المعوقات الطبيعية للتنمية في دول حوض النيل
ظاهرة التصحر نموذجاً

إعداد الباحث

محمد فتحي شندي إبراهيم

بحث مقدم ضمن متطلبات الحصول على درجة الدكتوراة في العلوم السياسية

تحت إشراف

الأستاذة الدكتورة	**الدكتورة**
نيبال عز الدين جميل	**لبنى غريب عبد العليم**
عميد كلية السياسة و الاقتصاد	**مدرس بقسم العلوم السياسة**
كلية السياسة و الاقتصاد	**كلية السياسة و الاقتصاد**
جامعة السويس	**جامعة السويس**

الملخص

التصحر ليس بالظاهرة الحديثة والجديدة على الإنسان، ولا يصيبنا العجب من ذلك فقد عرف لو كوكبنا الارض لظاهرة منذ الاف السنين بتعاقب العصور الجافة، بعد العصور المطيرة لكن خطورة هذه الظاهرة تفاقمت وتعاظمت في العصور الحديثة خصوص بعد الثورة الصناعية و تطور المستوى الصحي و قلة الوفيات وارتفاع نسبة الزيادة الطبيعية في كل دول العالم ، والحال نفسه ينطبق على دول حوض النيل وزادت حدة وخطورة مشكلة التصحر بعد أن تطورت تقنيات الاتصالات واصبحت هذه المشكلة مصدر قلق المنظمات الدولية وعلى رأسها الامم المتحدة فالانفجار السكاني تقابله تناقص في المساحات المزروعة واصبح الانتاج الغذائي لا يسد حاجات السكان وبات من الضرورة مواجهة خطر التصحر ومواجهة قلة المياه والتوسع الزراعي وما ارتبط بها من نشاطات زراعية واستخدام نظم ري حديثة تقلل الحاجة إلى المياه وليس بعيدا عنا المآسي و حالات الجفاف التي اجتاحت بعض دول حوض النيل وهلاك الثروات لحيوانية وقتل آلاف من البشر نتيجة الجفاف وهذا ما سنتطرق اليه في البحث ومناقشة بعض التجارب وحالات التصحر حول حوض النيل واختتم

البحث بمجموعة من الاستنتاجات والتوصيات واخيرا تقبلوا فائق شكري وتقديري عسى أن ينال بحثى المتواضع الرضا القبول ...

ومن الله التوفيق

الكلمات المفتاحية:

المعوقات الطبيعية - حوض النيل - التصحر - الجفاف

Nile basin countries.
(Natural obstacles to development in the wile Basin)
The issue of desertification is on example

Abstract

The desertification It is not a modern and new phenomenon. On the human, we are not surprise of that, our ear The Known This phenomenon before Thousands year, in dry ages after raining ages. But dangerous of this phenomenon is decreasing at modern period especially after industrial revolution, and healthy development, and death decrease and not are raise ration on common world. The situation applies to the Nile Basin countries. The desertification problem. become effect in mind of government and rational. organization on the head nation union across marry. "Conference, This population

explosion in Front its decreases and

Agriculture production, become not enough for millions of humans on the surface of world, and become importance Treatment desertification phenomenon and water decrease and human expansion in land. investment withe correction of agriculture irrigation systems

to decrease needs to huge quantity of water and not for the bad dry condition There across many. Nile Basin Countries and death animals' wealth, and death the Thousands of humans This we are Talking about in the research and experiences, and with Mary recommendation and final we prevue, our Thank for this humble research and depend upon.

For our job and from God is satisfaction and acceptance.

key words:

Natural obstacles - the Nile Basin - desertification - drought

مقدمة

التصحر ليس بالظاهرة الحديثة والجديدة على الانسان، ولا يصيبنا العجب من ذلك فقد عرف كوكبنا الارض التصحر منذ الاف السنين بتعاقب العصور الجافة بعد العصور المطيرة لكن خطورة هذه الظاهرة تفاقمت وتعاظمت في العصور الحديثة خصوصا بعد الثورة الصناعية.

والتصحر مصطلح ظهر في السبعينات من القرن الماضي وهو يعنى تدهور في انتاجية المناطق الجافة وخاصة التي تعتمد على الري بسبب الملوحة نتيجة لقلة الامطار او بسبب استغلال الانسان الغير عقلاني للموارد الطبيعية وإن الصحراء غير التصحر فالصحراء ظاهرة طبيعية أما التصحر هو ظاهرة طبيعية بشرية ، الصحراء - تصنف على انها توزاناً طبيعياً دقيقا حين أن التصحر هو اختلال في التوازان البيئي وأصبحت مشكلة التصحر تقلق بال المسئولين والمنظمات الدولية وعلى رأسها الامم المتحدة عبر مؤتمرات عديدة ومنظمات الأغذية العالمية الفاو فالانفجار السكاني و قابلية تناقص في مساحات الأراضي الزراعية واصبح الانتاج الزراعي لا يكفي لسد الفجوة الغذائية و ظل انعدام الامن الغذائي سيجبر الحكومات على استيراد احتياجاتها من السلع الغذائية كما أن التصحر له أبعاد وأثار اقتصادية اجتماعية مثل هجرات السكان من مناطق التصحر والجفاف والبحث عن ملاذ اخر ومنطقة حوض النيل تمثل جزءاً فريدا من القارة الافريقية وهى من اكثر المناطق وفرة في الموارد

الطبيعية والمساحة الزراعية ومع ذلك ونتيجة للتغيرات المناخية والتغير في كميات الأمطار التي تسقط على دول حوض النيل و التي يمكن أن تؤدى الى موجات من الجفاف الشديد وظهور مساحات كبيرة من التصحر بالإضافة الى عوامل بشرية أثرت ظهور التصحر في دول حوض النيل مثل الاساليب البدائية الزراعة وقطع الغابات والرعي الجائر التي تسبب خلل بيئي في العديد من دول حوض النيل حتى دول المنابع التي تتميز بالوفرة في الإنتاج المطري ووفرة الموارد المائية بالإضافة إلى دول المصب مصر والسودان التي كانت من اكثر الدول معاناة من التصحر والجفاف حسب مؤشرات الامم المتحدة التي تعتبر السودان من اكثر دول الفقر الغذائي في العالم.

٢ـ المشكلة البحثية:

تتمتع دول حوض النيل بوفرة مواردها الطبيعة والبشرية بمساحات كبيرة من الأراضي الزراعية الصالحة للزراعة إلى جانب وفرة في الموارد المائية الا ان معظم دول حوض النيل مستوردة للسلع الغذائية وتعاني من الفقر والمجاعات هذا ما تؤكده مؤشرات البنك الدولي بأن دول حوض النيل باستثناء مصر تقع تحت خط الفقر رغم الوفرة الغير طبيعية في الموارد والإمكانيات لذلك وكانت مشكلة التصحر إحدى المعوقات الطبيعية التي تواجها دول حوض النيل لمواجهة أزمة الغداء، محاربة الجوع.

٣ـأهداف البحث

١ـ استعراض ظاهرة التصحر والتعريف بها ومدى تأثيرها على برامج التنمية حوض النيل.
٢ـ طبيعة مشكلة التصحر دول حوض النيل ووضع خريطة من البيانات لمعرفة مدى المشكلة وحجم الخسائر الناتجة عن انتشار ظاهرة التصحر دول حوض النيل.
٣ـ دراسة فرص ومحاولات مواجهة مشكلة التصحر من دول حوض النيل.

٤ـ الاسلوب البحثي

اعتمد البحث على استخدام أسلوب التحليل والاسلوب الإحصائي للبيانات المناخية عن ظاهرة التصحر لدول حوض النيل وعلى الاحصائيات الصادرة عن منظمة الأغذية والزراعة والبنك الأفريقي للتنمية

٥- تقسيم الدراسة

تنقسم الدراسة الى ثلاثة محاور

أولاً:

تعريف ظاهرة التصحر.

ثانياً:

أسباب التصحر طبيعية وبشرية.

ثالثاً:

ظاهرة التصحر دول حوض النيل.

أولاً: تعريف ظاهرة التصحر

التصحر مصطلح ظهر في أربعينيات القرن الماضي وقد شارع استعماله في أواخر التسعينيات من القرن نفسه وهو يعني تدهور في إنتاجية المناطق الجافة وخاصة التي تعتمد على الري بسبب الملوحة نتيجة لقلة الأمطار، أو بسبب استغلال الإنسان الغير عقلاني للموارد الطبيعية ، ولقد تناول عدد من الباحثين مفهوم التصحر وقد أعطيت تعاريف متعددة أبرزها ما يلي : تعريف محمد رضوان الخولي في كتابة (التصحر في الموطن العربي) إذ قال التصحر قابلية الصحراء والظروف شبه الصحراوية للامتداد واكتساح أحزمة الاخضرار والخصب وتحويلها إلى أرض جافة ، وإن الصحراء لا يعني التصحر فالصحراء ظاهرة طبيعية أما التصحر فهو ظاهرة طبيعية بشرية وإن الصحراء تتصنف توازناً بيئياً دقيقاً في حين التصحر هو اختلال في التوازن البيئي ـ لذا أشارت منظمة الأغذية والزراعة أن التصحر لا يعني تحرك الصحاري إلى الأمام ، و إحداث تغيير في البيئة مما يؤدي إلى ظروف صحراوية أكثر جفافاً، بمعني آخر هي عملية تعميق للظروف الصحراوية من خلال انخفاض أو تدهور حمولة الطاقة البيولوجية للبيئة بما يقلل من قدرتها على إعادة استخدامات الأراضي الطينية . لذلك فإن التصحر بالمفهوم البيولوجي هو تدهور قدرة الإنتاج البيولوجي للأراضي وتوسع للرقعة الصحراوية مما يؤدي إلى تراجع المناطق المزروعة والمنتجة وهذا التعريف ينطبق على تعريف كنث هار بأنه إفقار وتدهور للقدرة البيولوجية للنظام البيئي، ولقد جاء هذا التعريف فقيراً و مقتضياً لا يتناسب ومصطلح التصحر الذي يتسم بالتعقيد والتشابك

في أسبابه ونتائجه وقد وردت عدة تعريفات للتصحر من منظمات الأمم المتحدة وبخاصة منظمة اليونيت (**UNEP**) وقد تعرض التعريف للتعديل والتصويب أكثر من مرة منذ ظهوره عام ١٩٧٧ على صعيد التداول العلمي وعلى المستوى الدولي أثناء انعقاد مؤتمر نيروبي، لقد ورد التعريف التالي أثناء انعقاد المؤتمر المذكور للتصحر : انخفاض أو تدهور قدرة الإنتاج البيولوجي للأراضي مما يؤدي في النهاية إلى خلق أوضاع شبه صحراوية وبالرغم من هذا التعريف فقد اقترح الباحثون في مختلف المجالات أكثر من مائة تعريف للتصحر كما اعتبرت المنظمة لاحقاً هذا التعريف غير كاف إذ ظهر التعريف التالي أثناء انعقاد الاجتماع الاستشاري المعني بتقييم التصحر في نيروبي ١٩٩٠ هو تدهور الأرض في المناطق الجافة وشبه الجافة والمناطق القاحلة شبه الرطبة نتيجة لنشاطات بشرية ضارة وجاء التعريف للتصحر غير كاف لأنه أهمل الأسباب الطبيعية التي تسبب مع الأسباب البشرية في نشوء التصحر وتفاقمه وتابعت الأمم المتحدة تعديلاتها في إضافاتها على تحديد المعنى الأنسب والأكمل لتعريف ظاهرة التصحر ففي مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة والتنمية المنعقدة في ريو دي جانيرو بالبرازيل ١٩٩٢ إلى التعريف التالي للتصحر : هو تدهور الأراضي في المناطق القاحلة وشبه القاحلة وشبه الرطبة الجافة نتيجة لعوامل مختلفة من بينها التقلبات المناخية والنشاطات البشرية.

ثانياً: أسباب التصحر:

أ : الأسباب الطبيعية للتصحر:

ويمكن حصرها في سببين رئيسيين.. هما "التقلبات المناخية زحف الكثبان الرملية".

١) التقلبات المناخية:

استنادا إلى الدراسات التي أجريت من قبل عدد من الباحثين فإن مناخ الأرض تعرض لتغيرات عدة خلال التاريخ الجيولوجي الطويل ويشير على تعاقب فترات مناخية رطبة وجافة وما يؤكد تلك الأدلة عن حالة التغيير المناخي المشار إليهما هو مقارنة الوضع البيئي للصحراء الكبرى في القارة الإفريقية حاليا وما كان عليه سابقاً عن طريق الكشوف الأثرية فقد عثر على رسومات لحيوانات مختلفة كانت تعيش في هذه المنطقة (الصحراء

حالياً) من بينهما الجاموس والخرتيت والفيل وفرس النهر والزرافة وإن بيئة هذه الحيوانات تختلف تماماً عن البيئة الحالية للصحراء الكبرى، و إن التأثيرات المناخية طويلة الأمد أسهمت في خلق ظاهرة التصحر وأن المناطق الصحراوية التي جاءت نتيجة لتغير المناخ وما ينشأ فيها من كثبان رملية لزحف إلى المناطق الزراعية وتحولها إلى أرض غير منتجة فضلاً عن ملايين الأطنان من الغبار الذي مصدره تلك الصحاري والذي يتسبب في تدمير الغطاء النباتي وتلوث الهواء، كما أن التغيرات المناخية المشار إليها والتي أدت إلى سيادة المناخ الجاف شديد الوطأة على البيئة والتي يتصف بخصائص متطرفة كارتفاع درجة الحرارة والتبخر وتدني مستوى الرطوبة ومعدلات الأمطار المتناقصة وتذبذبها أسهمت تلك العوامل في خلق بيئة سريعة الاستجابة لأي حالة خلل في نظامها الأيكولوجي كما يحصل أحياناً عندما تتكرر نوبات الجفاف كالتي حصلت في بلدان الحوض الشرقي لحوض نهر النيل في عامي ١٩٧٥ ، ٢٠٠٠ وتضرر حوالي ١٤ مليون شخصاً بالإضافة إلى تضرر نحو ١٦ مليون آخرون في دول القرن الإفريقي وكينيا و إرتريا

ويوضح الجدول رقم (٢٢) .

سنوات الجفاف وعدد الشخاص المتضررين في دولة حوض نهر النيل

الدولة	السنة	أعداد المتضررين
إثيوبيا	١٩٧٣	٣ ملايين
رواندا	١٩٧٦	١ مليون
السودان	١٩٨٤	٨,٤ ملايين
إثيوبيا	١٩٨٤	٧,٨ ملايين
أوغندا	١٩٨٨	٦٠٠ ألف
السودان	١٩٩١	٨,٦ ملايين
إثيوبيا	١٩٩١	٦,٢ ملايين
كينيا	١٩٩٢	٢,٧ مليون
تنزانيا	١٩٩٢	٨٠٠ ألف
كينيا	٢٠٠٠	٣ ملايين
إرتريا	٢٠٠٠	١,٢ مليون

٢) زحف الكثبان الرملية:

يمتاز سطح الأرض للمناطق التي تتكون فيها الكثبان الرملية بالاستواء لمسافات طويلة ويكاد من المرتفعات وأصبحت تلك المسافات عرضة للرياح حيث تشتد سرعتها لخلوها من الغطاء النباتي فتطاير ذرات الرمال الدقيقة مع الرياح وتقوم بجرف ذرات التربة الخشنة منها مكونة ما يعرف بالكثيب الرملي.

إن الكثبان الرملية كانت سبباً في خسارة الأراضي الزراعية في بعض البلدان التي تنتشر فيها مساحات واسعة من الرمال كما هو الحال في جمهورية مصر العربية إذ فقدت مساحات واسعة من أراضيها بسبب غزو الرمال إذ قدرت بمنطقة عرضها ٣ كم وطول ١٢٠٠ كم مسببة بذلك خسارة قدرها ٨ % من جملة الإنتاجية الزراعية للأراضي المصرية.

ب: الاسباب البشرية للتصحر:

لقد أسهمت الأسباب البشرية لنشوء ظاهرة التصحر وهي ما يأتي:

١) الزراعة الحدية:

تنتشر الزراعة الحدية في الأطراف الهامشية للمناطق الجافة اعتمادا على الأمطار الساقطة والمعروف أن الأمطار في المناطق الجافة تتصف بالتذبذب الدوري عن معدلاتها مما يتسبب في فشل الزراعة في تلك المناطق مما يترك الأراضي لعناصر المناخ مما يتسبب في تفكك التربة وتعرض مادتها العضوية للتطاير.

٢) إجهاد التربة:

إن السعي المتزايد لاستغلال التربة بكثافة عالية أدى بالنتيجة إلى إنهاك التربة وفقدان مغذيتها وتدهور نباتها ومغذيتها.

٣) الري المفرط:

إن الري المفرط الذي يؤدي وفي ظل ظروف المناخ الجاف وعد جود شبكات صرف أو قلة كفاءتها إلى ترسيب الأملاح على سطح التربة وزيادة نسب المياه الجوفية.

٤) الرعي الجائر:

يؤدي الرعي الجائر الذي لا يؤمن تناسباً واقعياً بين الوحدات الحيوانية ... وقدرة الغطاء النباتي على إعالتها ـ الي تدهور التربة فقد تسبب الرعي الجائر على تدهور ٦٧٨٠٧ مليون هكتار حوالي ثلث مساحة الأراضي الجافة التي تعاني من التدهور في العالم.

٥) الاحتطاب وقطع الأشجار والشجيرات:

يقوم السكان بقطع الأشجار والشجيرات للأغراض المختلفة (للطهي للتدفئة وتهيئة الأرض للزراعة) مما يتسبب في إزالة الغطاء النباتي أو التأثيرات عليه مما يؤدي إلى تدهور التوازن الإيكولوجي للتربة وتعرضها إلى مخاطر التصحر.

٦) عدم الاستقرار السياسي:

يؤدي عدم الاستقرار السياسي كما هو الحال في السودان والصومال وبعض دول القرن الإفريقي إلى قصور الرؤى الحكومية في التعاطي مع ظاهرة التصحر ومعالجتها.

وخلاصة القول لابد من التأكيد على حقيقتين أساسيتين أن الأسباب الموجبة لظاهرة التصحر وتفاقمها هي تظافر العوامل الطبيعية والبشرية حيث تتفاعل تلك العوامل مجتمعية فتسبب تفشي الظاهرة والحقيقة الثانية هي قد يكون هناك أسباب محلية بالإضافة إلى ما ذكر تنجم عنها الظاهرة حسب الظروف المحلية للمنطقة الجغرافية التي تحصل فيها عملية التصحر.

ثالثاً: ظاهرة التصحر والجفاف في دول حوض النيل:

منذ بداية رحلته الطويلة من منابعة في بحيرتي فكتوريا الأوغندية وتانا في أعالي الهضبة الاثيوبية يتجه نهر النيل طوال مسيرته في اتجاهه الثابت المعروف من الجنوب إلى

الشمال مخترقاً كل أنواع التضاريس الجغرافية لكنه ينعطف عند منطقة أبو حمد أقصى شمال السودان ليغير خط سيره من الشرق إلى الغرب قبل أن يعود مجدداً إلى اتجاهه الأساسي مرة أخرى لشق طريقة شمالاً إلى مصبه في منطقة الدلتا شمال مصر بعد أن يعانق هناك فرعي رشيد و دمياط وفي قلبه وداع يرتاح بعدها في محطته الأخيرة متلاشياً في حوض البحر المتوسط و عند منعطف النهر على مشارف مدينة أبو حمد تتحول ضفة النيل الشرقية طبيعياً لتصبح شمالية والغربية تصبح جنوبية (جغرافياً) هذا التموضع الجديد للضفاف يضع النيل بين فكي صحراوين قاحلتين تنتميان في امتدادهما إلى الصحراء الكبرى هما صحراء العتمور في مواجهة ضفافه الشمالية ، وصحراء بيوضة من ناحية ضفافه الجنوبية ، ونتيجة انحسار الغطاء النباتي والغابي بسبب الرعي والاحتطاب ، يصبح نهر النيل في تلك المنطقة مكشوفاً تماماً أمام صحراء العتمور المعروفة بكثافة وسرعة حركة رمالها ، وتكون شواطئه في مرمى الزحف الكثيف لرمال الصحراء ونتيجة لشدة انكشاف النهر في تلك المسافة التي يقطعها من الشرق إلى الغرب وشدة تعرض ضفته الشرقية للدفن المباشر بواسطة الكثبان الرملية المتحركة وعلى وجه التحديد في مناطق "الدبة و مروى ، أرقى ، السدر، تزكى ، كورى ، الهو ، الساق" ومدخل ومنطقة العفاص حيث هددت الرمال بالفعل في حقن بعض شواطئ ضفته الشرقية مهددة بضيق مجراه والذي يتنامى يوماً بعد يوم بدرجة ملحوظة ، في المقابل وعلى الضفة الأخرى الجنوبية المواجهة لصحراء بيوضة يلتهم الهدم (تجريف ضفة النهر من الداخل) بشراسة مساحات واسعة عند مناطق " أوسلي" الغابة والباجا مبتلعاً مساحات واسعة من الأراضي الزراعية والسكانية من بساتين وقرى وجروف وتنحسر تبعاً لذلك مساحات إضافية من الغطاء النباتي مما ينذر بتقهقر الغطاء الأخضر مخلفاً مساحات كبيرة من التصحر وكشف المدير التنفيذي لجمعية دعاية وفلاحة النخيل ان "ما وصل إليه الوضع الراهن يقضي ضرورة الإجلاء الفوري لعدد من القرى بعيداً عن الضفاف عن محليتي مروي والدبة حيث لم يترك لهم الزحف الصحراوي شبراً واحداً للزراعة خاصة قرى كورى والسدر والهو وإجزاء من أرقى والعفاص وإنه لابد من وضع احزمة واقية لحماية المتبقي من الأراضي الزراعية من زحف الكثبان الرملية وزيادة رقعة التصحر في المنطقة" ، ووصف مدير مركز الأبحاث الهيدرولوجية أبو عبيد بابكر الزحف الرملي على

شواطئ النيل بأنها من المهدرات الكبيرة والأكثر خطورة وأن معالجته أكثر صعوبة وتعقيداً وهو يعتقد أن المصدات الشجرية والأحزمة الخضراء، هي الحل الأمثل لمعظم مشاكل الزحف الصحراوي والتي تسببت بها التدخلات البشرية عبر إزاحة الغطاء النباتي الطبيعي وفتح الثغرات لسد وتكتف الزحف الرملي الصحراوي ، وفي هذا السياق كشف اختصاصي الجغرافيا مستشار خدمات البيئة والتنمية محمد عثماني السلماني أن ثلث السودان الشمالي متأثر بالتصحر جراء العوامل الطبيعية التي أثرت على الغطاء النباتي من تناقص لمعدلات الأمطار وانجراف التربة و الغطاء النباتي والحشائش إضافة للعوامل البشرية وعلى رأسها استخدام الأراضي الزراعية وأشار السماني إلى أن أمطار السودان تتصف بأنها مدارية تتراوح ما بين ٥٠ مليمترات في الشمال وتزداد كلما اتجهنا جنوب لتصل إلى ١٢٠٠ مليمترات جنوب البلاد وأن الحديث عن ظاهرة التصحر في السودان بدأ منذ منتصف الأربعينيات حيث كان سكان السودان لا يتجاوز وزنه حوالي ١٠ ملايين نسمة ، ومن المتوقع أن السودان بحلول عام ٢٠٦٠ تزداد درجة الحرارة ما بين ١.١ و ٣.١ درجة مئوية مما يؤثر على ٢ زيادة وحدة الجفا وينعكس على مساحة الأراضي المزروعة ومشروعات التنمية المستدامة وأمن وغذاء المجتمعات السودانية في المناطق المعرضة للتصحر ، فالسودان بلد يعاني الجفاف الشديد والفيضانات وبسبب الكوارث الناجمة عن الفيضانات والجفاف تأثر أكثر من ٦٠٠.٠٠٠ نسمة منذ عام ٢٠١٣ وفقاً لمركز رصد التنبؤ الداخلي (**IDMC**) نظراً لانتشار ظاهرة النينو وهي ظاهرة مناخية لعام ٢٠١٦ أثرت على السودان ، وتشير التقديرات أن المساحات التي يسود فيها المناخ الجاف في السودان مساحة ١٧٨ مليون هكتار حوالي ٧٢% من مساحة القطر وهناك ١٣ ولاية سودانية متأثرة بالتصحر بدرجات متفاوتة وتنحسر بين خطي عرض ١٠ إلى ١٨ درجة شمالاً مكونة شريط ضيق بمحاذي لنهر النيل يتجه شمالاً حتى الحدود المصرية على خطي طول ٣٠ و ١٢ درجة شرقاً وتشير التقديرات تدهور خطير في التربة والغطاء النباتي في مساحة ٥٨ مليون هكتار وتدهور في التربة في مساحة ٧٥ مليون هكتار وتدهور الغطاء النباتي في مساحة ١٧ مليون هكتار ، وقد ذكر آدم أن متوسط الهطول بالمناطق الجافة بالسودان تدني بنسبة ١٩% خلال السنوات ١٩٧١ – ١٩٩١ مقارنة بالسنوات ١٩٤١ – ١٩٧٠ ، كما ذكر عبد النور أن

الأراضي المغطاة بالغابات تدنت من ٤٠% بنهاية القرن العشرين إلى ٢٠% في الثمانينيات ومعظم سكان الولايات المتأثرة بالتصحر هم من الفقراء ويعتمدون في حياتهم على موارد طبيعية شحيحة (زراعة الأراضي الهامشية وقطع الشجار) والفقر هو سبب وناتج التصحر حيث أن المحصلة النهائية للتصحر هي تدني الإنتاجية ومن ثم الفقر عليه كانت هناك علاقة وثيقة بين بين التصحر ونقص الغذاء وهناك حقيقة ثابتة وهي أن التصحر يتسبب في تدني الإنتاجية الحيوية والاقتصادية والتدهور الاجتماعي والبيئي ومن ثم التدهور في نوعية الحياة وفي السودان انعكس التدهور الحيوي في تدني انتاج المحاصيل وتدني إنتاجية المراعي والغابات وتدني مخزون المياه السطحية والجوفية وزحف الرمل نحو مجرى النيل في الولايات الشمالية ودفن الأراضي الخصبة حول النيل، وفي كينيا في حوض النيل الشرقي قتل أسوأ جفاف منذ أربعة عقود ما يقرب من ٢% من أندر الحمير الوحشية في العالم وفي ثلاثة شهور أفيالاً أكثر بـ ٢٥ مرة من المعتاد خلال نفس الفترة وتسبب الجفاف في تصحر الحياة البرية الشهيرة في كينيا وانعدام مصادر الغذاء العادية فيها مما دفع الحيوانات إلى خوض صراع مميت مع البشر على نطاق أوسع حيث وصلت إلى حواف البلدان والقرى في بحث بائس عن القوت، ويقول دعاة الحفاظ على البيئة أنه بدون تدخلات لحماية الحياة البرية أو إذا فشل موسم الأمطار الوشيك مرة أخرى فقد تواجه الحيوانات في أجزاء كثيرة من الدولة الواقعة شرقي أفريقيا أزمة وجودية وقال أندروليتيورا ضابط المراقبة في (Grevys Zabra Trust (gzt) أنه تهديد خطير لحمار غريفي الوحشي الذي هو أكبر حمار وحشي والأكثر ندرة لن يتبقى منه سوى ٣٠٠٠ رأس في العالم ٢٥٠٠ منها في كينيا وإضافة ليتورا في محمية سامبورو الوطنية في شمال كينيا أن الجفاف والتصحر قتل حوالي ٤٠ جريفي منذ يونيو وهو العدد المتوقع أن يموت خلال عام ، وبحسب إحصاءات منظمة "فارم أفريكا" وهي منظمة معنية بإدارة الغابات في إثيوبيا فإن أقل من ٤% من أراضي البلاد تغطيها الغابات وهو ما يعني تراجعاً حاداً في مساحات الغابات التي كانت تغطي ٣٠% من أراضي أثيوبيا نهاية القرن التاسع عشر ويرجع التصحر الذي تشهده أثيوبيا لعدة أسباب أهمها تعداد السكان المتزايد بسرعة والحاجة إلى أراضي زراعية والاستخدام الجائر لأراضي الغابات إضافة إلى المتغيرات المناخية ، لذلك زرع الأثيوبيين ما يزيد على مائتي مليون شجرة وهو

ما قال عنه المسئولين أنه سيكون رقماً قياسياً عالمياً وذلك استجابة لمبادرة أطلقها رئيس الوزراء أبي أحمد وتهدف المبادرة إلى استعادة الرقعة الخضراء في البلاد وأعلنت شبكة "فانا" الإعلامية التابعة للدولة أن اثيوبيا زرعت ٢٢٤ مليون شجرة في اليوم الواحد وفي حديث لوكالة الأناضول عشية اليوم العالمي لمكافحة التصحر والجفاف قال الباحث والمنسق بوزارة البيئة والغابات بتنيبيتو موغس أن إجراءات الدولة المكافحة التصحر تستند إلى أعادة التشجير والزراعة وقال في حين أن معدل التصحر قد أظهر انخفاضاً ثابتاً على مدى السنوات العشر ولكن التصحر لا يزال يشكل تهديدا حقيقياً ويمكن أن يتمدد في أثيوبيا وقال بتنيبيتو أن مكافحة التصحر تحتاج إلى إدارة مستدامة وحفظ وتعزيز أرض الغابات الحالية واستعادة الأراضي المتدهورة إلى جانب زيادة الوعي وبناء القدرات الوطنية ، يقدر مكتب الأمم المتحدة للشئون الإنسانية أن ما بين ٥.٥ إلى ٦.٥ مليون شخص في اثيوبيا أو حوالي ٦.١٥% من السكان يعانون انعدام أمن غذائي خطير بسبب الجفاف وبحسب المكتب سببت موجه الجفاف الحالية في نفوق ١.٥ مليون رأس من الماشية هي هذا البلد ثلثاها تقريباً في المنطقة الصومالية وتدهورت الحالة البدنية للحيوانات بشكل خطير مما أدى إلى انخفاض قيمتها السوقية وتقول تاريك محمد (٥٠ عاما) وهي مربية ماشية في هارغودودو الواقعة على مسافة خمسين كيلومتراً من غودي المدينة الرئيسية في المنطقة الإدارية شابيل كنا من البدو الرحل الأصليين قبل الجفاف: اعتمدنا على الحيوانات للحصول على الغذاء وتضيف لكن اليوم لم يعد هناك أي مستقبل في مجال الرعي لأنه لم يعد هناك أي قطعان ماشية بعدما جفّت الآبار وتقلّصت المساحات المخصصة للرعي بسبب زحف الجفاف وزحف الصحراء مجتمع بكامله ينهار قرى تفرغ من سكانها للنزوح إلى المدن ، ومنذ العام ٢٠٢٢ وجدت دراسة أجرتها الوكالة الأميركية للتنمية يوسايد أن المناطق الجنوبية من إثيوبيا تتلقى ١٥ إلى ٢٠ % من الأمطار أقل مما تتلقاه في السبعينات، وجاء في التقرير الأخير للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ التابعة للأمم المتحدة أن تواتر موجات الجفاف "تضاعف منذ العام ٢٠٠٥ في شرق إفريقيا، "من كل ست سنوات إلى كل ثلاث سنوات، وفي أوغندا يهدد تدهور الأراضي في الأراضي الجافة بتدمير اقتصاد البلاد وتصعيد الفقر وذلك لأن هذه الأراضي الجافة تشكل ممر الأبقار في أوغندا والذي يمثل أكثر من ٩٠% من قطيع الماشية

الوطني ويساهم الإنتاج الحيواني بنسبة ٧,٥% من الناتج المحلي الإجمالي الزراعي، وأعلنت الأمم المتحدة منذ عقد السبعينات أن مصر تمثل أولي دول العالم صحراوياً نظراً لما تتسم به من الظروف القاسية التي تتسم بها الصحراء حيث تحتوي الأراضي في مصر علي نحو ٨٦% من الأراضي شديدة الجفاف و١٤% أراضي جافة وتشكل مساحة مصر مليون كيلومتر مربع في الركن الشمالي الشرقي لأفريقيا وهو جزء من حزام الصحراء الكبرى الممتدة عبر شمال أفريقيا وتمتد الصحراء الغربية من وادي النيل شرقاً إلى الحدود الليبية غرباً وتقدر مساحتها نحو ٦٨١٠٠٠ كيلومتر مربع وتعتبر في الأساس منطقة صحراوية شاسعة معظمها مكون من الصخور الرسوبية والكثبان الرملية ويوجد بها عدد من الكثبان الرملية و المنخفضات المغلقة ومن أهمها الواحات الخارجة والداخلة البحرية وواحة سيوة وتتميز بالمناخ الجاف وقله الموارد المائية وتنحصر الموارد المائية في الأمطار القليلة والآبار الجوفية وتعد الصحراء الشرقية نفس نمط مناخ الصحراء الغربية من الجفاف الشديد وقلة الأمطار وتتركز الأراضي الزراعية في مصر شريط ضيق بمحاذات نهر النيل وفي دلتا النيل وتتعرض هذه المساحة للإهدار بسبب عمليات التجريف وعمليات الري السطحي والري بالمياه المخلوطة بمياه الصرف الزراعي عالية الملوحة والاستخدام المكثف للأسمدة الكيماوية، وقد ذكرت الأمم المتحدة في اتفاقية مكافحة التصحر خلال انعقاد مؤتمر الأمم المتحدة لمكافحة التصحر وتخفيف آثار الجفاف في باريس ١٧ يونيو ١٩٩٤ ودخلت حيز التنفيذ في ٧ ديسمبر ١٩٩٦.

إن التصحر يهدد الأمن الغذائي في مصر حيث أن مصر تفقد أراضي زراعية بمعدل خمسة أفدنة كل ساعه علي مستوي الجمهورية مما جعل المنظمة العالمية تضع مصر بالمركز الأول عالمياً للتصحر وتعتبر المناطق البيئية الزراعية الصحراوية من أهم المناطق تعرضاً لظاهرة التصحر حيث تضم هذه المناطق النباتات الصحراوية التي تتناسب والظروف البيئية القاسية المتوفرة في هذه المناطق كما تضم الصحاري الحقيقية الخالية من أي نبتات أو من أي مجتمع نباتي أخر حيث لا يتوفر فيها الشروط المناسبة لحمايتها مثل الأمطار والتربة الزراعية وتتعرض هذه المناطق للرمال الزاحفة والمتنقلة والانحرافات الهوائية والملوحة والعوارض المناخية.

وتبذل جهوداً كبيرة في مكافحة التصحر وكانت أهم مشاريع مكافحة التصحر في مصر
١) تشجير واستزراع مناطق الاستصلاح الحديثة بمديرية التحرير ووادي النطرون والواحات البحرية وتشجير الطرق الصحراوية بالقاهرة والمحافظات.
٢) إقامة الحواجز الميكانيكية والرش بالمستحلبات البيرولية وزارعة الأشجار والشجيرات مثل الاكاسيا والخروع والقطف والاثل والكازورينا في الساحل الشمالي
٣) انتشار السدود الخرسانية والترابية لحجز مياه السيول وزراعة أشجار الفاكهة والزيتون في الساحل الشمالي.
٤) رفع كفاءة الصرف الحقلي والحد من ارتفاع منسوب المياه الأرضية وتجديد شبكات الصرف المغطى وتحسين وصيانة الأراضي في الواحات الجنوبية.

٥) تنمية المناطق الرعوية في الساحل الشمال.

الحواشي السفلية

(محمد رضوان الخولي، التصحر في الوطن العربي (مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت ـ ١٩٩٠)، ص ١٣

حسن عبد القادر منصور حمدي أبو علي، الأساس الجغرافي لمشكلة التصحر (دار الشروق للنشر، عمان، ١٩٨٩)، ص ١٩

مونيك ميقتة (الإنسان والجفاف، ترجمة ميشيل خوري، وزارة الثقافة، دمشق ١٩٩٩).

برنامج الأمم المتحدة للبيئة حالة التصحر خطة الأمم المتحدة لمكافحة التصحر تقرير المدير التنفيذي، نيروبي ١٩٩٢، ص ٢٣.

منظمة الأغذية والزراعة (الفاو) مصدر سابق، ص ٨٣ .

صفوع خير، الجغرافيا، موضوعها، مناهجها، أهدافها، (دار الفكر المعاصر، بيروت / ٢٠٠٠).

(ديموت فيرون، الصحراء الكبرى، ترجمة جمال الدين الديناصورى، دار سجل العرب، القاهرة، ١٩٦٣

محمد رضوان خولي، مرجع سابق، ص ٨٥.

زين الدين عبد المقصود، البيئة والإنسان، (منشأة دار المعارف، الإسكندرية، ١٩٩٧) ص ١٦٢.

نادر نور الدين محمد، موارد حوض النيل، مرجع سابق ص ٥٢.

محمد رضوان خولي، مرجع سابق، ص ٨٣ – ٨٤

برنامج الأمم المتحدة (UNEP) ، دراسة موجزة حول التصحر ، (ب ن ، ب ت ، ب م) ص ٣٠

حسن عبد القادر، منصور حمدي أبو علي، الأساس الجغرافي لمشكلة التصحر، (دار الشروق والإعلان، عمان، ١٩٨٩) ص ٩٩.

منظمة الأغذية والزراعة (الأمم المتحدة، مرجع سابق) ص ٨٧ .... قدرت الطاقة الاستيعابية لمراعي المناطق شبه الجافة بوحدة حيوانية واحدة لكل هكتار بينما قدرت في المناطق الجافة بوحدة حيوانية واحدة لكل خمس هكتارات والوحدة تعادل رأس واحدة من الحيوانات.

زين الدبن عبد المقصود، مرجع سابق، ص ١٥٢ .

علي غليس ناهي السعيد "المفهوم والمنظومة الجغرافية لظاهرة التصحر" مجلة ميان للدراسات الأكاديمية، مجلد ٨ عدد (١٥) ديسمبر ٢٠٠٩ ص ١٧٥

د / جمال عبد القادر البدوي ، النيل يختنق بضغط صحراء العتمور السودانيةhttp://www/independentarabia.com[October 2022]

(توقى وراف ، التصحر الأسباب والمخاوف والتقدم التكنولوجي 12] http://infonile.org/ar/2018/og[October 2022

عوض عثمان أبو سوار ، الندوة الإقليمية حول المياه وتفاقم ظاهرة التصحر بالدول العربية "التصحرفي السودان ، طرابلس ١٣ –١٨ يوليو ٢٠٠٨ ص ٤" .

(حسن سليمان آدم حماية الأراضي في الإقليم الجاف مداولات ندوة دور البحوث الزراعية في مجال مكافحة التصحر وتدهور الأراضي، الخرطوم ، سبتمبر ٢٠٠٢ .

حسن عثمان عبد النور، النشاط البشري في السودان عبر القرن العشرين وأثره على الموارد الطبيعية، ورشة عمل الخارطة العربية لاستخدامات الأراضي، الخرطوم ١٩٩٥.

عبد الهادي علويات، الجفاف يهدد الحياة البرية في كينيا بالانقراض
https://www.albayarr.ua/sustainability/2202-09-284524443- [14, October 2022]

أحمد حسن، التصحر في أثيوبيا يدفع الحكومة الزراعة ٢٢٤ مليون شجرة انظر

www.agri2day.com/2019/07/31 [19 October 2022] عبده محمد ، مشروع الإرث الأخضر لمحاربة التصحر في إثيوبيا
http://waltainfo.com/arabic/2022/06/16[16October2022

في إثيوبيا جفاف "غير مسبوق" يدمر حياة سكان رحل في المنطقة الصومالية، أنظر
www.France24.com/ar/2/disambir.2022

رشا رمزي، مستقبل إفريقيا في ظل التصحر
والجفاف https://marsad.ecss.com.eg/73899/[13 December 2022]

ظاهرة التصحر في مصر. أسبابها وطرق مكافحتها ... أنظر https://misrelzraea.com [10 September 2022]

النتائج والتوصيات

القارة الأفريقية هي معقل الفقر والفقراء مع مثيلاتها الاستوائية ولكن دولها ليس شعوبها الدول الاكثر فقرا عالميا التي لا تستطيع مواجهة موجات الزيادة اسعار السلع الغذائية فدول القارة الافريقية التي تعد أكثر الدول امتلاكاً للموارد الطبيعية للمياه.

وخاصة دول حوض النيل الاكثر وفرة في مساحة الأراضي الزراعية القابلة للزراعة وتوافر الموارد المائية العذبة هي نفس الدول التي تقع جميعاً تحت خط الفقر وتعانى من الفجوات الغذائية ، مصر تعانى من فجوة غذائية تتراوح ما بين ٣٠% - ٥٥% وتختلف أسبابها من دولة إلى أخرى وإن كان بعض الظواهر الطبيعية مثل التغيرات المناخية و اتساع ظاهرة التصحر التي كانت متأثرة بظروف طبيعية مثل ندرة الامطار والجفاف مثل ظهور التصحر مصر والسودان او التحركات البشرية العشوائية التي قضت على مساحات واسعة من الغطاء النباتي وقطع الغابات لصالح توسيع الرقعة الزراعية مما تسبب في ظهور موجات من الجفاف اعقبها ظهور زحف الكثبان الرملية و اتساع رقعة التصحر بلدان مثل أثيوبيا واوغندا ورواند رغم كونهم بلدان تتمتع بوفرة الهطول المطري ، و من ذلك فان مشكلة التصحر بلدان دول حوض النيل كانت من اهم الظواهر الطبيعية التي تؤثر على حركة التنمية وتوفير السلع الغذائية لتكون أحد أهم المعوقات لظهور النزاع بين دول حوض النيل المواجهة كارثة التصحر حول اقتسام المياه

وتوصى الدراسة البحثية بالآتي:

١-تكليف المراكز البحثية والمنظمات الدولية التي تهتم بالأمن الغذائي والزراعة بإجراء دراسات للحفاظ على المناطق الزراعية الخضراء وتوفير تقنية حديثة لعلاج المناطق التي تعاني من الجفاف والتصحر وايجاد بديلا للطاقة بدلا من الفحم الذي يقوم على القطع الجائر للغابات.

٢- دراسة حركة التغيرات المناخية وارتفاع درجات الحرارة والعمل على مواجهة ظاهرة التغيير المناخي باعتبارها أولوية استراتيجية للمرحلة المقبلة حيث استقبلت مصر قمة المناخ (كوب ٢٧) كما انشأت مصر المجلس الوطني للتغيرات المناخية والتحرك ضمن مسارات رئيسية حددتها الاستراتيجية الوطنية للمناخ المناخية ٢٠٥٠.

٣-زيادة مشروعات تتبادل الخبرات الفنية بين مصر ودول حوض النيل وزيادة التبادل مجال الحاصلات الزراعية لتحقيق أكبر قدر من الحاجة للمواد الغذائية من طريق عمل محطات مراقبة للمحاصيل وتوفير طرق الري الحديثة فتح المسارات امام تجارة وتبادل المسلع الغذائية.

المراجع:

١- برنامج الامم (UNEP)، دراسة موجزة حول التصحر (ب.د ، واشنطن).
٢- حسن عبد القادر، منصور حمدي ابو على، الاساس الجغرافي في المشكلة التصحر (دار الشروق للنشر، عمان،١٩٨٩).
٣- برنامج الامم المتحدة للبيئة حالة التصحر، خطة الامم المتحدة لمواجهة التصحر / تقرير نابري ١٩٩٢
٤- حسن سليمان أدم، حماية الأراضي الإقليم الجافة مداولات ندوة دور البحوث الزراعية في مجال مكافحة التصحر وتدهور الأراضي (الخرطوم / ٢٠٠٢)
٥- عوض عثمان أبو سوار، الندوة الاقليمية حول المياه وتفاقم ظاهرة التصحر بالدول العربية (ندرة) التصحر السودان، طرابلس، ١٣- ١٨ يوليو ٢٠٠٨)
٦- حسن عثمان عبد النور، النشاط البشرى السودان عبر القرن العشرين وأثره على الموارد المائية ورشة عمل الخارطة العربية لاستخدامات الأراضي (ندوة الخرطوم، ١٩٩٠)
٧- عدنان باقر النقاش، محمد مهدى الصحاف، مبادئ الجيومرفولوجية (جامعة بغداد، بغداد ١٩٨٥)
٨- على غليس، ناهي السعيد، المفهوم المنظومة الجغرافية لظاهرة التصحر (محلة ميدان للدراسات الاكاديمية مجلد ٨، عدد (١٥) ديسمبر ٢٠٠٩.
٩- زين الدين عبد المقصود، البيئة الإنسان (دار المعارف، الإسكندرية، ١٩٩٧).
١٠- صفوع خير الجغرافيا، موضوعها، مناهجها، اهدافها (دار الفكر المعاصر) بيروت ،٢٠٠١.
١١- محمد رضوان الخولى، التصحر الوطن العربي (مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، ١٩٩٠).
١٢- منظمة الأغنية والزراعة (الفاو) حالة الاغنية والزراعة سلسلة دراسات الزراعة (٢٩)، روما ١٩٩٦.
١٣- ديموت فيرون، الصحراء الكبرى، ترجمة جمال الدين الدينامصورى (دار سجل العرب، القاهرة، ١٩٦٣
١٤- مونيك ميقته الانسان والجفاف، ترجمة مشيل خورى (وزارة الثقافة، دمشق، 1999)
١٥- نادر نور الدين محمد، موارد دول حوض النيل المائية الارضية، ومستقبل التعاون والصراع بالمنطقة، (الدار العربية للعلوم والنشر، بيروت) ٢٠١١