تأثير تغيرات المناخ على الوضع المائي في العراق

ورقة صادرة عن حملة الماي قرار

د. أبراهيم مهدي السوداني

جمعية حماة دجلة

1. مقدمة وتمهيد:

العراق بلاد ما بين النهرين، والوفرة والخصوبة، هو مهد الحضارة وموطن الحرف الأول، يشهد بشكل متزايد أحداثاً مناخية شديدة و متطرفة مما يضاعف من الهشاشة البيئية و من الندرة في المياه. شهد حوض النهر ثاني أدنى معدل هطول للأمطار منذ 40 عامًا، و مع بناء السدود في البلدان المجاورة، انخفض معدل تدفق المياه في نهري دجلة والفرات في العراق بنسبة 29٪ و 73٪ على التوالي. أن التأثير القاسي لتغير المناخ يقوم بتهديد الأمن الغذائي.[1]

صنف التقرير الأممي GEO-6، الصادر عن برنامج الأمم المتحدة للبيئة UNEP سنة 2021، العراق بوصفه خامس أكثر البلدان الأكثر تضررًا بسبب تغيرات المناخ، أن للتغير المناخي في العراق آثار جعلت من بيئة العراق، وأمنه، وسياسته، وتحدياته الاقتصادية أكثر سوءاً. كما سبب التغير المناخي ارتفاعًا في درجات الحرارة والعديد من موجات الجفاف الشديد وانخفاض معدل هطول الأمطار، في حين ازدادت ظاهرة التصحر و تملح الأراضي وزاد انتشار العواصف الترابية.

من جانب آخر، أثر ذلك التغير في نمط المناخ على القطاع الزراعي في العراق، في حين يعتمد الأمن المائي للعراق على نظام نهري دجلة والفرات المتدهور اصلاً. إن عدم الاستقرار السياسي الوطني والإقليمي سيجعل التخفيف من آثار تغير المناخ ومواجهتها أمرًا صعبًا للغاية. من المرجح أن يكون للتغيرات المناخية مثل ارتفاع درجات الحرارة، وانخفاض هطول الأمطار، وزيادة ندرة المياه، تداعيات خطيرة على وضع العراق في السنوات القادمة .[2]

ومن أجل التصدي لظاهرة الجفاف بذلت الحكومات العراقية جهودًا كبيرة، تمثلت بالالتحاق بالجهود الدولية لمواجهة آثار ظواهر التغير المناخي، من خلال الانضمام الرسمي لاتفاق باريس الشهير بحلول العام 2020، والذي جاء بعد سلسلة من اللقاءات والنقاشات على المستوى الوطني والعالمي. و تم نشر قانون الانضمام في الجريدة الرسمية **(الوقائع العراقية بعددها المرقم (4618) صدور قانون رقم (31) لسنة 2020 انضمام جمهورية العراق الى اتفاق باريس الملحق باتفاقية الأمم المتحدة الإطارية لتغير المناخ لعام 1992) .**[3]

وقدم العراق ورقة مساهمات وطنية محددة مزعومة INDC لاتفاق باريس 2015 كبادرة حسن نية، تلتها تقديم ورقة مساهمات محددة وطنية NDC للقاء COP 25 في مدريد 2019.[4]

---

[1] Iraqi INDC (2016), Iraqi Initial communication to the UNFCCC. Iraqi Government, p16.
[2] UNEP (2019), Global Environment Outlook 6, https://www.unep.org/resources/global-environment-outlook-6 .
[3] Iraqi Ministry of Judge (2020), Iraqi facts magazine, No.4618.
[4] Iraqi NDC (2015), The National Determine Contribution, Iraqi Government, p16.

وشارك العراق في مؤتمر الأطراف السادس والعشرون COP 26، وعزز التزامه بالحد من الانبعاثات الغازية المسببة لظاهرة الاحتباس الحراري، كما أشار الوفد برئاسة وزير البيئة د. جاسم الفلاحي إلى أن العراق أتخذ خطوات للتحول نحو اقتصاد أكثر خضرة، وذلك من خلال تعزيز الاستثمار في الغاز الطبيعي وتخصيص 12 جيجا واط من الطاقة المتجددة. وقد قامت حكومة العراق، بدعم من برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، بالانتهاء من تقرير المساهمات المحددة وطنياً NDC، الذي يتناول ويعالج التخفيف من تأثيرات تغير المناخ وسبل التكيف معها. و تعتبر هذه الورقة مظلة العمل لتغير المناخ في البلاد – وجاء فيها ان العراق سيخفض وبشكل طوعي 1-2٪ من انبعاثات مكافئ ثاني أكسيد الكربون الناتجة من الصناعة، وسيقوم بفتح نافذة لاستثمار 100 مليار دولار أمريكي في الاقتصاد الأخضر. و في مؤتمر الأطراف السادس والعشرين COP 26، ركز العراق على المساهمات المحددة وطنيًا NDC لتعزيز التنمية المستدامة وضمان السلامة والشفافية البيئية .[5]

2. الآثار السلبية للتغيرات المناخية على العراق:

2.1 ندرة المياه:

يوفر نهرا دجلة والفرات أكثر من نصف موارد المياه العذبة في العراق و كلا النهرين ينبعان من تركيا، إذ تعتمد إمدادات العراق من المياه على تركيا و مستهلكون آخرون في المنبع (مثل سوريا وإيران). ولكن لا يوجد اتفاق رسمي بين هذه البلدان المتشاطئة فيما يتعلق بتقاسم المياه وهذا بدوره شكل مصدر محتمل للصراع.

وعلى الرغم من هذا النقص الحاد في المياه الحالية، يسجل العراق معدل استهلاك مياه يقرب من ضعف المتوسط العالمي، بسبب ضعف السياسات الوطنية المناسبة لإدارة المياه. إن هذا الاستخدام غير الفعال للمياه هو تهديد خطير للزراعة العراقية، والتي تمثل ما يصل إلى 90% من استهلاك المياه على الصعيد الوطني، ومن المتوقع أن يتجاوز متوسط الطلب على المياه (72.07 كيلومتر مكعب / السنة)، في حين أن المتوفر من المياه هو (63.46 كيلومتر مكعب / سنة)، و مع هذا التصريف المنخفض للأنهار فمن المحتمل أن يجف نهري دجلة و الفرات بحلول عام 2040.

أن الجفاف وانخفاض هطول الأمطار أضر بنوعية مياه الأنهار، مما جعل المياه الضحلة أكثر عرضة للتلوث بسبب طرح مياه الصرف الصحي ومخلفات الصناعة النفطية، كما تتعرض المناطق الساحلية في الجنوب للتضرر بسبب تغلغل المياه المالحة وتملح مصادر المياه الجوفية.[6]

---

[5] UNDP (2021), COP26 in Glasgow: Iraq's preparations underway, https://www.undp.org/iraq/stories/cop-26-glasgow-iraq%E2%80%99s-preparations-underway .

[6] Salman K. J. (2017), Effects of the Neighboring Countries' Policies on the Future of Water Resources in Iraq. Journal of the College of Basic Education for Educational and Human Sciences, Vol. (36), p (722-734).

2.2 الجفاف:

توقعت الدراسات أن مشكلة المياه في العراق سوف تتضاعف يوماً بعد يوم، إذ أن هناك توقعات منذ 2016 بأن حصة العراق المائية ستنخفض تحت مستوى 500 متر مكعب في عام 2025، هذا ما جاء في التقرير الوطني العراقي الأولي للاتصال مع سكرتارية الاتفاقية الإطارية للتغيرات المناخية، لكن المفاجأة كانت أن التوقعات تحققت أسرع مما تصور التقرير وحدث انخفاض حاد في الواردات المائية. وفي ذات الوقت، كان هناك انخفاض في التساقطات المطرية أدت إلى ارتفاع مستويات جفاف التربة إلى حد قاسي. كما كان لارتفاع نسبة التكاثر وعدد السكان وزيادة الطلب على المياه لمختلف الاحتياجات أثره الواضح والمباشر.

وقد أثر ذلك على الإنتاجية الزراعية في البلاد، إذ أن التحدي الحالي هو انعدام الأمن الغذائي لحوالي 1.9 مليون من العراقيون (5.2% من السكان)، و 4 ملايين عراقي (11% من السكان) مهددون بالتعرض لانعدام الأمن الغذائي. كما يشكل شح المياه سبباً يمكن أن يؤدي الى استنفاد المياه الجوفية وزيادة تلوثها و تكثيف الأوبئة، وخاصة الكوليرا. إن تفشي ضربات الكوليرا يمكن أن ترتبط بدرجات الحرارة العالية و حالات الطقس المتطرفة وكلاهما متوقع في العراق. كان تفشي الكوليرا في أواخر عام 2015 قد أسفر عن وفاة 2 وما يقرب من 3000 حالة إصابة في 17 من المحافظات العراقية. وتجدر الإشارة إلى أن الآثار الصحية الناتجة من العواصف الرملية والترابية يمكن أن تسبب إصابات خطيرة ومزمنة في الجهاز التنفسي.[7]

أعدت وزارة الزراعة العراقية تقديرًا لنسبة إنتاج القمح والشعير في الأجزاء الشمالية من البلاد والتي تعتمد بشكل أساسي على هطول الأمطار حيث يمكن أن تكون أقل بنسبة 70٪. وعليه، في تشرين الأول/أكتوبر 2021، وتماشيًا مع هذه التوقعات، قررت وزارة الزراعة تقليص المساحات السنوية للزراعة بنسبة 50٪ ، بالتشاور مع وزارة الموارد المائية .[8]

يشير تحليل برنامج الأغذية العالمي، أن في محافظتي نينوى وصلاح الدين الشماليتين، واللتان تعدان من المناطق الأكثر تضررًا من نقص معدل الأمطار، كانت معدلات الاستهلاك الغذائي غير كافية لذا يكثر استخدام استراتيجيات للتكيف بين الأسر مثل اقتراض المال أو تناول كمية طعام أقل. تضم المحافظتين 2.5 مليون شخص عادوا إلى ديارهم بعد سنوات من النزوح، ويشكلون أكثر من نصف إجمالي عدد العائدين في العراق.[9]

قامت المنظمة الدولية للهجرة IOM في دراسة حديثة بتسليط الضوء على الهجرة لسكان الريف والمزارعين بسبب الظروف الناجمة عن تغير المناخ وانتقالهم إلى مدينة البصرة الجنوبية بحثًا عن فرص عمل أخرى. أوضح تقرير تحليل السكان الصادر عن صندوق الأمم المتحدة للسكان أن الهجرة المستمرة أدت إلى توزيع غير متوازن للسكان حيث يعيش ما يقرب من 70٪ من السكان في المناطق الحضرية، وهذا يؤثر سلبًا على التنمية الزراعية. و من المتوقع أن تقوم النساء والفتيات بالسير لمسافات أطول للحصول على المياه وجلبها، مما يعرضهن لمخاطر أكبر من العنف القائم على النوع الاجتماعي. وفقًا لمؤشر المخاطر المناخية على الأطفال لمنظمة اليونيسيف، فإن الأطفال والشباب معرضون لمخاطر مناخية من متوسطة إلى عالية في العراق، مع وجود فئات تعاني من الهشاشة ومناطق معينة من البلد معرضة لمخاطر أكبر.[10]

---

[7] Alysari, M. A. (2018). Spatial variation of wheat cultivation and production in the districts of Hindi and Ain Al-Tamr. M.Sc. thesis submitted to University of Babylon. P 175.
[8] Iraqi NDC (2021), The National Determine Contribution, Iraqi Government, p18.
[9] Previous reference.
[10] IOM (2020), Global Migration Report for the year 2020, P492.

3. أسباب ظاهرة الجفاف في العراق وسبل المواجهة:

من أجل صياغة ورقة سياسات لمواجهة مشكلة معينة لا بد من دراسة وتحليل أسباب المشكلة و تداعياتها، ومن ثم صياغة طرق التصدي على شكل سياسات عامة، من الممكن أن يتم تجزئتها إلى أهداف وبرامج عمل تنفيذية قابلة للتقييم والتغذية الراجعة.

تهدف الدراسة الحالية الى وضع ورقة سياسات تعالج مشكلة الجفاف في العراق من أجل تقديمها الى صناع القرار المائي العراقي وبجهود المجتمع المدني ودعم وتمويل من منظمة المساعدات الشعبية النرويجية، أن هذه الدراسة هي نتاج لتعاون مثمر تحت مظلة المنتدى الاجتماعي العراقي بتنفيذ منظمات غير حكومية محلية هي (جمعية الامل العراقية، وجمعية حماة دجلة).

3.1 أسباب ظاهرة الجفاف:

من أجل الوقوف على أهم الأسباب التي أدت إلى استفحال ظاهرة الجفاف في العراق تم العمل على أكثر من مستوى وبأكثر من نهج علمي أكاديمي، وأدناه نضع بين أيديكم أبرز النتائج:

3.1.1 جلسة التركيز:

شاركت 16 شخصية بين خبير ومهتم وناشط مدني في جلسة تركيز وقدمت إليهم ورقة حول موضوع تأثير تغيرات المناخ على الواقع المائي في العراق وكذلك قضية الجفاف المرتبطة به، وتم النقاش وفق جدول أعمال استمر من الساعة التاسعة صباحاً ولغاية الثانية بعد الظهر، تخللته جلسة عصف ذهني لمدة ساعتين. ويعرض الجدول رقم (1) أهم أسباب أزمة المياه والجفاف في العراق وحسب آراء المختصين وكذلك حسب توزيعها الجغرافي (محلي، اقليمي و دولي) وحسب نتائج جلسة التركيز.

جدول رقم (1): أهم أسباب أزمة المياه والجفاف في العراق

الأسباب المحلية	الأسباب الإقليمية	الأسباب العالمية
الإدارة غير المستدامة للمياه	الإدارة غير المستدامة للمياه	النمو الاقتصادي السريع
النمو السكاني السريع	الصرعات	ارتفاع درجات الحرارة
ارتفاع درجات الحرارة	النمو السكاني السريع	انخفاض نسبة الأمطار
انخفاض نسبة الأمطار	ارتفاع درجات الحرارة	ارتفاع معدلات التبخر

ارتفاع معدلات التبخر	انخفاض نسبة الأمطار	الإدارة غير المستدامة للمياه
الصرعات	ارتفاع معدلات التبخر	الصرعات
قلة الوعي	حرق الوقود الأحفوري	قلة الوعي
حرق الوقود الأحفوري	قلة الوعي	النمو السكاني السريع

3.1.2 **استبانة:**

تم إعداد استبانة على شكل فورمة خاصة بالنتائج التي حصلنا عليها من جلسة التركيز والهدف من الفورمة هو دعم النتائج وأخذ مساحة أكبر للنقاش حول الموضوع لبلوغ الهدف الأساس من العمل المتمثل باعداد ورقة سياسات تنفيذية.

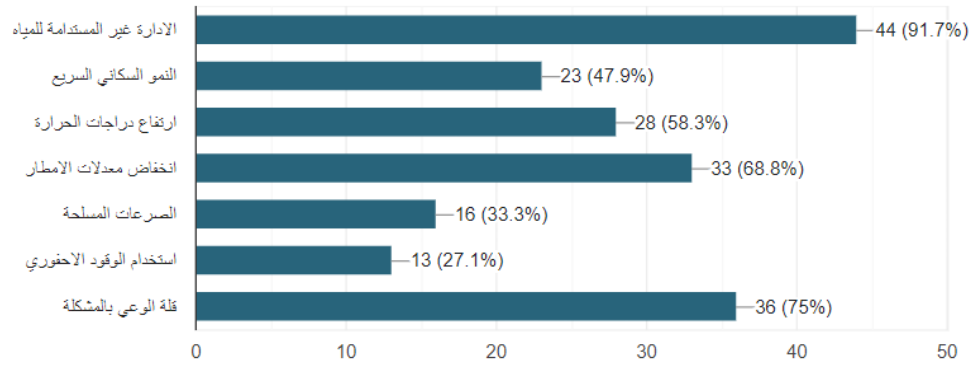
شارك 50 مختص ومهتم في الإجابة على الفورمة وتباينت الردود حسب الخبرة والقناعة لترسم خطوط معينة التقت معظمها مع نتائج جلسة التركيز السابقة.

ونضع في ادناه اهم النتائج التي حصلنا عليها من خلال الردود على أسئلة الاستبانة.

3.1.2.1 **هل تعتقد ان الأسباب الواردة أعلاه هي التي سببت أزمة المياه والجفاف محلياً؟**

اظهرت النتائج ان 90% من المشاركين اعتقدوا أن عدم اتباع نظام إدارة مستدامة للمياه هو السبب وراء أزمة المياه في العراق, في حين أشار 75% من المشاركين الى قلة الوعي لدى المجتمع (افراد و مؤسسات) و شكل انخفاض التساقطات المطرية السبب الثاني بعد هدر وسوء استخدام المياه.

واعتقد البعض (حوالي 50%) ان ارتفاع درجات الحرارة عالمياً ومحلياً مع زيادة كبيرة في السكان هي أسباب لا تقل أهمية عن ما سبق. شكل رقم (1).



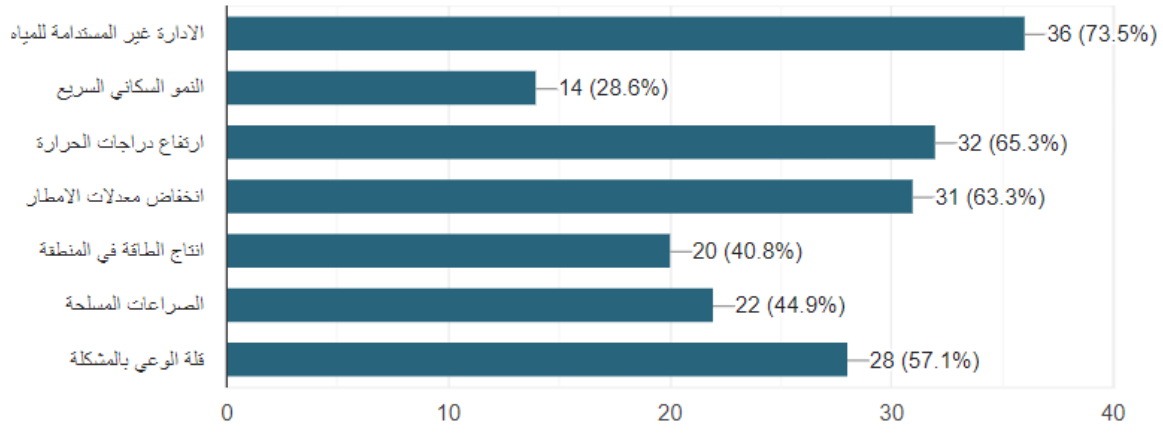
شكل رقم (1): **نتائج الاستبيان حول الأسباب المحلية التي أدت إلى أزمة المياه والجفاف في العراق**

3.1.2.2 **هل تعتقد أن الأسباب الواردة أعلاه هي التي سببت أزمة المياه والجفاف اقليمياً؟**

أظهرت إجابات الجزء الثاني (شكل رقم 2) أن حوالي 75% من المشاركين اعتقدوا أن عدم اتباع نظام إدارة مستدامة للمياه هو السبب وراء أزمة المياه في المنطقة.

كما ظهر أن قلة الوعي أحد أهم الأسباب التي يعتقد المشاركين بأنها تقف في مقدمة أسباب أزمة المياه في منطقة الشرق الأوسط (57%)، في حين جاءت إجابات حوالي 65% من المشاركين مشيرة إلى أن ارتفاع درجات الحرارة وقلة التساقطات المطرية كسبب رئيس في ازمة شحة المياه في منطقة الشرق الأوسط.

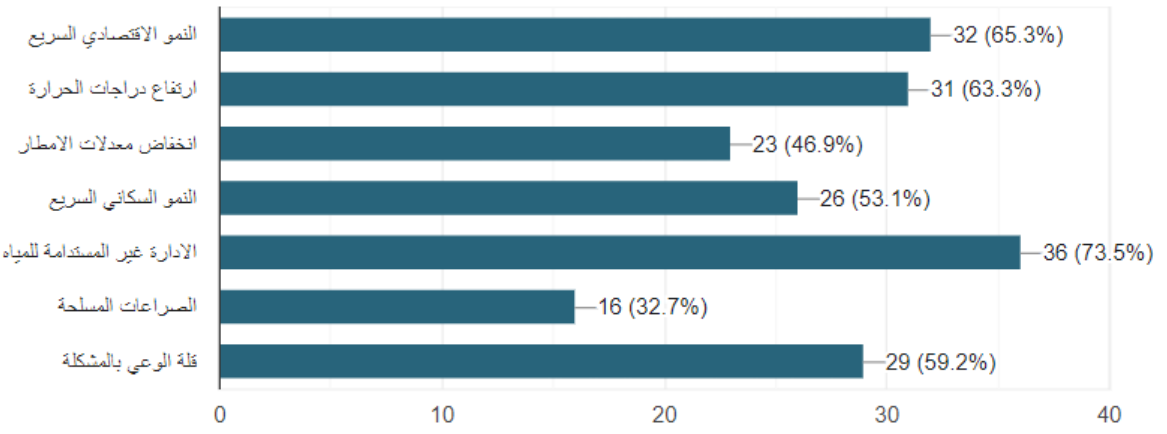
برزت الصراعات المسلحة كأحد الأسباب (45%) بجانب إنتاج وحرق الوقود الأحفوري في المنطقة (40%).



شكل رقم (2): **نتائج الاستبيان حول الأسباب الإقليمية التي أدت إلى أزمة المياه والجفاف في العراق**

3.1.2.3 هل تعتقد ان الأسباب الواردة اعلاه هي التي سببت أزمة المياه والجفاف عالمياً؟

الشكل رقم (3) يوضح موجز الإجابات حول الأسباب العالمية لأزمة المياه، وأظهرت نتائج الاستبانة أن حوالي 73% يعتقدون أن عدم اتباع نظام إدارة مستدامة للمياه هو السبب وراء أزمة المياه في العالم. في حين اعتقد اكثر من نصف المشاركين أن الأسباب هي (النمو الاقتصادي السريع, ارتفاع درجات الحرارة, النمو السكاني السريع وقلة الوعي هي محور الأزمة ومحركاتها).

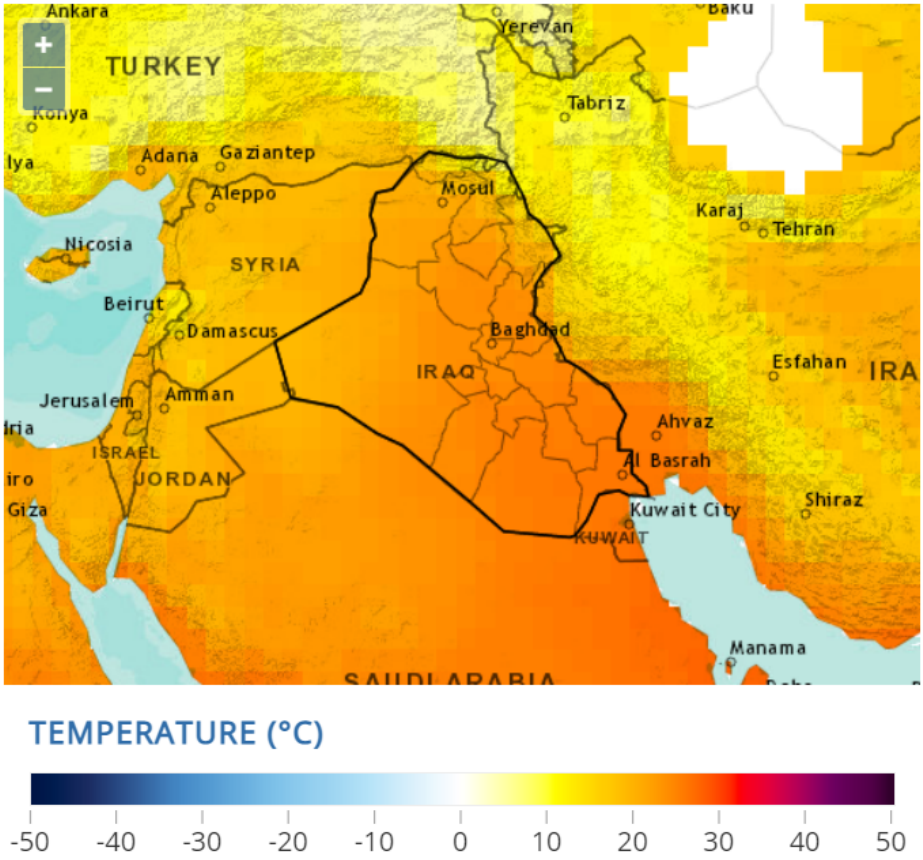


شكل رقم (3): **نتائج الاستبيان حول الأسباب العالمية التي أدت إلى أزمة المياه والجفاف في العراق**

3.1.3 ظاهرة الجفاف من وجهة نظر الحكومة العراقية:

لعل أبرز ما أنتجته الحكومة السابقة (حكومة السيد الكاظمي 2020-2022) هو الورقة البيضاء للإصلاح الاقتصادي،[11] والتي لم تناقش مشكلة شح المياه وأزمة الجفاف ودورها في تهديد الاقتصاد العراقي، كما لم يتضمن حديث نائب رئيس الوزراء وزير المالية السابق، عند استعراضه لأهم التهديدات الاستراتيجية لاقتصاد العراق، ذكر قضية المياه وإدارتها بوصفها تهديد استراتيجي،[12] وعند البحث في مواقع وزارتي الموارد المائي والزراعة الرسمية عن استراتيجية مواجهة الجفاف لم يتسنى لنا العثور على روابط مباشرة ترشدنا إلى تلك الوثائق المهمة المتعلقة بسياسات الحكومة العراقية لمواجهة ازمة الجفاف.

وتمثل ورقة المساهمات المحددة وطنياً المزعومة INDC-2015 أهم وثيقة رسمية قدمت الى سكرتارية الأمم المتحدة للاتفاقية الإطارية لمواجهة تغيرات المناخ، وجاء فيها أن العراق يشهد زيادة حادة في درجات الحرارة تراوحت بين 0.9 درجة في سنة 2007- و 3.5 درجة متوقعة في العام 2100, كما أشارت الوثيقة إلى أن هناك انخفاض واضح في المعدلات السنوية لهطول الأمطار والتي من المتوقع أن تشهد كمياتها انخفاضًا جوهرياً يزيد عن 30% في العام 2100 عن معدلاتها السابقة للفترة 1938-1978 حسب توقعات الجهات العراقية الرسمية.
فضلاً عن ذلك، فإن تغير المناخ قد فاقم مشكلة شحة المياه في نهري دجلة والفرات إذ تشير تقديرات البنك الدولي للعام 2011 وجود شحة في المياه تصل الى 16% خلال العام 2009 ومن المتوقع أن تصل إلى 37% خلال العام 2020-2030 وإلى 50% خلال العام 2040. وتضمنت الورقة إجراءات تكيف لمواجهة شح المياه ركزت في معظمها على إعادة تأهيل وبناء سدود جديدة.



[11] https://gds.gov.iq/ar/iraqs-white-paper-for-economic-reforms-vision-and-key-objectives/

[12] https://gds.gov.iq/ar/iraqs-deputy-prime-minister-and-minister-of-finance-outlines-fiscal-challenges-government-reforms/

3.1.4 ظاهرة الجفاف من وجهة النظر العالمية:

شكلت ظاهرة الجفاف في العراق محل اهتمام العديد من المنظمات والدول الداعمة للعراق، وذكر التقرير الأممي GEO-6 أن العراق يعتبر من بين الدول الخمس الأولى الأكثر تضرراً من التغيرات المناخية، وفي المرتبة 39 بين الدول الأكثر إجهادًا للمياه. وقد أدى الانخفاض القياسي في معدل سقوط الأمطار في العام الماضي -وهو ثاني أكثر المواسم جفافاً منذ 40 عامًا- إلى نقص المياه والتصحر وتآكل التربة بسبب الممارسات الزراعية غير المستدامة والى تضرر وانكماش الغطاء النباتي، وهذا بدوره أدى إلى الصراع الذي دمر الأراضي ومصادر المياه في العراق.

لكن بدعم مشترك من الجهات الفاعلة المحلية والدولية، يمكن للعراق العمل على التغلب على الغموض السياسي الوطني والإقليمي للتخفيف من آثار التغيرات المناخية، وتدهور الأراضي، ومعالجة إدارة المياه العابرة للحدود الوطنية. ويمكن للسلطات الوطنية والمحلية متابعة التشريعات على وجه السرعة والممارسات المُحَسّنة المطلوبة لتحقيق إستخدام وإدارة مستدامة للمياه.

ولعل دراسة مكتب اليونسكو-العراق، التي ناقشت وضع الجفاف في العراق بما في ذلك مدى توفر المعلومات والوقائع المعنية بهذه الظاهرة ومواطن الخلل في التعامل معها، وعملت على التنبؤ بمدى احتمالية ارتفاع شدة الجفاف في العراق وتأثيراته من الناحية الجغرافية والاجتماعية والاقتصادية، وقدمت عملية تطوير إطار وطني طويل الأمد لإدارة مخاطر الجفاف في العراق، وبالتالي الحد من المخاطر البيئية والإنسانية المرتبطة به، تعتبر من أهم الوثائق التي وضعت خطوط واضحة لآليات مواجهة خطر الجفاف ورسم السياسات الخاصة به.[13]

4. السياسات المقترحة لمواجهة ظاهرة الجفاف:

يعتبر الجفاف من بين أهم التحديات البيئية الخطيرة التي تواجه العراق، وقد شهد العراق في السنوات الماضية موجات جفاف حادة تنذر بحدوث موجات أخرى أكثر شدة في السنوات القادمة.

أن تنفيذ سياسات التصدي للجفاف مستندة إلى فلسفة الحد من المخاطر، يمكن أن يغيّر النهج الذي تتبعه أي دولة في ما يتعلق بإدارة الجفاف وذلك بتقليل الآثار ذات الصلة بالمخاطر.

وهنا تأتي هذه الدراسة لتقديم مجموعة من السياسات العامة من وجهة نظر المجتمع المدني والخبراء المشاركين إلى صناع القرار العراقي من أجل المساهمة في حل مشكلة الجفاف والتصدي لآثارها الخطيرة، وهنا نضع مجموعة من السياسات المقترحة وكما يلي:

1. وضع استراتيجية وطنية شاملة لمواجهة الجفاف وبمشاركة أصحاب المصلحة.
2. ضمان تطبيق صارم لادارة متكاملة ومستدامة للمياه في العراق.
3. العمل على التوصل الى اتفاق عادل و مقبول لتقاسم المياه مع الدول المتشاطئة وفق رؤية ومواثيق الأمم المتحدة والاتفاقيات الدولية والمصالح الثنائية.
4. العمل على استحداث شبكة اقليمية لمواجهة الجفاف بوصفه مشكلة عابرة للحدود.
5. استحداث وحدات إدارية خاصة بإدارة مخاطر الجفاف من قِبل وزارتي الموارد المائية والزراعة تقدم إحصاءات شفافة، وتعمل على وضع نظام إنذار ورصد لحالات الجفاف (وحدة أو لجنة إدارة الجفاف المركزية)، كما يجب أن يتم عملها بالتنسيق مع جميع أصحاب المصلحة.
6. توسيع نطاق استخدام طرق الري الحديثة والذكية، بالإضافة الى استزراع أنواع نباتية ذات بصمة مائية منخفضة.
7. العمل على حملات توعية تهدف الى الوصول الى استخدام مستدام للمياه من قبل الأفراد والمؤسسات.
8. دعم وتمويل الدراسات العلمية لمراقبة كمية ونوعية المياه، كذلك العمل على تطوير مؤشر الجفاف على أساس مؤشر الهطول المعياري والذي يقيم احتمالية حدوث الجفاف ويحدد القطاعات المتأثرة.
9. وضع وتنفيذ خطط التكيف لدرء الجفاف في المناطق الأكثر تضرراً، إذ لا بد من تبني المزيد من إجراءات المحافظة على المياه بالنظر للعجز المائي في العراق.
10. الافادة من تجارب الدول الاخرى في مجال مواجهة الجفاف و استلهام التجارب الناجحة.

---

[13] UNESCO, 2014. The national framework for the integrated management of drought risks in Iraq, an analytical study. 1/H/REPORT/2014/SC.
file:///C:/Users/LENOVO/Downloads/228343ara.pdf

5. الخاتمة:

وفي نهاية الدراسة الحالية نود أن نشكر جميع من ساهم في الدعم او الحضور او الرد على الاستبانة، من خلال دعمكم تحققت هذه الورقة والتي تمثل مساهمة أولى للمجتمع المدني في هذا الصدد، وهنا نتوجه بشكر خاص للبرنامج تعزيز الديمقراطية الذي ينفذ من قبل جمعية الامل العراقية بالشراكة مع مساعدات الشعب النرويجي NPA كما تجدر الاشارة الى أن البنود الواردة في الدراسة تحتاج إلى تفصيل أكثر وفق إطار زمني موسع من أجل تفعيل كل نقطة من خلال برامج جديدة يتم العمل عليها من أجل الوصول إلى إدارة واضحة وشفافة وفعالة لحل مشكلة الجفاف في العراق.