

البعد الجيوسياسي والسيناريوهات لاستعادة أهوار العراق لمكانتها الطبيعية

" نظرة مستقبلية في الجغرافيا السياسية "

أ.م.د. عمار شريف كاظم جلود العظماوي

جامعة ذي قار/ كلية التربية للعلوم الإنسانية / قسم الجغرافية

Dr.ammarsharef@utq.edu.iq

الملخص:

يتميز السهل الرسوبي العراقي بالمسطحات المائية العملاقة والنادرة الوجود بالعالم والمتباينة المساحات والأعماق والثروات الطبيعية، وبحث الباحثين المختصين حول مناطق الأهوار و أنتسابها الآرسابات النهري لنهري الفرات ودجلة عبر الزمن وهم يسيرا باتجاه الخليج العربي، وتتواجد مناطق الأهوار العملاقة بثلاثة مناطق رئيسية وهي الأهوار (الشرقية - المركزية - الجنوبية)، وأهوار حديثة وهي (هور الحويزة - الأهوار المركزية - هور الحمار)، ولمناطق الأهوار الأهمية الجيوسياسية للعراق فيجب الأهتمام بيها ومراعاة كل القوانين المحلية والدولية والأمية الصادرة بحقها كونها مثل رمز من رموز الحضارة للبيئة الطبيعية للعراق والعالم، وهذا ما نصت عليه العديد من السيناريوهات السياسية والأقتصادية وسيناريو الموارد المائية، وهذا ما سنستعرضه في هذه الدراسة العلمية الأكاديمية. الكلمات المفتاحية: (مناطق الأهوار، نهر دجلة و نهر الفرات، سيناريو، جيوسياسي، جيواقتصادي).

The geopolitical dimension and scenarios for restoring the Iraqi marshes to their natural status

"A future outlook on political geography"

Dr. Ammar Sharif Kazem Jaloud Al-Azmawi

Universidad Dhi Qar/Facultad de Educación en

Humanidades/Departamento de Geografía

Abstract:

The Iraqi alluvial plain is characterized by giant bodies of water that are rare in the world and have varying areas, depths and natural resources. Specialized researchers have researched the marsh areas and their affiliation with the river sediments of the Euphrates and Tigris rivers over time as they move towards the Arabian Gulf. The giant marsh areas

are located in three main regions, which are the marshes (eastern - central - Southern), and the new marshes, which are (Hawizeh marshes - Central marshes - Al-Himar marshes), and the marsh areas have geopolitical importance to Iraq, so attention must be paid to them and all local, international and international laws issued against them must be taken into account, as they are a symbol of civilization for the natural environment of Iraq and the world.

Keywords: (Marshes, Tigris and Euphrates rivers, Strategic, Geopolitical, Geoeconomy).

المبحث الأول: الإطار النظري

أولاً: مقدمة:

يبحث مجال الجغرافيا السياسية بشؤون الدولة وما تمتلكه من الثروات الطبيعية والمقومات البشرية والمقومات الاقتصادية والموقع الاستراتيجي الذي يمثل القيمة الجوهرية للدولة وأنعكاس تأثيره على أقليمها المحيطة بيها والعالم، كما ستركز الدراسة البحثية على ما تطرقت له السيناريوهات العالمية تجاه المناطق الأهوار العراقية من السياسية والمائية والأقتصادية ومعرفة المشاكل والحلول والمقترحات وتطبيقها ميدانياً.

ثانياً: الحدود المكانية لمنطقة الدراسة:

هذه الدراسة تسلط دراستها على قلب منطقة السهل الرسوبي العرق وهي الأهوار لجنوب العراق.

ثالثاً: أهمية الدراسة:

وتكمن الأهمية لهذه الدراسة بتوفر الدوافع والتوجهات من قبل الباحثين والمؤسسات الحكومية المختصة بالأهتمام بمناطق الأهوار باعتبارها مركز حيوية في الماضي والحاضر للعراق، وبيان الأهمية الجيوسياسية والجيواقتصادية وغيرها من ما منحها الطبيعة لها.

رابعاً: مشكلة الدراسة:

مشكلة الدراسة تركز على أعدام توافر الخطط العلمية والسيناريوهات بمختلف أنواعها وخصوصاً السياسية منها لإعادة انعاش وانتعاش مناطق الأهوار والأهتمام بيها وضمور الدور المهني الجغرافي والهندسي والسياسي من قبل الحكومة المحلية والمركزية.

خامساً: فرضية الدراسة:

هناك عدة تساؤلات تحاول الدراسة الإجابة عنها.

١- من الممكن أستعادة أهمية مناطق الأهوار العراقية لمكانتها الطبيعية لأنها تمثل موقعاً وبيئةً إستراتيجية طبيعية للعراق والمنطقة المجاورة.

٢- مناطق الأهوار بحاجة الى سيناريوهات متعددة التوجهات لإعادة مكانتها البيئية والأستفادة منها مستقبلاً.

سادساً: هدف الدراسة:

بغية تأمين وتأهيل مناطق الأهوار والعمل على تذليل المعوقات وإيجاد الحلول والمقترحات والسيناريوهات بمختلف الأراء والتوجهات لأنعاش وضعها الطبيعي والتي تمتعت به بالعصور الماضية، وينعكس هذا على الدور الجيوسياسي و الجيوأقتصادي و الجيوسياحي للمناطق الأهوار كلها، وأنعكاسه على دور الدولة الجيوسياسي.

سابعاً: هيكلية الدراسة:

للأهوار أهميتها الطبيعية والسياسية وتشمل الدراسة البحثية العلمية على ثلاث مباحث وهي، المبحث الأول عنوانه الإطار النظري، والمبحث الثاني: يتطرق الى جغرافية مناطق الأهوار ويستعرض أولاً: مناطق أهوار شرق نهر دجلة وتعرف بأسم (الأهوار الشرقية)، ثانياً: مناطق أهوار غرب نهر دجلة وشرق نهر الفرات وتعرف باسم (الأهوار المركزية)، ثالثاً: مناطق أهوار جنوب غرب نهر دجلة وجنوب نهر الفرات وتعرف بأسم (الأهوار الجنوبية)، أما المبحث الثالث والأخير يستعرض البعد الجيوسياسي والسيناريوهات المستقبلية المتعددة لتحسين مناطق الأهوار العراقية. ومن خلال أولاً: الأزمات التي تعرضت لها مناطق الأهوار، ثانياً: البعد الجيوسياسي لمناطق الأهوار، ثالثاً: القوانين

العراقية والاتفاقيات الدولية الأممية آتجاه مناطق الأهوار العالمية و العراقية، رابعاً: السيناريوهات ودورها في أستعادة الأهوار لمكانتها الطبيعية.

ثامناً: مبررات الدراسة:

يهتم حقل الجغرافيا السياسية بشؤون الطبيعة ومواردها الخيرة وخصوصا النادرة منها والتي تشكل ثروات طبيعية واستراتيجية قيمة للدولة وللمنطقة المحيطة بيها والعالم ومثال على ذلك مناطق الأهوار والتي تعتبر من عجائب الدنيا القيمية، وسترکز الدراسة على السيناريوهات الدولية العالمية التي تخدم مناطق الأهوار العراقية وبيان دور البحث العلمي في أظهار تلك الدبلوماسية من الحوارات وتطبيقها ميدانياً.

المبحث الثاني: جغرافية مناطق الأهوار.

أولاً: مناطق أهوار شرق نهر دجلة وتعرف بأسم (الأهوار الشرقية).

ثانياً: مناطق أهوار غرب نهر دجلة وشرق نهر الفرات وتعرف باسم (الأهوار المركزية).

ثالثاً: مناطق أهوار جنوب غرب نهر دجلة وجنوب نهر الفرات وتعرف بأسم (الأهوار الجنوبية).

أولاً: مناطق أهوار شرق نهر دجلة/ وتقع الى الشرق من نهر دجلة وتدعى (الأهوار الشرقية)

وأبرزها (هور الحويزة) و يبلغ مساحتها داخل العراق نحو (٢٨٦٣) كيلومتراً مربعاً.

تتسع مناطق الاهور العراقية ضمن منطقة فلكية تمتد ما بين خطي طول (٤٤ - ٤٨°) شرقاً و خطي عرض

(٣٠.٧٥ - ٣٣) شمالاً، وتمتد هذه المنطقة ضمن الموقع الجغرافي للبلدين العراق من الغرب وايران

من الشرق، فهي تكون ضمن محافظة ميسان والى الشرق من ضفاف نهر دجلة، ويحد هور الحويزة

إلى الشرق والجنوب من المنطقة العابرة للحدود الدولية لأيران، وتحدها إلى الجنوب والجنوب الغربي

للحدود الإدارية لمحافظة البصرة، منها هور (السناف، الحوشية، الطيب، الشويجة، أم النعاج، الحويزة

،) ومن أهمهم هو هور الحويزة والذي يقع في الركن الشمالي الشرقي من المناطق البيئية وتغطي

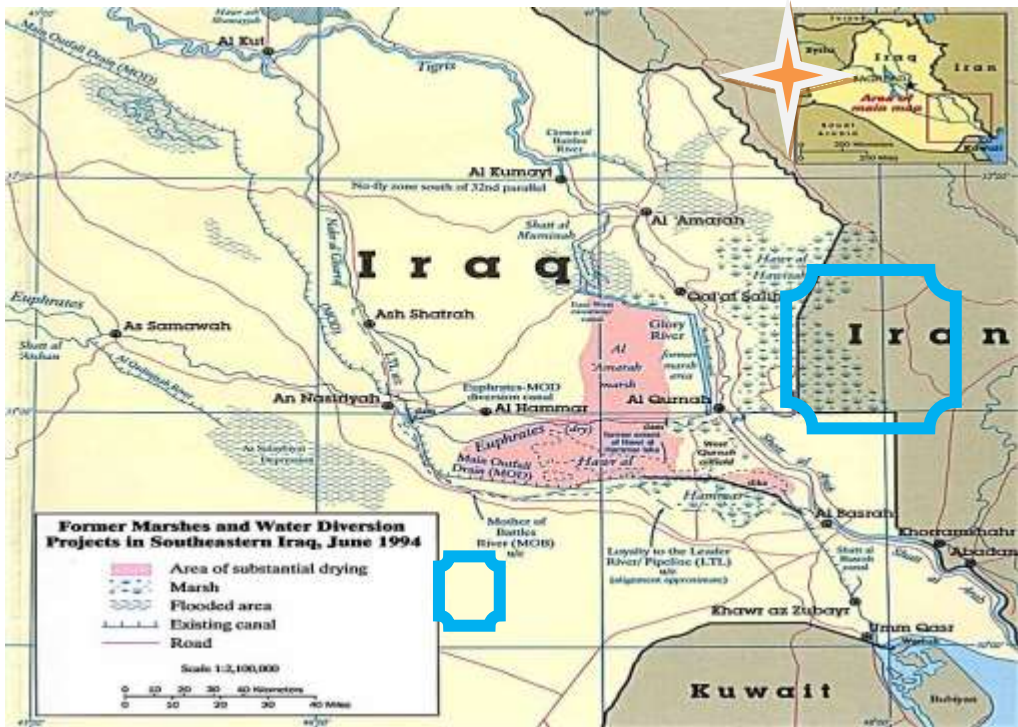
مساحة إجمالية تصل قدرتها نحو (٩٠,٦٩١) هكتار من أهوار المياه العذبة في المقام الأول، وتعد

منطقة الحويزة من الأراضي الرطبة الأولى في العراق والمعترف بها دولياً كموقع (رامسار) ذلك عام ٢٠٠٧م، وتمتلك هذه المنطقة نظاماً فريداً من نوعه بأحتوائه المياه العذبة والصالحة للشرب وملجأً رئيسياً فريداً عالمياً للعديد من الطيور المستوطنة والمهاجرة الرئيسية من أصول أفريقية وهندية ضمن منطقة الشرق الأوسط، وتتميز منطقة هور الحويزة بتنوع بيولوجي غريب من حيث تكاثر العديد من أنواع الطيور المعروفة والنادرة والبالغة (١٦٥) نوعاً، كما يستضيف أنواع من الحيوانات منها الجربوع المتوطنة في العراق أو بلاد ما بين النهرين (*Gerbils Mesopotamia*) وكلب الماء ماكسويل (*Lutrogale perspicillata Maxwell*)، ويوجد أيضاً كلب الماء لأوراسي (*Lutra lutra*) الذي كان شائعاً عبر التاريخ، ومع ذلك يتم تصنيفها اليوم على القائمة الحمراء الأقرب للتهديد^١، وهذا يشكل أرتث حضاري من الناحية البيئية والأقتصادي على مرر السنين والذي تقتخر بيه الدولة أمام تاريخها الجغرافي. ينظر خريطة (١)، (٢).

¹) The Ahwar of Southern Iraq: Refuge of Biodiversity and the Relict Landscape of the Mesopotamian Cities, UNESCO calls on international community to help revive Iraq's cultural heritage in the wake of massive destruction Friday, 24 February 2017.

خريطة (١)

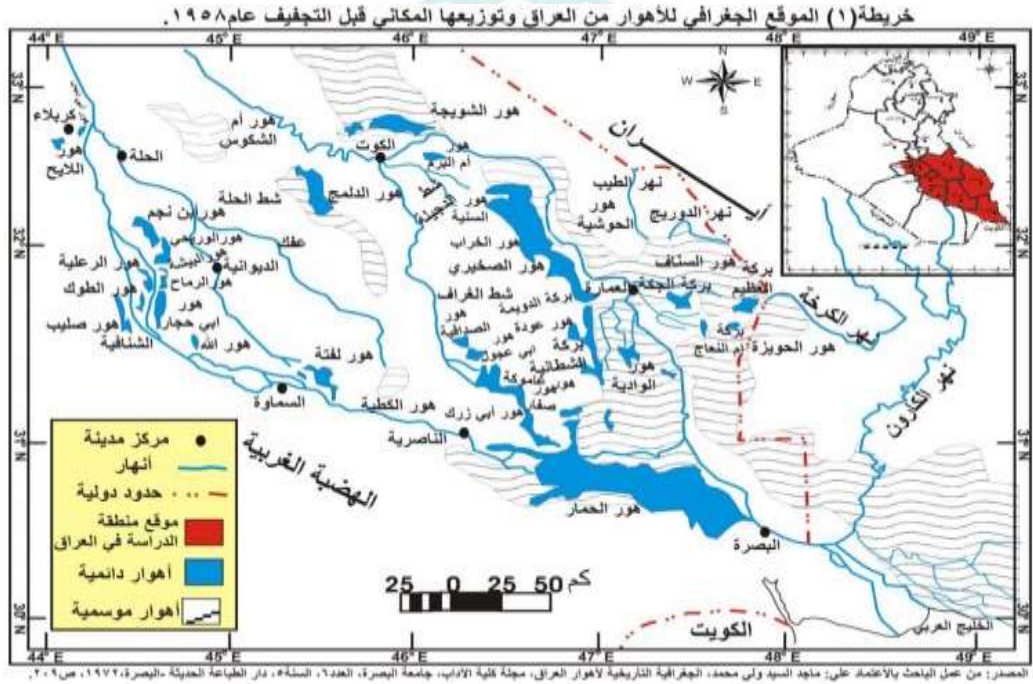
الموقع الجغرافي لأهوار العراق يوضح هور الحويزة بالجانب العراقي والإيراني



Farajzadeh, Manuchehr, and Nazar Jameel Khalid. "Analysis of Anthropogenic and Climate Change Effects on Mesopotamian Marshland-Iraq." *Sustainable Earth Review* 3.2 (2023), Journal homepage: <http://sustaineearth.sbu.ac.ir>, P3.

الخريطة (٢)

الموقع الفلكي والجغرافي لأهوار العراق



المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على أياذ عبدعلي سلمان الشمري، نظريات نشوء أهوار العراق (دراسة جيومورفولوجية)،

مجلة البحوث الجغرافية، العدد ٢١، قسم الجغرافيا، كلية التربية الأساسية، جامعة

ميسان، ٢٠١٥، ص ٤٤١.

ثانياً: مناطق أهوار غرب نهر دجلة وشرق نهر الفرات (الأهوار المركزية) وتقع الى الغرب من نهر دجلة و شرق نهر الفرات وتبلغ مساحتها السطحية نحو (٢٤٠٠) كم^٢.

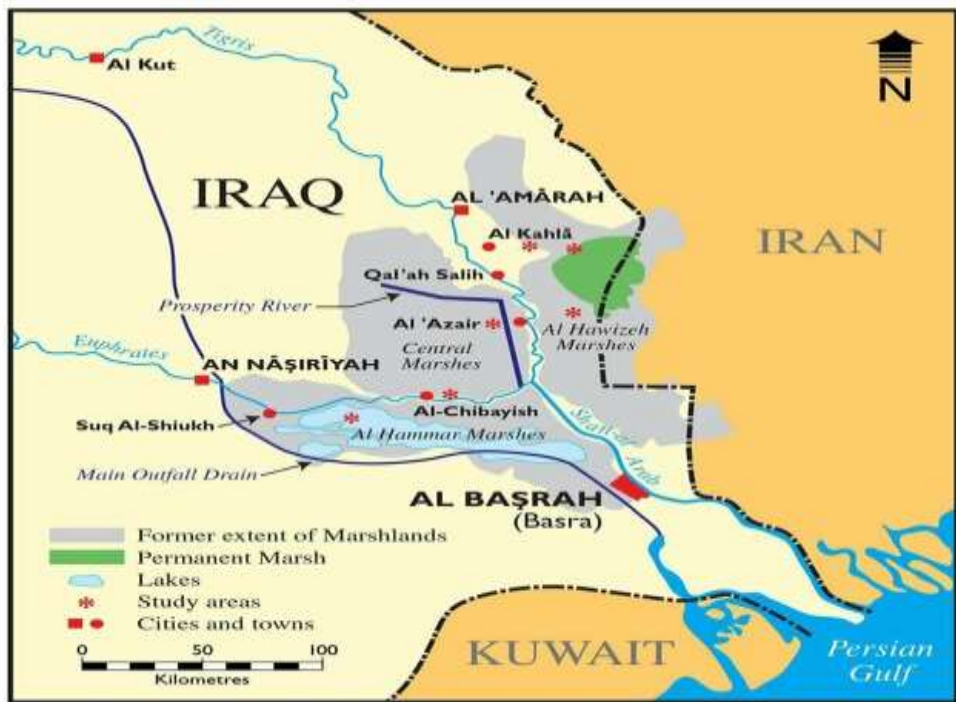
تغطي أغلب منطقة الأهوار المركزية هذه محافظة ذي قار مع امتداد شرقاً نحو محافظة ميسان، والتي تقع ما بين نهر الفرات إلى الجنوب ونهر الفرات إلى الشرق منه، منها هور (أم البرم، الدمليج، السنينة،

الخراب، الصخري، الصدفية، عودة، عاموكة، الوريحي، أبي حجار، الرعلية، الكطيعة وغيرهم)، ويشير الاسم فإن الأهوار المركزية أو الأهوار الوسطى تقع ضمن مركز منطقة الأهوار الكبرى جنوب العراق وبمساحة إجمالية تصل الى نحو (٢٤٠٠) كم^٢، كما تستضيف الأهوار المركزية هذه نحو (٢٨) عائلة نباتية و (٦٥) نوعاً منها، وقد علنت كحديقة وطنية عام ٢٠١٣م، ويتكاثر فيها نحو (١٤٧) نوعاً من الطيور النادرة في المنطقة والأهوار المركزية أو الوسطى، كما تستضيف هذه الأهوار أكثر من (١-٢%) من الأحصاء العالمي لمختلف أنواع الطيور منها البجع الأبيض الكبير (*Pelecanus onocrotalus*)، والبشون الرمادي (*Ardea cinerea*) ونورس بحر قزوين (*Larus cachinnans*)، وتشير المصادر الى أن هنالك تسعة أنواع من الطيور التي لها مكانتها العالمية والتي هي على وشك أن تكون مهددة بالانقراض وفقاً للقائمة الحمراء والصادرة من الاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة والتابع لمنظمة الأمم المتحدة، منها البجعة الدلماسي (*Pelecanus crispus*) ، نسر المرقط الكبير (*Aquila clanga*) ، نسر الإمبراطوري الشرقي (*Aquila heliaca*) ، الشرشير المخطط (*Marmaronetta angustirostris*) والبطة الحديدية (*Aythya nyroca*) ، البطة ذات الرأس الأبيض (*Oxyura leucocephala*) ، البقوية المميز بالذيل الأسود (*limosa limosa*) ، هازجة قصب البصره (*Acrocephalus griseldis*) وهي غنية بالثدييات النادرة وتشمل أنواع عديدة من الأسماك المسجلة في الأهوار المركزية، منها سمك الشبوط البني (*Mesopotamichthys sharpeyi*)، والشتبوت البني (*Barbus grypus*) وهذان النوعان قد تم تقييمهما من الأنواع المهددة بالإنقراض ضمن المستوى الإقليمي للأهوار العراقية، ويمثل هذا المكون أيضاً بيئة هامة للسحفاة الفراتية ذات الدرع اللين المهددة عالمي^١، وهذا يشكل أثر حضاري بيئي واقتصادي تفتخر بيها الدولة كونه يشكل قوة للدولة من الناحية امتلاكها ضمن الموقع الجغرافي الفريد للعراق، ينظر خريطة (٢)، (٣).

^١) <https://moen.gov.iq/marshes/Marshes>.

خريطة (٣)

الموقع الجغرافي لأهوار العراق يوضح الأهوار المركزية أو الوسطى



Changes in soil and water characteristics of natural, drained and re-flooded soils in the Mesopotamian marshlands: Implications for land management planning, , Article, January 2004.

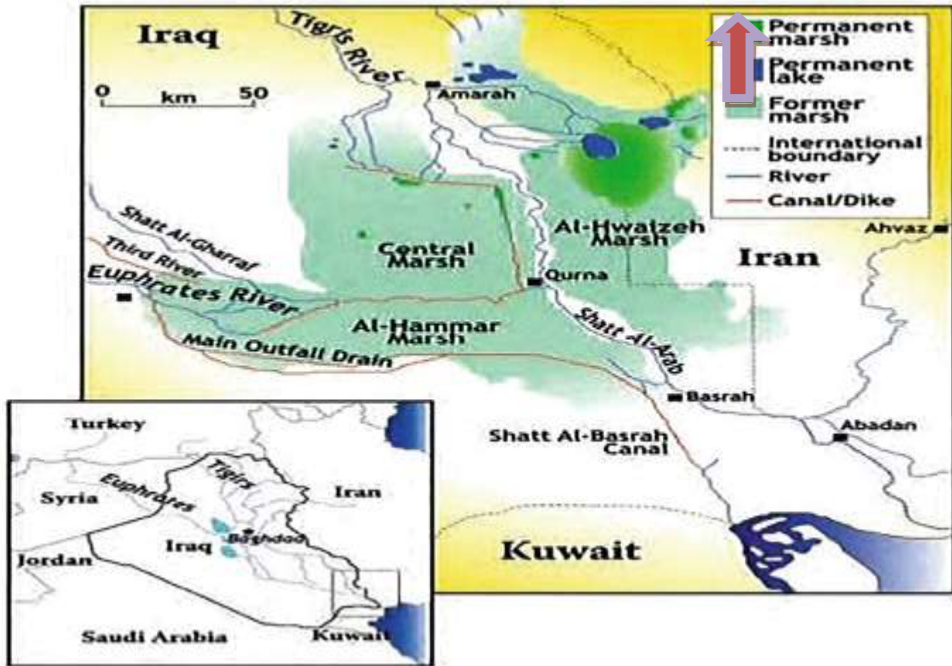
ثالثاً: مناطق أهوار جنوب غرب نهر دجلة وجنوب نهر الفرات (الأهوار الجنوبية) / وتقع الى جنوب تلك الأهوار وأبرزها (هور الحمار)، وتصل مساحتها نحو (٣٠٠٠) كم٢، ينظر جدول (١)، خريطة (٤).

تغطي مناطق جنوب غرب نهر دجلة وجنوب نهر الفرات أغلب منطقة محافظة ذي قار مع امتداد شرقاً نحو محافظة ميسان وجنوباً باتجاه محافظة البصرة، وأبرزها هو هور الحمار (Hammar Marshes) الذي يقع جنوب نهر الفرات تحديداً، ويمتد من سوق الشيوخ في الغرب الى مناطق في البصرة المحاذية عند شط العرب غرباً يبلغ طوله نحو (٩٠) كم وعرضه ما بين (٢٥ - ٣٠) كم، وتقدر سابقاً مساحته السطحية القصوى نحو ما بين (2,441) كم^٢ الى (٣٠٠٠) كم^٢ وهذا في موسم الفيضان، إلا أنها تنخفض الى نحو (٦٠٠) كم^٢ وذلك خلال موسم الجفاف في فصل الصيف، وتتكون بحيرة دائمة في فترة الذروة المائية، وهذا الهور ذو المساحة الكبيرة تم تحفيفه تقريباً بنسبة (٩٥) % خلال العقود المنصرمة، إلا أنه تم إنشاء قناة البصرة المائية لتوفير المياه والتي تجري من الحافة الجنوبية للهور وهور الحمار يستمد مياهه بصورة مباشرة ورئيسية من نهر الفرات وبالتحديد من مدينة الناصرية وعبر أنهار (غليوين و السقحة و فرعها / عكيكة و بني حسن / وكذلك أنهار سوق الشيوخ مثل الحفار وأم نخله وكرمة بني سعيد عبر نواظم قد أنشأت لتصرف مياه ما بين (٥٠-٥٠٠) م^٣/ث، ويستفاد من هذا الهور الكبير بأنه يستوعب هور الحمار الفيضانات لنهر دجلة والتي ترد الى الأهوار الوسطى عن طريق تصريفها من خلال عددة فتحات من الأنابيب والجسور المقامة على الطريق لقضاء الجبايش في محافظة ذي قار^١، ينظر خريطة (٤)، ينظر جدول (٢،١)، ينظر مخطط (١،٢).

¹) Al Shabeeb, S. (2015). Ramsar Information Sheet for Site no. 2242, Hammar Marsh, Iraq (PDF). Gland: report, Ramsar Sites Information Service.

خريطة (٤)

الموقع الجغرافي لأهوار العراق يوضح هور الحمار جنوب الأهوار الوسطى



Phytoplankton and Primary Production in Iraqi Marshes, Bahram K. Maulood & Fikrat M. Hassan // 07 May 2021

جدول (١)

مناطق الأهوار والمساحة بـ (٢ كم)

المساحة بـ كم ^٢	مناطق الأهوار	ت
٢ 2,863	أهوار شرق نهر دجلة	١
٢ 2,400	أهوار غرب نهر دجلة وشرق نهر الفرات	٢

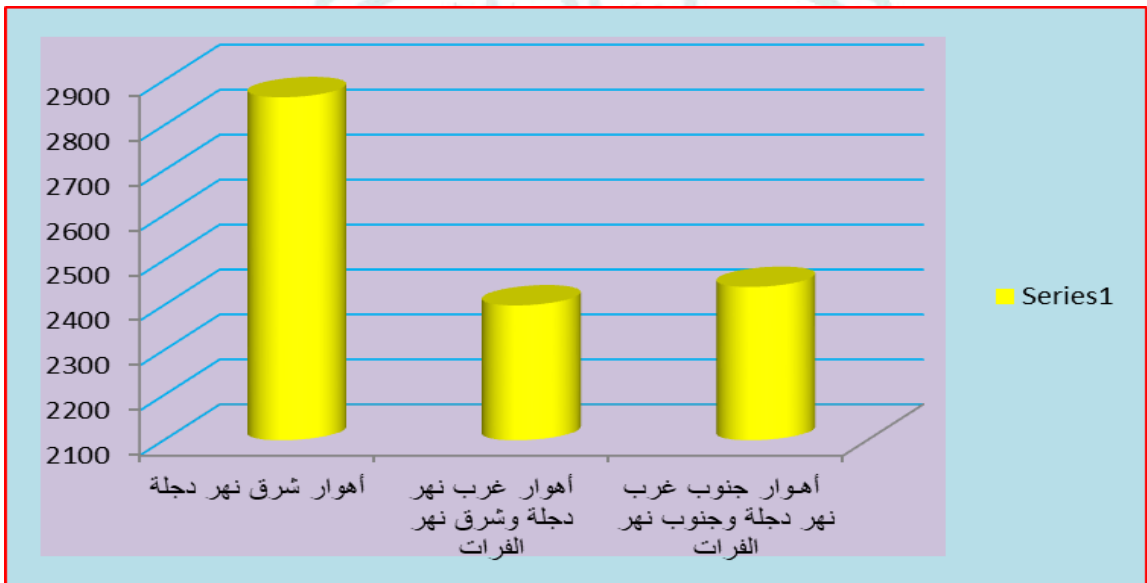
٣	أهوار جنوب غرب نهر دجلة وجنوب نهر الفرات	٢ 2,441 كم
---	--	------------

المصدر: عمل الباحث بالأعتماد على البيانات المتوفرة، عبد الأمير علوان، الأهوار جنة عدن المفقودة، مجلة صدى الأهوار

مركز أبحاث الأهوار، جامعة ذي قار، العدد ٢، السنة ١، نيسان ١٩٧٢م، ص ٧.

مخطط (١)

مساحات مناطق الأهوار في العراق بـ (٢ كم)



المصدر: عمل الباحث بالأعتماد على البيانات المتوفرة من الجدول أعلاه.

جدول (٢)

المساحة المؤهلة والمغمورة لكل الأهوار للأعوام (٢٠٠٩ - ٢٠١١ م)

السنة	اسم الهور	المساحة المؤهلة لأغمار كم 2	المساحة المغمورة كم 2	الفرق كم 2	نسبة الأغمار
٢٠٠٩	الحويزة	١٣٧٧	٧٨٦	٥٩١	%٥٧
	الاهوار الوسطى	٢٥٧٠	٣٠٥	٢٢٦٥	%١٢
	الحمار	٢٠٣٣	٧٨٣	١٢٥٠	%٣٨
٢٠١٠	الحويزة	١٣٧٧	٦٦٣	٧١٤	%٤٨
	الاهوار الوسطى	٢٥٧٠	٤٦٦	٢١٠٤	%١٨

الحمار	٢٠٣٣	١٠٢٢	١٠١١	%٥٠
الحويزة	١٣٧٧	٧٣٤	٦٤٣	%٥٣
الاهوار الوسطى	٢٥٧٠	٥٦٧	٢٠٠٣	%٢٢
الحمار	٢٠٣٣	١٤٦٠	٥٧٣	%٧٢

المصدر: من عمل الباحث من خلال دراسة مقدمة الى مركز أنعاش الأهوار على الموقع الشبكة العنكبوتية إندناه.
https://www.environmental-auditing.org/media/4073/iraq_f_ar_center-for-restoration-of-marshes.pdf

مخطط (٢)

المساحة المغمورة لكل الأهوار للأعوام (٢٠٠٩ - ٢٠١١م)



المصدر: عمل الباحث بالأعتماد على البيانات المتوفرة من الجدول أعلاه.

المبحث الثالث: البعد الجيوسياسي والسيناريوهات المستقبلية لتحسين مناطق الأهوار العراقية.

أولاً: الأزمات التي تعرضت لها مناطق الأهوار.

تعرضت مساحات الأهوار لجنوبي العراق لتذبذب كبير في المساحة المائية لأراضيها ولأسباب تتعلق بأنخفاض الواردات المائية لمتحصلة من نهر دجلة وكذلك الفرات، وتبعاً لأنخفاض الواردات المائية،

فإن نصيب الفرد من المياه انخفض كذلك ليصل إلى (1287 م^٣ وذلك عام 2015م، في حين بلغ (4990 م^٣) عام (1993م) وكذلك (4316 م^٣) عام (١٩٩٤م)^١.

• **مساحات الأهوار عبر مراحل زمنية متعددة وتأثيراتها^٢:**

- عام 1973 بلغت مساحة الأهوار 19788 كم^٢.
 - عام 1991 فقد بلغت 10453 كم².
 - عام 2003 فقد بلغت 11455 كم².
 - عام 2016 فقد بلغت 6852 كم².
 - أما الفاقد للفترة من 1973 - 1991 م بلغ (9335) كم².
 - أما الفاقد للفترة من للمدة من 1973 - 2016 م بلغ 12936 كم².
- بمعنى آخر أن الأهوار فقدت حوالي ثلثي مساحتها خلال المدة 1973 - 2016م. وتعود أزمة المياه في مناطق الأهوار الى عام 1991م، فترة الانتفاضة الشعبانية قام النظام آنذاك بأفجع سياسة لجريمة بيئية هددت فيها التنوع الأحيائي بأكمله عندما تم تجفيف الأنهار ومصباتها ومنعها من تزويد مناطق الأهوار بكميات المياه المخصصة لها طبيعياً، وقد استمرت عملية التجفيف خلال مرحلة التسعينيات كلها ثم عادت المياه للأهوار مرة أخرى وذلك بعد عام 2003م.
- ١- هور الحمار جفّ بشكل كامل، وزود من مياه المصب العام منذ عام نهاية عام 2009، وهي عملية تحتوي على محذورات متعددة بسبب ملوحة مياه المصب العام المعروفه.
 - ٢- الأهوار الوسطى وهي أهوار الجبايش حيث جففت بشكل كامل مما عمل على هلاك التربة.
 - ٣- جفاف هور ابو زرك بشكل كامل كلياً وذلك بسبب قلة الإيرادات المائية من نهر الغراف.
- مما ادت عمليات التجفيف القسرية تلك الى تعرض الكثير من الكائنات الحية الأسماك في الاهوار الى الانقراض واعتبر (٦٠) نوعاً من الطيور في خطر، وهجرة الطيور المهاجرة منها حيث كانت تتخذ

^١ (عبدعلي الخفاف، حسين عليوي الزيايدي، خالد كاطع الفروطوسي، أهوار العراق ثلاث دراسات في البيئة والحيوان والسياحة، مركز الرافدين للحوار، بيروت - لبنان، ط ١، ٢٠١٩م، ص ٢٠.

^٢ (المصدر نفسه ص ٢٩ - ص ٣٦.

الاهوار موطننا او ممرا لها خلال فترة الشتاء والصيف، ومن الحيوانات النادرة التي انقرضت من الاهوار ومنها ابو منجل والبجع الدلماس و النسر الملكي و ثعلب الماء^١.

ثانياً: البعد الجيوسياسي لمناطق الأهوار^٢.

١- تعتبر مناطق الأهوار من المواقع النادرة و الاستراتيجية لأرض الرافدين عبر العصور المنصرمة وتشكل أهمية جيوسياسية وجيواقتصادية وجيوسياحية فريدة من نوعها بالمنطقة والعالم، هي موطن للسكان الأصليين قديماً وموطن جذب للحيوانات البرية والجوية والمائية والبرمائية، وتعد مصدر للثروة المعدنية والطبيعية (الغطاء النباتي) والحيوانية (الطيور والمواشي والأسمك)، واستفادة العراق منها صناعيا في السابق مثل مادة الزئبق، وكذلك الثروة الحيوانية التي لها العوائد الاقتصادي للعراق، وأخيرا وليس أخراً.. الموقع الاستراتيجي للأهوار يمتلك قيمة الثروة الطبيعية الجغرافية والتي تعتبر مصدراً لجذب السكان من داخل وخارج العراق لا يمكن للعراق الاستغناء عنه مهما طال الزمن.

٢- كما تمثل عمليات جفاف الاهوار وجميع الأراضي الرطبة والشبه الرطبة العراقية وتقلص مساحتها أكبر تدهور وخسارة بيئية طبيعية واقتصادية للعراق والمنطقة الإقليمية وللعالم أجمع، كما عبر عنها برنامج الأمم المتحدة الخاص بالبيئات والمحميات الطبيعية حول التدهور المُسيب والمصطنع هو أكبر كارثة بيئية شهدتها مناطق الأهوار خلال التاريخ والتي تناظرها بالكارثة هو تدهور وانحسار غابات الامازون العملاقة والمتواجدة في أمريكا الجنوبية مما ينعكس بشكل سلبي وضار على أهميتها كموقع جيوسياسية واستراتيجية وجيواقتصادي للدولة او الدول التي تشغلها وكذلك للمنطقة المحيطة بيها والعالم .

¹) The Iraqi Government Assault on the Marsh Arabs, A Human Rights Watch Briefing Paper,

Washington, DC, January 2003, p.p. 5-9.

(٢) عبد المطلب محمد عبد الرضا، الأهوار العراقية ماضٍ مشرق وحاضر ينتظر ومستقبل مجهول، ورقة دراسة موجزة، دون ذكر سنة.

ثالثاً: القوانين العراقية والاتفاقيات الدولية والأممية تجاه مناطق الأهوار العالمية و العراقية^١.

- ١- لقد صادق مجلس الوزراء العراقي بجلسته المرقمة (39) والمنعقدة بتاريخ 2 / آب / 2011م على مشروع قانون الهيئة الوطنية للأهوار والأراضي الرطبة في العراق، ففي 28 / كانون الأول / 2011م، فتم تأسيس مركز إنعاش الأهوار وهو أحد تشكيلات وزارة الموارد المائية العراقية، ليقوم بمهام القانون أعلاه وأصبح اسمه الرسمي (مركز إنعاش الأهوار والأراضي الرطبة العراقية) ومقره العام ببغداد.
- ٢- أعلن الاتحاد العالمي لحماية وصون المناطق الطبيعية عام 1969 م المحميات الطبيعية بالعالم وقد شملت مناطق الأهوار العراقية ومنها:
 - المحميات الطبيعية للاستخدامات المتداخلة والمتعددة سياحية وموارد للثروة الطبيعية فيجب استخدامها بأسلوب التنمية المستدامة.
 - محميات المحيط الحيوي الذي تمتلكه تلك المحميات من التنوع الحيوي النباتي البري والبحري.
 - تلك المحميات تعتبر مواقع التراث الطبيعي والأرت الثقافي وتتنطبق هذه على جميع أهوار التي تحيط بها أقدم الحضارة البشرية في تاريخ الإنسانية.
 - في عام ١٩٧٢م عقدت اتفاقية (Ramsar) في مدينة رامسار الإيرانية على الساحل الجنوبي لبحر قزوين هي اتفاقية دولية أممية تدعو الى الحفاظ على مناطق الأهوار والمحميات الطبيعية و وضع حد من تدهورها المستمر كأن كان بفعل العوامل الطبيعية أم البشرية.
 - انيطت مهمة المحافظة على الاراضي الرطبة ب (اتفاقية رامسار) بمركز انعاش الأهوار وذلك بموجب قرار رئاسة مجلس الوزراء ٢٤٥ في ٣/٨/٢٠٠١م.
 - وتم تشكيل اللجنة الوطنية وذلك لإدارة اتفاقية (رامسار)، والتي أطلق عليها باللجنة الوطنية للأهوار والاراضي الرطبة وضمن الأمر الديواني الرسمي والمرقم (٤٧) بالعدد (م / ن على ٤٨ / ٧٠٩ في ٢٦/٢/٢٠٠٨م ، وتكون هذه اللجنة من مسؤولية وزارة الخارجية و وزارة الموارد

(١) عبدعلي الخفاف، حسين عليوي الزيايدي، خالد كاطع الفرطوسي، المصدر السابق، ص ١٥٠ - ص ١٥١.

المائية و وزارة البيئة و وزارة الزراعة بتشكيل لجان رامسار داخل كل وزارة من الوزارة المذكورة وتناط لهم رسم السياسات الوطنية بشأن مناطق الأهوار (الأراضي الرطبة)^١.

- قدم العراق طلباً رسمياً الى اللجنة الدائمة لدى اتفاقية رامسار الدولية في اجتماعها المنعقد في تاريخ 13 - ١٧ / حزيران / 2016 م والمقامة في دولة سويسرا بأعتبار الأهوار المركزية / الوسطى وهور الحمار وهور الحويزة المسجل أساساً محمية طبيعية بعنوان (جنة عدن).
- ٣- تتولى منظمة اليونسكو التابعة لمنظمة الأمم المتحدة دور الرقيب لهذه المواقع الاستراتيجية والمهمة وتنظيم زيارات لها لتقييم أوضاعها الطبيعية باستمرار، وتبليغ الجهات المسؤولة عن تحذيرات مستمرة بغية إبعاد أي مخاطر سياسية او حكومية محلية تهدد أمنها الطبيعي وامن سكانها^٢.

رابعاً: السيناريوهات ودورها في استعادة الأهوار لمكانتها الطبيعية.

١- السيناريو السياسي.

٢- سيناريو الموارد المائية.

٣- السيناريو الاقتصادي.

١- السيناريو السياسي:

• السيناريو الكندي^٣.

١) مركز انعاش الالهوار، تقرير مفصل عن أهمية الأهوار اتفاقية رامسار الدولية، الموقع الإلكتروني أدنا، يدون ذكر السنه، ص٩.

https://www.environmental//uditing.org/media/4073/iraq_f_ar_center-for-restoration-of-marshes.pdf

٢)

https://www.bbc.com/arabic/artandculture/2016/07/160718_iraq_marshes_unesco_world_heritage.

٣) <https://almutalee.com/news/>، <https://almutalee.com/news/> -ترسم-سيناريوهات-

الرفاهية-لأهوار-العراق

تم الاتفاق على توقيع وضمن برنامج الأمم المتحدة الإنمائي في العراق ومع وزارة الشؤون الخارجية والتجارة والتنمية التابع لدولة كندا على اتفاقية تضمن حماية الأهوار العراقية الجنوبية في وقت سابق من شهر نيسان عام ٢٠٢٣م، - مساهمة مالية تصل الى (٣.٧) مليون دولار أمريكي، بغية زيادة حماية التنوع البيولوجي وكذلك زيادة قدرة السكان على مواجهة تغير الجديدة المناخية بالمنطقة من حيث وضع سيناريوهات خاصة لذلك، وجاء ذلك وفقاً لبيان قد صدرت من برنامج الأمم المتحدة الإنمائي من نفس الشهر وكشف البيان والذي ترجم من قبل صحيفة (الغد برس) { المشروع سينفذ بقيادة مركز إحياء الأهوار و الأراضي الرطبة العراقية والتابع الى وزارة الموارد المائية العراقية لجمهورية العراق }.

- أوضح البيان أن الأهوار وهي واحدة من أكبر وأهم المحاور والبيئات الساخنة للتنوع البيولوجي في غرب آسيا والعالم، ويشكل أيضاً موقع للتراث العالمي التابع للمنظمة العالمية اليونسكو، وكان ولا يزال موطن للثقافة السومرية والعراقية والعربية ضمن منطقة الأهوار الشهيرة في العراق.
- بسبب تعرض الأهوار الى التهديدات من تغيرات المناخية المستمرة وكذلك الأنشطة البشرية المتكررة والغير مستدامة فيجب التدخل المباشر لوضع سيناريوهات الحلول المناسبة لذلك، فقد أضاف البيان أن النظم البيئية الفريدة من نوعها للأهوار العراقية تأثرت بالجفاف الشديد والمتطرف وارتفاع درجة الحرارة السنوي وانخفاض هطول الأمطار لعدة عقود من الزمن وارتفاع معدلات التبخر الفصلي. وأوضح البيان أنه "علاوة على تأثيرات تغير المناخ.
- إن مرونة النظم البيئية والتنوع البيولوجي الطبيعي في الأهوار أدى الى الضعف بسبب تأثير الإنسان السلبي على تدفق الأنهار والمياه صوب تلك الأهوار والملوثات الأخرى منها الكيميائية وحتى مياه الثقيلة للصرف الصحي، وهذا مؤشر سلبي اتجاه منطقة الأهوار ويجب على الجغرافيين من الوقوف على ما يتطلبه الأمر للنهوض بواقع أفضل لمناطق الأهوار الجغرافية.

- أوضح البيان الرسمي التأكيد على التماسك الاجتماعي والعمل على سيناريوهات التخفيف من حدة التغير المناخي المتزايد، فأوضح البيان أن المشروع يهدف الى التركيز بشكل خاص على الأهتمام في تمكين شريحة النساء لسكان الأهوار بزيادة مشاركتهن في عمليات اتخاذ الرأي للقرار والتشجيع على أن يصبحن وكلاء مثقفات ومتعلمات يساهمن في التغيير للوضع البيئي الجغرافي في الأهوار.
- سيعمل المشروع على زيادة تأميم الأمن المائي المحلي للأهوار وذلك من خلال العمل بسيناريوهات على إعادة تأهيل الأنظمة المائية وإعادة تدوير المياه للتجديد والتصفية، وايضاً تجهيزها بوحدات متطورة حديثة من خلايا الطاقة الشمسية، وإجراء تحليل شامل ومتكامل للحلول الممكنة قدر الإمكان لتأمين مياه الشرب النقية لسكان جميع مناطق الأهوار وهي التي تكون مستدامة وقابلة للتطوير المستمر على المدى البعيد.
- تسريع الاستفادة من موارد الأهوار المتنوعة، فصرح البيان بأنه سيجري المشروع تقييماً مهماً للنظم البيئية لتوفير أول تحليل علمي أكاديمي على الإطلاق سيناريوهات لتطوير حالة النظام البيئية وتكوينها الاقتصادي والاجتماعي والثقافي في منطقة الأهوار، والعمل بعد ذلك بعرضها سيناريوهات الرفاهية البشرية والبيئية في المستقبل القريب وتكييف سياسة الحفظ وبناء استراتيجيات الإدارة المتطورة.
- وفقاً للبيان فقد أعلن أنه سيؤسس سيناريوهات لمشروع مفرخات للأسماك تدار محلياً من قبل السكان المحليين لإعادة ملء المخزون السمكي المحلي ذو الأصناف الأصلية، وتحسين الأعمال بما هو متعلقة بالصيد المستدام وصيد الأسماك الغير جائر، وفرض مثل هذه اللوائح أو الأعمال بطريقة تراعي الفكر الاجتماعي والثقافي والعرفي للمنطقة.
- عمل سيناريوهات من حملات التوعية لزيادة ملكية السكان المحليين من مناطق المياه للحفاظ على التنوع البيولوجي.
- تهدف مجموعة الأنشطة المقترحة في إطار المشروع إلى بناء قدرة المجتمعات المحلية على الصمود أمام تأثيرات تغير المناخ وتأثيره على ما تحويه مناطق الأهوار العريقة في العراق،

ومعالجة الأسباب الرئيسية الجذرية التي بسببها تم تدهور التنوع البيولوجي للثروة الحيوانية المائية وغير المائية (البرية).

- أرشاد السكان المحليين من خلال سيناريوهات علمية تعليمية وتنقيفية بدورات متطورة للحفاظ على الأحياء البرية والمائية المتواجدة بطريقة خاصة لتجلب المنافع المشتركة للتمكين من الحد من الانقراض للثروات القيمة بمناطق الأهوار كافة والحد من حالات الفقر.

٢- سيناريو الموارد المائية^١:

اعتمدت الدراسة في اعداد سيناريو استعادة مناطق الاهوار العراقية حيث تنطلق الى أن مساحة الأهوار كانت تبلغ في أوائل السبعينات من القرن الماضي حوالي (10000 - 15000) كم^٢، وتتكون من ثلاثة مستنقعات رئيسية واثني عشر مستنقعا صغيرا، وكانت تشكل أكبر مستنقعات آسيا الغربية، الأ أنها تدهورت في العقود المنصرمة من نقص في الكميات المقدره لسد الاحتياج المائي الكافي للمستنقعات، وكان يقدر عدد السكان الذين كانوا يعيشون في الأهوار في ذلك الوقت نحو 350 ألف نسمة، حسب تقديرات الوكالة الأمريكية للتنمية الدولية عام ٢٠٠٥م، وهذا مؤشر يدل على أن الكميات للمياه المستغلة لدى السكان كانت تكفيهم بسبب أعدادهم القليلة، ومن أجل اعادة أحياء هذه الأهوار لابد من وضع الخطط الاستراتيجية وعلمية لإعادة المخزون الكافي من المياه لأكتفاء ملئ مناطق الأهوار وسد الحاجة الكافية للسكان من المياه حيث تأخذ بنظر الاعتبار الكثافة السكانية، نوع المحاصيل الزراعية، نوع البيئة الطبيعية الواجب احيائها أو العودة اليها لما كانت بالسابق، ويجب الألتفات الى أن إنشاء منظومات السيطرة الهيدروليكية في بلدان حوض نهري دجلة والفرات للسيطرة على الكميات المائية وخصوصاً في مناطق اعالي حوض التصريف المائي هذا أدى الى تراجع خطير في كمية ونوعية المياه المستلمة للعراق ويبدو ان هذه المشكلة ستتفاقم اكثر في المستقبل بسبب مضي

^١ فائق يونس عبدالله المنصوري، التخمينات المستقبلية لأستعادة أهوار جنوب العراق، أطروحة دكتوراه في علوم فيزياء التربة والمياه،

مجلس كلية الزراعة، جامعة البصرة، شباط ٢٠٠٨، ص ١١٢ - ص ١١٤.

تركيا وسوريا في تنفيذ مشاريع الخزن المائي العملاقة على نهري دجلة والفرات، وعليه يتطلب التدخل بأيقاف أو تقسيم العمل لهذه المنظومات الهيدروليكية من خلال التفاوضات السياسية الدبلوماسية مع كلاً من تركيا وسوريا بغية تقسيم الحصص المائية بشكل متساوي وعادل ما بين الدول الثلاثة وارتفاع الاحتياج المائي المطلوب بالوقت الحاضر والمستقبل والاستفادة منه للاستعمالات البشرية والزراعية والصناعية.

وهنا نموذج تطبيقي لسيناريو استعادة ١٠٠% من مساحة هور الحمار ضمن منطقة الأهوار الجنوبية، حيث أجريت محاولة استعادة ١٠٠% من مساحة هور الحمار السابقة قبل التجفيف والبالغة (3000) ك / م² فإن هذا السيناريو سيواجه صعوبات في جميع حالات التصريف المائي الواطئة والبالغة نحو (197) م³ والمتوسطة (263) م³ ، والعالية (342) م³ ، فقد ظهر الدراسة الى أنه يحتاج الى اطلاق تصريف اضافية بمقدار قد تصل الى نسبة ٥٠% أو أكثر للنهوض بواقع أفضل وأنعاش نشاط زراعي لمحاصيل الحنطة والشعير الشلب وغيرها.

٣- السيناريو الاقتصادي^١:

أهتمت دول العالم اليوم بأهمية واسعة النطاق بالثروة الحيوانية ذات المردود الاقتصادي الوافر، حيث عمل على التخطيط من البرامج والدراسات العلمية والتي تهدف لتطوير وتنمية هذه الثروة القيمة الطبيعية، كما أتخذت بعض الدول تجارب منها مصر وإيطاليا ورومانيا وباكستان والبرازيل والولايات المتحدة الأمريكية لتحسين الواقع للثروة الحيوانية والنهوض بيها اقتصادياً مما ينعكس على اقتصاد بلدانهم، كما أثمرت جهود سابقاً بهذا الاتجاه في انضمام الشركة العامة لخدمات الثروة الحيوانية العراقية للاتحاد الدولي للجاموس، ألا أنها توقفت عن العمل بسبب الإهمال لواقع الثروة الحيوانية، وإن الواقع المعاصر للثروة الحيوانية وكذلك الإنتاج الحيواني وايضاً تربية الجاموس في مناطق الأهوار هو بحاجة مستمرة الى إعادة دراسة وتأهيل الواقع أسوءً بالحياة في مناطق الأهوار، حيث إن ما يواجهه الثروة من معوقات وكذلك مشاكل يدعونا لوضع سيناريو بشكل

(^١) عبدعلي الخفاف، حسين عليوي الزبيدي، خالد كاطع الفرطوسي، مصدر سابق، ص ٦٢ - ص ٦٤.

متكاتف لتطبيق الحلول الجذرية والنهوض بالثروة الحيوانية والإنتاج النباتي في مناطق الأهوار التي تعتبر جزءاً بالغ الأهمية للعراق، وعليه سوف نستعرض بعض المشاكل والمعوقات ومن ثم نوضح رسم سيناريو للمقترحات والحلول اللازمة لتغيير الواقع للأهوار.

• المشاكل والمعوقات:

- قلة توجه الدراسات والأبحاث العلمية المتعلقة بالثروة الحيوانية والنباتية.
- عدم توفر قاعدة بيانات متكاملة ودقيقة تعطي صورة واضحة عن انتشار واقع تلك الثروة المهم.
- انخفاض وتدني مستوى المياه في مناطق الأهوار جراء عدم الاهتمام والذي ينعكس بصورة سلبية على انتشار وحياء الثروة الحيوانية في مناطق الأهوار.
- عدم توفر الإدارة الصحيحة للتربية والإنتاج وغياب قاعدة البيانات المتكاملة التي تعطي واقع واضح عن انتشار تلك الثروة.
- سوء التغذية الجيدة مع عدم توفر مصانع إنتاج العلف الحيواني وعدم توفر معامل إنتاج الحليب وتدني الخدمات البيطرية واللقاحات والعلاجات الضرورية .

• سيناريو مستقبلي للمقترحات والحلول:

إن الجدوى من تنفيذ سيناريو لتنمية وتطوير مناطق الأهوار من خلال النهوض بواقع الثروة الحيوانية يتطلب اتخاذ سيناريو يركز على المحاور الرئيسية والمسؤولة التي من خلال يتحقق النهوض بواقع أفضل وهي:

- الحفاظ على تلك الثروة وزيادة منتجاتها وتوفير الأعلاف المركزة.
- التأكيد على تفعيل وتطبيق قانون الثروة الحيوانية لنتمكن من صنع لعلاقة ما بين المربين من السكان المحليين والدوائر مثل الزراعية والبيطرية .
- تنمية الاقتصاد المحلي لمناطق الأهوار ومن خلال إنشاء معامل استلام الحليب الطازج مما ينعكس على تنمية الاقتصاد الوطني للعراق.
- إنشاء مراكز ووحدات بيطرية ومراكز ومختبرات بايولوجية أو أحيائية.

- توفير وسائل عيش مناسبة لمربي الثروة الحيوانية ومنتجات الثروة النباتية.
- تشغيل عدد أكبر من الأيدي العاملة من السكان المحليين وسكان غير محليين وتبادل الخبرات.
- تنفيذ سناريوهات التوعية بمجال التثقيف الصحي والإدارة والرعاية والتكنولوجيا الحديثة.
- التوجه على تطوير ورفع المستوى العلمي لذوي الاختصاص ضمن الجامعات العراقية خصوصاً والعمل بالتنسيق مع المراكز البحثية المختصة والجامعات والكليات في دول العالم المهتمة بهذا الأختصاص.

الاستنتاجات:

- ١- لمنظمة اليونسكو الدور الريادي للاحتواء هذه المواقع الطبيعية النادرة والاستراتيجية عالمية وتنظيم الزيارات وحماية أوضاعها الطبيعية.
- ٢- لقد أدت عمليات تجفيف الأهوار القسرية البائدة إلى تعرض العديد من اللبائن والأسماك المستوطنة في الأهوار إلى الانقراض واعتبر (٦٠) نوعاً من الطيور.
- ٣- السيناريو الوحيد الناجح في استعادة 100 % من مساحة الأهوار هو إمكانية استعادة النشاط السابق باستمرار تدفق التصريف المائية العالية لمناطق كل الأهوار ولفترة تقرب من السنتين أو أكثر.

التوصيات:

- ١- إيلاء الاهتمام الكبير من قبل الجهات المعنية ، وبالأخص وزارتي الموارد المائية والخارجية بالحصص المائية وكيفية تقسيمها في الحوض النهري لدجلة والفرات. بسبب تزايد عمليات استغلال مياه النهرين من قبل بلدان الحوض في خارج المجال الطبيعي لحوض التصريف النهري.
- ٢- تنظيم الدورات التدريبية في المجالات العلمية والتكنولوجية المتقدمة للمستويات المختلفة بما يتلاءم مع تفاعل الثورة العلمية والتكنولوجية في البيئات الوطنية.
- ٣- تنظيم المؤتمرات والندوات والاجتماعات على المستوى الوطني والقومي والدولي في جميع المجالات العلمية والتطبيقية والاقتصادية التي تخدم تنمية وإنتاجيات

٤- التوجه من قبل الجانب الحكومي السياسي نحو الحفاظ على الثروة الطبيعية والبشرية والعمل على الحماية العسكرية للمنطقة لأجل النهوض بالمنطقة الى المستوى المطلوب من الأهمية الجيوسياسية للعراق.

٥- وضع قوانين سياسية محلية تصون الأثر المحلي والعالمي لحماية الإرث البيئي الطبيعي والتاريخي والثقافي والاقتصادي النادر الوجود كما العمل على تنظيم مهرجانات سنوية تخص الأهوار من كل المحاور المتعلقة بيها ويعلن عنها بوسائل الإعلام المتنوعة، والحرص على تنفيذ مبادئ التنمية المستدامة على أسس علمية صحيحة.

المصادر:

أولاً: المصادر العربية:

- ١- الشمري، أياد عبدعلي سلمان، نظريات نشوء أهوار العراق (دراسة جيومورفولوجية)، مجلة البحوث الجغرافية، العدد ٢١، قسم الجغرافيا، كلية التربية الأساسية، جامعة ميسان، ٢٠١٥.
- ٢- علوان، عبد الأمير، الأهوار جنة عدن المفقودة، مجلة صدى الأهوار، مركز أبحاث الأهوار، جامعة ذي قار، العدد ٢، السنة ١، نيسان ١٩٧٢م.
- ٣- الخفاف، عبدعلي، حسين عليوي الزيايدي، خالد كاطع الفرطوسي، أهوار العراق ثلاث دراسات في البيئة والحيوان والسياحة، مركز الرافدين للحوار، بيروت - لبنان، ط ١، ٢٠١٩م.

ثانياً: دراسات بحثية:

- ١- عبد الرضا، عبد المطلب محمد، الأهوار العراقية ماض مشرق وحاضر ينتظر ومستقبل مجهول، ورقة دراسة موجزة، بدون ذكر سنة.

ثالثاً: الأطاريح:

- ١- المنصوري، فائق يونس عبدالله، التخمينات المستقبلية لاستعادة أهوار جنوب العراق، أطروحة دكتوراه في علوم فيزياء التربة والمياه، مجلس كلية الزراعة، جامعة البصرة، شباط ٢٠٠٨.

Fourth: English References:

رابعاً: المصادر الأنكليزية:

- 1- The Ahwar of Southern Iraq: Refuge of Biodiversity and the Relict Landscape of the Mesopotamian Cities, UNESCO calls on international community to help revive Iraq's cultural heritage in the wake of massive destruction Friday, 24 February 2017.
- 2- Al Shabeeb, S. (2015). Ramsar Information Sheet for Site no. 2242, Hammar Marsh, Iraq (PDF). Gland, Ramsar Sites Information Service.

Fifth: Human Rights Watch Briefing Paper.

خامساً: أبحاث منظمة

حقوق الإنسان:

- 1- The Iraqi Government Assault on the Marsh Arabs, A Human Rights Watch Briefing Paper, Washington, DC, January 2003.

six: Articles.

سادساً: المقالات.

- 1- Changes in soil and water characteristics of natural, drained and re-flooded soils in the Mesopotamian marshlands: Implications for land management planning, , Article, January 2004.
- 2- Phytoplankton and Primary Production in Iraqi Marshes, Bahram K. Maulood & **Fikrat M. Hassan** // 07 May 2021.

Seven: reports.

سابعاً: التقارير.

- 1- https://www.environmental//uditing.org/media/4073/iraq_f_ar_center-for-restoration-of-marshes.pdf.
الأهوار، تقرير مفصل عن أهمية انعاش مركز الأهوار.
الأهوار أتفاقيية رامسار الدولية،

Eight: Journal.

- 1- Farajzadeh, Manuchehr, and Nazar Jameel Khalid. "Analysis of Anthropogenic and Climate Change Effects on Mesopotamian Marshland-Iraq." *Sustainable Earth Review* 3.2 (2023).

Nine: Website reference:

ثامناً: موقع الشبكة

العنكبوتية العالمية:

- 1- <https://moen.gov.iq/marshes/Marshes>.
- 2- https://www.environmental-auditing.org/media/4073/iraq_f_ar_center-for-restoration-of-marshes.pdf, دراسة مقدمة الى مركز انعاش الأهوار.
- 3- https://www.bbc.com/arabic/artandculture/2016/07/160718_iraq_marshes_unesco_world_heritage.
- 4- <https://almutalee.com/news>, <https://almutalee.com/news/>-الرفاهية-
كندا-ترسم-سيناريو هات-الرفاهية-
لأهوار-العراق.