

**Analysis of Indicators of
sustained Development in Iraq**

Dr. Nadw Hilal

College of Administration & Economics
University of Basrah

Abstract

The United Nations Programmers for Development (UNPD) Shows in its report of 1994 that sustained development aims at developing people , creating jobs and taking care of nature. In addition , it tries to eliminate poverty , look after workers and regenerate nature-In other words ,it aims at making balance between the number of people and varied abilities communities have . This concept is achieved through three values; environment , economy and equity .

Iraq witnessed wide development since 1990 till the change of 2003 . After this date , Iraq has suffered from many problems that negatively effect its economic environment .This research tries to apply sustained development measures to Iraq . through explaining its indicators , and finding new commitments to save Iraqi economy resources .

تحليل اتجاهات التنمية المستدامة في العراق

د. ندوة خليل

كلية الإدارة والاقتصاد

جامعة البصرة

المخلص :

طرح البرنامج الإنمائي للأمم المتحدة التنمية المستدامة في تقرير ١٩٩٤ والذي أشار فيه ان التنمية المستدامة هي تنمية مواءمة للناس ومواءمة لفرص العمل ومواءمة للطبيعة وهي تعطي أولوية للحد من الفقر والعمالة المنتجة وإعادة توليد البيئة وهي توازن بين الأعداد البشرية وبين ما لدى المجتمعات من قدرات متنوعة اي أنها تحقق حاجات الأجيال الحالية دون المساومة على قدرة الأجيال القادمة حيث يتضمن هذا المفهوم ثلاث قيم البيئة،الاقتصاد،والمساواة .
ويكمن اهمية هذا الموضوع في تطبيقه على العراق حيث شهد العراق تطورات واسعة منذ عام ١٩٩٠ وحتى احداث ٢٠٠٣ وما بعدها . وبعد عام ٢٠٠٣ عانى العراق من الكثير من المشاكل التي اثرت على بيئته الاقتصادية . وقد تم توضيح قياس مؤشرات التنمية المستدامة في العراق ومن ثم الوصول الى الالتزامات الجديدة للمحافظة على موارد الاقتصاد العراقي .

المقدمة :

أن مفهوم التنمية المستدامة وجد له صدى في كتاب مستقبلنا المشترك ، ألا أن هذا المفهوم جاء تنويجاً لمنهجين هما استراتيجيه التنمية التي طرحت في التقارير ومنهج الاستدامة ال ذي طرحته قمة الأرض .

أن التنمية المستدامة هي العملية التي تلبي أمانى وحاجات الحاضر دون تعريض قدرة أجيال المستقبل على تلبية حاجاتهم للخطر . وهذا ما طرحه مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة و التنمية المعروف بمؤتمر ريو الذي يعد انجازاً عظيماً حيث أشار المؤتمر على نطاق واسع بان جودة البيئة وسلامة الاقتصاد يرتبطان بعضهما البعض على نحو لا ينفصم . أي أن التنمية المستدامة تنصب على ضرورة استخدام الموارد الطبيعية المتجددة بطريقة لا تؤدي إلى فنائها أو تدهورها بما يحفظ هذه الموارد للأجيال القادمة .

ولغرض توضيح ماهية التنمية المستدامة يجب تحديد المؤشرات التي يمكن من خلالها قياسها ، وهي مؤشرات اقتصادية واجتماعية وبيئية ومؤسسية ، وقد ركز البحث على قياس التنمية المستدامة في العراق من خلال تحليل اتجاهات هذه المؤشرات ومن ثم التوصل إلى الالتزامات الجديدة للمحافظة على موارد ا لاقتصاد العراقي وتم تقسيم هذه الالتزامات حسب القطاعات الاقتصادية .

فرضية الدراسة :

أن الظروف التي مر بها العراق أدت إلى تراجع في مؤشرات التنمية المستدامة في العراق
مشكلة الدراسة

الخطر الذي يواجه العراق وخاصة عند تراجع مؤشرات التنمية المستدامة

هدف الدراسة

تهدف الدراسة إلى :-

١. التعرف على اتجاهات التنمية المستدامة في العراق

٢. أبرز أثر الدمار الذي لحق بالبيئة العراقية نتيجة عدم الاهتمام بها .

الفصل الأول

الإطار العام للتنمية المستدامة

المبحث الأول : المفهوم العام للتنمية المستدامة

أشاد الجميع بمؤتمر الأمم المتحدة للبيئة والتنمية ، والمعروف باسم مؤتمر الأرض ريو والذي أُنْعِد في يونيو ١٩٩٢ في ريودي جانيرو بالبرازيل حيث عد أول مؤتمر عالمي حول البيئة والتنمية والذي أطلق عليه بقمة الأرض وقد حضره ١٦٨ دولة والواقع ان هذا المؤتمر أرتكز على أهم المحاور وهي التغيرات المناخية للكوكب والتنوع البيولوجي وحماية الغابات ، وكان المؤتمر قد أعتمد على جدول أعمال القرن ٢١ المتضمن حماية البيئة .

وعلى الرغم مما أعطته هذه اللجنة ، الا ان النتائج الملموسة بشأن حماية البيئة ومعالجتها لم تكن ذات صدى كبير والدليل على ذلك ان بعد مضي عشر سنوات عقد مؤتمر جوهانسبرغ في جنوب أفريقيا خلال عام ٢٠٠٢ حول نفس الانشغالات البيئية وابتدأ من حيث انتهت قمة الأرض الأولى .

وقد كانت الدراسات التي أعدها نادي روما وبرنامج الأمم المتحدة للتنمية وتقارير Brundthand , Plame , Broundt خطوات تهدف لاجتاد ارتباط التنمية التي تعكس أبع اد بيئية وبشرية مما أدى إلى زيادة الاهتمام بما يسمى بالتنمية المستدامة Sustainable Development^(١)

وعليه فان مفهوم التنمية المستدامة وجد أكبر سند له في كتاب مستقبلنا المشترك ، الا ان المفهوم جاء تتويجاً لمنهجين هما استراتيجية التنمية التي طرحت في التقارير ومنهج الاستدامة الذي طرحته قمة الأرض .

(١) د.جميل طاهر ، النفط والتنمية المستدامة في الاقطار العربية : الغرض والتحديات ، المعهد العربي للتخطيط ، الكويت ،

ك١ ، ١٩٩٧ ، ص٣

تحليل اتجاهات التنمية المستدامة في العراق

حيث كان في مقدمة الاهتمامات وضع نموذجاً للتنمية يحترم البيئة ويولي عناية خاصة بالتسيير الفعال للموارد الطبيعية ويجعل التنمية الاقتصادية ملائمة للعدالة الاجتماعية وللعنصر البيئي. فقد طرح البرنامج الإنمائي للأمم المتحدة التنمية المستدامة في تقرير ١٩٩٤ والذي أشار فيها، أن التنمية المستدامة هي تنمية مواءمة للناس ومواءمة لفرص العمل ومواءمة للطبيعة وهي تعطي أولوية للحد من الفقر والعمالة المنتجة والتكامل الاجتماعي وإعادة توليد البيئة وهي توازن بين الأعداد البشرية وبين ما لدى المجتمعات من قدرات متنوعة وما لدى الطبيعة من قدرات هائلة^(٢).

وهناك من يرى أن التنمية المستدامة بأنها توسيع خيارات الناس وقدراتهم من خلال تكوين رأس المال الاجتماعي بتلبية حاجات الأجيال الحالية بأعدل طرق ممكنة دون الإضرار بحاجات الأجيال اللاحقة^(٣).

أذن فإن التنمية المستدامة هي التي تحقق بشكل عادل الاحتياجات الاقتصادية والبيئية للأجيال الحالية والمقبلة ، أي هي التي تلبي متطلبات الأجيال الحالية بدون ان يكون ذلك على حساب الأجيال القادمة . وبهذا فإن مفهوم التنمية المستدامة هي التي تمكن المحافظة على المخزون من رأس المال الاصطناعي والطبيعي لتحقيق رفاهية متناهية ويشترط في هذا المفهوم المحافظة والصيانة والحماية للموارد البيئية بما فيها العناصر ذات الوظائف الحياتية الأساسية والموارد المتجددة وغير المتجددة^(٤).

وقد تناول آخرون مفهوم التنمية المستدامة بأنها التنمية التي تحقق حاجات الأجيال الحالية دون المساومة على قدرة الأجيال القادمة على تحقيق حاجاتهم حيث يتضمن هذا المفهوم ثلاث قيم أساسية للتنمية المستدامة ، البيئة ، الاقتصاد ، المساواة .

^(٢) البرنامج الإنمائي للأمم المتحدة ، تقرير التنمية البشرية ١٩٩٤ ، نيويورك ، ١٩٩٥ ، ص ٢

^(٣) البرنامج الإنمائي للأمم المتحدة ، تقرير التنمية البشرية ٢٠٠٢ ، نيويورك ، ٢٠٠٣ ، ص ١٥٠

^(٤) التنمية المستدامة : الأولويات والمقترحات : متاحة على شبكة المعلومات الدولية الانترنت ،

ومفهوم التنمية المستدامة بهذه الصفة تهدف إلى زيادة التوازن بين النظام البيئي والاقتصادي دون استنزاف الموارد الطبيعية ويفرض على الأجيال الحالية مسؤولية المحافظة على الموارد الطبيعية من أجل الأجيال القادمة فالهدف الأساسي للتنمية أصبح تحقيق العدالة للأجيال المختلفة وبالذات الأجيال القادمة.

وعليه فإن مفهوم التنمية المستدامة ينصب على ضرورة استخدام الموارد الطبيعية المتجددة بطريقة لا تؤدي إلى فناؤها أو تدهورها أو تؤدي إلى تناقص جودها المتجددة بالنسبة للأجيال المقبلة وذلك مع المحافظة على رصيد ثابت بطريقة فعالة أو غير متناقص من الموارد الطبيعية مثل التربة والمياه الجوفية والكتلة البيولوجية^(٥).

وهذا يعني ان التنمية المستدامة هي التي تلبي حاجات ال حاضر دون المساومة على قدرة الأجيال المقبلة على تلبية حاجاتهم والتي تحقق التوازن بين النظام البيئي والاقتصادي والاجتماعي وتساهم في تحقيق اكبر قدر ممكن من الارتقاء في هذه الأنظمة الثلاث^(٦).

يتضح مما سبق أن المفاهيم الاقتصادية للتنمية المستدامة تركز على الإدارة المثلى للموارد الطبيعية وذلك بالتركيز على الحصول على الحد الأقصى من منافع التنمية الاقتصادية بشرط المحافظة على خدمات الموارد الطبيعية ونوعيتها .

وهذا يعني أن فلسفة التنمية المستدامة تقوم على أن استنزاف الموارد الطبيعية التي تعتبر ضرورة لأي نشاط زراعي أو صناعي سيكون له آثار ضارة على التنمية والاقتصاد بشكل عام ، ولهذا فإن أول بند في مفهوم التنمية المستدامة هو محاولة الموازنة بين النظام الاقتصادي والبيئي بدون استنزاف الموارد الطبيعية مع مراعاة الأمن البيئي .

^(٥) عبد السلام أديب ، أبعاد التنمية المستدامة ، متاحة على شبكة المعلومات الدولية الانترنت ،

^(٦) محمد آدم ، الاقتصاد والبيئة صراع المصالح والحقوق ، متاحة على شبكة المعلومات الدولية الانترنت

تحليل اتجاهات التنمية المستدامة في العراق

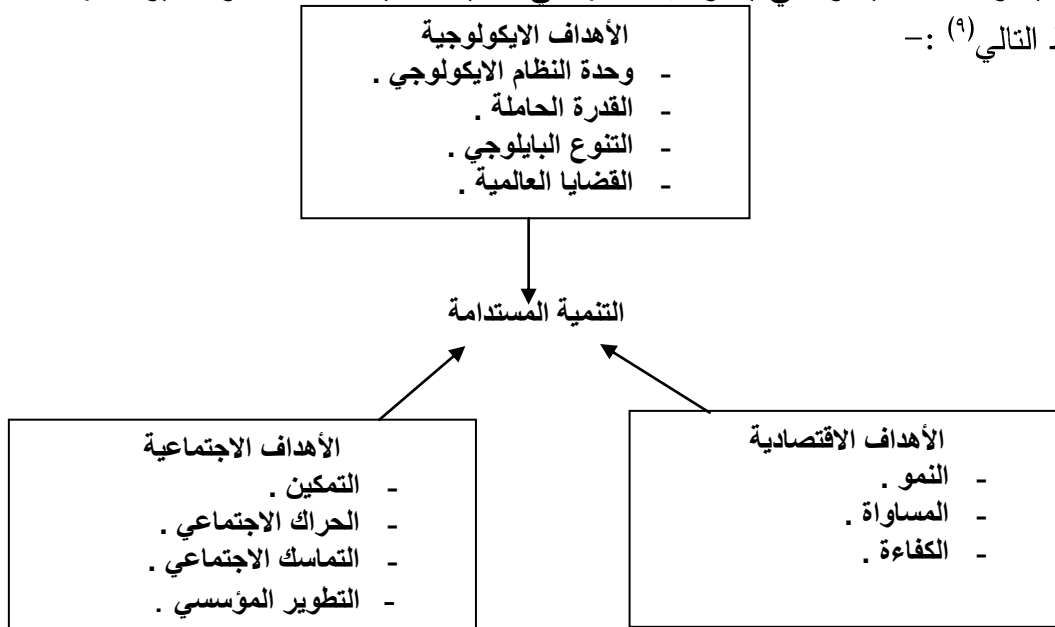
إذن فالتنمية لا تمنع استغلال الموارد الاقتصادية مثل المياه والنفط وغيرها وإنما تمنع الاستغلال الجائر لهذه الموارد بالدرجة التي تؤثر على نصيب الأجيال القادمة وخاصة الموارد القابلة للنضوب وغير المتجددة^(٧).

وعليه أصبح هناك تفريق بين نظريات التنمية الاقتصادية وبين التنمية التي تراعي البعد البيئي وتعرف بالتنمية الخضراء وبين التنمية الاقتصادية التي تتجاهل البعد البيئي . ولعل الدول أدركت متأخرة خطورة التلوث البيئي ووجوب المحافظة على إبقاء البيئة (الهواء ، المياه ، التربة) بعيد عن كل تشويه وعبث لمكوناتها لذلك بدأت باتخاذ خطوات إيجابية في التركيز على مكافحة التلوث البيئي و المحافظة على الموارد ومراعاة قضايا التنمية المستدامة وفق المبادئ التي نص عليها في تقرير التنمية الإنسانية ومنها^(٨) :-

المبدأ الأول :- الاستخدام الرشيد لموارد البيئة الناضبة و التوقف عن هدرها في إسراف لا مبرر له لموارد لن تعوض والاستثمار في تأمين موارد بديلة .

المبدأ الثاني : الالتزام في استهلاك الموارد المتجددة وبقدرة هذه الموارد على تجديد نفسها حيث لا تقنى مع مرور الزمن .

المبدأ الثالث : الالتزام بقدرة البيئة على التعامل المأمون مع ما تلقيه فيها من نفايات وملوثات . ولا بد من الإشارة إلى أن هناك مجموعة أهداف لك من القيم الايكولوجية (البيئية) و الاقتصادية والاجتماعية و التي يستوجب دمجها في عملية التنمية المستدامة وكما يوضحها المخطط التالي^(٩) :-



^(٧) البيئة والاقتصاد الأخضر والأمن القومي ، متاحة على شبكة المعلومات الدولية الانترنت ، ص ٣

^(٨) البرنامج الاماني للامم المتحدة ، تقرير التنمية الإنسانية العربية ، ، نيويورك ، ٢٠٠٢ ، ص ٤٢ .

^(٩) دوكلاس موسيشت ، مبادئ التنمية المستدامة ، ترجمة بهاء شاهين ، (الدار الدولية للاستثمارات الثقافية ، مصر ، ط ١ ، ٢٠٠٠) ، ص ٧٢ .

المبحث الثاني : قياس مؤشرات التنمية المستدامة

لغرض الوقوف على مكونات التنمية المستدامة بشكل يفهم من خلاله أبعاد هذه العملية ،
لذلك جاءت مؤشرات التنمية المستدامة في تجميع مدى التقدم او التأخر الذي يحصل في التنمية .
وعليه لجاءت لجنة التنمية المستدامة الى تحديد هذه المؤشرات وكالاتي :-

١-٢-١- المؤشرات الاقتصادية

١. نصيب الفرد من الناتج المحلي الاجمالي
٢. الاستثمار الاجمالي الثابت كنسبة مئوية الى الناتج .
٣. صادرات السلع والخدمات كنسبة مئوية من واردات السلع والخدمات
٤. نصيب الفرد من الاستهلاك الطاقة التجاري .
٥. رصيد الحساب الجاري كنسبة مئوية من الناتج المحلي الاجمالي .
٦. مجموع الدين الخارجي كنسبة مئوية من الناتج المحلي الاجمالي.
٧. صافي المساعدات الانمائية كنسبة مئوية من الناتج المحلي الاجمالي.

١-٢-٢- المؤشرات الاجتماعية

١. البطالة
 ٢. العمر المتوقع .
 ٣. معدل النمو السكاني
- ### ١-٢-٣- المؤشرات البيئية
١. التصحر
 ٢. تلوث الهواء
 ٣. تلوث المياه
 ٤. تلوث التربة
 ٥. البيئة الحضرية .
 ٦. التنوع البيولوجي

١-٢-٤- المؤشرات المؤسسية

١. الحصول على المعلوماتية بالوسائل الالكترونية وتشمل :-

أ. خطوط الهاتف لكل ١٠٠ شخص .

ب. عدد المشتركين في النقال لكل ١٠٠ شخص .

ج. عدد الحواسيب الشخصية لكل ١٠٠ شخص .

د. عدد مستخدمي الانترنت لكل ١٠٠ شخص .

٢. العلم والتكنولوجية : العلماء المهندسون في مجال البحث والتطوير .

الفصل الثاني

تحليل مؤشرات التنمية المستدامة في العراق

المبحث الاول : تحليل واقع الاقتصاد العراقي ما بعد ٢٠٠٣

شهد الاقتصاد العراقي تطورات واسعة بدأً من عام ١٩٩٠ وحتى أحداث عام ٢٠٠٣ وسقوط النظام السابق ، حيث خرج العراق من سلسلة من الحروب وتدمير الكثير من المؤسسات والبنى الارتكازية وخاصة المرتبطة بالبيئة ومنها مشكلة المياه والتي لها الاثر البارز في تدهور صحة الانسان وكذلك الهواء والتي نجمت عنها احتراق الآبار وتلوث المياه السطحية واستخدام اليورانيوم المنضب.

الا أن بعد عام ٢٠٠٣ نشأت صعوبات كثيرة في المرحلة الأولى لما بعد ٢٠٠٣ بقي القطاع الزراعي يعاني من المشاكل فأن مجموع ما يمتلكه العراق يبلغ ٤٣.٧ مليون هكتار منها ٣٤.٥ مليون هكتار اي (٧٨%) غير قابلة للزراعة في ظل الظروف الحالية وقل من ٠.٤ هي مساحات الغابات وأراضي للأخشاب تقع على الحدود الشمالية المحاذية لتركيا وإيران والمساحة المتبقية البالغة ٢٢% حوالي ٩٥ مليون هكتار مستغلة للإغراض الزراعية بالرغم من ان نصفها

تستخدم للرعي الموسمي للماشية . ونتيجة لتغير ظروف المناخ الا ان القطاع الزراعي لا يزال يعاني من المشاكل سيتم التطرق لها لاحقاً^(١٠) .

أما بالنسبة لقطاع الطاقة الكهربائية فأن هذا القطاع له اتصال واسع بالتلوث البيئي ، حيث أن النقص في توليد الطاقة يعود إلى التخريب وعمليات السلب والى فوضى توزيع الوقود وضعف آلية صيانة محطات التوليد وقدم التكنولوجيا .

وبالنسبة لقطاع الصحة فقد شهد تراجعاً سريعاً نتيجة تدمير للبنى التحتية وعدم الحصول على مياه مأمونه وخدمات الصرف الصحي وكذلك تأثير استخدام اليورانيوم المنضب والقنابل العنقودية والتي كان لها الاثر الواضح في التدهور البيئي وانعكاسه على الصحة العامة . كما لا يمكن اغفال حقيقة التعطل الحاصل في القطاع الصناعي ، وقطاع الخدمات الاخرى . ونتيجة هذه الظروف التي لا زالت ترافق الاقتصاد العراقي فقد نتاجت مؤشرات التنمية المستدامة في العراق.

المبحث الثاني : تحليل وقياس مؤشرات التنمية المستدامة في العراق

٢-٢-١ - المؤشرات البيئية

أ - نصيب الفرد من الأراضي الصالحة للزراعة

شهد القطاع الزراعي خلال العقود الأخيرة تراجعاً كبيراً وشاع الإهمال وعدم العناية بالأرض حتى وصلت حصة هذا القطاع الى ٩.٣% ، في حين لا يزال حوالي ثلث سكان العراق يعمل في هذا القطاع ويعتمد عليه . وبعد أنهيار النظام السابق تدهورت اوضاع الفلاحين عموماً وتكبدوا خسائر كبيرة نتيجة فتح الحدود العراقية وتدفق المنتوجات الزراعية المستوردة التي تمتاز بلكلفة أقل من كلفة المنتجات المحلية ، ويقدر حجم المبالز الزراعية التي ترمى في دجلة والفرات بحدود ٢.٣ مليون م^٣/سنة عام ٢٠٠٤ وتحتوي نسبة عالية من الأملاح الذائبة التي يتراوح تركيزها بين ٦٠٠٠ - ٢٠٠٠٠ بالمليون كما في الجدول رقم (١) .

^(١٠) وزارة التخطيط والتعاون الاثمائي ، استراتيجية التنمية الوطنية ٢٠٠٥ - ٢٠٠٧ ، بغداد ، ٢٠٠٨ ، ص ٢٥ .

تحليل اتجاهات التنمية المستدامة في العراق

جدول (١)

الناتج الزراعي ونصيب الفرد منه بالأسعار الجارية في العراق للسنوات

(٢٠٠٥ ، ٢٠٠٤ ، ٢٠٠٠ ، ١٩٩٥)

٢٠٠٥	٢٠٠٤	٢٠٠٠	١٩٩٥	المؤشرات
٢.٩٤٠	٢.٣٩٧	١.٢٠٢	٢.٥٤٠	الناتج الزراعي (مليون دولار)
	٢٥.٢		١.٥	نسبة التغير (%) ٢٠٠٠ - ١٩٩٥
				نسبة التغير (%) ٢٠٠٥ - ٢٠٠٤
١٠٥	٨٧	٥٠	١٢٤	نصيب الفرد من الناتج الزراعي (دولار)
٩.٣	٩.٥	٥.٧	٣٣.٩	مساهمة الزراعة في الناتج المحلي الاجمالي

المصدر : سلام إبراهيم عطوف ، التنمية المستدامة في العراق الحديث ، صفحات مختلفة

، متاحة على شبكة المعلومات الدولية ، الانترنت . www.GLLGMlsh.htm

يتضح من خلال الجدول (١) انخفاض نصيب الفرد من الناتج الزراعي من ١٢٤ دولار عام ١٩٩٥ الى ٥٠ دولار عام ٢٠٠١ ، الا انه حصل تحسن أدى الى ارتفاع نصيب الفرد من ٥٠ عام ٢٠٠٠ الى ١٠٥ دولار عام ٢٠٠٥ ، الا انه هذه النسبة لازالت صغيرة بالقياس الى عام ١٩٩٥ .

ويمتاز العراق بوفرة الأراضي الزراعية الخصبة والتي تقدر بحوالي ٤٨ مليون دونم والتي تشكل ٢٦.٤% من المساحة الاجمالية والمستثمر منها لا يتجاوز ٢٣.٥ مليون دونم أي بحدود ٤٨% من اجمالي الاراضي الصالحة للزراعة ، وتقدر المساحة المزروعة بالحبوب بحدود ١٣.٨ مليون دونم أي ما يعادل ٨٦% من الأراضي المزروعة ، اما المحاصيل الزراعية فبلغ حجم المزروعة ٢.٨% أما المزروعة باللخضروات فقد بلغت المساحة المزروعة ٤.٧% من مساحة الاراضي المزروعة ومساحة البساتين بكافة أصنافها بلغ ١.٢% والنخيل ٣.٦%^(١).

ب- التصحر .

يعني التصحر بمفهومه البسيط فقدان الأرض لقابليتها الانتاجية بشكل يصعب أستعادتها ، ويعرف بأنجراف التربة وتعريتها بنوعيتها المائي والهوائي وينجم عن ذلك إزالة الطبقة السطحية للتربة وزيادة المساحات المتأثرة بالكثبان الرملية وزيادة الزوابع الرملية وزيادة الترسبات في قيعان الانهار والبحيرات . وفي العراق الذي تعاني الارض فيه من حالة التصحر والجدول التالي يوضح ذلك.

^(١) سلام إبراهيم عطوف ، (المصدر السابق) ، صفحات مختلفة .

جدول (٢)

المساحات المتأثرة بالتعرية الريحية وشدتها في العراق (دونم)

الشدة	المساحة المتأثرة	مقارنة بمساحة العراق (%)
ضئيلة - متوسطة	٢١٣٦٩٧٠٠	٤٩.٢
متوسطة - شديدة	٥٥٩٧٣٠٠	١٢.٩
شديدة	١٤٩٥٨٠٠	٣.٥
شديدة وغطاء رملي	١٠٥٣٠٠٠	٢.٤
شديدة جداً	٣٦٦٠٠٠	٠.٨
شديدة جداً وكثبان رملية	٥٥٠٠٠٠	١.٣
كثبان رملية	٢٤٢٠٠٠	٠.٦

المصدر : د. عبد الجبار جلوب ، د. هاشم نعمة ، ظاهرة التصحر وابعادها البيئية والاقتصادية والاجتماعية في العراق والعالم العربي ، اصدرات جامعية ، جامعة البصرة ، العدد ٤ ، ٢٠٠٧ ، ص ٤ .

يتضح من خلال الجدول رقم (٢) أن أعلى نسبة كانت فيها الاراضي ضئيلة - متوسطة الشدة والتي وصلت نسبتها بالمقارنة مع مساحة العراق حوالي ٤٩.٢% اما أقل نسبة تصحر فقد كانت في الاراضي التي تكون فيها كثبان رملية والتي وصلت نسبتها الى ٠.٦% .

اما هـم تدهور يحدث هو ترتيب تلك المواد المنقولة من التربة فوق مناطق زراعية من الاراضي وبالتالي تحويل مساحات شاسعة الى مناطق زحف صحراوي بسبب تكون الكثبان والمسطحات الرملية التي يمكن مشاهدتها بسهولة حيث تقدر مساحة الكثبان الرملية والمسطحات الرملية في العراق بحوالي ٦ مليون دونم والجدول التالي يوضح مساحات التصحر.

جدول (٣)

أشكالية وانواع ومساحات التصحر في العراق ٢٠٠٥-٢٠٠٦

نوع التصحر	الشدة	المساحة المتأثرة
الانجراف الهوائي	خفيف - متوسط	١.٤٣١.٠٠٠
الانجراف المائي	شديد - شديد جداً	٦٣٥٠٠٠
	خفيف - متوسط	٤٦٩١٠٠٠
	شديد - شديد جداً	-
تملح التربة	خفيف - متوسط	١٣٢٢٠٠٠
	شديد - متوسط	٦٦٧٩٠٠٠
	كلسي	١٦٧٧١٠٠٠
	جبسي	٨٦٠٠٠٠٠
مجموع المساحات المتأثرة بالتصحر		٤٠١٢٩٠٠٠

تحليل اتجاهات التنمية المستدامة في العراق

مجموع مساحة العراق	٤٣٣٩٧٠٠٠
نسبة المساحة الكلية المتأثرة بالتصحّر	٩٢.٥

المصدر : د. عبد الجبار جلوب ، د. هاشم نعمة ، ظاهرة التصحر وابعادها البيئية والاقتصادية والاجتماعية في العراق والعالم العربي ، اصدارات جامعية ، جامعة البصرة ، ٢٠٠٧ ، ص ٦.

يتضح من خلال الجدول (٣) ان الأراضي المتأثرة بالتصحّر هي ٤٠١٢٩٠٠ مليون دونم من مجموع ٤٣٣٩٧٠٠٠ دونم أي ما نسبته ٩٢.٥% وهي نسبة كبيرة مما يوضح التهديد البيئي الذي يصيب هذه المساحات في العراق جراء حالة التصحر التي تصيب الأراضي الزراعية و التي تحتاج إلى اهتمام كبير .

ج- تلوث الهواء

تشمل غازات الدفئية الناتجة من عوادم المركبات ، غاز ثاني اوكسيد الكربون CO₂ وهو الغاز الأكثر أنبعاثاً وتأثيراً في تغيير المناخ والميثان CH₄ و اوكسيد النتروجين NOX و ثاني أوكسيد الكبريت SO₄ و اول اكسيد الكربون Co والمركبات العضوية الكربونية المتطايرة غير الميثان وتساهم هذه الغازات في ظاهرة الدفء الكوني وما يرتبط بها من تأثيرات في زيادة معدلات تبخر المياه السطحية وارتفاع نسبة الأملاح فيها من جهة ومن ارتفاع سطح البحر إضافة إلى التغيير في معدلات سقوط الإمتار^(١٢).

وقد بلغ أعلى معدل سنوي لتركيز الرصاص في الهواء في عام ٢٠٠٤ ٣٥٣٤٦ ميكروغرام/غرام تربة في بغداد و أقل تركيز بلغ ٥٥ ميكروغرام/غرام تربة في محافظة بابل . كما في الجدول (٤) .

جدول (٤)

تركيز الرصاص في الاتربة المترسبة من الهواء في

محافظات العراق عام ٢٠٠٤ غرام /تربة

المحافظة	تركيز الرصاص /ميكروغرام
بغداد	٣٥٣٤٦
بابل	٥٥
ميسان	٦٢
ذي قار	٨٥
نينوى	١١٦
واسط	٩٨

^(١٢) اللجنة الاقتصادية لغرب آسيا ، المعايير البيئية والقدرة التنافسية للقطاعات الاقتصادية الرئيسة ، نيويورك ، الأمم المتحدة ، ٢٠٠٥ ، ص ١٥ .

المصدر : وزارة التخطيط والتعاون الإنمائي ، تقرير الإحصاءات البيئية لسنة ٢٠٠٤ ،
٢٠٠٥ ، ص ٥٦ - ٥٧ .

وقد تلوثت البيئة العراقية بالعناصر الثقيلة ومنها الرصاص الذي سبق وتسرب من مخازن شركة مصافي نفط الوسط الى منطقة ابو غريب بكميات تصل الى ما يقرب من ٣٠٠ طن (رابع اثيلات الرصاص)^(١٣) ، كما ان وجود معمل البطاريات في المنطقة أدى الى زيادة تراكيز الرصاص أيضاً ، كما تطرح شركة الفرات في بابل لانتاج الكلورين بقايا الزئبق الى التربة المحيطة بالشركة ونهر الفرات وسبق ان قامت وزارة الزراعة بخزن ما يقرب من ٧٦ طن من مادة ثنائي المثيل الزئبقي لتحضير بذور الحنطة في واسط . مما ادى الى ارتفاع عالي في تراكيز الزئبق بالتربة المحيطة ، كما تعاني منشأة القادسية جنوب بغداد من التلوث بالكروم والسيانيد نتيجة الطلاء المستخدم في الصناعات العسكرية كما وصلت نسبة التسمم بالنفط عند الاطفال الى ٧٦% عام ٢٠٠٥^(١٤) .

كما يعاني العراق من أزمة النقل وزيادة الطلب على السيارات مما يؤدي الى حصول الاختناقات المرورية ، وبالنتيجة تزداد عوادم المركبات السامة وهي ملوثات غازية تفوق خطورتها ما تنفثه الصناعات من النفايات الصلبة . وتزداد نسبة غاز اول اوكسيد الكربون في الشوارع مع ازدياد عدد المركبات وتؤثر هذه الغازات السامة على الجهاز التنفسي فيسبب الاختناقات أما اكاسيد النيتروجين التي تنفثها مكائن الاحتراق ومركبات النقل فهي ضارة أيضاً وتسبب الاكاسيد الكبريتية والنيتروجينية الأمطار الحامضية المضرة للبيئة الزراعية والثروة السمكية وسيتم التطرق إلى ذلك لاحقاً .

^(١٣) وزارة التخطيط والتعاون الإنمائي ، تقرير إحصاءات البيئة لسنة ٢٠٠٤ ، مصدر سابق ، ص ٨

^(١٤) المصدر السابق ، ص ١٣

تحليل اتجاهات التنمية المستدامة في العراق

أما الملوثات الناتجة عن تشييد وهدم المباني ، فخلال الحرب العراقية الإيرانية تم تدمير القرى بكاملها ونسفت دورهم السكنية وخاصة في شمال العراق حيث تم تدمير ٤٥٠٠ قرية و ٣٥ بلدة^(١٥).

كما أدت حالة الفوضى بعد عام ٢٠٠٣ إلى ممارسة الأفراد لأعمال مضرّة بالبيئة حيث نجد أن بيع المواد الإنشائية في المناطق السكنية أصبح ظاهرة طبيعية على الرغم من أضرارها بالبيئة وصحة المواطن لأنها ظاهرة غير صحية كما تتولد في البلاد ملايين الأطنان من المخلفات الإنشائية التي يجب التخلص منها .

كما يؤثر استيراد الحديد الرديء والضعيف الذي لا يقاوم الرطوبة بالصدأ مع ارتفاع أسعاره الى ركود ورش الحدادة وصناعة الأبواب والشبابيك فيها تقدر وكالة حماية البيئة الأمريكية نسب المواد في مخلفات البناء والهدم كما في الجدول التالي .

جدول (٦)

نسب المواد في مخلفات البناء والهدم

النسب والمعدلات	المخلفات الإنشائية
٥٠ - ٤٠	خرسانة وخيظ وكسر حجارة
٣٠ - ٢٠	خشب
١٥ - ٥	قواطع جاهزة
١٠ - ١	أسفلت السطوح
٥ - ١	معادن
٥ - ١	طابوق
٥ - ١	بلاستيك

المصدر : د.سلام ابراهيم عطوف ، التنمية المستدامة في العراق الحديث ، صفحات

مختلفة www.Gilgamish.htm

^(١٥) سلام عطوف ، (المصدر السابق) ، ص ١٤

جدول (٧)

كمية المخلفات الناتجة في جميع محافظات العراق ٢٠٠٥

مخلفات السكراب	المخلفات الإنشائية	المخلفات البلدية	
٤٤٩٣٢	١١١١٧٨٨	٢١٥٨٣٦٧	كمية النفايات (طن) ٢٠٠٥
٢١٢٤٦٦٠٥	٧٩٣٠٠٠٠	٢١٤٩٣٠١	كمية النفايات (طن) ٢٠٠٦

المصدر : د.سلام ابراهيم عطوف ، التنمية المستدامة في العراق الحديث ، ص ٦ ،

www.Gllgamish.htm

يتضح من خلال الجدولين (٦) و (٧) المخلفات الانشائية حيث بلغت أعلى نسبة مخلفات في خرسانة خبث وكسر حجارة والتي وصلت الى ٤٠ - ٥٠ % اما اقل معدل للمخلفات فقد كان في المعادن ، والطابوق ، الهلاستيك ، والحقيقة ان هذه النسب تؤثر بشكل كبير على البيئة العراقية وتؤدي الى تراجع مواد البناء .اما في الجدول رقم (٧) فقد كانت كمية النفايات من المخلفات الانشائية قد ارتفعت من ١.١١١.٧٨٨ طن عام ٢٠٠٥ الى ٧٩٣.٠٠٠ طن عام ٢٠٠٦ ومن أهم الكوارث البيئية التي حصلت في العراق هي ارتفاع مخلفات السكراب من ٤٤٩٣٢ طن عام ٢٠٠٥ الى ٢١٢٤٦٦٠.٥ طن عام ٢٠٠٦. كما ينشأ تلوث الهواء من الغازات المحروقة وخاصة من الشعلات والجدول التالي يوضح كمية هذه الغازات .

جدول (٨)

كمية الغازات المحروقة في الشعلات لعام ٢٠٠٦

الأشهر	مصافي الشمال		غاز الجنوب		تعينة الغاز	مصافي الجنوب		نفط الجنوب	
	غاز حلو	غاز حامضي	غاز جاف	محروق لارتفاع الشبكة		غاز حامضي + غاز هيروكاربوني + غاز الوقود	الغازات المحروقة في الشعلات	الغازات المحروقة في الشعلات	المواد المحروقة الأخرى
كانون ٢	٢٢٢٦١٤٢	١١٤٦٩٥٠	٢٥.٣	٢٤٦٧٣٤٨	٣١٢.٠٠٠	١٩٢٥٢	٣٣٨٣٧.٠٠٠	٥١٤١.٠٠٠	
شباط	١٣٣٠٧١٤	١٢.٠٠٠	١.٠٧٦	١١.٥٧٣٢	٨١٦.٠٠٠	١٢١٢.٠	٣٨٨٩٣.٠٠٠	٧٨٦.٠٠٠	
آذار	١٤٤٢٨٥٧	١.٠٠٠	٢.٧٨	٢٨٥١٦٣٥	٤٣٢.٠٠٠	١٤٦٨٩	٤٨٢٦٣.٠٠٠	٥١٩٢.٠٠٠	
نيسان	١٣٩٥٨٥٧	٩٨.٠٠٠	١.٧٢	١٤٨١٧٧٢	٤٠٨.٠٠٠	١١٤٤٣	٤٨٢٧٦.٠٠٠	٤٨٤.٠٠٠	
أيار	١٢٩٠٦٥٧	٨٨.٠٠٠	٢.٢٩	٢٧٣٠٧٠	١١٢.٠٠٠	١٣٣٥٩	٥٢٨٩٦.٠٠٠	٣٢٣٩.٠٠٠	
حزيران	٩٤٤.٠٠٠	٨٥.٠٠٠	١.٢٣	٣٨٠٥١٠	٩١٢.٠٠٠	٢٣٨٠٧	٥٣٦٩٢.٠٠٠	٥٣٣٢.٠٠٠	
تموز	٦٦.٠٠٠	٨.٠٠٠	٠.٦	١٥٠.٨٨٦	٦٠٢٤.٠٠٠	١٣٤٧٦	٥٠.٨١.٠٠٠	٦٤٠٣.٠٠٠	
أب	١١١٢١٤٢	٩٥.٠٠٠	١.٥٨	١٤٨١٤٦٦	١.٥٦.٠٠٠	١٣٥١١	٤٥٨٩٩.٠٠٠	٥٦٦٢.٠٠٠	
أيلول	١٤٦١٤٢٨	٨.٠٠٠	١.٨٨	٥٤١٦٧٠	٢٥٦٨.٠٠٠	١٢٠١١	٤٨٦٦٢.٠٠٠	٤١١٧.٠٠٠	
تشرين ١	٧٨٢١٤٣	٥٠.٠٠٠	٠.٤٤	١٦٧٨٧٧١	٨٧٩٢.٠٠٠	١٥٦١.٠	٤٩٧٧٢.٠٠٠	٦٣٧٩.٠٠٠	
تشرين ٢	٧٩٩٦٦٥	٥٥.٠٠٠	٠.٥٢	٥٩٥٣٠٠	١١٢٥.٠٠٠	١٣٦٢٨	٤٣١٤٥.٠٠٠	١١٧٦٧.٠٠٠	
كانون ١	٤٣٠١٤٢	٤٦٥.٠٠٠	٠.١١	٩٩٨١٢٠	١٠٧٦٥.٠٠٠	١١٠٤٠	٤٣١٤٥.٠٠٠	١١٧٦٧.٠٠٠	
المجموع	١٣٨٧٥٧٤٧	١٠١٢٩٥٠	٣٩.٥٢٦	١٥٣٥٦٢٨٠	٥٥٤٧١.٠٠٠	١٧٣٩٤٦	٥٥٦٥٦١.٠٠٠	٧٧٦٩٩.٠٠٠	

المصدر : وزارة النفط / دائرة الدراسات والتخطيط والمتابعة / قسم البيئة / ٢٠٠٥

د- التلوث البيئي في المياه

تتواجد في العراق مسطحات مائية تبلغ مساحتها ١.٩٢١ مليون هكتار ونهران هما دجلة والفرات بالإضافة إلى عشرات الروافد والبحيرات وتقدر كمية المياه المتاحة ٧٧ مليار م^٣ منها ٤٨ م^٣ من نهر دجلة والباقي ٢٩ من الفرات ، كما ان مجموع كميات المياه المتاحة في العراق عام ١٩٩٠ هي ٥.٥٣١ مليار م^٣ وستهبط عام ٢٠٢٠ الى ٢.١٦٢ مليار م^٣ وذلك نتيجة للاستغلال المتوقع من قبل تركيا للمياه في توليد الطاقة الكهربائية^(١٦).

ومن المتوقع ايضاً ان يؤثر نقص المياه على الرقع الخضراء في المدن فيهدد الاحزمة الخضراء فيزيد من التغيرات المناخية البيئية المحلية ، حيث أسهمت المنشآت المائية التركية على نهر الفرات في فقدان العراق نحو ٨٠% من مياه الفرات فيه .

وتصل الملوحة في الفرات الى ١٢٥٠ جزء/مليون ودجلة ٣٧٥ جزء/مليون وقد أثرت كل هذه الاضطرابات على عمل المحطات الكهربائية واداء السدود القائمة بينما تلوثت المياه الجوفية بسبب تسرب الهواء الملوث الى خزاناتها وتسرب كميات من المياه الصناعية غير المعالجة الى الاراضي المجاورة والمياه السطحية حيث تبلغ مخزونات المياه الجوفية عام ٢٠٠٧ بحدود ٦ مليار م^٣ . وهناك تردي في سد الموصل مما يؤدي الى اطلاق ٤ مليار م^٣ من الماء دفعة واحدة الامر الذي سيؤثر على قتل الالف من الناس وغمر اثنين من أكبر مدن العراق . وبلغ حصة الفرد الواحد من المياه في العراق م^٣/عام ١٩٩٣ ٢٠٢٠ م^٣ لتتخفف الى ٩٥٠ م^٣ عام ٢٠٢٠^(١٧).

اما بالنسبة لتصريف المياه من نهري دجلة والفرات فالجدول رقم (٩) يوضح كيفية تصريف المياه من نهر دجلة .

جدول (٩)

القيم الجغرافية لروافد دجلة في كردستان العراق

تصريف المياه/م ^٣ /ثانية	(%) من مياه دجلة	من المساحة	طول
الخابور ٣١	٢.٢	٦.٢٦٨	١٦٠
الزاب الاعلى ٤.٣	٣٢.٦	٢٦.٤٧٣	٣٩٢
الزاب الاسفل ٢٢٦	١٦.٧	٢٢.٢٥٠	٢٣٦
العظيم ٢٧.٦	١.٦	١١	٢٣٦
ديالى ١٦٠.٦	١٣.٦	٣٢	٣٨٦
مجموع ٤٨٤	٦٥.٧٧	٢٧.٩٩	١٥٦٨

المصدر : د. سلام ابراهيم عطوف ، التنمية المستدامة في العراق الحديث ص ١٠ . متاحة على شبكة المعلومات الدولية الانترنت

www.gilgamish.htm

^(١٦) سلام ابراهيم عطوف ، مصدر سابق ، ص ٤٤

^(١٧) المصدر السابق ، صفحات مختلفة

يتضح من ال جدول رقم (٩) ان أعلى نسبة تصريف من مياه دجلة هي من الزاب الاعلى والتي تصل الى ٣٢.٦% ويلبها نهر ديالى الذي يصل الى ١٣.٦% .

ويؤدي ارتفاع ملوحة المياه في الانهار من ٥٠٠ جزء في المليون الى ١٠٠ جزء في المليون وضمن معدلات الري المقبولة عالمياً وباللغة ١٥ الف م^٣/هكتار الى زيادة الاملاح في التربة الى ٧.٥ طن /هكتار ، بينما يسبب ارتفاع ملوحة المياه الاثر البالغ على القيم التقنية للوحدات الكهرومائية ومقسمات المياه والمكائن الاروائية الى جانب الكدارة Turbidity والنفاذية Transparency ومعدلات التبخر التي ترتفع عادة في فصل الصيف ، ومعروف ان كل (١)م^٣ من المياه الملوثة الصناعية والفضلات تلوث ٤٠ - ٥٠ م^٣ من المياه الطبيعية وتؤثر على الانهر عادة مجاري الفضلات وري الاراضي وقطع الاشجار والغابات^(١٨).

وتقدر كمية المياه الصناعية الثقيلة المصروفة في العراق بـ ٣٢٠ الف م^٣/سنة مما أدى الى ارتفاع تركيز الاملاح الكلسية فيها بينما يبلغ حجم مياه شبكات المجاري الصحي حوالي ٧٥٩ م^٣/سنة تكشف فيها النسب العالية من الفوسفات والامونيا والكلوريد والمواد العضوية والاحياء الدقيقة ، اما مياه الميازل فيقدر حجمها ٢.٣ مليون م^٣/سنة تتراوح تراكيز الاملاح فيها ٦٠٠٠ - ٢٠٠٠٠ /مليون^(١٩) . أما فيما يخص الاحتياجات المائية فان الجدول التالي يوضح ذلك .

جدول (١٠)

تطور الموازنة المائية ونسب الملوحة في العراق

المؤشر	٢٠٠٧	٢٠١٥
١. الاحتياجات المائية(الزراعة/الصحية/الشرب)مليار م ^٣ /سنة	٥٠	٧٦.٩٥٦
٢. الموارد المالية المتاحة/مليار م ^٣ /سنة	٧٧.٤٤	٤٣.٩٣
٣. نسبة الملوحة في نهر الفرات /جزء/مليون	٦٠٠	١٢٥٠
٤. نسبة الملوحة في نهر دجلة جزء/مليون	٢١٣	٣٧٥

المصدر : وزارة التخطيط والتعاون الاتماني ، الاحصاءات البيئية ، ٢٠٠٥، ٢٠٠٦ صفحات مختلفة .

^(١٨) وزارة التخطيط والتعاون الاتماني ، مصدر سابق ، ص ٦٠ .

^(١٩) سلام ابراهيم عطوف ، مصدر سابق ، صفحات مختلفة

تحليل اتجاهات التنمية المستدامة في العراق

يتضح من خلال الجدول رقم (١٠) ان الاحتياجات المائية تبلغ ٥٠ مليار م^٣ سنة ٢٠٠٧ وقد ترتفع الى ٧٦.٩٥ % عام ٢٠١٥ . اما نسبة الملوحة في نهر الفرات فتقدر بـ ٦٠٠ جزء/مليون عام ٢٠٠٧ وقد ترتفع إلى ٢٥٠ جزء / مليون عام ٢٠١٥ .

كما شكلت الاهوار أكبر نظام بيئي ذي أرضية واسعة كونها موطناً لسكان الريف ، فقد جفت ٩٠% من الاهوار وتعرضت لعمليات تعرية وتدهور حيث تراجعت طاقتها الى ٧% من مساحتها الاصلية عام ٢٠٠٢ فقد أنكمشت المسطحات المائية للاهوار في جنوب العراق من ٢٠ الف كيلو م^٢ الى أقل من ١٥٠٠ كيلو م^٢ .

حيث أدى تجفيف الاهوار الى تغيرات في البيئة الجغرافية نتيجة حرق وتجفيف الاف

الهكتارات .

هـ - النقل :

يؤدي قطاع النقل دوراً حيوياً في تحقيق التقدم المستدام ، حيث يزداد الطلب على خدمات النقل نتيجة الزيادة الحاصلة في عدد السكان وانشطة التجارة والصناعة ويتصل وسائل النقل بمصادر الطاقة المستخدمة ، حيث ان النقل يؤدي الى زيادة التلوث البيئي ، كما في الجدول التالي:-

جدول رقم (١١)

عدد السيارات (فحص مؤقت) المسجلة في مديرية المرور حسب النوع و الوقود المستخدمة لسنة ٢٠٠٦

نوع الوقود		النوع	
المجموع	ديزل *	بنزين *	
٤٨٦٤٨	-	٤٨٦٤٨	صالون
٥٠٣٩	-	٥٠٣٩	استيشن
٦٢٢	٣	٦١٩	حقلية
٤٧٥١	٣٢٣١	١٥٢٠	باص
٥٩٠٦٠	٣٢٣٤	٥٥٨٢٦	مجموع سيارات الركاب
١٠١٨٢	٦١١	٩٥٧١	بيك اب وفان
١٢٤٩٧	١٢٤٩٧	-	الشاصي
٢١١٠	٢١١٠	-	القلاب
-	-	-	الحوضيه
٢٤٧٨٩	١٥٢١٨	٩٥٧١	مجموع سيارات الحمل
-	-	-	مواصفات خاصه
٨٣٨٤٩	١٨٤٥٢	٦٥٣٩٧	المجموع الكلي

المصدر : وزارة التخطيط والتعاون الاتمائي ، الجهاز المركزي للاحصاء والتكنولوجيا المعلومات

، مديرية احصاء النقل والمواصلات .

• تم توزيع أعداد السيارات حسب نوع الوقود المستخدم استناداً إلى نسب السنوات السابقة

جدول رقم (١٢)

عدد السيارات (فحص مؤقت) المسجلة في مديرية المرور حسب سنة الصنع و النوع للسنوات (١٩٩٣ فأقل - ٢٠٠٦)

النوع السنة	سيارات الركاب				مجموع سيارات الركاب	سيارات الحمل			المجموع الكلية	
	صالون	استیشن	حقيبة	تول		اللوريات				
						بيك أب وفان	شاصي	فلا		حوضية
١٩٩٣ فأقل	٢٦٠٩٢	٢٦٨٦	٢٦٨	٤٦١	٢٩٥٠٧	٢٢٧٠	٤٩٩٢	١٣٦٩	٨٦٣١	٣٨١٣٨
١٩٩٤	٤٢٢٠	٢٢٨	٥٦	٦٨٣	٥١٨٧	٨٣٩	٧٣٣	١٥٠	١٧٢٢	٦٩٠٩
١٩٩٥	٣١٠٧	٢٢٤	٥٣	٦٠٧	٣٩٩١	١٢٠٠	١٠١٢	١١٨	٢٣٣٠	٦٣٢١
١٩٩٦	١٨٥١	١٦٤	٣٦	٦٣٧	٢٦٨٨	١٢٠٣	٧٩٣	٨٤	٢٠٨٠	٤٧٦٨
١٩٩٧	١٠٣٧	١١٦	٢٧	٣٦٠	١٥٤٠	٦٣٦	٤٨٨	٤٤	١١٦٨	٢٧٠٨
١٩٩٨	٦٩٩	٦٥	٢٢	١٢٦	٩١٢	٤٨٠	٣٢٨	١٦	٨٢٤	١٧٣٦
١٩٩٩	٤٨٩	٨٤	١٨	١٦٠	٧٥١	٥٩٦	٢٥٨	١٥	٨٦٩	١٦٢٠
٢٠٠٠	٢٦٧٤	٣٠٨	٧٠	٣١٩	٣٣٧١	٨١٥	٦٢٣	٨٦	١٥٢٤	٤٨٩٥
٢٠٠١	٧٥٩	٢٤٠	٣٣	٢٦٩	١٣٠١	٦٠٨	٤٤٠	١٥	١٠٦٣	٢٣٦٤
٢٠٠٢	٤٩٦	١٥٤	١١	٤٢٥	١٠٨٦	٥٠٢	٤٧٢	٨٣	١٠٥٧	٢١٤٣
٢٠٠٣	٢٥٠٦	٢٦١	٦	٢٦٩	٣٠٤٢	٤٤١	٦٢٥	٣٧	١١٠٣	٤١٤٥
٢٠٠٤	٩٢٧	٢٧٨	٢١	٢٣٧	١٤٦٣	٣٤٣	٣٦٥	١٨	٧٢٦	٢١٤٨
٢٠٠٥	٦٣٠	١٣٥	-	١٢٧	٨٩٢	١٦١	٥٧١	٧٠	٨٠٢	١٦٩٤
٢٠٠٦	٣١٦١	٩٦	١	٧١	٣٣٢٩	٨٨	٧٩١	٥	٨٩٠	٤٢١٩
المجموع	٤٨٦٤٨	٥٠٣٩	٦٢٢	٤٧٥١	٥٩٠٦٠	١٠١٨٢	١٢٤٩٧	٢١١٠	٢٤٧٨٩	٨٣٨٤٩

المصدر : الجهاز المركزي للأحصاء وتكنولوجيا المعلومات / مديرية أحصاء النقل و الاتصالات .

يتضح من خلال الجدول (١٢) ارتفاع عدد السيارات من ٣٨١٣٨ سيارة عام ١٩٩٣ إلى ٨٣٨٤٩ عام ٢٠٠٠ .

اما ما يوضحه الجدول رقم (١١) فلن نسبة سيارات الركاب تبلغ ٧٠.٤٣ % من المجموع الكلية للسيارات ، أما نسبة سيارات الحمل فتبلغ ٢٩.٥٦ % وهي نسبة اقل وهذا يعني ارتفاع عوادم المركبات ومنها غاز ثاني أكسيد الكربون CO_2 , SO_2 , CH_4 , NoX وتساهم هذه الغازات في ظاهرة الدفء الكوني Global warming . وما يرتبط بها من تأثيرات تساهم في زيادة معدلات تبخر المياه السطحية وارتفاع نسبة الأملاح إضافة إلى التغير في معدلات سقوط الأمطار وبالتالي تغير في المحاصيل الزراعية .

و- الكهرباء :

ان لقطاع الكهرباء دوراً في استهلاك الكثير من مصادر الطاقة الاولية حيث يمثل حرق الوقود في المحطات الحرارية مصدراً رئيسياً لتلوث الهواء وأنبعاث غازات الدفءية ، حيث يصل نصيب الفرد من الكهرباء في محافظة البصرة و التي تبلغ ١.٢٩ (م.و.ش) تليها كركوك و التي تبلغ ١.٢٦ (م.و.ش) من مجموع سكان العراق و التي تقدر إلى ٩.٨٣١ (م.د.ش) كما في الجدول التالي .

تحليل اتجاهات التنمية المستدامة في العراق

جدول رقم (١٣)
نصيب الفرد من الطاقة الكهربائية المباعة حسب المحافظة لسنة ٢٠٠٦ (ميكا واط . ساعة)

المحافظة	إجمالي المبيعات	عدد السكان	نصيب الفرد من الكهرباء (م.و.ش)**	نصيب الفرد من الكهرباء (م.و.س)***
بغداد	٣٥٠٧٨٩٥	٦٩٦٢٦٥٠	٠.٥٠	٠.٠٠٠٧
نينوى	٢٤٠٥٨٨٦	٢٧٢٢٩٣٠	٠.٨٨	٠.٠٠١٢
اربيل	-	-	-	-
السليمانية	-	-	-	-
دهوك	-	-	-	-
كركوك	١١١٩٨٨٥	٨٨٥٩٥٠	١.٢٦	٠.٠٠١٨
صلاح الدين	١٠٧٣٤٥٣	١١٤٧٤٠٢	٠.٩٤	٠.٠٠١٣
الأنبار	١٢٥٣	١٤٣١٧١٧	٠.٠٠١	٠.٠٠٠٠٠١
ديالى	٣٧٢٧١٢	١٥١١٨٥٣	٠.٢٥	٠.٠٠٠٣
واسط	٦٦١٧٤٩	١٠٣٢٨٣٨	٠.٦٤	٠.٠٠٠٩
النجف	٥٧٦٩٥٧	١٠٤٥٨٥٦٢	٠.٥٥	٠.٠٠٠٨
كربلاء	٥٤٥٦٥١	٨٥٢٩٦٣	٠.٦٤	٠.٠٠٠٩
بابل	٧٢٣٦٥٧	١٥٩٧٢٩١	٠.٤٥	٠.٠٠٠٦
القادسية	٣٥٥٨٥٤.٧	٩٦٣٥٤٣	٠.٣٧	٠.٠٠٠٥
البصرة	٢٤١١٩٩٧	١٨٧٣٦٤٢	١.٢٩	٠.٠٠١٨
ذي قار	٩٣١٥١٤	١٥٦٦٩٠.١	٠.٥٩	٠.٠٠٠٨
ميسان	٥١١٢٥٢	٨٠٣٢٥٣	٠.٦٤	٠.٠٠٠٩
المتن	٤٩٤٦٣٢	٥٩٤٣٥٠	٠.٨٣	٠.٠٠١٢
الجموع	١٥٦٩٤٣٤٨	٢٤٩٩٣١١٥	٠.٦٣	٠.٠٠٠٩

**م.و.ش / ميكا واط . شهر

***م.و.س / ميكا واط . ساعة

نصيب الفرد من الكهرباء في الساعة = نصيب الفرد من الكهرباء في الشهر / ٢٤×٣٠ .

البيانات في الخلايا المظللة تمثل المعدل العام .

المصدر: وزارة التخطيط والتعاون الإنمائي ، تقرير الإحصاءات البيئية ٢٠٠٤، ٢٠٠٥ صفحات مختلفة .

جدول رقم (١٤)

إنتاج الطاقة الكهربائية للسنوات (٢٠٠٢-٢٠٠٦)

السنة	٢٠٠٢	٢٠٠٣	٢٠٠٤	٢٠٠٥	٢٠٠٦
كمية الإنتاج	٣٤٦٧٠.٣٢٨	٢٥٣٦٣٦١٢	٣٠.٢٦٦٧١٩	٢٨٨١١٥٤٦	٣٢١٣٧٨٠.٩

المصدر: وزارة التخطيط والتعاون الإنمائي ، تقرير الإحصاءات البيئية لسنة ٢٠٠٤ ، ٢٠٠٥ ، صفحات مختلفة .

جدول رقم (١٥)
كمية الكهرباء الإجمالية المولدة و المعدة للبيع ونصيب الفرد
من الكهرباء للسنوات (٢٠٠٦-٢٠٠٢)

السنة	كمية الكهرباء الإجمالية المولدة (م.و.س)	كمية الكهرباء المعدة للبيع (م.و.س)	عدد السكان *	نصيب الفرد من الكهرباء (م.و.ش)**	نصيب الفرد من الكهرباء (م.و.س)***
٢٠٠٢	٣٤٦٧.٣٢٨	٢٩٤٥١٥٥٣	٢٢٢.٧٨٦٤	١.٣٣	٠.٠٠١٨
٢٠٠٣	٢٥٣٦٣٦١٢	١٨٣٦٨٣٦٥	٢٢٨٧٣٥٨٩	٠.٨٠	٠.٠٠١١
٢٠٠٤	٣٠٢٦٦٧١٩	٢٥٨٠٢٥٧٢	٢٤٠٣١٩٠٧	١.٠٧	٠.٠٠١٥
٢٠٠٥	٢٨٨١١٥٤٦	١٨٣٥١٥٩٠	٢٤٢٦٦١٧٢	٠.٧٦	٠.٠٠١١
٢٠٠٦	٣٢١٣٧٨.٠٩	٢٤٨٣٣٤٢٣	٢٤٩٩٣١١٥	٠.٩٩	٠.٠٠١٤

* عدد السكان لسنة ٢٠٠٤ و ٢٠٠٥ حسب تقديرات الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات باستثناء

اربيل و السليمانية أما سنة ٢٠٠٦ فهي باستثناء إقليم كردستان .

** م.و.ش/ ميكا واط . ساعة .

*** م.و.س / ميكا واط . ساعة .

نصيب الفرد من الكهرباء في الساعة = نصيب الفرد من الكهرباء في الشهر / ٣٠ × ٢٤ .

المصدر : وزارة الكهرباء / مديرية المعلومات / قسم الإحصاء .

يتضح من خلال الجدول رقم (١٤) أن كمية الإنتاج في العراق كانت في حالة تذبذب كبير

حيث انخفض إنتاج الطاقة الكهربائية من ٣٤٦٧.٣٢٨ عام ٢٠٠٢ إلى ٢٥٣٦٣٦١٢ عام

٢٠٠٣ وبعد أحداث ٢٠٠٣ ارتفع الإنتاج إلى ٣٠٢٦٦٧١٩ عام ٢٠٠٤ ثم أنخفض إلى

٢٨٨١١٥٤٦ عام ٢٠٠٥ ، يمكن أن يعزى السبب في الانخفاض إلى ارتفاع الأعمال الإرهابية

التي تصيب قطاع الكهرباء ونتيجة انخفاض كمية الإنتاج أدى ذلك إلى انخفاض نصيب الفرد

من الطاقة الكهربائية من ٠.٠٠١٨ م.و.س عام ٢٠٠٢ إلى ٠.٠٠١٤ م.و.س عام ٢٠٠٦ .

٢-٢-٢- المؤشرات الاقتصادية

تعد المؤشرات الاقتصادية من المؤشرات المهمة ، حيث تقيس مستوى الرفاهية للفرد

فضلاً عن كونه مؤشراً لقياس مستوى التنمية و احد المؤشرات التي تقيس الاستدامة ونتيجة لعدم

توفر معظم المؤشرات الاقتصادية في العراق إله أنه يمكن حشر المؤشرات الاقتصادية كما في

جدول رقم (١٦) .

تحليل اتجاهات التنمية المستدامة في العراق

جدول (١٦)

المؤشرات الاقتصادية في العراق ٢٠٠١ / ٢٠٠٢

المؤثر	٢٠٠١	٢٠٠٢	٢٠٠٣	٢٠٠٤	٢٠٠٥	٢٠٠٦
الناتج المحلي الاجمالي الحقيقي (مليار دولار)	٤٣.٩	٤٠.٢	٢٧.٠	٣٩.٥	٤١.٠	٤٢.٢
نصيب الفرد من الناتج المحلي الاجمالي (دولار)	١١٥٢	١٠٩٣	٧٦٥	٩٤٧	١٥٠.٦	١٦٩٦
معدل التضخم (%)	١٦.٤	١٩.٣	٣٣.٦	٢٧.٦	٣٧.٠	٥٣.٢
الصادرات النفطية (مليار دولار)	٠	١١.٥	٨.٤	١٧.٧	٢٣.٦	٣٥.٠
سعر الصرف (دينار=دولار)	١١٢٨	١٩٥٦	١٩٣٦	١٤٥٣	١٤٦٨	١٤٦٧

Source : Global investment house : Iraq Economic and strategic outlook : rebuilding national and challenges a head Kuwait . June . 2007 . P4.

يتضح من خلال الجدول رقم (١٦) ان نصيب الفرد انخفض من ١١٥٢ دولار عام ٢٠٠١ الى ٧٦٥ دولار عام ٢٠٠٣ ، وذلك بسبب حرب عام ٢٠٠٣ وتراجع معظم المؤشرات الاقتصادية واختلال توازن الاقتصاد العراقي اما بعد تحسن الاوضاع الاقتصادية ورفع انتاج النفط فقد ادى ذلك إلى تحسن في نصيب الفرد من ٩٤٧ دولار عام ٢٠٠٤ الى ١٦٩٦ دولار عام ٢٠٠٦ ، وذلك نتيجة ارتفاع الصادرات النفطية من ١١.٥ مليار عام ٢٠٠٢ الى ٣٥.٠٠٠ مليار دولار عام ٢٠٠٦ ، الا انه المؤشر الاكثر خطورة هو ارتفاع معدلات التضخم من ١٦.٤ % عام ٢٠٠١ الى ٥٣.٢ % عام ٢٠٠٦ .

٢-٢-٣- المؤشرات المؤسسية

يشمل هذا المؤشر المشتركين في الانترنت والحواشيب الشخصية حيث يقيس هذه المؤشرات امكانية التطور الحاصل في المعلوماتية للدولة وذلك من خلال قياس الفجوة الرقمية وتحقيق النمو المستدام .

جدول (١٧)

مؤشرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في العراق لعامي ٢٠٠٢ ، ٢٠٠٣

المؤشر	الخدمة	٢٠٠٢	٢٠٠٣	نسبة الزيادة /النقصان
خدمات الهاتف	البدالات	١٦١٧	٢٧٩	- ٨٣.٣
	الهواتف	١١٨٣.٣	١١٢٨.٣	- ٤.٦
خدمات الانترنت	متوسط عدد الخطوط التليفونية لكل ١٠٠ شخص	٤.٦	٤.٣	- ٦.٥
	الجهات المرتبطة بالانترنت	٤٥٩٠	٦٤٢٣	٣٩.٩
	المستخدمين في البريد الالكتروني	٢٢٠٩	٢٨٨٧	٣٠.٧
	المستخدمين في خدمة البريد بالكرتات	١٢٥٢٨	١٢٠٠	- ٩٠.٤
	مراكز الخدمة	٥٢	٥٥	٥.٨
	المستخدمين لدى الشركة العامة لخدمات الانترنت	٣٨٧	٣٥٨	- ٧.٥
	متوسط عدد مستخدمي الانترنت لكل ١٠٠ شخص	-	٠.٠٥	-

المصدر : وزارة التخطيط والتعاون الانمائي ، تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في العراق ، ٢٠٠٦ ،

ص ٣ .

يتضح من خلال الجدول رقم (١٧) ان هناك نسبة انخفاض بمقدار ٨٣.٣ في عدد البدالات وذلك نتيجة تعرض معظم خطوط الهاتف الى التدمير جراء احداث عام ٢٠٠٣ ، اما بالنسبة للمشتركين بالبريد الالكتروني فقد ارتفعت نسبتهم الى ٣٠.٧ % بين عامي ٢٠٠٢ و ٢٠٠٣ ، كما ارتفعت مراكز الخدمة من ٥٢ الى ٥٥ % أي بزيادة نسبة ٥.٨ % وفي عام ٢٠٠٤ فقد حصل تحسن في المؤشرات المؤسسية التي يوضحها الجدول (١٨).

جدول (١٨)

المؤشرات المؤسسية في العراق لعام ٢٠٠٤

النسبة (%)	المؤشرات
٥.١ %	نسبة خطوط الهاتف المحمول لكل ١٠٠ شخص
٣.٦ %	نسبة الحاسوب الشخصي لكل ١٠٠ شخص
٤٢ %	نسبة السكان الذين لديهم

المصدر:

Ministry of planning and development cooperation. National development strategy 2005 . 2007.

٢-٢-٤ - المؤشرات الاجتماعية

(أ) البطالة

تعد البطالة احدى المشاكل التي تواجه الاقتصاد العراقي والتي لها دور في تراجع مؤشرات التنمية الاجتماعية في العراق حيث بلغت البطالة عام ٢٠٠٣ ما نسبته ٣٠% وارتفعت الى ٤٣.٨ % عام ٢٠٠٤ ، اما بالنسبة لمعدل القراءة والكتابة فقد كان ٧١% ومعدل الحصول على الخدمات الصحية ٥٤% (٢٠) ، مما يؤدي الى تراجع المؤشرات الاجتماعية وبالتالي التنمية المستدامة في العراق. كما بلغت نسبة التضخم في العراق ٥٣.٢% عام ٢٠٠٦ .

(ب) العمر المتوقع

يلخص مؤشر توقع الحياة عند الولادة الحالة الصحية ولا شك أن صحة الإنسان هو حصيلة متداخلة للعديد من العوامل الصحية و الاجتماعية و الاقتصادية و السياسية و الأخطار

(٢٠) وزارة التخطيط والتعاون الإنمائي ، إستراتيجية التنمية الوطنية ، مصدر سابق ، صفحات مغلقة.

تحليل اتجاهات التنمية المستدامة في العراق

البيئية ، وقد بلغ العمر المتوقع عند الولادة خلال المدة ١٩٨٠-١٩٨٥ هو ٦٢.٤ سنة ومع حلول عام ٢٠٠٢ أنخفض هذا المعدل إلى ٥٨ سنة^(٢١) ويمكن أن يعزى سبب هذا الانخفاض إلى الظروف التي مر بها العراق خلال المدة ١٩٩٠-٢٠٠٣ .

ج) معدل النمو السكاني .

يعد ارتفاع النمو السكاني أحد العوامل الرئيسية في التأثيرات البيئية حيث يؤثر الاكتضاض السكاني في التلوث البيئي نتيجة الازدحام و الضوضاء التي تحصل وقد بلغ معدل الكثافة السكانية ٦٦.٢٢ نسمة / كم^٢ عام ٢٠٠٦ . أما نسبة سكان الحضر لنفس السنة فقط بلغ ٦٦.٧ % ونسبة سكان الريف ٣٣.٣ %^(٢٢) مما يدل على أن الازدحام الحاصل هو في المناطق الحضرية أكبر منها في الريف وايضاً هذا المعدل يدل على الهجرة من الريف إلى المدن وبالتالي تأثيره في القطاع الزراعي و تراجع معدلات الإنتاج .

الفصل الثالث

الالتزامات الجديدة للمحافظة على موارد الاقتصاد العراقي

يتضح من خلال ما تقدم ان الخطر الذي تواجهه البيئة العراقية ناتج عن التدهور الذي لحق بالبيئة العراقية نتيجة الحروب والاحداث الاخيرة بعد ٢٠٠٣ والتي أدت الى تراجع مؤشرات التنمية المستدامة في العراق ولاعطاء نظرة مستقبلية للتنمية المستدامة يجب على الحكومة العراقية مراعاة هذه الموارد من اجل الحفاظ على ثروات العراق للأجيال القادمة وسيتهم تقسيم الالتزامات الجديدة حسب كل قطاع .

١. القطاع الزراعي :

أ.مراعاة ان تضع الحكومة العراقية نظام جديد للرعي وكذلك التقليل من ملوحة التربة من خلال وضع استراتيجية للقطاع الزراعي تتمثل في تحديد المناطق التي تكون مؤهلة للزراعة مع العمل على استصلاح الاراضي وزرعها بأنواع مختلفة من المواد الزراعية .

^{٢١} د. مهدي العلق ، التنمية البشرية في العراق : نظرة أحصائية ، المؤتمر الاقتصادي الأول ١٥ - ١٦ ايار ، ٢٠٠٤ مركز البحوث و الدراسات ، بغداد ، ٢٠٠٤ ، ص ٦٠ .
^{٢٢} وزارة التخطيط و التعاون الأنمائي ، مصدر سابق ، ص ١٠ .

- ب.تحسين نوع الاسمدة المستخدمة وكذلك إعادة نظام وقاية المحاصيل الزراعية .
- ج.المحافظة على الثروة الحيوانية وتحديد أماكن التي يتم فيها ذبح هذه الحيوانات حتى لا تكون عرضة للتلوث البيئي مع العمل على ذبحها بعيداً عن الأماكن السكنية والمياه الصالحة للشرب.
- د.التوسع في زراعة الأشجار و الحقول وعلى ضفاف البحيرات .
- هـ. العناية بدراسة مشاكل الري و الصرف لما لها من اثار سلبية على حالة التربة الزراعية.
- و.الاستمرار في برامج التشجير الواسع النطاق ليشمل المدن الكبرى .

٢. القطاع الصناعي :

- أ.الحد من الصناعات التي تقام في الاماكن السكنية مع العمل على إقامة مدن صناعية من شأنها أبعاد المواد المشعة عن الافراد .
- ب.الاستفادة من النفايات الصلبة وتطوير النفايات عديمة الانبعاث الغازية .
- ج.الحد من اقامة صناعة المواد الانشائية في المناطق المؤهلة للسكن .

٣. قطاع النقل :-

- أ.استخدام الوسائل الحديثة في النقل وذلك من اجل الحد من مصادر التلوث الناتجة عنها .
- ب.استخدام سياسة اقتصادية جديدة في تطوير قطاع النقل والعمل على التقليل من الوقود المستخدم في هذه الوسائط .
- ج. توسيع الطرق لاستيعاب الزيادة الحاصلة في عدد المركبات وبالتالي التقليل من الاكتظاظ السكاني .
- د.الكشف الدوري عن السيارات المستعملة واستبعاد التالف منها .

٤. قطاع الكهرباء

- أ.العمل على توليد الطاقة الكهربائية للسكان من خلال زيادة الانتاج لتلبية الطلب المتزايد .
- ب.ان تحقيق النقطة الاولى من شأنه ان يؤدي الى عدم استخدام المولدات الخاصة او المولدات المشتركة وبالتالي التقليل من انبعاث الغازات الناتجة عن استخدام هذه المولدات .

ج.دراسة إنشاء محطات الكهرباء في المواقع القريبة من مصادر الغاز الطبيعي و العمل على ربطها مع الشبكات الكهربائية الإقليمية .

الفصل الرابع

أولاً : الاستنتاجات

- ١- تراجع المؤشرات البيئية في الاقتصاد العراقي مما أدى الى تدهور في مؤشرات البيئة الاقتصادية .
- ٢- تراجع في المؤشرات الاقتصادية والاجتماعية .
- ٣- ادت الظروف التي مر بها العراق خلال الحقبة السابقة وما بعد ٢٠٠٣ الى تراجع مؤشرات التنمية المستدامة وهو ما يثبت فرضية البحث .
- ٤- الدمار الذي لحق بمعظم القطاعات الاقتصادية أدى الى الحاق اضرار بالبيئة العراقية .
- ٥- عدم وضع ستراتيجية صحيحة للتخفيف من أثار الحروب .

ثانياً : التوصيات

- ١-إنشاء معامل لإعادة تصنيع القمامة و الإستفادة منها و التخلص من أثارها السلبية على البيئة
- ٢-إنشاء محطات لإعادة تنقية المياه الثقيلة ومياه الأمطار الحامضية و التخلص من اثارها السلبية .
- ٣-الاستخدام الأمثل للموارد الطبيعية بما يعود للنفع العام مع الأخذ بنظر الاعتبار المحافظة على موارد الأجيال القادمة .
- ٤-اعتماد الطاقات البديلة الأقل ضرراً على البيئة مثل الغاز ، الرياح ، الطاقة الشمسية و الوقود الحيوي .
- ٥-اعتماد تكنولوجية نظيفة لا تثير مشاكل بيئية .
- ٦-تفعيل دور الأجهزة البيئية المختلفة وتدعيم قدراتها للقيام بمهام الرصد وفرض اللوائح القانونية .

٧-الالتزام بالعمل البيئي ومكافحة مظاهر التلوث من خلال التوعية والإرشاد وجعلها قضية أخلاقية قبل كل شيء .

المصادر:

أولاً : الكتب

- ١ - د.جميل طاهر ، النفط والتنمية المستدامة في الاقطار العربية : الغرض والتحديات ، المعهد العربي للتخطيط ، الكويت ، ك١ ، ١٩٩٧ ، ص٣
- ٢ - د.عبد الجبار جلوب ، د.هاشم نعمة ، ظاهرة التصحر وابعادها البيئية والاقتصادية والاجتماعية في العراق والعالم العربي ، اصدارات جامعية ، جامعة البصرة ، ٢٠٠٧
- ٣ - دوكلاس موسيشت ، مبادئ التنمية المستدامة ، ترجمة بهاء شاهين ، (الدار الدولية للاستثمارات الثقافية ، مصر ، ط١ ، ٢٠٠٠

ثانياً : النشرات

- ٤ -البرنامج الإنمائي للأمم المتحدة ، تقرير التنمية البشرية ٢٠٠٢ ، ٢٠٠٣ .
- ٥ -البرنامج الإنمائي للأمم المتحدة ، تقرير التنمية البشرية ١٩٩٤ ، ١٩٩٥
- ٦ -اللجنة الاقتصادية لغرب آسيا ، المعايير البيئية والقدرة التنافسية للقطاعات الاقتصادية الرئيسية،نيويورك ، الأمم المتحدة ، ٢٠٠٥
- ٧ -البرنامج الإنمائي للأمم المتحدة ، تقرير التنمية الإنسانية العربية ،نيويورك ، ٢٠٠٢
- ٨ -وزارة التخطيط والتعاون الانمائي ، الاحصاءات البيئية ، ٢٠٠٥/٢٠٠٦
- ٩ -وزارة التخطيط والتعاون الانمائي ، الجهاز المركزي للاحصاء والتكنولوجيا المعلومات ، مديرية احصاء النقل والمواصلات
- ١٠ -وزارة التخطيط والتعاون الإنمائي ، تقرير الإحصاءات البيئية ٢٠٠٤ ، ٢٠٠٥
- ١١ -وزارة النفط / دائرة الدراسات والتخطيط والمتابعة / قسم البيئة
- ١٢ -وزارة التخطيط والتعاون الانمائي ، استراتيجيات التنمية الوطنية ٢٠٠٥ - ٢٠٠٧ ، بغداد ، ٢٠٠٨ ،
- ١٣ -وزارة التخطيط والتعاون الإنمائي ، تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في العراق ، ٢٠٠٦ ، ص ٣ .

ثالثاً : شبكة المعلومات الدولية – الانترنت

١٤ -التنمية المستدامة : الأولويات والمقترحات : متاحة على شبكة المعلومات الدولية
الانترنت

WWW. Rivadhdailviverspapaer.htm

١٥ -البيئة والاقتصاد الأخضر والأمن القومي ، متاحة على شبكة المعلومات الدولية الانترنت
، ص ٣

www. 4eco.com2004.htm

١٦ -ابراهيم عطوف،التنمية المستدامة في العراق الحديث ، ٢٠٠٨،متاحة على شبكة
المعلومات الدولية ،الانترنت www.Gllgamish.htm.

١٧ -عبد السلام أديب ، أبعاد التنمية المستدامة ، متاحة على شبكة المعلومات الدولية
الانترنت ، www. Page_vide.htm ،

١٨ -محمد أدم ، الاقتصاد والبيئة صراع المصالح والحقوق ، متاحة على شبكة المعلومات
الدولية الانترنت www. Alnaba56.htm