أثر التصحر في تدهور البيئة المائية الحياتية في جنوب العراق

أ.م سوسن صبيح حمدان *

الملخص:

تتناول هذه الدراسة واحدة من الظواهر الخطيرة التي تعاني منها البيئة العراقية، لاسيما في الأقسام الجنوبية منها، ألا وهي ظاهرة التصحر، التي أخذت تجتاح مساحات واسعة من الأراضي مسببةً تدهوراً واضحاً فيها وتراجعاً ملحوظاً في إنتاجيتها، وقد انسحب ذلك على البيئة الحياتية المائية متمثلاً في انخفاض إنتاجية المسطحات المائية من الثروة الحيوانية والنباتية، وتتداخل مجموعة من العوامل الطبيعية ، يأتي في مقدمتها العامل المناخي ، مع أخرى بشرية ، والمتمثلة بسوء استخدام الثروات الطبيعية والإفراط في استثمارها، لتساهم في تفاقم الآثار والنتائج الناشئة عن هذه الظاهرة، ولوحظ من خلال الدراسة التداخل الكبير بين أسباب التصحر والنتائج المترتبة بها والمظاهر الناشئة عنها، كونها من الظواهر التي يصبح فيها التأثير متبادل بين العوامل والنتائج، فهي سبب ونتيجة في ذات الوقت.

Abstract

This study addresses one of the dangerous phenomena experienced by the Iraqi environment, especially in the sections south of it, namely the phenomenon of desertification, which took the sweeping of large areas of land, causing a deterioration evident in the significant decline in productivity, has pulled out on the living environment of water are represented in the low productivity of water bodies of animal and plant resources, and overlapping set of natural factors in the forefront of climatic factor with other human and of the misuse of natural resources and excessive investment to contribute to the aggravation of the effects and results arising from this phenomenon, it was noted during the study, the large overlap between the causes Desertification and its consequences and manifestations arising from them, being one of the phenomena that becomes a mutual influence between the factors and results, it is a cause and effect at the same time.

*. مركز المستنصرية للدراسات العربية والدولية

المقدمة:

يعد التصحر من المشاكل البيئية البارزة في العصر الحديث، ذات الانتشار الواسع والآثار الخطرة التي لا تشمل البيئة فحسب، بل تمتد إلى صحة ونشاط الإنسان، فضلاً عن تأثيراتها السلبية على الاقتصاد المحلي والعالمي، والمتأتية من ارتفاع تكاليف إعادة تأهيل البيئة المتأثرة بالتصحر من جهة، وانخفاض إنتاجية مساحات واسعة من الأراضي كانت تعد صالحة لأنواع الإنتاج النباتي والحيواني لمختلف الأنشطة (الزراعية والرعوية والصيد وغيرها).

ويشهد العراق ـ لاسيما القسم الجنوبي من البلاد ـ موجات تصحر كبيرة ومتسارعة تتداخل عدة عوامل طبيعية وبشرية في نشوئها وتوسعها وتأثيراتها المتشابكة ، في هذه الدراسة نحاول تسليط الضوء على حجم وشكل التصحر في جنوب العراق، مبينين أسبابه ونتائجه و بالأخص على البيئة المائية والمتمثلة بالكائنات الحية من ثروات سمكية وغيرها.

الهدف.... تهدف الدراسة إلى بيان آثار التصحر وأشكاله في القسم الجنوبي من العراق.

الأهمية .... تأتي أهمية هذه الدراسة من خلال الآثار السلبية التي يخلفها التصحر على البيئة في جنوب العراق .

المشكلة.... ويمكن صياغتها بالتساؤل التالي، هل هناك دور واضح للتصحر على البيئة المائية في جنوب العراق؟

الفرضية .... تفترض هذه الدراسة أن آثار التصحر ذات امتداد واسع، وإن البيئة الحياتية المائية في جنوب العراق من البيئات المتأثرة بهذه الظاهرة.

ومن أجل الوصول إلى حجم ظاهرة التصحر وأشكال تأثيرها على البيئة في العراق لاسيما الأقسام الجنوبية منه، تم تقسيم هذا البحث إلى عدة محاور جاء الأول للتعريف بظاهرة التصحر من حيث المفهوم والتوسع البيئي، أما الثاني فقد خصص لدراسة التصحر في جنوب العراق والعوامل المساعدة في انتشاره، أما المحور الثالث فيسلط الضوء على التوزيع المكاني للمناطق المتصحرة في جنوب العراق ، وآثاره المترتبة على البيئة المائية .

أولاً ـ ظاهرة التصحر... المفهوم والتوسع البيئي

تنتشر الصحاري الحارة بين دائرتي عرض (20° ـ 30 °) شمالاً وجنوباً، وتشكل الصحاري حوالي ثلث اليابس من الأرض، وتقوم بإعالة حوالي (20%) من سكان العالم، ويتوقع ازدياد مساحة الصحاري بحوالي (17%) خلال العقود القادمة من القرن الحادي والعشرين، بفعل تفاقم ظاهرة الاحتباس الحراري (Global Warning)، ويقدر التوسع السنوي للصحاري بحوالي (50 – 100 ألف كم^2) من الأراضي التي تصبح غير منتجة، ويوجد على أطراف الصحاري مناطق انتقالية بين البيئات الجافة والبيئات الرطبة، وهذه المناطق هشة وحساسة ، نظراً لما تتعرض له من التقلبات المناخية والنشاط البشري المتنوع، وتعمل الممارسات البشرية الخاطئة الناتجة عن سوء الإدارة ، على إحداث خلل في التوازن البيئي في تلك المناطق، فيحدث ضغطاً على البيئة يفوق حد تحملها، مما يؤدي إلى تدمير الأرض، وهذا ما يعرف بالتصحر (Desertification) أو (Posertization) [1].

وفي العراق تتمثل المناطق الصحراوية بالصحراء الغربية أو ما يعرف بـ(إقليم الهضبة) أو (البادية)، وتضم البادية الشمالية والجنوبية، وبادية الجزيرة التي تحتل الجزء الشمالي من الهضبة، أما الجزء الجنوبي من الصحراء الغربية فيقع غرب الفرات وهور الحمار وخور الزبير، وامتداده من الشمال شط البصرة ومن الجنوب خور عبد الله، وتبلغ مساحة الإقليم الصحراوي في العراق (250628كم2) أي (57,7%) من مساحة العراق، ويمتد من الشمال إلى الجنوب على مسافة (800كم)، وأقصى اتساع له بين الشرق والغرب حوالي (300كم)[2].

مفهوم التصحر

لقد ظهرت تعاريف عدة تحاول أن تحاكي مفهوم التصحر من الناحية البيئية والاقتصادية، وتعددت بتعدد الحقول العلمية ذات العلاقة بالبيئة، وقد أورد الباحثين والمتخصصين جملة من التعاريف منها:

التصحر عبارة عن تدهور سطح الأرض Land Degradation جزئياً أو كلياً، وتنشأ في المناطق الجافة وشبه الجافة وشبه الرطبة الهشة والفقيرة، بفعل بعض الأنشطة البشرية وتأثير التغيرات المناخية[3]. وهو التعريف الذي ورد في مؤتمر البيئة والتنمية (UNCED) الذي عقد في ريو دي جانيرو في العام 1992[4].

التصحر هو عملية تغيير أو هدم في النظام البيئي الجاف تنال كلاً من التتابع البيئي والتنوع الحيوي وأوضاع التربة والموارد المائية والإنتاجية الزراعية لسطح الأرض، وتتم ـ متى نشأت ـ بصورة مستمرة ومتدرجة ومعقدة، تبدأ في الغالب بمعدلات متدنية تزداد حدة مع الزمن مع تباين ذلك مكانياً في المناطق المختلفة(5).

التصحر هو تناقص القدرة الإنتاجية للتربة نتيجة سوء استخدام الإنسان لها، أي طغيان الجفاف على الأراضي الزراعية وتحولها إلى أراضي قاحلة بسبب النشاط الإنساني وسيادة العمران على حساب الأراضي الزراعية(6).

التصحر يصف العمليات التي تؤدي إلى تدهور الأرض وزحف مظاهر وخصائص الصحراء إليها، ويحدث التدهور في إنتاجيتها العضوية من حيث عدد الحيوانات والنباتات وتنوعها، وكذلك تدهور الزراعة وفشلها، ومن ثم عدم قدرة الأرض على توفير متطلبات الإنسان والحيوان والنبات وينتج عن ذلك تحول الأرض من منتجة إلى غير منتجة بسبب النشاطات البشرية في ظل التقلبات المناخية لاسيما عند حدوث الجفاف أو الفيضانات(7).

التصحر هو عملية سلب قوة وخصوبة النظام البيئي الذي يحدثه تأثير الإنسان في الأراضي المستغلة، أي عملية تدهور هذه الأنظمة والتي يمكن قياسها بقلة الإنتاج النباتي للأصناف المرغوبة، والتنوع النباتي للأصناف غير المرغوبة وزيادة في التعرية مما يؤدي إلى زيادة الأخطار التي قد يتعرض لها السكان في المناطق المتعرضة لهذا التدهور الخطير(8).

ويظهر مما تقدم إن تعريف التصحر لابد أن يتضمن عملية تدهور موارد التربة والنبات المستمر بالتغيير من خفيف إلى شديد جداً، والذي ليس له حدود مناخية، ويؤدي إلى انخفاض إنتاجية الأرض بسبب تعرية التربة Soilerosion وتملح الأرض Land salinization والتغدق في الأراضي المروية Water logging وإزالة الغطاء النباتي Removal of plant cover والتلوث Pollutin، وقد يسرع الإنسان أو يبطئ من هذه العملية، فكلما كانت الظروف الطبيعية السائدة متطرفة كان تأثير الإنسان أكبر وأكثر ضرراً، بمعنى أن التصحر ناتج عن سوء استعمال الإنسان للموارد الطبيعية(9).

والتصحر ظاهرة عالمية في آثارها البيئية والاجتماعية والاقتصادية، فالأراضي الجافة باستثناء الصحارى شديدة الجفاف تغطي (40%) من مساحة اليابسة، حيث يوجد حوالي (110000) هكتار منها ضمن الأراضي الجافة، كما إن هناك (80) دولة نامية تعاني من التصحر يعيش فيها

أكثر من ألف مليون نسمة، يتعرضون لخطر تراجع الإنتاجية في أراضيهم[10]، إن التصحر يغذي نفسه بنفسه، فعندما يبدأ التصحر فإن التدهور يستمر ويتسارع في إظهار خصائص المناخ الصحراوي من قلة الأمطار والجفاف والحرارة المرتفعة، وقد لا يتم الانتباه بادئ الأمر لحدوث التصحر كونه بطيء وتدريجي ولا تظهر آثاره إلا بعد عدة أجيال.

ولتعدد العوامل المساعدة على انتشار هذه الظاهرة وتباين البيئات التي تشهدها لذا فإن درجة التصحر تتباين مكانياً من حيث الشدة والآثار المترتبة عليها، لذا يقسم التصحر بشكل عام إلى أربعة أنماط حسب شدة تدهور الأرض[11]:

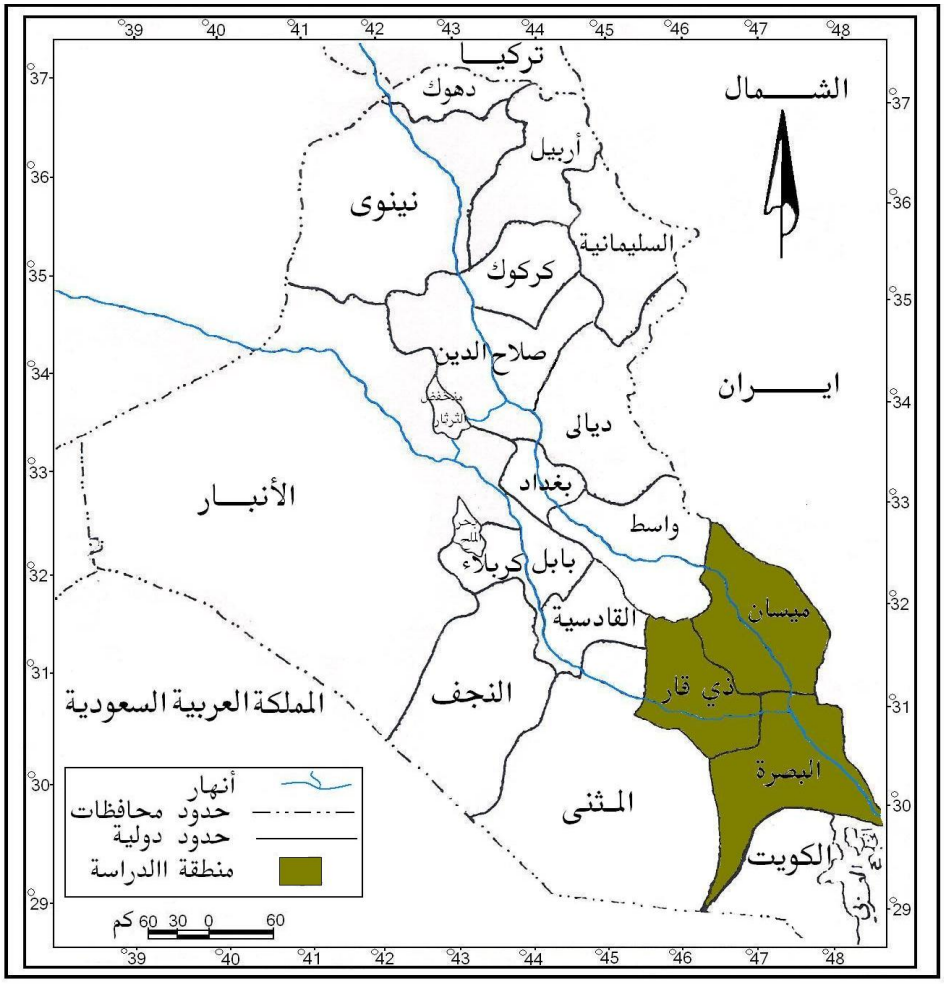
- تصحر خفيف/ تغير نوعي وكمي في الغطاء النباتي والحيواني.
- تصحر متوسط/ يحدث انجراف خفيف للتربة وانخفاض إنتاجيتها.
- تصحر شديد/ زيادة معدل انجراف التربة وانخفاض كبير في الإنتاج.
- تصحر شديد جداً/ تفقد الأرض قدرتها الإنتاجية وتصبح قاحلة وتنتشر فيها الرمال والأراضي المالحة.

ثانياً ـ ظاهرة التصحر في جنوب العراق

يعد العراق واحداً من الدول الحارة في العالم خلال فصل الصيف، إذ تعد معدلات درجات الحرارة العظمى عالية خلال النهار مع انخفاض ملحوظ خلال الليل، مما يجعل المدى الحراري اليومي مرتفع، وهذا الأمر يجعل مناخ العراق قاري، أما كمية الأمطار فقليلة ومتفاوتة وذات نظام فصلي، مقتصرة على أشهر الشتاء والخريف، مع جفاف فصل الصيف وانخفاض معدلات الرطوبة خلاله، و كثرة العواصف الترابية، إذ أخذ العراق يعاني في السنوات الأخيرة من ارتفاع معدلات هذه العواصف والتي تهب من الأقسام الجنوبية والجنوبية ـ الغربية للجزيرة العربية بسبب ازدياد موجات الجفاف[12]، وهي من العوامل المساهمة في نشوء ظاهرة التصحر، متفاعلة بشكل متناغم مع العوامل البشرية والتي يأتي في مقدمتها سوء استخدام الثروات الطبيعية وخاصةً من خلال النشاط الزراعي، وقد أفاد فاضل علي الفراجّي مدير عام هيئة التصحر في العراق من خلال عرض توضيحي منشور على موقع اتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر على الانترنيت أن (92,5%) من الأراضي العراقية معرضة للتصحر حالياً، وإن ملوحة الأراضي الزراعية قد تفاقمت في السنوات الأخيرة بسبب استخدام المياه المالحة للري، وسوء تصريف المياه مما جعلها أقل إنتاجية[i13]، لذا فإن (80%) من الأراضي الزراعية في العراق تعد أراضي متصحرة[14]، ومن أكثر المناطق المتأثرة

بالتصحر هو (جنوب العراق)، وتقع المنطقة التي اختيرت للدراسة بين دائرتي العرض (50¯ 29°) ـ (45¯ 32°) شمالاً، وخطي الطول (30¯ 46°) ـ (30¯ 48°) شرقاً، وتشتمل على محافظات البصرة وميسان وذي قار، وتمثل الجزء الجنوبي والجنوبي الشرقي من العراق (لاحظ الشكل (1))، وتتميز بوجود الأهوار والمستنقعات التي تمتد بين نهري دجلة والفرات، والبعض منها يمتد إلى الجانب الأيسر لنهر دجلة المجاور للحدود الإيرانية[15]، كما تتميز بوجود المجاري الدنيا لنهري دجلة والفرات وكامل نهر شط العرب والروافد المغذية له، إن وجود هذه الأنهار أعطت المنطقة أهمية بالغة كونها تخترق منطقة ذات مناخ صحراوي، لذا قامت الزراعة فيها بالاعتماد على الري، وشكلت الزراعة أهمية بالغة في النشاط الاقتصادي لهذه المنطقة[16]، لذا تعد الأجزاء الشمالية ـ الشرقية والشرقية من هذا الإقليم جزء من الأراضي الرطبة لوجود هذه المسطحات، في حين تمثل الأقسام الجنوبية ـ الغربية امتداد للبادية الجنوبية للعراق والتي تكاد تخلو من أي مجاري مائية عدا الموسمية منها.

خارطة (1) الموقع الفلكي والجغرافي لمنطقة الدراسة



العوامل المؤثرة في انتشار التصحر في جنوب العراق

إن أسباب التصحر متعددة ومتشابكة ومتنوعة حسب طبيعة المناطق المتأثرة بها، لكنها تنحصر في جملة من العوامل الطبيعية والبشرية :

1 . العوامل الطبيعية

- التغيرات في عناصر المناخ/ إن الخصائص المناخية لجنوب العراق أسهمت بشكلٍ فاعل في تفاقم مشكلة التصحر والجفاف مقترنةً مع التأثيرات الإقليمية المتمثلة بارتفاع درجات الحرارة، إذ سجلت معدلات درجات الحرارة الصغرى في كل من محطات البصرة والناصرية والعمارة (16,4°م، 15,1°م، 18,2°م) على التوالي، في حين سجلت معدلات درجات الحرارة العظمى (31,2°م، 31,8°م، 31,4°م)[17] للمحطات ذاتها، عن ارتفاع درجات الحرارة يزيد من معدلات التبخر ويؤدي إلى زيادة جفاف التربة مع قلة أو انعدام الغطاء النباتي، الأمر الذي ساهم بشكلٍ فعال في زيادة قابلية التربة على التعرية الرياحية بفعل تفكك جزيئاتها الجافة وزيادة قابليتها على الانجراف الهوائي صيفاً والمائي شتاءً، مع احتمال سقوط أمطار فجائية مما يساهم في زيادة عملية التصحر وتفاقمها[18].

إن تناقص كمية الأمطار وتذبذبها، مما تتضاعف معها موجات الجفاف والتي تشهد زيادة في سنوات حدوثها، خاصةً عندما يحدث في سنوات متتابعة، تؤدي إلى فشل الزراعة، إذ تتراوح في العادة بين (50 – 200ملم/ سنة) فإنها لا تساعد التربة على الاحتفاظ بالرطوبة وبالتالي لا تساعد في قيام زراعة ديمية ولا تساهم في نمو غطاء نباتي يقي التربة من التعرية الرياحية[19]، وإن أكثر ما تتصف به هذه الأمطار الفجائية والعنف في بعض الأحيان مما يساهم في جرف التربة السطحية، ويمكن ملاحظة قلة معدلات الأمطار السنوية حسب ما سجلته محطات البصرة والعمارة والناصرية، وهي (127,4ملم، 159,3ملم، 121,3ملم) على التوالي[20].

وتلعب الرياح دوراً كبيراً في عملية التصحر فإن معظم الرياح الهابة على هذا القسم من العراق جافة تؤدي إلى ارتفاع معدلات التبخر وجفاف التربة، عدا الرياح الجنوبية ـ الشرقية القادمة من الخليج العربي التي تعد رطبة في العادة، إلا إن تأثيرها محدود ومقتصر على محافظة البصرة مما ساهم في رفع معدلات الرطوبة فيها بالمقارنة مع الناصرية والعمارة إذ سجلت (60%) ، في حين بلغت الرطوبة في المحطتين المناخيتين الاخرتين (45% ، 46%) على التوالي[21]، إن الرياح الجافة عموماً تساهم في نقل الرمال وإثارة الغبار وتحريك الكثبان الرملية المنتشرة بكثرة في المنطقة ، ومن ثم اجتياحها المناطق الزراعية، وتبدأ التغيرات المناخية بتغيير معامل انعكاس الأشعة الشمسية ، بسبب تغير طبيعة سطح الأرض ، مما يؤدي إلى انتشار التصحر في المناطق المهددة ، فتزحف الصحراء وخصائصها على الأرض المنتجة[22].

- خصائص الترب / تحدد خصائص التربة مدى قابليتها للتصحر ومنها عمق التربة وقدمها، إذ تعد الترب العميقة أكثر تطور من الترب الضحلة، ويصبح قوامها عند السطح أكثر نعومة مما يزيد من قابليتها للتعرية المائية والريحية، كما إن قدم التربة أو حداثتها يعكس الظروف البيئية التي نشأت عندها، فالترب القديمة في الغالب تكونت في ظروف مناخية رطبة غابرة[23]، وفي العراق تنتشر ترب الرواسب القديمة في منطقة المدرجات النهرية، والتي تعود إلى الفترة المطيرة في العصر الجوراسي، ويرتفع سطح هذه المدرجات (15م) عن مستوى الأنهار، وتمتد في العراق من جنوب الفتحة إلى بلد، وكذلك في غرب الفرات وجنوب بحيرة الحبانية[24]، وتمتاز بعمقها وتحلل موادها المعدنية ونعومة قوامها عند السطح، بسبب نشاط تجويتها الكيميائية ما لم تتعرض للانجراف، على عكس الترب الحديثة أو المتجددة التي تمتاز بخشونتها وضحالة عمقها وضعف تحلل موادها المعدنية ومكوناتها العضوية، بسبب نشاط تجويتها الميكانيكية مما يقلل خصوبتها ويضعف إنتاجيتها الزراعية[25]، وتعد ترب السهل الدلتاوي والمستنقعات من أحدث الترب الرسوبية في العراق، تغطي إقليماً مثلث الشكل قاعدته جنوب السهل الفيضي بين الناصرية والعمارة، ورأسه عند القرنة حيث ينخفض سطحها وتغطيها الأهوار والمستنقعات والمجاري المائية المنتهية بقنوات الري الحديثة[26]، أما نوعية التربة(طينية ناعمة أو رملية حصوية خشنة)، فيتميز النوع الأول بانخفاض معدلات الرشح وارتفاع معدلات الخاصية الشعيرية خاصةً عند

الجفاف وارتفاع درجات الحرارة ، مما يعرضها للانجراف المائي عند هطول الأمطار وتملحها عند انقطاعها[27]، كما إن إزالة الغطاء النباتي وتفكيك التربة ينشط عملية ألحت الريحي والمائي ومن ثم إزالة التربة وفقدان إنتاجيتها.

2 . العوامل البشرية : تسهم العوامل البشرية في تصحر الأراضي من خلال الأنشطة والممارسات التي يقوم بها الإنسان، وفي الغالب هو لا يعلم بأن نشاطاته ستؤدي إلى التصحر أو التدهور البطيء للأراضي المنتجة ، إذ تسهم هذه النشاطات في الإسراع في تغير المناخ نحو الجفاف ومنها:

- إزالة الغطاء النباتي/ من خلال استغلالها بشكل مفرط مما يؤدي إلى استنزافها، كقطع الأشجار أما للحصول على الطاقة أو الغذاء، أو بفعل الرعي الجائر الذي يعد السبب الرئيس للتصحر، وينتج في العادة عن زيادة عدد الحيوانات بأكثر من طاقة تحمل المراعي[28]، كما هو الحال في ناحية البطحاء وناحية سوق الشيوخ في محافظة ذي قار ، والتي تحولت إلى مناطق متصحرة بعد أن كانت تعتبر من المراعي الطبيعية المهمة، وهي اليوم مناطق تنتشر فيها نباتات سامة وتتعرض باستمرار للتعرية الريحية الشديدة[299].
- الأساليب الزراعية الخاطئة/ إن اللجوء إلى استخدام الأساليب الزراعية الخاطئة يؤدي إلى تدهور الأراضي نتيجةً لاستنزاف مكونات التربة الأساسية، فيقل محتواها من المواد العضوية مع حدوث ضعف في تركيب التربة وانخفاض نفاذيتها، فتكون عرضة للانجراف بفعل الرياح والمياه الجارية، ويقلل ذلك من قابليتها على الإنتاج، ومن هذه الأساليب الزراعة الكثيفة المستمرة، زراعة الأراضي (الهامشية) على هوامش الصحاري[30]، إتباع نظام الري السيحي وغمر مساحات واسعة من الأراضي بالمياه دون مراعاة الحاجة الفعلية للمحصول المعني، مع غياب شبكات البزل ، الأمر الذي يسهم في ارتفاع نسبة الملوحة في التربة ومن ثم تصحرها.
- نمو السكان / يدفع النمو السكاني المتزايد إلى الهجرة والاستيطان في أماكن غير ملائمة، مما يدفع إلى توسع المدن وتضخمها على حساب الأراضي الزراعية أو المناطق الصالحة للزراعة، ويرتفع معدل النمو السكاني في جنوب العراق ليتراوح بين (2,9% . 3و1%)[31].
- انتشار مخلفات الحروب/ انتشار مخلفات الحروب من آليات محطمة، أو تخريب سطح الأرض بالحفر للمواقع العسكرية والسواتر الترابية، الأمر الذي يحتاج إلى مجهود كبير

وصرف مبالغ كبيرة لإعادة تأهيل هذه الأراضي، كما إن استصلاحها قد لا يكون ذو مردود اقتصادي.

- وجود مواد سامة أو ملوثة إشعاعياً مما يؤدي إلى إعاقة استغلال الأرض لما تحدثه من أضرار كبيرة للبيئة والصحة العامة، إن العمليات العسكرية التي جرت في العراق نتيجةً لحروب العقود الثلاثة المنصرمة، ونوع الأسلحة المستخدمة تسببت بتلوث مساحات واسعة من الأراضي في جنوب العراق بمواد إشعاعية مختلفة.
- المشاريع الإروائية في أعالي الأنهار/ في كل من تركيا وإيران، مما أثر على واردات نهري دجلة والفرات بفعل المشاريع التركية ومن ثم انخفاض واردات شط العرب، إلى جانب المشاريع الإروائية الإيرانية ، والتي أغلقت 35 نهراً من الروافد الأساسية المغذية لنهر دجلة وتغيير مجاريها إلى داخل أراضيها، خاصةً انهار ديالى والكارون ، مما أثر على قطاع الزراعة والقطاع البيئي، مقلصاً بذلك المساحات الصالحة للزراعة، فبدأت تتوسع المساحات المتصحرة، وتنتشر الكثبان الرملية مع زيادة معدلات العواصف الترابية[32]، إن قلة الواردات المائية أدت إلى الانخفاض في منسوب شط العرب ، وكانت من العوامل التي ساهمت في تقدم مياه الخليج المالحة على حساب المياه النهرية العذبة، ومن ثم تملح جهات واسعة من الأراضي الزراعية الخصبة على جانبي النهر ومزارع النخيل تحديداً، وتعد من مؤشرات اتساع رقعة التصحر جنوب العراق[33].
- تجفيف الأهوار/ تعد منطقة (البطائح) التي تعرف بالأهوار من المناطق المهمة في جنوب العراق، لما كانت تمتلكه من الصفات الوراثية التي تحملها سلالات وأنواع حيوانية ونباتية، وهي التي تأسس عليها النظام البيئي في تلك المنطقة، حيث كانت تمد العراق بحوالي (60%) من الثروة السمكية، وموطن لمحاصيل الرز وقصب السكر، كما تعمل كنظام معالجة لمياه دجلة والفرات، فضلاً عن كونها جزءً من طرق عبور الطيور المهاجرة ما بين القارات، ومنطقة لتوطن أنواع من الحيوانات المهددة بالانقراض، إلا إن عملية تجفيف الأهوار التي تمت خلال الثمانينيات والتسعينيات من القرن الماضي، كانت من العوامل المهمة التي تسببت بزيادة درجة التصحر ليس في المنطقة الجنوبية فحسب بل في العراق ككل، وما ترتب على ذلك من تدمير بيئي واسع وأضرار كبيرة لحقت بالتنوع الحيوي في المنطقة[34]، ورغم محاولات غمر الأهوار بالمياه[35] إلا إن ذلك لم يساهم في إعادة النظام

البيئي إلى سابق عهده، لانقراض أنواع عديدة من الكائنات الحية، وتدمير مساحات واسعة من مناطق تربية الجاموس و زراعة الرز وارتفاع معدلات الملوحة في أراضيها، وبالتالي لم تكن مساهمتها فعالة في الحد من ظاهرة التصحر جنوب العراق، بل إن إعادة الإغمار في ظروف الجفاف التي يعاني منها العراق فضلاً عن الانخفاض في مناسيب الأنهار وقلة واردات المياه، يعد هدراً للثروة المائية العراقية.

- تدهور الأراضي بفعل التملح/ إن تملح الأراضي من أسباب انتشار التصحر في جنوب العراق، وتدهور المناطق الزراعية، وتحدث عملية التملح ـ التي تعد سبباً ونتيجةً في ذات الوقت لظاهرة التصحر ـ بفعل تراكم الأملاح الذائبة مثل كلوريدات وكبريتات الصوديوم والكالسيوم والمغنيسيوم، المنقولة من مصادر تكونها بواسطة عوامل النقل المختلفة وتحت الظروف الطبيعية السائدة من المناخ الجاف والظروف الطبوغرافية والهيدرولوجية للتربة، إلى أن يصل هذا التراكم إلى أقصى مداه في تملح الطبقة السطحية للتربة وطبقة الجذور مما يسبب أضراراً للنبات، لذا فإنها من المشاكل التي تعيق تطور الزراعة في جنوب العراق، ومما يزيد من تفاقمها الظروف المناخية الجافة والمتطرفة، ارتفاع مناسيب المياه الجوفية، استخدام الزراعة الكثيفة ونظام الري السيحي بشكل واسع، هذا بالإضافة إلى عدم وجود إجراءات إدارية مناسبة للحد منها[36].

مظاهر التصحر

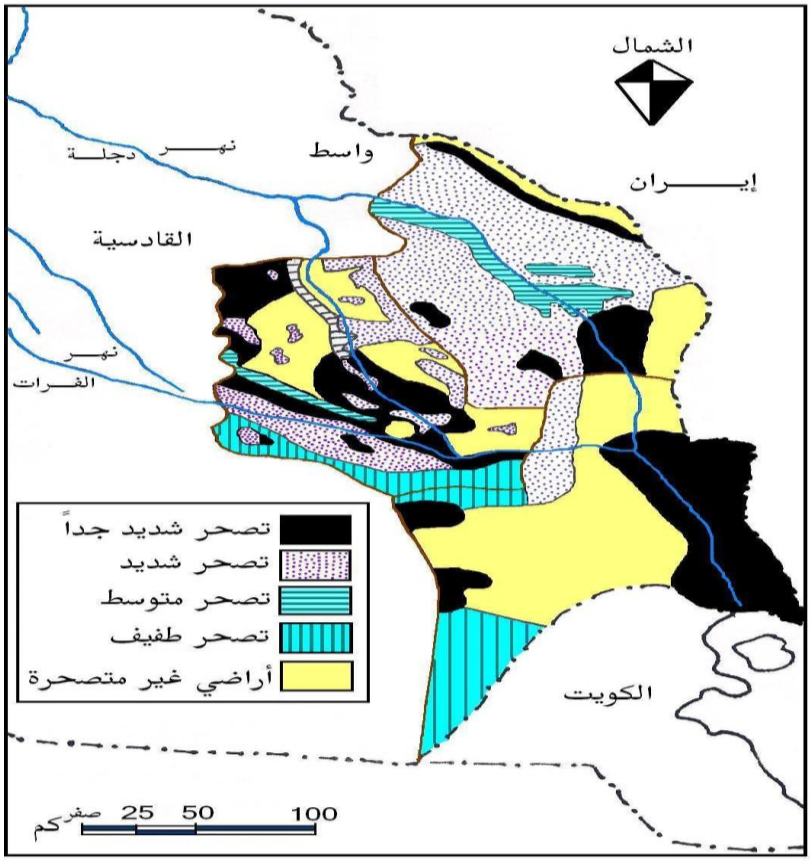
يعلن التصحر عن نفسه من خلال عدة أشكال تكتسح البيئة المتأثرة بهذه الظاهرة، ويتمخض عنها عدة أنماط تتراوح مابين الطفيف إلى الشديد جداً (لاحظ الشكل (2)).

و يمكن إجمال مظاهر التصحر بما يلي :

1. انتشار الكثبان الرملية المتحركة والتي تؤثر سلباً على الأراضي الصالحة للزراعة كما تعيق الإعمار في المناطق التي تتواجد فيها، والمناطق الواقعة على خط تقدمها[37].
2. تدهور الغطاء النباتي ولاسيما المراعي، والذي يأخذ أشكال متعددة كانخفاض إنتاجية المرعى، وانقراض الأنواع المرغوبة واستبدالها بأخرى سامة وشوكية وغير مستساغة بالنسبة للحيوانات[38].
3. انجراف الطبقة السطحية من التربة الغنية بالعناصر الغذائية، وتعريتها بواسطة الرياح والمياه لنقص الرطوبة فيها [39]،كما يؤدي تراكم المواد المنقولة بفعل الرياح أو المياه في قنوات الري

والمجاري المائية والخزانات يؤدي إلى تقليل كفاءتها ويتطلب صرف مبالغ كبيرة سنوياً لتنظيفها[40].

خارطة (2) درجة التصحر في القسم الجنوبي من العراق



4. تكون قشرة ملحية صلبة على التربة غير نفاذة للمياه تقريباً وارتفاع ملوحة التربة إلى الحد الذي يؤدي إلى انخفاض إنتاجية المحاصيل بنسب متفاوتة تصل إلى 50%.
5. زيادة معدلات العواصف الترابية أو الغبارية والتي يكون لها تأثير صحي ضار على السكان، كما إن زيادة تركيز الغبار في الجو يساهم في زيادة انعكاس الإشعاع الشمسي إلى الفضاء قبل وصوله إلى الأرض مسبباً انخفاض درجات الحرارة، وتقليل مجال الرؤيا وقد يؤدي إلى حصول العديد من الحوادث، فضلاً عن تأثيره على النباتات من خلال انخفاض كثافة الهواء الواصل إلى أوراق النباتات والتأثير على عملية التركيب الضوئي[41].

ثالثاً ـ التوزيع المكاني للتصحر جنوب العراق والآثار المترتبة عليه

يمكن تقسيم المناطق المتصحرة في جنوب العراق إلى[42]:

1. المناطق الشمالية والشمالية ـ الشرقية

وتمثل أغلب مناطق الأهوار والمستنقعات ضمن محافظات البصرة والناصرية والعمارة، الدائمة والموسمية منها والأجزاء الدنيا من نهري دجلة والفرات.

أسباب التصحر

- تجفيف الأهوار مما أدى إلى تقلص مساحتها وفقدان 66% من المساحة الأصلية لهور الحويزة، و97% من المساحة الأصلية للأهوار الوسطى، و94% من مساحة هور الحمار، فتحولت الأراضي الرطبة إلى سباخ مالحة وأراضي متصحرة.
- الظروف المناخية المتطرفة لاسيما الارتفاع الحاد في درجات الحرارة خلال أشهر الصيف، والتي تزيد عن (47°م) في أحر الشهور.
- تزايد معدلات العواصف الترابية في معظم أشهر الصيف.

2. المسطحات الشرقية

مسطحات فيضية تقع إلى الغرب من الوادي النهري لشط العرب، وكانت تعتبر أحد أهم الأراضي الرطبة سابقاً، تشغلها عدة بحيرات دائمية وموسمية تتغذى بالمياه من الضفة الغربية لشط العرب وهور الحويزة من الشمال، والكارون عبر الأراضي الإيرانية، ولا تزال شواهد الأنهار القديمة وبقايا البحيرات الدائمة والصناعية ماثلة للعيان.

أسباب التصحر

- تعرض المسطحات المائية إلى التجفيف بفعل انقطاع جريان مياه الأنهار مما زاد من مساحة الأراضي الجافة والمتصحرة.
- التدمير الواسع للغطاء النباتي لهذه المسطحات خلال عقد الثمانينيات من القرن الماضي كونها مسرحاً للعمليات العسكرية والتي أدت إلى تدهور البيئة.

3. الأقسام الجنوبية الغربية

وهي من أكثر المناطق المتأثرة بالعواصف الغبارية وزحف الرمال إليها ، إذ تشهد اتساعاً في رقعة الأراضي الصحراوية وتغطي أغلب جهاتها الرمال المتحركة والكثبان الرملية، إن طبيعة طبوغرافية المنطقة المتمثلة بزيادة انحدار السطح في معظم جهاته، وتقطع السطح بالوديان الصحراوية والمنخفضات والمجاري المائية المؤقتة، ساهمت في عملية تعرية التربة وانجرافها.

أسباب التصحر

- تغيرات في الغطاء النباتي للأرض بفعل العمليات العسكرية خلال العقود المنصرمة من حركة العجلات وإقامة السداد الترابية وعمليات الحفر.
- إزالة الغطاء النباتي في ساحات واسعة في تلك المناطق، مما ساهم في تنعيم الطبقة العليا للتربة وسحقها، وبالتالي سهولة تذريتها الريحية.

الآثار المترتبة على التصحر في جنوب العراق

تشهد بيئة جنوب العراق انتشاراً واسعاً لمظاهر التصحر على اختلاف أنواعها، وما ترتب على ذلك من تأثير على البيئة الحياتية المائية في الجنوب، سواء كان ذلك في بيئة الأهوار إذ كانت عملية التجفيف من العوامل المهمة التي تسببت بزيادة درجة التصحر وما ترتب على ذلك من تدمير واسع وأضرار كبيرة لحقت بالتنوع الحيوي وكذلك المجاري الدنيا لنهري دجلة والفرات وحوض شط العرب والتي تعد انخفاض مناسيب الأنهار بفعل المشاريع الإروائية في دول المنبع، من أسباب التصحر في المنطقة كونها المسبب الرئيس لارتفاع معدلات ملوحة الأنهار وانخفاض مناسيبها لذا يمكن إجمال الآثار المترتبة على التصحر فيما يتعلق بالبيئة المائية بما يلي[43]:

- التغيرات الكبيرة التي لحقت بالمناخ كانخفاض معدلات الرطوبة الجوية، والتغير الكبير في نظام الأمطار في المنطقة، وازدياد نسبة العواصف الترابية ومعدلات درجات الحرارة.
- انخفاض كبير في أعداد الأبقار والجاموس، إذ تعد بيئة الأهوار من أكثر المناطق ملائمةً لتربية هذه الثروة الحيوانية المهمة، كما إن الحالة الصحية والمناعية للأعداد المتبقية من الحيوانات قد تردت بسبب نقص العلف الأخضر.
- انقراض أعداد كبيرة من الحيوانات والطيور النادرة، كانت تستوطن هذه المنطقة وتتخذ منها مكاناً للتكاثر ونقطة لتجمعها أثناء الهجرة من سيبيريا، وقد سجلت الدراسات وجود 134نوع من الطيور والحيوانات النادر، ويعتقد الخبراء أنها انقرضت تماماً من المنطقة.
- انقراض أنواع كثيرة من الأسماك التي كانت تتخذ من الأهوار بيئة طبيعية لها، وحسب مصادر الأمم المتحدة أن سبعة أنواع من الأسماك تعرضت للانقراض في بيئة الأهوار.
- نفوق الأسماك الموجودة في الأحواض والمزارع السمكية في منطقة السيبة وهجرة أعداد أخرى منها، وكذلك نفوق خلايا النحل المنتشرة في المنطقة وهجرتها إلى منطقة أخرى.

- أن قلة المياه بالنسبة للأنهار وانعدامها في مساحات واسعة من الأهوار، ساهمت في هجرة قرى كاملة بسبب الجفاف، كما أثرت في هجرة أنواع متعددة من الأفاعي المائية نحو المناطق السكنية القريبة.
- تقلص مساحة المسطحات المائية وانخفاض مناسيب (الأنهار)، الأمر الذي ساهم في تقليص مساحة الأراضي الزراعية لاسيما المعنية بزراعة الرز.
- هجرة أعداد كبيرة من السكان كونهم يعتمدون مباشرةً على ما توفره لهم هذه البيئة من مأكل وملبس ومأوى.

النتائج

انتشرت ظاهرة التصحر في جنوب العراق كغيرها من المناطق المحلية والعالمية بفعل عدة عوامل طبيعية وبشرية، مترابطة مع بعضها البعض مؤثرة ومتأثرة فيما بينها، وكانت سبباً ونتيجةً لتوسع التصحر في المنطقة، تراوحت بين التغيرات المناخية ونشاطات الإنسان المتنوعة ذات الطابع الاقتصادي أو الأهداف السياسية، وسواء كانت هذه العوامل داخلية أو خارجية فقد ساهمت بتدمير البيئة الحياتية في جنوب العراق، وأصبحت عائقاً أمام تطور النشاط الزراعي، كون أن ظاهرة التصحر وحسب التعاريف التي وضعتها برامج الأمم المتحدة أو الباحثين والمتخصصين في هذا الجانب تشير إلى التدهور الذي يحيط بمساحات من الأراضي محولاً إياها من مناطق منتجة أو صالحة للإنتاج إلى أخرى بور، لذا تأثر النشاط الاقتصادي الزراعي في العراق بشكلٍ كبير ولاسيما في جنوب العراق، مؤثراً بدوره على كل ما له علاقة بالزراعة، من انقراض أنواع كثيرة من الأسماك والحيوانات ونفوق أنواع أخرى منها أو هجرتها من بيئتها الطبيعة إلى المناطق المجاورة، ولم يكن ذلك بعيداً عن السكان الذين اضطرتهم التغيرات التي أصابت بيتهم إلى الهجرة إلى مناطق أخرى، كسكان الأهوار، أو بعض القرى الواقعة عند شط العرب إثر ارتفاع معدلات الملوحة في النهر مسبباً موت مزارعهم وحيواناتهم.

إن معالجة المناطق المتصحرة يشكل تحدياً كبيراً أمام الجهات المعنية، في ضوء الإمكانيات الفنية والتقنية المتوفرة في العراق، والتخصيصات المادية التي لا تتلاءم مع حجم التدمير البيئي الناتج عن التصحر، كونه يحدث تغييراً كبيراً في النظام البيئي للأرض محولاً إياها إلى مناطق غير صالحة للإنتاج، مما يتطلب إعادتها إلى سابق عهدها بذل جهود كبيرة وتخصيصات مالية عالية، ومن اجل ذلك يتطلب الأمر تضافر الجهود المحلية، بالتعاون مع منظمات دولية وعالمية تعنى

بالشأن البيئي، من أجل تقليص المساحات المتصحرة والحفاظ على الأراضي المهددة بالتصحر يتطلب الأمر:

- معالجة المساحات الواسعة المتملحة من الأراضي الزراعية، خاصةً في أراضي الأهوار قبل الإغمار.
- تحسين المراعي الطبيعية باستنبات أنواع من نباتات العلف، وتنظيم الرعي الجائر.
- تطوير الإنتاج الزراعي بزراعة المحاصيل المقاومة للملوحة والجفاف .
- المحافظة على الثروة المائية بإتباع وسائل ري حديثة، للمساهمة في تحسين الإنتاج الزراعي وخفض معدلات التملح في الترب.
- بذل جهود دبلوماسية أكبر من قبل الجهات المعنية بالشأن المائي من أجل التوصل إلى اتفاقيات دولية مع دول الجوار تضمن حصول العراق على حصصه المائية في أنهار دجلة والفرات والروافد المغذية لنهر دجلة، فضلاً عن الأنهار الحدودية الصغيرة .
- المحافظة على الثروة المائية الحياتية (الأسماك والطيور) بمنع الصيد الجائر وإيقاف الصيد خلال موسم التكاثر، وفرض قوانين وأنظمة ملزمة، وإجراءات رادعة من أجل المحافظة على هذه الثروة، والتشجيع على تنمية مزارع الأسماك في بيئتها الطبيعية (الأنهار والأهوار).
- حماية الأراضي المهددة بالتصحر من خلال وقف زحف الرمال والكثبان الرملية نحوها، أما من خلال زراعة غطاء نباتي (الأحزمة الخضراء)، أو أكساء الجهات المواجهة للريح من الكثبان الرملية المتحركة بمادة القار، والمحافظة على الترب من الانجراف والتعرية الريحية والمائية.
- إيجاد طرق لمعالجة الترب المتأثرة بالإشعاع والناتجة عن مخلفات الحروب والعمليات العسكرية، كونها من عوامل التلوث التي تؤدي إلى تفاقم التصحر، والمسبب الرئيس في تدهور الإنتاج النباتي والحيواني في جنوب العراق لاسيما في البيئة المائية.
- يجب الاهتمام بمراكز البحث العلمي المتخصصة بالجانب البيئي ورفدها بالوسائل العلمية والإمكانات المادية، لما تقدمه هذه المراكز من مساهمة فعالة في معالجة البيئة وتطويرها من خلال الدراسات والبحوث ذات العلاقة.

المصادر والهوامش:

1. علي أحمد غانم، المناخ التطبيقي، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، ط1، الأردن ، 2010، ص.181
2. عباس فاضل السعدي، جغرافية العراق . إطارها الطبيعي . نشاطها الاقتصادي . جانبها البشري، الدار الجامعية للطباعة والنشر والترجمة، ط2ن بغداد، 2009، ص49.
3. عبد الله صبار العجيلي، و هاتف، ناهض، التصحر وأثره في التنمية الزراعية في قضاء الصويرة، مجلة البيئة العراقية الجديدة، منظمة مكافحة التلوث البيئي والتصحر في العراق، المجلد2، العدد1، 2009، ص299.
4. جسوني جدوع عبد الله، التصحر..تدهور النظام البيئي، دار دجلة للنشر والتوزيع، ط1،الأردن، 2010، ص15.
5. حسن رمضان سلامة، جغرافية الأقاليم الجافة، منظور جغرافي . بيئي، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، ط1، الأردن، 2010، ص371.
6. منصور حمدي أبو علي ، جغرافية المناطق الجافة، دار وائل للنشر والتوزيع، ط1، الأردن، 2010، ص193.
7. علي أحمد غانم، مصدر سابق، ص.182
8. حسوني جدوع عبد الله، مصدر سابق، ص13 . .14
9. المصدر السابق، ص 15.
10. منصور حمدي أبو علي، مصدر سابق، ص.195
11. علي احمد غانم، مصدر سابق، ص.182
12. البيئة تعلن عن خطة لمواجهة العواصف الترابية والتصحر، السومرية نيوز، 2011/5/20، الموضوع على شبكة الانترنيت على الرابط: http://www.alsumarianews.com/ar/new-profile.html
13. http://www.middle-east-online.com/iraq/?id=76896
14. نقلاً عن مدير عام بيئة الفرات الأوسط، قلة مياه دجلة والفرات سبب أساسي في زيادة التصحر، صحيفة الاتحاد، الرابط على شبكة الانترنيت: http://www.alitthad.com/paper.php.html
15. سحر طارق الملا، إيناس عبد الرزاق الملاح، تفاقم ظاهرة التصحر في جنوب العراق في ضوء المتغيرات الهيدرولوجية والمناخية، مجلة كلية العلوم ، الجامعة المستنصرية، المجلد 22، العدد2، 2011.
16. جريدة الشرق الأوسط، نسخة بغداد، اعدد9440، بتاريخ 2004./10/21
17. تم استخراج المعدلات بالاعتماد على وزارة النقل والمواصلات، الهيئة العامة للأنواء الجوية العراقية، قسم المناخ، بيانات الفترة 1961 . 1991 ، نشرة 18، بغداد .1994
18. سوسن صبيح حمدان، ظاهرة التصحر في القسم الجنوبي من العراق وأثره على البيئة الحضرية، مجلة العرب والمستقبل، مركز المستنصرية للدراسات العربية والدولية، العدد 14، 2005، ص20.

19. ماجد السيد ولي، نهر صدام والكثبان الرملية،مطبعة جامعة البصرة، كلية الآداب، البصرة،1993،ص23.22.
20. بالاعتماد على الهيئة العامة للأنواء الجوية العراقية، مصدر سابق.
21. سوسن صبيح حمدان، مصدر سابق، ص.25
22. علي أحمد غانم، مصدر سابق، ص185 . .186
23. حسن رمضان سلامة، مصدر سابق، ص.380
24. عباس فاضل السعدي، مصدر سابق، ص.89
25. سلامة ، حسن رمضان، مصدر سابق، ص.380
26. عباس فاضل السعدي، مصدر سابق، ص.90
27. حسن رمضان سلامة، مصدر سابق، ص.380
28. علي أحمد غانم، مصدر سابق، ص.186
29. عبد الله سالم عبد الله، مشكلة التصحر في محافظة ذي قار، رسالة ماجستير، كلية الآداب ، جامعة البصرة، 1990، ص.86
30. علي أحمد غانم، مصدر سابق، .188
31. سوسن صبيح حمدان، مصدر سابق، ص.31
32. حمدي السعدي، موسوعة الرشيد، على الرابط، http://www.alrasheeed.net
33. سحر طارق الملا، إيناس عبد الرزاق الملاح، مصدر سابق.
34. راضي محسن داود، الأهوار من الطبيعة الخلابة إلى التصحر، الموضوع على الرابط، http://www.siironline.org/alabwab/edare-%20eqtesad.(27)/582.htm
35. أعلنت وزارة الموارد المائية إن نسبة الغمر في الأهوار بلغت 48% خلال شهر تموز الماضي، راجع صحيفة المدى العدد 2264 في 2011/10/1،على الرابط: http://www.almadapaper.net/news.php?action=list&cat-id=12
36. عبد الجبار خلف، التصحر الناجم عن تملح الترب في العراق، موقع أرض البركة، على الرابط، http://www.ardalbaraka.org/proj.htm
37. حسوني جدوع عبد الله، مصدر سابق.
38. منصور حمدي أبو علي، مصدر سابق، ص195.
39. المصدر نفسه.
40. حسوني جدوع عبد الله، مصدر سابق.
41. المصدر نفسه.
42. سحر طارق الملا، إيناس عبد الرزاق الملاح، مصدر سابق.

43. راضي محسن داود،(27).http://www.siironline.org/alabwab/edare-%20eqtesad/582.htm

وكذلك: منظمة بيئية تحذر من الصيد الجائر في أهوار الناصرية، موقع أصوات العراق، على الرابط: http://ar.aswataliraq.info/?cat=31 وكذلك: إيناس طارق ، مصب نهر الكارون في شط العرب يتحول إلى مكب للنفايات، الموضوع على الرابط:

http://www.almadapaper.net/filemanager.php?action=view&id=27454