# مقال علمي عن (الاستدامة البيئية ومدى تحقيقها في العراق)

م.د. بيان محمد ابراهيم
كلية القانون-جامعة كركوك

# A scientific article on "Environmental Sustainability and the "Extent to Which It Can Be Achieved in Iraq

Assistant Professor Bayan Muhammad Ibrahim
College of Law, University of Kirkuk

**المستخلص:** أن التغيرات التي تشهدها البيئة الطبيعية في ظل التقدم العلمي والتكنولوجي، والتي تتمثل بالاستغلال المفرط للموارد الطبيعية والتنمية الاقتصادية المتزايدة، دون مراعاة للضوابط البيئية، قد أدت إلى ظهور تحديات بيئية، الأمر الذي أدى الى بروز فكرة الاستدامة البيئية التي تستهدف تحقيق التوازن بين البيئة والتنمية، وتوجه الدول للوصول الى هذه الفكرة أنتجت تجارب نموذجية يمكن للعراق الاستفادة منها. **كلمات مفتاحية:** الاستدامة البيئية، التنمية الاقتصادية، الطاقة النظيفة.

**Abstract:** the changes witnessed by the natural environment in light of scientific and technological progress,represented by the excessive exploitation

of natural resources and increasing economi development,without regard for environmental controls,have led to the environmental challenges. This has led to the emergence of the idea of environmental sustainability,which aims to achieve a balance between the environment and development,countries,countries are heading towards this idea,it produced model experiences that Iraq can benefit from. **Keyword**; environmental sustainability,economic development,renewable energy.

## المقدمة

تعتبر الأنظمة البيئية من أدق القوانين الطبيعية، فهي قادرة على التجدد التلقائي في ظل التوازن بين البيئة والتنمية، ولكن جهل الإنسان بقوانين الطبيعة أدى إلى الإخلال بهذه الأنظمة، من خلال التعامل غير السليم من جانب الأفراد والشركات والدول، وفي ظل التطور الصناعي والتكنولوجي، وذلك نتيجة الضغط على موارد الطبيعة من جانب الفقراء لكسب الرزق، والإستهلاك المفرط من قبل الأغنياء لتحقيق المزيد من التنمية الاقتصادية، وكل ذلك على حساب سلامة البيئة ودون الأخذ بنظر الاعتبار حاجات الأجيال الحاضرة والمقبلة. وهذا الأمر خلق تحديات بيئية تهدد سلامة الأنظمة البيئية. وفي خضم هذه المشكلة برزت فكرة الإستدامة البيئية لتحقيق التوازن بين البيئة والتنمية. وتحقيق هذه الإستدامة تستوجب سياسات بيئية مثلى لإدارة الأنظمة البيئية بشكل مستدام، وقد تتمثل بالممارسات المستدامة وأنماط جديدة للعمل وإبتكارات علمية وتقنية، مثل التوعية والتثقيف ورعاية الأنظمة البيئية والطاقة النظيفة والاستثمارات الخضراء ومعالجة النفايات. **وتكمن أهمية** هذه المقالة في كون الاستدامة البيئية ضرورة ملحة، نظراً لدورها الفعال في تنظيم استغلال الأنظمة الطبيعية بما يضمن قدرتها على التجدد، وتحسين التنمية الاقتصادية وضمان العدالة الاجتماعية من خلال مكافحة الفقر وتأمين حاجات الاجيال الحاضرة والمقبلة. **أما الاشكالية** المطروحة هي التساؤل عن ماهية فكرة الاستدامة البيئية والآليات المناسبة للوصول إليها؟ وافضل مسيرة تجريبية بشأن هذه الفكرة والتي يمكن اعتبارها نموذجا دولياً؟ ومدى امكانية العراق الاستفادة من هذه التجارب لتحقيق الاستدامة؟. **وتهدف** هذه المقالة الى التعرف على مفهوم الاستدامة البيئية، وآليات الوصول إليها، والتي ترتبط بالقطاعات البيئية والاقتصادية والاجتماعية، والإشارة الى التجارب النموذجية خلال مسيرة الوصول، ومدى استفادة العراق من هذه النماذج لتحقيق الاستدامة البيئية. وذلك من خلال **منهجية** تعتمد على المنهج التحليلي بشأن الأنظمة والمبادرات والإجراءات للتعرف على الآليات المتبعة في تحقيق الاستدامة البيئية، والمنهج التاريخي للتعرف على التجارب الدولية الناجحة بهذا الشأن. بينما **الهيكلية** فقد تم تناول موضوع هذا المقال من خلال محورين : المحور الأول تناول ماهية الإستدامة البيئية من حيث مفهومها وآليات وآليات الوصول إليها،

والمحور الثاني تطرق الى التجارب الدولية النموذجية بشأن الاستدامة البيئية، ومدى امكانية العراق الاستفادة منها.

**المحور الأول: ماهية الاستدامة البيئية:** من المعلوم أن التنمية الاقتصادية تعتمد على موارد الطبيعة، وحماية البيئة تعتمد على ضبط عمليات التنمية، وأن الأنشطة الاقتصادية المتزايدة قد أخلت بالأنظمة الطبيعية المتوازنة، وهذا الأمر أدى الى ظهور فكرة الإستدامة البيئية لتحقيق التوازن بين البيئة والتنمية، وتأمين إستدامة الموارد للأجيال الحاضرة والمقبلة. وللوصول الى الآليات المناسبة لتحقيق هذه الفكرة، يستوجب دراسة هذا الموضوع من خلال فقرتين : الأولى مفهوم الاستدامة البيئية، والثانية آليات تحقيق الاستدامة البيئية.

**الفقرة الأولى : مفهوم الاستدامة البيئية** : لقد ترسخ هذا المفهوم في معظم المواثيق الدولية المعنية بالبيئة، كاللجنة العالمية للبيئة والتنمية في تقريره لعام ١٩٨٧ مفاده " وهي فكرة تقوم على تحقيق التوازن بين البيئة والتنمية، من خلال ضوابط أخلاقية لمدى إستغلال الموارد الطبيعية، توصى بأن تدار الأنظمة البيئية بطريقة مسؤولة ومستدامة، بما لا يضر بقدرتها على العطاء المتواصل، وتضمن احتياجات الأجيال الحاضرة والمقبلة "[١]. كذلك الإعلانات والاتفاقيات البيئية، والتي تؤكد على انه مبدأ نموذجي يستهدف إدارة الموارد الطبيعية بطريقة مستدامة تحقق التكامل بين البيئة والتنمية، وتضمن حقوق الأجيال الحاضرة والمقبلة، من خلال الارتكاز على العدالة والمساواة والرفاهية والسلام والديمقراطية[٢]. وخاصة بروتوكول كيوتو لعام ١٩٩٧، الذي أكد على أنه آلية للتنمية النظيفة تستدعي إنتاج تقنيات صديقة للبيئة وإلتزام الدول المتقدمة بتخفيض إنبعاثات الغازات، وتمويل مشروعات الطاقة النظيفة في الدول النامية من أجل تحقيق الإستدامة البيئية[٣]. إضافة الى تقارير المنظمات الدولية كبرنامج الأمم المتحدة للبيئة، والوكالة الدولية للطاقة المتجددة التي تشير الى انه توجه نحو الاقتصاد الأخضر وابتعاد

(١) اللجنة العالمية للبيئة والتنمية، ترجمة محمد كامل، تقرير مستقبلنا المشترك، عالم المعرفة، العدد ١٤٢، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، ١٩٨٩، ص٦٩.
(٢) المنظمة العربية للتنمية، الإدارة البيئية المبادئ والممارسات، منشورات المنظمة، القاهرة، ٢٠٠٣، ص٢٧٤.
(٣) بروتوكول كيوتو لعام ١٩٩٧، الوثيقة ٨٣، منشورات الأمم المتحدة، نيويورك، ٢٠٠٥، ص١٦.

تدريجي عن الاقتصاد التقليدي تمهيدا للانتقال الى الطاقة النظيفة والاستثمارات الخضراء تراعي التوازن بين حماية الانظمة البيئية والتنمية الاقتصادية[١].

**الفقرة الثانية : آليات تحقيق الإستدامة البيئية :** وهي مسارات تتمثل بالتحول نحو اقتصاد أخضر تربط بين الأبعاد البيئية والاقتصادية والاجتماعية والتكنولوجية، من خلال حماية البيئة وضبط التنمية الاقتصادية وتحقيق العدالة الاجتماعية. وهو نشاط اقتصادي صديق للبيئة يتمثل بتخضير القطاعات المختلفة[٢]. عن طريق آليات متعددة تشمل: التوعية التثقيف من أجل خلق الإحساس بالمسؤولية البيئية، وتهيئة فرصة الحصول على المعلومات البيئية والمشاركة في صياغة القرارات البيئية، والتقاضي للدفاع عن المصالح البيئية، عن طريق وسائل الإعلام المختلفة والبرامج التعليمية[٣]. كذلك رعاية الأنظمة الطبيعية بشكل يضمن التنمية الاقتصادية والعدالة الاجتماعية، وهي تشمل حماية التربة والتنوع البيولوجي من خلال الاستغلال المنظم للموارد، بما يضمن منع تلوثها واستنزافها. والحفاظ على جودة الهواء من خلال معالجة إنبعاثات المشاريع الصناعية والمركبات الناتجة للغازات السامة، والإدارة المستدامة للمياه بهدف منع تلوثها واستخدامها بشكل مستدام. كذلك معالجة النفايات وهي عملية تساهم في تقليل استنزاف الموارد وتخفيض نسبة التلوث، من خلال إعادة تدويرها وتحويلها الى منتجات نظيفة قابلة للاستخدام من خلال الوسائل الفيزيائية والبيولوجية والكيميائية[٤].

فضلاً عن التحول نحو الطاقة المتجددة والذي يشكل أساساً قوياً في تحقيق الاستدامة البيئية، وهي طاقة صديقة للبيئة تتولد من موارد طبيعية مستدامة ونظيفة، تتجدد في الطبيعة على نحو تلقائي، وتتصف بسهولة الاستخدام من خلال تكنولوجيات وتقنيات ذات مخلفات محدودة. والتوجه نحو إستخدام هذه الطاقة بدلاً من الوقود الاحفوري المصدر الرئيسي للتلوث، والتي تساهم في تخفيض التلوث، وتوليد الطاقة الكهربائية. كذلك التوجه نحو استخدام وسائل نقل

(١) الوكالة الدولية للطاقة المتجددة، تقرير منشور على الرابط التالي : https://www.irena.

(٢) سهام عثمان، الاقتصاد الاخضر والتنمية المستدامة، مجلة الحدث، العدد ١٢، الجزائر، ٢٠١٨، ص١٤.

(٣) تقرير المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم حول التوعية البيئية، منشورات المنظمة، تونس، ١٩٨٧، ص٤٣.

(٤) سعيد محمد حفار، بيئة من أجل البقاء، الطبعة الأولى، دار الثقافة، قطر، ١٩٩٠، ص١٥٤.

نظيفة بدلاً من الوسائل التي تعمل بالوقود الاحفوري الملوث للبيئة. وأيضاً تشجيع الاستثمارات الخضراء التي تحفز التنمية الاقتصادية وتحقق الحماية البيئية[١].

**المحور الثاني: التجارب الدولية بشأن الاستدامة البيئية:** وفي إطار مسيرة الوصول الى تحقيق الإستدامة البيئية توصلت بعض الدول إلى تجارب ناجحة، والتي شكلت نموذجاً عالمياً يحتذى بها. ولذا يمكن مقاربة هذا الموضوع من خلال فقرتين : الأولى تجربة المانيا في تحقيق الاستدامة البيئية، والثانية إمكانية استفادة العراق من هذه التجربة.

**الفقرة الأولى : تجربة المانيا في تحقيق الاستدامة البيئية :** وفقاً لمؤشر الأداء البيئي العالمي تحتل المانيا موقعا متميزاً في التوجه نحو الطاقة النظيفة. وقد اعتمدت في مسيرتها نحو الاستدامة البيئية على عدة مجالات : شملت التوعية البيئية كتشجيع الافراد والشركات والدول على الممارسات المستدامة مثل جودة الأنظمة البيئية والاستثمارات الخضراء وانتاج تقنيات صديقة للبيئة، وذلك من خلال الإعلام والهيئات التعليمية[٢]. وإدارة الأنظمة البيئية وحمايتها ومنع تلوثها، من خلال إنتاج المنتوجات الخضراء وتنويع المحاصيل الزراعية، والإستخدام المتوازن للكيمياويات الزراعية، وتنظيم الري. ووإصدار تشريعات تستهدف الادارة المستدامة للمياه ومعالجة الصرف الصحي، واستخدام تقنيات تقلل من استهلاك المياه في الاغراض الزراعية والصناعية، واعادة تدوير المياه، وبناء السدود والخزانات المائية. والحفاظ على جودة الهواء، من خلال وضع معايير صارمة للسيطرة على ملوثات المشاريع الصناعية، واستخدام أساليب جديدة في الانتاج والاستهلاك وتوسيع المساحات الخضراء كونها مستودعات للغازات الدفيئة. كذلك معالجة النفايات والتي تشمل المواد البلاستيكية والمعدنية والزجاجية والورقية، حيث قامت بوضع نظام فعال ساهم في إعادة تدويرها وتحويلها الى منتجات نظيفة قابلة للاستخدام، والتي ساهمت بدورها في تخفيض نسبة التلوث، كالمنتجات السامة التي تستغرق وقتا طويلا للتحلل كالبطاريات[٣].

---

[١] د.حبيب ثابتي، الاقتصاد الاخضر في خلق الوظائف الخضراء، مجلة جامعة الجزائر، الجزائر، ٢٠١٤، ص٩٢.
[٢] د.عبدالله محمد مالكي، التحول نحو اقتصاد اخضر، مجلة الادارة، جامعة ملك سعود، سعودية، ٢٠١٧، ص٦٣.
[٣] سعيد محمد حفار، بيئة من أجل البقاء، الطبعة الأولى، دار الثقافة، قطر، ١٩٩٠، ص١٥٤.

فضلاً عن التوجه نحو الطاقة المتجددة، وذلك من خلال الخطوات التالية: الاعتماد على أنماط مستدامة للانتاج والاستهلاك، وإستثمار الطاقات المتجددة من خلال قوانين تستهدف تقديم المنح لإنتاج ونشر انظمة الطاقة المتجددة، وإلزام المشاريع الصناعية باستخدام التقنيات الصديقة للبيئة. وقد تمكنت من استثمار الطاقة الشمسية في إنتاج التقنيات النظيفة، حيث اصبحت اكبر مولد للطاقة الكهربائية في العالم من خلال الطاقة الشمسية. كما توجهت نحو وسائل نقل نظيفة بدلاً من الوسائل التي تعمل بالوقود الاحفوري كالحافلات والقطارات ومترو الانفاق، ومركبات النقل الكهربائية. كذلك تشجيع الاستثمارات الخضراء كالمنتجات القليلة الاستهلاك والقابلة للتدوير، وتقليل استخدام المواد البلاستيكية الملوثة. ودعم الأدوات الخضراء كالحماية الاجتماعية والاصلاحات الضريبية والعلامات الآيكولوجية[١].

**الفقرة الثانية : امكانية استفادة العراق من التجربة الالمانية في تحقيق الاستدامة البيئية**

ينبغي على العراق أن يسلك المسارات التي تحقق الإستدامة البيئية، والتي قد تتمثل بالتوعية البيئية من خلال ترقية الأنظمة التربوية والتعليمية و وسائل الاعلام المختلفة، وتصفير الصراعات الداخلية. و رعاية الأنظمة البيئية واستخدامها بشكل مستدام، كتوسيع استغلال الأراضي الزراعية، والإستغناء عن استيراد المنتجات الزراعية. وأيضاً الحفاظ على جودة المياه وإدارتها بشكل مستدام، وذلك من خلال استثمار الموارد المائية عن طريق السدود والخزانات، والعمل على إلزام دول الجوار المائي بالتقييد بالقواعد المنظمة للأنهار الدولية من خلال الاتفاقيات الدولية والمنظمات الحقوقية والقضاء الدولي[٢]. كذلك الحفاظ على جودة الهواء وتخفيض التلوث من خلال تشريعات فعالة تنظم أعمال المشاريع الصناعية النفطية الملوثة للبيئة، حيث يعاني العراق من تلوث كبير بسبب إنبعاثات القطاعات المختلفة وخاصة القطاعات النفطية والنقل، التي تطرح كميات كبيرة من الغازات السامة، والتي أصبحت مصدراً خطيراً لتلوث البيئة وإنتشار الأمراض السرطانية[٣].

[١] د.محمد مداحي،استثمار في الطاقات المتجددة،مجلة الحقوق-جامعة حسيبة ،عدد ٢، جزائر، ٢٠١٦، ص١٤٥.
[٢] رسلان عبدالزهرة، الاقتصاد الاخضر المستدام، المجلة الدولية للعلوم الانسانية،٢٠٢٢، بغداد، ص١٢.
[٣] د.نسرين عواد، التلوث الهوائي، مجلة القادسية، كلية التربية-جامعة الكوفة، العدد ٢، ٢٠١١، ص٢٨٨.

فضلاً عن التحول نحو الطاقة المتجددة، حيث يمتلك العراق مصادر متعددة كالطاقة الشمسية والرياح، وهو ما يمكنه التوجه نحو الطاقة النظيفة من خلال البرامج الوطنية والاتفاقيات البيئية الذي أصبح العراق طرفاً فيها، والتي تدعم إنتاج التقنيات الصديقة للبيئة. وهذا ما يمكن تحقيقه من خلال إنتاج واستيراد المنتجات الخضراء، وإستثمار الطاقة الشمسية في انتاج الطاقة الكهربائية. ومعالجة النفايات عن طريق التقنيات الحديثة بتحويلها الى طاقة نظيفة كالطاقة الكهربائية. وأيضا دعم وسائل النقل النظيفة، حيث يمتلك العراق أعداد هائلة من المركبات الملوثة للبيئة، وذلك من خلال إنشاء شبكات عامة للنقل كالحافلات والقطارات التي تعمل بالطاقة النظيفة، وإستخدام الغاز السائل كوقود للمركبات [١].

**الخاتمة** وفي النهاية نتوصل الى انه يمكن للعراق أن يتطلع الى التجربة الألمانية والاستفادة منها بغيى تحقيق الإستدامة البيئية، والتي تتمثل بالتوعية البيئية من خلال ترقية البرامج التربوية والتعليمية بشأن الممارسات المستدامة للأنظمة البيئية، واعتماد الطاقة النظيفة وتقليل الاعتماد على الوقود الاحفوري، كتوليد الطاقة الكهربائية من اشعة الشمس الذي يتمتع العراق بوفرتها، واستخدام وسائل النظيفة لتقليل الانبعاثات بديلاً عن وسائل النقل التي تعمل بالوقود الاحفوري التي تطرح كميات كبيرة من الملوثات. فضلاً عن المشاركة الفعالة في المحافل الدولية للبيئة، والتي يمكن ان تعزز مكانة العراق في المجتمع الدولي لجذب الدعم للمشاريع الاستثمارية التي تحقق الاستدامة البيئية. كما انه يمكن الاستفادة من الدعم الدولي طبقاً للاتفاقيات البيئية التي تدعم استخدام الطاقة النظيفة والتقنيات الصديقة للبيئة، وبناء السدود والخزانات المائية، والرقابة على الأنشطة الملوثة للبيئة. وإيجاد آليات فعالة لتنفيذ التشريعات البيئية.

**قائمة المصادر والمراجع**

**أولا- الكتب والمنشورات :**

١- سعيد محمد حفار، بيئة من أجل البقاء، الطبعة الأولى، دار الثقافة، قطر، ١٩٩٠.

٢- رسلان عبدالزهرة، الاقتصاد الاخضر المستدام، مجلة العلوم الانسانية، جامعة بغداد،٢٠٢٢.

[١] لقمان عبدالرحيم فيلي،الاستدامة البيئية الالمانية، مجلة صباح، العدد٥٨٥٧، ٢٠٢٣، ص٣٨.منشور على الموقع: https://alsabaah.iq/87751-.html

٣- حبيب ثابتي، الاقتصاد الاخضر والوظائف الخضراء،مجلة جامعة الجزائر، الجزائر، ٢٠١٤.

٤- خالدية بالوجين، الاقتصاد الاخضر والتنمية المستدامة، مجلة جامعة بن خلدون، العدد ٣، الجزائر، ٢٠٢٠.

٥- سهام عثمان معزوري، الاقتصاد الاخضر والتنمية المستدامة، مجلة الحدث للدراسات المالية والاقتصادية، العدد ١٢، الجزائر، ٢٠١٨.

٦- صالح عبدالحليم، دور الاتفاقيات البيئية في حماية الأنظمة البيئية، مجلة معهد العلوم الاقتصادية والتجارية، العدد ٤، الجزائر، ٢٠١٥.

٧- عبدالله محمد مالكي، التحول نحو الاقتصاد الاخضر، المجلة العربية للادارة، جامعة الملك سعود، السعودية، ٢٠١٧.

٨- محمد مداحي، الاستثمار في اقتصاديات الطاقات المتجددة، مجلة الحقوق-جامعة حسيبة، العدد ٢، الجزائر، ٢٠١٦.

٩- لقمان عبدالرحيم فيلي،الاستدامة البيئية الالمانية، مجلة صباح، العدد٥٨٥٧، ٢٠٢٣، منشورعلى الموقع: https://alsabaah.iq/87751-.html

١٠- نسرين عواد، التلوث الهوائي، مجلة كلية التربيةجامعة الكوفة، العدد ٢، ٢٠١١.

**ثانياً- الوثائق الدولية :**

١- الوكالة الدولية للطاقة المتجددة، تقرير منشور على الرابط التالي : https://www.irena.

٢- اللجنة العالمية للبيئة والتنمية، ترجمة محمد كامل عارف، تقرير بروتلاند مستقبلنا المشترك، سلسلة عالم المعرفة، العدد ١٤٢، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، ١٩٨٩.

٣- تقرير المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم حول نماذج التوعية البيئية عام ١٩٨٧، المجلة العربية للتربية، العدد الثاني، منشورات المنظمة، تونس، ١٩٨٧.

٤- المنظمة العربية للتنمية، الإدارة البيئية والممارسات، منشورات المنظمة، القاهرة، ٢٠٠٣.

٥- بروتوكول كيوتو عام ١٩٩٧، الوثيقة ٨٣، منشورات الأمم المتحدة، نيويورك، ٢٠٠٥.