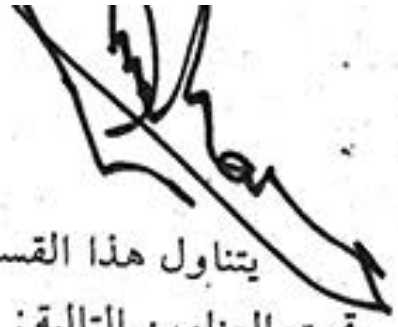


القسم الثالث آثار الحروب على البيئة



يتناول هذا القسم مخلفات الحروب ونتائجها المدمرة على البيئة وذلك تحت العناوين التالية :

أولاً: الحروب، ثانياً: نتائجها، وثالثاً: طرق معالجتها.
رابعاً: وهناك بعض الآثار الملوثة للبيئة تساهم فيها الحروب بالإضافة لبعض الصناعات المتطورة مثل المطر الحمضي.

أولاً - آثار الحروب

إن للحروب آثار سيئة على البيئة لما قد تسببه من أضرار كبيرة تطال جميع المنشآت المدنية والعسكرية وحياة البشرية، وهي أمور بديهيّة لعامة الناس، وقد تكون فداحة الأضرار الناتجة عنها غير محددة وواضحة، إلا أن أضرارها على البيئة وتلوثها بالغ الخطورة وخاصة على الإنسان. ففي حرب الخليج الثالثة مثلاً، حيث هاجمت القوات الأميركية والبريطانية العراق في 19 / 3 / 2003 واستولت عليه واستعملت فيه أعظم الأسلحة براً وجواً وبحراً أدت إلى دمار هائل في المنشآت المدنية والعسكرية وسببت بقتل آلاف الناس، وإصابة أربعة آبار نفط في الموصل وكركوك وقرب البصرة. وقد دامت مشتعلة أكثر من شهر حتى تم إطفائها من قبل القوات الأميركية. إلا أن الأضرار الناتجة عن تصاعد الدخان سبب تلوث الأجواء، وتسبب بضيق التنفس لدى الجنود والناس القريبين من أماكن اشتعال الآبار، وانتشر التلوث في تلك الأماكن والذي أصاب المزروعات والمياه، إلا أن

لا تزال تعاني من خطر التلوث من جراء تحويل غاباتها إلى صحراء محروقة ملوثة بسبب تساقط الأسلحة السامة من صواريخ وقذائف أثناء الحرب الأميركية على فيتنام والحرمه دولياً.

إن حماية البيئة من التلوث هي عامل أساسي في حماية الإنسان وحقوقه في الحياة، فالجرب هي إحدى العوامل الكبرى التي تشكل خطراً عليها.

ثانياً - نتائجها

عرف العالم في أواخر كانون الثاني من عام 1991 انسياب كميات ضخمة من النفط في الخليج، وقد أحدثت بقعة كبيرة شكلت تهديداً على الحياة البحرية والساحلية ومواردها من جراء القصف المتبادل بين العراق وقوات التحالف الدولي للمنشآت النفطية، وللتعرف على هذه الأضرار الناجمة عن التلوث والخسائر التي لحقتها هذه البقعة لا بد أن نتناول أضرار أقرب حادثة تسرب حصلت.

ففي أوائل سنة 1989 وفي منطقة فالديز بالسكا ارتطمت باخرة نفط بصخرة في عرض البحر ونتج عنه تسرب حوالي إحدى عشر مليون غالون من الزيت. ونتيجة لذلك حصلت عملية تنظيف لهذه البقعة قمت تكاليفها على الشكل التالي: شارك في التنظيف اثني عشر ألف رجل، أجرت كل واحد (17) دولار أميركي، بالساعة الواحدة، كما شاركت في العملية 1385 سفينة على مراحل عدة أجرت السفينة الواحدة ثمانية آلاف دولار يومياً وشملت عملية التنظيف أحجار البحر وصخورها كما تم إتلاف 3300 طير وحوالي 1000 حيوان بينما تم إنقاذ 230 حيواناً احتاج الواحد منها إلى مبلغ مقداره أربعين ألف دولار أميركي لعلاجهم. أما تعويضات الصيادين فبلغت 75 مليون دولار أميركي ودامت العملية ستة أشهر⁽¹⁾. إن هذه البقعة الصغيرة مع مقارنتها لبقعة الخليج تختلف كلياً.

(1) جريدة النهار - بيروت 10/3/1991 ص. 3.

آثارها كانت محدودة لأن فترة الحرب كانت قصيرة والمعالجات فورية.

واستعملت في هذه الحرب أسلحة اليورانيوم الغضيب في مناطق محدودة ضد الجيش العراقي وخاصة في محيط مطار العراق الدولي فأوقعت ضحايا عديدة من العسكريين بين الطرفين الأميركيين والبريطانيين والاسبانية لتنظيف الجهود الكبيرة التي بذلتها القوات الأميركية والبريطانية والاسبانية لتنظيف المطار ومحيطه من التلوث الإشعاعي والذي دام أكثر من ستة أشهر فقد منعت القوات الأميركية من الاقتراب من المطار ومحيطه، كما منعت وسائل الإعلام من الاقتراب منه لئلا يتبقى أضرار التلوث طبي الكتمان⁽¹⁾. ولم تزل الأوبئة تنتشر في مدينة بغداد بسبب تراكم النفايات وتلوث المياه الحلوة وآثار الدخان التي أطلقتها قوات التحالف من صواريخ وقنابل محترمة دولياً، مما أدى إلى انتشار مرض الكوليرا، وقد عالج الأميركيون 11 إصابة عراقية و104 إصابات بمرض السارس⁽²⁾، وقد أعلن البنتاغون عن وفاة 17 إصابة من جنوده في العراق، وحذر القوات الأميركية من الاقتراب من تجمعات التراب الملوثة في بغداد وتجنب حرارة الشمس، ونفى أن تكون الإصابات ناجمة عن أي سلاح كيميائي أو بيولوجي⁽³⁾. وأضرار التلوث تبدأ صغيرة وتكبر مع مرور الزمن وأحياناً تبدأ كبيرة ومحدودة حسب كل حالة ونوعية ثم تنتهي بفضل المعالجات الفورية والجدية وهناك مشكلات لا تجد لها حلاً ولا معالجة، كما حصل في الحروب التي عرفها العالم في القرن الماضي. حيث أن آثارها على البشرية والكائنات الحية كانت بالغة الأضرار، وفي مناطق عديدة من العالم لا تزال البيئة تعاني من التلوث منذ الحرب العالمية الأولى والثانية ويصماتها لم تزل دامعة حتى يومنا هذا في مدينتي ناكاراكا وهيروشيما في اليابان، وكذلك في فيتنام فهي

(1) تلنزيون الجزيرة، قطر، نشرة الأخبار، 2003/4/10، الساعة 9 ليلاً بتوقيت بيروت.

(مخطط مطار بغداد الدولي تعرض للقصف بقنابل البورانيوم).

(2) جريدة النهار، بيروت 17/8/2003 ص. 1.

(3) جريدة الديار، بيروت 17/8/2003 ص. 12.

من الصعب تقدير الخسائر بشكل دقيق لبقعة النفط في الخليج، والتي تقدر من الملايين من برميل النفط مقابل بقعة صغيرة في الاسكا تقدر بعشرة ميلون غالون زيتاً، وليس من السهل معالجة تلوث مياه الخليج، وحتى بانتهاء الحرب فإن نتائج التلوث تبقى دائمة في المياه البحرية.

عوامل
مخاطر
الكربون الأسود
طرق المعالجة
طرق المعالجة
طرق المعالجة

أ- بواسطة مواد كيميائية تساعد على تفتيت البقعة وتقصيها بالكثيرا الموجودة في البحر، مما يسبب في القضاء على جزء مهم للحياة البحرية والمتعلقة بطريقة غير مباشرة بالإنسان. فالخافضة على الثروة البحرية متمثلة بالخافضة على حياة الإنسان.

ب- الثانية - إضرار النار بالبقعة لإزالتها تعد من أخطر الأساليب للقضاء عليها بحيث إن إشعال هذه البقعة أو البقع الكبيرة جداً سيؤدي إلى كوارث بيئية، لأن امتزاج دخان الحريق مع الهواء سيحول مياه الأمطار إلى أسيد لاحتوائها على الحامض الكبريتي (SO2)، وحيات المطر تعطل بلون أسود ممزوجة بمواد دهنية تعطي رائحة كريهة، وأول ما سيؤدي ذلك إلى تلوث المياه وتلف المزروعات، ولكن المعالجة الجدية والسريعة خففت من وطأة خطر التلوث وذلك بفضل الجهود الدولية التي بذلتها الحكومة السعودية في المطالبة بسرعة التدخل، فاستجابت المنظمات البحرية والدولية، في تطهير التلوث في ذلك الحين كل من فرنسا واليابان وبريطانيا وأميركا وكندا والمانيا ومولندا وسويسرا. كما سارعت المنظمة الدولية البحرية بعد اتفاقية الكويت بين دول الخليج ومقرها البحرين⁽²⁾ إلى تعزيز المنظمة الإقليمية لحماية البيئة

- (1) دراسة للأمم المتحدة بعنوان (معالجة تسرب النفط) مكتب الإعلام، بيروت حزيران 1992.
(2) دراسة الأمم المتحدة، بعنوان (A) تسرب النفط في الخليج) مكتب الإعلام، بيروت 1991، ص. 5.

والساحل
البحري
البحري

والساحل
البحري
البحري

إن تسرب بقعة الخليج من آبار نفط الكويت والبصرة من العراق وبعض حاملات النفط التي دمرها القصف تعد من أكبر البقع في تاريخ العالم الحديث. ففي مطلع عام 1991 انتشرت هذه البقعة وتوسع بطول يتراوح بين 95 كلم ويعرض 35 كلم وقد أخذت البقعة تتوسع بسرعة 15 ميلاً يومياً حتى وصلت إلى سواحل الظهوران شمالاً في السعودية. واستناداً إلى الدراسات في شؤون البيئة في جامعة الملك فهد بن عبدالعزيز في السعودية التي تداولتها وسائل الاعلام، فإن البقعة كانت تنتقل بسرعة حتى وصلت إلى حقول المانيفه البحرية وأنها قد تنتقل إلى سواحل الظهوران في أقل من يومين في ذلك التاريخ. واستناداً إلى دراسات البيئة في جامعة لندن أيضاً وكما تداولتها وسائل الإعلام⁽¹⁾، فإن العراق يعتمد ضخ النفط من مصب ميناء البكر قرب شبه جزيرة الفاو في جنوب العراق، الأمر الذي أحدث بقعة نفطية جديدة في شمال الخليج تقدر بألوف البراميل، فأدات مصادر النماة أن البقعة النفطية وصلت إلى أرخبيل البحرين، وأن انتشار النفط في سواحل دول الخليج غير مستبعد إذ إن بلدان المنطقة لا تزال تحت رحمة الأحوال الجوية.

إن بقعة النفط التي انتشرت تقدر بعشرات الملايين من البراميل رعدت الحياة البحرية وعطلت تخليق المياه في الخليج، وازدادت رغم تصف قوارب التحالف الدولي لهذا التدفق في المصب. واستناداً إلى خبراء في شؤون البيئة، تداولته وسائل الاعلام، فإن البقعة تحدث دماراً شاملاً للحياة البحرية في مياه الخليج لعشرات السنين فضلاً عن أنها تهدد محطات التحلية بحيث أصبح مهدداً أكثر من ستة ملايين نسمة يعتمدون على مياه التحلية، إذا لم تسارع الدول إلى معالجة التلوث.

تستعمل مياه التحلية في الخليج بالإضافة لمياه الشرب مياه الري والزراعة، والمياه البحرية تشكل مورداً مائياً مهماً بالنسبة للسعودية بحيث

(1) تحليل إخباري لإقامة لندن تاريخ 10/3/1991 (أضرار تسرب النفط).

الحرب على البيئة أثناء الصراع الكويتي - العراقي. فوجدوا أقصى تلوث للبحر بالزيت الثقيل في العام في الخليج، وقد بدأ ذلك للبحر لفترة طويلة كما لو كان كارثة يستحيل التغلب عليها، إلا أنه بفعل الرياح وحرارة الشمس، تبخر ثلثها وأزيل الثلث الآخر تقريباً، وبفارق الباقى على طول شواطئ السعودية. وبعد أن تمت السيطرة على الزيت المتدفق فكانت المشكلات الأكثر إلحاحاً تتمثل في البيئة البحرية والتأثير الطويل على صحة الإنسان وعن تنظيف الأرض المشبعة بقطرات الزيت الحام للزيت، وقد أدى إلى موت عدد هائل من النباتات أو تدميرها بسبب المطر الأسود من النفط المحروق؛ فقد أظهرت عمليات المسح أن الزيت مشبعة بالبتروول ويعمق يصل إلى أكثر من متر، في حين أن تجمعات الزيت في البرك حول الآبار التي دمرتها الحرب تحول أغلبها إلى بحيرات دامت شهوراً. أما حقول الزيت جنوب الكويت فهي الأكثر تلوثاً مما يدل على مدى التدمير الذي أحدثته الحرب على البيئة، وأن الزيت نفسه يحتوي على العديد من الملوثات وقريب من الأماكن السكنية. وكان من الصعب استخدام المنظفات الكيميائية على الأرض لتنظيفها من الزيت، ولإزالة الزيت الملوثة كجزء من الجهد العام لعملية الإصلاح بعد نزوح بحيرات الزيت، على عكس الجهود التي تمت في تنظيف البحر. والجدير ذكره أن سطح التربة في كامل أرض الكويت والمنطقة المجاورة أسود تماماً. وكل ما يستطيع الخبراء عمله هو نزوح التربة وكشط الملوثات ودفنها في تجمعات بعيدة في الصحراء، وترك النبتة القليل على وجه الأرض للطبيعة وعواملها. ويعتقد علماء البيئة في السعودية والكويت أن الملوثات قد تستمر أكثر من عشر سنوات وأن الكارثة البحرية كبيرة بحيث حتى عام 2002 كانت لا تزال الشعاب المرجانية ومناطق توالد السلاحف والأسماك والأعشاب في قاع البحر وأشجار المانغروف معرضة للتلف نتيجة الملوثات في آثار الحرب الكويتية - العراقية. وأعلنت منظمة الصحة العالمية في تقريرها نهاية عام 1992 أن التلوث في الأرض يمكن أن يصل بسهولة إلى المواد الغذائية بأكملها على مدى طويل، وذلك إن لم يتم علاج المناطق التي تأثرت، والتلوث علاجاً

البحرية التي أنشئت عام 1978، وأمدتها بالمساعدات الفنية والمادية والمالية لمكافحة التلوث الذي نتج عن تدفق النفط على أثر حرب الخليج. وأنشأت صندوقاً مالياً بتاريخ 15 آذار 1991 لتنفيذ عدة مشاريع للتطهير من التلوث في الأماكن الأكثر ضرراً⁽¹⁾ وتخفيف آثارها.

أما المشاريع التي بدأت تنفيذها فهي: أماكن تخلية المياه التي تستعمل للشفة والري وتطوير الشواطئ؛ وهي موقع توالد السلاحف والطيور المهاجرة⁽²⁾؛ وكذلك تنظيف أشجار المانغروف وخلجان المياه الطبيعية في وإريقيا⁽³⁾؛ وكذلك تنظيف مشربة بالسعودية، وتأمين الحماية للأماكن في شواطئ الخليج التي لم يصيبها النفط، والعمل على ما تبقى من إنقاذ الكائنات البحرية الحية ونزوح ما أتلغه التلوث، علماً أن أكثر من 500 بئر نفط اشتملت، وقد قدرت بعثة برنامج الأمم المتحدة⁽⁴⁾ للبيئة حرائق حقول النفط بـ 700 بئر أو أكثر وقدس خبراء صناعة النفط أن النيران كانت تلتهم حوالي خمسة ملايين بريلاً يومياً من النفط الحام أي ضعف الإنتاج العادي تقريباً، وفي أوائل سنة 1992 تم إطفاء حرائق معظم حقول النفط وأن حوالي 50 بئر نفط انطفأ تلقائياً نتيجة للضغط الطبيعي للمياه الجوفية في عملية تعرف باسم (Coning)⁽⁴⁾.

بعد أن انطفت جميع نيران آبار النفط والتي بقيت مشتعلة حوالي سنة تقريباً انصرف خبراء البيئة في الكويت والسعودية لمعالجة الآثار التي خلفتها

- (1) ذات المراجع (A) دراسة الأمم المتحدة) ص. 5.
- (2) برون برنل وأسمد سرحال، التطور في الشرق الأوسط، مطبعة اكبرس انترناشيونال، بيروت عام 1991، ص. 16.
- (3) الأمم المتحدة، دراسة بنتان (A) تسرب النفط في الخليج)، مكتب الإعلام، بيروت 1991.
- (4) مجلة الدراسات الإعلامية، المركز العربي للدراسات الأفلامية، القاهرة الممدد 67 نيسان 1992، ص. 121.

رابعاً: المطر الحمضي

إن تدهور التوازن الطبيعي من جراء تدهور الأراضي ونوعية التربة وتأكلها، وظاهرة بياس المزروعات والغابات، واختفاء أعداد كبيرة من الكائنات المائية والبرية تعود إلى رواسب ملوثة يحملها الهواء، وتساقط الأمطار والمعروفة باسم المطر الحمضي الذي يلوث التربة والبحيرات المغلفة ويهدد التنوع البيولوجي.

من الطبيعي أن يتساءل الإنسان عن تشكيل المطر الحمضي ومبانيته. يتصاعد المطر الحمضي من المصانع ومواد السيارات وحرق الوقود والجرائق والبراكين، وصهر المعادن، وتوليد الطاقة وحارق النفايات وكذلك حرق الفحم أو الغاز في المنازل وغيرها الكثير، بالإضافة إلى حرائق الحروب المدمرة للغابات والمصانع والمعامل الكيميائية؛ جميعهم مسؤولون عن انتشار أوكسيد النيتروجين والكبريت اللذين يسببان المطر الحمضي، ومن المعروف أن تساقط الأمطار الحمضية لا تقتصر على بلد ما بل تتعدى الحدود بين الدول، وأتارها مدمرة تغطال معظم الموارد الطبيعية ويهدد الحياة البيئية بشكل كبير عن طريق تلويث عناصرها والإخلال في توازنها. فهو يؤثر في نمو النباتات وتكاثرها ويضر بأوراق الأشجار وتعرضها للأمراض، ويسرع في انجراف التربة وزوال المغذيات، ويجعل بعض المواد السامة أكثر قدرة على الذوبان في المياه فتصيب الكائنات الحية بالمرض والموت.

ويهدد الأمطار الحمضية أيضاً حياة الحيوانات البرية التي تشرب من البحيرات المترسبة بها أمطار حمضية حيث تتركز المعادن كالرصاص والالنيوم في أجسامها وتسمم تدريجياً وتقتل الحشرات والأعماك البحرية والنباتات الدقيقة، الموزد الرئيسي لطعام الطيور على الشواطئ البحرية والغالبية العظمى.

ناجياً ومراقبة مستمرة⁽¹⁾. كما أن التلوثات الكبيرة الموجودة في المنطقة كانت قد تأثرت من هذه الكارثة بشكل بالغ، ويعتقد أن غزال دوركاس (The dorcas) قد انقرض تماماً، كما تأثرت أنواع أخرى من الحيوانات، ولم تنزل ويستمر موتها حتماً بسبب ملابيض الأنعام الأرضية المتروكة ولم تنزل لتاريخه في الصحراء، كما تأثرت الطيور المحلية والمهاجرة والمستوطنة ومن غير الممكن تقدير تأثير الحرب عليها. وقد صرح الجنرال بول، أثناء وجوده في رأس أركان حرب الخليج، لصحيفة الديلي ستار في 13/12/1992 نقله تلفزيون CNN والإمارات العربية بأن الأنعام غير المتفجرة والتي زرعت في صحراء ليبيا منذ الحرب العالمية الثانية تم انتهاء تطهيرها عام 1972 وقد شهد الصراع الكويتي العراقي، ألغماً عديدة منتشرة أكثر مما كان في صحراء ليبيا وإن تحرك الرمال في الكويت يجعل من عملية التطهير عملية صعبة للغاية وطويلة بسبب العمق الذي من الممكن أن تصل إليه الأنعام بفعل تربة الرياح.

إن تحركات المركبات ووسائل النقل، وبوجه خاص النقل العسكري الثقيل، دمرت السطح الرخو للتربة في الكثير من بقاع منطقة الصراع مما عرضها للتعرية بدرجة خطيرة أدت إلى تزايد حدة المواقف الرملية ليس فقط في مقدار خطورتها، بل أيضاً في تكرار وتتابع المواقف عشرات المرات، والتي تسبب بأضرار بالغة على الإنسان والحيوان والمزروعات.

إن ضخامة الكارثة البيئية كشفها ضخامة التعاون الدولي على كافة المستويات الحكومية والخاصة وبدرجة كبيرة من الفعالية، وقد ساهمت مساعدات فعالة من الجمهور المختلفة للحد من الدمار والحراب الذي أصاب البيئة⁽²⁾.

(1) Rose Mary Hollis, oil and Regional Developments in the Gulf, Royal Institute of International Affairs, London, 1998.

(2) اتفاقية كيوتو 1/12/1997 الأمم المتحدة. الاسكوا، بيروت، المقررات.

أما المواد الكيميائية من الأمطار الحمضية فإنها تصيب الإنسان حين يتنشقها فتسبب ضيق مجاري الهواء في الجهاز التنفسي، ويصل أوكسيد الكبريت إلى الرئتين والقلب وتسبب أمراض الصدر، أما إذا تلوثت المياه العذبة فهي تسبب التسمم وتؤدي إلى ظهور أمراض أخرى مستعصية على الطب.

إن مخاطر تلوث الأمطار الحمضية أصبحت تشكل اهتماماً عالمياً وتعمل معظم دول العالم جماعياً كان أم ثنائياً أم أفراداً للعمل على التقليل من أخطاره والتقيّد بالاتفاقات الدولية⁽¹⁾ والتي تتعلق بالحد لكافة أنواع التلوث الذي يهدد الأمن الجماعي، خاصة وأن البيئة العالمية تعاني من التدهور ولا تزال الملوثات مستمرة بسبب الانقسام الدولي حيال تطبيق اتفاقيتي التغير البيولوجي، وتغير المناخ الناتج عن الانبعاثات الملوثة بسبب رفض الولايات المتحدة الأميركية الالتزام بها.

أضف إلى ذلك أن المؤتمر الدولي لتمويل التنمية، الذي عقد في مدينة مونتيري بالمكسيك بتاريخ 18 آذار 2002⁽²⁾، نبه لخطورة انقراض ونقص التنوع البيولوجي واستنفاد الموارد السمكية، والتصحر يتلف مساحات متزايدة من الأراضي الخصبة، والآثار الضارة لتغير المناخ باتت واضحة للعيان. وكذلك تزايد حدوث الكوارث الطبيعية وما يترتب عليها من دمار ترزح تحت عبئها الدول، وأضحت البلدان النامية أضعف حالاً. ولا يزال التلوث مستمراً للهواء والماء والتربة والبحار ويحرم ملايين الأشخاص من العيش الكريم.

إن إهمال الاتفاقات الدولية في مجال التلوث البيئي وتجاهلها من قبل

(1) الأمم المتحدة، اتفاق كيوتو نيويورك 1977 - مكتب الإعلام، بيروت، الإسكوا، ص. 1 - 15.

(2) المؤتمر الدولي للتنمية والبيئة في المكسيك 18 / 3 / 2002 الأمم المتحدة، مكتب الإعلام، بيروت، الإسكوا.

زعيم النظام العالمي ، واتساع الهوة بين العالمين المتقدم والنامي يشكلان تهديداً كبيراً للازدهار والأمن والاستقرار على مستوى العالم . ويؤثر سلباً على العلاقات بين الدول وخاصة البلدان النامية التي تواجه صعوبات كبيرة في مجابهة هذا التحدي . ونحن نعيش عصر العولمة والهيمنة والتكنولوجيا والابتكارات المذهلة والتي لا تعود بالخير على الدول الفقيرة في هذا العالم⁽¹⁾ ، لأن الدول الكبرى الغنية تحتفظ بالتقنيات الحديثة وتنفرد بإيجابياتها ، وتمنع انتقالها الى الدول النامية والفقيرة ، المهددة بأخطار التلوث البيئي وتراجع التنمية المستدامة والموارد المتجددة تلقائياً فيفتقد الفقراء تناول الحبوب واللحوم والحليب لندرة وجودها وارتفاع أثمانها مستقبلاً .

(1) د. محمد منذر، مبادئ في العلاقات الدولية من النظريات الى الممارسة، المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع مجد، عام 2002 ص. 296 - 301.