مكافحة ظاهرة التصحر مدخل لتجسيد التنمية المستدامة:
دراسة في آليات مواجهة ظاهرة التصحر في الجزائر

Combating desertification as an entry point for achieving sustainable development: A study of mechanisms for confronting desertification in Algeria



زروقي عدنان [1]*، فضيل مولود [2]

[1] جامعة أمحمد بوقرة -بومرداس، الجزائر،

a.zerrouki@univ-boumerdes.dz

[2] جامعة أمحمد بوقرة -بومرداس، الجزائر،

m.fodil@univ-boumerdes.dz

تاريخ الإرسال: 2026/03/15 تاريخ القبول: 2026/05/24 تاريخ النشر: 2026/06/01

****

ملخص: يعتبر موضوع التغيير المناخي من بين أهم المحاور التي تركز عليها الدول في عصرنا الحالي خاصة مع تنامي ظاهرة التصحر في الدول، ولعل الكثير من الحكومات والأنظمة اليوم تعمل على المحافظة على أمنها البيئي ومكافحة هذه الظاهرة، و هذا من خلال البحث عن السبل العملية لتقليل من التصحر والوصول لتحقيق أهداف التنمية المستدامة.

ولعل التصحر من بين أخطر الظواهر المناخية التي يعمل المجتمع الدولي على محاربتها انطلاقا من قمة الارض ريو سنة 1992، حيث تعد الجزائر من بين الدول التي تسعى نحو مكافحة ظاهرة التصحر وهذا عبر استحداثها جملة من الاليات القانونية والمؤسساتية الهادفة لتكريس مبادئ التنمية المستدامة في مضامينها .

الكلمات المفتاحية : البيئة ، التصحر، المناخ، التنمية المستدامة.

Abstract: Climate change is among the most important issues that countries are focusing on today, especially with the increasing phenomenon of desertification. Many governments and systems are working to preserve their environmental security, which is an integral part of their national security, by seeking practical ways to achieve it.

Perhaps the most prominent reason that motivates countries to strengthen their environmental capabilities is their exposure to a range of climatic factors such as pollution, global warming, and desertification, which is among the most dangerous climatic phenomena. The international community has been working to combat desertification since the Rio Earth Summit in 1992, and there are many international agreements that aim to reduce desertification by adopting a range of strategies and policies, most notably afforestation and raising awareness of the importance of the environment and climate.

the Abstract here; The Abstract includes the research objective, and an important result.

Key words : Environment, desertification, climate, sustainable development.

---

* المؤلف المرسل

مقدمة:

يعتبر موضوع التغيير المناخي من بين أهم المواضيع البيئة في عصرنا الحالي ، وهذا نظرا لكون هذه الظاهرة ظاهرة عبر قارية والتي تعد من المخاطر البيئة المستعصية التي تؤثر على الأمن البيئي للدول النامية أو المتطورة على السواء ، وعليه فان الوقوف أمام معالجة هذه الظاهرة أصبح من بين أبرز التحديات المشتركة بين دول العالم.

في هذا الاطار تبرز ظاهرة التصحر كأكبر التحديات البيئية في الوقت الراهن ، و كذا اعتبارها من الظواهر الغير مفهومة و الغير واضحة المعالم ، حيث التصحر قد يكون على شكل تعدي الكثبان الرملية على الأرض، والتراجع الدائم لمختلف الأنظمة الإيكولوجية خاصة بالنسبة للأراضي الجافة بفعل النشاطات التي يقوم بها الانسان كالزراعة غير المستدامة، والرعي غير منتظم، و تراجع في خصوبة الأراضي، و التغيرات المناخية .

- **من هذا المنطق جاءت هذه دراسة للإجابة عن الإشكالية التالية:**

✓ **ما المقصود بظاهرة التصحر و ما هي مسبباتها ، كيف تساهم الاليات الجزائرية المستحدثة في مكافحة ظاهرة التصحر في مسار ترقية أهداف التنمية المستدامة؟**

وقصد الإجابة عن الإشكالية المطروحة سنعتمد على الفرضية الاتية:

- **ترتبط فعالية الاليات الدولية المتبعة في مكافحة ظاهرة التصحر في توفر الارادة السياسية في مجابهة الظاهرة.**

ومن أجل الاجابة عن الإشكالية المطروحة، وفحص فرضيتنا العلمية قمنا بتقسيم الدراسة وفق ما يلي:

1. سرد المفاهيم و فك الارتباط.
2. تقاطع ظاهرة التصحر مع مسار التنمية المستدامة.
3. أليات مواجهة ظاهرة التصحر في الجزائر.

وللإحاطة بجميع جوانب الموضوع ودراسته وتحليله تحليلا شاملا، تم الاعتماد على المنهج التحليلي بحثا عن التفسيرات العلمية وربطها بإشكالية الدراسة، كما سنستعين بالمنهج الإحصائي نظرا لاستخدام أرقام وإحصائيات الصادرة عن الدول التي تعاني من ظاهرة التصحر مع الاستعانة بنموذج دراسة حالة باعتبار ان الدراسة تتمحور حول الجزائر.

المبحث الأول :

سرد المفاهيم و فك الارتباط

المطلب الأول : قراءة في مفهوم التصحر:

الفرع الأول : تعريف مفهوم التصحر ، و مفهوم مكافحة التصحر

أولا : تعريف التصحر

مصطلح التصحر من المفاهيم الحديثة نسبيا، ظهر مع نهاية الاربعينيات من القرن الماضي، حيث يعتبر الايكولوجي الفرنسي **Aubréville** من خلال كتابه **"climat fortes et désertification de l'Afrique Tropical** من الأوائل الذين استخدموا المصطلح في الأوساط الاكاديمية العلمية سنة 1949، ثم شاع المفهوم بشكل ملحوظ في العقود الأخيرة خاصة بعد مؤتمر الأمم المتحدة للتصحر المنعقد في نيروبي سنة 1977،[1] و تعتبر منظمة الغذاء و الزراعة الدولية (**F A O**) أول من استخدم لفظ التصحر من بين الوكالات الأممية سنة 1962.[2]

و مصطلح التصحر désertification المتداول في اللغات الاوربية جاء في الأصل من اللفظ المصري القديم deserr ومعناها المكان المهجور، وتعني يهجر واشتق من هذه الكلمة كلمة desereve و يقصد بها المكان القاحل و كلمة desertutus و تعني مهجورا أو متروكا .

و التصحر في اللغة العربية جاء من الصحر، و يقصد؛ بالصحر كما ورد في لسان العرب الصحراء من الأراضي، اذ يقال صحراء بينه الصحر و الصحرة، و يقال أصحر المكان و الجمع الصحاري .[3]

والتصحر هو التدهور البيئي للأرض، حيث أن بعض من مظاهره يمكن حدوثها في خارج المناطق الجافة، ولفظ désertification ومرادفه العربي تصحر الذي يعني حرفيا تحول بعض الأراضي إلى صحراء، والتصحر يتجه الغالبية إلى ربطه بالجفاف و اعتبار عامل الجفاف هو العامل الوحيد المسؤول على تدهور البيئة، لذا يقترح توظيف استخدام الاصطلاح تصحير ليدل على التصحر بفعل الانسان، ليصبح التمييز بين الاصطلاحين التصحر بفعل الجفاف و التصحير بفعل الأنشطة الإنسانية.

في هذا الاطار يعرف **dregane** التصحر باعتباره الاختلال في المنظومة الايكولوجية الأرضية terrestrial eco system بسبب العوامل البشرية، بالإضافة الى العوامل الطبيعية.[4]

---

[1]- عبد القادر مصطفى ، عبد الرزاق محمد البطيجي ، التصحر مفهومه و انتشاره المكاني و أسبابه و نتائجه و سبل مكافحته ،ط1،دار الكتب الوطنية ، ليبيا ، 1999 ، ص16.

[2] -harold E dregne , desertification of arid lands economic geography , clark university , USA vol 53 , n04 octobre 1977,p.323-330.

[3]- عبد القادر مصطفى ، عبد الرزاق محمد البطيجي ، المرجع السابق ، ص16.

[4] - harold E dregne , desertification of arid lands economic geography , clark university , USA vol 53 , n04 octobre 1977,p.323-330.

و يعتبر الايكولوجي الفرنسي aubreville أن التصحر يتحقق انطلاقا من التداخل الحاصل بين العوامل الاجتماعية و الاقتصادية بالإضافة الى التغيرات المناخية عبر فترات زمنية تكون طويلة نسبيا.[1]

و عرفه جونسون بأنه ظاهرة التناقص في إنتاجية النباتات الجافة و شبه جافة بسبب العوامل الطبيعية و البشرية و عمليات التدمير التي تؤدي الى خفض إنتاجية الأرض.[2]

و عرفه كذلك mabbut بأنه التحول في خصائص الأرض الى ظروف أكثر صحراوية بما يؤدي الى افتقار النظم البيئية عن طريق انخفاض و نقص القدرة الإنتاجية البيولوجية و التدهور المستمر في التربة، بالإضافة الى افتقار نظم الاعاشة البشرية التي تعتمد عليها .[3]

عرف **محمد رضوان الحزالي** اعتبر التصحر هو قابلية الصحراء و الظروف الشبه الصحراوية للامتداد و التوسع و اكتساح الاحزمة الخضراء و الخصوبة و تحويلها الى أراضي جافة [4].

في نفس الاتجاه ذهب s**robert kate** باعتبار التصحر هو زيادة وكثافة ظواهر و أوصاف الصحراء بصورة متعددة بفعل الانسان .[5]

و على مستوى الأمم المتحدة قد بدأ الاهتمام بموضوع التصحر لأول مرة حين أصدرت الجمعية العامة للأمم المتحدة في ديسمبر 1974 قرارين:

- **الأول يدعو الدول عامة 'الى الاهتمام بموضوع التصحر والتعاون فيما بينها ومكافحته.**
- **الثاني بعقد مؤتمر دولي حول التصحر عام 1977 وهو المؤتمر الاول الذي عقد في نيروبي في الفترة من 29 أوت حتى 9 سبتمبر** 1977

وقد جاء هاذين القرارين بعد أن لاحظ المجتمع الدولي أن **35%** من المساحة الكرة الأرضية أي **45 مليون كم 2** صحارى أو مناطق متأثرة بالتصحر وأن هناك **50-70 ألف كم 2** تتصحر سنويا، وطلبًا من الأمم المتحدة فقد قام **برنامج الأمم المتحدة للبيئة** بالتعاون مع منظمات الأمم المتحدة للغذاء والزراعة والأرصاد الجوية ومنظمة التربية والثقافة والعلوم تقيما للتصحر في ثلاث أعوام متفرقة 1977-1984-1992.[6]

---

[1]- جيلالي محمد، ظاهرة التصحر في الجزائر وأليات مكافحتها، مجلة العلوم القانونية والاجتماعية، العدد2، 2024 ، ص 969.

[2] - douglas , L johnson, the human dimensions of desertification economic geograply's , clark university , vol 53, n04, USA, octobre 1977 , p.317-321.

[3]- وفاء موحان عجيل البديري ، التوزيع الجغرافي لمظاهر التصحر و أثرها على المناطق الزراعية في محافظة القادسية ، مجلة مداد الادب ،جامعة القادسية ، المجلد 14 ، العدد الخاص بمؤتمر الجغرافيا 2024.

[4]- علي حمزة الجوذري ، التصحر: مفهومه ، مظاهره ، حالاته ، أسبابه الطبيعية و البشرية بعض تأثيراته البيئية و وسائل مكافحته ، دار المنهجية للنشر و التوزيع ، الأردن ، دون سنة نشر ، ص21.

[5]- وفاء موحان عجيل البديري ، المرجع السابق ، ص

[6]- الهيتي صبري فارس ، التصحر (مفهومة، أسبابه، مخاطرة، مكافحته)، دار اليارودي للنشر والتوزيع، 2011، ص ص 9-10.

و حسب المادة الأولى من الاتفاقية الدولية للتصحر يعرف **التصحر** باعتباره عبارة عن تردي الأراضي في المناطق القاحلة و شبه القاحلة و الجافة و شبه الرطبة، نتيجة لعوامل كثيرة منها الأنشطة البشرية و الاختلالات المناخية .

و خلال **مؤتمر ريو 1992 عرف التصحر** : بأنه تدهور الأراضي في المناطق القاحلة و الشبة القاحلة و شبه الرطبة و الجافة نتيجة لعوامل مختلفة منها الأنشطة البشرية و التغيرات المناخية .[1]

و قد أجمع الباحثون بأن التصحر هو التدهور الكلي أو الجزئي الذي يحدث في عنصر أو أكثر من عناصر الأنظمة البيئية، ما يؤدي الى تراجع في خصائصها النوعية و تناقص قدراتها الإنتاجية لدرجة تصبح هذه النظم البيئية غير قادرة على اعاشة من يعيش فيها من كائنات. [2]

وكتعريف إجرائي التصحر هو تدهور أو اضطراب في النظام البيئي، يتسبب عنه نقص في إنتاجية الأرض و تحولها الى مناطق شبيه بالمناطق الصحراوية، نتيجة للتأثيرات المختلفة السلبية لمجمل العوامل المناخية، بالإضافة إلى الاستغلال السيء من طرف الانسان لموارد الأرض و عدم ادارتها بالشكل الجيد و المستدام .

ثانيا : تعريف مكافحة التصحر

حسب **الاتفاقية الدولية لمكافحة التصحر للأمم المتحدة سنة 1996 ، الفقرة** "ب" من المادة الأولى تعرف مكافحة التصحر : **بكونه كل النشاطات التي تؤدي الى تطوير و تنمية الأراضي في المناطق الجافة و الشبه الجافة و شبة الرطبة الجافة من أجل تنمية مستدامة، و بالتالي عملية مكافحة التصحر تركز بشكل مباشر على**: [3]

- **صون و حماية الأراضي المنتجة من التدهور .**
- **اصلاح و إعادة تأهيل الأراضي التي تدهورت بصفة جزئية .**
- **استصلاح الأراضي المتصحرة**

بمعنى أن حماية الأراضي و صيانتها من الضرر و التدهور هو بالضرورة حماية وصيانة النظام البيئي و الايكولوجي سواء من حيث التربة و خصوبتها، والماء من خلال الاستخدام الرشيد لمختلف مصادره.

---

[1]- مخلوف عمر ، تقييم الاليات القانونية الدولية الخاصة لمكافحة التصحر في اطار علاقته بالثروة الغابية : دراسة في ضور أحكام القانون الدولي للبيئة ، مجلة الأستاذ الباحث للدراسات القانونية و السياسية ، المجلد 04 ، العدد 02 ، 2020 ، ص06.

[2]- سعد الباشا و أخرون ، أساسيات في علم البيئة ، داروائل للنشر ، عمان ، الأردن ، 2003 ، ص60.

[3]- الاتفاقية الدولية لمكافحة التصحر للأمم المتحدة سنة 1996 ، الفقرة "ب" من المادة الأولى .

الفرع الثاني : درجات و مستويات التصحر و الأسباب المسببة له

أولا : مستويات التصحر

درجة و مستوى التصحر يتحدد من منطقة لأخرى انطلاقا من طبيعة العلاقة بين البيئة من جهة و الانسان من جهة ثانية ، و قد صنفت الأمم المتحدة **خلال مؤتمر نيروبي 1977** أربعة حالات للتصحر نذكرها: [1]

1- التصحر الخفيف : slight desertification

يكون في الأماكن التي يكون الغطاء النباتي أو التربة قليل، أو شبه منعدم و لا يؤثر على الأساس البيولوجي و الطبيعي للبيئة .[2]

2- التصحر المتوسط أو المعتدل: moderote desertification

يقصد به حدوث اتلاف بدرجة متوسطة للغطاء النباتي، و تشكل كثبان رملية، بالإضافة إلى أخاديد صغيرة في التربة، و تملح التربة مما يتسبب في نقص الإنتاج الزراعي **بنسبة 10 -15 بالمئة**، و قد **تصل الى 25 بالمئة**، الأمر الذي يدفع الى التراجع النوعي و الكمي للغطاء النباتي، بالإضافة إلى تأثير و فاعلية الترعية المائية و الريحية .[3]

3- التصحر الشديد: server desertification

يحدث في حالة التناقص الواضح في نسبة النباتات المرغوبة فيها و ظهور نباتات غير مرغوب فيها ، كالنباتات الشوكية و السامة، بالإضافة الى زيادة في مستويات تعرية التربة و نقص الإنتاج النباتي في **50%** أو زيادة مستوى ملوحة الأرض بالشكل الذي يمنع تطور الإنتاج النباتي .

4- التصحر الشديد جدا : very server desertification

هو أقصى درجات التصحر ، حيث يحدث تدهور النظام البيئي بصفة شبه كاملة، بموجب ذلك تتحول الأرض إلى كثبان رملية، و تزداد نسبة ملوحة الأرض بدرجة عالية ، كما تظهر مناطق صخرية عارية ، بهذا الشكل تفقد الأرض قدراتها الإنتاجية و تصبح عبارة عن صحاري حقيقية ، و تصبح عملية اصلاح الأرض عملية صعبة و مكلفة من الناحية الاقتصادية . [4]

---

[1]- محمد أبوغرارة الرقيبي ، ظاهرة التصحر في بلدان المغرب العربي : الواقع المكاني و المخاطر على البيئة و التنمية ، مجلة كلية الآداب ، جامعة طرابلس ، عدد06 ، نوفمبر 2016 ، ص262.

[2] - F.A.O , UNOSCO , world mp of desertification explanantory note , nairobi , kenya 1977 , p07

انظر أيضا محمد رضوان خولي ، التصحر في الوطن العربي ، مركز دراسات الوحدة العربية ، 1990 ،ص19-20

[3]- وفاء موحان عجيل البديري ، المرجع السابق ، ص401-402.

[4]- عبد الرحمن السعدني ، ثناء مليجي السيد عودة ، التطورات الحديثة في علم البيئة : المشكلات البيئية و الحلول العملية ، دار الكتاب الحديث ، ص174.

جدول يبين نسبة خسارة إنتاجية الأرض عبر كل حالات التصحر على المستوى العالمي:

حالات التصحر	نسبة الخسارة في إنتاجية الأرض %
حالة التصحر الخفيف	% 15-10
حالة التصحر المعتدل	% 30-20
حالة التصحر الشديد	% 66-50
حالة التصحر الشديد جدا	أكثر من 66 %

Source: Phipip jouve et autres , lutte contre la desertification dans les projets de developpement , AFD, CSDF, paris , 2002, page 14.

و هناك طرق متبعة في تقييم ظاهرة التصحر ، بمعنى المعايير الكمية التي توظف للتعبير عن مختلف العمليات التي تكون مسؤولة عن ظهور ظاهرة التصحر ، والتي تتمثل في:

أولا : حالة التصحر desertification status :

يعبر هذا المعيار عن عملية تقييمية لخصائص العناصر البيئية في وقت ما مقارنة مع الخصائص نفسها في وقت أخر أو سابق ، و الفرق بين الحالتين في التعبير عن عملية تقدم و تطور التصحر.

ثانيا : معدل التصحر rote of desertification :

و هو تعبير عن التغير الذي يصيب عنصر من عناصر النظام البيئي خلال مدة محددة زمنيا .

ثالثا : خطر التصحر risk of desertification :

يكون مرتبط بتأثير العوامل الموروثة في جعل البيئة سواء عملية سهلة أو صعبة لمختلف عمليات التدهور .

رابعا : الخطر العام hazard of desertification :

و يعتمد هذا المعيار على تقييم معايير حالة و معدل و خطر ظاهرة التصحر بصفة مجتمعة ، الامر الذي يسهل من عملية تحديد المناطق الأشد عرضة و تضررا لعملية التصحر.[1]

ثانيا : أسباب التصحر:

تعتبر ظاهرة التصحر من القضايا ذات التأثير العالمي لما لها من مخلفات خطيرة على التنوع البيولوجي و الإيكولوجي و على الاستقرار المجتمعي و كذا الاقتصادي ، و التنمية المستدامة، و طبيعة الأراضي الجافة ال تتميز بالهشاشة ذو التأثير المباشر على الافراد و الحيوانات و البيئة بصفة عامة ، حيث تشير بعض الاحصائيات الى إمكانية تشرد نحو **50 مليون** شخص خلال السنوات العشر القادمة بسبب مخلفات التصحر.

[1]- الطعيمة عوني ، نحو مكافحة التصحر و تنمية البادية ، الجمعية الأردنية لمكافحة التصحر و تنمية البادية ، عمان ، الأردن ، 1997 ، ص11.

و ظاهرة التصحر هي ظاهرة قديمة في التاريخ البشري، حيث كانت سبب انهيار الكثير من الإمبراطوريات الكبيرة حيث شردت السكان المحليين ، و في المرحلة الحالية هناك زيادة في نسب تدهور الأراضي الصالحة للزراعة بمعدل يتراوح بين 30 و 35، حيث يعتمد بمقدار ملياري شخص على النظم الإيكولوجية في مناطق الأراضي الجافة، حيث يعيش **90 في المائة** منهم في البلدان النامية.

هذا بالإضافة الى الاكتظاظ السكاني الذي شكل ضغوطا لمباشرة استغلال الأراضي الجافة في الزراعة، حيث تستنفذ هذه الأراضي ، و تستنزف المياه الجوفية ، و تصبح الأراضي الريفية غير قادرة على دعم السكان المحليين ، و تكون المحصلة الهجرة الجماعية إلى المناطق الحضرية، ومن المؤكد أن تؤدي زيادة قوة و شدة حالات الجفاف الناجمة عن تغير المناخ المتوقع إلى زيادة تفاقم التصحر[1].

ويعتمد "**المركز العربي لدراسات المناطق الجافة و الاراضي القاحلة" (أكساد)** من خلال دعم البحث التطبيقي وتطوير التقنيات الزراعية الملائمة وتنمية القدرات البشرية الوطنية فضلا عن تعزيز التعاون المشتركة زراعة والمياه والموارد الطبيعية.[2]

وتحدث ظاهرة التصحر بسبب عدة عوامل نذكر منها [3]:

- **قطع و إزالة الغطاء النباتي و مختلف الأشجار المرتبطة بالتربة.**
- **عندما تعمد الحيوانات الى أكل مختلف النباتات والأعشاب بطريقة دائمة بالإضافة الى مساس التربة السطحية بفعل حوافر هذه الحيوانات .**
- **أنماط الزراعة الغير مستدامة التي تكون بشكل دوري لا يحترم التدوير ما يجعل التربة تفقد الكثير من عناصر الغذائية .**

كما يؤدي تعرية الرياح والماء إلى تفاقم الضرر، حيث تحمل التربة السطحية ويترك وراءها مزيجاً من العقم والرمل، هذا هو مزيج من هذه العوامل التي تحول الأراضي المتدهورة إلى الصحراء قاحلة.

---

[1] أنظر في : https://www.un.org/ar/observances/desertification-day/background

[2] https://arica.fasrc.org/acsad/

[3]- الأمم المتحدة، اليوم العالمي لمكافحة التصحر والجفاف،
https://www.un.org/ar/observances/desertification-day/background

وقد أشار الباحث الهيتي صبري فارس لمظاهر التصحر وهي مبينة في الشكل أدناه :

الشكل رقم (1): مظاهر التصحر



المصدر: من إعداد الباحثين بناء على كتاب الهيتي صبري فارس، التصحر (مفهومة، أسبابه، مخاطرة، مكافحته)، مرجع سابق، ص 22-29.

الفرع الثالث : التصحر و المفاهيم المشابهة

لقد حددت المادة الأولى من اتفاقية التصحر سنة 1994 مصطلحات لها صلة بظاهرة التصحر ، نذكر منها:

1- تردي الأراضي:

هي الحالة التي تميز المناطق الجافة و شبه جافة و القاحلة و المناطق الشبة الرطبة من نقص في الإنتاجية و خلل في التنوع الاحيائيين لأراضي المحاصيل الغير المروية و أراضي المحاصيل المروية والغابات و المراعي بفعل الاستخدامات المختلفة للأراضي بواسطة الاعمال و النشاطات البشرية و أنواع السكنات .

2- المناطق القاحلة و شبه القاحلة و الجافة و شبه الرطبة:

هي مختلف الأماكن التي تكون فيها معدل نزول المطر الى البخر-نتح في حدود 0.05 الى 065 ما عدا المناطق القطبية و الشبة القطبية .

3- تخفيف أثار الجفاف:

هو مختلف الأنشطة التي تكون ذو علاقة بعملية التنبؤ بالجفاف و التي تهدف الى تخفيف و انقاص ضعف المجتمع و النظم الطبيعية تجاه الجفاف في ارتباطه بمكافحة التصحر [1].

4- التصحر و الصحراء:

الصحراء عبارة عن نظام بيئي ، مقارنة بالتصحر الذي هو عبارة عن ظاهرة غير طبيعية، تحدث بسبب الاختلال بين الموارد الطبيعية والسكان في منطقة ما، و في العادة يحدث نتيجة هشاشة الأنظمة الايكولوجية في هذه المناطق، و كذا نقصان و تقلص مواردها بطريقة سهلة بسبب الاستغلال السيئ وغير عقلاني من قبل البشر ، بالإضافة لعوامل مناخية و طبوغرافية مساعدة أيضا لهذا التدهور . [2]

المطلب الثاني : مفهوم التنمية المستدامة ، أبعادها و أهدافها

ركز مفهوم التنمية في بداية الخمسينات والستينات على تحقيق التنمية في شقها الاقتصادي ، أي أن هذا المفهوم بحث عن السبل العملية لتحسين مستويات التنمية الاقتصادية في الدول ، ثم انتقل هذا المفهوم في السبعينات وبداية الثمانينات للتركيز على تحسين الجانب الاجتماعي والمعيشي للأفراد من خلال طرح مفهوم التنمية البشرية، ثم ركز هذا المفهوم في نهاية الثمانيات على الاستعمال العقلاني للموارد الطبيعة وحماية حقوق الأجيال القادمة من خلال طرح مفهوم أخر للتنمية و هو التنمية المستدامة ، الذي ظهر سنة 1987 مع تقرير لجنة برلنتلاند والذي جاء بعنوان "**مستقبلنا المشترك**"، تحت إشراف رئيسة وزراء النرويج غرو هارم برونتلاند Gro Harlem Brundtland.[3]

الفرع الأول : تعريف التنمية المستدامة

لقد ورد مفهوم التنمية المستدامة لأول مرة في تقرير اللجنة العلمية العالمية للبيئة والتنمية 1987 و عرفت على أنها : "**التنمية التي تلبي حاجات الحاضر دون المساس بقدرتها على إشباع حاجات الأجيال القادمة".**

كما عرفها **دوكلس هاوس** بأنها: "**العملية التي تقر بضرورة تحقيق نمو اقتصادي يلائم القدرات البيئية وذلك من منطق أن التنمية الاقتصادية والمحافظة على البيئة هما عمليتان متكاملتان وليستا متناقضتان.**

و عرفها قاموس **merriam-webster**: "أنها تلك التنمية التي تستخدم الموارد الطبيعية دون أن تسمح باستنزافها أو تدميرها جزئيا أو كليا [4].

---

[1]- المادة الأولى من اتفاقية التصحر سنة 1994

[2]- أسامة حسن شعبان ، التصحر دراسة تطبيقية من منظور جغرافي ، دار الفجر للنشر و التوزيع ، ط1، 2011 ، ص16.

[3]- فضيل مولود، المشاركة السياسية كآلية لتحقيق الحكم الراشد في الجزائر: دراسة في الامكانات والمعيقات الفترة ما بين 2011-2020 ، أطروحة دكتوراه في العلوم السياسية، 2022/ 2023، ص.66.

[4]خالد حمدي، **التنمية المستدامة في الجزائر**، (الجزائر: دار قرطبة للنشر والتوزيع، ط4، 2014)، ص ص 101-102.

الفرع الثاني: أبعاد التنمية المستدامة

1. البعد الاقتصادي:

تسعى التنمية إلى تحقيق مجموعة من الأهداف الاقتصادية الرئيسية منها:

- تلبية الاحتياجات الأساسية عبر زيادة الإنتاج وتحسين جودته لضمان توافر السلع والخدمات الضرورية لأكبر شريحة من المجتمع.
- السعي الى معالجة الخلل في توزيع الدخل عبر، تقليل الفوارق بين طبقات المجتمع وتعزيز العدالة الاجتماعية.
- العمل على الحد من البطالة أو التقليص منها عن طريق توفير فرص عمل جديدة هذا ما يؤدي الى تحقيق الاستقرار الاقتصادي والاجتماعي.
- تعزيز دور القطاع الإنتاجي مع مراعاة آليات السوق وهذا من أجل ضمان توازن العرض مع الطلب.

2. البعد الاجتماعي:

يركز البعد الاجتماعي على تمكين الأفراد وزيادة فرص العمل بهدف تحسين المستوى المعيشي وأيضا لضمان حياة كريمة، يعتبر المحرك البشري العنصر والمحرك الأساسي لتحقيق التنمية المستدامة، وهذا راجع لدوره الفعال في تعزيز التلاحم الاجتماعي، ودفع عجلة التطور الاقتصادي والسياسي؛ هذا ما أدى إلى اعادة صياغة مفاهيم التطور الاقتصادي والسياسي، كما أدى إلى إعادة صياغة مفاهيم العمل والبطالة، حيث لم تعد البطالة تقاس فقط بعدد العاطلين عن العمل بل تتعلق بجودة الوظائف المتاحة، ومدى تحقيقها للاستقرار الاجتماعي، كما شهد مفهوم التشغيل تطورات ملحوظة، وظهرت أنماط جديدة من العمل مثل: العمل عن بعد، والتوظيف بنظام التناوب وكذلك التسويق الإلكتروني.

- يركز هذا البعد على الاهتمام بالأفراد والمجتمعات مع السعي لتجنب التهميش.
- يهدف الى تحقيق التوازن بين التقدم الاقتصادي والحفاظ على الموروث الثقافي، والقيم المجتمعية، كما يؤدي الى تدفق العاملين إلى بيئات جديدة حيث تتلاقى ثقافات وتوجهات مختلفة، مما يؤدي إلى تغيرات في أنماط الإنتاج الاجتماعية التقليدية والبيئية.
- يؤثر أيضا هذا البعد على السكان من خلال إنشاء مشروعات حديثة في عدة مناطق، حيث يواجه السكان تحديات القدرة على التكيف مع قوى عاملة تفتقر الى الخبرة في التعامل مع التغيرات الاقتصادية والاجتماعية.[1]

[1] د. أنور عبد الله ليمان، **التنمية المستدامة: مدخل إلى مفاهيم الاستدامة وأهدافها مع التركيز على الهدف الرابع**، (السودان: المكتبة الوطنية، ط1، 2022)، ص ص 28-30.

3. البعد البيئي:

أصبحت البيئة من المواضيع الأساسية في العلاقات الدولية والتجارية والاقتصادية المعاصرة، وقد صارت معيارا مهما لتقييم مدى تحضر الدول، فالبيئة والتنمية أمران مرتبطان وقد أكدت تقارير البنك الدولي على أهمية الاهتمام بالبيئة كعامل أساسي للتنمية، هذا الاهتمام يهدف الى الحفاظ على الموارد الطبيعية وتقليل الاستهلاك والتبذير بما يضمن حقوق الأجيال القادمة، ما دفع بتشجيع البنك الدولي الأعضاء على إصدار القوانين التي تهتم بحماية البيئة وترشيد استهلاك الطاقة، كما دعا الى دعم البحوث العلمية البيئية التي تدرس تأثير الانسان على الطبيعة، كما تشجع على استغلال الموارد بعقلانية، هنا يبرز التحدي في استخدام الموارد غير المتجددة بشكل مسؤول وعدم تجاوز قدرة البيئة على تجديد نفسها، فالنظام البيئي لا يمكنه تحمل كميات كبيرة من النفايات، هذا ما يؤدي بالضرورة إلى تلوث يهدد الإنسان والطبيعة.

لقد أدى هذا الإدراك بمخاطر التلوث الى ظهور علم جديد يدرس الاقتصاد البيئي، يسعى إلى الربط بين تحقيق أهداف التنمية مع ضمان حماية البيئة ومن هذه الأهداف:

- ✓ الحفاظ على البيئة.
- ✓ نشر الوعي البيئي في كل الجوانب.
- ✓ التعامل مع التوازن البيئي بحذر شديد.
- ✓ ضرورة حماية البيئة من كل أشكال التلوث والاستنزاف.
- ✓ العمل على الحفاظ على التنوع البيولوجي وحماية الكائنات الحية.[1]

كما ترتكز الابعاد البيئية للتنمية المستدامة على ضرورة المحافظة على الثروة المائية واستخداماتها، وذلك من خلال التقليل من الهدر وإنشاء السدود لتخزين المياه مع المحافظة على المياه الجوفية، وكذا العمل على تحسين شبكة الصرف الصحي وتحسين نوعية مياه الشرب، ومن الأكيد أن استهلاك رأس المال الطبيعي في الأنشطة الاقتصادية هو أسرع من قدرة النظام البيئي على التعافي وعلى قدرة تجديد نفسه.[2]

إن مفهوم التنمية المستدامة جاء ليصحح اختلالات التنمية التقليدية التي كانت ترتكز بشكل أساسي على النمو الاقتصادي، كما تهدف إلى دمج الأبعاد البيئية والاجتماعية في علمية التنمية وذلك من اجل معالجة سلبيات النموذج الاقتصادي المنحرف.[3]

---

[1] **مرجع سابق**، ص ص 31-32.

[2] محمد إسماعيل معتصم، **دور الاستثمارات في تحقيق التنمية المستدامة: سوريا نموذجًا**، رسالة دكتوراه غير منشورة، (جامعة دمشق: كلية الاقتصاد،2015/2014)، ص ص 57-58.

[3] Jules Aimable Mulizi ,**L'économie verte comme condition réelle de développement durable** , Mémoire de maîtrise, non publié (Université de Hawa : Faculté des sciences sociales.2013) ، p11.

4. البعد التكنولوجي:

- السعي الى استعمال تكنولوجيا أنظف في المرافق الصناعية عن طريق تقليص استهلاك الطاقة، وغيرها من الموارد الطبيعية الى أدني حد وتقليل التلوث.

❖ **فرض عقوبات صارمة والسهر على تطبيقها للأخذ بالتكنولوجيات المحسنة.**

❖ **ان استخدام المحروقات يتطلب اهتماما خاصا، لأن استخراجها وإحراقها وطرح نفاياتها في البيئة يعد مصادرا رئيسيا لتلوث الهواء، كما أن الاحتباس الحراري وارتفاع مستويات انبعاث الغازات الحرارية تتعدى قدرة الأرض على امتصاصها هذا ما يؤثر على درجات الحرارة كما يؤثر على تساقط الامطار وعلى مستويات سطح البحر ما يهدد بتغير المناخ، ما يتطلب الحد من انبعاث الغازات عن طريق ايجاد مصادر أخرى للطاقة، واستحداث تكنولوجيات حديثة لاستخدام الطاقة الحرارية بكفاءة أكبر.**

كما يجب الإسراع في ايجاد حلول لتدهور طبقة الأوزون، وقد طالبت اتفاقية كيوتو بالتخلص تدريجيا من المواد الكيميائية، لقد أصبح من الضروري تعاون الدول لمواجهة ومعالجة مخاطر البيئة العالمية.[1]

الفرع الثالث : أهداف التنمية المستدامة

في 5 ديسمبر 2014 قبلت الجمعية العامة للأمم المتحدة على تقرير جدول أعمال **" تنمية لما بعد 2015 "** ، و هو عبارة عن مقترحات عمل، حيث أقيمت مفاوضات بين الدول المشاركة في جدول أعمال تنمية 2015 و بعد المفاوضات تم اعتماد الوثيقة النهائية للتنمية المستدامة في 25-27 سبتمبر 2015 في مدينة نيويورك بعنوان **" تحويل عالمنا : جدول أعمال 2030 للتنمية المستدامة ".**

و في 1 جانفي 2016 أدرجت 17 هدف ضمن أهداف التنمية المستدامة لسنة 2030، هذه الأهداف متناسقة فيما بينها ، لكل هدف أهداف صغيرة أو غايات و قد حددت ب 169 غاية .[2]

الشكل رقم (2): أهداف التنمية المستدامة



[1] عامر طراق، **المسؤولية الدولية والمدنية في القضايا البيئية والتنمية المستدامة**، (بيروت: المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع، 2018)، ص ص 110-112.

[2]- محمد بونوة ، ظاهرة التصحر و تأثيرها على التنمية المستدامة ،مجلة العلوم القانونية و الاجتماعية ، المجلد 06 ، العدد04 ، ديسمبر 2021 ، ص 1223 .

و يمكن ايجاز هذه الأهداف فيما يلي :

- **الوصول لحياة نوعية للسكان :**

بمعنى تحسن نوعية حياة السكان على المستوى الاقتصادي و الاجتماعي .

- **حماية البيئة الطبيعية :**

بمعنى التركيز على العلاقة بين ممارسات السكان من نشاطات و البيئة من جهة أخرى لتصبح العلاقة منسجمة و متكاملة .

- **السعي لإدراك السكان بالمشاكل البيئية القائمة :**

من خلال تحسيسهم بالمسؤولية المشتركة تجاه البيئة و المشاركة الفعالة في سبيل تنفيذ و متابعة برامج التنمية المستدامة .

- **نحو استغلال عقلاني و مستدام للموارد :**

بمعنى التعامل مع الموارد الطبيعية باعتبارها موارد محدودة ، بحث لا يتم استنزافها و تدميرها، والتعامل معها بمنطق العقلانية و الاستدامة لتحقيق حاجيات الأجيال الحالية و المستقبلية .

- **ربط التكنولوجيا الجديدة بأهداف المجتمع :**

و ذلك من خلال نوعية السكان و تحسيسهم بأهمية التقنيات التنموية الحديثة و استخدامها لتحسين حياة المجتمع دون أن يحدث ذلك أثار سلبية على البيئة أو على الأقل تكون هذه الاثار متحكم فيها عن طريق إيجاد حلول .

- **احداث تغيير مناسب و متواصل في احتياجات و سلم أولويات المجتمع :**

وهذا بمراعاة الإمكانيات و الموارد المطروحة ما يسمح بتحقيق التوازن بين تفعيل التنمية الاقتصادية والتحكم في مختلف المشكلات البيئية و اقتراح حلول لذلك .[1]

المبحث الثاني :

توافق ظاهرة التصحر في مسار التنمية المستدامة

سنتناول خلال هذا المبحث متغيرين أساسيين وهما أبعاد وأهداف التنمية المستدامة وعلاقتها بمكافحة ظاهرة التصحر والتي من خلالها سنحاول توضيح طبيعة العلاقة الموجودة بينهما في سياق حماية الأمن البيئي .

المطلب الأول : تأثير أبعاد التنمية المستدامة على مكافحة ظاهرة التصحر

1- <u>البعد البيئي:</u>

تعمل التنمية المستدامة على مكافحة التصحر من خلال البعد البيئي وهذا عبر جملة من الآليات وهي:

[1]- عثمان محمد غنيم ، ماجدة أبو زيط ، التنمية المستدامة فلسفتها و أساليب تخطيطها و أدوات قياسها ،دار صفاء للنشر و التوزيع ، 2014 ، ص29-30.

- **حماية الموارد الطبيعية:**

عبر الاستخدام العقلاني للأراضي الزراعية وإمدادات الماء وتبني تكنولوجيا جد متطورة لحماية الموارد الطبيعية وتعزيزها؛ هذا وصولا لتحقيق نتائج مرضية والتي من خلالها نستطيع تعزز الغطاء النباتي ما ينتج عنه التقليل من التصحر و ما سنجر عنه من تبعات تؤثر على المناخ.

- **حماية المناخ من الاحتباس الحراري:**

إن الهدف الأساسي للتنمية المستدامة ايجاد بيئة خالية من التلوث ومن جميع الاثار السلبية لانتشار الاوبئة والامراض الخاصة المرتبطة بنقل العدوى بين الحيوانات أو من الحيوانات نحو الانسان أو ما يضر النباتات باختلاف أنواعها ولعل حماية المناخ سيقلل من هذه الاثار ويمنع الفياضات وكوارث الطبيعية التي تهدد الاراضي والمحاصيل الزراعية.

2- **البعد الاجتماعي:**

أ. **أهمية توزيع السكان:**

وتعني النهوض بالتنمية الفردية والعمل على توزيع الفرد بين المدينة والريف حتى أن توزيع التنمية سيؤدى لتوزيع الافراد في المناطق، وعليه فان تواجد السكان خارج المدن وتحسيسهم بأهمية التنمية سيجعلونهم فردا مؤهلا لبناء مستقبل اخضر عبر انتاجهم الفلاحي والزراعي المكثف .[1]

ب. **التعليم والصحة:**

إن بناء فرد مكون علميا ومؤهلا صحيا سيكون له الدور الفعال في المجال البيئي عبر دخوله المجال الفلاحي والزراعي وهدا عامل أساسي في مكافحة ظاهر التصحر وأثاره المختلفة المضرة بالإنسان ومحيطه الطبيعي.

3- **البعد الاقتصادي:**

إن تحسين المستوى المعيشي للأفراد عامل أساسي في وصولهم عالم الاقتصاد الاخضر من خلال العمل على الموارد وترشيد استلاهكها.[2]

المطلب الثاني : الأهداف التنمية المستدامة وعلاقتها بمكافحة ظاهرة التصحر

- **القضاء على الفقر والجوع:**

إن اكثر من نصف السكان **بين عامي 1990-2015 من 1.9 بليون نسمة الى 836 مليون** نسمة لا يزالون يكافحون من أجل تلبية الاحتياجات الانسانية الأساسية، وعلى الصعيد العالمي مازال أكثر من **800 مليون** شخص يعيشون اقل من **1.25 دولار** في اليوم يفتقرون للغداء والمياه الكافية والصرف الصحي؛ ولعل حماية المناخ سيؤدي

[1] - محمد بونوة، ظاهرة التصحر وتأثيرها على التنمية المستدامة، مجلة العلوم القانونية والاجتماعية، العدد 6، 2021، ص 1225، 1226

[2]- محمد بونوة، مرجع سابق الذكر، ص 1225، 1226.

لزيادة كثافة الغطاء النباتي ومنه تحقيق الامن الغذائي وتوفير مناصب عمل للأفراد ما يجعلهم يحصلون على مناصب عمل تضمن لهم غذائهم.

- **الاستهلاك والانتاج :**

تتعلق الانتاج والاستهلاك المستدام بتشجيع الموارد البنية الاساسية وتوفير امكانيات الحصول على الخدمات الاساسية وتوفير فرص العمل اللائق وغير مضر بالبيئة وتحسين جودة الحياة لصالح الجميع، ويساعد تطبيق ا الانتاج والاستهلاك المستدام الخطط التنمية الشاملة وخفض التكاليف الاقتصادية وللبيئة الاجتماعية مستقبلا.

- **التنوع البيولوجي:**

حدد هذا الهدف غايات التنوع البيولوجي للغابات والصحراء والأنظمة الايكولوجية الجبلية كنسبة مئوية من مجموع الكتلة الارضية ويمكن الوصول الى عالم محايد غير متدهور الاراضي عن طريق استعادة الغابات المتدهورة والأراضي المفقودة بسبب الجفاف والفياضات.[1]

المبحث الثالث:

أليات مواجهة ظاهرة التصحر في الجزائر.

يتم التركيز في هذا المبحث على الاليات المتبعة على المستوى الدولي لمواجهة ظاهرة التصحر ، ثم الاليات السياسية والقانونية التي انتهجتها الجزائر لمواجهة هذه الظاهرة .

المطلب الأول: الاليات الدولية المتبعة لمعالجة ظاهرة التصحر

عمل المجتمع الدولي على مكافحة ظاهرة التصحر عبر جملة من الاليات تمثلت في عقد المؤتمرات الدولية لتباحث حول قضايا البيئة والحد من التصحر وإصدار عدة قوانين ولعل أهم المؤتمرات الدولية نجد :[2]

1. **مؤتمر ستوكهولم 1972: تمحور حول تقييم أثار البشرية على البيئة**
2. **مؤتمر نيروبي لمكافحة التصحر 1977**
3. **مؤتمر الأمم المتحدة المعني بالبيئة والتنمية 1992**

بالإضافة الى بعض الاسهامات الدولية التي كانت تهدف للوصول الى استحضار إطار قانوني لمجابهة التصحر خاصة خلال الفترة بين سنوات 1968 و1974، أين عاش الساحل الافريقي كارثة انسانية تسببت في هلاك الكثير من الاشخاص بفعل أثار هذه الظاهرة، في هذا الاطار تأسست الاتفاقية الدولية لمكافحة التصحر

[1] المكان نفسه.

[2]- بوجانة محمد، مكافحة التصحر على المستوى الدولي- حماية لحقوق الاجيال المستقبلية-، مجلة القانون العام والمقارن الجزائري، المجلد8، العدد 2، 2022، ص.، ص 760، 761

سنة 1994، التي اعتبرت بمثابة الاطار القانوني الملزم على المستوى الدولي لمكافحة ظاهرة التصحر، ركزت على مجموعة من المبادئ تمثلت في :

1- **التعاون الدولي والتنسيق في مختلف المجالات عبر المستويات الثلاث المحلي ، الاقليمي و الدولي .**

2- **التعاون بين مختلف السلطات العمومية.** [1]

و مكافحة التصحر من الأنشطة التي تعتبرها الأمم المتحدة كجزء من التنمية الشاملة و المتكاملة للأراضي في المناطق القاحلة، شبه القاحلة و الجافة، شبه الجافة بهدف التمكين للتنمية المستدامة والتي تهدف إلى :[2]

- ✓ **وقف أو خفض في تردي الأراضي**
- ✓ **نحو اعادة استصلاح و تأهيل مختلف الاراضي التي تردت و لو جزئيا .**
- ✓ **بخصوص الأراضي المتصحرة يجب استصلاحها .**

كما أن الاتفاقية الدولية لمكافحة التصحر تسعى لتحقيق مجموعة من الأهداف من خلال :

- **اعادة توظيف وتأسيس عمليات المساعدة الدولية عن طريق الدول المانحة أو الوكالات المتخصصة أو المنظمات الدولية، لضمان التنسيق الاحسن لمختلف برامج التمويل نحو مستلزمات البلدان المتأثرة .**
- **مشاركة مختلف الجمعيات المحلية في مسار التنمية .**

و معالجة ظاهرة التصحر يكون عن طريق :[3]

- ❖ **تجديد الأشجار من خلال إعادة عمليات التشجير.**
- ❖ **الإدارة المستدامة للمياه عن طريق المياه المعالجة أو مياه الأمطار أو عن طريق تحلية مياه البحر.**
- ❖ **إعادة تثبيت التربة عبر وسائل مثل مصدات الرياح أو الأسوار الرملية....الخ .**
- ❖ **الزيادة في نسب احتباس التربة و الحد من التبخر، عن طريق التجديد الطبيعي للمزارع (FMNR) بالإضافة الى استخدام بقايا من الأشجار المقلمة كغطاء لمختلف مساحات الأراضي.**

المطلب الثاني: آليات مواجهة ظاهرة التصحر في الجزائر

من خلال الجدول أدناه يظهر نسب التصحر في الدول العربية والتي تعد من بين أكثر الدول تضررا من ظاهرة التصحر:

---

[1]-جيلالي محمد، مرجع سابق، ص 975.

[2] أنظر في : اتفاقية الامم المتحدة لمكافحة ظاهرة التصحر:

https://www.unccd.int/sites/default/files/2022-02/UNCCD_Convention_text_ARA.pdf

[3]- الأمم المتحدة، اليوم العالمي لمكافحة التصحر والجفاف، مرجع سابق الذكر.

الجدول رقم (1): نسبة التصحر في عدد من الدول العربية

رقم	الدولة	المساحة الكلية: -ألف هكتار-	المساحة المتصحرة : -ألف هكتار-	النسبة %
1	قطر	1100	1100	100
2	ليبيا	180653	158900	87.96
3	الجزائر	238200	197000	82.7
4	اليمن	56600	40500	71.6
5	المغرب	71100	45500	64
6	موريتانيا	103100	63600	62
7	السعودية	215000	118200	55
8	السودان	250600	72500	28.8
9	الكويت	1800	500	27.89
10	العراق	4500	41490	92.2

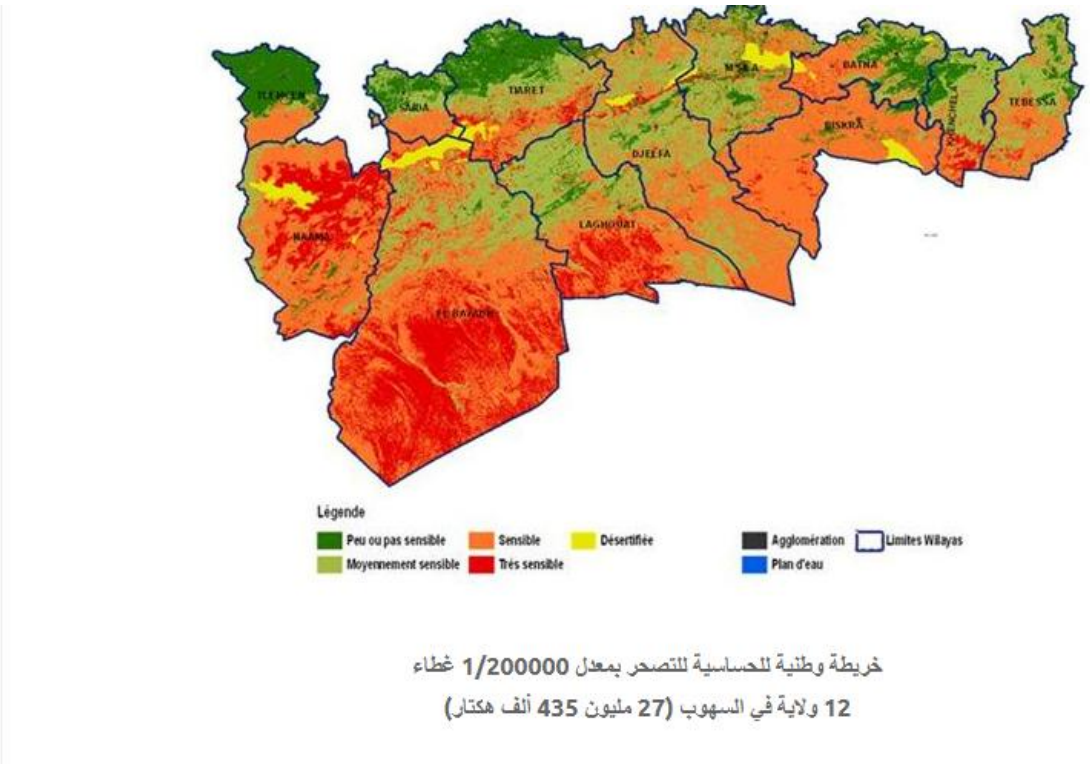
المصدر: جيلالي محمد، ظاهرة التصحر في الجزائر وأليات مكافحتها، مرجع سابق، ص . 974

وقد عملت الجزائر الى التعاون بين **وكالة الفضاء الجزائرية** (**ASAL**) ووزارة الزراعة والتنمية الريفية (MADR)، حيث قدمت دراسة حول إنتاج الخريطة الوطنية للحساسية للتصحر عن طريق توظيف بيانات الأقمار الصناعية وأنظمة المعلومات الجغرافية من قبل مركز التقنيات : (Spatiales d'Arzew (CTS / ASAL، بالتنسيق و الشراكة مع المديرية العامة للغابات، و قدمت الخريطة الوطنية لحساسية التصحر في العاشر جانفي سنة 2010، خلال اليوم الدراسي الذي ترأسه وزير الزراعة والتنمية الريفية بحضور مسؤولين من ASALو DGF وخبراء من المواطنين المهتمين بمشكلة التصحر.

و شملت الدراسة مساحة **27 مليون 435 ألف هكتار** في ولايات السهوب الاثنتي عشرة و هي تبسة ، خنشلة ، بسكرة ، باتنة ، المسيلة ، الجلفة ، الاغواط ، تيارت ، سعيدة ،البيض ، تلمسان ، النعامة .

كما أظهرت الدراسة عن رسم خرائط يبلغ 1/ 200000 غطاء لجميع ولايات السهوب الـ 12، حسب **مستوى الحساسية للتصحر**، باعتماد على صور الأقمار الصناعية وأنظمة المعلومات الجغرافية، التي تشكل أداة مساعدة في صنع القرار من أجل تنفيذ خطة العمل لمكافحة التصحر ضمن البرنامج الخماسي 2010-2014.

الشكل رقم (3) : الخريطة الوطنية للحساسية لظاهرة التصحر عن طريق الأداة الفضائية



خريطة وطنية للحساسية للتصحر بمعدل 1/200000 غطاء
12 ولاية في السهوب (27 مليون 435 ألف هكتار)

المصدر: أنظر في : https://asal.dz/?page_id=6179&lang=ar

وقد إعتمدت الجزائر أليات لمكافحة التصحر من خلال ما يلي:

1. **قانون رقم 03- 10** المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة: والذي يضم 114 مادة تتمحور آليات حماية البيئة ومختلف العقوبات المرتبطة بالالتزام باحترام حماية البيئة والعقوبات المرتبطة بها.[1]
2. **المرسوم التنفيذي رقم 20- 213** المتضمن إنشاء هيئة تنسيقية لمحاربة ومجابهة التصحر عن طريق بعث **السد الأخضر والذي يهد ركيزة أساسية نحو الوصول إلى الاقتصاد الاخضر المستدام.** [2]
3. **في مجال مكافحة التصحر وتخفيف من حدة الجفاف:** تم وضع برنامج خاص لتطبيق اتفاقية الامم المتحدة في مجال مكافحة التصحر، وهذا عبر اعداد تقرير سنوي حول مدى التقدم في مجال مكافحة التصحر وتخفيف من حدة الجفاف .
4. **في مجال إعادة بعث السد الأخضر:** وضع برنامج لتنمية وتوسيع وإعادة تأهيل مشروع، مع دراسة سنوية لمدى تحقيق الاهداف الموضوعة لإعادة بعث المشروع، مع تحديد الاحتجاجات التقنية والمالية الداعمة للمشروع.

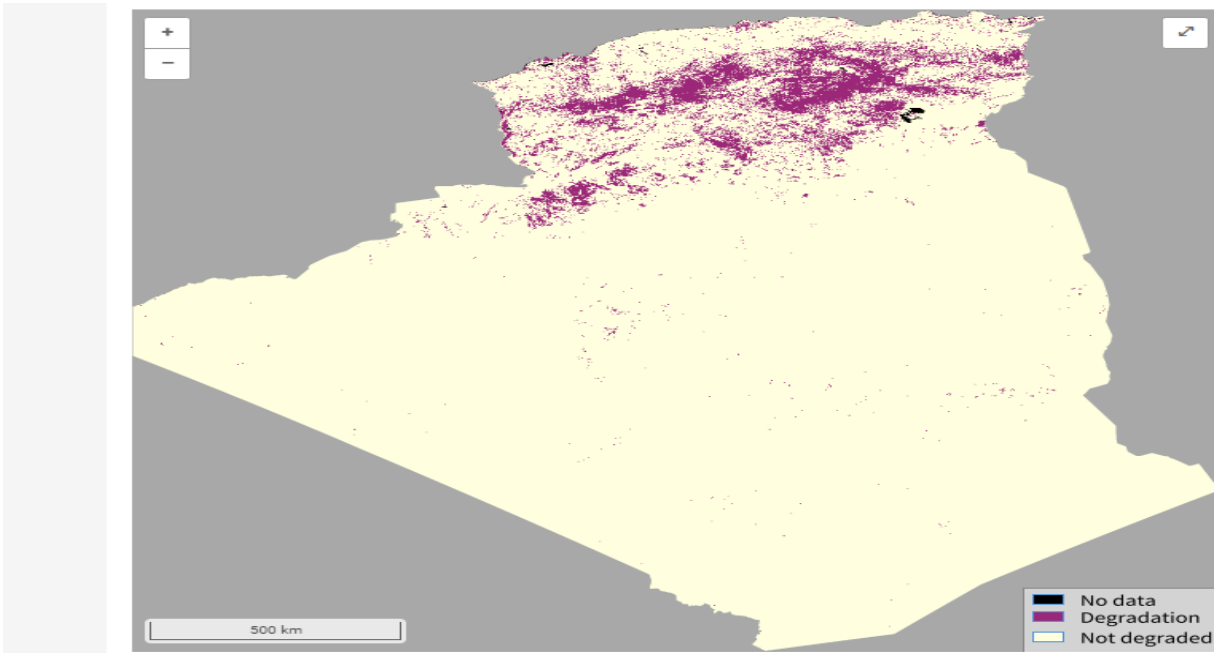
[1] قانون رقم 03- 10 المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة

[2] المرسوم التنفيذي رقم 20- 213 يتضمن إنشاء هيئة تنسيقية لمكافحة التصحر وإعادة بعث السد الأخضر

5. **المديرية العامة للغابات** : وضعت إستراتيجية مكافحة التصحر أفاق 2035 تهدف الى صون وتسيير دائم للموارد (أرض وماء وحيوانات ونباتات) للمناطق الغابية ومناطق الحلفاء والفضاءات الطبيعية الأخرى، وهذا بغرض ضمان الديمومة وإنتاج مطرد للسلع والخدمات لفائدة الساكنة والاقتصاد الوطني، من خلال هذه الإستراتيجية توضح المديرية العامة للغابات في حصيلة بمناسبة إحياء اليوم العالمي لمكافحة التصحر (**17 جوان**) التحدي الواجب رفعه والمتمثل في صون صحة وإنتاجية الأنظمة البيئية الغابية والفضاءات الطبيعية الأخرى، وكذا صون وتحسين وظائف حماية المياه و ومختلف الأوساط الطبيعية.[1]
6. **مجمع الهندسة الريفية** : وهي مؤسسة تم انشائها سنة 2007 تهتم بغرس الأشجار واستغلال الموارد الغابية ضمانا لحماية البيئة.[2]

رغم هذه السياسيات المنتهجة لكنها غير كافية، فقد أثر الجفاف على **11.9 مليون هكتار** من الأراضي **المتدهورة في عام 2019 أي 5%** من إجمالي مساحة الأراضي متدهورة في عام **2019**، وهذا حسب احصائيات **2019** الصادرة عن اتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر الخاصة بالجزائر.

الشكل رقم (4): مناطق التصحر في الجزائر 2019



Source : https://data.unccd.int/country-overview?country=DZA

وقد وضعت اتفاقية الامم المتحدة لمكافحة التصحر احصائيات 2019 للنموذج الجزائري كما هو مبين أدناه:

[1]- أنظر في: https://news.radioalgerie.dz/ar

[2]- جعيجع حبيب الله، السياسات الحكومية لمكافحة التصحر والجفاف في المناطق السهبية في الجزائر، مجلة الدراسات الاقتصادية المعاصرة، المجلد 10، العدد2، 2025، ص 143.

الجدول رقم (2): عدد ونسب الأشخاص المعرضون لتدهور الأراضي والجفاف

المؤشر	العدد الاجمالي	النسبة
الأشخاص معرضون لتدهور الأراضي	11.72 مليون	%28.56
السكان المعرضين للجفاف	2.78 مليون	%18.65

Source: IBID

الخاتمة:

التصحر من بين أخطر الظواهر المناخية والتي وجب على المجتمع الدولي مجابهتها بكل الوسائل القانونية، وكذا السياسية والإعلامية من خلال التركيز الجانب التحسيسي بمخاطر ظاهرة التصحر؛ إذ ان استمرار هذه الظاهر سيؤثر على حقوق الأجيال القادمة من الثروات خاصة من الثروات الناضبة ولعل استمرار ظاهرة التصحر بكل أبعاده له تأثيرات سلبية على حياة الأفراد وكذا المجتمعات والدول، وعليه فإن دراستنا لهذا الموضوع جعلت نصل لجملة من التوصيات وهي كتالي:

- القيام بالغرس المكثف للأشجار في المناطق الصحراوية والشبه الصحراوية ومتابعتها بالسقي المستمر.
- استصلاح الاراضي وجعلها قابلة للإنتاج الفلاحي ضمن استراتيجية وطنية ومخطط محكم من طرف وزارة الفلاحة والبيئة.
- خلق وعي بالبيئة عبر الاعلام الرقمي لمجابهة ظاهرة التصحر.
- وضع سياسات عامة تعني بمكافحة التصحر.
- تخصيص ميزانية خاصة لمجابهة ظاهرة التصحر لما لها من أثار سلبية.
- تخصيص ندوات وطنية لدراسة ظاهرة التصحر وتقيم أثارها والحلول المقترحة لمجابهتها بكل الوسائل العلمية والتقنية.
- على الاعلام والمجتمع المدني التوعية بأن هناك علاقة ترابطية بين مكافحة التصحر والتنمية المستدامة.

وعليه فإن الوصول لتقليل من تصحر الاراضي وتدهوره مسؤولية الجميع لما له من أثار على الحياة المجتمعية والبيئة والتي تمس بصفة مباشرة المواطنين والدولة على حد سواء، وعليه فإن مكافحة ظاهرة التصحر سيجعل الدولة الجزائرية تحقق جملة من الاهداف المرتبطة بالتنمية المستدامة على غرار تحقيق التنمية في شقها البيئي والاجتماعي وكذا الاقتصادي وهو ما سينعكس ايجابا على مستويات الصحية والمعيشية للمواطن.

قائمة المصادر والمراجع:

-المراجع باللغة العربية :

أولا : الاتفاقيات و المؤتمرات الدولية :

-الاتفاقية الدولية لمكافحة التصحر سنة 1994.

-الاتفاقية الدولية لمكافحة التصحر للأمم المتحدة سنة 1996

- مؤتمر ستوكهولم 1972: تمحور حول تقييم أثار البشرية على البيئة

- مؤتمر نيروبي لمكافحة التصحر 1977

- مؤتمر الأمم المتحدة المعني بالبيئة والتنمية 1992

ثانيا : النصوص القانونية و التنظيمية :

-قانون رقم 03- 10 المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة

-المرسوم التنفيذي رقم 20- 213 يتضمن إنشاء هيئة تنسيقية لمكافحة التصحر وإعادة بعث السد الأخضر.

ثالثا : الكتب :

- عبد القادر مصطفى ، عبد الرزاق محمد البطيجي ، التصحر مفهومه و انتشاره المكاني و أسبابه و نتائجه و سبل مكافحته ،ط1،دار الكتب الوطنية ، ليبيا ، 1999 .

- علي حمزة الجوذري ، التصحر : مفهومه ، مظاهره ، حالاته ، أسبابه الطبيعية و البشرية بعض تأثيراته البيئية و وسائل مكافحته ، دار المنهجية للنشر و التوزيع ، الأردن ، دون سنة نشر .

- الهيتي صبري فارس ، التصحر (مفهومة، أسبابه، مخاطرة، مكافحته)، دار اليارودي للنشر والتوزيع، 2011.

- سعد الباشا و أخرون ، أساسيات في علم البيئة ، دار وائل للنشر، عمان ، الأردن ، 2003 .

-محمد رضوان خولي ، التصحر في الوطن العربي ، مركز دراسات الوحدة العربية ، 1990 .

- عبد الرحمن السعدني ، ثناء مليجي السيد عودة ، التطورات الحديثة في علم البيئة : المشكلات البيئية و الحلول العملية ، دار الكتاب الحديث .

-الطعيمة عوني ، نحو مكافحة التصحر و تنمية البادية ، الجمعية الأردنية لمكافحة التصحر و تنمية البادية ، عمان ، الأردن ، 1997 .

- أسامة حسن شعبان ، التصحر دراسة تطبيقية من منظور جغرافي ، دار الفجر للنشر و التوزيع ، ط1، 2011 .

-خالد حمدي، التنمية المستدامة في الجزائر، (الجزائر: دار قرطبة للنشر والتوزيع، ط4، 2014).

-أنور عبد الله ليمان، التنمية المستدامة: مدخل إلى مفاهيم الاستدامة وأهدافها مع التركيز على الهدف الرابع، (السودان: المكتبة الوطنية، ط1، 2022).

-عامر طراق، المسؤولية الدولية والمدنية في القضايا البيئية والتنمية المستدامة، (بيروت: المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع، 2018).

-عثمان محمد غنيم ، ماجدة أبو زيط ، التنمية المستدامة فلسفتها و أساليب تخطيطها و أدوات قياسها ،دار صفاء للنشر و التوزيع ، 2014 .

رابعا : المجلات و المقالات العلمية :

- جيلالي محمد، ظاهرة التصحر في الجزائر وأليات مكافحتها، مجلة العلوم القانونية والاجتماعية، العدد2، 2024 .

- وفاء موحان عجيل البديري ، التوزيع الجغرافي لمظاهر التصحر و أثرها على المناطق الزراعية في محافظة القادسية ، مجلة مداد الادب ، جامعة القادسية ، المجلد 14 ، العدد الخاص بمؤتمر الجغرافيا 2024.

- مخلوف عمر ، تقييم الاليات القانونية الدولية الخاصة لمكافحة التصحر في اطار علاقته بالثروة الغابية : دراسة في ضور أحكام القانون الدولي للبيئة ، مجلة الأستاذ الباحث للدراسات القانونية و السياسية ، المجلد 04 ، العدد 02 ، 2020 .

- محمد أبوغرارة الرقيبي ، ظاهرة التصحر في بلدان المغرب العربي : الواقع المكاني و المخاطر على البيئة و التنمية ، مجلة كلية الآداب ، جامعة طرابلس ، عدد06 ، نوفمبر 2016 .

- فضيل مولود، المشاركة السياسية كآلية لتحقيق الحكم الراشد في الجزائر : دراسة في الامكانات والمعيقات الفترة ما بين 2011-2020 ، أطروحة دكتوراه في العلوم السياسية، 2022/ 2023.

- محمد إسماعيل معتصم، دور الاستثمارات في تحقيق التنمية المستدامة: سوريا نموذجًا، رسالة دكتوراه غير منشورة، (جامعة دمشق: كلية الاقتصاد،2015/2014).

- محمد بونوة، ظاهرة التصحر وتأثيرها على التنمية المستدامة، مجلة العلوم القانونية والاجتماعية، العدد6، 2021.

-بوجانة محمد، مكافحة التصحر على المستوى الدولي- حماية لحقوق الاجيال المستقبلية-، مجلة القانون العام والمقارن الجزائري، المجلد8، العدد 2، 2022.

-جعيجع حبيب الله، السياسات الحكومية لمكافحة التصحر والجفاف في المناطق السهلية في الجزائر، مجلة الدراسات الاقتصادية المعاصرة، المجلد 10، العدد2، 2025.

-محمد بونوة ، ظاهرة التصحر و تأثيرها على التنمية المستدامة ،مجلة العلوم القانونية و الاجتماعية ، المجلد 06 ، العدد04 ، ديسمبر 2021 .

خامسا : المواقع الالكترونية :

أنظر في : https://www.un.org/ar/observances/desertification-day/background

/https://arica.fasrc.org/acsad

الأمم المتحدة، اليوم العالمي لمكافحة التصحر والجفاف،

https://www.un.org/ar/observances/desertification-day/background

اتفاقية الامم المتحدة لمكافحة ظاهرة التصحر:

https://www.unccd.int/sites/default/files/2022-02/UNCCD_Convention_text_ARA.pdf

أنظر في: https://news.radioalgerie.dz/ar

الأمم المتحدة، اليوم العالمي لمكافحة التصحر والجفاف، https://www.un.org/ar/observances/desertification-day/background

أنظر في : اتفاقية الامم المتحدة لمكافحة ظاهرة التصحر: https://www.unccd.int/sites/default/files/2022-02/UNCCD_Convention_text_ARA.pdf

أنظر في: https://news.radioalgerie.dz/ar

الوكالة الفضائية الجزائري: https://asal.dz/?lang=ar

- المراجع باللغة الأجنبية :

-harold E dregne , desertification of arid lands economic geography , clark university , USA vol 53 , n04 octobre 1977.

- harold E dregne , desertification of arid lands economic geography , clark university , USA vol 53 , n04 octobre 1977.

- douglas , L johnson, the human dimensions of desertification economic geograply's , clark university , vol 53, n04, USA, octobre 1977 .

- F.A.O , UNOSCO , world mp of desertification explanantory note , nairobi , kenya 1977

- Jules Aimable Mulizi ,L'économie verte comme condition réelle de développement durable , Mémoire de maîtrise, non publié (Université de Hawa : Faculté des sciences sociales.2013) ، .