الآليات القانونية الدولية لمكافحة التصحر

International Legal Mechanisms to Combat Desertification

كمال مهني

كلية الحقوق جامعة الجزائر1 –مخبرالقانون الدولي الانساني وحقوق الانسان–(الجزائر)

k.mehenni@univ-alger.dz

تاريخ الاستلام: 2022/02/05 تاريخ القبول للنشر: 2022/12/12 تاريخ النشر: 2022/12/29

ملخص: *ساهمت الآليات القانونية الدولية والمتمثلة في المؤتمرات والإتفاقيات ذات الطابع البيئي المحض دورا أساسيا في حماية البيئة على وجه العموم والمساهمة في الحد من الكوارث الطبيعية الناجمة عن التدهور البيئي بفعل التلوث بمختلف اصنافه، ومن بين الظواهر التي عرفتها البشرية ظاهرة التصحر والتي تشكل تهديدا حقيقيا بفعل انتشار الأراضي القاحلة وشبه القاحلة على حساب الأراضي الزراعية، وهذا ما يخلق عبئا ثقيلا على الدول فيما يخص قضية تحقيق الأمن الغذائي، وبخاصة في الدول المعرضة لهذه الآفة الطبيعية الخطيرة، لاسيما في إفريقيا التي تعاني من النزاعات والحروب الإقليمية وانتشار الأوبئة والفقر. وهذا الكلام ينطبق أيضا على قارة آسيا التي تعاني من أزمات بيئية بفعل انبعاثات الغازات الدفيئة وحرب الخليج الأولى والثانية.*

وخلصت الدراسة إلى أنه هناك جهود مبذولة على المستوى الدولي وبالخصوص الترسانة من القواعد القانونية والمبادئ في ظل المؤتمرات الدولية والتي تم تكرسها في الإتفاقيات، كما أن لهذه المؤتمرات الدور في إنشاء أجهزة دولية تعنى بشؤون البيئة خاصة إنشاء برنامج الأمم المتحدة للبيئة وهو نتاج توصيات مؤتمر ستوكهولم.

الكلمات المفتاحية: *المؤتمرات والاتفاقيات الدولية -مكافحة التصحر -الكوارث الطبيعية -الأراضي القاحلة وشبه القاحلة-التلوث -التنوع البيولوجي*

Abstract

The international legal mechanisms represented in conferences and agreements of a purely environmental nature have played a key and reference role in protecting the environment in general and effectively contributing to the reduction of natural disasters resulting from environmental degradation due to the effects of pollution of its various types.

The study concluded that there are efforts being made at the international level, especially the arsenal of legal rules and principles in light of the international conferences, which were enshrined in the agreements. Also, these conferences have a role in establishing international bodies concerned with environmental affairs, especially the establishment of the United Nations Environment Program, which is a product of the recommendations of the Stockholm Conference.

Keywords: international conferences and agreements - combating desertification - natural disasters - arid and semi-arid lands - pollution – biodiversity.

مقدمة:

تعد الإتفاقيات الدولية والمؤتمرات من بين الآليات القانونية الدولية لأنشاء قواعد ذات طابع قانوني في عدة ميادين وبخاصة في الإطار البيئي ،فعكس المؤتمرات والتي تعبر عن رغبة ونية الدول في وضع توصيات ومبادئ تتميز بالمرونة تتحول الى قواعد صلبة عندما يتم تبنيها من طرف الإتفاقيات الدولية.

فالإتفاقية الدولية هي المصدر المباشر لإنشاء قواعد قانونية دولية وهي في دائرة النظام الدولي بمثابة التشريع في النظام الداخلي والقوة الإلزامية للاتفاقية تتوقف على الدول الأطراف فيها وتنفيذها يخضع لإرادة الأطراف ،كما أن الاتفاقيات الدولية البيئية والتي لها أهمية كمصدر لقواعد القانون الدولي للبيئة ، ونظرا للحالة السيئة التي وصلت إليها البيئة من تدهور بسبب التطور التكنولوجي والصناعي على حساب البيئة ، ما طرح قضية العلاقة بين البيئة والتنمية فإتجهت الجماعة الدولية لظاهرة التنظيم الدولي بعد إحساسها للأخطار المحدقة بالبيئة والحاجة الماسة الى وسائل للتشريع تتسم بالفاعلية والتنظيم.

ومن هذا المنطلق إتجه الدول الى إتباع وسيلة الإتفاقية الدولية كمصدر أساسي من مصادر القانون الدولي للبيئة، والذي يتطلب التحرك عاجلا في حالة وجود اخطار محدقة بالبيئة كظاهرة التلوث واصنافه على سبيل المثال والذي من آثاره الوخيمة يؤدي إلى ظهور الكوارث الطبيعية على غرار ظاهرة الإحتباس الحراري أو البيت الزجاجي مسببة زيادة الإحترار العالمي وسخونة الأرض وفقدان التنوع البيولوجي، بالإضافة إلى تدهور طبقة الأوزون والجفاف ناهيك عن تدهور وتردي الأراضي الزراعية وزحف الرمال بسبب مخلفات ظاهرة التصحر والإنتشار الرهيب للأراضي القاحلة وشبه القاحلة وهو ما سنتناوله في بحثنا هذا، فالأهمية من إختيار دراسة ظاهرة التصحر بإعتبار أن التصحر يندرج ضمن الأمن البيئي والذي بدوره يعتبر بعدا من أبعاد الأمن الإنساني، فمعضلة التصحر لا تخص دولة أو جهة معينة بل جل الدول تعاني من هذه الظاهرة فضرورة تظافر جهود الدول لمكافحة والحد منها عن طريق الآليات القانونية الدولية متمثلة في المؤتمرات والإتفاقيات الدولية، وبخاصة أن الأرض في حالة تدهورها لا يمكن ارجاعها إلى حالتها الأولية ،وأن الموارد الطبيعية في المناطق ذات عرضة للتصحر كالمناطق الجافة أو شبه الجافة أو شبه الرطبة موارد ناضبة ومحدودة في الطبيعة وهي قابلة لممارسة الإنسان مختلف نشاطاته خاصة النشاط الزراعي.

أما بخصوص الأهداف المتوخاة من هذه الورقة البحثية هو التعرض لمفهوم ظاهرة التصحر و الجهود المبذولة لمكافحته على المستوى الدولي من خلال تحليل مختلف الصكوك الدولية ذات الطابع البيئي، كالمؤتمرات والإتفاقيات الدولية والتي تضمنت في محتواها إنشاء قواعد قانونية لتكريسها على مستوى سياسات والبرامج التنموية ومدى فعاليتها.

وعليه فالإشكالية المراد دراستها ما مدى فعالية المؤتمرات والإتفاقيات الدولية في الحد من ظاهرة التصحر؟

للإجابة على هذه الإشكالية إرتأينا وضع محورين، المحور الأول يتعلق بدور المؤتمرات والإتفاقيات الدولية، أما المحور الثاني نتعرض فيه لإتفاقية التصحر لعام 1994 للدول التي تعاني بالتصحر و الجفاف الشديد وبخاصة في إفريقيا.

المحور الأول: مساهمة المؤتمرات والإتفاقيات الدولية

نتعرض في هذا المحور للإطار المفاهيمي للتصحر أسبابه وكذا مدى مساهمة المؤتمرات و الإتفاقيات الدولية في الحد من هذه الآفة الطبيعية.

الفرع الأول: الإطار المفاهيمي لظاهرة التصحر

1/ تعريف التصحر:

وهو ظاهرة طبيعية المتسبب فيها الإنسان بسبب سوء إستغلاله للعناصر الطبيعية كالماء والهواء والتربة ، ويعرف التصحر بتناقص القدرة الإنتاجية البيولوجية للأرض أو تدهور خصوبة الأراضي المنتجة بالمعدل الذي يكسبها ظروف تشبه الأحوال المناخية الصحراوية ،أو تعرض الأرض للتدهور في المناطق القاحلة وشبه القاحلة والجافة وشبه الجافة الرطبة مما يؤدي إلى فقدان الحياة النباتية والتنوع الحيوي بها . (شحادة، 2018، صفحة ص256)

وقد عرفت إتفاقية التصحر الذي عقدت سنة 1994 بأنه " تدهور التربة في المناطق الجافة وشبه الجافة نتيجة لعوامل متعددة أهمها التقلبات المناخية وبعض النشاطات البشرية الإقتصادية والإجتماعية وبعض العوامل الحيوية التي تعمل على المستويات المحلية والوطنية والإقليمية . (إتفاقية التصحر لعام 1994)

2/ أسباب التصحر:

من العوامل المؤدية للتصحر إنجراف التربة، الإنجراف بالماء، الإنجراف بالرياح ، زيادة الأملاح ، التدهور الكيميائي، التدهور البيولوجي فتلوث التربة من أخطر الظواهر التي تفتك بالبيئة حيث تفقد الأرض خصوصيتها وخصوبتها التي يؤدي إلى التدهور والإستنزاف، وتصبح غير وظيفية كما أن لها دور في إمتصاص الغازات الدفيئة كغاز ثاني أوكسيد الكربون.

وحسب الإحصائيات المتعلقة بدراسة حالة الأراضي على المستوى العالمي فيصل إلى 40% من التربة الكوكب تتدهور من إفريقيا جنوب الصحراء إلى آسيا الوسطى عبر الشرق الأوسط يتأثر مئات المليارات من البشر اليوم بالتصحر، وتأثر البشر على المدى القصير "هم أكثر فقرا وتهميشا والذين يعيشون في المناطق الأكثر ضعفا وهشاشة".(https://reporterre.net)

،كما أن هناك عوامل أخرى تسهم في التصحر من أبرزها الرعي الجائرالذي يساهم في تدهور الغطاء النباتي، ولهذا فيعتبر من العوامل الرئيسية التي ساهمت بشكل مباشر في انتشار التصحر خلال المئة سنة الأخيرة، و بلغ معدل الأراضي الزراعية المتدهورة في العالم بفعل الإنجراف بأكثر من 23 %في حين تشير الإحصائيات إلى أن مساحة المراعي المتدهورة والمتصحرة في الوطن العربي تقدر بحوالي 2.6 مليون

كلم من أصل المساحة العالمية للمراعي المقدرة بثلث سطح الأرض. (حسين و عادل الشيخ، 2009، صفحة ص7)

الفرع الثاني: المؤتمرات الدولية

1/ مؤتمر ستوكهولم لسنة 1972:

يعتبر مؤتمر ستوكهولم أول مؤتمر عالمي دولي من نوعه يتعلق بإعلان مفهوم البيئة الإنسانية بأسلوب علمي ومنهجية في نفس الوقت (محمد أيمن يوسف، 2019)، ويعتبر اللبنة الأولى لتشيكل تكوين قواعد قانونية تهتم بحماية البيئة كما جاء هذا المبدأ بمبادئ تأسيسية تأسس بها القانون الدولي للبيئة حيث تم الإشارة ضمنيا الى التنمية المستدامة من خلال العلاقة (محمد وجدي نور الدين علي، 2012)، بين البيئة والتنمية والتي تطورت فيما بعد حتى أصبحت مبدأ قائما بذاته، فأعتبر أن المشكلات البيئية في العالم المتخلف هي نتيجة للتخلف أما في الدول المتقدمة فراجع الى التنمية الصناعية والتكنولوجية (صلاح عبد الرحمان عبد الحديثي، 2010).

فكان الإهتمام الأول للمؤتمر هو إظهار أثر التلوث في البيئة الطبيعية مع تأكيد التحكم في التلوث وحماية الموارد الطبيعية كما خرج المؤتمر في ختام المناقشات بثلاثة وثائق وهي:

-إعلان ستوكهولم للبيئة

- خطة عمل تتكون من 109 توصية دعت الحكومات ووكالات الأمم المتحدة ومنظمات دولية إلى التعاون لحماية المياه ومواجهة مشكلات البيئة

- قرار بترتيبات مالية ومؤسساتية:

أما بخصوص مبادئ الإعلان والتي جاءت طموحة من خلال محتواها، فنجد في ظل المبدأ الأول والثاني تأكيد حق الانسان في الحرية والمساواة وفي ظروف عيش مناسبة، في بيئة تسمح نوعيتها بالحياة في ظل الكرامة وتحقيق الرفاه، وتشكل المبادئ م (2-7) وهو جوهر المؤتمر والتي تنادي بأن الموارد الطبيعية لا تقتصر على النفط والمعادن بل تشمل الهواء والماء والأرض والنبات والحيوان علاوة على عينات تمثل أنظمة إيكولوجية طبيعية والتي لابد من الحفاظ عليها لمصلحة الأجيال الحالية والمستقبلية.

وفي نفس الصدد نجد المبادئ من (8-26) تهتم بمسألة تطوير قواعد القانون الدولي، حيث تهتم بمسألة تطوير قواعد القانون الدولي، حيث يعتبر المبدأ 21 المعيار الأساسي المعبر عن القانون الدولي العرفي للبيئة "للدول وفقا لميثاق الأمم المتحدة ومبادئ القانون، حق السيادة في إستغلال مواردها طبقا لسياساتها البيئية الخاصة وهي تتحمل مسؤولية ضمان الأنشطة المضطلعة بها داخل حدود سلطاتها أو تحت رقابتها لا تضر ببيئة دولة أخرى، أو بيئة مناطق تقع خارج حدود ولايتها الوطنية "(مؤتمر ستوكهولم، 1972).

أما المبدأ 26 يدين الأسلحة النووية وجميع وسائل الدمار الشامل حيث يعتبر من أهم المبادئ نظرا لغايته الهادفة الى حماية البيئة من التلوث من الاشعاعات النووية. (مؤتمر ستوكهولم، المبدأ 26 من مؤتمر ستوكهولم ، 1972)

فهذا المؤتمر يعتبر ميلاد إهتمام بالقاضايا البيئية على المستوى العالمي وتوحيد الرؤى للوصول إلى تكاثف الجهود الدولية للوصول إلى حماية فعلية، فرغم عدم إكتساب هذا المؤتمر الصفة الإلزامية إلا أنه مهد الطريق لتكريس هذه القواعد في إتفاقيات دولية بيئية مختلفة خاصة بالمجالات الحيوية البحرية والجوية والبرية، ومن أهم التوصيات المهمة هو إنشاء برنامج الأمم المتحدة للبيئة كهيئة تعنى بشؤون البيئة على المستوى العالمي مقره في كينيا وهذا ما يدل على الإهتمام المركز لمعالجة القضايا على مستوى القارة السمراء، ما أهم هذا البرنامج في الحث على عقد إتفاقية التصحر لعام 1994 خاصة المناطق الأكثر عرضة لإنتشار آفة تردي الأراضي والتي لها تأثير قوي على أبعاد الإنساني لاسيما البعد البيئي.

2/ مؤتمر نيروبي 1982:

إنعقد هذا المؤتمر في مدينة نيروبي بكينيا حيث إستعرض الحاضرون الشؤون التي تتعلق بالبيئة والتنمية والارتفاع المتزايد في عدد سكان المعمورة، وبخاصة في الدول النامية التي عانت من ويلات الإستعمار الغاشم ومن بين النقاط التي تم عرضها التشديد على التخفيف من حدة النزاعات الدولية وتوقيفها نظرا لإنعكاسها على تحقيق التنمية لاسيما قضية التدهور البيئي وظاهرة التصحر والتربة والمياه، بالإضافة إلى التغييرات في طبقة الأوزون والامطار الحمضية وإستعمال المواد الخطرة ،كما تطرق هذا المؤتمر الى النقطة المتعلقة بالعلاقة البيئة البشرية ومدى استفادتها من وجود مناخ دولي يسوده الامن والسلم ويكون خاليا من التهديدات الحرب ولاسيما الحرب النووية.(صلاح عبد الرحمان عبد الحديثي، 2010)

يتضح من خلال هذا المؤتمر والذي عقد في ظل إحتدام الصراع بين الشرق والغرب في إطار الحرب إمتلاك السلاح النووي المدمر من الطرفين والذي له دور في فتك العناصر البيئية، فكانت الإتجاهات واضحة بخصوص ضرورة حماية البيئة والأخذ بمبادئ الحيطة والحذر والخطر غير واضح من هذه التكنولوجيا الحربية الفتاكة والتي تقضي على الأخضر واليابسة، وبالتالي فضرورة الوعي العالمي البيئي والعمل على تجنب الحروب للوصول إلى تحقيق إلى تحقيق المصلحة العامة للبشرية بإعتبار أن البيئية تراث مشترك للأنسانية

3/ الميثاق العالمي للطبيعة 1982 :

يعتبر هذا الميثاق حدث كبير في إطار الانشغالات الدولية للبيئة، ومن أهم إنجازات الاتحاد العالمي للطبيعة الذي يحتوي على 24 مادة، كما تؤكد مبادئ هذا الميثاق على خضوع مناطق الأرض لمبادئ حفظ الطبيعة وحماية البيئة، وأن لا تتم إدارة النظم الايكولوجية والكائنات الحية بطريقة تعرض للخطر، كما أشارت المادة 10 من الميثاق بانه يجب عدم اهدار الموارد الطبيعية وإخضاع إستغلالها لضوابط تتناسب مع المبادئ التي جاء بها الميثاق. (الميثاق العالمي للطبيعة، 1982)

كما نصت المادة 20 و24 من القسم الخاص بالتنفيذ على أنه ضرورة تجنب الأنشطة ذات الطابع العسكري الذي يفتك بالطبيعة وأنه من الواجب صيانة والمحافظة على الطبيعة من مسببات الحرب أو أي نشاط مسلح أو عدائي. (فتيحة ليتيم وآخرون، 2016).

4/ مؤتمر الأمم المتحدة حول البيئة والتنمية "قمة ريو 1992 ":

عقد المؤتمر بالبرازيل في الفترة ما بين 03 الى 14 جوان 1992 لدراسة إشكالية متعددة للبيئة، ومحاولة تثبيت التنسيق الدولي لمواجهة التهديدات البيئية كالتلوث على سبيل المثال، كما عرف هذا المؤتمر كباقي المؤتمرات السابقة تميز بمشاركة دولية جد واسعة تمثلت في 40 ألف شخص و1200 منظمة دولية غير حكومية وحضور 178 دولة و130 رئيس دولة، وأعطى هذا المؤتمر فرصة جديدة لنقل الاهتمام بهذا المشكل من المختبرات العلمية الى الاروقة السياسية. (موسى محمد مصباح حمد، 2019)

ومن أهداف المؤتمر حماية كوكب الأرض وموارده ومناخه ووضع سياسة للنمو العالمي والقضاء على الفقر مع المحافظة على البيئة ومن التوصيات والتدابير المقترحة والتي في مجملها التوفيق بين التنمية وحماية البيئة من خلال: (فتيحة ليتيم وآخرون، 2016).

أ/ الحفاظ على الموارد وطرق إدارتها والتي تشمل حماية الغلاف الجوي للأرض، حماية الغابات، محاربة التصحر والجفاف و الحفاظ على التنوع البيولوجي.

ب/ الأبعاد الاقتصادية و الاجتماعية من خلال التعاون الدولي -محاربة الفقر وحماية صحة الانسان والعمل من أجل التنمية المستدامة.

ج/ دعم الدور الذي تقوم به الجماعات في التنمية المستدامة كالنساء والشباب والمنظمات غير الحكومية والنقابات والنقابات.

د/ طرق أجندة القرن الواحد وعشرين وتشمل تمويل التنمية المستدامة، نقل التكنولوجيا ونشر الوعي والتعليم بالإضافة الى انشاء مرفق البيئة العالمي ووضع خطط ميدانية ميدانية تعتمدها جميع الوزارات وعلى جميع مستويات الحكم بهدف الربط بين جميع الخطط القطاعية المختلفة وإدخال البعد البيئي في صنع القرار، كما المؤتمر إلى التفاوض والتوقيع على ثلاث إتفاقيات تتعلق بإتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن التغيرات المناخية -التنوع البيولوجي -اتفاقية الأمم المتحدة الخاصة بمكافحة التصحر.

أما فيما يخص إعلان ريو حول البيئة والتنمية الذي يحتوي على 27 مبدأ لهدف إرشاد الدول للقانون الدولي للبيئة التي ظهرت في أول مرة في مؤتمر ستوكهولم بشكل ضمني، ومن بين المبادئ المبدأ الوقائي الذي يدعو إلى ضرورة تكريسه لتوقيف الأنشطة التي تسبب أضرارا فادحة خطيرة للبيئة، والتي لا يمكن إزالة آثارها عندما لا يوجد يقين بوقوعها، بالإضافة إلى مبدأ الملوث الدافع الذي يسهم في قيام السلطات الوطنية والقومية إلى معاقبة من قام بالتلوث بدفع تكاليف البيئة اللازمة لتنقية الوسط البيئي من التلوث وإعادة تأهيل المنطقة المتضررة بالتلوث لما كانت عليه في السابق. (محمد وجدي نور الدين علي، 2012)

ويتضح مما سبق ذكره عن قمة الأرض والتي تعتبر أكبر تظاهرة عالمية بإمتياز نظرا للمواضيع المطروحة والتي تخص مصير البشرية بخصوص نظرة إستشرافية وجديدة لتوقيف التدهور البيئي ووقف الأخطار المحدقة بها، ومن المسائل التي عرضت في جدول أعمال هذه القمة قضية التغيرات المناخية والتنوع البيولوجي وإعلان الغابات بالإضافة إلى قضية التصحر والجفاف خاصة في القارة السمراء، وعلى إثر ذلك فالنتائج التي تمخضت عنه التوقيع على إتفاقية التغير المناخي والتنوع البيولوجي وإعلان الغابات، بالإضافة

إلى الأجندة21 أي خطة عمل ما يجب الوصول إيه والتي تحوي 40 فصلا ففي الفصل 12 تم التعرض لقضية التصحر و الإستراتيجيات العالمية التي يجب إتباعها للحد منها سواء إقليميا أو وطنيا.

5/ مؤتمر القمة العالمي للتنمية المستدامة لعام 2002 "جوهانسبورغ":

تعتبر هذه القمة أكبر حدث عالمي في التاريخ بشأن التنمية المستدامة والذي يحتوي على أربعة وخمسين صفحة، كما بين هذا المؤتمر ضعف الحصيلة المتعلقة بتقييم ما تم تحقيقه في مجال مكافحة التلوث البيئي وتحقيق التنمية المستدامة حيث أن النتائج المترتبة لم ترق الى مستوى تطلعات المجتمع الدولي الذي كان يعلق عليها آمالا كبيرة للوصول الى تحقيق المحافظة الفعلية على عناصرها خاصة ما تعلق بوضع خطط وبرامج وجداول زمنية لتشجيع التنمية المستدامة مثل تقليص نسبة الافراد الذين لا يتمتعون بالمرافق الصحية الأساسية الى النصف بحلول 2015 وتقليص انتاج واستخدام المواد الكيميائية بحلول عام 2020 ،وأدت هذه النتائج الهزيلة الى نوع من الاستياء والتأسف في أوساط المنظمات الدولية غير الحكومية المهتمة بالشأن البيئي والرأي العالمي ،نظرا للمشاركة العديدة التي شملتها والتي بلغت مائة ملك ورئيس دولة وحكومة فضلا عن ممثلي 174 دولة، وبلغ عدد من سجلو لحضورها 65 ألف شخص. (عبد العال الديربي، 2016)

6/ مؤتمر ريو- عشرون:

بعد عشرين سنة من انعقاد مؤتمر قمة الأرض التاريخية في ريو البرازيلية التي فرضت قضايا على الاجندات العالمية، فعقدت فعاليات هذه القمة بريو العشرين للتنمية المستدامة في جوان 2012، ولقد إلتزمت هذه القمة بطرح قضية "الإقتصاد الأخضر" بقوة وتعزيزه للمحافظة على الموارد الطبيعية فيبقى تمويل الإنتقال إلى إقتصاد أخضر معلقا على إرادة الدول لتحقيق هذا المسعى النبيل ولن يتحقق هذا إلا عن طريق تظافر الجهود العالمية وضرورة طرح قضية التمويل لهذه المشاريع الضخمة خاصة في الدول النامية، (فتيحة ليتيم وآخرون، 2016)

الفرع الثالث: المؤتمرات الدولية ذات الطابع المتخصص

بغض النظر عن المؤتمرات العالمية العامة والتي إهتمت بحماية البيئة وتوحيد الجهود والرؤى، وتجسدت هذه الجهود من خلال النتائج التي بها هذه المؤتمرات وتكوين قواعد قانونية شكلت اللبنة الأولى للقانون الدولي للبيئة الذي إرتبط ظهوره في ظل الإتفاقيات والإعلانات الدولية التي تعتبر مصدر من مصادره ،إضافة إلى ظهور مؤتمرات أخرى متخصصة في عدة قضايا كقضية التغيرات المناخية والإستغلال غير العقلاني للموارد الطبيعية وتحقيق التنمية على حساب البيئة، ومن هذا المنطلق نتعرض إلى مؤمر دوربان حول المناخ لسنة 2012 (فرع 1) و مؤتمر كوبنهاغن (فرع2) لسنة 2009 و مؤتمر كانكون لسنة 2012 (فرع3) ومؤتمر الدوحة لسنة 2012 (فرع 4).

1/ مؤتمر دوربان لسنة 2012:

تم عقد هذا المؤتمر بجنوب إفريقيا سنة 2012، بمشاركة 194 دولة بهدف تأسيس لمرحلة جديدة من حماية العناصر الطبيعية من التدهور، بشكل فعال وايجابي خلال الأزمنة المستقبلية ونظرة أكثر واقعية ومن أهم ما جاء في هذا المؤتمر كالتالي: (فتيحة ليتيم وآخرون، 2016)

-/ إنشاء الأجهزة المسؤولة عن جمع وإدارة وتوزيع عشرات المليارات من الدولارات كل عام لمساعدة الدول الفقيرة للتكيف مع تغير المناخ والنمو الاقتصادي المخفف للكربون.

-/ تمديد إلتزامات الدول الصناعية بخفض إنبعاثاتها وفقا لبروتوكول كيوتو الموقع في سنة 1997 بخمسة أعوام إضافية.

-/ بدأ المفاوضات حول إتفاق جديد يجعل كافة الدول تخضع إلى نفس النظام القانوني مما يفرض عليها الالتزام بالسيطرة على الانبعاثات الحرارية، ومن هذا المقرر أن يتم العمل بهذا الاتفاق في عام 2020 كحد أقصى تعرض المؤتمر الى نقاط هامة ما تعلق بالتكيف مع التغيرات المناخية إلا أن المشكل المطروح وما يعاب على هذا المؤتمر أن الدول المتقدمة تغلب مصلحتها عن المصلحة الإنسانية وبالتالي طرحت قضية التمويل بقوة لان خفض الكربون تتطلب طاقات نظيفة وغير ملوثة للبيئة وبالتالي لم يحقق المؤتمر طموحات المجتمع الدولي.

2/ مؤتمر كوبنهاغن لسنة 2009:

عقد مؤتمر كوبنهاغن ما بين الفترة 6-18 مارس 2009 وحضره أكثر من 190 دولة من بينهم 65 البشر هم جوهر وأساس العملية التنموية التي تقوم على أساس العدالة الاجتماعية والأخذ بمبادئ الديمقراطية والمساواة (محمد وجدي نور الدين علي، 2012)، كما استند هذا المؤتمر الى مبادئ رئيسية تقوم على احترام البيئة والنظام البيئي من خلال الإحترام البيئي لكون الطبيعة أمرا حيويا تجعل الإنسان على قيد الانسان، وأن موارد الطبيعة واستخدامها أمر أساسي لتحقيق التنمية البشرية المستدامة والقضاء على الفقر وتدهور الصحة ،ومن أهم المحاور التي دار حولها النقاش قضية مساهمة الدول الصناعية في التمويل اللازم من أجل مساعدة العالم النامي على التأقلم مع ظاهرة التغير المناخي والموافقة على خطة عمل في مجال تبادل الكربون بهدف انهاء تدمير الغابات ،فرغم ان هذه المحاور جاءت هادفة في مجال كبح وتقليص الكربون المسبب للغازات الدفيئة إلا أن هذا المؤتمر فشل ولم يحقق الأهداف المرجوة بسبب أن الإتفاق يتسم بالمرونة وغياب عنصر الإلزام خاصة الدول المتقدمة فيما يخص قضية التمويل.

3/ مؤتمر كانكون 2010:

إنعقد هذا المؤتمر بالمكسيك خلال الفترة من 29 نوفمبر الى 10ديسمبر 2010، وشارك فيه حوالي 193 دولة وقرابة 15 ألف شخص من الوفود الحكومية وخبراء البيئة والمنظمات غير الحكومية ورجال الأعمال والإعلاميين، ومن أهداف هذا المؤتمر نلخصها في النقاط التالية: (محمد وجدي نور الدين علي، 2012)

-/ تقليل الإنبعاث الحراري المسبب للتغير المناخي لمنع حدوث إرتفاع خطير في درجات الحرارة الأرض، حيث حذر العلماء من أن درجات الحرارة قد ترتفع في القرن 21 الى بضع درجات مئوية مما يؤدي الى اضطراب مناخي يؤثر على الحياة ذاتها بسبب ذوبان الجليد وارتفاع منسوب المياه البحر والجفاف وزحف الصحراء وإتساع موجات الحر وحرائق الغابات.

-/ البحث في كيفية توفير الأموال اللازمة للتعامل مع ما سيأتي من كوارث بسبب الإرتفاع المستمر في درجات الحرارة.

-/ محاولة التوصل إلى حلول ترضي مختلف الأطراف وبخاصة الدول الصناعية الكبرى مثل الولايات المتحدة الامريكية حول بروتوكول كيوتو فهي لم توقع عليه وترفض باستمرار السعي الجاد لخفض انبعاثات الغازات خاصة غاز ثاني أوكسيد الكربون.

4/ مؤتمر الدوحة 2012:

وهو المؤتمر الثامن عشر حول التغير الماخي للأمم المتحدة، عقد من الفترة من 26 الى 7ديسمبر 2102بالعاصمة القطرية الدوحة بمشاركة 17000 شخص من 193 دولة، وبعد نقاش مطول من المفاوضات تم الخروج بمجموعة من النتائج نلخصها في النقاط التالية: (محمد وجدي نور الدين علي، 2012)

-/الإتفاق على إطلاق فترة إلتزام جديدة لبروتوكول كيوتو رغم غياب إلتزامات ضابطة بتحقيق تخفيضات كبيرة وكافية للانبعاثات.

-/ التوصل على جدول زمني صارم لإعتماد اتفاق عالمي حول المناخ بحلول عام 2015.

-/ الإتفاق على إقرار إستكمال مؤسسات جديدة وعلى سبل ووسائل تقديم مقدار أكبر من التمويل في مجال مكافحة تغير المناخ ونقل التكنولوجيا إلى البلدان النامية.

-/ تمديد فترة برنامج عمل لجمع البيانات عن الخسائر والأضرار الناجمة عن الكوارث البطيئة الحدوث، مثل حالات الجفاف والتصحر وتدهور البيئة.

الفرع الرابع: مساهمة الاتفاقيات الدولية في مكافحة التصحر

الإتفاقية الدولية تصرف متعدد الأطراف بمقتضاه تتجه إرادة شخصين أو أكثر من أشخاص القانون الدولي العام الى إحداث آثار قانونية معينة داخل إطار المجتمع الدولي وفقا لقواعد القانون الدولي العام، كما تتميز بعنصر الالزام المعنوي والقانوني. (اتفاقية فيانا للمعاهدات، 1969)

فحظيت البيئة بإهتمامات مكثفة على مختلف المستويات وتمثل هذا الاهتمام الى تضافر الجهود الدولية للتصدي لكل المشاكل البيئية، ومن أبرز هذا الإهتمام على الصعيد العالمي هو إبرام العديد من الإتفاقيات الدولية والإقليمية في مجال حماية البيئة وحل مشكلاتها، نتعرض في هذا المطلب الى أبرز الاتفاقيات الدولية التي لها علاقة بمكافحة التصحر من بينها إتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ لسنة 1992 وبرتوكول كيوتو لسنة 1997 وكذا إتفاقية طبقة الأوزون لسنة 1985.

1/ إتفاقية الأمم الاطارية بشأن تغير المناخ لسنة 1992:

ساهمت إتفاقية التغير المناخي لسنة 1992 التي تم التوقيع عليها في إعلان ريو في الحد من ظاهرة تردي الأراضي بتثبيت الغازات الدفيئة في الجو، ولتحقيق هذا المبتغى وضعت الاتفاقية إطارا زمنيا يسمح للنظام البيئي بالتأقلم مع التغيرات المناخية بما لا يهدد إنتاج الغذاء والتنمية الاقتصادية. (موسى محمد مصباح حمد، 2019)

فهدف الاتفاقية في الديباجة وما تضمنته المادة الثانية هو الوصول إلى تحقيق مستوى إنبعاثات غازات الدفيئة في الجو إلى الحد الذي يمنع وقوع تهديد لنظام المناخ حتى تتكيف النظم البيئية مع الإحتباس

الحراري بصورة طبيعية بحيث لا يترتب عن ذلك تهديد التطور الإقتصادي أو إلحاق الضرر بإنتاج الغذاء أو المساس بالتنمية، وفي نفس الإطار فهذه الاتفاقية من خلال أهدافها تريد الوصول إلى حماية فعلية للنظام المناخي في إطار التنمية المستدامة من خلال المسؤوليات العامة التي تقع على عاتق الدول. (ريم بوصبع، 2019)

كما نجد نص المادة الثالثة من إتفاقية التغير المناخي على أن "تتخذ الأطراف تدابير وقائية لإستباق أسباب تغير المناخ أو الوقاية منها أو تقليلها الى الحد الأدنى، وللتخفيف من آثارها الضارة أينما توجد تهديدات بحدوث ضرر جسيم أو غير قابل للإصلاح. (المادة الثالثة من إتفاقية التغير المناخي)

بالإضافة إلى إعداد البرامج الوطنية حيث تقتضي على جميع الدول الأطراف تنفيذ برامج وتدابير وطنية قصد التحكم في انبعاثات غازات الإحتباس الحراري والتكيف مع تغير المناخ حيث وافقت الدول الأطراف على تشجيع إستحداث و إستخدام التكنولوجيا التي لا تلحق الضرر بالمناخ ودعم الدول النامية من أجل المساهمة في التقليل من الاثار الحادة للتغيرات المناخية. (ريم بوصبع، 2019)

كما أسهم تغير المناخ في المناطق القاحلة وشبه القاحلة على مستوى العالم وبالخصوص في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا على إضعاف إمكانية الوصول إلى المياه والتغيرات السكانية على تفاقم تبعات تدهور التربة وفقدانها ما تسبب في زيادة الأعباء الجسيمة على الإنتاجية الزراعية، فمن بين مساحة 14.9 مليون كلم مربع من الأراضي تقع عليها بلدان من تونس، الجزائر، المغرب، ليبيا، مصر، والسودان والأردن والسعودية واليمن وقطر والإمارات العربية المتحدة والكويت والبحرين، هناك 6.8 % منها صالح للزراعة ولعل التكلفة الناجمة عن تدهور الأراضي في تلك البلدان تبعا لتقديرات تسعة مليارات دولار أمريكي في العام، ما قد يسفر عن تراجع في إنتاجية المحاصيل بحلول 2025. (https://www.biosaline.org)

بالرغم مما تعرضت له الإتفاقية الإطارية بخصوص قضية التغير المناخي والهادفة لتثبيت الغازات الدفيئة إلا أنها لم تحقق الأهداف المرجوة بسبب تملص الدول الكبرى من مسؤولياتهم الدولية بخفض إنبعاث الغازات الدفيئة وتغليب مصلحتهم الخاصة على مصلحة الإنسانية، كما أن اللقاءات الدورية التي عقدت في إطار مؤتمر الأطراف جاءت عبارة عن توصيات وغياب عنصر الإلزام، وكما تجدر الإشارة فتثبيت الغازات الدفيئة في الجو عند حد معين سيكون له تأثير على تحقيق التوازن البيئي وخلق بيئة مناسبة لتحقيق الأمن البيئي والتقليل من سخونة الأرض والوصول إلى إستدامة الأراضي الصالحة للزراعة.

2/ بروتوكول كيوتو 1997:

يعتبر هذا البروتوكول بمثابة اتفاقية دولية ولكنها امتداد لاتفاقية مصادق عليها لأنّه يكمل ويشرح التدابير الواجب اتخاذها فخرج البروتوكول بعدة التزامات محددة وفقا للمبادئ التي طلبت بها الاتفاقية الاطارية للتغير المناخي لسنة 1992 خاصة ما تعلق بخفض انبعاث ثاني لأوكسيد الكربون في الجو بالنسبة الى السنة المرجعية 1995 ،فالتركيز انصب في البروتوكول على غاز ثاني أوكسيد الكربون بغض النظر عن الغازات الأخرى كغاز الميثان والآزوت والكلور خاصة أن 70 بالمائة من الأسباب المؤدية إلى الإرتفاع الفاحش لدرجة حرارة الكون تعود الى غاز ثاني أوكسيد الكربون. (محمد وجدي نور الدين علي، 2012)

أما الالتزامات التي تقع على عاتق جميع الدول الأطراف وفقا لهذا البروتوكول فرض على الدول الموقعة عليه مجموعة من التعهدات ما تعلق بالدول المصنعة فهي التزامات ذو طابع مشترك، كما أكدت المادة 2 من البروتوكول مجموعة من التعهدات نلخصها في النقاط التالية: (المادة 2 من بروتوكول كيوتو لينة 1997)

-/ الحفاظ على مستودعات الغازات الدفيئة كالغابات والتربة التي تعد بواليع لامتصاص غازات الإحتباس الحراري والعمل على زيادتها بمنع قطع الغابات مع ضرورة تعزيز ممارسات الإدارة المستدامة للاحراج وتشجيع الإصلاحات المناسبة في القطاعات ذات الصلة بتعزيز السياسات والتدابير من شأنها تخفيض من انبعاثات الغازات الدفيئة.

-/ تضمين سياسة حماية المناخ في برامج التنمية الوطنية مع إتخاذ تدابير الحد أو التخفيض من انبعاثات غاز الميثان من خلال الإسترجاع و الإستخدام في إدارة النفايات.

-/ إقامة نظم ومناهج بحث لتقدير لإنبعاثات غازات الدفيئة من خلال الآثار السلبية المترتبة عنها والتبعات الإقتصادية و الإجتماعية لمختلف السياسات والتعاون في الميدان التكنولوجي.

-/ العمل على إنتاج وخلق تقنيات صديقة للبيئة من خلال التركيز على أنواع الاستهلاك للوقود.

ويتضح من خلال ما جاء به بروتوكول كيوتو والذي يمكن أن يسهم في الحد من إرتفاع درجات الحرارة في الكون والمحافظة على أمن التربة وخصائصها الفيزيائية في إمتصاص غاز ثاني أوكسيد الكربون المنبعث في الجو، حيث جاء بعدة نقاط مهمة كقضية التعاون التكنولوجي من خلال التوجه نحو الطاقات البديلة بدل الطاقة التقليدية والتي أسهمت في تلوث الجو، ومن جهة أخرى آلية التنمية النظيفة من خلال التكيف مع الطبيعة والتحديات تختلف من جهة لاخرى عن طريق التوجه نحو الإقتصاد الأخضر والإستثمار فيه الذي من شأنه حماية فعلية لمختلف العناصر الطبيعية وضمان رأسمال طبيعي لتحقيق البعد البيئي للتنمية المستدامة وعدالة بيئية بين الأجيال.

3/ إتفاقية فيانا لسنة 1985:

إنعقد مؤتمر فيانا حول طبقة الأوزون في الفترة من 18 مارس الى 23 مارس 1985 ونصت الاتفاقية على مجموعة من الالتزامات التي فرضت على الأطراف في الاتفاقية ومنها المادة 2 من الاتفاقية 3 (المادة 2 من اتفاقية طبقة لأوزون لسنة 1985)، والتي تنص أن تتخذ الدول الأطراف التدابير المناسبة من اجل الصحة البشرية والبيئة ،والاثار الضارة التي تنشأ عن الأنشطة البشرية، وهذه التدابير قد تكون فنية خاصة بوضع الرصد المستمر للملوثات المؤثرة على طبقة الأوزون وتحليل وتقييم تلك الاثار، بالإضافة إلى التعاون بين الدول بعضها مع بعض وبين الدول والمنظمات الدولية المختصة من أجل تبادل المعلومات وتنسيق السياسات ووضع التدابير الجماعية الملائمة لحماية طبقة الأوزون.

كما تقرر في ظل الاتفاقية عدة وسائل لمساعدة الدول الأطراف في تنفيذها وفقا لإلتزاماتها السابقة من بينها: (المادة 3 من اتفاقية طبقة لأوزون لسنة 1985)

-/ البحوث وعمليات الرصد المنتظمة المنصوص عنها في المادة الثالثة اذ تتعهد الدول الأطراف حسب الإقتضاء أن تتعاون فيما بينها والمنظمات الدولية بخصوص وتقييم العمليات الفيزيائية والكيميائية التي

تؤثر في طبقة الأوزون والآثار الصحية البشرية وغيرها من الاثار البيولوجية الناجمة عن حدوث أي تعديلات في طبقة الأوزون، كما تتعهد الدول الأطراف بالتعاون في ضمان تجميع البحوث وبيانات الرصد والتحقق من صحتها ونقلها إلى مراكز البيانات العالمية المناسبة، بالإضافة إلى التعاون في المجالات العلمية والتقنية والقانونية الوارد النص عليها في المادة الرابعة من الإتفاقية التي تقرر ضرورة تيسير وتشجيع الأطراف لتبادل المعلومات العلمية والتقنية و الإجتماعية و الإقتصادية والتجارية والقانونية ذات الصلة بالإتفاقية.

كما نصت المادة 6 من الاتفاقية على إنشاء جهازين لتولي الرقابة على أحكام الإتفاقية، فالجهاز الأول يسمى مؤتمر الأطراف الذي له عدة اختصاصات تتمثل فيما يلي: (المادة 6 من اتفاقية فيانا لسنة 1985)

-/ إستعراض المعلومات العلمية عن طبق الأوزون والآثار المحتملة لأي تعديل.

-/ العمل على تحقيق التناسق بين السياسات والإستراتيجيات وإتخاذ التدابير المناسبة للوصول إلى أدنى درجة من إطلاق المواد التي تسبب أو يرجح أنها تسبب تعديلا لطبقة الأوزون.

-/ إعتماد البرامج وبحوث الرصد لحالة طبقة الأوزون.

أما الجهاز الثاني الذي يسمى بالأمانة العامة، وتتمثل مهامها في الترتيب لعقد الإجتماعات للدول الأطراف وإعداد ونقل التقارير والمعلومات المستمدة من إجتماعات الهيئة الفرعية التي أنشأت بموجب المادة السادسة من الإتفاقية.

بالرغم مما تناولته هذه الإتفاقية والتي تحمل في طياتها أهدافا نبيلة بخصوص حماية طبقة الأوزون من التدهور لما لها من فائدة في وقاية الطبقة الأرضية من الأشعة فوق البنفسجية إلا أن ما يعاب على هذه الإتفاقية غياب عنصر الإلزام وكانت بنودها عبارة عن حبر على ورق خاصة في ظل التوجه العالمي نحو السباق نحو التسلح، كما أن طرح قضية التعاون الدولي بين الدول فالدول الضعيفة ليس لها الوسائل التكنولوجية للرقابة وتقديم نتائج ما توصلت إليه دراستهم، وعليه فتبقى الإرادة الدولية هي الحاسمة لتحقيق ما تريد أن تصبو إليه الإتفاقية.

المحور الثاني: إتفاقية التصحرلعام1994 للدول التي تعاني من الجفاف الشديد خاصة إفريقيا

تم التحضير لإتفاقية التصحر لسنة 1994 بعد رغبة المجتمع الدولي لإيجاد حلول مشتركة في السياق الدولي(acsad.org, s.d.)، والتصدي لظاهرة التصحر والجفاف الشديد الذي ضرب العالم بأسره وبخاصة في إفريقيا بعدما أصبح يهدد المصالح المتعلقة بالإنسان كالحق في بيئة سليمة، وخاصة الإنعكاس السلبي على تدهور الأراضي وترديها ما أدى إلى عجز الدول عن تحقيق الأمن الغذائي، فوعي الدول وتبلور فكرة التحدي المشترك للقضاء على هذه الظاهرة، وفي هذا الإطار تم وضع إتفاقية تحت إشراف الأمم المتحدة تعمل وفق خطة عمل ووفق مستويات مختلفة من خلال السهر على صياغة برامج وإستراتيجيات وطنية وإقليمية ودون إقليمية عن طريق الحوكمة البيئية والديمقراطية التشاركية وإشراك المجتمع المدني

والأحزاب ،إضافة الى التنسيق المشترك بين كل الدول من خلال تبادل المعلومات والخبرات المختلفة للدول والإنذار المبكر لهذه الظاهرة. (www.cambridge.org, s.d.)

نتعرض في هذا المحور إلى الإهتمامات الدولية بظاهرة التصحر من خلال دراسة قانونية لاتفاقية التصحر لعام 1994 والتي تتضمن التطور التاريخي للإهتمام بالتصحر والتعريف بالإتفاقية وأهدافها ومبادئها في المطلب الأول، أما في المطلب الثاني نتعرض إلى مؤسسات ووسائل تنفيذ الاتفاقية:

الفرع الأول: التعريف باتفاقية التصحر لعام 1994

1/ التطور التاريخي للاهتمام بالتصحر:

بدأ الإهتمام بالتصحر على المستوى العالمي كظاهرة طبيعية المتسبب فيها الإنسان، والتي أصبح يهدد الأمن البيئي لاسيما الغذائي والإختلال في التوازن البيئي خاصة بعد موجات الحر ونوبات الجفاف التي:

التي تعرضت لها دول الساحل الإفريقي من الفترة 1968 الى 1972 خاصة أنه أصبحت قضية الأراضي الجافة في صلب الإهتمامات العالمية، فظهر التصحر كإنشغال عاملي يهدد كل الدول ونظرا لهذه الوضعية الخطيرة بدأ ناقوس الخطر يدق فتفطن المجتمع الدولي والهيئات الدولية متمثلة في هيئة الأمم المتحدة حيث أصدرت الجمعية العامة وبصفتها جهازا تشريعيا في ديسمبر 1974 قرارا يدعو كل الدول العالم بأهمية التعاون والتنسيق المشترك والإنذار المبكر لهذه الظاهرة.(cambridge university press, 2009)

كما جاء هذا القرار تزامنا مع انعقاد أول مؤتمر عالمي حول البيئة وهو مؤتمر ستوكهولم لسنة 1972 ما يبين الإرادة القوية للمجتمع الدولي للتصدي لكل الظواهر التي تهدد كرامة الانسان.(acsad.org, s.d.)

فأهم ما تضمنه القرار الخاص بالجمعية العامة لسنة 1974 على ضرورة اجراء البحوث المرتبطة بالتصحر وتقديم المساعدات للدول التي مسها التصحر في المناطق المذكورة أعلاه ووضع آليات للمكافحة. (بوشريط فيروز، 2011-2012)

أما في نفس السياق وبعد 3 سنوا ت صدور قرار آخر وهو عقد مؤتمر دولي عن التصحر والذي سمي بمؤتمر نيروبي 1977 دام من الفترة 29 أوت الى غاية 1977/09/09 وحضره أكثر من 90 دولة وعدد من المنظمات والهيئات الاهلية، كما أسفر هذا المؤتمر عن خطة عمل لمكافحة التصحر تمتد من الفترة 1977 الى غاية 2000.(desrtification, 2021)

2/ التعريف بإتفاقية التصحر لعام 1994 :

صدرت اتفاقية الأمم المتحدة للتصحر عام 1994 عن مؤتمر قمة الأرض الذي انعقد بمدينة ريو لسنة 1992 بالبرازيل وتم التوقيع بالعاصمة الفرنسية باريس في 14اكتوبر 1994، وهي تعتبر من الإتفاقيات التي تم إرسائها في القانون الدولي البيئي وأصبحت من المواثيق الهامة على الصعيد الدولي، ودخلت حيز التنفيذ في 1996/12/16 م وتضم حاليا 197 دولة نظرا لأن مشكل التصحر هو عالمي بامتياز. (UNCCD/national reporting process, 2021)

وجاءت هذه الإتفاقية كإستجابة عالمية لتفطن الدول لتوحيد الجهود والرؤى والتنسيق المشترك في إطار التعاون لمكافحة التصحر وبالأخص في إفريقيا التي تعتبر من الدول التي تعاني من التصحر والجفاف الشديد.

3/ أهداف الاتفاقية:

إن الهدف من إتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر لعام 1994 وتخفيف آثار الجفاف وبخاصة في افريقيا تعمل على وضع تدابير فعالة على كل الأصعدة عن طريق التعاون الدولي والشراكة، كما تقدم الاتفاقية المساعدات التقنية لأغلب الدول الخليج لتنفيذ برامجها الوطنية. (أسامة حسين شعبان، 2011) وللوصول إلى تحقيق هذه الأهداف المسطرة على أرض الواقع مراعاة خصوصية كل منطقة وتثمين الأساليب التقليدية في الزراعة التي أثبتت نجاعتها في العديد من دول العالم وبخاصة في إفريقيا والإستفادة من خبرات الدول المختلفة في هذا المجال، كما تهدف إلى الأخذ باستراتيجيات متكاملة طويلة الأجل تركز في المناطق المتأثرة من خلال تحسين إنتاجية وجودة الأراضي وإعادة تأهيلها عن طريق إتباع سياسات الدورات الزراعية وحفظ الموارد المائية وإدارتها بشكل مستدام خاصة التلوث والإسراف في الإستعمال وترشيدها والقضاء على الفقر ولاسيما على مختلف شرائح المجتمعات المحلية للوصول إلى تحقيق أبعاد التنمية المستدامة. (الجزيرة، 2019)

ومن بين الدول التي سطرت إستراتيجيات الوطنية دولة أنغولا لغرض تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية مدة كل منها 03 سنوات وقامت بنفيذها، وحددت الحكومة الأولويات طبقا للوضع القائم حيث أعادت تاهيل السكان وذلك نتيجة لعملية السلام مما جعلها تطلب المساعدات من المجتمع الدولي لإصلاح البنية الأساسية الريفية وإعادة توطين لاجئي الحرب والمتشردين، وعملا لما جاء في التوصيات المتعلقة بإتفاقية الأمم المتحدة لاتفاقية التصحر أنشأت اللجنة الوطنية للتنسيق حيث تمثل جميع القطاعات المجتمع المدني ذات الصلة، كما خصصت الحكومة في ميزانية 1999 إعتمادات لدعم نشاطات اللجنة، إضافة إلى تزويدها بالوسائل اللازمة لتسهيل المشاريع واعدت أيضا مشروع بناء القدرات وعرضته على اللجنة المكلفة بمنح المساعدات لهذه اللجنة بإعتبارها هيئة مكلفة بتنفيذ برامج العمل الوطنية. (الوثيقة الصادرة عن مؤتمر الأطراف ري سيفي، الدورة الثالثة.)

(الوثيقة الصادرة عن مؤتمر الأطراف ،الدورة الثالثة ري سيفي 15-26 نوفمبر1999 ، البند الثامن من جدول الاعمال ص12)

4/ المبادئ العامة لاتفاقية التصحر:

تتسم إتفاقية التصحر لسنة 1994 بمبادئ هامة تتمثل في: (المادة الثالثة من اتفاقية التصحر لعام 1994)

-ينبغي على الدول أن تضمن إتخاذ القرارات المتعلقة بتصميم وتنفيذ برامج التصحر أو التخفيف من آثار الجفاف قائما على مشاركة الناس والمجتمعات المحلية من خلال إعطاء فرصة لجميع السكان الأصليون وتشجيعهم وتقديم الدعم الفني لهم للقيام بتنفيذ برامج التصحر على المستوى المحلي.

-ينبغي للأطراف أن تعمل بروح من التضامن والشراكة الدوليين على تحسين التعاون والتنسيق على الصعيد الإقليمي والدولي وتحسين تركيز الموارد المالية والبشرية والتنظيمية والتقنية، ويقصد بالتنسيق أي تبادل المعلومات والبحوث العلمية المتعلقة بالتصحر وإيجاد السبل الكفيلة للمكافحة، وتوفير الدعم المالي خاصة للدول النامية وتكوين العنصر البشري وتأهيله وجعله عنصرا فعالا في العملية الإصلاحية وتوعيته وتحسيسه.

- ينبغي على الدول الأطراف أن تطور بروح الشراكة والتعاون فيما بين كل المستويات الحكومية ي والمجتمعات المحلية والمنظمات غير الحكومية وحائزي الأراضي لتهيئة أفضل لطبيعة وقيمة الأراضي والموارد المائية الشحيحة في المناطق المتأثرة والعمل من أجل استخدامها على نحو مستدام.

- ينبغي للأطراف أن تضع في كامل اعتبارها الاحتياجات والظروف الخاصة للأطراف من البلدان النامية المتأثرة ولاسيما أقلها نموا، ويقصد بهذه النقطة أن الدول المتقدمة تختلف عن الدول النامية المتخلفة ما تعلق بتحديد مسؤولية المشتركة والمتباينة للدول، وبالتالي الإخذ بعين الاعتبار ظروف الدول النامية سواء من الناحية المالية أو الاجتماعية أو التكنولوجية والاخذ بمبدأ التميز التعويضي بين الدول النامية والمتقدمة في إطار التنمية والتآزر بين الدول لخلق فكرة التعاون (محمود إبراهيم الغازي)

الفرع الثاني: مؤسسات ووسائل تنفيذ الإتفاقية

تتميز إتفاقية التصحر عن باقي الاتفاقيات البيئية لأنها تهتم بمكافحة التصحر والجفاف الشديد وتردي الأراضي من خلال وضع الخطط والاستراتيجيات ونرامج العمل الوطنية، بالإضافة إلى قضية التمويل والتعاون وتبادل الخبرات ولتحقيق هذا المسعى النبيل وضعت الإتفاقية مؤسسات لتنفيذ وتحقيق أهدافها تتمثل فيما يلي:

1/ مؤتمر الأطراف: تبنت الإتفاقية مؤتمر الأطراف وهو أهم مؤسسة أوكلت له مهمة تحقيق الأهداف المسطرة وحرصه الشديد على الرقابة والتنفيذ والرقابة والمراجعة الدورية، وهو يعتبر بمثابة الهيئة العليا لصنع القرار بحيث يشتمل على جميع الحكومات التي صدقت على الإتفاقية.

ومن بين المهام التي اضطلع بها المؤتمر نلخصها في النقاط التالية: (عبد القادر مهداوي، 2019)

- / إستعراض تنفيذ الإتفاقية.

-/ تشجيع وتسيير تبادل المعلومات بين الدول الأطراف.

-/ إنشاء الهيئات الفرعية التي يرى انها ضرورية لتنفيذ الإتفاقية.

-/ يستعرض التقارير الواردة من الهيئات الفرعية.

-/ يعتمد التعديلات التي تدخل على الإتفاقية.

كما عقد المؤتمر خمس جلسات متتالية، الجلسة الأولى كانت سنة 1997 إلى غاية 2001، وإبتداء من 2001 تم عقد الجلسات على أساس سنتين تتبادل مع لجنة تنفيذ الإتفاقية التي عقدت أول مرة في 2002.

ومن أهم المحطات التي عقدت لتقييم ما تم إنجازه نلخصه في النقاط التالية: (بوشريط فيروز، 2011-2012)

1/ مؤتمر الأطراف 1المنعقد في إيطاليا من 29 /09/الى 1997/10/10
2/ مؤتمر الأطراف 2 بدكار السنغال من 1998/11/30 الى 1998/12/11
3/ مؤتمر الأطراف 3 بريسيفي (البرازيل) من 1999/11/15 الى 1999/11/26
4/ مؤتمر الأطراف 4 ببون (المانيا) من 2000/12/11 الى 2000/12/22
5/ مؤتمر الأطراف 5 بجنيف (سويسرا) من 2001/10/01 الى 2001/12/22
6/ مؤتمر الأطراف 6بهافانا (كوبا) من 2003/08/25 الى 2003/09/05
7/ مؤتمر الأطراف بنيروبي (كينيا) من 2005/10/17 الى 2005/10/28
8/ مؤتمر الأطراف 8 بمدريد (اسبانيا) من 2007/09/03 الى 2007/09/14
9/ مؤتمر الأطراف 9 ببويس آيرس (الارجنتين) من 2009/09/21 الى 2009/10/02
10/مؤتمر الأطراف 10 بشانغوان (كوريا الجنوبية) من 2011/10/10 الى 2011/10/21
11/ مؤتمر الأطراف 11 بويندووك (ناميبيا) من 2013/09/16 الى 2013/09/27

وفي الدورة 15 لمؤتمر الأطراف في الفترة من 9 -20 ماي 2022بأبيدجان بدولة ساحل العاج، تم التأكيد في هذا المؤتمر الرفيع المستوى لتحقيق وعد خطة إصلاح الأراضي يكتسي العمل الجاد على جميع الأصعدة من قبل جميع الجهات الفاعلة أهمية بالغة، وبحسب ما ورد في إعلان القادة المعتمد في غلاسكو بشأن الغابات و إستخدام الأراضي ثمة حاجة واضحة للعمل الجماعي والمنسق وتناصر إتفاقية التصحر إلى جانب العديد من الشركاء والمبادرات العالميين مثل عقد الأمم المتحد ة لإصلاح النظم الايكولوجية ومبادرة مجموعة العشرين للحد من تدهور الأراضي وتحدي بون خطة اصلاح الأراضي وتساعد في بناء الشراكات والتعاون من أجل توسيع نطاق وتوفير مستويات رأسمال البشري والإجتماعي والمالي اللازمة لتحويل نظم استخدام الأراضي واستعادة رأسمال الطبيعي الحرج.-(Unccd.int/site/default/files/2022-04/copINF2ara-hls.pdf)

2/ لجنة العلم والتكنولوجيا:أنشأت اتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر لجنة العلم والتكنولوجيا بموجب المادة 24 من الاتفاقية كهيئة تابعة لمؤتمر الأطراف، وحددت مهامها واعتمدت اللجنة الأولى لأول مرة خلال دورة مؤتمر الأطراف في سنة 1997 .

وتتكون اللجنة من ممثلين حكوميين مختصين في ميادين الخبرة ذات الصلة بمكافحة التصحر وتخفيف آثار الجفاف وحددت اللجنة أولويات مهامها في البحث، وتوصي بسبل تعزيز التعاون بين الباحثين وتقوم اللجنة بجمع وتحليل ومراجعة البيانات المتعلقة بالتصحر، كما تنسق وتتعاون في مجال البحوث والتنمية، كما تسهم في زيادة والتنبؤ والكشف المبكر عن حالات التصحر في العالم. (المادة 24 من الاتفاقية التصحر)

3/ فريق الخبراء:يساهم فريق الخبراء في توفير للجنة العلم والتكنولوجيا معلومات عن المعارف الانية والإنذار المبكر للظواهر البيئية على غرار ظاهرة التصحر، إضافة إلى النتائج والآثار المتوخاة عن السياسات على مختلف المواضيع المعنية في برامج عملها ،كما يقوم بنشر نتائج أعماله الجارية ويوفر المعلومات الوافية

ويجعلها متاحة لجميع المهتمين بشان الآليات المناسبة للتعاون العلمي والتكنولوجي ويحدد المشاريع البحثية التي تعزز الوعي حول التصحر والجفاف بين البلدان فهو يهدف ويسعى لبناء وإستخدام الأدلة الموجودة والعمل على إدماج الأطراف في الإتفاقية ونشرها على نطاق واسع للمجتمع العلمي.

4/ أمانة الإتفاقية: أنشأت أمانة الاتفاقية خلال انعقاد المؤتمر الأول (كوب1) في روما 1997، وكانت مدينة بون الألمانية مقرا لها منذ 1997 ثم نقلت الى الحرم الجامعي الجديد للأمم المتحدة في 2006، من إختصاصاتها إتخاذ الترتيبات اللازمة لعقد دورات مؤتمر الأطراف وهيئاته الفرعية المنشئة بموجب الإتفاقية.

ومن مهامها الرئيسة مساعدة البلدان النامية والمتأثرة بالتصحر والجفاف الشديد خاصة في افريقيا، وتتمثل هذه المساعدات بتجميع المعلومات والتقارير الدورية عن حالة البيئة، إضافة الى التنسيق مع امانات الهيئات الأخرى كأمانة اتفاقية التغير المناخي وإتفاقية التنوع البيولوجي.(roadntwork.org, 2020)

كما نادت امانة الاتفاقية جميع الدول ومنظمات المجتمع المدني والمنظمات الدولية إلى ضرورة التفطن والوعي بتدهور الأراضي وضرورة تثقيف الجمهور بشأن وضع ميكانيزمات فعالة لتحقيق حماية الأراضي من التدهور عن طريق إشراك الإعلام الهادف والمتخصص في القضايا البيئية من خلال وضع الأفلام الوثائقية وتنظيم المؤتمرات والنقاش الهادف على مستوى الفضاءات الإعلامية، بالإضافة إلى تصميم الحملات الإعلامية ذات الطابع الوقائي والعلاجي.

5/ وسائل تنفيذ الإتفاقية: إن لتحقيق أهداف الإتفاقية ضرورة توفر الموارد المالية ومصادر وطرق الحصول عليها في نص المادة 20 من الاتفاقية، حيث تقع على مسؤولية الأطراف المتعاقدة بذل مجهودات إضافية لتوفير الموارد المالية للبرامج المسطرة لمكافحة التصحر، كما تتعهد الدول الأطراف من البلدان المتقدمة أن تقوم بتعبئة أموالا كثيرة بالإضافة الى منح قروض لتدعيم الدول النامية قصد تنفيذ مشاريع بيئية على المستوى المحلي، فالتعاون الدولي ومساعدة الدول للحصول على التكنولوجيا والمعارف والدراية العلمية. (المادة 21 من إتفاقية التصحر لعام1994.)

ومن جهة أخرى تعبئة الموارد المالية من طرف الدول الأطراف لصالح البلدان المتأثرة بالتصحر تقوم بترشيد وتعزيز إدارة الموارد المخصصة لمكافحة التصحر عن طريق استخدامها بصورة اكثر فعالية وكفاءة، بالإضافة إلى الموارد المالية وهي تلك الآليات التي تستعمل لتمويل مشاريع التصحر خاصة أن هذه المشاريع تتطلب أموالا باهظة وبالتالي حددت الإتفاقية في نص المادة 21 هذه الآليات حيث تقع على عاتق مؤتمر الأطراف ضرورة تمويل هذه البرامج خاصة في الدول النامية وذلك من خلال تنويع مصادر التمويل من خلال تنسيق مؤتمر الأطراف مع المنظمات الدولية وحثها على تقديم قروض ومنح إضافية (unccd، 2020)

بالإضافة إلى إنشاء الآلية العالمية بموجب المادة 21 من الإتفاقية والتي بدأت نشاطها في 1998 ومن تمويل لمساعدة الأطراف ومن مهامها الإسهام في تحديد مصادر جديدة لدعم أهداف الاتفاقية وقيامها بدور الوسيط كآلية تمويل لمساعدة الأطراف في الوصول الى تلك الموارد، كما تقوم الآلية العالمية بتعزيز دورها في تعبئة الموارد المالية اللازمة للإستثمارات البرامجية في البلدان النامية الأطراف المتأثرة.

الخاتمة:

من خلال ما تم التعرض له حول دور المؤتمرات والاتفاقيات الدولية في مكافحة التصحر فالتصحر ظاهرة عالمية يعاني منها جل دول العالم حيث أسهمت بشكل فعال في الإختلال في التوازن البيئي خاصة في افريقيا ونظرا لهذه الوضعية صدور العديد من القوانين والتشريعات على المستوى الدولي بدأ بأول مؤتمر عالمي وهو مؤتمر ستوكهولم لسنة 1972 الذي نتجت عنه إعلان المبادئ والتوصيات 109 والتي بموجبها إنشاء برنامج الأمم المتحدة للبيئة والذي يعنى بالقضايا البيئية عناية كبيرة، بالإضافة إلى المؤتمرات المتعلقة بالمناخ كمؤتمر كوبنهاغن الذي علق عليه امالا كبيرة ومؤتمر كانكون لسنة 2010 وكذا مؤتمر الدوحة والتي طرحت وجهات نظر مختلفة الا أن ما يعاب على هذه اللقاءات المصيرية إنصاح التعبير يغيب فيها عنصر الإلزام وبخاصة الدول المتقدمة والتي تتهرب من المسؤولية وتغليب مصلحتها الخاصة على حساب مصير الإنسانية والمجتمع الدولي وبالتالي رغم الجهود الحثيثة إلا أن التدهور البيئي بقي في تزايد مطرد، اما فيما يتعلق باتفاقية التصحر لعام 1994 وظروف إعدادها والاهداف المسطرة التي جاءت بها والإلتزامات التي تقع على عاتق الدول المصدقة والمبادئ التي جاءت بها إلا أنها لم تحقق طموحات المجتمع الدولي والتي تتطلب أموالا باهضه خاصة في الدول النامية والتي هي عرضة لأخطار التغير المناخي وتردي الأراضي بالإضافة الى نقص الوعي بالنسبة لهذه الدول وفي ظل الأوضاع الأمنية والصراعات الإقليمية وإنتشار الجماعات الإرهابية على طول الساحل الافريقي ما جعل أبعاد الأمن الإنساني مهددة وباعتبار التصحر والذي ندرجه في الأمن البيئي عدم تحقيقه يؤدي الى الهجرات البيئية بحثا عن القوت اليومي والبيئة السليمة والامنة وفي الأخير خرجنا بمجموعة من الإقتراحات بعد دراستنا هذه نلخصها في النقاط التالية:

-/ ضرورة تكثيف التعاون الدولي والإقليمي فيما يتعلق بالإنذار المبكر المتعلق بالكوارث الطبيعية كالجفاف والتصحر والتغير المناخي والنظر في آليات التعاون فيما بين الدول النامية والمتقدمة.

-/ ضرورة تفعيل النصوص القانونية والقواعد الاتفاقية الدولية والداخلية سواء من المنظمات الدولية والإقليمية في مجال الحد من التصحر وجعل التوصيات المقدمة مرسخة على ارض الواقع وانشاء مؤسسات تتولى عملية المتابعة والتنسيق على المستوى الدولي والإقليمي.

-/ إدراج البعد الإقتصادي والبيئي والإجتماعي ضمن مخططات المتعلقة بمكافحة التصحر في إطار التنمية المستدامة لتحقيق أبعادها وتحقيق الأمن البيئي.

-/ ضرورة إنشاء آليات مالية لتمويل برامج التصحر ووضع بروتوكولات خاصة بإتفاقية التصحر ما تعلق بمشكلة تردي الأراضي ومنع تدهور التربة من جراء الإستغلال غير العقلاني وهدرها.

-/ ضرورة أن تقوم الأمم المتحدة لاسيما من خلال أجهزتها الرئيسية بالدور الفعال وعقد اتفاقيات دولية وحث الدول على الالتزام الفعلي والإمتثال لما جاء في مضمون الإتفاقيات وتقديم المساعدات التكنولوجية والمالية للدول المتضررة من جراء تدهور الأراضي ،إضافة الى الدور المنوط الذي يجب أن يلعبه مجلس الامن الدولي في حل الأزمات والنزاعات الإقليمية والداخلية على سبيل المثال الازمة السورية والليبية لمواجهة

التحديات التي تحدث في دول الساحل وتوقيف الهجرة البيئية والقضاء على الجريمة بكل أنواعها وتوفير الأمن والإستقرار السياسي في هذه الدول والذي من شأنه ان يدفع بعجلة التنمية إلى الأمام.

-/ التعاون الإقليمي بين الدول أصبح ضرورة ملحة وتحقيق التكامل من خلال إنتهاج سياسة مشتركة ووضع برامج واستراتيجيات سواء على المدى القريب أو المتوسط أو البعيد المدى خاصة في المنطقة العربية والتي تعاني الأمرين إنعدام الإستقرار السياسي والأمني في بعض الدول، وأيضا التدهور البيئي جراء الإنتشار الواسع لعمليات التصحر في بعض الأقطار العربية والذي له تأثير على تحقيق الأمن البيئي لاسيما الأمن الغذائي.

قائمة المصادروالمراجع

1- قائمة المصادر:

1/ قائمة الكتب:

1/ د-محمد أمين يوسف، الحماية الدولية للبيئة من التلوث، دار الوفاء للطباعة والنشر، الطبعة الأولى، الإسكندرية،2019.

2/ د-فتيحة ليتيم وآخرون، البيئة أي سياسات عالمية ،دار الكتاب الحديث، الطبعة الأولى ،القاهرة 2016.

3/ عبد العال الديربي ،الحماية الدولية للبيئة وآليات فض منازعاتها،المركز القومي للإصدارات القانونية ،القاهرة 216

4/ موسى مصباح حمد حماية البيئة من اخطار التلوث وفقا للقانون الدولي والتشريعات الوطنية ،المركز العربي للنشر والتوزيع ،الطبعة الأولى السودان ،2019

5/ الباحثة ريم بوصبع، الحماية من التغيرات المناخية في ظل الأمم المتحدة، الطبعة الأولى ،الإسكندرية ،2019

6/ د-محمد وجدي نورالدين علي ،الحماية للبيئة منذ مؤتمر ستوكهولم 1972 الى مؤتمر الدوحة لعام 2012، الطبعة الأولى بيروت لبنان ن2016

7/ صلاح عبدالرحمان الحديثي ،النظام القانوني الدولي لحماية البيئة ،منشورات الحلبي،الطبعة الأولى ، لبنان ،2010

8/ د-محمود الغازي ،الحق في التنمية في ضوء تدخل في شؤون الدول ،دار الوفاء للطباعة والنشر، الطبعة الأولى ،الإسكندرية ن2016

9/ د-أسامة حسين شعبان ،دراسة تطبيقية من منظور جغرافي ندار الفجر للنشر والتوزيع ، الطبعة الأولى 2011.

10/ نعمان شحاذة، الأخطار والكوارث البيئية، القبة القديمة، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، الطبعة الأولى، 2018.

11/عادل الشيخ حسين، البيئة مشكلات وحلول ،دار اليازوري العلمية الاردن ،عمان الطبعة العربية 2009 ص7

2/ الرسائل والاطروحات

1/ بوشويط فيروز، دراسة نموذج الجزائر الوطني لمكافحة التصحر ،مذكرة كجزء من متطلبات نيل شهادة الماجيستر في اطار مدرسة الدكتوراه في العلوم الاقتصادية تخصص اقتصاد دولي والتنمية المستدامة ،جامعة فرحات عباس ،سطيف كلية العلوم الاقتصادية والتسيير ،السنة الجامعية 2011-2012

3/ الإعلانات والمواثيق الدولية

1/ مؤتمر ستوكهولم حول البيئة البشرية لعام 1972

2/ الميثاق العالمي للطبيعة لسنة 1982

3/ مؤتمر نيروبي لسنة 1982

4/ مؤتمر ريو حول قمة الأرض لسنة 1992

5/ قمة جوهانسبورغ حول التنمية المستدامة لسنة 2002

4/الإتفاقيات الدولية

1/ إتفاقية طبقة الأوزون لسنة 1985 المبرمة في 1985/03/22 والتي صدقت عليها الجزائر بمقتضى المرسوم الرئاسي 92-354 المؤرخة في 1992/09/23 ،الجريدة الرسمية العدد 69 بتاريخ 1992/09/27

2/ إتفاقية التصحر لعام 1994 والتي ابرمت في باريس 1994/06/17 ،صدقت عليها الجزائر بموجب المرسوم الرئاسي رقم 96-53 المؤرخ في 1996/06/22 ،عن الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية العدد6 ،في 1996/01/24

3/ إتفاقية التغير المناخي لسنة 1992 والتي ابرمت بتاريخ 1992/05/09 ،صدقت عليها الجزائر بموجب المرسوم الرئاسي 93-90 المؤرخ في 1993/04/10 ،عن الجريدة الرسمية للجمهورية الديمقراطية الشعبية ،العدد 24 بتاريخ 1993/04/21

4/ برتوكول كيوتو لسنة 1997 ،المبرم في 1997/12/21 التي صدقت عليها الجزائر بموجب المرسوم الرئاسي رقم 04-144 المؤرخ في 2004/04/28 عن الجريدة الرسمية للجمهورية الديمقراطية الشعبية ،العدد 29 الصادرة في 2004/05/09

5/ إتفاقية فيانا للمعاهدات لسنة 1969

6/ (الوثيقة الصادرة عن مؤتمر الأطراف ،الدورة الثالثة ري سيفي 15-26 نوفمبر1999 ، البند الثامن من جدول الاعمال ص12) تابع لإتفاقية التصحر لعام 1994.

5/المقالات العلمية

1/ مقال ل عبد القادر مهداوي، مجلة القانون الدولي ،التخطيط الاستراتيجي البيئي في ظل أهداف اتفاقية التصحر ،العدد 01- 2019

5/ les documents :

1/unccd/national reporting process/https://www.unccd.int

2/United nations conférence on Désertification (unccd)1978 Round-up, plan of action and résolutions New York :United nations/https://www.ciesin.org

3/The United nations conférence on désertification ,held in Nairobi ,Kenya 29 August-9 septembre 1977 - published online by Cambridge university press :24 August 2009 /https://www.cambridge.org

6/المواقع الإلكترونية:

/https://www.unccd.int/files/1

تقرير مؤتمر الأطراف عن اعمال الدورة الثامنة مدريد من 03 الى 14 سبتمبر /https://ar.m.wikipedia.org2

اتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر 3//2017/09/roadnetwork.org/

4 madoo3.com/حلول مشكلة التصحر

5//https://www.aljazeera.net/news/scienceتقنيات -تثمين -التقليدية تطويرها

6/https://ar.wikipedia.org/wiki/اتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر

7/ https://www.biosaline.org

8/ Unccd.int/site/default/files/2022-04/copINF2ara-hls.pdf

9/ https://reporterre.net