مجلة الاجتهاد القضائي - المجلد 13 - (العدد التسلسلي 28) - نوفمبر 2021 (ص ص: 469 - 484)
مخبر أثر الاجتهاد القضائي على حركة التشريع - جامعة محمد خيضر بسكرة

أثر الألغام الأرضية المضادة للأفراد على التنمية المستدامة

The impact of anti-personnel landmines on sustainable development

ط. د حنان رميتة [1]

باحثه دكتوراه – كلية الحقوق والعلوم السياسية

جامعة باجي مختار - عنابة (الجزائر)

remita.dip@gmail.com

تاريخ الارسال:	تاريخ القبول:	تاريخ النشر
15 أفريل 2021	12 ماي 2021	02 نوفمبر 2021

الملخص:

تناولنا في هذه الدراسة موضوع تأثير الألغام الأرضية المضادة للأفراد على التنمية المستدامة، مما يؤثر على الأجيال الحالية والمستقبلية. فمشكلة الألغام الأرضية المضادة للأفراد تجاوزت الشواغل الإنسانية والإجتماعية الى إحداث أضرار بيئية، إذ تعرقل التنمية الاقتصادية من خلال تعطيل أنظمة دعم الحياة في المحيط الحيوي وتقليل قدرة البيئة على توريد المواد الخام والموارد الطبيعية. فهي تمنع الوصول إلى الموارد الطبيعية، وتستنزف التنوع البيولوجي من خلال تدمير النباتات والحيوانات، وتلوث التربة المحيطة والمياه بمواد شديدة السمية .

الكلمات المفتاحية: الألغام الأرضية المضادة للأفراد – التنمية المستدامة – الأثار الاجتماعية والاقتصادية – أضرار بيئية – الأسلحة التقليدية.

Abstract :

This paper deals with the subject of The impact of anti-personnel landmines on sustainable development, which may affect current and generations, such a problem has an impact on humanitarian and social concerns and causes environmemtal damages, such as hampering economic de velopment and red ucing the supply of raw materials and natural resources. It prevents access to natural resources, and deplete biodiversity through the destruction of flora and fauna, and the pollution of the surrounding soil and water are highly toxic substances.

key words:

Anti-personnel landmines - sustainable development - socio-economic impacts - Environmental damage – conventional weapons

[1] المؤلف المرسل: ط. د حنان رميتة ـــــــــــــــــــ *Email: remita.dip@gmail.com*

مقدمة:

تعتبر الألغام الأرضية المضادة للأفراد وسيلة دفاعية بإعتبارها تضع عوائق تحمي المنطقة المزروعة فيها، وبالتالي فهي تهدف الى وقف تقدم العدو وإلحاق أكبر خسائر ممكنة بقواته، وتكمن خطورة الألغام في امكانياتها التدميرية المتزايدة نتيجة لتقدم العلم العسكري حيث تسبب العديد من الخسائر المادية والبشرية خصوصا الاعتداء على سلامة الأبرياء وحياتهم والبيئة التي يعيشون فيها مما يؤدي الى اختلال في التنمية المستدامة. فقد اعترف الأمين العام السابق للأمم المتحدة بطرس بطرس غالي بأن الألغام الأرضية المضادة للأفراد أسوء آفة عالمية في عصرنا بسبب طبيعتها المستمرة وغير المستقرة[1].

ان الهدف من هذه الورقة ليس فقط التعرف على مفهوم الألغام الأرضية المضادة للأفراد كنوع من الأسلحة التقليدية الخفيفة, بل أيضا التعرف على الأثار المترتبة عن زراعتها وقت الحرب والسلم سواء اثار انسانية او اجتماعية او اقتصادية وحتى بعد ازالتها مما يؤثر على المدى البعيد للتنمية المستدامة للدول.

لذلك فالاشكالية التي يثيرها هذا المقال تتمحور حول مفهوم الألغام الأرضية المضادة للأفراد والآثار التي تحدثها على التنمية المستدامة؟

للإجابة على هذه الإشكالية تم الإعتماد على المنهجين الوصفي والتحليلي لتحديد أثر زراعة وإزالة الألغام الأرضية المضادة للأفراد على الفرد والبيئة, واستمرار آثارها ليس وقت الحرب فقط بل امتدت الى زمن السلم على مر الأجيال.

حيث تم تقسيم هذا البحث الى:

المبحث الأول: مفهوم كل من الألغام الأرضية المضادة للأفراد والتنمية المستدامة.

المبحث الثاني: أثر زرع وإزالة الألغام الأرضية المضادة للأفراد على التنمية المستدامة.

المبحث الأول: الاطار المفاهيمي للألغام الأرضية المضادة للأفراد والتنمية المستدامة

خلق الاستخدام الواسع للألغام الأرضية المضادة للأفراد أزمة إنسانية وبيئية عالمية واحصاء عدد الألغام الأرضية المضادة للأفراد لا يقيس بدقة المشاكل التي تتسبب فيها ولكن تأثيرها على التنمية المستدامة يبين المشاكل التي تحدثها اللألغام الأرضية المضادة للأفراد على المدى القريب والبعيد.لذلك سنتطرق لمفهوم الألغام الأرضية المضادة للأفراد ثم الى مفهوم التنمية المستدامة.

المطلب الأول: مفهوم الألغام الأرضية المضادة للأفراد

الفرع الأول: تعريف الألغام الأرضية المضادة للأفراد

أولا – التعريف اللغوي للغم:

ورد تعريف اللغم في المعجم الوجيز لمجمع اللغة العربية بأنه: شبه صندوق أو علبة تحشى بمادة متفجرة، ثم يوضع مستورا في الأرض فإذا وطئه واطئ إنفجر[2].

ثانيا: التعريف الإصطلاحي

هو ذخيرة مصممة لتوضع تحت سطح الأرض أو تحت رقعة سطحية أخرى أو فوق أو قرب أي منها، وتنفجر بفعل وجود شخص أو مركبة عندها أو قريبا منها أو مسها أحدهما[3].

ثالثا – تعريف اللغم في المعاهدات الدولية:

عرف البروتوكول الثاني المعدل المتعلق بحظر أو تقييد استعمال الألغام والأشراك الخداعية والنبائط الأخرى والمرفق بإتفاقية حظر أو تقييد استعمال أسلحة تقليدية معينة يمكن اعتبارها مفرطة الضرر أو عشوائية الأثر. في المادة 2(1) اللغم الأرضي بأنه (ذخيرة موضوعة تحت أو على أو قرب الأرض أو أية منطقة مسطحة أخرى ومصممة بحيث يفجرها وجود أو قرب أو مس شخص أو مركبة)[4].

كما عرفت المادة 2(3) من نفس البروتوكول اللغم الأرضي المضاد للأفراد بأنه (لغم مصمم أساسا يفجره وجود أو قرب أو مس شخص، فيتفجر، أو يقتل، أو يصيب شخصا أو أكثر)[5].

عرفت اتفاقية حظر استخدام أو تخزين أو انتاج أو نقل الألغام المضادة للأفراد وتدميرها والمعروفة بإتفاقية أوتاوا 1997 اللغم الأرضي المضاد للأفراد في المادة 2(1) بأنه (لغم مصمم للانفجار بفعل وجود شخص عنده أو قريبا منه أو عند مسه له، ويؤدي الى شل قدراته أو جرح أو قتل شخص أو أكثر)[6].

وإستنادا الى هذه التعاريف نجد أن هذا السلاح يحمل المواصفات الآتية: مصمم لينفجر متى اقترب أي شيئ له وزن بصرف النظر عن كون ضحيته مقاتلا أومدنيا أو غير انسان، ومن جهة أخرى يتصف هذا السلاح بفاعليته غير المحددة بمدة. اذ يمكن أن يظل جاهزا للانفجار لعقود من السنين ولا ينتهي تهديده إلا بالكشف أو الإزالة. مما يعني أنه قد تجاوز الهدف العسطري الذي أريدَ منه تحقيقه.

وحددت اللجنة الدولية للصليب الأحمر سنة 1996، 360 نوع من الألغام الأرضية المضادة للأفراد[7]، والتي تنتجها 55 دولة وقد مكن التقدم التكنولوجي لصناعة الألغام الأرضية المضادة للأفراد من جعلها ذاتية التدمير والتي لا يعرف لها دورات حياة إضافة للألغام التقليدية التي يمكن أن تبق نشطة لأكثر من خمسة عقود مما تشل الحياة في كافة جوانبها ليس فقط في المناطق التي زرعت فيها الألغام وانما تتجاوزها الى مناطق أخرى بفعل السيول وانجراف التربة والعوامل المناخية الأخرى[8].

الفرع الثاني: تواجد الألغام الأرضية المضادة للأفراد في مختلف أنحاء العالم

يرجع استعمال الألغام الأرضية المضادة للأفراد للأزمنة الأولى التي تلت استخدام البارود ويمثل اللجوء إليها احدى الوسائل التي يستعملها المتحاربون عادة، واليوم لا أحد يستطيع أن يحدد عدد أو أماكن تواجدها بدقة في العالم، لكن يعتقد أنها من 80_120 مليون لغم منتشرة في أنحاء 90دولة[9].

رغم أن هذه الألغام لا تصنف ضمن أسلحة الدمار الشامل إلا أن الوفيات التي تسببها أكثر من العدد الذي تسببه الأسلحة النووية والكيمياوية مجتمعة[10].

ومن أجل الوقوف على كثرة أو قلة الألغام الأرضية المضادة للأفراد في العالم سنستعرضها في الجدول التالي:

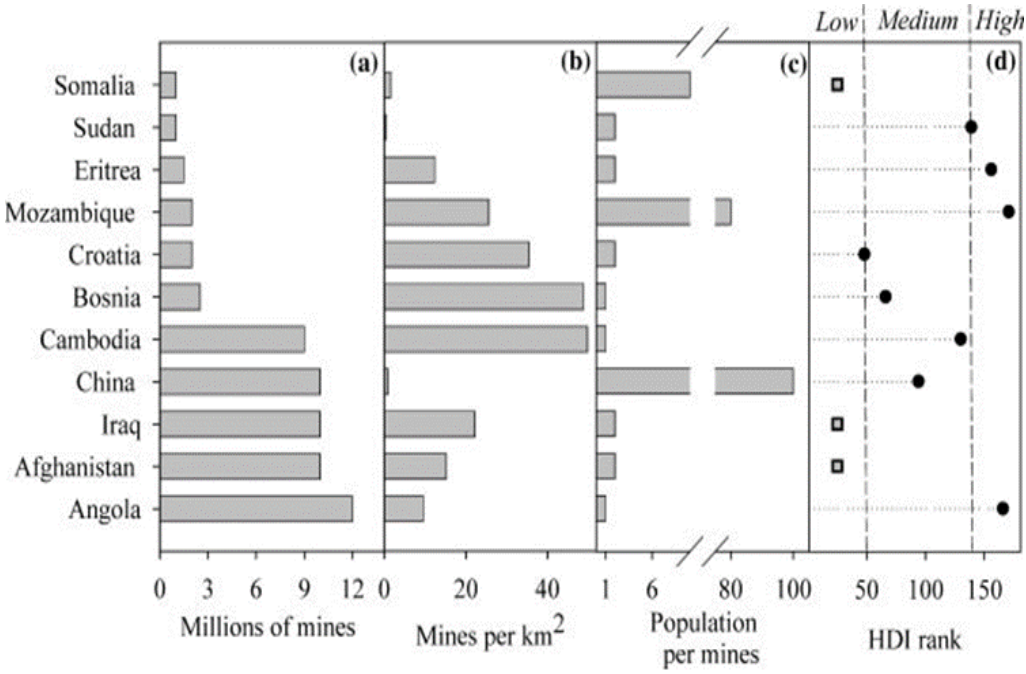
الجدول1 : تواجد الألغام الأرضية المضادة للأفراد في العالم

أوروبا	آسيا	أمريكا	افريقيا
Most severe الأكثر شدة			
البوسنة – الهرسك كرواتيا – يوغسلافيا	أفغانستان – كمبوديا الصين – العراق – الكويت – فيتنام – اليمن	السلفادور – نيكاراغوا	أنغولا – جيبوتي – مصر– اريتيريا – اثيوبيا – ملاوي – موزنبيق – الصومال – السودان
Severe شديدة			
أرمينيا – أدربيدجان – جورجيا – طاجكستان	بورما – ايران – اسرائيل – لاوس – لبنان – سيريلانكا – سوريا	غواتيمالا – هندوراس	تشاد – موريتانيا – المغرب – نامبيا – رواندا – زيمبابوي – زامبيا
Less severe أقل شدة			
بلجيكا – بلغاريا – قبرص – استونيا – المانيا –لاتفيا – ليتوانيا – هولندا – بولاندا – روسيا – تركيا	الهند – ماليزيا– تايلاندا – كاليدونيا الجديدة – سلطنة عمان – باكستان	تشيلي – كولومبيا – كوستايكا – كوبا	بوتسوانا – ليبيريا – ليبيا – جنوب افريقيا – بورندي – أوغندا – النيجر – سوزيلاند

Source : Data collected from Arms Project for Human Rights Watch and Physicians for Human Rights, 1993.

ما يمكن ملاحظته بالرغم من كون مشكلة الألغام الأرضية المضادة للأفراد مشكلة تؤثر في العديد من بلدان العالم الا أنها أكثر حدة في البلدان النامية، والمدرجة في تقرير التنمية البشرية لعام 2004 بإعتبارها أقل نموا والأشد فقرا[11].

الشكل 1: أزمة الألغام الأرضية المضادة للأفراد في العالم النامي



(a) عدد الألغام بالمليون.

(b) عدد الألغام في 1 كلم^2

(c) نسبة عدد السكان مقابل عدد الألغام.

(d) مؤشر التنمية البشرية

المصدر: *A.A.Berhe, ar ,pré,p 4.*

من الشكل 1 نجد أن الدول الأكثر تضررا من الألغام الأرضية المضادة للأفراد هي الدول الأقل تنمية بشرية. كأفغانستان والصومال والعراق. اذ يعتبر اقليم كردستان العراق من اكثر الأماكن الملغومة، بسبب ثورة سبتمبر مابين 1961-1975 إذ قامت الدولة العراقية في مرحلة أولى بزرع مئات الآلاف من الألغام من أجل اعاقة البشمركية، وفي مرحلة ثانية أثناء الحرب العراقية الإيرانية 1980-1988 تم زرع الألغام بكافة أنواعها من قبل الدولتين، وأثناء عملية رسم خرائط حقول الألغام في المنطقة من قبل مكتب الأمم المتحدة لخدمات المشاريع في الفترة بين عام 1997 الى عام 2000 تمكن الماسحون من تحديد 344 حقل ألغام و1096 قرية مهددة بالألغام وأن شخص واحد من أصل خمسة أشخاص في المحافظات الشمالية مهددين بالموت أو الإصابة[12].

ان محاولة احصاء عدد الألغام المزروعة في جميع أنحاء العالم يبقى مجرد تقدير، اذ أن أغلب مجموعات الاجراءات المتعلقة بالألغام ركزت على الأزمات الانسانية التي تسببها هذه

الألغام من وفيات أو اعاقات وتشويه وعدم القدرة المالية لإعادة التأهيل والرعاية الطبية.إلا أن أثر الألغام يمتد الى أبعد من النظم الصحية، فهي تؤدي الى اخلاء المناطق الملغومة من السكان وعدم قابلية الأرض للزراعة بالاضافة للتلوث[13].

المطلب الثاني: مفهوم التنمية المستدامة

الفرع الأول: تعريف التنمية المستدامة

يعود الفضل في تعريف التنمية المستدامة الى *Gro Harlan Bruntland* وتم اعتماد هذا المفهوم كمصطلح رسمي سنة 1987 في تقرير "مستقبلنا المشترك"[14]. حيث عرفتها بأنها: "تلك التنمية التي تلبي احتياجات الحاضرين دون الاخلال بقدرة الأجيال المقبلة على تلبية احتياجاتهم"[15].

وتجدر الاشارة أن المشكلة في تعريف التنمية المستدامة ليست غياب التعريف وإنما في تعدد وتنوع التعريفات، فقد تضمن التقرير الصادر عن معهد الموارد العالمية،عشرة تعريفات واسعة التداول،وقد قسم التقرير هذه التعريفات الى أربع مجموعات: اقتصادية، اجتماعية،وبيئية، وتكنولوجية[16].

أولا - اقتصاديا: تعني التنمية المستدامة للدول المتقدمة اجراء خفض في استهلاك الطاقة والموارد، أما بالنسبة للدول النامية فهي تعني توظيف الموارد من أجل رفع مستوى المعيشة والحد من الفقر.

ثانيا - اجتماعيا وانسانيا: تعني السعي من أجل استقرار النمو السكاني ورفع مستوى الخدمات الصحية والتعليمية خاصة في الريف.

ثالثا - بيئيا: تعني حماية الموارد الطبيعية والاستخدام الأمثل للأراضي الزراعية والموارد المائية.

رابعا - تكنولوجيا: تعني نقل المجتمع الى عصر الصناعات النظيفة التي تستخدم تكنولوجيا منظفة للبيئة، وتنتج الحد الأدنى من الغازات الملوثة والحابسة للحرارة والضارة بطبقة الأوزون[17].

كما عرف المبدأ الثالث المقرر في مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة والتنمية الذي انعقد في ريوديجانيرو 1992 التنمية المستدامة بأنها: "ضرورة انجاز الحق في التنمية، حيث تتحقق بشكل متساوي الحاجات التنموية والبيئية لأجيال الحاضر والمستقبل" كما أشار المؤتمر الى أن تحقيق التنمية المستدامة ينبغي أن لا يكون بمعزل عن حماية البيئة بل يمثل جزء لا يتجزء من عملية التنمية[18].

الفرع الثاني: أبعاد التنمية المستدامة

تتميز التنمية المستدامة بأبعاد متعددة ومختلفة تتداخل فيمابينها، وتتمثل أساسا في أبعاد بيئية واقتصادية واجتماعية.

أولا – البعد البيئي:

هو الحفاظ على البيئة وحمايتها من التلوث وتمكينها من توفير مستوى معيشي يتحسن بإستمرار مع مرور الزمن. ويتضمن هذا البعد: المحافظة على الموارد المائية وحماية المناخ من الاحتباس الحراري وعدم استنزاف الموارد الطبيعية والاستخدام الأمثل لها على أساس مستدام...[19].

ثانيا – البعد الاقتصادي:

يقصد به تحسين مستوى معيشة الأفراد من خلال تلبية احتياجاتهم ويتطلب ذلك إيقاف تبديد الموارد الاقتصادية الباطنية والسطحية والحد من التفاوت بين المداخيل والثروة فضلا عن الاستخدام العقلاني والرشيد للامكانيات الاقتصادية[20].

بالإظافة الى ذلك العمل على تقليص المخلفات من النفايات والملوثات وتصميم منتجات ذات كفاءة بيئية تراعي اشباع الحاجات الانسانية في الوقت الذي تقلل فيه من التأثيرات البيئية السلبية وكذا كثافة استغلال الموارد للوصول بها الى مستوى يتناسب على الأقل مع طاقة احتمال الأرض التقديرية [21]

ثالثا – البعد الاجتماعي:

ويشير هذا البعد للعلاقة الموجودة بين الطبيعة والبشر، والنهوض برفاهية الناس وتحسين سبل الحصول على الخدمات الصحية والتعليمية الأساسية، والوفاء بالحد الأدنى من معايير الأمن واحترام حقوق الانسان[22].

كما يقتضي البعد الاجتماعي للتنمية المستدامة تثبيت النمو السكاني إذ أن النمو المستمر للسكان لفترة طويلة وبمعدلات تشبه المعدلات الحالية أصبح أمر مكلفا فهو يحدث ضغوطا شديدة على استخدام الموارد الطبيعية وتكون النتيجة تزايد انتاج النفايات السائلة والصلبة والغازية وهو ما يعني استنزاف الموارد وتدهور البيئة الطبيعية[23].

المبحث الثاني: أثر الألغام الأرضية المضادة للأفراد على التنمية المستدامة

تعتبر الألغام الأرضية المضادة للأفراد عقبة كبيرة تحول دون الاستفادة من الامكانيات التي يفترض أن توردها الأراضي الملغومة، فهى تمنع التوسع العمراني والانتشار السكاني في هذه المناطق، وتمنع الاستغلال الزراعي لها. لدى سنتطرق لأثر زرع الألغام الأرضية المضادة للأفراد على التنمية المستدامة ثم لأثر ازالة الألغام الأرضية المضادة للأفراد على التنمية المستدامة.

المطلب الأول: أثر زرع الألغام الأرضية المضادة للأفراد على التنمية المستدامة

سوف نتناول هذا الأثر على الصعيد الاجتماعي والانساني والاقتصادي، ثم نتطرق بعد ذلك للأثر البيئي.

الفرع الأول: الأثر الاجتماعي والانساني والاقتصادي

أولا - الأثر الاجتماعي والانساني:

للألغام الأرضية المضادة للأفراد آثار ظاهرية وأخرى خفية تؤدي الى استنزاف المجتمعات بسبب حصيلة القتلى فمثلا في اقليم كوردستان العراق الاحصائيات التي أجريت سنة 2006 من قبل المختصين تشير الى حصيلة 7609 قتيل واصابة أكثر من 6579 آخرين[24].

ومن جهة أخرى خلو المناطق المزروعة بالألغام الأرضية المضادة للأفراد من السكان، كان سببا رئيسيا في الانفجار السكاني على ضفاف وادي النيل في مصر، مما أدى الى احداث مشاكل اجتماعية كعدم القدرة على تلبية حاجيات السكان والبطالة والفقر[25].

أما من الناحية الصحية، يعاني مصابو الألغام من نتائج صحية مباشرة وأخرى غير مباشرة، وتتمثل النتائج المباشرة في الجروح والاصابات البدنية والنفسية هذا مالم يؤد اللغم الى وفاة الضحية. أما النتائج الصحية غير المباشرة لمشكلة الألغام الأرضية المضادة للأفراد، سببها انعزال المناطق الملغومة وانتشار الأمراض الناجمة عن نقص المياه العذبة، وسوء التغذية بسبب قلة الأراضي الصالحة للزراعة. وعجز الفرق الطبية للوصول الى المناطق الملغومة خوفا من التعرض لمخاطر الألغام[26]. هذا ما أدى الى عجز فرق المساعدات الانسانية عن ايصال المؤن والغذاء الى السكان في تلك المناطق، وفي حالة المجازفة فإن مشكلة الألغام تؤدي الى وقوع خسائر في فرق الاغاثة ذاتها. ففي عام 1993 تسببت الألغام في وقوع حوالي 25 ضحية مابين قتيل وجريح من العاملين ضمن فرق الاغاثة التابعة لجمعيات الصليب الأحمر واللجنة الدولية للصليب الأحمر في كل من رواندا والسنغال والبوسنة[27].

يعتبر تأثير الألغام الأرضية المضادة للأفراد على الأطفال أكثر خطورة بالمقارنة مع تأثيرها على الكبار، لأن غالبية الاصابات تؤدي الى الوفاة، أما إذا بقي حيا فإن الطفل المصاب يحتاج الى رعاية طبية مستمرة لأن عظام الطفل تكون في حالة نمو أسرع من الأنسجة المحيطة بها، مما يعني حاجته الى عملية بتر جديدة، وتركيب أطراف صناعية جديدة كل ستة أشهر تتناسب مع نمو جسم الطفل. ونظرا لأن الدول المتضررة دول نامية فهي عادة ما تعاني من نقص وعدم كفاية الخدمات الصحية، وبالتالي الأطفال نادرا ما يحصلون على الرعاية الصحية التي يحتاجون إليها[28]. ومن ناحية أخرى فإن الأطفال الذين يصابون بسبب الألغام لايعتبرون فقط مجرد عبء على الأسرة والمجتمع، ولكنهم يصبحون أيضا أفراد غير منتجين في هذا المجتمع.

ثانيا – الأثر الاقتصادي:

تعد الألغام الأرضية المضادة للأفراد عائقا كبير من معوقات التنمية والإعمار، إذ أنها تتسبب في تعطيل مشروعات تنموية واستثمارية حيوية في المناطق المتضررة، كالصحراء الغربية في مصر إذ بينت الدراسات وجود احتياطي بترولي يقدر بحوالي 4,8 مليار برميل الى جانب 13,4 ترليون قدم مكعب من الغاز الطبيعي، كما توجد في المنطقة حوالي 3 ملايين فدان قابلة للزراعة والمياه الجوفية التي تقدر بحوالي مليار متر مكعب وهي منطقة ملغومة غير قابلة للاستغلال والاستفادة من هذه الكوادر. هذا ما أدى لاعتبارها عامل ضعف في الاقتصاد الوطني المصري[29].

الفرع الثاني: الأثر البيئي

تعتبر حماية البيئة بعناصرها الطبيعية[30] وتحسينها للأجيال الحاضرة والمستقبلة حق من الحقوق الأساسية التي شدد عليها اعلان استوكهولم[31].

أولا – فقد الإنتاجية:

الألغام الأرضية المضادة للأفراد من مخلفات الحرب التي تحرم المجتمعات من الحصول على الأراضي والموارد الطبيعية وتحظر الرعي، مما يؤدي الى الرعي الجائر في الأماكن التي يمكن الوصول اليها، وتدهور الموارد والغطاء النباتي وبالتالي فقد الانتاجية. لذلك نجد أن الألغام الأرضية المضادة للأفراد قد قلصت الانتاج الزراعي على مساحة 6٪ من مساحة الأراضي المزروعة في العالم وبالتالي انخفض مستوى الأمن الغذائي. فبالنسبة للبلدان المتضررة كانت احصائيات سنة 2000 ذكر أنه في حالة عدم وجود الألغام الأرضية المضادة للأفراد كانت الإنتاجية في أفغانستان يمكن أن تكون زيادة من نسبة 88 الى 200 بالمئة و135 ٪ في كامبوديا[32].

كما تلحق الألغام ضررا بالبيئة عند انفجارها لأنها تنشر الحطام والأحجار وتفتت مكونات سطح التربة فيكون سببا في الاقلال من خصوبة التربة وانتاجها فتصبح بذلك التربة أكثر قابلية للتآكل إذا ماتعرضت للمياه والرياح وهو مايؤدي الى تراجع انتاجية تلك الأراضي[33]

ثانيا – فقدان التنوع البيولوجي:

يشكل تأثير الألغام الأرضية المضادة للأفراد على مختلف الأصناف النباتية والحيوانية قلقا بيئيا كبيرا. بما أن هذه الألغام تتلقى كثلة كافية كفيلة لتفعيلها فهي لاتفرق بين البشر والحيوان، اذ توجد أنواع من الحيوانات تقع ضحية لها بإنتظام كالدببة البنية في كرواتيا والتي تعد من الحيوانات النادرة في أوروبا، والفهد المرقط والنمور في الهند، والغزلان في ليبيا. وطبقا

لبيان التنوع البيولوجي من المركز العالمي لرصد حفظ الطبيعة تم التعرف على عدد كبير من الأنواع المهددة بالإنقراض بسبب العديد من العوامل بما في ذلك وجود الألغام الأرضية المضادة للأفراد في بيئتها أو مسار هجرتها[34].

كما يمكن أن تتحول الحيوانات الى مصدر للأمراض والتلوث إذا أصيب في حقول الألغام، حيث تجذب الحيوانات الميتة جراء انفجار الألغام الحشرات الحاملة للملاريا، إذ يصعب الدخول الى حقول الألغام لدفن تلك الحيوانات المتعفنة، وهذا مايؤدي الى انتشار الأوبئة وبالتالي نشوء المزيد من المشاكل الصحية البيئية في تلك المنطقة.[35]

ثالثا - التلوث الكيميائي:

ان زرع الألغام الأرضية المضادة للأفراد أو تخزينها استعدادا للحرب، مع الوقت تصبح محلا للتلف مما يضر بالبيئة الطبيعية عرضيا سواء اليابسة أو الماء أو الهواء[36]

اذ تحتوي الألغام على مادة *TNT*[37] ومركبات اضافية منها الزنك الحديد الزئبق الرصاص النيكل الكادميوم، لوحظ تلوث التربة بالمعادن الثقيلة في المناطق المحيطة بالألغام عند بقائها لمدة طويلة وتحللها بسبب العوامل المحيطة كالحرارة والرطوبة[38].

إذ نجد أن الحياوانات الفقارية ولافقارية والكائنات المجهرية المائية والبرية والنباتات من الكائنات الأكثر حساسية لمادة *TNT*، حيث أن مادة *TNT* والمركبات الاضافية تترسب في قاع الماء بسبب ذوبانيتها المنخفضة، فهي توقف النمو الكامل للطحالب الخضراء وتقتل يرقات المحار، أما تأثيرها على التربة يكون لمدة طويلة بسبب ذوبانيتها النسبية في الماء وبالتالي سهولة امتصاصها من قبل المادة العضوية.[39]

المطلب الثاني: أثر ازالة الألغام الأرضية المضادة للأفراد على التنمية المستدامة

تضمنت اتفاقية أوتاوا لحظر استعمال وتخزين وانتاج ونقل الألغام المضادة للافراد وتدمير تلك الألغام لعام 1997. تدمير مخزون الألغام المضادة للأفراد في وقت لا يتعدى 04 سنوات من بدء نفاذ الاتفاقية بالنسبة للأطراف، وتدمير الألغام المضادة للأفراد في المناطق الملغومة خلال فترة 10 سنوات من بدء نفاذ الاتفاقية[40]. الا أن هذا التدمير له سلبيات على أبعاد التنمية المستدامة.

الفرع الأول: الأثر الاقتصادي

تتلقى عادة الدول الملغومة المساعدات الانسانية الدولية لإزالة الألغام الأرضية المضادة للأفراد وإعادة التأهيل، ووفقا لإحصائيات الأمم المتحدة فإن إزالة أي لغم يكلف مابين 350 الى 1000 دولار أمريكي، مما يعني أن الكلفة من أجل عمليات تطهير الأراضي تشكل عبء كبير على اقتصاد الدول المتضررة (غالبا هي الدول النامية)[41]

الفرع الثاني: الأثر البيئي

سبق القول أن الألغام الأرضية المضادة للأفراد تحتوي على عدد لابأس به من المعادن الثقيلة القادرة على تلويث البيئة، إذ تبث امكانية الكشف عن التلوث في مساحة قدرها 06 كلم^2 من موقع انفجار اللغم أثناء الازالة، مما أدى الى تلوث التربةو المياه والكائنات الدقيقة والنباتات. وقد تعدت أثارها الى تراكمها في الأجهزة الحيوية للحيوانات البرية والأسماك، مما يجعلها تتعدى مجال انفجارها الى محيط أوسع يصل الى البشر، فسمية الرصاص يمكن أن تؤدي الى تلف الكلى والعقم وعيوب الولادة، وسمية الزنبق تؤدي الى اضطرابات عصبية أما الكادميوم يسبب الفشل الكلوي ولين العظام[42].

ان انفجار الألغام يؤدي الى نتائج كارثية فكيف بالأراضي التي عليها منشآت نفطية وهي تحتوي على حقول ألغام خاصة وأن البعض منها مزروعة بالتماس مع أنابيب النفط إذ يوجد حقل ألغام بطول 25 كلم^2 في منطقة الرملية الجنوبية (العراق) تخترقه الأنابيب الناقلة للنفط والآبار، وإذا ما حدث انفجار أحد الألغام لأي سبب من الأسباب علينا أن ندرك حجم الكارثة البيئية التي سوف تحدث من جراء تسرب النفط في الأراضي والحرائق والدخان الذي سوف يتصاعد في الأجواء[43].

ان عمليات التدمير بواسطة التفجير تؤدي الى خلخلة الأرض واحراق السطح وتحويله الى رمل غير صالح للإنبات بالاضافة الى تكوين سحابة من الدخان القاتل والمشبع بالغازات السامة[44]، حيث أظهرت بعض الدراسات التي أجريت في أحد أقاليم الفيتنام أن انفجار الألغام أدى الى انخفاض انتاجية التربة، حيث تقلصت إنتاجية الهكتار بالنسبة الى بعض المحاصيل الى النصف تقريبا، مما يشير اجمالا الى أن الآثار التي تتركها الألغام على التربة تؤدي الى عدم استقرار الموارد لعدة أجيال[45].

خاتمة:

إن مشكلة الألغام الأرضية المضادة للافراد من مخلفات الحرب والصراعات المسلحة تعد واحدة من أخطر المشكلات التي تواجه المجتمع الدولي بصفة عامة والدول النامية بصفة خاصة، بإعتبارها أكثر الدول المتضررة منها، حيث أن هذه الألغام سببت لها العديد من الأضرار والخسائر الانسانية والاقتصادية والاجتماعية على مدار عقود من الزمن. فضلا عن وقوفها حائلا أمام جهود التنمية في الحاضر والمستقبل.

لقد تبين لنا من خلال هذا البحث أن للألغام الأرضية المضادة للأفراد آثارا وانعكاسات خطيرة سواء كانت هذه الألغام مدفونة أو بعد تفجيرها تفوق أي مبرر من وراء استخدامها، وعلى الرغم من نجاح المجتمع الدولي في حظرها بابرام اتفاقية أوتاوا 1997 إلا أن العديد من

التحديات لا يزال يوجهها العالم. من أجل التخلص من خطرها وآثارها كما ينبغي النظر الى التأثيرات المختلفة لعملية الإزالة لأن الأرض يجب أن تترك في حالة بيئية وتنموية مستدامة.

إن السعي لإيجاد حلول لمشكلة خطر الألغام الأرضية المضادة للأفراد على التنمية المستدامة، يتطلب التزام مستديم من جميع الدول مع المشاركة الفعالة من قبل المنظمات الدولية وغير الحكومية.مع بذل جهد أكبر من أجل تفادي مخاطرها واحتواء ما تثيره من أزمات إنسانية وبيئية وذلك من خلال:

- الدور التوعوي الذي تمارسه الدول ومنظمات المجتمع الدولي في توعية الأفراد بمخاطر الألغام لتفادي الاصابات.
- مساهمة الدول والمنظمات الدولية وغير الحكومية في تمويل الأنشطة التي تقوم بها منظمة الأمم المتحدة في مجال إزالة الألغام الأرضية المضادة للأفراد. وتتم المساهمة من خلال تقديم الموارد البشرية المتخصصة والموارد المادية والتكنولوجية اللازمة لإزالة الألغام من الأراضي المتضررة.
- التزام الدول واضعة الألغام الأرضية المضادة للأفراد بتعويض الخسائر التي أصابت الدول المتضررة منها. لأن تكلفة الإزالة أكثر بكثير من تكلفة زراعة الألغام.
- إنشاء آلية فعالة مهمتها التنسيق والمتابعة لعمليات إزالة الألغام.
- إن إعادة الحال الى ما كان عليه يتطلب استخدام عدة طرق لإزالة التلوث من التربة والمياه لاستخراج مادة *TNT* وتحويلها الى منتجات أقل سمية ومن بين هذه الطرق: المعالجة البيولوجية: وهي استخدام الكائنات الحية الدقيقة التي تمتلك القدرة الطبيعية (أنزيمات مدمرة) على تفكيك مادة *TNT* ومنتجاتها الثانوية المتراكمة في التربة أو في الوسط المائي.إذ نجح فريق من الباحثين بقيادة الدكتور محي الدين سليمان الباحث في قسم التكنولوجيا الحيوية شعبة الهندسة الوراثية بالمركز القومي للبحوث بمصر في اكتشاف طريقة آمنة لإزالة الألغام تعتمد على نبات السكران إذ يتم زراعتها في منطقة اللغم لتتغذى على مادة *TNT* الموجودة فيه وتحللها تماما في التربة مبطلة مفعولها التفجيري وبالتالي عدم الإبقاء على أي مواد ضارة أو ملوثة للبيئة.

الهوامش:

[1] *-Boutros-Ghali B. 1994. The landmine crisis: a humanitarian disaster. Foreign Affairs https: //www.foreignaffairs.com/articles/1994-09-01/land-mine-crisis-humanitarian-disaster*

[2] - سهيل محمد طاهر الأحمد، التعويض عن أضرار الألغام الأرضية المضادة للأفراد في النزاعات المسلحة بين الفقه الاسلامي والقانون الدولي الانساني، مجلة جامعة الأزهر بغزة، سلسلة العلوم الانسانية 2012، المجلد 44 العدد2، ص ص 397 -430، ص 401.

[3] – شريف علثم، وعبد الواحد محمد طاهر، موسوعة اتفاقية القانون الدولي الانساني، النصوص الرسمية للاتفاقيات الدول المصدقة والموقعة، اصدار اللجنة الدولية للصليب الأحمر بالقاهرة ط8، د ت، ص513.

[4] – المادة 2 (1) من البروتوكول الثاني المعدل المتعلق بحظر أو تقييد استعمال الألغام والأشراك الخداعية والنبائط الأخرى لعام 1996.

[5] – المادة 2 (3) من نفس البروتوكول.

[6] – حيث أنه أثناء المفاوضات والمناقشات التي جرت في أوسلو بشأن التعاريف، نجحت مبادرة الحكومة الأسترالية في دفع المفاوضون الى قبول حظر النبائط المنفجرة المرتجلة أو المكيفة لاستخدامها كألغام أرضية مضادة للأفراد. وينبغي أن نلاحظ التفرقة بين الألغام ومخلفات الحرب من الذخائر غير المنفجرة، ذلك أن الألغام تعد في حدذاتها سلاحا كاملا أما مخلفات الحرب من الذخائر غير المنفجرة فهي من أدوات القتال التي يستلزم تجهيزها لتشغيلها والتي يمكن أن تتحول بفعل الطبيعة الى ألغام، قد تصل قوتها التدميرية الى مايفوق اللغم الواحد وتلحق بالأفراد ذات الضرر أو أكثر.

أنظر: محمد صلاح ثابت سيد، المسئولية الدولية عن الأضرار الناجمة عن الألغام الأرضية مع التطبيق على معاهدة أوتاوا والحالة المصرية، رسالة مقدمة لنيل درجة الدكتوراه في الحقوق، جامعة أسيوط، كلية الحقوق، قسم القانون الدولي العام، 2015، ص 7.

[7] –*A. A. Berhe, "The Contribution of Landmine to Land Degradation," Land Degradation Development, Vol. 18, pp.1-15, 2007, Available at http: //www.interscience.wiley.com p2.*

[8] – وليد محمد علي السيد عرفة، المسئولية الدولية عن زرع الألغام الأرضية دراسة مقارنة، دار الكتب القانونية، 2010، ص 49.

[9] – أحمد أبو الوفا، المسئولية الدولية للدول واضعة الألغام في الأراضي المصرية (دراسة في اطار القواعد المنظمة للمسئولية الدولية وللألغام البرية)، دار النهضة العربية، 2003، ص 36.

[10] – وضعت لجنة الأسلحة غير التقليدية في مجلس الأمن في عام 1948 تعريفا لأسلحة الدمار الشامل بأنها: "تلك الأسلحة التي تشمل الأسلحة الذرية المتفجرة، وأسلحة المواد المشعة، والأسلحة البيولوجية والكيميائية الفتاكة، وأي أسلحة أخرى تستحدث في المستقبل تكون لها خصائص مماثلة للأثر التدميري للأسلحة المذكورة سابقا". وبالتالي لا تعتبر الألغام الأرضية المضادة للأفراد من أسلحة الدمار الشامل.

للمزيد من المعلومات أنظر: أحمد عبد الحميد عون، موقف القانون الدولي من استخدام الأسلحة المحظورة في النزاعات المسلحة، دار الفكر الجامعي، 2016، ص 187 ومابعدها.

[11] – شاري خالد معروف، المسئولية الدولية عن ازالة الألغام دراسة قانونية مقارنة، ماجستير في القانون العام، دار الكتب القانونية، 2011، ص 205.

[12] –*Imtiaz Ahmed, Landmines: A Theat to Sustainable Development , IOSR Journal Of Humanities And Social Science (IOSR-JHSS) Volume 19,Issue 3, IV (Mars,2014) PP 1-8 e-ISSN: 2279-0837, p-ISSN: 2279-0845. www.iosrjournals.org. p 3.*

[13] – عادل محمد الطيب عربي، دور المنظمات الطوعية في التنمية المستدامة في السودان، مذكرة لنيل درجة الدكتوراه في الدراسات الاسلامية، كلية الأدب، جامعة الخرطوم، 2005، ص 27.

[14] – اللجنة العلمية للبيئة والتنمية (مستقبلنا المشترك)؛ ترجمة محمد كامل عارف، سلسلة عالم المعرفة، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، عدد 142، أكتوبر 1989.

[15] – دوجلاس موسيشيت، ترجمة بهاء شاهين، مبادئ التنمية المستدامة، ط1، الدار الدولية للاستشارات الثقافية، القاهرة، 2000، ص 13.

[16] محمد صالح الشيخ، الآثار الاقتصادية والمالية لتلوث البيئة ووسائل الحماية منها، الطبعة الأولى، مطبعة الاشعاع الفنية، الاسكندرية، 2002، ص 94.

[17] – حسونة عبد الغني، الحماية القانونية للبيئة في اطار التنمية المستدامة، أطروحة مقدمة لنيل درجة الدكتوراه علوم في الحقوق تخصص قانون أعمال، 2013/2012، ص ص 23-24.

[18] – زرمان كريم، التنمية المستدامة في الجزائر من خلال برنامج الانتعاش الاقتصادي 2001-2009، مجلة أبحاث اقتصادية وادارية، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية والتسيير، جامعة محمد خيضر بسكرة، العدد 07، جوان 2010، ص 198.

[19] – بوهزة محمد وبن سديرة عمر، الاستثمار الأجنبي كاستراتيجية للتنمية المستدامة – حالة الجزائر –، بحوث وأوراق الملتقى الدولي حول التنمية المستدامة والكفاءة الاستخدامية للموارد المتاحة، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة سطيف، ا7-8 أفريل 2008، ص 299.

[20] – مأمون أحمد محمد النور، التنمية المستدامة، مجلة الأمن والحياة، جامعة السودان – الخرطوم- العدد 361 جمادي الآخرة 1433ه، ص ص 57-62 ـ

[21] – كلود فوسلير وبيتر جيمس، ترجمة علا أحمد اصلاح، إدارة البيئة من أجل جودة الحياة، مركز الخبرات المهنية للادارة، القاهرة 2001، ص81 ـ

[22] – بقة شريف والعايب عبد الرحمن، العمل والبطالة كمؤشرين لقياس التنمية المستدامة، أبحاث اقتصادية وادارية، مجلة علمية محكمة تصدر عن كلية العلوم الاقتصادية، جامعة بسكرة، العدد 4، ديسمبر 2008، ص 100.

[23] – محمد ابراهيم محمد شرف، المشكلات البيئية المعاصرة، دار المعرفة الجامعية، مصر 2008، ص 195.

[24] – لمزيد من المعلومات أنظر: أيمن سرور، ومازالت الحرب مستمرة... ! تقارير دول مجلس التعاون الخليجي والعراق في مرصد الألغام الأرضية 2006، منظمة الحماية من الأسلحة وأثارها، ص ص 38-73.

[25] – أحمد ابراهيم محمود، مشكلة الألغام – أبعاد المشكلة في العالم وخصوصيات الحالة المصرية- مركز الدراسات السياسية والاستراتيجية، 2000، ص73.

[26] *–F. Karak, « Direct And Indirect Consequences Of Landmines On Public Health », World Health Organization (W H O).July 1995, p 5*

[27] *–Louise Doswald, Peter Herby & Johanne Dorsis-Slakmon, « Basic Facts: Human Costs Of Landmines », International Review Of The Red Cross, 1 January 1995, pp 3-4.*

[28] *–United Nations &Unicef, Report Of Graca Machel: Impact Of Armed Conflict On Children (New York & Paris: Unicef,1994) pp 50-52.*

[29] – محمد أبوزيد، الألغام ومخلفات الحرب في سيناء والعالمين، دار النهضة العربية، 2010، ص ص 151-152.

[30] – عناصر البيئة الطبيعية هي العناصر التي لا دخل للانسان في وجودها وإنما هي سابقة حتى على وجود الانسان نفسه وتتمثل هذه العناصر في:

– الهواء: ويمثل الغلاف الجوي المحيط بالأرض ويسمى الغلاف الغازي، إذ يتكون من غازات أساسية لديمومة حياة الكائنات الحية. وكل تغيير يطرأ على مكوناته يؤدي الىنتائج سلبية تؤثر على حياة الكائنات الحية.

– الماء: مركب كيميائي ينتج عن تفاعل غاز الأكسجين مع غاز الهيدروجين ويتميز بخواص كيميائية وفيزيائية وحيوية، تجعله من مقومات الحياة علىالأرض، وللماء دورة ثابتةفي الطبيعة، ويغطي 71٪ من مساحة الأرض.

– التربة: هي الطبقة التي تغطي صخور القشرة الأرضية وسمكها يتراوح بين بضعة سنتمترات وعدة أمتار، تتكون من مزيج من المواد المعدنية والعضوية والماء والهواء. وهي من أهم مصادر الثروة الطبيعية المتجددة، ومقومات الكائنات الحية.

– التنوع الحيوي: مصطلح يطلق لوصف تعدد أنواع الكائنات الحية الموجودة في النظام الايكولوجي ولقياس التنوع الحيوي في منطقة معينة بمقدار أنواع الكائنات الحية الموجودة فيه، وأهمية وجود التنوع الحيوي تنبع من أن كل نوع من الكائنات الحية يقوم بوظيفة محددة في النظام الايكولوجي فإذا اختفي أي نوع من الأنواع فإنه يؤدي الى اختلال التوازن في النظام الايكولوجي وحدوث العديد من الأضرار البيئية. للمزيد من المعلومات حول الموضوع أنظر:

– عارف صالح مخلف، الادارة البيئية الحماية الادارية للبيئة، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان، 2007.

– يونس ابراهيم أحمد يونس، البيئة والتشريعات البيئية، دار حامد للنشر والتوزيع، عمان، 2008.

[31] – محسن أفكرين، القانون الدولي للبيئة، ط1، دار النهضة العربية، القاهرة، 2006، ص ص 11– 18.

عبد الحميد عامر، الألغام في مصر المشكلات والحلول، وكالة عامر للنشر، ط1، 2007، ص 265.

[32] – ياسر محمد أمين علي، الجوانب الاقتصادية لبرامج ازالة الألغام في موزنبيق، ماجستير الدراسات الأفريقية (اقتصاد)، جامعة القاهرة معهد البحوث والدراسات الأفريقية قسم السياسة والاقتصاد،2010، ص 103.

[33] – أحمد ابراهيم محمود، مرجع سابق، ص 86.

[34] –*Imtiaz Ahmed, ar ,pré, p 04.*

[35] – ياسر محمد أمين علي، مذكرة سابقة، ص 103.

[36] – عيسى حميد العنزي وندى يوسف الدعيج، الحماية القانونية للبيئة في مواقع القواعد العسكرية الأمريكية في منطقة الخليج العربي، مجلة الحقوق، العدد الأول، مارس 2003، ص 20.

[37] – مادة *TNT* أو تروتيل هي مادة كيميائية تعرف بالاسم العلمي تري ـ نيترو ـ تولون، وهي مركب من المركبات الهيدروكاربونية العطرية، لها خصائص متغيرة ولاحقة،"*N*" فيها تدل على أنها من عائلة الألكانات، حيث توجد روابط ثنائية بين ذرات الكربون التي تشكل حلقة، وهي الخصائص التي تبين أثارها السيئة على البيئة.

خصائص مادة *TNT*:

TNT لا يمتص الماء وبالتالي على عكس الديناميت قابلا للتخزين لمدة طويلة دون أن تنقص فاعليته.

TNT قابل للذوبان في الماء بمعدل 130ملليغرام/لتر من الماء ودرجة حرارة 20 درجة مئوية.

TNT قابل للتحلل البيولوجي عن طريق بعض البيكتيريا مثل بكثيريا نيتروفيليك أبرون أوكسيد أيزر أو عن طريق بعض النباتات كنبات السكران.

[38] –*Imtiaz Ahmed, ar ,pré, p 05.*

[39] – خالد عوض عبد الحميد الغمراوي، المشكلات الاجتماعية والفيزيقية المرتبطة بألغام العالمين ودور الجهود الرسمية وغير الرسمية في مواجهتها، رسالة دكتوراه الفلسفة في العلوم البيئية قسم علوم انسانية،2014، ص 93.

[40] – إيناس مصطفى محمود أبو رية، المسئولية الدولية عن زراعة الألغام في ضوء أحكام القانون الدولي والانساني، دار النهضة العربية للنشر والتوزيع، 2015، ص ص 268– 269.

[41] – شاري خالد معروف، مرجع سابق، ص 209.

[42] –*Imtiaz Ahmed, ar ,pré, p 05.*

[43] – زاحم جهاد نصر، الألغام الأرضية والمقذوفات غير المنفلقة في العراق، ص 25. مقال منشور على الموقع الإلكتروني التالي: : *http: //www.almadapaper.com/sub/06-130/pll.htm>last visited 4/06/2016*

[44] – المرجع نفسه، ص 28.

[45] – أحمد ابراهيم محمود، مرجع سابق، ص 86.