تقييم تأثيـــر التغيرات المناخية المتمثلـة بشـح الميـاه

على الحياة الاقتصادية لسكان الاهوار الوسطى وهور الحمار الغربي

جمعية حماة نهر دجلة

Tigris River Protectors Association

Save_Tigris

CCFD TERRE SOLIDAIRE

تقييم تأثيـــر التغيرات المناخية المتمثلـة بشـح الميـاه

على الحياة الاقتصادية لسكان الاهوار الوسطى وهور الحمار الغربي

إعداد: ليث علي العبيدي، خبير بيئي ودراسات ميدانية

© جمعية حماة نهر دجلة 2026

حول جمعية حماة نهر دجلة

منظمة عراقية غير حكومية، تسعى لحماية الإرث الطبيعي لنهر دجلة في العراق بما يشكله من امتداد تاريخي وعمق حيوي لسكان بلاد ما بين النهرين، وتعمل الجمعية على ربط جهود الحركات المدنية المهتمه بالبيئة داخل العراق مع نظيراتها في دول حوض نهر دجلة، من خلال مد جسور التواصل والتعاون المشترك، نسبة الى المصير المشترك لشعوب هذه المنطقة. تلتزم الجمعية بمبادئ العمل التطوعي، وتسعى لترويج قضايا الحفاظ على البيئة والمياه، بصفتها شأن عام يُعنى به الجميع، ويتأثر بتحسنه او ترديه كل الفئات الشعبية، ولا يقتصر الاهتمام بهذا الجانب على الحكومات والجهات الرسمية او المختصين فقط، بل يجب ان تكون مسؤولية عامة، يتكاتف من اجلها الجميع. تؤمن الجمعية بالشباب، وتركز على تفعيل دورهم في تأمين مستقبل التنمية المستدامة.

humatdijlah.org

حول مؤسسة أنقاذ نهر دجلة

"أنقاذ نهر دجلة" هي عبارة عن منصة مناصرة للمجتمع المدني تهدف إلى تعزيز العدالة المائية في حوض بلاد ما بين النهرين. وتسعى منظمة إنقاذ نهر دجلة إلى ربط مجموعات وحركات من العراق وتركيا وسوريا وإيران معنية بحماية نهري دجلة والفرات. توفر منصتنا التضامن الدولي وتدعم تبادل المعرفة. نحن ندعو إلى سياسات تضمن العدالة البيئية بما في ذلك الاستخدام العادل والديمقراطي للمياه لجميع الذين يعيشون في منطقة بلاد ما بين النهرين، وتعزيز المياه كأداة للسلام.

savethetigris.org

التسميات المستخدمة وطريقة عرض المواد في هذا المنشور لا تعني التعبير عن أي آراء مهما كانت من جانب الناشرين فيما يتعلق بالوضع القانوني لأي بلد أو إقليم أو سلطاته، أو فيما يتعلق بحدود أي بلد أو إقليم. يُسمح باستنساخ نص هذا المنشور للأغراض التعليمية أو غيرها من الأغراض غير التجارية دون الحصول على إذن كتابي مسبق من صاحب حقوق الطبع والنشر بشرط الاعتراف بالمصدر والتأليف بشكل كامل.

للتعليقات والتوضيحات يرجى التواصل مع: coordinator@savethetigris.org

جدول المحتويات

الملخص التنفيذي 7
المقدمة 9
منطقة الدراسة 11
هدف الدراسة 12
المنهجية 12
نتائج الاستبيان 13
- الجزء الاول: المعلومات الاساسية 13
- الجزء الثاني: الاسئلة المتعلقة بضعف الموارد 15
المناقشة 18
- تأثير تغير المناخ على الواردات المائية 18
- تأثير شح المياه على الحياة الاقتصادية لعرب الاهوار 20
- دور المؤسسات الحكومية وغير الحكومية في نشر الوعي البيئي بين سكان الاهوار ومعرفة مدى تأثرهم بالازمة وتقديم المساعدة لحماية الطبيعة ومواردها 24
التوصيات 26
المصادر 27

جدول الاشكال

الشكل (1): صورة فضائية تظهر منطقة الدراسة (النقطة الزرقاء تمثل الاهوار الوسطى والنقطة الخضراء تمثل هور الحمار الغربي) 11

الشكل (2): مستوى التعليم للأشخاص الذين شملهم الاستبيان 13

الشكل (3): يوضح نوع ونسب العمل او الوظيفة 13

الشكل (4): يوضح نسب الحالة الاجتماعية للعينات 14

الشكل (5): يبين نسب الأعمال التي يمارسها سكان الأهوار 14

الشكل (6): يوضح نسب تناقص اعداد الجاموس الحالية للمتقابلين في الاهوار الوسطى وهور الحمار الغربي 16

الشكل (7): يوضح نسب صيد الاسماك الحالية في الاهور الوسطى وهور الحمار الغربي 16

الشكل (8): نسب القبول للمساعدة في حماية الموارد الطبيعية في الأهوار الوسطى وأهوار الحمار الغربي 17

الشكل (9): احدى القرى المتاخمة للاهوار الوسطى التي تأثرت بالجفاف 19

الشكل (10): حظيرة جاموس لأحد السكان المتأثرين بالجفاف بعدما هلك اعداد من جاموسهم 22

الملخص التنفيذي

أجريت هذه الدراسة في الاهوار الوسطى وهور الحمار الغربي اللذان يقعان في جنوب العراق حيث تعد احد اهم الانظمة البيئية والحضارية في المنطقة وتمثل **اهوار بلاد مابين النهرين السفلى احدى اهم أنظمة الأراضي الرطبة في الشرق الأوسط**، وذات أهمية بيئية واجتماعية كما تدعم وجود تنوع بايلوجي كبيراً، وتعد الاهوار نظاماً بيئياً اجتماعياً امتد لآلاف السنين يقطنه عرب الاهوار الذي تعود اصولهم الى حضارة السومريين، و يعتمدون على موارد هذه الأراضي الرطبة المتوفرة من خلال صيد الطيور وصيد الأسماك وقطع القصب وتربية الجاموس وامتهان الزراعة كما تعد الاهوار بيئة متجددة لها اهمية على المستوى الاقتصادي والاجتماعي حيث تقدم دخلاً اساسي للسكان كونها غنية بالثروات النباتية والحيوانية المهمة.

ان العراق ليس بمعزل عن تأثير التغيرات المناخية التي تعصف العالم حيث صنف **الدولة الخمسة الاكثر هشاشة في مواجهة التغيرات المناخية** و تأثر بشكل واضح من مظاهر التغيرات المناخية نتيجة ظاهرة الاحتباس الحراري والتغيرات في حالات الطقس و المناخ كارتفاع درجات الحرارة وانخفاض معدلات سقوط الامطار كما بدى واضحاً التطرف المناخي الذي القى بضلالة في مناطق العراق في ان واحد من خلال تغيرات التوزيع التي تصل الى مظاهر العنف التي تضرب البلاد بشكل مستمر والذي انعكس بمشاكل عديدة شملت عدة قطاعات تمثل ركن اساسي من الاقتصاد المحلي كالزراعة و الثروة الحيوانية ويمكن ان يشمل قطاعات اخرى بشكل غير مباشر، اضافة الى تأثيرات تنعكس على المناخ الاقليمي والعالمي.

تعد الاهوار العراقية من المناطق الطبيعية الاكثر تضرر داخل العراق اذا مرت ومنذ عقود بأزمات جفاف وصلت الى نسب كبيرة بسبب قلة المياه الواردة مما ادى الى تدمير هذه البيئات بما فيها من تنوع الاحيائي والذي انعكس بشكل واضح على عرب الاهوار الذين يعتمدون بأسلوب حياتهم على استخدام المواد الطبيعية التي توفر أساسيات سبل العيش، حيث نفقت اعداد كبيرة من المواشي كالجاموس وخسارة مصائد الاسماك والطيور وحتى مراعي القصب وغيرها، وتعرض مربي الجاموس الى المزيد من المعاناة نتيجة صعوبة توفير الأعلاف وضعف الاسناد الحكومي للمتضررين مما ولد ضعفاً اقتصادياً لدى السكان، كما اشارت مصادر خاصة الى **مايقارب 4000 رأس جاموس قد نفقت خلال جفاف عام 2022-2023** والذي خلق نوع جديد من المنافسة على الموارد الطبيعية وادى الى القضاء على الثروة الحيوانية وخسارة الموارد الطبيعية التي يعتاشون عليها في الاهوار, هذا ما دفع **هجرة اعداد كبيرة من السكان الى مناطق اخرى قريبة او محافظات مجاورة** حيث تتوفر المياه او مصادر الرزق الاخرى وفقاً للدراسة الحالية.

ان شح المياه وسيناريوهات الجفاف المتكررة التي شهدتها الاهوار ساهم في **إبطاء وديمومة التجديد الطبيعي لها** وأصبحت مهددة بنقص المياه والتي شملت جفاف الاهوار الوسطى وهور الحمار الغربي خصوصاً في الاعوام 2008-2009 وفي صيف 2015 و في 2017-2018 وحتى في عام 2022 و 2023 مما **أثر بشكل كبير على الخدمات البيئية والتنوع الاحيائي والسكان الذين يعيشون هناك.**

بالرغم من المحاولات الي طبقتها الجهات المسؤلة لاتزال الاهوار تعاني من إهمال كبير في جوانب عده اهمها ادارة المياه والحفاظ على التنوع الاحيائي والثروة الحيوانية حيث ان غياب الدور الحقيقي للسلطات ادى ولا يزال **بأستمرار الضغط والاستغلال المفرط للموارد الطبيعية**، كما ان عدم وجود خطة طارئة لدرء المخاطر التي تحدث بسبب شح المياه اثرت بشكل كبير على الموارد الطبيعية وعلى الحالة الاقتصادية للسكان حيث خسروا سبل العيش الاساسية وعرض الارث الطبيعي والثقافي للدمار.

تم تطوير هذه الدراسة من قبل جمعية حماة نهر دجلة (Humat Dijlah) لتقييم تأثير التغيرات المناخية المتمثلة بشح المياه على واقع مربي الجاموس وسبل العيش وعلاقتها بالحياة الاقتصادية في الاهوار الوسطى وهور الحمار الغربي وتطوير المقترحات الممكنة لمعالجة هذه القضايا.

تم استخدام مسحاً ميدانياً للمقابلات لجمع المعلومات من العديد من عرب الاهوار القاطنين في الأهوار الوسطى وهور الحمار الغربي و تم الاستعانة بالمراجع والمعلومات المتاحة من منظمات المجتمع المدني بالإضافة إلى الملاحظات الميدانية.

بينت الدراسة ان نسبة السكان المحلين المتأثرين بفترات الجفاف خصوصاً خلال 2022 و2023 هي **100%** ممن يعتمدون في حياتهم بشكل اساسي على توفر المياه والبيئات المناسبة لتربية الجاموس والمواشي ومصائد الاسماك والطيور وقطع القصب الذي يعد مواد اولية لإنتاج العديد من الصناعات المحلية, حيث انعكس على الحالة الاقتصادية للسكان المحليين وتأثرت القيمة المالية المستحصلة من فوائد المصادر الطبيعية كتربية الجاموس وقطع القصب وصيد الاسماك والطيور وغيرها بشكل كبير جداً في الاهوار الوسطى و هور الحمار الغربي و اصبحت القيمة لا تكفي لتوفير غذاء الجاموس والعلاجات الطبية التي تحتاجها الحيوانات كل شهر مما عرض الثروة الى هلاكات كبيرة ومثلت اعداد الخسائر لدى مربي الجاموس نسبة **63%** في الاهوار الوسطى، و الى **52%** مقارنةً بإعدادها قبل الجفاف في هور الحمار الغربي، كما ارتفع مستوى البطالة الى **86%** ممن لايملكون وظائف او مهن دائمة في الاهوار الوسطى و **84%** لدى سكان هور الحمار الغربي الذين شملتهم الدراسة، ولهذه الاسباب تعرض سكان الاهوار الى موجات هجرة داخلية وخارجية الى محافظات اخرى بحثاً عن المياه او مصادر الرزق الاخرى واشارة النسبة الى **70%** للهجرة الداخلية والخارجية الى محافظات اخرى مثل محافظة بابل واسط وكربلاء من سكان الاهوار الوسطى بينما كانت نسبة **60%** داخلية وخارجية في هور الحمار الغربي.

كما تأثر قاطعي القصب بشكل كبير لعدم توفر القصب الطري الذي يستخدم كغذاء لجاموسهم او يباع و ليستخدم في الصناعات الحرفية المحلية وبناء البيوت القصبية (المضيف), اضافة لذلك انخفضت كميات صيد السمك بشكل كبير مقارنة بالكميات قبل الجفاف ووصلت الى **5%** في الاهوار الوسطى و**2%** في هور الحمار الغربي والتي لا يكفي إلا لإطعام اسرهم ولا يجنى منها اي ارباح شهرية مقارنة بقبل الجفاف، اما صيد الطيور فتأثر ايضاً بشكل كبير في كل من الاهوار الوسطى وهور الحمار الغربي بسبب شح المياه حيث تصطاد الطيور بشكل رئيسي لغرض الطعام او للبيع، وبينت الدراسة ان قاطني الاهوار الوسطى وهور الحمار الغربي يعانون من نقص في مستوى التعليم، ومثلت نسبت الامية **39%** من مجموع العينات في الاهوار الوسطى و **66%** في هور الحمار الغربي.

يمكن أن تساهم المعلومات الواردة في هذه الدراسة في معرفة **مدى تأثير الجفاف الحاصل بسبب التغيرات المناخية على سكان الاهوار الوسطى وهور الحمار الغربي**، كما ستكون هذا الدراسة مفيدة لنجاح خطة إدارة الحديقة الوطنية فيما ان طبقت والتي ستعزز الدعم المستدام لسبيل العيش التي يوفرها النظام الطبيعي في الاهوار، وهو ما **يساهم في الحفاظ على سلامة النظام البيئي والخدمات البيئية التي تقدمها للسكان**، كذلك قيم التنوع البيولوجي اللازمة للحفاظ على وضعها كموقع للتراث العالمي.

المقدمة

تكمن أهمية الأهوار في العراق كونها تضم مجتمعاً بشرياً فريداً مدعما بالموارد الطبيعية و النظام البيئي وتمتلك مقومات التنمية المستدامة وإن أسلوب الحياة التقليدي الذي استمر فيه عرب الأهوار على هذا النمط منذ آلاف السنين لايزال واضحاً حيث بيوت القصب والمراكب الطويلة (المشحوف) التي استخدمت كوسائل نقل منذ مهد الحضارات قبل **5000** سنة اي بدايات حضارة سومر، ويعد سكان الأهوار من الأوائل في العراق وعرفوا بعرب الاهوار او المعدان ويعيش أغلب السكان في ضفاف عائمة يفصلها عن غيرها ممر مائي و يتواصلون مع بعضهم البعض عن طريق القوارب مختلفة الاشكال ووصفوا بأنهم شعوب مميزة وعريق، أن أسلوب حياتهم الذي يعود إلى خمسة آلاف سنة أصبح مهدداً بالانقراض المفاجئ، الذي يعد الوريث الشرعي للحضارتين السومرية والبابلية، كما وتمتاز الاهوار بخصائص جغرافية وطبيعية دائمة متمثلة في الموقع الجغرافي والمساحة والامتداد والخصائص المناخية والبيئة الحيوية وما تحتويه من مجموعات نباتية وحيوانية متنوعة [31]، ويعتمد سكان الأهوار بشكل عام على تربية الجاموس وصيد الأسماك والزراعة [10] حيث توفر الأهوار بيئة مناسبة ودائمة للموارد كالإنتاج الزراعي التقليدي للدخن والأرز والخضار ورعي الأبقار والصيد [31].

يمثل جاموس بلاد النهرين ثروة حيوانية مهمة ذات منافع اقتصادية حيث قسم الجاموس في العراق وفقاً للظروف المناخية الى النمط البيئي المستنقعي **Marsh ecotype** الذي يعد أعلى كثافة سكانية موزعة بشكل رئيسي في أهوار بلاد ما بين النهرين في ثلاث محافظات (محافظات ذي قار وميسان والبصرة) في الأجزاء الجنوبية من البلاد، يليه النمط البيئي لنهر الفرات **Euphrates ecotype habitat** على ضفة نهر الفرات في الأجزاء الوسطى من العراق في محافظات بابل والنجف والقادسية، ومن ثم النمط البيئي الشمالي في المنطقة الجبلية **North ecotype** (محافظتي نينوى وكركوك) وفقا لتقارير وزارة الزراعة [7] ويمثل عدد الجاموس في جنوب العراق حوالي نسبة **45%** من نسبة الجاموس الكلي في العراق [8].

كما تمثل الثروة السمكية في العراق جزءاً مهما من الدخل القومي لكونها ذات اهمية اقتصادية ومن اجل الارتقاء في قطاع الصناعة السمكية وهذا ما دفع العديد من المختصين و الباحثين في الثروة السمكية الى دراسة العديد من جوانبها البيئية الحياتية في العراق [38]، وتشكل الاسماك الوجبة الرئيسية في المناطق المحيطة بأهوار العراق باعتبارها النظام الغذائي الاساسي لسكان الأهوار المجاورة وحتى باقي السكان المحليين يحصلون على أسماك الاهوار من الأسواق [9] ويعتبر صيد الطيور مثل البط خاصة **Ducks sp**. جزءاً من الممارسات لدى سكان الاهوار للمعيشة ولزمن طويل حيث أن الصيد نشاط اساسي [34&21]، ويعتمد عرب الأهوار على ثقافة الكفاف [5]، وتعد تربية الطيور المائية والأسماك جزء من النظام الغذائي المحلي والعادات الثقافية [44]، وتستخدم الطيور كغذاء لدى سكان الاهوار على وجه الخصوص للعيش حيث تمثل مصدر للبروتين وبأسعار ميسورة [36&15]، وكما هو الحال في الطيور تمثل الاسماك جزء اساسي من نظامه الغذائي لدى سكان الاهوار [14&11]، حيث الأسماك واحده من اهم المجاميع الاحيائية الموجودة في الانظمة المائية لكونها تشكل مصدر غذائي للكائنات الحية [25].

تعد الاهوار الجنوبية بما فيها الاهوار الوسطى وهور الحمار الغربي منطقة استراحة لأعداد كبيرة من الطيور المائية الوافد من المناطق البارد في فصل الشتاء، كما توفر بيئة مناسبة لتكاثر انواع مهمة من الطيور والأحياء الاخرى ووفقاً للدراسة المقدمة في دراسة مناطق التنوع البيولوجي الرئيسية في العراق **(KBAs)** مثلت هذه الاهوار احدى اهم تلك المناطق واعتبرت ايضاً على انها منطقة مهمة للطيور **(IBAs)** [40].

نظراً لأهمية المواقع وتوفر معايير المحميات الطبيعية اعلن مجلس الوزراء العراقي الاهوار الوسطى كمتنزه وطني **National Park (NP)** في العراق عام 2013 كما اعلن بعدها بسنوات هور الحمار الغربي ايضاً.

اضافة الى ذلك انظمت الاهوار الى معاهدة رامسار للأراضي الرطبة في تشرين الاول 2015، فضلاً عن ذلك ادرجت الاهوار الوسطى وهور الحمار الغربي مؤخراً على لائحة التراث العالمي (اليونسكو) ضمن ملف ادراج اهوار جنوب في تموز 2016 والذي عدَ من الانجازات الوطنية الكبيرة التي تبرز اهمية الاهوار عالمياً.

تتميز الاهوار بكونها ذات مناخ حار وجاف خلال الصيف وبمعدلات تساقط مطري اقل من **200** ملم حيث الشتاء معتدل الى بارد وتشيع العواصف الترابية صيفاً مع ارتفاع موجات الحر [6].

من أبرز التحديات التي تواجه الأهوار، شح المياه والجفاف وغياب اتفاقيات تقاسم المياه مع الدول المجاورة، وتدهور نوعية المياه في منطقة الأهوار، ان تدهور وتدمير الأهوار له آثار كبيرة على الحياة البرية حيث سيكون له تأثيرات سلبية على التنوع الاحيائي على المستويين المحلي والإقليمي، وبسبب شح المياه المتمثل بقلة الامطار ومناسيب المياه الواردة من نهري دجلة والفرات جفت العديد من مناطق الاهوار وهذا ما زاد من درجات الحرارة اضافة الى انعكاسات على الخدمات البيئية التي توفرها، كما ادى التدهور البيئي الى هجرة السكان المحليين إلى المدن المجاوره وخاصة إلى مراكز المحافظات الجنوبية [31].

منطقة الدراسة

شملت الدراسة الحالية الاهوار الوسطى (**N31° 1 '10. 60" : E 47° 3' 14, 54**") وهور الحمار الغربي (**N30° 52' 33, 75 : E 46°,52' 86.0"**) الشكل (1) اللذان يقعان في جنوب العراق، تمثل الاهوار الوسطى مجمع من الأراضي الرطبة المترابطة بمساحة **131,780** هكتاراً تقع غرب نهر دجلة و يحدها نهر الفرات من الجنوب وتتغذى بالمياه من كلا النهرين، فيما يمثل هور الحمار الغربي مساحة **136, 326** هكتاراً ويمتد من سوق الشيوخ غرباً الى السدة القاطعة على نهر الفرات شمالاً والتي تقع جنوب قضاء الجبايش والى قناة التصريف الرئيسية (**MOD**) جنوباً ويتغذى هور الحمار الغربي من مصدرين هما نهر الفرات وقناة التصريف **MOD**.

تعد الاهوار الوسطى جزء من المنطقة البيئية: اهوار الطمي الملحي لحوض دجلة والفرات **(PA0906)- Tigris-Euphrates alluvial salt marsh**، وتقع ضمن الحدود الإدارية لثلاث محافظات: ذي قار وميسان والبصرة، فيما يمثل هور الحمار الغربي اهوار الطمي الملحي لحوض دجلة والفرات (**PA0906**) ويقع ضمن الحدود الادارية لمحافظة ذي قار [40].

تتميز الأهوار عموماً بكونها منطقة حارة وجافة في فصل الصيف المتمثلة بستة أشهر من آيار إلى تشرين الاول، وتتميز بصيف طويل حار جاف وباقي الفصول الأخرى تكون أقصر مع نسب تساقط مطري أقل من **200** ملم سنوياً، ويكون المناخ في الأهوار شبه استوائي وجاف مع صيف حار (متوسط درجة الحرارة العضمى حوالي **43** درجة مئوية) وشتاء معتدل إلى بارد (متوسط درجات الحرارة الصغرى **4** درجات مئوية) وفي الصيف تشيع العواصف الترابية ويمكن لموجات الحر أن ترفع درجات الحرارة إلى **48** درجة مئوية وتنخفض درجات الحرارة إلى **-8** درجة مئوية في فصل الشتاء.

الرطوبة منخفضة بينما التبخر من المسطحات المائية مرتفع وهذا يسبب فقدان الماء لأن التبخر يزيد بعشر مرات عن مساهمة الأمطار في المنطقة ويلاحظ أن أعلى درجات الحرارة كانت في شهر تموز، يليه شهر آب، بينما كان شهر يونيو بشكل عام هو الأقل بين الأشهر الثلاثة من حيث درجة الحرارة [6].

الشكل (1): صورة فضائية تظهر منطقة الدراسة (النقطة الزرقاء تمثل الاهوار الوسطى و النقطة الخضراء تمثل هور الحمار الغربي)

هدف الدراسة

إن الهدف من هذه الدراسة هو تقييم تأثير التغيرات المناخية المتمثلة بشح المياه على الحياة الاقتصادية للسكان المحليين المتمثلين بمربي الجاموس بشكل رئيسي وقاطعي القصب وصيادين الاسماك والطيور في الأهوار الوسطى وهور الحمار الغربي ومعرفة التأثيرات خلال فترات الجفاف الاخيرة وإجراء تحليل للنتائج وتقديم التوصيات في هدف المحافظة على ابقاء مجتمعات عرب الاهوار والموارد الطبيعية وصيانة التنوع البيولوجي بشكل مستدام.

المنهجية

جمعت البيانات بأستخدام الاستبيانات واللقاءات المباشرة لسكان القرى المحاذية والأسر الساكنين في الاهوار الوسطى وهور الحمار الغربي حيث تم مقابلة مائة عينة عشوائية من كل موقع.

تم إجراء الدراسة خلال يناير 2024, وجمعت البيانات من فريق عمل ميداني، استخدمت الاستمارة الخاصة بجمع البيانات، كاميرا رقمية، العجلات والزوارق كوسيلة للتنقل ضمن منطقة الدراسة.

تكونت الاستمارة الخاصة بالاستبيان من جزئين رئيسين. الجزء الاول يتضمن المعلومات الاساسية للعينة وهي: الاسم (كان اختيارياً لغرض التأكد من أن الشخص الذي تتم مقابلته يقدم معلومات دقيقة دون القلق بشأن النتائج القانونية المترتبة على الاجابات)، تأريخ تنظيم الاستمارة، مكان السكن المحافظة - القضاء، العمر، مستوى التعليم، العمل او الوظيفة، الحالة الاجتماعية، الدخل الشهري العام، عدد افراد الاسرة وجود دخل شهري ثابت من عدمة.

اما الجزء الثاني يتضمن الاسئلة المتعلقة بتأثر السكان المحليين: استعلم عن تأثير شحة المياه على واقع حياة السكان، واذا تعرضوا للهجرة الداخلية او الخارجية خلال السنوات الماضية، ما هي اسباب الهجرة، وهل فقدت مورد مالي جراء شحة المياه، كما تم السؤال عن مدى تأثر اعداد الماشية جراء الجفاف، وحول التحديات التي تواجها للحفاظ على الحيوانات الداجنة، وهل المياه المتوفرة حاليا يساعد في بقاء حيواناتك حية وذات فائدة وكيف، وما مدى تأثير الجفاف على كمية انتاج الحليب ومشتقاته، كما سؤل قاطعي القصب ما تأثير عملهم بالجفاف، واستفهم حول مستوى صيد الاسماك الحالي مقارنة بالسابق من صائدي الاسماك، ومستوى صيد الطيور و الانواع التي تصطادها حاليا مقارنه بالسابق، وهل قدمت أي مساعدات حكومية او من منظمات او أية رعاية من جهات حكومية او صحية، هل تمت زيارتكم من أي جهة حكومية او غير حكومية لنقل مشاكلكم و معاناتكم، هل أن الجفاف أثر سلبا على البيئة وكيف، هل تعتقد ان قلة الموارد المالية تسبب بمشاكل في الأسر، وما هي الحلول الممكنة التي يمكن ان تخفف من الازمة، وما مدى التقبل في المساعدة لحماية الطبيعة ومواردها في الاهوار، اخيراً سجلت مقترحات المتقابلين المستهدفين في الدراسة حول الحفاظ على الثروة الطبيعيه وحماية الموارد.

نتائج الاستبيان

جمع البيانات وتحليل النتائج: تم اجراء المقابلات بنجاح خلال فترة الدراسة وبواقع 100 مقابلة في الاهوار الوسطى و100 مقابلة في هور الحمار الغربي.

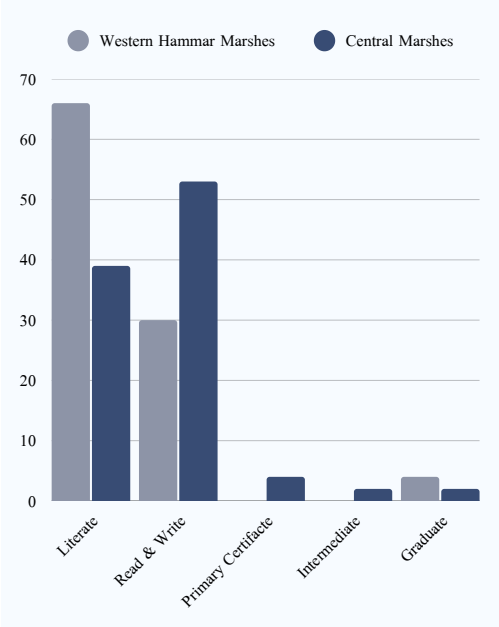
الجزء الاول: المعلومات الاساسية

- مكان السكن المحافظة - القضاء: كان جميع السكان الذين تمت مقابلتهم من سكنة محافظة ذي قار، حيث ان الاشخاص التي شملتهم الدراسة في الاهوار الوسطى هم من سكنت قضاء الجبايش بنسبة **100%** بينما كانت النسبة لسكان هور الحمار الغربي تمثل **52%** من قضاء الجبايش يسكنون هور الحمار و **48%** من ناحية الحمار التابع لقضاء الجبايش.

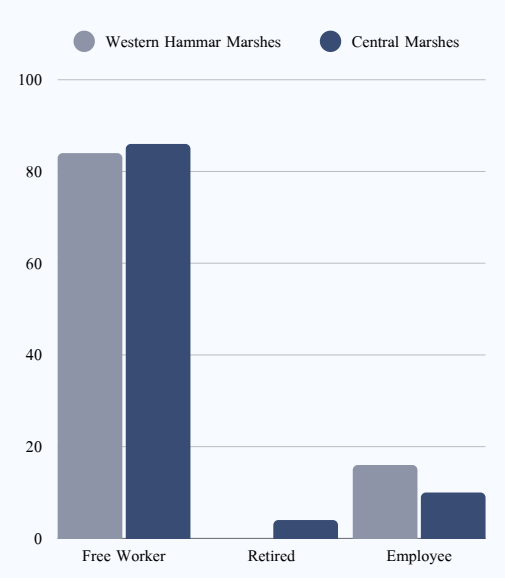
- يليه الاستعلام عن العمر حيث تراوحت الفئات العمرية بين **21 سنه** الحد الادنى الى **70 سنة** الحد الاعلى لسكان الاهوار الوسطى و **24 سنة** الحد الادنى الى **70 سنة** الحد الاعلى لسكان هور الحمار الغربي.

- وعند السؤال عن مستوى التعليم سواء كان: أمي، يقرأ ويكتب، ابتدائي، متوسطة، اعدادي، خريج معهد او كلية و اخرى تذكر. اظهرت نتائج التحليل ان **2%** من الخريجين و **4%** لديهم شهادة ابتدائية و **53%** يقرأ ويكتب و **2%** حاصلين على شهادة المتوسطة وشكلت نسبة الأمية **39%** من مجموع العينات في الاهوار الوسطى, بينما كانت نتائج المقابلات في هور الحمار الغربي, اظهرت نتائج التحليل ان **4%** من الخريجين كانت نسبة يقرأ ويكتب **30%** فيما وشكلت نسبة الأمية **66%**، كما موضح في الشكل (2).

- العمل او الوظيفة: حددت خيارات الإجابة بين موظف، كاسب (عامل يومي)، متقاعد، طالب و اخرى تذكر. أظهرت نتائج التحليل ان **86%** من العينات هم من الكسبة (عامل يومي)، فيما كان **10%** موظفون و **4%** من المتقاعدين من المجموع الكلي في الاهوار الوسطى، كما أظهرت النتائج أن **84%** من العينات هم ذوي الاعمال الحره و**16%** موظفون في هور الحمّار الغربي، كما موضح في الشكل (3).

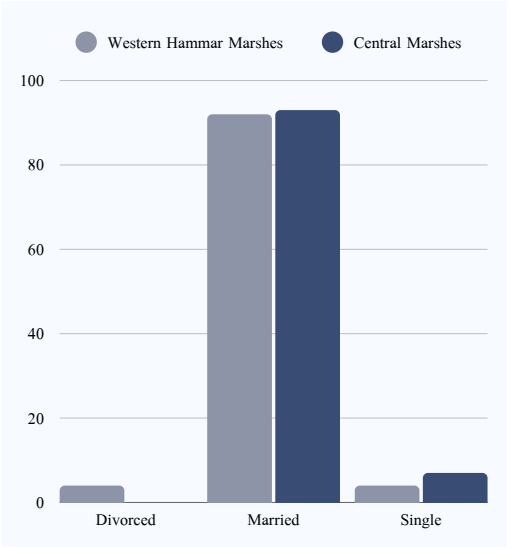


الشكل (2): مستوى التعليم للأشخاص الذين شملهم الاستبيان



الشكل (3): يوضح نوع ونسب العمل او الوظيفة

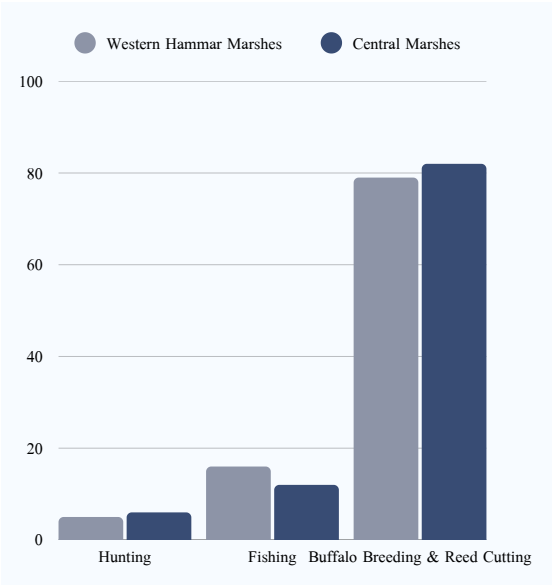
- أشارت الحالة الاجتماعية للأشخاص الذين شملهم الاستطلاع إلى أن **7%** أعزب و**93%** متزوج في الأهوار الوسطى في حين أظهرت نتائج التحليل أن **4%** اعزب و**92%** متزوج و**4%** مطلق في استبيانات هور الحمّار الغربي كما هو موضح في الشكل (4).



الشكل (4): يوضح نسب الحالة الاجتماعية للعينات

- تراوح عدد افراد الاسر للعينات بين فردين كحد ادنى الى عشرة افراد كحد اعلى في الاسرة الواحدة، اي بمتوسط خمسة افراد للعائلة الواحدة وبعدد معيلين فرد واحد للأغلبية المطلقة. فيما تراوح عدد افراد الاسر من **2** فرد كحد أدنى إلى **11** فرداً كحد اعلى في الاسرة الواحدة و بمتوسط **6** أفراد للعائلة ومعيل واحد لمعظمهم ايضا في هور الحمّار الغربي.

- بالاستعلام عن وجود دخل شهري ثابت من عدمه لقاطنين الاهوار الوسطى تبين ان العديد منهم لديهم دخل شهري ثابت متمثل بمعونة اجتماعية حكومية بسيطة تقدم للعديد منهم اما الدخل المكتسب شهرياً من مصادر يحصلون عليها من الاهوار كتربية الجاموس وقطع القصب وصيد الاسماك والطيور وغيرها تراوح من **30,000 الف دينار عراقي (20 دولار)** كأدنى قيمة الى **200,000 الف دينار عراقي (133 دولار)** كأعلى قيمة في الشهر، اما الدخل الشهري لمربين للجاموس في هور الحمار الغربي فمثل بمعونة اجتماعية حكومية بسيطة تقدم للعديد منهم وكان الدخل المكتسب شهرياً من مصادر اخرى يحصلون عليه من الاهوار تتراوح من **40,000 الف دينار عراقي (26 دولار)** كأدنى قيمة الى **100,000 الف دينار عراقي (66 دولار)** كأعلى قيمة في الشهر حيث ان المبالغ المكتسبة من مصادر الاهوار لا تسد تغذية الجاموس والعلاجات الطبية التي تحتاجه شهرياً.



الشكل (5): يبين نسب الأعمال التي يمارسها سكان الأهوار

- اوضحت النتائج ايضاً ان **82%** من الذين تمت مقابلتهم يهتمون بتربية الجاموس وقطع القصب لكسب المال و**12%** يصطادون الاسماك بينما شكلت النسبة **6%** لصيادين الطيور حيث يعتمدون عليها للغذاء بشكل اساسي ولكسب المال في بعض الاحيان في الاهوار الوسطى، اما هور الحمار الغربي فكانت النسب **79%** من الذين تمت مقابلتهم يهتمون بتربية الجاموس وقطع القصب لكسب المال و**16%** يصطادون الاسماك و**5%** يصطادون الطيور ويعتمدون عليها لكسب المال ايضا وكما في الشكل (5).

الجزء الثاني: الاسئلة المتعلقة بتأثر الموارد

- استعلم عن تأثير شحة المياه على واقع حياة السكان فكانت اجابات الاشخاص التي شملتهم الدراسة بنسبة **100%** بـ(**نعم**)، اثرت عليهم شحة المياه، حيث يعتمدون بشكل اساسي في حياتهم على توفر المياه الصحية ممن يمتهنون تربية الجاموس وقطع القصب وصيد الأسماك والطيور و بدأت معاناتهم منذ اكثر من **8 سنوات** وبشكل متفاوت وصولاً في الكثير من المواسم الى الجفاف الكامل في معظم مناطق الاهوار الوسطى وهور الحمار الغربي وهذا ما تم مشاهد خلال فترة المسح.

- وجه سؤال، هل تعرضت للهجرة الداخلية او الخارجية خلال السنوات الماضية؟ فكانت الاجابة **30%** لم يهاجروا الى اماكن اخرى بينما **70%** **تعرضوا** للهجرة الداخليه وجزء منهم للهجرة الخارجية الى محافظات اخرى مثل محافظة بابل واسط وكربلاء في مقابلات الاهوار الوسطى، كما ان نسبة **60%** تعرضوا للهجرة الداخلية والخارجية فيما كانت نسبة **40%** لم يهاجروا في هور الحمار الغربي.

- اجاب الجميع عن سبب الهجرة، ان شح المياه كان السبب الرئيسي للهجرة الداخلية والخارجية وحتى نسبة الذين لم يهاجروا فأعربوا ان شح المياه سبب بانحسار الموارد الطبيعية التي يعتمدون عليها كسبل عيش في الاهوار لكنهم مضطرون للبقاء رغم قساوة الظروف.

- عند السؤال هل فقدت مورد مالي جراء شحة المياه كانت اجابات الجميع بـ(**نعم**) وبنسبة **100%** في الاهوار الوسطى وهور الحمار الغربي حيث لايوجد بديل آخر امتهن ليسد حاجة فقدان الموارد المالية، كما لا يوجد بديل حالي عنها.

- وعند السؤال عن تأثر عدد من الماشية جراء الجفاف فكانت اجابة الجميع بـ(**نعم**) وبنسبة **100%** للاهوار الوسطى وهور الحمار الغربي وبتفاوت اعداد الخسائر بالنسبة لمربي الجاموس على وجه الخصوص حيث اشارت الدراسة لانخفاض اعداد الجاموس الى **63%** مقارنة بنسبتها قبل الجفاف الاخير للعامين 2022 و2023 للمتقابلين من الاهوار الوسطى، والى **52%** مقارنةً بإعدادها قبل الجفاف للمتقابلين من هور الحمار الغربي، كما في الشكل (6).

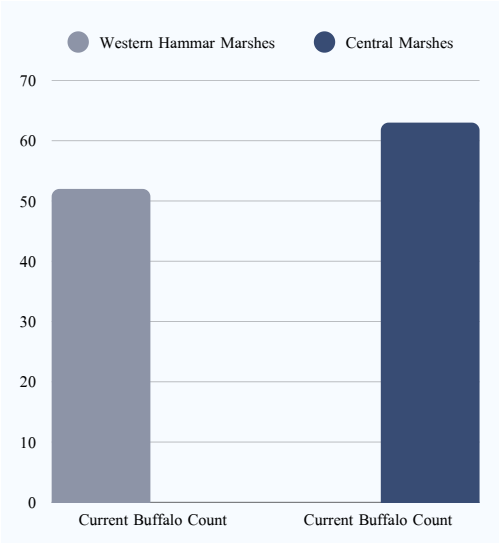
- عند السؤال قاطعي القصب تحديداً هل تأثر عملك بالجفاف؟ وما التأثير؟ كانت الاجابات **98%** بـ(**نعم**) من بين خيارات (نعم، لا، نوعا ما)، بينما **2%** اجابوا (**نوعاً ما**) في الاهوار الوسطى و بنسبة **100%** في هور الحمار الغربي متأثرين بشكل كبير لعدم توفر القصب الذي يستخدم كغذاء للجاموس او يباع لأشخاص آخرين لتغذية حيواناتهم او لاستخدامه في الصناعات، فيما كان يصل مبلغ الربح الى **60 الف دينار** باليوم كأعلى قيمة من بيع القصب سابقاً في الاهوار الوسطى بينما وصل ملبغ الربح الى **50 الف** كأعلى قيمة من بيع القصب سابقاً في هور الحمار الغربي، في المقابل تم الاعتماد في وقت الجفاف بشكل رئيسي على شراء الاعلاف من الاسواق المحلية والتي اثرت على قيمة الربح بسبب ارتفاع اسعارها.

- كما وجه سؤال حول مستوى الصيد الحالية مقارنة بالسابق لصائدي الاسماك؟ فكانت النسبة الحالية قد انخفضت بشكل كبير الى **5%** حيث لايكفي إلا لإطعام العائلة ولا يجنى منها اي ارباح شهرية فيما وصلت الارباح من صيد الاسماك الى **200 الف دينار عراقي** لكل رحلة صيد قبل الجفاف في الاهوار الوسطى، اما في هور الحمار الغربي فانخفضت الى **2%** حيث لا توجد قيمة مالية تذكر ايضاً، وتستخدم كطعام للعائلة في حال الصيد، بينما وصلت الارباح من صيد الاسماك الى **150 الف دينار عراقي** لكل رحلة صيد في هور الحمار الغربي قبل الجفاف كما في الشكل (7).

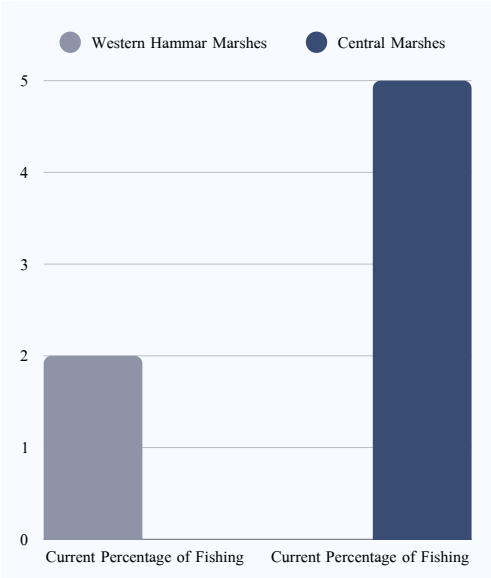
- عند السؤال فيما اذا كنت من صائدي الطيور فما انواع الطيور التي تصطادها حاليا مقارنه بالسابق؟ كانت الاجابات متفاوتة من حيث صيد انواع الطيور حيث يتم صيد دجاج الماء والبرهان والغرة ومالك الحزين الرمادي ومالك الحزين الارجواني وغراب الماء الكبير و القزمي و ابو منجل الاسود وبعض انواع الحذف والبط ان وجدت قبل الجفاف في كل من الاهوار الوسطى وهور الحمار الغربي، وتستخدم الطيور لغرض الطعام بعد اصطيادها اما حاليا **فلا يوجد** اي صيد بسبب قلة الطيور البرية المرغوبة في الصيد.

- ووجه سؤال، هل قدمت لكم أي مساعدات حكومية او من منظمات او أية رعاية من جهات حكومية او صحية؟ فأجاب الاغلبية بـ(**نعم**) حيث تم زيارتهم من قبل وزارة الهجرة **لمرة واحدة فقط** ووزعت سله غذائية لكل عائلة للأشخاص التي شملتهم الدراسة في الاهوار الوسطى وهور الحمار الغربي حسب قولهم، كما تم تزويد بعض من سكان هور الحمار الغربي بمياه الشرب للحيوانات لفترة من الصيف من قبل وزارة الموارد المائية، وقدمت منظمة الفاو بالتنسيق مع وزارة الزراعة خلال عامي 2022 و 2023 على توزيع اعلاف لبعض مربي الجاموس.

- كما وجه سؤال للأشخاص الذين تمت مقابلتهم في الاهوار الوسطى وهور الحمار الغربي، هل أن الجفاف أثر سلبا على البيئة؟ وكيف؟ فأجاب الجميع بـ(**نعم**) اثر الجفاف على البيئة والإحياء الموجودة حيث خسرنا الثروة الحيوانية كذلك الاسماك والطيور البرية والحياة داخل الاهوار دمرت بشكل كبير حتى المياه المتبقية اصبحت مالحة جداً ولا يشرب منها الجاموس، كذلك انعكس ذلك على صحة الجاموس مسبباً موت عدد كبير منها وبالنتيجة انحسرت مصادر الرزق والذي اثر على البقاء في الاهوار.



الشكل (6): يوضح نسب تناقص اعداد الجاموس الحالية للمتقابلين في الاهوار الوسطى وهور الحمار الغربي



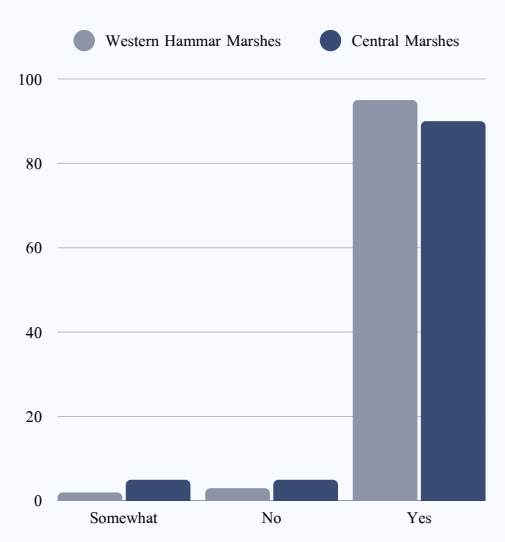
الشكل (7): يوضح نسب صيد الاسماك الحالية في الاهور الوسطى وهور الحمار الغربي

- تم سؤال الاشخاص في المقابلات، هل تعتقد ان قلة الموارد المالية تسبب بمشاكل في الأسر؟ فكانت الاجابات بشكل عام **نعم** حيث قلة الموارد المالية وخسارة سبيل العيش ممكن ان تسبب تفكك اسري وتأثر ايضا على الصحة و مستوى التعليم لدى اطفال الاهوار خصوصاً لدى مربي الجاموس بسبب الهجرة التي تحصل وراء مصادر العيش.

- ضمن الاسئلة التي وجهت لمعرفة اراء المتقابلين حول الحلول الممكنة فكان السؤال، برأيكم ماهي الحلول التي يمكن ان تخفف من الازمة التي تعانون منها؟ فأجاب الجميع توفير المياه التي نعتمد عليها في العيش اضافة الى تعويض الخسائر وادارة الازمة للتكيف مع الجفاف حتى تتوفر المياه حيث يمكن ان تساعدنا في البقاء ولا نهاجر الى اماكن اخرى.

- بينت الاجابة على سؤال مدى التقبل في المساعدة لحماية الطبيعة ومواردها في الاهوار، كانت بنسبة **90%** منهم اجابوا بـ(نعم) و**5%** أجابوا بـ(**لا**) فيما اجاب **5%** المتبقي **(نوعاً ما)** في الاهوار الوسطى فيما كانت الاجابات بنسبة 95% بـ(**نعم**) و3% أجابوا بـ(**لا**) و**2%** اجابوا **(نوعاً ما)** في هور الحمار الغربي. كما في الشكل (8).

- اخيراً سجلت مقترحات المتقابلين المستهدفين في الدراسة حول الحفاظ على الثروة الطبيعية وحماية الموارد فكانت الاجابات: المحافظة على مياه في الاهوارو توفير فرص عمل للعاطلين منهم و دعم شراء منتجات الحليب ومنع الصيد في موسم التكاثر ومنع استخدام السموم في الصيد , كما طلب البعض اقامة جلسات تثقيفية لنشر الوعي في هدف المحافظة على الموارد الطبيعية.



الشكل (8): نسب القبول للمساعدة في حماية الموارد الطبيعية في الأهوار الوسطى وأهوار الحمار الغربي

المناقشة

تأثير التغيرات المناخية على الواردات المائية

أثرت التغيرات المناخية الناجمة عن ظاهرة الاحتباس الحراري على جميع عناصر الطقس في العراق والبلدان المحيطة به حيث شملت هذه التأثيرات تغيرات في ارتفاع درجات الحرارة وكثافة هطول الأمطار وتوزيعها الزماني والمكاني وتغير الضغط الجوي وساهمت أيضاً في حدوث تغييرات في كميات التدفق السنوي لنهري دجلة والفرات وتشير الدراسات النموذجية بتفاقم التأثيرات طالما استمرت انبعاثات الغازات الدفيئة **Green house gases** بما فيها ثاني أكسيد الكربون **CO2** بالمعدلات الحالية، وأن هذه التغيرات السلبية ستستمر على اقل تقدير حتى نهاية هذا القرن، كما تشير هذه النماذج إلى أن نشاط العواصف في إقليم شرق البحر الأبيض المتوسط هو جزء من نمط تذبذب شمال الأطلسي **North Atlantic Oscillation pattern (NAO)** وسوف يتراجع في هذا القرن إذا ما استمرت ظاهرة الاحتباس الحراري مما سيؤدي الى انخفاض معدلات هطول الأمطار بنسبة (**15 - 25%**) على معظم هذه المنطقة والتي تشمل أجزاء من تركيا وسوريا وشمال العراق وشمال شرق إيران بما في ذلك منابع نهري دجلة والفرات ذات الأهمية الاستراتيجية للمنطقة والعراق على وجهة الخصوص [2].
يعد العراق دولة مصب حيث تصل الواردات المائية من خارج الحدود عبر نهري دجلة والفرات بشكل رئيسي والتي اخذت بالتناقص خلال العقود الماضية نتيجة التغير المناخي والتقسيم غير العادل والذي أثر بالنتيجة على مستويات المياه في العراق بما فيها الاهوار الجنوبية وتشير التقارير الى انخفاض منسوب مياه نهري دجلة والفرات إلى دون النصف مقارنة بالمعدلات الطبيعية وهو مستوى أقل بكثير الواردات الطبيعية لمنسوب المياه العام في النهرين، اضافة الى تراجع تدفق مجاري النهرين الطبيعية كما زادت سوءً وتفاقم الوضع في العقود الأخيرة حتى الآن بسبب تزايد عمليات سحب المياه في الدول المتشاطئ للنهرين في تركيا وإيران، وبدرجة أقل سوريا نتيجة الطلب المتزايد عليها [1].

أشارت دراسات أخرى إلى انخفاض معدلات هطول الأمطار في جميع مناطق روافد نهر دجلة في العراق بشكل كبير ومثيرة للقلق كما توضح الدراسات إلى انخفاضاً عاماً في معدلات هطول الأمطار في العقود السابقة 1980-1990، 1990-2000 و2000-2010 مع اتجاهات مكانية متناقصة ابتداءً من أعلي المنبع إلى المصب ومن شرق الحوض إلى غربه , ويعود ذلك إلى أن الأجزاء الشمالية والشمالية الشرقية من جبلية الحوض ذات هطول كثيف وتساقط للثلوج في حين أن الأجزاء السفلية والغربية مسطحة نسبياً مع هطول معدلات أقل , وأظهرت التوقعات المستقبلية أنه في ظل سيناريو الانبعاثات سينخفض متوسط الهطول السنوي على حوض نهر الخابور الى **7%** خلال الفترة المستقبلية 2046-2064 وبنسبة **15%** خلال الفترة 2080-2100، إلا أن الانخفاض يقدر بـ **18%** و**38%** على التوالي وسيشهد حوض نهر ديالى انخفاضاً في التساقطات المطرية بنسبة **17%** في الفترتين المستقبليتين و**26%** و**40%** في ظل عدة سيناريوهات وستخضع أحواض أنهار الزاب الكبير والزاب الصغير ونهر العظيم لانخفاضات مماثلة في ظل نفس السيناريوهات وفي نفس الفترات المستقبلية [3]، وقد يعاني الجريان السنوي لنهر الفرات كحالة واحدة من انخفاض بنسبة (**29 – 73%**) [33].

إن تأثيرات التغيرات المناخية الحالية الكبيرة وكذلك المستقبلية ستؤدي بشكل مؤكد إلى انحسار مياه البحيرات وتجفيف الأراضي الرطبة وتغيير التنوع في البيئات الطبيعية الإقليمية [42]، مما سيعيق الجهود الحالية المتمثلة باستعادة اهوار جنوب العراق وقد يؤدي إلى جفافها، ونظراً لتأثير انخفاض هطول الأمطار وممارسات الري التقليدية والمسرفة في العراق ستؤدي من المتوقع الى أن تنحسر الأهوار في جزء صغير من حجمها النموذجي إذا لم تختفي تماماً [41].

تؤكد الدراسة ان نسب المياه انحسرت كثيراً خلال عامي 2022 حتى مطلع عام 2024 ولم تبقى إلا القنوات العميقة تحتفظ بالمياه ومناطق قليلة جداً مغمورة بشكل بسيط بأعماق لا تتجاوز **30** سم حيث شكلت المساحات المغمورة نسبة اقل من **5%**

من مسحات الاهوار في حالتها الطبيعية لكل من الاهوار الوسطى وهور الحمار الغربي والذي انعكس سلباً على التنوع الاحيائي والخدمـات البيئية التي يستفيد منها سكـان الاهـوار على وجهة الخصوص والإقليم بشكل عام، فيمـا وصلت واردات مائية الى الاهوار في نهاية الربع الاول من 2024 بسبب موجة الامطار المتأخرة التي ضربت البلاد ووصولها الى الاهوار لتغمر بعض المناطق جزئياً لكنها ليس بمستوى الطموح حيث من المتوقع تنحسر المياه مرة اخرى بسبب حرارة الصيف القاسية التي ستسبب بتبخر المياه بالتزامن مع نقص الواردات المائية الواصلة للاهوار.الشكل (9).

وصف تقرير برنامج الأمم المتحدة الإنمائي عام 2009 آثار الاحتباس الحراري على العراق وسلط الضوء على التغيرات الشديدة التي تعرض لها وتناقص هطول الأمطار بشكل كبير على حوضي دجلة والفرات مقارنة بالمستويات الطبيعية، كما يبين ان هذه التغيرات ستزيد من احتمالية حدوث عواصف ترابية ضخمة نتيجة فقدان رطوبة التربة والغطاء النباتي، علاوة على ذلك، من المتوقع أن تكون التأثيرات أكثر حده مع مرور الوقت وستؤدي إلى المزيد من تدمير الخصائص الفيزيائية والكيميائية لتربة الأراضي الصالحة للزراعة وغير الصالحة للزراعة في العراق [43]، من المستحيل أن نحدد بدقة ما سيعنيه تغير المناخ بالنسبة لحوض دجلة والفرات، لكن المنطقة يمكن أن تتوقع ارتفاع درجات حرارة أعلى وموجات حر وجفاف أكثر تكراراً وانخفاض هطول الأمطار وعواصف أكثر شدة فضلا عن تسرب المياه المالحة على طول العراق وإيران، مع ارتفاع منسوب سطح البحر وانخفاض تدفقات المياه العذبة في الأنهار [20]، في حين أن تغير المناخ سوف يؤدي إلى انخفاض إجمالي إمدادات المياه المتاحة، فمن المرجح أيضاً أن يؤدي إلى تفاقم الندرة الناجمة عن المجتمع والناجمة عن التوزيع غير العادل للمياه وتشير التوقعات الأحدث للحوض العلوي إلى أن المياه السطحية ستنخفض بنسبة **20%** بحلول عام 2030، و**35%** بحلول عام 2050، و**50%** بحلول عام 2100 [17]، ومن هذه الآثار يذكر [4] أحداث هطول الأمطار الأكثر كثافة يؤدي إلى زيادة التآكل وتقليل تغذية المياه الجوفية، وربما تشهد المنطقة ذلك بالفعل في الأمطار الغزيرة والفيضانات المفاجئة التي شهدتها المنطقة بما فيها والعراق [23].

شكل (9) : احدى القرى المتاخمة للاهوار الوسطى التي تأثرت بالجفاف

تأثير شحة المياه على الحياة الاقتصادية لعرب الاهوار

يعتمد السكان المحليين على تربية الجاموس والاستفادة من منتجاتها وقطع القصب وصيد الاسماك والطيور بشكل اساسي حيث تعتبر موارد للغذاء المنزلي و لكسب المال بعد بيعها، شكلت نسبة مربي الجاموس وقاطعي القصب من الذين تمت مقابلتهم و **12%** نسبة صيادي الاسماك بينما شكلت نسبة صيادين الطيور **6%** في الاهوار الوسطى، اما في هور الحمار الغربي فكانت النسب **79%** من الذين تمت مقابلتهم هم مربي الجاموس وقاطعي القصب و**16%** صيادي الاسماك و**5%** صيادي الطيور وبشكل عام يعد صيد الأسماك و تربية الجاموس و قطع القصب مصادر مهمة توفرها الاهوار كبيئة مناسبة للمجتمعات المحلية وموارد أساسية لسبل العيش [44] كما يعتمدون إلى حد كبير على الاكتفاء الذاتي من صيد الطيور [16] خصوصاً الطيور المائية التي تمثل نشاطاً اقتصادياً اخر لدى سكان الاهوار [36,30,22].

ان توفر المياه هو الاساس لدعم مصادر سبل العيش وتبين الدراسة ان نسبة **100%** تأثروا بشح المياه حيث يعتمدون في حياتهم على توفر المياه الصحية التي توفر بيئات مناسبة لتربية الجاموس والمواشي ومصائد الاسماك والطيور كذلك تربيتها وقطع القصب كما توفر مواد اولية لإنتاج العديد من الصناعات المحلية.

بدأت معانات سكان الاهوار مع شح المياه منذ اكثر من **8** سنوات وبموجات مختلفة و متفاوته وصولاً في العديد من المواسم الى الجفاف الكامل في معظم مناطق الاهوار الوسطى وهور الحمار الغربي وهذا ما تم مشاهدته خلال فترة المسح حيث تعتمد هذه الاهوار في تغذيتها على وصول الواردات المائية من نهري دجلة والفرات.

ان انخفاض منسوب مياه نهري دجلة والفرات إلى اقل من النصف مقارنة بالمعدلات الطبيعية وهو أقل المستويات اضافة الى تعرضها لتدفق مياه الصرف الصحي وارتفاع مستويات الملوثات التي جعل الحصول إلى مياه نظيفة للاستهلاك البشري أمر صعب، خاصة مع تراجع الخدمات الصحية بشكل عام وحالة الجفاف وانخفاض نسب الأمطار كما سبب نقص المياه تدهور حالة المراعي الطبيعية وتعرض الثروة الحيوانية الى التدهور مما زاد من معاناة مربي الجاموس بسبب صعوبة توفير الأعلاف وضعف مساهمة الجهات المعنية في مساعدة المتضررين [31].

انعكس شح المياه على الحالة الاقتصادية للسكان حيث تشير الدراسة الى ان القيمة المالية المستحصلة من فوائد المصادر الطبيعية كتربية الجاموس وقطع القصب وصيد الاسماك والطيور وغيرها تتراوح بين **30,000** الف دينار عراقي اي ما يعادل **20** دولار كأدنى قيمة الى **200,000** الف دينار عراقي (**133** دولار) كأعلى قيمة كل شهر في الاهوار الوسطى اما في هور الحمار الغربي تراوحت بين **40,000** الف دينار عراقي وتمثل **26** دولار كأدنى قيمة الى **100,000** الف دينار عراقي اي ما يعادل **66** دولار كأعلى قيمة في الشهر وفي الواقع هذه المبالغ قليلة لا تكفي لتوفير غذاء الجاموس والعلاجات الطبية التي تحتاجها الحيوانات شهرياً.

ان نقص المياه الحاد وفترات الجفاف خلال الاعوام السابقة وخصوصاً جفاف 2022 و2023 ادى الى خسارة هذه الموارد ولم يستطيعوا ان يجدوا اي اعمال تعوضهم على اقل تقدير خلال ازمة الجفاف حيث تبين ارتفاع مستوى البطالة في المجتمع وبنسبة **86%** من الكسبة الذين لايملكون وظائف او مهن دائمة في الاهوار الوسطى، كما كانت نسبة البطالة مرتفعه ايضاً وشكلت **84%** لدى سكان هور الحمار الغربي الذين شملتهم الدراسة، ويعيش المجتمع الاهوار بمستوى الحرمان و الفقر [32]، و ان غالبية الرجال في هذه المجتمعات غير قادرين على تأمين وظائف بسب محدودية مصادر الدخل و فرص العمل [21].

ان انخفاض نسب المياه المتاحة في الأهوار بشكل كبير خلال عقد السبعينيات ادى الى تقليص حجم الأراضي الرطبة، وجعل العديد من الكائنات وخاصة الطيور المهاجرة أكثر حساسية لضغط الصيد [24]، إذ تسبب الصيد في القضاء على انتشار واسع لكثير من الأنواع البرية بما في ذلك العديد من الأنواع المهددة بالانقراض على الصعيد العالمي والتي كانت موجودة في المنطقة، مما ادى إلى انقراضها أو انخفاض مستمر في اعدادها [36]، وللأسباب اعلاه تتعرض الاهوار الى موجات نزوح وهجرة سواء كانت داخلية ام خارجية الى محافظات اخرى بحثاً عن المياه او مصادر الرزق الاخرى حيث شكلت نسبة **70%** من العينات الذين تعرضوا الى الهجرة الداخليه وجزء منهم هاجروا خارج المحافظة الى محافظات اخرى كمحافظة بابل وواسط وكربلاء من سكان الاهوار الوسطى بينما كانت نسبة **60%** تعرضوا للهجرة الداخلية ومنهم خارجية من هور الحمار الغربي, وعزي الجميع ان شح المياه كان السبب الرئيس للهجرة كما ان نسبة الذين لم يهاجروا فأنهم اعربوا ان شح المياه سبب فقدان الموارد الطبيعية التي يعتمدون عليها في حياتهم ضمن بيئة الاهوار وعلى الرغم من ذلك اضطر البعض للبقاء رغم قسوةالظروف بسبب عدم امكانيتهم للانتقال الى اماكن اخرى.

ستتفاقم الهجرة من المناطق الريفية إلى المراكز الحضرية بسبب تأثر الموارد الطبيعية كالزراعة وانخفاض الإنتاج والتي تضيف المزيد من الصعوبات للسلطات المحلية وتضغط على قدراتها في تلبية طلبات السكان على الخدمات مثل الصرف الصحي وإمدادات المياه الصالحة للشرب والبيئة النظيفة وخدمات الصحة الأساسية، حيث ان هذه الخدمات غير كافية بالفعل الآن بسبب مجموعة متنوعة من الأسباب من بين أمور أخرى، كالإدارة غير الكفوءة ونقص الموارد، كما أدى التنافس على مياه الري بين مختلف المستخدمين إلى توتر العلاقات الاجتماعية وتسبب في اندلاع نزاعات مسلحة بين مختلف العشائر في جنوب العراق، الأمر الذي استدعى تدخل القوات الأمنية لتهدئة مثل هذه الأوضاع ويجب النظر إلى هذه الإمور كعلامات تحذيرية الى الأسوأ إذا استمرت هذه الاتجاهات بالمعدلات المتوقعة [1].

ان تدمير مصادر المعيشة تجبر المجتمعات الى النزوح الى بيئات أكثر ملائمة، كما ويمكن أن تؤدي البيئات المتدهورة إلى مزيد من الصراعات بشكل اساسي حول الموارد والتي قد تؤدي بدورها إلى نزوح، ويمكن ان تتمثل بالكوارث المتعلقة بالطقس التي تدمر المنازل او الجفاف و التصحر كذلك ارتفاع منسوب البحار والتي تؤدي تدريجياً إلى تدمير البيئات الطبيعية [19&39]، وتنعكس هذه التأثيرات على الواقع الاجتماعي للمجتمعات حيث يسبب الجوع والفقر، والأمراض و نقص التعليم و تفكك المجتمعات وما الى ذلك [13].

كما اشارت الدراسة عن فقدان الموارد المالية جراء شحة المياه وبنسبة **100%** في الاهوار الوسطى وهور الحمار الغربي خلال الجفاف حيث لايوجد بديل آخر يمتهن لسد الحاجة اليومية للأموال المستحصلة من الاهوار, كما تعرضت الماشية جراء الجفاف الى تأثيرات من ناحية اعدادها والمنتجات التي تقدمها وبنسبة **100%** في كلا من الاهوار الوسطى وهور الحمار الغربي و تفاوتت اعداد الخسائر بالنسبة لمربي الجاموس على وجة الخصوص حيث تشير الى انخفاض اعداد الجاموس خلال العامين 2022 و2023 بشكل عام الى **63%** مقارنة بنسبتها قبل الجفاف لمربين الجاموس الذين تمت مقابلتهم من الاهوار الوسطى، والى **52%** مقارنةً بإعدادها قبل الجفاف لمربين الجاموس من هور الحمار الغربي.

وتؤكد الدراسة على تأثر الجاموس والماشية الاخرى في مناطق الدراسة بالجفاف الناتج من التغيرات المناخية حيث شكل تحديا كبيراً على بقاء الحيوانات بسبب خسارة مساحات القصب الطبيعية التي توفرها الاهوار كمراعي خضراء للجاموس كما ان وفرة المياه ونوعيتها اثرت على بقاء الجاموس على قيد الحياة حيث يعتمد عليه في تبريد جسمه والشرب طوال ساعات النهار التي يقضيها داخل الماء وبالتالي انعكس على كميات انتاج الحليب و مشتاقتة التي تعتبر احد المصادر الرئيسية للدخل لدى مربي الجاموس. الشكل (10).

ابلغ المتقابلين الذين يعملون في قطع القصب تحديداً عن تأثر عملهم بالجفاف وبنسبة **98%**، بينما **2%** اشاروا نوعاً ما في الاهوار الوسطى و بنسبة **100%** في هور الحمار الغربي، حيث تشير النسب الى ان واقع التأثير كبير لعدم توفر القصب الطري الذي يستخدم كغذاء لجاموسهم او يباع لأشخاص اخرين لتغذية حيواناتهم والقصب الذي يستخدم للصناعات الحرفية المحلية وبناء البيوت القصبية (المضيف)، فيما كان يصل ملبغ الربح الى **60 الف دينار عراقي** في اليوم كأعلى قيمة من بيع للقصب سابقاً في الاهوار الوسطى بينما وصل ملبغ الربح الى **50 الف** كأعلى قيمة من بيع القصب سابقاً في هور الحمار الغربي، في المقابل صار الاعتماد بشكل رئيسي على شراء الاعلاف من الاسواق المحلية والتي اثرت على قيمة الربح بسبب ارتفاع اسعارها، وأشاروا صائدي الاسماك الى انخفاض كميات الصيد بشكل كبير مقارنة بالكميات قبل الجفاف الى **5%** حيث لا يكفي إلا لإطعام العائلة ولا يجنى منها اي ارباح شهرية فيما وصلت الارباح اليومية من صيد الاسماك الى **200 الف دينار عراقي** لكل رحلة صيد قبل الجفاف في الاهوار الوسطى, اما في هور الحمار الغربي فانخفضت النسبة الى **2%** حيث لا توجد قيمة مالية تذكر ايضاً وتستخدم كطعام للعائلة في حال صيد الاسماك , بينما وصلت الارباح اليومية من صيد الاسماك الى **150 الف دينار عراقي** لكل رحلة صيد في هور الحمار الغربي قبل الجفاف, وكما هو الحال في صيد الاسماك تشير البيانات الى انخفاض كميات صيد الطيور اعداداً وأنواعاً حيث تفاوتت صيد انواع الطيور بين انواع دجاج الماء والبرهان و الغرة و مالك الحزين الرمادي ومالك الحزين الارجواني وغراب الماء الكبير و القزمي و ابو منجل الاسود وبعض انواع الحذف و البط ان وجدت قبل الجفاف في كل من الاهوار الوسطى وهور الحمار الغربي حيث تصطاد الطيور لغرض الطعام او للبيع اما حاليا فلا يوجد اي صيد بسبب قلة الطيور البرية المرغوبة في الصيد والتي تأثر تواجدها بشح المياه في الاهوار.

ذكر تقرير منظمة الهجرة الدولية في 2023 الى ان كمية ونوعية المياه الموجودة في ألانهار والقنوات في البصرة وذي قار وميسان يثير قلقاً متزايداً مما يجعلها محوراً للبحث والدراسة في السنوات ألاخيره كما أن الوضع أصبح أكثر خطورة فيما يتعلق بالزراعة و الثروة الحيوانية حيث إن (**8%**) من جميعَ ألاسر التي تربي الحيوانات تخلت عن الماشية تماماً وان (**31%**) من

الشكل (10): حظيرة جاموس لأحد السكان المتأثرين بالجفاف بعدما هلك اعداد من جاموسهم

الأسر التي ما زالت تزاول هذا النشاط اضطر معظمها (**86%**) الى تقليص قطعانها على مدى السنوات الخمس الماضية، كما تخلت (**4%**) من جميع ألاسرَ عن صيد ألاسماك أو تربيتها خلال نفس الفترة ومن بين (**5%**) منَ ألاَسر التي تعمل حالياً في صيد أو تربية الاسماك أبلغ (**90%**) منهم عن انخفاض أنشطتهم على مدى السنوات الخمس الماضية، وتعزو ألاسر العاملة في الزراعة أسباب هجرها للزراعة وللثروة الحيوانية وصيد الاسماك تحديداً إلى كمية المياه وجودتها حيث الشحة وزيادة ملوحتها [13].

تعمل التغيرات المناخية بشكل عام كعامل مضاعف للتهديد، مما يؤدي إلى تفاقم نقاط الضعف الاجتماعية والسياسية والاقتصادية الحالية وتقويض سبل العيش، وتضخيم مخاطر الصراع وجعل من الصعب على الناس البقاء في أماكنهم بسبب تأثر الظروف الاجتماعية والاقتصادية بمجملها، وان العراق على سبيل المثال، تتأثر موارده الطبيعية بتأثيرات التغيرات المناخية السريعة وتشمل هذه التأثيرات زيادة تواتر وشدة الظواهر الجوية المتطرفة وغيرها من المظاهر مثل ارتفاع مستوى سطح البحر؛ كل هذه الآثار إذا تركت دون إدارة أو السيطرة عليها ستؤدي إلى زيادة الضغوط على الموارد والبنية التحتية الحيوية التي تدعم الأمن المائي والغذائي وأنظمة النقل والطاقة وتؤثر بشكل مباشر على نوعية الحياة، إن تهديدات تغير المناخ هذه مقترنة بعوامل سلبية أخرى تسلط الضوء على المخاطر التي يتعرض لها الضمان الاجتماعي وتقوض قدرة الحكومات على إدارة المواقف المضطربة مما يؤدي إلى ما يمكن وصفه بفشل الدولة في المواجة الآثار [45].

عند النظر إلى التطورات الاجتماعية والاقتصادية في العراق فمن الواضح جداً أن تأثيرات تغير المناخ تؤثر سلباً على البلاد ومن المتوقع حدوث تغييرات سلبية أكثر خطورة في المستقبل سيما قد تراجعت الزراعة في السنوات الأخيرة لعدة أسباب حيث أصبحت التغيرات المناخية واحدة من العوامل السلبية الرئيسية وقد أظهر الإنتاج الزراعي ومساحة الأراضي الزراعية اتجاهات سلبية تشير بوضوح إلى الهجرة المتصاعدة من الريف إلى المراكز الحضرية والانخفاض الكبير في واردات المنتجات الغذائية والزراعية، وقد تناولت دراسة أجراها [18] تأثيرات ظاهرة الاحتباس الحراري على الزراعة وأدرجت هذه التأثيرات على معظم دول العالم بما فيها العراق.

أن تحقيق التصنيف الرسمي للاهوار **"كمناطق محمية"** يعد خطوة إيجابية فإن معظم المواقع المحمية الحالية لم تشهد بعد أي حماية حقيقية على أرض الواقع، حيث ستحقق المبادرات الحكومية لحماية المواقع المهمة نجاحاً أكبر إذا تم التخطيط لها بالاشتراك مع المجتمعات المحلية وحتى مبادرات الحفظ المحلية وحدها يمكنها أن تلعب دورًا مهماً في الحفاظ على التنوع البيولوجي بشكل عام [12].

دور المؤسسات الحكومية وغير الحكومية في نشر الوعي البيئي لدى سكان الاهوار ومعرفة مدى تأثرهم بالأزمة وإبداء المساعدة لحماية الطبيعة ومواردها في الاهوار

تنعكس وفرة الموارد الطبيعية واستدامتها على الحياة الاقتصادية و الاجتماعية لدى سكان الاهوار حيث يعتمدون على ما تقدمة الاهوار من خدمات بيئية والتي ترتقي بمستوياتهم فيما لو نظم استخدام هذه الموارد بشكل امثل والعكس صحيح، ويأتي هذا التنظيم وتحقيق الاتزان من مسؤولية الوزارة المعنية بإدارة ملف الاهوار والوزارات والجهات الحكومية الساندة الاخرى ومنظمات المجتمع المدني، وحتى المنظمات الدولية المانحة التي تعمل على الحفاظ على ملف الاهوار في بعض الاحيان ولا ننسى الدور الاساسي في التعاون للسكان المحليين و شيوخ العشائر وغيرهم ممن لهم تأثير داخل المجتمعات الاهوارية، وان قلة الوعي لدى هذه المجتمعات يلعب دوراً كبيراً في الحفظ الفعال على البيئة والتنوع البيولوجي في المنطقة واستخدام الموارد بشكل مستدام وهذا ما اكدته دراسات وتقارير عديدة [35 & 40] بأن أحد التحديات الرئيسية للمجتمعات هو قلة الوعي لدى عامة الناس حول الحفاظ على التنوع البيولوجي والخدمات البيئية التي تشكل أساساً لجميع الأنشطة البشرية.

ان نقص التعليم للفئات السكانية التي تعيش نمط الحياة التقليدي يمكن ان يساهم بشكل كبير في عدم استدامة الموارد الطبيعية كما يعيق الجهود المقدمة فيما اذا توفرت للارتقاء بواقع الاهوار وبالتزامن مع تاثير المناخ الذي القى بضلالة على الاهوار وبسبب قلة الواردات المائية الكبيرة اضافة الى التسارع الكبير في التطور الذي زاد بشكل سلبي من تلوث البيئة وإلحاق الضرر بالممارسة التي يمتهنها سكان الاهوار كطرق الصيد المضرة والعشوائية التي تطال الاسماك والطيور وقطع القصب وغيرها من الممارسات اليومية المؤثرة التي وثقت داخل الاهوار، تأتي هذه بسبب عدة عوامل يمكن النظر اليها من جوانب عدة منها قلة الوعي لدى السكان، كذلك نقص التعليم وهذا ما اوضحته الدراسة حيث هنالك نقص في مستوى التعليم، ومثلت بنسب **2%** من الخريجين و**2%** حاصلين على شهادة المتوسطة و**4%** لديهم شهادة ابتدائية، اما النسبة الاكبر شكلت **53%** يقرأ ويكتب , بينما نسبة الامية كانت **39%** من مجموع العينات في الاهوار الوسطى، فيما كانت نتائج المقابلات في هور الحمار الغربي تشير الى ان **4%** هم من الخريجين و بنسبة **30%** يقرأ ويكتب وشكلت الأمية النسبة الاكبر **66%**، وبحسب هذه المؤشرات اضافة الى التقارير السابقة يبدو ان سكان الاهوار بحاجة الى المزيد من التعليم بسبب ارتفاعنسبة الامية في القرى وخصوصاً في هور الحمار الغربي كذلك نسبة المتسربين من الدراسة من المرحلة الابتدائية مرتفعة ويعزف الاهالي من ارسال اطفالهم الى المراحل ما بعد المرحلة الابتدائية تاركين المدارس في مرحلة مبكرة بعد تعلم القراءة والكتابة فقط.

اشارت الحالة الاجتماعية ان النسب الاكبر من الافراد الذين تمت مقابلتهم متزوجين ومثلت **93%** في الاهوار الوسطى و**92%** في هور الحمار الغربي حيث ان للثقافة الانجابية وعلاقاتها بتوفر الخدمات الاساسية للعيش دور في توفير بيئة مناسبة تتوافق مع امكانيات العائلة لإعداد افراد واعدين في المجتمعات، كما تشير الدراسة الى ان عدد افراد الاسر للعينات تتراوح بين فردين كحد ادنى الى عشرة افراد كحد اعلى في الاسرة الواحدة، وبمتوسط خمسة افراد للعائلة الواحدة و بمعيل واحد لكل عائلة وللأغلبية المطلقة في الاهوار الوسطى، وتراوح عدد افراد الاسر من فردين كأدنى حد إلى احدى عشر فرداً كحد اعلى في الاسرة الواحدة و بمتوسط ستة أفراد للعائلة ومعيل واحد لمعظمهم ايضا في هور الحمّار الغربي.

لم تقدم الجهات الحكومية بشكل واضح اهتماماً لبحث الحلول الحقيقة للمشاكل التي يعاني منها سكان الاهوار خلال ازمات الجفاف حيث اتضح من خلال الدراسة لا توجد اية حلول حقيقية للسكان المحليين الذين تمت مقابلتهم والتي من شأنها تقلل الاضرار المتسببة من شح المياه في كلا الاهوار الوسطى وهور الحمار الغربي وعلى الرغم ما قدم بالسنوات الاخيرة بشمول العديد من مربي الجاموس بمنحة شهرية بسيطة للعديد من اسر القاطنين ضمن الاهوار الوسطى وهور الحمار الغربي متمثله بمعونة حكومية تقدم عبر شبكة ألامان الحكومية كونهم عاطلين عن العمل هذا ربما ساهم بنسبة معينة لمساعدتهم في تلبية

ابسط احتياجاتهم الغذائية للبقاء والتي قدمت بعد تقييم حالتهم المعيشية المتدنية وليس له علاقة بمعالجة ازمة الجفاف و اثارها التي طالت الاهوار في السنوات الاخيرة، كما وذكر تقرير منظمة الهجرة الدولية 2023 الى استلام سكان المحافظات التي شملتهم الدراسة البصرة وذي قار و ميسان مرتبات شهرية صغيرة نسبياً عبر شبكات ألامان الحكومية للعاطلين عن العمل [26].

ان ما تم تقديمه خلال ازمات الجفاف جهود لا ترتقي للحلول الحقيقية والمستدامة حسب ماذكر اهالي الاهوار كما هور الحال بقيام وزارة الهجرة والمهجرين بتوزيع سلة غذائية واحدة لكل عائلة خلال فترة الجفاف، كما قامت وزارة الموارد المائية بتزويد مياه الشرب للحيوانات لبعض مربين الجاموس في هور الحمار الغربي ولفترة معينة في حين ان العدد الاكبر لم يحصل على هذه الخدمة، وعملت منظمة الفاو **FAO** بالتنسيق مع وزارة الزراعة خلال عامي 2022 و2023 على توزيع اعلاف لبعض مربي الجاموس، وخصص مجلس الوزراء العراقي لاحقاً مبالغ مالية لمحافظة ذي قار لغرض شراء وتوزيع اعلاف لمربي الجاموس ضمن برنامج وبشكل مجاني، علق مربي الجاموس حول هذه المبادرة انها ستساعدنا كثير رغم قلة الكميات المتوقعة من الاعلاف والوقت المتأخر حسب قولهم.

وبالمقارنة بما قدم من محاولات لإسعاف ما تبقى من موارد طبيعية او من السكان المحليين تبين ان اثار الجفاف على السكان كبيرة وابلغ جميع المتقابلين عن استياء شديد بسبب خسارة مصادر رزقهم اضافة الى هجرة العديد منهم الى مناطق اخرى بحثاً عن مصادر الدخل، حيث نفق الكثير من الجاموس وانعدم التنوع الاحيائي كالأسماك والطيور البرية والمراعي الخضراء ودمرت الحياة داخل الاهوار.

ان جفاف الاهوار يعني خسارة النظم البيئية الطبيعية وخسارة ما تقدمة هذه النظم من خدمات بيئية لسكان الاهوار وللمناخ على المستوى الوطني والإقليمي وفي هذه الازمات لابد من تقديم خطة واضحة تطبق على ارض الواقع للتقليل الضرر المترتب بسبب التغيرات المناخية على السكان وعلى الموارد الطبيعية بما فيها التنوع الاحيائي المهم للمحافظة عليها على اقل تقدير حتى تمر الازمة بأقل خسائر، في حين بينت الدراسة ان مدى التقبل والاستعداد للمساعد من قبل سكان الاهوار لحماية الطبيعة ومواردها في الاهوار، كانت بنسبة **90%** فيما امتعض **5%** منهم ورفضوا التعاون بسبب خساراتهم المتتالية منذ سنوات وقلة ثقتهم بالجهات الحكومية التي لم تقدم اي مساعدة على العكس بل تسبب خسارة وسلب حقوقهم حسب قولهم، اما نسبة **5%** المتبقين فأجابوا نوعاً ما في مقابلات مناطق الاهوار الوسطى فيما اشارت النسبة الاكبر ايضاً **95%** بتقبلهم والمساعدة في الحفاظ على الثروات الوطنية بينما **3%** رفضوا ذلك و**2%** تقبلوا نوعاً ما في مناطق هور الحمار الغربي.

اخذت مقترحات المتقابلين في الدراسة التي من شأنها ان تحافظ على الثروة الطبيعيه وحماية الموارد الطبيعية لتجاوز الازمات على اقل تقدير، ومنها الحفاظ على مياه و توفير فرص عمل للعاطلين كذلك دعم منتجات الحليب عن طريق شرائها او تسويقها بأسعار مدعومة ومنع الصيد في موسم التكاثر ومنع استخدام السموم والصيد بالكهرباء في الصيد، كما طلب البعض اقامة جلسات تثقيفية لنشر الوعي بين السكان والتي من شأنها ستعزز بشكل كبير الاستدامة البيئية وتحسين خدمات النظم البيئية الطبيعية والثقافية التي توفرها الأهوار.

اضافةً الى ما تقدم، فإن عدم تطبيق القوانين والتشريعات البيئية التي من شأنها تحافظ على الموارد الطبيعية في الاهوار كقانون حماية وتحسين البيئة و قانون حماية الحيوانات البرية [27& 28]، و ضوابط تنظيم الصيد في الاهوار [29] والتي تحدد اعداد الانواع المسموح بها للصيد وبفترات محددة والتي ستساهم بشكل كبير على حماية البيئة والتنوع البيولوجي في الاهوار [37].

التوصيات

استناداً إلى نتائج هذا التقرير نقدم عدداً من التوصيات التي نقترح تنفيذها لحماية الموارد الطبيعية في الاهوار الوسطى وهور الحمار الغربي لضمان استدامتها ولتتمتع بها الأجيال القادمة من العراقيين، حيث يلزم اتخاذ إجراءات عاجلة ووضع خطط مستدامة.

تتمحور التوصيات التالية حول قضايا زيادة الوعي في مجتمعات الأهوار خصوصاً مربي الجاموس والصيادين وإيجاد الحلول للازمات التي تمر بها الاهوار بين حين وآخر؛ تطبيق افضل للضوابط السارية والبحث المستمر في تحسين الفرص الاقتصادية لمجتمعات الأهوار.

- رفع قدرة ووعي صناع القرار والمجتمعات المحلية حول إدارة المتنزه الوطني في الاهوار الوسطى، كذلك هور الحمار الغربي من خلال دورات التدريب الموجه والمبادرات التعليمية المحلية.
- تشكيل فريق ازمات خاص بالجفاف يأخذ على عاتقة ايجاد الحلول السريعة للمشاكل يتكون من صانعي القرار من الوزارات المعنية بالملف من وزارة البيئة والزراعة والموارد المائية والوزارات الساندة، المحافظة وممثلين من السكان المحليين وخبراء في هذا المجال.
- رسم خطط لإدارة ملف الاهوار والمضي بتطبيق خطط ادارة المحميات الوطنية للاهوار الوسطى وهور الحمار الغربي والتي شأنها ان تسهم في تحقيق الاستدامة البيئية وتعزيز العلاقة بين المجتمعات المحلية وبيئة الأهوار.
- تفعيل الالتزامات الموجبة لحماية الاهوار الوسطى وهور الحمار الغربي كملف تراث عالمي يحافظ على مشهده الطبيعي والتراثي لمنظمة التربية والتعليم اليونسكو UNESCO.
- دعم مربي الجاموس وصائدي الاسماك والطيور الذين يعتمدون عليها كمصدر اساسي في معيشتهم وبقائهم في الاهوار من خلال توفير المياه والاعلاف لحيواناتهم ودعم وتسويق منتجاتهم.
- اقامة **"مبادرات الحماية المحلية"** لمنع الصيد غير القانوني والجائر للأسماك والطيور باستخدام السموم والشباك.
- زيادة وعي السكان المحلين حول استخدام خدمات النظام البيئي بطريقة مستدامة المتمثلة على اقل تقدير بالحفاظ على المياه من التلوث وتربية المواشي وقطع القصب وصيد الاسماك والطيور.
- زيادة قدرات المنظمات غيرالحكومية والجمعيات المحلية والمؤسسات الإعلامية على توعية الجمهور بأهمية خدمات النظام البيئي وحفظ التنوع البيولوجي والاستدامة البيئية.
- زيادة الفرص الاقتصادية في مجتمعات الأهوار من خلال إنشاء ودعم المشاريع البيئية المستدامة (مثل السياحة البيئية/الطبيعية، وتدريب المرشدين، تسويق المنتجات المحلية ..الخ) التي تخلق فرص عمل بديلة لتقليل الضغط على الموارد الطبيعية في الاهوار.
- تحسين تطبيق القوانين التي تحكم الحياة البرية والصيد وحماية الأنواع الطبيعية من خلال التدريب والتمويل الكامل وتمكين الشرطة البيئية.
- توفير التمويل والدعم لدراسات اضافية ولمشاريع تجريبية لتقييم استغلال الموارد الطبيعية المختلفة داخل الأهوار الوسطى وهور الحمار الغربي كونها تحاط بالعديد من القرى والمناطق السكنية ويمارس قاطنيها عدداً من الأنشطة داخلها بشكل يومي.

المصادر

1. **Adamo, N., Al-Ansari, N., Sissakian, V. K., Knutsson, S. & Laue, J. (2018c)**. Climate Change: Consequences on Iraq's Environment. Journal of Earth Sciences and Geotechnical Engineering, vol. 8, No. 3. Pp 43-58.
2. **Adamo, N., Al-Ansari, N.A., Sissakian, V., Knutsson, S. & Laue, J. (2018a).** The Future of the Tigris and Euphrates Water Resources in view of Climate Change. Journal of Earth Sciences and Geotechnical Engineering, vol. 8, no. 3.
3. **Adamo, N., Al-Ansari, N.A., Sissakian, V.K., Knutsson, S. & Laue, J. (2018b).** Climate Change: The uncertain future of Tigris River tributaries basins. Journal of Earth Sciences and Geotechnical Engineering, vol . 8, No. 3.
4. **Al-Ansari, N., Al-Jawad, S., Adamo, N., Sissakian, V.K., Laue, J. & Knutsson S. (2018).** Water Quality within the Tigris and Euphrates Catchments. Journal of Earth Sciences and Geotechnical Engineering, vol . 8, no. 3, Pp 95-121.
5. **Al-Ansari, N., Knutsson, S. & Ali, A. A. (2012).** Restoring the Garden of Eden. Journal of Earth Sciences and Geotechnical Engineering, International Scientific Press. vol. 2. No:1.
6. **Al-Nasrawi, A. K., Fuentes, I., & Al-Shammari, D., (2021).** Changes in Mesopotamian Wetlands: Investigations Using Diverse Remote Sensing Datasets. Wetlands, 41(7), Pp 1-17.
7. **Alsaedy, J. K. M. (2014)**, Mesopotamian Buffaloes (The Origin), Journal of Buffalo Science, 2014, 3, Pp 30-33.
8. **Al-Saedy, J.K. & Al-Fartosi, K. (2013).** Mesopotamian buffaloes (the origin). Buffalo Newsletter 28, Pp 25–30.
9. **Al-Sulttani, A. H., Beg, A. A. F. & Dahash, A. H. (2022).** Assessment of Heavy Metals Concentration in Water and Fish of Dalmaj Marsh, Iraq. Iraqi Journal of Science, Vol. 63, No. 9, Pp: 3761-3774.
10. **Al-Zahery, N., Pala, M., Battaglia, V., Grugni, V., Hamod, M. A., Kashani, B. H., ... & Semino, O. (2011).** In search of the genetic footprints of Sumerians: a survey of Y-chromosome and mt DNA variation in the Marsh Arabs of Iraq. BMC evolutionary biology, 11(1), Pp 1-16.
11. **Arnolds, J. L., Snyman, R.G., & Odendaal, J.P., (2018)**. Bioaccumulation of Al, Cu and Zn in coontail (ceratophyllum demersum L) after experimental to a metal cockall pollution event. Fresenius environmental bulletin, 27(2), Pp 928-937.
12. **Bachmann, A., Tice, V., Al-Obeidi, L. A. & Kılıç, D. T. (2019)**. Challenge C: Ecosystem Tigris-Euphrates River Ecosystem: A Status Report. Mesopotamia Water Forum. Sulaymaniyah, Kurdistan Region of Iraq.
13. **Beniston, M., (2010)**. Climate change and its impacts: growing stress factors for human societies, International review of the red cross, Vol. 92, No 879.
14. **Bogut, I. (1997)**. Water pollution by heavy metals and their impact on fish and human health. Hrvatske Vode, 5, pp 223-229.
15. **Brochet, A.L., W Van Den Bossche, S Jbour, PK Ndang'ang'a, VR Jones, WALI Abdou, AR Al-Hmoud, NG Asswad, JC Atienza, I Atrash, N Barbara, K Bensusan, T Bino, C Celada, SI Cherkaoui, J Costa, B Deceuninck, KS Etayeb, CF Azafzaf, J Figelj, M Gustin, P Kmecl, V Kocevski, M Korbeti, D Kotrošan, J Mula Laguna, M Lattuada, D Leitão, P Lopes, N Lopez-Jimenez, V Lucic, T Micol, A Moali, Y Perlman, N Piludu, D Portolou, K Putilin, G Quaintenne, GR Jaradi, M Ruzic, A Sandor, N Sarajlic, D SaveljiĆ, RD Sheldon, T Shialis, N Tsiopelas, F Vargas, C Thompson, A Brunner, R Grimmett & SHM Butchart. (2016).** Preliminary assessment of the scope and scale of illegal killing and taking of birds in the Mediterranean. Bird Conservation International 26: Pp 1–28.
16. **Clark, P. & Magee, S. (2001).** The Iraqi Marshlands. A human and environmental study. The AMAR International Charitable Foundation.
17. **Climate Change Post. (2018)**. Freshwater Resources Turkey. https://www.climatechangepost.com/turkey/fresh-water-resources/

18. **Cline, W. R. (2007).** "Global Warming and Agriculture: Impact Estimates by Country". Of Global Development Center. Colombia University Press. https://books.google.se/books?id=O0arDQAAQBAJ&pg=PA131&dq=iraq+agriculture+global+warming+climate+change+statistics+appendix+f&hl=en&sa=X&ved=0ahUKEwisobffkfbYAhXJkCwKHcoVDC0Q6AEILDAA#v=onepage&q=iraq%20agriculture%20global%20warming%20climate%20change %20statistics%20appendix%20f&f=false
19. **Commoner. B., (1991)**. Rapid population growth and environmental stress, International Journal of Health Services, Vol. 21, No. 2, Pp 199–227.
20. **FAO and International Bank for Reconstruction and Development/the World Bank. (2018)**. Water Management in Fragile Systems: Building Resilience to Shocks and Protracted Crises in the Middle East and North Africa. Cairo, Egypt: FAO& IBRD/WB.
21. **Fawzi, N.A., Goodwin, K.P., Mahdi, B.A. & Stevens, M.L. (2016)**. Effects of Mesopotamian Marsh (Iraq) desiccation on the cultural knowledge and livelihood of Marsh Arab women. Ecosystem Health and Sustainability. Volume 2(3). Article: e01207.
22. **Fazaa, N.A., Dunn, J.C. & Whittingham, M.J. (2018)**. Evaluation of the Ecosystem Services of the Central Marshes in Southern Iraq. Baghdad Science Journal. vol.15 (4).
23. **Flood List. (2018)**. Middle East – Heavy Rain and Flooding in Iran, Iraq and Kuwait. Retrieved from http://floodlist.com/asia/flooding-iran-iraq-and-kuwait-november-2018
24. **Garstecki, T. & Amr, Z. (2011).** Biodiversity and Ecosystem Management in the Iraqi Marshlands – Screening Study on Potential World Heritage Nomination. Amman, Jordan: IUCN, 1-192.
25. **Gibson, R.N. (1994)**. Impact of habitat quality and quantity on the recruitment of juvenile flatfishes. Neth. Journal. Sea Res., 32,191.
26. **International Organization for Migration (IOM)–UN Migration, (2023).** Between fragility and resilience- an Exploration of human, social, natural, physical and financial capitals in the south of Iraq report. https://iraqdtm.iom.int/files/Climate/2023620014143_Between%20Fragility%20and%20Resilence_EN.pdf.
27. **Iraq Ministry of Environment. (2009)**. Law of Protecting and Improving the Environment no. 27 of 2009 (in Arabic).
28. **Iraq Ministry of Environment. (2010).** Law of Wild Animals Protection. No. 17 of 2010 (in Arabic).
29. **Iraq Ministry of health and Environment. (2017)**. Regulations of Regulating Hunting in the Marshes: No. 2 of 2017 (in Arabic).
30. **Iraqi Ministries of Environment, Water Resources, Municipalities and Public Works, Italian Ministry for the Environment and Territory and Free Iraq Foundation. (2006)**. New Eden Master Plan for Integrated Water Resources Management in the Marshlands area. Main Report , vol 0.
31. **Irzoqy, I.M.M., Ibrahim, L.F. & Al-Tufaily, H.M.P. (2022)**, Analysis of the environmental reality of the marshes and its sustainable development, Earth and Environmental Science. P.1-18.
32. **IUCN. (2016).** The Ahwar of southern Iraq; Refuge of Biodiversity and the relict landscape of the Mesopotamian cities (Iraq). World heritage nomination- IUCN Technical evaluation. ID No. 1481.
33. **Kitoh, A., Yatagal, A. & Alpert, P. (2008).** "First Super-high- Resolution Model Projection that the ancient will disappear in this century". Hydrological Research Letters,2.14.The Japan Society of Hydrology and water Resources. 2008. http://www.hrljournal.org/archives/67#more-67.
34. **Maxwell, G. (1957).** A Reed Shaken by the Wind: Travels among the Marsh Arabs of Iraq. Harmondsworth. UK. Longmans, Green & Co.

35. **Ministry of Environment, Republic of Iraq. (2010)**. Iraqi Fourth National Report to the Convention on Biological Diversity. from: https://www.cbd.int/doc/world/iq/iq-nr-04-en.pdf
36. **Ministry of Environment, Republic of Iraq. (2014)**. Iraq Fifth National Report to the Convention on Biological Diversity. from: https://www.cbd.int/doc/world/iq/iq-nr-05-en.pdf
37. **Ministry of Environment, Republic of Iraq. (2017).** The National Environmental Strategy and Action Plan for Iraq (NESAP). 127pp. from: https://www.unenvironment.org/resources/report/national-environmental-strategy-and-action-plan-2013-2017-iraq
38. **Mahmoud, M. AR. & Abboud, H. N. (1997)**. Iraqi Marine Fisheries, Life Sciences Center Publications (22), p.159.
39. **Myers, N. (1993)**. Environmental refugees in a globally warmed world , in BioScience, vol. 43, No. 11, Pp. 752–761.
40. **Nature Iraq & Iraq Ministry of health and Environment. (2017).** Key Biodiversity Areas of Iraq. Sulaimaniyah, Iraq: Tablet House Publishing, p. 327.
41. **Schwartzstien, P. (2015).** "Iraq's Famed Marshes Are Disappearing-Again". National Geographic. http://news.nationalgeographic.com/2015/07/150709-iraq-marsh-arabs-middle-east-water-environment-world/
42. **Sivakumar, M., (2007)** "Interaction between climate and desertification". Agriculturaland Forest Meteorology, 142 143-155. Elsevier. http://www.southwestnrm.org.au/sites/default/files/uploads/ihub/sivakumar-mvk-2007interactions-between-climate-and-desertif.pdf
43. **UNDP. (2009).** "UNDP helps drought-stricken Iraq combat effects of climate change".Dec 16, 2009, http://www.undp.org/content/undp/en/home/presscenter/articles/2009/12/16/undp-helps-drought-stricken-iraq-combat-effects-of-climate-change.html
44. **United Nations/ Integrated Water Task Force for Iraq. (2011).** Managing Change in the Marshlands: Iraq's Critical Challenge. from:http://iq.one.un.org/Water-in-Iraq
45. **Werrell, C. & Femia, F. (2017).** "Climate Change, the Erosion of State Sovereignty. And world Order". The center for Climate Change & Security. https://climateandsecurity.org/2017/06/26/climate-change-the-erosion-of-stat e-sovereignty-and-world-order.