التلوث البيئي معوقاً للتنمية ومهدداً للسكان

حارث حازم أيوب **فراس عباس فاضل البياتي**
جامعة الموصل/ كلية الآداب / قسم علم الاجتماع

الخلاصة

إن الإنسان الذي يعيش فوق الأرض هو جزء من البيئة بتأثيره عليها واستغلاله لها أو قيامه بتحسينها أو إقدامه على الإساءة إليها بتلويثها بالدخان، والنفايات، والأوبئة.

ولا شك في أن البيئة هي المسرح الطبيعي لجميع الأنشطة البشرية والأحداث الجارية على سطح الأرض فلذلك تتأثر وتؤثر عليها، إن مجرد معيشة الإنسان حياة سليمة في جو حضاري في مجتمع ما يسبب درجات متفاوتة من التأثيرات على البيئة تتناسب ودرجة التقدم الحضاري والتنموي في ذلك المجتمع. وقد أولى علم الاجتماع، البيئة أهمية واضحة إلى حد ظهر معه وتبلور ما يسمى بعلم اجتماع البيئة Environment Sociology الذي يبحث في تأثير البيئة بمختلف عناصرها ومكوناتها في السكان من حيث النشاط الاقتصادي والاجتماعي للمجتمعات والتنمية (23).

يحاول بحثنا التعرف على كيفية كون التلوث البيئي معيقاً للتنمية ومهدداً لحياة السكان، ولغرض الوصول إلى هذا الهدف تضمن البحث إلى جانب المقدمة فصلين تناول الأول: سوسيولوجية البيئة، اما الفصل الثاني: الأمن البيئي لسكان العراق. تضمن مبحثين، المبحث الاول: التلوث البيئي في العراق. أما المبحث الثاني: التلوث البيئي حلول ومعالجات. وأخيرا أهم النتائج والتوصيات.

مشكلة البحث

تعد البيئة عنصرا مهما في حياة الإنسان فهي الحيز الذي يمارس عليه كل أنشطته الإنتاجية والخدمية والتي يستطيع من خلالها تحقيق أهدافه المتنوعة مستعينا بعناصر البيئة المختلفة المساعدة على تحقيق تلك الأهداف ومن أهم تلك العناصر (التربة، الهواء، المياه) فضلا عن الموارد الطبيعية المخزونة في أعماق تلك البيئة والتي تشكل عنصر أساسي لكثير من الصناعات فضلا عن كونها تشكل صادرات تعود وارداتها للدخل القومي، وقد واجهت البيئة

العراقية تحديات مختلفة تمثلت بتحديين أساسيين الأول المتمثل بالاستغلال غير العلمي وغير المدروس من قبل أفراد المجتمع لتلك الموارد بشكل أدى إلى إحداث إهدار في عناصر تلك البيئة، والثاني جاء متمثلا بما تعرضت له هذه البيئة من خراب ودمار ناتج عن حروب ألقت بضلالها على تلك البيئة وقد انعكس هذا الضرر الذي أصاب البيئة العراقية على ميدان التنمية الاجتماعية وعل حياة سكان المجتمع العراقي حيث تأثر القطاع الصحي في جانبيه الوقائي والعلاجي فالإصابات بالأمراض المختلفة ظهرت بشكل واضح والتلوث الهوائي والمائي والمكاني والتربوي والسؤال الذي يحاول أن يجيب عليه هذا البحث ما هو واقع البيئة العراقية وما هي تأثيراته على ميادين التنمية وحياة السكان.

أهمية البحث

تنطلق أهمية بحثنا هذا على صعيدين:

1. النظري والذي يتلخص بالمعلومات التي سيفسر عنها التوصل في هذا البحث والتي تشكل إضافات إلى حقول المعرفة المختلفة وخاصة حقلي علم البيئة وعلم اجتماع التنمية والديموغرافية.
2. الميداني فعلى الدوائر المختصة أن تستفيد من نتائج هذا البحث والتوصيات في معالجة مشكلات البيئة العراقية تمهيدا لحلها والتقليل من أثارها السلبية على قطاعات التنمية الاجتماعية من جانب وعلى حياة السكان من جانب أخر.

أهداف البحث

يهدف البحث إلى ما يلي:

1. التعرف على واقع البيئة العراقية واهم التحديات التي مرت بها.
2. الكشف عن الجهود المبذولة لمعالجة مشكلات البيئة العراقية.
3. محاولة الوصول إلى أهم الانعكاسات التي افرزها واقع البيئة العراقية على ميادين التنمية الاجتماعية ولا سيما ميدان الصحة التي تعد العامل المؤثر في حياة السكان.

منهجية البحث

اعتمد البحث منهجين لبلوغ أدق النتائج وهما المنهج الاستقرائي والمنهج التحليلي (15).

مفاهيم البحث

التلوث البيئي: هو عبارة عن أي تغير في المواصفات الطبيعية لعناصر البيئة الرئيسية على اثر ترسب مركبات كيماوية معقدة يصعب تحليلها في التربة من خلال حركة المياه أو ترسب مواد مشعة اصطناعية تقوم برفع المستوى الإشعاعي للإشعاع الطبيعي بشكل يؤدي إلى اضطراب التوازن الطبيعي في العلاقة بين سلامة الحياة للكائنات الحية ومحيطها البيئي الحيوي وهذه العملية تسمى بالتلوث الكيمياوي أو الإشعاعي (25).

أما تعريفنا الإجرائي للتلوث هو عبارة عن مجموعة من العناصر السلبية التي تسهم في تغير التكوين البيئي لبيئية معينة.

البيئة: هي المحيط الذي يعيش فيه الإنسان والكائنات الحية وتتكون من عناصر الماء والهواء والتربة أو الأرض (14).

أما تعريفنا الإجرائي للبيئة هي ذلك الحيز الذي يمارس الإنسان فيها نشاطه الخدمي والإنتاجي والتي تلعب دورا أساسيا في ممارساته وديمومة حياته.

الفصل الأول: سوسيولوجية البيئة:

ومع إن معظم المفكرين والفلاسفة الاجتماعيين بدءا من أفلاطون وأرسطو وغيرهما وصولاً إلى ابن خلدون الذي وصف الأقاليم وخصائصها البيئية وتأثيراتها في السكان مرورا بالحتمية الجغرافية التي عدت عد المتغير الجغرافي مستقلا وحتميا، وصولاً إلى ماركس الذي عد ان العمل يشكل أساس العلاقة التبادلية بين الإنسان وبيئته الطبيعية كما انه يحدد أصل المجتمع وقوانين تشكليه ونموه (31).

تظهر أدبيات علم الاجتماع جملة من المؤشرات الرئيسية ولعل أهمها أن البيئة بدت بمثابة متغير مستقل كما عند ابن خلدون، او هي متغير يشترك مع الإنسان في تقرير مرحلة المجتمع وسماته سيما في تحقيق الأمن البيئي، كذلك نجد كتابات عن الأضرار التي ألحقها الإنسان بالبيئة، وانعكاس ذلك على النظم الاجتماعية (21).

يعتبر العلامة بن خلدون من رواد المدرسة الجغرافية في علم الاجتماع ،فهو يؤكد بان البيئة الجغرافية تتحكم في كثير من الظواهر الاجتماعية، وهي أيضا تؤثر في ألوان البشر، وأجسامهم، وأنشطتهم العامة فضلا عن بعض صفاتهم الجسمية والعقلية، وأخيرا يرى أن البيئة الجغرافية لها دخل كبير في تمييز المجتمعات السكانية عن بعضها البعض فيما يخص العادات والتقاليد والآداب، وشؤون الأسرة (17). وأشار العالم مونتسكيو في كتابه روح القوانين إلى الأثر الواضح للبيئة الجغرافية على أحوال العمران البشري، فقد اعتبرها العامل الرئيسي في اختلاف الأمم في الشرائع والقوانين، والعادات والتقاليد، ومستوى الحضارة، ودرجة تركيز السكان وتفرقتهم، والأنظمة السياسية، والاقتصادية، والاجتماعية، وأخيرا يعتقد كل من هنتن جتون و تايلر بان العوامل الجغرافية سيما المناخي المتحكمة في توزيع السكان، وان الظروف الجغرافية المواتية تعد عاملا رئيسيا في تحديد مسيرة التقدم الحضاري، اثر العوامل الجغرافية في الشعوب البدائية، وان أثرها تقل عند الشعوب المتحضرة.

أكد بارسونز ما اسماه بالملزمات أو الضرورات الوظيفية ومنها تكيف النظام للأنظمة الأخرى وللبيئة الطبيعية التي يوجد فيها، ذلك أن على كل مجتمع أن يواجه الحاجات الفيزيقية لأعضائه حتى يكتب له البقاء، ولكي يحدث هذا لابد للمجتمع من أعداد متطلبات وترتيبات في البيئة الطبيعية، والطعام والمأوى هما الحد الأدنى من تلك المتطلبات كما ان استمرارها يعني وجود نسق للإنتاج والتوزيع، اي أن على كل نظام أن يبحث عما يلزمه من موارد من بيئته الخارجية وان يعمل على تحويلها إلى إمكانات قابلة للاستعمال وان يقوم بتوزيعها على وحداته المختلفة، كذلك فان على النظام أن يكيف نفسه لما يحدث في بيئته الخارجية من تغيرات وتطورات حتى يحقق اكبر فائدة من موارد بيئته (29).

وبذلك تظل الموارد من المقدسات رغم حاجة الإنسان الواقعية لها وهذا ما يجعل الإنسان أكثر ولاءً لثقافته من التكيف لبيئته الطبيعية.يتضح أن كلمة البيئة تشير إلى البيئة العضوية– اي مجموعة الكائنات التي تشترك في العيش سوية– وتشير أيضا الى البيئة الفيزيقية المحيطة، لذلك فان علاقة الكائن الحي ببيئته لابد أن تتضمن بالضرورة علاقته مع أفراد نوعه ومع الأنواع الأخرى التي تشاركه الموطن نفسه وما يرتبط به من تفاعلات الى جانب الخصائص الفيزيقية للمجتمع، وتشكل مجموعة التفاعلات التي تنشا بين أفراد النوع الواحد أو بين الأنواع المختلفة أو بينهم وبين البلد الذي يشتركون فيه ما يعرف باسم النسق الايكولوجي .(14)

أولا: الايكولوجيا والدراسات الاجتماعية:

صار واضحا ارتباط مفهوم الايكولوجيا بالدراسات البيولوجية ارتباطا وثيقا لانه يعنى اصلا دراسة مدى الكائنات الحية على التوافق الفعال مع بيئاتها، والايكولوجيا مفهوم حديث نسبيا مشتق اصلا من اللفظ اليوناني Oikos الذي يعني منزلا او مكانا تعيش به.وفي مطلع القرن العشرين انتقل هذا المفهوم الى العلوم الاجتماعية حيث توسع نطاق الدراسات الايكولوجية في مجال العلاقات الإنسانية ليشمل موضوعات وحقول معرفية عديدة كالجغرافية وعلم الاجتماع والديموغرافيا وعلم النفس والانثروبولوجيا والاقتصاد (4).

غير ان ظهور المدرسة الايكولوجية خلال الربع الثاني من القرن العشرين يمثل اتجاها فكريا يعني بدراسة الظواهر الاجتماعية أسهم في بلورة مفهوم الايكولوجيا في حقل الدراسات الاجتماعية حيث اهتمت هذه المدرسة بدراسة الظواهر الاجتماعية لا بوصفها من الظواهر والعمليات الاجتماعية المجردة ومعالجتها معالجة وصفية فقط، وإنما دراسة الظواهر ضمن الظروف الطبيعية لبيئة المدينة والتركيز على علاقات التكافل التي تقوم بين افراد المجتمع وموارد البيئية الطبيعية التي توجد في ذلك المجتمع (1).

وقد شهد الربع الثاني من القرن العشرين ظهور المدرسة الايكولوجية اتجاها فكريا متميزاً يهتم بمعالجة الظواهر الاجتماعية، وفي عام 1930 لم يعد مجرد وصف الظواهر الإنسانية على الحيز المكاني كافيا لعد ذلك الجهد بحثا ايكولوجيا صرفا، كما تم التأكيد على التمييز بين التفاعل الايكولوجي بمعناه المحدد والتفاعل الاجتماعي بوجه عام مما اسهم في توضيح الخط الفكري للمدرسة الايكولوجية في علم الاجتماع.

ولعل موضوع التمييز بين مفاهيم التنظيم والبناء من الناحيتين الاجتماعية والايكولوجية يعد من اهم موضوعاته التي يجب حسمها قبل الشروع في فهم السياقات الايكولوجية للتعامل مع الانسان، فاذا كان التنظيم الاجتماعي مصطلحا يشير إلى ذلك النمط المستقر نسبيا من العلاقات الاجتماعية والأنشطة المختلفة داخل المجتمع، فان التنظيم الايكولوجي مصطلح يشير الى توزيع الكائنات الحية وواقعها المكاني ضمن منطقة او مكان نتيجة للسعي نحو تحقيق متطلباته الفسيولوجية (20).

ثانياً : التربية البيئية والتعامل مع البيئة:

للبشرية أبعاد خطيرة على البيئة مثلما ما للبيئة من أبعاد على حياة السكان، وتتحكم آليات عديدة للتعامل مع البيئة ولتحقيق العمل الايجابي مع البيئة لابد من إيجاد آليات العمل

بشكل ايجابي للحفاظ على البيئة والاستفادة منها بشكل أفضل لخدمة السكان وهي على النحو التالي:

إن التربية البيئية يجب أن لا تقتصر على الأسرة والمدرسة بوصفها مؤسستين تلعبان دوراً ايجابياً في مجال البيئة،إذ إن المؤسسات الأخرى في المجتمع تستطيع أن تلعب دوراً فاعلاً كالدوائر والمعامل والمؤسسات التربوية ومنها المعاهد والجامعات، اذ ان الدوائر والمعامل تستطيع أن تقوم بعملية التوعية والتربية البيئة لمنتسبيها وكذلك تضع ضوابط للسلوك البيئي في ضمن حدودها وكذلك تقوم معاهد وكليات بتدريب الطلاب وفقاً لمناهج تدريسية متخصصة في هذا المجال وتقوم المدارس والكليات بتدريس موضوع البيئة بشكل متداخل مع موادها الدراسية، كما إن المنظمات الوطنية كاتحادات الفلاحين واتحاد العمال والاتحاد العام لنساء والاتحاد الوطني لطلبة، وغيرها من المنظمات الحكومية وغير الحكومية منظمات المجتمع المدني تستطيع القيام بعملية التوعية البيئية والتربية في حدود الشرائح الاجتماعية التي تقع في حدود اهتمامها ومسؤولياتها، ويلعب الدين هو وازع قوي نحو الإيمان والطاعة والعمل وتبيان كيف أشار الله سبحانه وتعالى في كتابه العزيز إلى أهمية البيئة.

ولا يقل أهمية الدور الذي يلعبه الإعلام في كل الأمم في مجال التوعية بأنواعها المختلفة ومنها التوعية البيئة إذ أن من واجب الإعلام أن يتوجه إلى الناس وبأساليبه المختلفة من أحاديث إلى صور إيضاحية إلى برامج للأطفال والى مسرحيات أو أفلام تلفزيونية موجهة لهذا الغرض وبما تتضمنه هذه البرامج من أساليب تشويقية مختلفة (23). وان الناس في كثير من الأحيان لا يلتزمون بما هو واضح عقليا من ضرورة الحفاظ على البيئة لذا يأتي القانون بدوره الفاعل ليضع الضوابط الرادعة لمن يسيء إلى البيئة بكافة فواصلها المتنوعة.

الفصل الثاني: الأمن البيئي لسكان العراق:

يعد امن البيئة احد أهم عناصر ديمومة السكان كونه يسهم في قدرة السكان على ممارسة أنشطتها المختلفة، ويعد التلوث احد ابرز التحديات التي تواجه البيئة مما يعكس بضلاله على السكان.

المبحث الأول: التلوث البيئي في العراق:

لاشك في أن البيئة هي المسرح الطبيعي لجميع الأنشطة البشرية والأحداث الجارية على سطح الكرة الأرضية فلذلك فهي تتأثر بهذه الأنشطة وتؤثر عليها، أن مجرد معيشة الإنسان حياة سليمة في جو حضاري في مجتمع ما،يسبب درجات متفاوتة من التأثيرات على

البيئة تتناسب ودرجة التقدم الحضاري والعمراني في ذلك المجتمع، إذ كانت أحدى نتائج الظروف التي ألمت بالعراق منذ أكثر من ثلاثة عقود هو انعدام الأمن البيئي لسكان العراق (تدهور البيئة) فما تركته الحروب والعقوبات انعكست سلباً على سكان العراق من خلال جوانب كثيرة احدها الجانب البيئي. ويشير برنامج البيئة للأمم المتحدة (UFP) إلى أن تدمير البيئة يعتبر من النتائج الحتمية التي تصاحب الحروب (16).

للتلوث البيئي أشكالا متعددة لابد للدارس من التعرف عليها لتقدير حجم الضرر الذي تلحقه بالبيئة لذا سنحاول من خلال هذا المبحث التعرف على أهم تلك الإشكال، وأحد أشكال التلوث انتشار الإشعاع والذخيرة المشعة بالرغم من مرور فترة زمنية على توقف الحرب الأخيرة فما يزال الركام الذي خلفته الذخائر المشعة ينتشر في أرجاء العراق وهو مشع وسام وخير شاهد على ذالك مقابر الآليات والدبابات والمدافع والمركبات وغيرها المضروبة بذخائر اليورانيوم المنضب الموجودة على الطرق العامة وبالقرب من المناطق السكنية ولكون الركام المذكور مشع رفضت الكويت والأردن بالسماح لاستيراده من العراق وقد كرر السيد وزير البيئة السابق في وعده بمعالجة مشكلة اليورانيوم المنضب وقال نحن كوزارة نقول آن شعارنا الصراحة والشفافية يجب أن لا نخدع الناس وعلينا إعلان الحقيقة لدينا مركز للوقاية من التلوث الإشعاعي ونحن نعلم أن اليورانيوم المنضب استخدم في الأسلحة الفتاكة خلال الحرب الأخيرة وربما سابقا ولكن نحتاج إلى التأكد من مستوى هذه المواد المشعة وبالتالي إلى أجهزة قياس دقيقة لان أجهزتنا الحالية قديمة جدا لا نستطيع أن نعول عليها (11).

أولا : تلوث التربة:

كما يعد تلوث التربة احد ابرز أشكال التلوث البيئي في العراق وأخطره فان قضية أسلحة الدمار الشامل والتلوث البيئي المعقد الذي لحق بالبيئة والتربة العراقية على وجه الخصوص واحدة من اكبر التحديات لإستراتيجيات الدولة العراقية القادمة على المستويين الاقتصادي والصحي وبالرغم من أن العراق وحتى نهاية السبعينات كان يمتلك واحدة من أنظف البيئات في العالم إلا أنه وبعد الحروب التي عصفت به جعلت تربته تصبح هدفا للتخريب المبرمج الذي حول التربة العراقية إلى مختبر تجرب فيه أسلحة الدمار الشامل وتراكم النفايات السامة المختلفة التي تهدد الأمن البيئي بالدمار الشامل والتي تهدد استمرار الحياة بأشكالها المختلفة ولذا يستوجب علينا وبسرعة إجراء الدراسات و القياسات الميدانية لملوثات التربة المختلفة.

وتتعرض الترب في العراق إلى جملة من التأثيرات وبدرجات متفاوتة ويعد عامل تملح التربة وانجرافها من ابرز العوامل التي تؤثر على نشاطها الحيوي ويمكن تلخيص أبرز مصادر تلوث التربة العراقية:

1. تلوث التربة بالأسمدة والمبيدات فأن البيانات والدراسات المتاحة في هذا الجانب في العراق محدودة جداً وعلى العموم لا يعاني العراق من مشكلة التلوث بالأسمدة والسبب يعود إلى أن التربة العراقية تعاني من نقص العناصر الغذائية فيها هذا من جانب ومن جانب آخر أن استخدام الأسمدة لا يزال دون المستويات المطلوبة عموما إلا أن مشكلة إضافة الأسمدة تنحصر بتلوث المياه الجوفية والأنهار حيث تتعرض الأسمدة المضافة إلى التربة إلى الانجراف نتيجة لسقوط الأمطار الكثيفة والتعرية إذ أن البعض منها يترشح إلى المياه الجوفية من خلال التربة.

أما تلوث التربة بالمبيدات فهو الآخر محدود إذ يمكن أن تؤثر بعض المبيدات على أحياء التربة النافعة كبكتريا النترجة إلا أن عدم مكوث المبيد في التربة يقلل من تأثيراته السلبية فقد أشارت نتائج أحد البحوث التي أجريت في محطة الرز بالمشخاب عدم مكوث مبيد الأوردرام أو المولينيت في التربة حيث يفقد 78% من المبيد إلى الغلاف الجوي خلال الأيام القليلة بعد الرش بينما قدرت كمية المبيد الممتزج في التربة بحدود 9% أما الكمية الممتصة من محصول الرز فهي بحدود 4–4,5 % (24).

2. تلوث التربة من الأنشطة الصناعية فأن الدراسات في هذا المجال محدودة جدا في العراق فسيتم التركيز على تأثير قصف منشأت النفط خلال الحرب سنة 1991 حيث تم قصف أربعة مصافي كبيرة للنفط وهي الشعيبة والناصرية والدورة وبيجي التي تقع داخل اكبر المدن الرئيسية كما دمرت محطات الإنتاج ومستودعات الخزن الكبيرة في حقول الرميلة والزبير ومنشآت الإنتاج والتصفية في كركوك فضلا عن محطات الضخ على خطوط النقل ومستودعات المنتوجات النفطية وهذا أدى إلى التلوث بالمشتقات النفطية من خلال تسرب أو احتراق كميات كبيرة من النفط ومشتقاته إذ بلغت كميات النفط الخام التي احترقت أو تسربت إلى الأراضي المجاورة والمياه السطحية بحدود 11173000 برميل كما وقد وصلت مساحات الأراضي الملوثة المجاورة للآبار النفطية المحترقة من جراء القصف الجوي في حقول الرميلة الجنوبي والمنشآت النفطية في كركوك إلى 7كم^2 لكل حالة وقد تم إتلاف أراضي زراعية بمساحة تقدر بـ 1613 هكتار وفقدان إنتاج محصولي الطماطة والشعير في الأراضي الزراعية التي تحتوي على 20% نفط إضافة إلى حرق معمل كبريت المشراق ومانجم عنه من تسمم واحتراق مساحات زراعية كبيرة وإتلاف للتربة (22).

3. التلوث الكيمياوي المعقد للتربة خلال الحرب العراقية الإيرانية 1980–1988 حيث تعرضت التربة من المناطق المحاذية للحدود الإيرانية مرورا بمناطق الاهوار وانتهاءا بمدينة البصرة إلى استخدام كثيف لقنابل الكلاستر الملوثة وتقدر بمئة ألف قنبلة والغازات الكيمياوية السامة ذات الاستخدام العسكري وتقدر بآلاف الأطنان لوقف هجمات القوات الإيرانية وابادة اكبر قدر ممكن منها قرب المجمعات السكانية والأراضي الزراعية من جبهات القتال وبفعل حركة المياه والرياح أدى إلى ترسب وتسرب للتربة كميات كبيرة من المواد الكيمياوية السامة كغازات الخردل والأعصاب مثل التابون والسارين وحامض السيانيد وغيرها وأن الآثار البعيدة لترسب هذه المركبات الكيمياوية الخطيرة ما أظهرت التحليل لتربة المناطق المحيطة لمدينة حلبجة عام 1993 من قبل فريق بحثي بريطاني وعززته نتائج سابقة لفريق أمريكي كلها تؤكد على أن الغازات السامة هي أكثر تعقيدا في تركيبها الكيميائي وسرعة انتشارها في التربة بحيث يصعب على المياه والحرارة تحليلها وتخلص التربة منها وهذا ما يحدث مع المواد الكيمياوية المتخصصة لمكافحة الحشرات والبكتريا والفطريات وغيرها ونضيف إلى أن غازات الحرب السامة ومركباتها الكيمياوية تتميز بشدة فعاليتها وقدرتها على الاحتفاظ بحيويتها لفترة طويلة وهذا ما يساعدها على الترسب في أجزاء النباتات التي تتغذى عليها الحيوانات والطيور كما إن وجودها في التربة يساعد على انتقالها بواسطة الحشرات والديدان التي تتحرك في الأراضي الملوثة ببقايا المركبات الكيمياوية المتناثرة من الأسلحة الكيمياوية حيث تصاب هذه الأحياء أولا كما تصيب الطيور التي تتغذى على الحشرات ثانيا وهناك قسم من المواد الكيمياوية لا تؤدي إلى تعريض الكائنات الحية إلى الموت مباشرة فأنها يتم خزنها جزئيا وخصوصا تلك المركبات التي لا تتحلل بسهولة في التربة في أنسجة الكائنات الحية وتفرز في النهاية كسموم معقدة للتربة وتدخل ضمن الدورة الطبيعية كخطر وتتحرك تحت تأثير الأمطار والمياه الجوفية إلى أعماق التربة والى الآبار والمياه السطحية كالأنهار وبهذا هناك احتمالية تعرض التربة والمياه إلى التلوث الكيمياوي المعقد وهذا ما يتطلب منا تشكيل فريق علمي كيمياوي لرصد ومكافحة أثار التلوث الكيمياوي في التربة ودراسة الآثار الصحية والاقتصادية على الإنسان والدولة، فضلا عن تأثير اليورانيوم المنضب الذي أستخدمه الحلفاء في حرب الخليج الأخيرة والذي يعده الخبراء من أخطر مصادر تلوث البيئة والتربة العراقية لماله من أثار سلبية وخطيرة على صحة الإنسان وإصابته بأمراض السرطان والتشوهات الخلقية وأمراض العقم للرجال والنساء وغيرها فضلا عن تواجد غبار اليورانيوم المنضب في التربة بكميات كبيرة تقدر بـ 2000 طن حسب تقديرات البنتاغون ولجنة البيئة التابعة للأمم المتحدة حيث يترك أثاره التدميرية من بقاء ذرات اليورانيوم 238 المشعة

وتمتاز بمعدل عمر النصف بـ 4.46 مليار سنة والذرات المشعة الناتجة من تحلله كذرات التوريوم 232 والبراكتاتنيوم 234 وذرات الرادون 226 المشعة وغيرها ويتمركز التلوث في مناطق بغداد والمناطق الجنوبية حيث العمليات العسكرية التي اندلعت ونحن نعرف أن هذه المناطق متداخلة مع المناطق السكنية والزراعية وبهذا سيكون لدينا تلوث معقد للغاية في التربة بسبب طول حركة الرياح والمياه والأمطار التي أدت إلى انتشار غبار اليورانيوم المنضب على قشرة التربة (3).

ثانيا : تلوث الهواء:

كما يعد تلوث الهواء من اخطر وابرز أشكال التلوث في العراق فأن دراسة نوعية الهواء المحيط يعد إحدى المؤشرات الأساسية لدراسة حالة البيئة في العراق وإن أهم مصادر تلوث الهواء في العراق تتلخص:

1. المصادر الطبيعية والتي تأخذ شكلين الأول الغبار المتساقط الذي يعتبر أحد المؤشرات المعتمدة لنوعية الهواء المحيط على مستوى المحافظات وخصوصا المجاورة للمناطق الصحراوية وقد أشارت الدراسات والتقارير الفنية التي أجريت خلال السنوات الماضية إلى أن الغبار العالق يشكل المشكلة الرئيسية يليه الغبار المتصاعد ثم العواصف الترابية وهي ظواهر طبيعة مألوفة في العراق وأصبحت تكرارية حدوثها ملحوظة خلال العقد الأخير بسبب إزالة الغطاء النباتي وتوقف مشاريع تثبيت الكثبان الرملية لا سيما في المناطق الجنوبية من العراق إضافة إلى تأثيرات الجفاف خلال الفترة الأخيرة.

أما الشكل الثاني فهو الدقائق العالقة (SP) فأشارت الدراسات البيئية التي أجريت في العراق في هذا المجال أن تراكيز (SP) تتميز بارتفاعها عن المحددات العالمية وتذبذبها بحسب السنوات المتاحة عنها البيانات وتشير البيانات المتاحة إن معدل تراكيز هذه الدقائق تتراوح ما بين 115–1249 مايكرو غرام /م^3 خلال سنة 1990 ارتفع إلى حدود 139–8800 مايكرو غرام /م^3 خلال سنة 1991 وأشرت هذه التراكيز معدلات تتراوح مابين 145–380 مايكرو غرام /م^3 سنة 1997 و 147–1482 مايكرو غرام /م^3 خلال سنة 1999 (26).

2. المصادر الصناعية والتي تعتبر من المصادر الرئيسية المسببة لتلوث الهواء المحيط وتغير مكوناته الأساسية وتختلف نوعية وكمية المطروحات التي تطرحها المنشآت الصناعية اختلافا كبيرا من منشأة إلى أخرى، وإن أنشطة القطاع الصناعي الملوثة للهواء تشمل الصناعات الكيماوية والبتروكيمياوية والأسمدة والصناعات الإنشائية كصناعة الطابوق

والاسمنت والإسفلت بالإضافة إلى الصناعات الهندسية والغذائية ومحطات توليد الطاقة الكهربائية والصناعات النفطية كما أن اغلب الصناعات والآليات المستخدمة في داخل المدن قديمة ومستهلكة منذ عقدين من السنوات.

3. وسائل النقل الحضري وتلوث هواء المدن حيث تعد وسائل النقل وخاصة المركبات من العوامل الرئيسية الملوثة للهواء على مستوى المدن والتجمعات السكانية الكبيرة وخاصة بغداد والموصل والبصرة فقد بلغ معدل عدد المركبات الخاصة والعامة خلال السنوات العشرة الماضية في العراق 1071 ألف مركبة فالسيارات تستخدم البنزين المحتوى على الرصاص بنسبة عالية ولذلك فأن كمية الرصاص في الهواء في المناطق السكنية هو ضعف المسموح به دوليا مما يتسبب بأضرار على الصحة البشرية وخاصة لذوي الأعمار الحساسة وهذا ما يفسر لنا انتشار الولادات المشوهة وأمراض السرطان وسوء وضيق التنفس حيث شهدت السنوات الأخيرة تضاعف أعداد المصابين بالسرطان وتزايد الأمراض الناتجة عن تلوث الهواء (8).

ثالثا: تلوث المياه:

كما أن تلوث المياه وجه آخر من وجوه التلوث الذي تعاني منه البيئة العراقية حيث حضي قطاع تجهيز المياه الصالحة للشرب باهتمام خاص ضمن استراتيجيات وخطط التنمية في العراق كونه ذات مساس مباشر بصحة ورفاهية المجتمع فقد أولت خطط التنمية اهتماما واضحا لتوفير مياه الشرب في المناطق الحضرية والريفية ويتم إدارة هذا القطاع مركزيا من قبل الدولة حيث تقوم أمانة بغداد من خلال دائرة ماء بغداد بتوفير المياه الصالحة للشرب لسكان بغداد بينما تقوم وزارة الداخلية/ الهيئة العامة للماء والمجاري بتوفير هذه الخدمات إلى بقية المحافظات بضمنها محافظة بغداد (الأطراف)، لقد اعتمدت الهيئة العامة للماء والمجاري خلال سنة 1983 برنامجا لتطوير مشاريع مياه الشرب لعموم القطر استهدفت إنشاء مشاريع جديدة وتحسين وتطوير المشاريع العاملة لزيادة كفاءتها ومعالجة الشحة ولقد تمت المباشرة بتنفيذ البرنامج سنة 1984 إلا انه وبسبب ظروف الحرب مع إيران فقد تم تنفيذ جزء من البرنامج وتوقف الجزء الآخر بسب مشاكل التمويل وان ما تحقق من البرنامج المذكور لا يتجاوز 14% مما كان مخططا وفي سنة 1988 قامت الهيئة العامة للماء والمجاري بتقديم برنامج جديد لتغطية حاجة القطر لسنة 2020 وقد أشتمل البرنامج على تنفيذ 25 مشروعا ولم تتم المباشرة بالتنفيذ منذ سنة 1988 ولحد الآن بسبب ظروف الحصار الاقتصادي ولقد ظهرت شحة في تجهيز مياه الشرب في بغداد والمحافظات ابتداء من سنة 1991 نتيجة لتوقف عدد من المشاريع

الأساسية لمياه الشرب وشحة الأدوات الاحتياطية اللازمة لأدامتها بسبب ظروف الحرب والحصار واستمرت الشحة لحد الآن بالرغم من الجهود الوطنية التي بذلت لتحسين الوضع كما أن نوعية المياه قد تدنت بنسبة 30-50% هي غير صالحة للشرب في الفترة 1991-1997 (19).

فمن خلال ندوة وزارة البيئة حول مياه الشرب في العراق تأكد إن البيئة في العراق عانت كثيرا من خلال كثرة الملوثات وبمختلف أنواعها حيث كانت المعامل الصناعية ترمي إلى الأنهار كميات كبيرة من الملوثات الكيماوية و الفيزياوية وهي تحتاج إلى أجهزة متخصصة لأجل فحصها ومراقبة كمياتها مشيرا إلى أن المنظمات الإنسانية قد وعدت بتوفيرها قريبا لأجل تأدية أعمال الوزارة بشكل صحيح، كما أشار الوزير السابق إلى أن وزارة البيئة تنسق أعمالها مع وزارتي الموارد المائية والبلديات وأمانة بغداد ومنظمة الصليب الأحمر العراقية لمراقبة نوعية المياه في العراق مؤكدا بان الفحوصات والنتائج توصلت إلى أن تلك المياه بحاجة إلى إصلاح شبكاتها وبحاجة أيضا إلى تحديث محطات ومعدات التصفية.

أما نوعية مياه العراق فيشير تقرير المسح البيئي للعراق للعام 2005إلى أن مياه العراق بشكل عام غير صالحة للاستهلاك بنسبة 60% ،حيث يبلغ نسبة سكان الريف الذين ينعمون بمياه صالحة للشرب 33% فقط، مقارنة بنسبة 60% في المناطق الحضرية (27).

ولقد سلط تقرير لوكالة فرانس بريس في 2004/2/10 الضوء على مياه ملوثة تستخدم في ري المزروعات على مقربة من محطة لتنقية المياه وقد شكا مزارعون في منطقة الرستمية انهم يرون أراضيهم من نهر ملوث يجري على بعد أمتار عدة من إحدى اكبر ثلاث محطات لتنقية المياه التي تستخدمها العاصمة ويصل حوالي 325 ألف متر مكعب من المياه المبتزلة يوميا إلى محطة الرستمية ومن ثم تصب في نهر ديالى احد روافد دجلة دون أي تكرير وتحت أنظار السكان (2).

ومن جانبها أكدت وزارة البيئة أن المشاكل التي تعاني منها الأنهار في العراق تكمن في رمي الأوساخ فيها من قبل المعامل الصناعية ،والمستشفيات الصحية، 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، وأن السنوات الطويلة من الإهمال أدت إلى ارتفاع معدلات التلوث في الانهار فالمياه القادمة من الشمال نظيفة ونقية ولكن عندما تصل العاصمة في وسط البلاد وإلى الطرف الجنوبي في العراق تصبح مياه النهرين ملوثة إلى درجة أن جماعات المساعدات الإنسانية تشير إلى أن هذه المياه هي المسؤولة عن تفشي الأوبئة

يوميا بإضافة إلى الأضرار التي تلحق بالبيئة ويتكهن خبراء المياه بنقص حاد في مياه الشرب في بغداد وبعض المناطق الأخرى من البلاد إذا لم يحدث أي شيء على الفور (27).

أما على مستوى الخدمات فكان هناك إهمال كبير لمعالجة مياه الصرف الصحي فحتى مياه المجاري كانت ولازالت تصرف إلى مياه الأنهر الطبيعية إذ بلغت كميات المياه العادمة نصف مليون طن من المخلفات يوميا وهي محملة بكميات ضخمة من المخلفات العضوية وقد أدى كل هذا التلوث إلى تدمير الثروة السمكية والمائية فضلا عن المضار الصحية الناتجة عن شرب هذه المياه الأمر الذي تسبب في ارتفاع نسبة الوفيات خاصة بين الأطفال دون سن الخامسة من العمر من جهة أخرى غمرت المياه الأسنة الكثير من شوارع المناطق السكنية ودخلت البيوت وأجبرت أهلها على الهرب إلى بيوت أخرى الأمر الذي جعل الكثير من الأسر تحد من خروج أطفالها من البيت خوفا من الأوبئة حيث أصيب العديد منهم بإمراض معدية (2).

المبحث الثاني: التلوث البيئي... حلول ومعالجات.

إن الجهود التي بذلت ومازالت تبذل لمعالجة التلوث البيئي في العراق يمكن تقسيمها إلى نوعين:

1- الجهود دولية:

إن أي كارثة عالمية يجب أن يظهر نوعين من الجهود لمواجهتها أولها جهد دولي وثانيها هو جهد محلي متمثل بجهود أبناء البلد ورب سائل يسأل متى بدأت الجهود الدولية لمعالجة التلوث البيئي الذي حصل في العراق ويمكن القول إن الجهود قد بدأت بعد ثلاث أسابيع من بدء العدوان الثلاثيني على العراق حيث عقد برنامج الأمم المتحدة للبيئة وبتاريخ 1991/2/6 اجتماعا مشتركا في جنيف ما بين وكالات الأمم المتحدة حضرته قرابة 14 وكالة ومنظمة دولية غير حكومية وبعد أسبوعين من العمل المكثف تمخض عن هذا الاجتماع إنشاء صندوقاً ائتمانيا خاصاً حقق في نهاية الأمر جمع مبلغ قدره 2.665 مليون دولار وكان ذلك إضافة إلى صندوق خاص أنشأته المنظمة العالمية للأرصاد الجوية ليعالج بوجه خاص التلوث النفطي في البيئة البحرية للمنطقة حيث يؤثر التلوث النفطي رغم انه موجود سلفاً بسبب إعمال الشحن للنفط الخام وإن هذه الجهود لهذه الوكالات انتهت في 1992/7/20 بوضع خطة للعمل المشترك بين الوكالات ثم وضع برنامج لإعادة تأهيل المنطقة.

كما حثت الأمم المتحدة على مواجهة التلوث في العراق ودعت في 2003/4/24 إلى تدخل عاجل لإنقاذ مستقبل البيئة في العراق وقالت هناك حاجة لتعامل عاجل مع الأزمة البيئية في العراق والتي ساءت بسبب أضرار الحرب وارتفاع معدلات التلوث.

واقترحت دراسة قام بها برنامج البيئة للأمم المتحدة وقدمت مراجعة عامة للوضع البيئي في العراق تستلزم استكمالها بمعرفة ميدانية حديثة بأن يجري علماء و خبراء برنامج البيئة تقييماً عاجلاً عن إخطار المواقع التي قصفت باليورانيوم المنضب ووجوب التعامل فوراً مع ابرز مواضع التلوث وقال الخبير بيكاهافستو رئيس الفريق الذي أجرى الدراسة إن كثيراً من المشاكل البيئية في العراق مقلقة إلى درجة تحتم الحاجة إلى تقييم فوري وخطة للتنظيف، وأكدت الدراسة بأن الصراع العراقي في عام 2003 أضاف إلى المشاكل البيئية الحادثة منذ حرب الخليج عام 1991 والحرب العراقية الإيرانية في الثمانينات وسوء الإدارة وسوء الاستغلال الذي طبع الفترة السابقة وأضافت بأن من نتائج الحرب الأخيرة تزايد الأضرار التي لحقت بنظم توصيل المياه والصرف الصحي مما أدى إلى معدلات عالية من التلوث والأخطار الصحية وانقطاع التيار الكهربائي بصورة متكررة مما يتسبب في توقف عمل المضخات التي تزيل المخلفات وتوزع المياه كما إن انقطاع الطاقة إثر على المضخات التي تزيل الماء المالح في جنوب العراق مما تسبب في إغراق المزارع وتلويثها بالملح كما أن الأدخنة من الأراضي المنبعثة من حرائق آبار البترول وإشعال خنادق النفط اضاف مزيداً من التلوث إلى الهواء والتربة وتدهور النظام البيئي بسبب القصف المكثف وحركة عدد كبير من المركبات والقوات (6).

وقالت الدراسة إن استخدام ذخيرة اليورانيوم المنضب ربما سبب تلوثاً بيئاً بمستويات غير معروفة العواقب حتى ألان، وأضافت أنه يجب تقديم النصيحة إلى العراقيين حول كيفية تجنب التعرض إلى اليورانيوم المنضب، وأعلن المدير العام التنفيذي لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة د. كلاوس تويفر إن العراق يفتقر إلى دراسة بيئية معمقة بسبب انقطاع المنظمة عن متابعة أوضاعه طوال عشرين عاماً من الحروب كانت الصعوبة كبيرة في الحصول على المعلومات وأضاف في حديث صحفي خلال مؤتمر البيئة العالمي الذي عقد في بيروت إن العراق يشكو من أوضاع صعبة متعلقة بالمياه لاسيما المياه العذبة إضافة إلى التلوث ولا بد من الذهاب إلى هناك للإطلاع على حقيقة الأوضاع مبدياً أمله في أن يتمكن الاختصاصيون ابتداء من هذه المرحلة بالقيام بما يجب (5).

ويذكر أن البرنامج المذكور قدم في شهر نيسان 2003 طلبا للإدارة ألأمريكية للسماح لفريق علمي من خبراءه بدخول العراق بهدف تقييم حجم الأضرار البيئية والصحية عقب الحرب مباشرة غير أن الإدارة الأمريكية لم تسمح له لحد اليوم ولم تبرر رفضها لطلبه.

وذكر احد المتخصصين في مقابلة مع مجلة البيئة والتنمية ان هناك قلق شعبي كبير من التأثيرات المحتملة للأسلحة المحتوية على اليورانيوم المنضب وثمة وجهات نظر متضاربة حول العواقب البيئية والصحية لاستعمال هذه الذخائر لذلك يرى المختص إن هنالك حاجة ملحة إلى مزيد من الدراسات وان من الحكمة إجراء تقييمات شاملة للمخاطرة بغية تعزيز البحث العالمي للطريقة التي يعمل بها اليورانيوم في البيئة وهذا أيضا موقف الأكاديمية العلمية البريطانية.

ويتوقع البرنامج أن تتضاعف وفيات الأطفال 3 مرات بحلول 2010 في جميع إرجاء العراق بسبب التلوث ومن المؤكد أن المؤشرات الحياتية المذكورة قد ساءت عقب الحرب الأخيرة على العراق واستخدام الأسلحة المشعة الفتاكة مجددا خلالها (19).

حيال هذا الواقع دعا تقرير الأمم المتحدة المنشور في 7 كانون الثاني يناير 2003 في طوكيو إلى ضرورة أن يتم اتخاذ إجراءات عاجلة لمواجهة الأوضاع البيئية المتردية ومن بينها دراسة الآثار التي تترتب على السكان المحليين مع إيجاد سبل لتقليص الآثار المباشرة المترتبة على المشكلات البيئية على صحة الإنسان.

إن جزاء من مساعي دولية أحبطت ففي مهدها في تقرير اعلى في عمان ونيروبي في 2003/4/6 حيث أوصى فيه برنامج الأمم المتحدة بضرورة القيام بدراسات حول أثار اليورانيوم المنضب في العراق ووجوب القيام بتقييم بيئي علمي للمواقع العراقية التي أصيبت بقذايف، وقال مايكل وليامز المتحدث باسم البرنامج ان الولايات المتحدة وبريطانية اعلنت أنهما لا تزالان تستخدمان أسلحة مزودة باليورانيوم المنضب وثمة ضرورة لتحليل مستوى الإشعاعات في ألاماكن التي استخدمت فيها هذه الأسلحة، واوضح د. كلاوس توبفر المدير التنفيذي للبرنامج الحقيقة في أن هذه القضية مازالت تشغل عامة الناس بشكل كبير لذالك فان دراسة مبكرة للوضع البيئي في العراق واستخدام اليورانيوم المنضب هناك سيكون من شانها أما تهدئة هذه المخاوف أو تأكيد وجود مخاطر حقيقية ومن ثم المضي نحو اتخاذ الإجراءات اللازمة للتعامل مع المشكلة بشكل فوري وأضاف وقد تكون الدراسة أيضا عن مدى وجود مخاطر مرتبطة بحرب الخليج السابقة عام 1991 وقال أن برنامج الأمم المتحدة للبيئة يرى ضرورة أجراء أبحاث ميدانية مبكرة نظرا للقلق على البيئية الناجم عن النزاع وكون البيئة في العراق كانت في الأساس

مصدرا للقلق قبل الحرب الأخيرة (13)، ويمكن القول انه بالرغم من الجهود الدولية المبذولة والتقييم الدقيق لحجم الكارثة والتلوث البيئي المحيط بالبيئية العراقية إلا أن ما يلاحظ أن هذه الجهود قد بقيت في إطار نظري دون أن يتحقق شي فعلي على صعيد الواقع بل أن حجم الكارثة مرشح لزيادة التأثيرات في ظل توقف عمل الكثير من اللجان الدولية المتخصصة في هذا المجال والتي تعمل على ارض الواقع بسبب طبيعة الظرف الأمني المحيط بالمجتمع العراقي الذي حال دون أجراء هذه اللجان الدراسة الموقعية لمعرفة أثار التلوث البيئي في العراق.

2. الجهود المحلية:

الجهد المحلي للمحافظة على البيئة العراقية جاء على صعيدين الأول تشريعي والثاني عملي فعلى النطاق التشريعي اهتم العراق بالبيئية ووضع الأحكام القانونية اللازمة لهذا الغرض جاء في عام 1967 القانون الذي لازال نافذ لحد ألان وتم تعديل فقراته لتلائم مع الظروف للبلد والذي يؤكد على وضع أسس لصيانة الأنهار والمياه العمومية فضلا عن تحديده للحدود العليا المسموح بها لنوعية المياه المطروحة من المصادر المائية لمختلف الأنشطة والفعاليات الزراعية كما تم وفق القانون المطروح أعلاه وضع نظام صيانة الأنهار والمياه كما تم وضع قانون للصحة العامة رقم 89 لسنة 1981 ويتضمن هذا القانون فضلا عن مياه الشرب ونوعيتها من حيث مواصفات مواقع مياه الشرب ومأخذها وطريقة التصفية المتبعة واعتماد المواصفات العالمية لمياه الشرب ووجوب احتواء كل مشروع تصفية للمياه على مختبر متكامل لإجراء الفحوصات الكيميائية والبايولوجية والفيزيائية لتحديد كفاءة علمية التصفية والتعقيم.

ثم قانون حماية وتحسين البيئية رقم 3 لسنة 1997 والذي حل محل القانون رقم 76 لسنة 1986 حيث تضمن قانون سنة 1997 ولأول مرة أحكاما محددة وواضحة لحماية وتحسين البيئية منها توفير متطلبات قياس الملوثات وتزويد دائرة حماية وتحسين البيئية بنتائجها وتوفير وسائل ومنظومات معالجة الملوثات وتشغيلها وبناء قواعد للمعلومات وخضوع كافة النشاطات المؤثرة على البيئة للرقابة ووضع إلية محددة لذالك وتضمين دراسات الجدوى الفنية والاقتصادية لأي مشروع تقريرا للأثر البيئي ومنع تصريف أي مخلفات صناعية أو زراعية أو نفطية أو خدمية إلى الأنهار أو المياه الجوفية أو المسطحات المائية الجوفية أو الهواء أو الأرض إلا بعد أجراء المعالجات اللازمة لها وبما يضمن مطابقتها للأنظمة والتعليمات والمحددات البيئية النافذة كما شمل هذا القانون تطويرا للأحكام العقابية والجزائية وبما ينسجم مع ضخامة الضرر البيئي وإزالته وأثاره وتحديد إلية محددة وواضحة للمتابعة القانونية وتخويل السلطات البيئية بعض الصلاحيات في هذا الجانب كما ورفع القانون من مستوى الجهاز البيئي من مستوى مركز إلى

دائرة لحماية وتحسين البيئية تتمتع باستقلال مالي وإداري وأعاد النظر بتشكيلة مجلس حماية وتحسين البيئة بما يؤمن قدرا من الموازنة بين الجهات المسؤولة عن تلوث البيئة والجهات غير الملوثة للبيئة المتمثلة فيه وجعل تشكيلة مجالس البيئية في المحافظات أكثر مرونة لتنسجم مع خصوصية كل محافظة وهيكليها الاقتصادي ومشاكلها البيئية.

إضافة إلى التشريعات أعلاه هناك مجموعة مهمة أخرى من التشريعات التي تنظم شؤون البيئة كقانون منع الضوضاء لسنة 1966، قانون استثمار المقالع لسنة 1981، قانون نظام الرقابة الصحية على المعامل لسنة 1968...الخ من الأنظمة والقرارات و التعليمات والمحددان البيئية التي لا مجال هنا للخوض في تفاصيلها وإحكامها كالتعليمات والمحددات البيئية التي لا مجال هنا للخوض في تفاصيلها وإحكامها كالتعليمات البيئة لإقامة المشاريع الصناعية والزراعية والخدمية لسنة 1990 والتعليمات رقم 5 لسنة 1993 الخاصة بتجهيز الماء بالسيارات الحوضية ومواصفات الدفن الصحي.. وغيرها (9).

وعلى صعيد الجانب العملي فبمناسبة 5/حزيران/يونيو اليوم العالمي للبيئية مناسبة هامة تحييها كل المجتمعات والحكومات الحريصة على حاضر ومستقبل شعوبها ومن فعالياتها تسليط الضوء على أهم المشاكل البيئية القائمة والحلول المقترحة لمعالجتها وتبادل الخبرة والتجارب في هذا المضمار وفي العراق لم نلاحظ طيلة 3 عقود ونيف أي اهتمام يذكر لهذه المناسبة ولا لفحواها مع أن المشاكل البيئية وخيمة. فعقب أحداث 2003/4/9 تحققت خطوات جديدة في هذا الميدان حيث تأسست لأول مرة في العراق وزارة خاصة بالبيئة، وضعت برنامجا طموحا أشتمل على مشاريع هامة عديدة، وقررت أن يكون للبيئية العراقية يوما خاصا هو 15/ نيسان/ على أمل أن يتحول إلى تقليد سنوي للاحتفال به لاسيما وان القرار أعلن في حفل افتتاح فرع جديد لـ(الجمعية الوطنية العراقية للدفاع عن البيئة والطفل) في مدينة الحلة محافظة بابل، الذي حضره ممثلو الأحزاب السياسية والمنظمات الجماهيرية وجمعية حقوق الإنسان وقدم خلاله أطفال المدينة مشاهد تعبيرية عن الآثار السلبية التي تركتها الحرب الأخيرة على البيئية والطفولة التي عانت كثيرا.

بيد أن المؤسف أن معظم مشاريع الوزارة لم ترى النور وما نفذته كان قليلا ويعود ذلك بشكل رئيس لازدواجية السلطة وهيمنة سلطة الاحتلال على كل شيء في البلد والمحتل لا تهمه كثيرا بيئة وحياة الشعب المحتل، فيتعين التعامل مع المشاكل البيئية وبخاصة التلوث البيئي الخطير في العراق بقدر اكبر من الجدية والمسؤولية حماية وضمانا لصحة وحياة الشعب العراقي، يتطلب جهودا كبيرة من الحكومة العراقية بعد تسلمها زمام الأمور.

ولعل أكثر معالم الكارثة خطورة هو التلوث البيئي بكافة أنواع الملوثات وأشدها فتكا والتي سوف لن تقتصر أضرارها على الجيل الحالي من العراقيين وبخاصة براعم الحاضر ومستقبل العراق من طفولته بل والأجيال القادمة وقد ساهمت قوات التحالف وبخاصة الأمريكية والبريطانية في حربي الخليج عام 1991 و عام 2003 بدور كبير في انتشار التلوث الإشعاعي في العراق الذي أكده خبراء الأمم المتحدة وأحدث دراسة إشعاعية ميدانية أجراها المركز الطبي لأبحاث اليورانيوم URMC وهو مركز عالمي دولي مستقل برئاسة العالم الأمريكي اساف دوراكوفيتش (30).

وكان وزير البيئة السابق أعلن بأنه تم الاتفاق مع وزارة الموارد المائية على وضع خطة عمل بين الوزارتين بشان تحسين نوعية المياه والحفاظ على الصحة العامة لحماية البيئة من التلوث وتشكيل لجنة تنسيق عليا لمتابعة وتطوير البرامج في مجالات البحث العلمي والتكنولوجي والتربية البيئية فضلا عن تنفيذ مشروع إنعاش الاهوار وإحياءها وقال أن الاتفاق يهدف إلى ترسيخ اطر التعاون مع وزارة الموارد المائية في مجالات السدود والخزانات والشبكات الاروائية والمبازل وتوفير المياه للمدن ومشاريع الصناعة والزراعة فضلا عن تنظيم وتطوير السياسات البيئية في العراق وأشار إلى أن جميع أنشطة وزارة الموارد المائية تستجيب للاحتياجات البيئية لإعادة إنعاش الاهوار وحماية التنوع الإحيائي والتمييز الجغرافي والمناخي ومكافحة التلوث وملوحة التربة والتصحر وتطوير خطة عمل استراتيجية لتحسين نوعية مياه الأنهار والخزانات والبحيرات ومنع تلوثها وأعلن الوزير السابق عن بدء الكوادر المتخصصة في دائرة ماء بغداد عملها بتنفيذ مشروع شرق دجلة لتصفية الماء في جانب الرصافة.

ومن خلال ما سبق ذكره نستنتج إن الجهود الدولية والمحلية المبذولة لمعالجة مشكلة التلوث اتسمت بما يلي:

1. طغيان الجانب النظري فيها أكثر على الجانب العملي.
2. واجه كلا النوعين من هذه الجهود صعوبات الواقع العملي المتمثلة بالظرف الأمني المتردي وقلة التخصيصات اللازمة لتحجيم مشكلات تلوث البيئة العراقية من هنا يمكن أن نوضح أن لهذه المشكلات البيئية تأثيرا على ميادين التنمية وهذا ما سيرد مناقشته لاحقا.

تأثير التلوث البيئي على ميادين التنمية الاجتماعية:

يمكن حصر أهم الميادين التنموية التي كانت أكثر تأثرا بالتلوث البيئي والمتمثلة بالقطاع الصحي فقد أجريت دراسات طبية على أفراد من القوات المسلحة والمدنيين وكانت النتائج كالأتي:

أ- فيما يخص العسكريين المشاركين في ساحة العمليات فقد اجريت دراسة سريرية وصفية للإصابات السرطانية على عينة من أفراد تتراوح مواليدهم 1941-1972 وقد أظهرت الدراسة زيادة في الإصابات السرطانية المختلفة وكانت إصابات الغدد اللمفاوية وسرطان الدم أعلى من باقي الإصابات.

ب- فيما يخص المدنيين فان السمية الكيميائية للغارات المتحررة من أطلاقات اليورانيوم عند اختراقها للهدف لأتقل خطورة على التأثيرات الإشعاعية لهذا السلاح على صحة الإنسان وقد بينت الدراسات التي أعدت في هذا المضمار.

1. وجود أعراض وتغيرات نسيجية لدى المرضى المصابين بالأمراض السرطانية وخصوصا من الذين هم من سكان المناطق التي تعرضت للضرب بهذه المادة السمية.
2. تأخر نمو الأطفال الذين هم بعمر 6 سنوات بمقدار 14 شهرا عن إقرانهم قبل العدوان.
3. زيادة في عدد الإمراض الوراثية المرتبطة بتغيرات في الكروسومات مثل أمراض العين الوراثية والمتلازمات الوراثية مثل الطفل المنغولي وزيادة في عدد الأعضاء في الجسم عن الطبيعي وتغير في حجمها وشكلها وموقعها.

آثار التلوث الإشعاعي على الواقع السكاني في العراق:

انعكست عوامل التدهور في أداء القطاع الصحي بسبب الإمكانات الضعيفة والناتجة عن الحصار الاقتصادي بصورة تراكمية طيلة السنوات ما بعد 1990، وما زاد من تعقيدات الأوضاع الصحية لاحقا الآثار التي تركها تأثير الاستخدام المفرط وغير المسئول لليورانيوم المنضب (18)، لقد دخلت إلي هذا القطاع المنظمات الإنسانية واليونيسيف في وقت مبكر من عقد التسعينيات علي خلفية تفاقم الأوضاع الصحية للسكان بفعل الحصار الاقتصادي الجائر، وأكثر جوانب الإسناد قبل الاحتلال وبعده كانت من هذه المنظمات، بينما ظلت مساهمة الحكومات والمؤسسات الدولية المعنية مترددة وعلي استحياء شديد. لقد أفرز الواقع الصحي والبيئي بعد عام 1991 وضعا لم يكن مألوفا تمثل في عجز المؤسسات الصحية العراقية عن بيان مسببات هذه الظواهر، والتعامل معها ومنها:

1. ارتفاع نسبة الإصابات بالأمراض السرطانية وبشكل لافت للنظر وبخاصة سرطانات الثدي، وسرطانات القولون، وسرطانات الرحم، وسرطانات الرئتين، وحتى الدماغ بينما تختص بعض المحافظات بأنواع محددة من أمراض السرطان مثل محافظة بابل في سرطانات الثدي، ومحافظة الناصرية في سرطانات المثانة... وغيره دون أي جهد منظم من الوزارة في دراسة هذه الحالات.

2. ازدياد الولادات المشوهة وبأرقام مخيفة مثل الأطفال المنغوليين، ففي قضاء واحد يتكون من حوالي 300 ألف شخص، سجل أكثر من 40 حالة.
3. أفصحت مصادر في وزارة الصحة العراقية عن وجود ما بين 120 و140 ألف عراقي مصابين بالسرطان عام 2004، يضاف إليهم 7500 مصاب سنويا (28)، ويستقبل معهد الطب والإشعاع الذري في بغداد يوميا، وهو المعهد الوحيد في حدود 150 مصابا يوميا من جميع المحافظات العراقية، كما توجد مراكز للعلاج الكيماوي في محافظتي بابل والبصرة، وتنفرد محافظة البصرة عن باقي محافظات ومدن العراق بأنها الأكثر تأثرا بالإشعاعات، إذ تشير تقديرات الباحثين الأجانب إلي أن الإصابة بالسرطان الناجم عن اليورانيوم المنضب بين إجمالي السكان في البصرة بحدود 12% أي ما يساوي 30 ألف مواطن، وللأطفال بحدود 5%، أي 12 ألف طفل، بينما تقدر مصادر أخرى أن انتشار سرطان الدم في العراق قد تزايد منذ عام 1991بنسبة 600%، وتبدو المعلومات التي توصل إليها بعض الباحثين العراقيين في منطقة البصرة على الرغم من ضعف الإمكانات على قدر كبير من الأهمية وهي كالآتي:

1. ارتفعت نسبة الإصابة بالسرطان من 11 إصابة لكل 100 ألف شخص عام 1988 إلى 123 شخصا عام 2002.
2. ارتفاع حالة الوفيات الناجمة عن السرطان من 34 عام 1988 إلى 644 وفاة عام 2002.
3. ارتفعت نسبة التشوهات الولادية من 3 لكل 1000 ولادة إلى 22 حالة عام 2002.
4. ارتفاع عدد الأطفال المصابين بسرطان الدم من 80 حالة عام 1990 إلى 380 حالة عام 1997.
5. ارتفعت حالات الإصابة بسرطان الرحم والمبيض من حالة واحدة عام 1990 إلى 10 و16 حالة علي التوالي في عام 1997.

وكان أطباء الأطفال في البصرة قد عرضوا علي البروفيسور جونتر عام 1992 العشرات من الأطفال الذين أدخلوا إلى المستشفى بسبب تساقط الشعر ونزيف متكرر من الأنف وانتفاخ في البطن بسبب أمراض غير معروفة في الكبد والكلى، وقد أدى ذلك لفتح مجال البحث في آثار التعرض لليورانيوم المنضب وفي مركز تم إنشاؤه بإمكانات متواضعة في محافظة بابل إثر تفشي أمراض السرطان ولتقليل الزخم الحاصل علي معهد الإشعاع والطب الذري، تم تسجيل الإصابات التي تم تشخيصها من السرطانات لعام 2004.

آثار التلوث الإشعاعي الاقتصادية والاجتماعية:

بناء علي كل التقويمات والتقارير التي أشارت إليها المنظمات الدولية غير الحكومية، فإن تنظيف العراق من التلوث، الذي تحاول أمريكا إخفاءه وغض طرف العالم عنه، يحتاج إلى جهد عالمي كبير ومنظم ولأموال و تخصيصات تتعدى إمكانات العراق لمدة أكثر من 20– 30 عاما، وأعتقد أنها تتجاوز مليارات عدة. إن تكلفة الحفاظ علي القدرات البشرية ستكون هي التحديد الأهم مستقبلا، وهي تكلفة إذا ما تم احتسابها بموضوعية، فإنها ربما تقترب من تكلفة إعادة الأعمار أو تتجاوزه إلى أضعاف لأن آثار التلوث البيئي بالإشعاع تمتد إلى آلاف السنين. فمن المؤكد علميا أن آثار اليورانيوم المنضب ستطال الشفرة الوراثة للعراقيين، وسنكون مستقبلا أمام مواطنين معاقين أو مشوهين خلقيا، وهو ما يكلف الدولة برعايتهم، لذا ستزداد نسبة الإعالة في المجتمع، مما يعني تزايد عدد السكان ضمن سن العمل، ولكنهم خارج دورة الإنتاج والفعالية الاقتصادية (10).

وأكد هاري شوما العالم الكندي في مجال الكيمياء أن 100 ألف مواطن في البصرة وحدها أصيبوا بالسرطان بين عامي 1991 و1998، وأن 75% منهم أطفال، وسجلت حالات من الإسقاط والاعتلال العصبي والتشوهات الجنينية أكثر بكثير مما كان معتادا. ومات زهاء 50 ألف طفل بأمراض السرطان وعجز الكلية وأمراض أخرى غير معروفة بعد 8 أشهر من انتهاء العمليات العسكرية في العراق عام 1991 (12).

وقد أشار د. جون دانكر أبرز الباحثين في برنامج الأمم المتحدة لمكافحة التلوث إلى أن متوسط الأعمار في العراق سيكون الأكثر تأثرا بفعل التلوث من الناحية الديموجرافية كما إن تنظيف المنطقة من اليورانيوم المنضب سيكون مكلفا وصعبا، لأنه يتطلب تغليف العربات وبقايا الأسلحة وأخذها إلى أماكن محددة لتخليصها من التلوث، بالإضافة إلى إزالة الطبقة السطحية من التربة وبعمق قدم، وتوضع التربة في حاويات ليتم التخلص منها، بالإضافة إلى البحث عن القنابل غير المنفلقة. إن وجود مخلفات اليورانيوم المنضب في التربة سيترتب عليه حرمان العراق من استثمارها اقتصاديا، وبخاصة للزراعة، علما بأنه لم يتم التوقف عن زراعة أكثر المواقع تلوثا بالإشعاع في البصرة، وهي مزارع الطماطم في الزبير، المصدر الأساسي لتجهيز محافظات الوسط والجنوب بهذا المحصول، بسبب جهل المزارعين وعدم وجود جهات معنية بالأمر، علما بأن الباحثين العراقيين سجلوا مستويات إشعاع مرتفعة في المحاصيل الزراعية، كما ترجح معظم الدراسات أن تكون مصادر المياه الجوفية في العراق قد تلوثت بسبب امتداد فترة تعرضها للإشعاع 1991–2006 مما سيمنع العراق من الاستفادة منها، ومن المتوقع أن يتسبب تزايد مستويات التشوه الخلقي والإعاقة التي يتركها الإشعاع في رفع معدل الإعالة في المجتمع

العراقي مستقبلا إلي أكثر من 1: 4، مما يعني أن 25% من السكان معاقون وخارج دورة العمل. وفي ظل مستويات فقر وبطالة عالية وبنسبة50 و 60 و70% علي التوالي ولأقل التقديرات، فإنه من الصعب على العوائل العراقية تخصيص جزء من رواتبها لعلاج أبنائها، ناهيك عن ضعف– وربما عجز– المؤسسات الصحية المحلية، مما يجعل الملجأ الوحيد لها هو العلاج في الخارج وهذا خارج حدود إمكانية 80% من العوائل العراقية.

والسؤال الذي يطرح نفسه ما هي الآثار الاجتماعية التي سيتركها هذا التلوث على السكان:

1. حدوث تشوه في هيكل التركيب السكاني مستقبلا في ضوء المعطيات الحالية، إذ إن 70% من الإصابات تطول الأطفال.
2. انخفاض متوسط العمر في العراق (العمر المتوقع للحياة) إلى ما دون 50 سنة، مما يؤدي إلى تراجع كبير في مستويات التنمية البشرية.
3. حدوث تشوه في توزيع السكان حسب المناطق، فأغلب المواقع الملوثة تتركز في محافظات الفرات الأوسط والجنوب.
4. من الممكن أن يدفع تزايد النشاط الإشعاعي مستقبلا إلى حدوث حراك سكاني باتجاه هجرة سكان المدن الملوثة إلى خارجها.
5. إن الوقع الأكبر في الإشعاع سينعكس علي تدمير الشفرة الو راثية للعراقيين. مثلما هو محسوس، فإن تزايد وتيرة وجود معاقين أو مشوهين خلقيا في الأسر العراقية من شأنه أن يضفي ملامح اجتماعية قاتمة علي هذه الأسر (7).

النتائج والتوصيات

أولا: أهم النتائج:

من خلال ما حصلنا عليه من معلومات وحقائق عن حجم التلوث البيئي في العراق، يمكن القول بأن أهم النتائج التي توصل إليها بحثنا هذا:

1. وجود نوعين من التلوث البيئي في العراق أو لهما تلوث ناتج عن مخلفات الحياة اليومية بالقطاعات المختلفة الخدمية والإنتاجية والذي علينا تحديد وتحجيم أثره السلبي على المجتمع من خلال سن بعض القوانين والتشريعات اللازمة أما النوع الثاني من التلوث البيئي والذي يكون أكثر خطراً على العراق هو مخلفات الحروب التي تركت أثار سلبية على عناصر البيئة الثلاث الهواء والماء والتربة.

2. إن حجم الضرر الذي لحق بعناصر البيئة لا يمكن تحديد تأثير أي من العناصر هو الأكثر تأثراً لعدم وجود الأجهزة والمعدات اللازمة إلا أن صفوة القول تكمن في تأثر هذه العناصر بالملوثات الناتجة عن الأسلحة التي استخدمت في الحروب التي فرضت على العراق.
3. ظهور جهود دولية لمعالجة هذا التلوث تمثلت بجهود الأمم المتحدة والوكالات التابعة لها من خلال عقد المؤتمرات والندوات وإنشاء صناديق لجمع المبالغ إلا أن ما يلاحظ على هذه الجهود بقاءها في إطار نظري دون وجود تفعيل لها على الواقع الميداني.
4. وعلى صعيد الجهود المحيلة يمكن القول أن هناك نوعين من الجهود الأول يتمثل بالجهد الرسمي من خلال ما تقوم به المؤسسات الرسمية من إصدار التشريعات اللازمة حيث يعد العراق أول من أصدر التشريعات الخاصة بالبيئة مثل نظام تحسين وحماية الأنهار من التلوث رقم25 لسنة 1967 وقانون الصحة العام لسنة1981 وقانون حماية وتحسين البيئة لسنة 1997. أما بعد أحداث 2003/4/9 وفي سنة 2004 تم إنشاء وزارة للبيئة اضطلحت بالمهام والمسؤوليات للعناية بالبيئة العراقية ومعالجة ما لحق بها من دمار جراء الحروب فضلاً عن الأضرار التي تركها الاستخدام اليومي على عناصر البيئة العراقية.
5. كما تبين لنا من نتائج البحث وجود تأثير للتلوث الحاصل في البيئة العراقية على قطاعات التنمية ولاسيما القطاع الصحي حيث تبين لنا الدراسات التي تم استعراضها تأثر الأفراد المشاركين في تلك الحروب أثناء تعرضهم إلى الأسلحة المستخدمة ولم يقتصر هذا التأثير على هؤلاء الأفراد بل امتد ليشمل المدنيين فقد أظهرت النتائج وجود زيادة في حالات السرطان والإسقاطات فضلا عن التشوهات الولادية.

ثانيا: التوصيات:

بعد الإطلاع على أهم نتائج البحث يمكن أن نوصي ببعض التوصيات التي نرى فيها بعض المعالجات للنهوض بواقع البيئة العراقية والتي منها:

1. مراجعة بعض القوانين، وإعادة صياغتها بشكل يتلائم مع المتغيرات البيئية والاجتماعية التي دخلت على حياة المجتمع.
2. إيجاد نوع من التنسيق والتعاون بين الجهود الدولية والجهود المحلية لمعالجة مشكلات البيئة العراقية.
3. ضرورة اقامة جسور التعاون المشترك بين الحكومة العراقية والمؤسسات الدولية لغرض اجراء المسوحات والكشوفات التخصصية على المناطق التي تعاني من ارتفاع نسبة التلوث تمهيداً لايجاد المعالجات العلمية والفنية الخاصة بها.

4. ضرورة قيام المؤسسات الصحية بدورها في إجراء الفحوصات اللازمة على سكان المناطق التي يشك بتعرضها للتلوث، وخاصة التلوث الإشعاعي بغية التشخيص المبكر لما يعانون منه تمهيدا لإيجاد العلاج المناسب.
5. قيام وسائل الإعلام والمؤسسات ذات العلاقة بتوعية إفراد المجتمع العراقي من خلال نشر مبادئ الثقافة البيئة بشكل يؤهل الفرد للتعامل السليم مع البيئة.
6. قيام الكليات والأقسام المتخصصة بإجراء الدراسات وإقامة المؤتمرات والندوات للكشف عن المخاطر التي تركها استخدام الأسلحة على واقع البيئة العراقية.
7. ضرورة تفعيل العمل بالقوانين التي تنظم العلاقة بين الفرد وطريقة الاستخدام السليم لعناصر البيئة التي يعيش فيها.

المصادر

1. ابو زيد، احمد. (1977). أزمة البيئة. مجلة عالم الفكر. العدد (4): 25.

2. الأمم المتحدة، البنك الدولي. (2004). التقديرات المشتركة لإعادة أعمار العراق. نيويورك. 29.

3. امي و رثنفنون. (2003). كيف تقصف أمريكا أبناءها بالسلاح النووي. مجلة المستقبل العربي. العدد (297): 43.

4. ايان ج، سيموند. (1977). البيئة والإنسان عبر العصور. ترجمة: السيد محمد عثمان، عالم المعرفة، الكويت. 57.

5. برنامج الأمم المتحدة للبيئة. (1997). (من الرؤية إلى العمل). نيويورك. 11.

6. برنامج الأمم المتحدة للبيئة. (1995). العرب والبيئة، نشرة خاصة بمناسبة الذكرى السادس والستون لإنشاء الأمم المتحدة، نيويورك. 15.

7. نبكونر، بوب. (2005). الإشعاع النووي الأمريكي في العراق. مجلة المستقبل العربي. العدد (305): 143.

8. جمعية الاقتصاديين العراقيين. (2001). تقرير التنمية البشرية لعام 2000. بغداد. 162.

9. جمعية الاقتصاديين العراقيين تقرير التنمية البشرية لعام 2001 مصدر سابق ص39.

10. سيمونز، جيف. (2003). استهداف العراق، العقوبات والغارات في السياسة الأمريكية. مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت. 38.

11. الكوفاوي، حيدر. (2001). الكارثة البيئية في العراق. مجلة شؤون عربية. العدد (4): 42.

12. شريف، داليا. (1991). تقرير للأمم المتحدة انخفاض مروع لمتوسط الأعمار بين العراقيين، بغداد. العدد (363): 10.

13. فرنكي، رند رحيم. (2003). مراقبة الديمقراطية في العراق. تقرير رقم 1 عن الوضع في العراق. مجلة المستقبل العربي العدد (297): 68.

14. شالي، هم ساوثبويك. (1984). علم البيئة ونوعية بيئتنا. ترجمة د. قيصر نجيب صالح وزملاؤه. مديرية دار الكتاب للطباعة والنشر، الموصل. 204.

15. حسن، عبد الباسط محمد. (1971). أصول البحث الاجتماعي. مكتبة القاهرة، القاهرة. 265.

16. عبد الله، عبد الخالق. (1998). التنمية المستديمة والعلاقة بين التنمية البيئية. دراسات في التنمية، مركز دراسات الوحدة العربية. بيروت. 243.

17. بن خلدون، عبد الرحمن. (2004). مقدمة بن خلدون. تحيق: د. حامد احمد الطاهر. دار الفجر للتراث، القاهرة. 83.

18. مكي، عزام. (1991). استعمال اليورانيوم المستنفذ في حرب الخليج. مجلة الثقافة الجديدة، بغداد. العدد (288) أيار: 22.

19. المقدادي، كاظم. (2004). التأثيرات الصحية والبيئية للحرب على العراق. مجلة المستقبل العربي. مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت. العدد (300): 27.

20. المراياتي، كامل جاسم. (2001). مفهوم البيئة من منظور علم الاجتماع، العوامل والآثار الاجتماعية لتلوث البيئة. ندوة بيت الحكمة. 31.

21. حمزة، كريم محمد. (2001). الأبعاد البيئية للعدوان على العراق، العوامل والاثار الاجتماعية لتلوث البيئة. ندوة بيت الحكمة. 320.

22. العمر، مثنى عبد الرزاق. (2001). نظرة تحليلية للآثار البيئية للعدوان الثلاثيني على العراق. مجلة بيت الحكمة، بغداد. 219.

23. محمد، محمد علي. (1989). تاريخ علم الاجتماع. دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية. 64.

24. منظمة الصحة العالمية. (1994). التقرير السريع لمصادر تلوث الهواء والماء والتربة رقم 62. نيويورك. 5.

25. السامرائي، مهدي صالح. (1992). وزارة التخطيط ندوة البيئة والتنمية، بغداد. 4–5 اذار. 18.

26. ورقة وزارة الصناعة والمعادن. ندوة الصناعة والبيئية، بغداد. 1997/5/3. 5.

27. وزارة البيئة العراقية. (2005). المسح البيئي في العراق لسنة 2005. بغداد. 4.

28. وزارة البيئية. (2004). وقائع ندوة التلوث الإشعاعي في العراق. بغداد، تموز. 20.

29. علي، يونس حمادي. (1985). مبادئ الديموغرافية. وزارة التعليم العالي العراقية، بغداد. 238.

30. New York Time 4/5/2003.

31. Progress, Pub. (1977). Society and The Environment, a Soviet View, Moscow. 25.

Pollution, A Hurdle For Development, And Threat For Population.

Harith Hazem Ayob **Firas Abass Fadhil AL-Biayiat**
Social department / college of arts- university of Mosul

Abstract

The man who lives on earth is a part of environment by affection, exploiting, improving or misusing it by smoke, garbage and epidemics pollution.

There is no doubt that the environment is the natural theatre for all human activities and events on earth. Therefore, the environment is affected by them and vice versa. When the human lives safely in a civilized atmosphere in a society, this causes variable degrees of impacts on the environment according to the degree of development and cultural progress in that society.

This research studies how pollution hurdles and threatens population life.

To get this goal, the research includes two chapters. The first chapter includes three subjects. The first subject is: The Methodical And Theoretical Frame For This Research. The second includes Environment Sociology.

As for the second chapter which is entitled; Environmental Security of Iraqi people. It includes two subjects. The first is; pollution in Iraq. as for the second, it is; the Efforts Exerted To Treat pollution problems.

Finally, here are the most important results and recommendations.