المشكلات البيئية في العراق

من المشاكل البيئية للعراق:

من التعريف الشامل للبيئة و التي تنص على أنها الإطار الذي يعيش فيها الإنسان و يحصل فيها على مقومات حياته من ماء و غذاء و كساء و إشباع حاجياته، و هذه البيئة أصبحت آمنة حتى مرحلة التطور التكنولوجي، فمع النهضة الصناعية و إختلال التوازن في الطبيعة و الإنفراط في إستخدام مواردها ، النمو السكاني السريع في العالم و التلوث البيئي و شح المياه و الكثير من المشاكل الأخرى التي تعاني منها كوكبنا، جعل من العلماء و المختصين للبحث عن طرق و وسائل لحماية البيئة و الحفاظ عليها، و هذه المشاكل البيئية المعاصرة التي تعاني منها كل دولة أو بالأحرى كل شخص، تستلزم الكشف عن أسبابها و التعمق في كيفية تكوينها و البدء في التخطي إلى سبل معالجتها، لأننا كما يقال : نحن لا نملك سوى كوكب واحد للعيش عليها.

بعد سقوط النظام البعثي الفاشي في العراق، تم وضع برامج إستراتيجي لوزارة البيئة للفترة الإنتقالية (١ - ٢) سنة و للمرحلة التي تليها بعد المرحلة الإنتقالية (٣-٥) سنوات، و للمرحلة الإنتقالية شملت الأولويات التالية :

1. البدء بتربية و تهيئة الكوادر البيئية و العلمية، و بناء البنية التحتية و تجهيز المختبرات و مباني خاصة للعمل فيها.
2. القيام بإجراء مسح سريع لحالة البيئة الحالية للعراق، و تحديد المواقع الملوثة في تلك الأماكن.
3. الإنفتاح على المجتمع الدولي و المشاركة في الإتفاقيات الدولية التي منعها النظام السابق في المشاركة فيها، مثل إتفاقيات الأوزون و التنوع الاحيائي و حماية التراث و حماية بيئة الخليج العربي و غيرها^[1].

¹ كاظم المقدادي، وزارة البيئة العراقية والكوادر العلمية، الحوار المتمدن، العدد ١١٢٨، ٥/٣/٢٠٠٥،
<http://www.ahewar.org/debat/show.art.asp?aid=32837>

بمشاركة وزارة البيئة العراقية و بتمويل من الحكومة اليابانية، قام برنامج الأمم المتحدة بدراسة مشروع لتحديد المناطق الملوثة في العراق، استغرق فترة العمل من كانون الثاني ٢٠٠٤ إلى تموز عام ٢٠٠٥، فبين المدير التنفيذي للأمم المتحدة، أن الوضع البيئي في العراق بصورة عامة، يمثل أسوأ كثيرا مما كان متوقعا.

فعلاوة على المشاكل العالمية المعاصرة التي تعاني منها دول العالم أجمعها، فالعراق تعاني من مشاكل بيئية إضافية أخرى، التي جعلت من بيئة العراق أكثر بيئات العالم خطورة للإنسان و الطبيعة بأكملها، من أهم المشاكل البيئية البيئية في العراق :

أولاً: التلوث باليورانيوم المنضب

أكتشف العالم هنري بيكرل عام ١٨٩٦ و لأول مرة أن عنصر اليورانيوم يصدر إشعاعات شديدة، ثم تم الإستمرار على متابعة هذه المعلومة من قبل بيير كوري و ماري كوري، و قد أكتشفتا أن الإشعاع هو ناتج من إنفكاك ذرة عنصر اليورانيوم و تعطي ذرات لعنصر آخر، علما إن النواة تتكون من بروتونات و نيوترونات، و هي ترتبط بعضها ببعض في داخل النواة بقوة إرتباط تسمى (طاقة الإرتباط النووي)، و هذا الربط يمنع تناثر البروتونات مع كونها متشابهة في الشحنة الموجبة^[2]

يعتبر اليورانيوم من أهم العناصر المشعة، و له عدة نظائر أهمها هو النظير ٢٣٨ و النظير ٢٣٥، و هذه الأرقام تدل على أعداد كتل النواة فيها، يستخدم النظير الأول في الأبحاث و العلاج الكيميائي و تحسين الزراعة، أما الثاني أي النظير ٢٣٥ و يستخدم في المفاعلات النووية لأستغلال الطاقة و تصنيع الأسلحة النووية^[3]، أما اليورانيوم المستنفد (٢٣٥) هو مادة اليورانيوم المتبقية بعد إستنفاد نظائره المشعة في المفاعلات النووية، أي إنها نفايات نووية، أو من نواتج معاملات التخصيب، و تسمى مستنفد كتعبير عن استنفاد هذا العنصر من النشاط الإشعاعي، لكن في الحقيقة يبقى متحفضا بنشاطه الإشعاعي و خواص اليورانيوم الكيميائية، إلا أن نسبة الإشعاع فيه تقل إلى النصف تقريبا (٠،٦٨١، ميلليكوري في اليورانيوم الطبيعي و ٠،٣٨٩ في اليورانيوم المستنفد) فيمكن الحصول عليه بعد إستخدامه كوقود نووي في المفاعلات النووية، في محطات الطاقة و غيرها، إذ يتم السيطرة على إشعاعه بعد تخصيبه لأجل الحصول على الحد المناسب من الطاقة، فبعد نصب الوقود و إستنزافه، يجب التخلص منه كنفايات نووية خطيرة^[4].

² Ulrich Bündenbender, Wolff Heintschel von Heinegg, Peter Rosin, Energierecht: Recht der Energieanlagen, Berlin, 1999, S. 406

³ Klaus Ridder, RID: Wortlaut und weitere Vorschriften, Sicherheit, Hamburg, 2011, S.192,

⁴ Julia Mareike Neles, Christoph Pistner, Kernenergie: Eine Technik Für Die Zukunft? Springer Verlag, Berlin, 2012, S.33

لقد تم تخصيص اليورانيوم لأول مرة في الولايات المتحدة بعد الحرب العالمية الثانية، هناك تم بناء ثلاثة من المفاعلات النووية في ولاية تنسي و اوهايو و كنتاكي، بواسطة ضخ كميات كبيرة من اليورانيوم على شكل غاز يورانيوم هكسافلوريد uranium hexafluoride إلى أنابيب من الحواجز ذات ثقوب كثيرة جدا، بهذه الطريقة يمكن الحصول على نسبة كبيرة من ٢٣٥ بسرعة أكبر نسبة إلى اليورانيوم ٢٣٨، بهذه الطريقة تم الحصول على كميات هائلة من اليورانيوم ٢٣٥ و فرزه من اليورانيوم ٢٣٨، و وفقا للمعهد البريطاني للنظائر هناك ثلاثة مستويات من اليورانيوم المخصب، الأول اليورانيوم ذو الخصوبة العالية يحتوي على ٢٠ بالمئة من عنصر يورانيوم ٢٣٥، و الثاني يحتوي على أقل من ٢٠ بالمئة، أما الثالث فهو اليورانيوم ذو الخصوبة المحدودة و يحتوي على ٠،٩ في المئة، و وفقا لأبحاث هذا المعهد البريطاني، فإن عملية التخصيب لا تعني تحديد الإستخدامات السلمية أو غير السلمية للبرنامج النووي، و للحصول على طاقة كهربائية من عنصر اليورانيوم، فيجب زيادة تركيزه كو تخصيبه بنسبة تتراوح بين ثلاثة و خمسة في المئة، أما الحصول على ما يعرف باليورانيوم النقي لإنتاج قنبلة نووية، يجب الحصول على نسبة تخصيب ٨٠ بالمئة^[5].

اليورانيوم المستنفد المشع هو معدن كثافته يصل إلى ١٩،٧ مرة أثقل من الرصاص، وعند إصابة قذيفة من اليورانيوم المنضب إحدى الدبابات أو ناقلة، فإنها تشعل و تصهر الفولاذ و تخرق الدبابة مهما كانت درجة تصفيحها، إن الحرارة الشديدة الناجمة من هذه الإصابات تقوم بتحويل اليورانيوم المنضب إلى غبار مكون من جزيئات صغيرة جدا و سامة لأكاسيد هذا المعدن الثقيل، و هذه الجزيئات لها نشاط إشعاعي، و ينتقل بواسطة الرياح إلى مئات الكيلومترات، و يدخل هذا الغبار إلى جسم الإنسان عن طريق التنفس أو الأكل يسببه تسمم إشعاعي في القصبات و الشعب الهوائية بالرئ و أضرارا بالكلى و الكبد و العظام^[6]

كان من المتوقع إن حدوث كارثة تشيرنوبل، تؤدي إلى إنتهاء إستخدام الأسلحة النووية المصنوعة من نفايات نووية، و التي سببت قتل الآلاف من سكان تلك المنطقة و تشوهات ولادية و أمراض سرطانية و عواقب صحية و بيئية لمدى بعيد، أو يعيد التفكير بصانعي تلك الأسلحة بعدم إستخدامها أو تحريمها، لكن الأمر كان عكس ذلك، فهناك العديد من الدول مثل الولايات المتحدة و بريطانيا و روسيا و باكستان و المملكة العربية السعودية و إسرائيل و فرنسا و تركيا لديهم مثل تلك الأسلحة، و على الرغم من أن

⁵ ما هو تخصيب اليورانيوم.. وهل يقود فعلا لقنبلة نووية؟، يوسف رفايعه، ٢٠١٠/٣/١١، سي نين نين،

[/http://archive.arabic.cnn.com/2010/world/2/11/U235.Explainer](http://archive.arabic.cnn.com/2010/world/2/11/U235.Explainer)

⁶ Panos Konstantin, Praxisbuch Energiewirtschaft: Energieumwandlung, -transport und -beschaffung, Burgstetten, Springer Verlag. S.23-24,

إستخدام أسلحة اليورانيوم المنضب لا يتفق مع (إتفاقية جنيف بشأن حماية السكان المدنيين أثناء الحرب) و مع (البروتوكولات الإضافية لعام ١٩٧٧) لكن لم يكن هناك أي إتفاقية لحضر أسلحة اليورانيوم⁷

حدوث ثلاثة حروب متتالية في العراق، دمرت صحة العراقيين و بيئتها و من أخطرها إستخدام أسلحة اليورانيوم المنضب، و على الوجه الأخص في حربي عام ١٩٩١ و عام ٢٠٠٣، و إن الحرب بشكل عام لها آثار خطيرة جدا، و لكن ما حدث في العراق جراء تلك الحروب لا يشمل الخسائر البشرية فقط، و إنما التداعيات الخطيرة و الدمار التي لحقت ببيئة العراق و ما تحتويها من مياه و هواء و تربة و حتى طبقة الأوزون⁸]، ففي شهر سبتمبر و أكتوبر عام ٢٠٠٣، قام فريق من علماء مركز البحوث الطبية UMRC في كندا بزيارة العراق و خاصة الأماكن التي دارت فيها الحرب أثناء ذلك الوقت، و بعد أخذ نماذج من التربة و فحصها أثبتت نفس النتائج المثيرة للقلق و التي حصلوا عليها في أفغانستان و يوغسلافيا السابقة، و في نموذج من تربة مدينة أبوخصيب التي كانت فيها بقايا من دبابات المعارك، وصلت نسبة الإشعاع إلى ٢٥٠٠ أضعاف النسبة المسموحة و الإعتيادية⁹].

إن اليورانيوم المستنفذ تستعمل في صناعة القذائف المضادة للدروع، و يستخدمها بعض الدول في صناعة صفائح الدبابات لمقاومة القذائف و يستعمل أيضا لحفظ توازن السفن و الطائرات، فكثافته تبلغ حوالي ضعف كثافة الحديد، إن أكاسيد اليورانيوم المتحررة هي دقائق صغيرة جدا بعضها بأحجام تقل عن ١ مايكرون، فتدخل الحويصلات الرئوية بسهولة و تبقى فيها¹⁰] ، إن العمليات العسكرية في العراق سنحت الفرصة للقوى الأمريكية، تجربة إستخدام اليورانيوم المنضب في ساحة المعركة و إختبار فاعلية هذه الذخائر في قواتها البرية و الجوية و البحرية، و ذلك على مرحلتين الأولى في سنة ١٩٩١ و الثانية في سنة ٢٠٠٣ عند إسقاط النظام الحاكم¹¹]،

استخدمت الولايات المتحدة و بريطانيا في عام ١٩٩١ في حرب الخليج الثانية، أسلحة محرمة و مصنوعة من نفايات نووية، مع ترك مخلفات سامة و مشعة تقدر بحوالي ٨٠٠ طنا في الأراضي العراقية و الكويتية، و هذه معلومات مصدقة و معترفة من قبل العديد من المراكز المتخصصة مثل التوثيق الهولندي في أمستردام و مركز العمل الدولي في نيويورك و منظمة السلام الأخضر و غيرها، و بعد إختبار

⁷ Gefährlicher Staub, Juni 2010,

<http://www.ippnw.de/frieden/uranmunition/artikel/37f7bab3d8a1361b9e9494ddf92f52ca/gefaehrlicher-staub.html>

⁸ كاظم المقدادي، المشكلات البيئية المعاصرة في العالم، الأكاديمية العربية المفتوحة في الدانمارك، ٢٠٠٧، ص ٥٤

⁹ SpiegelOnline, 16.12.2003, <http://www.spiegel.de/wissenschaft/mensch/uranmunition-im-irak-das-strahlende-vermaechtnis-der-alliierten-a-278417.html>

¹⁰ Waffenreste aus abgereichertem Uran bedrohen das Leben auch nach dem Ende von Kriegen,

<http://www.ag-friedensforschung.de/themen/DU-Geschosse/uran-petition.html>

¹¹ Uranwaffen: Das größte Kriegsverbrechen unserer Zeit, <http://www.ag-friedensforschung.de/themen/DU-Geschosse/wagner.html>

عينات الهواء و الماء و التربة في العراق، وجد أنها تحتوي على نشاط إشعاعي عالي المستوى و إن ضحايا قذائف اليورانيوم المستخدمة في الحرب في هذه المنطقة أكثر بكثير من ضحايا الهجمات الإرهابية على الولايات المتحدة، و قد جاء في تقرير لمنظمة الصحة العالمية، التابعة للأمم المتحدة، في عام ٢٠٠٠ في الفصل الأول : " لقد ثبت بالاحصائيات زيادة حقيقية في حالات السرطان نتيجة التلوث الحاصل عقب الهجوم الشامل الذي شنته قوات التحالف عام 1991 على العراق وتعرضه للمواد المشعة التي أقيمت من قبل الولايات المتحدة الأمريكية..وقد شهدت المستشفيات حالات الإصابة بالسرطان، لاسيما سرطان الجهاز الهضمي، كسرطان المعدة والقولون" [12]

لقد تركت القوات الأمريكية و البريطانية أثناء الحربي (١٩٩١ و ٢٠٠٣) كميات كبيرة من بقايا ذخائر اليورانيوم على شكل غبار متناثرة في العراق، مما أدت و تؤدي إلى أضرار جسيمة على الإنسان و البيئة، و لمدى طويل، و تلك الأضرار لم تظهر فقط على العراقيين، بل إن عدد كبير من الجنود الأمريكيين المشاركين في الحرب، إشتكوا من مشاكل في الجهاز التنفسي و مشاكل صحية في الكبد و الكلية و فقدان الذاكرة و و الصداع و الحمى مما أطلقوا عليه بظاهرة حرب الخليج، بالإضافة لهذا ظهرت علامات أمراض السرطان و التشوهات الخلقية في أطفالهم الحديثي الولادة[13]

و قد أعلن مركز الوقاية من الإشعاع التابع لوزارة البيئة عن وجود مواقع كثيرة ملوثة بالإشعاع، ما يقارب ٣١٥ موقعا، علما أن برنامج الأمم المتحدة UNEP قدر هذه المواقع بالآلاف ، لكن فيما بعد أدعى المركز بعدم وجود أي أثر من الإشعاعات النووية في أجواء العراق، و ذلك في تقرير لهذا المركز تم إصداره في شهر حزيران ٢٠١٠ من قبل مديرة إعلام وزارة البيئة العراقية، تؤكد عدم وجود أي إشعاع نووي في هواء و ماء و تربة العراق¹⁴

سور سيغفريد غيونتر، هو أحد الأطباء الألمانين الذي مارس مهنته سنين عديدة قبل الحرب في جامعة بغداد كبروفيسور في كلية الطب¹⁵، و بعد حرب الخليج عاد مع فرقة من المختصين لمتابعة آثار هذه الحرب على العراقيين، و الذي حصل على جائزة الشجاعة في ٢٠٠٦/٩/٣٠ في مدينة إزيرلون، لإهتمامه و قلقه بسبب استخدام هذه الأسلحة المحرمة دوليا[16] و في مقابلة له أجراها السيدة برجيتا كفيك، و هي متخصصة في السياسة الخارجية و رئيسة منظمة (الأمهات ضد الحروب المدمرة) حول

¹² كاظم المقدادي، وكالات الأمم المتحدة المتخصصة وضحايا سلاح اليورانيوم المنضب، القسم الثاني، الحوار المتمدن-العدد: 293 - 2002 / <http://www.ahewar.org/debat/show.art.asp?aid=%203664> ، 31 / 10
13

14

¹⁵ Deady Dust (Todes Staub), <http://www.nrhz.de/flyer/beitrag.php?id=15744>

¹⁶ Zivilcouragepreis für Prof. Siegwart-Horst Günther, http://www.umg-verlag.de/umwelt-medizin-gesellschaft/406_mag1.html

غبار اليورانيوم المنتشر في جنوب و وسط العراق بسبب الحرب، يقول البروفيسور غيونتر " إن غبار اليورانيوم الذي هو عبارة عن جزيئات صغيرة جدا قطر بعضها تماثل قطر الكريات الحمراء ، و التي ليس لها طعم و لا رائحة، و هي جزيئات سامة و مشعة، تلوث الهواء و التربة و تخترق التربة و يمكن تلوث المياه الجوفية أيضا^[17]، إن هذا الطبيب الألماني و هو من مواليد ١٩٢٥ من أصل يهودي، أول شخص نبه العالم حول إستخدام هذا السلاح الفتاك و تلوث بيئة العراق باليورانيوم و مدى خطورة عواقب هذه الحروب على العراقيين و خاصة في المنطقة الجنوبية في العراق، و قد زار البروفيسور غيونتر بمرافقة فرقة من المختصين و المخرج للأفلام الوثائقية فريدر فاجنر جنوب العراق لتسجيل أفلام وثائقية عن هذه الكارثة، الفلم الأول كان في سنة ٢٠٠٣ بعنوان (الطبيب و الأطفال المصابون بالسرطان جراء قذائف اليورانيوم في مدينة البصرة)، و الذي تم بثه على قناة في دي نير الألمانية حصل على جائزة أوروبا للأفلام الوثائقية في سنة ٢٠٠٤^[18]، و في سنة ٢٠٠٧ تم تسجيل فلم وثائقي آخر حول إستخدام قذائف اليورانيوم المنضب في حربي الخليج المسمى بـ (غبار الموت) ، هذا الفلم يحتوي على جميع الأدلة في إستخدام هذا السلاح و مدى تلوث البيئة العراقية (الهواء و الماء و التربة) ^[19]، في بعض مقتطفات هذا الفلم المفجع، في المستشفيات و المقابر و الحديث مع المصابين، يصبح الإنسان أمام واقع مزري، و في مقابلة مع أحد الأطباء قال " وجودي هنا لأخذ بعض النماذج من الأتربة و الهواء، و من المحتمل نماذج من أنسجة الحيوانات لمعرفة مدى تعرضهم لغبار اليورانيوم المنضب أو أكاسيد اليورانيوم"، و يقول البروفيسور غيونتر " لقد مارست مهنتي أربعين عاما هنا في العراق و لم أصادف مثل تلك المرضى، فالمستشفيات مليئة بأطفال حديثي الولادة مع تشوهات خلقية، بسبب تعرض الوالدين لليورانيوم و مركباته، أو بالأحرى كانوا أطفال لأباء كانوا جنود في وقت الحرب، أو أطفال كانوا يلعبون ببقايا القذائف و المدرعات في تلك المنطقة، و يستمر البروفيسور غيونتر و يقول " في نهاية ١٩٩١ كتبت أول تقرير حول إستخدام اليورانيوم المنضب في العراق المسبب الرئيسي للولادات المشوهة و الليوكيميا للأطفال، و لأول مرة تم نشره في الصحف الألمانية"، و في حوار للبروفيسور الكندي دوروكوفيج، و الذي عمل حوالي أثنى عشر كطبيب في البنتاغون، يقول " لأنني لم أوافق على كتم أسباب إصابة الجنود بالسرطان، و نطقت بصراحة أن السبب الرئيسي في إصابة الجنود هو إستخدام اليورانيوم المنضب في حرب ١٩٩١، تم طردني في البنتاغون"^[20]

¹⁷ Depleted Uranium und Professor Dr. Günther – Arzt, Antifaschist, Jude und mutiger Mahner, 20.02.2012, <http://lupocattivoblog.com/2012/02/20/depleted-uranium-und-professor-dr-gunther-arzt-antifaschist-jude-und-mutiger-mahner/>

¹⁸ "Deadly Dust – Todesstaub", www.nrhz.de/flyer/beitrag.php?id=15744

¹⁹ <https://www.youtube.com/watch?v=-HztabrflO4>

²⁰ <https://www.youtube.com/watch?v=GTRaf23TCUI>

في عام ٢٠٠٩ و في رسالة وجهتها مجموعة من الأطباء العراقيين و البريطانيين إلى الأمم المتحدة، يتطلبون فيها إجراء تحقيقات سريعة حول التلوث الإشعاعي في المنطقة و الإصابات الغير إعتيادية بأمراض السرطان و التشوهات الولادية و خاصة في مدينة الفلوجة، التي تكثر فيها التشوهات الخلقية في الأطفال الحديثة الولادة، علما أن في عام ٢٠٠٨، وجد بعض الصحفيين من قناة RAI الإيطالية، أن الولايات المتحدة أسقطت في حرب الخليج عام ١٩٩١، قنابل ذرية تبلغ خمسة أطنان على أراضي العراق^[21]، و قد جاء في تقرير لمجموعة من الأطباء العراقيين في منتصف عام ١٩٩٠، حول التشوهات الخلقية لأطفال حديثي الولادة و خاصة في مدينتي البصرة و الفلوجة، و في سنة ٢٠١٣ نشرت بي بي سي فلم وثائقي مرعب، حول هذه الظاهرة، و في مقابلة لممثل وزارة الصحة العراقية في هذا الفلم جاء " هناك إحتمال كبير أن هذه التشوهات هي نتيجة لإستخدام ذخائر اليورانيوم المنضب في الحرب على العراق، و من ناحية أخرى تم نشر تقرير من منظمة الصحة العالمية حول زيادة نسبة التشوهات الخلقية و السرطانات في العراق، لكن مع الأسف تم إنكار هذه الحقائق من قبل وزارة الصحة العراقية مما أدى إلى إنتقاد وزارة الصحة العراقية من قبل IPPNW الألمانية و منظمة ICBUW (منظمة التحالف الدولي لحضر الأسلحة النووية)، و طالبوا من وزارة الصحة العراقية بنشر البيانات و النصوص و النتائج الكاملة و الحقيقية لهذه التشوهات و أسبابها^[22]]

و لقد قام مختصي في برامج الأمم المتحدة حول تأثير اليورانيوم المنضب في الكوسوفو عام ٢٠٠١، و في عام ٢٠٠٢ في صربيا و في عام ٢٠٠٣ في بوسنيا و هرسكوفينا، و تم التأكيد على أن هناك إحتمال كبير لتلوث المياه الجوفية بهذا الغبار السام، فضلا على مخاطر مباشرة لإصابة السكان بالأمراض التنفسية و الكلى و الأمراض الوراثية، و أكدت الدراسة بأن هناك لاشك في إستخدام الأسلحة النووية من قبل الولايات المتحدة الأمريكية في سنة ١٩٩١ في حرب الخليج الثانية، ضد الدبابات و المدرعات، لإمكانية تلك الذخائر من إختراقها^[23]]

أن نسبة الأمراض الناتجة من التلوث البيئي كالأورام السرطانية و التشوهات الخلقية و شلل الأطراف و إضطراب الأعصاب قد زادت في فترة ما بعد الحرب ، بالإضافة إلى أمراض الجهاز التنفسي و العقم و

²¹ USA setzte Atombomben im Irak und Afghanistan ein, http://www.gf-freiburg.de/index.php?option=com_content&view=article&id=756:usa-setzte-atombomben-im-irak-und-afghanistan-ein&catid=6:allgemein

²² Pressemitteilung von IPPNW und ICBUW, WHO verzögert Bericht über Auswirkungen von Uranmunition, 30.9.2013, <http://www.ippnw.de/presse/presse-2013/artikel/586469eb44df11d315e37ecb01cc33f/who-verzoegert-bericht-ueber-auswirk.html>

²³ Schnelle Studien über Umweltverschmutzung im Irak, <http://www.ngo-online.de/2003/04/7/uran-im-irak/>

إنخفاض معدلات الأعمار و الإصابة بالأمراض المزمنة، كل هذه أمراض ناتجة من تلوث الهواء و الماء و التربة [24]

حسب ما جاء في التقارير و الدراسات الميدانية حول مستوى التلوث في البيئة العراقية، إن البيئة العراقية هي إحدى أكثر بيئات المنطقة تلوثاً من جراء الحروب و مخلفاتها، و عدم وجود برامج فعالة لإزالة تلك التلوثات و تحسين بيئتها، و في إحدى التقارير التي تم نشر مقتطفات منها في صحيفة (يو إس إي تو داي) أشار إلى أن الغبار في العراق يحتوي على ٣٧ نوعاً من المعادن التي لها تأثير سلبي على صحة العراقيين، و على ١٤٧ نوعاً من البكتيريا و الفطريات التي لها دور في إنتشار الأمراض [25].

و لحد الآن لم تكن هناك خطوة جدية و فعالة لدراسة المشكلات البيئية القائمة حالياً و لم يكن هناك أية محاولة للحد منها و معالجتها، و كما وصف الدكتور هيثم الشيباني الخبير في مجال البيئة و التلوث الإشعاعي بأنها "كارثة مروعة حيث وصلت آثارها و أخطارها الإنسان العراقي و البيئة المحيطة به، مما تسبب في زيادة حالات الولادات المشوهة و حالات السرطان بشكل ملحوظ في عدد من محافظات العراق، و بالأخص البصرة و بغداد و النجف و الفلوجة ("الجزيرة. نت"، 2009/12/24) ، أما من قبل الحكومة العراقية و مؤسساتها المعنية نفسها، فليس هناك أية ملاحظة للقيام بدراسة هذه الكارثة و محاولة معالجتها، بل هناك مواقف عدائية أو متجاهلة لخطورات التلوث البيئي على صحة العراقيين، و من هذه المواقف اللامسؤولة للحكومة العراقية نشير إلى بعض منها:

1. في مبادرة لمجموعة من المختصين الأكاديميين و الخبراء و الباحثين و ناشطين بيئيين و إتحادات و جمعيات المجتمع المدني، للقيام بحملة تهدف لتنظيف العراق من مخلفات الحرب، و محاولة إنقاذ الشعب العراقي من تلك الكارثة، و تذكير المجتمع الدولي و جذب ملاحظة العالم كله بخطورة هذه الكارثة البيئية و الصحية بسبب الحروب التي شنت على العراق، و خاصة التلوث الإشعاعي نتيجة استخدام الأسلحة النووية في حربي الخليج الثانية ١٩٩١ و الثالثة ٢٠٠٣، تؤكد التقارير و الأبحاث العلمية العالمية أن تداعيات هذه الأسلحة النووية كثيرة و معقدة و منتشرة في كل أرجاء العراق، بل في المناطق المجاورة أيضاً، و كانت مطالبة المجتمع الدولي و الإقليمي تقديم المساعدات اللازمة لتنفيذ أعمال تطهير و تنظيف العراق من هذه الملوثات، و من هذه النشاطات نشير إلى بعضها :

²⁴ مناف الساعدي، التلوث البيئي - موت بطيء يهدد حياة العراقيين،

<http://www.dw.de/%D8%A7%D9%84%D8%AA%D9%84%D9%88%D8%AB-%D8%A7%D9%84%D8%A8%D9%8A%D8%A6%D9%8A-%D9%80-%D9%85%D9%88%D8%AA-%D8%A8%D8%B7%D9%8A%D8%A1-%D9%8A%D9%87%D8%AF%D8%AF-%D8%AD%D9%8A%D8%A7%D8%A9-%D8%A7%D9%84%D8%B9%D8%B1%D8%A7%D9%82%D9%8A%D9%8A%D9%86/a-15308644>

²⁵ حسن راشد، تقرير دولي: البيئة العراقية تعاني من نسبة تلوث عالية، ٢٠١١/٨/٧،

<http://www.iraqhurr.org/content/article/24289507.html>

- لقد تم إعداد تقرير تفصيلي عن التلوث الإشعاعي و مصادره و نسبة الضحايا و تأثيره على الأجيال القادمة، و إرسال هذا التقرير إلى الرئاسات و الوزارات و مجلس النواب و لجنة الصحة و البيئة المحلية و إلى المنظمات المجتمع المدني و غيرها.
- إعداد مذكرة موقعة من قبل ستة آلاف شخصا، من داخل العراق و خارجه، منبئينهم علماء و خبراء في العالم، و شخصيات إجتماعية و ثقافية و فنية و تربوية و إعلامية، تطالب إمداد المساعدة للحكومة العراقية للقيام بحملة تنظيف البيئة من بقايا اليورانيوم المنضب و إنقاذ السكان من التعرض إلى الأمراض الخطيرة منها السرطان، فقد تم إرسال هذا الطلب إلى الأمم المتحدة منها إلى الوكالات المتخصصة بهذا الصدد مثل : برنامج الأمم المتحدة للبيئة، الوكالة الدولية للطاقة الذرية، منظمة الصحة العالمية، الوكالة الدولية لأبحاث السرطان، و إلى حكومات العالم و منظمات الدفاع عن حقوق الإنسان و الصليب الأحمر و اليونيسكو و اليونسيف و جميع وسائل الإعلام العراقية و العالمية.
- القيام بالنشاطات خارج العراق و إجراء اللقاءات مع مكتب العراق التابع للأمم المتحدة و توضيح أهداف هذه النشاطات لهم..
- تقديم المذكرة و التوقيع إلى ممثلي برلمان هولندا، و بادروا ممثلي الحملة بدعوات للتعرف على هذه الكارثة في الكثير من المدن الأوروبية.

فكان موقف الدولة تجاهل و إهمال كل هذه المحاولات و النشاطات و المبادرات الحيوية، و تعميم ما جاء في التقرير و الإمتناع عن نشره، كان هذا الموقف بمثابة خيبة أمل لكل من قام بهذه العمليات و المحاولات من أجل بيئة العراق.

2. المثال الثاني : لقد تم الإتفاق على عقد مؤتمر علمي دولي حول التلوث الأشعاعي و مخلفاته و أضراره على البيئة و صحة الإنسان، من قبل مجموعة من الباحثين و المختصين في مجال التلوث الأشعاعي، و كان من المقرر أن يعقد هذا المؤتمر في ٢٣-٢٤ تشرين الثاني ٢٠١٠، و لكن تأجل في أول الأمر ثم عدم إنعقاده نهائيا.

فهناك أمثلة كثيرة على تجاهل و إهمال الحكومة العراقية حول معالجة الكوارث البيئية في العراق، مما أدى على عدم أخذ هذه النشاطات بنظر الإعتبار من قبل الجهات العالمية و تجاهلهم لهذا الموضوع^[26]

ثانيا/ تلوث التربة

تعد تلوث التربة في العراق من المشاكل البيئية البارزة و المعقدة في العراق، فإستخدام أسلحة الدمار الشامل، جعلت من العراق أمام تحدي كبير على المستوى الإقتصادي و الصحي، فوجود النفايات الحربية السامة، و بقايا الأسلحة و المدرعات و غيرها جعل من بيئة العراق مهددة أمنيا، يستوجب إجراء دراسات و قياسات لمدى تلوث التربة و نوعية تلوثها و كيفية معالجتها التي ليست من السهولة البدء بها.

تعاني تربة العراق من التدهور و التلوث منذ سنين، فظاهرة الملوحة تضم ملايين الدونمات من الأراضي الزراعية في منطقة الجنوب و الوسط، و تحولت إلى أراضي غير صالحة للزراعة، إلا أن التدهور و التلوث للتربة في العراق أشد بعد شن الحروب فيه و خصوصا حربي الخليج الأولى (١٩٨٠-١٩٨٨) و الثانية عام ١٩٩١، ثم إزاحة النظام البعثي عام ٢٠٠٣، و سقوط أطنان من القنابل التي يحتوي بعضها على اليورانيوم المستنفد، و ثم تجفيف الأهوار و تحويلها إلى أراضي جرداء، و من مصادر تلوث التربة في العراق هي :

أولا : التلوث الإشعاعي للتربة : التلوث الإشعاعي هو أحد أنواع التلوث العالمي، و هو لا يشمل فقط التربة، بل الهواء و الماء أيضا، و ذلك نتيجة لإستخدام المواد المشعة الطبيعية أو الصناعية، و التلوث بالمواد المشعة الصناعية هي من أخطر الأنواع لإرتفاع نسبة الإشعاع فيها، و يتعرض الإنسان للمواد المشعة نتيجة لسقوط القنابل النووية أو الإشعاعات المنبعثة من الإستخدام الصناعي للطاقة النووية، إن إستخدام اليورانيوم المنضب و خاصة في حرب الخليج الأخيرة من قبل الحلفاء، يعد من أخطر مصادر تلوث البيئة و التربة في العراق حسب تقييم العلماء لتلوث البيئة في العراق، فحسب تقديرات البنناغون و لجنة البيئة التابعة للأمم المتحدة، تتواجد غبار اليورانيوم المنضب في التربة بكميات تصل إلى (٢٠٠٠) طن، حيث تمتاز ذرات اليورانيوم ٢٣٨ المشعة بمعدل نصف العمر بحوالي (٤،٤٦) مليار سنة و أيضا للذرات الناتجة من تحلله مثل الثوريوم ٢٣٢، و البراكتاتنيوم ٢٣٤، و ذرات الرادون ٢٢٦ المشعة^[27]، إن غازات الحرب و مركباتها الكيماوية لها قدرة و فعالية عالية على الإحتفاظ بصفاتها و حيويتها لمدة طويلة، و وجود هذه المركبات و بقائها في التربة و إنتقالها بواسطة الحشرات و الديدان إلى الطبقات التحتية و إلى أعماق التربة، أو وصولها إلى الآبار و المياه الجوفية و المياه السطحية، و إحتمال تلوث التربة و مصادر المياه بالتلوث الكيماوي المعقد، و في حالة التلوث في العراق بعد إستخدام اليورانيوم

²⁷ حارس حازم أيوب، التلوث البيئي معوقا للتنمية و مهددا للسكان، المجلة العراقية لبحوث السوق و حماية المستهلك، مجلد ٢، عدد ٣، سنة ٢٠١٠، ص ٢٥٣

المنضب في الحروب التي شنت عليها، تعد من أخطر أنواع التلوث للتربة العراقية^[28]، و إن المناطق الوسطى و الجنوبية من العراق تعتمد على السقي بالدرجة الأولى، لذلك هناك كميات كبيرة من الأملاح و الملوثات المتسربة إلى التربة، و خاصة العناصر الثقيلة، و بمرور الزمن سوف تتراكم هذه الملوثات و الأملاح إلى حد يصعب علمية إستصلاحها، و هناك بعض النباتات لها خاصية فسيولوجية فريدة و هي قابليتها لإمتصاص العناصر الثقيلة و الإحتفاض بها في جذورها أو درناتها أو أنسجتها، و بدورها تنتقل هذه العناصر إليالإنسان أو الحيوان، و نتيجة لهذه الأسباب و لأسباب أخرى المرتبطة بتلوث التربة، على المؤسسات الزراعية و الصحية متابعة المشاكل المتعلقة بتلوث التربة و خاصة المؤدية إلى الأمراض الخطيرة للإنسان^[29]، و لقد أخذت ظاهرة تلوث التربة في العراق بالأزدياد مع بداية عقد الثمانينات من القرن الماضي، و ذلك بسبب مشاريع السدود الضخمة التي شيدها تركيا بأسم (مشاريع جنوب شرق الأناضول) على حوضي دجلة و الفرات، و التي تبلغ اثنان و عشرين سدا، و حجب المياه المتدفقة الى العراق مما أدى إلى تركيز الأملاح في مياه النهرين، و من الأسباب الأخرى التي أدت إلى تدهور التربة هو الإهمال الشديد في العمل على مشاريع استصلاح الأراضي والأهتمام بها و ذلك منذ العقود الأخيرة من القرن الماضي^[30]،

ثانيا : تلوث التربة من الأنشطة الصناعية، و في هذا المجال يمكن التركيز على قصف المصافي الكبيرة للنفط في حرب الخليج الثانية عام ١٩٩١ و تدمير مستودعات الإنتاج و الخزن في حقول الرميطة و الزبير و منشآت الإنتاج و التصفية في كركوك، و إصابة خطوط النقل و مستودعات المنتجات النفطية، كل هذا أدى إلى التلوث بالمشتقات النفطية و تسربها إلى الأراضي المجاورة و المياه السطحية، تقدر المساحات الملوثة بالنفط و منتوجاته نتيجة القصف الجوي و حرق الآبار النفطية في الرميطة و المنشآت النفطية في كركوك بحوالي ٢كم٧ لكل حالة، و تلوث مساحات زراعية تقدر بحوالي ١٦١٣ هكتار³¹

ثانيا: تلوث التربة بالأسمدة و المبيدات

على ضوء دراسة قام بها برنامج الأمم المتحدة للبيئة بدراسة الوضع البيئي للعراق في آذار ٢٠٠٣، أصدر تقرير في تشرين الثاني عام ٢٠٠٣، ينص هذا التقرير على تحديد المناطق ذات الأولوية بالنسبة

²⁸ امي رثنفون، كيف تقصف أمريكا أبناءها بالسلح النووي، ٢٠٠٣، مجلة المستقبل العربي، العدد ٢٧٩، ص ٤٣
²⁹ غازي لعبيبي الشميلوي، التلوث البيئي في العراق مهمة دولية، جريدة الإتحاد،

<http://www.alitthad.com/paper.php?name=News&file=article&sid=26199>

³⁰ الإء محي الطائي، تلوث الهواء و الماء و التربة - إخطار بيئية تهدد حياة المواطن العراقي، ٢٠١١/٣/٢٤،

http://www.uobabylon.edu.iq/uobcoleges/action_news.aspx?fid=21&nwid=138

³¹ مثنى عبدالرزاق العمر، نظرة تحليلية للأثار البيئية للعدوان الثلاثيني على العراق، مجلة بيت الحكمة، بغداد، ٢٠٠١، ص ٢١٩

إلى مستوى التلوث فيها، و هذه المناطق شملت موقع المشراق، مجمع القعقاع، مجمع التويثة للأبحاث الذرية، مصفى الدورة و قطاعات صناعية اخرى حصل فيها التلوث مثل مصانع الأسمت و مخازن المبيدات، و من المواقع ذات الخطورة العالمية مثل مجمع التويثة للأبحاث الذرية، لم يحصل على الأهتمام و الأولوية، و هذا ما أثار مخاوف الجهات المهتمة بالبيئة مثل منظمة السلام الأخضر و الأمم المتحدة، و يقدر مساحة هذا المركز بـ ٥٠ كم^٢ و إحتوائه على أكثر من ١٠٠ بناية و عدد من المفاعلات النووية، يتم فيها فصل البلوتونيوم و تخصيب اليورانيوم و غيرها من الأنشطة النووية، و في زيارة للجنة من خبراء وكالة الطاقة الذرية العالمية للمركز في تاريخ ٧ حزيران ٢٠٠٣، تم تقدير كمية المواد النووية التي يحتويها المركز بحوالي ١،٨ طن من اليورانيوم قليل الخصوبة، و ٥٠٠ طن من اليورانيوم الخام، و بناء على تقرير برنامج الأمم المتحدة للبيئة، بعد سيطرة قوات التحالف على العراق، فشلت هذه القوات من الإجراءات الضرورية لحماية موقع التويثة³²

فبعد أحداث ٢٠٠٣/٤/٩، تحققت خطوات جديدة في العراق منها تأسيس وزارة البيئة و لأول مرة، و تم وضع برامج و طموحات عديدة، يشتمل على مشاريع متنوعة و هامة في مجال البيئة، و القرار على كون يوم ١٥ نيسان يوم خاص للبيئة العراقية، و لكن من المؤسف كثيرامن تلك المشاريع و الخطط و البرامج لم ترى النور، و بسبب الصراع و عدم التفاهم في السلطة، لم تأخذ المشاكل البيئية و خاصة التلوث البيئي بعين الإعتبار و بقدر من الجدية، علما بأن هذا الموضوع يهدد سلامة و صحة أغلب سكان العراق و خاصة المنطقة الجنوبية منه.

³² عزام محمد مكي، حول تقرير برنامج الامم المتحدة للبيئة لتقييم المناطق الملوثة في العراق، <http://saotaliassar.org/Presse/Azzam01.htm>

ثالثاً / تلوث الهواء : يعد تلوث الهواء من أخطر أنواع التلوث في العالم، وخاصة في العراق بعد عدة حروب التي شنتها التحالف عليه، فدراسة نوعية الهواء في المحيط يعد إحدى المحثرات الأساسية لدراسة حالة البيئة العراقية و إن أهم مصادر تلوث الهواء في العراق تتلخص في :

1. المصادر الطبيعية : و لهذه المصادر جانبين، الأول هو الغبار المتساقط، و هو أحد المؤشرات لنوعية الهواء على مستوى المحافظات، و خاصة المحافظات المجاورة للمنطقة الصحراوية، و حسب الدراسات يعتبر الغبار العالق كمشكلة أساسية في تلوث الهواء ثم الغبار المتصاعد و يليه العواصف الترابية، و هي ظاهرة طبيعية في العراق و المناطق الصحراوية، و لكن يلاحظ تكرار هذه الظاهرة خلال العقود الأخيرة بسبب إزالة الغطاء النباتي و قلة مشاريع تثبيت الكثبان الرملية ولاسيما في المناطق الجنوبية في العراق، إضافة إلى تأثير الجفاف في الفترة الأخيرة.

أما الجانب الثاني أو الشكل الثاني من الغبار هو الدقائق العالقة (SP) ، فحسب الدراسات التي أجريت في العراق في هذا المجال، إن تركيز هذه الدقائق العالقة تتميز بارتفاع كبير مقارنة بالنسبة المحددة عالمياً، و تشير البيانات، بأن نسبة الدقائق العالقة تتراوح بين ١١٥ - ١٢٤٩ مايكروغرام/م^٣ في خلال سنة ١٩٩٠، و هذه النسبة ارتفعت لحدود ١٣٩ - ٨٨٠٠ مايكروغرام/م^٣ في خلال عام ١٩٩١، و إلى ١٤٩ - ٣٨٠ في عام ١٩٩٧ ، و إلى نسبة ١٤٧ - ١٤٨٢ مايكروغرام/م^٣ خلال سنة ١٩٩٩ [33].

2. المصادر الصناعية والتي تعتبر من المصدر الرئيسية المسببة لتلوث الهواء المحيط، و إن المكونات الأساسية للتلوث تختلف حسب المنشأة و المواد المستخدمة في الصناعة، و من الأنشطة الصناعية التي لها دور كبير في تلوث الهواء تشمل الصناعات الكيماوية و البيتروكيماوية و الأسمدة و الصناعات الإنشائية و صناعة الطابوق و الإسمنت و الإسفلت و الصناعات الإنشائية و الغذائية و محطات توليد الطاقة الكهربائية و الصناعات النفطية، و المشكلة أن معظمها تتواجد داخل المدينة.

3. وسائل النقل الحضري : تعد وسائل النقل بصورة عامة من المسببات و العوامل التي لها دور كبير في تلوث الهواء، و خاصة على مستوى المدن و التجمعات الكبيرة ، فالسيارات تستخدم الوقود التي تحتوي على الرصاص بكمية عالية، فنسبة الرصاص في المناطق السكنية المكتظة بالسكان ضعف النسبة المسموحة ، فالولادات المشوهة و سوء ضيق التنفس و أمراض السرطان التي شهدت في السنين الأخيرة كلها تفسير لزيادة تلوث الهواء في المحيط [34]

³³ حارث حازم أيوب و فراس عباس البياتي، التلوث البيئي معوقاً للتنمية و مهدداً للسكان، المجلة العراقية لبحوث السوق و حماية المستهلك، مجلد ٢ العدد ٣، عام ٢٠١٠، ص ٢٥٣-٢٥٤

³⁴ جمعية الإقتصاديين العراقيين، تقرير التنمية البشرية لعام ٢٠٠٠، بغداد، ٢٠٠١، ص. ١٦٢

في دراسة حول تلوث الهواء في العراق بعد حرق الآبار النفطية أو إصابتهم أثناء الحرب، قاموا مجموعة من الباحثين في جامعة كولونيا بألمانيا، في مركز الراين للأبحاث البيئية تحت إشراف البروفيسور هيرمان يعقوب، بالبدء بمشروع بعنوان Eurad-Modellsystem في بداية عام ٢٠٠١ و إستنادا على بيانات في حالة الطقس و الوضع البيئي يقوم البحث بالتنبؤ للكوارث الإكولوجية المستقبلية في العراق، ه فبعد حرق الآبار النفطية، نتج منها غازات كثيرة مثل أكاسيد النيتروجين و أكاسيد الكبريت و أول أكسيد الكربون و غازات أخرى، و بعد إنتشار هذه الغازات بواسطة الرياح و التفاعلات الكيميائية التي تحصل عليها بعد الأمطار و التي تؤدي إلى إنتاج مركبات كيميائية أخرى، فتسجيل كل هذه البيانات و التحولات التي تجرأ في هذه الأثناء يمكن إستخدامها لحسابات بيئية حالية أو مستقبلية في منطقة الخليج أو العراق، و تؤدي إلى حدوث أسوء الحالات و الضروف الجوية و بناء على هذه الدراسة، قد وصلت مكونات تلوث الهواء الناجمة من حرق حقول النفط إلى أماكن بعيدة جدا منها أفغانستان و تركيا^[35]

رابعاً/ سياسة المياه و تلوث المياه :

يرى الخبراء بالتجميع أن العراق لا يستخدم الموارد المائية حسب المعايير العلمية، فالتطرف في إستخدام المياه للقطاع الزراعي و إتباع الطرق القديمة ، و ضعف التخطيط التنموي و الإقتصادي كل هذا يؤدي إلى إستنزاف و هدر الكثير من المياه، و في بحث مشترك للأستاذ عادل شريف الحسيني و الأستاذ محمد عز الدين الصندوق بعنوان (مشكلة المياه في العراق الزسباب و الحلول و المقترحات) حيث تم تقديم منظومة متكاملة فنية لمعالجة هذه المشكلة منها:

1. قناة تغذية الفرات : أقترح الباحثان إقامة مشروع قناة ما بين دجلة و الفرات عند منطقة إقتراب النهرين من بعضهما في منطقة جنوب بغداد مقابل الكوت، لتغذية الفرات و تنظيم ديمومة المياه فيه، أهم فوائد هذا المشروع هي :
- a. تعويض النقص الشديد في نهر الفرات للوقت الحاضر و المستقبل.
- b. إمكانية العراق من الإستفادة من نهر دجلة و تقليل الإعتدال على تركيا و سوريا.
- c. يمكن إعتباره كمصدر أساسي لإستعادة هور الحمار المجفف.
- d. إمكانية القيام بتأسيس قنوات فرعية على جانبي هذه القناة لحياء المناطق القريبة منها³⁶

³⁵ Luftverschmutzung durch brennende Ölquellen im Irak , Kölner Forscher simulieren Schadstoffausbreitung, 7.4.2003, <http://www.rp-online.de/panorama/wissen/koelner-forscher-simulieren-schadstoffausbreitung-aid-1.2286199>

³⁶ راضي محسن، السياسة المائية للدول المتشاطئة وضعف التخطيط وإدارة الموارد، www.aljazeera.net/news/reportsandinterviews/2011/8/29 القوات-الأميركية-تتهب-آثار-العراق

تلوث المياه هو وجه آخر من التلوث البيئي الذي يعاني به العراق، من ناحية أخرى تعاني المياه في العراق، إن ارتفاع نسبة التلوث، بسبب النفايات الغير معالجة و المتبقية من تلك المشاريع المبنية على نهر الفرات خاصة في تركيا، و التي تلقى مباشرة في المياه، نرى هنا إن تركيا تتجاهل حقوق الشعب العراقي و تعارض مبدأ تجنب الأضرار و لا تحترم الأنظمة الدولية لهذا الغرض، و أن لمشروع (الغاب) أي مشروع جنوب شرق الأناضول تداعيات كثيرة على البيئة العراقية، و إن العراق يواجه ارتفاع نسبة الأملاح في مياه دجلة و الفرات، ، و هذه المشكلة سبب في تحويل مساحات شاسعة من الأراضي الزراعية، إلى مناطق غير صالحة للزراعة، و خاصة في مواسم قلة المياه، و هذا المشروع يؤثر سلبيا على بيئة المنطقة كالاتي:

- انخفاض واردات المياه تقلل من مساحات الأرض الخضراء.
- يساعد على زحف التصحر.
- انخفاض منسوب المياه يؤدي إلى توقف الطاقة الهيدروكهربائية، و التي تعتمد على المياه لتشغيلها، و توقف المشاريع الإقتصادية.
- ارتفاع نسبة التلوث في مياه العراق، و هذا يهدد المناطق التي يمر بها المياه التي تحتوي على الكثير من النفايات الغير معالجة، إضافة إلى التلوث القادم من سوريا.
- التأثير المباشر على أهوار المنطقة الجنوبية.
- إن الآثار السلبية تصل إلى مياه الشط العرب و الخليج العربي، و إلى تغيرات في نوعية و جودة المياه فيها.
- الإضرار بالسلسلة الغذائية البحرية و الثروة السمكية، و بسبب زيادة ملوحة المياه تقل التكاثر للأسماك و انخفاض كبير في إنتاج الثروة السمكية، التي تعتبر كإيراد لمعيشة أعداد كبيرة من السكان في العراق و المناطق المجاورة.

ثم أن العراق لا يعاني فقط من انخفاض كمية المياه، إنما من نوعيتها أيضا، فمياه نهر دجلة و بسبب الظروف الجغرافية له و ارتفاع نسبة ملوحته، لا يمكن إستخدامه إلا بعد خلطه مع مياه الفرات، و من ناحية أخرى نسبة تلوث مياه الفرات أعلى بسبب خلط الأسمدة الكيماوية مع المياه عند إرواء المساحات الزراعية في تركيا و سوريا^[37]

تتناقص المياه في نهري الدجلة و الفورات، بسبب قيام سدود عليهما من قبل تركيا و نتيجة لضعف الدولة العراقية، إضافة إلى تجفيف الأهوار من قبل النظام البعثي الفاشي الذي يعتبر أيضا ضررا بيئيا كبيرا في

³⁷ Ergen Günes, Der regionale Großmarkt der Türkei und das Südostanatolische Projekt GAP, Doktorarbeit, Uni-Freiburg, 2010, S. 22-25

العراق. كما أثبتت دراسة علمية حديثة أعدها باحثون من جامعة بغداد، أن المستشفيات أصبحت من أهم مصادر تلوث المياه، فمن ١٢٦ مستشفى في العراق منها ٢٥ مستشفى فقط اكتي فيها وحدات معالجة مياه خاصة، بينما هناك ٣٣ مستشفى مرتبطا بشبكة مجاري، لكن غير مرتبطة بوحدة معالجة المياه، و هناك ٦٨ مستشفى لا تضم إلى أية معالجة، و ٣١ منها تصب مياهها إلى نهر دجلة مباشرة. و ٢٥ مستشفى تصرف مياهها إلى نهر الفرات، و ٨ منها إلى نهر فرات، و ٤ أخريات إلى شط العرب، و تؤكد التقارير في وزارة الصحة العراقية أن هناك ما بين ٢٥٠ إلى ٣٠٠ طن من المواد الصلبة الغير معالجة تصرف في الأنهار العراقية يوميا، إضافة إلى النفايات المنزلية و المخلفات الصناعية كل هذا يزيد من تلوث المياه و بإستمرار. و تفيد التقارير من مركز حقوق الإنسان أيضا أن تناقص و نفوق الأسماك أصبحت مشكلة كبيرة و تعد من إحدى ظواهر تلوث المياه بالمواد السامة و فقدان نسبة ١٠٠% من بعض أنواع الأسماك ، ان الثروة السمكية في العراق تعد من الثروات القيمة و قد أدى تناقص كميات المياه و تلوثها بعد الحرب و بعد تشييد السدود من قبل تركيا و إنخفاض سيولة المياه و إهمال الجهات المعنية بالإهتمام بالمياه و مجاريها و معالجتها إلى إنخفاض أعدادها بل إنقراض بعض أنواعها، و قد تضرر أيضا الثروة الحيوانية منها ارتفاع ملحوظ لتشوهات في الأغنام و الأبقار و كما أدى الإضرار بالبيئة الطبيعية و تقليل من عدد الطيور المهاجرة ، و إزدياد الآفات و الطفيليات الحيوانات و القوارض^[38]، و وفقا لتقرير منظمة أيرث تريندس بشأن الموارد المائية في العراق و معطيات التناقص في مياه العراق لعام ٢٠٠٩ كانت كالي :

1. أن مستوى التناقص الكلي وصل إلى ٤٢،٨ كم٣
2. أن مستوى التناقص مقارنة بالعدد الكلي للسكان وصل إلى ٢٤٧٨ سم٣
3. و نسبة التراجع في تجديد الموارد المائية وصل إلى ٧٩،٧ بالمئة.
4. مستوى التراجع بالنسبة إلى القطاعات المختلفة التي تعتمد على المياه وصل إلى :
 - I. الزراعة : نسبة التراجع للمياه المستخدمة فيها ٩٢%.
 - II. الصناعة: نسبة التراجع للمياه المستخدمة فيها ٥%.
 - III. الإستخدام المنزلي : نسبة التراجع في تجديد المياه المستخدمة فيه وصلت إلى ٣% بالمئة.

أن لهذا التراجع في كميات المياه تأثير على جميع القطاعات و على البيئة أيضا، يمكن تحديد آثار هذا التناقص للمياه على البيئة كالاتي :

1. وصول نوعين من أنواع الأسماك التي تعيش في المياه العذبة للخطر.

³⁸ سعدون المشهداني، الفوضى الخلاقة و تدمير البيئة العراقية،

2. وصلت كميات الأسماك التي تم اصطيادها في المياه العذبة في عام ١٩٩٠ بالطن المتري إلى ١٨٨٧٥ طنا متريا، مقابل ٢٥٢٣٣٤ طنا متريا التي تمت اصطيادها في الشرق الأوسط و شمال أفريقيا.
3. تم إصطياد ٩٧٠٠ طن متري من الأسماك في عام ٢٠٠٠، أما في منطقة الشرق الأوسط و شمال أفريقيا كانت ٤١٦٩٣٨ طنا متريا.
4. و كمية المنتجات الأخرى المائية في عام ١٩٨٧ كانت ٥٢٥٠ طنا، مقابل ٣٤٠٠ طنا في عام ١٩٩٧^[39]

إن سياسة الأنظمة المتسلطة في العراق، على مدى العقود السابقة جعلت من العراق بعيدا عن الإتفاقيات و الحافل الدولية في مجال البيئة و حمايتها، و التي انعكست سلبا على تطوير و تهيئة الكوادر البيئية و عدم مواكبة ما يجري في العالم من تطور تكنولوجي و فكري و تجارب علمية في هذا المجال، و بعد عام ٢٠٠٣ و تشكيل الحكومة و وزارة البيئة العراقية و الإطلاع على خطوات التطور في المحافل الدولية و الإشتراك في المؤتمرات و الإتفاقيات الدولية، و من هذه الإتفاقيات و البروتوكولات البيئية التي انضمت إليها العراق و أصبح عضوا منها بعد عام ٢٠٠٣ هي :

البروتوكولات البيئية التي انضمت إليها العراق و أصبح عضوا منها بعد عام ٢٠٠٣ هي :

1. اتفاقية رامسار للأراضي الرطبة.
2. إتفاقية الأوزون.
3. إتفاقية التنوع الإحيائي.
4. إتفاقية تغير المناخ.
5. إتفاقية التصحر.

³⁹ عادل محمود، الموارد المائية في العراق ، تقرير منظمة أيرث تريندس بشأن الموارد المائية، ٢٦/٥/٢٠١٠،
<http://www.airssforum.com/showthread.php?t=93170&s=92f1941443c6f9cc5115290bc7ecb312>

خامسا/ مشكلة التصحر : التصحر هو مصطلح أستخدم بعد إنعقاد مؤتمر الأمم المتحدة عام ١٩٧٢ في ستوكهولم، يعرف العلماء التصحر بأنه تدهور التربة في المناطق شبه الجافة أو المناطق شبه الرطبة، بسبب عدة عوامل من بينها التغيرات المناخية و أو الأنشطة التي يقوم بها الإنسان، و بناء على رأي العلماء هناك فرق بين التصحر و الزحف الصحراوي و الجفاف، فالزحف الصحراوي يعتبر أحد أشكال التصحر المؤدية إلى إنخفاض إنتاج التربة و تدهور نظامها البيئي، و تكوين ظاهرة الكثبان الرملية، أما الجفاف فهو نتيجة لنقص المياه لفترة طويلة و هو عامل من عوامل المؤدية إلى شدة التصحر^[40]

إن ظاهرة التصحر في العراق في توسع مستمر و خاصة بعد شن الحروب المتتالية عليها و العمليات العسكرية التي إنعكست سلبا على تربة العراق و بيئته بشكل عام، إن نسبة الأراضي المعرضة للتصحر تقدر بحوالي ٩٢% ، إن توسع مساحة التصحر يعني تقليل الأراضي الزراعية، و تناقص مستمر للأراضي الصالحة للزراعة و الإنتاج الزراعي، و على وجه الأخص في المنطقة الوسطى و الجنوبية، و هذا يأتي جراء عدم كفاية برامج مكافحة التصحر و تكوين الملوحة و إنتشارها و عدم توفر شبكة البزل ، و عند ملاحظة الأراضي المتصحرة في محافظات العراق نجد أن في منطقة الجزيرة في محافظة بابل و في (تكريت و بيجي) في صلاحالدين و في القادسية في (عفك) و أغلب أراضي محافظة الأنبار هي أراضي صحراوية تتعرض لتدهور الغطاء النباتي بسبب قلة الأمطار و الرعي الجائر و التحطيب، و في ذي قار في جنوب البطحاء و مركز الناصرية إلى البصرة تدهور الغطاء النباتي بسبب الرعي الجاري و التحطيب، مما أدى إلى حدوث الكثبان الرملية، و نفس الشيء ينطبق على واسط و بعض المحافظات الأخرى، و من هنا يتبين أن التصحر ساد على مناطق واسعة التي كانت من أفضل الأراضي الزراعية^[41]، يعتبر التملح من العوامل الرئيسية المسببة للتصحر، أن تاريخ ري الأراضي الزراعية في ما بين النهرين يرجع إلى أكثر من ستة آلاف سنة، ولأسباب مناخية و هيدرولوجية و جيومورفولوجية و خواص المياه و التربة و عدم إستخدام طرق ملائمة للري و عدم وجود تقنيات علمية في العملية الزراعية ، تراجمت نسبة الإنتاج نتيجة إنتشار الملوحة في تلك المناطق.

ومن العوامل الأخرى، إقامة السدود و الخزانات الكبيرة على نهري دجلة و الفرات في تركيا و سوريا، مما تؤثر على نوعية و كمية الأملاح، و تراجمت أيضا أعداد النخيل من حوالي ٣٠ مليون إلى حوالي

⁴⁰ مكافحة التصحر والجفاف في شمال أفريقيا /الأمم المتحدة اللجنة الاقتصادية لأفريقيا - مكتب شمال أفريقيا/ الاجتماع الثامن عشر للجنة

الخبراء الحكومية الدولية /طنجة ، المغرب/ 16-18 مايو 2003، ص ٤-٧

⁴¹ هاشم نعمة، مشكلة التصحر و أبعادها البيئية و الاقتصادية الإجتماعية في العراق، ٢٠١٢/١١/١٨،

<http://burathanews.com/news/175792.html>

٩،٥ مليون بسبب الحروب و قلة المياه و زيادة نسبة ملوحتها و الأمراض الزراعية، لذا أصبحت تدهور الغابات و النباتات الأخرى إحدى عوامل تدهور البيئة و بروز ظاهرة الجفاف⁴²

إن الجفاف قضى على حوالي ٩٠% من الثروة الحيوانية و تشرد الآلاف من المواطنين ث عن المياه، و من عوامل التصحر أيضا تراجع الغابات التي كانت تغطي ١،٨% من المساحة الكلية، فالمساحة المغطى بالغابات كانت بحوالي ١،٨٥١ مليون هكتار عام ١٩٧٠ و لكنها تراجعت إلى ٥،١ مليون هكتار عام ١٩٧٨ و تبلغ المساحة المزالة سنويا ٢كم^٢ و سنويا بمعدل ٠،٢% في الفترة ما بين ١٩٩٠-٢٠٠٥^[43]

سادسا / نهب المتاحف و الآثار العراقية

بناء على ما جاء في الإتفاقات الدولية و وفقا لبنود إتفاقية جنيف، يجب إحترام الممتلكات الخاصة و الموارد الطبيعية في حال الإحتلال و النزاع العسكري، فخلال فترة إحتلال العراق، تم سرق ممتلكات و آثار عراقية تعود إلى العصور القديمة لبلاد الرافدين، و تعد من التحف الفنية القيمة، و ذلك من قبل مهربي الآثار و الوحدات العسكرية الأجنبية المتمركزية قرب مواقع وجود تلك الآثار، و وصل العديد من تلك الآثار إلى المزاد العلني أو المعارض في دول أخرى⁴⁴، و في الأيام التالية بعد سقوط النظام في بغداد، بدأت عملية السرقة و السلب و النهب في العديد من مؤسسات الدولة، و خاصة في ما حصل في المتحف الوطني العراقي في الأيام ١٠-١٢ أبريل ٢٠٠٣، و قد أخذت المواد المسروقة طريقها إلى العديد من دول العالم، منها الولايات المتحدة و تركيا و إيران و أيضا في فرنسا و سويسرا و الأردن^[45]، و قال مصدر مسؤول لجزيرة.نت، في تصريحات صحفية ذن قرأت الإحتلال الأمريكي تفرض سيطرتها على مجموعة من الآثار العراقية، التي تدل على التطور الحضاري لبلاد ما بين النهرين، و حضارات أخرى

⁴² هاشم نعمة، مشكلة التصحر و أبعادها البيئية و الإقتصادية الإجتماعية في العراق، ٢٠١٢/١١/١٨،

<http://burathanews.com/news/175792.html>

⁴³ حنان جرجيس، مشكلة التصحر في أرض النهرين،

http://www.mesopot.com/default/index.php?option=com_content&view=article&id=249%3A2011-11-16-08-00-30&limitstart=4

⁴⁴ زهير كاظم عبود، سرقة آثار العراق... سرقة التاريخ، جريدة الإتحاد،

<http://www.alitthad.com/paper.php?name=News&file=article&sid=102525>

⁴⁵ سيدي أحمد ولد أحمد سالم، نهب المتحف العراقي، كوارث و مشاكل البيئة العراقية،

http://www.mesopot.com/default/index.php?option=com_content&view=article&id=249%3A2011-11-16-08-00-30&limitstart=4

http://www.mesopot.com/default/index.php?option=com_content&view=article&id=249%3A2011-11-16-08-00-30&limitstart=4

تأسست على أرضه منذ سبعة آلاف سنة، و أضاف هذا المسؤول أن هناك تعاوناً بين العراق و الأمريكيين لمتابعة الآثار المسروقة، و على هذا الأساس تم إعادة ١٢٠٠ قطعة أثرية من أمريكا عام ٢٠١٠ و ٢٣ قطعة أثرية إلى السفارة العراقية⁴⁶

لقد تم تسمية عام ٢٠١٤ بالنسبة للعراق ك (عام للبيئة)، و تم تخطيط العديد من الخطوات و الأعمال و الإنجازات التي كان يجب القيام بها و خاصة في دولة متدهورة بيئياً و تعاني من مشكلات بيئية معقدة و كثيرة، و بإنتهاء العام لم يتم إنجاز أي عمل مخطط له في مجال البيئة و لم يحضى العام بأي إهتمام للبيئة و مشاكلها، و قد أكدت وزيرة البيئة سابقاً السيدة نرمين عثمان بأن البيئة و مشاكلها ليست من أوليات إهتمام الحكومة العراقية، و في سياق السنوات الماضية تبين أن الحكومة العراقية ليست لها رغبة أو أي مبادرة للبدأ بحل المشاكل البيئية، و إن عام ٢٠١٤ انتهى دون أي جدية لبذل الجهود في تحسين بيئة العراق، و لم يتم إنعقاد المؤتمر العلمي الدولي الأول للبيئة المقرر في أبريل ٢٠١٤، و لم ينفذ أي خطة لتطبيق أهداف مشروع (الإستراتيجية الوطنية لحماية بيئة العراق لفترة ٢٠١٣-٢٠١٧)، و كل ما تم إنجازه كان القيام بإفتتاح معرض لرسوم الأطفال معبراً عن الإهتمام بالبيئة و المحافظة عليها، و تعيين يوم ٢٦ كانون الثاني كيوم للبيئة العراقية ثم تخصيص المراقب البيئي مسؤولاً عن تنفيذ خطة العمل لتطبيق الاستراتيجية الوطنية لحماية البيئة، من هذا يمكن القول أن لحد اليوم تعتبر الحكومة قد فشلت في معالجة المشاكل البيئية المعقدة و البيئة المتدهورة في العراق⁴⁷

⁴⁶ القوات الأمريكية تنهب آثار العراق،

<http://www.aljazeera.net/news/reportsandinterviews/2011/8/29/%D8%A7%D9%84%D9%82%D9%88%D8%A7%D8%AA-%D8%A7%D9%84%D8%A3%D9%85%D9%8A%D8%B1%D9%83%D9%8A%D8%A9-%D8%AA%D9%86%D9%87%D8%A8-%D8%A2%D8%AB%D8%A7%D8%B1-%D8%A7%D9%84%D8%B9%D8%B1%D8%A7%D9%82>

⁴⁷ كاظم المقدادي، البيئة ٢٠١٤: سجل العراق ظل خاوياً، جريدة الحياة، ١٥/١/٢٠١٥،

<http://alhayat.com/Articles/6664729/%D8%A7%D9%84%D8%A8%D9%8A%D8%A6%D8%A9-2014--%D8%B3%D8%AC%D9%84%D9%91-%D8%A7%D9%84%D8%B9%D8%B1%D8%A7%D9%82-%D8%B8%D9%84-%D8%AE%D8%A7%D9%88%D9%8A%D8%A7%D9%8B>