الحماية الدولية للبيئة من التلوث البيولوجي مع دراسة للجهود الدولية المبذولة لمكافحة جائحة كورونا (كوفيد ١٩)

د. صفا عبد الحي محمد عزام
أستاذ مساعد . كلية إدارة الأعمال . قسم القانون
جامعة الأمير سطام بن عبدالعزيز. المملكة العربية السعودية

مقدمه

يقول الله عز وجل في كتابه العزيز " واعدوا لهم ما استطعتم من قوة ومن رباط الخيل ترهبون به عدو الله وعدوكم"

صدق الله العظيم

منذ آلاف السنين والإنسان يناضل من اجل تأمين حياته علي الأرض ضد الطبيعة، واليوم عليه أن يجاهد لإصلاح الأضرار التي سببها للطبيعة كي يستطيع البقاء[١]. فالدول أدركت الآن أن حماية البيئة ليست فقط التزام أدبي ولكنه التزام قانوني تلتزم به الدول والأفراد معا [٢]، حيث انتبه علماء البشرية في السنوات الأخيرة إلي مخاطر تلوث البيئة وضرورة حمايتها، وذلك بعد أن تفاقمت

١ . راجع د/ بدر عبد المحسن عزوز، حق الإنسان في بيئة نظيفة، دراسة مقارنه، رسالة دكتوراه، بكلية الحقوق جامعة عين شمس، عام ٢٠٠٩م، ص ١٣.

٢. سليم سلامة حتاملة، إجراءات الضبط الإداري الخاص بحماية حقوق الإنسان من التلوث الإشعاعي للبيئة في التشريعات الأردنية، الأردن: مجلة علوم الشريعة والقانون ، المجلد ٣٦، العدد ١، ٢٠٠٩، ص ١٣٣

(ISSN: ٢٣٥٦ - ٩٤٩٢)

المخاطر الناجمة عن ملوثات البيئة وأصبحت تنذر البشرية بكوارث بيئية هائلة لا طائل لها [٣]، فالتلوث البيولوجي موجود منذ القدم وينشأ نتيجة وجود كائنات حية مرئية وغير مرئية، باستخدامها تنتشر الفوضى بالإضافة لإحداث ضرر اقتصادي هائل، وبالتطور السريع في العلوم الحياتية وعولمة التكنولوجيا البيولوجية جعلته مصدر قلق للمجتمع الدولي [٤].

لذلك علت الأصوات بين شعوب العالم بضرورة اتخاذ كافة التدابير لمحاربة التلوث البيولوجي، ولذلك عقدت العديد من المؤتمرات الدولية والإقليمية [٥] منها مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة الإنسانية المنعقد في استكهولم عام ١٩٧٢م ، والتي أكد علي حق الإنسان في الحياة في بيئة نظيفة، و ضرورة سن تشريعات حديثة حيث أنه اتضح أن التشريعات القديمة غير قادرة علي مواجهة الأزمة، كما ظهر العديد من المنظمات الدولية التي تسن القوانين واللوائح المنظمة للعمل علي حماية البيئة من التلوث البيولوجي وعمل الأبحاث اللازمة في مجال الوقاية من هذا التلوث.

---

٣. ا/ محمد صديق محمد عبد الله ، الحماية القانونية للبيئة من التلوث (دراسة تحليلية مقارنه)، مجلة الرافدين للحقوق ، العدد ٣٢، عام ٢٠٠٧، ص ٧٥.

٤. ميليسا غيليس، نزع السلاح ، دليل أساسي، الأمم المتحدة ، نيويورك، ٢٠١٣، الطبعة الثالثة، ص ٤٥

٥ . راجع د/ عبد الرحمن حسين علام، الحماية الجنائية لحق الإنسان في بيئة ملائمة، مكتبة نهضة الشرق، القاهرة، ١٩٨٥م، ص ١٤.

أهمية البحث:.

ترجع أهمية البحث إلي ازدياد حجم التلوث البيئي [٦] واتساع نطاقه بفعل التطور السريع في مجال البحث العلمي وخاصة في مجال الهندسة الوراثية، وازدياد المخاطر علي الإنسان بسبب إنشاء مواصفات جديدة لمسببات الأمراض مع وجود عجز واضح في مقدرة المنظومة الطبية في اللحاق بتلك التطورات، بالإضافة لسهولة تصنيعها خلال وقت قصير وبإمكانيات ماديه بسيطة .

وبرغم الجهود التي تبذلها الأمم المتحدة مازالت الاتفاقيات والمعاهدات الدولية التي تعالج التلوث البيولوجي قليله جدا إذا ما قورنت بالاتفاقيات والمعاهدات المتعلقة بتلوث البحار، ولعل ذلك يعود إلي أن مشكلة التلوث البيولوجي لم يلقي الاهتمام الكافي إلا في خلال السنوات القليلة الماضية خاصةَ بعد زيادة تلوث الهواء بالعديد من الفيروسات القاتلة للإنسان[٧].

أهداف البحث:.

يهدف هذا البحث إلي تحقيق التالي

١- تسليط الضوء علي المعاهدات والاتفاقيات الدولية المعنية بالتلوث البيولوجي واستعراض ما قد يشوبها مواطن الخلل والقصور.

٦. البيئة هي مجموع النظام الفيزيائي الخارجي والبيولوجي الذي يعيش فيه الجنس البشري والكائنات الحية الأخرى راجع وثيقة أعدها برنامج الأمم المتحدة للبيئة تحت عنوان: الجمهور والبيئة، نشرت سنة ١٩٨٨ تحت الرقم (NA.٩.٥.٨٨) ص ١٧ . ١٨.

٧ . راجع د/ بدر عبد المحسن عزوز، حق الإنسان في بيئة نظيفة، دراسة مقارنه، المرجع السابق، ص ٢١٥.

(ISSN: ٢٣٥٦ - ٩٤٩٢)

٢- تسليط الضوء علي عدد من التشريعات الدولية والنظر في مدي كفاية ما أوردته من نصوص للحد من التلوث البيولوجي.

٣- يهدف إلي فتح المجال أمام رجال القانون ووضع حجر الأساس لهم للتعمق بمزيد من الدراسات في مجال هذا البحث.

٤- إبراز الجهود التي بذلها المجتمع الدولي والدول للحد من التلوث البيولوجي

الإشكالات التي يطرحها البحث:.

نظراً للتقدم التكنولوجي التي شهده العالم خلال السنوات الأخيرة الماضية، والتي أصبحت فيها التجارب البيولوجية تشكل خطرا على الدول المجاورة بصفه خاصة وعلي المجتمع الدولي بصفه عامه، بعدما أتيح لليابان فرصة استخدام الأسلحة البيولوجية كالكوليرا والطاعون، ضد الصين في انتهاك واضح للمعايير الدولية في أوائل الأربعينات، حيث بلغ عدد الصينيين الذين لقوا مصرعهم بفعل هذه الأسلحة مئات الآلاف، وكذلك استخدام سلاح بيولوجي عن طريق نشر بكتريا السالمونيلا بواسطة جماعة متطرفة في ولاية اوريحون بالولايات المتحدة الأمريكية حين كان بعض أفراد هذه الجماعة يدخلون إلي المطاعم بإدعاء الأكل، وينشرون الميكروب علي البوفيه المفتوح،ويدفعون الحساب ويخرجون، ولم يتم اكتشاف أمرهم إلا بعد سنه من حدوث ذلك وبالصدفة [٨] ، مما أدي إلي فرض تعاونا دوليا من اجل حماية البيئة والحد من خطر التلوث البيولوجي.

[٨]. د/ عبد الهادي مصباح ،د/ أسامه الباز، الأسلحة البيولوجية والكيميائية بين الحرب والمخابرات والإرهاب، الدار المصرية اللبنانية، الطبعة الأولي ٢٠٠٠، ص ١٧

وهنا يثار التساؤلات الآتية:.

١. ما معني التلوث البيولوجي؟

٢. ما هي الآليات الدولية للحماية من التلوث البيولوجي باعتباره ناتج من سلاح بيولوجي؟

٣. ما هي طرق الوقاية من التلوث البيولوجي؟

٤. هل تعد جائحة كورونا (كوفيد ١٩) سلاح بيولوجي؟

كل هذه التساؤلات سيتم الإجابة عليها تباعا في هذا البحث

منهج البحث:.

أفضل سبيل يمكن إتباعه في دراسة هذا الموضوع هو المنهج التحليلي ألتأصيلي والذي علي أساسه تم تناول أهم الاتفاقيات الدولية والجهود الدولية المبذولة لحماية البيئة من التلوث البيولوجي.

أدبيات البحث

واجهتني العديد من الصعوبات حيث ارتأيت العديد من الدراسات ركزت الحماية الدولية للبيئة وخاصة تلوث البحار والتلوث الإشعاعي، دون أن تولي اهتمام كبير بالتلوث البيولوجي وخطورته علي المجتمع الدولي.

خطة البحث:.

يتكون البحث من مقدمه وثلاثة مباحث وخاتمه وذلك علي النحو التالي:.

المبحث التـمهيدي: ماهية التلوث البيولوجي.

المبـــحث الأول : الآليات الدولية لحماية البيئة من التلوث البيولوجي وطرق الوقاية منها.

المبـــحث الثاني: الجهود الدولية المبذولة للتخلص من جائحة كورونا (كوفيد . ١٩).

(ISSN: ٢٣٥٦ - ٩٤٩٢)

المبحث التمهيدي

ماهية التلوث البيولوجي

بداية وقبل التعرف علي المقصود بالتلوث البيولوجي لابد من التطرق للتطور التاريخي للأسلحة البيولوجية، حيث تعد من أقدم أسلحة الدمار الشامل التي يستخدمها الإنسان في حروبه، وقد اكتسب هذا السلاح قوته بسبب عدم وجود منظومة طبية وقائية لمعالجته وعدم وجود وسائل لاكتشافه.

ويعتقد أن أول استخدام للسلاح البيولوجي كان علي يد القائد سولون، حيث استخدم جذور نبات الهيليوروس (وهو نبات الزين السام) في تلويث مياه النهر الذي يشرب منه أعداؤه، لإمراضهم وتسهيل اللحاق بهم لهزيمتهم، وتوالت الأحداث بعد ذلك وبدأ تطور الأسلحة البيولوجية، ففي عام ١٩١٥ وأثناء الحرب العالمية الأولي اتهمت ايطاليا ألمانيا باستخدام ميكروب الكوليرا [٩] في حربها ضدهم، وميكروب الطاعون في حربهم ضد الروس، وثبت بالفعل استخدام الألمان لبكتريا الأنتثراكس العضوية في (بوخارست) من أجل نشر العدوى.[١٠]

٩. واحده من أسرع الأمراض القاتلة، حيث ينخفض ضغط الدم في الشخص السليم في غضون ساعة من بداية ظهور أعراض المرض ، وقد يموت المرضي المصابين في غضون ثلاث ساعات إذا لم يتم تقديم العلاج الطبي، لمزيد من التفاصيل راجع

Mintz, Eric, Dr Guerrant Richard L. " A Lion in Our Village The Unconscionable Tragedy of Cholera in Africa" New England Journal of Medicine , ٣٦٠ (١١), ٢٠٠٩, p.١٠٦٠ –١٠٦٣.

١٠. د/ عبد الهادي مصباح ود/ أسامه الباز ، الأسلحة البيولوجية، المرجع السابق، ص ٤٩

ومن هذا المنطلق، ظهرت أولي المحاولات الدبلوماسية لتقليل انتشار مثل هذه الأسلحة بعد الحرب العالمية الأولي من خلال بروتوكول جنيف ١٩٢٥ والذي يمنع استخدام الوسائل البيولوجية، لكن لوحظ أن المعاهدة لم تمنع إجراء الأبحاث علي الأسلحة البيولوجية أو امتلاكها، ولهذا فقد زادت عدد الدول التي تجري أبحاثا علي هذا النوع من الأسلحة، وبعد الحرب العالمية الأولي أنشئت العديد من الدول كفرنسا وغيرها مختبرات لتحضير أنواع مختلفة من الفيروسات والجراثيم التي تستخدم كأسلحة بيولوجيه مع إنتاج الأمصال المضادة لها.

خلال الحرب العالمية الثانية اهتمت ألمانيا بالسلاح الكيميائي أما اليابان فاهتمت بالسلاح البيولوجي وكان مقر المعامل اليابانية في هرين قرب منشوريا، وقد تم الاستيلاء علي هذه المعامل من قِبل الاتحاد السوفيتي ونقلت الأبحاث والتجارب إلي معامل بروسيا، حيث اعترف العلماء اليابانيون أمام محكمة مجرمي الحرب . والتي تم آسرهم بعد انتهاء الحرب العالمية الثانية . بأنهم استخدموا الأسلحة البيولوجية ضد الجنود الصينيين في ١٩٤٢ وضد المدنيين الصينيين عن طريق نشر فئران وبراغيث تحمل ميكروب الطاعون [١١].

"وفي عام ١٩٤١ تعاونت كلا من بريطانيا وكندا والولايات المتحدة لإنشاء برنامج لأبحاث التسليح البيولوجي وإنتاج مثل هذا النوع من الأسلحة. وفي عام ١٩٤٣ بدأت عمليات مشروع الغرفة السحابية والتي أثبتت إمكانية نقل العدوى عن طريق الاستنشاق، كما أثبتت إمكانية نشر البكتيريا

١١. راجع ستيف توليو وتوماس شمالبرغر، نحو الاتفاق علي مفاهيم الأمن: قاموس مصطلحات تحديد الأسلحة ونزع السلاح وبناء الثقة، جنيف : الأمم المتحدة٢٠٠٣ ، معهد الأمم المتحدة لبحوث نزع السلاح، UNIDIR/٢٠٠٣/٢٢ ، ص ٣٩

(ISSN: ٢٣٥٦ - ٩٤٩٢)

والفيروسات في الجو. حيث كان الاتحاد السوفيتي قد تمكنوا من صنع مواد تسبب مرض التولاريمية والتيفوس وحمي Q" [١٢].

أما في الحرب الكورية، حدث تقدم في إنتاج الأسلحة البيولوجية وأسلوب تخزينها، حيث اتهمت الصين وكوريا الشمالية الولايات المتحدة الأمريكية باستخدام الأسلحة البيولوجية أثناء الحرب الكورية، وفي عام ١٩٥٠ استخدمت البحرية الأمريكية سلالات غير ضاره وأطلقتها في الهواء في ولاية فرجينيا.

وبسبب استخدام الجيش الياباني خلال الحرب العالمية الثانية الأسلحة البيولوجية ضد الصين . شعرت الصين بحتمية إنشاء معامل بحثية مخصصة للحرب البيولوجية. لذا أنشأت أكاديمية العلوم الطبية العسكرية (AMMS) لإجراء بحوث في الدفاع البيولوجي عام ١٩٥١، وأصبحت مركزاً لتطوير أدوية ولقاحات ضد الفيروسات [١٣].

في عام ١٩٦٩، تخلصت الولايات المتحدة من برنامج التسليح البيولوجي الذي طورته خلال الحرب العالمية الثانية، وقد علق الرئيس الأمريكي وقتها ريتشارد نيكسون على قرار التخلص من هذا البرنامج قائلاً: "لن نستخدم الجراثيم اللعينة أبداً".

وفي عام ١٩٧٢ تم التوقيع علي معاهدة حظر استخدام إنتاج أو تخزين الكائنات الحية، واستخدامها كسلاح أو لأغراض هجوميه وكذلك حظر استخدام وسائل إطلاق مثل هذه الأسلحة.

---

١٢. نقلا عن ستيف توليو وتوماس شمالبرغر، نحو الاتفاق علي مفاهيم الأمن: قاموس مصطلحات تحديد الأسلحة ونزع السلاح وبناء الثقة، المرجع السابق ، ص ٣٩

١٣. راجع وسام الدين علكه، هل خرقت الصين اتفاقية الأسلحة البيولوجية، موقع الانترنت https://www.syria.tv/

وفي عام ١٩٧٩ تم اتهام الاتحاد السوفيتي بأنها تسير في اتجاه تصنيع الأسلحة البيولوجية بسبب تسرب بكتيريا الانثراكس (الجمرة الخبيثة) من معمل تابع لوزارة الدفاع السوفيتية، إلا أن الحكومة أنكرت ذلك بحجه أن انتشار الوباء كان بسبب استيراد بعض التجار لشحنه من اللحوم المريضة وتم بيعها دون رقابه أو كشف من الحكومة ، كما أبدي تنظيم القاعدة اهتمامه بتطوير هذه الأسلحة واستخدامها وفي عام ٢٠٠١ بُعثت رسائل محمله بالجمرة الخبيثة للعديد من السياسيين وغيرهم في الولايات المتحدة، مما اضطرت الحكومة الأمريكية وقتها إخلاء العديد من المكاتب، واكتشف مكتب التحقيقات الفيدرالي عند انتهاء التحقيق عام ٢٠١٠ أن وراء هذه الرسائل المحملة الجمرة الخبيثة عالم عمل لسنوات عديدة في جهود الدفاع البيولوجي للجيش الأمريكي وكان هذا بمثابة تحذير للمجتمع الدولي ليعود مره أخري للتسليح البيولوجي ، حيث بدئت العديد من الدول تهتم بمثل هذا النوع من الأسلحة وخاصة دول العالم الثالث التي يطلقون عليها اسم (قنابل الفقراء الذرية)، وأصبح لزاما علي المجتمع الدولي أن يعترف بقدرة هذه الدول علي إحداث دمار[١٤].

علي أي حال، نجد أن هناك العديد من الأبحاث العلمية تُكرس لاكتشاف اخطر أنواع الفيروسات والجراثيم الأكثر ضراراً بالإنسان كفيروس السارس والتي تم اكتشافه عام ٢٠٠٢ ، ووباء ايبولا الذي اكتشف عام ٢٠١٣، وفيروس كورونا (كوفيد ١٩) التي تم اكتشافه عام ٢٠٢٠م، ولم

١٤. د/ عبد الهادي مصباح، د/ أسامه الباز، السلاح البيولوجي، المرجع السابق، ص ٥٤ وما بعدها

(ISSN: ٢٣٥٦ - ٩٤٩٢)

يقتصر الأمر علي الدول الكبرى بل أصبح للدول النامية مخزون كبير من هذه الأسلحة لسهولة تحضيرها وقلة تكلفتها بالإضافة لفعاليتها في القتل الجماعي[١٥].

بعد الانتهاء من التطور التاريخي للأسلحة البيولوجية نتطرق **لتعريف كلا من التلوث . التلوث البيولوجي:.** حيث أن الحرب البيولوجية هي الاستخدام المتعمد للفيروسات والجراثيم بهدف نشر الأمراض والأوبئة لحصد أرواح كثير من البشر، وبالتالي فهي تعد من أسلحة الدمار الشامل.

وقد عرفت منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية OCDE التلوث بأنه " قيام الإنسان بطريقه مباشره أو غير مباشره بإدخال مواد أو طاقة إلي البيئية، بترتيب عليها أثار ضاره يمكن أن تعرض صحة الإنسان للخطر أو تضر بالموارد الحية أو بالنظم البيئية علي نحو يؤدي إلي التأثير علي أوجه الاستخدام المشروعة للبيئة" [١٦]، كما ورد في تقرير المجلس الاقتصادي والاجتماعي التابع للأمم المتحدة لعام ١٩٦٥ تعريف التلوث بأنه "التغيير الذي يحدث بفعل التأثير المباشر وغير

---

١٥. راجع

Lieven Vercaemer, Defense against biological weapons and international law, Master, Faculties Rechtsgeleerdheid, Universities Gent, ٢٠٠٩, p ٧

١٦. راجع كلا من د/ طارق إبراهيم الدسوقي عطية، الأمن البيئي النظام القانوني لحماية البيئة، دار الجامعة الجديدة، طبعة ٢٠٠٥، ص ١٧٥، قنصو ميلود زين العابدين، المسئولية الدولية عن الأضرار البيئية، ماجستير كلية الحقوق جامعة سيدي بلعباس، ٢٠١٢. ٢٠١٣، ص ١٨ ، د/معمر رتيب محمد ، القانون الدولي للبيئة وظاهرة التلوث، الناشر دار النهضة العربية ٢٠٠٧، ص .١٨٨

المباشر للأنشطة الإنسانية في تكوين الوسط علي نحو يخل ببعض الاستعمالات أو الأنشطة التي كان من المستطاع القيام بها في الحالة الطبيعية لذلك الوسط"[١٧].

أما التلوث البيولوجي فيعد من أقدم صور التلوث البيئي وأشدها خطورة ، بسبب انهيار النظام البيئي. ويمكن تعريف علي انه "وجود كائنات حية، مرئية أو غير مرئية، نباتية او حيوانية، في الوسط البيئي كالماء أو الهواء أو التربة كالبكتريا أو الفطريات والفيروسات التي تنتشر في المواد فتسبب أمراضا، وهذه الكائنات تظهر أما علي شكل مواد منحلة ومؤلفة من ذرات وأما علي شكل كائنات حية تتطور وتجدد نفسها باستمرار"[١٨]، حيث يمكن لكمية صغيرة من الفيروسات والبكتريا أن تتسبب بهلاك عدد كبير من البشر والكائنات الحية من حيوانات ونباتات، بالإضافة إلي تسببه

١٧. لمزيد من التفاصيل حول تعريف التلوث راجع د/احمد عبد الكريم سلامة، قانون حماية البيئة الإسلامي مقرنا بالقوانين الوضعية، الناشر دار النهضة العربية، الطبعة الأولي، عام ١٩٩٦، ص ٢١، خالد سعد زغلول حلمي، قضايا البيئة والتنمية الاقتصادية المستمرة، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية ، كلية الحقوق جامعة المنوفية، العدد الرابع ، أكتوبر ١٩٩٢م، ص ١٧، د/ صلاح الدين عامر ، مقدمات القانون الدولي للبيئة ، مجلة القانون والاقتصاد، كلية الحقوق، القاهرة، عدد خاص ، عام ١٩٨٣ص ٢٨٢.

١٨. راجع كلا من د/ طارق إبراهيم الدسوقي عطية ، الأمن البيئي، النظام القانوني لحماية البيئة، دار الجامعة الجديدة، مصر، ٢٠٠٩ ص ١٩١، د/ فرج صالح الهريش ، جرائم تلويث البيئة، دراسة مقارنة، المؤسسة الفنية للطباعة والنشر، الطبعة الأولي ، ١٩٩٨ ، ص ٥٣ وما بعدها ، ا/ نصر الله سناء، الحماية القانونية للبيئة من التلوث في ضوء القانون الدولي الإنساني، رسالة ماجستير ، كلية الحقوق جامعة باجي مختار عنابه ، ٢٠١٠ ، ٢٠١١م ص ٣٨

(ISSN: ٢٣٥٦ - ٩٤٩٢)

بأضرار اقتصادية بالغة[١٩]، لأنها كائنات حية تتكاثر بمرور الوقت وتظل تنقل العدوى لفترات طويلة بعد إطلاقها، وبالتالي تكون نقطة انطلاق وباء، خاصة إذا تم إطلاقها في دولة نامية ليس بها منظومة صحية جيدة.

أما السلاح البيولوجي فعبارة عن أجهزه معقده تنشر ماده معدية او سموم مسببة للأمراض لإلحاق الأذى أو القتل للإنسان أو الحيوانات أو النباتات بالإضافة إلي التطبيقات العسكرية الإستراتيجية أو التكتيكية، وتتميز هذه الأسلحة بسرعة الانتشار وقابليته للتحويل كوباء عالمي.

تصنيف التلوث البيولوجي[٢٠]:.

"تصنف في خمس فئات وهي البكتريا، والفيروسات، والريكتسيات، والفطريات، والتكسينات

١. البكتريا:. عبارة عن كائنات مجهريه أحادية الخلية، تنمو عادة بسهولة وتتضاعف بسبب انقسامها. وتكون بعضها مسببة للمرض، ويمكن التصدي لها بالمضادات الحيوية، ولكن هناك بعض البكتريا غير معروفه لا يمكن علاجها بالأدوية. ومن أمثلته، الطاعون، والكوليرا، وبكتريا الفرنسيسلة التولارية وسلمونيلا التيفية.

١٩. نعمان عطا الله الهبتي، الأسلحة المحرمة دوليا القواعد والآليات، دار رسلان ، ط ١، دمشق، سوريا، ٢٠٠٧، ص٥

٢٠. نقلا عن ستيف توليو وتوماس شمالبرغر، معهد الأمم المتحدة لبحوث نزع السلاح، نحو الاتفاق علي مفاهيم الأمن: قاموس مصطلحات تحديد الأسلحة ونزع السلاح وبناء الثقة، المرجع السابق ، ص ٤٢

٢. **الفيروسات:.** كائنات دقيقه اصغر من البكتريا ، تنمو داخل الخلايا الحية وتتواجد بكثرة وتستطيع تطوير نفسها، ويمكن التلاعب فيها جينيا للزيادة في فعاليتها، ومن أمثلتها، ايبولا، فيروس هانتان، حمي الوادي المتصدع، والحمى الصفراء، كوفيد ١٩ (كورونا).

٣. **الريكتسيات:.** كائنات مجهريه تشبه في تركيبتها البكتريا ولكنها مثل الفيروسات لا تنمو إلا داخل الخلايا الحية. والريكتسيات يمكن معالجتها بالمضادات الحيوية. ومن أمثلتها، الكوكسيلة البورنيتية، وبارتونيلا كينتانا، وريكيتسيا بروازيكياي.

٤. **الفطريات:.** كائنات مجهريه تنتج أصباغ وتتغذي من المادة العضوية. وهي تضر النباتات عادة لا تغزو الفطريات الأنسجة الحية بل الطبقات الخارجية من الجلد. وتعالج عادة بمواد مضادة للجراثيم. ومن أمثلتها، مرض ثمار البن، والتبقع البني، وفطر لفحة أوراق المطاط، وصدأ الحبوب.

٥. **التوكسينات او الذيفان:**_هو سم حيوي بروتيني تصنعه بعض الكائنات الحية من نباتات وحيوانات ويمكن علاج التسمم الناجم عنها بالعقاقير، ومن أمثلتها، تكسين ألفا وتكسين البتيولينيام".

الآثار الناجمة عن التلوث البيولوجي:. ينتج عن التلوث البيولوجي أمراض خطيرة تسبب الوفاة، إما بسبب وجود حالة حرب فيتم إطلاق فيروسات أو بكتريا قاتله[٢١]، أو في حاله سلم فيتم توزيع

٢١. استنتج من التقرير الذي نشرته الأمم المتحدة عام ١٩٦٩ انه ليس بالإمكان حصر الآثار المترتبة علي استخدام الأسلحة البيولوجية والكيميائية في مكان وزمان، وان عواقبها علي الإنسان والبيئة الطبيعية قد تكون خطيرة لا رجعة فيها، انظر جوزيف غولدبلات، نظرة عامة علي اتفاقية الأسلحة البيولوجية، المجلة الدولية للصليب الأحمر، السنة العاشرة ، العدد ٥٥ ، مايو ١٩٩٧ ص ٢٥٨

(ISSN: ٢٣٥٦ - ٩٤٩٢)

بعض المساعدات الغذائية والصحية الملوثة إلي الدول النامية والتي تسبب الكثير من الأمراض قد تؤدي في اغلب الأحيان للوفاة أو تضعف القدرات البشرية والثروة الحيوانية والزراعية.[٢٢] والسؤال الذي يطرح نفسه الآن ما هي الأمراض الناتجة عن التلوث البيولوجي؟

ونجيب عن هذا التساؤل بأن هناك الكثير من الأمراض الناتجة عن التلوث البيولوجي منها علي سبيل المثال وليس الحصر الطاعون، الجمرة الخبيثة، وحمي الغدد والكوليرا، والفيروسات المسببة لأمراض الجدري والحمى الصفراء ومرض الورم المخي، والفطريات التي تسبب التهابات في الرئة، والحمى الرئوية القاتلة سارس، وقد يكون فيروس كورونا أيضا ناتج عن تجربه بيولوجيه ولكن حتى الآن لم تظهر حقيقة هذا الأمر، فالمتهم الأول الآن هو الخفاش والذي جعل الفيروس يتحول إلي جائحة عام ٢٠٢٠ تسببت في وفاة آلاف البشر وإصابة الملايين علي مستوي العالم، ويخشي العلماء انه نتيجة الدمار الهائل الذي لحق بالبيئة أن تظهر أمراض قاتلة اشد فتكا لم نسمع بها من قبل[٢٣]. فما هي الجهود الدولية لحماية البيئة من التلوث البيولوجي وطرق الوقاية منها؟ سنجيب علي هذا التساؤل في المبحث التالي.

٢٢. د/ عامر طراف ، التلوث البيئي والعلاقات الدولية، المؤسسة الجامعية للدراسات، بيروت، الطبعة الأولي ٢٠٠٨م،ص ٦٢، د/ قتال جمال، د/ بن عبد البني فردوس، المسئولية التقصيرية عن التلوث البيئي، مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية، المجلد ٠٩ العدد ١٠، عام ٢٠٢٠م، ص ٧٧٥

٢٣. د/ عامر طراف ، التلوث البيئي والعلاقات الدولية ، المرجع السابق، ص ٧٥ وما بعدها

المبحث الأول

الآليات الدولية لحماية البيئة من التلوث البيولوجي وطرق الوقاية منها

رغم الاتفاقيات الدولية التي وقعتها الدول لمنع انتشار وإنتاج الأسلحة البيولوجية باعتبارها من أسلحة الدمار الشامل[٢٤]، ومنع استعماله في الحروب نجد أن بعض الدول لازالت تنتج الملوثات البيولوجية [٢٥]، وتنشرها بوسائل متعددة لإضعاف الشعوب، لدرجه أنها قد تنفق مبالغ طائلة علي العلاج ومكافحة الأمراض الناتجة عنه دون اكتشاف المسبب المباشر، بالإضافة للخسائر البشرية والحيوانية والزراعية[٢٦] التي تسببها، لذلك زاد قلق المجتمع الدولي ازاء احتمالات تجاهل القيود المفروضة علي استخدام الأسلحة البيولوجية[٢٧] بسبب التطورات الحديثة في العلوم الحيوية والتكنولوجيا البيولوجية.

---

[٢٤]. أن شبح الحرب البيولوجية هو شئ لا يحب احد أن يواجهه ، غير أن هذا الشبح حقيقي لان الإنسان تعلم كيف يستعمل البيولوجيا لشن الحرب علي نفسه ، ولحسن الحظ فان المجتمع الدولي قرر في عام ١٩٧٢ أن الأسلحة ليست مشروعة، راجع فالنتين أ. رومانوف، البعد الإنساني الاتفاقية الأسلحة الصامتة، المجلة الدولية للصليب الأحمر ، السنة العاشرة، العدد ٥٥، مايو ١٩٩٧، ص ٢٨٩

[٢٥]. راجع د/ طلعت إبراهيم الأعرج ، التلوث الهوائي والبيئة، مطابع الهيئة المصرية العامة للكتاب، مصر، ١٩٩٩ ص ١٤٨

[٢٦]. د/ عامر طراف ، التلوث البيئي والعلاقات الدولية المؤسسة الجامعية للدراسات بيروت الطبعة الأولي ٢٠٠٨م ، ص ٦٣

[٢٧]. راجع اللجنة الدولية للصليب الأحمر icrc.org

(ISSN: ٢٣٥٦ - ٩٤٩٢)

فبدئت الجهود الدولية في الظهور بداية من **بروتوكول جنيف لعام ١٩٢٥** الذي اتفقت فيه الأطراف علي منع استخدام الأساليب والوسائل الجرثومية في الحرب، وهنا نلاحظ أنه برغم أن الاتفاقية حظرت استخدام الوسائل الجرثومية إلا انه لا يحظر إنتاج وتخزين وتطوير مثل هذه الوسائل.

وبذل المجتمع الدولي العديد من الجهود لوضع اتفاق جديد يكمل بروتوكول جنيف لعام ١٩٥٢، حيث تم فتح باب التوقيع علي **اتفاقية حظر الأسلحة البيولوجية عام ١٩٧٢م** ودخلت حيز النفاذ عام ١٩٧٥، والتي حظرت الدول الأطراف في الاتفاقية من استحداث أو إنتاج أو تخزين العوامل الجرثومية أو العوامل البيولوجية الأخرى وفقا لنص المادة الأولي من الاتفاقية[٢٨].

وهنا نجد أن الاتفاقية لم يرد فيها تكرار حظر استخدام الأسلحة البيولوجية، حيث سبق ورود هذا الحظر في بروتوكول ١٩٢٥، ولكن عززت هذا الأمر من ناحية أخري، بحظرها استحداث أو إنتاج أو تخزين مثل هذه الأسلحة.

كما تتعهد كل دولة من الدول الأطراف في الاتفاقية بعدم نقل أي من الوسائل الجرثومية أو البيولوجية بأي صوره من الصور سواء أكانت مباشره أو غير مباشره ، وبالا تقوم بمساعدة أو تشجيع أو تحريض أية دولة أو مجموعة من الدول أو أية منظمة دولية على صنعها أو اقتنائها

[٢٨]. راجع دليل التنفيذ الوطني للقانون الدولي الإنساني، المركز الإقليمي للإعلام، مطبوعات اللجنة الدولية للصليب الأحمر ، القاهرة ، ٢٠١٠، الطبعة الأولي، ص ٧٨، د/ رشاد السيد ، حماية البيئة في المنازعات الدولية المسلحة، مجلة القانون والاقتصاد للبحوث القانونية والاقتصادية، العدد الثاني والستون، ١٩٩٢، ص ١٦، غراهام س. بيرسون، حظر الأسلحة البيولوجية، الأنشطة الجارية وأفاق المستقبل، المجلة الدولية للصليب الأحمر، السنة العاشرة، العدد ٥٥ مايو ١٩٩٧، ص ٢٧٨، ٢٧٩

على نحو آخر[٢٩]، كما تتعهد بتدمير جميع الوسائل الجرثومية أو البيولوجية التي بحوزتها أو خاضعة لولايتها أو رقابتها أو بتحويلها للاستعمال في الأغراض السلمية، ويكون التدمير أو التحويل خلال فترة لا تزيد عن تسعة أشهر بعد بدء نفاذ الاتفاقية[٣٠]. وتقضي بأن تتخذ الدول الأطراف تدابير تنفيذ وطنية، وتنص على حماية وتشجيع استخدام العلوم والتكنولوجيا البيولوجية للإغراض السلمية[٣١].

وهنا يجوز عند استخدام الوسائل الجرثومية أو البيولوجية في الحرب أو انتهاك الاتفاقية بأي صوره كانت، تقديم شكوى إلى مجلس الأمن، وينبغي أن تتضمن هذه الشكوى جميع الأدلة الممكنة لإثبات صحتها علي أن تتعهد الدولة المتهمة في انتهاكها لأحكام الاتفاقية بان تتعاون في تنفيذ أي تحقيق قد يجريه المجلس، حيث نصت المادة السابعة علي أن "تتعهد كل دولة من الدول الأطراف في هذه الاتفاقية بتوفير أو تيسير المساعدة الموجهة وفقاً لميثاق الأمم المتحدة إلى أية دولة من الدول الأطراف في الاتفاقية تطلب ذلك، إذا قرر مجلس الأمن أن الدولة المذكورة تتعرض للخطر نتيجة لخرق الاتفاقية"، ويؤخذ علي هذه الاتفاقية أنها لا تتضمن آلية فعاله للتحقيق أسوة بمعاهدة حظر انتشار الأسلحة الكيميائية.

---

٢٩. راجع نص المادة ٣ من اتفاقية حظر استحداث وإنتاج وتخزين الأسلحة البيولوجية والمواد السامة وتدمير تلك الأسلحة لعام ١٩٧٢م

٣٠. راجع نص الماده٢من اتفاقية حظر استحداث وإنتاج وتخزين الأسلحة البيولوجية والمواد السامة وتدمير تلك الأسلحة لعام ١٩٧٢م

٣١. ميليسا غيليس، نزع السلاح ، دليل أساسي، الأمم المتحدة ، نيويورك، ٢٠١٣، الطبعة الثالثة، ص ٤٧

(ISSN: ٢٣٥٦ - ٩٤٩٢)

كذلك نجد أن المادة ٣/٣٥ من **بروتوكول جنيف الأول عام ١٩٧٧** حظرت استخدام وسائل أو أساليب القتال التي يقصد بها أو قد يتوقع منها أن تلحق بالبيئة الطبيعية أضرارا بالغة وواسعة الانتشار وطويلة الأمد، والتي يمكن أن تتسبب في أضرار بالبيئة الطبيعية ومن ثم تتشكل خطرا وتسبب أضرارا بصحة وبقاء السكان[٣٢]، ويفهم من هذه المادة حظر استخدام الأسلحة الجرثومية وغيرها من الأسلحة التي تلحق أضرار بالبيئة، ومن هنا أصبحت الدول تلتزم بتعهدها بمنع استعمال العوامل الجرثومية في الحرب.

هذا وقد بذلت العديد من الجهود في التسعينات لمعالجة القصور الموجودة في اتفاقية الأسلحة البيولوجية عام ١٩٧٢ ، ولكنها باءت بالفشل حينما سحبت الولايات المتحدة الأمريكية وقتها تأييدها مما أدي إلي نشوب خلافات بين الدول الأطراف بشأن مستقبل الاتفاقية، ومنذ ذلك الوقت، ينصب تركيز نشاط الدول الأطراف على تحسين وتنسيق تنفيذ الاتفاقية على الصعيد الوطني، خاصة من خلال برنامج عمل سنوي يتناول مواضيع محددة وتبادل الخبرات التقنية بين طائفة من الأطراف الفاعلة والمنظمات المختلفة [٣٣].

وعلي أثر ذلك، تم إنشاء اللجنة الخاصة للأمم المتحدة المعنية بالعراق عام ١٩٩١ لغرض تنفيذ القرار ٦٨٧ الذي يدعو إلي إزالة كافة أسلحة التدمير الشامل العراقية، هذا وقد عملت اللجنة بموجب ولاية لجمع المعلومات من اجل تقييم قدرات العراق في المجالات المتعلقة بالأسلحة البيولوجية والكيميائية والنووية والتخلص من كافة المحزونات العراقية من الأسلحة البيولوجية وغيرها

---

٣٢. بوعالم يوسف، المساءلة عن الجرائم البيئية في القانون الدولي، مركز الدراسات العربية للنشر والتوزيع، الطبعة الأولي ٢٠١٥، ص ٧٤.

٣٣. ميليسا غيليس، نزع السلاح ، دليل أساسي، المرجع السابق، ص ٤٧

من الأسلحة[٣٤]، كما تم إصدار إعلان مشترك بين الاتحاد الروسي وبريطانيا والولايات المتحدة بعد اجتماع عقد في موسكو في الفترة ما بين ١٠- ١١ أيلول/ سبتمبر ١٩٩٢، بهدف الامتثال لاتفاقية الأسلحة البيولوجية لعام ١٩٧٢، وأكدت الدول الثلاث التزامها بالامتثال التام لأحكام اتفاقية الأسلحة البيولوجية وتعهدت روسيا بإنهاء برنامج أسلحتها البيولوجية الهجومية الذي نفذه الاتحاد السوفيتي في الفترة ما بين ١٩٧١ و١٩٩٢ متنافيا مع الاتفاقية، كما وافقت الأطراف الثلاثة علي إنشاء فرق عمل للبحث في التدابير المحتملة لرصد الامتثال للاتفاقية [٣٥]، كما وضعت منظمة العمل الدولية اتفاقية رقم ١٥٥ عام ١٩٨١م والتي أكدت علي ضرورة اعتماد تدابير وقائية خاصة بالمخاطر البيولوجية التي تؤثر علي صحة العمال[٣٦]. وهناك العديد من التوصيات شددت علي ضرورة الحماية ضد المخاطر البيولوجية والأمراض المعدية[٣٧]. ولكن يلاحظ في الوضع الراهن أن مجموعة معايير العمل الدولية لا تتضمن أحكاما تؤكد بصورة واضحة علي حماية العمال أو بيئة

---

[٣٤]. راجع ستيف توليو وتوماس شمالبرغر، معهد الأمم المتحدة لبحوث نزع السلاح، نحو الاتفاق علي مفاهيم الأمن: قاموس مصطلحات تحديد الأسلحة ونزع السلاح وبناء الثقة، المرجع السابق، ص ٢١٨

[٣٥]. راجع ستيف توليو وتوماس شمالبرغر، معهد الأمم المتحدة لبحوث نزع السلاح، نحو الاتفاق علي مفاهيم الأمن: قاموس مصطلحات تحديد الأسلحة ونزع السلاح وبناء الثقة، المرجع السابق، ص ٥١

[٣٦]. انظر المواد ٥(أ) و ١١(و) و ١٢(ب) من الاتفاقية ١٥٥

[٣٧]. راجع في ذلك توصية القواعد الصحية (التجارة والمكاتب) لعام ١٩٤٦ رقم ١٢٠، وتوصية العاملين بالتمريض لسنة ١٩٧٧ رقم ١٥٧، واتفاقية السلامة والصحة في البناء لسنة ١٩٨٨ رقم ١٦٧ واتفاقية السلامة والصحة في المناجم لسنة ١٩٩٥ رقم ١٧٦ واتفاقية السلامة والصحة في الزراعة لسنة ٢٠٠١ رقم ١٨٤ وتوصية السلامة والصحة في الزراعة لسنه ٢٠٠١ رقم ١٩٢ واتفاقية العمل البحري لعام ٢٠٠٦ (MLC, ٢٠٠٦)

(ISSN: ٢٣٥٦ - ٩٤٩٢)

العمل من المخاطر البيولوجية[٣٨]، فكل ما تقوم به الآن هو وضع إرشادات توجيهيه حول الأخطار البيولوجية[٣٩].

ولكن نري أن هذه الأعمال الوقائية تشوبها فجوة تنظيمية، فمنظمة العمل الدولية في طريقها لوضع أحكاما جديدة تعالج الأخطار البيولوجية.

وجاء **المؤتمر السادس لاستعراض اتفاقية الأسلحة البيولوجية** المعقود في جنيف في عام ٢٠٠٦ بالتعزيز علي تحسين وتنسيق تنفيذ الاتفاقية على الصعيد الوطني عن طريق إنشاء وحدة دعم التنفيذ لمساعدة الدول الأطراف على تنفيذ الاتفاقية، وتيسير الاتصال بالمنظمات ذات الصلة.وعلى الرغم من أن وحدة دعم التنفيذ تقدم الدعم الإداري لاتفاقية الأسلحة البيولوجية فإنها ليس لها ولاية لرصد تنفيذ الاتفاقية علي الوجه المطلوب أو التحقق من الانتهاكات[٤٠].

كما أكد **المؤتمر الاستعراضي السابع للدول الأطراف في اتفاقية حظر استحداث وإنتاج وتكديس الأسلحة البكتريولوجية والتكسينية وتدمير الأسلحة** عام ٢٠١١م، و**المؤتمر الاستعراضي الثامن** عام ٢٠١٦، "علي سبل ووسائل تعزيز التنفيذ علي المستوي الوطني بما في ذلك أعمال التشريعات الوطنية وتعزيز المؤسسات الوطنية والتنسيق فيما بينهم ، وكذلك اتخاذ كافة التدابير

[٣٨]. راجع معايير منظمة العمل الدولية وكوفيد –١٩، مارس ٢٠٢٠، ص ١٥

[٣٩]. تمت مراجعة توصية الوقاية من الجمرة الخبيثة لسنة ١٩١٩ رقم ٣، فيما عدا الجمرة الخبيثة التي تغطيها توصية الوقاية من الجمرة الخبيثة لسنة ١٩١٩ رقم ٣، تمت مراجعة المعيار في إطار مجموعة العمل الثلاثية بشأن آلية مراجعة المعايير واعتبر ضيق النطاق ان لناحية الحماية من الجمرة الخبيثة بصورة خاصة أو لناحية الحماية من الأخطار البيولوجية بصورة عامة وتقترح مراجعة التوصية ٣ من خلال أداة تعالج الأخطار البيولوجية.

[٤٠]. ميليسا غيليس، نزع السلاح ، دليل أساسي، المرجع السابق، ص ٤٧

الوطنية والإقليمية والدولية لتحسين السلامة البيولوجية والأمن البيولوجي بما في ذلك سلامة المختبرات وامن مسببات الأمراض والتكسينات، بالإضافة إلي توفير المساعدة والتنسيق مع المنظمات المختصة بناء على طلب أية دولة طرف في حالة زعم استخدام أسلحة بيولوجية أو تكسينية، بما في ذلك تحسين القدرات الوطنية لمراقبة الأمراض وكشفها وتشخيصها ونظم الصحة العامة"[٤١]، كما أكد المؤتمر علي نجاح وحدة دعم التنفيذ وقرر تجديد ولاية الوحدة مع إجراء بعض التعديلات للفترة من ٢٠١٢ حتى ٢٠١٦ وكذلك علي الدول الأطراف تقديم استمارات متعلقة بتدابير بناء الثقة والذي اتفق عليها في المؤتمر الاستعراضي الثالث وتم تعديلها في المؤتمر السابع[٤٢].

حيث نلاحظ أن المؤتمر الاستعراضي الثاني لاتفاقية الأسلحة البيولوجية المنعقد في ١٩٨٦ اتُفق على تقديم تدابير بناء الثقة ،وذلك "للحيلولة دون حدوث حالات الغموض أو الشك أو الاشتباه ، إلى جانب تعزيز التعاون الدولي في مجال الأنشطة البيولوجية السلمية"[٤٣]، وبالرغم من أن

[٤١]. نقلا عن الوثيقة الختامية للمؤتمر السابع للدول الأطراف في اتفاقية حظر استحداث وإنتاج وتكديس الأسلحة البكتريولوجية (البيولوجية) والتكسينية وتدمير تلك الأسلحة، والذي عقد في جنيف ٥ . ٢٢ كانون الأول / ديسمبر ٢٠١١، BWC/CONF.VII/٧

[٤٢]. راجع الوثيقة الختامية للمؤتمر السابع للدول الأطراف في اتفاقية حظر استحداث وإنتاج وتكديس الأسلحة البكتريولوجية (البيولوجية) والتكسينية وتدمير تلك الأسلحة، المرجع السابق،BWC/CONF.VII/٧

[٤٣]. تم إعداد تدابير بناء الثقة في اجتماع الخبراء العلميين والفنيين المنعقد في أبريل /نيسان ١٩٨٧ ،وتم تعديلها وتوسيع نطاقها في المؤتمر الاستعراضي الثالث المنعقد في ١٩٩١، والمؤتمر الاستعراضي السابع المنعقد عام ٢٠١١

(ISSN: ٢٣٥٦ - ٩٤٩٢)

تدابير بناء الثقة لم تُستمد من نص الاتفاقية نفسها، اتخذ المؤتمر الاستعراضي الثاني قرارًا بالإجماع ينص على "التزام الدول الأطراف بتنفيذ التدابير التالية على أساس التعاون المشترك". وهنا أكد علي أن المشاركة في تدابير بناء الثقة أمر ملزم لجميع الدول الأطراف في الاتفاقية . حسبما هو متفق عليه في المؤتمر الاستعراضي الثالث.

تتشكل تدابير بناء الثقة من سبعة تدابير أو نماذج، مسلسلة من "أ "إلى "ز":[٤٤]

١- نموذج تدبير بناء الثقة "أ" تبادل البيانات الخاصة بمراكز الأبحاث والمختبرات وكذلك تبادل المعلومات الخاصة بالبرامج القومية لبحث وتطوير الدفاع البيولوجي:.

الجزء ١ : تبادل البيانات الخاصة بمراكز الأبحاث والمختبرات كما هو محدد في دليل منظمة الصحة العالمية للسلامة البيولوجية المعملية لسنة ١٩٨٣ ،مثل تلك المعيّنة كمعايير مستوى السلامة البيولوجية الرابع(BL٤) أو مستوى الوقاية أو مسببات الأمراض الرابع (P٤) أو المعايير المعادلة .

الجزء ٢ :تبادل المعلومات الخاصة بالبرامج القومية لبحث وتطوير الدفاع البيولوجي .حيث اتُّفِق الدول الأطراف، في المؤتمر الاستعراضي الثالث، على تقديم معلومات تفصيلية، بشكل سنوي، عن برامج بحث وتطوير الدفاع البيولوجي، بما في ذلك ملخصات عن أهداف وتكاليف الجهود التي تقوم بها الجهات المتعاقدة وتُجرى في المنشآت الأخرى . إذا لم يكن يجري تنفيذ أي

[٤٤]. راجع دليل المشاركة في تدابير بناء الثقة لاتفاقية الأسلحة البيولوجية ، مكتب الأمم المتحدة لشئون نزع السلاح . الاتحاد الأوربي، جنيف ٢٠٠٩ ص ٣ وما بعدها

برامج لبحث وتطوير الدفاع البيولوجي حاليًا، يتعين تقديم تقرير صفري.كما هو محدد في دليل منظمة الصحة العالمية للسلامة البيولوجية المعملية لسنة ١٩٨٣.

٢- نموذج تدبير بناء الثقة "ب" تبادل المعلومات حول حالات انتشار الأمراض المعدية والحالات المشابهة التي تسببها السموم:.

حيث اتفق، في المؤتمر الاستعراضي الثالث، على أن تستمر الدول الأطراف في تبادل المعلومات حول حالات انتشار هذه الأمراض إلى جانب جميع الحالات المشابهة التي تشذ عن النمط الطبيعي علي أن يتم تقديم أي معلومات أو بيانات جديدة تخص هذا الأمر بمجرد توفرها، عن نوع المرض، والمنطقة المصابة بالتقريب، وعدد الحالات.

٣- نموذج تدبير بناء الثقة "ج" "تشجيع نشر النتائج وتعزيز استخدام المعرفة":.

حيث اتفق، في المؤتمر الاستعراضي الثالث، على أن تستمر الدول الأطراف علي تشجيع نشر نتائج الأبحاث البيولوجية التي ترتبط بالاتفاقية ارتباطًا مباشرًا في الدوريات العلمية المتوفرة في الدول الأطراف والسماح بالاطلاع عليها.

٤- . نموذج تدبير بناء الثقة "د" تعزيز التواصل الفعال:.

حيث اتفق، في المؤتمر الاستعراضي الثالث، على أن تستمر الدول الأطراف في تعزيز التواصل الفعال بين العلماء والخبراء الآخرين والمنشآت المشاركة في الأبحاث البيولوجية المرتبطة ارتباطًا مباشرًا بالاتفاقية، بما في ذلك عمليات التبادل والزيارات لإجراء أبحاث مشتركة بناء على اتفاق متبادل بينهم.

(ISSN: ٢٣٥٦ - ٩٤٩٢)

٥- نموذج تدبير بناء الثقة "هـ" الإعلان عن التشريعات واللوائح والتدابير الأخرى:.

حيث اتفقت الدول الأطراف في المؤتمر الاستعراضي الثالث على أن تعلن هذه الدول عما إذا كانت لديها تشريعات أو لوائح أو تدابير أخرى، أ) تحظر تطوير أو إنتاج أو تخزين أو حيازة أو الاحتفاظ بالعوامل الميكروبية أو العوامل البيولوجية الأخرى أو السموم أو الأسلحة أو المعدات والوسائل الخاصة بتوزيعها، حسب ما تحدده المادة ١ " "من الاتفاقية على أراضيها أو في أي مكان آخر يخضع لسلطتها القضائية أو سيطرتها، ب) تتعلق بتصدير أو استيراد الكائنات ألمجهريه المسببة للأمراض بين البشر أو الحيوانات أو النباتات أو السموم وفقًا لما تنص عليه الاتفاقية، ويتعين على الدول الأطراف استكمال النموذج المرفق (النموذج "هـ") والاستعداد لإرسال نسخ من التشريعات أو اللوائح، أو تفاصيل مكتوبة حول التدابير الأخرى عند طلبها إلى إدارة شؤون نزع السلاح بالأمم المتحدة أو إلى إحدى الدول الأطراف . كما يتعين على الدول الأطراف أن تشير، بشكل سنوي، وفي النموذج المرفق أيضًا، إلى أي تعديلات على التشريعات أو اللوائح أو التدابير الأخرى.

٦- نموذج تدبير بناء الثقة "و" الإعلان عن الأنشطة السابقة في برامج بحث وتطوير الأسلحة البيولوجية الهجومية و /أو الدفاعية منذ ١ يناير/ كانون الثاني ١٩٤٦ :.

"حيث تتضمن أنشطة البحث والتطوير في البرامج البيولوجية الهجومية، دراسات إحداث الأمراض وحدّة الإصابة الفيروسية، وعلم السميات، والاستقرار البيئي والبيولوجيا الهوائية، والتهرّب من الكشف والوقاية/العلاج، ومنهجية الإنتاج، والتحضير، ووسائل التوزيع، وأنشطة البحث والتطوير المرتبطة الأخرى، بصرف النظر عن مستوى أو تطور العلوم والتكنولوجيا المستخدمة في ذلك البرنامج. بالإضافة إلى جميع الأنشطة المذكورة في النقطة رقم ٢ ،يجب الإعلان عن النقطة

الثالثة من النموذج "و" (إنتاج واختبار وتقييم العوامل البيولوجية، وتحويلها إلى أسلحة وتخزينها، وبرنامج تدمير تلك العوامل والأسلحة، وغير ذلك من الأبحاث ذات الصلة)تتضمن أنشطة برامج بحث وتطوير الأسلحة البيولوجية الدفاعية، في المجمل، أي نوع من أنواع الأنشطة أو الدراسات المذكورة في النقطة رقم ٣ ،وهي النقطة الثالثة من النموذج "و" (الوقاية من الأمراض، وإحداث الأمراض، وحدّة الإصابة الفيروسية، وتقنيات التشخيص، والبيولوجيا الهوائية، والكشف، والعلاج، وعلم السميات، والحماية المادية، والتطهير، وغير ذلك من الأبحاث المرتبطة الأخرى)، بصرف النظر عن مستوى أو تطور العلوم والتكنولوجيا المستخدمة في البرنامج. يتعين ذكر الموقع الذي تُجرى فيه هذه الأنشطة، متى أمكن ذلك"[٤٥].

٧- نموذج تدبير بناء الثقة "ز" الإعلان عن منشآت إنتاج اللقاحات:.

سعيًا للارتقاء بمستوى شفافية أعمال البحث والتطوير – في المجال البيولوجي – المرتبطة بالاتفاقية كما هو متفق عليه في المادة ١٠ ،تقوم كل دول طرف بالإعلان عن جميع المنشآت حكومية كانت أو وغير حكومية والتي أنتجت لقاحات رخصت بها الدولة الطرف بهدف وقاية البشرية . وتُقدم المعلومات المطلوبة في النموذج "ز" المرفق.

كما أكدت الدول الأطراف خلال المؤتمر الاستعراضي الثامن المنعقد في جنيف خلال الفترة ما بين ٧-٢٥ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠١٦ على ضرورة استبعاد أي احتمال لاستعمال الأسلحة البيولوجية، وإدانة استخدام أي جهة للعوامل البيولوجية لأغراض غير سلمية، وهذا يعني أن الاتفاقية لم تحظر استخدام الأسلحة البيولوجية حظراً تاماً. والحظر المنصوص عليه في الاتفاقية لا

[٤٥]. نقلا عن دليل المشاركة في تدابير بناء الثقة لاتفاقية الأسلحة البيولوجية ، المرجع السابق ، ص ٤٨

(ISSN: ٢٣٥٦ - ٩٤٩٢)

يمنع الدول من إجراء البحوث المتعلقة بالعوامل الجرثومية والبيولوجية واستحداثها وإنتاجها واستعمالها للأغراض السلمية، كما أكد المؤتمر علي تجديد ولاية وحدة دعم التنفيذ المتفق عليها في المؤتمر الاستعراضي السابع، مع تعديل ما يلزم تعديله، للفترة من عام ٢٠١٧م إلي عام ٢٠٢١م[٤٦].

وقد أكد الاتحاد الأوربي انه سيسعي جاهدا باتخاذ كافة التدابير الملموسة لتعزيز اتفاقيه حظر انتشار الأسلحة البيولوجية في المؤتمر الاستعراضي التاسع للاتفاقية خلال الفترة من ٨ . ٢٦ تشرين الثاني/ نوفمبر ٢٠٢١.

"كما نلاحظ أن مجلس الأمن التابع للأمم المتحدة أيضا حظر الأسلحة البيولوجية، حيث اعتمد في ٢٨ ابريل ٢٠٠٤ القرار رقم ١٥٤٠ الذي يقتضي من جميع الدول اعتماد قوانين وطنية لمنع الأفعال المحظورة بموجب اتفاقية عام ١٩٧٢ والمعاقبة عليها، والتي تتعلق على وجه التحديد بالأطراف الفاعلة غير الحكومية، علاوة على ذلك أكد القرار علي التزام الدول الأطراف في الاتفاقية بضرورة اتخاذ كافة التدابير اللازمة لتنفيذ هذا الالتزام بالكامل"[٤٧]. وفي ضوء ذلك أصبح من الأمور غير المشروعة إنتاج وحيازة الأسلحة الجرثومية [٤٨].

---

٤٦. الجمعية العامة، (٢٠١٩)، A/RES/٧٤/٧٩

٤٧. نقلا عن دليل التنفيذ الوطني للقانون الدولي الإنساني، المركز الإقليمي للإعلام، مطبوعات اللجنة الدولية للصليب الأحمر ، القاهرة ، ٢٠١٠، الطبعة الأولي، ص ٧٨

٤٨. د/ رشاد السيد ، حماية البيئة في المنازعات الدولية المسلحة، مجلة القانون والاقتصاد للبحوث القانونية والاقتصادية، العدد الثاني والستون، ١٩٩٢ ص ١٦، غراهام س. بيرسون، حظر الأسلحة البيولوجية، الأنشطة الجارية وأفاق المستقبل، المجلة الدولية للصليب الأحمر، السنة العاشرة، العدد ٥٥ مايو ١٩٩٧، ص ٢٧٨، ٢٧٩

وفي عام ٢٠٠٥ اعتمد المؤتمر الدبلوماسي الذي عقدته المنظمة البحرية الدولية البروتوكول الملحق باتفاقية عام ١٩٨٨ لقمع الأعمال غير المشروعة الموجهة ضد سلامة الملاحة البحرية، واعتبر استخدام أسلحة بيولوجية ضد سفينة علي نحو يؤدي إلي حدوث وفاة أو إصابة خطيرة بها لإرغام حكومة أو منظمة دولية علي القيام او الامتناع عن القيام بعمل ما ضمن الجرائم الجنائية [٤٩].

وفي عام ٢٠٠٦ قرر الأمين العام في الدورة الستون انه في حالة حدوث هجوم إرهابي بيولوجي، فإنه سيتسبب في موت العديد من البشر ودمار العديد من المنشآت ناهيك عن إصابة الاقتصاد العالمي بالشلل، حيث أن الهدف من هذا القرار هو القضاء علي الأسلحة البيولوجية المسببة للعديد من الأمراض المعدية التي تفتك بملايين البشر في اقرب وقت ، مع تعزيز التدابير الدولية لمنع الإرهابيين من الحصول على أسلحة الدمار الشامل ودعم دور الأمم المتحدة في هذا المجال .وعلى الدول تنفيذ قرار مجلس الأمن ١٥٤٠ (٢٠٠٤) وكذلك حث الدول الأعضاء على اتخاذ الخطوات التي تم تحديدها في قرار الجمعية العامة ٧٨/٦٠ بشأن منع الإرهابيين من حيازة أسلحة الدمار الشامل' وتحسين المنظومة الصحية في كافة دول العالم مما سيساعد علي خفض عدد الوفيات سنويا من جراء الأمراض المعدية، كما أشاد بما تبذله منظمة الصحة العالمية من تقديم المساعدة التقنية لإعانة الدول على تحسين المنظومة الصحية، ولكن لابد من بذل العديد من الجهود في هذا الصدد، وأكد على ضرورة أن تنشئ الأمم المتحدة قاعدة بيانات موحده خاصة بالحوادث البيولوجية وتعزيز تبادل المعلومات بين الدول لتيسير تقييم التهديدات والمخاطر ودعم

[٤٩]. راجع الجمعية العامة A/٦٣/١٥٣ ، ٢٠٠٨، ص ٢١

(ISSN: ٢٣٥٦ - ٩٤٩٢)

التحقيقات الجنائية . وكذلك تحديث قائمة الخبراء في الشؤون البيولوجية والمختبرات البيولوجية الموجودة تحت تصرف الأمين العام [٥٠].

كما ساعد الإنتربول سلطات إنفاذ القانون للدول الأعضاء في جهودها الرامية إلي مكافحة الإرهاب وانتشار أسلحة الدمار الشامل عن طريق وضع دليل الانتربول للتخطيط المسبق والرد علي أحداث الإرهاب البيولوجي وهو يوفر للشرطة وغيرها من المهنيين أدوات مهمة في مكافحة الإرهاب البيولوجي والتأهب للتصدي له، كما أنشئت قاعدة بيانات للجرائم البيولوجية تشتمل الحوادث البيولوجية الإجرامية، التي سبق تحديدها أو التحقيق فيها أو محاكمة مرتكبيها، وستُستكمل بمعلومات غير متاحة للعموم(من قبيل المعلومات المتعلقة بأجهزة الكشف، والتحقيق في مسرح الجريمة، والتحليل ألمختبري، ...الخ) وإضافة إلى ذلك ستدرج في قاعدة البيانات معلومات عن الحوادث التي تنطوي على سرقة عوامل بيولوجية أو تكسينات، وعن المعدات والإجراءات المستخدمة في مختلف البلدان الأعضاء لإدارة مسرح الجريمة البيولوجية.

وفي عام ٢٠٠٧عقدت جامعة الدول العربية اجتماعها الخامس والخاص بمتابعة تنفيذ إستراتيجية الأمم المتحدة العالمية لمكافحة الإرهاب وخاصة قرار مجلس الأمن رقم ١٣٧٣ لعام ٢٠٠١ ومناقشة الإجراءات والتدابير التي اتخذتها الدول العربية في مجال مكافحة الإرهاب في ضوء التوصيات الواردة في الإستراتيجية العالمية ومن ضمنها كشف الاتجار غير المشروع بالأسلحة والمواد البيولوجية وتحديد حاجات الدول العربية من المساعدة الفنية في هذا الأمر[٥١].

---

٥٠. راجع تقرير الأمين العام ، الدورة الستون، الاتحاد في مواجهة الإرهاب ، توصيات لإستراتيجية عالمية لمكافحة الإرهاب ، الجمعية العامة، A/٦٠/٨٢٥، ٢٠٠٦، ص ١٣وما بعدها

٥١. راجع الجمعية العامة A/٦٣/١٥٣ ، ٢٠٠٨، ص ٢٥ وما بعدها

أما علي الصعيد الوطني فنجد أن كمبوديا أكدت علي منع استخدام الأسلحة البيولوجية في أرضها وذلك في المادة ٥٤ من دستورها حيث نصت علي "يحظر حظرا تاما صنع واستخدام وتخزين الأسلحة ... البيولوجية ".

كما أجاز البرلمان الكندي عام ٢٠٠٤ قانون تنفيذ اتفاقية الأسلحة البيولوجية والسمية، والذي يعتبر عائق للإرهابيين عند استخدام أسلحة بيولوجية، وهو يعتبر تشريع إطاري يبسط القوانين التي تعالج بصورة تكاملية قضايا الأسلحة البيولوجية، ويقرر عقوبات صارمة لمخالفات اتفاقيات الأسلحة البيولوجية[٥٢].

وفي عام ٢٠٠٧ أصدر مجلس الوزراء الأوكراني القرار رقم ١٠١٢ والخاص بتعديل المرفق رقم ٥ للنظام الخاص بتحقيق الرقابة الحكومية على النقل العالمي للبضائع ذات الاستخدام المزدوج أجريت تعديلات في قائمة البضائع ذات الاستخدام المزدوج التي يمكن استخدامها في صنع الأسلحة البكتريولوجية(البيولوجية) والسمية .وتهدف هذه التغييرات إلى توسيع نطاق القائمة وتقديمها طبقا لمتطلبات النظام الدولي للرقابة على الصادرات لفريق أستراليا[٥٣].

وهناك العديد من القوانين الخاصة بهذا الأمر نذكر منها علي سبيل المثال وليس الحصر: قانون هيئة الرقابة الوطنية لمنع الأسلحة النووية والكيميائية والبيولوجية رقم ٤٨ لعام ٢٠١٢ العراقي ، المواد ١٥٨ . ١٦١ من القانون الجنائي الكازاخستاني والتي تعاقب بالسجن لمدة تتراوح بين خمسة أعوام وعشرة أعوام علي إنتاج الأسلحة البيولوجية وغيرها من أسلحة الدمار الشامل

٥٢. راجع الجمعية العامة A/٦٣/١٥٣ ، ٢٠٠٨، ص ٦

٥٣. راجع الجمعية العامة A/٦٣/١٥٣ ، ٢٠٠٨، ص ١٧

(ISSN: ٢٣٥٦ - ٩٤٩٢)

المحظورة أو شرائها أو بيعها طبقا لمعاهده دولية عقدتها جمهوريه كازاخستان، المواد ٣٥٠ . ٣٦٧ من القانون الجنائي رقم ٥٩٩/ ٢٠٠٠ والمعدل بالقانون رقم ٨٩٠ لعام ٢٠٠٤ الكولومبي بشأن الجرائم التي قد تسبب خطرا للجمهور بما في ذلك .. صنع أو امتلاك أو استخدام أسلحة بيولوجية [٥٤].

طرق الوقاية من التلوث البيولوجي [٥٥] :.

هناك العديد من الوسائل والطرق للوقاية من التلوث البيولوجي منها علي سبيل المثال وليس الحصر:.

١- الأقنعة الواقية والتي تحتوي علي فلاتر لامتصاص جزيئات الميكروبات التي يزيد حجمها عن ميكرون واحد.

٢- المخابئ الواقية وهي أماكن مغلقه تماما ومعزولة بطبقه من البلاستيك او مادة غير قابلة للنفاذ .

٣- وسائل للتعقيم وإزالة التلوث بمواد مطهره مثل الفورمالدهيد.

٤- التطعيم بالفاكسين المتخصص ضد الميكروب المتوقع سقوطه أو استخدامه، إلا أن بعض الفيروسات المستخدمة حاليا لا يوجد لها فاكسين حتى الآن وبالتالي فان استخدام أي نوع من التطعيم يكون غير ذي جدوى فهناك الكثير من الفيروسات والبكتيريا لم ينجح العلماء

[٥٤] . راجع اللجنة التحضيرية لمنظمة معاهدة الحظر الشامل للتجارب النووية CTBTO، CTBT/PTS/INF.١٣٣٩، ١٥ October ٢٠١٥، ص ٤ وما بعدها

[٥٥]. د/ عبد الهادي مصباح ، د/ أسامه الباز، الأسلحة البيولوجية، ص ٢١٣ وما بعده

في إيجاد لقاح لها حتى الآن كفيروس كورونا حاليا ولذلك فان المضادات الحيوية ينبغي استخدامها فورا للوقاية والعلاج عند الإصابة بأي نوع من العدوى البكتيرية.

٥- أجهزة الكشف عن نوعية الجراثيم ومن أمثلته Mini- PCR Instruments وهو جهاز لفحص الحامض النووي DNA من اجل تعرف التركيب الجيني للميكروب ، جهاز Biocollector وهو جهاز صغير قادر علي جمع قطرات الرذاذ الغاية في الدقة والمنتشرة في الهواء وتحويلها لسائل لإمكانية تحليلها ومعرفة مكوناتها.

أما بالنسبة للأعراض النفسية التي يتعرض له الإنسان فينبغي التقليل منها عن طريق:.

١- إسراع الجهات الطبية بتقييم الموقف من الناحية الطبية والوبائية بدقه واتخاذ الإجراءات الوقائية بغض النظر عن الأبعاد السياسية والاقتصادية حرصا علي حياة المواطنين.

٢- توفير أسرّه في مستشفيات تخصص لعلاج هذا المرض فقط وتوفير الأجهزة اللازمة من أجهزة تنفس صناعي وخلافه.

٣- تجنب التصريحات المتضاربة من المسئولين.

٤- توضيح الصورة كاملا من خلال نشرات دوريه توضح حجم الكارثة وكيفية التعامل معها والتصدي للشائعات.

وهنا نري أن عملية الاكتشاف المبكر لنوعية السلاح البيولوجي المستخدم واتخاذ كافة التدابير الوقائية لمواجهتها يعتبر في غاية الأهمية في عملية مواجهة مثل هذا النوع من الأسلحة.

(ISSN: ٢٣٥٦ - ٩٤٩٢)

المبحث الثاني

الجهود الدولية المبذولة للتخلص من جائحة كورونا

قبل التحدث عن الجهود الدولية المبذولة للتخلص من جائحة كورونا لابد من التحدث عن **فيروس كورونا (كوفيد ـ ١٩)** فهو فيروس ينتمي إلي رتبة الفيروسات العشية، فصيلة الفيروسات التاجية B، له غلاف بروتيني وله جسيمات إما دائرية أو بيضاوية وعادة ما تكون ذات أشكال مختلفة ، يتراوح قطر الفيروس بين ٦٠ إلي ١٤٠ نانومتر. تم اكتشافه عام ٢٠١٩ بسبب حالات الالتهاب الرئوي الفيروسي التي بدأت تظهر بمدينة" ووهان "الصينية خلال شهر ديسمبر من عام ٢٠١٩ ، فلم يتصوّر احد أن الآمر سيتحوّل إلى جائحة عالمية بإقرار من منظمة الصحة العالمية، وإلى أخطر أزمة صحية تواجه دول العالم في الوقت الراهن.[٥٦]

وقد أطلقت اللجنة الدولية في ١٢ فبراير ٢٠٢٠ مؤقتا اسم(SARS– CoV–٢) حيث أن هناك تشابه كبير بنسبة أكثر من ٨٥% بين فيروس كورونا المستجد والفيروس التاجي الموجود في الخفافيش والمسبب لمرض السارس، وأسمته منظمة الصحة العالمية رسميا (١٩ – COVID)، ومن المعروف حاليا أن حجم جينيوم فيروسات كورونا هي الأكبر بين فيروسات الحمض النووي الريبوزي (RVA)، كما وجد أن فيروس كورونا يسبب أمراض في الجهاز التنفسي والجهاز

[٥٦] . د/ ادريس لكريني ، التداعيات الإستراتيجية لجائحة كورونا، بحث من ضمن مجموعة أبحاث في مؤلف بعنوان حالة الطوارئ الصحية ، التدابير القانونية والاقتصادية والسياسية وأبعادها، سلسلة توثيق أعمال كتبت في زمن كرونا فيروس ، منشورات مركز تكامل للدراسات والأبحاث، مطبعة قرطبة، اكادير،٢٠٢٠م، ص ٦٠٨

الهضمي والجهاز العصبي لدي الإنسان والحيوان[٥٧]، ومن المعروف أن الإصابة بها تتسبب في نزلات البرد العادية ومتلازمة الشرق الأوسط التنفسية (MERS) والمتلازمة التنفسية الحادة (SARS)وغيرها من الأمراض الخطيرة نسبيا.

وتنتقل العدوى للفيروس إما بالرذاذ عن طريق الجهاز التنفسي والتي ينتقل من شخص مريض إلي شخص مصاب عند العطس أو السعال أو الكلام أو بالتلامس المباشر أي ملامسة اليد الملوثة بالفيروس لتجويف الفم أو الأنف أو العين وغيرها من الأغشية المخاطية، وهناك احتمال للتعرض للعدوى عن طريق الهباء الجوي بالتعرض له لفترات طويلة بتركيز عال في غرفه مغلقه. وتمتد فترة حضانة فيروس كورونا من يوم إلي ١٤ يوم واغلب الحالات تظهر الأعراض خلال ٣ إلي ٧ أيام.

أما **<u>الأعراض الرئيسية التي تظهر علي المريض</u>** فهي الحمى والسعال الجاف والإعياء الشديد ونادرا ما تظهر أعراض مثل انسداد الأنف أو الرشح والتهاب الحلق والصداع وألام العضلات والإسهال والبلغم وغيرها من الأعراض، وهناك نسبه ضئيلة من المرضي لا يعانون إلا من حمي منخفضة وتعب خفيف ، غالبا ما يعاني المرضي في الحالات الشديدة من ضيق في التنفس وانخفاض نسبة الأكسجين في الدم، وتتطور الحالات الخطيرة سريعا إلي ما يسمي بمتلازمة الضائقة التنفسية الحادة ، والصدمة الانتانية ، ونزيف الدم وتخثره، وفشل العديد من أجهزة الجسم

[٥٧]. اللجنة الوطنية للصحة ومكتب الادارة الوطنيه للطب الصيني، الدليل الشامل لفيروس كورونا المستجد ، ترجمة ومراجعة د/ احمد ظريف واخرون الناشر بيت الحكمة للاستثمارات الثقافية ، الطبعة الاولي ٢٠٢٠م، ص ٢

(ISSN: ٢٣٥٦ - ٩٤٩٢)

وغيرها [٥٨]، وبالرغم من أن جسم الإنسان لديه جهاز مناعي يهاجم الفيروسات والجراثيم الضارة المهاجمة لجسم الإنسان ومقدرة الجسم علي إنتاج أجسام مضادة تقضي علي هذه الفيروسات، لكن قوة وتركيز تلك الفيروسات والجراثيم وخلطها مع بعضها يجعل الجهاز المناعي ضعيف، مما يساعد الفيروس علي مهاجمة جسم الإنسان وعند إصابته بهذا الفيروس اللعين فانه يساعد علي انتشاره إذا لم يتم عزله في الوقت المناسب، وللتأكد من الإصابة يتم عمل تحليل RT-PCR للكشف عن فيروس كورونا المستجد ايجابيا حيث أن أعراضه مشابهه إلي حد كبير لأعراض الأنفلونزا ونزلات البرد العادية.

جهود منظمة الصحة العالمية في التصدي لهذه الجائحة:.

منظمة الصحّة العالمية WHO إحدى الوكالات التابعة للأمم المتحدة خاصه بمجال الصحة، أنشئت في ٧ ابريل عام ١٩٤٨ ومقرها الحالي في جنيف، وتعتبر السلطة التوجيهية والتنسيقية فيما يخص المنظومة الصحية [٥٩] .

ومن هذا المنطلق، قامت منظمة الصحة العالمية برصد الحالة الوبائية وإصدار تعليمات ونصائح وقائية والتحذيرات، وكذلك متابعة النتائج العلمية الحديثة لمجموعة من المختبرات حول العالم لإنتاج لقاح لمكافحة فيرس كورونا ، ودعت الحكومات إلى اتخاذ كافه الاجراءات الوقائيه لمحاصرة الوباء، مع احترام مبادئ حقوق الإنسان، وخاصة الحق في الصحة، وعدم التمييز.[٦٠].

---

٥٨. اللجنة الوطنية للصحة ومكتب الادارة الوطنيه للطب الصيني، الدليل الشامل لفيروس كورونا المستجد ،المرجع السابق، ص ١٣

٥٩. http://www.unbrussels.org

٦٠ . د/ ادريس لكريني ، التداعيات الاستراتيجية لجائحة كورونا،المرجع السابق، ص ٥٩٣ وما بعدها

وبرغم جهودها تعرّضت منظمة الصحة العالمية لانتقادات دولية واسعة، اتهمت خلالها بعدم قدرتها علي تحمل المسؤولية و التأخر في تحذير دول العالم من خطورتها لاتخاذ التدابير الاحترازية اللازمة، فهو أمر يتعلق بخطر يهدد المجتمع الدولي، حيث أمر الرئيس الأمريكي (دونالد ترامب) وقتها بوقف الدعم عنها في حين طالب أعضاء في الكونغرس بمحاسبتها على تقصيرها واتهامها بالتواطؤ مع السلطات الصينية في إخفاء المعلومات.

ونحن نري ضرورة دعم الجهود التي تبذلها منظمة الصحة وإصلاحها وتزويدها بالصلاحيات التي تمكنها من إجراء البحث والكشف على المواقع التي يشتبه بإنتاجها الفيروسات الضارة وفرض رقابة على مثل هذه المواقع والسماح لخبرائها بأخذ العينات وتحليلها في مختبراتها. وبما أن دستور منظمة الصحة العالمية لا يمنحها ذلك، ويقصر دورها على التنسيق والتوجيه في ميدان العمل الصحي الدولي وتقديم التوصيات إلى الدول الأطراف فيها، فلابد بعد انتهاء جائحة كورونا تعديل هذا الدستور لتفادي أي خطر يداهم المجتمع الدولي.

كما طالبت العديد من المنظمات الدولية المجتمع الدولي بتوخي الحذر والإسراع في اتخاذ كافه الإجراءات الاحترازية والوقائية، ومن هذا المنطلق، نجد أن بعض الدول سارعت إلى اتخاذ كافة الإجراءات الاحترازية والوقائية لضمان سلامة مواطنيها، وفرضت حجر صحي وأصدر قرارات بإغلاق المدارس والجامعات وكذلك المطاعم والنوادي والحدود البّرية كما أمرت بوقف الرحلات الجوية. في حين نجد أن دول أخري تهاونت في اتخاذ هذه الإجراءات من بينها دول متقدمه كايطاليا والولايات المتحدة الأمريكية مما جعل الوضع الوبائي يتطور بشكل خطير مخلفا ملايين

(ISSN: ٢٣٥٦ - ٩٤٩٢)

الضحايا، ونجد دول أخرى استخدمت العنف بدل القانون في مواجهة كل شخص تسول له نفسه انتهاك الإجراءات الاحترازية التي اتخذتها الدولة [٦١].

وبرغم كل ذلك، نلاحظ أن هذه الجائحة كشفت عن عدم استعداد كثير من الدول لمواجهة هذه الجائحة وخاصة في القطاع الطبي، مما أكد علي ضرورة تخصيص جزء من الميزانية لهذا القطاع، وجزء آخر من الميزانية للبحث العلمي باعتبارها الركيزة الحقيقية نحو التقدم، كما كشفت القيم الأخلاقية السيئة لبعض الدول،عندما لجأت لتبادل الاتهامات بينهم [٦٢] ، بسبب السطو على حمولات سفن تنقل كمامات وأدوية وأجهزة تنفس كمساعده من دول لدول أخري، وكذلك حظر تصدير مستلزمات الوقاية والعلاج إلى الخارج كما فعلت ألمانيا، وإلقاء اللوم على اللاجئين من أصول شرق آسيوية في تفشي فيروس كورونا.

ومن هنا سارعت منظمه العمل الدولية بوضع معايير للعمل وذلك للتأقلم مع جائحة كورونا وأكدت علي وجوب مراعاة هذه المعايير وذلك للمحافظة علي العمال وأصحاب العمل وشملت هذه المعايير مجموعه من الإرشادات الخاصة بتدابير السياسات التي يمكن أن تشجع علي المحافظة علي العنصر البشري إزاء الأزمة والتعافي منها[٦٣].

---

[٦١] . د/ ادريس لكريني ، التداعيات الاستراتيجية لجائحة كورونا،المرجع السابق ، ص ٥٩٤ وما بعدها

[٦٢]. د/ زهره الهياض ، مفوضية شؤون اللاجئين وتلبية الاحتياجات الصحية للاجئين في سياق مكافحة مرض كوفيد ١٩، بحث من ضمن مجموعة ابحاث في مؤلف بعنوان حالة الطوارئ الصحية ، التدابير القانونية والاقتصادية والسياسية وابعادها، سلسلة توثيق اعمال كتبت في زمن كرونا فيروس ، منشورات مركز تكامل للدراسات والابحاث، مطبعة قرطبة، اكادير،٢٠٢٠م، ص ٥٧٠

[٦٣]. راجع معايير منظمة العمل الدولية وكوفيد –١٩، مارس ٢٠٢٠، ص ٤

والسؤال الذي يطرح نفسه الآن هل تعد جائحة كورونا سلاح بيولوجي؟ للإجابة علي هذا التساؤل نجد أن هناك اختلاف في الآراء بين السياسيين والباحثين حيث أن البعض يري انه الآمر مجرّد وباء طبيعيّ، لا يختف كثيرا من حيث مخاطره وتداعياته عن الأوبئة التي واجهت الإنسانية تاريخيا والبعض الأخر يري انه امتدادا للحروب البيولوجية التي تندرج ضمن صراعات دولية، حيث تريد خلالها الولايات المتحدة إلى إلحاق الأذى بالاقتصاد الصّيني الذي أصبح في السنوات الأخيرة الماضية في تزايد ملحوظ ، فقد تم تصنيعه والتلاعب في الفيروس وجعله ضار بالبشر في مختبرات طبية سرية في أوروبا وهو ما جاء في تقرير منظمة العدل والتنمية في الشرق الأوسط [٦٤] ، فيما زعم آخرون، بأن الصّين نجحت إلى حدّ كبير في استثمار انتشار هذا الفيروس، نتيجة أبحاثها السرية في تطوير أسلحة بيولوجية علي مدي عقود من الزمن وانتهاكها لأحكام اتفاقية حظر الأسلحة البيولوجية، لأجل تقوية عملتها، والتخلص من من ثقل الاستثمارات الأوربية والدولية في البلاد، بعد انهيار الأسهم بصورة غير مسبوقة تحت ضغط انتشار الوباء، فقد انضمت دول عديدة إلي جانب الولايات المتحدة في دعواتها للتحقيق والمطالبة بفرض عقوبات على بكين وإلزامها بالتعويض عن الخسائر التي طالت العديد من الدول في حال ثبوت تورطها في تصنيع هذا الفيروس أو انتشاره عمداً أو تقصيراً، ولكن حتى الآن لا توجد أدلة دامغة على خرق الصين لالتزاماتها الواردة في اتفاقية حظر الأسلحة البيولوجية، وربما ما يزال من المبكر المضي قدماً بأي إجراءات رسمية لتقديم شكوى ضدها أمام مجلس الأمن، لأن مثل هذه الشكوى يجب أن تكون معززة بالوثائق والأدلة. لذلك تتجنب الولايات المتحدة الحديث عن مثل هذا الإجراء حالياً، وتلوح

٦٤. راجع عبيد أعبيد ، حرب بيولوجية بين الدول ، هل انتشر فيروس كورونا الصيني بفعل فاعل، موقع الانترنت https://www. alhurra.com

(ISSN: ٢٣٥٦ - ٩٤٩٢)

بفرض عقوبات فردية على الصين، ولكن يري العديد من الباحثين أن هذا الأمر لا علاقة له بسلاح بيولوجي، ويجب أن يتم التعامل معه على أنه أمر طبيعي، فنحن أمام كارثة من نوع جديد نتيجة تحول النشاط الفيروسي على كوكب الأرض وليس بفعل البشر[٦٥].

ولذلك نجد تصاعد التوتر بين الولايات المتحدة والصين على خلفية ما تعتبره واشنطن إخفاء بكين للمعلومات المتعلقة بنشأة الفيروس وبداياته الأولى ، وأكد الرئيس الأمريكي امتلاك بلاده أدلة على أن مصدر فيروس كورونا هو معهد ووهان للفيروسات.

من جانبها، قالت الصين أن المسئولين الأميركيين يروجون لأكاذيب مكشوفة، وأن هدفهم من ذلك هو "التهرب من مسؤوليتهم عن إجراءات الوقاية الرديئة في الولايات المتحدة". ولم يتوقف الأمر على تراشق التصريحات وتبادل الاتهامات فقد امتد إلى ما اعتبرته الصين تحرشاً عسكرياً، عقب قيام مدمرات تابعة للبحرية الأميركية بتحركات عسكرية في بحر جنوب الصين.

وعلي أي حال، فرغم خطورة الكارثة التي خلفها انتشار فيروس كورونا علي المستوي الاقتصادي والاجتماعي وتزايد حجم الخسائر البشرية بدا دور الأمم المتحدة باهتا، ناهيك عن أن ما يحدث يشكل تهديدا حقيقيا للسّلم والآمن الدوليين.ولهذا فيجب على الأمم المتحدة أن تقوم بدورها عن طريق تشكيل بعثة لتقصي الحقائق، تتألف من خبراء دوليين متخصصين، يتم تخويلهم بالصلاحيات اللازمة لزيارة أي موقع أو منشأة يشتبه بدورها في إنتاج أو تطوير فيروس كورونا (كوفيد-١٩) وأخذ العينات اللازمة وتحليلها ونشر النتائج التي تتوصل إليها وعدم ترك الأمور للتكهنات وتصفية الحسابات السياسية. إلى جانب ذلك ضرورة تنسيق الجهود المبذولة حالياً بين

[٦٥]. راجع ا/ انجي مجدي، الاسلة البيولوجية ، كورونا كارثة طبيعية ام توليد صناعي، موقع الانترنت https://www.independentarabia.com/

جميع المبادرات والمنظمات الدولية والإقليمية وغير الحكومية لإدارة هذه الأزمة العالمية بطريقة شاملة.

وهنا نري أن جائحة كورونا التي عصفت بالعالم وأصابت ملايين البشر أعطت درسا قاسيا للمجتمع الدولي، فلم يتمكن العالم من مكافحة هذه الجائحة ووقف انتشارها دون وجود تعاون دولي بين الدول، وفتح الباب أمام البحث العلمي وأهميته وكذلك وحماية البيئة من كافة الملوثات وتطوير المنظومة الصحية في كافة دول العالم، حيث أنها جعلت المجتمع الدولي يعيد حساباته ويقف أمام العقبات، ويحاول تجاوزه بكل السبل العلمية في المستقبل، كما أن مرحلة ما بعد الكورونا ستولي العديد من التطورات في النظام الاقتصادي العالمي والعلاقات الدولية ، وسيتغير معالم النظام الدولي الحالي [٦٦].

[٦٦] . د/ ادريس لكريني ، التداعيات الاستراتيجية لجائحة كورونا، المرجع السابق، ص ٦٠١ وما بعدها

(ISSN: ٢٣٥٦ - ٩٤٩٢)

الخاتمة

يعد التلوث البيولوجي والناتج عن السلاح البيولوجي من أسلحة الدمار الشامل[٦٧]، ورغم الاتفاقيات الدولية التي وقعتها معظم الدول، إلا انه يجب وضع قيودا للحد من انتشار وإنتاج هذا السلاح، ومنع استعماله في الحروب ورغم ذلك نجد أن بعض الدول لازالت تنتج الملوثات البيولوجية[٦٨]، وتنشرها بوسائل متعددة لإضعاف الشعوب، وشل قدرتها البشرية، في هذا البحث تم التطرق لتعريف التلوث البيولوجي، والآليات الدولية لحماية البيئة من التلوث البيولوجي وطرق الوقاية منها. والجهود الدولية المبذولة للتخلص من جائحة كورونا، وهل تعد جائحة كورونا من الأسلحة البيولوجية التي تم إطلاقها لأغراض سياسيه لدولة ما، ولكن لم يتم الإجابة علي هذا التساؤل بشكل قاطع فالأيام كفيله لإظهار الحقيقة .

وعلي هدي ذلك تم التوصل من خلال هذه الدراسة لعدد من النتائج والتوصيات وهي علي النحو التالي:.

النتائج:

١- بذل مزيد من الجهود لكفالة التنفيذ التام لاتفاقية الأسلحة البيولوجية وتحقيق عالميتها.

---

[٦٧]. راجع فالنتين أ. رومانوف، البعد الانساني الاتفاقية الاسلحة الصامتة، المجلة الدولية للصليب الاحمر ، السنة العاشرة، العدد ٥٥، مايو ١٩٩٧، ص ٢٨٩

[٦٨]. راجع د/ طلعت ابراهيم الاعرج ، التلوث الهوائي والبيئة، مطابع الهيئة المصرية العامة للكتاب، مصر، ١٩٩٩ ص ١٤٨

٢- رغم وجود عدد كبير من الاتفاقيات الدولية الخاصة بحماية البيئة لكنه لا توجد سياسة عامة لحماية البيئة لتلافي وجود قصور في آليات التنفيذ أو الردع والعقاب.

٣- ان الاتفاقيات والمؤتمرات الدولية الخاصة بالبيئة كان لها دور كبير في التأثير علي القوانين الداخلية للدول.

٤- وضع برنامج منظمة الأمم المتحدة للبيئة مبادئ توجيهية يمكن أن تستخدمها البلدان في تطوير قوانينها الداخلية.

في ختام هذا البحث يمكن تسجيل التوصيات الآتية:.

١- العمل علي تلافي مخاطر التلوث البيولوجي في مرحلة مبكرة وذلك عن طريق إجراءات رقابية علي جميع المعامل البيولوجية علي مستوي العالم من خلال منظمة عالمية كمنظمة الصحة العالمية.

٢- بذل العديد من الجهود الدولية للوصول إلى حظر شامل لإستخدام الأسلحة البيولوجية

٣- أهمية نشر الوعي البيئي مع الاهتمام بتدريس قانون حماية البيئة عند رجال القانون ووسائل الإعلام وتكثيف البرامج الداعية للمحافظة علي البيئة وحمايتها بوجه عام

٤- إبرام اتفاقيات تعاون مع المنظمات الدولية المهتمة بالبيئة وحمايتها من التلوث البيولوجي، والاستفادة من خبراتهم في هذا المجال ومراجعة تشريعاتها الداخلية.

٥- تعديل الوثيقة المنشئة لمنظمة الصحة العالمية حتى يتثني لها إجراء البحث والكشف عن المعامل التي يشتبه في إنتاجه للفيروسات الضارة وفرض عقوبات صارمة عليها.

(ISSN: ٢٣٥٦ - ٩٤٩٢)

٦- إعطاء الاهتمام الكافي لتقنية إدارة الأزمات والكوارث وكذلك إنشاء مراكز علمية لرصد الأزمات والكوارث، وخاصة الكوارث الصحية [٦٩].

وبرغم كل ذلك، نجد ان النظام الدولي الحالي، لم يقدم الحلول القانونية الكافية لمواجهة مشكلة البيئة من التلوث البيولوجي، ولابد من الاستعداد لمواجهة العديد من الأمراض والأوبئة نتيجة نشر الفيروسات والبكتيريا الأكثر فتكا للإنسان، في حالة عدم وجود تعاون وتضامن دولي لمواجهة هذا الخطر الداهم وفتح الباب لأهمية البحث العلمي وتطوير المنظومة الصحية علي مستوي العالم. لان قواعد القانون الدولي لا تزال تفتقد الجزاء الرادع والسلطة الدولية المهيمنة، لعقاب كل دوله تسول لها نفسها في نشر فيروسات ضاره للبشر، حيث تأخذ معظم أعمال المؤتمرات الدولية شكل توصيات غير ملزمة للدول التي ترفض تنفيذها[٧٠]

[٦٩] . د/ ادريس لكريني ، التداعيات الاستراتيجية لجائحة كورونا، المرجع السابق، ص ٥٩٩

[٧٠] . راجع د/ بدرعبد المحسن عزوز، المرجع السابق، ص ٢٢٨

قائمة المراجع

أولا: التقارير والوثائق الرسمية

١- وثيقة برنامج الأمم المتحدة للبيئة (١٩٨٨) تحت عنوان: الجمهور والبيئة، رقم (NA.٩.٥.٨٨) .

٢- دليل التنفيذ الوطني للقانون الدولي الإنساني، (٢٠١٠) ، الطبعة الأولي، المركز الإقليمي للإعلام، القاهرة/ مصر: مطبوعات اللجنة الدولية للصليب الأحمر

٣- معايير منظمة العمل الدولية وكوفيد -١٩، مارس ٢٠٢٠.

٤- الوثيقة الختامية للمؤتمر السابع للدول الاطراف في اتفاقية حظر استحداث وإنتاج وتكديس الأسلحة البكتريولوجية (البيولوجية) والتكسينية وتدمير تلك الأسلحة، والذي عقد في جنيف ٥ . ٢٢ كانون الأول / ديسمبر ٢٠١١، BWC/CONF.VII/٧

٥- دليل المشاركة في تدابير بناء الثقه لاتفاقية الأسلحة البيولوجية، (٢٠٠٩)، جنيف: مكتب الأمم المتحدة لشئون نزع السلاح . الاتحاد الأوربي.

٦- الجمعية العامة، (٢٠٠٦)، A/٦٠/٨٢٥.

٧- الجمعية العامة، (٢٠٠٨)، A/٦٣/١٥٣ .

٨- الجمعية العامة، (٢٠١٩)، A/RES/٧٤/٧٩.

٩- اللجنة التحضيرية لمنظمة معاهدة الحظر الشامل للتجارب النووية CTBTO، CTBT/PTS/INF.١٣٣٩ ١٥ October ٢٠١٥،

(ISSN: ٢٣٥٦ - ٩٤٩٢)

١٠- اللجنة الوطنية للصحة ومكتب الإدارة الوطنية للطب الصيني، (٢٠٢٠) الدليل الشامل لفيروس كورونا المستجد ، الطبعة الأولي، الناشر بيت الحكمة للاستثمارات الثقافية.

١١- اتفاقية حظر استحداث وإنتاج وتخزين الأسلحة البيولوجية والمواد السامة وتدمير تلك الأسلحة لعام (١٩٧٢).

١٢- اتفاقية منظمة العمل الدولية بشأن السلامة والصحة المهنيتين رقم١٥٥ لعام ١٩٨١.

١٣- توصية القواعد الصحية (التجارة والمكاتب) (١٩٤٦) رقم ١٢٠.

١٤- توصية العاملين بالتمريض (١٩٧٧) رقم ١٥٧،

١٥- اتفاقية السلامة والصحة في البناء، (١٩٨٨) رقم ١٦٧

١٦- اتفاقية السلامة والصحة في المناجم (١٩٩٥) رقم ١٧٦

١٧- اتفاقية السلامة والصحة في الزراعة (٢٠٠١)رقم ١٨٤

١٨- توصية السلامة والصحة في الزراعة (٢٠٠١) رقم ١٩٢

١٩- اتفاقية العمل البحري (٢٠٠٦) (MLC, ٢٠٠٦)

ثانيا: كتب قانونية متخصصة:.

١-د/ احمد عبد الكريم سلامه، **قانون حماية البيئة الإسلامي مقرنا بالقوانين الوضعية،** الناشر دار النهضة العربية ،الطبعة الأولي، القاهرة ١٩٩٦.

٢- ا/ بوعالم يوسف، **المساءلة عن الجرائم البيئية في القانون الدولي**، مركز الدراسات العربية للنشر والتوزيع، الطبعة الاولي٢٠١٥.

٣- ستيف توليو، توماس شمالبرغر، **نحو الاتفاق علي مفاهيم الأمن: قاموس مصطلحات تحديد الأسلحة ونزع السلاح وبناء الثقة**،الناشر معهد الأمم المتحدة لبحوث نزع السلاح، جنيف:الأمم المتحدة ٢٠٠٣، ، UNIDIR/٢٠٠٣/٢٢.

٤- د/ طارق إبراهيم الدسوقي عطيه،**الأمن البيئي، النظام القانوني لحماية البيئة**،الناشر دار الجامعة الجديدة، عام ٢٠٠٥

٥- د/ طلعت إبراهيم الأعرج، **التلوث الهوائي والبيئة**، الناشر مطابع الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة١٩٩٩ .

٦- د/ عامر طراف، **التلوث البيئي والعلاقات الدولية**،الناشر المؤسسة الجامعية للدراسات، الطبعة الأولي، بيروت ٢٠٠٨.

٧- د/ عبد الرحمن حسين علام،**الحماية الجنائية لحق الإنسان في بيئة ملائمة**، الناشر مكتبة نهضة الشرق، القاهرة ١٩٨٥

٨- د/عبد الهادي مصباح . د/ أسامة الباز **الأسلحة البيولوجية والكيميائية بين الحرب والمخابرات والإرهاب**، الناشر الدار المصرية اللبنانية الطبعة الأولي٢٠٠٠م.

٩- د/ فرج صالح الهريش، **جرائم تلويث البيئة، دراسة مقارنة**، الناشر المؤسسة الفنية للطباعة والنشر، الطبعة الأولي، عام ١٩٩٨.

(ISSN: ٢٣٥٦ - ٩٤٩٢)

١٠- د/ معمر رتيب محمد ، **القانون الدولي للبيئة وظاهرة التلوث**، الناشر دار النهضة العربية، عام ٢٠٠٧.

١١- د/ ميليسا غيليس، **نزع السلاح ، دليل أساسي**، نيويورك: الأمم المتحدة، الطبعة الثالثة ٢٠١٣.

١٢- د/نعمان عطا الله الهبتي، **الأسلحة المحرمة دوليا القواعد والآليات**، الناشر دار رسلان، الطبعة الأولي دمشق ٢٠٠٧ .

ثالثا: رسائل الماجستير والدكتوراة:.

١- بدر عبد المحسن عزوز، **حق الإنسان في بيئة نظيفة، دراسة مقارنه**، رساله دكتوراه، كلية الحقوق جامعة عين شمس، عام ٢٠٠٩.

٢- قنصو ميلود زين العابدين ،**المسئولية الدولية عن الأضرار البيئية**، رساله ماجستير، كلية الحقوق جامعة سيدي بلعباس، عام ٢٠١٢، ٢٠١٣م.

٣- نصر الله سناء، **الحماية القانونية للبيئة من التلوث في ضوء القانون الدولي الإنساني**، رسالة ماجستير، كلية الحقوق جامعة باجي مختار عنابة، ٢٠١٠، ٢٠١١م .

رابعا: مقالات وأبحاث:.

١- إدريس لكريني،**التداعيات الإستراتيجية لجائحة كورونا**، بحث من ضمن مجموعة أبحاث في مؤلف بعنوان حالة الطوارئ الصحية، التدابير القانونية والاقتصادية والسياسية وأبعادها، سلسلة توثيق أعمال كتبت في زمن كرونا فيروس، منشورات مركز تكامل للدراسات والأبحاث أكادير، ٢٠٢٠م.

٢- السيد رشاد، **حماية البيئة في المنازعات الدولية المسلحة**، مجلة القانون والاقتصاد للبحوث القانونية والاقتصادية، العدد ٦٢، عام ١٩٩٢.

٣- جوزيف غولدبلات، **نظرة عامة علي اتفاقية الأسلحة البيولوجية**، المجلة الدولية للصليب الأحمر، السنة العاشرة ، العدد ٥٥ ، مايو ١٩٩٧ .

٤- خالد سعد حلمي،**قضايا البيئة والتنمية الاقتصادية المستمرة**، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية ، العدد الرابع ، أكتوبر ١٩٩٢.

٥- زهره الهياض ، **مفوضية شؤون اللاجئين وتلبية الاحتياجات الصحية للاجئين في سياق مكافحة مرض كوفيد ١٩**، بحث من ضمن مجموعة أبحاث في مؤلف بعنوان حالة الطوارئ الصحية ، التدابير القانونية والاقتصادية والسياسية وأبعادها، سلسلة توثيق أعمال كتبت في زمن كرونا فيروس ، منشورات مركز تكامل للدراسات والأبحاث، اكادير ٢٠٢٠م.

٦- سليم سلامه حتاملة، **إجراءات الضبط الإداري الخاص بحماية حقوق الإنسان من التلوث الإشعاعي للبيئة في التشريعات الأردنية**، مجلة علوم الشريعة والقانون ، المجلد ٣٦، العدد ١، الاردن ٢٠٠٩.

٧- غراهام س. بيرسون، **حظر الأسلحة البيولوجية، الأنشطة الجارية وأفاق المستقبل**، المجلة الدولية للصليب الأحمر، السنة العاشرة، العدد ٥٥ مايو ١٩٩٧ .

٨- فالنتين رومانوف، **البعد الإنساني الاتفاقية الأسلحة الصامتة**، المجلة الدولية للصليب الاحمر ، السنة العاشرة، العدد ٥٥، مايو ١٩٩٧ .

(ISSN: ٢٣٥٦ - ٩٤٩٢)

٩- قتال جمال، بن عبد البني فردوس، **المسئولية التقصيريه عن التلوث البيئي**، ،مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية، المجلد ٠٩ العدد ١٠، تامنغست/ الجزائر ٢٠٢٠م.

١٠- محمد صديق عبد الله، **الحماية القانونية للبيئة من التلوث (دراسة تحليلية مقارنه)**، مجلة الرافدين للحقوق ، العدد ، ٣٢ ، عام ٢٠٠٧م.

خامسا: مواقع الانترنت:.

١- اللجنة الدولية للصليب الأحمر icrc.org

٢- http://www.unbrussels.org

سادسا: مراجع باللغة الانجليزية

رسائل ماجستير ودكتوراه

١- Vercaemer ,(L.): Defense against biological weapons and international law, Master, Faculties Rechtsgeleerdheid, Universities Gent,٢٠٠٩ .

دوريات:.

١- Richard L.& Eric, M. (٢٠٠٩). " A Lion in Our Village The Unconscionable Tragedy of Cholera in Africa". New England Journal of Medicine , ٣٦٠ (١١).