م / التشريعات البيئية في العراق: تحدياتها وفرصها لتحقيق التنمية المستدامة في ظل التغيرات المناخية

م. د ايمان جواد عبد الكاظم*

جامعة بغداد / مركز الدراسات الاستراتيجية والدولية*

eman.j@cis.uobaghdad.edu.iq

م . م بنين سعد صافي*

جامعة المستنصرية / كلية العلوم السياسية*

baneensaad@uomustansiriyah.edu.iq

ملخص

تُعد التشريعات البيئية من الأسس الجوهرية لتحقيق التنمية المستدامة، حيث تساهم في حماية البيئة وضمان الاستخدام الرشيد للموارد الطبيعية. في العراق، رغم وجود بعض التشريعات البيئية، إلا أن تطبيق هذه التشريعات يواجه تحديات عدة ومعقدة، مما يعوق تحقيق أهداف التنمية المستدامة في ظل التغيرات المناخية المتسارعة. و أبرز التحديات في ضعف تطبيق القوانين البيئية بسبب نقص التنسيق بين المؤسسات المعنية، إضافة إلى قلة الموارد المالية كما أن ضعف الوعي البيئي لدى المواطنين والقطاع الخاص تنفيذ السياسات البيئية.

في المقابل، هنالك فرص كبيرة يمكن أن يستفيد منها العراق من خلال تعزيز السياسات البيئية المستدامة، والاستفادة من الابتكار التكنولوجي لتحسين كفاءة استخدام الموارد الطبيعية. كما أن التعاون الإقليمي والدولي وبناء شراكات مع المنظمات البيئية الدولية والمحلية يمكن أن يسهم في تحسين تنفيذ التشريعات البيئية. من الضروري تحديث التشريعات البيئية في العراق بما يتماشى مع التغيرات المناخية المتسارعة، وتعزيز آليات تطبيق هذه التشريعات بشكل فعال. وتعزيز المشاركة المجتمعية لتحقيق أهداف التنمية المستدامة وحماية البيئة للأجيال القادمة.

الكلمات المفتاحية : التشريعات البيئية ، التنمية المستدامة ، التغيرات المناخية ، التحديات البيئية ، القوانين البيئية ، التكيف مع التغيرات المناخية ، الاستدامة البيئية

environmental legislation in Iraq: its challenges and opportunities to achieve sustainable development under climate change

M .Dr. Iman Jawad Abdul Kazim *

University of Baghdad / Center for Strategic and International Studies*

: M.m Baneen Saad safi*

Mustansiriya University/ Faculty of political science*

Summary

Environmental legislation is one of the fundamental foundations for achieving sustainable development, as it contributes to protecting the environment and ensuring the rational use of Natural Resources. In Iraq, despite the existence of some environmental legislation, the implementation of these legislations faces several complex challenges, which hinders the achievement of Sustainable Development Goals in light of accelerated climate change. He highlighted the challenges in the weak implementation of environmental laws due to the lack of coordination between the concerned institutions, in addition to the lack of financial resources, as well as the lack of environmental awareness among citizens and the private sector to implement environmental policies.

On the other hand, there are great opportunities that Iraq can benefit from by promoting sustainable environmental policies and taking advantage of technological innovation to improve the efficiency of using natural resources. Regional and international cooperation and building partnerships with international and local environmental organizations can also contribute to improving the implementation of environmental legislation. It is necessary to update the environmental legislation in Iraq in line with the accelerated climate changes, and to strengthen the mechanisms of effective implementation of these legislations. Promote community participation to achieve sustainable development goals and protect the environment for future generations.

Keywords: environmental legislation, sustainable development, climate change, environmental challenges, environmental laws, adaptation to climate change, environmental sustainability

مقدمة

تُعدّ التشريعات البيئية أداة رئيسية لتحقيق التوازن بين الأنشطة البشرية وحماية البيئة، خاصة في ظل التحديات البيئية المتزايدة التي يشهدها العالم اليوم. وفي العراق، تواجه البيئة تحديات كبيرة نتيجة التغيرات المناخية المتسارعة والتدهور البيئي الناتج عن عقود من الحروب والإهمال المؤسسي. تُضاف إلى ذلك التحديات الناتجة عن السياسات الاقتصادية غير المستدامة، وغياب التخطيط البيئي الفعّال، مما يجعل العراق أحد الدول الأكثر عرضة لتأثيرات التغير المناخي.

رغم هذا الواقع الصعب، فإن العراق يمتلك فرصة حقيقية لتطوير تشريعاته البيئية بما ينسجم مع الأطر الدولية للتنمية المستدامة. هذه التشريعات يمكن أن تُسهم في تعزيز مرونة النظام البيئي، وتحقيق التوازن بين التنمية الاقتصادية وحماية الموارد الطبيعية للأجيال القادمة. ومن هنا تأتي أهمية البحث في التشريعات البيئية العراقية، لتحديد مكامن الضعف واستكشاف الفرص المتاحة لتحسين أدائها.

أهمية : تبرز أهمية هذا البحث من خلال كونه يتناول قضية محورية تجمع بين ثلاثة أبعاد رئيسية: التشريعات، البيئة، والتنمية المستدامة. إذ يتمثل دور التشريعات البيئية في ضمان الاستخدام المستدام للموارد، وتقليل آثار التغيرات المناخية، وتحقيق العدالة البيئية بين الأجيال الحالية والمستقبلية. يهدف هذا البحث إلى:

1. تشخيص الواقع الحالي للتشريعات البيئية في العراق، والوقوف على الفجوات القانونية والمؤسسية.

2. تحليل التحديات التي تعوق تنفيذ هذه التشريعات، مثل ضعف الرقابة، وغياب الوعي البيئي، وتأثير الفساد.

3. استكشاف الفرص لتعزيز الإطار التشريعي بما ينسجم مع الأهداف الوطنية والإقليمية للتنمية المستدامة.

4. تقديم توصيات عملية لتحسين التشريعات البيئية وضمان مواءمتها مع التغيرات المناخية والاحتياجات التنموية.

إشكالية البحث : تكمن إشكالية البحث في السؤال المركزي: كيف يمكن للتشريعات البيئية العراقية أن تواجه التحديات البيئية والمناخية الراهنة وتساهم في تحقيق التنمية المستدامة؟ ويتفرع من هذا السؤال مجموعة من الإشكاليات الفرعية:

- ما هي أبرز الفجوات في التشريعات البيئية العراقية مقارنة بالمعايير الدولية؟
- ما دور التغيرات المناخية في تعقيد التحديات البيئية؟

فرضية : ينطلق البحث من فرضية أساسية مفادها أن: التشريعات البيئية العراقية، على الرغم من وجودها، تحتاج إلى تطوير شامل ومتكامل يواكب التحديات المناخية ويعزز التنمية

المستدامة، وذلك من خلال تحسين الآليات التنفيذية، ورفع مستوى التنسيق بين الأطراف المعنية، وتعزيز الوعي البيئي لدى المجتمع.

هيكلية البحث : تضمن البحث ثلاثة مباحث اساسيه قسم كل مبحث منها الى مطالب ، في المبحث الاول (الاطار النظري التنمية المستدامة والتغيرات المناخية) وتناولنا في الاطار النظري المفهوم التنمية المستدامة والتغيرات المناخية في مطالبين اساسين ، في المطلب الاول مفهوم التنمية المستدامة واهدافها، والمطلب الثاني مفهوم التغيرات المناخية: اسباب وتأثيرات ، اما المبحث الثاني جاء بعنوان (التشريعات البيئية في العراق ودورها في التنمية المستدامة) وتضمن مطلبين وهما في المطلب الاول (الإطار القانوني للتشريعات البيئية) ، والمطلب الثاني (دور المؤسسات الحكومية في تطبيق التشريعات البيئية)، المبحث الثالث: التحديات التي يواجهها العراق في التنمية المستدامة والتغيرات المناخية ، المبحث الرابع : الفرص المتاحة لتحقيق التنمية المستدامة في ظل التغيرات المناخية

اولا : الاطار النظري التنمية المستدامة والتغيرات المناخية

المحور الاول : مفهوم التنمية المستدامة واهدافها

أ – مفهوم التنمية المستدامة

التنمية المستدامة تمثل عملية ديناميكية تهدف إلى تحقيق تغييرات وظيفية وهيكلية في المجتمع من أجل بناء الجوانب الاقتصادية والاجتماعية، وتعزيز استغلال الإمكانات المتعددة بعد دراستها وتوجيهها لتحقيق تحولات جوهرية في المعطيات الاقتصادية والقيمية. كما تهدف التنمية المستدامة إلى بناء دعائم تضمن حقوق الأجيال القادمة، مما يجعلها عملية محورية في التخطيط للمستقبل [1].

اكتسب مفهوم التنمية المستدامة أهمية عالمية بارزة عقب انعقاد قمة البيئة والتنمية في ريو دي جانيرو، البرازيل عام 1992، والتي أسفرت عن إطلاق جدول أعمال القرن الحادي والعشرين، ليكون بمثابة خطة عمل شاملة تهدف إلى تحقيق التنمية المستدامة على المستوى العالمي. كما أسست لجنة الأمم المتحدة للتنمية المستدامة (UNCSD) لتطوير وتنسيق الجهود الدولية في هذا المجال، مما جعل الموضوع محور اهتمام دولي وأولوية للأجيال القادمة. مراحل التنمية المستدامة وفق تقرير الموارد العالمية (1994): [2]

1. المرحلة الأولى: الانتقال إلى استخدام الصناعات والتقنيات النظيفة التي تستهلك أقل كمية ممكنة من الطاقة والموارد ، و الحد من الانبعاثات والملوثات البيئية مثل الغازات الدفيئة التي تسبب الاحتباس الحراري واستنزاف طبقة الأوزون.

2. المرحلة الثانية: تحقيق الاستقرار السكاني من خلال توفير الأمن الغذائي والحد من الهجرة من الأرياف إلى المدن ، و تحسين الخدمات والبنية التحتية في المناطق الريفية للحد من الاكتظاظ الحضري وما يترتب عليه من تلوث بيئي.

3. المرحلة الثالثة: استخدام التنمية المستدامة كوسيلة لتحسين جودة الحياة البشرية، مع مراعاة قدرة الأنظمة البيئية على دعم هذه التحسينات.

4. المرحلة الرابعة: إدارة الموارد الطبيعية بكفاءة للحصول على أقصى منفعة اقتصادية مع الحفاظ على نوعية الموارد واستدامتها للأجيال القادمة [3].

و يمكن تعريف التنمية المستدامة بأنها عملية تنموية تهدف إلى تحقيق التناغم بين استغلال الموارد الطبيعية، وتوجيه الاستثمارات، والتطوير التكنولوجي، وإحداث تغييرات في المؤسسات. كل ذلك بهدف تعزيز الإمكانيات الحالية والمستقبلية لتلبية احتياجات الإنسان وتطلعاته [4].

أسس التنمية المستدامة : ترتكز التنمية المستدامة على ثلاثة مبادئ رئيسية:

1. الحوكمة: تعتمد على الإدارة الرشيدة من خلال فرض القانون واحترامه في إدارة المؤسسات العامة. و تحقيق الجودة في تقديم الخدمات العامة وضمان المساواة بين المواطنين من خلال الشفافية، الرقابة، المحاسبة، وتطبيق مبدأ الثواب والعقاب.

2. التمكين: مشاركة المواطنين في اتخاذ القرارات العامة وتحديد أولويات التنمية ، و توفير فرص متكافئة لتحقيق العدالة في تقديم الخدمات على أساس الإنصاف [5].

3. المساءلة والمحاسبة: تحميل المسؤولين عن اتخاذ القرارات مسؤولية أفعالهم، مع ضمان احترام القانون ومكافحة الفساد ، و تعزيز الشفافية في تنفيذ القرارات وضمان خضوعها للمساءلة من قبل الأجهزة الرقابية المختصة [6] .

ب- أهداف التنمية المستدامة

تُعد أهداف التنمية المستدامة نداءً عالميًا للعمل الجماعي من أجل القضاء على الفقر، وحماية كوكب الأرض، وضمان الرفاهية للجميع. منذ إعلان الأمم المتحدة في عام 2015 عن برنامج التنمية المستدامة لعام 2030، تم تحديد 17 هدفًا رئيسيًا و196 غاية فرعية تهدف إلى تحقيق تنمية شاملة ومستدامة. يمكن تلخيص أبرز هذه الأهداف فيما يلي: [7]

1. القضاء على الفقر والجوع: يركز هذا الهدف على معالجة نقص التغذية والقضايا البيئية من خلال تعزيز الإنتاجية الزراعية لتحقيق الأمن الغذائي المحلي. كما يشمل الاستخدام المستدام للأراضي، والحفاظ على الغابات، والحياة البرية، وموارد المياه العذبة.

2. تعزيز الصحة ومستوى الحياة: يسعى إلى تقليل معدلات الوفيات والإصابة بالأمراض، وضمان توفير الرعاية الصحية الوقائية والعلاجية، مع تحسين بيئة العمل ومعالجة التلوث في الهواء والمياه لضمان صحة أفضل للبشر.

3. إدارة الموارد المائية: يتضمن ضمان توفير كميات كافية من المياه ورفع كفاءة استخدامها في القطاعات الزراعية والصناعية والحضرية. كما يركز على تأمين الوصول العادل إلى المياه لكافة فئات المجتمع، وحماية موارد المياه الجوفية والعذبة.

4. تحسين جودة التعليم: يهدف إلى تطوير التعليم على جميع المستويات، بما في ذلك تحسين تصنيف الجامعات عالميًا وزيادة جودة الأبحاث المنشورة، لضمان تعليم شامل وعالي الجودة.

5. الاستخدام المستدام للموارد الطبيعية: يشمل تحقيق التوازن بين النمو الاقتصادي والحفاظ على البيئة من خلال تعزيز كفاءة استغلال الموارد الطبيعية. يهدف هذا إلى زيادة الدخل الفردي، وتوفير فرص عمل لائقة، وتحقيق رفاهية اجتماعية شاملة.

6. المساواة بين الجنسين: يركز على تحقيق العدالة والمساواة بين الرجال والنساء، وضمان حقوق متساوية في جميع المجالات، بما فيها التعليم، والعمل، والفرص الاقتصادية.

7. استخدام الطاقة النظيفة: يدعو إلى توسيع نطاق استخدام الطاقة النظيفة والمستدامة، مع ضمان توفير الكهرباء للاستخدام المنزلي والصناعي، وتحفيز الابتكار في مجالات الطاقة المتجددة.

8. تطوير البنية التحتية والصناعة: يشمل تحسين البنى التحتية، وتعزيز الإنتاجية الصناعية، ودعم الاستهلاك المسؤول، مما يساهم في تحقيق التنمية الاقتصادية المستدامة.

9. تقليل التفاوت الاقتصادي والاجتماعي: يهدف إلى تقليل الفجوات في توزيع الدخل، وتعزيز الكفاءة الاقتصادية، وزيادة فرص العمل، مع التركيز على دعم المشاريع الصغيرة، وخلق وظائف في القطاع الرسمي للأغلبية الفقيرة.

10. الحفاظ على البيئة والتنوع البيولوجي: يركز على معالجة الملوثات، والحفاظ على التنوع البيولوجي، والموارد الطبيعية، بالإضافة إلى التكيف مع تحديات تغير المناخ، بما يضمن استدامة النظم البيئية.

تُشكل هذه الأهداف إطارًا شاملًا لتحقيق تنمية مستدامة تستند إلى تحسين مستوى المعيشة، وتقليل الفقر والبطالة، ومعالجة التحديات البيئية. كما تسعى إلى تمكين المجتمعات من الاستفادة من الحضارة المعاصرة، مع تحمل مسؤولياتها تجاه الحد من التلوث والتصدي للمخاطر التي تهدد استدامة الحياة على الكوكب.

ثالثا : مفهوم التغيرات المناخية: اسباب وتأثيرات

تُعد التغيرات المناخية التي يشهدها العالم من أهم القضايا التي تشغل اهتمام الدول، سواء المتقدمة أو النامية، نظرًا لطبيعتها العابرة للحدود وأثرها العالمي. وقد برزت العديد من الدراسات التي تناولت مفهوم التغير المناخي وأبعاده.

أ- تعريف التغير المناخي

يشير مفهوم التغير المناخي إلى تغيرات في النظام المناخي العالمي ناتجة عن تغيرات في نسب مكونات المناخ، سواء بزيادتها أو نقصانها، مما يؤدي إلى تأثيرات سلبية متعددة. وتشمل هذه التأثيرات ارتفاع معدلات هطول الأمطار في بعض المناطق ونقصها في مناطق أخرى،

بالإضافة إلى تغيّرات ملحوظة في درجات الحرارة ومستويات مياه البحر، فضلاً عن الفروقات الطبيعية المسجلة خلال فترات زمنية طويلة [8].

كما تم تعريف التغير المناخي على أنه اضطراب في الظروف المناخية المعتادة لمنطقة معينة، مثل درجات الحرارة، أنماط الرياح، ومعدلات هطول الأمطار، مما يؤدي إلى تغيّرات شاملة وطويلة الأمد ذات تأثيرات كبيرة على الأنظمة البيئية والطبيعية [9].

علاوة على ذلك، تعد التغيرات المناخية ظاهرة عالمية ذات تأثيرات محلية متفاوتة، إذ تختلف تبعاتها تبعًا لطبيعة النظم البيئية وحساسيتها في كل منطقة. تحدث هذه التغيرات نتيجة عمليات ديناميكية داخلية بين مكونات نظام المناخ، تؤدي إلى اضطرابات في حركة الغلاف الجوي وعرقلة نقل الحرارة والرطوبة عبر العروض الجغرافية، مما ينتج عنه تفاوتات وذبذبات مناخية على مستوى العالم.

وتشير الدراسات أيضًا إلى أن التغير المناخي هو تغير طويل الأمد في حالة الطقس بمنطقة معينة، يشمل معدلات الهطول، درجات الحرارة، وحركة الرياح. ويُعزى هذا التغير إلى أسباب مختلفة، منها العمليات الطبيعية للأرض، القوى الخارجية مثل النشاط الشمسي، أو النشاط البشري الذي يُعتبر أحد العوامل الرئيسية، وخصوصًا من خلال زيادة انبعاثات غازات الاحتباس الحراري [10].

ب- **أسباب التغير المناخي :** يمكن إرجاع أسباب التغير المناخي إلى عوامل متعددة، منها:[11]

1. العوامل الطبيعية:

- العمليات الديناميكية للأرض.
- تأثير القوى الخارجية مثل النشاط الشمسي والتغيرات في مدار الأرض.

2. العوامل البشرية:

- النشاط الصناعي والانبعاثات الناتجة عنه.
- حرق الوقود الأحفوري وزيادة غازات الاحتباس الحراري.
- إزالة الغابات والتوسع العمراني.

وفقًا لتقرير الهيئة الحكومية الدولية المعنية بالتغير المناخي (IPCC) الصادر في عام 2014، يُعتبر النشاط البشري سببًا رئيسيًا في زيادة انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، مما أدى إلى تفاقم التغيرات المناخية بشكل ملحوظ.

ت- تأثيرات التغير المناخي : تشمل التأثيرات الناتجة عن التغير المناخي ما يلي: [12]

- على مستوى البيئة:

- تغيّر النظم البيئية وفقدان التنوع البيولوجي.
- ارتفاع مستوى سطح البحر وتهديد المناطق الساحلية.
- على مستوى الإنسان:
- تأثيرات مباشرة على الصحة العامة بسبب موجات الحر الشديدة وانتشار الأمراض.
- تهديد الأمن الغذائي نتيجة اضطراب الأنماط الزراعية.
- على الاقتصاد:
- خسائر اقتصادية بسبب الكوارث الطبيعية مثل الفيضانات والجفاف.
- زيادة تكلفة التكيف مع التغيرات البيئية.

ثانيا الثاني : التشريعات البيئية في العراق ودورها في التنمية المستدامة

المحور الاول : الإطار القانوني للتشريعات البيئية : يعد الإطار القانوني للتشريعات البيئية في أي دولة من الأسس المهمة لتحقيق التوازن بين التنمية الاقتصادية والحفاظ على البيئة. في العراق، يواجه هذا الإطار تحديات كبيرة نتيجة للأوضاع السياسية والاقتصادية غير المستقرة، بالإضافة إلى تأثيرات التغيرات المناخية التي تؤثر على البيئة بشكل مباشر. ومع ذلك، توجد مجموعة من التشريعات البيئية التي تم وضعها بهدف حماية البيئة وتنظيم استخدام الموارد الطبيعية.

أ. **قانون حماية البيئة:** يُعتبر قانون حماية البيئة (قانون رقم 27 لسنة 2009) من أهم التشريعات البيئية في العراق. تم إصدار هذا القانون بهدف حماية البيئة الطبيعية وتنظيم الأنشطة البشرية التي تؤثر على البيئة، من خلال فرض قيود وتشريعات تهدف إلى منع التلوث وتحقيق تنمية مستدامة. ينظم هذا القانون العديد من الجوانب البيئية، منها: [13]

- حماية الموارد الطبيعية: يتناول القانون حماية المياه والتربة والهواء والتنوع البيولوجي. على سبيل المثال، ينص القانون على ضرورة إدارة الموارد المائية بشكل رشيد لتفادي الهدر، بالإضافة إلى الحد من التلوث الذي يهدد صحة المياه.
- التصريح البيئي: يحدد القانون إجراءات الحصول على التصاريح البيئية للمشاريع التي قد تؤثر سلبًا على البيئة. يتم تقييم تأثير هذه المشاريع على البيئة قبل الموافقة عليها.
- الحد من التلوث: يفرض القانون معايير صارمة للحد من التلوث الصناعي والزراعي، ويشمل ذلك الضوابط على انبعاثات الغازات الضارة، والتخلص من النفايات، وفرض عقوبات على المخالفين.
- الرقابة والمراقبة: يتيح القانون إنشاء هيئة خاصة بالرقابة على تطبيق التشريعات البيئية، التي تتولى مهمة تفتيش المنشآت والمشاريع المختلفة لضمان الامتثال للمعايير البيئية.

ب. **قوانين المياه والموارد الطبيعية** : هنالك مجموعة من التشريعات التي تخص الموارد المائية، وهي من أهم القضايا البيئية في العراق نظرًا لأزمة المياه المستمرة. على رأس هذه القوانين يأتي: [14]

- قانون الموارد المائية: ينظم هذا القانون إدارة الموارد المائية في العراق، بما في ذلك تشجيع الاستخدام الأمثل للمياه وتقنين استهلاكها. ينص القانون على كيفية توزيع المياه بين الأقاليم والولايات العراقية، وكيفية معالجة مشكلة الشح المائي من خلال استراتيجيات مثل بناء السدود واحتجاز المياه.
- قانون حماية المياه: يهدف إلى الحفاظ على نوعية المياه وحمايتها من التلوث، سواء كان تلوثًا صناعيًا أو زراعيًا. يتطلب هذا القانون من المنشآت الصناعية والزراعية إجراء فحوصات دورية للتأكد من عدم تلوث المياه الجوفية أو السطحية.
- قانون التنوع البيولوجي: يهدف إلى الحفاظ على التنوع البيولوجي في العراق، الذي يواجه تهديدًا كبيرًا نتيجة للتصحر وقطع الأشجار واستخدام الأراضي بطريقة غير مستدامة. ينظم هذا القانون حماية الأنواع الحيوانية والنباتية المهددة بالانقراض، ويدعو إلى إقامة محميات طبيعية لحمايتها.

المحور الثاني : دور المؤسسات الحكومية في تطبيق التشريعات البيئية

لا تقتصر التشريعات البيئية في العراق على النصوص القانونية فحسب، بل يتم تنفيذها من خلال مجموعة من المؤسسات الحكومية التي تراقب وتنفذ هذه القوانين. وهذه المؤسسات تتولى مسؤوليات كبيرة في ضمان الامتثال للمعايير البيئية وتحقيق حماية فعالة للموارد الطبيعية. أهم هذه المؤسسات:

أ. **وزارة البيئة العراقية :** تعد وزارة البيئة من الجهات الحكومية الرئيسية المسؤولة عن حماية البيئة في العراق. أنشئت وزارة البيئة عام 2003، وهي تعمل على تنفيذ السياسات البيئية وضمان تطبيق القوانين التي تهدف إلى حماية الموارد الطبيعية ومكافحة التلوث ، تعمل الوزارة على تطوير سياسات بيئية شاملة تهدف إلى الحد من التدهور البيئي وتحقيق التنمية المستدامة. كما ان الوزارة هي الجهة المسؤولة عن متابعة الأنشطة الصناعية والزراعية والإنشائية، وضمان عدم تجاوز الانبعاثات أو المخلفات للحدود المسموح بها ، وتسعى الوزارة إلى نشر ثقافة الوعي البيئي بين المواطنين والشركات عبر حملات إعلامية وورش عمل تهدف إلى تعزيز سلوكيات الحفاظ على البيئة. بالاضافة الى الوزارة المسؤولة عن منح التصاريح البيئية للمشروعات التي قد تؤثر على البيئة، وضمان التزامها بمعايير تقييم الأثر البيئي.

ب. هيئة حماية وتحسين البيئة : تعتبر هيئة حماية وتحسين البيئة إحدى الهيئات المستقلة التي تعمل تحت إشراف وزارة البيئة، ولها دور كبير في تنفيذ القوانين البيئية. تم تأسيسها للقيام بعدد من المهام، منها

- تقوم الهيئة بعمليات الرقابة الميدانية على المنشآت والمشروعات المختلفة، لتتأكد من التزامها بالتشريعات البيئية المعمول بها.

- بتقييم الأثر البيئي للمشروعات الكبرى مثل محطات الطاقة، مصانع الأسمنت، والمشروعات الصناعية الأخرى التي يمكن أن تؤثر على البيئة.
- مسؤولة عن تحديد المخاطر البيئية المحتملة مثل التلوث الكيميائي أو الإشعاعي، وتطوير استراتيجيات للحد منها.

ج. وزارة الموارد المائية : تعتبر وزارة الموارد المائية واحدة من الوزارات الرئيسية التي تعمل على حماية الموارد المائية في العراق. تعمل الوزارة على تنظيم وإدارة مياه العراق، خاصة في ظل أزمة المياه التي يعاني منها البلد. مهام الوزارة تشمل: [15]

- وضع سياسات لضمان استدامة الموارد المائية وتوزيعها على جميع الأقاليم بشكل عادل.
- تتولى الوزارة تنظيم عمل السدود ومنشآت تخزين المياه لضمان توفير المياه للأغراض المختلفة (الري، الشرب، والصناعة).
- اتخاذ التدابير اللازمة لحماية مصادر المياه العذبة من التلوث وحماية المياه الجوفية من الاستنزاف.

ثالثا: التحديات التي يواجهها العراق في التنمية المستدامة والتغيرات المناخية

يواجه العراق تحديات كبيرة ومعقدة في مجال التنمية المستدامة، التي تتأثر بشكل مباشر بتغيرات المناخ الحادة التي تزداد تأثيراتها يومًا بعد يوم. يشكل التغير المناخي أحد أبرز العوامل التي تهدد استدامة النمو الاقتصادي والاجتماعي في البلاد، وهو ما ينعكس بشكل سلبي على العديد من جوانب الحياة مثل الزراعة، الموارد المائية، البنية التحتية، الصحة العامة، والأمن الاجتماعي. إن الأوضاع البيئية الراهنة في العراق تُظهر أن التنمية المستدامة في ظل التغيرات المناخية قد تصبح مستحيلة إذا لم يتم اتخاذ التدابير الفعالة والعاجلة على جميع المستويات، سواء على مستوى السياسات أو الممارسات اليومية.

اولا: التحديات الاقتصادية

- الاعتماد على النفط كمصدر رئيسي للاقتصاد: العراق يعتمد بشكل كبير على صادرات النفط لتلبية احتياجاته المالية. وقد أدى هذا الاعتماد إلى ضعف التنوع الاقتصادي في البلاد، مما جعل الاقتصاد العراقي عرضة للصدمات العالمية الناجمة عن تقلبات أسعار النفط [16].

التغيرات المناخية قد تؤثر في قطاع النفط أيضًا، إذ تتأثر بعض المناطق النفطية بالعوامل المناخية مثل ارتفاع درجات الحرارة وندرة المياه، مما يعقد عمليات الاستخراج والإنتاج. كما أن ضغوط المجتمع الدولي للحد من انبعاثات الغازات الدفيئة قد تفرض تحديات إضافية على قطاع النفط العراقي

- الآثار على الزراعة والأمن الغذائي: العراق يعتمد بشكل كبير على الزراعة كمصدر رئيسي للغذاء وسبل العيش للعديد من سكانه. إلا أن التغيرات المناخية، مثل ارتفاع درجات الحرارة وتقلبات الأمطار، تؤثر سلبًا على الإنتاج الزراعي. يعاني العراق من الجفاف المتكرر وتدهور الأراضي الزراعية بسبب نقص المياه وتلوثها، مما يزيد من تحديات الأمن الغذائي. [17]
- تأثيرات الجفاف: قد يتسبب نقص المياه في تدهور التربة الزراعية وبالتالي انخفاض الإنتاج الزراعي، مما يؤدي إلى زيادة تكلفة استيراد المواد الغذائية ويؤثر على الاقتصاد الوطني.
- التغيرات المناخية والضغوط الاقتصادية : يؤثر التغير المناخي بشكل كبير على العراق، حيث يُعد من الدول الأكثر عرضة لظواهر مثل التصحّر والجفاف. هذه التحديات البيئية تتداخل مع أزمات اقتصادية خانقة تجعل من الصعب توجيه الموارد نحو تحسين السياسات البيئية.
- البنية التحتية: البنية التحتية في العراق تعاني من تدهور بسبب الحروب والصراعات المستمرة. في ظل التغيرات المناخية، يتزايد الضغط على هذه البنية التحتية الهشة، خصوصًا في المناطق التي تتعرض للفيضانات أو الجفاف. تحديات مثل تلوث المياه، وانقطاع الكهرباء، وضعف شبكات النقل تزيد من تكلفة التكيف مع التغيرات المناخية [18].

ثانيا: التحديات الاجتماعية

- الفقر والبطالة: يعاني العراق من معدلات فقر مرتفعة وبطالة واسعة بين الشباب، خاصة في المناطق الريفية. التغيرات المناخية يمكن أن تزيد من هذه الأزمات، إذ يؤدي تدهور القطاعات الزراعية وتفاقم أزمة المياه إلى فقدان العديد من فرص العمل في القطاع الزراعي، مما يزيد من تفشي البطالة والفقر [19].
- النزوح القسري: التغيرات المناخية قد تدفع العديد من العائلات في المناطق الريفية إلى النزوح بسبب الجفاف أو الفيضانات. النزوح القسري يعرض السكان لظروف حياتية صعبة في المدن الكبرى، مما يزيد من الضغط على الخدمات الاجتماعية والبنية التحتية.
- الصحة العامة: التغيرات المناخية تؤثر أيضًا على الصحة العامة. ارتفاع درجات الحرارة يؤدي إلى انتشار الأمراض المرتبطة بالحرارة مثل الإنهاك الحراري، فضلاً عن تفشي الأمراض المعدية بسبب تدهور جودة المياه، مثل الملاريا والكوليرا. التغيرات المناخية قد تزيد من تكاليف الرعاية الصحية وتضع عبئًا إضافيًا على النظام الصحي في العراق [20].
- ضعف دور المرأة في المجتمع ومستوى تمكينها الاجتماعي والاقتصادي والسياسي ووعي الاسرة باهمية دورها ومشاركتها المجتمعية، فعلى الرغم من الانجازات والاجراءات التي قامت بها الحكومة العراقية المناصرة المرأة بعد عام 2003 لكن ما زالت المرأة العراقية تعاني من ضعف المشاركة المجتمعية والسياسية والتمكين بمختلف مستويات [21].

- التأثيرات السياسية والصراعات المسلحة : أدت الأزمات السياسية والصراعات المستمرة إلى تدهور البنية التحتية البيئية، وتفاقم مشكلات مثل تلوث الهواء والمياه، وتهجير السكان من المناطق المتضررة بيئيًا.
- عدم الانضمام الكامل للاتفاقيات الدولية : بالرغم من أن العراق طرف في بعض الاتفاقيات الدولية المتعلقة بالبيئة، إلا أن تطبيق التزامات هذه الاتفاقيات على أرض الواقع يواجه صعوبات بسبب نقص الإمكانيات التقنية والتنظيمية.

رابعًا: التحديات البيئية

- ندرة المياه: يعد تدهور الموارد المائية أحد أخطر التحديات البيئية التي تواجه العراق. فمع تزايد حدة التغيرات المناخية، من المتوقع أن يشهد العراق مزيدًا من انخفاض مستويات المياه في الأنهار الكبرى مثل دجلة والفرات، الأمر الذي يؤثر على الزراعة وتوليد الطاقة، وكذلك على مياه الشرب.
- مشاكل إدارة المياه: إضافة إلى نقص المياه، يعاني العراق من مشكلة في إدارة الموارد المائية بسبب السياسات المائية في دول الجوار مثل تركيا وإيران. التغيرات المناخية قد تزيد من التوترات حول تقاسم المياه عبر الحدود، مما يؤدي إلى مشاكل سياسية واقتصادية إضافية.
- غياب الإطار التشريعي للتغيرات المناخية : مع تفاقم ظاهرة التغير المناخي وتأثيرها المباشر على العراق، مثل زيادة التصحّر، وارتفاع درجات الحرارة، وشح المياه، فإن غياب تشريعات واضحة وصارمة للتكيف مع هذه التغيرات يمثل فجوة كبيرة. لا توجد قوانين أو لوائح تُلزم القطاعات المختلفة باتخاذ تدابير محددة للتخفيف من تأثيرات التغير المناخي أو التكيف معها.
- تدهور البيئة: يعاني العراق من مشاكل بيئية خطيرة مثل التصحر وتدهور التربة، نتيجة للزيادة السكانية والأنشطة الزراعية غير المستدامة. التغيرات المناخية تجعل هذه المشاكل أكثر تعقيدًا، حيث أن ارتفاع درجات الحرارة وزيادة الجفاف يؤديان إلى تدهور الأراضي الزراعية وفقدان التنوع البيولوجي [22].
- التلوث: من التحديات البيئية الكبرى في العراق هو تلوث الهواء والماء. التوسع العمراني، والانبعاثات الصناعية، وزيادة استخدام السيارات بدون تقنيات معالجة مناسبة للتلوث، تسهم في تفاقم الأوضاع البيئية، مما يزيد من حدة المشاكل الصحية [23].

المبحث الرابع : الفرص المتاحة لتحقيق التنمية المستدامة في ظل التغيرات المناخية

رغم التحديات الكبيرة التي يواجهها العراق بسبب التغيرات المناخية، هناك مجموعة من الفرص التي يمكن أن تساهم في تحقيق التنمية المستدامة في البلاد. هذه الفرص تتطلب تبني استراتيجيات مبتكرة وإجراءات فعّالة للتكيف مع التغيرات المناخية، والتحويل من التحديات إلى محركات للنمو المستدام، وبالتالي المساهمة في تحقيق الأمن البيئي والاجتماعي والاقتصادي في المستقبل.

1. تعزيز قطاع الطاقة المتجددة

أ. الاستثمار في الطاقة الشمسية : العراق يمتلك إمكانيات هائلة في مجال الطاقة الشمسية بفضل موقعه الجغرافي الذي يتميز بكميات كبيرة من أشعة الشمس على مدار العام. من خلال استثمار مناسب في هذا المجال، يمكن للعراق أن يقلل من اعتماده على الوقود الأحفوري، وبالتالي تقليل الانبعاثات الكربونية المسببة لتغير المناخ. من المهم أن يتم تطوير مشروعات الطاقة الشمسية بشكل واسع لتوفير الكهرباء المستدامة، خاصة في المناطق الريفية والبعيدة عن الشبكة الكهربائية. كما أن الاستثمار في الطاقة الشمسية قد يساهم في توفير آلاف الفرص الوظيفية في مجال تصنيع وتركيب وصيانة الأنظمة الشمسية.

التوجه نحو استخدام الطاقة الشمسية يساهم في تقليل تأثيرات ارتفاع درجات الحرارة في العراق من خلال توفير مصادر طاقة بديلة، ما يعزز من استدامة البيئة والطاقة في آن واحد. كما أن العراق يمكنه الاستفادة من التجارب الدولية في هذا المجال وتطوير مشاريع مشتركة مع دول أخرى للاستفادة من التقنيات الحديثة في هذا القطاع [24].

ب. الطاقة الريحية : يمتلك العراق إمكانيات كبيرة في مجال الطاقة الريحية. تشير الدراسات إلى أن هناك مناطق في العراق، خاصة في الجنوب والشرق، تتمتع بظروف رياح ملائمة لتوليد الطاقة الريحية على مدار العام. هذا يوفر فرصة كبيرة لتنويع مصادر الطاقة في العراق وتقليل الاعتماد على الطاقة الملوثة. يمكن أن يساعد تعزيز هذا القطاع في توفير مصادر طاقة نظيفة ومستدامة، وهو أمر بالغ الأهمية في ضوء التحديات المناخية الحالية [25].

2. إدارة المياه المستدامة

أ. تقنيات الري الحديثة : يواجه العراق تحديات كبيرة في مجال إدارة المياه بسبب التغيرات المناخية والجفاف والزيادة السكانية. يمكن للعراق تحسين إدارة موارده المائية بشكل كبير من خلال تبني تقنيات ري حديثة، مثل الري بالتنقيط وأنظمة الري الذكي التي تساهم في تقليل هدر المياه. في الزراعة، يشكل الري أحد العوامل الحاسمة في تحسين الإنتاجية الزراعية، ولذلك فإن تطبيق هذه التقنيات في المناطق الريفية يمكن أن يكون له تأثير إيجابي كبير على الأمن الغذائي وتحقيق التنمية المستدامة [26].

تقنيات الري الحديثة تساعد على استخدام المياه بشكل أكثر كفاءة، مما يعني تقليل الاعتماد على المصادر المائية الطبيعية التي أصبحت أقل وفرة بسبب التغيرات المناخية. من خلال تطوير هذه الأنظمة، يمكن للعراق ضمان استدامة الزراعة في المستقبل، خاصة في المناطق التي تعاني من نقص المياه.

ب. إعادة استخدام المياه : يمكن للعراق الاستفادة من تقنيات إعادة تدوير المياه المعالجة، سواء في المجالات الزراعية أو الصناعية. يمكن استغلال هذه المياه المعاد تدويرها للري أو للاستخدامات الصناعية غير الضرورية للمياه العذبة. تساهم هذه الاستراتيجية في تقليل الضغط على الموارد المائية العذبة، وبالتالي تساهم في الحفاظ على البيئة واستدامة الموارد المائية في العراق.

إضافة إلى ذلك، يمكن للعراق تطبيق تقنيات الحصاد المائي، مثل بناء السدود الصغيرة أو الخزانات، التي تساعد في جمع مياه الأمطار واستخدامها في فترات الجفاف. إن استخدام هذه التقنيات بشكل واسع يساهم في تحسين قدرة العراق على التكيف مع التغيرات المناخية ويقلل من تأثيراتها على الأمن المائي [27].

3. التحول إلى الاقتصاد الأخضر

أ. تشجيع الصناعات الخضراء : التحول إلى اقتصاد أخضر يمثل فرصة كبيرة للعراق لتعزيز استدامته الاقتصادية والبيئية في آن واحد. إن الاستثمار في الصناعات الخضراء مثل إعادة التدوير، والطاقة النظيفة، والزراعة المستدامة يمكن أن يساعد العراق في تقليل الانبعاثات الكربونية، وتقليل التلوث، وتعزيز التنوع الاقتصادي. كما أن هذه الصناعات تسهم في خلق فرص عمل جديدة وتحقيق النمو الاقتصادي دون التأثير السلبي على البيئة [28].

و يمكن تطوير مشاريع الطاقة النظيفة التي تعتمد على الموارد المتجددة، وكذلك دعم مشاريع إعادة التدوير التي تهدف إلى تقليل النفايات وتحويلها إلى موارد قيمة. مثل هذه المبادرات لا تساهم فقط في الحفاظ على البيئة، ولكنها أيضًا تدعم الاقتصاد المحلي وتزيد من قدرة العراق على مواجهة التحديات المستقبلية.

ب. الزراعة المستدامة : العراق يعاني من مشكلة تدهور الأراضي الزراعية بسبب الممارسات غير المستدامة مثل الإفراط في استخدام المياه والمبيدات الكيميائية. لذلك، يعتبر التحول إلى الزراعة المستدامة أحد الخيارات الحيوية لتحقيق الأمن الغذائي في المستقبل. يشمل ذلك الزراعة العضوية، والزراعة المائية، والزراعة المحمية، التي تعتمد على التقنيات الحديثة لتحسين الإنتاجية وتقليل استخدام الموارد الطبيعية. من خلال تشجيع هذه الأنماط الزراعية المستدامة، يمكن للعراق ضمان استدامة إنتاجه الزراعي وتحسين استخدام الموارد المائية، مما يسهم في تحقيق أهداف التنمية المستدامة [29].

4. تحسين البنية التحتية وتطوير المدن الذكية

أ. البنية التحتية الخضراء : من الضروري أن تكون البنية التحتية في العراق قادرة على التكيف مع التغيرات المناخية. يشمل ذلك تحسين شبكات المياه والصرف الصحي، وبناء موانئ ومناطق سكنية صديقة للبيئة، وتطوير مباني مقاومة لتغيرات المناخ. كما يمكن استخدام تقنيات البناء المستدام مثل العزل الحراري لتقليل الحاجة للطاقة في فصل الصيف والشتاء.

من خلال هذا التحسين، يمكن للعراق تقليل استهلاك الطاقة والمياه، ويقلل من تأثير التغيرات المناخية على السكان في المناطق الحضرية. علاوة على ذلك، فإن تحسين النقل العام يساعد في تقليل التلوث الناتج عن وسائل النقل الفردي [30].

ب. المدن الذكية المستدامة : التحول نحو المدن الذكية هو فرصة أخرى لدعم التنمية المستدامة في العراق. باستخدام تقنيات المعلومات والاتصالات (ICT)، يمكن تطوير مدن ذكية تتيح إدارة أكثر كفاءة للموارد مثل المياه والطاقة. من خلال مراقبة البيانات الحية، يمكن اتخاذ قرارات أفضل بشأن إدارة الموارد وتحسين جودة الحياة للمواطنين. يمكن أيضًا استخدام هذه المدن لتطوير حلول مبتكرة لمواجهة التحديات البيئية، مثل تقليل التلوث، وتحسين كفاءة استخدام الطاقة، وضمان استدامة البنية التحتية [31].

5. التنمية الريفية والشاملة

أ. دعم المجتمعات الريفية : يجب أن تُوجه سياسات التنمية لدعم المجتمعات الريفية المتأثرة بالتغيرات المناخية. على سبيل المثال، يمكن للعراق تقديم التدريب للمزارعين على تقنيات الزراعة المستدامة، وتوفير الدعم الفني للزراعة، وتحسين الوصول إلى الأسواق والتمويل. هذا سيسهم في تحسين حياة السكان في المناطق الريفية وتقليل معدلات الفقر في هذه المناطق.

ب. تمويل المشاريع الصغيرة والمتوسطة : من خلال دعم المشاريع الصغيرة والمتوسطة في المناطق الريفية والعشوائية، يمكن تحفيز الاقتصاد المحلي وتعزيز قدرة المجتمعات على مواجهة الأزمات المناخية. من خلال تمويل هذه المشاريع، يمكن تحسين مستوى معيشة السكان، وزيادة فرص العمل في المناطق التي تعاني من الفقر والبطالة [32].

6. التعاون الإقليمي والدولي

أ. التعاون في مجال المياه : نظرًا لأن العراق يشترك في موارد مائية مع دول الجوار مثل تركيا وإيران، فإن التعاون الإقليمي يعد أمرًا أساسيًا لضمان الاستدامة المائية. يمكن للعراق تعزيز التعاون مع جيرانه من خلال توقيع اتفاقيات مشتركة تهدف إلى إدارة الموارد المائية بشكل عادل ومستدام.

ب. الدعم الدولي : يمكن للعراق الاستفادة من الدعم الدولي في مجالات التمويل والتكنولوجيا، خصوصًا في إطار التزاماته الدولية باتفاقية باريس للمناخ. هذا الدعم يمكن أن يعزز قدرة العراق على تنفيذ مشاريع التكيف مع التغيرات المناخية والحد من الانبعاثات، وهو ما سيساعد على تحقيق التنمية المستدامة على المدى الطويل [33].

الخاتمة واستنتاجات

في ظل التحولات العالمية المتسارعة، لا سيما تلك المتعلقة بالتغيرات المناخية وتأثيراتها الواسعة على الموارد الطبيعية والنظم البيئية، أصبح العراق أمام تحديات بيئية عميقة تستدعي معالجة شاملة ومستدامة. التشريعات البيئية في العراق، رغم أنها تشكل أساسًا قانونيًا لحماية البيئة وتنظيم استغلال الموارد الطبيعية، إلا أنها تواجه عقبات حقيقية تعوق تنفيذها وتفعيلها بشكل يلبي متطلبات التنمية المستدامة.

من خلال دراسة الواقع البيئي في العراق، يمكن القول إن التحديات التي تواجه التشريعات البيئية متعددة الأبعاد. فمن جانب، هناك تحديات هيكلية مثل ضعف المؤسسات البيئية وقلة الموارد المالية والبشرية اللازمة لتنفيذ السياسات البيئية. ومن جانب آخر، تبرز التحديات السياسية والاقتصادية التي تعيق التزام العراق بالتزاماته الدولية المتعلقة بالاتفاقيات البيئية والمناخية. كما أن التصحر، وشح المياه، وتلوث الهواء، والتوسع العمراني غير المنظم تشكل تهديدات خطيرة تجعل من الضروري إعادة النظر في السياسات البيئية الحالية.

التشريعات البيئية في العراق تمثل أداة أساسية لتحقيق التنمية المستدامة، لكنها بحاجة إلى إصلاح جذري يعالج مواطن القصور ويواكب التحديات المناخية والبيئية المتزايدة. إن النجاح في هذا المسعى يتطلب إرادة سياسية قوية، رؤية استراتيجية شاملة، وتعاونًا بين كافة أطراف المجتمع بما في ذلك القطاع الحكومي، الخاص، والمنظمات المدنية. العراق، بموقعه الجغرافي وثرواته الطبيعية والبشرية، يمتلك المقومات اللازمة للتحول إلى نموذج رائد في التنمية المستدامة إذا ما أُحسن استغلال هذه الموارد وتفعيل التشريعات البيئية بشكل يحقق التوازن بين الحاضر والمستقبل. بهذا النهج المتكامل، يمكن للعراق أن يواجه التحديات المناخية والبيئية، ويضع أسسًا صلبة لتنمية مستدامة تحفظ حقوق الأجيال القادمة.

استنتاجات

1. ضرورة تحديث التشريعات البيئية: إن معظم التشريعات البيئية في العراق تعاني من القِدم وعدم مواكبة المستجدات العالمية، مما يستدعي مراجعة شاملة لها لضمان انسجامها مع الاتفاقيات الدولية والمبادئ الحديثة للتنمية المستدامة.

2. تفعيل آليات التنفيذ: وجود التشريعات وحده لا يكفي، إذ يجب تعزيز آليات التطبيق والرقابة على أرض الواقع. يتطلب ذلك تحسين كفاءة الأجهزة التنفيذية وزيادة التنسيق بين الجهات الحكومية المعنية.

3. التمويل المستدام: تعاني السياسات البيئية في العراق من نقص التمويل اللازم لدعم المشاريع البيئية الكبرى. يمكن تعزيز التمويل من خلال التعاون الدولي وتفعيل دور القطاع الخاص في دعم البرامج البيئية.

4. الوعي المجتمعي: يعد الوعي العام بأهمية التشريعات البيئية وتطبيقها عاملاً رئيسيًا في نجاح السياسات البيئية. يجب التركيز على حملات التوعية والتعليم البيئي لإشراك المجتمع في جهود حماية البيئة.

5. التكيف مع التغيرات المناخية: يتطلب الوضع الحالي تبني استراتيجيات فعالة للتكيف مع آثار التغيرات المناخية، مثل الاستثمار في الطاقة المتجددة، تطوير تقنيات إدارة المياه، ومكافحة التصحر.

References

1. Iraqi Environmental Protection and improvement Law No. 27 of 2009.
2. .Ministry of Water Resources Law No. 50 of 2008
3. Ibrahim Harbi Ibrahim, sustainable development in Iraq problems and solutions, Journal of the Baghdad College of Economic Sciences University, the country of the fifth scientific conference : 2014, Baghdad, 2014.
4. Ahmed Hashim al-saqal requirements for sustainable development in Iraq - the role of Resource Management in achieving sustainable development, Journal of Baghdad University College of Economic Sciences, special issue of the joint scientific conference 2014, Baghdad, 2014.
5. University economics, special issue of the fifth scientific conference 2014, Baghdad, 2014.
6. The United Nations , https://www.undp.org/a
7. United Nations, governance in the service of Sustainable Human Development, (New York United Nations Development Program, 1997 .
8. Ayman Farid Abu Hadid, future climate changes and their impact on the agriculture sector in Egypt and how to face them, Arab Republic of Egypt , https://www.hnjournal.net/4-12-32 /
9. The World Bank, the state of Egypt's Environment report ٢٠١١, the World Bank. ٢٠١١ ،
10. Baha Ahmed al-Abd, scientific foundations in the study of weather and climate, Janadriya publishing and distribution, Vol. 1. ٢٠١٦ ،
11. Hussein Ahmed Dakhil al-Sarhan sustainable human development and building a knowledge society Ahl Al-Bayt university magazine, No. 16 140 Karbala : 2014 (

12. Raed al-Hashimi, principles for the development of infrastructure and promotion of Iraqi economic growth, website ,https://shafaq.com/ar

13. Zuhair Al-Hasani, the use of the general budget for the year 2019 in achieving sustainable development in Iraq Journal of political science, issue 59 (Baghdad : 2020 (

14. Sultan Jassim al-Nasrawi, climate change Iraq is a complex problem that needs to be solved, (Karbala university publications, 2022(

15. Sheikha Ahmed Al Hosani, report on the state of the environment in the United Arab Emirates ٢٠١٧, Environment Agency-Abu Dhabi. ٢٠١٨ ،

16. Omar Hamid Majid , the possibility of achieving sustainable agricultural development in Iraq, Journal of economic and Administrative Sciences, vol. 26, No. 121 , 2020 , 376

17. Fares Karim Al-Hassani, the implications of sustainable human development in the Iraqi economy-An Analytical Study, Journal of the Baghdad College of Sciences

18. Kamal Abdul Kashmar, climate change and its impact on Iraqi water security , Journal of Educational Studies , special issue proceedings of the scientific conference of the College of Education , 2021.

19. Mohammed Abdulmutallab Al-Bakka, democracy and Human Rights and their role in achieving sustainable development."The media researcher Magazine (Issue 2 (Baghdad : 2006 (

20. Mahmoud Mohamed Fawaz and Sarhan Ahmed Abdel Latif, economic studies of climate change and its effects on sustainable development in Egypt, Egyptian Journal of agricultural economics, no issue, 2015.

21. Mustafa Farouk Majid, water security in Iraq a study in challenges and enablers , Journal of political issues No. 72 , 2023 , P .273.

22. Mustafa Yousef Kafi sustainable development (Amman: akademion publishing and distribution house٢٠١٦) P٦

23. Mehdi David Suleiman sustainable development and good governance is a study in rooting and interrelationships."Journal of International Studies issue٩٣ (Baghdad (٢٠٢٣ :

24. Website , https://mowr.gov.iq/?page=19

25. Nawzad Abdul Rahman Al-Heti, assessment of the performance of sustainable social development in Iraq based on international indicators, Journal of Arts, No. 138, (University of Baghdad: Faculty of Arts), 2021 ،

26. Harry estebanyan, solar energy in Iraq from the beginning to compensation, translated by Al Bayan Center for studies and planning, Iraq 2018

27. Haitham Abdullah Salman, renewable energy economics in Germany, Egypt and Iraq, Arab Center for research and Policy Studies , Qatar, 2016 .

28. Raghu Raman, Hiran Lathabhai, Debidutta pattnaik, chadan Kumar,prema Nedungadi, Reseearch contrribution of bibliomer tric studies related to sustainable development goals and sustainability, discover sustainability, no.5,(2024.

الهوامش :

([1]) مهدي داوود سليمان التنمية المستدامة والحكم الرشيد دراسة في التأصيل والعلاقات المتبادلة." مجلة دراسات دولية العدد ٩٣ (بغداد : ٢٠٢٣) ص٥٢٤

([2]) مصطفى يوسف كافي التنمية المستدامة (عمان: دار اكاديميون للنشر والتوزيع ٢٠١٦) ص ٦

([3])محمد عبد المطلب البكاء ، الديمقراطية وحقوق الانسان ودورهما في تحقيق التنمية المستدامة." مجلة الباحث الاعلامي (العدد 2 (بغداد : 2006) ص 105-104

([4])حسين احمد دخيل السرحان التنمية البشرية المستدامة وبناء مجتمع المعرفة مجلة جامعة اهل البيت، العدد 16 140 كربلاء : 2014) – ص104

([5]) الامم المتحدة ، إدارة الحكم لخدمة التنمية البشرية المستدامة، (نيويورك برنامج الامم المتحدة الانمائي، 1997.

([6])زهير الحسني، توظيف الموازنة العامة لسنة 2019 في تحقيق التنمية المستدامة في العراق مجلة العلوم السياسية ، العدد 59 (بغداد : 2020) ص 42-44

([7])Raghu Raman, Hiran Lathabhai, Debidutta pattnaik, chadan Kumar,prema Nedungadi, Reseearch contrribution of bibliomer tric studies related to sustainable development goals and sustainability, discover sustainability, no.5,(2024)P2 $43621-024-00182-w.pdf

([8])شيخة احمد الحوسني ، تقرير حالة البيئة في الامارات العربية ٢٠١٧ ، هيئة البيئة - أبو ظبي ، ٢٠١٨ ، ص ١٠٨

([9])البنك الدولي ، تقرير حالة بيئة مصر ٢٠١١ ، البنك الدولي ، ٢٠١١، ص ٧٥.

([10])محمود محمد فواز و سرحان احمد عبد اللطيف ، دراسات اقتصادية للتغيرات المناخية واثارها على التنمية المستدامة في مصر ، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي ، بلا عدد، 2015 ، ص 1

([11])بهاء أحمد العبد ، الأسس العلمية في دراسة الطقس والمناخ ، الجنادرية للنشر والتوزيع ، ط1، ٢٠١٦ ، ص ٧٤

([12])أيمن فريد ابو حديد ، التغيرات المناخية المستقبلية وأثرها على قطاع الزراعة في مصر وكيفية مواجهتها ، جمهورية مصر العربية ، https://www.hnjournal.net/4-12-32/

([13]) قانون حماية وتحسين البيئة العراقي رقم 27 لسنة 2009.

([14]) قانون وزارة الموارد المائية رقم 50 لسنة 2008

([15]) موقع الكتروني ، https://mowr.gov.iq/?page=19

([16]) فارس كريم الحساني، متضمنات التنمية البشرية المستدامة في الاقتصاد العراقي - دراسة تحليلية، مجلة كلية بغداد للعلوم
الاقتصادية الجامعة، العدد الخاص بالمؤتمر العلمي الخامس 2014، بغداد ، 2014، ص 37

([17])إبراهيم حربي إبراهيم، التنمية المستدامة في العراق المشاكل والحلول، مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة، البلد الخاص بالمؤتمر العلمي الخامس : 2014، بغداد، 2014 ، م ص 174-181 .

([18]) المصدر نفسه .

([19])احمد هاشم الصقال متطلبات التنمية المستدامة في العراق - دور إدارة الموارد في تحقيق التنمية المستدامة، مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة، العدد الخاص بالمؤتمر العلمي المشترك 2014 ، بغداد ، 2014 ، ص237 .

([20])سلطان جاسم النصراوي، التغير المناخي العراق مشكلة مركبة بحاجة الى حل ، (كربلاء منشورات جامعة كربلاء، 2022)
8-7 ص https://www.researchgate.net/publication/364118103_altghyr_almnakhy

([21])نوزاد عبد الرحمن الهيتي ، تقييم اداء التنمية الاجتماعية المستدامة في العراق من واقع المؤشرات الدولية ، مجلة الآداب ، العدد 138 ، (جامعة بغداد : كلية الآداب) ، 2021 ، ص372

([22]) احمد هاشم الصقال ، مصدر سبق ذكره .

([23]) سلطان جاسم النصراوي ، مصدر سبق ذكره ، ص 9 .

([24]) هاري استبانيان ، الطاقة الشمسية في العراق من البداية الى التعويض ، ترجمة مركز البيان للدراسات والتخطيط ، العراق 2018 ، ص9 .

([25]) هيثم عبدالله سلمان ، اقتصاديات الطاقة المتجددة في المانيا ومصر والعراق ، المركز العربي للأبحاث و دراسة السياسات ، قطر ، 2016 ، ص292

(26) كمال عبد كشمر ، التغيرات المناخي واثر في الامن المائي العراقي ، مجلة دراسات تربوية ، عدد خاص الوقائع المؤتمر العلمي للكلية التربية ، 2021 ، ص394 .
(27) عمر حميد مجيد ، امكانية تحقيق التنمية الزراعية المستدامة في العراق ، مجلة العلوم الاقتصادية والادارية ، المجلد 26 ، العدد 121 ، 2020 ، 376
(28) عمر حميد مجيد ، مصدر سبق ذكره ، ص377 .
(29)كمال عبد كشمر ، مصدر سبق ذكره ، 395 .
(30) رائد الهاشمي، مبادئ لتطوير البنية التحتية وتعزيز النمو الاقتصادي العراقي ، موقع الكتروني ، https://shafaq.com/ar
(31) المصدر نفسه .
(32) الامم المتحدة ، https://www.undp.org/a
(33) مصطفى فاروق مجيد ، الامن المائي في العراق دراسة في التحديات والممكنات ، مجلة قضايا سياسية العدد 72 ، 2023 ، ص 273 .