مشاكل التلوث في مناطق أهوار جنوب العراق بعد الاغمار

Mayfair. 19hertford street, London w1j7ru. UK ISSN. 2397-0308

مشاكل التلوث في مناطق أهوار جنوب العراق بعد الاغمار

أ.م.د. عبير يحيى احمد الساكني

باحث اكاديمي: جاسب صلام المرسومي

abeersakini8@gemil.com

Ismrd7@yahoo.com

الجامعة المستنصرية/ كلية التربية/ قسم الجغرافية

المستخلص:-

تزخر بيئة الأهوار بكونها أكثر مناطق العالم امتلاكاً للتنوع البيولوجي ، اذ تمثّل محطة استراحة ودفء وتزود بالغذاء لأنواع مختلفة من الطيور المهاجرة لامتلاكها مساحات مائية وتنّوع هائل في الغطاء النباتي .

تعد المياه العذبة من أهم المقومات الأساسية لاستمرار الحياة التنمية والبيئة بصورة عامة، وهي مورد محدود ومعرض للتدهور نتيجة سيادة الجفاف وزيادة معدلات الاستهلاك لسد مختلف المتطلبات البشرية المتزايدة ، لذا تعد بيئة الاهوار جنوب العراق من البيئات الطبيعية المتكاملة بسكانها ومواردها النباتية والحيوانية وخصائصها الطبيعية المتميزة التي لها دور كبير في عملية التوازن البيئي في المنطقة غير أن مشاريع التجفيف والانخفاض المستمر في الإيراد المائي المتاح للقطر وتناقص الحصة المائية المغذية للاهوار انعكس سلبًا على مساحتها وتدني الخصائص الهيدرولوجية وزيادة الأملاح وارتفاع نسبة بعض العناصر الكيميائية فيها مما زاد من مشاكل التلوث لا سيما بعد اعادة إنعاش الاهوار 2003.

ظهرت مشاكل التلوث في بيئة الاهوار بسبب العامل البشري من خلال عودة السكان غير الاصليين الى مناطقهم مع تغير طرق معيشتهم وامتهانهم حرف بعيدة عن واقع الاهوار، اما مهنة الصيد فقد اتخذت مسار جديد بعد الاغمار نتيجة اتباع اساليب وحشية كالصعق الكهربائي ورمي السموم للإسماك مما ادى الى انقراض انواع عدة منها ،كما ظهرت مشكلة اخرى هي تغير تصاريف مغذيات الاهوار بعد الاغمار مقارنة بوضعها الطبيعي قبل الاغمار، اذ ان العودة العشوائية للمياه ادت الى اتخاذها مجاري مائية جديدة كونتها لنفسها، اما مخلفات الحروب فهي الاخرى تعد شكل من اشكال التلوث بعد الاغمار لكونها كانت مسرحا عسكريا للحروب قبل 2003، اما مصادر تغذية الاهوار كانهار دجلة والفرات فهي تعد ملوثة بالمخلفات الصناعية كالرصاص والكوبالت مما نقل تلك الملوثات الى الاهوار.

الكلمات المفتاحية: *الاهوار ، التلوث، الاغمار.*

Problems of pollution in the areas of the marshes of southern Iraq after the drowning

Assist.prof.Dr.Abeer Yahya Ahmed Al-sakini

Jaseb salh hasan ahmad alnami

abeersakini8@gemil.com

Ismrd7@yahoo.com

Abstract:

The marshland is the world's most biodiversity-rich region. It is a rest and warmth station and provides food for different species of migratory birds with water and vast vegetation diversity.

Freshwater is one of the most important components of sustainable development and the environment in general. It is a limited resource and is subject to degradation due to the prevalence of drought and increasing consumption rates to meet the increasing human requirements. Therefore, the Marshlands environment in southern Iraq is one of the integrated natural environments with its population, plant and animal resources, A major role in the process of environmental balance in the region It saw that the drying projects and continuous decline in water revenue available for Qatar and decreased nutrient water share of the Marshes reflected Mًa on an area of low hydrological characteristics and increase the salt and the high proportion of some chemical elements with increasing pollution problems, especially after the revitalization of the marshes in 2003.

The problems of pollution in the marsh environment due to the human factor through the return of the non-indigenous population to their areas with changing ways of living and abuse character away from the reality of the marshes, the profession of fishing has taken a new path after the drowning as a result of brutal methods such as electric shock and throwing toxins to fish, I also found a problem. Another problem is the change in the yields of the marsh feeders after the drowning compared to their natural situation before the drowning. The random return of the water led to new watercourses being built for themselves. The remnants of war are another form of pollution after being drowned. You are a military theater of wars before 2003, either sources feed the marshes of the Tigris and Euphrates Kanhar it is contaminated with industrial waste such as lead and cobalt than the transfer of these pollutants into the marshes.

Keywords**:** *marshes, pollution, and drowning.*

المـــقدمـــة:-

ان التدهور الذي اصاب مناطق واسعة من الاهوار في الآونة الاخيرة يعد من اخطر المشكلات البيئية التي صنعها الانسان نتيجة تعامله غير العقلاني مع بيئته من خلال سوء الادارة والاستغلال غير الرشيد للموارد الطبيعية من نبات ومياه وتربة ، مما خلق حالة عدم توازن بيئي ادى الى حدوث اختلال في هذا النظام.

لقد تعرضت بيئة الاهوار الى مشكلة خطيرة تمثلت بانخفاض منسوب مياهها؛ عندما قامت تركيا وسوريا بإنشاء السدود على منابع نهري دجلة والفرات اضافة، الى عمليات التجفيف التي اتسعت بشكل كبير خلال فترة التسعينات الى 2003 ، اذ فقدت مياه الاهوار 90% من مساحتها ولم يتبق الا جزء من هور الحويزة الواقع في الجانب الايراني.

أهمية البحث:-

تشهد منطقة البحث مشاكل بيئية حقيقية لكون المنطقة لم تشهد اهتمام من قبل الحكومات بعد التغيرات التي صاحبة عملية الاغمار وبعدها , فضلاً عن سوء التعامل مع النظام البيئي الجديد من قبل أهالي المنطقة والسكان الوافدين للمنطقة (السواح).

مشكلة البحث:-

ما صفة المشاكل التي تعرضت لها بيئة الاهوار بعد الاغمار؟ وما هي تأثيراتها على النظام البيئي في المنطقة ؟

فرضية البحث:-

هناك مجموعة من المشاكل التي تعاني المنطقة البحث اتخذت اشكالا عدة بعد الاغمار نتيجة تعرضها لفترة ليست بالقصيرة الى التجفيف مما اثر سلبا على الحياة البيئية في تلك المناطق سواء البشرية ام النباتية ام الحيوانية وبمعدلات مختلفة من منطقة لأخرى.

هدف البحث:-

يهدف البحث الى دراسة:-

1. مسببات تلوث مياه الاهوار بعد اعادة اغمارها
2. تحديد العوامل التي تزيد من عملية التلوث وتدمير النظام البيئي القائم ضمن منطقة البحث.
3. تحديد دور الانسان في عملية تدهور النظام البيئي ضمن المنطقة من خلال جعل مناطق غير ملائمة للعيش وتربية الحيوانات لتلوث مياه الاهوار وانقراض انواع عدة من الأسماك.

الاطار النظري

تاثير عمليات التجفيف على تلوث مياه الاهوار

تعرضت منطقة الاهوار عبر تاريخها الطويل الى محاولات عدة لغرض التجفيف سواء في العهد السومري أو البابلي او الاشوري بعد ان كانت مساحتها تقدر باكثر من 20000كم ،خارطة(1) الا ان اعنفها هي التي ظهرت في نهاية القرن الماضي عندما قام الحكومة السابقة(1990 – 2003) بعمل السدود في اعالي النهرين (25 سد) واستحداث المنخفضات والخزانات للمياه الفائضة بعد منعها من الاهوار ، مما ادى الى تجفيفها تدريجيا لتشكل بهذا اكبر كارثة بيئية في العالم لتشبه بذلك في سرعتها ازالة غابات الامزون او تجفيف بحر اورال لتنتهي الحياة البشرية وحياة النبات والحيوان وتدمير النظام البيئي باكمله .خارطة(2) ، اذ ادى ذلك الى انقراض بعض الحيوانات التي اعتادت العيش فيها، كما في ثروة الجاموس والاسماك التي تعد الغذاء الرئيس للسكان، اضافة الى اتساع ظاهرة التصحر نتيجة ارتفاع الحرارة وقلة الرطوبة وزيادة العواصف الترابية، والاهم من ذلك هو هجرة السكان من مستقراتها الى المحافظات المجاورة لها، مما ادى الى تمزيق النسيج الاجتماعي والاقتصادي والثقافي مما اضطرهم الى امتهان

Mayfair. 19hertford street, London w1j7ru. UK ISSN. 2397-0308

حرف بعيدة عن بيئتهم الاصلية[1] كما يلي : -

ففي عام 2003 فقد قام سكان الاهوار بالعودة ثانية الى بيئتهم الاصلية بعد فتح ببوابات السدود وكسر الخزانات لاعادة تدفق المياه ثانية الى الاهوار ، اذ تم استرجاع 20% من المساحة الاصلية للاهوار عام 2004 لترتفع النسبة الى 40% نهاية 2005 اما في نهاية 2009 فقد ازدادت النسبة الى 55%.خارطة(3) لتنحسر النسب بعدها بسبب :-

1- اقامة تركيا لعدد من المشاريع الاروائية وعدم الالتزام بالاتفاقيات الخاصة بالحصص المائية للانهار المشتركة (1971)، فضلا عن دور ايران بغلق الانهار المشتركة (الكرخة , الوند , الطيب , الكارون) لعدم وصول المياه الى الاهوار

2- التنمية السكانية واتساع النشاط الصناعي والزراعي مما زاد الحاجة للمياه

3- شح الامطار وقلة تساقط الثلوج الى جانب قلة الايرادات المائية (مغذيات نهرين دجلة والفرات) لتزداد حالة التصحر والغبار[2].

مشاكل تلوث مياه الاهوار بعد الاغمار

بعد عودة المياه الى الاهوار شيئا فشيئا، شكلت مستنقعات مائية بين ناحيتي كرمة بني سعيد والطار وقضاء سوق الشيوخ، بعدها كونت اهوارا نتيجة زيادة كمية المياه، لتنمو فيها القصب والبردي وتعود اليها الحياة البشرية والطيور وانواع الاسماك التي اختفت لعقد من الزمن، الا انها كانت تعاني من مشاكل منها :-

اولا- العامل البشري

يعد العامل البشري من الاسباب الرئيسة التي خلقت حالة سلبية في الاهوار، اذ تغيرت الطبيعة البشرية لسكانها الاصليين نتيجة تعرضهم لظروف قاسية اجبرتهم على الابتعاد عن مناطقهم خلال المدة ما بين(1990-2003)، اذ رسمت هذه المرحلة خرائط جديدة للواقع الاجتماعي اكثر من الواقع الجغرافي والتي تميزت بهجرة قسرية للسكان بعد تدمير البنية التحتية وتغير الواقع الاقتصادي الذي اعتاد عليه سكان تلك المناطق اضافة الى الطبيعة الجديدة التي غيرت وجه الارض وطوبوغرافيتها والتي انعكست سلبا على الصعيد الحياتي والبايولوجي للمنطقة [3]، ومن نتائجها:

1- خلق مجتمع فاقد للطبيعة الحياتية المتمثلة بالبساطة والتسامح والوداعة لفقدان الحاضن الانساني الطبيعي لمجتمع الاهوار.

2- تطلعات جديدة نتيجة اختلاطهم بمجتمعات بعيدة عن ابن الهور.

3- خلق جيل جديد تعود على الحياة المدنية الرافضة للواقع الذي اعتاد علية مجتمع الاهوار.

اما بعد 2003 فمن اهم نتائجها:

1-عودة شبه قسرية للكثير من سكان الاهوار الى مناطق فاقدة لأبسط مستلزمات الحياة.

2-فقدان الثقة بين رجال الدولة وسكان الاهوار نتيجة الوعود غير المنفذة .

3-فقدان المنطقة طبيعتها السابقة واحاطتها بالتلال والسدود التي اثرت على نفسيات سكان الاهوار وتعيد اليهم ذكريات مؤلمة.

4-تغير طبوغرافية المنطقة التي لا تتناسب مع سكان الاهوار.

5-اعتراض سكان الاهوار على اغلب المشاريع التي تحاول الحكومة تنفيذها في مناطق الاهوار لأنها ستساهم في تغيير الواقع البيئي للمنطقة

ثانيا– الصيد الجائر

يعد الصيد الجائر عملية تدمير اقتصادي مورست في مناطق جنوب العراق ومنها الاهوار منذ فترة التجفيف، الا ان الفترة التي تسبقها كانت تعد مناطق الاهوار محميات للصيد مستغلة من قبل بعض الاشخاص المتنفذين في وقتها لا يهمهم التعامل مع البيئة والثروة بقدر الحصول على الاموال من حجم المبيعات، ويمكن تقسيم طرق الصيد الجائر الى نوعين[4] :-

1- الصيد باستخدام السموم

2- الصيد باستخدام الكهرباء

تفاقمت مشكلة الصيد بالسموم بشكل كبير في الآونة الاخيرة والمتمثلة باستخدام المبيدات الكيمياوية (كالخردل واوكسيد الزئبق) ولم يعي ابن الهور حجم الدمار الناتج عن هذه الممارسة الخاطئة ، فمن خلال ذلك يكون قد قتل مجتمع بكامله من انسان وبيئة واقتصاد ، ولم يقتصر الصيد على الاسماك بل تعداه الى الطيور وخاصة خلال فترة الهجرة الموسمية ، اذ يلقي الصياد الشعير المخلوط بالسم ككمين للطيور بدل من استخدامه البندقية او الشباك ، ولم يقتصر الصيد على ابن الهور وانما يأتي بعض الشباب أو الهواة من داخل المدن المجاورة لممارسة هذه المهنة . ان هذه المهنة تركت اثرا سلبيا على البيئة والثروة الحيوانية والسمكية والطيور ونوعية المياه في مناطق الاهوار، اذ حرمت الكثير من مياه الاهوار من السباحة لحيوان الجاموس الذي يتحسس من المياه المسمومة فضلا عن القضاء على الاحياء الدقيقة والنباتات التي تعيش فيها [5]

اما النوع الثاني من الصيد فقد استخدم الصيادون العواكس الكهربائية (أجهزة تزويد بالتيار الكهرباء) ذات الفولتية العالية او المولدات وربطها في اسلاك ترمى في المنطقة المراد الصيد فيها، مما يؤدي الى تاين جزيئات الماء، وبالتالي قتل اغلب الاحياء الموجودة بالماء، ومنها البكتريا والمجهريات التي تستخدم الجراثيم في التمثيل الغذائي لتطرح الاوكسجين المذاب في الماء لغرض تنقيته ، وانها تعيش وتتكاثر على جذور القصب وسيقانه ، وبذلك تعد طرق الصيد مخالفة للكتب السماوية والقوانين .انظر الصورة (1)

ظهرت مشكلة اخرى للصيد في الاهوار هي زيادة حالات الصيد اثناء فترة التكاثر ما بين شهري كانون الثاني وحزيران من كل سنة وتباع بيوض الاسماك بأسعار مقاربة لأسعار السمك في الاسواق ، كل ذلك بطبيعة الحال ادى الى قلة كمية الاسماك وانقراض البعض الاخر حيث بلغت كمية الاسماك سابقا (0،5) طن سنويا ، اما الان فقد انخفضت بشكل كبير ليصل الى (3) كيلوغرام بسبب سياسات الصيد[6] .

ثالثا–تغير تصاريف مغذيات الاهوار

ان الاهوار كانت تعمل في فترة ما قبل التجفيف بنظام تصريف متكامل يسمح بوجود نظام بيئي من كائنات حية واخرى غير حية حتى سكان الاهوار الذين استخدموا مياه الاهوار لغرض الشرب لكونها مقبولة لانخفاض معدلات التلوث فيها [7] ،اذ ادت عمليات التجفيف الى تحويل مساحات من الاهوار الى صحراء وخاصة المنطقة الواقعة بين العمارة والناصرية (الاهوار الوسطى) حيث اندرست منافذ التصريف الرئيسة لتنشا بدلها منافذ اخرى خاصة بعد الاغمار الجزئي لمناطق من الاهوار بعد 2003، الا انها ذات مياه ضحلة جدا بحيث وصلت في بعض المناطق الى مستويات عالية من التلوث جعلت منها مناطق غير صالحة لنمو النباتات الطبيعية او تواجد الكائنات الحية بشكل طبيعي، كما هو الحال في هور عودة الذي يعد اكبر الاهوار

Mayfair. 19hertford street, London w1j7ru. UK ISSN. 2397-0308

الوسطى، اذ تم استرجاع جزء كبير من مياهه لكنه بدون منافذ تصريف ، مما جعل مياهه ملوثة وغير صالحة لنمو النبات او عيش الكائنات الحية[8] ،اما هور الحويزة فانه لم يتعرض للتجفيف مما جعل مياهه متجددة وذات تصريف جيد . خارطة (4)

رابعا– مخلفات الحروب

كانت المناطق الجنوبية ومنها الاهوار لأكثر من ثلاثين سنة مسرحا للعمليات العسكرية المتكررة بسبب الحروب ، مما جعلها منطقة تتواجد فيها مخلفات الاسلحة التي استخدمت آنذاك منها المحظورة والمحرمة دوليا ، ومعظم مناطق الاهوار بعد اغمارها بالمياه كانت عبارة عن حقول الالغام وبقايا الاسلحة الثقيلة او الخفيفة والتي اختفت تحت المياه مما جعلت مياهها ملوثة بالإشعاع او اليورانيوم وغيرها .

خامسا– صعود الحيوانات والاسماك الملوثة من الخليج عبر شط العرب الى الاهوار

تتعرض معظم المناطق المطلة على جبهات بحرية الى التلوث المائي ، مما يؤثر سلبا على النظام البيئي البحري ، فمثلا تتعرض منطقة خور الزبير وميناء ابو فلوس في البصرة الى غسل خزانات ناقلات النفط والقاءها في شط العرب فضلا عن النفايات ومياه الغسيل التي تتحول الى مواد هيدروكاربونية سامة ، كما يوجد تلوث بمواد مكافحة الحشرات والقوارض والادغال التي تستعمل من قبل الموانئ والسفن الراسية [9] ، اذ ان الجهل باستخدامها تؤثر سلبا على الانسان والحياة البحرية والبرية ولم تظهر نتائجها الا بعد فترة طويلة ، لذا يجب ان تستعمل من قبل اشخاص ذو خبرة بهذا المجال.

ويمكن تقسيم المواد الكيمياوية الى انواع منها (هيدروكربونات مكورة وحوامض الكلوروفينوكسي والفوسفات العضوية ومجموعة الكاريميت)، وتلك تشكل خطورة على سلالات الطيور والاسماك التي تنتقل الى الانهار ومنها الى الاهوار التي تهاجر اليها انواع من الاسماك اثناء فترات التكاثر قادمة من الخليج ومنها اسماك الكارب والصبور، اما الطيور فعند هجرتها من مكان لآخر تنقل معها مواد ملوثة للمياه والطبيعة وخاصة المائية التي تعيش في المياه وتتغذى على الاسماك الصغيرة ،اذ تخزن هذه المواد في شحومها مما يؤثر سلبا على الانسان عند اكلها ولها تأثير عصبي على سلوكيات الطيور والاسماك .

سادسا–الانهر المعمية

تعرف بانها مجموعة انهر تتفرع من المغذيات الرئيسة والفرعية، كانت سابقا تصب في الاهوار بعد مرورها بالمناطق الزراعية ، اذ اقيمت عليها قرى سميت بأسماء تلك الانهر مثل (شط الاعمة والعمود) في المشرح (الاكرع وام ساعة) في الكحلاء ضمن هور الحويزة (والوادية) في غرب دجلة ، الا انها جفت تماما بسبب عمليات التجفيف واقامة السداد الترابية على امتداد الاهوار ، وبعد الاغمار اصبحت مقطوعة من نهاياتها وحركة مياهها شبه متوقفة مما جعل مياهها ضحلة ونسبة التلوث فيها عالية ، والمشكلة تكمن بان سكان قرى تلك المناطق يعتمدون على مياه هذه الانهر مباشرة لغرض الشرب وسقي الحيوانات لعدم وجود محطات تصفية كافية مخصصة لهذا الغرض. صورة(2)

سابعا–تلوث مصادر تغذية الاهوار

تعد انهار دجلة والفرات هي المغذيات الرئيسة للأهوار وخاصة هور الحويزة واهوار غرب دجلة (الاهوار الوسطى) واجزاء من هور الحمار عندما كانت اهوار العمارة متصلة بأهوار الناصرية قبل التجفيف[10] ،اما اثناء فترة التجفيف فقد اوعزت الحكومة السابقة سنة 1996 بتقليل مدخولات العراق من المياه بالاتفاق مع الجانب التركي

لتعجيل تجفيف الاهوار ، مما اثرت على نوعية مياه الانهار ، اما بعد الاغمار والعودة الجزئية للمياه على اثر قلة الاطلاقات المائية من الدول المتشاطئة للعراق ، فقد اعتمدت دجلة في تغذية نفسها من مصادر المياه المعادة من مياه الصرف الصحي للمناطق التي يمر بها النهر من شمال بغداد حيث شكلت مياه الصرف نسبة 65% من مياه دجلة عند مقدمة سدة الكوت لتصبح بعدها بنسب اعلى قد تصل الى 75% من مياه النهر مع قلة الوارد المائي من المنبع ، مما جعل مياه النهر ملوثة وغير صالحة للشرب الا بعد معالجتها وتنقيتها ، وهذا الحال ينطبق على نهر الفرات الا انه اوفر حضا من دجلة لقلة الملوثات فيه .

ان تلوث مياه النهر يلقي بظلاله على مياه الاهوار التي تتغذى عليه ، اذ يتلوث نهر دجلة بمادتي الرصاص والكوبالت ومواد سامة اخرى ، وتقل تراكيز التلوث مع ارتفاع مناسيب النهر وبالعكس مما تترك اثرا سلبيا على مستوى الواقع البيئي والصحي والتنوع الاحيائي للأهوار.

تعاني الان مناطق الاهوار حاليا من تدني مستوى المياه بشكل كبير رغم دخول الاهوار ضمن لائحة التراث العالمي 2016 والتي كانت ابرز شروطها زيادة الحصة المائية لتحسين الوضع البيئي والصحي لسكانها وتوفير ابسط مستلزمات الحياة وعودة التنوع الاحيائي المفقود من نباتات وحيوانات وطيور تلتجا اليها في الفصل البارد لدفئ اجواها بعيدا عن المناطق المهاجرة منها .

ثامنا–التغيرات الجيولوجية لمنطقة الاهوار

ظهرت اثناء فترة التجفيف مشاكل طبيعية في منطقة الاهوار تمثلت بتصاعد الابخرة والغازات السامة بسبب ارتفاع درجة حرارة الارض وخلو المنطقة الكلي من المياه اثناء التجفيف ، مما ادى الى ظهور فتحات شبيهة بالفتحات البركانية التي يتصاعد منها الدخان المنطلق من باطن الارض لتحول طبقات الارض المحترقة الى رماد رغم كونها طينية وظهرت هذه الحالة سنة 2002 [11] . صورة (3)

النـتائـــج

توصلت الدراسة الى جملة نتائج ابرزها:

1–فيما يتعلق بالجانب البشري ، فقد شهدت الاهوار عودة جزء كبير من سكانها بعد الاغمار الا ان رجعوهم كان محفوفا بالمخاطر لان معظمهم قد انتقل من حياة الحضر التي اضطر لممارستها في المدينة كقيادة المركبات او الالتحاق بالجيش او العمل في الدوائر وغيرها ،مما ادى الى فقدانهم حياة الهور ذات البيئة الطبيعية والحياة البسيطة لان عودة البيئة الى ما كانت عليه اصبحت شبه مستحيلة ، فضلا عن انعدام الخدمات رغم بساطتها .

2–اما ما يتعلق بمشكلة الصيد الجائر، فقد ادت هذه الممارسات الغير منظمة الى تدمير اقتصادي من خلال القضاء على انواع معينة من الاسماك الاصلية والنادرة كالبني والكطان والشبوط وكذلك الطيور ، مما خلقت بيئة ملوثة من خلال تأثيرها على نوعية المياه .

3–اما ما يتعلق بمشكلة التصاريف النهرية ، فقد خلقت واقعا بيئيا رديئا جدا من خلال الواقع الصحي المتأزم وانتشار الامراض بسبب تلوث المياه وارتفاع نسبة الملوحة فيه والقضاء على انواع عدة من النباتات بسبب التلوث .

4–مايتعلق بالمخلفات الحربية المنتشرة في مناطق عدة من الاهوار ، فقد سببت في غضون السنوات السابقة انتشار واسع للأمراض وخاصة السرطان وكذلك امراض الجهاز الهضمي وخاصة عند الاطفال لقلة المناعة لديهم ، ولا ننسى تفاقم حالات الولادات المشوهة لتلوث الهواء والماء والتربة .

5–اما ما يتعلق بانتشار ظاهرة صعود الحيوانات والاسماك الملوثة من الخليج وشط العرب الى الاهوار، فالمعروف ان الاسماك تهاجر من اعالي المياه اثناء فترة التكاثر ومنها الاسماك الهجينة كالكارب والصبور، اما الطيور فهي الاخرى تنتقل من مكان لآخر حاملة معها مواد ملوثة للمياه ومنها الطيور المائية والتي تتغذى على الاسماك الصغيرة والتي تنتشر في مناطق الاهوار.

6–اما مشكلة الانهر المعمية ، فقد خلقت بيئة ملوثة وواقع صحي متدهور من خلال زيادة ملوحة المياه مما ادى الى نفوق كميات من الاسماك بسبب قلة كمية الاوكسجين في الماء لركوده وبالتالي تكوين مستنقعات ذات مياه ضحلة في نهايتها .

الـــــتوصيـــات

اوصت الدراسة بالاتي:

1–وضع قانون عقابي لمن يستخدم الصيد المحرم لحماية الثروة السمكية والطيور من الانقراض وخاصة في فصل التكاثر .

2–العمل على فتح قنوات تغذية جديدة وزيادة الحصص المائية للاهوار ،كما يجب ربط اهوار العمارة بالناصرية كما كانت سابقا .

3–يتعهد ربان السفينة بعم غسل سطح السفينة اي اي خزان اثناء تواجده في المياه الاقليمية او الموانئ حفاظا على المياه من التلوث ، كما يجب تحديد كمية ونوعية المواد الكيمياوية المحمولة في السفينة بشكل مناسب وتحفظ بحاويات مغلفة خاصة لهذا الغرض .

4–يجب وضع تخصيص مالي لفتح السداد المحصنة للأهوار لتجديد المياه والنظام الاحيائي برمته.

5–لمعالجة تلوث المياه يجب زيادة الاطلاقات المائية للأنهار من خلال عقد الاتفاقيات الدولية مع دول الجوار ، كما يجب معالجة مياه الصرف الصحي قبل ارسالها الى الانهر الرئيسة من خلال ادخال اجهزة معالجة حديثة لتقليل الملوثات وبالتالي المحافظة على حياة الكائنات الحية .

6–التعاون مع منظمات المجتمع المدني لوضع برامج ثقافية لسكان الاهوار، كما يجب ان تقوم بتوفير المدارس والمستوصفات الصحية مع كوادر طبية وبشكل يلبي حاجة السكان.

المراجع:

[1] خلف ،حسن علي. (2017). *الاهوار دراسة تاريخية ديموغرافية طوبوغرافية* ،دار الفيحاء للنشر ، لبنان ، ط1 ، لبنان ،2017 ،ص 123.

[2] الزيدي، كاظم عبد الامير محسن. (2014). *الانظمة البيئية ومشاكل التلوث البيئي* ،*بيت الحكمة* ، بغداد ،ط1 ،2014 ،ص409 .

[3] المرسومي، جاسب. (2014). *التلوث في مناطق الاهوار* ،*الجمعية العراقية لاحياء وتطوير الاهوار*، دراسة غير منشورة ،2008 ، ص6 .

[4] حسك ، عامر. (1979). *اهوار جنوب العراق* ، مطبعة المعارف ،بغداد ،1979 ، ص59 .

[5] المرسومي، جاسب ، *مصدر سابق ، ص3* .

[6] وزارة الزراعة، دائرة الثروة الحيوانية في ميسان. (2009). *بيانات غير منشورة، 2009، ص12*.

[7] وزارة الموارد المائية ، مركز انعاش الاهوار. (2005). *الاهوار وتغذيتها والبرنامج المستقبلي لأنعاش الاهوار*، غير منشورة، 2005، ص8 .

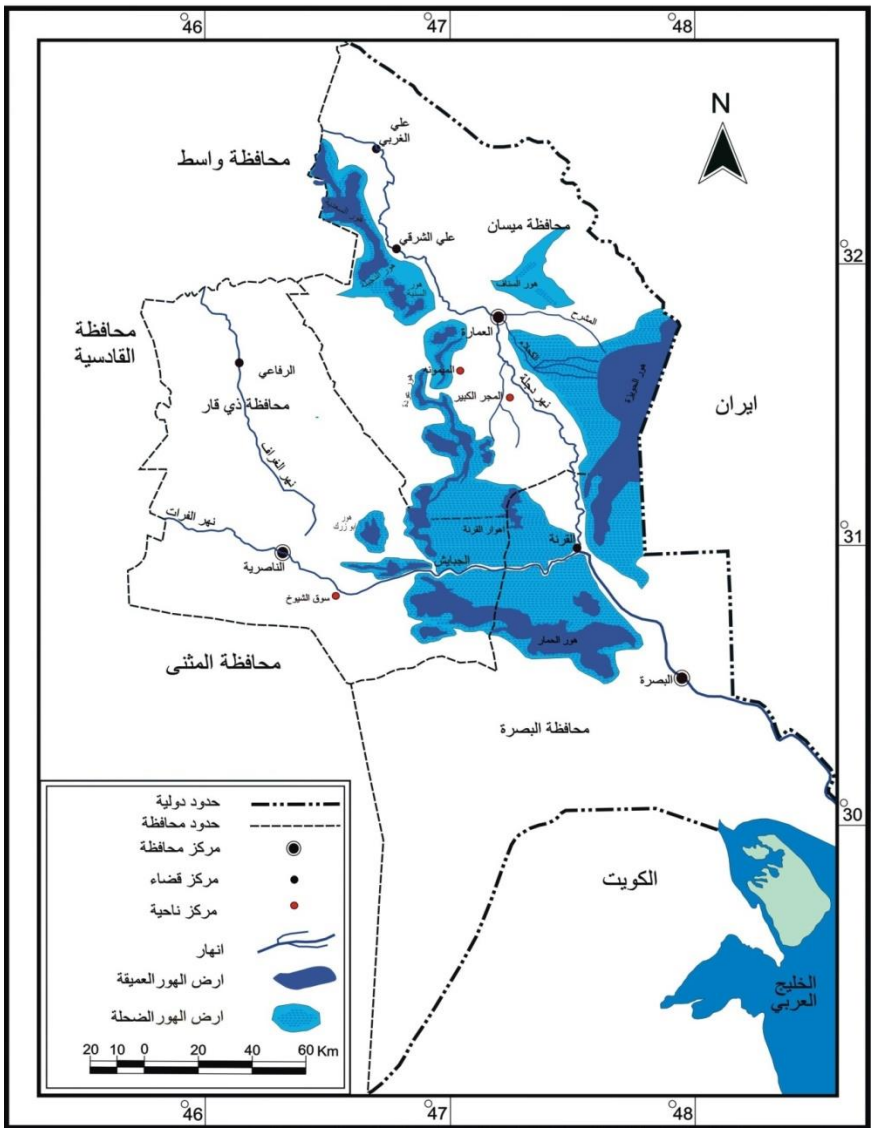
[8] وزارة الموارد المائية، مركز انعاش الاهوار. (2007). *الاهوار العراقية (مساحتها ونسبة الاغمار والمساحات المستبعدة)* ، دراسة غير منشورة ،2007 ،ص5 .

[9] المحمود، حسن خليل حسن، صادق سالم عبد الله ،واخرون. (2008). التداخل بين الكتل المائية في الاهوار وشط العرب (جنوب الاهوار) ، *مجلة بلاد ما بين النهرين ، العدد23 ، المجلد1 ،2008 ،ص181 .*

[10] ال خيون، ناظم ثعبان سالم. (2006). الاهوار العراقية نظام بيئي متوازن عبر العصور ، *مجلة البيئة والحياة ،وزارة البيئة ،العدد6 ،2006 ،ص117.*

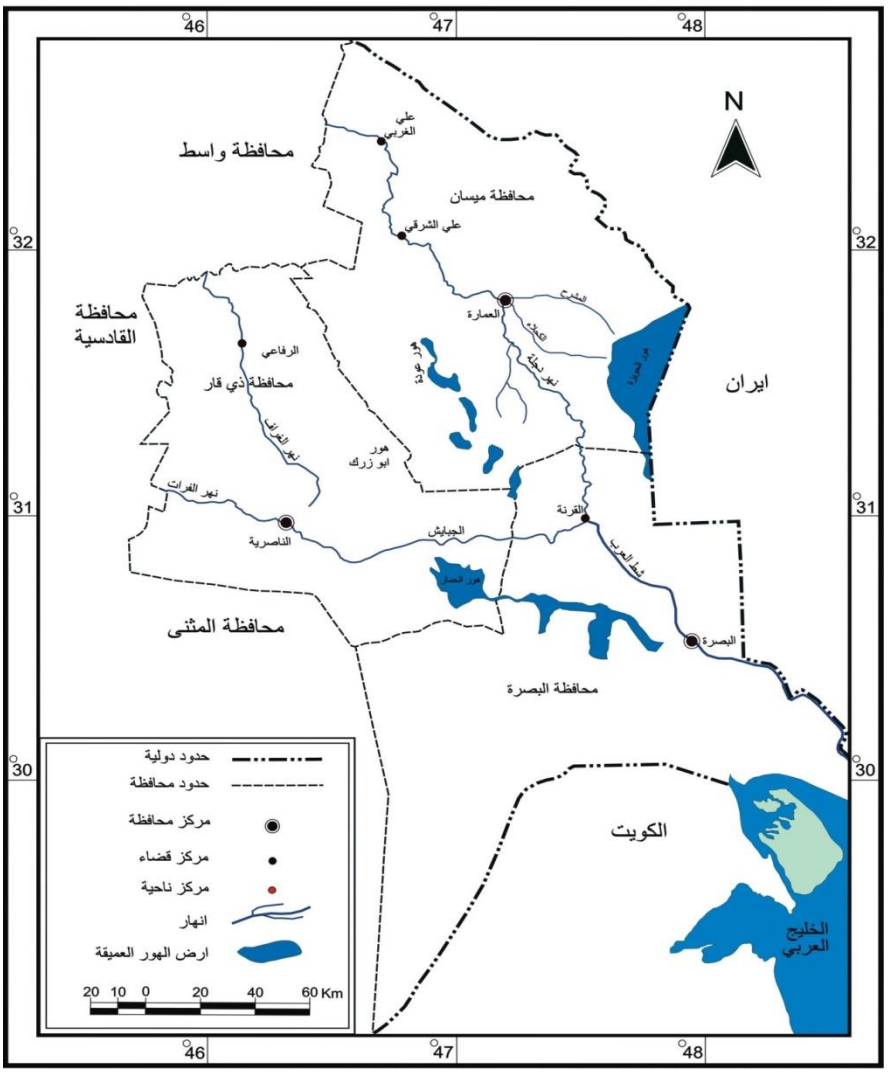
[11] حسن، حسن خليل. (2006). تحليل جغرافي لطبيعة الاهوار المجففة جنوبي العراق ، *مجلة جامعة ذي قار ،العدد1 ، المجلد 2، 2006 ،ص48 .*

ملحق الخرائط:



خارطة(1) حالة الاهوار في فترة السبعينات

المصدر: من عمل الباحثين بالاعتماد على وزارة الموارد المائية , الهيئة العامة للمساحة , الخارطة الهيدرولوجية للعراق , بمقياس 1: 100000 , 1977.



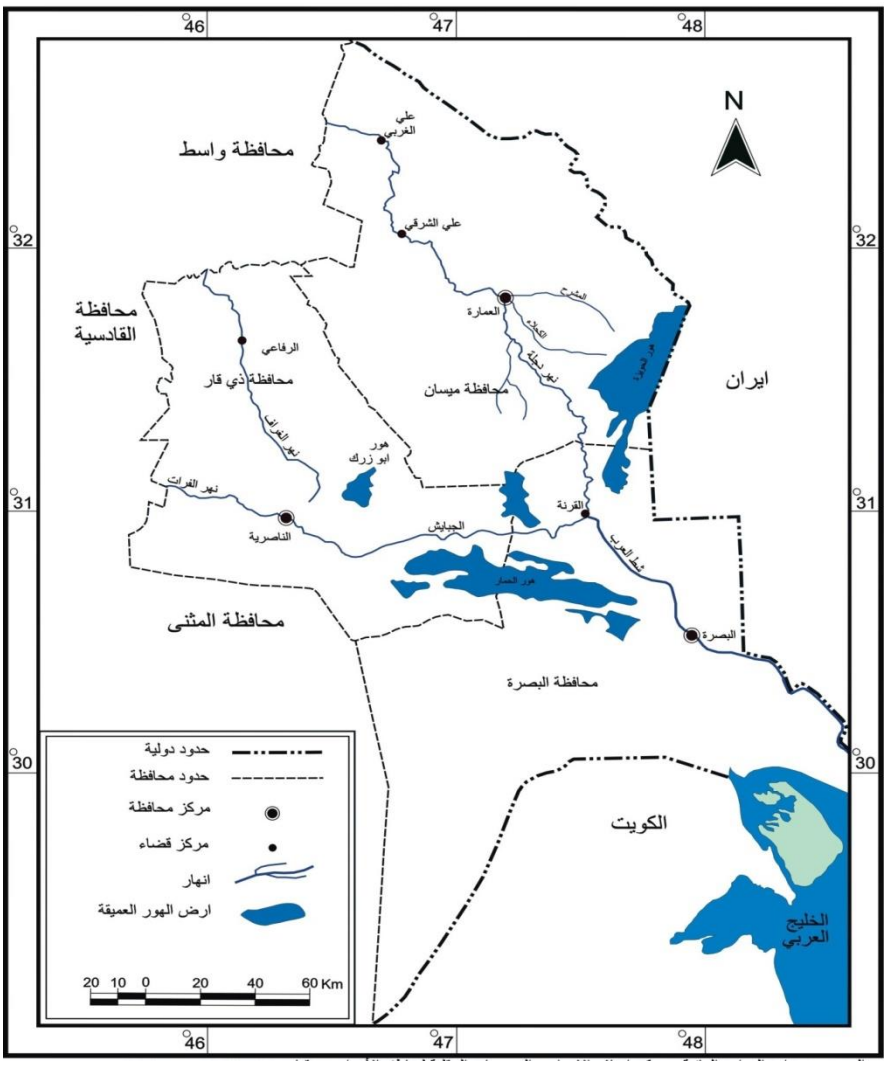
خارطة (2) حالة الاهوار في فترة التجفيف

المصدر: من عمل الباحثين بالاعتماد على:-

1.وزارة الموارد المائية , الهيئة العامة للمساحة , الخارطة الهيدرولوجية للعراق , بمقياس 1: 100000 , 2000.

2. وزارة الموارد المائية , مركز انعاش الاهوار , الصورة الفضائية لمنطقة الدراسة , 1:20000, 2002.

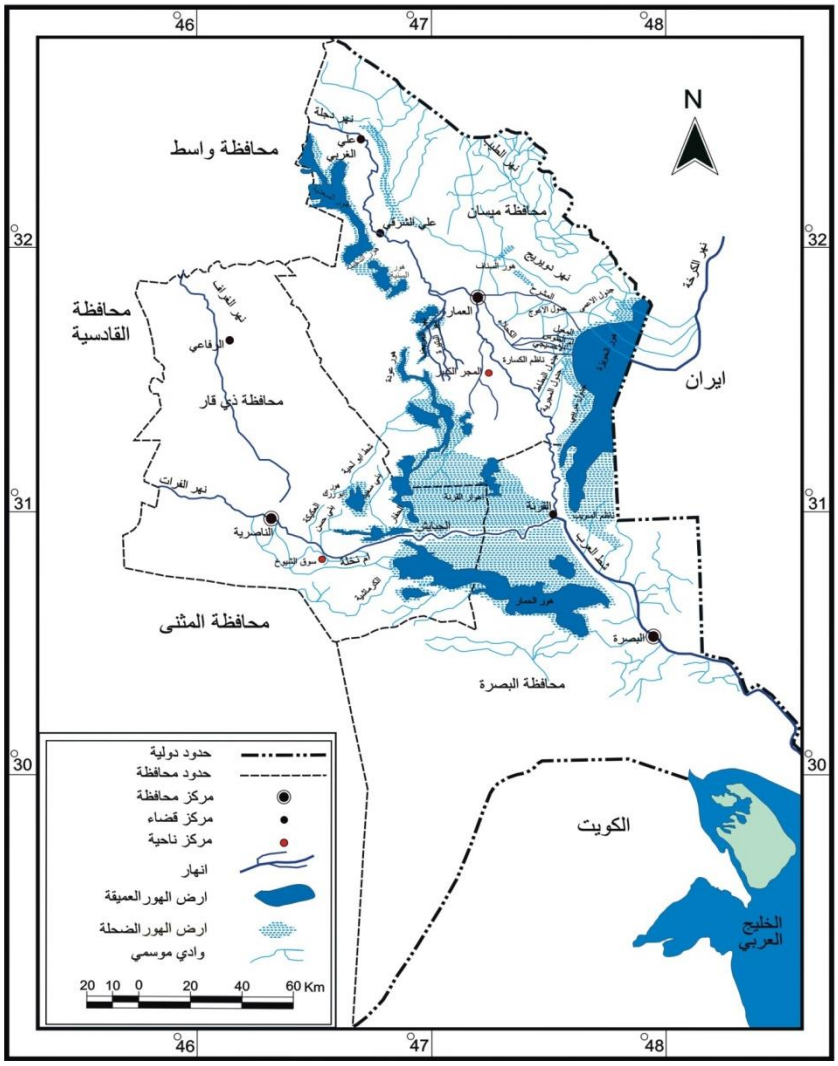
Mayfair. 19hertford street, London w1j7ru. UK ISSN. 2397-0308



خارطة(3) حالة الاهوار بعد الاغمار

المصدر: من عمل الباحثين بالاعتماد على وزارة الموارد المائية , مركز انعاش الاهوار , المسوحات الحقلية لمناطق الاهوار , 1:500000, 2007.

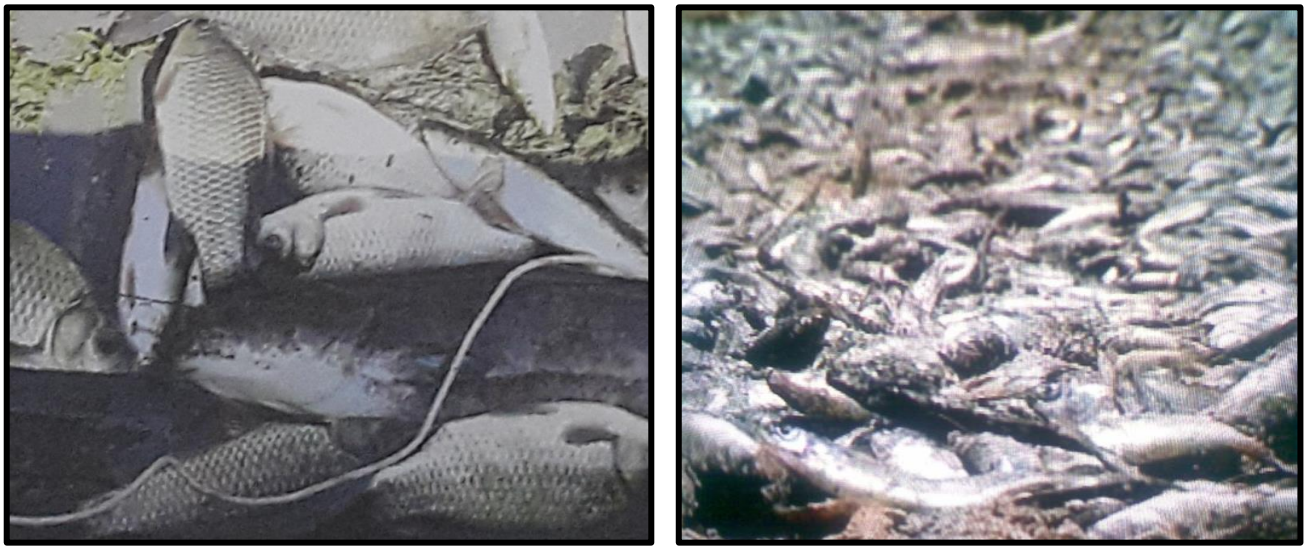
Mayfair. 19hertford street, London w1j7ru. UK ISSN. 2397-0308



خارطة (4) المغذيات الرئيسية والثانوية لاهوار جنوب العراق

المصدر: من عمل الباحثين بالاعتماد على وزارة الموارد المائية , الهيئة العامة للمساحة , الخرائط الطبوغرافية لمنطقة الدراسة، بمقياس 1:100000, 2005.

ملحق الصور :



صورة(1) توضح الصيد بالسموم والنتال الكهربائي (تسمية محلية)

المصدر : وزارة البيئة، مركز الاعلام والتوعية البيئية ، مجلة البيئة والحياة، العدد الاول، السنة الاولى،2005، ص10

صورة(2) نهر الاعمى (معمي) في المشرح

المصدر : وزارة الموارد المائية ، دائرة ري ميسان ، دراسة عن واقع الاهوار بعد الاغمار ، المهندس عدنان ، غير منشورة 2010، ص3.

Mayfair. 19hertford street, London w1j7ru. UK ISSN. 2397-0308