Journal of Al-Farabi for Humanity Sciences Volume (9), Issue (1) January (2026)

ISSN: 2957-3874 (Print)
Journal of Al-Farabi for Humanity Sciences (JFHS)
https://iasj.rdd.edu.iq/journals/journal/view/95
مجلة الفارابي للعلوم الإنسانية تصدرها جامعة الفارابي

ديناميكية التغيرات المساحية لهور الحمار في محافظة ذي قار للمدة (١٩٧٣ – ٢٠٢٥) وتأثيراتها الزراعية

م. م. فاطمة جمعة مطرود خلاف العيداني
جامعة البصرة / كلية التربية للبنات

Dynamics of spatial changes in Al-Hammar Marsh in Dhi Qar Governorate for the period (1973-2025) and its agricultural impacts

M.M. Fatema Jumaa Matrood Khilaf Al-Eidani
University of Basra / College of Education for Girls
Email:difamily485@gmail.com

المستخلص :

تهدف الدراسة إلى بيان الآثار الزراعية للتغيرات المساحية التي طرأت على هور الحمار خلال المدة (١٩٧٣ – ٢٠٢٥) من خلال محورين رئيسيين , الأول ركز على الكشف مدى التهور الكمي للهور من خلال تقلص مساحتهُ , عن طريق دراسة أهم المغذيات والقنوات المتصلة بهِ وبيان كمية التصريفات السنوية والإيرادات , والمحور الآخر تمركز على بيان تأثير تلك التغيرات في المحور الأول في تدهور المساحات الصالحة والمزروعة في منطقة الدراسة . **الكلمات المفتاحية :** ديناميكية , التصحر , النواظم , الزراعة , الأهوار .

Abstract:

The study aims to demonstrate the agricultural effects of the spatial changes that occurred in the Hammar Marsh during the period (1973-2025) through two main axes. The first focused on revealing the extent of the quantitative decline of the marsh through the shrinkage of its area, by studying the most important nutrients and channels connected to it and demonstrating the amount of annual discharges and revenues. The other axis focused on demonstrating the impact of those changes in the first axis in the deterioration of the suitable and cultivated areas in the study area.**Keywords:** Dynamics, desertification, regulators, agriculture, marshes .

المقدمة :

تتمتع مناطق اهوار العراق بالمقومات الطبيعية المتعددة , التي ساهمت في ممارسة الزراعة , إلا أنَّ أنهُ قد تواجه مشكلة فتحول دون نجاح العملية الزراعية بشقيها (النباتي , الحيواني) , وبالتالي تأخذ حيزاً مهماً للنشاط الاقتصادي للسكان في المنطقة , إلا وهي مشكلة المياه التي تغطي أراضيها طوال أيام السنة , التي تَعد ضمن المناطق غير منتجة زراعياً , لإضافة إلى مساحات أخرى تغمرها المياه بشكل مؤقت خلال فصل الشتاء والربيع , فهي تصلح لزراعة بعض المحاصيل, إلا أنّها غالباً تكون عرضة للانغمار بمياه الفيضانات , مما يجعل أستثمارها الزراعي غير مضمون النتائج , فأنّ الأراضي التي يستطيع السكان استثمارها بالزراعة تتمثل بالمناطق المحاذية بالهور أو هوامش الهور[١] , وذلك بسبب طبيعة التربة التي تمتاز بغناها من المواد العضوية وتكون جيدة الصرف فضلاً عن قربها من مياه دائمة , وبما أنَّ النشاط الزراعي يعتبر من أكثر القطاعات أستهلاكاً للمياه , فهو يحتاج إلى حوالي (٩٢ %) من حجم المياه المستهلكة[٢] , وبهذا فأنَّ شحة المياه أو تلوثها قد يؤدي إلى أعاقة توسع في الإنتاج الزراعي ضمن منطقة الدراسة أو أي منطقة أخرى , فالمياه تَعد شريان الحياة النباتية والحيوانية , وكذلك الحال للإنسان التي تدخل في جميع مفاصل الحياة اليومية . وبالإضافة إلى العملية الزراعية فمن الحرف المهمة لسكان الأهوار هي تربية الحيوانات وصيد الأسماك والطيور الداجنة , بالإضافة إلى جرد القصب وبيعه داخل وخارج منطقة الدراسة , إلا أنَّ ما يهمنا في موضوع البحث دراسة تأثير التغيرات المساحية لهور الحمار في النشاط الزراعي بشقيه (النباتي , الحيواني) .

مشكلة البحث

: تكمن مشكلة البحث بالتساؤلات الآتية :

١-هل يعاني هور الحمار في محافظة ذي قار من تغيرات مساحية ؟

٢-هل للتغيرات المساحية لهور الحمار تأثيرات في مساحة الأراضي الزراعية ؟

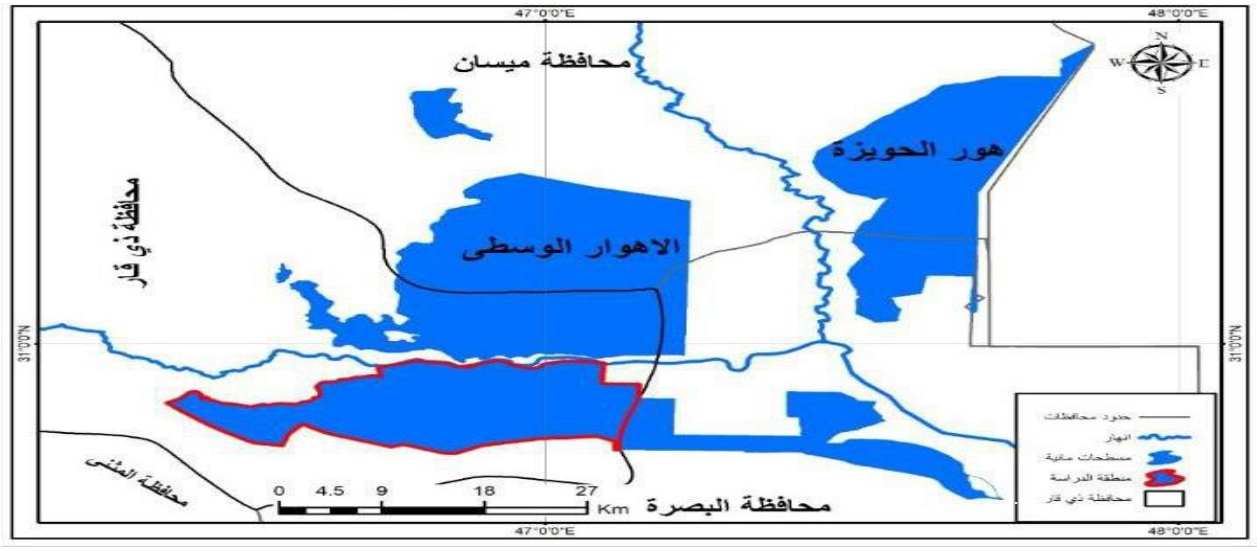
فرضية البحث :

أفترض البحث أن منطقة الدراسة تعاني من تغيرات مساحية جاءت من خلال الفترات الزمنية المتعاقبة التي طرأت على الهور , والعمليات التي تعاقبت ما بين التجفيف والإغمار بالمياه لإنعاش المنطقة , بما أسهمت في إحداث تغيرات للنظام البيئي ومنها المساحات الزراعية وحتى نوع المحصول .

أهمية البحث :

تكمن أهمية الدراسة في الظروف التي تعاني منها منطقة الدراسة , نتيجة لعملية التجفيف المباشر وغير المباشر , مما أدى إلى إحداث تغيرات بيئية (كمية ونوعية) متدهورة لهذا النطاق الحيوي في بيئة الهور وتأثيراتها على القطاع الزراعي بشقيه (الزراعي , الحيواني) , إلا أننا ركزنا في هذا البحث على الجانب النباتي فقط حدود منطقة الدراسة : تمثلت منطقة الدراسة بمنخفض الهور الغربي الواقع في محافظة ذي قار , والذي يحدهُ من جهة الشمال نهر الفرات ومن الجنوب هضبة الزبير وقناة المصب العام , أما من جهة الشرق يحدهُ الجانب الشرقي للهور وقضاء المدينة التابع لمحافظة البصرة **أما فلكياً** : فيقع هور الحمار بين دائرتي عرض (٣١°٠٠' – ٣١°٤٠') شمالاً , وقوسي طول (٤٦°٣٠' – ٤٧°٤٠') شرقاً , خريطة (١) **الحدود الزمنية** : من أجل بيان أكثر توضيح ودراسة التغيرات التي طرأت على منطقة الدراسة بشكل واضح ودقيق , فقد أمتدت المدة وفق فترات زمنية متعاقبة من (١٩٧٣ – ٢٠٢٥) .

خريطة (١) : موقع منطقة الدراسة من محافظة ذي قار .



المصدر – عمل الباحثة بالاعتماد على مرئية القمر الصناعي (Landsat) , وبرنامج (Arc Map 10.8) .

أولاً – التغير المساحي لهور الحمار :يواجه الباحثين العديد من الصعوبات في تحديد دقة مساحة الأهوار , ويعود السبب إلى التباين المكاني للأهوار , فضلاً عن تباينها السنوي الذي يتفوت ما بين سنوات جافة وأخرى رطبة , ومن فصل لآخر ضمن السنة الواحدة , نتيجة لتباين مناسيب المغذيات النهرية للأهوار , بالإضافة إلى المشاريع الهندسية المختلفة والمتمثلة بـ(مشاريع السيطرة , التحكم , الخزن) التي تحدد كميات المياه المنصرفة إلى الأهوار خلال أشهر السنة , وبالتالي ستتحكم في مساحات الأهوار بشكل مباشر[٣] . يأتي هور الحمار بعد هور الحويزة من حيث المساحة الكبيرة , إذ يأتي في مركز الصدارة ضمن الأهوار المرتبطة بنهر الفرات من حيث المساحة , وقد تباينت الدراسات التي أشارت إلى المساحة الحقيقية لهور الحمار , فهي تتراوح بين (١٢٥٠ كم^2) إلى أكثر من (٥٠٠ كم^2) , كما قامت شركة (تامس الأمريكية) بوضع تقدير لمساحتهُ حسب المسح الذي قامت بهِ , فأشارات إلى أنَّ مساحة هور الحمار أثناء الظروف الطبيعية (١٢٥٠ كم^2) , أما الدكتور أحمد سوسة فقدر المساحة بحوالي (٢٥٠٠ كم^2) , وأشار إلى أنَّ هذهِ المساحة قابلة للزيادة والنقصان كونها مرتبطة بالواردات المائية[٤] , كما تتفاوت أبعاد

هور الحمار ليبلغ طوله (٩٠ كم) , أما عرضة فقد تباين بين (٢٥ – ٣٠ كم) , فضلاً عن تباين مساحته أثناء فصول السنة لتزداد خلال فصل الشتاء والربيع إلى (٢٩٠٠ كم٢) , نتيجة لزيادة التصريف المائي للانهار المغذية , ليتخذ شكل بحيرة متصلة بعمق يتراوح بين (١ – ٤م) , في حين تنخفض المساحة في فترة الصيهود إلى (٦٠٠ كم) خلال فترتي (الصيف , الخريف), بسبب انخفاض التصريف المائي المتدفق نحوهُ[٥] .

كما لا يمكن التفرقة بين الأهوار والمستنقعات المتكونة من مياه نهري دجلة والفرات , لا سيما التي تمتد من قضاء سوق الشيوخ على نهر دجلة التي تتسع مساحتها أثناء فصل الربيع لتصل إلى (٣٠٠٠ كم٢) , ومن القرنة على نهر دجلة في لاتجاه الجنوبي الشرقي حتى تتصل بشط العرب عند كرمة علي شمال البصرة بنحو (١٠ كم)[٦] , فخلال السبعينيات من القرن الماضي أمتاز هور الحمار بأكبر مقدار من المساحة التي غمرت بالمياه والتي قدرت بنحو (٢٧٢٩ كم٢) , لتتوزع ما بين محافظتي (البصرة , ذي قار) , لتحتل محافظة ذي قار أكبر مقدار للمساحة المغمورة والبالغة (١٦٣٨ كم٢) , لتشكل نسبة (٦٠ %) من مساحة الهور , في حين بلعت المساحة في محافظة البصرة بمقدار (١٠٩١ كم٢) , أي بنسبة (٤٠ %) من مساحة الهور[٧] . وقد أدى بناء الهياكل الهيدروليكية والسدود على نهري دجلة والفرات في كل من تركيا وسوريا إلى خفض كمية المياه المنصرفة إلى الأهوار خلال العقدين الأخيرين من القرن الماضي[٨] , مما تسبب في تقلص مساحة الأهوار . فخلال الفترة (١٩٧٣ – ١٩٩٨) أنخفض معدل تصريف المياه إلى نهري دجلة والفرات إلى أقل من (٨٣٠ م٣/ثا) , ويعود ذلك إلى تحكم منابع النهرين من دول أعالي الحوض , وبناء السدود العملاقة التي أثرت بشكل كبير في هيدرولوجية الحوض , فضلاً عن السدود المقامة داخل العراق التي عملت على حزن المياه , وبلغ إجمالي كمية المياه المخزونة لجميع السدود على نهر الفرات (٩٠,٩ مليار /م٣) , لترتفع إلى (٩٤,٨ مليار /م٣) , أَيّ بمقدار ثلاثة أضعاف المعدل البالغ (٣٠,٧١ مليار/م٣) من التصريف السنوي لنهر الفرات على الحدود السورية , وأنَّ معدل مجموع الاستيعاب للأعمال الهيدروليكية جميعها الموجودة على نهري (دجلة , الفرات) قد بلغ نحو (١٤٣,١٩ مليار /م٣) , أَيّ بمعدل خمسة أضعاف معدل التصريف السنوي لكلا النهرين[٩] , مما أدت إلى تقلص مساحة أهوار العراق بشكل ملحوظ , والسبب يرجع إلى مشاريع التجفيف التي تم إنجازها من قبل الحكومة وفق منهاج مخطط له , في الوقت التي كانت الأهوار الوسطى ومن ضمنها هور الحمار من الأكثر تأثراً بعملية التجفيف , بسبب القرارات السياسية التي كان نتاجها خطة التجفيف هور الحمار , من خلال تحويل مياه نهر الفرات إلى المصب العام الذي يصب في خور عبدالله شمال الخليج , والذي تم تنفيذهُ بداية عام ١٩٩٢ , وقد أدى التجفيف إلى تقليص مساحة الهور بشكل كبير[١٠] .

ثانياً – المغذيات المائية المتفرعة من نهر الفرات لهور الحمار يتغذى هور الحمار من المغذيات المتفرعة من نهر الفرات , التي تعمل على نقل المياه من النهر باتجاه الحمار مباشرةً أم بشكل غير مباشر , ومن ثم تنقل المياه إلى الأراضي الزراعية والبساتين ومن ثم إلى الهور عن طريق عدد من القنوا ت الصغيرة المتفرعة من نهر الفرات التي تنقل المياه العذبة إلى الحمار , ومن القنوات التي تتفرع من الجانب الأيمن لنهر الفرات قناة (الزعيلية , آل كاصد , النواشي ختلان , أم الطبول , العتيبية , الأصيبح , الياسرية , الكرماشية , الحميدي , أم نخلة , العملاق , الطار) وهي تسمى مغذيات (أيمن الفرات) , كذلك القنوات المتفرعة من (ناظم العكيكة , ناظم كرمة حسن , غليوين) , التي تغذي الهور في حال وصولها قضاء الفهود ضمن سوق الشيوخ , وقناة (BC3) في ناحية الحمار , و(BC4) في قضاء الجبايش , فضلاً عن عدد من الفتحات والجسور التي لا تتمتع بتدفق كامل ودائمي لجميع فصول السنة من ضمنها (الشيب , أبو حران , السجر , أبورميل)[١١] , بالإضافة إلى بعض القنوات الثانوية الصغيرة التي تتمتع بتصريف محدود , والبعض الآخر تَعد قنوات رئيسية مثل قناة (الكرماشية , أم النخلة)

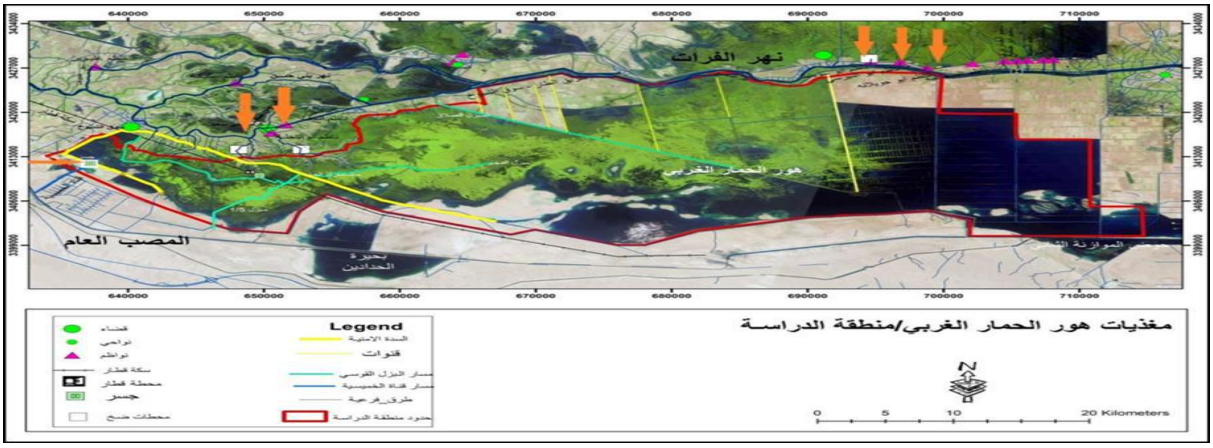
الجدول (١) , والخريطة (٢)الجدول (١) : المغذيات المائية لهور الحمار المتفرعة من نهر الفرات والمصب العام

القناة	الطول (كم)	المصدر	صنف المياه
النواشي	٦	**الفرات**	**عذبة**
الزعيلية	٥	**الفرات**	**ع**
أم الطبول	٦	**الفرات**	**عذبة**
العتيبية	٩	**الفرات**	**عذبة**
الياسرية	٤	**الفرات**	**عذبة**
الأصيبح	٣,٨٠	**الفرات**	**عذبة**
الكرماشية	٨	**الفرات**	**عذبة**
أم النخلة	١٢	**الفرات**	**عذبة**
غليوين	٢٢	**الفرات**	**عذبة**
العكيكة	٢٠	**الفرات**	**عذبة**
كرمة بني حسن	١٢	**الفرات**	**عذبة**

الحميدي	٣	الفرات	عذبة
قناة (BC3)	١٩	الفرات	عذبة
قناة (BC4)	١٠	الفرات	عذبة
منفذ الشيب	٢	الفرات	عذبة
السجر	٢,٦٠	الفرات	عذبة
أبو حران	٤	الفرات	عذبة
أبو رميل	٢	الفرات	عذبة
الخميسية	٧	المصب العام	مالحة

المصدر – (١) وزارة الموارد المائية , مركز إنعاش الأهوار والأراضي الرطبة العراقية , قسم الدراسات , شعبة الهيدرولوجي ومحطات الرصد , بيانات غير منشورة , ٢٠٢٥.(٢) وزارة الموارد المائية , دائرة المصب العام في محافظة ذي قار , قسم المدلولات المائية , بيانات غير منشورة , ٢٠٢٥ .

خريطة (١) : القنوات المغذية لهور الحمار



المصدر – من عمل الباحثة بالاعتماد على : بيانات وزارة الموارد المائية , مركز إنعاش الأهوار والأراضي الرطبة العراقية , قسم الدراسات , شعبة الهيدرولوجي ومحطات الرصد , بيانات غير منشورة , ٢٠٢٥ .

ثالثاً – حجم التصريف السنوي لمصادر القنوات المغذية لهور الحمار :يتباين التصريف المائي للمجاري النهرية والقنوات الرئيسية والفرعية , تبعاً لتباين حجم التغذية المائية المرتبطة بالظروف المناخية والخصائص الطبيعية , والنشاطات البشرية المختلفة , خاصةً حجم الأطلاقات المائية من السدود والخزانات , وكذلك الحال للمجرى النهري الواحد , ويعود سبب ذلك إلى تفاوت حجم التغذية المائية ما بين المواسم والسنوات (الجافة , الرطبة) , وبهذا فأنَّ الموقع الجنوبي للأهوار جعلها تتلقى كميات قليلة من المياه , وغير كافية في كثير من الأحيان لتغذيتها , مما يتطلب زيادة الكميات بشكل دفعات كافية من المياه لإدامة مستويات البيئة الطبيعية للأهوار , حيث أنَّ مستويات التصريف السنوي يتباين فصلياً وسنوياً , بسبب تكرار السنوات الجافة , والتغيرات المناخية والبشرية , الناجمة بسبب خطط دول أعالي الحوض لنهري (دجلة , الفرات) , كأنشاء السدود والمشاريع التنموية التي منها (مشروع الأناضول لتوليد الكهرباء , وإرواء الأراضي الزراعية , لذا فأنَّ محاولة إعادة الحياة الطبيعية للأهوار تتطلب زيادة حجم الوارد المائي من الأنهار والجداول المغذية للأهوار[١٢] يَعد نهر الفرات المصدر الرئيس لتغذية منطقة الدراسة عن طريق العديد من الجداول الفرعية التي تأخذ أتجاهها نحو هور الحمار , إذ تؤثر تصاريفهُ بشكل مباشر في حجم التغذية المائية للهور , وما يرتبط بهِ من حيث (المساحة , العمق , نوعية المياه) , فقد بلغ معدل العام للتصريف السنوي لنهر الفرات (١٤٠,٦ م^{٣}/ثا) للمدة (١٩٩٠ – ٢٠٢٥) , ليتباين معدل التصريف خلال المدد المدروسة ليرتفع المعدل خلال المدة (١٩٩٠ – ٢٠٠١) بمعدل تصريف بلغ (١٨٩,٢ م^{٣}/ثا) , في حين سجل أقل تصريف خلال المدة (٢٠١٤ – ٢٠٢٥) والبالغ (٧٦,٦ م^{٣}/ثا) , وهي الأفقر والأقل إيراداً وكذا الحال لمعدل الإيرادات العامة للمدة (١٩٩٠ – ٢٠٢٥) لنهر الفرات فقد بلغ (٤,٤ كم^{٣}/سنة) لتأتي (١٩٩٠ – ٢٠٠١) بأعلى إيرادات والبالغة (٦,٠ كم^{٣}/سنة) , وأقلها خلال المدة (٢٠١٤ – ٢٠٢٥) والتي بلغت (٢,٤ كم^{٣}/سنة) , ويرجع السبب إلى قلة سقوط الأمطار , وارتفاع درجة الحرارة , والاستنزاف الشديد للمخزون المائي من أجل سد النقص الحاصل في الواردات المائية من دول المنبع .

الجدول (٢) : معدل التصريف السنوي (م٣/ثا) وحجم الإيرادات المائية (كم٣/سنة) لنهر الفرات في محطة الناصرية للمدة (١٩٩٠ – ٢٠٢٥) .

السنوات	معدل التصريف (م٣/ثا)	الإيراد المائي (كم٣/سنة)
1990 – 2001	189.2	6
2002 – 2013	156.1	4.9
2014 – 2025	76.6	2.4
المعدل العام	140.6	4.4

المصدر – وزارة الموارد المائية , دائرة المصب العام في محافظة ذي قار , قسم المدلولات المائية , بيانات غير منشورة , ٢٠٢٥ .ومن معطيات الجدول (٣) الذي يبين الجداول المتفرعة من نهر الفرات المغذية لمنطقة الدراسة , إذ يلاحظ انخفاض القراءات ويتضح الفارق في المعدلات السنوية للتصريف بين محطات القياس , نتيجة للعوامل الطبيعية المتمثلة بـ(التبخر , التسرب , التجاوزات البشرية على الوارد المائي) , فضلا عن استهلاك مياه هذه الجداول لإرواء الأراضي الزراعية ، ان المعدل العام للتصريف السنوي في محطة ناظم العكيكة قد بلغ (٢٨,٣ م٣/ثا) (٠,٨٩١ كم٣/سنة) للمدة (٢٠١١ – ٢٠٢٥)(*) , لينخفض معدل التصريف السنوي لناظم الحفار إلى (١٣ م٣/ثا) (٠,٤٠٩ كم٣/سنة) , ليستمر الأنخفاض في ناظم (أم النخلة , الكرماشية) ليبلغ (٢,٩ م٣/ثا) (٠,٠٩١ كم٣/سنة) , (٢,١ م٣/ثا) (٠,٠٦٦ كم٣/سنة) على التوالي , أما في قناتي (BC4 , BC3) فقد انخفض معدل التصريف بشكل ملحوظ والبالغ (١,٤ م٣/ثا) (٠,٠٤٤ كم٣/سنة) , (١,٦م٣/ثا) (٠,٠٥٠ كم٣/سنة) على التوالي , أما معدل التصريف للمصب العام الداخلة إلى هور الحمار من قناة الخميسية فقد بلغت نحو (٢٣ م٣/ثا) (٠,٧٢٤ كم٣/سنة) خلال المدة (٢٠١١ – ٢٠٢٥) , حيث أنَّ أعلى حد لإجمالي المياه الداخلة للهور من هذهِ المغذيات بلغت (١١٠,٤ م٣/ثا) (٣,٤٧٧ كم٣/سنة) لسنة ٢٠١٤ وللمدة نفسها , أما أدنى حد لإجمالي المياه الداخلة للحمار من المغذيات المتصلة بنهر الفرات بمقدار بلغ (٣٧,٤ م٣/ثا) (١,١٧٨ كم٣/سنة) لسنة ٢٠١٦ , ويعود سبب إلى قلة تساقط الأمطار , وزيادة في معدلات درجات الحرارة , فضلاً عن نقص الوارد المائي الداخل إلى منطقة الدراسة

الجدول (٣) : معدل التصريف السنوي (م٣/ثا) وحجم الإيراد المائي (كم٣/سنة) لمغذيات هور الحمار المتفرعة من نهر الفرات والمصب العام للمدة (٢٠١١ – ٢٠٢٥) .

المحطة / السنة	ناظم العكيكة	ناظم أم النخلة	ناظم الحفار	ناظم الكرماشية	قناة BC3	قناة BC4	قناة الخميسية	إجمالي المياه
٢٠١١	٣١,٢	٤,٥	١٧,٦	١,٧	-	-	٢٤	٧٩
٢٠١٢	١٥,٦	٢,٣	٨,٥	١,٦	٢,٣	٢,٠	٢٥	٥٧,٣
٢٠١٣	٤١	٤,٨	١٦	١,٩	١,٤	١,٨	٢٨	٩٤,٩
٢٠١٤	٤٩	٤,٣	٢٠	٢,٤	١,٦	٢,١	٣١	١١٠,٤
٢٠١٥	٣٧,٨	٤,٧	١٩	٢	١,٢	٢,٣	٢٣	٩٠
٢٠١٦	٣,٩	٢	٣,١	١,٥	٠,٥	٠,٤	٢٦	٣٧,٤
٢٠١٧	٤٢,٤	٣,٨	٢٠,٥	٣	٢,٣	٢,٨	٢٢	٩٦,٨
٢٠١٨	٢٨,٤	١,٤	١١	٢,٨	١,٠	١,٦	١٥	٦١,٢
٢٠١٩	١٦	١,٣	١٠	١,٨	٠,٩	١,٠	٢٥	٤٦
٢٠٢٠	٤٠	٢,٦	٨	٣,١	٢,٨	٢,٧	٣٠	٨٩,٢
٢٠٢١	٤٠,٦	٢,٩	١٣	٢,٦	١,٥٢	١,٨	٢٤	٨٦,٤
٢٠٢٢	٢٨	٣,٣	١٥,٣	٢,٦	١,١٧	١,٢	٢٢	٧٣,٥
٢٠٢٣	١٦	١,٩	١١	١,٤	٠,٥	٠,٥٢	١٤	٤٥,٣
٢٠٢٤	١٨	١,٥	١٠,٢	١,٣	١	١	١٥	٤٨
٢٠٢٥	١٧,٣	٢,٥	١٣	١,٧	٠,٩	١	٢١	٥٧,٤
المعدل	٢٨,٣	٢,٩	١٣	٢,١	١,٤	١,٦	٢٣	٧١,٥٢
الإيرادات (كم٣/سنة)	٠,٨٩١	٠,٠٩١	٠,٤٠٩	٠,٠٦٦	٠,٠٤٤	٠,٠٥٠	٠,٧٢٤	٢,٥٣

المصدر - وزارة الموارد المائية , مركز إنعاش الأهوار والأراضي الرطبة العراقية , قسم الدراسات , شعبة الهيدرولوجي ومحطات الرصد , بيانات غير منشورة , ٢٠٢٥.

رابعاً – التدهور(*) المساحي لهور الحمار خلال المدة (١٩٩٠ – ٢٠٢٥) تعرض الهور خلال المدة (١٩٩٠ – ٢٠٢٥) إلى تغيرات مساحية كبيرة , وذلك لطول المدة الزمنية بسبب تدخل جملة من التغيرات الطبيعية والبشرية , والتي أثرت عليه وتداخلت مع بعضها أم أشتملت على عامل دون آخر , , فكما أشرنا سابقاً أنَّ أكبر مساحة غمرتها المياه كانت في عقد السبعينيات من القرن الماضي والتي بلغت (٢٧٢٩ كم٢) , لتزداد خلال فصل الربيع لتصل إلى (٣٠٠٠ كم٢) , إلا أنَّ معطيات الجدول (٤) والشكل (١) تبين وجود تفاوت كبير في إجمالي مساحة الهور فمن

المعروف أن الهور يمتد في محافظتي (ذي قار , البصرة) , ففي المدة (١٩٩٠ – ١٩٩٩) سجلت أعلى مساحة للهور , إذ بلغت مساحة الهور خلال سنة ١٩٩٠ نحو (١٨٩٢ كم٢) , رغم أنّها منخفضة جداً مقارنة بفترة السبعينيات , وذلك يرجع إلى عملية التجفيف من قبل النظام السابق , لقد شرعت الحكومة

الجدول (٤) : التباين المساحي لهور الحمار للمدة (١٩٩٠ – ٢٠٢٥)

السنة / المحافظة	ذي قار		البصرة		إجمالي مساحة هور الحمار		معدل التغيير(*)
	المساحة (كم)	النسبة (%)	المساحة (كم)	النسبة (%)	المساحة (كم)	النسبة (%)	
١٩٩٠_١٩٩٩	١١٣٥		٧٥٧		١٨٩٢		
٢٠٠٠_٢٠٠١	١٠٤	٩,٢	٧٠	٩,٢	١٧٤	٩,٢	٩٠,٨_
٢٠٠٢_٢٠٠٩	٥١	٤,٥	٣٤	٤,٥	٨٥	٤,٥	٩٥,٥_
٢٠١٠_٢٠١٩	٧٨٦	٦٩,٣	٢٨٤	٣٧,٥	١٠٧٠	٥٦,٦	٤٣,٤_
٢٠٢٠_٢٠٢٣	١٠١٧	٨٩,٦	٤٨٠	٦٣,٤	١٤٩٧	٧٩,١	٢٠,٩_
٢٠٢٤ - ٢٠٢٥	٥٨٩	٥١,٩	٤٢٠	٥٥,٥	١٠٠٩	٥٣,٣	٤٦,٧_

المصدر – عمل الباحثة بالاعتماد على :

(1) Jaquet, J. M., Allenbach, K., Schwarzer, S., Norbeck, O., & Partow, H. , Iraqi Marshlands , Observation System. UNEP Technical Report , 2005 , P:39 .

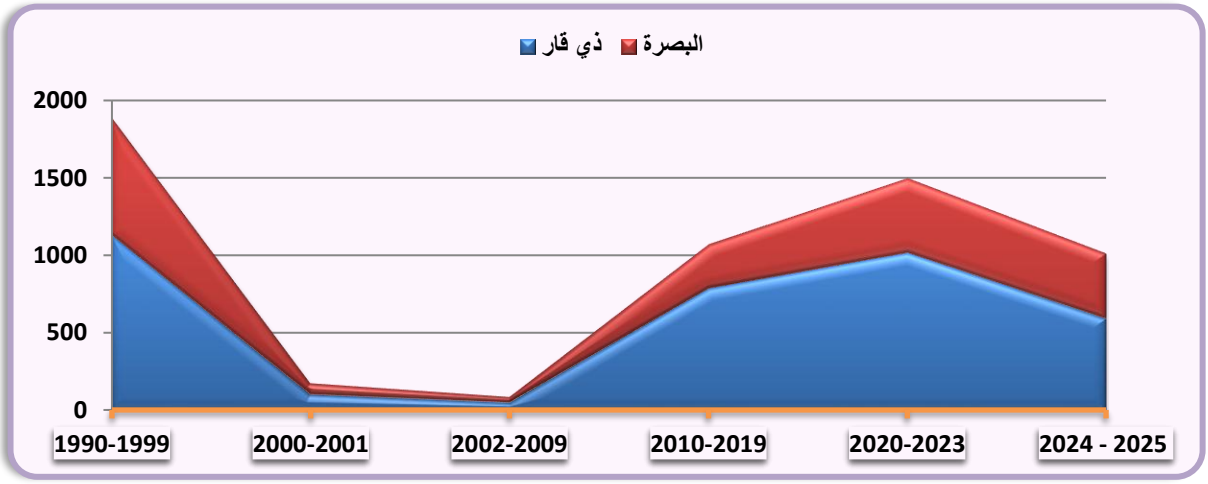
(٢) وزارة الموارد المائية , مركز إنعاش الأهوار والأراضي الرطبة العراقية , قسم الدراسات , شعبة الهيدرولوجي ومحطات الرصد , بيانات غير منشورة , ٢٠٢٥.

(٣) سعد، كاظم شنتة سعد , جغرافية أهوار العراق ، **دار الوضاح للنشر، الطبعة الأولى ، عمان , ٢٠٢٣ , ص٣٠ .**

(*) تم استخراج نسبة التغيير بالاعتماد على المعادلة :

$$\text{معدل التغيير} = \frac{\text{الفترة الثانية – الفترة الأولى}}{\text{الفترة الأولى}} \times ١٠٠$$

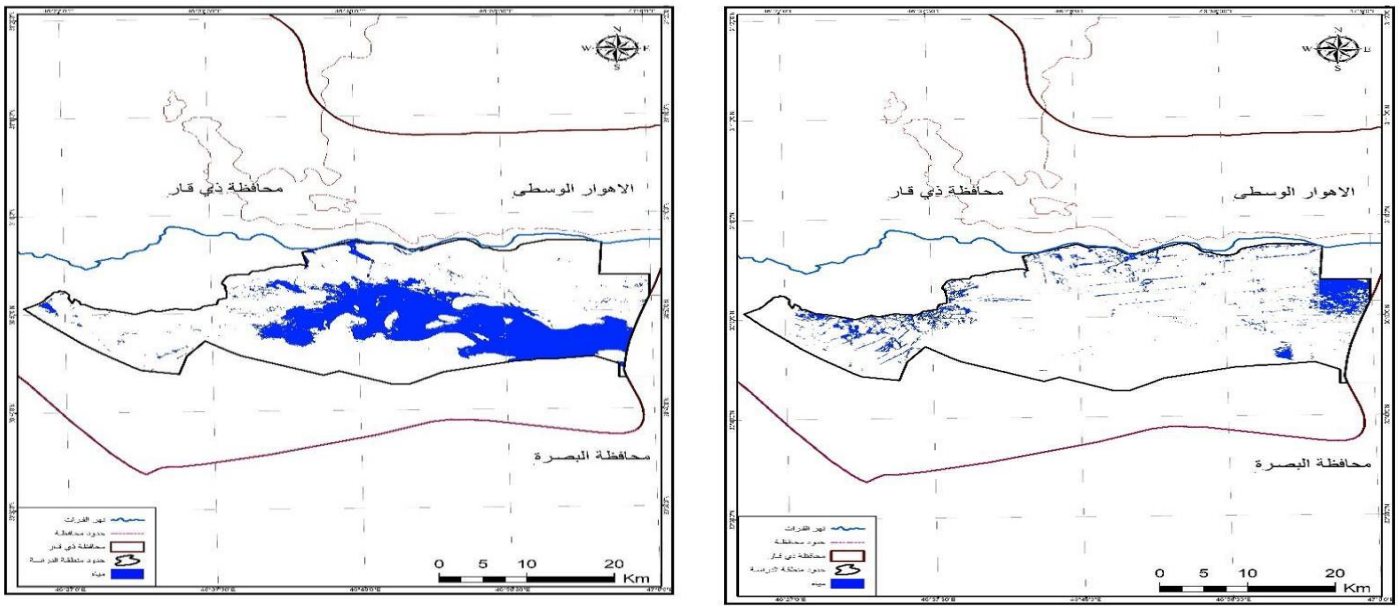
الشكل (١) : التمثيل البياني لمقدار التباين المساحي لهور الحمار للمدة (١٩٩٠ – ٢٠٢٥)



المصدر – عمل الباحثة بالاعتماد على بيانات الجدول (٤)العراقية بتنفيذ برنامج ضخم بهدف السيطرة على مياه الأهوار وتجفيفها في جنوب العراق , والذي أبتدأ في عام ١٩٩١ في منطقة محددة بشكل مثلث (العمارة , الناصرية , البصرة) , إذ كان نتيجة هذه الاعمال الهندسية المخطط لها , تجفيف جزء كبير من مساحات الأهوار الوسطى وهور الحمار من ضمنها , إذ أنَّ أخطر التهديدات التي واجهتها الأراضي الرطبة في الع ا رق هو التجفيف وتحويل امدادات المياه لأغراض زراعية واقتصادية , ويبدو في السنوات الأخيرة لأغراض عسكرية[١٣] , والذي تسبب في تقلص مساحات الأهوار بشكل واضح , وتحطيم النظام البيئي لهور الحمار , بعد حرب الخليج الثانية الأكثر تأثيراً في التدهور الذي لحق بمنطقة الدراسة عن طريق تنفيذ شبكة من السداد في الهور وتحوير نهر الفرات إلى مبزل المصب العام عن طريق قناة الحرية , لغرض سحب مياه الهور باتجاه

المصب العام وتجفيفها , وقطع إمدادات المياه تسبب في أختفاء أجزاء كبيرة من الهور بشكل كلي خلال المدة (١٩٩٢ – ١٩٩٤)[١٤] , حيث عمد النظام السابق إلى تنفيذ خمسة مشاريع رئيسة لتريف المياه للحد من تدفق نهري دجلة والفرات إلى الأهوار , لا سيما هور الحمار لأسباب سياسية , مما تسببت في أنخفاض مساحة الهور إلى (١٥ %) من المساحة الإجمالية أما في المدة (٢٠٠٠ – ٢٠٠١) فقد اخذت المساحة الاجمالية لهور الحمار تتقلص بشكل متسارع , نتيجة لزيادة فاعلية عمليات التجفيف , فقد بلغت مساحة الهور بحدود (١٧٤ كم^2) لتمثل نسبة مقدارها (٩,٢ %) من إجمالي مساحة الهور خلال عقد التسعينيات , ليبلغ معدل التغيير (-٩٠,٨ %) من إجمالي مساحة الهور خلال عقد التسعينيات , لتبلغ مساحة الهور في ذي قار (١٠٤ كم^2) , وبنسبة بلغت (٩,٢ %) من إجمالي مساحة الهور خلال عقد التسعينيات , بينما بلغت في محافظة البصرة حوالي (٧٠ كم^2) , وبنسبة (٩,٢ %) من إجمالي مساحة الهور خلال عقد التسعينيات خريطة (A-٣)وفي المدة (٢٠٠٢ – ٢٠٠٩) بلغت عملية التجفيف أشدها , حيث تقلصت مساحة الهور لتصل إلى (٨٥ كم^2) , وبنسبة (٤,٥ %) من إجمالي مساحة الهور خلال عقد التسعينيات , ليبلغ معدل التغيير حوالي (-٩٥,٥ %) من إجمالي مساحة الهور خلال عقد التسعينيات , لتمثل ذروة الأنحسار المائي , لتنخفض مساحة الهور في محافظة ذي قار بشكل كبير لتختفي أجزاءه الواقعة في شمال نهر الفرات لتبلغ (٥١ كم^2) , وبنسبة (٤,٥ %) من إجمالي مساحة الهور خلال عقد التسعينيات , ليواصل الانخفاض في البصرة ليصل إلى (٣٤ كم^2) , وبنسبة (٤,٥ %) من إجمالي مساحة الهور خلال عقد التسعينيات , أَيّ أنَّ الهور قد أختفى بشكل ملحوظ , ويعود ذلك أكتمال عملية التجفيف الممنهجة من قبل الحكومة[١٥] , خريطة (B-٣)لقد سببت سياسات التجفيف للأهوار تحول جذري في الأهوار على مدى السنوات الماضية , فعلى الرغم من أنّها لا زالت تلك الأنشطة مستمرة في العراق ودول الجوار وحتى في منطقة الأهوار, إذ أضحى الأثر التراكمي لهذه الأعمال الهيدروليكية على الأهوار كبيراً , فقد تأثرت كمية ونوعية وتوقيت المياه في الأهوار , بينما خفضت السدود من تدفق المياه باتجاه الأهوار , وعطلت أنظمتها الإيكولوجية من خلال

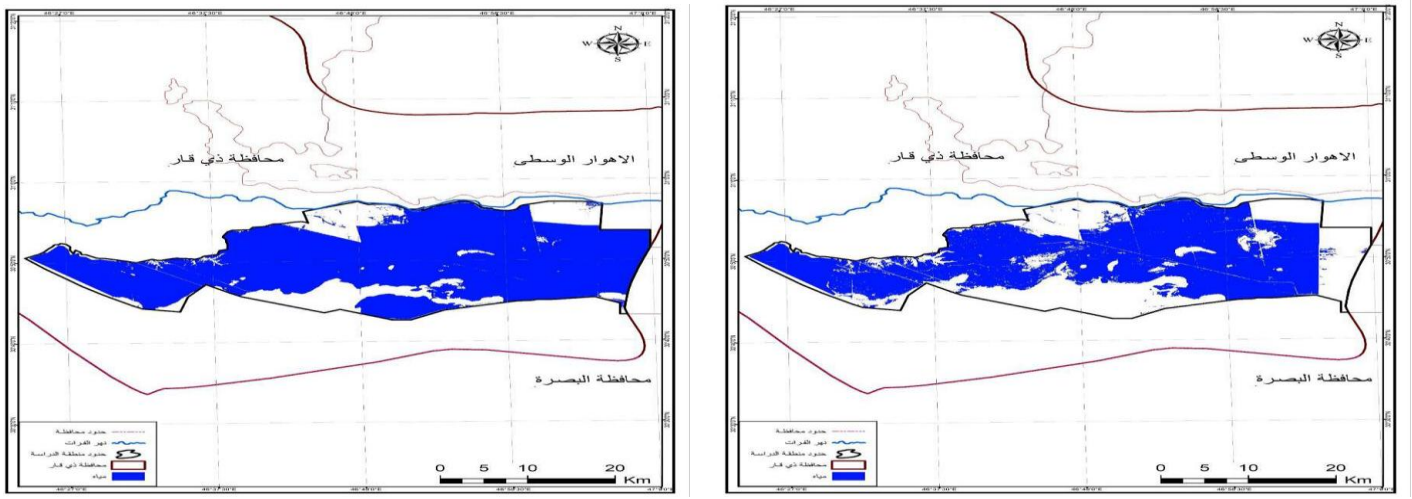
خريطة (٣) : التغير المساحي لهور الحمار خلال المدتين (١٩٩٩ – ١٩٩٠) و (٢٠٠٩ – ٢٠٠٢)



المصدر: من عمل الباحثة بالاعتماد على مرئيات القمر الصناعي Landsat وبرنامج Arc map 10.8 .

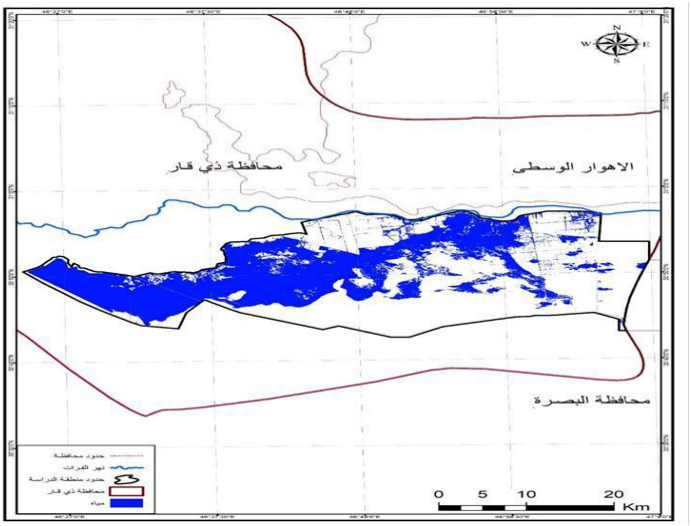
الحد من مواسم فيضاناتها[١٦] , فقد أنخفضت مساحة هور الحمار خلال المدة (٢٠١٠ – ٢٠١٩) بحدود (١٠٧٠ كم^2) , لتشكل نسبة بلغت (٥٦,٦ %) من إجمالي مساحة الهور خلال فترة التسعينيات , وبمعدل تغيير بلغ (-٤٣,٤ %) من إجمالي مساحة الهور خلال فترة التسعينيات , لتشغل مساحة ذي قار مساحة تقدر (٧٨٦ كم^2) , لتشكل نسبة بلغت (٦٩,٣ %) من إجمالي مساحة الهور خلال فترة التسعينيات , لتليها محافظة البصرة بمساحة بلغت (٢٨٤ كم^2) , لتشكل نسبة بلغت (٣٧,٥ %) من إجمالي مساحة الهور خلال فترة التسعينيات , خريطة (A-4) , ويرجع هذا الانخفاض الى سياسة دول المنبع من خلال تقليص الحصة المائية لنهر الفرات من الجانب التركي , من خلال السدود والمشاريع الخزنية المقامة على النهر , مما أدى الى انخفاض الوارد المائي , ومن ثم إنخفاض التصاريف الواردة للهور من نهر الفرات , فضلاً عن التغيرات المناخية , وشحة التساقط في هذا العام , الأمر الذي انعكس على تقلص مساحة هور الحمار.وفي المدة (٢٠٢٠- ٢٠٢٣) أتسعت مساحة الهور بشكل ملحوظ , بسبب زيادة الوارد المائي لنهر الفرات , وارتفاع معدل تساقط الأمطار , إذ عدة سنة ٢٠٢٠ سنة رطبة (مائية رطبة) مقارنة بالسنوات

السابقة الجافة , فضلاً عن عملية الكري وتعميق الجداول المغذية للأهوار من قبل مركز إنعاش الأهوار والأراضي الرطبة وباقي تشكيلات وزارة الموارد المائية , والمحافظة على هذهِ الكميات من المياه عن طريق تحويلها للأهوار لغرض إنعاشها , فقد بلغت إجمالي مساحة هور الحمار لهذهِ المدة (١٤٩٧ كم^{٢}) , لتمثل نسبة (٧٩,١ %) من إجمالي مساحة الهور خلال التسعينيات , وبمعدل تغيير بلغ (-٢٠,٩٪) من إجمالي مساحة الهور خلال التسعينيات , لتشغل مساحة الهور في محافظة ذي قار نحو (١٠١٧ كم^{٢}) , لتمثل نسبة (٨٩,٦ %) من إجمالي مساحة الهور خلال التسعينيات , أما في البصرة فكانت المساحة (٤٨٠ كم^{٢}), لتمثل نسبة (٦٣,٤٪) من إجمالي مساحة الهور خلال التسعينيات , خريطة (4-A) خريطة (٤) : التغير المساحي لهور الحمار خلال المدتين (٢٠١٠ – ٢٠١٩) و (٢٠٢٠ – ٢٠٢٣)



المصدر: من عمل الباحثة بالاعتماد على : مرئيات القمر الصناعي Landsat وبرنامج Arc map 10.8 أما بعد هذه المدة فقد تعرضت مساحة الأهوار إلى الجفاف , مما أدى إلى تقلص مساحتها , ومن ضمنها هور الحمار , بسبب تفاقم أزمة المياه في العراق خلال هذهِ المدة , والتي تعود إلى عدة أسباب منها : تغير المناخ المتمثل بأرتفاع درجات الحرارة , وما تسببه من فقدان كميات كبيرة من المياه نتيجة لتبخر , قلة التساقط , تراجع الإيراد المائي من دول المنبع , سوء إدارة استخدام المياه في عموم البلاد , حيث بلغت إجمالي المساحة لهور الحمار (١٠٠٩ كم^{٢}) , لتمثل نسبة (٥٣,٣ %) من إجمالي مساحة الهور خلال التسعينيات , ليبلغ معدل التغيير بحدود (-٤٦,٧ %) من إجمالي مساحة الهور خلال التسعينيات خلال المدة (٢٠٢٤ – ٢٠٢٥) , لتبلغ المساحة في ذي قار بحوالي (٥٨٩ كم^{٢}) , لتمثل نسبة (٥١,٩ %) من إجمالي مساحة الهور خلال التسعينيات , وفي البصرة (٤٢٠ كم^{٢}) , لتمثل نسبة (٥٥,٥ %) من إجمالي مساحة الهور خلال التسعينيات , خريطة (٥) .

خريطة (٥) : التغير المساحي لهور الحمار خلال المدة (٢٠٢٤ – ٢٠٢٥)



المصدر: من عمل الباحثة بالاعتماد عل مرئيات القمر الصناعي Landsat وبرنامج Arc map 10.8 .

خامساً – الآثار السلبية على النشاط الزراعي لتغير مساحة هور الحمار : يشير الجدول (٥) والشكل (٢) إلى أنَّ مساحة الأراضي المزروعة بالمحاصيل الزراعية في المناطق المحاذية للهور قد بلغت بحدود (١٦٩٨٨٠ دونم) لسنة ١٩٧٥ , أما في المدة التي أعقبت مرحلة تجفيف الهور , لتنخفض المساحة المزروعة بالمحاصيل خلال عام ٢٠٠٠ إلى (٥٦٣٦٨ دونماً) , بينما بلغ مجموع المساحة المزروعة في منطقة الدراسة لسنة ٢٠٠٨ بحدود (٢٧٥٢٨ دونماً) , وفي سنة ٢٠١٤ , فقد بلغت المساحة المزروعة بالمحاصيل الزراعية بحدود (٣١٨٩٠ دونم) , وأخذت المساحة المزروعة بالأنخفاض لتبلغ سنة ٢٠٢٠ نحو (١٠٢٥٠دونماً) , اما خلال سنة ٢٠٢٣ فقد انخفضت المساحة المزروعة إلى أدنى حدٍ , إذ بلغت (٦٤٢٣ دونم) , يرجع ذلك إلى قلة الإطلاقات المائية الواردة في نهر الفرات .

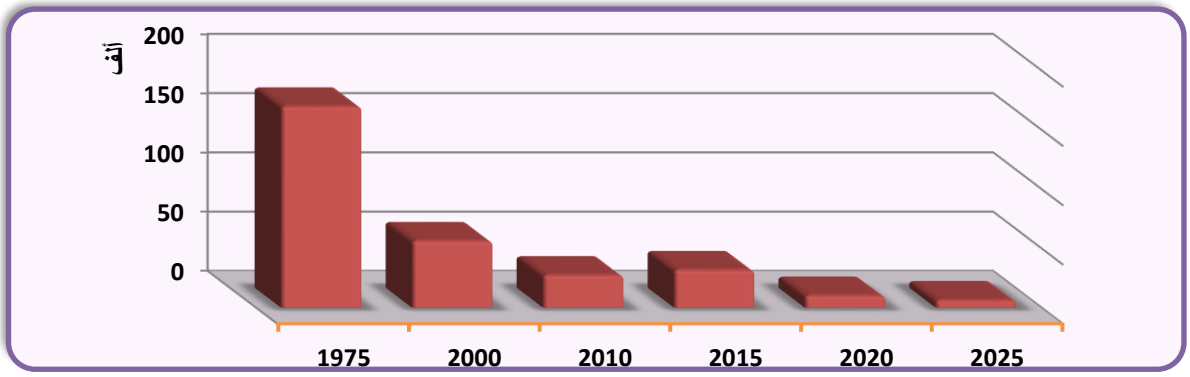
جدول (٥) : التغير المساحي للأراضي المزروعة بالمحاصيل للمناطق المحاذية لهور الحمار في محافظة ذي قار للمدة (١٩٧٥ – ٢٠٢٥) .

السنوات	١٩٧٥	٢٠٠٠	٢٠١٠	٢٠١٥	٢٠٢٠	٢٠٢٥
المساحة (دونماً)	١٦٩٨٨٠	٥٦٣٦٨	٢٧٥٢٨	٣١٨٩٠	١٠٢٥٠	٦٤٢٣

المصدر – من عمل الباحثة بالاعتماد على : (١) وزارة الموارد المائية , دائرة المصب العام في محافظة ذي قار , قسم المدلولات المائية , بيانات غير منشورة , ٢٠٢٥ .

(٢) حسن الخياط , جغرافية أهوار العراق ومستنقعات جنوبي العراق , معهد البحوث والدراسات العربية , ١٩٧٥ , ص١٧٤ .

(٣) خطاب صكار العاني , جغرافية العراق الزراعية ، مطبعة العاني ، ط٢، بغداد , ١٩٧٦ , ص١١٢ .شكل (٢) : التمثيل البياني للتغير المساحي للأراضي المزروعة بالمحاصيل للمناطق المحاذية لهور الحمار في محافظة ذي قار للمدة (١٩٧٥ – ٢٠٢٥) .



المصدر – من عمل الباحثة بالاعتماد على بيانات الجدول (٥)إنَّ عملية تجفيف الأهوار والتدهور في مصادر تغذيتها , بسبب انخفاض الإيرادات المائية , وما تسببه من تقلص المساحات وتدهور نوعية المياه , لا سيما في هور الحمار فقد أضحت العديد من الأراضي الرطبة إلى سباخ مالحة , وأراضي جرداء خالية من الغطاء النباتي , بسبب أنحسار وجفاف المياه[١٧] , الأمر الذي أدى إلى تفاقم مشكلة الملوحة للتربة التي هي مظهر من مظاهر التصحر نتيجة لأرتفاع مستوى وملوحة المياه الجوفية , وقربها من السطح , وبالتالي يعمل تراكم الأملاح على سطح التربة بسبب تعرضها للتبخر الناجم عن أرتفاع درجات الحرارة , مخلفة ترسبات ملحية وتربة جافة مفككة, إذ أنَّ أغلب هذهِ الأملاح بالأساس كانت ذائبة في الأهوار قبل عملية التجفيف , لا سيما النقاط العميقة من الهور التي تعتبر حجر مصدر التغذية خلال مرحلة التجفيف , فهي تعمل على سحب المياه النقية مخلفة بعدها الأملاح التي تتجمع مكونة منطقة السباخ والتي قدرت مساحتها بحوالي (٣٧٦ كم٢) ضمن هور الحمار[١٨]يشير الجدول (٦) والشكل (٣) إلى تباين المساحات المتصحرة بين الارتفاع والانخفاض خلال المدد المدروسة ضمن منطقة الدراسة , فقد سجلت المدة (١٩٩٠ – ١٩٩٩) أقل مساحة متصحرة والبالغة (٦٩٦٨ كم٢) , لتأخذ بالأرتفاع التدريجي لتبلغ خلال المدة (٢٠٠٠ – ٢٠٠٩) بحدود (٧٢٧٨ كم٢) , وبمعدل تغيير بلغ (٤,٥ %) مقارنة بعقد التسعينيات , لترتفع مساحة الأراضي المتصحرة في المدة (٢٠١٠ – ٢٠١٩) بمقدار بلغ (٨٩٩٢ كم٢) , وبمعدل تغير بلغ (٢٩,١ %) مقارنة بعقد التسعينيات , لتنخفض بمقدار قليل عن المدة السابقة , إلا أنها لازالت مرتفعة مقارنة بعقد التسعينيات , فقد بلغت خلال المدة (٢٠٢٠ – ٢٠٢٢) بمقدار (٨٠١٣ كم٢) , وبمعدل تغير بلغ (١٥ %) مقارنة بعقد التسعينيات , وهي مؤشر واضح وخطير ليدلل على سرعة اتساع الأراضي المتصحرة في عموم منطقة الدراسة .

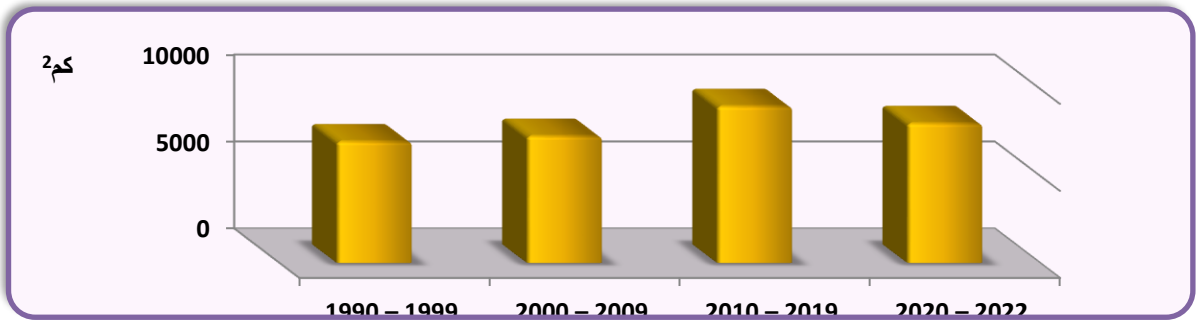
جدول (٥):التباين المساحي ومعدل التغيير للأراضي المتصحرة في منطقة الدراسة خلال المدة (١٩٩٠–٢٠٢٢)

المساحة (كم٢)

السنوات / الصنف	١٩٩٠ _ ١٩٩٩	٢٠٠٠ _ ٢٠٠٩	٢٠١٠ _ ٢٠١٩	٢٠٢٠ _ ٢٠٢٢
الأراضي المتصحرة	٦٩٦٨	٧٢٧٨	٨٩٩٢	٨٠١٣
معدل التغيير	ـــ	٤,٥	٢٩,١	١٥

المصدر – خالد خيري مزيعل , عبد الرزاق خيون المحيميد , رصد تغيرات الغطاء الأراضي في محافظة ذي قار للمدة (١٩٩٠ – ٢٠٢١) , مجلة أبن خلدون للدراسات والأبحاث , فلسطين , ٢٠٢٣ , ص١٠٨ .

شكل (٣) التمثيل البياني للأراضي المتصحرة في منطقة الدراسة للمدة (١٩٩٠ – ٢٠٢٢)



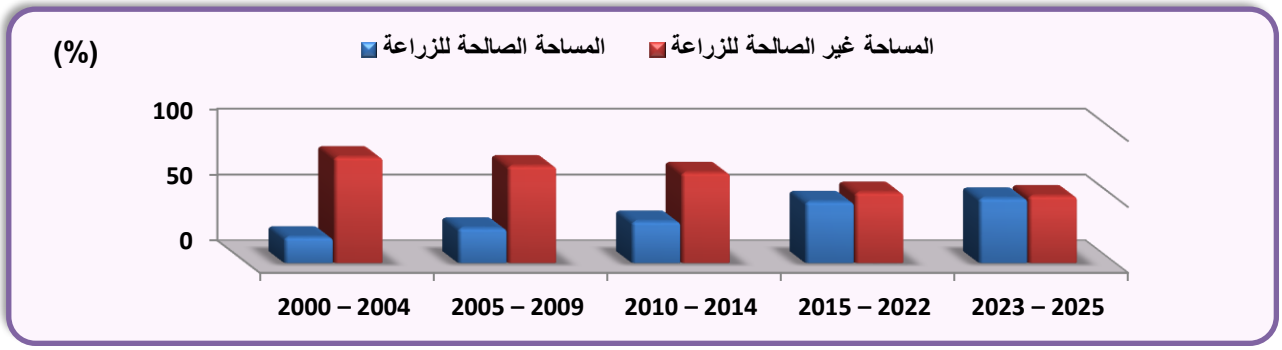
المصدر – عمل الباحثة بالاعتماد على بيانات الجدول (٥) ومن المؤشرات الأساسية للتصحر انخفاض الإنتاجية الزراعية للأراضي , إذ يلاحظ من الجدول (٦) أنَّ الأراضي غير صالحة للإنتاج الزراعي في منطقة الدراسة للمدة (٢٠٠٠ – ٢٠٠٤) قد بلغت (٥,١ مليون دونم) , لتشكل نسبة (٨,٤٢٪) من اجمالي مساحة محافظة ذي قار البالغة (٦,٣٤ مليون دونم) , لتبلغ مساحة الأراضي الصالحة للزراعة بمقدار بلغ (١,٢٤ مليون دونم) , وبنسبة بلغت (١٩,٦ %) من إجمالي مساحة محافظة ذي قار . وفي المدة (٢٠٠٥ – ٢٠٠٩) بلغت المساحة غير الصالحة للزراعة (٤,٣٥ مليون دونم) , أي بنسبة (٧٣,٦٪) , في حين بلغت الأراضي الصالحة للزراعة (١,٥٦ مليون دونم) , وبنسبة (٢٦,٤ %) من إجمالي مساحة المحافظة البالغة (٥,٩٢ مليون دونم) , أما المدة (٢٠١٠ – ٢٠١٤) بلغت مساحة الأرضي غير الصالحة للزراعة حوالي (٣,٧٢ مليون دونم) , وبنسبة بلغت (٦٨,٥ %) , لتبلغ مساحة الأراضي الصالحة للزراعة (١,٧١ مليون دونم) , لتشكل نسبة (٣١,٥ %) من إجمالي مساحة المحافظة البالغة (٥,٤٣ مليون دونم) . أما في المدة (٢٠١٥ – ٢٠٢٢) انخفضت مساحة الأراضي غير الصالحة للزراعة بمقدار بلغ (٢,٧٥ مليون دونم) , وبنسبة بلغت (٥٣,٥ %) , لترتفع مساحة الأراضي الصالحة للزراعة لتصل إلى (٣٩,٢ مليون دونم) , أي بنسبة (٤٦,٥ %) من إجمالي مساحة المحافظة البالغة (٥,١٦ مليون دونم) . وفي المدة (٢٠٢٣ – ٢٠٢٥) بلغت مساحة الأراضي غير الصالحة للزراعة (٢,٦٢ مليون دونم) , وبمقدار نسبي بلغ (٥٠,٩ %) , لتنخفض مساحة الأراضي الصالحة للزراعة إلى (٢,٥٣ مليون دونم) , وبمقدار نسبي بلغ (٤٩,١ %) من إجمالي مساحة المحافظة البالغة (٥,١٦ مليون دونم) , أنَّ أنخفاض المساحات المزروعة مقارنة بالأراضي غير الصالحة للزراعة في منطقة الدراسة , تسبب في أنخفاض إنتاج المحاصيل الزراعية , ومن ثم أنخفاض دخول العاملين في الزراعة , وتدهور مستواهم المعيشي للأشخاص العاملين في القطاع الزراعي , نتيجة لأتساع مساحة الأراضي المتصحرة في منطقة الدراسة

جدول (٦) : مساحة الأراضي غير الصالحة للزراعة والصالحة للزراعة (دونم) في منطقة الدراسة للمدة (٢٠٠٠ – ٢٠٢٥)

السنوات	إجمالي المساحة	المساحة الصالحة للزراعة	النسبة (%) من إجمالي المساحة	المساحة غير الصالحة للزراعة	النسبة (%) من إجمالي المساحة
٢٠٠٠ – ٢٠٠٤	٦٣٤٨٠٠٠	١٢٤٣٥٧٣	١٩,٦	٥١٠٣٧٩٢	٨٠,٤
٢٠٠٥ – ٢٠٠٩	٥٩٢١٠٠٠	١٥٦٤٩٢٠	٢٦,٤	٤٣٥٥٤٨٧	٧٣,٦
٢٠١٠ – ٢٠١٤	٥٤٣٥٩٠٠	١٧١٤٤٨٢	٣١,٥	٣٧٢٠٨٧٣	٦٨,٥
٢٠١٥ – ٢٠٢٢	٥١٦٠٠٠٠	٢٣٩٩٩١٦	٤٦,٥	٢٧٥٩٥٦٨	٥٣,٥
٢٠٢٣ – ٢٠٢٥	٥١٦٠٠٠٠	٢٥٣٠٨٧٩	٤٩,١	٢٦٢٩١٢١	٥٠,٩

المصدر – عمل الباحثة بالاعتماد على : وزارة الزراعة , مديرية زراعة محافظة ذي قار , قسم الإحصاء الزراعي , بيانات غير منشورة , ٢٠٢٥ .

شكل(٤):التمثيل البياني لمساحة الأراضي غير الصالحة والصالحة للزراعة في منطقة الدراسة للمدة (٢٠٠٠ –٢٠٢٥)



المصدر – عمل الباحثة بالاعتماد على بيانات الجدول (٦)كما أشرنا سابقاً إلى أنَّ الأجهاد الذي أصاب منطقة الدراسة , نتيجة لـ(شحة المياه , التغيرات المناخية , تملح الترب , تغير نوعية المياه) , قد أثرت بشكل كبير في الإنتاج الزراعي , إذ كون المياه من أهم المؤشرات الأساسية لبيان مدى صلاحية المياه للإنتاج الزراعي , فضلاً عن تغير نسجة الترب , تراكيز الأملاح ونوعية المحاصيل المزروعة ومراحل نمو المحصول وكميته[١٩] مرت الزراعة في منطقة الدراسة بالعديد من التغيرات البيئية , إذ ساد الطابع الزراعي الفردي في السبعينيات من القرن الماضي المتمثل بزراعة محصول (القمح , الشعير , الأرز) , التي كانت تزرع على ضفاف الهور ومغذياته المائية , يلاحظ من الجدول (٧) أنَّ المساحة المزروعة في منطقة الدراسة في المدة (١٩٧٥ – ١٩٧٩) قد بلغت (١٦٩٨٨٠ دونماً) , ليحتل المركز الأول قضاء سوق الشيوخ بمساحة بلغت (١٢٩٦٨٤ دونماً) , في حين أنخفضت المساحة إلى بمقدار (١٢٥٤ دونم) في قضائي (الجبايش , الحمار) , نتيجة لأتساع مساحة مياه الهور فيها . وفي الفترة التي بدأت فيها عملية التجفيف يلاحظ أتساع مساحة الأراضي الزراعية المستصلحة بعد جفاف هور الحمار , إلا أنَّ المساحة المزروعة فعلاً بالمحاصيل انخفضت بالمقارنة بفترة السبعينات , ليبلغ إجمالي المساحة المزروعة في المدة (٢٠٠٠ – ٢٠٠٧) بمقدار (٥٦٣٦٨ دونماً) , وبمعدل تغيير بلغ (–٦٦,٨ %) مقارنة بفترة السبعينيات , لتنخفض في سوق الشيوخ إلى (٣٤٩٠٤ دونماً) , وبمعدل تغيير بلغ (–٧٣,١ %) , لترتفع في قضاء الجبايش إلى (١٨٠٠ دونم) , بمعدل تغيير (٤٣,٥ %) مقارنة بالسبعينيات , ويعود ذلك إلى صعوبة الانتقال إلى ممارسة العمل الزراعي بما يناسب السطح , ومناخ , والتربة الجديدة (المزيجية الطينية الغرينية) , و بسبب نسجتها الناعمة لذا تعيق نمو النباتات , لذا أصبح استثمار تلك الأراضي بالزراعة جدول (٧) التباين المساحي للأراضي المزروعة فعلاً (دونم) على جوانب هور الحمار ضمن منطقة الدراسة للمدة (١٩٧٥ – ٢٠٢٥) .

القضاء / السنة	سوق الشيوخ	كرمة بني سعيد	الفهود	الجبايش	المجموع
١٩٧٥ _ ١٩٧٩	١٢٩٦٨٤	٣٥٧٢٥	٣٢١٧	١٢٥٤	١٦٩٨٨٠
٢٠٠٠ _ ٢٠٠٧	٣٤٩٠٤	١٥٦٦٤	٤٠٠٠	١٨٠٠	٥٦٣٦٨
معدل التغيير	٧٣,١-	٥٦,٢-	٢٤,٣	٤٣,٥	٦٦,٨-
٢٠٠٨ _ ٢٠١٣	٩٥٠٠	٤٢٣٤	٧٩٤٤	٥٨٥٠	٢٧٥٢٨
معدل التغيير	٩٢,٧-	٨٨,٢-	١٤٦,٩	٣٦٦,٥	٨٣,٨-
٢٠١٤ _ ٢٠١٩	٢١٩٩٠	١٩٥٠	٦٥٠٠	١٤٥٠	٣١٨٩٠
معدل التغيير	٨٣,٠-	٩٤,٥-	١٠٢,١	١٥,٦	٨١,٢-
٢٠٢٠ _ ٢٠٢٢	٧٩٠٠	٥٠٠	١٦٠٠	٢٥٠	١٠٢٥٠
معدل التغيير	٩٣,٩-	٩٨,٦-	٥٠,٣-	٨٠,١-	٩٤,٠-

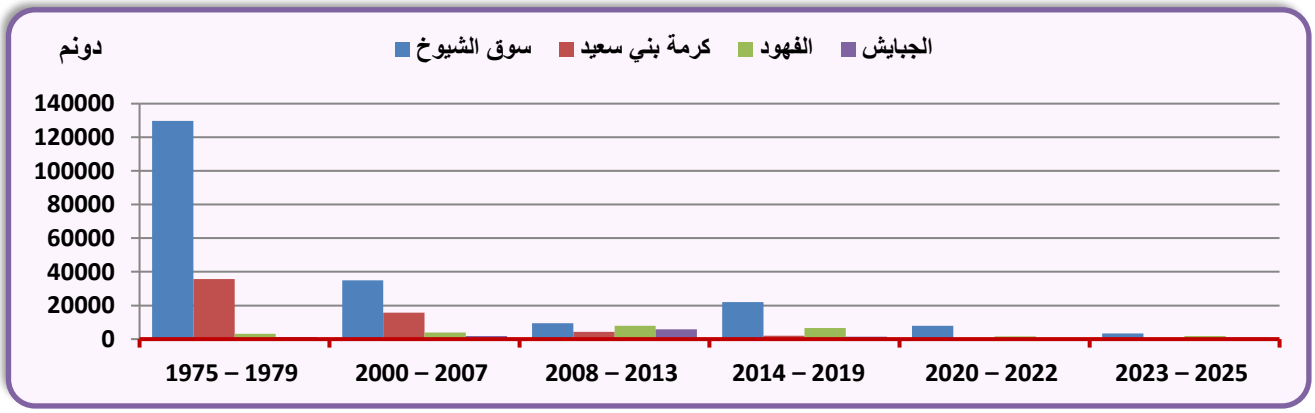
٢٠٢٣ _ ٢٠٢٥	٣٣٧٠	٤٠٠	١٨٠٠	٨٥٣	٦٤٢٣
معدل التغيير	٩٧,٤-	٩٨,٨-	٤٤,١-	٣٢,٠-	٩٦,٢-

المصدر – عمل الباحثة بالاعتماد على : (١) حسن الخياط , جغرافية أهوار العراق الطبيعية والاقتصادية والبشرية , معهد الدراسات العربية , ط٢ , القاهرة , ١٩٧٥ , ص١٧٤ .

(٢) خطاب صكار العاني , جغرافية العراق الزراعية , مطبعة العاني , ط٢ , بغداد , ١٩٧٦ , ص٣٠ .

(٣) وزارة الزراعة , مديرية زراعة محافظة ذي قار , قسم الإحصاء الزراعي , بيانات غير منشورة , ٢٠٢٥ .

شكل (٥) : التمثيل البياني للمساحات المزروعة فعلاً على جوانب هور الحمار ضمن منطقة الدراسة للمدة (١٩٧٥ – ٢٠٢٥) .



المصدر – عمل الباحثة بالاعتماد على بيانات الجدول (٧)صعباً , نتيجة لسيادة التراكيز الملحية المتراكمة في المياه الجوفية , فضلاً عن قلة الخبرة الزراعية للمزارعين إذ أنَّ الحرفة الأساسية التي كانوا يمارسونها سكان الهور هي تربية الحيوانات وصيد الأسماك , وصناعة (القوارب , الحصران).وفي الفترة التي أعقبت عملية إعادة المياه إلى هور الحمار بعد سنة ٢٠٠٣ , والتي تسببت في أنخفاض المساحات المزروعة بالمحاصيل , نتيجة لتقلص المساحات وإعادة إغمارها بالمياه كي تعود حياة الأهوار إلى وضعها الطبيعي , لذا فقد أقتصرت المساحات الزراعية ذمن المناطق الممتدة على جوانب نهر الفرات ليبلغ مجموعها خلال المدة (٢٠٠٨ – ٢٠١٣) بواقع (٢٧٥٢٨ دونم) وبمعدل تغيير بلغ (–٨٣,٨ %) مقارنة بفترة السبعينيات , لتنخفض المساحة المزروعة في سوق الشيوخ (٩٥٠٠ دونم) , وبمعدل تغيير بلغ (–٩٢,٧ %) مقارنة بفترة السبعينيات , لترتفع في قضاء الجبايش إلى (٥٨٥٠٢ دونم) وبمعدل تغيير مرتفع بلغ (٣٦٦,٥ %) مقارنة بفترة السبعينيات أما المدة (٢٠١٤ – ٢٠١٩) فبلغ إجمالي المساحة المزروعة فعلاً (٣١٨٩٠ دونماً) , وبمعدل تغيير بلغ (–٨١,٢ %) مقارنة بفترة السبعينيات , لتسجل أعلى مساحة في سوق الشيوخ البالغة (٩١٩٩٠ دونماً) , وبمعدل تغيير (–٨٣,٠ %) مقارنة بفترة السبعينيات , وأقل مساحة جاءت في الجبايش بمساحة بلغت (١٤٥٠ دونم) ليبلغ معدل التغيير (١٥,٦ %) مقارنة بفترة السبعينيات . في حين بلغ إجمالي المساحة المزروعة في كمنطقة الدراسة خلال المدة (٢٠٢٠ – ٢٠٢٢) (١٠٢٥٠ دونماً) , ومعدل التغيير بلغ (–٩٤,٠ %) مقارنة بفترة السبعينيات , ليسجل سوق الشيوخ أعلى مساحة (٧٩٠٠ دونم) , معدل التغيير كان (–٩٣,٩ %) مقارنة بفترة السبعينيات , وأدنى مساحة كانت في قضاء الجبايش البالغة (٢٢٠ دونم) , ليبلغ معدل التغيير (–٨٠,٠ %) مقارنة بفترة السبعينيات . لتنخفض إجمالي المساحة المزروعة للمدة (٢٠٢٣ – ٢٠٢٥) البالغة (٦٤٢٣ دونم) , وبمعدل تغيير بلغ (–٩٦,٢ %) مقارنة بفترة السبعينيات , ليأتي سوق الشيوخ بمساحة بلغت (٣٣٧٠ دونم) , وبمعدل تغيير بلغ (–٩٧,٩ %) مقارنة بفترة السبعينيات , وأقلها في قضاء الجبايش البالغ مساحتها (٨٥٣ دونم) , وبمعدل تغيير (–٣١,٩٧ %) مقارنة بفترة السبعينيات , وذلك بسبب قلة الإطلاقات المائية في نهر الفرات , وانخفاض المياه في منطقة الدراسة , وتردي نوعيتها نتيجة لأرتفاع نسبة التلوث , وزيادة التراكيز الملحية, الأمر الذي أنعكس في خفض المساحات المزروعة وتدني كمية الإنتاج (كماً , نوعاً) .

النتائج :

١–أظهرت الدراسة إنَّ مساحة منطقة الدراسة (هور الحمار) تعرض لعدة تغيرات (مكانية , زمانية) خلال مدة الدراسة (١٩٧٣ – ٢٠٢٥) , فبعد أنَّ كانت المساحة (٢٧٢٩ كم^{٢}) في سنة ١٩٧٣ , لتنخفض في سنة ٢٠٠٢ إلى (٨٥ كم^{٢}) بسبب عملية التجفيف التي تكمن وراءها أسباب

سياسية , لتبدأ عملية إعادة غمر الأهوار سنة ٢٠٠٣ ليشهد تحسناً لتبلغ المساحة (١٤٩٧ كم٢) , لتعود إلى الأنخفاض من جديد في سنة ٢٠٢٥ لتصل (١٠٠٩ كم٢) , ما يدل على أستمرارية التغيرات نتيجة للتحديات التي تواجه هذهِ المنطقة الحيوية .

٢-إنَّ أختلاف مصادر التغذية للهور وتغيرها خلال السنوات الأخيرة وقطعها , كانت السبب في تغيير نوعية وتردي مياهها , والسبب في الاختلال النظام البيئي للمنطقة .

٣-أظهرت الدراسة تقدم واضح للتصحر للتسع المساحة المتصحرة بواقع (٨٠١٣ كم٢) من مساحة الأراضي الرطبة سابقاً , وهي خسارة كبيرة للتنوع البيئي (النباتي) , بسبب أنتشار الأراض السباخ غير قابلة للاستغلال الزراعي .

٤-بينت الدراسة أنَّ المساحات الزراعية قد تقلصت بشكل واضح وملموس , فبعد أنَّ كانت (١٦٩٨٨٠ دونماً) خلال فترة السبعينيات , لتنخفض تلك المساحة إلى أقل من (٦٤٢٣ دونم) في سنة ٢٠٢٥ , وذلك يرجع إلى تردي نوعية المياه , وزيادة تراكيز الأملاح نتيجة لتغير النظام الطبيعي بسبب تعاقب عملية التجفيف والإنعاش لمنطقة الأهوار .

الاقتراحات :

١- تعزيز التنسيق الدولي مع دول المنبع , لتأمين الحصة المائية العادلة والمنتظمة , بما يضمن استدامتها .

٢- ضرورة تقليل الفاقد المائي في قنوات هور الحمار من خلال تبطين القنوات , وصيانة الدائمة للنواظم المتضررة والمتهالكة , من أجل ضمان كفاءة ايصال المياه بما يسهم في تحسين الواقع البيئي وتقليل التبخر والتسرب .

٣- السعي الجاد لتعزيز الدافع الاقتصادي لسكان الأهوار وتبني مشاريع تنموية كإنشاء مصانع للألبان , ومعامل إنتاج العلف , ودعم الزراعة واستحداث أنواع جديدة من المحاصيل تستطيع التحمل لنسب وتراكيز ملحية عالية , وتحسين الوضع الخدمي للسكان بما يوفر سهولة وراحة لهم

٤- ضرورة التوزيع المنتظم لمياه المغذيات الواردة في هور الحمار , عن طريق فتح ممرات مائية مدروسة من منطقة المغذيات بأتجاه الهور بشكل متساو ومنظم .

٥- المعالجة البيئية لمياه المصب العام قبل تصريفها إلى منطقة الدراسة , نتيجة لأحتوائها على تراكيز ملحية عالية , ومواد عضوية , وعناصر ثقيلة , عن طريق أنشاء منظومة كأحواض ترسيبيه نباتية , تعمل كمرشح طبيعي كزراعة القصب والبردي ذات القدرة على امتصاص تلك العناصر الثقيلة , وترسيب المواد العالقة داخل تلك الأحواض .

هوامش البحث

(١) كاظم شنته سعد , جغرافية أهوار العراق , دار الوضاح للنشر , ط١ , عمان , ٢٠٢٣ , ص٣٨٧ .

(2) Kangarani H. M.(2006), Euphrates and Tigris Watershed Economic, Social and institutional aspects of forest in an integrated Watershed management, forestry Outlook Study for West and Central Asia(FOWECA) Working paper, FAO, Rome . 2006 . P: 73 .

(٣) كاظم شنته سعد , المصدر السابق , ص٤٧ .

(٤) حسن الخياط , جغرافية أهوار العراق ومستنقعات جنوبي العراق , معهد البحوث والدراسات العربية , ١٩٧٥ , ص٣٠.

(٥) مركز إنعاش الأهوار والأراضي الرطبة العراقية , دراسة مسح الأحوال الديموغرافية والاجتماعية والاقتصادية في أهوار جنوب العراق , المكتب الاستشاري لمشاريع وبحوث البيئة (BCEPR) , كلية الهندسة , جامعة بغداد , ٢٠٠٦ , ص١.

(٦) جاسم محمد الخلف , جغرافية العراق الطبيعية والاقتصادية والبشرية , معهد الدراسات العربية , ط٣ , القاهرة , ١٩٦٥ , ص٥٥ .

(٧) صفاء عبد الأمير رشم الأسدي , إدارة الأهوار في جنوب العراق , مجلة آداب البصرة , عدد(٣٥) , ٢٠٠٢ , ص٢٦.

(8) Makki, J. S., Abood, A. R., & Al-Umar, M. H. , Restoration of Al-Sanaf Marsh under various operation conditions. Journal of Ecological Engineering, 2019 , P: 178 .

(٩) مجيد حسين خضير الركابي , أثر تغير المناخ في تغير مساحات الأهوار جنوب العراق , كلية التربية أبن رشد , جامعة بغداد , ٢٠١٦ , ص٣٢ .

(١٠) يوسف محمد علي الهذال , تجفيف الأهوار وأثره في أختلاف الخصائص المناخية لجنوبي العراق , مجلة ديالى , عدد(٤١) , ٢٠٠٩ , ص٦ .

(11) Al-Quraishi, A. K. S., Evaluation of Water Resources and Hydraulic Influences in the Restoration of the Western Part of the Mesopotamian Marshlands. University of Arkansas. 2017 , P: 50 .

(١٢) حسن خليل حسن , تحليل جغرافي لطبيعة الأهوار المجففة جنوب العراق , مجلة ذي قار , عدد(١) , مجلد(٢) , ٢٠٠٦ , ص٤٩ .

(*) لم تتمكن الباحثة من الحصول على بيانات دقيقة للسنوات السابقة (١٩٩٠ – ٢٠١٠) .

(*) **التدهور** : هو إضعاف وظائف الأراضي الرطبة نتيجة للنشاط البشري أو التغير الحاصل في الظروف الطبيعية , وعادة ما يتطلب فقدان الأراضي الرطبة التدهور إذ يميل تدمير جزءاً من الأراضي الرطبة إلى أضعاف وظيفة الأراضي الرطبة في المنطقة المتبقية , وعلى العكس من يجب التأكيد على تضرر الأراضي الرطبة في أغلب الأحيان دون تدمير الرطبة بالفعل , كما هو الحال تؤدي الأنشطة في المنبع إلى تقليل جودة أو كمية إمدادات المياه إلى موقع معين.

Shine & De Klemm, C, Wetlands, water, and the lSaw: using law to advance wetland conservation and wise use (No. 38). IUCN , 1999 , P:33 .

(13) Bedair, H. M., Al-Saad, H. T., & Salman, N. A. (2006). Iraq's southern marshes something special to be conserved; A Case Study. Marsh Bulletin, 2(1), 99-126., 2006 , P:108.

(١٤) محمد عرب الموسوي , بشار فؤاد معروف , التحليل الجغرافي لمقومات السياحة البيئية لهور الحمار جنوب العراق , مجلة ميسان للدراسات الأكاديمية , عدد(٣٧) , ٢٠١٩ , ص٥٩ .

(15) Al-Maliki, S., Ibrahim, T. I., Jakab, G., Masoudi, M., Makki, J. S., & Vekerdy, Z. An approach for monitoring and classifying marshlands using multispectral remote sensing imagery in arid and semi-arid regions. Water, 14(10), 1523, 2022 , P:5 .

(16) UNESCO , The Ahwar of Southern Iraq: Refuge of Biodiversity and the Relict Landscape of the Mesopotamian Cities, 2011 , P:25.

(١٧) سحر طارق الملا , إيناس عبد الرزاق الملاح , تفاقم ظاهرة التصحر في جنوب العراق في ضوء المتغيرات الهيدرولوجية والمناخية , مجلة علوم المستنصرية , عدد(٣) , مجلد(٣) , كلية العلوم , جامعة البصرة , ٢٠١١ , ص١٠٦ .

(١٨) وزارة الموارد المائية , مركز إنعاش الأهوار، تقرير عن الزيارة الميدانية لمناطق الأهوار الخاصة بمشروع الموازنة المائية في الأهوار , تقرير غير منشور , ٢٠٠٥ , ص١ .

(١٩) سرور عبد الأمير حمزة الباهلي , التباين الفصلي والمكاني لتلوث مياه شط العرب في محافظة البصرة وبعض تأثيراته البيئية , أطروحة دكتوراه (غير منشورة) , كلية الآداب , جامعة البصرة , ٢٠٠٦ , ص١٣٨ .