# التنمية المستدامة في مواجهة الجفاف

# (دراسة في الحالة العراقية)


المشرف

أ.د علي مشهدي

م.م رشا عقيل عبد الحسين

جامعة قم / كلية القانون

## الملخص

يمكننا الجزم ان الحلول الموضوعة لمواجهة التدهور البيئي لم تعد مجرد مشاريع وطنية، أو مؤتمرات دولية تُعقد، بل باتت ضرورة حيوية واجبة الادراج في السياسات الوطنية والعالمية. فلم تعد المسألة مرتبطة بتهديد مستقبلنا فحسب، إنما نحن صرنا نعيش التداعيات السلبية لتلك الممارسات التي تستنزف الموارد الطبيعية إذ يمثل خطر الجفاف تهديدا خطيرا ذو اثار عميقة وواسعة، مستهان به من قبل بعض المجتمعات. كما يشكل خطرا في اوله على البشر الاضعف اقتصاديا؛ اولئك المعتمدين على الزراعة، حيث يسبب تركهم لأراضيهم، وهجرتهم. وما يؤزم الخطر انه لا يتم الابلاغ المبكر عن حالة اتساع الجفاف، إلا بعد امتداده الى قطاعات أخرى، فلا تنحصر اضراره في فئة محددة وإنما تتعداها للجميع ان التحول نحو التنمية المستدامة في العراق والعالم، يتطلب الوعي والالتزام من اجل الوصول الى خطط وطنية، واستراتيجيات عالمية من اجل وضع الحلول المناسبة. و قد ركزنا في البحث على التحديات التي تواجهنا في العراق، والمتمثلة في الجفاف الذي عم البلاد، وأثر على القطاع الاقتصادي والصحي بالدرجة الأساس، فضلا عن غيره، وصولا الى تدهور بيئي شامل، يعزى الى اسباب من؛ سوء الادارة العامة لمياه الري، وانتشار ظاهرة استخدام ادوات النضح العكسي، اضافة الى اسباب متعلقة بتناقص حصة العراق المائية الدولية، واستخدام (الكميتريل)، والسياسة السائدة المتمثلة بإدارة الكوارث وليس إدارة المخاطر .ولعلنا اذ نشخص مواطن الخلل والاسباب، فسنحاول اقتراح حلول نراها مناسبة، من؛ ضرورة انضمام العراق الى الدول التي تعتمد الاقتصاد الاخضر، والاتجاه إلى تعديل القوانين المتعلقة بالبيئة، وادراج عقوبات صارمة فيها، وتضمين الموازنات العامة اهداف مؤشرات التنمية.**الكلمات المفتاحية: المياه الدولية ، التنمية البيئية المستدامة، تغيرات المناخ، الجفاف العالمي .**

**Abstract**

We can be sure that solutions for environmental degradation are no longer just national projects, or international conferences, but are vital and divergent in national and international policies. The issue was not only a threat of our future, but we have become negative consequences for those practices that drain natural resources. The risk of drought is a serious threat with deep and spacious effects, which are taken by some communities. It also poses a threat to the weakest human beings; Those accredited to agriculture, where they are leave their lands, . The risk is not forced to be informed of the situation of drought, only after extending to other sectors, it is not confined to its damage in a specific category but exerted to all. The transition towards sustainable development in Iraq and the world, requires awareness and commitment to access to national plans and international strategies to develop appropriate solutions. We focused on the search for the challenges we face in Iraq, representing the drought, and the economic and healthy sector, as well as other, to a comprehensive environmental degradation, is due to the causes of; Public administration of irrigation water, and the spread of the use of reverse perfusion tools, as well as reasons for decreasing the share of Iraq's international water, the use of (Chemtrail) and the prevailing policy of disaster management and not risk management. We may have dydicated glitches and reasons, we will try to propose solutions we think it is appropriate, from; The need for Iraq to accede to States that adopt green economy, and to amend environmental laws, and include strict sanctions, including public budgets.

**Keyword : international water, sustainable environmental development,weather changes, Combat Desertification , global drought.**


## المقدمة

تواجه العراق تحديات تتمثل بتزايد التغيرات المناخية التي اثرت بصورة سيئة على واقعه البيئي، حيث تحولت مساحات واسعة من الاراضي الزراعية الى صحراء، مما انعكس سلبا على مقومات الحياة الاخرى. الامر الذي يثير تساؤلا عن مدى جاهزية العراق للتعامل مع تلك التغيرات، وبالخصوص ما ادت إليه من؛ عدم انتظام إمدادات المياه، وتراجع مساحات الأراضي الزراعية، وما تسببت به من آثار صحية ناجمة عن الجفاف، **وعدم القدرة على تخزين مياه الأمطار بكفاءة**، وهجرة الأراضي الزراعية المتأثرة بالجفاف، وهذا التدهور في الظروف البيئية يؤدي إلى ندرة المياه الصالحة للشرب ورداءة نوعيتها فقد تعرضت الأراضي الزراعية خلال فترة الجفاف التي شهدها العراق في الفترة ما بين (2007 و (2009) إلى تراجعٍ في الغطاء النباتي مما دمر الثروة الحيوانية، كما دفع جفاف عام (2009 ) بالعديد من سكان الريف إلى الانتقال من مواطنهم الأصلية سعياً لمصادر مستدامة من مياه الشرب، وسبل العيش. فيخسر العراق حالياً حوالي (100000) دونم سنوياً من الأراضي الزراعية نتيجة التصحر وتملح التربة، وبناءً على تقارير وزارة الزراعة؛ أصبح حوالي (٤٠–٥٠%) من أراضي عام (1970) الزراعية عرضةً للتصحر، علماً أن (12) محافظة عراقية من أصل (18) كانت قد تعرضت إلى الجفاف سابقاً [١] وقد شهدَ العراق أربعة مواسم جفاف واضحة في الأعوام؛ 2000 و 2006 و 2008 و 2009 ، بحيث وصل عدد المحافظات المتأثرة بالجفاف الى إحدى عشر محافظة في نهاية عام

2008، وكان أشدها في محافظات نينوى وكركوك والبصرة وبابل وديالى. هذا ومن المتوقع أن يتعرض العراق لموجات جفافٍ متكررة في المستقبل، مما سيؤثر على **البنية التحتية للحكومة**، وعلى مدى توفير الخدمات الأساسية، وأيضا التأثير المباشر على السياحة وبالتحديد في الأهوار العراقية، التي هي الأخرى ليست بمأمنٍ من تأثيرات الجفاف، اذ يحتاج ويعتمد إنعاشها على معدلات نسبة الهطول المرتقبة، ومدى وفرة المياه في نهري دجلة والفرات. وكان الجفاف قد أدى إلى تراجع امتداد وحجم الأهوار، المر الذي عرقل جهود الحكومة العراقية في استعادة (75٪) من حجمها الأصلي. كما وقد أثرت مواسم الجفاف في السنتين 2007 و 2009 على توليد الطاقة الكهرومائية في السدود الرئيسية في إقليم كردستان بشكل كبير، والتي يعتمد على نمط الهطول ووفرة المياه في بحيرة دوكان ونهر ديالى. ومن المتوقع أن ينتج عن موجات الجفاف المرتقبة مزيداً من القضايا البيئية بسبب احتمالية فقدان القدرة على توليد الطاقة الكهرومائية، والاستعانة بمصادر مضرة بالبيئة من؛ النفط والغاز لتوليدها [٢]ومن اجل ان يقوم البحث بكل ذلك رسمنا له خطة تقع في ثلاثة مطالب؛ نبين في الاول مفهوم التنمية المستدامة، من خلال فرعين، نعرف في الاول منهما، بالتنمية المستدامة، ونحدد في الثاني، أهداف التنمية المستدامة. فيما نركز في ثاني المطالب على الحالة العراقية التنموية المستدامة، بفرعين نوضحها باطار نظري نخصص له الفرع الاول، وندرس في الفرع الثاني أسباب الجفاف في العراق. ونعمد في المطلب الثالث لتبيان متطلبات النهوض بواقع التنمية المستدامة في العراق، من الإستغلال الأمثل للموارد الطبيعية، وضرورة التعاون الدولي لمواجهة الجفاف، بفرعين، نفرد لكل متطلب فرع. منهين البحث بخاتمة ندرج فيها اهم ما رشح لدينا من نتائج وابرز ما نقترحه من حلول لمشكلات موضوع البحث، حامدين المولى على ما وَفَق.

## المطلب الأول مفهوم التنمية البيئية المستدامة

يستلزمنا البيان الجلي لمفهوم التنمية المستدامة، التعريف بها كمصطلح قانوني دولي التداول، من خلال استعراض نشأته التاريخية، وما حِيك له من مفاهيم وتعاريف تحدد معناه بدقة، ومن ثم لتكتمل المهمة نعمد الى تحديد اهداف التنمية المستدامة الـ(سبعة عشر) المتكاملة مع بعضها البعض، والتي اعتمدت من قبل جميع الدول الأعضاء في الأمم المتحدة في عام ٢٠١٥ ، فباتت أهدافاً عالمية، دعي للالتزام الدولي بتحقيقها بحلول عام ٢٠٣٠. ولكل شأن من هذه الشؤون سنخصص فرعا مستقلا وكما يأتي:

### الفرع الاول / التعريف بالتنمية البيئية المستدامة

يتعامل الانسان مع مكونات البيئة في حياته من خلال إحداثه للتغيرات البيئية، وتحديداً، بعد التقدم العلمي الذي مكّن الانسان التدخل المناخي[٣]. لكنه، وفيما بعد، نما الادراك بضرورة التدخل المعاكس كمحاولة لإنقاذ الموارد الطبيعية في البيئة، فظهرت مطالبات بتحسين حالتها، والحفاظ على مواردها، ولعل ذلك تم من خلال تقرير (بروتتلاد)، الذي وضع اول تعريف للتنمية معتبرا اياها؛ القدرة على تلبية الاحتياجات الحالية، دون المساومة على قدرة الاجيال القادمة في تلبية حاجاتهم [٤] حيث قررت الدول – في مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة والتنمية المنعقد في ريو دي جانيرو عام ١٩٩٢– إنشاء لجنة الأمم المتحدة للتنمية المستدامة، وكان ذلك مبكراً، وقت كان مفهوم (التنمية المستدامة) جديداً نسبياً. فمثلت تلك اللجنة حجر الزاوية للإطار الحكومي الدولي للأمم المتحدة لإدارة التنمية المستدامة، وذاك كان غرضها، واللافت انها كانت إجمالا على مستوى التوقعات المعقودة عليها في السنوات الأولى لإنشائها، غير انها تراجعت في ادائها بعدها، فعُقد في (كوبنهاجن) مؤتمر القمة العالمي للتنمية الاجتماعية عام ١٩٩٥، ثم لحقه مؤتمر قمة الامم المتحدة بشأن الالفية المتعلقة بالاستدامة البيئية في جوهانسبورغ عام ٢٠٠٢، و فيه تقدمت مقاييس التنمية المستدامة، بأثر المخاوف الجدية من (التدهور البيئي) وزيادة (التلوث)، الامر الذي عظم الاستثمارات في التقنيات الصديقة للبيئة. فصدر عنه ما دُعي بـ(خطة جوهانسبرغ)، استجابةً منه لما يواجه تحقيق التنمية المستدامة من تحديات، للاسراع بتنفيذ ما تبقى من الاهداف والانشطة الواردة في جدول أعمال القرن الحادي والعشرين، فأؤكد على الدول بإستكمال وضعها لاستراتيجيات التنمية المستدامة قبل حلول عام٢٠٠٥ [٥]ويستلزم بيان المقصود بالتنمية المستدامة الوقوف على ما وضع لها من تعريف، حيث عرفتها اللجنة العالمية للبيئة والتنمية في تقريرها عام ١٩٧٢ بأنها؛ " تلك التنمية التي تلبي حاجات الحاضر دون المساومة على قدرة الأجيال المقبلة في تلبية حاجياتهم" [٦].

غير ان ذات اللجنة المذكورة عدلت تعريفها وبأهمية، في عام ١٩٨٧، بأن عدتها: "التنمية التي تلبي احتياجات الحاضر دون الانتقاص من قدرات الأجيال القادمة على الوفاء باحتياجاتها". فيما عرفت لجنة (برونتلاند) التابعة للأمم المتحدة، عام ١٩٨٧، الاستدامة بأنها: "تعني تلبية حاجات الحاضر دون المساس بقدرات الأجيال المستقبلية على تلبية حاجاتها الخاصة" [٧]وقد تعرف في الشروحات المتعلقة بموضوعها، بأنها: "تلك العملية التي تقر بضرورة تحقيق نمو اقتصادي يتلائم مع قدرات البيئة ، وذلك من منطلق أن التنمية الاقتصادية والمحافظة على البيئة

هما عمليات متكاملة وليست متناقضة" [٨].أو إنها: "تطوير أنماط الإنتاج لكي تستطيع استخدام الموارد الطبيعية المتاحة بالقدر الذي يلبي حاجات الإنسان في الحاضر، وبما يؤدي إلى عدم المساس بالبيئة، و تترك الموارد الطبيعية من اجل امكانية تلبية احتياجات المستقبل" [٩] .

وقد تُرى انها: "مفهوم التنمية عموماً يهتم بالإنسان الذي يعد الغاية الأساسية لعملية التنمية البشرية سياسياً واقتصاديا واجتماعيا وثقافيا وعلميا وفكريا" [١٠] لكن تعريف اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا (الإسكوا)، يُعد الأشمل في بيان مفهوم التنمية المستدامة، فقد عرفتها بأنها؛ (عبارة عن تعزيز التنمية الاقتصادية مع الحفاظ على الموارد الطبيعية، وضمان مواصلة التنمية الاجتماعية، والبيئية، والسياسية، والاقتصادية، والمؤسسية، على أساس المساواة" [١١]ومن الجدير بالملاحظة، ان العالم وخلال العقود الثلاثة الماضية أدرك عدم استدامة الطرق المستخدمة في الانتاج، إذ بات يواجه أزمات خطيرة؛ كالتلوث، وارتفاع درجة حرارة الأرض، والفيضانات، واستنفاذ الموارد غير المتجددة. ويستصحب ذلك تهديد متزايد للتغيير المناخي. الحال الذي أبان الحاجة إلى إيجاد برامج تنموية مستدامة من أجل تحقيق الأهداف التنموية وحماية البيئة واستدامتها في آن، وإستوجب بذل جهود مقدرة وفعالة لضمان التنمية دون التأثير سلباً على الأجيال المستقبلية. وفي الواقع فإن ما يقرب من ١٤٠ دولة نامية تبحث عن سبلٍ لتلبية حاجاتها التنموية.

**الفرع الثاني/ اهداف التنمية المستدامة**

نسمع كثيرا عن سعي الدول والمنظمات الدولية والاقليمية لتحقيق اهداف التنمية المستدامة، مما يستدعي السؤال عن كنه تلك الاهداف التي يحاول اشخاص القانون الدولي الوصول اليها. وللإجابة على هذا التساؤل لابد من ايضاح دور اللجنة العالمية للبيئة والتنمية التي انشأت بموجب قرار الجمعية العامة ١٦١/٣٨المؤرخ ١٩كانون الاول ١٩٨٣، في تطوير موضوع التنمية، والتمهيد لعقد مؤتمرات معنية بالبيئة والتنمية؛ كمؤتمر قمة (الارض)، الذي وضع خطة عمل عالمية لتعزيز التنمية المستدامة، وفتح باب التوقيع على معاهدتي؛ (التنوع البيولوجي) و(الاتفاقية الاطارية بشأن تغير المناخ) [١٢] وهذه الاهداف التي اعتمدت من قبل جميع الدول الأعضاء في الأمم المتحدة في عام ٢٠١٥ ، التي اطلقت عليها تسمية أهداف التنمية المستدامة (SDGs) [١٣]، وتُعرف أيضًا بـ(الأهداف العالمية) ، والتي عدت دعوة عالمية للعمل على إنهاء الفقر وحماية الكوكب وضمان تمتع جميع الناس بالسلام والازدهار بمهلة تنتهي بحلول عام ٢٠٣٠.والحقيقة انها، سبعة عشر هدفا متكاملة مع بعضها البعض، بإدراك أن العمل في مجال ما سيؤثر على نتائج المجالات الأخرى، وأن التنمية يجب أن توازن بين الاستدامة الاجتماعية والاقتصادية والبيئية. ولتحقيق ذلك كان لابد من التعهد؛ بعدم ترك أي شخص في (الخلف)، ولقد التزمت الدول بتسريع التقدم فيها. وهو ما دعى لتصميم أهداف التنمية المستدامة بترابط، جعل – في الحال الغالب– النجاح في تحقيق هدف بعينه في معالجة موضوع محدد يؤدي إلى تحقيق الأهداف أخرى. وهذه الاهداف المترابطة هي :

اولا : القضاء على الفقر بجميع اشكاله في كل مكان في العالم، الذي يشكل ابرز التحديات التي تواجه البشرية، فعلى الرغم من النمو الاقتصادي في بعض الدول، الا ان ذلك النمو كان متفاوتا، وذلك تطلب زيادة فرص الحصول على الموارد والخدمات الاساسية ودعم المجتمعات المتضررة من النزاعات والكوارث المرتبطة بالمناخ .

ثانيا : القضاء التام على الجوع، فمشكلة الامن الغذائي تعد من التحديات التي نجمت عن التطرف المناخي وفقدان التنوع البيولوجي والجفاف نتيجة لتدهور البيئة. ومن خلال هذا الهدف يأتي السعي لأجل ممارسات زراعية صحيحة والتعاون الدولي لضمان استثمار البنية التحتية والتكنلوجية لتحسين الانتاج الزراعي لتحقيق هذا الهدف.

ثالثا: الصحة الجيدة والرفاه، وهذا الهدف معني بالقضاء على الاوبئة كالسل والملاريا والايدز والامراض السارية بحلول ٢٠٣٠، بدعم البحث والتطوير في مجال التطعيم. الا انه وعلى الرغم من التقدم الهائل في هذا المجال، فلا يزال العديد من الاطفال يموتون قبل بلوغهم سن الخامسة [١٤].

رابعا: التعليم الجيد، اذ يعد تحقيق التعليم الجيد والشامل للجميع من اكثر الوسائل المهمة في تحقيق التنمية المستدامة وتوفير فرص متساوية للجميع، والقضاء على الفوارق في اتاحة التعليم بسبب الجنس او الثروة ، ولقد احرزت العديد من الدول تقدما في هذا المجال.

خامسا: المساواة بين الجنسين، بما يضمن القضاء على التمييز ضد النساء. وإن كان هذا الهدف حقا مكفولا بعموم حقوق الانسان، الا انه هنا عاملا حاسما في تعجيل تحقيق التنمية المستدامة. وانه لمن الواضح وجود عدم مساواة في سوق العمل وبعض الوظائف في بعض الدول، في حين ان توفير التساوي يتمثل بتعزيز التشريعات الوطنية .

سادسا: المياه النظيفة والنظافة الصحية، فمشكلة ندرة المياه والجفاف تتزايد، بحيث صارت المتضررون فيها يشكلون ما نسبته (٤٠%) من سكان العالم. بل ومن المتوقع زيادة هذه النسبة بسبب (الاحترار) العالمي، وانهيار (النظم الأيكولوجية) في بعض الدول، ولابد من التعاون الدولي لمواجهة ذلك.

سابعا: طاقة نظيفة وبأسعار معقولة، حيث يصبو هذا الهدف الى إيصال الكهرباء لأكبر عدد ممكن من البشر، وبالاعتماد على المصادر النظيفة للطاقة، كالرياح والشمس، وعلى التكنلوجيا المتقدمة في توفير الطاقة النظيفة في جميع الدول النامية بالخصوص.

ثامنا: توفير العمل اللائق ونمو الاقتصاد، وهو السعي لزيادة مستويات الانتاج والابتكار التكنولوجي، وخلق فرص عمل ملائمة والقضاء على العمل الجبري والرق والاتجار بالبشر وتحقيق العمالة الكاملة والمنتجة.

تاسعا :الصناعة والابتكار والهياكل الاساسية، اذ يساهم التقدم التكنولوجي بشكل اساس في ايجاد الحلول للتحديات الاقتصادية والبيئية كتوفير فرص عمل حديدة وتعزيز الصناعات المستدامة.

عاشرا: الحد من اوجه عدم المساواة، حيث تعد مشكلة عدم المساواة في الدخل من المشاكل التي تتطلب حلولا عالمية، من اجل تحسين اجراءات الرقابة على المؤسسات والاسواق وتسهيل الهجرة الامنة، لسد فجوة تزايد عدد اليد العاملة في بلد وتناقصه في اخر.

احدى عشر: مدن ومجتمعات محلية مستدامة، وذلك يتم من خلال السعي من اجل تحويل المدن الى مدن حضرية مستدامة، واستيعاب الاعداد المتزايدة للسكان، وضمان الحصول لهم على السكن بأسعار مناسبة، فضلا عن الاستثمار المستدام في محال النقل ، وتوفير مساحات عامة خضراء.

اثنى عشرة: الانتاج والاستهلاك المستدام، ويتحقق ذلك بالإدارة الفعالة للموارد وكيفية استهلاكها وتقليل النفايات واعادة تدويرها، والتوجه نحو رفع كفاءة سلاسل انتاج وتوريد الغذاء، اذا ما خفض المستهلكون ومتاجر التجزئة ناتج مخلفات الفرد الغذائية .

ثلاثة عشر: العمل المناخي، فتغير المناخ مشكلة عالمية وله اثار خطيرة على تحقيق جميع اهداف التنمية المستدامة، لذا فالجهود متواصلة بغية التكيف مع المناخ وادماج تدابير الحد من مخاطر الكوارث في الاستراتيجيات الوطنية .

اربعة عشر : الحياة تحت الماء، فالمحيطات تشكل من خلال درجة حرارتها وتركيبها الكيميائي وتيارات المياه وما تحويه من كائنات حية، احد اهم مكونات النظم الطبيعية التي تساعد على بقاء البشرية، ومن خلال هذا الهدف يتم حماية النظم الأيكولوجية الساحلية والبحرية من التلوث، ومعالجة زيادة حمضية المحيطات ويكون من خلال العمل بقواعد القانون الدولي الذي يساهم في تقليل التحديات.

خمسة عشر: الحياة في البر، وهو حفظ واستعادة استخدام النظم الأيكولوجية الارضية مثل الغابات والاراضي الرطبة والحافة والجبال بحلول٢٠٢٠، وايقاف ازالة الغابات واتخاذ اجراءات عاجلة للحد من فقدان الموارد الطبيعية والتنوع البيولوجي التي تشكل جزءا من التراث المشترك .

ستة عشر: السلام والعدل والمؤسسات القوية، بالحد من اشكال العنف، والعمل مع الحكومات والمجتمعات المحلية لإيجاد حلول للصراع وانعدام الامن وتعزيز سيادة القانون وحقوق الانسان وخفض تدفق الاسلحة غير المشروعة وتعزيز مشاركة الدول النامية في مؤسسات الحكم العالمية.

سبعة عشر: الشراكات، من خلال التعاون بين الدول ودعم الخطط الوطنية لتحقيق جميع الاهداف سابقة الذكر، وتحقيق نظام تجاري عالمي قائم على قواعد عادلة ومنصفة .

وتقتضي أهداف التنمية المستدامة التعاون والعمل مع جميع الشركاء وبشكل عملي من اتخاذ الخيارات الصحيحة لتحسين الحياة بطريقة مستدامة للأجيال القادمة. وهي توفر مبادئ وغايات واضحة لجميع الدول لتعتمدها وفقا لأولوياتها وخططها الوطنية مع تسليط الضوء على التحديات البيئية التي تواجه العالم بأسره.

## المطلب الثاني الحالة العراقية في التنمية المستدامة

للتنمية المستدامة في العراق خصوصية استدعت البحث فيها متأتية من الحاجة لها حتى باتت مُلحة، ومن الالتفات القاصر لها تشريعيا ومؤسساتيا مع تلك الضرورة التي تميزها، حتى صاب العراق بغيابها الجفاف والتصحر. فلا بد والحال كذلك البحث في اسباب الجفاف في العراق ما كان منها طبيعي المنشأ، وما كان انساني، بفرع نفرده لها، غير اننا نمهد للولوج بذلك بتعرف على ما يحيط الجفاف في العراق من اطار نظري يندرج فيه، سيتم في فرع اول وكما يأتي:

**الفرع الاول/ الاطار النظري للتنمية المستدامة في العراق**

تزامن ظهور مفهوم التنمية المستدامة، مع ظهور مفهوم البيئة الواقع بالتحديد في مؤتمر ستوكهولم عام ١٩٧٢. والحقيقة العلمية تشير الى ارتباط كل منهما بالآخر بعلاقة طردية، فإذا كانت البيئة تتألف من كل ما حولنا بما يؤثر على بقاء الكائنات الحية على سطح الأرض – والتي تشمل عناصر؛ الماء والهواء والتربة والمعادن والمناخ والكائنات الحية– فالبيئة هي وحدة واحدة لا تتجزأ، ولا يمكن فصل العناصر المكونة لها [١٥]، فقد وضعت العديد من الاتفاقيات الدولية من اجل الحد من التدهور البيئي، واوجب على الدول الاعضاء الامتثال لهاولقد اهتم العراق من خلال وضع التشريعات وتشكيل لجان منها لجنة الهيئة العليا للبيئة البشرية عام ١٩٧٤ ، وبعدها تأسس مجلس حماية البيئة ، ثم صدر قانون حماية وتحسين البيئة لعام ١٩٩٧، إلا أن مفهوم التنمية المستدامة ظهر بعد عام ٢٠٠٣ بتأسيس وزارة البيئة العراقية وجاء دستور عام ٢٠٠٥، مؤكدا على حق العيش في ظروف بيئية سليمة وحماية التنوع الاحيائي وتنظيم مصادر الطاقة الكهربائية و رسم السياسة البيئية والتنمية وادارة الموارد المائية، في المواد (٣٣ و١١٤) منه ومن ثم صدر قانون حماية البيئة رقم (٣٧) لعام ٢٠٠٨ ، وقانون حماية البيئة رقم (٢٧) لعام ٢٠٠٩، وتعليمات الوقاية من الإشعاعات غير المؤينة الصادرة من منظومات الهاتف المحمول (١) لسنة ٢٠١٠، اضافة إلى تعليمات شروط منح الموافقة البيئية لإنشاء محطات البث الاذاعي والتلفزيوني رقم ( ٢) لسنة ٢٠١١ بيد ان ذلك لم يمنع تدهور الواقع البيئي في العراق كما هو ملاحظ، إذ اصبح العراق مطمراً للنفايات البايولوجية والنفايات الخطرة، كنواتج للحروب على العراق، حيث استخدمت قوات الاحتلال في ٢٠٠٣، المقذوفات التي تحوي عنصر اليورانيوم. واصبحت الاراضي العراقية، وتحديدا في مدينة البصرة ، مقبرة للأليات العسكرية المدمرة بفعل تلك المقذوفات، ولم يتم التعامل مع تلك البقايا بصورة مجدية من اتلاف وعزل، مما جعلها في متناول المصانع وبعض الاشخاص الذين يجمعون المعادن لإعادة التدوير، وهي كارثة بحق ، لكونها تحولت إلى مواد ملوثة اشعاعيا [١٦] وهذا، على الرغم من وجود العديد من التشكيلات الوطنية المعنية في الموضوع، والتشريعات الوطنية، وانضمام العراق إلى عدة اتفاقيات دولية، وشراكات عمل مع منظمات عدة منها لجنة التنمية المستدامة. وقد حال التدهور البيئي والاقتصادي والاجتماعي دون التزام العراق بخطط التنمية الموضوعة، ويمكن ان يعزى ذلك إلى عدة اسباب، ومنها؛ الجفاف، الذي سيطر على أراضي بلاد الرافدين مسببا مشاكل عدة.فالجفاف؛ تعبير يستخدم للاشارة او الدلالة على نقصان الموارد المائية، وقد يكون الجفاف ظاهرة طبيعية متى كان مؤقتا وغير دوري [١٧]. وتشير الامانة العامة المشتركة بين الوكالات التابعة لاستراتيجيات الامم المتحدة الدولية للحد من الكوارث، للجفاف باعتباره "احدى اهم مخاطر الطبيعية الرئيسية التي تحدد طبيعة حياة الشعوب والتنمية الاقتصادية والاجتماعية" [١٨]وللجفاف علاقة بالتصحر، والذي يعني تدهور تربة الأرض، في المناطق القاحلة وشبه القاحلة والمناطق الجافة وشبه الرطبة، ناتجا عن عوامل مختلفة، ومنها التغيرات المناخية والنشاطات البشرية[١٩]، الحال الذي يؤدي الى تناقص في قدرة الإنتاج البيولوجي للأرض، أو تدهور خصوبة الأراضي المنتجة بالمعدل الذي يكسبها ظروف تشبه الأحوال المناخية الصحراوية [٢٠]. لذلك فإن التصحر يؤدي إلى انخفاض إنتاج الحياة النباتية، وبذلك يكون الجفاف ناجما عن اتساع الظاهرتين أو بسبب تدخل الانسان.ويستلزم تحسين الواقع الذي نعيشه الان جهودا هامة لتخطي تحديات؛ تغير المناخ [٢١]، والأخطار الطبيعية، وهشاشة الأمن البيئي، تلك التي تؤثر سلباً في تحقيق التنمية المستدامة. ولأجل هذا لابد من اعتماد (منهاج مشترك) بين القطاعات الحكومية المعنية يعتمد أخر الابتكارات التكنولوجية والافكار العلمية تعينه في الاستجابة لآثار تغيير المناخ، فضلا عن السعي لتنفيذ إطار (سنداي) للحد من مخاطر الكوارث، بضمان الالتزام باستراتيجيات الحد من مخاطر الكوارث[٢٢]ولعله من الضروري انشاء قوة تنفيذية مستدامة (وحدة أو لجنة إدارة الجفاف المركزية) لتطوير وتنسيق تنفيذ برامج الحد من تأثيرات الجفاف، وتتكون من أعضاء ذوي اختصاصاتٍ متعددة، ومن أصحاب القرار، ومن أصحاب المصلحة على الصعيد الوطني والإقليمي والمحلي، إلى جانب علماء قادرين على التوصية بالإجراءات اللازمة للإنذار المُبكر والحد من الجفاف، وعلى إقناع الحكومة والجهات المانحة بتمويل خطط إدارة الجفاف.كما تتطلب إدارة مخاطر الجفاف مشاركة المنتجين، والهيئات الإدارية، ومؤسسات البحث، والمنظمات غير الحكومية، والمنظمات الدولية[٢٣]، في مجموعاتٍ محلية مهمتها جمع البيانات اللازمة لعمل الجهات العلمية، ونحن في العراق بحاجة الى إنشاء شبكة معلومات حول الجفاف، نتبادلها مع البُلدان المختلفة الاخرى للاستفادة من خبراتهم في العمل، سيما تلك التي تتعرض لظروفٍ مناخية مشابهة.ويتعين على حكوماتنا وضع الخطط والتدابير اللازمة لضمان استخدام المياه بشكل فعال لتقنين الري، بالنظر للعجز المائي والجفاف الملمين بالعراق في الوقت الراهن، بل ولا بدّ من تبني او الاستمرار في تبني المزيد من (ممارسات) المحافظة على المياه في البلاد. بالتحول التدريجي إلى ممارسات زراعية مستدامة والتحفيز باتجاهها؛ كزراعة المحاصيل الاقل حاجة كمية الى المياه، واستخدام أنظمة ري حديثة، او ممارسة أنشطة اقتصادية أخرى أقل تأثراً بالجفاف[٢٤] لكن تمام الوقوف على الحالة البيئة العراقية وتنميتها المستدامة يستلزم بيان الاسباب التي دفعت العراق للجفاف ونواتجه رغم ما قد فعل، واين يكمن الخلل في ما نحن فيه، الشأن الذي سنبحث به في الآتي.

**الفرع الثاني / اسباب الجفاف في العراق**

يُلاحظ في العراق اتساع وسرعة انتشار ظاهرتي؛ الجفاف والتصحر، إذ تقدر نسبة الاراضي التي تعاني من (التملح) بـ(٥٠٪) من عمومها، بسبب الاهمال، وقلة مياه نهري دجلة والفرات، وقلة الامطار[٢٥]، وكذلك التغيرات المناخية. حيث تشير الدراسات التي أجريت على كميات هطول الأمطار المستقبلية على العراق بأنها تتناقص مع الزمن، كما بين الباحثون أن فترات هطول الأمطار ستكون قصيرة نسبيا. مما يستنتج منه إن الأمطار قد تتساقط بتركيز عال في فترة قصيرة، وهو ما سيؤدي إلى تعرية التربة، ومنه الى تدهور الإنتاج الزراعي، فضلا عن ترسب التربة المنجرفة في خزانات السدود، الحال الذي يؤدي حتما إلى تقليص قدرتها التخزينية. إضافة إلى ان قلة الامطار ستؤدي الى قلة كمية المياه في الخزانات الجوفية، حيث إن كمية المياه المترشحة من الأنهار إلى هذه الخزانات ستنخفض نتيجة تقلص فترة هطول مياه الأمطار[٢٦] ونتيجة التغير المناخي – وحسب إحصائيات وردت من قبل الصندوق العالمي للطبيعة – فان أكثر من نصف الحيوانات البرية قد اختفت من على سطح الأرض خلال فترة أربعين عاما بين عام ١٩٧٠ و ٢٠١٠، بأسباب تعزى للتصحر وتغير المناخ، والإشعاعي السبب بشكل أساس، إضافة إلى غازات الدفيئة، والارتفاع الملحوظ في درجات الحرارة بسبب ثقب طبقة الجو الرابعة (طبقة الايونوسفير)، أو (طبقة الاوزون) المحتوية على العناصر التي تتطلبها الحياة[٢٧].وكان ارتفاع مستوى الفقد المائي نتيجة للتبخر من الانهار والسدود والخزانات (بسبب ارتفاع درجات الحرارة الشديدة اذ تصل الى خمسين درجة مئوية في ذروة الصيف ) قد ادى الى سوء ادارة تصريف وخزن المياه، اذ تحدث فيضانات في موسم الشتاء، وجفاف شديد في فصل الصيف، لعدم اقامة خزانات مياه، فيما بلغ التصريف السنوي لنهري دجلة والفرات مقدار (٦٣) كيلو متر مكعب **في**...، حسب ما ورد في تقرير مجموعة الامم المتحدة الانمائية لسنة ٢٠٠٥ [٢٨] ولعل من الأسباب الأخرى للجفاف انتشار زراعة اشجار (الكاربس) التي تمتص المياه الجوفية بصورة مفرطة، حيث تمتد جذورها إلى مسافات بعيدة مسببة أيضا بتلف الانابيب الموجودة تحت الأرض ولها القدرة على إختراق الجدران المحاذية لها وتدمير إكساء الشوارع ، وهي نبتة مهجنة ويطلق عليها (الشجرة الجهنمية)، تتميز بسرعة نموها، وارتفاعها لمسافات عالية. وقد انتبهت دولة قطر، الى خطورة تلك الشجرة، فإزالتها منذ العام (٢٠١٠) من أمام المنازل، بعد ان تسببت بإغلاق مجاري الصرف الصحي.بيد ان هذا لا يعني بحصر اسباب الجفاف بامور ومشكلات الطبيعة، فمن اسباب التغيرات المناخية تدخل الإنسان، وهو ما ظهرت آثاره بصورة جلية على نسبة الامطار، وقد تم استخدام غاز (الكيمتريل) بعد العام (٢٠٠٣) بكثافة [٢٩]. وظهرت العديد من المطالبات من اجل الحد من استخدامه، وعرض الرأي في مجلس البرلمان العراقي في عام ٢٠١٢، لكن دون جدوى، وإستمر حقن الجو به إلى وقتنا الحالي. كما يرجع الجفاف إلى كثرة استخدام ادوات (النضح العكسي) التي تسبب بهدر ٥٠٪ من حصة الفرد للماء، واستخدامها بنطاق واسع، بسبب نقص وسوء ادارة محطات تحلية المياه. واضافة إلى ذلك فان نسبة حصة العراق الدولية من الرافدين لم تحدد، ولم تعمل الجهات المختصة على تحديدها، وقد تسببت بالعديد المشاكل السياسية مع دولة المنبع (تركيا)، بالترافق مع التغير المناخي. حيث تقدر الاحتياجات الزراعية بنحو (٥١) مليار متر مكعب لازمة لإرواء مساحة (١١،٣) مليون دونم، اما الاحتياجات المدنية لمواكبة التطور الحاصل في الجانب الصحي والاجتماعي فتصل الى ما يقارب الـ(١٠) مليار متر مكعب سنويا. اما الاحتياجات الصناعية والنفطية وانتاج الكهرباء فتقدر بـ(٥٠) مليار متر مكعب سنويا[٣٠]ليس هذا فحسب، بل ان البيئة التي نعيش فيها في العراق حاليا تعد من البيئات الخطرة، ولا تعد ارضا ملائمة لبناء أسس التنمية وذلك لكثرة الأسلحة المشعة المستخدمة في الحرب التي قادتها الولايات المتحدة الأمريكية مع حلفائها على العراق، إذ غطت مئات الأطنان من دقائق اليورانيوم المنضب مساحات شاسعة من صحاري جنوب العراق وبالتحديد محافظة البصرة. ان هذه الدقائق ستشبع أجواء العراق لمدى سنين طوال، وتسببت أيضا بتلوث نهري دجلة والفرات، فانتقلت تلك الدقائق إلى شط العرب، وانتشرت في الخليج العربي، وتسببت كذلك في تغيير الصفات المناخية للعراق، وتغير المناخ يؤثر في التطور الاقتصادي سلبا، وبالتالي مستوى الدخل القومي. وكانت منظمة الفاو للاغذية والزراعة التابعة للامم المتحدة قد كشفت في تقريرها الاستقصائي عن العراق، بان٧٠٪ من المزارعين شكو تراجعا في انتاجهم، معزين السبب إلى عامل الجفاف، فضلا عن اسباب اخرى من؛ قلة الدعم الحكومي بتوفير اسمدة وبذور، وارتفاع اسعار المستلزمات الزراعية. الا ان الضرر الذي أصاب بيئة العراق لم يكن مقصورا عليه فحسب ، بل أصاب الدول المحيطة به، ومن المشاكل التي تسببها الإشعاعات للبيئة، ما تتركه من اثر على النباتات، بمنعها النمو، كما حصل في مدينة هيروشيما اليابانية، لم تنم أي شجرة إلا بعد مرور عقود على حادثة الهجوم النووي الذي تعرضت له، والذي اثر على مكنة الزراعة و دخل العاملين فيها [٣١] ومن الأسباب الانسانية الأخرى التي زادت من تفاقم مشكلة الجفاف هي ضعف الوعي البيئي في المجتمع العراقي، وقد يكون منعدما بسبب حداثة مفهوم البيئة بالنسبة للمجتمع، ومشغولية الافراد والمؤسسات المهتمة بالحروب، والتدني الاقتصادي الذي عانى منه العراق، والتدهور الامني عن ذلك. ولعل اسس ترشيد استهلاك المياه متوفرة في المنظومة

الاخلاقية والتشريعية الاسلامية، مما يعني عدم الرشد (المائي) مخالفة دينية، يمكن ان نبني عليها جزء مهم من وعي الناس لو انتبهنا. فترشيد استهلاك الماء وارد في وصايا نبي الانسانية الرسول محمد صلى الله عليه واله وسلم، بالرشد في استعمال المياه حتى لو كانت وفرتها كنهر جاري، كما هو الحديث المعروف، وكذلك اشارت العديد من الآيات الكريمة على عدم الاسراف ونبذ التبذير وعدم الاخلال بالتوازن البيئي السماوي والارضي كقوله تعالى في سورة الاعراف الآية ٣١{... وكلوا واشربوا ولا تسرفوا انه لا يحب المسرفين} فتلك الأسباب ستؤدي إلى تفاقم ازمة الجفاف، إذ ادى انخفاض مستوى المياه في دجلة والفرات إلى حرمان العديد من مياه الشرب والزراعة، وعرقلة توليد الطاقة الكهربائية من مياه السدود، إذ اعلنت وزارة البيئة العراقية بن مسحة الاراضي الزراعية ستخفض إلى النصف في عام٢٠٢١-٢٠٢٢ [٣٢].

## المطلب الثالث متطلبات النهوض بواقع التنمية المستدامة في العراق

يستلزم تحسين الواقع الذي نعيشه الان جهودا هامة لتخطي تحديات؛ تغير المناخ [٣٣]، والأخطار الطبيعية، وهشاشة الأمن البيئي، تلك التي تؤثر سلباً في تحقيق التنمية المستدامة.ولأجل هذا لابد من اعتماد (منهاج مشترك) بين القطاعات الحكومية المعنية يعتمد أخر الابتكارات والافكار العلمية، ويستجيب لآثار تغيير المناخ، ويحد من مخاطر الكوارث، يضمن امننا البيئي. مسنودا بـ(قوة تنفيذية مستدامة) من مختصين، تطور وتنسق تنفيذ برامج الحد من تأثيرات الجفاف، وبمشاركة المنتجين، والهيئات الإدارية، ومؤسسات البحث، والمنظمات غير الحكومية، والمنظمات الدولية. متبادلا المعلومات المنظمة والمحدثة مع بُلدان العالم ذات الخبرة بالمجال. وكل ذلك لا مناص من ان يتم بوضع الخطط والتدابير الحكومية اللازمة لضمان الاستخدام والمحافظة الرشيدين على المياه وينبني على الاستغلال الامثل للموارد الطبيعية ومنها الماء؛ استدامتها وعدم نفاذها، غير ان ذلك لا مندوحة مستلزم تعاونا دوليا، فمواجهة الجفاف ذات طرفين؛ وطني احدهما، وقد عرضنا وسنعرض لبيانه، وطرف دولي باعتبار من عالمية مصادر المياة الكبرى، فنهرانا دوليان، والعمل الدولي هنا يؤثر على قلة مائهما او جفاف روافدهما، بل وتحديد حصة العراق فيهما. وسيتم منا البحث في تلك الشؤون فيما يأتي من فرعين:

### الفرع الأول / الاستغلال الامثل للموارد الطبيعية

يستلزم تحسين الواقع الذي نعيشه الان جهودا هامة لتخطي تحديات؛ تغير المناخ [٣٤]، والأخطار الطبيعية، وهشاشة الأمن البيئي، تلك التي تؤثر سلباً في تحقيق التنمية المستدامة. ولأجل هذا لابد من اعتماد (منهاج مشترك) بين القطاعات الحكومية المعنية يعتمد أخر الابتكارات التكنولوجية والافكار العلمية تعينه في الاستجابة لآثار تغيير المناخ، فضلا عن السعي لتنفيذ إطار (سنداي) للحد من مخاطر الكوارث، بضمان الالتزام باستراتيجيات الحد من مخاطر الكوارث[٣٥]ولعله من الضروري انشاء قوة تنفيذية مستدامة (وحدة أو لجنة إدارة الجفاف المركزية) لتطوير وتنسيق تنفيذ برامج الحد من تأثيرات الجفاف، وتتكون من أعضاء ذوي اختصاصاتٍ متعددة، ومن أصحاب القرار، ومن أصحاب المصلحة على الصعيد الوطني والإقليمي والمحلي، إلى جانب علماء قادرين على التوصية بالإجراءات اللازمة للإنذار المُبكر والحد من الجفاف، وعلى إقناع الحكومة والجهات المانحة بتمويل خطط إدارة الجفاف.كما تتطلب إدارة مخاطر الجفاف مشاركة المنتجين، والهيئات الإدارية، ومؤسسات البحث، والمنظمات غير الحكومية، والمنظمات الدولية[٣٦]، في مجموعاتٍ محلية مهمتها جمع البيانات اللازمة لعمل الجهات العلمية، ونحن في العراق بحاجة الى إنشاء شبكة معلومات حول الجفاف، نتبادلها مع البُلدان المختلفة الاخرى للاستفادة من خبراتهم في العمل، سيما تلك التي تتعرض لظروفٍ مناخية مشابهة.ويتعين على حكوماتنا وضع الخطط والتدابير اللازمة لضمان استخدام المياه بشكل فعال لتقنين الري، بالنظر للعجز المائي والجفاف الملمين بالعراق في الوقت الراهن، بل ولا بدّ من تبني او الاستمرار في تبني المزيد من (ممارسات) المحافظة على المياه في البلاد. بالتحول التدريجي إلى ممارسات زراعية مستدامة والتحفيز باتجاهها؛ كزراعة المحاصيل الاقل حاجة كمية الى المياه، واستخدام أنظمة ري حديثة، او ممارسة أنشطة اقتصادية أخرى أقل تأثراً بالجفاف[٣٧] وسنبين اضافة إلى ما ذكر كيفية الاستغلال الامثل للموارد الطبيعية من اجل استدامتها وعدم نفاذها، ونوضح دور التعاون الدولي من اجل مواجهة الجفاف، وسيتم ذلك فيما يأتي من فرعين: تعد الموارد الطبيعية مثل الأرض والمياه مقومات أساسية لإنتاج الأغذية والتنمية الريفية وسبل المعيشة المستدامة[٣٨]، غير ان النزاعات الرامية للحصول على هذه الموارد – والتي كانت صفة بارزة على مدى تاريخ البشرية– قد تتزايد في مناطق كثيرة، نتيجة للطلب المتنامي على الأغذية والألياف والطاقة، إضافة الى فقد الأراضي المنتجة أو تدهورها. بل وستزداد النزاعات تفاقماً بفعل؛ تغير ظروف الانتاج، وازدياد ندرة المياه، وفقد التنوع الحيوي، وظهور الفعاليات المناخية المتطرفة، والآثار الأخرى الناجمة عن تغير المناخ[٣٩].الامر الذي يتطلب استخداماً امثلاً لتلك الموارد، باعتبارها هي كل معطيات الطبيعة، وصيرورتها مواردا عالمية، ليس لجهة او دولة احتكارها، بناء على الإستغلال الانساني المشترك لها، واهميتها المتأتية من احتوائها على ثلاثة عناصر مهمة لأجل ديمومة الحياة [٤٠]. وهذه العناصر هي؛ المحتوى البيئي الذي يشمل الاشياء المتوفرة

في البيئة كالأرض والماء. والمحتوى الاجتماعي كعنصر ثانٍ، والمرتبط بثقافة الانسان وحضارته وتقدمه العلمي، اما الثالث فهو عنصر المحتوى السياسي والاقتصادي الذي يربط بين حاجات الانسان، وامكانية الدولة، في سدها [٤١] وتلك الموارد يكون منها؛ المتجدد وغير المتجدد، لتظهر الحاجة ههنا الاستغلال المثل والانسب لما هو غير متجدد منها، لذا تم اعتبار (حماية الموارد الطبيعية) هدفا ومبدأ، بل ومَدّته الى الموارد غير الطبيعية منظمة (اليونسكو)، فتقارير (الاسكوا) تشير إلى ضرورة ترشيد استخدام الموارد على سطح الارض من اجل تحقيق افضل مستوى لحياة الجنس البشري [٤٢]، وحماية الانواع المتوفرة من الموارد الطبيعية واستدامتها للأجيال القادمة، والتوجه نحو تبني سياسة اقتصادية فعالة تؤمن بمبدأ (الاستخدام العقلاني)، وابتكار وسائل تحسن طرق استثمار الموارد الطبيعية، والتحكم بالظروف البيئية، واستخدام التكنلوجيا في جمع المعلومات وتقييمها ونشرها، والحد من مخاطر الكوارث من خلال نظم الانذار المبكر من اجل درء الكوارث سواء كانت طبيعية او من صنع الانسان، كل ذلك ومثيله يشمله مبدأ حماية الموارد الطبيعية [٤٣] ومن هذه النظم التكنلوجية المشار اليها؛ تقنية نظم المعلومات الجغرافية GIS [٤٤]، التي تساهم في تحديد الظواهر المناخية، لتدارك خطرها، أو تحديد امتداد الكثبان الرملية. وفي سبيل استدامة الموارد المائية فهناك عدة وسائل لذلك، كإستخدام نظم ري حديثة، واعداد خرائط وبيانات لاختيار نوع الري الامثل، ومعالجة مياه الشرب بوسائل تقنية لتوفيرها، وزراعة نباتات اقل امتصاصا للمياه على شكل غطاء نباتي يحيط بالمدن، وصيانة انابيب نقل المياه بما يساهم في ترشيد استخدامها[٤٥]، كما ان تطوير عملية اعادة تدوير النفايات وادارتها له فوائد اقتصادية وبيئية ذات مردود ايجابي على التنمية المستدامة – وتصلح كمورد مائي– وهو امر يعتمد على ادارة الحكومة والمجتمعات المحلية. وفي مجال النفايات الخطرة، فالواجب أن تكون تحت ادارة تشريعية، ومنظومة رقابية صارمتين، فالبيئة العراقية زاخرة بمواقع ملوثة اشعاعيا، على سبيل المثال، مع اتساع مجالات الاستخدام. ليصبح التلوث الإشعاعي الشغل الشاغل لكل من يهتم باستدامة الموارد الطبيعية، فالضرر الإشعاعي لا يمكن محو اثاره بسهولة [٤٦]. لذا عدت الادارة التشريعية والرقابية من الوسائل المهمة للحد من التلوث الإشعاعي، مما يوجب وضع قاعدة بيانات تحدد المواقع المتضررة، وتفعيل اجهزة الانذار المبكر الموزعة على محافظات العراق، وفرض الرقابة على مخلفات الصناعة وبالتحديد المواد السامة والخطرة التي ترمى في مجرى النهرولا يكتمل الاستخدام العقلاني الا بالتنمية الاجتماعية وهي العنصر الثالث، فالتوعية والاهتمام بالفرد يؤثر بصورة ايجابية في ذلك، اذ ان الظروف الملائمة للمعيشة تجعل من الفرد مدركا لأهمية البيئة المحيطة. فاذا كانت البيئة المحيطة تعاني من تدهور، فلا يمكن ان يكون للفرد الا ان يستغل الموارد استغلالا غير عقلاني، ولا يمكن ان تدار تلك الموارد بما يحقق استدامتها. ويمكن توعية الافراد من خلال ايضاح اهميتها الدينية والاجتماعية، او فرض هذا الأمر عليه، وذلك ينطبق على المستثمر، ليكون عليه الالتزام بمعايير حماية البيئة ودراسة المشاريع الاقتصادية من حيث ملائمتها مع البيئة بيد ان الوعي البيئي على النطاق المجتمعي (افراد ومؤسسات) يعد احد اهم ركائز تطور المستوى والاداء البيئي لأي منظومة اجتماعية. غير انه، وعلى الرغم من الجهود التي تبذلها منظمات حماية البيئة، وما تنشره وزارة البيئة من تعليمات، وما سعت اليه الوزارات الأخرى، كوزارة التعليم العالي والبحث العلمي؛ من خلال تشجيع الباحثين على دراسة موضوع البيئة، وما ادخلته وزارة التربية من مناهج تساهم في نشر الوعي البيئي، إلا أن كل ذلك غير كاف.فالأمر يتطلب حشد جهود المجتمعات المدنية من اجل ترشيد استهلاك المياه، وتغيير المفهوم السائد في المجتمعات المتمثل بـ(الاستخدام المستنفذ) للموارد، والسعي نحو تفعيل القوانين المتعلقة بحماية البيئة وفرض غرامات على الاستخدام غير المرخص به للمياه من قبل المصانع أو رمي المخلفات الصناعية أو الطبية في النهر، ووضع خطط لتنمية وإدارة الموارد المائية. وضرورة اتخاذ إجراءات عاجلة لعكس اتجاه تدهور الأراضي والعمل من هذا المنطلق على إيجاد عالم خال من ظاهرة تدهور الأراضي.

**الفرع الثاني / التعاون الدولي لمواجهة الجفاف**

أتاح إعلان الأمم المتحدة عام (٢٠٠٦)؛ عاماً دولياً للصحارى والتصحر، للدول فرصة التنفيذ طويل الأجل لاتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر، من أجل تحقيق أهداف التنمية المستدامة. وكانت هذه الاتفاقية قد حققت العديد من الأهداف [٤٧]، ومنها:

اولا: تنفيذ الاتفاقية نحو الأجل الطويل.

ثانيا: الوعي بعواقب التصحر .

ثالثا: ربط الاتصال مع جميع أصحاب المصلحة.

رابعا: نشر المعلومات المتعلقة باتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحرولازال للمؤتمرات الدولية وحلقات العمل والندوات والتظاهر والاحتفالات الوطنية ، دورا في تشجيع الدول على التوقيع على الاتفاقية وتشريع القوانين الداخلية ، التي تعزز العمل بما يتلائم مع فكرة مكافحة التصحر . ومن أجل تحقيقه وفق خطط إنمائية يتعين على الدول إدارة الموارد المائية وتوفيرها، والعمل على تحسين تكنولوجيا وزيادة كفاءة الطاقة المتجددة،

واستغلال الصحاري بتكيفيها للاستثمارات، لتجنب الهجرة البيئية والتي تعني ترك الناس لأراضيهم الزراعية بسبب التطرف المناخي[٤٨].ولعل من سبل التعاون الدولي الاخرى هي خلق سياسات دعم للأطر القانونية من خلال زيادة التفاعل بين اتفاقية مكافحة التصحر واتفاقية التنوع البيولوجي (وريو)، من خلال الاستعانة بالمنظمات التي تضطلع بمهام متعددة كالأمن الغذائي والصحة والهجرة، ودمج برامج العمل الوطنية مع اهداف ومؤشرات التنمية المستدامة. وقد أصدرت الامم المتحدة العديد من القرارات من اجل تنفيذ الاتفاقية وذلك في مؤتمر القمة العالمي لعام ٢٠٠٥ [٤٩].فقد عقد مؤتمر الأمم المتحدة للتنمية المستدامة أو ما يسمى (ريو +٢٠) ايضا في ريو دي جانيرو في عام ٢٠١٢ ، قررت الدول الأعضاء فيه إطلاق عملية لتطوير مجموعة من أهداف التنمية المستدامة التي ستعتمد على الأهداف الإنمائية للألفية، وتتقارب مع خطة التنمية لما بعد عام ٢٠١٥، كذلك اعتمد المؤتمر مبادئ توجيهية رائدة بشأن سياسات (الاقتصاد الأخضر)، كما اتخذ المؤتمر قرارات استشرافية بشأن عدد من المواضيع المهمة كالطاقة والامن الغذائي، فضلا عن مشاريع وشراكات متعددة ستعتمد من قبل لجنة التنمية المستدامة من اجل (تقيم جهود عشرين عاما من العمل) وصولا إلى القمة المنتظرة في ٢٠٣٠ [٥٠] والحقيقة ان التعاون الدولي يجب ان لا يقتصر على معالجة الجفاف ومكافحة التصحر، بل لابد ان يكون التعاون ممتدا لتحقيق الاهداف الاخرى للتنمية، كالقضاء على الفقر والعمل بخطة (جوهانسبرغ). لان اثر الجفاف لا يتحدد برقعة جغرافية محددة، فجفاف بعضها يشكل تهديدا عالميا، وينعكس سلبا على التنوع (البايولوجي)، وزيادة في العواصف الترابية والرملية، مما سيؤثر سلبا على الاقتصاد والصحة [٥١]ومن الممكن القول بان الجهود الأولى لمواجهة الجفاف ومكافحة التصحر عربيا هي الجهود التي بذلت في بداية التسعينات بإنشاء المركز العربي لدراسة مناطق الجفاف وهي مؤسسة (اكساد)، والتي وحدت الجهود الوطنية لمعالجة التدهور الناجم عن انخفاض أو فقدان الانتاج الزراعي و التنوع الحيوي، وحققت انجازات في رصد وتقدير نسبة تدهور الاراضي [٥٢] أما في العراق، فيهدف برنامج الأمم المتحدة الإنمائي إلى الإسهام في جهود إعادة التأهيل البيئي والتنمية في العراق، عن طريق معالجة الأسباب الجذرية واتخاذ التدابير اللازمة للتخفيف من مخاطر التدهور البيئي وتغير المناخ وصدمات الكوارث، من خلال بناء القدرات وتقديم الدعم الفني. لقد صُمم الدعم المقدم إلى الوزارات والإدارات ذات الصلة في الحكومة العراقية والسلطات المحلية وسلطات الإقليم، لتمكينها من الوفاء بالتزاماتها القانونية والسياسية والتنظيمية لتعزيز الاستدامة البيئية وايقاف التغير المناخي في العراق. اذ عمل برنامج الأمم المتحدة الإنمائي والحكومة العراقية على وضع وثيقة المساهمة الوطنية المحددة (NDC)، وذلك في مؤتمر ٢٠٢١، حيث تساهم في دعم الاستدامة البيئية والاجتماعية والاقتصادية، وتحديد القطاعات التي يجب استهدافها أولاً للتخفيف من حدة التغيرات المناخية والتكيف معها، بغية تقديمها في مؤتمر الأمم المتحدة للمناخ والتزامه بمكافحة تغير المناخ من خلال انهاء النقاشات الخاصة بالمسودة النهائية لوثيقة مساهماته المحددة وطنياً تجاه اتفاق باريس للمناخ بما في ذلك الالتزامات المتعلقة بالحد من انبعاثات الغازات الدفيئة[٥٣].

## الخاتمة

أما وقد وصل بحثنا في (التنمية المستدامة في مواجهة الجفاف – دراسة في الحالة العراقية) الى نهايته، فقد آن لنا عرض بعض ما رشح لنا من خلاله من نتائج وما نعرضه لها من مقترحات نراها مناسبة لحل ما اشكل منها، وكما يأتي:

### اولاً / النتائج

١- أنّ الجفاف المتزايد والشديد هو من أخطر القضايا البيئية التي يتعرض لها البلد، لذا من المهم جداً دراسته بغية معالجته.

٢- ان من أكبر التحديات التي تواجه الباحثين هي المعلومات غير الدقيقة والمتناقضة في بعض الاحيان التي تجمع من قبل الجهات المختصة.

٣- اثر الجفاف الذي عانى منه البلد على نوعية المياه وفضلا عن كميتها، ومن شأن زيادة تدهور نوعية المياه زيادة خطر الإصابة بالأمراض المنقولة عن طريق المياه. بل ومن شأن الجفاف إبطاء العملية التنموية في جميع أنحاء العراق، فلا يمكن تحقيق التنمية المستدامة مع التدهور البيئي الذي نجم عن الجفاف.

٤- يتصدى العراق لمشكلة الجفاف بشكل رئيسي من خلال (إدارة الكوارث) بدلاً من (إدارة المخاطر)، والفرق بينهما مهم وكبير، فما معمول به تعاملٌ مع المشكلة بعد حدوثها، وتلك خطوة متأخرة جدا وقد تكون غير ناجحة في كثير من الاحيان، بالقياس للحد من التعرض للكوارث قبل حدوثها بادارة مخاطرها.

٥- ان ما يشهده العراق الان هو الكارثة بحق، نتيجة الانخفاض الحاد في منسوب دجلة والفرات، حتى يكاد من السهولة استنتاج خلوه مستقبلا منهما ما بقي التعامل مع الجفاف كما هو الان.

٦- ويواجه العراق ايضاً تحديات عديدة يفرضها تغير المناخ، كارتفاع درجة الحرارة وقلة الأمطار وشحة المياه وملوحة الاراضي وزيادة نسبة العواصف الرملية والترابية والكوارث الناجمة عنها واستخدام وسائل ري غير مستدامة، مما يعرقل التنمية، ويعيق جهود الحد من الفقر وتعزيز سبل العيش وتخفيف الصراع للحصول على الموارد الطبيعية التي باتت توصف بالندرة.

## ثانياً/ المقترحات

١- على الرغم من وجود حملات توعية على المستوى المركزي، إلا أنها غير كافية، لذلك يجب تنفيذ أنشطة توعوية على مستوى المحافظة، وقد يكون من المهم جداً تصميم برامج توعوية محددة بناءً على ظروف الجفاف التي تواجه كل محافظة.

٢- من الملاحظ عدم وجود وحدة متخصصة بمكافحة الجفاف وإدارته ضمن التشكيلات المعنية بالبيئة، لذا نقترح ايجادها.

٣- أصبح العراق أكثر عرضة للمخاطر نتيجة؛ للتدهور البيئي الحاد، وإهمال الحفاظ على البيئة، وضعف الأطر القانونية، والتنظيمية للإدارة البيئية السليمة، الامر الذي يفرض علينا الاشارة له وعلى المختصين معالجة وتقوية تلك الاطر لمنع التدهور البيئي في العراق.

٤- لم يشر قانون حماية وتحسين البيئة إلى التغيير المناخي صراحة ولا نجد عقوبات رادعة في نصوصه، لذا نقترح تلافي ذلك من خلال التعديل القادم للقانون.

٥- ان ضعف القدرات المؤسسية في ادارة المخاطر، حال لا يصح استمراره، مما الزمنا بالدعوة لضبط وتعزيز تلك المؤسسات بقدرات كافية ومتطورة تمكنها من اداءعملها بنجاح قي ادارة مخاطر الجفاف.

٦- نقترح احالة مهمة ادارة مخاطر الجفاف، بعد أن وقع المحتمل السيء، الى الشركات العالمية لوضع خطة ادارة الاخطار العابرة للحدود؛ كالجفاف. وتوفير السيولة المالية من؛ بناء الابار، وتوفير المياه، ومساندة الزراعة بكل الخطط الداعمة لمواجهة تلك الكارثة التي وقت.

٧- العمل مع وفي نطاق المؤسسات الدولية لتأمين حصة العراق من المياه التي امتنعت دول الجوار عن الوفاء بها.

٨- نقترح إنشاء السدود، واعادة تهيئة وتأهيل البنى التحتية، ووضع قاعدة بيانات شاملة وتحديث المعلومات باستمرار، وكل ما يوفر في المياه وترشيد استهلاكها مما تبنته العلوم الحديثة والدول المعالجة لذات المشكلة، ومنه ما ذكرناه في ثنايا البحث.

## الهوامش:

[١]. هامش اشار اليه تقرير الجهاز المركزي للإحصاء العراقي لسنة٢٠١٦:

Nations Environmental Program (UNEP). (2006). Iraqi Marshlands Observation System, Technical Report.

[٢]. البلاغ الوطني الاول للعراق المقدم الى اتفاقية الأمم المتحدة الاطارية لتغير المناخ عام ٢٠١٥ ، ص٤٨..

[٣] مالك حسين ، الابعاد الاقتصادية للمشاكل البيئية ولثر التنمية المستدامة ، دار دجلة ،عمان، ٢٠١٤،ص٢٢٦.

[٤] اللجنة العالمية المعنية بالبيئة والتنمية ،مستقبلنا المشترك ، تقرير مقدم الى الجمعية العامة للأمم المتحدة ،١٩٨٧ ، رقم الوثيقة .A/42/427

[٥] تقرير مؤتمر الأمم المتحدة المعني بالبيئة والتنمية، جوهانسبرغ ٢٦اب / اغسطس ٢٠٠٢، رقم الوثيقة: A/CONF.199/20.

[٦] اللجنة العالمية المعنية بالبيئة والتنمية ،الوثيقةA/CONF.48/14/Rev.1

[٧] اللجنة العالمية المعنية بالبيئة والتنمية ،تقرير حمل عنوان مستقبلنا المشترك الوثيقة A/42/427

[٨] .د .عبد الله بن جمعان الغامدي، بين الحق في إستغلال الموارد الطبيعية والمسئولية عن حماية البيئة،2007 ، ص ٣. هامش اشار اليه د. حنان عبد الخضر هاشم و مها علاوي راضي ، سبل مواجهة الفقر وأثرها في تعزيز التنمية المستدامة في العراق ، بحث مقدم إلى مجلة مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والإدارية، المجلد الأول، العدد(١٠)٢٠١٤ ، ص ١٨٣.

[٩] إسماعيل الباز، نهج التنمية المستدامة وموانع التمكين( سياسات– مفاهيم– توجيهات ، الإسكندرية المكتب العربي الحديث، ص٢٠٢.

[١٠] سوزان كالفرت، بيتر كالفرت ، السياسة والمجتمع في العالم الثالث ، ترجمة عبد الله جمعان آل عيسى الغامدي ، ط١ ، جامعة الملك سعود، النشر العلمي والمطابع، ٢٠٠٢، ص ٢٣.

[١١] تقرير الأمم المتحدة ، تقرير الإسكوا السنوي، اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا (الإسكوا) ، الدورة السادسة عشر ،هامش ورد في الصفحة ٢٣.

[١٢] مؤتمر الامم المتحدة المعني بالبيئة والتنمية الذي عقد بموجب قرار ٤٤/ ٢٢٨ لعام ١٩٨٨ رقم الوثيقةA/CONF.15126/Rev.1

[١٣] ١٧ Goals to Transform Our World : https://www.un.org/sustainabledevelopment/

[١٤] برنامج الامم المتحدة الانمائي في الدول العربية : http://www.arabstates.undp.org

[١٥] راتب سعود ،الإنسان والبيئة ، ط٢، دار الحامد للنشر والتوزيع، عمان ٢٠٠٧، ص٥٢.

[١٦] كاظم المقدادي ، قذائف اليورانيوم المستنفد أفرزت تلوثاً اشعاعياً دائماً يتجلى في الولادات الميتة والتشوهات واصابات السرطان التلوث الإشعاعي ينتشر في العراق والضحايا في انتظار المعالجات الجدية ، مجلة البيئة والتنمية ، الكويت ،العدد ٧٢ الصادر في ٣/٧/ ٢٠٠٤ص٦٨ .

[١٧] ناصر والي الركابي ، الجفاف، أطروحة دكتوراه مقدمة إلى كلية الآداب جامعة بغداد، ٢٠٠٣، ص٤٩.

[١٨] البنك الدولي مياه مجهولة والاقتصاد الجديد لندرة المياه وتقلبها:

http://openknowledge.wold.org/hand28096/10986/e

[١٩] اتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر ١٩٩٤، المادة ١فقرة أ.

[٢٠] تقرير لجنة التنمية المستدامة حول التصحر ،الوثيقة ICCD/COP(8)/L.16/Rev.1

[٢١] تغير المناخ هو التغير الناتج عن الأنشطة البشرية المباشرة أو غير المباشرة ويسبب تغير في الغلاف الجوي مما يؤثر على الارض . انظر الفقرة٢ من المادة ٢ من اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ عام١٩٩٢.

[٢٢] SENDIE: هو اول اتفاق لخطة التنمية لما بعد٢٠١٥حتى٢٠٣٠ لتغطية المخاطر والكوارث الجديدة منها من صنع الإنسان وهو اطار عمل لإدارة الكوارث United Nation Office for Disaster Risk Reduction(UNISDR) .

[٢٣] د. عبد العزيز مخيمر عبد الهادي ، دور المنظمات الدولية في حماية البيئة ، دار النهضة العربية ، القاهرة ١٩٨٦، ص ٥ .

[٢٤] الغذاء المستدام والزراعة ،منظمة الاغذية والزراعة للأمم المتحدة:https://www.fao.org

[٢٥] التأهب للكوارث تحقيقا للاستجابة الفعالة، مجموعة الإرشادات والمؤشرات لتنفيذ الأولوية الخامسة نشرة صادرة عن أمانة استراتيجية الأمم المتحدة للحد من الكوارث ومكتب الأمم المتحدة تنسيق الشؤون الإنسانية ، استراتيجية الأمم المتحدة للحد من الكوارث ٢٠٠٨ .

[٢٦] تقرير حالة البيئة في العراق، وزارة البيئة، لعام ٢٠١٥، ص١٦.

[27] ESCWA Water Development Report8:The water Related Sustainable Development Goals in the Arab Region,Issude in 2020, ESCWA/SDPD/2019/S

[٢٨] تقرير حالة البيئة في العراق، وزارة البيئة، لعام ٢٠١٧، ص٥٨.

[٢٩] يتكون غاز الكيميترل من الكبريتات ويطلق عليه تسمية الايروسيل أيضا، وهو ليس مسارا دخانيا ناتجا عن بخار الماء الذي يمكن أن يخرج من الطائرات المدنية لأن الارتفاع المطلوب لكي يحصل التكاثف هو على ارتفاع ٨٠٠٠ مترا/٢٤٠٠٠ قدما تقريبا انظر : الوثيقة UNEP/CBD/SBSTTA/19/7، ص.١٣.

J. Kirk Ayers, Rabindra Palikonda, And Dung Phan, Contrails, Cirrus Trends, and Climate, Analytical p. and B. E. Carlson, N. G. Lehtinen and S . Inan, ٢٠٠٣،Services and Materials, Inc., Hampton, Virginia Runaway relativistic electron avalanche seeding in the Earth's atmosphere, Journal of Geophysical .٢٦, p.٢٠١٤, ١٠A ،Issue ١١٣Research: Space Physics Vol

[٣٠] بروتوكول تنظيم استخدام مياه نهري دجلة والفرات عام ١٩٤٦ ، وفي عام ١٩٩٠ تم الاتفاق بين سوريا والعراق على تقاسم مياه الفرات بنسبة ٤٨ % للعراق ولم يتم وضع بروتوكول شامل بين الدول الثلاث من اجل ادارة المياه، تقرير منظمة الاغذية والزراعة ، لعام ٢٠٠٤

[٣١] كاظم المقدادي ، إرث التلوث الإشعاعي في العراق ، بحث منشور في مجلة البيئة و التنمية ، وسط بيروت لبنان عدد ١٢٩ ، كانون الأول / ديسمبر – ٢٠٠٨، ص ٧٨.

[٣٢] تقرير منظمة الفاو ، معلومات الرقابة العاجلة كانون الاول٢٠٢٢.http://fao org

[٣٣] تغير المناخ هو التغير الناتج عن الأنشطة البشرية المباشرة أو غير المباشرة ويسبب تغير في الغلاف الجوي مما يؤثر على الارض . انظر الفقرة٢ من المادة ٢ من اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ عام١٩٩٢.

[٣٤] تغير المناخ هو التغير الناتج عن الأنشطة البشرية المباشرة أو غير المباشرة ويسبب تغير في الغلاف الجوي مما يؤثر على الارض . انظر الفقرة٢ من المادة ٢ من اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ عام١٩٩٢.

[٣٥] SENDIE: هو اول اتفاق لخطة التنمية لما بعد٢٠١٥حتى٢٠٣٠ لتغطية المخاطر والكوارث الجديدة منها من صنع الإنسان وهو اطار عمل لإدارة الكوارث United Nation Office for Disaster Risk Reduction(UNISDR) .

[٣٦] د. عبد العزيز مخيمر عبد الهادي ، دور المنظمات الدولية في حماية البيئة ، دار النهضة العربية ، القاهرة ١٩٨٦، ص ٥ .

[٣٧] الغذاء المستدام والزراعة ،منظمة الاغذية والزراعة للأمم المتحدة:https://www.fao.org

[٣٨] منظمة الاغذية والزراعة العالمية ، احالة الاغذية والزراعة الاستغلال الامثل للموارد الطبيعية سلسلة دراسات الزراعة ،روما ،٢٠١٥.

[٣٩] غنيم عثمان محمد، أبو زنط، ، ماجدة سهير إبراهيم حاجم ، الاليات القانونية الدولية لحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة، بيروت : منشورات الحلبي الحقوقية،ط١، ٢٠١٤، ص٢٧.

[٤٠] د. محمد عبد والبديع ، اقتصاد حماية البيئة ، دار أمين، مصر ،2003 ، ص١٠.

[٤١] سهير ابراهيم ، الاليات القانونية الدولية لحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة ،ط١، منشورات الحلبي ، لبنان،٢٠١٤،ص٣٥.

[٤٢] القرارات والوثائق الختامية المعتمدة في الدورة الثلاثين للإسكوا ، بيروت ،حزيران/ يونيو ٢٠١٨.

[٤٣] الإطار الوطني للإدارة المتكاملة لمخاطر الجفاف في العراق ،الوثيقة SC/2014/REPORT/H/1

[٤٤] د.ابراهيم درويش ،تقدير التعرية المائية باستخدام الاستشعار عن بعد ، المجلة العربية لنظم المعلومات الجغرافية، المجلد١٤العدد٢،فبراير ٢٠٢١، ٤٥.

[٤٥] ورشة عمل تقنية للجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي اسيا (الاسكوا)والبنك الاسلامي للتنمية واللجنة الاقتصادية الاوربية ، لبنان في ١١-١٠تموز٢٠١٩ http//:unescwa.org

[٤٦] فتحي عبد العزيز عقبي، دورة السموم الملوثات البيئية في مكونات النظام البيئي، مصر:دار البحوث العلمية 2000 ، ص35 .

[٤٧] اتفاقية مكافحة التصحر، مدريد، ٢٠٠٧ ، ICCDCOP/(8)11

[٤٨] لاجئون المناخ أو المهاجرون البيئيون هم أشخاص يضطرون إلى مغادرة منطقتهم الأصلية بسبب التغيرات المفاجئة أو الطويلة الأجل في بيئتهم المحلية. هذه هي التغييرات التي تهدد رفاههم أو تأمين سبل العيش. يتم إجراء مثل هذه التغييرات لتشمل زيادة حالات الجفاف والتصحر وارتفاع مستوى سطح البحر وتعطيل أنماط الطقس الموسمية (أي الرياح الموسمية). قد يختار لاجئو المناخ الفرار إلى دولة أخرى أو الهجرة ، مثل اللاجئ البيئي ، اللاجئ البيئي ، اللاجئ المناخي ، المهاجر البيئي القسري ، المهاجر ذو دوافع بيئية ، لاجئ تغير المناخ ، النازحون بيئياً ، لاجئ الكوارث ، النازحون البيئيون ، اللاجئون البيئيون ، الأشخاص النازحون بيئياً ، أو اللاجئون البيئيون (ERTB) . تم استخدام مصطلح " المنفيين للمناخ" للإشارة إلى هؤلاء المهاجرين الذين قد يتعرضون لخطر أن يصبحوا عديمي الجنسية. يتم التمييز بين هذه الشروط. القرن العشرين ، حيث يحاول واضعو السياسات والعلماء الاجتماعيون والبيئيون تصور الآثار المجتمعية المحتملة لتغير المناخ و تدهور البيئة العامة. "ما لم يتم الافتراض" من أجل اعتبار الشخص لاجئ مناخي ، فإن الطبيعة أو البيئة يمكن اعتبارهما مضطهدين. محمد سعادي ، اللاجئون البيئيون " نحو حتمية تطور القانون الدولي لحماية اللاجئون" ، ط١، كوميت للنشر والتوزيع، مصر ٢٠١٤، ص ٢٥ و٢٦.

Fabrice Renaud, Janos J. Bogardi,Environmental Degradation and Migration,.berlin-institut.2016, p3 ,

[٤٩] الامم المتحدة القرار ١/٦٠ اضافة الى خطة بالي الاستراتيجية لدعم التكنلوجيا وبناء القدرات ،الوثيقة UNEP/Gc.33/1/6/Add.1

[٥٠] ورقة عمل ، المستقبل الذي نصبو اليه ، لجنة التنمية المستدامة ، الوثيقة A/CONF.216/16

[٥١] تقرير مؤتمر القمة العالمي للتنمية المستدامة، جوهانسبرغ، جنوب أفريقيا٢٦ اب٢٠٠٢، الفصل الاول رقم القرار ٢, المرفقA/63/11.A.1

[٥٢] المركز العربي لدراسة المناطق الجافة والاراضي القاحلة( اكساد) ،http://acsad.org/index.

[٥٣] مشروع إسناد وثيقة المساهمات الوطنية ، العراق:.https://iq.undp.org/content/Iraq