وقائع المؤتمر العلمي الثامن
العراق 2050

في جامعة النهرين

بتاريخ 2025/04/20

قضايا سياسية

Political Issues

ملحق العدد ٨٠

E-ISSN: 2790-2404
P-ISSN: 2070-9250

العراق (2050)

وقائع المؤتمر الدولي الثامن

لكلية العلوم السياسية / جامعة النهرين

عقد بتأريخ 2025/4/20

الإشراف العام

أ.د. أسامة مرتضى السعيدي

إعداد وتحرير

م.د. محمد محي الجنابي

م.د. مصطفى صادق عواد

م.م. محمد مجيد حسين

م.م. زهراء كريم جاسم

مبرمج. رؤى عبد الحسين

لجان مؤتمر (العراق 2050)

المؤتمر الدولي الثامن لكلية العلوم السياسية / جامعة النهرين

عقد بتأريخ 2025/4/20

اولاً _ اللجنة التحضيرية :	
أ.د اسامة مرتضى باقر	عميد كلية العلوم السياسية
أ.د خضر عباس عطوان	رئيس قسم السياسة الدولية
أ.د علي حسين حميد	رئيس قسم الاستراتيجية
أ.د عباس سعدون رفعت	معاون العميد للشؤون الادارية
أ.د مصطفى حسين عبد الرزاق	رئيس قسم العلاقات الاقتصادية الدولية
أ.د سلمان علي حسين	مقرر قسم السياسة الدولية
أ.م.د حيدر زهير جاسم	معاون العميد للشؤون العلمية والدراسات العليا
أ.م.د استبرق فاضل شعير	رئيس قسم النظم السياسية والسياسات العامة
أ.م.د سولاف مصحب مهدي	مسؤول شعبة ضمان الجودة والاداء الجامعي
م.د زيدون سلمان محمد	مسؤول شعبة الشؤون العلمية
م.د محمد محي محمد	مدير تحرير مجلة قضايا سياسية
م.د محمد حميد محمد	مقرر قسم العلاقات الاقتصادية الدولية
م.د عبد الامير سليم عباس	أمين مجلس الكلية
م.د ايلاف نوفل احمد	مسؤول شعبة التسجيل
م.د.مصطفى صادق عواد	قسم النظم السياسية /مسؤول وحدة التوظيف والتأهيل
م.م مهدي علي وداعة	امانة مجلس الكلية

ثانياً _ اللجنة العلمية :		
أ.د قاسم محمد عبد	أ.د اسراء علاء الدين نوري	أ.م.د. احسان عدنان عبد الله
أ.د سلام عبد الجليل حسن	أ.د قاسم شعيب عباس	أ.م.د عصام اسعد محسن
أ.د احمد عبدالله ناهي	أ.د سهاد اسماعيل خليل	أ.م.د نسرين رياض شنشول
أ.د شيماء عادل فاضل	أ.د ياسر علي ابراهيم	أ.م.د زينب عبدالله منكاش
أ.د هشام حكمت عبد الستار	أ.د.إيضاح نعمان خزعل	أ.م.د ربا صاحب عبد مرزوق
أ.د عماد صلاح عبد الرزاق	أ.د علي حسين حميد /مقرر اللجنة	أ.م.د. صلاح مهدي هادي
أ.د محمد كريم كاظم	أ.د رياض مهدي عبد الكاظم	أ.م.د رواء طه درويش
أ.د هيثم كريم صيوان	أ.د صدام عبد الستار رشيد	أ.م.د محسن حساني ظاهر
أ.د وسن احسان عبد المنعم	أ.د. اخلاص قاسم نافل	أ.م.د همام خضير عبد مطلك
أ.د عامر هاشم عواد	أ.د فراس عبد الكريم محمد علي	ا.م.د. هناء جبوري محمد
أ.د كاظم علي مهدي	أ.د علي فارس حميد	أ.م.د ميثم حميد ناصر
ا.د.عبد العظيم جبر حافظ	أ.د الاء طالب خلف	ا.م.د.شيماء تركان صالح
أ.د احمد غالب محي	ا.د.مصطفى حسين عبد الرزاق	ا.م.د.سرى موفق جعفر
أ.د ارشد مزاحم مجبل	أ.م.د مصطفى فاروق مجيد	

ثالثاً _ اللجنة المالية :
م.م. خبيب منذر عباس / وحدة صندوق التعليم العالي / رئيساً
م.م.سعد رويس / قسم الاستراتيجية / عضواً
م.م. قمر ثامر جاسم / شعبة التدقيق / عضواً
إكرام فهمي اعجمي / مسؤولة شعبة الشؤون الادارية / عضواً

رابعاً _ اللجنة الاعلامية :
أ.م.د ندى عمران علي
م.د انمار علي ابراهيم
م.د سديف محمد كامل
م.م علي صباح محمد
م.م نشوان علاء حسين

خامساً _ لجنة الاستقبال :		
أ.د سعد محمد دخيل	م.م غفران جاسم جبر	م.م سجى فاضل عباس
أ.م.د رونق ناطق محمد	م.م سعد رويس	م.م. مصطفى ياسين طه
أ.م.د دنيا علي عبد الحسن	م.م نور مشتاق	م.م. محمد معن محسن
م.د شذى عبد الرضا عبد المجيد	م.م عبدالله محمد قاسم	م.م. هيثم عقيل محمود
م.د. علي محمد أمنيف	م.م نور سمير	سجاد محمد جاسم
م.د رفيف اياد	م.م مروة زياد طارق	عمر ثابت نعمان
م.د نبأ احسان شريف	م.م مفاز ابراهيم داوود	زينة سعد شمس الدين
م.د رنا احمد رجب	م.م نادية علي عبد الرضا	سرى عبد القادر خلف
م.د هناء رحيم زيدان	م.م قاسم محسن	نور الهدى عماد كاظم
م.م كاظم ناجي عبود	م.م عمار عايد كطوف	لينه ليث فارس
م.م صبا رشيد جبير	م.م هديل لطيف ياسر	رائد صبري حسن
م.م مها غافل حسين	م.م ميس محمود عداي	علي جابر محسن
م.م محمود جمال فتحي	م.م هدى عبد الحسين فياض	علي فاروق
م.م فرقان عبد حمود	م.م مها عباس فاضل	سيف سعد لعيبي
م.م نور هشام جليل	م.م عبد الرحمن محمد عيسى	علي محمد عواد
م.م علي عبد الرزاق شنشول	م.م تغريد رياض علي	م.م سجى فاضل عباس

جدول المحتويات

التسلسل	اسم البحث	رقم الصفحة
1	الشراكة العراقية – التركية ودورها في تعزيز التنمية والامن في العراق ا.د. ليلى عاشور حاجم الخزرجي م.م. سارة محمود غزال م.هند عدنان شراد	28_1
2	العلاقات العراقية-العربية: تحديات التأثير الإقليمي والتوازن في السياسة الخارجية أ.د: سالم مطر عبدالله	49_29
3	العراق وسياسته الخارجية تجاه محيطه الإقليمي بعد عام 2003 الكويت انموذجا" دراسة في الافاق المستقبلية وتطويرها أ.د.صباح كريم رياح الفتلاوي د. فاطمة فرحان زغير الطليباوي	75_50
4	انعكاسات الاستقرار السياسي على تبني الطاقة المتجددة في العراق: دراسة مستقبلية أ.د. حازم صباح أحميد م.م. مصطفى أحمد حسين	95_76
5	دور الدبلوماسية الاقتصادية العراقية في جذب الاستثمارات الاجنبية في ظل التحديات الراهنة أ.د.هيثم كريم صيوان أ.د.وسن احسان عبد المنعم	121_96
6	الشراكات الاقتصادية الدولية ودورها في الاستدامة المالية: العراق انموذجا أ.م.د. محمد عباس احمد التميمي	151_122
7	دور الاستثمار الأجنبي المباشر في بناء اقتصاد مستدام للعراق 2050: تحليل السياسات والتحديات أ.م.د نسرين رياض شنشول م.م فيان فاروق محمدعلي	176_152
8	السياسة الخارجية العراقية : تحليل استراتيجي للمقاربات والقيود في مواجهة التحديات الإقليمية المتغيرة م.د. امنة علي سعيد م.د فراس عباس هاشم	193_177
9	قانون الاحوال الشخصية بين السيادة الوطنية والتزامات العراق الدولية د. حيدر حسن علي الكناني	211_194
10	ديناميكية السياسة الخارجية العراقية في البيئتين الإقليمية والعالمية : الفرص والتحديات م.د. فينوس غالب كامل	236_212
11	التحليل القانوني للانتهاكات الجسيمة المرتكبة من قبل تنظيم داعش في العراق د. لمى فاضل نايف	261_237
12	موقف العراق من القضية الفلسطينية في ظل عملية طوفان الاقصى واحداثها م.د مخلد ماجد احمد م.م هبه عبد السلام خطاب	278_262
13	تَحسين آلمُشاركة المدنية، وتَعزيز آلشَفافية في المُؤسساتِ الحُكوميةِ: إستراتيجياتٌ فَعالة وآلياتٌ مُستَدامةٌ للحُكمِ الرَشيدِ. م. سجى فتاح زيدان ذنون العباجي	300_279
14	دور القوة الناعمة في تعزيز السياسة الاقليمية العراقية م.م. الحسن جلال عبد الواحد محمد	316_301

15	التغيرات المناخية والتنمية المستدامة م.م ساره عبد زايري	339_317
16	تقييم تأثير المتغيرات المناخية على الموارد المائية والزراعية في العراق م.م شهد عماد حميد	362_340
17	مستقبل وظائف العلوم السياسية في ظل التحول الرقمي م.م. عبد الله محمد قاسم	376_363
18	مستقبل مصادر تمويل التنمية المستدامة في العراق م.م علي ضياء ربيع	401_377
19	الأمن السيبراني العراقي: التحديات وسبل المواجهة م.م علي عبد المطلب صادق	418_402
20	السياسة الخارجية العراقية في ظل التحديات الاقليمية الراهنة دراسة في توازن المصالح وتعزيز العلاقات : تركيا أنموذجا م.م.عـــذراء محمـــد جـــابـــر م.م.عبـــاس قيس عبـــاس	442_419
21	الدبلوماسية العراقية في ظل الأزمات الإقليمية والعالمية: التحديات والفرص م.م. زمن محمد جبار	460_443
22	مستقبل الدور الاقليمي للعراق في معادلة التوازنات الجيوسياسية في المنطقة م.م علياء حميد خيون م.م روى غني سلمان	491_461
23	الاستبصار الاستراتيجي واثره في ادارة المصالح الوطنية العراقية في سياق المتغيرات الدولية م.م.فاطمة ميثم مصطفى	509_492
24	الجذور التاريخية للقضية الكردية في تركيا وأثرها في العلاقات مع العراق م.م. مروة سلمان حسن م.م. سارة عبد الكاظم جواد	535_510
25	السياسة الخارجية العراقية وديناميات البيئتين الإقليمية والدولية: دراسة في التأثير والتأثر م.م محمد معن محسن	564_536
26	الابتكار التكنولوجي ودوره في تعزيز التحول الرقمي للمؤسسات الحكومية العراقية م. م. نور موفق عبد الغني م.م. نشوان علاء حسين	580_565
27	التخطيط الاستراتيجي للسياسة الخارجية العراقية تجاه تركيا بعد العام 2014 م.م هبه حميد شمخي	607_581
28	التخطيط الاستراتيجي للسياسات العامة لوزارة البيئة في العراق بعد عام 2003 م .م. ولاء علي فرحان	625_608
29	نحو مستقبل مستدام: دور ادارة سلاسل التجهيز الخضراء في تعزيز الأداء المستدام: دراسة تحليلية في شركة مصافي الوسط في الدورة م.م إخلاص جاسم رسن م.م يسرى ربيع فواز	650_626

تقييم تأثير المتغيرات المناخية على الموارد المائية والزراعية في العراق

Assessing the impact of climate change on water and agricultural resources in Iraq

م.م شهد عماد حميد*
Shahd Imad Hamid

- **الملخص :**

يعد التغير المناخي من أبرز القضـايا البيئية في العراق اليوم، حيث يؤثر بشـكل مباشـر على القطاعات الحيوية، خاصة الزراعة والمياه، مما يهدد الأمن الغذائي. ويُصنَّف العراق من أكثر الدول تأثرًا بالمناخ في الشـرق الأوسـط، مع تفاقم الظاهرة في السـنوات الأخيرة من خلال ارتفاع درجات الحرارة وتذبذب معدلات الأمطار. ورغم تحديات ندرة المياه وتدهور التربة، تسعى السياسات الحكومية لتعزيز الاستدامة في القطاع الزراعي عبر تبني تقنيات حديثة واستغلال الموارد المتجددة بكفاءة.

- **الكلمات المفتاحية** :التغير المناخي، الموارد المائية، الزراعة، الأمن الغذائي، التكيف المناخي.

- **Abstract :**

Climate change is one of the most prominent environmental issues in Iraq today, as it directly affects vital sectors, especially agriculture and water, threatening food security. Iraq is classified as one of the most climate-affected countries in the Middle East, with the phenomenon worsening in recent years through rising temperatures and fluctuating rainfall rates. Despite the challenges of water scarcity and soil degradation, government policies seek to enhance sustainability in the agricultural sector by adopting modern technologies and efficiently exploiting renewable resources.

Keywords: climate change, water resources, agriculture, food security, climate adaptation.

* كلية مدينة العلم الجامعة ،قسم القانون، s9788762@gmail.com

This is an open access article under the CCBY license CC BY 4.0 Deed | Attribution 4.0 International / | Creative Common" : https://creativecommons.org/licenses/by/4.0

المقدمة:

يعد التغير المناخي أحد أخطر التحديات البيئية التي تواجه العالم اليوم، لما له من تداعيات مباشـرة على القطاعات الحيوية، مثل الموارد المائية والزراعية. إذ تؤثر المتغيرات المناخية، مثل ارتفاع درجات الحرارة وانخفاض معدلات الأمطار، على توفر المياه العذبة وجودتها، مما ينعكس سـلبًا على القطاع الزراعي ويؤدي إلى تراجع الإنتاجية الزراعية وتهديد الأمن الغذائي.

يواجه العراق تحديات بيئية متزايدة بسبب موقعه الجغرافي وتأثره المباشر بالتغيرات المناخية، حيث يُصنّف ضـمن الدول الأكثر تضـررًا وفقًا للتقارير البيئية الدولية. وتشـمل هذه التحديات ندرة الموارد المائية نتيجة انخفاض تدفقات نهري دجلة والفرات، بسـبب سـياسـات دول المنبع والتغيرات المناخية، إضـافةً إلى تفاقم ظاهرة التصـحر وارتفاع درجات الحرارة، مما يضـع القطاع الزراعي أمام مخاطر كبيرة تتطلب حلولًا مستدامة. ولعل القطاع الزراعي والغذائي هو القطاع الأكثر تأثراً بالتغير المناخي ومشاريع المياه في الدول المجاورة.

اهمية البحث: تنبع أهمية البحث من ضـرورة تقييم تأثير المتغيرات المناخية على الموارد المائية والزراعية في العراق، نظرًا لدورهما الحيوي في تحقيق الأمن الغذائي والاستدامة البيئية. ويسلط البحث الضوء على المخاطر البيئية والاقتصـادية الناجمة عن هذه التغيرات، مع اقتراح اسـتراتيجيات فعالة للتكيف والتخفيف من آثارها.

اهداف البحث: يسـعى البحث إلى تحليل تأثير التغيرات المناخية على الموارد المائية في العراق، مع التركيز على تراجع مصـادر المياه وتأثير ذلك على الزراعة. دراسـة تأثير ارتفاع درجات الحرارة وظاهرة التصحر على الإنتاج الزراعي والأمن الغذائي.

مشـكلة البحث : يواجه العراق تحديات بيئية خطيرة نتيجة التغيرات المناخية، حيث أدى تراجع معدلات هطول الأمطار وارتفاع درجات الحرارة إلى انخفاض الموارد المائية وتأثر الإنتاج الزراعي، مما يشـكل تهديدًا مباشـرًا للأمن الغذائي والاسـتقرار الاقتصـادي. تتمثل إشـكالية البحث في الإجابة على التسـاؤل الرئيسـي: "كيف تؤثر التغيرات المناخية على الموارد المائية والزراعية في العراق، وما هي الاسـتراتيجيات الفعالة للتكيف والتخفيف من آثارها عبر تحسين إدارة الموارد وتطبيق تقنيات زراعية مستدامة؟"

This is an open access article under the CCBY license CC BY 4.0 Deed | Attribution 4.0 International / | Creative Common" : https://creativecommons.org/licenses/by/4.0

فرضية البحث : ينطلق البحث من الفرضية التالية: "تؤدي التغيرات المناخية، المتمثلة في ارتفاع درجات الحرارة وانخفاض معدلات الأمطار، إلى تراجع الموارد المائية وتدهور الإنتاج الزراعي في العراق، مما يستدعي تبني استراتيجيات تكيفية مستدامة."

الاطار المنهجيي للبحث: تم اعتماد على المنهج الوصفي التحليلي

أولاً : تأثير المتغيرات المناخية على القطاع الزراعي في العراق

أصبحت ظاهرة التغير المناخي بعد 2005 تؤثر سلبًا على الأمن الغذائي في العراق، حيث أدى ارتفاع الحرارة وتقلبات الأمطار إلى تحديات في السياسات الزراعية والمائية. كما ساهمت ممارسات بعض الدول في تدهور الأراضي الزراعية، مما زاد من تعقيد الوضع الغذائي. لذا، من الضروري فهم تأثيرات التغير المناخي ووضع استراتيجيات لمواجهة هذه التحديات وضمان استدامة الأمن الغذائي.

يعد القطاع الزراعي جزءًا أساسيًا من النسيج الاقتصادي والاجتماعي في العراق، إذ يسهم بنسبة(8%)من الناتج المحلي الإجمالي. وتبلغ مساحة الأراضي الصالحة للزراعة حوالي 11.1 مليون هكتار، ما يمثل(26.2%)من مساحة البلاد. يقع نحو نصف هذه الأراضي ضمن المساحات التي يمكن ريها من نهري دجلة والفرات وروافدهما، ويعد الري أكبر مستهلك للموارد المائية، إذ يستخدم حوالي 70–80% من إجمالي الموارد المائية المتاحة للاستخدام، وهو نسبة أعلى من الاستخدامات الأخرى [1]. ومع ذلك، تكفي كمية الموارد المائية المتاحة من تلك المصادر المائية لري مساحة تقدر بحوالي(3.3)مليون هكتار فقط. ويقع النصف الآخر من الأراضي الصالحة للزراعة، حوالي(15%)منها، ضمن المناطق المطرية التي تتميز بالأمطار المضمونة. ومن ثم ، يتأثر نظام البلاد الزراعي وإمدادات المياه بشكل أساس بتغيرات المناخ، إذ يُعد ارتفاع درجات الحرارة وتقلب وانخفاض هطول الأمطار من أبرز الأسباب المناخية لهذا التأثير [2].

ومن ابرز تداعيات التغيرات المناخية على الموارد الزراعية

---

[1] رياض محمد علي عودة المسعودي، واقع الامن الغذائي في العراق بتأثير بعض المتغيرات الجغرافية ومؤشراتة المستقبلية بحث في (جغرافية الزراعة)، مجلة جامعة كربلاء العلمية، المجلد(٩)، العدد(٢)، ٢٠١١، ص٣٦٦.

[2] علي حسين ابراهيم البياتي، التغيرات المناخية وتأثيرها على القطاع الزراعي في العراق والمعالجات المقترحة، مقال متوفر على الرابط ادنى ، https://www.uoanbar.edu.iq/، منشور بتاريخ 2022_5_4، تمت الزيارة ٢٠٢٣_١٢_٣، وقت ٣:١٥م.

This is an open access article under the CCBY license CC BY 4.0 Deed | Attribution 4.0 International / | Creative Common" : https://creativecommons.org/licenses/by/4.0

١ _ ظاهرة التصحر: تعد ظاهرة التصحر من اهم المشاكل الخطيرة التي يعاني منها العراق والتي كان التغير المناخي السبب الرئيس لتكوينها وانتشارها في مساحات واسعة من البلاد . وتعرف على انها تحول الأراضي الزراعية والمراعي الطبيعية إلى صحراء غير منتجة في المناطق شبه الجافة بسبب الجفاف المستمر والاستغلال غير المنظم والمفرط وتكوين الكثبان الرملية وتراكم الأملاح والضغط البشري المفرط أو سوء توجيه النشاط البشري[1]. و غياب الزراعة العلمية التي يمكن أن تدمر التربة بشكل كبير في بضع سنوات أو عقود قليلة .إذ يعد التصحر من أكثر المشاكل والآفات انتشارا دون الوعي بهذا الخطر، وذلك بسبب سوء استعمال التربة وتدمير الغطاء النباتي الطبيعي نتيجة التوسع العمراني وعمليات التجريف[2].يعاني العراق من زيادة ظاهرة التصحر نتيجة لسوء استعمال الموارد المائية والأراضي الزراعية، فضلا عن التأثيرات السلبية للمناخ الجاف وانخفاض الحصص المائية لنهري دجلة والفرات.و تزيد ملوحة وجفاف التربة والتعرية في المناطق الزراعية الجافة،[3] بالإضافة إلى العوامل البشرية المتنوعة، من انتشار التصحر وتهديد الكثبان الرملية في معظم مناطق العراق. و هذا التحدي يظهر بشكل سنوي، ويتطلب اتخاذ تدابير ووسائل فعّالة لمواجهته[4]. ويعد التملح من أهم هذه المظاهر والمحدد الرئيس للإنتاج، كما تعد زيادة الأملاح الذائبة في التربة وتحويلها إلى تربة مالحة وقلوية من المشاكل الرئيسية ويرجع ذلك أساسا إلى نقص الإنتاج أو غيابه[5]. وبحسب تقديرات وزارة الزراعة، تؤكد أن العراق يخسر ما يقارب 100 ألف دونم من الأراضي الزراعية سنوياً بسبب التصحر ومظاهره لا سيما بسبب زيادة الملوحة، مما يجعل الأراضي غير صالحة اقتصادياً في عملية الاستغلال، كما تحتوي تربة العراق على مكونات عالية الملوحة. إذْ تشير التقديرات إلى أن 61% من الأراضي الزراعية مهددة بالتملح بمعدل سنوي 8%. وهذا يعني أن تربة العراق ستصبح مالحة بعد 12 عاما إذا لم يتم استخدام نظام خاص

---

[1] محمد عبد الفتاح القصاص، التصحر : تدهور الأراضي في المناطق الجافة،ط١، عالم المعرفة،الكويت، ١٩٩٩ ص ٧.

[2] مصطفى يوسف كافي ، التنمية المستدامة،ط١، دار الاكاديميون للنشر والتوزيع ، عمان ، ٢٠١٦، ص ٢٨ .

[3] عادل محمد العضايلة، الصراع على المياه في الشرق الأوسط الحرب والسلام،ط١، دار الشروق للنشر والتوزيع ، عمان، ٢٠٠٥، ص ٦٧.

[4] جواد عباس شبع ، اسباب مشكلة التصحر في العراق وتوزيعها الجغرافي وسبل معالجتها في العراق ، مجلة الكلية الإسلامية الجامعة، المجلد(2)، العدد(41)، 2016 ، ص ص 187 – 188.

[5] ثائر محمود رشيد ،و فاطمة مصحب لفتة ، مصدر سبق ذكره،ص١٣٩.

This is an open access article under the CCBY license CC BY 4.0 Deed | Attribution 4.0 International / | Creative Common" : https://creativecommons.org/licenses/by/4.0

لتصريف الملوحة. وتتزايد نسبة الملوحة في الأراضي الزراعية المروية، إذ يقدر إجمالي هذه الأراضي في حوضي دجلة والفرات بحوالي 27.2 مليون دونم. ونتيجة لعمليات الري المستمرة فيها وعدم وجود نظام صرف فعال لتخليص الأراضي من المياه الزائدة، فقد وصل حجم الأراضي المتضررة من الملوحة. نحو 13.6 مليون دونم أي 50% من مساحة الأراضي المتأثرة بالملوحة[1]. **ويحتل** العراق المرتبة العاشرة بين الدول التي تتعرض للتصحر، وبحسب الدراسات فإن (70%) من الأراضي الزراعية داخل العراق إذ تعرضت للتصحر وجفاف الأراضي المغمورة في مناطق وسط العراق والتي تصل إلى أكثر من (20000 كم2) نتيجة الخلل البيئي وبحسب احصائيات الأمم المتحدة لعام 2020 حول الأحوال المائية فإن الدول العربية ومن بينها العراق ستواجه ضغطاً معتدلاً على احتياجاتها المائية بسبب قلة الأمطار، وهذا هو ما حدث بالفعل. لذلك وبسبب السياسات الحكومية فإن 12% من مناطق العراق مهددة بالتصحر مما يزيد من حدة المشكلة ويحول الأراضي الجافة نسبياً إلى أراضٍ قاحلة غير صالحة للزراعة[2]. ويعد تراجع الغطاء النباتي، خاصة في المناطق التي ينخفض فيها (التوازن المائي)*، أحد مصادر تكوين الكثبان الرملية، كما هو الحال في الأراضي غير المزروعة في وسط وجنوب العراق، والتي تتأثر بشكل كبير بالجفاف والرعي المنتظم. إذْ تقدر مساحة الكثبان الرملية في العراق بـ(4241838)دونماً في عام 2019، إذْ سجلت ارتفاعاً ملحوظاً مقارنة بمساحتها في عام 2015، حيث سجلت كمية قدرها(4147045)دونماً، أي بزيادة قدرها(94,793)دونماً أي بنسبة 2.23%. بينما نجد ان مساحة الاراضي المهددة بالتصحر قد شهدت ارتفاعا على طول المدة ٢٠١٥_٢٠١٩ اذ بلغت مساحة الاراضي المتصحرة عام ٢٠١٥ مامقدارة(40953770)دونم، ثم ارتفعت الى(93752354)دونم عام ٢٠١٧ أي بزيادة مقدارها(52799292)دونم وبنسبة تقدر بـ(128.9%)مقارنة بعام 2015 واستمر زيادة

---

[1] باسمة كزار حسن ، الآثار الاقتصادية لمشكلة ملوحة مياه شط العرب على القطاع الزراعي للعام (٢٠٠٩)، مجلة العلوم الاقتصادية، ،المجلد (٨)،العدد(٣١)، ٢٠١٢، ص ٦٥.

[2] الامم المتحدة الاسكوا، تقييم تأثير التغيرات المناخية في المياه المتاحة على انتاجية المحاصيل الزراعية، تقرير دراسة الحالة في العراق، ٢٠٢٠، ص ١٩.

* (التوازن المائي): توازن حجم التدفق الوارد والخارج من المياه لكل وحدة مساحة أو حجم أو وحدة زمنية مع حساب التغيرات الصافية في التخزين .ينظر الى : http://www.unescwa.org

This is an open access article under the CCBY license CC BY 4.0 Deed | Attribution 4.0 International / | Creative Common" : https://creativecommons.org/licenses/by/4.0

المساحات المهددة بالتصحر لتصل عام ٢٠١٩ الى(٩٤٢٩٤٤٠٠)دونماً [1] . و كما مبين في جدول رقم(٢)

الجدول رقم(٢) يقدر مساحة الاراضي الصحراوية والاراضي المهددة بالتصحر والكثبان الرملية للمدة(٢٠١٥ _٢٠٢١م)

السنة	الاراضي الصحراوية والمتصحره / دونم	الاراضي المهددة بالتصحر	الكثبان الرملية
2015	75076745	40953770	4147045
2016	50927653	67353062	4194441
2017	62778563	93752354	4241838
2018	26778563	93731314	4241838
2019	27220361	9429440.0	4241838
2020	27220361.2	9429440.0	42418838.6
2021	27220361	9429440.0	42418838

المصـــدر: الجدول اعتماداً على وزارة التخطيط، هياة الإحصـــاء ونظم المعلومات الجغرافية، قســـم احصاءات البيئة ، الاحصاءات للسنوات (٢٠١٥_٢٠٢١م)

وهذا يعني أن جزءا كبيرا من الأراضـــي الزراعية المنتجة قد تحول من الأراضـــي الصـــالحة للزراعة التي تســاهم في تلبية جزء من الطلب المحلي على الغذاء إلى الأراضـــي المهددة بالتصـــحر نتيجة عدة عوامل منها الإهمال، تغير المناخ، انخفاض إمدادات المياه، انخفاض معدل هطول الأمطار، فضـــلا عن انخفاض كمية الدعم والحماية المقدمة للمزارعون[2].

٢_ المياه الجوفية: تعد المياه الجوفية في العراق مصـــدرًا هامًا للموارد المائية، خاصـــة في المناطق الصـــحراوية والبعيدة عن الأنهار. يحتوي العراق على احتياطيات تصـــل إلى 35.2 مليار متر مكعب من

[1] وزارة التخطيط، هياة الإحصاء ونظم المعلومات الجغرافية، تقرير الاحصاءات البيئية، ٢٠٢٠، ص٣.

[2] رقية خلف محمد واخرون، مشكلة التصحر وانعكاساتها على القطاع الزراعي في العراق الابعاد وامكانيات المعالجة، مجلة الريادة للمال والاعمال، المجلد (٤)، العدد(١)، ٢٠٢٣،ص١٨٠.

This is an open access article under the CCBY license CC BY 4.0 Deed | Attribution 4.0 International / | Creative Common" : https://creativecommons.org/licenses/by/4.0

المياه الجوفية، منها 6 مليارات متر مكعب صالحة للاستعمال. رغم ذلك، يتم استخدام 41% فقط من هذه المياه، ويقتصر عدد الآبار المستغلة على حوالي 147 ألف بئر. تتأثر المياه الجوفية بالجفاف وعدم هطول الأمطار، حيث تعتمد مستوياتها على الأمطار المحلية والدولية. كما أدى قطع إيران لروافد نهر دجلة إلى تفاقم المشكلة، في حين لم تتخذ الحكومة خطوات ملموسة لمعالجة أزمة المياه [1].

٣_ مشكلة ملوحة التربة: تعد ملوحة التربة من المشاكل الكبيرة التي تهدد الزراعة في العراق، حيث يعاني 20–30% من الأراضي الزراعية من الملوحة، مما يؤدي إلى فقدان حوالي 20 ألف دونم سنويًا. تكمن أسباب الملوحة في ارتفاع نسبة الملوحة في المياه الجوفية وارتفاع درجات الحرارة، بالإضافة إلى الإفراط في استخدام المياه وعدم وجود أنظمة صرف كافية. تشير الإحصائيات إلى أن 75% من الأراضي المروية تعاني من الملوحة، خاصة في مناطق مثل محافظة البصرة. يؤدي ذلك إلى تدهور الأراضي الزراعية وتوقف الزراعة في العديد من المناطق[2].

٤_ضعف القطاع الزراعي: نتيجة لتدهور الوضع المناخي، حيث شهد العراق في عام ٢٠٢١ أكثر مواسم جفافاً خلال 40 عاماً، بفعل انخفاض قياسي في كميات الأمطار. وعلى مدى الأربعين عاماً الماضية، شهدت تدفقات نهري الفرات ودجلة ، التي تمثل مصدراً رئيساً للمياه السطحية بنسبة تصل إلى 98٪ من المياه في العراق، انخفاضاً بنسبة ٣٠_٤٠٪. كما جفت الأهوار التاريخية في الجنوب.

ثانياً : تاثير المتغيرات المناخية على الموارد المائية في العراق

شكل التغير المناخي تحديا كبيرا للموارد المائية في العراق حيث يظهر تأثير هذه التغيرات بوضوح منذ العقد الأخير من القرن العشرين. بالإضافة إلى ذلك، قد يؤدي تغير المناخ إلى زيادة تركيز الأملاح في مياه الري وارتفاع مستوى المياه الجوفية إلى مستويات حرجة. ومن المتوقع أن يتسبب تغير نمط الأمطار في تأثيرات إيجابية أو سلبية على الدول التي تعتمد بشكل كبير على الأمطار.

1. اثر التغير المناخي على الوارد المائي لنهري دجلة والفرات بعد عام ٢٠٠٥م

---

[1] صفاء الكبيسي، العراق يلجا للمياه الجوفية في الزراعة بسبب ازمة الجفاف، مقال متوفر على الرابط ادنى ، https://www.alaraby.co.uk، منشور بتاريخ ١١/١٠/٢٠٢٢، تاريخ الاطلاع، ٨/١/٢٠٢٣، وقت دخول ١:٢م.

[2] عدنان عبد الامير الزبيدي ، الواقع الزراعي في العراق بعد عام ٢٠٠٣م التحديات والحلول، مركز البيان للدراسات والتخطيط ،بغداد، ٢٠٢٢، ص٦.

This is an open access article under the CCBY license CC BY 4.0 Deed | Attribution 4.0 International / | Creative Common" : https://creativecommons.org/licenses/by/4.0

نظراً لموقع العراق الجغرافي في المناطق الجافة وشبه الجافة، وانخفاض معدل هطول الأمطار السنوي، بالإضافة إلى أن غالبية مساحة العراق صحراوية، فإن معدل هطول الأمطار لا يتجاوز 50 ملم/السنة، والتغير المناخي وما يرافقه من جفاف، أدت هذه الأسباب إلى انخفاض كميات الأمطار والثلوج، ومن ثم انخفاض عائدات نهري دجلة والفرات، مما جعل العراق يعاني من مشكلة خطيرة وهي انخفاض مناسيب المياه ويعتمد تأمين احتياجات العراق من المياه على عائدات المياه من نهري دجلة والفرات، والتي تنبع من خارج حدوده. وهو ما وضعها في حالة ضعف بسبب عدم قدرتها على تلبية احتياجاتها المائية، خاصة أن دول المنبع، ولاسيما دولة تركيا، قامت ببناء العديد من السدود والمشاريع التي أدت إلى انخفاض عائدات نهري دجلة والفرات، مما جعل مستقبل المياه في العراق مثاراً للقلق، وانعكاساته على الإنتاج النباتي والحيواني[1]. وترتبط شح المياه في العراق بالممارسات التي تمارسها دول المنبع، ولاسيما قيام تركيا بإنشاء مشروع(CAP)* في جنوب شرق الأناضول، كما أن الكميات الكبيرة من المياه التي يستهلكها هذا المشروع تقدر بنصف المعدل السنوي لإيرادات نهر الفرات. مما أثر على تخفيض الحصص المائية لنهري دجلة والفرات، إذ قامت إيران بتحويل مجاري الأنهار العابرة إلى الأراضي العراقية وأنشأت العديد من السدود ومشاريع الري مما أسهم في حرمان العراق من مساحات واسعة من الأراضي الزراعية . وكذلك في حال استكملت(سوريا) السدود ومشاريع الري. وخاصة (سد الطبقة)* فإن ذلك سيؤثر سلباً على حصص العراق المائية ويتدهور نوعيتها فضلاً عن إهمالها[2].

---

[1] رعد عيدان عبيد العتابي، التحديات التي تواجه الأمن المائي في ضل تأثير العوامل الخارجية والداخلية في العراق، مجلة الكوت للعلوم الاقتصادية والادارية ،المجلد(١)، العدد(28)، 2017 ، ص 4.

* (مشروع الكاب) يُطلق على مشروع جنوب شرق الأناضول اختصارا (GAP)، وإنشئ في عام (١٩٧٧)، وبعد هذا المشروع أحد أكبر المشاريع للتنمية الاقتصادية الإقليمية في تركيا، وهو مشروع تنموي متكامل ومتعدد القطاعات ويشمل الزراعة والصناعة بما في ذلك إنشاء السدود ومحطات الطاقة الكهربائية: أحمد جاسم إبراهيم الشمري، سياسة تركيا المائية وانعكاساتها على دول الجوار الاقليمي العربي (سورية) – العراق)، مجلة مركز بابل للدراسات الانسانية، المجلد(١٠)، العدد (٢) ، مركز بابل للدراسات الحضارية والتاريخية ٢٠٢٠، ص ٤٦.

* (سد الطبقة) أنجز عام (١٩٧٣) وهو من أكبر المشاريع التخزينية لسوريا على نهر الفرات، فضلا عن كونه منشأة ضخمة لتوليد الطاقة الكهرومائية، ويقع إلى الغرب من مدينة رقة السورية ، صمم بطاقة تخزين تبلغ (١٤،١٦٣) مليار م ٣ ومزود ب (٨) وحدات لتوليد الكهرباء تولد (٢٠٥) مليار كيلو وات ساعة سنويا: فارس مظلوم العاني وآخرون ، السياسات المائية وانعكاسها في الأزمة المائية العربية، ط1، دار صفاء للطباعة والنشر والتوزيع ، عمان ، 2012، ص 59.

[2] آيات علي محمد، السياسات المائية لدول الجوار الاقليمي وانعكاساتها على الامن المائي العراقي للمدة ٢٠٠٣_٢٠٢٢،رسالة ماجستير،جامعة النهرين، كلية العلوم السياسية، ٢٠٢٣،ص ٣٠.

This is an open access article under the CCBY license CC BY 4.0 Deed | Attribution 4.0 International / | Creative Common" : https://creativecommons.org/licenses/by/4.0

إن استغلال المياه الجوفية وانخفاض منسوبها جعل العراقيين يعانون من مشكلة خطيرة جداً وهي نقصها كما ساهمت الموارد المائية في سوء استخدام المياه من قبل المزارعين، والهدر في عمليات الري، واستمرار اتباع الطرق البدائية التقليدية القديمة في عمليات الري، وعدم السيطرة على شبكات الصرف إلى الأنهار، وعدم وجود شبكة مياه للصرف الصناعي، لارتفاع نسبة الأملاح فيه مما أدى إلى هدر جزء كبير من المياه وتلوثها[1]، وكذلك عن زيادة الطلب على المياه مما أدى إلى حدوث فجوة مائية وهو ما يسمى (بالعجز المائي) والذي يعرف بأنه: اختلال التوازن بين إمدادات المياه والطلب على المياه، مما يسبب أزمة مائية ومن ثم تأثيرها سلبا على قوة الدولة وأمنها القومي[2].

وللجفاف في العراق آثار دولية بسبب وجود الممرات المائية الدولية مثل نهري دجلة والفرات وروافدهما والتي تنبع من خارج حدود البلاد.إذ يعتمد توافر المياه في هذه الأنهار على كمية الأمطار وتساقط الثلوج في مناطق مصدرها. وهذا يجعل إدارة موارد المياه المشتركة أكثر صعوبة خلال موسم الجفاف، مما يؤدي إلى زيادة ندرة المياه. تنافس شديد للسيطرة على تدفقات النهرين على المستوى المحلي [3].

يعاني العراق من مشكلة شحة المياه نتيجة لعدة عوامل:[4]

العامل الاول؛ التغير المناخي وسياسات إدارة المياه غير المستدامة التي تتبعها دول الجوار (تركيا، إيران، سوريا).

العامل الثاني: بناء السدود والعمل على احتكار المياه بدلا من تقاسمها.ان معظم المياه العذبة التي تدخل العراق تأتي من خارج حدوده. 68% من إيرادات نهر دجلة و97% من إيرادات نهر الفرات تأتي من تركيا وإيران وسوريا. وتتناقص هذه النسبة بشكل مطرد حيث قامت الدول المجاورة ببناء السدود وتخزين المياه .

---

[1] فؤاد قاسم الامير،الموازنة المائية في العراق وازمة المياه في العالم، ط١،دار الغد، العراق، ٢٠١٠،ص٢٩٤.

[2] شيماء عادل فاضل وغدير محمد سجاد ، التنمية المائية المستدامة في العراق المعوقات وسبل المواجهة، مجلة الدنانير، العدد(19)، 2020، ص 4 .

[3] عباس حمزة علي الشمري، مشكلة المياه في العراق في ظل التغيرات المناخية واثرها في الامن المائي العراقي (دراسة جيوبوليتكية)، رسالة ماجستير(منشورة)، كلية الاداب، جامعة القادسية، ٢٠١١،ص٥٠.

[4] محمد الحاج حمود، المفاوضات الدولية والسيادة الوطنية، ط١، دار الثقافة للنشر والتوزيع ، عمان ، ٢٠١٩،ص٤٩٢.

This is an open access article under the CCBY license CC BY 4.0 Deed | Attribution 4.0 International / | Creative Common" : https://creativecommons.org/licenses/by/4.0

العامل الثالث: الاستخدام الكبير للري والمشاريع الزراعية من قبل تلك الدول، تناقص كمية المياه المتاحة للعراق بشكل مستمر، خاصة مع غياب اتفاقيات تحدد كمية المياه المتدفقة إلى العراق

إنَّ العراق سيعاني من تراجع مطرد في قدرته على تلبية احتياجاته المائية، إذ تقدر كمية الايرادات المائية في عام 2035 بحوالي (59.73) مليار م3، مقارنة بإيرادات عام 2015 والتي تقدر بـ (77.37) مليار م3، أي بانخفاض قدره (17.64) مليار م3، وبمقارنة الإيرادات المتاحة عام 2035 مع الاحتياجات المائية المقدرة (في حال عدم تنفيذ الإصلاحات الأساسية لقطاع المياه والبالغة حوالي (70.67) مليار م3، فان هنالك عجز مقداره (10.94) مليار م3، ، كما أشار تقرير الأمم المتحدة لعام 2009 إلى أن نهري دجلة والفرات يمكن أن يجفا تماماً بحلول عام 2040 بسبب تضاعف تأثيرات التغير المناخي. إن انخفاض إمدادات المياه من دول المنبع، وزيادة الاستعمال المنزلي والصناعي للمياه، مما يفرض تحديات جديدة على الموارد الطبيعية[1].

2. تاثير التغير المناخي على الاستهلاكات المائية:

إن مشكلة ندرة ومحدودية المياه والصراع على مصادر المياه العذبة نتيجة ظاهرة التغير المناخي هي التحدي الذي ستواجهه البشرية خلال القرن الحادي والعشرين، إذ تشكل الموارد المائية أهم عناصر النظام البيئي بسبب لمحدودية الموارد المائية وزيادة الطلب عليها، مع زيادة استهلاك المياه. أما في المجال الزراعي، فإن المنطقة العربية تتأثر بالتغيرات المناخية على نطاق واسع، ويعد قطاع الزراعة والأغذية من أكثر القطاعات تأثراً بالتغيرات المناخية. وسيكون لتداعيات ذلك تأثير كبير على مستقبل الأمن المائي، خاصة مع استمرار نمو الاحتياجات المائية للأغراض المختلفة[2].

ويعد القطاع الزراعي في العراق أكثر القطاعات استهلاكا للمياه من بين القطاعات المختلفة بنحو(86%)تليها الاستخدامات المنزلية(3%)والصناعية(5%)والبيئية(6%)ويظهر أهمية الإيرادات المائية للنهرين وارتباطها الكبير في الانتاج الزراعي في العراق والأراضي الزراعية كون العراق يعتمد بنسبة كبيره في الانتاج الزراعي على الزراعة الإروائية في الأقسام الوسطى والجنوبية من العراق التي تعتمد بشكل

[1] منظمة الامم المتحدة للعلم والثقافة،(الإطار الوطني للإدارة المتكاملة لمخاطر الجفاف في العراق) ،دراسة تحليلية ،٢٠١٤،ص١٥.

[2] وزارة البيئة العراقية، وبرنامج الامم المتحدة الانمائي ، وثيقة المساهمات المحددة وطنيا للعراق بشان تغير المناخ، ٢٠٢١،ص ص٢_٣.

This is an open access article under the CCBY license CC BY 4.0 Deed | Attribution 4.0 International / | Creative Common" : https://creativecommons.org/licenses/by/4.0

أساس على الحصص المائية لنهري دجلة والفرات، فضلا عن أن الزراعة المروية تكون أكثر انتاجية في العراق من الزراعية الديمية وبفارق كبير قد يصل الى (65) % من الانتاج الزراعي والمحاصيل الزراعية. وتبين أهمية زيادة الإنتاج وتوسيع الأراضي المزروعة في المناطق المروية، إذ تُظهر معظم الدراسات أن نسبة ٨٠٪ من الإنتاج الزراعي في العراق سيعتمد على الري[1]. ويُعد نقص المياه المخصصة للري في المناطق الجافة عائقًا أمام تحقيق الأمن الغذائي، وقد يؤدي إلى تراجع الثروة الحيوانية وانخفاض الغطاء النباتي، سواء كانت المياه مروية أم تعتمد على هطول الامطار . وتشير إحصائيات إلى أن نسبة الأراضي المتدهورة بسبب تغير الغطاء النباتي في العراق تقدر بحوالي ٣.٢٣٪ من إجمالي مساحته، مما ينعكس سلباً على الثروة الحيوانية.[2]. ولتوضيح اهم الاحتياجات المائية الحالية والمستقبلية في العراق في مجال الاستخدامات الزراعية والصناعية والمجالات الاخرى ونصيب الفرد من الموارد المائية م٣/ سنة سنوضحها في الجدول رقم(١٣).

الجدول رقم(١٣) يوضح نصيب الفرد من الموارد المائية م٣/سنة المتوقعة وحجم الاحتياجات المائية الحالية والمستقبلية في العراق للسنوات(١٩٩٠_٢٠٤٨م)

السنة	نصيب الفرد من الموارد المائية م٣/ سنة	اجمالي الاحتياجات المائية(منزلية_صناعة_ري) مليار م٣/سنة
1990	2240	43,13
2000	1637	47,33
2010	1545	50,39
2020	788	52,63
2025	887	57,84
2048	501	67,52

المصدر: الجدول نقلا عن : آيات علي محمد، السياسات المائية لدول الجوار الاقليمي وانعكاساتها على الامن المائي العراقي للمدة ٢٠٠٣_٢٠٢٢،رسالة ماجستير(غير منشورة)،جامعة النهرين، كلية العلوم السياسية، ٢٠٢٣،، ص١٤٣.

[1])محمد صبري ابراهيم، السياسة المائية في العراق بعد عام ٢٠٠٣، ط١، مركز العراق للدراسات، ٢٠١٧،ص ص٢٢٨_٢٢٩.

[2] محمد بدوي حسين و اخرون، ازمة المياه وعلاقتها بالتنمية الزراعية المستدامة في العراق الأسباب الحقيقية والحلول المقترحة ، مجلة الاقتصاد والعلوم الادارية ،جامعة بغداد، كلية الادارة والاقتصاد، المجلد(25)، العدد(14)،2019 ،ص ٣٢٢.

This is an open access article under the CCBY license CC BY 4.0 Deed | Attribution 4.0 International / | Creative Common" : https://creativecommons.org/licenses/by/4.0

ومن ثم فإن هذه المشـكلة تمثل جانبا سـلبيا كبيرا في تحقيق الأمن الغذائي طالما أن المياه هي أسـاس الإنتاج الزراعي، وهو ما يمثل نقطة ضعف جيوسياسية واقتصادية، مما ينتج عنه انعكاسات على مستوى الأمن القومي للدولة. لا سيما أن عائدات مياه نهري دجلة والفرات تأتي من خارج العراق، مما يجعل دول الجوار تستخدم المياه كسلاح لتحقيق أغراضها المختلفة، الأمر الذي يتطلب من العراق التعامل مع هذه المشكلة من خلال مسارين هما:

١_ التركيز على السياسة الزراعية مع فيما يتعلق بالجدوى الاقتصادية للأراضي الزراعية.

٢_العمل على معالجة البعد الجيوسياسي لمشكلة المياه من خلال المفاوضات مع دول المنبع[1].

3. تاثير التغير المناخي على المياه الجوفية: تسبب الجفاف الذي ضرب المنطقة في السنوات الأخيرة، فضلا عن حملات بناء السدود في دول المنبع، في انخفاض حصة المياه المخصصة للعراق. هذا زاد من الطلب على المياه الجوفية، التي تعد مورداً حيوياً في المناطق الصحراوية والقاحلة. يصبح أهمية المياه الجوفية أكبر خلال فترات الجفاف، وعلى الرغم من بعض الاستثناءات، يعاني معظم أحواض المياه الجوفية في العراق من نقص في إعادة تجديدها. وتشير بعض الدراسات إلى أن التغيرات المناخية المتوقعة قد تؤثر في كمية المياه الجوفية المتجددة في العراق ودول الجوار بنسبة تتراوح بين 30 إلى 70 في المئة[2].

[1] سرحان نعيم الخفاجي، مشكلة الموارد المائية في العراق واثرها على الامن المائي وبناء الدولة ، مجلة اوروك للعلوم الانسانية، جامعة المثنى ، كلية التربية للعلوم الانسانية، ،المجلد(١٢)، العدد(٢)، ٢٠١٩،ص١٣١٥.

[2] وزارة التخطيط ، التغيرات المناخية في العراق تحدي الواقع وصمود المستقبل، تقرير اعدتة اللجنة الدائمة لمتابعة التغيرات المناخية، ٢٠٢٣،ص٣٠.

This is an open access article under the CCBY license CC BY 4.0 Deed | Attribution 4.0 International / | Creative Common" : https://creativecommons.org/licenses/by/4.0

ثالثاً :الإطار القانوني والاستراتيجي لمواجهة تأثيرات التغيرات المناخية على الموارد المائية والزراعية في العراق

لقد صـــادق العراق على الاتفاقية الإطارية للتغيرات المناخية وبروتوكول كيوتو الملحق بها بتاريخ ٢٨/٧/٢٠٠٩ [1]وقد دخلت الاتفاقية حيز التنفيذ بتاريخ ٢٦/١٠/٢٠٠٩) وتم تقديم البلاغ الوطني الى الاتفاقية الإطارية بصورة دورية والذي تضمن قوائم بانبعاثات الغازات الدفيئة على المستوى الوطني وقد تم إعداده وفقاً للخطوط الإرشـــادية للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ (IPCC) لعام ١٩٩٦ وتم اعتماد عام ١٩٩٧ كعام أســـاس لكتابة البلاغ الوطني الأول للعراق نظراً لتوفر البيانات اللازمة عن الانبعاثات لمختلف القطاعات الباعثة لغازات الدفيئة (٢) ، وقد شـــارك العراق في مؤتمر باريس للتغيرات المناخية بوفد رفيع المســتوى عام ٢٠١٥ والتي قدم خلالها العراق وثيقة مســاهماته الوطنية المحدودة الى الاتفاقية الإطارية لتغير المناخ والتي تضمنت خطة طموحة للتخفيف من الانبعاثات الوطنية بنسبة ١٤% مع حلول عام ٢٠٣٥ والتي احتوت على خيارين :

1. تخفيض نســبة 1% من الانبعاثات مع حلول عام ٢٠٣٥ وذلك في حال اســتمرار تردي الأوضــاع السياسية والاقتصادية والامنية في البلاد .

2. تخفيض نســبة 13 % من اقصـــى تلك الانبعاثات مع حلول عام ٢٠٣٥ وذلك في حال توفر الامن والسلام والرفاهية للمواطنين على ان يكون ذلك العمل بدعم أممي مادي وتكنولوجي من الصناديق الدولية التابعة الى الاتفاقية الإطارية للمساعدة في تخفيف نسب تلك الانبعاثات[2]. وعليه فأن العراق أصبح ملزماً بوضــع اســتراتيجيات خاصــة لمواجهة التغيرات المناخية للإيفاء بالإلتزامات الدولية من جهة وحماية أمنه البيئي من جهة ثانية اما في الجانب التشـريعي فلم يعالج القانون العراقي قضـايا البيئة المعاصـرة الا في وقت متأخر على الرغم من ان العراق كان من الدول السـباقة في إصـدار قوانين البيئة وذلك عام ١٩٦٧

[1] جمهوريـــة العـــراق وزارة الصـــحة والبيئـــة العراقيـــة الـــبلاغ الـــوطني الأول للعـــراق المقـــدم الاتفاقيـــة الامـــم المتحـــدة الإطارية لتغير المناخ ٢٠١٦، ص ٤٩ .

[2] جمهوريـــة العـــراق وزارة الصـــحة والبيئـــة العراقيـــة حالـــة البيئـــة فـــي العـــراق التقريـــر الســـنوي ٢٠١٧،ص٣٤٩

This is an open access article under the CCBY license CC BY 4.0 Deed | Attribution 4.0 International / | Creative Common" : https://creativecommons.org/licenses/by/4.0

والذي اعقبه ورود ثلاث فقرات في قانون العقوبات العراقي رقم ١١١ لسنة ١٩٦٩ والقوانين التي صدرت مؤخراً هي :

أ ـــ تعليمات محددات الانبعاثات الوطنية للأنشطة والاعمال وتم نشرها بالرقم 3 لسنة ٢٠١٢ بجريدة الوقائع العراقية بالعدد (٤٢٤٢) وبتأريخ ١١/٦/٢٠١٢ والذ يهدف الى السيطرة على الملوثات البيئية وتنسيق العمل بين الجهات المختصة .

ب ـــ نظام التحكم بالمواد المستنفذة لطبقة الأوزون والذي تم نشره بجريدة الوقائع العراقية بالرقم 5 لسنة ٢٠١٢٢ بالعدد (٤٢٦٣) وبتاريخ ١٤/١/٢٠١٣ والذي يهدف الى حماية الهواء من التلوث .

٣-قانون نظام المحميات الطبيعية والذي تم نشره بجريدة الوقائع العراقية أيضا بالرقم ٢ لسنة ٢٠١٤ بالعدد (٤٣١٦) بتاريخ ٢٤/٣/٢٠١٤ والذي يهدف إلى حماية المناطق الخضراء والمناطق الساحلية [1] . وهنالك فعلاً مشاريع طبقت في هذا الجانب قبل وبعد تشريع هذا القانون فقد تم زراعة الاحزمة الخضراء في مناطق مختلفة من البلاد كالحزام الاخضر حول مدينة كربلاء والذي بلغ طوله ٢٧ كم وبعرض ١٠٠ متر والحزام الأخضر حول مدينة النجف بطول ١٣ كم وعرض ١٣١ متر وكذلك في محافظة واسط بطول ٢٧ كم وعرض يتراوح ما بين (٦٠-١٠٠) متر وهنالك مشاريع أخرى للأحزمة الخضراء طبقت في محافظات اخرى من البلاد [2]، الا ان بعضها تعرض للإهمال من قبل الجهات المعنية والذي تمثل بعدم توفير المياه الازمة لسقي الأشجار وعدم الاعتناء بها وادامتها فضلاً عن تعرضها الى الحرق والقطع في بعض الاماكن

اما فيما يخص العمل التنفيذي المؤسسي فقد سعت وزارة البيئة (سابقاً) ووزارة الصحة والبيئة حالياً الى إصدار مجموعة من الخطط والدراسات في مجال حماية البيئة ومنها :

ومن أبرز الخطط التنموية التي طبقت في العراق

أ . الخطة الاستراتيجية العشرية (٢٠١٥_٢٠٢٥)

أعدت وزارة الزراعة الخطة الاستراتيجية العشرية (2015-2025) لتحقيق الأمن الغذائي وتعزيز الإنتاج النباتي والحيواني. تركز الاستراتيجية على دعم إنتاج الذرة الصفراء، القمح، الشعير، اللحوم، الحليب،

[1] الوقائع العراقية، الأعداد (٤٢٤٢ ، ٤٢٦٣ ، ٤٣١٦)، لسنة ٢٠١٢، ٢٠١٤ .
[2] جمهورية العراق، وزارة الصحة والبيئة ، حالة البيئة في العراق لعام ٢٠١٦ ، التقرير السنوي، ص ص. ٦٥، ٦٤

This is an open access article under the CCBY license CC BY 4.0 Deed | Attribution 4.0 International / | Creative Common" : https://creativecommons.org/licenses/by/4.0

والدواجن، مع اعتماد الأساليب العلمية لزيادة الإنتاج الزراعي. كما تهدف إلى نقل نتائج البحوث إلى الواقع الزراعي وتعزيز التواصل مع المزارعين. جاء إعداد الخطة ضمن إطار التنمية الوطنية (2018–2022) وفق قرار مجلس الوزراء رقم 209 لسنة 2016، للحد من الأزمات الاقتصادية ودعم التنمية المستدامة في العراق. [1] .

ب_ خطة التنمية الوطنية ٢٠١٨_٢٠٢٢

هي خطة خمسية أطلقتها وزارة التخطيط للأعوام (2018–2022) تضمنت مجموعة من السياسات والاستراتيجيات القطاعية في إطار رحلة التنمية المستدامة التي ترتكز بالدرجة الأولى على رأس المال البشري واقتصاد ذات الطابع الاجتماعي إذ تحمل مسؤولية استثمار الموارد الطبيعية والبشرية بكفاءة، الآن وفي المستقبل، ضمن حدود إطار الدعم الدولي والإقليمي للعراق. وتتضمن خطة التنمية الوطنية خططاً قطاعية، بما في ذلك خطط قطاع الزراعة والموارد المائية. وتضمنت خطة التنمية في هذا المجال تحليل واقع الموارد الطبيعية كالأراضي الزراعية والمياه، والتحديات التي تواجه التنمية الزراعية في العراق، ثم تحديد الأهداف ورسمت وسائل تحقيقها. ومن الأهداف على النحو التالي[2].

أهداف خطة التنمية الوطنية 2018–2022

أ. زيادة مساهمة القطاع الزراعي في الناتج المحلي من 4.5% عام 2015 إلى 5.2% عام 2022، وتحقيق نمو بنسبة 8.4% في القطاع الزراعي.

ب. تحقيق الأمن الغذائي المستدام من خلال التنمية الزراعية، تحسين استغلال الموارد، تطوير البنية التحتية، ودعم المنتجين عبر فرض رسوم على المنتجات المستوردة.

ت. تأمين الطلب السنوي على المياه للاستخدامات الزراعية والصناعية والبلدية، مع خفض الاستهلاك السنوي بمقدار 500 مليون م^3.

3. الاستراتيجية الوطنية للتخفيف من الفقر : وضعت الحكومة استراتيجيات لتخفيف الفقر في العراق، الأولى من 2010–2014 والثانية من 2014–2022 بالتعاون مع البنك الدولي والأمم المتحدة من

[1] وزارة الزراعة العراقية، دائرة التخطيط والمتابعة، الخطة الاستراتيجية للمدة ٢٠١٥_٢٠٢٥،ص٣٠.

[2] جمهورية العراق، وزارة التخطيط، خطة التنموية الوطنية(٢٠١٨_٢٠٢٢)،ص ص١٤٦_١٤٧.

This is an open access article under the CCBY license CC BY 4.0 Deed | Attribution 4.0 International / | Creative Common" : https://creativecommons.org/licenses/by/4.0

خلال تقديم الدعم المالي والفني. وتهدف الاستراتيجية الثانية إلى خفض نسبة الفقر كهدف أساس بنسبة (25%) حتى عام 2022 من خلال تحويل الفقراء إلى منتجين مندمجين اقتصادياً واجتماعياً. وتضمنت الاستراتيجية دعم فقراء الريف، علماً أن نسبة الفقر في الريف أكثر من ضعف نسبته في الحضر، إذ يعمل معظم فقراء الريف في الزراعة، حيث بلغت نسبتهم (46.9%) عام 2012، في حين أن فقراء الحضر ضعف العمل في البناء والتشييد حيث بلغت نسبتهم (27.7%) عام ٢٠١٢ [1] .

4. استراتيجية مكافحة التصحر

تم تطوير الاستراتيجية الوطنية لمكافحة التصحر لحماية بيئة العراق، ومشروع خطة العمل التنفيذية للفترة 2013-2017، والخطة العشرية للاتفاقية الدولية لمكافحة التصحر (2008_ 2018) التي وضعتها الأمم المتحدة و انضم والعراق إلى تلك الاتفاقية بموجب القانون رقم ٧ في عام 2009، [2]. إذ أنها تعكس اهتمام الحكومة العراقية بتنفيذ تلك الاستراتيجيات والخطط من خلال إعداد هذا البرنامج الذي جاء نتيجة لجهود لجنة من تسع خبراء عراقيين في مختلف المجالات و من مختلف المؤسسات الحكومية، بدعم فني ومالي من برنامج الأمم المتحدة للبيئة – مكتب غرب آسيا، ومرفق البيئة العالمية، والمنظمة العربية للتنمية الزراعية، التي قدمت الدعم الفني لإعداد هذه الوثيقة. .

ومن أهداف برنامج العمل الوطني لمكافحة التصحر [3].

أ_إعادة تأهيل النظم البيئية والحفاظ على الموارد الطبيعية والحد من تدهورها.

ب- تطوير وتعزيز المؤسسات والموارد البشرية والأطر التشريعية المتعلقة بالتصحر.

ت- رفع مستوى الوعي والتثقيف على كافة المستويات لتوضيح آثار ومخاطر التصحر.

حققت خطة البرنامج الوطني لمكافحة التصحر نتائج إيجابية من خلال تقليص مساحات الأراضي المتصحرة إلا أن معظم أراضي العراق مهددة بالتصحر (92,042,354 دونماً) نتيجة التغيرات المناخية التي تحدث في العالم بما فيها العراق. لذلك يجب الاستمرار في العمل على إزالة كافة المعوقات التي

---

[1] جمهورية العراق، وزارة التخطيط، استراتيجية التخفيف من الفقرفي العراق (٢٠١٨_٢٠٢٢)،ص٤٧.

[2] نشر هذا القانون في جريدة الوقائع العراقية الرسمية ، العدد(٤١٢٨)، الصادر في ٢٠٠٩/٦/٧.

[3] جمهورية العراق، وزارة التخطيط، برنامج العمل الوطني لمكافحة التصحر في العراق، ٢٠١٤،ص٣٣.

This is an open access article under the CCBY license CC BY 4.0 Deed | Attribution 4.0 International / | Creative Common" : https://creativecommons.org/licenses/by/4.0

تعترض الإنتاج النباتي الزراعي بما فيها محاصيل الحبوب الاستراتيجية وأبرزها مشكلة تصحر الأراضي العراقية وعدم صلاحيتها للزراعة، فضلا عن أن التصحر يشكل عائقاً أمام إضافة مناطق زراعية جديدة لذلك يجب بذل المزيد من الجهود الحكومية وتوفير التمويل المالي لمشاريع معالجة التصحر لتهيئة التربة من أجل التوسع في زراعة محاصيل الحبوب لزيادة الإنتاج للوصول إلى الاكتفاء الذاتي دون الحاجة للاستيراد من الخارج0

عملت الحكومة العراقية متمثلة بوزارة الزراعة والجهات المعنية الأخرى ذات العلاقة على اتباع بعض الإجراءات التكيفية للتقليل من تأثيرات التغيرات المناخية الحالية والمستقبلية على الزراعة في البلاد وان ابرز ثلاث محاور فيها هو :

(أ) تشجيع العمل بنظام الري بالرش في زراعة المحاصيل الزراعية لا سيما الاستراتيجية منها كالحنطة والشعير في بعض مناطق البلاد وذلك لترشيد كميات المياه المستخدمة لزراعة تلك المحاصيل فضلاً عن اتباع نظام الري بالتنقيط في زراعة محاصيل الخضر ومحاصيل البستنة .

ب التوصية بتنصيب محطات جديدة للأرصاد الجوية الزراعية في مناطق متعددة من البلاد لتوفير المعلومات المتعلقة بالتغيرات الطقسية والمناخية وبيان التأثيرات الناجمة عن التغيرات المناخية على القطاع الزراعي.

ج) العمل على استنباط سلالات جديدة من المحاصيل الزراعية التي لها القابلية على مقاومة الظروف البيئية الناجمة عن التغيرات المناخية كالجفاف وارتفاع ملوحة التربة وفي مقدمة تلك المحاصيل محصول الحنطة[1] .

5. تصميم مشاريع مستدامة: ركزت هذه المشاريع على خلق سبل العيش والتنمية على المدى المتوسط والطويل، مما يعزز الاستثمارات في البنية التحتية الفعالة للمياه والصرف الصحي، والري، وإدارة استهلاك المياه، فضلا عن استخدام الطاقة المتجددة مثل الطاقة الشمسية. . وتعمل الأمم المتحدة أيضًا مع

[1] جمهورية العراق وزارة الصحة والبيئة البلاغ الوطني الأول للعراق المقدم الاتفاقية الامم المتحدة الاطارية لتغير المناخ ٢٠١٦ ، ص ١٤١ .

This is an open access article under the CCBY license CC BY 4.0 Deed | Attribution 4.0 International / | Creative Common" : https://creativecommons.org/licenses/by/4.0

الحكومة على التدريب وتطوير المهارات وتعزيز القدرات لمعالجة تغير المناخ، وتعمل جهود المناصـــرة على زيادة الوعي العام بقضايا استهلاك المياه والإدارة المستدامة للمياه[1].

6. سياسة الورقة البيضاء : تم اعتماد سياسة الورقة البيضاء في عام 2020 من قبل خلية الطوارئ للإصـــلاح المالي، بهدف تحقيق التوازن في الاقتصـــاد العراقي وتحويله إلى اقتصـــاد متنوع وديناميكي. تتضمن المحاور الرئيسية:

أ. تحقيق الاستقرار المالي المستدام.

ب. تنفيذ الإصـــلاحات الاقتصـــادية الكلية مع التركيز على القطاعات الاقتصـــادية المنتجة وخلق فرص عمل.

ت. تحسين البنية التحتية للنهوض بالقطاعات المستقبلية.

ث. توفير الخدمات الأســـاســـية وترشـــيد الرعاية الاجتماعية مع التركيز على الفقراء٥. تطوير الحوكمة والبيئة القانونية والإدارية. فيما يتعلق بتغير المناخ، يتم ربط المحاور الأول والثاني بصـــندوق المناخ الأخضر، مع التركيز على الفقر والمناطق الأكثر عرضة لتغير المناخ واستراتيجيات التكيف[2].

7. سياسة الورقة الخضراء: قدمت الحكومة العراقية الورقة الخضراء لمواجهة التغير المناخي في تشرين الأول 2020، بالتعاون مع الأمم المتحدة والوزارات المختلفة، لتطوير القطاع الزراعي في البلاد ضـــمن رؤية شاملة لتقليل الاعتماد على النفط كمورد أساس في البلاد و ويهدف إلى تشجيع الاقتصاد الأخضر الذي يعتمد على التشجيع المستدام للطاقات المتجددة وهو أحد المشاريع. إن النهج الواعد الذي تسعى إليه الحكومة لا يرتبط بعمل الحكومة الحالية، بل ستتخذه الحكومات المستقبلية كنهج في استجابتها لتغير المناخ والحلول القائمة على الطبيعة[3].

---

[1] امير حاكم هادي الوائلي ، مصدر سبق ذكره ، ص١٢٩.

[2] وزارة التخطيط، التغيرات المناخية في العراق(تحدي الواقع وصمود المستقبل)، تقرير اعدته اللجنة الدائمة لمتابعة التغيرات المناخية، بغداد، ٢٠٢٣، ص٦٩.

[3] رجاء حميد رشيد، العراق انجز اهم وثيقة تاريخية لمواجهة تاثير التغير المناخي، مقال على الرابط، https://www.tareeqashaab.com/منشور بتاريخ ١٥/٦/٢٠٢٣، تاريخ الزيارة ٤/٢/٢٠٢٤.

This is an open access article under the CCBY license CC BY 4.0 Deed | Attribution 4.0 International / | Creative Common" : https://creativecommons.org/licenses/by/4.0

- **الخاتمة والاستنتاجات :**

يعد التغير المناخي أحد أكبر التحديات التي تواجه العراق، حيث تؤثر التغيرات المناخية المتسارعة بشكل مباشر على الموارد المائية والزراعية، مما يهدد الأمن الغذائي والاستدامة البيئية. مما يتطلب استراتيجيات فعالة ومتكاملة لضـــمان اســـتدامة الموارد المائية والزراعية، مما يســـهم في تحقيق الأمن الغذائي والتنمية المستدامة للأجيال القادمة.

- **الاستنتاجات:**

1. أظهرت الدراسة أن التغيرات المناخية ناتجة عن عوامل طبيعية وبشرية، أبرزها الانبعاثات الكربونية، إزالة الغابات، والأنشطة الصناعية، مما أدى إلى ارتفاع درجات الحرارة، وزيادة التصحر، وتغير أنماط الهطول المطري.

٢.أسهمت التغيرات المناخية في انخفاض مستويات المياه السطحية والجوفية في العراق، مع تراجع تدفقات نهري دجلة والفرات بسبب السياسات المائية لدول الجوار، مما أدى إلى تفاقم أزمة شحة المياه.

3. تسببت موجات الجفاف والتصحر وارتفاع درجات الحرارة في تقليص الإنتاج الزراعي، وزيادة معدلات الملوحة في التربة، مما أثر سلبًا على القطاع الزراعي وأدى إلى انخفاض المحاصيل الاستراتيجية.

4. رغم وجود قوانين بيئية واستراتيجيات حكومية، إلا أن ضعف التنفيذ، وقلة الموارد، وضعف التنسيق الإقليمي حدّ من فاعليتها في مواجهة التغيرات المناخية.

5. الحاجة إلى سياسات تكيف مستدامة: يتطلب الحد من آثار التغير المناخي اعتماد حلول متكاملة تشمل تطوير تقنيات الري الحديثة، تحسين إدارة الموارد المائية، ودعم الزراعة الذكية لمواجهة التقلبات المناخية.

التوصيات:

١.تجديد التشريعات القانونية البيئية لمعالجة التحديات المتعلقة بتغير المناخ، مع التركيز على تفعيل نظام الدعاوى القضائية ضد المخالفين.

٢. الاهتمام بالبحث والتطوير وتبني التكنولوجيا الحديثة في القطاع الزراعي و دعم المعدات المســـتخدمة في ري المحاصـــيل، خاصـــة تلك التي تســـاهم في تقليل اســـتهلاك المياه وزيادة الاســـتثمارات في الزراعة الذكية مناخيا.

This is an open access article under the CCBY license CC BY 4.0 Deed | Attribution 4.0 International / | Creative Common" : https://creativecommons.org/licenses/by/4.0

٣.تطوير أصـناف جديدة من المحاصـيل الزراعية التي تتحمل ظروفا قاسـية مثل ارتفاع درجات الحرارة، وزيادة الملوحة، والجفاف، فضلا عن تقليل الزيادة في مساحات المحاصيل التي تستهلك كميات كبيرة من المياه، وابتكار أصناف ذات فترات نمو قصيرة.

٤. يجب تعزيز التعاون بين القطاعين العام والخاص والمجتمع المدني، إذ يمكن للشـــراكات بينهم تحقيق أهداف الأمن البيئي بفعالية من خلال استغلال موارد وخبرات متنوعة.

References

1. Reasons for the enactment of Law No. 42 of 2007 (Law on Iraq's Accession to the Convention for the Protection of the Ozone Layer and the Montreal Protocol).
2. .Iraqi Gazette, Law No. (31) of 2020 on the Republic of Iraq's Accession to the Paris Agreement annexed to the United Nations Framework Convention on Climate Change, Issue No. (46118), 2021, Year 62.
3. Iraqi Gazette, Issues Nos. (4242, 4263, 4316), 2012, 2014.
4. Muhammad Abd al-Fattah al-Qassas, Desertification: Land Degradation in Arid Regions, 1st ed., Alam al-Ma'rifa, Kuwait, 1999.
5. Mustafa Yusuf Kafi, Sustainable Development, 1st ed., Dar al-Akademoon for Publishing and Distribution, Amman, 2016.
6. Adel Muhammad al-Adhayleh, The Conflict over Water in the Middle East: War and Peace, 1st ed., Dar al-Shorouk for Publishing and Distribution, Amman, 2005.
7. Faris Mazloum al-Ani and others, Water Policies and Their Impact on the Arab Water Crisis, 1st ed., Dar Safa for Printing, Publishing, and Distribution, Amman, 2012.
8. Fuad Qasim al-Amir, The Water Balance in Iraq and the Global Water Crisis, 1st ed., Dar al-Ghad, Iraq, 2010.
9. Muhammad al-Hajj Hammoud, International Negotiations and National Sovereignty, 1st ed., Dar al-Thaqafa for Publishing and Distribution, Amman, 2019.
10. Muhammad Sabri Ibrahim, Water Policy in Iraq after 2003, 1st ed., Iraq Center for Studies, 2017.
11. Khalifa Draka, Surface Water and Groundwater Hydrology, 1st ed., Dar al-Falah for Publishing and Distribution, 2006.
12. Muhammad Rafiq Hamdan, Food Security, 1st ed., Dar Wael for Publishing and Distribution, Amman, 1999.

This is an open access article under the CCBY license CC BY 4.0 Deed | Attribution 4.0 International / | Creative Common" : https://creativecommons.org/licenses/by/4.0

13. Saad Eddin Kharfan, Climate Change and the Future of Energy: Problems and Solutions, Ministry of Culture Publications, Syrian General Book Authority, Syria, 2007.
14. Ghazi Kitab Amer Al-Tobi, International Cooperation in Confronting the Challenges of Climate Change, a promotion thesis submitted to the Foreign Service Institute, Ministry of Foreign Affairs, Foreign Service Institute, 2016.
15. Riyad Muhammad Ali Awda Al-Masoudi, The Reality of Food Security in Iraq Under the Influence of Some Geographical Variables and Its Future Indicators, A Study in (Agricultural Geography), Karbala University Scientific Journal, Volume (9), Issue (2), 2011.
16. Jawad Abbas Shabaa, Causes of the Problem of Desertification in Iraq, Its Geographical Distribution, and Ways to Address It in Iraq, Islamic University College Journal, Volume (2), Issue (41), 2016.
17. Basma Kazar Hassan, "The Economic Impacts of the Shatt al-Arab Water Salinity Problem on the Agricultural Sector (2009)," Journal of Economic Sciences, Volume 8, Issue 31, 2012.
18. Ruqayya Khalaf Muhammad et al., "The Problem of Desertification and Its Implications for the Agricultural Sector in Iraq: Dimensions and Treatment Possibilities," Journal of Leadership for Finance and Business, Volume 4, Issue 1, 2023.
19. Adnan Abdul Amir Al-Zubaidi, "The Agricultural Reality in Iraq after 2003: Challenges and Solutions," Al-Bayan Center for Studies and Planning, Baghdad, 2022.
20. Mu'ayyad Jabbar Hassan, "Implications of Climate Extremes on Iraq and its Security (Future Challenges)," Center for Strategic Studies, University of Karbala, 2022.
21. Raad Eidan Obaid Al-Attabi, "Challenges Facing Water Security in Light of the Influence of External and Internal Factors in Iraq," Al-Kut Journal of Economic and Administrative Sciences, Volume 1, Issue 28, 2017.
22. Shaima Adel Fadel and Ghadir Muhammad Sajjad, "Sustainable Water Development in Iraq: Obstacles and Confrontation Means," Al-Danaer Journal, Issue 19, 2020.
23. Ahmed Jassim Ibrahim Al-Shammari, "Turkey's Water Policy and Its Implications for the Arab Regional Neighboring Countries (Syria - Iraq)," Journal of the Babylon Center for Humanities Studies, Volume 10, Issue 2, Babylon Center for Civilizational and Historical Studies, 2020.
24. Muhammad Badawi Hussein et al., "The Water Crisis and Its Relationship to Sustainable Agricultural Development in Iraq: The Real Causes and Proposed Solutions," Journal of Economics and Administrative Sciences, University of Baghdad, College of Administration and Economics, Volume 25, Issue 14, 2019, p. 322.

This is an open access article under the CCBY license CC BY 4.0 Deed | Attribution 4.0 International / | Creative Common" : https://creativecommons.org/licenses/by/4.0

25. Sarhan Naeem Al-Khafaji, The Problem of Water Resources in Iraq and Its Impact on Water Security and State-Building, Uruk Journal of Humanities, Al-Muthanna University, College of Education for Humanities, Volume 12, Issue 2, 2019.
26. Mahmoud Badr Jadou, Irrigation Methods in Kufa, Basra Journal of Arts, Issue 34, College of Arts, University of Basra, Iraq, 2002.
27. Ayat Ali Muhammad, "Water Policies of Regional Neighboring Countries and Their Impact on Iraqi Water Security for the Period 2003-2022," Master's Thesis, Nahrain University, College of Political Science, 2023.
28. Abbas Hamza Ali Al-Shammari, "The Water Problem in Iraq in Light of Climate Change and Its Impact on Iraqi Water Security (A Geopolitical Study)," Master's Thesis (published), College of Arts, Al-Qadisiyah University, 2011.
29. Israa Kamel Mazhar, "Strategy for Developing Grain Production and Its Relationship to Food Security in Iraq," Political Geography Study, Master's Thesis (unpublished), College of Arts, University of Kufa, 2021.
a. United Nations Development Program, Regional Bureau for Arab States, Arab Human Development Report, 2009, Washington.
b. The Fourth Climate Change Synthesis Report, 2007, as an assessment of the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), 2007.
30. United Nations Economic and Social Commission for Western Asia (ESCWA), Assessing the Impact of Climate Change on Water Availability and Crop Productivity, Case Study Report for Iraq, 2020.
31. Ministry of Planning, Bureau of Statistics and Geographic Information Systems, Environmental Statistics Report, 2020.
32. Ministry of Planning, Bureau of Statistics and Geographic Information Systems, Environmental Statistics Report, Statistics for Various Years, 2023.
33. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, (National Framework for Integrated Drought Risk Management in Iraq), Analytical Study, 2014.
a. Iraqi Ministry of Environment and United Nations Development Programme, Iraq's Nationally Determined Contributions on Climate Change, 2021.
34. Ministry of Planning, Climate Change in Iraq: The Challenge of Reality and Future Resilience, a report prepared by the Permanent Committee for Monitoring Climate Change, 2023.
35. Report prepared by Second Secretary Tahrir Abdul Sattar Asaad, Iraqi Ministry of Foreign Affairs, Department of International Organizations and Conferences, Environment Department, during Iraq's participation in the

This is an open access article under the CCBY license CC BY 4.0 Deed | Attribution 4.0 International / | Creative Common" : https://creativecommons.org/licenses/by/4.0

Climate Change Conference of the Parties (COP23) in Bonn, from November 6 to 17, 2017.

36. Ministry of Planning, Climate Change in Iraq: The Challenge of Reality and Future Resilience, a report prepared by the Permanent Committee for Monitoring Climate Change, Baghdad, 2023.
37. Iraqi Ministry of Agriculture, Planning and Follow-up Department, Strategic Plan for the period 2015-2025.
38. Republic of Iraq, Ministry of Planning, National Development Plan (2018-2022).
39. Republic of Iraq, Ministry of Planning, Poverty Reduction Strategy in Iraq (2018-2022).
40. This law was published in the Official Gazette of Iraq, Issue No. 4128, issued on June 7, 2009.
41. Republic of Iraq, Ministry of Planning, National Action Program to Combat Desertification in Iraq, 2014.
42. Republic of Iraq, Ministry of Health and Environment, Iraq's First National Communication to the United Nations Framework Convention on Climate Change, 2016.
43. Ministry of Environment, "Nationally Determined Contributions of the Republic of Iraq on Climate Change," Letter from the General Secretariat of the Council of Ministers and Committees / Circular No. 29557 dated October 16, 2021, Baghdad.
44. Ministry of Planning, Climate Change in Iraq (Challenging Reality and Resilience for the Future), a report prepared by the Permanent Committee for Monitoring Climate Change, Baghdad, 2023.

This is an open access article under the CCBY license CC BY 4.0 Deed | Attribution 4.0 International / | Creative Common" : https://creativecommons.org/licenses/by/4.0