Environmental Management as an Entry Point to Achieve Sustainable Development with Reference to Reality Sustainable Development in Iraq

2nd Conference on Environment and Sustainable Development 28-29-Oct-2015

Amera khalaf Lftah
Architecture Engineering, University of Technology, Baghdad
Email: amerak1976@yahoo.com

Abstract

Led industrial activity and technological development in the countries of the world in recent years to the emergence of negative effects on the environment where the right of seriously polluting the natural and urban environmental components impact on natural systems and human health as well as the depletion of resource consumption is rational to her, leading to the depletion of non-renewable resources and influence the growth rate of renewable resources. EMS is one of the most important systems that are reliable in order to achieve reduction of environmental pollution targets and improve internal and external environment of the institutions. This system is based on a set of practices and tools include environmental impact and environmental risk assessment and management, pollution prevention and cleaner production consecration, and planning for emergency response, and environmental review. Cleaner production method is based like other preventive strategies, to the exclusion of pollution before it occurs. And it is a sure guarantee for the institutions to compete locally and globally, an option which ensures environmental bodies with the competent authorities on adoption in order to achieve green development (sustainable development) reduce loss and waste of natural resources and of energy, as a mechanism of sustainable development mechanisms. So consisted research the problem (the existence of environmental problems rather than on a specific place, but overtaken, to become a contemporary global problems, particularly when the exploitation of natural resources and unusually familiar, and without any consideration of what results from the act Alabama crowbar at the core of the ecological balance. The research aims to clarify the concept of environmental management (environmental management and its importance and its relationship to development). Identify the environmental situation in Iraq through the presentation of the most important environmental problems and sources of environmental pollution, causes, effects and various implications. Propose recommendations to improve the application of the proper

https://doi.org/10.30684/etj.34.4A.14
2412-0758/University of Technology-Iraq, Baghdad, Iraq
This is an open access article under the CC BY 4.0 license http://creativecommons.org/licenses/by/4.0

environmental management system. The importance of searching through the occupied importance of environmental management, both in being a mainstay of economic activity in the conservation of natural resources and the rationalization of consumption, and in being responsive to the needs of sustainable development, and its ability to maintain the environmental elements of the system to continue. Study and analysis of the reality of environmental management and to assess its performance, and the disclosure of the difficulties and obstacles that stand in front of their evolution and limit their impact and do.

Key words: Environmental management, Sustainable development

الادارة البيئية كمدخل لتحقيق التنمية المستدامة مع اشارة الى واقع التنمية المستدامة في العراق

الخلاصة

أدى النشاط الصناعي والتطور التكنولوجي في دول العالم خلال السنوات الأخيرة إلى بروز آثار سلبية على البيئة حيث لحق تلويث خطير بالمكونات البيئية الطبيعية والحضرية أثر على الأنظمة الطبيعية وعلى صحة الإنسان بالإضافة إلى استنزاف الموارد بالاستهلاك غير العقلاني لها، مما يؤدي إلى نضوب الموارد غير المتجددة والتأثير على معدل نمو الموارد المتجدد. ويعتبر نظام الإدارة البيئية كاسلوب اقتصادي واداري يتم الاعتماد علية في تحقيق التنمية المتواصلة والاستغلال الأمثل للموارد والحفاظ على الموارد البيئية المتجددة وغير المتجددة. ويرتكز الادارة البيئة على مجموعة من الادوات التي تتضمن تقييم الآثار الناتجة عن أنشطته المؤسسات التي تضر بالبيئة ويعتمد أسلوب الإنتاج الأنظف كغيره من الاستراتيجيات الوقائية الأخرى، على استبعاد التلوث قبل حدوثه. ويشكل ضمانة أكيدة للمؤسسات نحو المنافسة محليا وعالميا، وهو خيار تحرص الهيئات البيئية مع الجهات المختصة على تبنيه من أجل تحقيق تنمية خضراء(تنمية مستدامة) تحد من ضياع وإهدار الموارد الطبيعية والطاقوية، كآلية من آليات التنمية المستدامة. لذا تمثلت المشكلة البحثية (بوجود مشاكل بيئية ليس على مكان محدد، بل تخطته، لتصبح مشكلات عالمية معاصرة، ولاسيما عند استغلال الموارد الطبيعية بشكل غير معتاد ومألوف، ودون أي اعتبار لما ينجم عن الفعل اللابيئي المخل في جوهر التوازن البيئي. ويهدف البحث توضيح مفهوم الإدارة البيئية (الإدارة البيئية وأهميتها وعلاقتها بالتنمية). التعرف على الوضع البيئي في العراق عن طريق عرض أهم المشكلات البيئية ومصادر التلوث البيئي وأسبابها وأثارها وانعكاساتها المختلفة. اقتراح توصيات لتحسين تطبيق نظام الادارة البيئية السليم تنبع أهمية البحث من خلال الأهمية التي تحتلها الإدارة البيئية، سواء في كونها دعامة أساسية للنشاط الاقتصادي في الحفاظ على الموارد الطبيعية وترشيد استهلاكها، وكونها تلبي احتياجات التنمية المستدامة، ومقدرتها في الحفاظ على عناصر النظام البيئي على الاستمرار. دراسة وتحليل الوضع البيئي والادارة البيئية وتقييم سير عملها وتشخيص المشاكل التي تواجة البيئة والتي تقف امام تطورها.

الكلمات المرشدة: الادارة البيئية، التنمية المستدامة

المقدمة

تعددت المشاكل البيئية وأصبحت تشكل خطراً حقيقياً على الإنسان بشكل خاص وعلى الحياة برمتها، وذلك بفعل الأنشطة البشرية المختلفة التي لم تراعي الاعتبارات البيئية، وركزت على الاستغلال غير الأمثل وغير المتصالح مع البيئية والموارد البيئية، وبذلك أصبحت المشكلات البيئية واحدة من أهم المشكلات الكونية المعاصرة التي اهتم بها الفكر الاقتصادي، والإداري، والاجتماعي،

والسياسي ....الخ. ولكل التغيرات السريعة والمتعاقبة كان لابد من ظهور مفاهيم ادارية تجاه إدارة الموارد الاقتصادية، وهذا مادعى إلى ظهور مفاهيم الإدارة البيئية المعاصرة كأسلوب اقتصادي وإداري يعمل تحت مفهوم نظرية التنمية المتواصلة من اجل الحفاظ على موارد البيئة واستخدام الأمثل والرشيد لها بغية الحفاظ عليها. لذا جاء مفهوم الادارة البيئية كاستجابة دولية لتفاقم المشكلات البيئة وتعددها. وتشكل الادارة البيئية أحد وسائل حماية البيئة، لذا يؤكد الباحثون على الجانب الايكولوجي والمسائل المرتبطة بشؤون البيئة من خلال الدور المهم الذي تقوم به الإدارة البيئية، من خلال مساهمتها في الحفاظ على النظام البيئي و دعم التنمية المستدامة.

اولاً: الاطار النظري

مفهوم الادارة البيئية

تؤدي بعض سلوكيات الإنسان إلى تلوث البيئة والإضرار بها ضررا بالغاً يمتد الى تسرب المواد الكيميائية السامة وتضرر الأراضي من النفايات الصناعية والعسكرية، زاد من متطلبات حماية البيئة، لذا برز مفهوم الإدارة البيئية كأحد المرتكزات للحفاظ على البيئة وتحقيق التنمية المستدامة.

عرف مفهوم الادارة البيئية وفق الأمم المتحدة على أنها: وضع والسياسات البيئية وخطط العمل من اجل الحد من مخلفات النشاط الصناعي الانساني، لكافة مراحل الإنتاج، من الحصول على المواد الأولية إلى المنتج النهائي والجوانب البيئية المتعلقة به، تنفيذ كافة الإجراءات الرقابية، مع التركيز على التكاليف والأثار الضريبية لهذه الإجراءات إضافة إلى كيفية استخدام الموارد [١].

وعرفها William R. Mangum على أنها: "الإجراءات ووسائل الرقابة المحلية، او الإقليمية أو العالمية، والتي تم وضعها من أجل حماية البيئة، وكذلك يتضمن الاستعمال العقلاني للموارد الطبيعية ضد كل انواع الاعتداءات البيئية والاستفادة الدائمة من هذه الموارد" اما العالم (Grolosca) عرفها على انها "الإدارة التي هي من صنع البشر والتي تركز حول النشاطات الإنسانية، وعلاقاته بالمحيط الفيزيائي والأنظمة البيولوجية المتأثرة، وتهتم جوهر الإدارة البيئية في التحليل اوالفهم والسيطرة الذي المسوح بها للإنسان لكي يستمر في تطوير التكنولوجيا بدون التغيير في النظام الطبيعي [٢]. أما منظمة ISO فقد عرفت الإدارة البيئية على أنها "جزء من النظام الإداري الشامل الذي يتضمن الهيكل التنظيمي ونشاطات التخطيط والمسؤوليات والممارسات والإجراءا والعمليات والموارد المتعلقة بتطوير السياسة البيئية وتطبيقها ومراجعتها والحفاظ عليها" [3]. كماعرفت على انها مجموعة من الاداوات الديناميكية الموجهة نحو العمل، واتخاذ إجراءات للمساعدة في صياغة إستراتيجيات لحماية البيئة وتعزيزها وصيانتها ومن ثم تنفيذ الاستراتجيا ومراقبتها. وبشكل عام تعني الادارة البيئية: هي الادارة الفعالة للسياسات والمواصفات البيئية، وتشمل عملية وضع الأهداف البيئية وايجاد السبل المناسبة لتنفيذها، لحماية البيئة، فالادارة البيئية البيئية السلمية هي تلك التي تنطوي على التخطيط البيئي السليم والذي يتماشى مع الخطط التنمية الحضارية التي تؤدي الى بيئة افضل للاجيال القادمة [٤].

ينظر إلى الإدارة البيئية على أنها سلسة من الاساليب الفعالة في المعالجة المنهجية لرعاية النظام البيئي لجميع جوانب النشاط الاقتصادي، ولايتم ذلك الا من خلال التزام المنشاة بمسؤوليتها اتجاه البيئة باعتبار المنشأة جزء لايتجزأ منها. وباعتبار وجود علاقة مترابطة ومتشابكة بين التنمية والاستدامة وبين الاستدامة والإدارة البيئية [٥].

الادارة البيئية في الاتفاقيات الدولية

يلاحظ أن تطور الادارة البيئية كان بارزا خلال العقود الثلاث الأخيرة الماضية من القرن العشرين حيث تركزت الجهود لتطوير وتشريع القوانين والهياكل التنظيمية التي تشجيع الحصول على الموافقات من مؤسسات مراقبة البيئة، مع ملاحظة الاستجابة الكبيرة من قبل المؤسسات تهدف الوصول إلى مطابقة القوانين والتشريعات البيئية. وعلى الرغم من أهمية هذه المرحلة إلا أن التشريعات ركزت على الحلول والتوصيات والإصلاحات الجزئية ولم تهتم بالبحث عن جوهر العقبات وأسبابها، كما افتقرت إلى القدر الكافي من المختصين والمهنيين البيئيين فضلا عن ضعف الإمكانيات المادية، ان كل هذه التطورات جعلت من موضوع الإدارة البيئية مصدرا للدراسة والاهتمام [6]. بدأ التوافق الحقيقي بين الأعمال والبيئة عالميا سنة ١٩٧٢ في مؤتمر الأمم المتحدة عن بيئة الإنسان، ثم جرى بعد ذلك تشكيل

مفوضية مستقلة كلفت بإعداد التقييم المتكامل للمشكلات البيئية وكيفية التحكم فيها، حيث تم نشر التقرير التي اصدرته بعنوان "مستقبلنا المشترك" في ١٩٨٧، الذي تضمن مصطلح "التنمية المستدامة Development Sustainable" والذي ركز على ضرورة اهتمام الصناعة بتطوير نظم إدارة بيئية فعالة، حيث تم الاهتمام في موضوع الإدارة البيئية تحسين الصناعة بيئيا لزيادة الربح والمنافسة مع الاتجاه إلى خفض التكلفة، مما دفع الحكومات إلى اتخاذ مقاييس تشريعية، ونتج عنه إنتاج منتجات خضراء (Green Products) [6].

وفي ١٩٩٠ فقد نظم المؤتمر العالمي الصناعي الثاني عن الإدارة البيئية وفي عام ١٩٩٢ تم عقد مؤتمر الأرض وكانت من اهم قراراته انشاء مجلس اعمال التنمية المستدامة وقد اصدر هذا المجلس تقريراً ينص على وضع نهج التغيير بموجب اتفاقية تم عقدها مع المنظمة الدولية للمواصفات والمقاييس ISO لوضع مواصفات خاصة بالادارة البيئية. وخلال العقد الاخير من القرن العشرين طرأ توسع تدريجي على مفهوم الادارة البيئية الذي كان محدوداً بنواتجه، حيث اتخذ هيئة استراتيجية" عن كيفية تأثير الانشطة البشرية على البيئة وتنظيمها لغرض الانسجام مع تعظيم الفائدة الاجتماعية والاقتصادية وحماية البيئة.

خصائص الادارة البيئية

تهدف الادارة البيئية الى توجية سلوكيات الانسان للحد من تلويث البيئة والاضرار بها،وفي نفس الوقت لاتهمل سعي المجتمعات الاستفادة التكنلوجيا المتطورة النظيفة بصورة تلبي احتياجات الاجيال وتعاظم الربحية والاستفادة من قاعدة الموارد الطبيعية وصيانتها [٨]. وتتميز الإدارة البيئية بعدة خصائص تتضمن ما يأتي:

- التعامل مع المتغيرات بوصفها جزء محوري من نشاطها.
- التوافق بين المؤسسات والتعامل مع الاخرين بمرونة وشفافية.
- فهم وتحليل واستيعاب تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.
- التفاعل بين موارد المؤسسة (البشرية والمادية وغيرها) والاتجاه بها إلى التكامل وصولا إلى المستويات أو القدرات التنافسية مع الاخرين.
- الاهتمان بايجاد فرق العمل الجماعية لضمان المشاركة من الجميع.
- القدرة على استثمار رأس المال البشري في الإبداع والابتكار الفعال.
- امكانية الاستفادة من تجارب المؤسسات المماثلة في دول اخرى.

أدوات تطبيق الإدارة البيئية في إطار التنمية المستدامة

ان الادارة البيئية تعرف كوسيلة للوصول إلى التنمية المستدامة. حيث بدأت الدول في العالم الاهتمام بالإدارة البيئية، لكونهااحد متطلبات الضرورية لتحقيق التوازن البيئي، مما شجع العدد من الحكومات إلى صياغة ادوات ومواصفات تشريعية للإدارة البيئية، وتحاول استخدامها على أساس تطوعي إلى أن أصبح من الشروط المهمة في التعامل بين الشركات والهيئات والمنظمات، وصولاً إلى تطبيق نظم الإدارة البيئية التي من أدواتها المستخدمة [٩].

التشريعات

عبارة عن مجموعة القوانين واللوائح التي تصدرها الحكومات عند قيام المؤسسات بانشاء المشروعات الصناعية والزراعية ملزمة الافراد والمؤسسات بهذه القوانين، كما تقوم الحكومات في اطار تلك القوانين بفرض العقوبات الصارمة وايقاف العمل في المؤسسات المخلة بتلك التشريعات .

مجموعات الضغط

عبارة عن مجموعة المنظمات والمؤسسات التي تهتم بالبيئة الطبيعية وحماية عناصرها وتقديم كل مايلزم للمشروعات الصناعية والتنموية والزراعية من دعم فني ومالي، الملتزمة بالتشريعات والاتجاهات الحديثة في حماية البيئة، فضلاً عن ضغوط المجتمع والضغوط الأدبية والاجتماعية، عن طريق علاقة الإنسان بالمحيط البيئي، كما تسعى إلى زيادة الوعي والاهتمام بالمخاطر البيئية المؤثرة في صحة الإنسان عند اهمالة العناية بالبيئة التي يعيش فيها.

المعايير (معايير الجودة والمنافسة)

وهي المقاييس البيئية فضلاً عن مفاهيم الجودة التي ترفض على المؤسسات والمنظمات المختلفة، وتؤدي هذه المعايير دوراً كبيراً في خلق روح المنافسة بين المؤسسات والهيئات المنتجة، ومدى مراعاتها للشروط البيئية.

التمويل

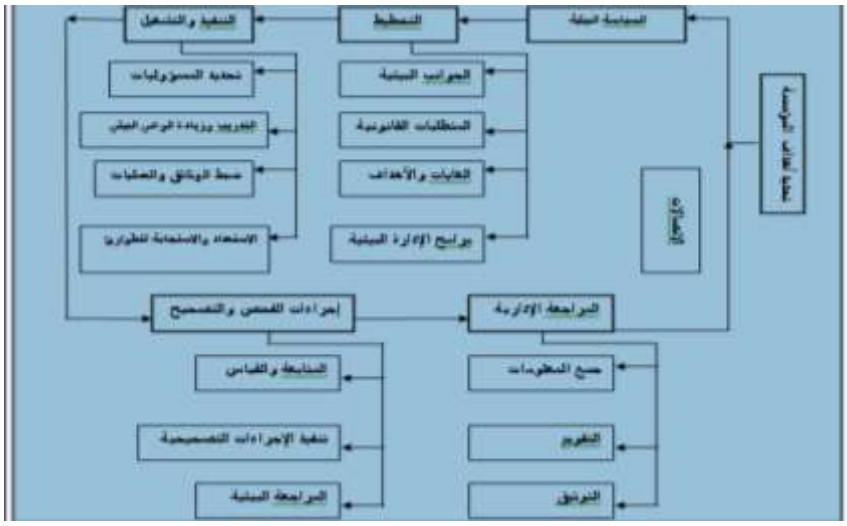
ويقصد به ما تسعى إليه أغلب الشركات المنتجة في استهلاك الطاقة صديقة البيئة، لأمر الذي يؤدي إلى تحسين الكفاءة وتقليل تكاليف الانتاج وزيادة الفرص التسويقية، لذا اولت الجهات المانحة عناية واهتماماً قبل دراسة تمويل المشروعات، عن طريق تخفيض الالتزامات البيئية، كي لا يؤدي إلى ارتفاع التكاليف وصعوبة في استرجاع الأموال مرة أخرى.

وظائف الإدارة البيئية: يمكن إبراز أهمها في الآتي

١. السياسة البيئية: والمقصود هنا وضع سياسة بيئية واضحة تتضمن المبادى والاهداف التي لها صلة بالاداء البيئي الشامل للموسسة الصناعية والالنزام بالقوانين والتشريعات البيئة ومدى الالتزام بالتحسين المستمر للحد من التلوث .

٢. التخطيط: تعد الخطوة الاولى لإنجاز سياسة المؤسسة، ويتم عن طريقها تحديد الاوجة البيئية وحصر الاكثر أهمية ثم تحديد الضوابط القانونية المتوافقة معها، ومن ثم تطوير أهداف تحسين البيئية للمؤثرات، وإعداد خطة عمل لإنجازها وفق المطلوب وبما يتناسب والمعلومات المستخدمة [١٠].

٣. التنفيذ والتشغيل: المقصود هنا تطوير القدرات البشرية وآليات الدعم لتحقيق السياسات البيئية وأهدافها ، المسؤولية البيئية لا تقتصر على وضع السياسة والتخطيط لها فحسب، كما لا تقتصر على الوحدات البيئة [١١].



الشكل (١). وظائف الادارة البيئية (المصدر: الإدارة البيئية للمؤسسات الصناعية كمدخل للتميز التنافسي)

أهداف الإدارة البيئية [١٢]:

١. الاستفادة من التكنولوجيا النظيفة التي لاتتعارض مع المقاييس البيئية العالمية، ولا يتم ذلك إلا من خلال تضمين ثقافة الحفاظ على البيئة في خطط وسياسات تنمية الموارد البشرية.

٢. رسم وتبني الممارسات التنموية في المؤسسات الصناعية والزراعية عن طريق تكوين فرق عمل للرصد والتشخيص والتحليل ثم وضع تصورات عن حلول المشكلات البيئية القائمة.
٣. المساعدة في فتح أبواب التصدير أمام المؤسسة إلى أسواق العالم.
٤. تقليل تكاليف العملية الانتاجية من خلال الاستخدام الاكفء (الامثل) للموارد، واعادة تدوير المخلفات الانتاج للتغلب على مشكلة مخلفات الانتاج الضارة.

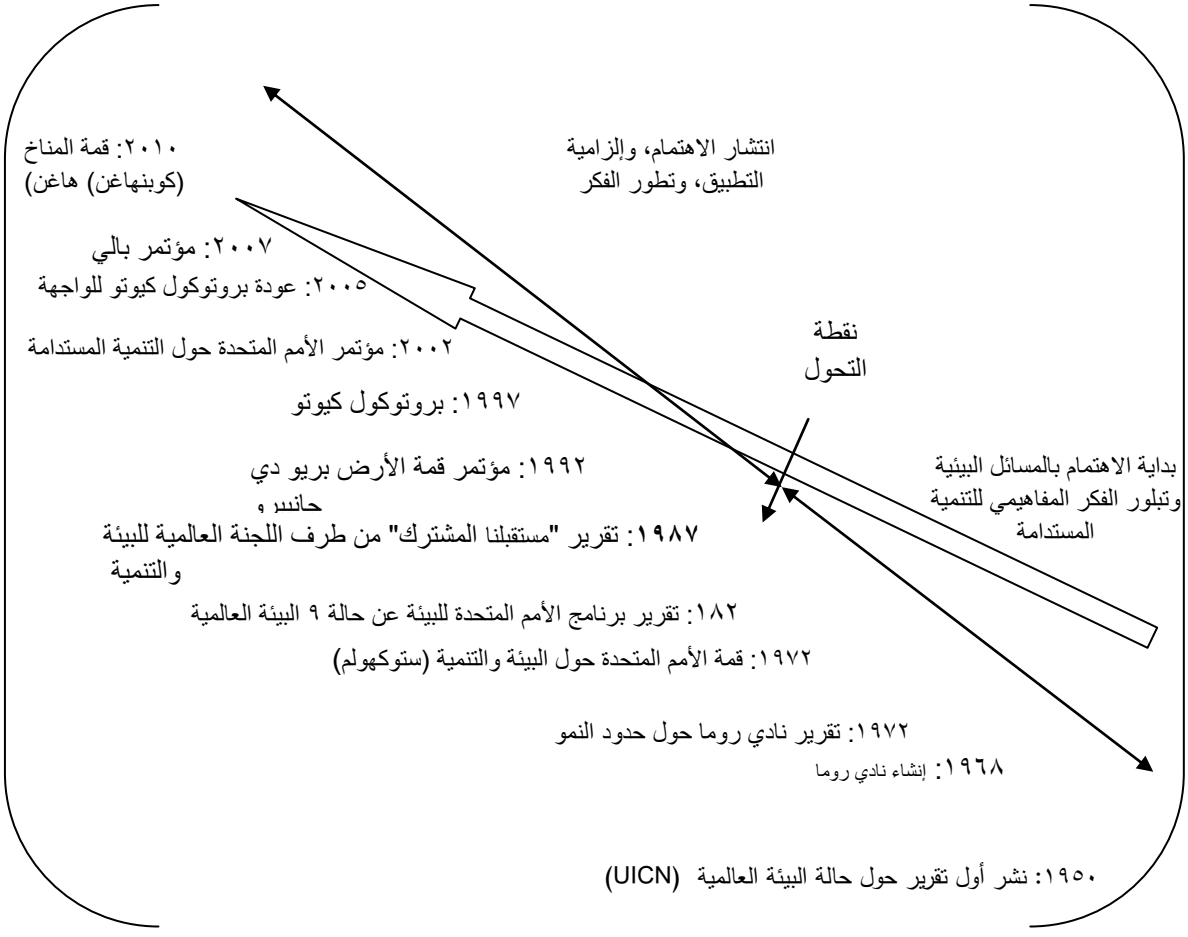
ثانيا- التنمية المستدامة

مفهوم التنمية المستدامة

ان مفهوم التنمية المستدامة لم يكون وليد الصدفة بل نتيجة تظافر جهود المنظمات والخبراء اذ تم التركيز على اهمية البعد البيئي الى جانب البعد الاقتصادي والاجتماعي باعتبار الجانب البيئي ضرورة للوصول الى التنمية المستدامة [١٣]. صدر تقرير الأمم المتحدة حاملا اسم برونتلاند، عام ١٩٨٧ والذي ينص على "أنها التنمية التي تلبي احتياجات الحاضر دون المساس بقدرة الاجيال في المستقبل، حيث تعطي الاعتبار إلى حاجيات المجتمع الحالي مع الأخذ بعين الاعتبار حق الأجيال القادمة [١٤].

ويعود الفضل للباحثان محبوب الحق" " امرتاياس " اول من صاغا مفهوم "التنمية المستدامة" والتنمية المستدامة بالنسبة لهما هي تنمية الانسان لانه صانع التنمية وهدفها. اذ تتعامل مع الجوانب البشرية والايكولوجية والاجتماعية والتكنولوجيا.

تعد التنمية المستدامة المفهوم الرئيسي لمؤتمر قمة الأرض الذي انعقد عام ١٩٩٢ في ريو دي جانيرو والذي صدرت عنه وثيقة الأجندة ٢١، التي حددت معايير تحقيق التنمية المستدامة لمواجهة اتحديات القرن الحادي والعشرين. والشكل رقم (٢) يوضح التطور التاريخي لمفهوم التنمية المستدامة.



شكل (٢). التطور التاريخي لمفهوم التنمية المستدامة (المصدر/ السباق التأريخي لتطور مفهوم التنمية من النمو الى الاستدامة، ص٣)

والتنمية المستدامة حسب تعريف منظمة الأغذية والزراعة (**الفاو**) هي إدارة وحماية قاعدة الموارد الطبيعية وتوجيه التغير التقني والمؤسسي بطريقة تضمن تحقيق واستمرار إرضاء الحاجات البشرية للأجيال الحالية والمستقبلية [١٥].

ان التنمية المستدامة هي عملية يتناغم فيها استغلال الموارد وتوجيهات الاستثمار ومناحي التنمية التكنولوجية وتغيير المؤسسات على نحو يعزز كلا من إمكانات الحاضر والمستقبل للوفاء بحاجيات الإنسان وتطلعاته [١٦]. ومن خلال كل هذه التعاريف يمكننا القول أن التنمية المستدامة تسعى لتحقيق نوعية لحياة الإنسان واستغلال الموارد الطبيعية بطريقة عقلانية ومحاولة إبقائها لمدة زمنية بعيدة، وضمان متطلبات الأجيال المقبلة، بحيث أنه لا يمكن تجاوز هذا الاستغلال والاستخدام الموارد الخاصة في حالة المورد غير المتجددة، وفي حالة الموارد المتجددة يجب ترشيد في استخدامها مع محاولة وجود بدائل لهذه الموارد لتستغل لفترة زمنية طويلة الأجل، ويجب أن تستخدم هذه الموارد في كلتا الحالتين بطريقة مناسبة لا تؤدي إلى عجز بيئي وذلك للعلاقة الوطيدة بين التنمية المستدامة والبيئة. إنها تنمية بعيدة المدى لا يمكن التوصل إليها إلا من خلال الإدارة السليمة للبيئة ومن هنا ندرك أنه ليس هناك اتفاق محدد حول تعريف التنمية المستدامة، ولكن جميعها تؤدي إلى نفس المفهوم وهو: "الإدارة الحكيمة للموارد الطبيعية المتاحة بشكل يكفل الرخاء الاقتصادي والاجتماعي وتحقيق الاحتياجات الإنمائية والبيئية للأجيال الحالية والمقبلة ." وهناك أربعة ارتباطات يتضمنها مفهوم التنمية المستدامة، وهي [١٧]:

الاول: ارتباط الإنسان بالأرض وبالتكوين المجتمعي وهو يشكل الأساس الذي يقوم عليه العمل التنموي.

الثاني: ارتبط التخطيط والتنظيم بمبدأ التنمية الإنسانية، فالإنسان هو المنطلق، ومبدأ توزيع النمو والإمكانيات متوفرة ويجب أن يكون ارتباط التكوين المجتمعي في واقعه الحياتي وبمختلف عناصره ارتباطاً مباشرا .

الثالث: ارتباط بالبرامج المتنوعة التي تساعد الباحثين والمخططين في اتخاذ القرار.

الرابع: ارتباط خبرات الماضي مع خبرات الواقع الحالي بإمكانيات بناء المستقبل.

- أسس التنمية المستدامة

ترتكز التنمية المستدامة على مجموعة من الأسس والمبادى من اجل تحقيق اهدافها ومن أهمها[١٨].

١. أن تأخذ بنظر الاعتبار الحفاظ على الموارد الطبيعية من الاستنزاف والهدر على اعتبار انهار تنمية وشراكة بين الجيل الحاضر واجيال المستقبل .

٢. ان الهدف من التنمية هو التوزيع العادل لعائدات النمو الاقتصادي وتحسين المستوى المعاشي لشرائح المجمتع وتكوين جسور الربط بين البرامج التنمية والحفاظ على عناصر البيئة الطبيعية .

٣. مراجعة انماط المشاريع الاستثمارية الحالية وتشجيع استخدام التكنولوجيا النظيفة "صديقة البيئة" للحد من مظاهر الاختلال بالتوازن البيئي والحفاظ على ديمومة قاعدة الموارد الطبيعية

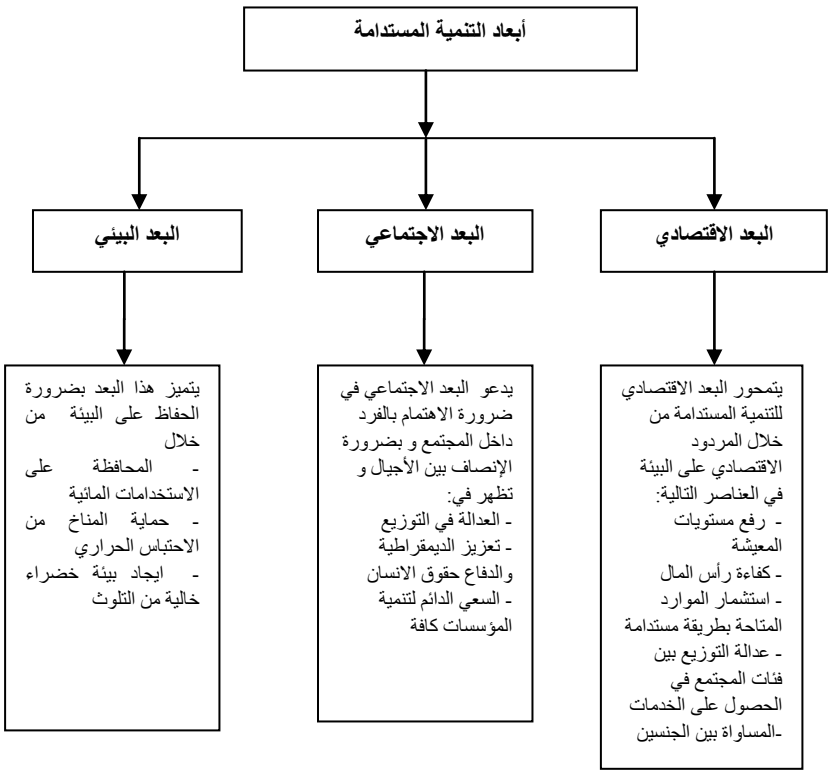
٤. انها تنمية تدعو ليس فقط الى تغيير انماط الاستهلاك لتجنب التبذير وكذلك الى تعديل انماط الاستثمار والانتاج الانظف وتقليل استهلاك الطاقة.

٥. لابد أن يشتمل مفهوم العائد من التنمية ليشمل كل ما يعود على المجتمع بنفع بحيث لا يقتصر ذلك المفهوم على العائد والتكلفة، استنادا إلى مردود الآثار البيئية الغير مباشرة وما يترتب عليها من كلفة اجتماعية، تجسد أوجه القصور في الموارد الطبيعية.

٦. استخدام التكنولوجيا المتطورة للنظم الانتاجية التي ترتبط بمقومات البيئة الطبيعية واستدامة الموجود منها لتجنب انهيار مقومات التنمية مستقبلاً.

- أبعاد التنمية المستدامة

تتضمن التنمية المستدامة ابعادا وجوانب ثلاثية متشابكة ومتداخلة فيما بينها من اجل رسم صورة واضحة الملامح للحفاظ على عناصر البيئة. ويمكننا القول إن استخدام الموارد الطبيعية بحيث لايتجاوز هذا الاستخدام للموارد معدلات تجددها في الطبيعة، ولاسيما حالة الموارد المتجددة، أما في حالة الموارد غير المتجددة، فان ذلك يحتم الاستخدام الرشيد، مع ضرورة البحث لايجاد بدائل لهذه الموارد، لتستخدم رديفاً لها بهدف الإبقاء عليها أطول مدة زمنية ممكنة، لأن الموارد الطبيعية ليست فقط من حق الأجيال الحاضرة، بل أيضاً من حق الأجيال القادمة والتنمية المستدامة، هي تنمية لاتركز على الجانب البيئي فقط، بل تشمل أيضاً الجوانب الاقتصادية والاجتماعية، أي أنها تنمية بأبعاد ثلاثة، مترابطة ومتداخلة فيما بينها، وكل بعد منها يتكون من مجموعة عناصر انظر [١٩] ، وكما هو موضح في الشكل رقم (3) الآتي:



شكل (٣). أبعاد التنمية المستدامة المصدر: من اعداد الباحثة

العلاقة بين البيئة والتنمية

شكل مؤتمر ستوكهولم نقطة تحول لفهم العلاقة بين البيئة والتنمية، حيث ساد منذ القدم بأن المشاكل البيئة والتنمية هي مشكلات مترابطة لايمكن فصلها بعضها عن بعض، وعلى أساس هذا التداخل والترابط بين مفهوم التنمية المستدامة فعلى الصعيد البيئي فالتنمية المستدامة هي الاستخدام الأمثل للأراضي الزراعية والموارد المائية مما يؤدي إلى مضاعفة المساحة الخضراء. كما ان حقيقة العلاقة المتينة والمتبادلة التأثير بين كل من البيئة والتنمية مجالا للشك، فالتنمية الاقتصادية والاجتماعية الشاملة والمتكاملة كما تعتمد من جانب على مقدرة الإنسان ومستوى مداركة ومعارفه العلمية، فإنها تعتمد من جانب أخر على استغلال والاستخدام السليم والفاعل للموارد الطبيعية المتجددة وغير المتجددة. إذ يستحيل القيام بتنمية شاملة ومستدامة تلبي حاجات ومتطلبات الإنسان المتنامية، بمنعزل عن معرفة ومراعاة الظروف البيئية، التي تشكل الأساس المادي للأنشطة الإنسانية المختلفة والمؤثرة على مستوى تقدمه ورفاهيته.

إن تفحص التاريخ الطويل لعلاقات التفاعل المتبادلة بين البشر، تشير إلى تزايد درجات التأثيرات البشرية على البيئة، لذلك فإن ما حدث من تدهور خطير للبيئة في عصرنا الراهن، لم يكن سوى نتاج لاستخدام الإنسان لقدراته في التأثير على البيئة وفي استنزاف مواردها، دون الأخذ في الاعتبار بالنتائج والآثار السلبية المضرة به، وبمحيطة البيئي، وذلك ما يتم في ظل ما يعرف بالتنمية التقليدية.

ثالثا- تحليل بعض مؤشرات التنمية المستدامة والادارة البيئية في العراق

١- مؤشرات التنمية المستدامة

ان التحول الحاسم في مؤشرات التنميه فتح المجال لادخال القضايا البيئيه ضمن المسائل المتعلقه بالتنميه فضلا عن محاولات التنظير للعلاقه بين السكان والموارد الطبيعيه والحاجات الاجتماعيه وامكانية قياسها بمتغيرات رقميه كانت المشكلات البيئيه هي الاخرى التي دخلت عالم المؤشرات لتكون جزءا من عملية التنميه وبالشكل الذي يعمق من عملية الفهم للتفاعلات بين البيئه والتنميه والعراق احد البلدان الناميه التي كانت بيئية العامه حتى العقد الثامن من القرن العشرين بيئه نظيفه وذات مقومات انسانيه وصحيه وبيئيه حيث كانت هذه البيئه تخضع لانظمه صارمة في المحافظه على الواقع البيئي، اوبسبب الازماتالتي تعرض لها البلد يمكن القول بأن البيئة العراقية تعاني من نوعين من المشاكل، أولها تلك التي تعاني منها البيئة في باقي بلدان المعمورة، مثل تلوث الارض والمزروعات بالكيمياويات، والكم الهائل من السيارات بما تجلبة من دخان وضجيج وزحام وحوادث، والنمو الهائل للمجمعات السكنية المحشورة بالملايين من السكان من دون توفر الشروط الانسانية والصحية، ومشكلة تصريف الملوثات الكيمياوية والصناعية في الطبيعة بسبب ضعف الرقابة والفساد، وغيرها من المشاكل البيئية. لكن بالاضافة الى هذه المشاكل، يعاني العراق من أربعة كوارث كبرى تجعل البيئة العراقية واحدة من أكثر بيئات العالم خطورة وخراباً وأذى للانسان (انخفاض مناسيب المياة، التلوث الحربي والاشعاعي، سرقة وتدمير الآثار، وموت بساتين النخيل..الخ). الا ان ما تعرض له البلد من اثار الحروب والحصار اضافة الى الدمار الداخلي (اشعال الحرائق، وتعرية التربه، وهدر المياه،...وغيرها) كلها ساهمت في ان تضع العراق امام وضعيه بيئيه متردية. وقد اشارت العديد من الدراسات بان العراق يتعرض لاكبر تلوث بيئي في تاريخه واثره كان كبيرا في انتشار الاوبئه والامراض وردائة الوضع الغذائي والصحي وانعكس بالنهايه على وضع التنميه في العراق بشكل عام باعتبار ان البيئه المحيطه بوصفها اساسا لاستدامة التنميه اي ان الضغوط على البيئه في المحصله النهائيه تهدد عملية التنميه المستدامه. وفيما يلي قراءة لاهم المؤشرات البيئيه في العراق جدول رقم ١.

الاستنتاجات

١- ان الاجراءات المتعلقة بالحفاظ على البيئة بدائية وتقليدية ان وجدت. فهي لاتتضمن استخدام اساليب حديثة في معالجة الملوثات والمخلفات على سبيل المثال.

٢- يواجه الهيكل التنظيمي للادارة البيئية في المصانع معوقات متعددة تتمثل في تدني المستوى النوعي لهذه الادارة وصعوبة التصدي لاشكال التلوث الناجمة عنه مما يعكس القصور في وضع الركائز البيئية للادارة.

٣- ان لجان التفتيش البيئي لاتبحث في مدى الاهتمام بالوضع الصحي من حيث نظافة الموقع، صلاحية مدخلات الانتاج، دراجات الحرارة، الضوضاء.

٤- تفتقر اغلب المصانع والمؤسسات الى الادارة السليمة للموارد للبيئية بشكل عام والى تصور واعي باهمية اعتماد مبادى تنموية مستدامة مثل الانتاج النظيف وحماية الموارد الطبيعية

٥- عدم وضوح ابعاد الازمة البيئية الناجمة عن اشكاليات الهدر بالموارد الطبيعية .

الافاق المستقبلية

ان تشريع القوانين البيئية فقط لا يمكن ان الأسلوب الأمثل للحد من التلوث، وإنما لا بد أن تكون هذه التشريعات متكاملة مع استراتيجيات التنمية المستدامة بما فيها من مبادرات اقتصادية وتكنولوجية. لذا يفترض بالتشريعات البيئية أن تضع معايير لبعض الأنشطة (مثل الحد من التلوث لكل من الهواء والماء والتربة)، وأن تنظم النشاطات الاقتصادية. وتشمل تركز التشريعات البيئية على تخطيط استخدام الأرض (بما في ذلك التخطيط الحضري والتجمعات السكانية) وتقييم أثار المنشأة على الوضع البيئي

المحيط وتشريعات فضلا عن اجراءات ضريبية على منتجي الملوثات، وهذه الإجراءات بحد ذاتها مهمة وضرورية، ولكنها قد تعيق التنمية إذا لم تكن متوافقة مع العناصر الاقتصادية والاجتماعية الأخرى ذات العلاقة. وفي جميع الأحوال هناك ضرورة لوجود جهاز فعال لرصد وتقييم جميع السياسات والإجراءات السالفة الذكر.

ان تحقيق التنمية المستدامة في المؤسسات الصناعية يتمثل بتقليل الاثار البيئة بتلك المؤسسات الصناعية وبأستخدام المشتتات والوقاية من التلوث الناتج من العمليات

ان القضايا البيئية والتنمية المستدامة ترتبط ببعضها البعض بعلاقات متتكاملة ومتبادلة، فلا يمكن تحقيق التنمية المستدامة على قاعدة من الموارد البيئية المتدهورة، كما انه لا يمكن حماية البيئة إذا أهملت التنمية المستدامة وتكلفة الأضرار البيئية، وقد بدا واضحا في السنوات الأخيرة على المستوى الدولي والمحلي أن أهمية البيئة، حمايتها وتنميتها وذلك لما يحدث فيها من مشاكل عدة أهمها استتراف الموارد الطبيعية بمعدلات تفوق معدلات تجددها والتلوث المادي الناتج عن المخلفات وبقايا العملية الزراعية والصناعية، وعدم قدرة البيئة على امتصاص واستيعاب كمية عناصر التلوث التي تلقى في البحار، الأنهار، التربة...

إن تحقيق التنمية المستدامة في المؤسسات الصناعية يجب ان يرتبط بالوقاية من التلوث من المصدر، عن طريق استخدام تكنولوجيات أكفأ وأنظف مما يجعل استهلاكها من الطاقة والموارد اقل مع انتاج اقل من الغازات والملوثات، مع ضرورة استخدام معايير معينة تؤدي إلى الحد من تدفق النفايات وتجعلها قابلة للتدوير، وحتى تتمكن المؤسسات الصناعية من تحقيق التنمية المستدامة فيجب عليها إتباع بعض الخطوات، والتي منها ما يلي:-

توصيات للنهوض بأدارة البيئية سليمة

١- إنشاء مديرية البيئة والسلامة العامة وأقسام البيئة في اماكن تواجد المشاريع التي تتولى تقديم الخدمات وإدارة المخلفات الصناعية لتحقيق شعار (تنمية بلا تدمير للبيئة) وبالتعاون مع المؤسسات ذات العلاقة والجهات الرسمية المعنية .

٢- حث الوزارات والمؤسسات التخطيطية في الدولة بالالتزام في إدخال معايير حماية وتحسين البيئة ومكافحة التلوث والاستهلاك الرشيد للموارد الطبيعية لتحقيق التنمية المستدامة.

٣- إجراء البحوث والدراسات البيئية واستخدام الطاقة المتجددة بالتعاون مع الجامعات من خلال الكليات والمعاهد والمراكز البحثية ذات العلاقة.

٤- تفعيل دور البعد البيئي بين أبعاد التنمية الأخرى الإجتماعية والإقتصادية لتحقيق منظومة التنمية المستدامة

٥- تفعيل اواصر التعاون بين الجامعات والهيئات الاكاديمية بالاستفادة من الدراسات النظرية وتعشيقها بالمبادئ العملية لحماية البيئة والتقليل من اثار التلوث عن طريق الأخذ بالمسوحات والكشوفات التخصصية للمناطق التي يتطلب فيها معالجة مشكلة التلوث .

٦- الاستخدام الكفء لموارد للاراضي: حيث تتمثل الآثار الرئيسة لتدهور الأراضي بتلوث تربة الأراضي الزراعية، وإزالة الغطاء النباتي نتيجة عوامل التصحروملوحة التربة ، وتدهور الأراضي الرعوية الطبيعية، وتناقص الغابات، الأمر الذي يؤدي إلى ضغوط اقتصادية وزيادة مساحات التصحر، لذا يوصى بإعادة النظر في السياسات الزراعية بغية الوصول إلى الاستخدام المستدام لها.

٧- المساعدة وتنشيط استخدامات الطاقة والطاقة المتجددة من اجل تعزيز المشاريع الانمائية صديقة البيئة وحماية حقوق المستهلك من اجل العيش في بيئة نظيفة صحية خالية من التلوث .

٨- دمج الجانب البيئي في جميع مراحل العملية الانتاجية والسياسات التنموية لكافة القطاعات (سياحية،صناعية،زراعية،النقل)لتحقيق اهداف التنمية المستدامة والاستخدم الامثل لقاعدة الموارد الطبيعية من خلال توعية الافراد باهمية الحفاظ على البيئة.

٩- نشر الثقافة بيئية في كافة مؤسسات الدولة سواء كانت جهات الحكومية او منظمات المجتمع المدني لها علاقة بالبيئة بهدف الحد من ملوثات بيئة العمل .

١٠-تقويم الاثر البيئي وتشخيص الآثار الايجابية والسلبية الناجمة عن مزاولة اي نشاط سواء كان مشروع او برنامج تنموي قائم حالياً اومقترح انشاؤه في المستقبل ، وايضاً تأمين اطار قانوني واساس

من المعلومات حول النشاطات المؤثرة على البيئة لصانعي القرار. فغالباً مايعتمد تقويم الاثر البيئي على مبدأ الوقاية خير من العلاج عن طريق اقتراح مجموعة من العمليات الاجرائية التي يجب اتباعها قبل اتخاذ القرار، لكنها لاتفرض على اصحاب القرار اي نظام تقويمي ولاتلزمهم باتباع اهداف واستراتيجية محددة فيما يخص حماية البيئة او تحقيق الاستدامة.

١١-زيادة الوعي على مستوى المجتمع ككل وتشجيع متخذي القرار على تضمين الجانب البيئي في معظم المؤسسات ذات الطابع التنموي ،ونشر ثقافة التكنولوجيا النظيفة (صديقة البيئة) في تطوير السلع والخدمات.

١٢-العناية الخاصة بنظام الاداء البيئي في الموسسات الصناعية الزراعي لما لهذا النظام من دور للوصول الى الهدف المنشود الا وهي التنمية المستدامة حيث تعمل الاخيرة على تقليل الكلف ، وتحقيق الكفاءة الربحية.

١٣-تقديم الدعم الفني للمؤسسات التي تبدي استعدادها على تطبيق نظم إدارة البيئة، وذلك من خلال تدريب مواردها البشرية والمكلفة على تطبيق هذه الإستراتيجية على يد خبراء مختصين من وزارة البيئة .

توصيات للعمل من اجل التنمية المستدامة في العراق

إن تكامل نظام الإدارة البيئية بعلاقتها مع المهام الملزمة لتحقيق أهداف التنمية المستدامة، يتم من خلال معرفة نقاط الضعف في النظام البيئي ومعالجتها، بحيث لاتؤثر في نقاط القوة لهذا النظام وسينصب الاهتمام على تحقيق أولويات الاستراتيجية الموضوعة في العراق لتغطي المشكلات البيئية ذات الأولوية، وهي:

١- صياغة سياسات بيئية واقتصادية تأخذ بنظر الاعتبار المحافظة على مصادر الطاقة الناضبة وتطويرها والاستهلاك الامثل لها والحد من آثارها السلبية على البيئة والإنسان والحرص على استخدام مصادر الطاقات المتجددة على أسس بيئية وإقتصادية سليمة.

٢- تعزيز التعاون وتبادل الخبرات من خلال الاندماج بالاتفاقيات الدولية المتعددة الاطراف بما يخدم مصالح البلد ، وتعزيز اواصر التعاون الاقليمي في مجال البيئة، من خلال التعامل مع الاثار الاقتصادية والاجتماعية الناتجة عن تنفيذ السياسات والبرامج الدولية لحل المشاكل البيئية العالمية واحلالها ببرامج التنموية تخدم البيئة.

٣- رفع كفاءة مؤسسات العمل التنموي والبيئي ودعم نشاطاتها على الصعيدين المحلي والإقليمي ليكون لها الدور في تعبئة قطاعات المجتمع كافة مع الجهات الحكومية ذات العلاقة لضمان التخطيط البيئي السليم والتنفيذ المنظم لبرامج التنمية المستدامة وذلك كل في مجال عملة.

٤- تطوير المؤسسات التنموية والبيئية والحث على بناء القدرات البشرية ودعم مفهوم المواطنة البيئية.

٥- التقليل من الاثار التي ادت الى تدهور البيئة والموارد الطبيعية ، والعمل على إدارتها بشكل مستدام يحقق الأمن المائي والغذائي والمحافظة على النظم الأيكولوجية والتنوع الحيوي ومكافحة التصحر.

٦- سن التشريعات والقوانين الخاصة بحماية البيئة، آخذين بالحسبان أهمية قوانين العقوبات الرادعة لمن يعتدي عليها.

٧- السعي الى دمج التنمية مع الأبعاد البيئية عن طريق التخطيط واعتماد الاعتبارات البيئية والاجتماعية كجزء من المعطيات التي يتم عن طريقها صياغة الخطط الاقتصادية الإنمائية. إلا انه اصبح من الواضح بان وضع الاعتبارات البيئية في حسابات المخطط الإنمائي بما في ذلك تقييم الاثار البيئية للمشروع قبل البدء في تنفيذه يعطي أبعادا جديدة لقيمة الموارد واستخدامها على اساس تحليل التكلفة والفائدة وكيف يمكن المحافظة عليها، فضلا عما سيعود عن ذلك من فوائد اقتصادية، بالإضافة طبعا لتحقيق هدف المحافظة على البيئة. وقد تضمن الفصل الثامن من جدول أعمال القرن ٢١ المتطلبات الرئيسية اللازمة لدمج الأبعاد البيئية والتنمية عند صنع القرار، بما في ذلك المسائل المتعلقة بدمج البيئة والتنمية على مستويات السياسة والتخطيط والإدارة والإطار القانوني والتنظيمي ذي الصلة والاستخدام الكفؤ للأدوات الاقتصادية وحوافر السوق، وكذلك التوصية بإنشاء نظام محاسبي جديد يتضمن تلك الاعتبارات.

٨- إن العلم هو القاعدة التي تقوم عليها صناعة القرارات، الأمر الذي يستوجب رفع كفاءة القدرات الوطنية لادارة البيئة (التعليم والتدريب) من خلال عقد ورشات العمل واقامة المؤتمرات والتوسع في إشراك الأوساط العلمية وزيادة التعاون العلمي في معالجة القضايا البيئية الناشئة .

الجدول (١). المشكلات البيئية الرئيسة ومؤشراتها في العراق

المشكلة البيئية	المؤشر
استمرار استنزاف الموارد المائية وتلوثها	- يشير تقرير المسح البيئي للعراق للعام ٢٠١٠ نوعية مياه العراق بشكل عام غير صالحة للاستهلاك بنسبة (٦٠%)، حيث يبلغ نسبة سكان الريف الذين ينعمون بمياه صالحة للشرب (٣٣%)، مقارنة بنسبة (٦٠%) في المناطق الحضرية. - الأنهار في العراق: تكمن في رمي الأوساخ فيها من قبل المعامل الصناعية والمستشفيات، وتراكم مياه الصرف الصحي، مما أثرت على مياه الشرب لسكان العراق بسبب النقص الحاد في مادة الكلور المعقم فتولد انخفاض حاد في صلاحية الماء للاستهلاك البشري.
تدهور نوعية التربة وتلوث الأراضي	تقدر نسب الأراضي المتدهورة بأكثر من (٥٠%) من مساحة الاراضي الصالحة للزراعة بسب اهمال قطاع الزراعة والري لسنوات عديدة ، تفاقم الكوارث البيئية بسبب الحروب التي مر بها البلد وتجفيف الاهوار اذ جف اكثر من ٢٠ الف كم٢ اي ما يعادل (٩٠%) من مساحتها. وقلة هطول الأمطار التي يعاني منها العراق في السنوات الأخيرة يعد التملح العامل الرئيسي للتصحر والذي بلغ درجة خطيرة جدا. وفي الحقيقة إن انتشار الأملاح في سهل ما بين النهرين، وجد بعد زراعته خلال أجيال متعاقبة، التصحر والجفاف كما أن غياب التنسيق المؤسساتي أدى إلى تدهور نوعية التربة
تلوث الهواء	زيادة عدد المصابين بالأمراض والأوبئة، وارتفاع تكاليف معالجة الأمراض الناتجة عن التأثيرات الصحية لتركيز ملوثات الهواء التي تجاوزت النسب العالمية المسموح بها، حيث وصلت نسبة العوالق الكلية في المحافظات إلى أكثر من أربعة أضعاف النسبة
تدهور حالة المناطق الحضرية	تلوث المياه الناتج عن مكبات النفايات، وتفاقم مشكلة النفايات والتخلص منها واتساع مساحة مناطق السكن العشوائي،
فقدان الموارد الطبيعية والتنوع الحيوي	التراجع في التنوع الحيوي البري أو المائي البحري أو في المياه العذبة أو الأصول النباتية والحيوانية، إذ تؤكد عدة منظمات دولية تدهور الوضع البيئي المتمثل في تراجع نسبة الغابات نتيجة التوسع العمراني، كما أدى عدم إنشاء المحميات الطبيعية أو عدم إعادة تأهليها إلى اختلال في التوازن البيئي.
فقدان التراث الحضاري	الحاجة إلى إعادة ترميم الأبنية التاريخية

المصدر : الباحثة بالاعتماد على تقارير وزارة التخطيط

الجدول (٢). المشكلات ذات الأولوية البيئية (آثارها وأسبابها) في العراق

المشكلة	الاثار الرئيسة	الاسباب المباشرة
استنزاف الموارد المائية	- تناقص الانتاجية الزراعية - عدم توافر مياه الشرب بالكميات المطلوبة	- عدم توفر شبكات المبازل النظامية - الهدر بموارد المياه الجوفية بسبب التضاعف السكاني المستمر
تلـــوث مصادر المياه	- زيادة الأمراض الناتجة من الأوبئة المنقولة عن طريق المياه	- عدم توفر مراكز اومحطات معالجة مياه الصرف الصحي لخدمة المجتمع
	- ارتفاع كلفة إمدادات المياه	- رداء الخدمات الخاصة بمعالجة المياة
	خطـر الإصابة بـالأمراض	- الصرف الصناعي غير النظامي
	تناقص الإنتاجية الزراعية	- استخدام تقنيات زراعية غير مناسبة - ارتفاع نسبة الملوحة - الاعتمادعلى الشبكات القديمة التي لاتواكب التطور العلمي في هذا المجال.
تدهور الاراضي		- الرعي الجائر - الانجراف المائي
تراجـــع نوعية الهواء	- زيادة الأمراض والوفيات المبكرة	- الازدحام المروري

المصدر: الباحثة بالاعتماد على تقارير وزارة التخطيط

المصادر

[1]Christian, Brodhag Development durable – responsibility societal des enterprises, congers international avec exposition innovations le management durable en action, 4 – 6 September٢٠٠٤ Universities de Genève

[2]Egyptian Environmental Affairs Agency, Environmental Action of Egypt, 2002. http://aelatri.maktoobblog.com.

[3] حسن، أحمد فرغلي، "البيئة والتنمية المستدامة، الإطار المعرفي والتقييم المحاسبي"، مرآز تطوير الدراسات العليا

[4] عبد الصمد، يحياوي، نجوى عبد الصمد والهام، دور الادارة البيئية في تحقيق التنمية المستدامة ،الملتقى الوطني الخامس حول اقتصاد البيئية واثرة على التنمية المستدامة ، نوفمبر ٢٠٠٨

[5] محمد الحسن، عبد الرحمن، التنمية المستدامة ومتطلبات تحقيقها بحث مقدم لملتقى إستراتيجية الحكومة في القضاء على البطالة وتحقيق التنمية المستدامة ، ٢٠١١.

[6]العزاوي، النقار، نجم، عبد الله حكمت، إدارة البيئة – نظم ومتطلبات وتطبيقات 14000 -2007

[7] الصرن، رعد حسن، نظم الإدارة البيئية والإيزو 14000 ، دار الرضا، دمشق،2001 .
http;//www.arifonet.org

[8]العزاوي، النقار، نجم، عبد الله حكم ،مصدر سابق. ص ١٣٥

[9] قاسم، خالد مصطفى، إدارة البيئة والتنمية المستدامة في ظل العولمة المعاصرة، الدار الجامعية، الاسكندرية، ٢٠٠٧.

[10] طانيوس، غانم، مخول، عدنان، نظم الإدارة البيئية ودورها في التنميةالمستدامة، مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية، المجلد ٢٥، العدد الثاني،٢٠٠٩.
[11] عبد الخالق عبد الله، العرب والبيئة، قمة الارض للتنمية المستدامة والعلاقة بين البيئة والتنمية ،ط ١،الامارات العربية المتحدة، ١٩٩٨
[12] علام، عبد الرحيم، نظم الادارة البيئية، حالة الدول العربية ،المنظمة العربية للتنمية الادارية، ورقة عمل، ٢٠٠٥
[13] حملاوي، عزيزة "أثر التكاليف البيئية على الأداء المالي للمؤسسة دراسة حالة المؤسسة الوطنية لخدمات الآبار" - حاسي مسعود - في الفترة ما بين (٢٠٠٧-٢٠١٠)
[14] المنظمة العربية للتنمية الإدارية" دور الشراكة بين القطاعين العام والخاص في تحقيق التنمية المستدامة" ٢٠١١.
[15]عبد الصمد، مفضي، نجوى و طلال محمد "الادارة البيئية للموسسات الصناعية كمدخل حديث للتميز التنافسي" المؤتمر العلمي الدولي حول التميز المنظمات والحكومات، ٢٠٠٥، جامعة ورقلة .ص١٣٤ (التخطيط) والبحوث، آلية الهندسة جامعة القاهرة، ٢٠١١.ص ٣١(مجموعة من السياسات والمفاهيم).
[16] http/www.isesco.org.ma. "دراسة عن التنمية المستدامة من منظور القيم الإسلامية وخصوصيات العالم الإسلامي"
[17] الطائي، يوسف حجيم "نظم إدارة الجودة في المنظمات الإنتاجية والخدمية" دار اليازوري، عمان، الأردن، ٢٠٠٩.