداث القاسية الناجمة عن الطقس، زادت إعاقة للأمن الغذائي. ومن المتوقع ايضاً ان تؤدي التغيرات التي ستحدث في تساقط الماء وتبخره من التربة إلى تخفيض جريان المياه بحلول /2060، في بعض المناطق من العالم، مثل الشرق الأدنى وامريكا الوسطى وشمال البرازيل والحافة الغربية للصحراء الكبرى وأفريقيا الجنوبية. وفي المقابل سيزداد الجريان في شمال أوروبا وشمال الصين وأفريقيا الشرقية، والهند، وهو ضروري لإعادة مليء الأنهار والبحيرات بالمياه (30). لذا سيتعين على

المناطق التي يتوقع ان ينخفض التساقط فيها، أن تقوم بتحسين تخزين المياه وإدارتها وإنتاجيتها، كما سيتعين على مشروعات الري الكبيرة ان تتكيف مع التغيرات التي ستحل بأنظمة تزويد المياه، وثمة استجابات ضرورية في مجال السياسات وهي:

1- إدخال تدابير التكييف وتخفيض الأثار في مجال إدارة المياه الزراعية ضمن خطط التنمية الوطنية.
2- تشجيع تنفيذ تدابير فنية وإدارية ترمي إلى تحسين مرونة الزراعة المطرية والمروية.
3- تحسين المعرفة في مجال تغير المناخ والياه في ما بين الأقاليم.
4- تشجيع إدارة المخاطر في إطار السياسات الوطنية، وذلك من خلال تحسين منظومات الرصد ومنتوجات التأمين المبتكرة وحشد الأموال اللازمة للتكيف سعياً لمواجهة التحديات التي سيفرضها تغير المناخ في مجالات المناخ والأمن الغذائي. (31)

ثانياً: تغير المناخ والإجهاد المائي: أشار التقرير التقييمي الثالث للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ للعام /2001، إلى نحو (1.7) مليار نسمة،اي ثلث سكان العالم يعيشون اليوم في بلدان تعاني مواردها المائية الإجهاد المائي الذي يعرف باستخدام ما يزيد على 20%، من إمدادات المياه المتجددة لديها. ويتوقع ان يرتفع هذا العدد إلى حوالي (5) مليارات نسمة بحلول العام / 2025، وذلك يتوقف على معدل نمو السكان. وسوف يؤدي تغير المناخ المقدر إلى تفاقم مشاكل نقص المياه، وجودتها في كثير من مناطق العالم التي تعاني ندرة المياه. (كما موضح في الرسم البياني التالي).

الرسم البياني للسكان الذين يعيشون في أحواض الأنهار ويواجهون إجهاداً مائياً حاداً.

Top Five Biodiesel Producers in 2005

Top Five Biodiesel Producers in 2005 Million Liters	
Germany	1.920
France	511
United States	290
Italy	227
Austria	83

Source: Christophe Berg 2005

ويتزايد الطلب على المياه عموماً نتيجة نمو السكان والتنمية الاقتصادية والطاقة المتجددة، بيد أنه يميل إلى التراجع في بعض البلدان نظراً إلى تزايد كفاءة استخدام المياه.

ومن المقدر أن يعاني اشخاص يتراوح عددهم بمئات الملايين وبضعت مليارات جراء انخفاض الإمدادات بنسبة 10%، أو اكثر بحلول عام / 2050، وذلك بالنسبة إلى تقديرات تغير المناخ. وسوف يؤدي تغير المناخ المتوقع إلى تدهور نوعية المياه العذبة، من خلال إرتفاع درجات حرارة المياه، وتزايد حمولة الملوثات نتيجة الجريان السطحي والطفح من منشأة تصريف النفايات. (32)

ويتوقع ان تتعرض النظم الطبيعية والبشرية للتقلبات المناخية، مثل التغيرات في متوسط ومدى وتقلبية درجات الحرارة والتهطال. كما ستتعرض النظم للآثار غير المباشرة المترتبة على تغير المناخ، مثل إرتفاع مستوى سطح البحر، والتغيرات في رطوبة التربة، وأحوال الأراضي والمياه.

وستؤدي إدارة موارد المياه المتكاملة إلى تعزيز الإمكانات في مجال التكيف مع التغير. غير أن القدرة على التكيف، وبالتحديد القدرة على تنفيذ إدارة موارد المياه المتكاملة، تتباين تبايناً شديداً من حيث توزيعها على شتى أنحاء العالم.

واستناداً إلى التقرير التجميعي للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ /2007، " من المتوقع ان يفاقم تغير المناخ الإجهادات الحالية لموارد المياه الناشئة عن النمو السكاني والتغير الاقتصادي والتغير في استخدامات الأراضي، بما في ذلك التوسع الحضري، وعلى الصعيد الأقليمي تؤدي التراكمات الثلجية على الجبال، والأنهار الجليدية، والقلنسوات الجليدية الصغيرة، دوراً رئيساً في توافر المياه العذبة، ومن المتوقع أن تتسع طوال القرن الحادي والعشرين وتيرة ما شهدته العقود الأخيرة على نطاق واسع من تقلص الكتلة في الأنهار الجليدية وتناقص في الغطاء الثلجي، ما يقلل من وفرة المياه والطاقة المائية، ويغير موسمية التدفقات في المناطق الذي يغديها ذوبان الثلوج في السلاسل الجبلية ". (33)

الخاتمة والاستنتاجات:

لقد اشار التقرير الصادر عن الصندوق العالمي لحماية الطبيعة في 24/ تشرين الأول / 2006، إلى إن مستوى استهلاك سكان الكرة الأرضية للموارد الطبيعية يفوق ب 30%، ما تستطيع الطبيعة تجديده من موارد، وهو ما يهدد مستقبل الأجيال المقبلة. ويحذر من كارثة قد تهدد الإنسانية إذا لم تتخذ الاجراءات الضرورية لتفاديها. وأوضح التقرير الذي

حمل عنوان " الكوكب الحي "، أن الإنسانية قد استهلكت ما بين، أيار و 16/ تشرين الأول /2006، ما تحتاجه الطبيعة لإنتاجه طوال الأثني عشر شهراً من العام / 2006، (اي ما تم استهلاكه خلال خمسة أشهر يحتاج إلى عام كامل لغرض إنتاجه)، أي ما معناه ان مستوى استهلاك البشرية للموارد الطبيعية يهدد قدرة الطبيعة على التجديد. وإذا لم تُتخذ الإجراءات الضرورية على المستوى العالمي. فإن ذلك قد يترتب عنه، مع مرور الزمن نقص في الموارد الطبيعية بالنسبة إلى الأجيال المقبلة، أي (عجز في الميزان البيئي). للتوصل إلى هذه الخلاصة، وإلى تصنيف الدول في العالم من حيث نسبة الاستهلاك مقارنةً بالقدرات البيولوجية التجديدية فيها، اعتمد الصندوق مع عدد من المعاهدات، دراسة مشتركة على ما يسميه (بالمعيار البيئي أو الأيكولوجي). وهذا المعيار البيئي الي أصبح وحدة قياس لدى الصندوق العالمي لحماية الطبيعة منذ العام / 1999، يتمثل بحساب المساحة الإنتاجية أرضاً وبحراً الضرورية لإنتاج الموارد التي يستهلكها الشر، والاستيعاب الفضلات التي يخلفونها. وبمفهوم اقتصادي يمكن القول ان هذا المعيار يقارن ما بين طلب الاستهلاك للإنسانية والعرض الذي يمكن الطبيعة ان تقدمه. إن النتيجة التي توصل إليها التقرير تتمثل بان مستوى ما تستهلكه الإنسانية قد بدأ يفوق بكثير " القدرة الإنتاجية البيولوجية) منذ منتصف الثمانينات وان هذا الفارق يزداد تعمقاً مع السنين. (34)

التوصيات:

أولاً: بناءً لما تقدم، بالإمكان

تدارك العجز في قدرة كوكب الأرض على سد الفارق في الاستهلاك المفرط للموارد الطبيعية، من خلال أتخاذ اجراءات حقيقية للحد من العوامل الخمسة المؤثرة وبشكل مباشر في عملية الإفراط في الاستهلاك وهي:

1. عدد سكان المعمورة.
2. معدل استهلاك الفرد من الموارد والخدمات.
3. حجم الموارد الطبيعية والمستخدمة لتلبية حاجة الفرد من الموارد والخدمات.
4. حجم المساحة المخصصة للإنتاج البيولوجي.
5. معدل الإنتاج البيولوجي في الهكتار الواحد.

ومن أجل تصحيح هذا العجز المتفاقم منذ منتصف الثمانينات، يتطلب الأمر التالي:

1. تخفيض مستوى العوامل الثلاثة الأولى في أعلاه.
2. رفع مستوى العاملين الأخيرين في أعلاه.

ثانياً:

ومن أجل التحكم في الموارد الطبيعية، على دول المنطقة تسريع وتيرة إصلاح قطاع المياه، وتخفيض استهلاكها الكمي، كون هذه الدول هي الأولى في استغلال المياه.

وقد ابرز تقرير للبنك الدولي إفراط دول الشرق الأوسط، وشمال أفريقيا في استنزاف الموارد المتجددة.

ثالثاُ:

يجب على المناطق التي يتوقع ان ينخفض تساقط الأمطار فيها، أن تقوم بالتالي:

1- تقوم بتخزين المياه وإدارتها وإنتاجيتها.
2- يتعين على مشاريع الري الكبرى، ان تتكيف مع التغيرات التي ستحلُ بأنظمة تزويد المياه.
3- أدخال تدابير التكيف وتخفيض الآثار في مجال إدارة المياه الزراعية ضمن خطط التنمية الوطنية.
4- تشجيع تنفيذ تدابير فنية وإدارية ترمي إلى تحسين مرونة الزراعة المطرية والمروية.
5- تحسين المعرفة في مجال تغير المناخ والمياه في ما بين الأقاليم.
6- تحسين منظومات الرصد المبكرة.
7- حشد الأموال الازمة سعياً لمواجهة التحديات التي سيفرضها تغير المناخ.

قائمة المراجع

أولاً: الكتب العربية:

القرآن الكريم.
احمد رشيد، علم البيئة، معهد الإنماء العربي، بيروت،1976.
زين العابدين عبد المقصود، قضايا بيئية معاصرة،منشأة المعارف، الاسكندرية، 1995.
سليمان محمد العقيلي، وبشير محمد جراد، تلوث الهواء، لبنان،1990.
فياض سكيكر، محمد سلمان، ناظم عيسى، مقدمة في الثقافة العربية، مطبعة الصفا، دمشق،1997.

منير الله وردي، دور التكنلوجيا السياسية في تخلف الدول، دار الطليعة، بيروت، 1987.
وهبة صالح، قضايا عالمية معاصرة،دار الفكر، دمشق، 2001.

ثانياً: الجلات والدوريات:

اسامة الخلوي، البيئة وقضايا التنمية والتصنيع، سلسلة عالم المعرفة، العدد، 285، مطبع السياسة، الكويت، 2002.
رشيد احمد سعيد صابرين، البيئة ومشكلاتها، سلسلة عالم المعرفة، العدد،22 و المجلس الوطني للثقافة والآداب، الكويت، 1984.
فياض هادي عبد، الإطار المفاهيمي والمعرفة للتنمية المستدامة، شؤون عراقية، مجلة تثقيفية، مركز الدراسات القانونية والسياسية، جامعة النهرين، العدد و 5، كانون الأول، 2009.
محمد عبد الفتاح القصاص، أبعد من جوهانسبرغ، مجلة البيئة والتنمية، العدد السنوي، يوليو، اغسطس، 2002.
نجيب صعب، من ينكر تغير المناخ اليوم أنكر مضار التدخين بالأمس، مجلة البيئة والتنمية، المجلد،13، العدد، 2، نيسان، 2007.
وزارة التربية والتعليم، دولة البحرين، قضايا ومشكلات معاصرة، مؤسسة بروجكنس أخنيش دار، دار المناهج، الطبعة النهائية، 1997.

ثالثاً: الرسائل الجامعية:

ريمون حداد، نظرية التنمية المستدامة، برنامج دعم الأبحاث في الجامعة اللبنانية ، 2006.
عارف صالح خلف، الحماية الإدارية للبيئة، دراسة مقارنة، رسالة دكتوراه (غير منشورة)، كلية صدام للحقوق، جامعة صدام، 2002.

رابعاً: وثائق ودوريات الأمم المتحدة :

التقرير التجمعي الثالث للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ، جنيف، 2001.
التقرير التجمعي الرابع للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ (IPCC)،جنيف، 2007.
المجلس الاقتصادي والاجتماعي في الأمم المتحدة، لجان السكان والتنمية، تقرير موجز عن السكان في عام، 2001، السكان والبيئة.(E-C-N – 9 /2/2001).
تقرير برنامج تأثيرات المناخ البريطاني، (Financial Time،16/10/2009).
تقرير برنامج الأمم المتحدة للبيئة، نحو ميثاق عالمي أخضر، نيويورك، الأمم المتحدة /2009.
تقرير توقعات البيئة الرابع (GEO-4)، ابو ظبي، 25/ تشرين الأول / 2007.
تقرير الأمم المتحدة، التصحر يهدد الاستقرار العالمي، نيويورك، الأمم المتحدة، 2008/7/8.
تقرير البنك الدولي، واشنطن، 12/ شباط / 2008.
تقرير منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، تغير المناخ والتنوع الحيوي للأغذية والزراعة، روما، 2008.
تقرير الصندوق العالمي لحماية الطبيعة،كلاند، سويسري، 24/تشرين الأول/ 2006.
ميثاق الأمم المتحدة والنظام الأساس لمحكمة العدل الدولية، إدارة شؤون الأعلام، الأمم المتحدة، نيويورك، 1999.

خامساً: الكتب الأجنبية:

Kerry Emanuel، what we Know about climate change، The Mit. press &Boston Review، 30/sept./2007 .
The world book dictionary، 1988، world book، Ink، U.S.A.، .

سادساً: المؤتمرات الدولية:

Report of conservation international on Galopagos Island، The Economics May / 2009.

سابعاً: الأنترنت:

ببوار خنسي، التقسيم العادل لمصادر المياه المشتركة بين الدول، 7/ ايلول / 2004.

الهوامش

1 - The world Book Dictionary , 1988, world Book ,l,n,k, U.S.A. P.780.
2 - زين الدين عبد المقصود , قضايا بيئية معاصرة , منشأة المعارف , الإسكندرية , 1995 , ص45.
3 - زين العابدين عبد المقصود , قضايا بيئية , مصدر سابق , ص98.
4 - رشيد حميد , احمد سعيد صابرين , البيئية ومشكلاتها , سلسلة عالم المعرفة , العدد , 22 , المجلس الوطني للثقافة والادب , الكويت, 1988,ص149.
5 - منير الله وردي , دور التكنلوجيا السياسية في تخلف الدول , دار الطليعة ,بيروت, 1978 ,ص21.
6 - المجلس الاقتصادي في الامم المتحدة , لجان السكان والتنمية , تقرير موجز عن رصد السكان في عام , 2001 , السكان والبيئة , 2008 ,ص8.
7 - احمد رشيد , علم البيئة , معهد الإنماء العربي , بيروت , 1976 ,ص5.
8 - وزارة التربية والتعليم , دولة البحرين , قضايا ومشكلات معاصرة , مؤسسة برودكتس ,آرتيش , دائرة المناهج , الطبعة النهائية ,1997,ص19.
9 - عارف صالح مخلف, الحماية الإدارية للبيئة , دراسة مقارنة ,رسالة دكتوراه غير منشورة ,كلية صدام للحقوق , 2002 , ص32 ,33.
10 - سليمان محمد العقيلي , وبشير محمد جراد , تلوث الهواء , لبنان , 1990 , ص25.
(11) - فيان هادي عبد: الإطار ألمفاهيمي والمعرفة للتنمية المستدامة ، شؤون عراقية ، مجلة تثقيفية ، مركز الدراسات القانونية والسياسية ، جامعة النهرين ، العدد / 5 ، /ك2 / 2009 ، ص 2.
(12) - محمد عبد الفتاح القصاص: أبعد من جوهانسبرغ ، مجلة البيئة والتنمية ، العدد السنوي /يوليو ، أغسطس /2002 ، ص 20.
13 - ريمون حداد , نظرية التنمية المستدامة , برنامج دعم الأبحاث في الجامعة اللبنانية , 2006 , ص10.
14 - نوزاد عبد الرحمن الهيتي , التنمية المستدامة الإطار العام والتطبيقات , قطر , الدوحة , نيسان , 2008 , ص15.
15 - ميثاق الأمم المتحدة والنظام الأساس لمحكمة العدل الدولية , إدارة شؤون الاعلام , الأمم المتحدة , نيويورك , 1999.
16 - دز بيورافنس , التقسيم العادل لمصادر المياه المشتركة بين الدول , 7, ايلول , 2004 , Iraqi press –com,htm. Available at:
17 - وهبة صالح , قضايا عالمية معاصرة , دار الفكر , دمشق و 2001 , ص97.
18 - أسامة الخلوي , البيئة وقضايا التنمية والتصنيع , سلسلة عالم المعرفة , العدد / 285 , مطابع السياسة , الكويت / 2002 , ص28 – 30.
19 - Kerry Emanuel , what we know about climate change , The MIT press & Boston Review , 30sept.2007,p. 34-35.
20 - التقرير الرابع للهيئة الحكومية لتغير المناخ IPCC جنيف /2007 , ص2 – 3 – 30 – 31 – 32.
21 - نجيب صعب , من ينكر تغير المناخ اليوم أنكر مضار التدخين بالأمس مجلة البيئة والتنمية , المجلد 13 , العدد 121 , نيسان / 2007 , ص 4 – 5.
22 - تقرير برنامج تأثيرات المناخ البريطاني. Financial Times , 16/ 10 / 2009.
23 - Report of conservation international .on Galapagos Island , The Economics , May , 2009
24 - تقرير برنامج الأمم المتحدة للبيئة , نحو ميثاق عالمي أخضر , نيويورك , الأمم المتحدة / 2009 , ص16 – 22.
25 - تقرير توقعات البيئة العالمية الرابع (4 — GEO) ابو ظبي ,/ 25/ تشرين الأول / 2007 , ص105 و 109.
26 - تقرير الأمم المتحدة , التصحر يهدد الاستقرار العالمي , نيويورك , الأمم المتحدة , 8 / 7/ 2008 , ص 8 – 12.
27 - تقرير البنك الدولي , واشنطن , 12/ نيسان / 2008 , ص12 – 14.
28 - تقرير توقعات البيئة العالمية الرابع , 4 – GEO , مرجع سابق , ص 24 – 25.
29 - تقرير منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة , تغير المناخ والتنوع الحيوي للأغذية والزراعة , روما , 2008 و ص3 – 8.
30 - تقرير منظمة الأغذية الزراعية للأمم المتحدة , تغير المناخ والمياه والأمن الغذائي , مصدر سابق , روما /2008 , ص3- 4.
31 - المصدر نفسه , ص 5 – 7.
32 - التقرير التجمعي الثالث للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ , جنيف , 2001 , ص 76 – 78.
33 - التقرير التجمعي الثالث للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ , جنيف / 2001, مصر سابق , ص76 – 78..
34 - تقرير الصندوق العالمي لحماية الطبيعة , كلاند , سويسري , 24/ تشرين الأول / 2006 , ص 10 – 11.