The effects of climate change and available solutions within the framework of international relations (a case study of Iraq)

آثار التغيرات المُناخية والحلول المتاحة في اطار منظومة العلاقات الدولية (دراسة حالة العراق)

علي عبد الرحيم كاظم
Ali Abdul Rahim Kazim
جامعة النهرين كلية العلوم السياسية
University of Nahrain, College of Political Science
ali.abdulrahim@nahrainuniv.edu.iq
٠٧٧١٣٦٤٧٣٨٨

نبيل خالد مخلف
Nabil Khaled Mukhlef
جامعة المعارف كلية القانون
University of Knowledge, Faculty of Law
nabil.kh.mukhlef@uoa.edu.iq
٠٧٨١٠٩٥٩٦٢٧

المستخلص

يشهد العالم في العقود الأخيرة تصاعداً ملحوظاً في آثار التغيرات المناخية التي تمثل تحدياً شاملاً يتجاوز الحدود الوطنية، مما يفرض ضرورة إدماج البعد البيئي في منظومة العلاقات الدولية، ويُعد العراق من أكثر الدول هشاشة أمام هذه الظاهرة، حيث يعاني من تراجع مناسيب المياه، التصحر، العواصف الرملية، وانخفاض الإنتاج الزراعي، فضلاً عن انعكاساتها على الأمن الغذائي والاستقرار الاجتماعي، يسعى هذا البحث إلى تحليل مظاهر التغير المناخي في العراق ضمن السياق الدولي، مع إبراز دور الاتفاقيات الدولية كاتفاق باريس والتزامات الدول النامية والمتقدمة في مواجهة الأزمة، كما يستعرض إمكانات الحلول المتاحة عبر تعزيز التعاون الإقليمي، تبني سياسات الطاقة المتجددة، وتطوير التشريعات الوطنية، ويهدف البحث إلى إظهار أن التصدي الفعّال للتغير المناخي يتطلب مقاربة شاملة قائمة على العدالة المناخية والتعاون الدولي.

الكلمات المفتاحية : التغير المناخي، العراق، العلاقات الدولية، التصحر، الأمن الغذائي، التعاون الدولي، العدالة المناخية.

Abstract

In recent decades, the world has witnessed a significant escalation in the effects of climate change, which represents a comprehensive challenge that transcends national borders. This necessitates integrating the environmental dimension into the system of international relations. Iraq is one of the most vulnerable countries to this phenomenon, suffering from declining water levels, desertification, sandstorms, and declining agricultural production, in addition to its repercussions on food security and social stability. This research seeks to analyze the manifestations of climate change in Iraq within the international context, highlighting the role of international agreements such as the Paris Agreement and the commitments of developing and developed countries to confront the crisis. It also reviews the potential solutions available through strengthening regional cooperation, adopting renewable energy policies, and developing national legislation. The research aims to demonstrate that effective responses to climate change require a comprehensive approach based on climate justice and international cooperation.

Keywords: climate change, Iraq, international relations, desertification, food security, international cooperation, climate justice**.**

المقدمة :

عرف العالم الكثير من الظواهر ذات التأثير الضار ليس على الانسان فحسب، بل على مظاهر الحياة كافة، هذه الظواهر أتت على نوعين منها ما هو محدود؛ إذ ينحصر أثره في رقعة جغرافية محددة، ومنها ما هو واسع؛ تتسع آثاره لتشمل جميع انحاء المعمورة، وإذا كان بالإمكان معالجة النوع الأول بجهود ذاتية وبشكل منفرد، فإن النوع الثاني يتعذر الحد منه من دون اتباع سياسات دولية مشتركة، ومن أهم هذه الظواهر التي تصدرت التحديات الدولية في الوقت الراهن هي ظاهرة التغيرات المُناخية .

إن ظاهرة التغير المُناخية برزت وبشكل ملحوظ على الساحة الدولية مع مطلع القرن الحادي والعشرين، ونظرًا للآثار السلبية الكبيرة التي ترافق هذه الظاهرة ادركت الدول كافة أهمية التضافر للحد من تلك الآثار، وما قد تتسبب به من ضرر على حياة الأنسان، والحياة على وجه المعمورة بشكل عام، وبالرغم من أن الآثار الناتجة عن التغيرات المُناخية ليست متساوية بين الدول، إلا أن طبيعة العلاقات الدولية المتاشبكة، خاصة العلاقات

الاقتصادية ستلقي بتلك الآثار على الدول كافة بطريقة مباشرة او غير مباشرة، مما تجعل الدول كافة ضمن دائرة الآثار الضارة لهذا التغير .

اما فيما يخص العراق فيصنف ضمن الدول الأكثر تأثرًا بتداعيات التغير المُناخي على المدى البعيد بحسب معظم التقارير الدولية المختصة بالمناخ، إذ قد يعاني العراق خلال السنوات القادمة من أزمة حقيقية على المستوى البيئي والاقتصادي، بل والأمني ايضا، لذا توجب رص الصفوف وتضافر الجهود المحلية والدولية للحد من الآثار الضارة للتغير المُناخي، واستنادًا إلى ذلك جاء بحثنا ليسلط الضوء على أهم الآثار السلبية المحتملة للتغير المُناخي ومحاولة وضع استراتيجيات وحلول واقعية للحد من تلك الآثار داخل العراق .

- أهمية البحث

إن ظاهرة التغير المُناخي الجاري وما يحمله من آثار سلبية قد تكون مدمرة لمظاهر الحياة كافة يُعد التحدي الابرز أمام الدول بصورة عامة، والعراق بصورة خاصة، وتبعا لذلك تأتي أهمية بحثنا هنا في رصد الاسباب الكامنة وراء ذلك التغير السريع ومحاولة طرح حلول واقعية للحد من الآثار الضارة للتغيرات المناخية وبما تتلاءم والإمكانيات التي يمتلكها العراق .

- اشكالية البحث

يُعد البحث في موضوعة مثل التغير المُناخي مَهمة ليست باليسيرة، وذلك نظرًا لارتباط ظاهرة التغير المناخي بالكثير من الظواهر الثانوية مما يجعل منه ظاهرة مركبة ومعقدة، وتبعا لذلك تتجسد اشكالية بحثنا في التساؤلين الآتيين : ماهي أهم الآثار المترتبة من التغير المُناخي ؟ وهل هناك استراتيجيات يمكن اتباعها في العراق للحد من تلك الآثار؟ .

- فرضية البحث

استنادا إلى أهمية البحث واشكاليته يمكن اشتقاق الفرضية الآتية : (بالرغم من الآثار السلبية التي ممكن أن يحملها التغير المناخي والتي ستلقي بظلالها على الدول كافة، ومن ضمنها العراق، فإن الحلول ما زالت متوافر للحد من تلك الآثار على الأمدين القريب والبعيد).

- أهداف البحث

يسعى الباحثان من وراء البحث في هذا الموضوع تحقيق مجموعة من الأهداف، أبرزها:-

١. الوقوف على الاسباب الكامنة وراء التغير المُناخي .
٢. بيان أهم الآثار المترتبة من التغيرات المُناخية.
٣. التعرف على أهم القوانين الدولية الحاكمة للغير المُناخي .
٤. طرح حلول واقعية للحد من الآثار السلبية للتغير المناخي في العراق .

- منهجية البحث

استنادًا إلى اشكالية البحث وفرضيته تم استخدام المنهج الاستقرائي في البحث مشفوعا بالأسلوب التحليلي والوصفي .

- هيكلية البحث

تم تقسم البحث إلى مبحثين رئيسين، ولكل مبحث مطلبين، إذ ركز المبحث الأول على أسباب وأهم آثار التغيرات المناخية والقوانين الدولية الخاصة بهذا التغير، وقسم على مطلبين؛ أولهما- الاسباب اكامنة للتغيرات المناخية، وثانيهما- آثار التغيرات المناخية على العراق وأهم الاتفاقيات الدولية الحاكمة لها.

أما المبحث الثاني فعد خصص للبحث في الحلول والاستراتيجيات المتوافرة على المستوى المحلي والدولي للحد من الآثار الضارة للتغيرات المناخية داخل العراق، وقسم على مطلبين؛ أولهما- الحلول والاستراتيجيات المتاحة على المستوى المحلي، وثانيهما- الحلول والاستراتيجيات المتاحة على المستوى الدولي.

المبحث الأول: التغيرات المناخية – أسبابها و آثارها وأهم القو انين الحاكمة لها

التغيرات المناخية لم تعد مجرد توقعات علمية أو فرضيات مستقبلية؛ بل أصبحت واقعاً ملموساً يفرض نفسه على مختلف أنحاء العالم، إذ تتكشف ملامح أزمة بيئية كبرى تهدد الإنسان والطبيعة على حد سواء، ومن هنا تبرز الحاجة إلى استعراض التغيرات المناخية، وأسبابها، وتأثيراتها العميقة على كوكب الأرض.

المطلب الأول: الأسباب الكامنة للتغيرات المناخية

شهد العالم خلال العقود الأخيرة تغيرات مناخية متسارعة أثارت اهتمام المجتمع الدولي لما لها من آثار بعيدة المدى على البيئة، الاقتصاد، والصحة البشرية، وتتعدد الأسباب المؤدية لهذه الظاهرة بين طبيعية وبشرية، إلا أن الأخيرة تُعد المحرك الأساسي لها في العصر الحديث. وفيما يلي أبرز الأسباب:

أولا: الانبعاث الغازية الدفيئة

يُعد تراكم غازات الدفيئة في الغلاف الجوي السبب الرئيس للتغير المناخي، ومن أهم هذه الغازات هي ثاني أكسيد الكربون ($2CO$)، الميثان ($4CH$)، وأكسيد النيتروس (N_2O). وقد ارتفعت مستويات هذه الغازات منذ الثورة الصناعية بسبب عدد من المصادر ومن أبرزها[1]: المصادر الطبيعية، والتي تشمل العمليات البيولوجية الطبيعية مثل تحلل المواد العضوية، وانبعاث الميثان من الأراضي الرطبة والمسطحات المائية، كما تسهم العواصف الترابية والرملية في زيادة الجسيمات الدقيقة المعلقة في الغلاف الجوي، وإن كانت تأثيراتها أقل مقارنة بالأنشطة

[1] مروة سيبوية حامد، وولاء محمد صابر، آليات التعامل مع ظاهرة زيادة انبعاثات غازات الدفيئة، (القاهرة: المجلة المصرية للتنمية والتخطيط، المجلد ٢٨، العدد٢، ٢٠٢٠)، ص١٠٧.

البشرية، بينما المصادر البشرية تكون السبب الأبرز حيث يمثل قطاع الطاقة المصدر الرئيس لانبعاثات ثاني أكسيد الكربون في العراق، إذ يعتمد بشكل كبير على الوقود الأحفوري لتوليد الكهرباء والنقل والصناعة، مسهماً بنحو ٥٥% من إجمالي الانبعاثات، يضاف إلى ذلك قطاع الصناعة، وخاصة الصناعات الثقيلة مثل الإسمنت والبتروكيماويات، وكذلك قطاع الزراعة الذي ينتج الميثان وأكسيد النيتروز نتيجة استخدام الأسمدة وإدارة المخلفات الحيوانية. ظاهرة حرق الغاز المصاحب لاستخراج النفط تفاقم المشكلة، بإطلاق كميات هائلة من الغازات الدفيئة، بالتالي يؤدي النمو السكاني والاقتصادي إلى زيادة الطلب على الطاقة، مما يرفع مستوى الانبعاثات الغازية.[١]

ثانيا: التغيرات في استخدام الأراضي

شهد العراق خلال العقود الأخيرة تغيرات كبيرة في أنماط استخدام الأراضي، انعكست سلباً على البيئة، من أبرزها التوسع العمراني غير المخطط الذي التهم مساحات واسعة من الأراضي الزراعية والغطاء النباتي، خاصة في ضواحي بغداد، البصرة وأربيل، إذ انخفضت المساحات الخضراء من نحو (٥٠٪) إلى (١٧٪) وفقًا لتقديرات منظمة الأغذية والزراعة (FAO)، ما قلل قدرة النظم البيئية على امتصاص الكربون وتنظيم الحرارة[٢]. كما أدى تجريف الأراضي الزراعية بسبب النزاعات، السياسات غير المستدامة، والتوسع في البنى التحتية إلى تدهور خصوبة التربة وفقدان قدرتها على الاحتفاظ بالمياه، إذ أن أكثر من (٧١٪) من الأراضي الزراعية تواجه التصحر، مع فقدان سنوي يقارب ١٠٠ كم^2، بينما بات ٥٥٪ من مساحة العراق مهددة بالتصحر، مما يجعله بين أكثر الدول هشاشة بيئياً[٣]. فضلا عن ذلك، ساهم الرعي الجائر وقطع الأشجار في تعرية التربة وزيادة العواصف الغبارية التي ارتفعت من (٢٤٣) إلى (٢٧٢) يوماً سنوياً، مع توقعات بوصولها (٣٠٠) يوم بحلول ٢٠٥٠، أما انحسار الأهوار حيث فقدات(٩٠٪) من مساحتها بين السبعينيات وعام (٢٠٠٠)، فقد أدى إلى تهجير (٢٠٠,٠٠٠) شخص وخسارة نظام بيئي حيوي، هذه التغيرات جعلت العراق أكثر عرضة لموجات الحر، الجفاف، والعواصف الغبارية، مهددةً الأمن البيئي والغذائي.[٤]

ثالثا: العوامل الطبيعية

---

[١] سيد عبد النبي محمد، التلوث البيئي وباء عصر العولمة، (القاهرة: وكالة الصحافة العربية، ٢٠١٩)، ص ص ١٣١-١٣٦.

[2] Mahmoud Al-Khalifi, The Future Threat of Desertification in Iraq, BioNatura Magazine, Volume 8, Issue 2, Environmental Organization, 2023, pp. 1-2.

[3] Muhammad Baqir Mohiuddin, Iraq's sandstorms threaten life in the Fertile Crescent. It's time for the Iraqi government to take a stand, Minasource, a publishing agency of the Atlantic Council, report published on June 23, 2022, retrieved from the electronic link: https://tinyurl.com/2kzd3kkk.

[4] I bid.

إن التغيرات المناخية على الأرض تتأثر بعوامل طبيعية متعددة، لكن مساهمتها في الاحترار الحالي تبقى محدودة مقارنة بالتأثير البشري، كما إن الدورات الشمسية، التي تتقلب كل أحد عشر سنة، تُحدث تغيراً طفيفاً في الإشعاع الشمسي لا يتجاوز (±٠,١ %)، أي أن النسبة ضئيلة مقارنة بارتفاع درجات الحرارة الحالية، وهو تأكيد غير كافٍ لتفسير الاحترار منذ منتصف القرن العشرين، أما الثورات البركانية، فهي تطلق كميات ضخمة من الغازات مثل ثاني أكسيد الكبريت إلى الطبقات العليا من الغلاف الجوي، مسببةً تبريداً عالمياً مؤقتاً، كما حدث مع بركان بيناتوبو عام ١٩٩١ الذي أدى لانخفاض درجات الحرارة بنحو ٠,٥ C° لعدة سنوات، وبركان تامبورا عام ١٨١٥ الذي نتج عنه عام بدون صيف بانخفاض في درجات الحرارة العالمية تصل إلى ٠,٧ °C[١]. أما بالنسبة لظواهر التذبذبات المناخية مثل النينيو والتذبذب القطبي تؤدي إلى تقلبات مناخية على مدى أشهر إلى عقود، أحياناً ترفع أو تخفض درجات الحرارة مؤقتاً، لكنها لا تغيّر الاتجاه طويل الأمد، بالتالي العوامل الطبيعية تفسر التباينات قصيرة الأمد، لكن البيانات العلمية والإجماع الدولي يؤكدان أن النشاط البشري خاصة انبعاثات غازات الدفيئة هو المحرك الرئيسي للاحترار العالمي المستمر.[٢]

رابعا: النمو السكاني والاقتصادي

يمثل النمو السكاني والاقتصادي عاملين رئيسيين للضغط البيئي عالمياً، إن تزايد عدد السكان يزيد الطلب على الغذاء، المياه، والطاقة، بينما يسعى النمو الاقتصادي لتلبية هذه الاحتياجات عبر التوسع الصناعي والعمراني، ما يؤدي لاستهلاك مفرط للموارد الطبيعية وتفاقم الانبعاثات، كما تشير تقديرات الأمم المتحدة إلى تجاوز سكان العالم (٨) مليارات نسمة في نوفمبر ٢٠٢٢، مع توقعات ببلوغ (٩,٧) مليارات بحلول ٢٠٥٠، يتركز معظم النمو في الدول النامية حيث البنى التحتية الضعيفة، النمو الاقتصادي السريع في الصين والهند رفع الانبعاثات إلى مستويات غير مسبوقة؛ الصين مسؤولة عن أكثر من (٢٨%) من الانبعاثات العالمية، تليها الولايات المتحدة والهند[٣]. وفي العراق، فإن الوضع أكثر حرجاً حيث أن عدد السكان تجاوز (٤٥) مليونًا في عام ٢٠٢٤ بمعدل نمو بلغ (٢,٣%) سنوياً، وهو من الأعلى بالمنطقة، هذا الأمر يفاقم الضغط على موارد المياه والطاقة، إذ أن الاقتصاد يعتمد على النفط الذي يشكل (٩٠%) من الإيرادات وأكثر من نصف الناتج المحلي، ما يزيد الانبعاثات الكربونية

[1] National Research Council and National Research Council, Solar Energy Effects on Global Change, National Academies Press, 1994, pp. 24-28.

[2] Shiv Priyam Raghuraman et al., "Global warming in 2023 was driven by El Niño and the Southern Oscillation," Journal of Atmospheric Chemistry and Physics, Vol. 24, No. 19, European Geophysical Union, Paris, 2024, pp. 7-9.

[3] United Nations, Department of Economic and Social Affairs, World population will reach 8 billion on November 15, 2022, United Nations, report published on November 15, 2022, retrieved from the electronic link: https://tinyurl.com/2px4rke2.

إلى أكثر من (١٥٠) مليون طن سنوياً، بمتوسط (٣,٨) طن للفرد، بين الأعلى عربياً[١]، بالتالي أن التوسع العمراني السريع في بغداد والبصرة وأربيل أدى لتدهور المساحات الخضراء وارتفاع درجات الحرارة الحضرية، الطلب على الكهرباء ينمو بنحو (١٠%) سنوياً، بينما قدرات الإنتاج متواضعة، ما أدى للاعتماد على المولدات الملوثة، وهو ما يزيد من الاسباب المؤدية للتغيرات المناخية في ظل غياب استراتيجيات فاعلة للطاقة المتجددة والتحول الأخضر يهدد استدامة الموارد البيئية.[٢]

المطلب الثاني: آثار التغيرات المناخية على العراق وأهم الاتفاقيات الدولية الحاكمة لها

يعد العراق من أكثر الدول تأثراً بالتغيرات المناخية، حيث يواجه تحديات بيئية متعددة، انعكست بشكل مباشر على أوضاعه الاقتصادية والاجتماعية والبيئية، وفي المقابل، جاء دور الاتفاقيات الدولية ليشكل إطاراً للتعاون العالمي في مواجهة هذه الظاهرة، من خلال وضع التزامات مشتركة للحد من آثارها والتكيف معها.

أولاً: الآثار المناخية على العراق

يُعد العراق من الدول شديدة التأثر بالتغيرات المناخية نظرًا لموقعه الجغرافي وطبيعة مناخه شبه الجاف. ومن أبرز هذه الآثار:

١. ارتفاع درجت الحرارة : يُعد العراق من أكثر الدول تأثراً بالتغيرات المناخية، وقد صنف ضمن أكثر الدول هشاشة في منطقة الشرق الأوسط، فقد شهد خلال السنوات الأخيرة تقلبات مناخية واضحة تمثلت في ارتفاع كبير لدرجات الحرارة، وتراجع معدلات هطول الأمطار، ما أدى إلى تفاقم مشكلات الجفاف والتصحر، فضلاً عن زيادة انبعاثات غاز ثاني أوكسيد الكربون وغيرها من الظواهر الضارة، هذه التغيرات كان لها آثار مباشرة على صحة الإنسان أولاً، وعلى القطاعات الحيوية مثل المياه والزراعة والأمن الغذائي ثانياً، وفيما يتعلق بدرجات الحرارة تحديداً، فقد تصاعدت موجات الحر إلى مستويات قياسية، متجاوزة حاجز (٥٠) درجة مئوية خلال فصل الصيف، وهو ما أدى إلى آثار مدمرة على الأمنين الغذائي والمائي، وهدد سبل العيش لملايين الأفراد.[٣] والجدير بالذكر إن ظاهرة التغير المناخي في العراق ترتبط ارتباطاً وثيقاً بارتفاع تركيز الغازات الدفيئة، وعلى رأسها غاز ثاني أوكسيد الكربون الذي يُعد المسؤول الأول عن هذه الظاهرة، حيث يسهم بما يقارب (٨٠%) من إجمالي انبعاثات الغازات الدفيئة، ويُعزى ذلك إلى حرق الوقود الأحفوري

---

[١] وزارة التخطيط العراقية، الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات، تقدير عدد سكان العراق لعام ٢٠٢٤، (الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات، ٢٠٢٤)، متوافر على الرابط : https://cosit.gov.iq/ar/?id=174

[٢] شذى خليل، تحليل التعداد السكاني العراقي ٢٠٢٤: الآثار الاقتصادية والتطورات المستقبلية، (مركز الروابط للبحوث والدراسات الاستراتيجية، ٢٠٢٤)، متوافر على الرابط: https://rawabetcenter.com/archives/177981

[٣] خالد صطم عطية، أثر التغيرات المناخية على تنمية الغطاء النباتي الطبيعي في محافظة نينوى، اطروحة دكتوراه، (جامعة الموصل، كلية التربية للعلوم الانسانية، ٢٠١٧)، ص ص٢٠٠ – ٢٠٢.

بأنواعه (الفحم، النفط، والغاز الطبيعي) سواء للاستخدامات المنزلية أو في وسائل النقل والصناعات المختلفة، وتشير الدراسات العلمية إلى أن ارتفاع نسبة ثاني أوكسيد الكربون في الغلاف الجوي ترافق مع زيادة ملموسة في درجة حرارة الأرض، ما انعكس بشكل مباشر على مناخ العراق، ومن أبرز عناصر المناخ التي تأثرت بهذه التغيرات، والتي لها صلة وثيقة بالإنتاج الزراعي، هي درجات الحرارة والأمطار، فقد أوضحت إحدى الدراسات أن درجات الحرارة في العراق تسجل اتجاهاً تصاعدياً في جميع المحطات المناخية بالبلاد، وعليه، فإن التغيرات المناخية تمثل اليوم أحد أكبر التحديات التي تواجه العراق، نظراً لتأثيراتها العميقة على مختلف جوانب الحياة، وما تفرضه من مشكلات مستقبلية معقدة.[١]

٢. شح الموارد المائية: يواجه العراق تحديات متصاعدة تتعلق بشح الموارد المائية، وهو واقع تفاقم بفعل السياسات المائية التي تنتهجها دول الجوار، لا سيما تركيا، التي تعتمد استراتيجية لإدارة مواردها المائية تخدم مصالحها الإقليمية، ومع امتلاك تركيا موارد مائية سنوية تُقدَّر بنحو (٢٠٦) مليارات متر مكعب، فإنها توظف هذه الموارد كورقة ضغط سياسية عبر بناء السدود والخزانات الضخمة، ما أدى إلى تقليص تدفق مياه نهري دجلة والفرات نحو العراق، وقد انعكس هذا الانخفاض الحاد في مناسيب المياه على مختلف القطاعات الحيوية، إذ أدى إلى تدهور الأمن الغذائي، وتفاقم ظواهر التصحر، وانحسار المسطحات المائية، الأمر الذي ساهم في اختلال التوازن البيئي وزاد من حدة التغيرات المناخية في البلاد[٢]. وقد ظهرت آثار هذه السياسة بوضوح منذ عام ١٩٧٤، مع بناء خزان كيبان التركي وبحيرة الأسد السورية، مما تسبب في جفاف نهر الفرات في العراق، كما أدى مشروع "GAP" التركي إلى تدهور الأراضي الزراعية العراقية بسبب ارتفاع ملوحة التربة وتلوث المياه، بينما يُنذر سد "إليسو" بتفاقم التصحر وفقدان مساحات زراعية شاسعة[٣]. ومن أجل مواجهة هذه التحديات، تبنى العراق موقفاً قانونياً يستند إلى مبدأ اعتبار دجلة والفرات نهرين دوليين، مطالباً بعقد اتفاق ثلاثي مع تركيا وسوريا لضمان التوزيع العادل للمياه، والالتزام بالقوانين الدولية المتعلقة بحماية البيئة المائية ومنع التلوث، كما يرفض العراق الإجراءات

[١] كاظم شنته سعد، تأثير التغيرات المناخية على أنتاج الحبوب الاستراتيجية والامن الغذائي في العراق، (جامعة بغداد، مجلة الآداب، المجلد ٢٠١٦- العدد ١١٩، ٢٠١٦)، ص٣٦١.

[٢] محمد حسين محيسن المنصوري، المعوقات الجغرافية التي تواجه الموارد المائية وسبل التنمية المستدامة في العراق، (جامعة واسط-كلية التربية، مجلة كلية التربية، المجلد ١ – العدد ٥٤، ٢٠٢٤)، ص ٢٧٨.

[٣] أحمد جاسم إبراهيم الشمري، سياسة تركيا المائية وانعكاساتها على دول الجوار الإقليمي العربي سوريا – العراق، (بابل: مجلة مركز بابل للدراسات الانسانية، المجلد ١٠ – العدد ٢، ٢٠٢٠)، ص٤٧.

التركية الأحادية في بناء السدود والمشاريع الإروائية التي تتعارض مع مبادئ القانون الدولي[١]. ورغم الجهود الدبلوماسية المستمرة، تبقى قضية المياه مصدراً لتزايد تأثيرات التغير المناخي وانخفاض معدلات هطول الأمطار، ويؤدي استمرار هذه الأزمة إلى تهديد الأمن المجتمعي العراقي من خلال التأثير السلبي على قطاع الزراعة، وزيادة معدلات البطالة، وتفاقم الأزمات الاقتصادية والاجتماعية، مما يُضعف قدرة الدولة على مواجهة التحديات الداخلية والإقليمية. وعليه، فإن إيجاد حلول مستدامة من خلال التعاون الإقليمي واتفاقيات واضحة أصبح ضرورة ملحّة للحفاظ على استقرار العراق وأمنه المائي[٢]، كما سنعرج عليه في المبحث الثاني.

٣. تصحر وتدهور الأراضي الزراعية: في العراق شهدت ظاهرة التصحر توسعاً ملحوظاً في العقود الأخيرة، حيث تشير التقديرات إلى أن نحو (٥٠%) من الأراضي الزراعية تعاني من التملح نتيجة الإهمال الذي طال البنية التحتية لقطاعي الزراعة والري، ويضاف إلى ذلك الكارثة البيئية المتمثلة في تجفيف أهوار العراق، إذ تم تجفيف أكثر من (٢٠,٠٠٠) كم^2، أي ما يقارب (٩٠%) من إجمالي مساحة الأهوار، وتعد الأهوار نظاماً بيئياً غنياً بالموارد النباتية والحيوانية والسمكية، كما كانت تلعب دوراً أساسياً في الحفاظ على التوازن البيئي المحلي ومواجهة التأثيرات المناخية، مثل تخزين الكربون، وتنظيم درجات الحرارة، والحد من العواصف الغبارية، لقد أسفر تجفيف الأهوار عن آثار بيئية ومناخية كارثية، تجسدت أبرزها في الانخفاض الحاد بأعداد الثروة الحيوانية المرتبطة بالمناطق المائية، حيث انخفض عدد رؤوس الجاموس من نحو (١٥٠,٠٠٠) رأس عام ١٩٩٠ إلى حوالي (٦٠,٠٠٠) رأس عام ٢٠٠١، كما تراجع إنتاج صيد الأسماك من(٣٢,٠٠٠) طن متري في عام ١٩٩٠ إلى (٢١,٠٠٠) طن متري في عام ١٩٩٦ وفقاً للإحصاءات الرسمية، هذه التغيرات تعكس مدى الترابط بين الأنظمة البيئية والمناخية في العراق، حيث ساهم تدمير الأهوار في تفاقم موجات الجفاف، وزيادة التصحر، وارتفاع معدلات العواصف الترابية، مما يهدد الأمن الغذائي والبيئي على المدى الطويل.[٣]

٤. الهجرة البيئية: أظهر تقرير صادر عن المفوضية السامية للأمم المتحدة لشؤون اللاجئين أن عدد النازحين داخلياً في العراق تجاوز (٤,٣) مليون شخص في عام ٢٠٢٠، حيث يُعزى ذلك بشكل رئيس إلى الأزمات المناخية المرتبطة بتزايد معدلات الجفاف ونقص الموارد المائية، ويعكس هذا الوضع تزايداً ملحوظاً في حركة

---

[١] سليم كاطع علي، سياسة تركيا المائية وإنعكاساتها على الأمن الوطني العراقي، (جامعة بغداد، مجلة دراسات دولية، المجلد ٢٠٢٤ - العدد ٦٩، ٢٠٢٤)، ص ص١٢١-١٢٢.

[٢] كمال عبد كشمر، أزمة المياه وأثرها في الأمن الاقتصادي العراقي: دراسة في الجيوبولتيك، رسالة ماجستير، (جامعة كربلاء كلية التربية للعلوم الانسانية، ٢٠٢٠)، ص ص ١٥٠-١٥١.

[٣] سكنة جهية فرج و تغريد قاسم محمد، التصحر والتملح في العراق وأثاره الاقتصادية مع أشاره خاصة الى محافظة البصرة للمدة (٢٠١٥ – ٢٠٠٤)، (جامعة البصرة، مجلة الاقتصاد الخليجي، المجلد٢٠١٧- العدد ٣٣، ٢٠١٧)، ص ٦٠.

النزوح الداخلي الناتجة عن الآثار المباشرة للتغير المناخي، مثل ارتفاع درجات الحرارة، وانخفاض معدلات الأمطار، وتدهور الأراضي الزراعية، هذه العوامل أدت إلى تقليص الإنتاجية الزراعية، وارتفاع أسعار المحاصيل، وتدهور جودة التربة، إضافة إلى فقدان مصادر الرزق المرتبطة بالأنشطة الزراعية، ما يدفع السكان، لا سيما في المناطق الريفية، إلى مغادرة أراضيهم بحثاً عن مناطق أكثر قدرة على تلبية احتياجاتهم الأساسية، ومن ثم، فإن استمرار هذه الظواهر المناخية المتطرفة يفاقم التحديات الاقتصادية والاجتماعية، ويشكل تهديداً مباشراً للأمن الغذائي والمائي، فضلاً عن تأثيره على الاستقرار الاقتصادي والاجتماعي والأمني في العراق.[١]

ثانياً: الاتفاقيات الدولية للحد من آثار التغيرات المناخية

واجه المجتمع الدولي ظاهرة التغير المناخي من خلال وضع أطر قانونية واتفاقيات دولية ملزمة وغير ملزمة، شكلت أساس التعاون بين الدول للحد من انبعاثات الغازات الدفيئة والتكيف مع الآثار السلبية للتغير المناخي، ومن أبرز هذه الاتفاقيات:-

١. اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن التغير المناخي (UNFCCC – 1992): تُعد هذه الاتفاقية الإطار العام للتعاون الدولي في مواجهة تغير المناخ، وقد أُبرمت خلال قمة الأرض في البرازيل مدينة (ريو دي جانيرو) عام ١٩٩٢، تهدف الاتفاقية إلى تحقيق "الاستقرار في تركيزات الغازات الدفيئة في الغلاف الجوي عند مستوى يمنع التدخل البشري الخطير في النظام المناخي"، ومن أهم المبادئ التي أرستها: مبدأ المسؤوليات المشتركة لكن المتباينة الذي يعترف بأن جميع الدول تتحمل مسؤولية مواجهة التغير المناخي، لكن بدرجات متفاوتة وفقاً لقدراتها الاقتصادية والتكنولوجية ومسؤولياتها التاريخية عن الانبعاثات، حيث التزمت الدول بموجبها بتقديم تقارير دورية عن انبعاثاتها وجهودها في التخفيف والتكيف، والجدير بالذكر أن العراق انضم إلى هذه الاتفاقية في عام ٢٠٠٩، مما شكّل أول خطوة له نحو المشاركة في الإطار القانوني الدولي لمواجهة التغير المناخي.[٢]

٢. بروتوكول كيوتو – ١٩٩٧: يُعتبر بروتوكول كيوتو أول اتفاق ملزم قانونيًا لتخفيض انبعاثات الغازات الدفيئة، حيث تم اعتماده خلال المؤتمر الثالث للأطراف UNFCCC في كيوتو، اليابان، ودخل حيز التنفيذ عام ٢٠٠٥ بعد مصادقة عدد كافٍ من الدول، من بين أبرز أهدافه، إلزام الدول الصناعية بخفض

---

[١] أحمد خضير حسين، التغير المناخي في العراق: المخاطر المصاحبة وطبيعة الاستجابة لها، مقال نشر في مركز البيان للدراسات والتخطيط، بغداد، ٢٠٢٤، متوافر على الرابط: https://www.bayancenter.org/2023/08/10108/

[٢] ينظر: الأمم المتحدة، مؤتمر الأمم المتحدة المعني بالبيئة والتنمية، (البرازيل-ريو دي جانيرو، ٣ - ١٤ يونيو ١٩٩٢)، متوافر على الرابط: https://www.un.org/ar/conferences/environment/rio1992.

انبعاثاتها بنسبة لا تقل عن (٥%) عن مستويات عام ١٩٩٠ خلال الفترة ٢٠٠٨-٢٠١٢، بالإضافة إلى منح الدول النامية مرونة أكبر ولم يفرض عليها التزامات كمية مباشرة، استناداً إلى مبدأ المسؤوليات المشتركة والمتباينة، كما أسس لآليات السوق مثل آلية التنمية النظيفة (CDM) والتجارة في حصص الانبعاثات لتشجيع الدول على خفض الانبعاثات بتكاليف أقل، إلا أن البروتوكول واجه تحديات عدة، أبرزها انسحاب الولايات المتحدة منه بحجة أنه يضر باقتصادها، وضعف التزام بعض الدول الصناعية بأهدافه، مما حدّ من فعاليته على المدى الطويل.[١]

٣. اتفاق باريس للمناخ – ٢٠١٥ : جاء اتفاق باريس، الذي تم اعتماده في المؤتمر الحادي والعشرين لأطراف (COP ٢١UNFCCC) بباريس، كرد فعل على محدودية بروتوكول كيوتو ورغبة المجتمع الدولي في صياغة اتفاق أكثر شمولاً ومرونة، من بين أهم الأهداف الأساسية للاتفاق هو إبقاء ارتفاع درجة الحرارة العالمية "أقل بكثير من(C°٢) فوق مستويات ما قبل الثورة الصناعية، مع السعي لعدم تجاوز (C°١,٥)، بالإضافة إلى تعزيز قدرات الدول على التكيف مع الآثار السلبية للتغير المناخي، وتدعيم التمويل المناخي للدول النامية، والجدير بالذكر أن جميع الدول التزمت به، بما في ذلك الدول النامية، بوضع خطط وطنية للمساهمات المحددة (NDCs) يتم تحديثها كل خمس سنوات، على أن تُظهر هذه الخطط تقدماً تدريجياً وطموحاً متزايداً، بالتالي يعتبر اتفاق باريس على عكس بروتوكول كيوتو، لا يفرض اتفاق باريس التزامات كمية ملزمة دولياً بخفض الانبعاثات، بل يعتمد على الشفافية وآلية مراجعة دورية لضمان التقدم، كما أن العراق صادق على اتفاق باريس عام ٢٠٢١، وأعد خطة وطنية للمساهمات المحددة (NDCs) تضمنت إجراءات لخفض الانبعاثات والتكيف مع التغير المناخي، مثل التحول إلى الطاقة المتجددة، زيادة كفاءة الطاقة، ومكافحة التصحر.[٢]

المبحث الثاني: التغير المناخية في العراق : الحلول والاستراتيجيات المتاحة

بعد العرض العام السابق الذي تناول ماهية التغيرات المُناخية وآثارها المحتملة، وأهم القوانين والاتفاقيات الدولية الحاكمة لها، وتشخيص الاسباب الأكثر حده التي تقف وراء ظاهرة التغير المُناخي، كان لزاما علينا هنا أن نبحث في هذا المبحث عن أكثر الحلول توافرًا وأكثر الحلول واقعية للحد من الآثار السلبية للتغيرات المناخية في العراق وما يترتب على ذلك من نتائج ايجابية سواء على المستوى الاقتصادي أو على المستويين السياسي

[1] United Nations Framework Convention on Climate Change, What is the Kyoto Protocol, available at: https://unfccc.int/kyoto_protocol

[٢] ينظر: الأمم المتحدة، إتفاق باريس للمناخ، (باريس: مؤتمر الاطراف ٢١، ١٢ ديسمبر ٢٠١٥). متوافر على الرابط: https://www.un.org/ar/climatechange/paris-agreement

والاجتماعي، والحقيقة هناك مجموعة من الحلول والاستراتيجيات العملية التي يمكن أن تتخذها الحكومة العراقية للحد من الآثار الضارة للتغير المُناخي، وبعيدًا عن الاسهاب يمكن تقسيم هذه الحلول والاستراتيجيات إلى: استراتيجيات محلية، واستراتيجيات دولية.

المطلب الأول: الحلول والاستراتيجيات المتاحة على المستوى المحلي

تتوافر أمام الحكومة العراقية مجموعة واسعة من الحلول الداخلية، لكن هذه الحلول حتى تصبح واقعية وعملية للحد من الآثار السلبية للتغير المناخي على البلد فهي بحاجة إلى رسم استراتيجيات متوسطة وطويلة الأمد، وبالرغم من اختلاف المنظور العلمي في اسبقية وضع الاستراتيجيات إلا أن تطبيقها بشكلها النهائي يفرز لنا النتائج ذاتها، لذا هنالك مجموعة من الاستراتيجيات المحلية التي يؤدي الأخذ بها بشكل متكامل تقليل الآثار السلبية للتغيرات المُناخية داخل العراق، وكما هو موضح في المخطط رقم(١).

مخطط (١) الاستراتيجيات المحلية المقترحة للحد من آثار التغير المناخي داخل العراق

المخطط من إعداد الباحثين

أولا: التوعية المجتمعية والتعليم التربوي

وتكمن تطبيقاتها العملية عبر أو في النقاط الآتي:-

١. التوعية البيئية : تثقيف المجتمع حول أهمية الحفاظ على البيئة وتأثيرات التلوث والتغيرات المناخية على الانسان والكائنات الحية الأخرى، ويمكن استخدام مجموعة من الوسائل لتحقيق ذلك الهدف من مثل الرسائل النصية عبر الهاتف أو النصوص المرئية على شبكة التواصل الاجتماعي، أو القصص التلفزيونية القصيرة ... إلخ ، وهناك تجربة رائدة حول ذلك في الارجنتين، تتلخص في متطوع يدعى (ياغو) استطاع ان يقنع مجموعة كبيرة من المواطنين للعمل معه في تنظيف الانهار من المواد البلاستيكية الملوثة للبيئة. [١]

٢. التعليم البيئي : الشق الآخر يتلخص في أهمية دمج التعليم البيئي في المناهج الدراسية لتعليم الأجيال القادمة حول أهمية الحفاظ على النظام البيولوجي، إذ لا تزال المناهج التربوية والتعليمية في العراق تخلو من ادراج منهج خاص حول أهمية الحفاظ على النظام البيئي .

بالمحصلة ممكن ان يفرز لنا هذان الاجراءان تغييرات كبيرة في سلوكيات المجتمع فيما يخص استهلاك الموارد، خاصة المياه والطاقة، فضلا عن تقليل الممارسات الخاطئة في استغلال الموارد الطبيعية من مثل قطع الاشجار وتلويث الانهار.

ثانيا : إعادة تدوير النفايات

إن من العمليات الاقتصادية الرائجة في وقتنا الراهن، والتي تسهم في التقليل من آثار التغيرات المُناخية هي عملية إعادة تدوير النفايات، والتي يطلق عليها في بعض الاحيان الاقتصاد الدائري، حيث نجحت الكثير من دول العالم في تطبيق هذا النموذج مما اتاح لها ليس تقليل الآثار السلبية للنفايات على البيئة ومن ثم المُناخ فحسب، بل وفر لها مكاسب اقتصادية كبيرة ايضا.[٢]

وتتلخص فكرة الاقتصاد الدائري في عملية إعادة انتاج مستدامة للنفايات بأنواعها كافة، وإعادة استخدامها في توليد الطاقة واستخدامها كمواد اولية في بعض المنتجات، من ثم تفرز لنا هذه العملية مجموعة من النتائج المهمة، ابرزها : الحد من تلوث الماء والهواء النابع من تحلل هذه النفايات، وتوافر استدامة مالية وتقليل

---

[١] للمزيد ينظر: مجموعة الامم المتحدة للتنمية المستدامة، متوافر على الرابط: https://tinyurl.com/mrjed4r2

[٢] للمزيد ينظر : محمد خالد على البقري، تأثير تطبيق الاقتصاد الدائري على رفع الكفاءة التشغيلية ودعم استدامة سلاسل الامداد دارسة حالة عن هيئة قناة السويس، اطروحة دكتوراه، (جمهورية مصر العربية مجلة البحوث المالية والتجارية، المجلد ٢٦، العدد ٢، ٢٠٢٥).

التكاليف، فضلا عن ذلك يمكن لهذا العمليات ان توافر استدامة طويلة الاجل للموارد الطبيعية بما يحافظ على حقوق الاجيال القادمة .[١]

ثالثا : دعم التكنولوجيا والابتكار

إن من أهم الاستراتيجيات التي ممكن ان تعتمدها الحكومة العراقية في الحد من الاثار السلبية للتغيرات المُناخية هو عملية دعمها للتكنولوجيا والابتكار، ويمكن ان يتجلى ذلك الدعم في صورتين:

اولهما: تقديم الدعم المالي للمراكز البحثية والباحثين المختصين بمجال العلوم البيئة والتخصصات المشابهة.

وثانيهما: تأسيس حاضنات للتدريب التكنولوجي.

رابعا : الاتجاه نحو الطاقة النظيفة

إن دول العالم كافة قد ادركت الخطر الكبير جراء الاعتماد المفرط على مصادر الطاقة الاحفورية، لذا اتجه معظم دول العالم لرسم استراتيجيات طويلة الأمدى للتقليل من استهلاك مصادر الطاقة الاحفوري واستبدالها بمصادر الطاقة النظيفة، والتي يقف على رأسها الطاقة الشمسية والمائية، والرياح، والحقيقة أن العراق بدأ باتخاذ خطوة إلى الأمام في هذا الصدد، إذ بدأت الحكومة بتقديم قروض ميسرة للمواطنين الراغبين بنصب منظومة طاقة شمسية كنوع من الدعم والتشجيع للتحول نحو الطاقة النظيفة[٢]، لكن ما تزال هذه الاجراءات ليس بمستوى الطموح الذي يتناسب مع حجم التحدي والخطر المطروح أمام العراق جراء التغيرات المُناخية .

خامسا: وضع سياسات بيئي صارمة مدعومة بتشريع لضمان تطبيقها

يحكم عملية حماية البيئة في العراق مجموعة من التعليمات والتشريعات أهمها، قانون حماية البيئة رقم (٢٧) لسنة ٢٠٠٩، وقانون وزارة البيئة العراقية لسنة ٢٠٠٨، والتعليمات الخاصة بإدارة النفايات الخطرة رقم (٢) لسنة ٢٠١٥ ، ونظام السلامة الاحيائية لسنة ٢٠١٥ وغيرها[٣]. إلا ان هذه القوانين والتعليمات بحاجة إلى مراجعة بما يتلائم مع التوجه الحالي للحد من خطر التغيرات المُناخية، فضلا عن ذلك فإن هذه القوانين والتعليمات بحاجة إلى متابعة تطبيقها عمليا، وعدم الاكتفاء بسنها ووضعها موضوع القانون، إذ بالرغم من وجود هذه القوانين جاء العراق بالمراتب الأخيرة من حيث توافر السياسات الكافية للحد من التغيرات المُناخية، حسب تقرير معهد الموارد العالمية ٢٠٢٢ .[٤]

---

[١] ينظر: احمد سعيد كرم، و ريهام عبد الغني متولي، الاقتصاد الدائري بين النظرية والتطبيق:دراسة حالة الاقتصاد المصري، (جمهورية مصر العربية: مجلة الدراسات السياسية والاقتصادية، العدد ١، ٢٠٢٣)، ص١٦٤-١٦٦.

[٢] ينظر: وكالة الانباء العراقية، متوافر على الرابط : https://www.ina.iq/232063--16-.html

[٣] جمهورية العراق وزارة البيئة، متوافر على الرابط: https://tinyurl.com/3ynuvdm7

[٤] World Resources Institute, Climate Watch, Washington: 2022. Look at the link: https://www.wri.org/initiatives/climate-watch

سادسا: وضع استراتيجية لإيقاف ظاهرة التمدد السكاني على حساب الاراضي الزراعية

إن زيادة رقعة المناطق الخضراء تعد أحدى الحلول العملية والسريعة للحد من آثار التدهور البيئي، خاصة التغيرات المناخية، ويمكن للحكومة العراقية وضع استراتيجية خاصة بذلك، عبر:-

١. ايجاد حلول عملية لظاهرة العشوائيات المشيدة على الأراضي الزراعية .
٢. إعادة احياء نظام التعاونيات الفلاحية، كخطوة مهمة لزيادة الاراضي المزروعة
٣. تقديم قروض ميسرة للمشاريع ذات الصبغة الخضراء .

سابعا: مشاركة القطاع الخاص

اصبحت عملية اشراك القطاع الخاص في عملية التنمية المستدامة في العراق من الضرورات الملحة في الوقت الراهن، خاصة وان الدستور العراقي لعام ٢٠٠٥ قد أكد على أهمية إدارة الدولة وفقا لأحدث التقنيات الحديثة[١]، لذا يعد اشراك شركات القطاع الخاص في عملية تطبيق الاستراتيجيات الخاصة بالحد من التدهور البيئي والتغيرات المُناخية من الحلول العملية في تقليل الآثار السلبية الناتجة عن لتلك الظاهرة.

ثامنا: تفعيل دور منظمات المجتمع المدني في علمية نشر التوعية الخاصة باحترام البيئية والآثار السلبية للتغيرات المُناخية، وذلك يمكن عبر :-

١. اقامة ندوات وورشات عمل تثقيفية.
٢. المساهمة في زراعة الاشجار وإدامة الانهار.
٣. نقل التحديات الجديدة إلى متخذي القرار الحكومي.

المطلب الثاني: الحلول والاستراتيجيات المتاحة على المستوى الدولي

إن ظاهرة التغيرات المُناخية أحدى أبرز الظواهر العالمية التي يصعب على أي دولة من دون اللجوء إلى منظومة العلاقات الدولية أن تتجنب آثارها السلبية مهما كان مستوى استراتيجياتها وإمكانياتها الداخلية، لذا يمكن للعراق أن يستفيد من منظومة العلاقات الدولية والتعاون الدولي في إتمام حلقة الاستراتيجيات الخاصة بالحد من الآثار الضارة على البلاد، وذلك ممكن عبر مجموعة من الاستراتيجيات، وكما هو موضح في الشكل (١).

[١] دستور جمهورية العراق الاتحادي لسنة ٢٠٠٥ المادة (٢٥) .

شكل (١) الاستراتيجيات الدولية المقترحة للحد من آثار التغير المُناخي في العراق

الشكل من إعداد الباحثين

أولا: عقد اتفاقيات ثنائية خاصة بتبادل الخبرات والتكنولوجيا في مجال الحفاظ على البيئة

إن أكبر مشكلة تواجه الدول العربية في وقتنا الحالي، وعلى رأسها العراق هي عدم امتلاكها التكنولوجيا الكافية لتوظيفها في استخدام الموارد بطريقة كفوءة، فضلا عن ذلك يعاني العراق من قلة الخبراء المتخصصون في مجال الهندسة البيئية، والجغرافية البيئية اللتان تُعدان من أبرز التخصصات المرتبطة بالتغيرات المُناخية . لذا إن احدى الاستراتيجيات المقترحة والمتممة للحلول الداخلية هو ضرورة توجه الحكومة العراقية نحو عقد اتفاقات ثنائية سواء مع الدول أو مع الشركات الدولية الأكثر تطور وخبرة في مجال معالجة البيئة، والتي تمتلك في الوقت نفسه تكنولوجيا ومتخصصين ذي خبرات كبيرة للعمل مع الملاكات والوطنية، والحقيقة هنالك الكثير من الشركات الدولية المتخصصة في البيئة ومعالجة النفايات والكوارث الطبيعية، أهمها شركة (رامبول) الدنيماركية[١]، وشركة (فيوليا) الفرنسية .[٢]

ثانيا: الإفادة من الاتفاقيات الدولية الخاصة بالتغيرات المُناخي

[١] للمزيد ينظر: الموقع الرسمي للشركة، متوافر على الرابط: https://www.ramboll.com/who-we-are

[٢] لمزيد ينظر: الموقع الرسمي للشركة، متوافر على الرابط: https://www.veolia.com/en/veolia-group/profile/business-activities/waste-management

توفر شبكة العلاقات الدولية فرص كبيرة للدول، خاصة الدول الأقل نموًّا، والدول التي تمر بمرحلة انتقالية مثل العراق، لذلك يتوافر أمام العراق فرص كبيرة للإفادة من الاتفاقيات الدولية الخاصة بالتغيرات المناخية، من مثل، اتفاقية الأمم المتحدة الاطارية، وبروتوكول كيوتو ، واتفاقية باريس للمناخ التي انضم إليها العراق عام ٢٠١٥، كما سلف توضيحهما في المبحث الأول.

إن هذه الاتفاقيات الدولية والتي يُعد العراق طرفًا فيها، يمكن ان تكون شريكًا اساسيًا للحكومة العراقية في الحد من الآثار السلبية لتغيرات المناخية، إذ حملت المادة (٣) من اتفاقية الأمم المتحدة الأطارية الدول المتقدمة مسؤولية مساعدة الدول الأخرى، خاصة النامية منها والمتضررة من التغيرات المُناخية، فيما أكدت المادة (٤) من الاتفاقية نفسها على المسؤولية المشتركة للدول الأطراف للحد من الانبعاثات المتسببة بالتغيرات المُناخية، عبر تقديم التعاون في نقل التكنولوجيا الخاصة بمعالجة المناخ والتبادل المعرفي والبحثي بين الدول الأطراف.[١]

ثالثا: المشاركة في المؤتمرات والقمم الدولية الخاصة بالبيئة والتغيرات المُناخية

تعد المؤتمرات والمنتديات الدولية أحدى السبل الرئيسة للاندماج والتفاعل مع المحيط الدولي، وتقدم هذه المؤتمرات، والمنتديات، والقمم الدولية مسرحًا واسعًا لتبادل الخبرات والمعلومات ذات الصلة بالمؤتمر او التكتل المقام، هذا من جهة، ومن جهة أخرى تمثل هذه المؤتمرات والتكتلات الدولية فرصة سانحة للدولة الزيادة شبكة علاقاتها الاقتصادية والسياسية حول العالم، وتبعا لذلك يُعد مشاركة العراق في مثل هكذا مؤتمرات ومنتديات دولية فرصة للإفادة من المميزات المتوافرة في هذه المؤتمرات، وذلك يتحقق عبر الآتي:-

١. الإفادة من تبادل المعلومات والخبرات بين الدول وأحدث التقنيات الخاصة بالتصدي للآثار الضارة للتغير المناخي.
٢. اظهار مشاكل العراق البيئية وطلب العون من المنظمات الدولية سواء الاقتصادية او السياسية في الحد من الآثار الضارة للتغيرات المناخية.
٣. الإفادة من المميزات التي يقدمها مؤتمر الأطراف الخاص بالتغير المناخي، إذ استنادًا إلى اتفاقية باريس تمنح الدول الأقل نمو والدول التي تمر في مرحلة انتقالية مساعدات مالية وتكنولوجية من قبل الدول الاطراف الاكثر تقدم والمنظمات الدولية[٢]، حيث بالرغم من الدعم المالي المقدم من الدول الاطراف الأكثر نموًا إلى الدول الاقل نمو والدول التي تمر بمرحلة انتقالية للحد من الآثار الضارة للتغيرات المناخية، والذي يقدر

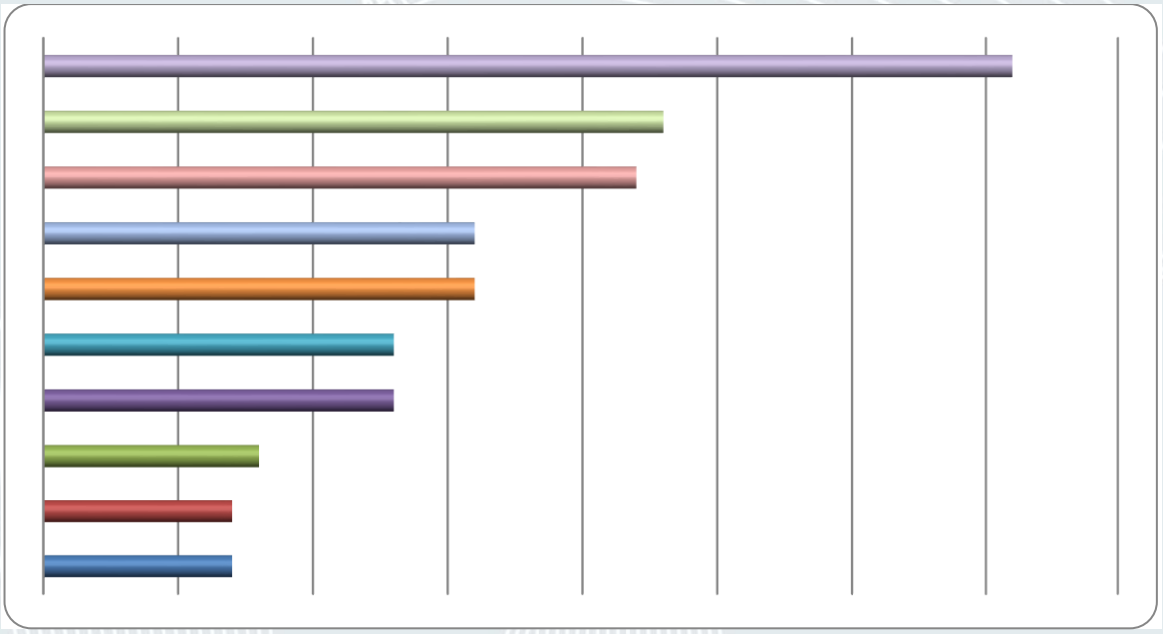
---

[١] الأمم المتحدة، ميثاق الاتفاقية الأطارية بشأن تغير المُناخ، (واشنطن: ١٩٩٢)، متوفر على الرابط: https://unfccc.int/sites/default/files/convarabic.pdf

[٢] ينظر: الامم المتحدة، بنود اتفاقية باريس، (واشنطن: ٢٠١٥). متوافر على الرابط: https://unfccc.int/sites/default/files/arabic_paris_agreement.pdf

بنحو (٨٠) مليار دولار بين عامي ٢٠٠٩ – ٢٠٢١، لم يكن العراق ضمن الدول ذات النصيب الأكبر من التمويل (ينظر الشكل ٢)، بالرغم من تثبيت العراق كأحد الدول الأكثر تضررًا من التغيرات المناخية في المستقبل بحسب مؤشر المخاطر المناخية لعام ٢٠٢٥ .[١]

شكل (٢) أكبر الدول المستفيدة من التمويل الخاص بالمناخ (مليار دولار)



المصدر: منظمة التعاون الاسلامي، تقرير حول البيئة، (السعودية: مركز الابحاث الاحصائية والاقتصادية والاجتماعية والتدريب للدول الاسلامية، ٢٠٢١)، ص ٧٥.

٤. الإفادة من صندوق المناخ الأخضر المؤسس من قبل الأمم المتحدة استنادًا للاتفاقية الأطارية الخاصة بالمناخ، والذي دخل حيز التنفيذ عام ٢٠١٥، حيث يهدف هذا الصندوق إلى تمويل المشاريع الخاصة بالحد من الآثار الضارة للبيئية، ودعم مبادرات التحول للطاقة النظيفة، ويبلغ رأس مال الصندوق حاليا والمخصص لتمويل الدول الأكثر تضررًا من التغيرات المناخية نحو (١٠) مليار دولار [٢]. وتجدر الإشارة هنا

١ Look more: Germanwatch, Climate Risk Index, (giz and IKI, 2025).look at the link: https://www.germanwatch.org/sites/default/files/2025-02/Climate%20Risk%20Index%202025.pdf

٢ Overseas Development Institute, Green Climate Fund, (Washington: 2024). look at the link: https://climatefundsupdate.org/the-funds/green-climate-fund/

إلى أن مؤتمر الأطراف في (COP٢٩) قد قرر زيادة الدعم المالي إلى الدول النامية والمتضررة من التغيرات المناخية إلى ثلاثة اضعاف.[١]

رابعا: تأسيس مجلس داخل منظمة الدول الاسلامية خاصة بالتغيرات المناخية

تُعد منظمة التعاون الإسلامي الصوت الجامع للدول الإسلامية، وتضم حاليًا في عضويتها (٥٧) دولة اسلامية، ومن ضمنها العراق، الذي انضم إلى المنظمة في عام ١٩٧٥ [٢]، واستنادًا إلى اهداف المنظمة، والذي يأتي في طليعتها " صون وحماية المصالح المشتركة، ومناصرة القضايا العادلة للدول الاعضاء، وتنسيق جهود الدول الاعضاء وتوحيدها بغية التصدي للتحديات التي تواجه العالم الإسلامي خاصة، والمجتمع الدولي عامة" [٣]، قامت منظمة التعاون الاسلامي في عام ٢٠٠٥ بإصدار برنامج عمل حدد في ثمانية عشر موضوعًا ذات اولوية بين الدول الاعضاء، ومن ضمنها موضوعة البيئة والتغيرات المُناخية، حيث استهدف هذا الموضوع تحقيق الآتي -:[٤]

١. حماية البيئة والمحافظة عليها، وتعزيز أنماط الإنتاج والاستهلاك المستدامة، وتعزيز القدرات للحد من مخاطر الكوارث، والتخفيف من آثار تغير المناخ والتكيف مع تقلباته.
٢. تعزيز التعاون بين الدول الأعضاء والشركاء الدوليين في مجال حماية البيئة والحفاظ عليها، بما في ذلك تنفيذ الاتفاقات البيئية المتعددة الأطراف.
٣. تعظيم الاستخدام المثمر للمياه وتقليص آثاره المدمرة.
٤. تمتين التعاون من أجل تنفيذ رؤية منظمة التعاون الإسلامي الخاصة بالماء وبلوغ الأهداف والغايات المسطرة فيها.

بالرغم من مضي عشرون سنة على هذا البرنامج الطموح إلا أن التعاون بين الدول الاسلامية الاعضاء في موضوعة التغيرات المناخية لم يكن بالمستوى المطلوب، لذا كان من الضروري تأسيس مجلس أو منتدى داخل المنظمة يعني بالتعاون بين الدول الاعضاء للحد من اضرار التغيرات المُناخية بين الدول الاعضاء.

خامسا: التفاوض مع دول الجوار فيما يخص مسألة المياه، وبما يضمن حقوق العراق المائية سنويًا

تمثل المياه محور الحديث عن الآثار الضارة للتغيرات المناخية، فهي أي المياه تتأثر وتؤثر بالمناخ، فإذا تحدثنا عن الآثار الضارة للتغيرات المناخية على المياه، فإننا نتحدث عن جفاف في مناطق معينة، وفيضانات في مناطق

---

[١] Lucia Vasquez Tum, COP29, (United Nations, November 24, 2024). look at the link https://unfccc.int/ar/news/cop29-un-climate-conference-agrees-to-triple

[٢] ينظر: امنظمة التعاون الإسلامي، الموقع الرسمي، متوافر على الرابط: https://www.oic-oci.org/states/?lan=ar

[٣] منظمة التعاون الإسلامي، ميثاق المنظمة، (المغرب: ١٩٧٢)، المادة الأولى.

[٤] منظمة التعاون الإسلامي، برنامج العمل حتى عام ٢٠٢٥، (السعودية: ٢٠٠٥)، ص١٦.

أخرى، وإذا تحدثنا عن كيفية استخدام المساه للحد من الآثار الضارة للتغيرات المناخية، فإننا سنتحدث عن المناطق الخضراء والأشجار ودورها في امتصاص الغازات الضارة، واهمية المياه في توفير الأمن الغذائي للمجتمع...إلخ. لذا ونظرًا لموقع العراق كمصب وليس منبع للمياه فهو يعتمد بدرجة كبيرة على المياه المتأتية من تركيا وإيران وسوريا[١]، لذا من الضروري جدًا أن تضغط الحكومة العراقية على هذه الدول للحصول على حصة كافية من المياه، وذلك ممكن سواء عن طريق التفاوض الثمائي أو عن طريق تدويل الموضوع والاحتكام إلى القانون الدولي.

الخاتمة والاستنتاجات:

مما سبق، يمكن القول إن عملية نجاح أو فشل الحلول الخاصة بالحد من الآثار السلبية للتغيرات المناخية هي مرهونة بدرجة كبيرة بالتزام وإيمان جميع الاطراف حكومة، وافراد، وشركات، ومنظمات مجتمع مدني بأهمية الحفاظ على البيئة والتقليل من الانبعاث الغازي الضارة، وضرورة تضافر الجهود على المستوى المحلي والدولي وعدم التنصل عن الالتزامات المطلوبة للحد من الاحترار العالمي، وتبعا لذلك نستنتج الآتي:-

١. لم تعد الآثار الضارة للتغيرات المناخية محصورة بمنطقة معينة بل تتعدى ذلك لتشمل جميع انحاء المعمورة.
٢. تُعد المصادر البشرية من أكبر المصادر المسبب للتغيرات المناخية، وذلك عبر الاستخدامات غير الصحيح للموارد الطبيعية، مما يسبب بإفراز غازات ملوثة للبيئة .
٣. يستحوذ غاز ثاني أكسيد الكربون (CO_2) على النسبة الأكبر الملوثة للبيئة من بين الغازات الدفيئة الأخرى، حيث تصل مساهمته إلى نحو (٨٠%) من إجمالي الغازات الدفيئة.
٤. إن من أهم الاسباب التي تقف وراء التغيرات المناخية بشكل عام، وفي العراق بشكل خاص، هي تصدير غازات دفيئة بمستويات عالية، والتغيير في استخدام الاراضي وتقليل المساحات الخضراء، والنمو السكاني الكبير، وارتفاع النشاطات الصناعية، فضلا عن الاسباب الطبيعية من براكين وتحلل النفايات .
٥. يُعد العراق من بين الدول الأكثر تضررًا من التغيرات المناخية على المد المتوسط والبعيد، إذ ستلقي التغيرات المناخية بظلالها على درجات الحرارة التي من المتوقع ان تتجاوز (٥٠) درجة مئوية، كما إن العراق مهدد بجفاف مائي خطير .

---

[١] ينظر: وسام خلف عبيد، إدارة الموارد المائية وتقييم نوعية المياه في العراق، (وزارة الموارد المائية، المركز الوطنية لإدارة الموارد المائية، ٢٠٢٤)، متوافر عى الرابط: https://www.unescwa.org/sites/default/files/event/materials/2.4-Iraq-%20Country%20presentation%20on%20water%20quality.pdf

٦. أدركت الدول مع نهاية القرن العشرين وبداية القرن الحادي والعشرين بشكل متزايد خطورة التغيرات المناخية، لذا سعت هذه الدول إلى عقد مجموعة من الاتفاقيات الدولية المشتركة للحد من الآثار الضارة للتغيرات المناخية، ومن أهم هذه الاتفاقيات : اتفاقية الأمم المتحدة الأطارية التي قامت على اساسها الاتفاقيات والمؤتمرات الدولي الأخرى الخاصة بالحد من التغيرات المناخية.

٧. تهدف جميع الاتفاقيات الدولية المشتركة الخاصة بالبيئة والتغير المناخي إلى ابقاء الاحترار العالمي أعلى بنحو (١,٥ C°) عن مستوى ما قبل الثورة الصناعية.

التوصيات:

١. بالرغم من ان معظم الاتفاقيات الدولية الخاصة بالتغير المناخي هي غير ملزمة قانونًا، إلا أن الالتزام بالأهداف والبرامج الخاصة بالحد من التغيرات المناخية اصبح ضرورة اخلاقية تتوجب الالتزام بها من جميع الاطراف، لذا ينبغى على الدول الاطراف في اتفاقية باريس الالتزام بالمساهمات الوطنية المحدودة كلا حسب امكانيته للحد من الآثار الضارة للتغير المناخي.

٢. ينبغي على الحكومة العراقية أخذ تدابير داخلية سريعة ومبرمجة ضمن سقوف زمنية للحد من لآثار التغيرات المناخية، ومن أهم هذه التدابير هي:

- نشر التوعية البيئية داخل المجتمع، عبر استخدام الوسائل المتوافرة.
- العمل على تدوير النفايات، وتقليل الاعتماد على الطاقة الاحفورية.
- تشريع سياسات بيئية صارمة.
- دعم المشاريع الخاصة بالمناطق الخضراء.
- جعل القطاع الخاص ومنظمات المجتمع المدني شريك فعال في السياسات المتبعة للحد من التغيرات المناخية.

٣. نقترح على الحكومة العراقية استثمار منظومة العلاقات الدولية وتوظيفها للحد من الآثار الضارة للتغير المناخي داخل البلد، وذلك ممكن عبر :

- استقطاب الشركات العالمية الخاصة بالبيئة والطاقة النظيفة.
- الإفادة من المميزات التي تقدمها الاتفاقيات الخاصة بالمناخ، من مثل تقديم الدعم المالي والتكنولوجي.
- المشاركة في المنتديات والمؤتمرات الدولية الخاصة بالمناخ ولإفادة من تبادل الخبرات والمعلومات الحديثة الخاصة بالحد من التغير المناخي.

٤. ضرورة تقديم مقترح لتأسيس مجلس داخل منظمة التعاون الإسلامي خاصة بالبيئة والتغيرات المناخية.

٥. ضرورة التفاوض مع دول الجوار فيما يخص مسألة المياه، عبر استخدام الوسائل كافة الخاصة بهذا الشأن، وبما يضمن حقوق العراق المائية سنويًا.

المصادروالمراجع:

أولا: المصادر العربية

١. أحمد جاسم إبراهيم الشمري، سياسة تركيا المائية وانعكاساتها على دول الجوار الإقليمي العربي سوريا – العراق، (بابل: مجلة مركز بابل للدراسات الانسانية، المجلد ١٠ – العدد ٢، ٢٠٢٠).

٢. أحمد خضير حسين، التغير المناخي في العراق: المخاطر المصاحبة وطبيعة الاستجابة لها، مقال نشر في مركز البيان للدراسات والتخطيط، بغداد، ٢٠٢٤، متوافر على الرابط: https://www.bayancenter.org/2023/08/10108/

٣. احمد سعيد كرم، و ريهام عبد الغني متولي، الاقتصاد الدائري بين النظرية والتطبيق:دراسة حالة الاقتصاد المصري، (جمهورية مصر العربية: مجلة الدراسات السياسية والاقتصادية، العدد ١، ٢٠٢٣).

٤. الأمم المتحدة، إتفاق باريس للمناخ، (باريس: مؤتمر الاطراف ٢١، ١٢ ديسمبر ٢٠١٥). متوافر على الرابط: https://www.un.org/ar/climatechange/paris-agreement

٥. الامم المتحدة، بنود اتفاقية باريس، (واشنطن: ٢٠١٥). متوافر على الرابط: https://unfccc.int/sites/default/files/arabic_paris_agreement.pdf

٦. الأمم المتحدة، مؤتمر الأمم المتحدة المعني بالبيئة والتنمية، (البرازيل-ريو دي جانيرو، ٣ - ١٤ يونيو ١٩٩٢)، متوافر على الرابط: https://www.un.org/ar/conferences/environment/rio1992

٧. الأمم المتحدة، ميثاق الاتفاقية الأطارية بشأن تغير المُناخ، (واشنطن: ١٩٩٢)، متوفر على الرابط: https://unfccc.int/sites/default/files/convarabic.pdf

٨. امنظمة التعاون الإسلامي، الموقع الرسمي، متوافر على الرابط: https://www.oic-oci.org/states/?lan=ar

٩. جمهورية العراق وزارة البيئة، متوافر على الرابط: https://moen.gov.iq/ar/legislation?fbclid=IwY2xjawJ07ThleHRuA2FlbQIxMABicmlkETFNcXdHbnJhc2txWnhhZlo5AR7y4akVy_dLH8eUs5G-skekePOYtCY9_mjST0A9rJkfthf2cIFAtoSaO79FiA_aem_jkc8o1e1ASLz_P9uPMSSNg

١٠. خالد صطم عطية، أثر التغيرات المناخية على تنمية الغطاء النباتي الطبيعي في محافظة نينوى، اطروحة دكتوراه، (جامعة الموصل، كلية التربية للعلوم الانسانية، ٢٠١٧).
١١. دستور جمهورية العراق الاتحادي لسنة ٢٠٠٥ المادة (٢٥) .
١٢. سكنة جهية فرج و تغريد قاسم محمد، التصحر والتملح في العراق وأثاره الاقتصادية مع أشاره خاصة الى محافظة البصرة للمدة (٢٠١٥ – ٢٠٠٤)، (جامعة البصرة، مجلة الاقتصاد الخليجي، المجلد٢٠١٧- العدد ٣٣، ٢٠١٧).
١٣. سليم كاطع علي، سياسة تركيا المائية وإنعكاساتها على الأمن الوطني العراقي، (جامعة بغداد، مجلة دراسات دولية، المجلد ٢٠٢٤ - العدد ٦٩، ٢٠٢٤).
١٤. سيد عبد النبي محمد، التلوث البيئي وباء عصر العولمة، (القاهرة: وكالة الصحافة العربية، ٢٠١٩).
١٥. شذى خليل، تحليل التعداد السكاني العراقي ٢٠٢٤: الآثار الاقتصادية والتطورات المستقبلية، (مركز الروابط للبحوث والدراسات الاستراتيجية، ٢٠٢٤)، متوافر على الرابط: https://rawabetcenter.com/archives/177981
١٦. كاظم شنته سعد، تأثير التغيرات المناخية على أنتاج الحبوب الاستراتيجية والامن الغذائي في العراق، (جامعة بغداد، مجلة الآداب، المجلد ٢٠١٦- العدد ١١٩، ٢٠١٦).
١٧. كمال عبد كشمر، أزمة المياه وأثرها في الأمن الاقتصادي العراقي: دراسة في الجيوبولتيك، رسالة ماجستير، (جامعة كربلاء كلية التربية للعلوم الانسانية، ٢٠٢٠).
١٨. مجموعة الامم المتحدة للتنمية المستدامة، متوافر على الرابط : محمد حسين محيسن المنصوري، المعوقات الجغرافية التي تواجه الموارد المائية وسبل التنمية المستدامة في العراق، (جامعة واسط-كلية التربية، مجلة كلية التربية، المجلد ١ – العدد ٥٤، ٢٠٢٤).
١٩. محمد خالد على البقري، تأثير تطبيق الاقتصاد الدائري على رفع الكفاءة التشغيلية ودعم استدامة سلاسل الامداد دارسة حالة عن هيئة قناة السويس، اطروحة دكتوراه، (جمهورية مصر العربية مجلة البحوث المالية والتجارية، المجلد ٢٦، الغدد ٢، ٢٠٢٥).
٢٠. مروة سيبوية حامد، وولاء محمد صابر، آليات التعامل مع ظاهرة زيادة انبعاثات غازات الدفيئة، (القاهرة: المجلة المصرية للتنمية والتخطيط، المجلد ٢٨، العدد٢، ٢٠٢٠).
٢١. منظمة التعاون الإسلامي، برنامج العمل حتى عام ٢٠٢٥، (السعودية: ٢٠٠٥).
٢٢. منظمة التعاون الإسلامي، ميثاق المنظمة، (المغرب: ١٩٧٢).
٢٣. الموقع الرسمي للشركة، متوافر على الرابط: https://www.ramboll.com/who-we-are

٢٤. الموقع الرسمي للشركة، متوافر على الرابط: https://www.veolia.com/en/veolia-group/profile/business-activities/waste-management

٢٥. وزارة التخطيط العراقية، الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات، تقدير عدد سكان العراق لعام ٢٠٢٤، (الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات، ٢٠٢٤)، متوافر على الرابط : https://cosit.gov.iq/ar/?id=174

٢٦. وسام خلف عبيد، إدارة الموارد المائية وتقييم نوعية المياه في العراق، (وزارة الموارد المائية، المركز الوطنية لإدارة الموارد المائية، ٢٠٢٤)، متوافر عى الرابط: https://www.unescwa.org/sites/default/files/event/materials/2.4-Iraq-%20Country%20presentation%20on%20water%20quality.pdf

٢٧. وكالة الانباء العراقية، متوافر على الرابط : https://www.ina.iq/232063--16-.html

Second: Foreign sources

1. Germanwatch, Climate Risk Index, (giz and IKI, 2025).look at the link: https://www.germanwatch.org/sites/default/files/2025-02/Climate%20Risk%20Index%202025.pdf
2. Mahmoud Al-Khalifi, The Future Threat of Desertification in Iraq, BioNatura Magazine, Volume 8, Issue 2, Environmental Organization, 2023.
3. Muhammad Baqir Mohiuddin, Iraq's sandstorms threaten life in the Fertile Crescent. It's time for the Iraqi government to take a stand, Minasource, a publishing agency of the Atlantic Council, report published on June 23, 2022, retrieved from the electronic link: https://tinyurl.com/2kzd3kkk.
4. National Research Council and National Research Council, Solar Energy Effects on Global Change, National Academies Press, 1994.
5. Overseas Development Institute, Green Climate Fund, (Washington: 2024). look at the link: https://climatefundsupdate.org/the-funds/green-climate-fund/
6. Shiv Priyam Raghuraman et al., "Global warming in 2023 was driven by El Niño and the Southern Oscillation," Journal of Atmospheric

Chemistry and Physics, Vol. 24, No. 19, European Geophysical Union, Paris, 2024.

7. United Nations Framework Convention on Climate Change, What is the Kyoto Protocol, available at: https://unfccc.int/kyoto_protocol
8. United Nations, Department of Economic and Social Affairs, World population will reach 8 billion on November 15, 2022, United Nations, report published on November 15, 2022, retrieved from the electronic link: https://tinyurl.com/2px4rke2
9. World Resources Institute, Climate Watch, Washington: 2022. Look at the link: https://www.wri.org/initiatives/climate-watch
10. Lucia Vasquez Tum, COP29, (United Nations, November 24, 2024). look at the link: https://unfccc.int/ar/news/cop29-un-climate-conference-agrees-to-triple-public-finance-to-developing-countries-protecting-lives