Received : 11 / 8 / 2025 Accepted: 28 / 8 / 2025 Published: 9 / 10 / 2025

# اثر التصحر في التنمية البشرية والاقتصادية في محافظة الانبار

م .م نور حسون عليوي زبون

noor.h@uomustansiriyah.edu.iq

جامعة المستنصرية ، كلية التربية ، قسم الجغرافية

**الملخص**

تعد ظاهرة التصحر من أخطر المشكلات البيئية التي يتعرض لها العالم و قد أصبحت من أخطر التحديات التي تواجهها الانسانية في هذا القرن ، وذلك لاعتبارها من المشاكل ذات الاثار السلبية لعدد كبير من دول العالم ولاسيما المناطق الواقعة تحت تأثير الظروف المناخية الجافة وشبه الجافة او حتى شبه الرطبة لذا جاءت هذه الدراسة لتوضيح الاسباب والعوامل التي تقف وراء هذه المشكلة ، اذ ظهر ان للعوامل الطبيعية والاقتصادية دور هام في نشوء هذه الظاهرة ، اذ بلغت المساحة المتصحرة في العراق (38.5%) والمهدد بالتصحر بلغت (54.4%) من مجموع مساحة العراق ، وتتمثل مشكلة البحث في تطور أو زيادة المساحات المتصحرة والمساحات المهددة بالتصحر نتيجة للتأثيرات السلبية للعوامل الطبيعية والاقتصادية ، اذ ان مشكلة التصحر تحذرنا من العديد من المواضيع الخطرة في المستقبل القريب والبعيد، اذ **يسبب التصحر** بتراجع أعداد كبيرة جدا" من اعداد النخيل اذ تراجعت الاعداد من حوالي (30) مليون بسبب الحروب وقلة المياه والامراض الزراعية والاهمال، الى حوالي (12) مليون نخلة ، حيث ان عدم وجود خطط تنظيمية او الاهتمام من قبل الحكومة بالحد من ظاهرة التصحر ادى الى تدهور وأنتشار وتوسع ظاهر الجفاف في مناطق كبيرة جدا" ف يمحافظة الانبار .

"فهي تتوسع بشكل كبير في أتجاهات مختلفة وبالتالي اثارت هذه الظاهرة على الوضع البيئي والاقتصادي في منطقة الدراسة، هنا يهدف البحث الى بيان الاثاروالمساحات المتأثرة بالتصحر واثرها البيئية و اثارها الاقتصادية في العراق بشكل عامة ومحافظة الانبار بالخصوص. ووضع الحلول المعالجه لهذه الظاهرة ولحد من هذة المشكلة وبهذا قد توصل الباحث الى وضع أستنتاجات مهمة ومن اهم ما توصلت له الباحثة ضرورة نشر الوعي لدى سكان المنطقة الدراسة وزيادة الاهتمام من قبل وزارة البيئة وزارة الزراعة ومعشب الوطني لوضع خطط منظمة لمكافحة ومعالجة ظاهرة التصحر .

**الكلمات لمفتاح** : التصحر، البيئة، الجفاف.التطرف الحراري، الغطاء النباتي، التعرية، الكثبان الرملية، الاقتصاد البيئي، الجغرافية البيئة .

# The impact of desertification on human and economic development in Anbar Province.

**M.M. Nour Hassan Aliwi is a customer.**
**Al-Mustansiriya University, College of Education , Department of Geography**

## Abstract

Desertification is one of the most serious environmental problems facing the world and has become one of the greatest challenges humanity faces this century. This is due to its negative impact on a large number of countries, especially in areas affected by arid and semi-arid climatic conditions or even semi-humid regions. Therefore, this study aims to clarify the causes and factors behind this issue, showing that both natural and economic factors play a significant role in the emergence of this phenomenon. In Iraq, the area affected by desertification is 38.5%, while the area threatened by desertification amounts to 54.4% of Iraq's total area. The research problem lies in the development or increase of desertified areas and those threatened by desertification as a result of the negative impacts of natural and economic factors. Desertification warns us of many serious issues in the near and distant future, as it causes a significant decline in the number of date palms, which has decreased from

about 30 million due to wars, water scarcity, agricultural diseases, and neglect, to around 12 million date palms.

The lack of organizational plans or government attention to mitigating the phenomenon of desertification has led to the deterioration, spread, and expansion of drought in very large areas in Anbar province.

It is expanding significantly in various directions, and thus this phenomenon has affected the environmental and economic situation in the study area. Here, the research aims to clarify the effects and the areas affected by desertification, their environmental impacts, and their economic effects in Iraq in general, and Al-Anbar Governorate in particular. It also seeks to provide solutions to address this phenomenon and mitigate this problem. Accordingly, the researcher has reached important conclusions, among which is the necessity of raising awareness among the local population and increasing attention from the Ministry of Environment, the Ministry of Agriculture, and the National Center to develop organized plans to combat and address the phenomenon of desertification.

**Key words:** desertification, environment, drought, extreme heat

**اولا" : مشكلة البحث:**

1. الى اي درجة تتأثر محافظة الانبار بظاهرة التصحر؟
2. ما انعكاسات ظاهرة التصحر على التنمية الاقتصادية والبشرية في محافظة الانبار؟
3. كيف تتأثر البيئة في محافظة الانبار بالتصحر ؟

**ثانيا": فرضية البحث**

1- تتاثر محافظة الانبار بدرجات شديد من التصحر وذلك من خلال العوامل الطبيعية والبشرية التي تؤثر فيها .

عوامل الطبيعية ومنها المناخ والتضاريس والموارد المائية والتربة الدور الرئيسي والاساسي والعوامل البشرية كعملية الرعي الجائر والقطع نباتات والري المفرط كلها عوامل ادت الى تفاقم مشكلة التصحر .

2- تؤثر ظاهر التصحر في العملية الاقتصادية حيث ان التصحر له آثار سلبية عميقة على التنمية الاقتصادية، حيث يؤدي إلى فقدان الإنتاجية الزراعية، وزيادة الفقر، وتدهور الموارد الطبيعية، مما يهدد الأمن الغذائي وسبل العيش وبالتالي تؤثر في العلاقة التي تربط هذه الظاهرة بعملية التنمية البشرية .

3- تتأثر البيئة في محافظة الانبار من خلال فقدان الانتاجية الزراعية مما يقلل من أنتاج المحاثيل الزراعيى وبالتالي تؤدي الى ظهور ازمة اقتصادية كبيرة .

**ثالثا": أهداف الدراسة**

1- تهدف الدراسة إلى التحليل الجغرافي للعوامل الطبيعية والبشرية التي أسهمت في نشوء وتفاقم مظاهر التصحر ومحاولة الكشف عن التأثيرات البيئية في منطقة الدراسة .

2- وضع الخطط المناسبة لتنمية الغطاء النباتي في محاولة لمعالجة وإيقاف التصحر التملحي و الجفافي والحد منه، وضيح الأضرار التي تسببها الكثبان الرملية الزاحفة (زحف التصحر) نحو الأراضي الزراعية ومشاريع الري والبزل .

**رابعا": حدود منطقة الدراسة :**

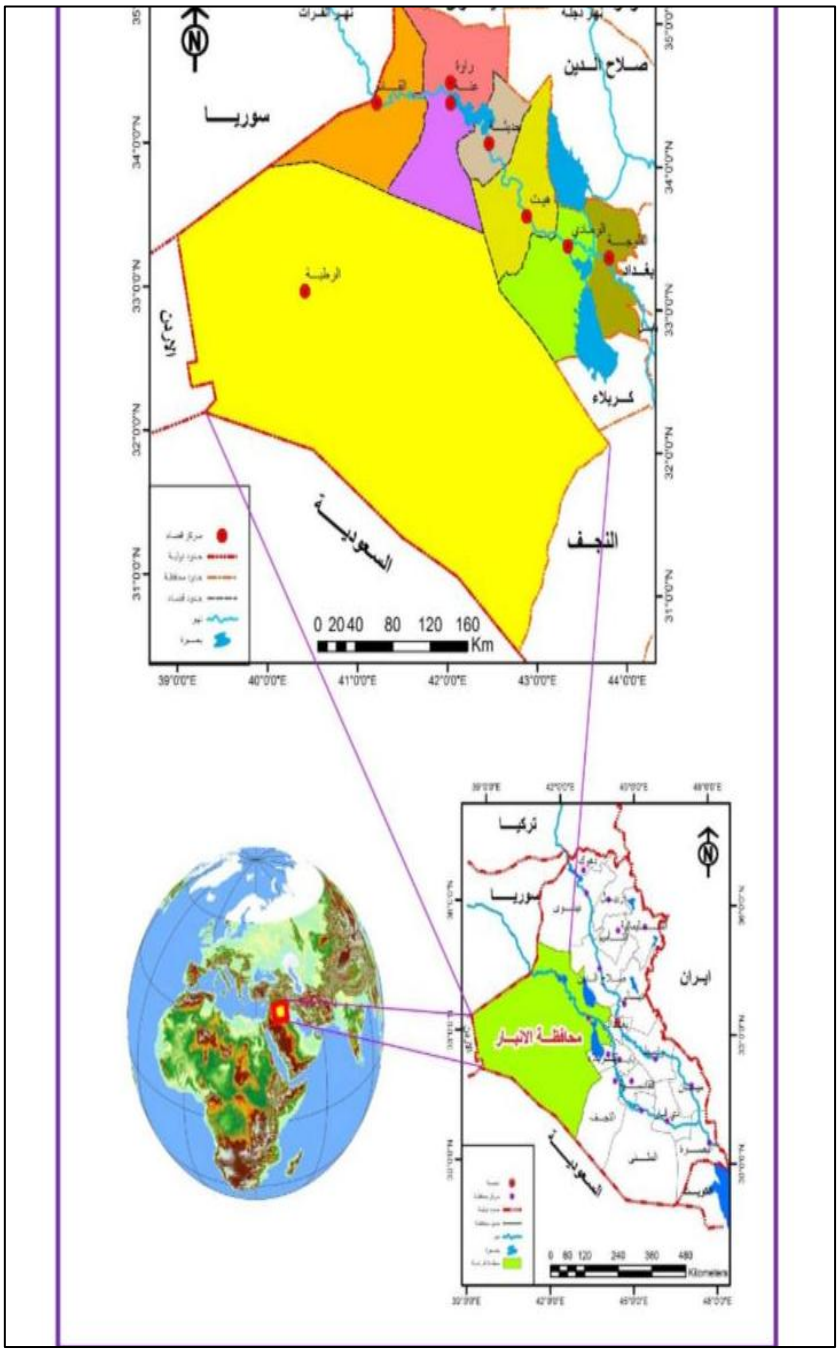
محافظة الأنبار تعد من أكبر محافظات البلاد وتقدر مساحتها بـ (137808) كم2 اي ما يقدر (31.7%) من بالحدود المحافظة والتي هي جزء من مساحة العراق البالغة (435052 ) كم2 (وزارة التخطيط ،الجهاز المركزيللاحصاء، 1997).

تتمثل الحدود المكانية لمنطقة الدراسة بالحدود الإدارية لمحافظة الأنبار التي يشغل موقعها الجغرافي الجانب الأوسط الغربي للبلاد بين دائرتي عرض ( $30.8^{\circ}$ و $35^{\circ}$) شمالاً وخطي (طول $39.2^{\circ}$ و $44.4^{\circ}$) شرقا.

تحدها من الشمال محافظتا(نينوى وصلاح الدين)، وتحدها من الجنوب (المملكة العربية السعودية)، اما حدودها الشرقية تحدها (محافظات صلاح الدين وبغداد وبابل وكربلاء والنجف ومن الغرب المملكة الأردنية الهاشمية).

اما جهة الشمالية الغربية فاتحدها (جمهورية العربية السورية). كما في الخريطة (1). وتضم المحافظة (18) وحدة ادارية ، عدد الأقضية منها (8)* و (10) نواحي، خريطة الادارية لمحافظة الانبار (2) .

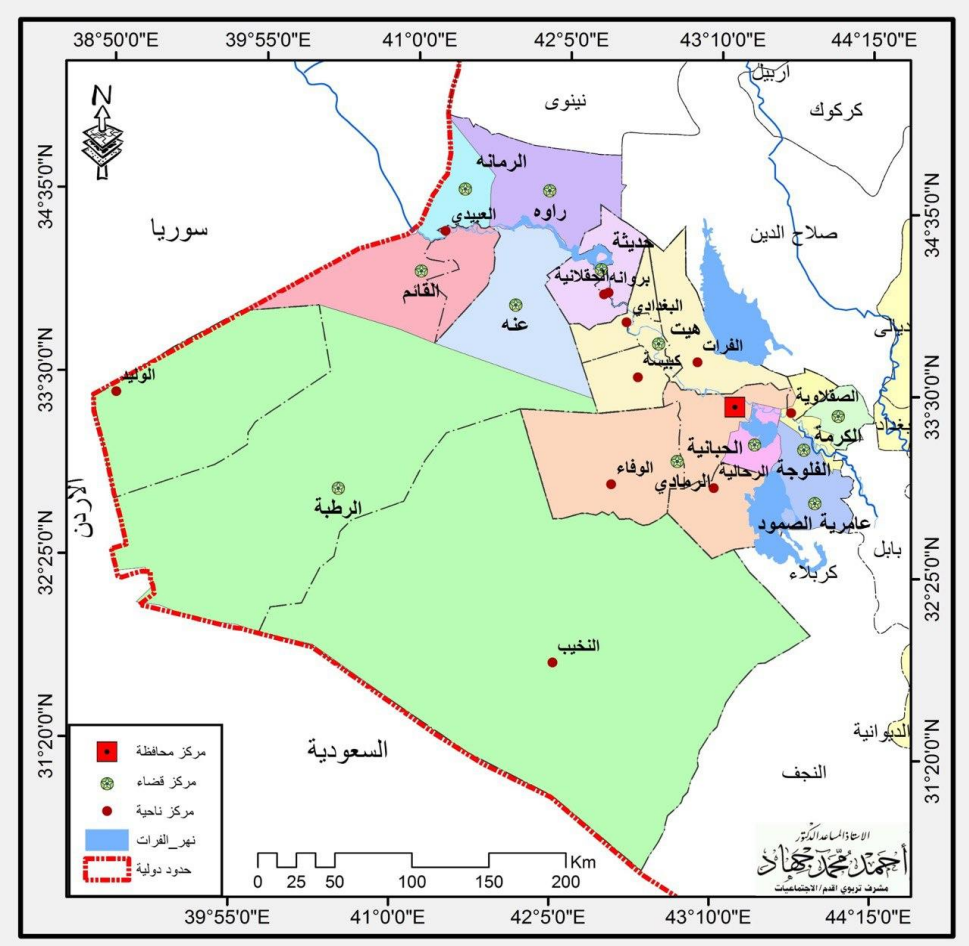
**خريطة (1) الموقع محافظة الانبار**




**المصدر**: جمهورية العراق ، وزارة الموارد المائية ، مديرية المساحة العامة ، خريطة العراق والانبار أداريا"،2010 ، مقياس (1:500000).

* اصبح عدد الأقضية (9) يعد استحداث قضاء صدامية الثرثار بتاريخ 1999/5/4 ، وتم استبعاده من الدراسة لعدم وضوح حدوده الأجارية حتى اعداد هذه الدراسة .

خريطة (2) التوزيع الجغرافي لاقضية محافظة الانبار




**المصدر**: جمهورية العراق ، مديرية المساحة العامة ، خريطة العراق والانبار أداريا"، 2023 ، مقياس (1:500000).

## المحث الاول : التصحر في محافظة الانبار

### أولا : مفهوم التصحر ومظاهره

بدأ **مفهوم التصحر** يأخذ أهمية كبيرة منذ عقد السبعينات من القرن العشرين، إذ أصبح محور اهتمام الهيئات والمنظمات الدولية.

ولاسيما انعقاد مؤتمر الأمم المتحدة حول التصحر عام 1977 في نيروبي، حيث وضعت أول خريطة للتصحر من قبل الهيئات التابعة للأمم المتحدة في العام ذاته والتي ميزت بين التصحر والصحراء.

لقد تم البحث والكتابة في مفاهيم التصحر من قبل العديد من الكتاب والباحثين، وعليه لا نجد مبررا لتكرار تفاصيل سابقة بقدر ما نشير إلى بعض المفاهيم المناسبة التي تحدد لنا المعنى الواضح لهذا الموضوع الحيوي.

**فقد عرف العالم درجنن Drgen** التصحر بأنه فقر في خصوبة النظام البيئي للأرض تحت تأثير النشاط البشري وهذه العملية يمكن قياسها عن طريق الخفاض الانتاجية الحيوية) (المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والاراضي القاحلة، 1997) **وأشار العالمان أندر دوران وجوديت ميرلس Ander Duran و Judith Meirelle** بتعريفهما للتصحر على أنه نشوء الصفات التي تشبه الصحراء في مناطق كثيرة كانت في السابق في يوم من الأيام خضراء، بمعنى الهبوط الدائم في إنتاجية المحاصيل المفيدة في المناطق الجافة وشبه الجافة مصحوبا ببعض أنواع التغيير البيئي الطبيعي والمستحدث)

ان ظاهرة التصحر هي ظاهرة التلوث البيئي و مشكلة خطيرة ليس لحياتنا الحاضرة فحسب بل للاجيال القادمة أيضا".

والتصحر يعني تدهورا" في أنتاجية المناطق الجافة لهذا لابد من نبين هنالك فرق واضح بين بين الصحراء وبين التصحر، فالأولى مفهوم ومصطلح مرادف للمناطق التي تتميز وتوصف بخصائص بيئية متطرفة غيرصحية للانسان و طاردة لهُ .

أمامصطلح التصحر (Desertification) فهو مصطلح يعنى به التوسع وانتشار الكثبان الرملية والجفاف في الأماكن الصحراوية وزحفها على حساب أماكن الزراعية واستقرار الإنسان وأماكن مزاولة نشاطاته ( kgarun M .G."Reononte sensing and momitororung of desertification in adudc , 1997)

تعد ظاهرة التصحر من المشاكل الطبيعية ذات تأثير اقتصادي واجتماعي وبيئي حيث يتطلب وجود إستراتيجية وخطط طويلة الأمد لمعالجتها والحد من أثارها السلبية على الواقع الغذائي للبلد، ويعد العراق أحد دول العالم التي تعاني من مشكلة التصحر التي أخذت تتفاقم يوما بعد آخر وخاصة بعد عام 2003م.

وما حدث من تغيرات سلبية في النظم الاجتماعية والاقتصادية والبيئية ولا سيما على النشاط الزراعي إذ أخذت مساحات الأراضي الزراعية تتراجع مع تدني إنتاجيتها نتيجة لقلة سقوط الأمطار بالإضافة إلى الانقطاع المستمر للتيار الكهربائي وارتفاع أسعار الوقود الذي يستخدم في تشغيل المضخات، زيادة على تعطيل شبكات البزل وارتفاع المياه الباطنية وشحه مياه نهر دجلة والفرات.

ان اختيار موضوع التصحر واثاره على التنمية البشرية والاقتصادية في محافظة الانبار وذلك بسبب سعة وانتشار ظاهرة التصحر بمساحات كبيرة وواسعة واصله تهديدها على المناطق المحيطة من المحافظة حيث تعاني اغلب محافظات القريبة من الانبار كمحافظة بغداد وبابل من ظاهرة التصحر المساحة واسعة وتكون مهددة بالتصحر على نحو ملفت للنظر، إذ شكلت الاراضي المهددة بالتصحر نسبة (77.7%) من مساحة منطقة الدراسة الكلية ،

من اهم الاسباب الرئيسية التي تؤدي الى ظهور ظاهرة التصحر هو تدخل الانسان في الطبيعة بتدخل الانسان ادى في حدوث خلل في التوازن الطبيعي لبيئة منطقة الدراسة مثل الزراعة الهامشية والرعي الجائر والزحف العمراني الذي أحتل أخصب الأراضي في وادي النهر على الرغم من ضيقها، التي لم تتجاوز (1.2%) (وزارة الزراعة ، مديرية زراعة محافظة الانبار ، قسم التخطيط والمتابعة ، 2001، صفحة 5) من مجموع مساحة منطقة الدراسة .

إن موضوع ظاهرة التصحر معروف منذ القدم .كان يوجه السكان بأن لا يهملوا بساتينهم ومزارعهم ، وهذا ما أشارت اليه لوائح حمورابي منذ (4000) سنة قبل الميلاد ، حيث وصفه ظاهر التصحر مشكلة جغرافية معروفة منذ القدم عند العراقيين القدماء قد جاء ذكره في النصوص التاريخية القديمة في زمن السومريين منذ أكثر من (4000) سنة قبل الميلاد وايضا" تم وصفها ب (الحقول السوداء اصبحت بيضاء ) أو (السهل الواسع أكتسى بالملح ) و ( في الأعلى توقفت الأمطار في السماء) .

**ولقد أشارت لوائح حمورابي إلى ما يأتي :**

- (اذا ترك أي انسان الماء ينساب من أرضه ويحمل تربة منجرفة إلى أرض غيره يحاسب).
- (اذا ترك أي انسان الماء ينساب من أرضه ودمر حقلاً غيره يغرم )( (الفراجي، 2000، صفحة 1) وبهذه الحقائق التاريخية يظهر أن التصحر بمظاهره المعروفة من تعرية أوتملح وتغدق قديم قدم الأرض نفسها .

اما بالنسبه نجيب خروفة عرف التصحر كلمة تعني (إحداث تغيير في صفات وخصائص البيئة مما يؤدي إلى خلق ظروف شديدة التصحرو أكثر صحراوية أو أكثر جفافاً (نجيب خروفة ،مهدي الصحاف ،وفيق الخشاب ، 1984، صفحة 372)

اما مؤتمر الأمم المتحدة عرف تصحر بأنه (ضعف أو إنهاك الإنتاج البيولوجي للأرض والذي يقود بالنهاية إلى ظروف مشابهة للصحراء (المتحدة، 1997، الصفحات 5-6).

**مظاهر التصحر**

ادت التغيرات المناخية الى تفاقم الكثير من المشاكل في العراق ومن هذه المشاكل تفاقم التعرية الريحية التي تؤدي الى اثار ومشاكل على الاراضي الجافة وشبه جافة في العالم ومن بينها أغلب أراضي العراق ومنطقة الدراسة بوجه الخصوص (الخفاجي, سرحان نعيم; كاظم, سحر صاحب، 2024، صفحة 90)، ان تدني جودة البيئة نتيجة طرح الملوثات فيها او سوء استخدام مواردها من أحياء وماء وهواء وتربة هو وصف للتغير التراجعي في البيئة ومنظوماتها البيئية (الايكولوجيا) بسبب استنزاف **مواردها** (محمد و احمد، 2023، صفحة 819) وهنا تظهر ظاهرة التصحر بصورة من صور تغير البيئة حيث يأخذ اشكال عديدة تعبر ولتعبير عنها:

**من ابرز اشكال التصحر:**

1- **فقر التربة** : ان تدمير الغطاء النباتي الواقي، وبخاصة سفوح الجبال أو المنحدرات، يؤدي إلى زيادة نشاط التعرية وفقر الطبقةالسطحية العلوية من التربية. وان خطورة تعرية الطبقة العلوية تؤثر على منطقة التغذية الرئيسية للنبات، والتي تتميز بكونها ذات قدرة عالية على تشرب المياه والاحتفاظ بها، وهذا ما يؤثر ايضا" على نسبه (بالجفاف الفسيولوجي) وبالتالي فقدان التربة الأهميتها الزراعية وانتشار التصحر.

2- نتيجة تناقص كمية الأمطار من ناحية ومن ناحية اخرى التدهور النباتي وذلك بسبب **نشاط الكثبان الرملية** ، حيث تتحرك الكثبان الرملية باتجاه الأودية ببطء والمزارع والمراكز العمرانية لتغطي أجزاء منها.

3- **تدهور الغطاء النباتي** ، ان زيادة اعداد الحيونات باعداد كبيرة او ما تسمى ب (الرعي الجائر) يؤدي الى تدهور الغطاء الاعلى للتربة ، بخاصة في فترات انقطاع الامطار حيث تنقص النباتات الدائمة الخضرة او التي تستسيغها الحيوانات. إن نقص النباتات وموتها في المواسم الجافة يزيد من امتداد المساحات العارية بالتالي تتوسع ظاهر التصحر في منطقة الدراسة .

4- **من اهم العوامل التي تؤدي الى** التقليل من إنتاجية التربة هو تملح التربة وتغدقها بالمياه مما يؤدي الى زيادة قلويتها ، ولعدم كفاية عملية الغسيل ولعدم وجود نظام للصرف جيد.

حيث تعد المياه من أكثر الاوساط البيئية أستجابة للتلوث بفعل تدفق الملوثات الصناعية والزراعية والمنزلية في منطقة الدراسة (توفيق, شهلة ذاكر; جواد , حيدر هادي، 2014، صفحة 147)

5- انخفاض منسوب المياه الجوفية وارتفاع الاملاح فيها في كثير من ابار منطقة الدراسة، بتركيز كبير من (المواد القلوية والكبيريتية) ، مما ادى الى ترك الاراضي المعتمدة عليها وتعرضها الى تعرية غطائها النباتي بالتالي اصبحت حالة خطرة وشديدة الخطوة بانتشار ظاهر التصحر.

## 2- حالات التصحر وخطورتها.

هنالك ثلاث فئات او حدود خطرة للظاهر التصحر تم تحديدها من قبل الامم المتحدة كما يأتي: (التصحر، عمان 1989، صفحة 31)

1. **الحالة الاولى : التصحر خطير جدا** عندما تكون المنطقة متدهورة جدا وظاهرة التصحر السريع جدا، بحيث يؤدي الى تتدهور أوضاع البيئة خلال فترة قصيرة جدا.
2. **الحالة الثانية : التصحر خطير** إذا يحدث إخلال كبير بالتوازن البيئي خلال فترة قصيرة ، قد تصبح البيئة متدهورة وذات أوضاع سيئة.
3. **الحالة الثالثة التصحر متوسط الخطورة** ويكون كذلك إذا حدث تدهور بطيء نسبيا للنظام البيئي. والجدير بالذكر أن مكافحة هذا النوع من التصحر أسهل بكثير من النوع الأول والثاني.

## المبحث الثاني

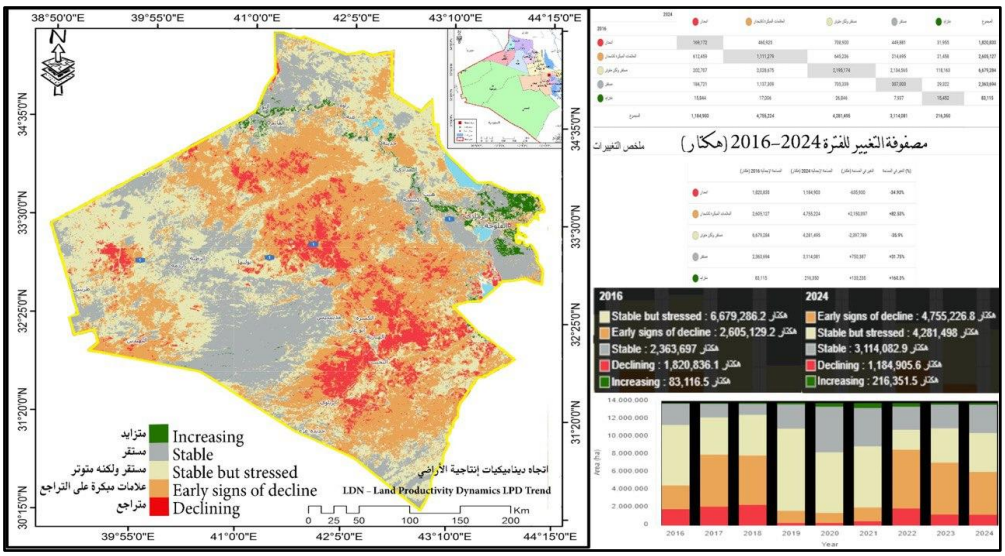
**تحديد مناطق التصحر في محافظة الانبار بأستخدام تقنية الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية .**

**1. تحليل مصفوفة تغير ديناميكيات إنتاجية الأراضي لمحافظة الأنبار، مع التركيز على اتجاهات صحة الأراضي بين المدة (2016–2024).**

تظهر هذه البيانات كيف تغيرت إنتاجية الأراضي في منطقة الأنبار بالعراق على مدى فترتين زمنيتين. تُقارن هذه البيانات حالة إنتاجية الأراضي في الفترة الأولى (2001–2016) بحالة إنتاجيتها في الفترة الأخيرة (2008–2023). تُصنّف إنتاجية الأراضي إلى خمس فئات: متراجعة، وعلامات مبكرة على التراجع، ومستقرة ولكنها مُجهدة، ومستقرة، ومتزايدة. تُمثل الأرقام في المصفوفة المساحة (بالهكتار) التي انتقلت من فئة إلى أخرى في الفترة الأخيرة. يُعد فهم هذه التحولات أمرًا بالغ الأهمية لتقييم تدهور الأراضي وفعالية أي استراتيجيات لإدارة الأراضي. ينظر الى خريطة (3).

**خريطة (3)**

**التصنيف غير الموجه للمرئية الفضائية (handle/JRC8054) لعام 2024**




**https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC80541**
**García C.L. and Teich I. 2021. LPD 2001-2020, Google Earth Engine Script. In: 2021**

### 1-1 اتجاه ديناميكيات إنتاجية الأراضي – MODIS

ترتبط ديناميكيات مؤشر إنتاجية الأراضي بالتغيرات في صحة الأرض وقدرتها الإنتاجية، وتعكس الآثار الصافية للتغيرات في أداء النظام البيئي نتيجةً للتغيرات في **فينولوجيا*** النباتات ونمو الكتلة الحيوية، حيث غالبًا ما تكون الاتجاهات التنازلية (وليس دائمًا) سمة مميزة لتدهور الأراضي. يُعد فهم التغيرات في القدرة الإنتاجية للأرض أمرًا بالغ الأهمية لتقييم أثر تدخلات إدارة الأراضي، واستدامتها على المدى الطويل، والآثار الناجمة عن تغير المناخ والتي قد تؤثر على مرونة النظام البيئي وسبل عيش البشر.

ديناميكيات إنتاجية الأراضي (LPD). فترة 16 عامًا (تتوافق سنة الخريطة مع السنة الأخيرة من الفترة أي 2001–2016، 2002–2017....2008–2023) ترتبط ديناميكيات مؤشر إنتاجية الأراضي بالتغيرات في صحة الأرض وقدرتها الإنتاجية وتعكس الآثار الصافية للتغيرات في أداء النظام البيئي بسبب التغيرات في فينولوجيا النبات ونمو الكتلة الحيوية، حيث غالبًا ما تكون الاتجاهات المتناقصة (ولكن ليس دائمًا) سمة مميزة لتدهور الأراضي. إن فهم التغيرات في القدرة الإنتاجية للأرض أمر بالغ الأهمية لتقييم تأثير تدخلات إدارة الأراضي واستدامتها على المدى الطويل والآثار الناجمة عن المناخ والتي يمكن أن تؤثر على

* الفينولوجيا : هي دراسة في علم الاحياء تختص بدراسة التوقيتات لبموسمي اللاحداث البيولوجية المتكررة كنباتات البرية وهجرة الطيولر وحتى تختص بدراسة التغيرات المناخية وأنماط الطقس .

مرونة النظام البيئي وسبل العيش البشرية. يمكن حساب مؤشرات نباتية مختلفة من بيانات الأقمار الصناعية لاستخدامها كبديل لإنتاجية الأراضي، حيث يكون مؤشر الغطاء النباتي الفرقي الطبيعي (NDVI) هو الأكثر استخدامًا [1]توجد حاليًا أيضًا العديد من الطرق التي يمكن استخدامها لتحليل واستخلاص الرؤى من مجموعات بيانات صور السلاسل الزمنية لتقدير ديناميكيات إنتاجية الأراضي. في هذا التقرير، تستند الخوارزمية المستخدمة لتحليل ديناميكيات إنتاجية الأراضي في منطقة شرق آسيا ووسطها إلى تطورات علم الظواهر غير الخطي لإيفيتس وشيرليت (2013)، والتي أدرجها لاحقًا مركز الأبحاث المشترك (JRC) في الأطلس العالمي للتصحر (WAD). تجمع الطريقة بين حسابات الاتجاهات الخطية للسلاسل الزمنية لمؤشر الغطاء النباتي الطبيعي السنوي (NDVI) باستخدام أساليب غير بارامترية والتغيرات في الأداء فيما يتعلق بالحالة الراهنة، مع مراعاة قيمة الكتلة الحيوية الأولية. غالبًا ما تُعتبر المناطق التي تشهد تدهورًا وتراجعًا ناشئين مناطق تخضع لعمليات تدهور.

**1-2- تحليل مصفوفة تغير ديناميكيات إنتاجية الأراضي لمحافظة الأنبار، مع التركيز على اتجاهات صحة الأراضي بين المدة (2016-2024).**

**تفصيل المقاييس الرئيسية** بالنظر الى الخريطة (3) .

- **الصفوف (2016):** يُمثل كل صف حالة إنتاجية الأرض الأولية خلال الفترة 2001-2016. على سبيل المثال، يُظهر الصف الأول ("2016: انحدار") مساحة الأرض التي كانت تعاني بالفعل من انخفاض في الإنتاجية خلال الفترة الأولية.
- **الأعمدة (٢٠٢٤)** : يُمثل كل عمود الوضع النهائي لإنتاجية الأراضي خلال الفترة ٢٠٠٨-٢٠٢٣. على سبيل المثال، يُظهر العمود الأول ("٢٠٢٤: انحدار") مساحة الأراضي التي تشهد انخفاضًا في الإنتاجية خلال الفترة الثانية .
- **القيم (هكتار)** : تشير الأرقام في المصفوفة إلى المساحة (هكتار) التي انتقلت من فئة في الفترة الأولية إلى فئة أخرى في الفترة الثانية . على سبيل المثال، القيمة عند تقاطع "2016: متناقصة" و"2024: متناقصة" (169172) تعني أن 169,172 هكتارًا من الأراضي التي كانت تعاني من انخفاض إنتاجيتها في الفترة الأولية استمرت في الانخفاض في الفترة الثانية
- **الإجمالي 2016** : يشير العمود الأخير إلى المساحة الإجمالية (بالهكتارات) لكل حالة إنتاجية للأراضي في الفترة الأولية (2001-2016).
- **الإجمالي 2024** : يشير الصف الأخير إلى المساحة الإجمالية (بالهكتارات) لكل حالة إنتاجية للأرض في الفترة النهائية (2008-2023).

**3.الاتجاهات والأنماط : ما تكشفه المصفوفة**

**سوف نحلل الاتجاهات والأنماط الرئيسة :**

- **استمرار التدهور** : استمر تدهور جزء كبير من الأراضي، التي كانت في تدهور في الفترة الأولى، في الفترة الثانية. وظلت 169,172 هكتارًا ضمن فئة "التدهور". وهذا يشير إلى أن عوامل تدهور الأراضي في هذه المناطق مستمرة وتتطلب تدخلات محددة.
- **تدهور الأوضاع** : انتقلت مساحة كبيرة من الأراضي من حالة أفضل إلى حالة أسوأ. على سبيل المثال:
  - 612,459 هكتارا انتقلت من "علامات الانحدار المبكرة" إلى "الانحدار."
  - 202,707هكتار انتقلت من "مستقرة ولكن مجهدة" إلى "متراجعة."
  - انتقلت مساحة 184,721 هكتارًا من "مستقرة "إلى "متدهورة". تشير هذه التحولات إلى اتجاه مقلق لتدهور الأراضي فيمحافظة الأنبار.
- **الأراضي التي كانت في حالة جيدة في البداية تدهورت بشكل كبير** : حيث تحولت مساحة كبيرة من الأراضي من "مستقرة ولكن مجهدة" إلى "علامات مبكرة للتدهور" (2،028،675 هكتارًا)، ومن "مستقرة" إلى "علامات مبكرة للتدهور" (1،137،309 هكتارًا).

• **تحسينات طفيفة** :تحسنت نسبة ضئيلة من الأراضي. على سبيل المثال، انتقلت مساحة 15,452 هكتارًا من "متزايدة" في الفترة الأولية إلى "متزايدة" في الفترة الأخيرة. يشير هذا إلى أن بعض المناطق تشهد نتائج إيجابية في إدارة الأراضي، إلا أن نطاق التدهور يبقى محدودًا مقارنةً باتجاهات التدهور العامة.

• **الاتجاهات العامة** : عند مقارنة صافي "إجمالي 2016" و"إجمالي 2024"، يمكننا رؤية التغيير الصافي في كل فئة:

بعد ما تم تحليل المصفوفة لابد من فهم ان اثار هذا التدهور في الغطاء النباتي وارتفاع ظاهرة التصحر فقد تؤدي الى .التداعيات: التأثيرات في العالم الحقيقي

**وتترتب على هذه الاتجاهات آثار كبيرة على منطقة الأنبار:**

• **انخفاض الإنتاجية الزراعية** : يؤثر تدهور الأراضي بشكل مباشر على المحاصيل الزراعية، مما يهدد الأمن الغذائي وسبل العيش.

• **زيادة التعرض للجفاف** : أصبحت الأراضي المتدهورة أقل قدرة على الاحتفاظ بالمياه، مما يجعل المنطقة أكثر عرضة للجفاف والتصحر.

• **التأثيرات الاجتماعية** : يمكن أن يؤدي التنافس على الموارد المتناقصة إلى تفاقم التوترات الاجتماعية والصراعات.

• **التأثيرات الاقتصادية** : يمكن أن يؤدي انخفاض الإنتاج الزراعي وزيادة الضغوط البيئية إلى صعوبات اقتصادية ونزوح.

## المبحث الثالث

## انعكاس التصحر على الاقتصادي لمحافظة الانبار

### 1- مفهوم التنمية البشرية

منذ مطلع التسعينات من القرن العشرين فرض مصطلح التنمية البشرية نفسه في الخطاب الاقتصادي والسياسي على مستوى العالم ولعبت منظمة الأمم المتحدة دوراً بارزاً في نشر وترسيخ مفهوم التنمية البشرية. حيث أصدر البرنامج الإنمائي التابع لها.

ما يضيف تقرير التنمية البشرية في تعريفة لها، بأنها عملية توسيع خيارات الناس فمن حيث المبدأ هذه الخيارات يمكن أن تكون بلا نهاية وتتغير بمرور الوقت.

ثم أضيف لمفهوم التنمية البشرية بعد آخر وهو تلبية احتياجات الأجيال الحالية با عدل صورة ممكنة، دون الإضرار بحاجات الأجيال اللاحقة، والذي أطلق عليه بالتنمية البشرية المستدامة، مما تقدم يمكن أن تحدد أبعاد مفهوم التنمية البشرية على أساس أربعة عناصر هي:-

**1- الإنتاجية.**

**2- العدالة.**

**3- الاستمرارية.**

**4- المشاركة.**

فلا بد من زيادة قدرات الأفراد التعليمية والصحية والتدريبية حتى تزداد الإنتاجية ويزداد الدخل وتزداد القدرة على إشباع الحاجات. ومن ناحية أخرى لا بد أن تتاح أمام جميع الأفراد فرص متساوية للمساهمة في صنع التنمية والاستفادة من ثمارها، وهو ما يكفل عدالة التوزيع. كما لا يجب أن تقتصر إتاحة الفرص المتساوية بين أبناء الجيل الحالي فقط، وإنما بين أبناء الجيل الحالي من ناحية وأبناء الأجيال المقبلة من ناحية أخرى، وهو ما يضمن استمرارية التنمية.

### 2- مفهوم التنمية البشرية وتنمية الموارد البشرية

نظر **مفهوم تنمية الموارد البشرية** للإنسان كعنصر من عناصر الإنتاج مثله في ذلك مثل راس المال المادي والأرض، وهو يقيم الاستثمار في رأس المال البشري ممثلا في الصحة والتعليم والتغذية والتدريب بدلالة الدخل الإضافي الذي يولده هذا الاستثمار ومن ثم يحكم على جدواه من خلال مقارنة معدل عائد الاستثمار البشري مع معدل تكلفة راس المال. أي أن رأس المال البشري غير قابل للبيع

والشراء، إلا أن خدماته تباع وتشترى، وتتحدد قيمتها السوقية وفقا لظروف عرضها والطلب عليها، كما أن رأس المال البشري يشترك في الإنتاج بهدف توفير السلع والخدمات للمستهلكين، كما يقوم الأفراد الذين يكون مجهودهم الذهني والعضلي لهذه الموارد باستهلاك هذه السلع.

**إن التنمية البشرية تنظر إلى الإنسان كهدف العملية التنمية وكوسائل لها، فهي لهم وبهم، وهي لا تبحث كم من المبالغ التي يتم إنفاقها على التعليم والصحة؟ أو ما هي كمية الإنتاج من الغذاء؟** وإنما هي مقدار الزيادة في نسبة المتعلمين في المجتمع، وهل يعيش الأفراد حياة أفضل؟ وهل تم القضاء على سوء التغذية؟ فقد تكون نسبة الإتفاق الحكومي كبيرة غير أن فاعليتها من وجهة نظر الصحة والتعليم والتغذية محدودة.

إن التنمية البشرية لا تعني مجرد إعطاء معونة للفقير كي يعيش عليها، وإنما تعني اشتراكه في صنع التنمية .

**لذلك صاغ برنامج الامم المتحدة الانمائي دليلا" سمي بدليل التنمية البشرية يحويعلى ثلاث مؤشرات للدلالة على حالة التنمية البشرية في بلدان العالم وهي:**

1- **الصحة:** اختير العمر المتوقع عند الميلاد، ووفيات **الاطفال دون الخامسة او وفيات الاطفال الرضع كعنصر مهم ،وايضا" وهنالك عدة أعتبارات يجب الاهتمام بها والهتمام بمؤشرات** لصحة، أهمها ان الحياة الطويلة قيمة بحد ذاتها ،وان الفوائد والمنافع العديدة مثل التغذية الكافية والصحة الجيدة والتعليم ترتبط ارتباط وثيقا" بأرتفاع مستوى العمر المتوقع.

2- **التعليم** : ويعد هذا المؤشر من المؤشرات المهمة التي عن طريقها معرفة مستوى التنمية البشرية التي وصل اليها المجتمع ، عن طريق معرفة أدراك القراءة والكتابة و عدد سنوات الدراسية في المؤسسات التعليمية.

3- **الدخل** : ان مفهوم التنمية البشرية حسب هذا المؤشر يؤكد على اهمية تطوير القدرات الانسانية وأستخدام هذه القدرات في الانتاج، يقاس بأستخدام الدخل (مستوى المعيشة) ، ويتكون من متوسط نصيب الفرد من الدخل القومي بالاسعار الثابتة، مقدار بنسبة الاستهلاك العائلي الى الدخل ، ويتطلب تطوير هذه القدرات الانسان في الاستثمار الطاقات البشرية، بينما يتطلب الاخير مساهمة الناس في **نمو الناتج المحلي الاجمالي** .وتشغيله فالتنمية البشرية تهتم بالنمو الاقتصادي بقدر ما تهتم بالتوزيع.

### 3- علاقة ظاهرة التصحر بالتنمية الاقتصادية والبشرية

**مفهوم التنمية الاقتصادية :**

هذه العملية التنموية تنطوي على تغيير مخطط لبنية الإنتاج والعمالة، تنخفض معه مساهمة الزراعة كقطاع تقليدي، بينما تزداد فيه مساهمة الصناعة وقطاع الخدمات وبالتالي ترتكز التنمية الاقتصادية بهذا المفهوم على عملية تسريع التصنيع.

وأحيانا تستخدم مؤشرات غير اقتصادية بدرجة ثانوية، لتوصيف منافع عملية التنمية الاقتصادية كمعدل تعليم الكبار وتحسين الخدمات الصحية وغيرها. تم إعادة تعريف التنمية الاقتصادية خلال منتصف السبعينات ان هذه العملية احدثت تغير شامل مصحوباً بزيادة في **متوسط الدخل الحقيقي**، وتحسين في توزيع الدخل لصالح الطبقة الفقيرة، وتحسين في نوعية الحياة، وتغير هيكل الإنتاج، وتخفيف الفقر، وتحقيق العدالة، وتوفير فرص العمل في سياق أقتصاد تام ، وعلى هذا الأساس فإن التنمية تحتوي على عدد من العناصر أبرزها :

1- **الشمولية** : يقصد بها ليس تغير شامل في جانب الاقتصاد وانما أيضاً على جوانب الحياة الأخرى السياسية والثقافية والاجتماعية.

2. **عملية التنمية عملية طويلة الاجل** : اي حدوث زيادة مستمرة في متوسط الدخل الحقيقي لفترة طويلة من الزمن،.

3- **.القضاء على ظاهرة الفقر:** تميل العديد من البلدان التي يكون مستوى الفقر مرتفعا" نسبيا" الى اظهار مقايس التنمية البشرية ، لهذا فأن التنمية تعبر عن حدوث تحسن في توزيع الدخل لصالح الطبقة الفقيرة لتخفيف ظاهرة الفقر.

إذن فالتنمية الاقتصادية هي عملية تهدف الى تحسين الرفاهية الاقتصادية ونوعية الحياة للمجتمع من خلال عدة وسائل تؤدي الى زيادة الطاقة الإنتاجية للاقتصا وخلق فرص العمل والحد من الفقر وتعزيز الابتكار التكنلوجي بالتالي تحسين مستويات لمعيشة والظروف الصحية والتعليمية بالتالي وتستهدف تعجيل النمو الاقتصادي لرفع مستوى الدخل القومي للبلاد، **يمكن أن نؤكد على اهم المؤشرات الاقتصادية المحددة لاتجاهات وسياسات التنمية المتبعة في كثير من بلدان العالم.**

**الاقتصادية كمؤشرات نوجزها فيما يأتي:**

**1** . التنمية عملية مستمرة ، وعنصر اساسي للستقرار والتطور الانساني والاجتماعي والفكري وهي متواصلة وايضا" متصاعدة ، تعبر عن تجدد وتلبية احتياجات الفرد والمجتمع.

**2** . تهدف الى تحقيق التوازن بين النمو الاقتصادي وحماية البيئة والموارد الطبيعية وهذا ما ركزت علية الباحثة.

**3** . التنمية تهدف الى زيادة الوعي المجتمع لموجهة استنزاف الموارد وتلتزم بالحفاظ عليها وتمتلك القدرة على تحقيق الاستخدام الكفء الموارد المجتمع إنتاجا وتوزيعا بموجب أسلوب حضاري يحافظ على طاقات المجتمع.

**4** . طاقة إنتاجية ذاتية، وهذا يتطلب من عملية التنمية ان تبني قاعدة إنتاجية صلبة وقوية،. وأن تكون مرتكزات هذا البناء محلية ذاتية متنوعة ومتشابكة ومتكاملة ونامية، وقادرة على مواجهة التغيير في ترتيب أهمية العناصر المكونة لها.

**5** . الاستخدام المتوازن للموارد وخاصة الناضبة منها، بحيث يكون استخدام الموارد المتجددة بما لا يتجاوز قدرتها على التجدد، وزيادة فاعلية استخدامها لتعوض عن الموارد الناضبة بالإضافة إلى مراعاة حفظ التنوع الايكولوجي باعتماد سياسات تتعامل مع المشكلات البيئية الطويلة الأجل.

التصحر له آثار سلبية عميقة على التنمية الاقتصادية، حيث يؤدي إلى فقدان الإنتاجية الزراعية، وزيادة الفقر، وتدهور الموارد الطبيعية، مما يهدد الأمن الغذائي وسبل العيش.

**حيث تؤثر العلاقة بين التصحر والتنمية الاقتصادية والبشرية في كثير من جوانب الانشطة البشرية التي تشكل عائقا" امام التنمية المستدامة.**

**1- فقدان الإنتاجية الزراعية**

ان التحدي الاكبر الذي يمثل تغير جنس الارض وتحويلة للتحضر لا يمكن فقط في التغير الديموغرافي بل أيضا" وعلى نحو أوسع نطاقا" في مواجهة واستثمار ما قد يكون هذا الاستثمار أقتصاديا" و أجتماعيا" (ربيع، 2023، صفحة 524) ، **اذ اتفق اغلب جغرافيون المدن على أن الارض سلعة غير قابلة للنقل** وان قيمتها المادية تعتمد على اساس موقعها (البياتي، 2024، صفحة 368) ، وان اهمال الارض وتغير جنس الارض من زراعية الى سكنية يؤدي الى اثار كبيرة من اهما ظاهرة التصحر حيث يؤدي التصحر إلى تدهور الأراضي الزراعية، مما يقلل من إنتاج المحاصيل الزراعية ويثير أزمة غذائية.كبيرة في منطقة الدراسة وذلك لاسباب كثير منها بفعل التربة سواء كانت ريحية او مائية حيث نسبة الذين يعانون المناطق التي تعاني من التعرية قد ارتفع الى (45%) من عدد المبحوثين في مركز قضاء الرطبة في حين ان هذه النسبة قد انخفضت الى (الصفر) في ناحيتي الكرمة والعامرية .

**2- انخفاض توافر المياه**

ان سوء ادارة اللموارد المائية وعدم وجود تخطيط فعال لادارة وتوزيع المياه يؤدي الى هدر المياه في مناطق كثيرة من منطقة الدراسة ، اذ ان انخفاض المياه يزيد من ظاهرة التصحر، حيث ان قلة المياه تؤدي الى تدهور الغطاء النباتي ،ويزيد من عملية التعرية التربة وتصحر الاراضي مما يجعلها غير صالحة للزراعة ، وجود بعض المناطق التي تستخدم مياه المبازل الذي ترتفع فيه كميات الاملاح اذ وصلت ملوحة مياه بعض هذه المبازل الى (28560) جزء بالمليون، وأن استعمال مياه ذراعي الثرثار . دجلة ، الثرثار . الفرات المالحة ، في ري مساحات واسعة في قضائي الرمادي والفلوجة، لسقي المحاصيل الزراعية ، مما ادى الى اضعاف غلة الدونم الواحد من المحاصيل المرزوعة في منطقة الدراسة . وفي تجربة علمية ومن خلال الدراسات (ياسين، 2009، صفحة 213). اثبت حدوث انخفاض في انتاجية الدونم الواحد من محصول القمح عند استعمال مياه ري مالحة ذات تركيز ملحي بلغ( 7.8) د س/م ، فقد انخفض من (340) كغم/دونماً في الموسم الاول الى (266) كغم /دونماً في الموسم الثاني ، ويرجع هذا الانخفاض الى تراكم الاملاح سنوياً في التربة والى التأثيرات السامة لزيادة تركيز ايونات الصوديوم والكلور في محلول التربة وامتصاصها من قبل النباتات بالتالي ان زيادة المناطق المتصحرة بسبب قلة المياه او تعرية او زيادة الاملاح كلها عوامل تؤثر على قطاع الزراعة وقطاع الصناعة هذا يؤثر على اقتصاد البلاد التي تسبب على الامد الطويل الى تدهور في امكانيات التنمية طويلة الاجل (للاجيال القادمة)، فضلا" عن ما يسببه من ارتفاع في الاسعار وما يترتب علية من اهمال البيئة من مشكلات تلوث والتي لابد من معالجتها وهذا ما سنتطرق له.

• **فقدان سبل العيش (الهجرة والنزوح).**

علاقة التصحر والهجرة مرتبطان ارتباطا" وثيقا"، حيث يشكل التصحر عاملا" رئيسيا" في دفع الناس الى الهجرة بحثا"عن موارد أفضل وظروف معيشية أكثر ملائمة وتعد من أكثر التحديات البيئية الهامة التي تواجهها البشرية. حيث يرتبط التصحر والهجرة بتدهور البيئة في المناطق الجافة ونقص الموارد الطبيعية، وفي مواجهة هذه الظروف القاسية، تصبح الهجرة بديلاً للبحث عن أماكن أفضل للعيش والاستقرار. حيث يجب أن تكون هذه الجهود مشتركة لضمان حماية البيئة وتحقيق التنمية المستدامة،

• **الافاق المستقبلية لتأثير ظاهرة التصحر في التنمية البشرية والاقتصادية في محافظة الانبار**

**هنالك العديد من وسائل مكافحة ومعالجة التصحر في محافظة الأنبار نذكر منها التالي .**

1- مكافحة مشكلة تعرية التربة المنتشرة في اجزاء كبيرة من منطقة الدراسة.

2- مكافحة مشكلة الرعي الجائر وتدهور المراعي والاراضي الزراعية.

3- مكافحة مشكلة الكثبان الرمليةفي منطقة الدراسة .

4- مكافحة مشكلة ملوحة التربة .

5- معالجة ظاهرة نمو نباتات القصب والأدغال .

6- تنظيم الصناعات الاستخراجية والزحف العمراني

يتناول هذا المبحث ايضاح السبل والوسائل الكفيلة في مجابهة مشكلة التصحر التي تعانينها منطقة الدراسة وايقاف تأثيرها في الأراضي الزراعية ثم محاولة معالجتها. وقد تبين من خلال ما عرض في مباحث السابقة من هذه الدراسة أن مشكلة التصحر تعد في مقدمة المعوقات التي تقف بوجه التنمية التنمية المستدامة وخاصة التوسع في رقعة الأرض المزروعة في مختلف اجزاء المنطقة التي تعد من أكبر محافظات المحافظة مساحةً وأهمها موقعاً، إن معالجة مشكلة التصحر ليست مستحيلة ولكنها ليست مهمة سهلة في الوقت نفسه, إذ أنها تحتاج إلى جهود جبارة وأموال كبيرة من قبل الجهات الحكومية ومزارعي المنطقة، والعمل سوية باتجاه تحويل الأراضي الجرداء إلى مزارع خضراء تزدهر بالحياة .

لمعالجة مشكلة التعرية بانواعها الريحية والتعرية المائية يجب ايقاف تأثيرها في الأراضي الزراعية. **هنالك بعض الاساليب التي تستخدم لتوقف والحد من ظاهرة التعرية في منطقة الدراسة ما يأتي:**

1- لقلة تساقط الامطار في منطقة الدراسة لابد من عدم حراثة الأراضي وزراعتها اعتماداً على مياه الأمطار وذلك بسبب ان كمية الامطار وتساقطها غير المضمونة والمتذبذبة طول السنة، ولاسيما وأن منطقة الدراسة توجد بعيداً عن الخط المطري (400) ملم الذي اعتمد كحد فاصل بين الأراضي الديمية واراضي المراعي الطبيعية .

2- وان ترك هذه الأراضي والمحافظة عليها من الرعي الجائر سوف يوفر بيئة مناسبة لنمو النباتات الطبيعية وبكثافة يمكن لها ان تواجه عوامل التعرية وتحافظ على التربة .

3- لمعالجة التعرية التربة لابد من أستخدام الدورات الزراعية واضافة مادة لزيادة خصوبتها مثل (زراعة السماد الأخضر) حيث يعمل على تخصيب التربة عضوياً كلما أمكن ذلك ، وبهذا الصدد تشير منظمة الزراعة والغذاء الدولية ( الفاو ) إلا أن مجرد استعمال (2 كغم ) من البقايا العضوية Organic Mulck في الهكتار الواحد يمكن أن يخفف من جريان المياه بنسبة (80%) ومن انجراف التربة بنسبة قد تصل إلى(95%) [1] .

4- استخدام شرائط متناوبة StripCropping وزراعة المساطب Terracing أو ما يعرف بالزراعة الكنتورية Contour Plouphing في المناطق المماثلة[2]. وهذه الطرق الحديثة المتبعة في زراعة الأراضي الزراعية في الأودية والأراضي غير المستوية وهذه الطرق تؤدي الى التقليل من عمليات التعرية وتجوية التي تكون سبب من الاسباب تفاقم ظاهرة التصحر.

---

[1] علي علي البنا، المشكلات البيئية وصيانة الموارد الطبيعية ، مصدر سابق ، ص 92 .

[2] صلاح وزان، تنمية الزراعة العربية الواقع والممكن ، مصدر سابق ، ص 134 .

5- **ارتفاع نسب الكلس والجبس** فيها بحيث تتجاوز (25%) ولقلة المادة العضوية في ترب منطقة الدراسة. يؤدي الى أضرار في المحاصيل الزراعية لمعالجة هذه الحالة لابد من استعمال الأسمدة العضوية بمعدل يكون ما بين (4 -5) طن/ دونم وزيادة الأسمدة الكيمياوية ايضاً ، مثل اسمدة اليوريا والسماد المركب.

6- لتقليل سرعة الرياح واثرها في تعرية التربة في المناطق المكشوفة لابد من زراعتها بأنواع مختلفة من الأشجار السريعة النمو والمقاومة الجفاف ورياح القوية وذلك استعمالها كمصدات للرياح ، ويفضل أن تكون هذه الاشجار دائمة الخضرة كثيرة التفرع وعالية الإرتفاع وان تكون ذات خشب متين يقاوم شدة الرياح، وألا تكون مصدراً للإصابة بالفطريات المرضية او الحشرات، جدول (2) انواع الاشجار المستعملة كمصدات للرياح .

**جدول(1)**

**بعض انواع الأشجار والنباتات المستعملة كمصدات رياح**

| المزارع الكبيرة | |
|---|---|
| الأسم العربي | الأسم العلمي |
| الكازورينا | Causerie Sp |
| طرفاء | Taplarix artticulata |
| الكافور | Eucalyptus Sp |
| السرو | Cypresses Sp |
| الميلالوكا. | Metallica orifiboolia |
| أثل | Tamarix aphylla |
| - | Faidherbia albide |

**المصدر** : جامعة الدول العربية ، الدراسة القومية حول تدعيم البحوث المشتركة في مجال استصلاح الأراضي الرملية في الوطن العربي ، المنظمة العربية للتنمية الزراعية ، الخرطوم ، تشرين ثاني ، 1998 ، ص 37 .

حيث تمت معالجة بعض الاراضي الزراية بزراعة محصول فستق الحقلي في اقية القائم ، وعنه ، وراوه وحديثة واغلب المناطق كانت تعاني مشكلة التعرية وعندما توافرت لها مياه ري استصلحت ونمى هذا المحصول فيها وبإنتاجية تجاوزت طناً واحداً للدونماً. وكذلك استصلحت مساحات أخرى بزراعة هذا المحصول في اقضية هيت، والرمادي ، والفلوجة وهي في توسع مستمر، ومن خلال توقعات المسؤولين الزراعيين في محافظة الانبار تبين أنه يمكن لهذه المحافظة أن تحتل موقع الصدارة بين محافظات المحافظة الأخرى من حيث انتاج محاصيل فستق الحقل وفسقة البصل الذي يمتاز بنوعية جيدة على مستوى المحافظة وكذلك محاصيل البصل والبطاطا التي يصل معدل انتاجها للدونم الواحد إلى (4) طن ( وزارة الزراعة ، مديرية زراعة محافظة الانبار ، التخطيط والمتابعة ، ، 2001، صفحة 7). اما محصول الزيتون الذي أخذت زراعته بالتوسع ابتداء من زراعته في الواحات الصحراوية حتى أخذ المزارعون بزراعته في مختلف انحاء المحافظة اعتماداً على اسلوب الري بالتنقيط ويمتاز انتاجه بالنوعية والكمية الجيدتين . ويمكن لهذا المحصول والتوسع السريع في المساحات المزروعة وبظل التوجه الحالي يمكن ان تحتل المحافظة مركز الصدارة بين محافظات المحافظة الأخرى،مما يساهم في وضع خطط ستراتيجية تنهض بالواقع المحافظة وتحقيق التنمية المستدامة ورفع من واقع الاقتصادي للبلد.

اما معالجة مشكلة الرعي الجائر وتدهور المراعي الطبيعية وهو نتيجة للأنتقال من الأنتاج الحيواني غير الكثيف إلى انتاج اشد كثافة ، أي أن الرعي الجائر يحدث عن طريق زيادة عدد الحيوانات في مساحة معينة تفوق قدرتها على تحمل هذه الأعداد المتزايدة من الحيوانات أو استعمال تلك المساحة بصورة ثقيلة من لدن حيوانات قليلة. **اتخاذ عدة وسائل واجراءات تأخذ على عاتقها وقف عملية التدهور هذه ومنها ما يأتي :**

**1.** دعم الحماية الطبيعية للنباتات الرعوية ودعم التكامل النباتي . الحيواني والإهتمام باختيار نوعية الحيوان ، ويتحقق ذلك من خلال تطبيق (دورات رعوية) أو (نظام رعي دوري) يتم بموجبه تحديد مناطق للرعي ومواسم رعيها ونوع الحيوانات المسموح بها وعددها، في الوقت الذي تترك فيه مناطق أخرى تحت الحماية لاستكمال نمو نباتها الطبيعي وتحسين كثافته ونوعيته

**2.** اتباع نظام الراحة الدورية في المراعي ، ويتلخص هذا النظام بتنظيم الرعي على مراحل متعاقبة بحيث يسمح فيه الرعي في موسم ويمنع في الموسم الثاني وهكذا دورياً كي تعطى فرصة الراحة للمراعي لإعادة حيوية غطائه النباتي

**3.** تحسين المراعي عن طريق تحسين عملية الإنبات واعطائها وقتاً كافياً كي تنمو وزرع محاصيل علف جديدة ، ومن الأمثلة على ذلك ما حصل في الهند ، إذ أدخل نوعان من حشائش الرعي في استراليا والأتحاد السوفيتي السابق ، وقد أعطت نتائج مرضية في مجال تطوير المراعي الطبيعية وتحسين نوعية انتاجها العلفي.

**4.** تحديد حركة الماشية بين المحافظات من جهة ومحافظة الأنبار من جهة أخرى وبشكل خاص في السنوات الجافة عندما يكون حجم المراعي الطبيعية فيها محدوداً ولا يكفي لإعالة الماشية في منطقة الدراسة .

**5.** تطوير المراعي وحمايتها وتحسينها من خلال ادخال اصناف نباتات جديدة وانشاء المسيجات لمنع الرعاة من دخول المراعي بصورة كيفية وبحسب مدد زمنية معينة تحددها الجهات ذات العلاقة بالمراعي الطبيعية ، كما حصل في الأردن على سبيل التمثيل ، فقد تمت حماية (40) الف دونم من اراضي المراعي الطبيعية في المناطق الصحراوية .

وطبقت مثل هذه المشروعات في العراق وتحديداً في منطقة الدراسة ، إذ وضعت مديرية اعمار الصحراء الملغاة خلال المدة (1974 . 1977) ، خطة عمل لإنشاء منطقة استقرار رعوي في منطقة الكسرة بين وادي الغدق شمالاً ووادي الأبيض جنوباً ، ومساحة هذه المنطقة تبلغ (3.520.000) دونم ، وقد تم تنفيذ بعض اجزاء هذا المشروع وحفر آبار مياه لا تزيد اعماقها على (200 م )، ووجد أن مياهها غزيرة وانها صالحة للأستعمال الزراعي وصالحة ايضا لأغراض الشرب وتكون مجموع الأملاح الذائبة فيها بين( 160 . 1500) جزء بالمليون كما اقترح انشاء سدين لحجز المياه والاستفادة منها على بعض الأودية المارة عبر هذه المنطقة ، الأول انشيء على مجرى وادي تبل والآخر انشيء على وادي الغدف ، والغرض من انشاء هذين السدين هو لتغذية المياه الجوفية ولأغراض الشرب والاستفادة منها مستقبلا في مجال تنفيذ مشروعات زراعية جديدة في هذه المنطقة

**اما بالنسبة لمعالجة مشكلة الكثبان الرملية :** تعد مشكلة الكثبان الرملية واحدة من مظاهر التصحر الخطرة على الأراضي الزراعية ، فضلاً عن آثارها السلبية على المنشآت الخدمية والصحة العامة . وتأتي خطورتها بفعل حركتها المستمرة وعدم ثباتها، **ويمتد تأثيرها إلى مساحات واسعة خلال مدة قصيرة وبطرق مختلفة، هنالك الكثير من الوسائل التي يمكن تبويبها أهمها:**

**أ- التغطية الطينية :**

**ب-استعمال المواد الكيمياوية.**

**ت-استعمال البراميل والإطارات المستهلكة**

**ث-عمل الأسيجة من المواد النباتية**

**ج-بناء السدود الترابية :**

**ح-استعمال مشتقات النفط :**

**ب- مجموعة وسائل المعالجة الدائمية مجموعة وسائل المعالجة الدائمية :** تتضمن هذه الطريقة ايجاد غطاء نباتي يحل محل مصادر الرمال ويوقف زحفها ويقي التربة من عوامل ومشكلات التعرية وصورة (4) ، وأن أي محاولة لحل مشكلة الرمال من دون التفكير المسبق بتنمية غطاء نباتي مع ما يتطلبه من مصادر مائية ، لا تعد حلاً دائمياً للمشكلة ، فان تلك الحلول على الرغم من نجاح بعضها إلا أنها لا تخلو من الإرباك ، وأن نجاحها على المدى البعيد ليس مضموناً عن ما توفره وسائل المعالجة الدائمية من فرصة عودة الأراضي المتصحرة إلى اراضي منتجة من خلال كونها مصدراً ُ للأخشاب والنباتات الرعوية عندما تستغل علمياً .

صورة (4) مشروع غابات النعيمية في محافظة الانبار

تم التقاط الصورة بتاريخ 2025/2/28.

**الاستنتاجات**

1. من خلال ما توصلت الية الدراسة ان ظاهرة التصحر لها اثار سلبية على منطقة الدراسة حيث انها تنشأ وتتطور بسبب الظروف طبيعية وأخرى بشرية ، تؤدي الى أخلال التوازن في المواد الطبيعية ، مما يؤثر على برنامج التنمية الاقتصادية ولاسيما في كثير من المناطق الجافة وشبه الجافة.

2. أن مشكلة التصحر في منطقة الدراسة مشكلة تعبر عن الكثير من المظاهر التي تركت آثارها في الأراضي الزراعية والمراعي الطبيعية وفي البيئة بشكل عام . وأن تعدد هذه المظاهر نتج من تظافر الكثير من العوامل الطبيعية والبشرية التي أدت إلى وصف مشكلة التصحر بأنها مشكلة متحركة وليست ثابتة ومن هنا تكمن خطورتها ، ومادام التصحر مسرحه الأول التربة وخصوبتها لذلك بات يهدد مستقبل الأمن الغذائي بالخطر .

3. ظهور مصطلح (الزراعة الحافظة) الذي يستخدم في وزارة الزراعة حاليا" وهي طريقة للحد والمحافظة على المحاصيل الزراعية ومواجه الجفاف لانها تزيد من نسبة مناسبة للمياه في التربة وهذا ما يساعد على بناء قوام التربة ويحافظ على رطوب ومحتوى التربة .

**التوصيات**

1. يجب الاهتمام بمكافحة التصحر ومعالجة التعرية ووالرعي الجائر وقطاع الاشجار ومكافحة انتشار الرمال المستفحلة في مناطق واسعة من منطقة الدراسة وبالتالي ان الاهتمام بهذا الجانب يفتح مجال لتنمية قطاع الاستثمار والتنمية الزراعية والصناعية والتجاريه في منطقة الدراسة .

2. تيجب تطوير واستخدام طرق وابتكارات تكلوجيا ومراكز البحث العلمي ومؤسساته للاهتمام بظاهرة التصحر وتجهيز هذه المراكز الأجهزة بالمعدات الكافية والضرورية لمعالجة هذه المشكلة وايضا ورفدها بالكوادر العلمية المتخصصة والجيدة .

3. في بلدان العالم هنالك كثير من تجارب التي اثبتت نجاحها في محاولة القضاء على التصحر ومنها تجارب الدول العربية في مجال استزراع الصحراء وتنمية مراعيها الطبيعية ولاسيما وان ظروفها الطبيعية والبشرية مشابهة لظروف محافظة الانبار وان اغلب المشروعات التي طبقت في الدول العربية يمكن تطبيقها في منطقة الدراسة .

**المصادر**


ياسين ، موسى فتيخان ياسين ،(2009). أستعمال مياه الابار في منطقة حليوات الصحراوية في الرمادي. ص4 ، ، المجلد الثالث العدد/ الرمادي، مجلة جامعة الانبار للعلوم الصرفة.

وزارة الزراعة، مديرية زراعة محافظة الانبار ، التخطيط والمتابعة. (2001). *سجلات الانتاج النباتي لعام 2000*. الرمادي: وزارة الزراعة.

kgarun M .G."Reononte sensing and momitororung of desertification in adudc.177 .(1997) .

لخفاجي ، ا.د سرحان نعيم ، (2024). دور التغيرات المناخية في تفاقم مشكلة التعرية الريحية على المنطقة الممتدة بين محافظات (المثنى والقادسية وذي قار) وأثارها البيئية.، ص90 مجلة المستنصرية للعلوم الانسانية/ كلية التربية .

توفيق، ا.د شهلة ذاكر،( 2014). تقيم الخصائص للمياه بفعل مصادر التلوث البيئي في ناحية الجسر (قضاء المدائن).ص890، مجلة المستنصرية للعلوم الانسانية / كلية التربية –ا

الفراجي, فاضل علي هلال. (2000). "مكافحة التصحر في العراق ، التأثيرات والمعالجات " اليوم العالمي لمكافحة التصحر والجفاف ، وزارة الزراعة ، قسم مكافحة التصحر ،.1.

المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والاراضي القاحلة . (1997). طرابلس ، سوريا: 7.

حسن ، عبد القادر (1989).، الاساس الجغرافي لمشكلة التصحر. عمان الاساس الجغرافي لمشكلة التصحر ،ص31 . *دار الشروق للنشر والتوزيع*،

المقصود ، زين الدين عبد (1980)، مشكلة التصحر في العالم الاسلامي.. مشكلة التصحر في العالم الاسلامي، نشره الجغرافية والجمعية الجغرافية الكويتية ،ص21. 88 ، الكويت .

مصطفى ، عبد القادر، (1999). التصحر مفهومة وأنتشاره وأسبابه ونتائجه وسبل مكافحته ، ص 33 .1999.

البياتي، لبنى ستار أبراهيم (2024)، الامتداد الحضري وأثره على الاراضي الزراعية لمدينة كنعان للمدة 1997–2023. ص 368، *مجلة كلية التربية –جامعة المستنصرية ،ص مجلد/2 ، العدد3*، 368.

احمد ، عبير يحيى ، (2023)، نمذجة المكانية لمؤشرات التدهور البيئي في تربية منطقة النهروان ، المؤتمر العلمي السادس والعشرين للعلوم الانسانية والتربوية ،.). كلية التربية ، جامعة المستنصرية ،. ص819.

ربيع ، محمد صالح ، (2023)، مشكلات مدينة بغداد واستراتيجيات الحلول، ص 524، *مجلة* كلية التربية / جامعة المستنصرية.

مؤتمر الامم المتحدة ، التصحر ، تعريفة ، اسبابة ، تقرير رقم (74/1). (نيروبي ، كينيا 1997). التصحر ،تعريفة ، أسبابه . 5–6.

خروفة، نجيب، (1984). الري والبزل في العراق والوطن العربي،. (بغداد الري والبزل في العراق والوطن العربي ، المنشاة العامة للمساحة .ص 372.

هيئة التخطيط ،الجهاز المركزي للاحصاء. (1999). نتائج التعداد العام للسكان ، المجموعة الاحصائية لسنة 1997،. 38–42.

وزارة التخطيط ،الجهاز المركزيللاحصاء. (1997). *المجموعة الاحصائية لسنة 1996*. بغداد.

وزارة الزراعة ، مديرية اعمار الصحراء الغربية ، الخطة المقترحة لتنمية الصحراء الغربية . (1988). بغداد: مطبعة الوزارة .

وزارة الزراعة ، مديريية زراعة محافظة الانبار، قسم التخطيط والمتابعة . (2001). سجلات الاراضي الصالحة للزراعة لغاية عام 2000. 5.

## References


Musa Fatyhan Yassin, The Use of Well Water in the Haliwat Desert Area in Ramadi. (2009). Ramadi: Journal of Al-Anbar University for Pure Sciences, Volume 3, Issue2.

Ministry of Agriculture, Directorate of Agriculture of Anbar Governorate, Planning and Follow-up. (2001). Records of Plant Production for the Year 2000. Ramadi: Ministry of Agriculture.

kgarun M .G."Reononte sensing and momitororung of desertification in adudc) .

In the research of Zahra Zaki and M.M. Haider Hadi Jawad, the characteristics of water are assessed due to the effects of environmental pollution sources in the Al-Jisr district (Al-Mada'in district). (February 28-29, 2014). Al-Mustansiriya Journal of Human Sciences / Special Issue for the 27th Specialized Conference for Human and Educational Sciences, February 29, 2024. 14

Al-Faraji, F. A. (June 2000). "Combating Desertification in Iraq: Impacts and Treatments" World Day to Combat Desertification and Drought, Ministry of Agriculture, Desertification Control Department, . 1

The Arab Center for Studies of Arid Zones and Dry Lands. (1997). Tripoli, Syria.

Hassan Abdel Qader and Mansour Hamdi Abu Ali, The Geographic Basis of the Desertification Problem. (Oman 1989). The Geographic Basis of the Desertification Problem. Dar Al-Shorouk for Publishing and Distribution, 31.

Zain al-Din Abd al-Maqsoud, The Problem of Desertification in the Islamic World. (Kuwait 1980). The Problem of Desertification in the Islamic World, published by the Geography and Kuwait Geographical Society, No. 21. 88.

Bad Al-Qader Mustafa and Abdul Razak Muhammad. (1999). Desertification: Its Concept, Spread, Causes, Consequences, and Ways to Combat It. 45.

Lubna Satar Ibrahim Al-Bayati, Urban Expansion and Its Impact on Agricultural Lands in the City of Canaan for the period 1997-2023. (2024). Urban Expansion and Its Impact on Agricultural Lands in the City of Canaan for the period 1997-2023. Journal of the College of Education - Al-Mustansiriya University, Volume 2, Issue 3, 368

M.M. Hanan Yahya Muhammad, Prof. Dr. Abir Yahya Ahmed, Spatial Modeling of Environmental Degradation Indicators in the Al-Nahrawan Region, The 26th Scientific Conference on Human and Educational Sciences, (May 4-5, 2023), College of Education, Al-Mustansiriya University, 819>

Najib Kharoufa, Mahdi Al-Sahaf, Wafiq Al-Khashab, Irrigation and Drainage in Iraq and the Arab World. (Baghdad 1984). Irrigation and Drainage in Iraq and the Arab World, General Establishment for Surveying. 372.

.Planning Authority, Central Statistical Organization. (1999). Results of the General Population Census, Statistical Group for the Year 1997, pp. 38-42..

Planning Authority, Central Statistical Organization. (1999). Results of the General Population Census, Statistical Group for the Year 1997, pp. 38-42.

Ministry of Planning, Central Statistical Organization. (1997). Statistical Yearbook for the year 1996. Baghdad. 16.

Ministry of Agriculture, Directorate of Western Desert Development, Proposed Plan for the Development of the Western Desert. (1988). Baghdad: Ministry Press. 17.

. Ministry of Agriculture, Anbar Governorate Agriculture Directorate, Planning and Follow-up Department. (2001). Records of Arable Lands up to the year 2000. p5