مجلة جامعة تشرين – سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية

اسم المقال: أسلحة الدمار الشامل والتقنيات الحديثة (أساليب جديدة للإرهاب)
اسم الكاتب: د. شادي جامع، شروق أمين محمود
رابط ثابت: https://political-encyclopedia.org/index.php/library/5561
تاريخ الاسترداد: 2026/11/03 22:37 +03

الموسوعة السياسيّة هي مبادرة أكاديمية غير هادفة للربح، تساعد الباحثين والطلاب على الوصول واستخدام وبناء مجموعات أوسع من المحتوى العلمي العربي في مجال علم السياسة واستخدامها في الأرشيف الرقمي الموثوق به لإغناء المحتوى العربي على الإنترنت.
لمزيد من المعلومات حول الموسوعة السياسيّة – Encyclopedia Political، يرجى التواصل على info@political-encyclopedia.org

استخدامكم لأرشيف مكتبة الموسوعة السياسيّة – Encyclopedia Political يعني موافقتك على شروط وأحكام الاستخدام المتاحة على الموقع https://political-encyclopedia.org/terms-of-use

تم الحصول على هذا المقال من موقع مجلة جامعة تشرين – سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية – ورفده في مكتبة الموسوعة السياسيّة مستوفياً شروط حقوق الملكية الفكريّة ومتطلبات رخصة المشاع الإبداعي التي ينضوي المقال تحتها.

أسلحة الدمار الشامل والتقنيات الحديثة (أساليب جديدة للإرهاب)

الدكتور شادي جامع *
شروق أمين محمود **

(تاريخ الإيداع 2 / 12 / 2020. قُبِل للنشر في 14 / 2 / 2021)

□ ملخّص □

إن التطور التكنلوجي المتسارع في عصرنا بدأ بإظهار وجهه المظلم، وذلك عن طريق استخدامه في تطوير أدوات القتل والتدمير، حتى نستطيع القول أن الإنسان أصبح يملك قدرة تدمير نفسه وإنهاء وجوده بيده.

إن أسلحة الدمار الشامل بكافة أنواعها النووية والكيميائية والبيولوجية، تم تطويرها في بادئ الأمر من أجل خلق نوع من التوازن في القوى بين الدول، ولكن لم يعد الخطر يقتصر على استخدام هذه الأسلحة من قبل دولة في مواجهة دولة أخرى، وخاصة أن جميع الدول لديها التزامات دولية بحفظ السلم والأمن الدوليين، إن الخطر الحقيقي يكمن في وضع الإرهاب يده على هذه الأسلحة واستخدامه لها بدون رادع أو رقيب.

لم يعد الحصول على تمويل هائل أو امتلاك خبرات علمية مختصة يشكل عائقاً لاستخدام الإرهابيين لهذه الأسلحة وخاصة بعد محاولات منهم للحصول عليها أو تطويرها واستخدامها، لذلك يجب أن يكون العالم على دراية بمخططات الجماعات الإرهابية فيما يتعلق باستخدام هذه الأسلحة، وبمدى إمكانية حصولهم أو تطويرهم لها، بالإضافة إلى تفعيل المراقبة على التكنلوجيا والتقنيات الحديثة التي من شأنها إزالة العوائق التي قد تعترض الجماعات الإرهابية وتحول دون استخدام هذه الأسلحة بفعاليتها الكاملة.

الكلمات المفتاحية: الإرهاب الدولي، أسلحة الدمار الشامل، الإرهاب النووي، الإرهاب الكيميائي، الإرهاب البيولوجي.

* أستاذ مساعد، قسم القانون الدولي، كلية الحقوق، جامعة تشرين، اللاذقية، سورية.
البريد الإلكتروني: shadi.jame@gmail.cm
** طالبة دراسات عليا (ماجستير)، قسم القانون الدولي، كلية الحقوق، جامعة تشرين، اللاذقية، سورية.
البريد الإلكتروني: shourok.mahmod.2019@gmail.com

Weapons Of Mass Destruction And Modern Technologies (New Methods Of Terrorism)

Dr. Shady Jameh *
Shourok Amin Mahmoud **

(Received 2 / 12 / 2020. Accepted 14 / 2 / 2021)

□ ABSTRACT □

The rapid technological development of our time began to show its dark face, and that by using it to develop tools for killing and destroying, So we can say that man has the ability to destroy himself and end his existence with his hand.

The weapons of mass destruction of all nuclear, chemical and biological types are developed initially in order to create some kind of balance of power between states ,but the danger is no longer limited to the use of these weapons by a state against another state, Especially, that all countries have international obligations to preserve peace and security, The real danger lies in the terrorists putting their hands on these weapons and using them without deterrence or control.

No longer get huge funding or having a competent scientific expertise is an obstacle to the use of these weapons by terrorists,

Especially, after their attempts to obtain or develop and use it.

Therefore, the world should be aware of schemes of terrorist groups with regard to the use of these weapons, and the extent of their access or development for them, In addition to, monitoring the technology and the modern technologies that would remove obstacles that may encounter terrorist groups and prevent the use of these weapons with their full effectiveness.

Keywords: international terrorism, weapons of mass destruction, nuclear terrorism, chemical terrorism, bioterrorism.

*Assisstant Professor, Department Of International Law, Faculty Of Law, Tishreen University, Latakia, Syria. E-Mail: Shadi.Jame@Gmail.Com

**Postgraduate Student, Department Of International Law, Faculty Of Law, Tishreen University, Latakia, Syria. E-Mail: Shourok.Mahmod.2019@Gmail.Com

مقدمة:

خلال العقود الأخيرة أضحى السلم والأمن الدوليين مطلباً ملحاً نتيجة لتزايد العنف وتفاقم الصراعات وظهور أسلحة أكثر فتكاً بالإنسانية، بالإضافة إلى بروز عدد من المخاطر الدولية الجديدة التي تتجاوز في تأثيرها وأبعادها ومظاهرها حدود الدولة الواحدة ويعد الإرهاب الدولي بكافة أشكاله أحد أهم وأبرز هذه المخاطر.

فالإرهاب ظاهرة قديمة ومألوفة لدى الشعوب إلا أن فردية حوادث العنف والإرهاب وأثرها الذي يقتصر على زمان ومكان وقوع الفعل الإرهابي لم يكن كافياً لإدراك مدى خطورة هذه الظاهرة على المستوى العالمي، وخاصة بعد تطور وسائل الإرهاب الذي كان يقتصر على عمليات الاغتيال والتفجيرات في المنشآت والطرق والخطف والقتل الفردي أو الجماعي واحتجاز الرهائن وعمليات التفجير الانتحاري، ثم تطورت وسائله لتشمل الإرهاب السيبراني (الإرهاب الإلكتروني) والإرهاب بأسلحة الدمار الشامل.

ولا نستطيع أن ننكر ما يبث مصطلح الدمار الشامل من الرعب والفزع في نفوس الجميع، ولعل هذه الصفة هي من أبرز النقاط الأساسية التي تجمع بين هذا المصطلح مع مصطلح الإرهاب، فما هو موقف العالم والمجتمع الدولي في حال استخدام أسلحة الدمار الشامل (النووية والبيولوجية والكيميائية) من قبل الإرهاب سواء الإرهاب المرتكب من قبل الدول أو المجموعات الإرهابية.

لم يعد استخدام الإرهاب لأسلحة الدمار الشامل يقتصر على افتراض وتوقع الحدوث، حيث أن هناك العديد من الأعمال الإرهابية التي تمت عن طريق استخدام الأسلحة البيولوجية والأسلحة الكيميائية، كما أن هناك تخوف دولي من استهداف المفاعلات النووية أو حتى شراء أسلحة نووية.

مشكلة البحث:

تتمثل مشكلة البحث في التهديد الخطير للسلم والأمن الدوليين، والذي يشكله الأسلوب الجديد للإرهاب الدولي وهو الإرهاب باستخدام أسلحة الدمار الشامل. إن خطورة هذا التهديد لا تقتصر على دولة معينة أو حتى مجموعة دول، بل هي قادرة على الفتك بالوجود البشرية بشكل خاص وبوجود الكائنات الحية على سطح الأرض بشكل عام، وتكمن إشكالية الدراسة في التساؤلات الأتية:

ما هو تعريف مصطلح الإرهاب؟ وماهي أسلحة الدمار الشامل؟ وماهي حيثيات العلاقة بينهما؟ وما هو احتمال حيازة الإرهابيين لأسلحة الدمار الشامل واستخدامها في تنفيذ هجمات إرهابية؟ وما مدى خطورة استخدام الإرهاب لأسلحة الدمار الشامل؟

أهمية البحث وأهدافه:

تكمن أهمية البحث في كونه يسلط الضوء على قضية غاية في التعقيد والجديّة، قد تؤدي لتدمير البشرية جمعاء والبيئة المحيطة بها في حال استخدام هذه الأسلحة بشكل كامل الفعالية، وفي حال عدم استخدامها فإن مجرد حيازتها من قبل هذه المجموعات الإرهابية الغير مسؤولة دولياً يشكل ورقة ضغط على المجتمع الدولي لتلبية طلباتها.

ومن هنا يهدف البحث إلى معرفة عدة نقاط أساسية:

-إشكالية تعريف الإرهاب والاتجاهات الفقهية في سبيل إيجاد تعريف مقبول دولياً.

- تعريف أسلحة الدمار الشامل وخصائصها التي تميزها عن الأسلحة التقليدية.

- التعريف بأنواع أسلحة الدمار الشامل.

– دراسة مدى قدرة الإرهابيين على حيازة أسلحة الدمار الشامل.

–دراسة كل من الإرهاب النووي والبيولوجي والكيميائي.

–تسليط الضوء على التقنيات التكنلوجية الحديثة التي يتوقع استخدامها من قبل الإرهابيين في سبيل تطوير واستخدام أسلحة الدمار الشامل.

منهجية البحث:

اعتمد البحث على عدة مناهج منها:

المنهج الوصفي لبيان معنى كل من الإرهاب الدولي وأسلحة الدمار الشامل (الأسلحة النووية والأسلحة البيولوجية والأسلحة الكيميائية)، كما تم اعتماد المنهج التحليلي وذلك من خلال تحليل مدة إمكانية حيازة واستخدام الإرهابيين لأسلحة الدمار الشامل، بالإضافة للمنهج التاريخي في سبيل ذكر الأحداث التي تم فيها استخدام هذه الأسلحة ومقارنتها مع إمكانيات وقدرات الواقع الحالي.

وسنقوم بتقسيم البحث إلى مطلبين:

المطلب الأول: التعريف بالإرهاب وأسلحة الدمار الشامل

المطلب الثاني: أسلحة الدمار الشامل بيد الإرهاب

المطلب الأول: التعريف بالإرهاب وأسلحة الدمار الشامل

أولاً: إشكالية تعريف الإرهاب:

التعريف اللغوي:

اعتبر المجمع اللغوي كلمة الإرهاب كلمة حديثة من حيث المفهوم المعاصر، إلا أن لها جذر في القواميس العربية ألا وهو "رهب" أي خاف، وأرهب أو استرهب تعني أخاف.

عرّف (معجم اللغة العربية المعاصرة[1]) كل من مصطلح الإرهاب، الإرهاب الدولي:

الإرهاب: هو مجموع أعمال العنف التي تقوم بها منظّمة أو أفراد قصد الإخلال بأمن الدولة وتحقيق أهداف سياسيّة أو خاصة أو محاولة قلب نظام الحكم (أي أن هذا التعريف يعتبر الدولة ضحية للإرهاب من قبل المواطنين وليس العكس)، أما الإرهاب الدولي: فهو أعمال ووسائل وممارسات غير مبررة، تمارسها منظمات أو دول، تستثير رعب الجمهور أو مجموعة من الناس لأسباب سياسية بصرف النظر عن بواعثه المختلفة.

وبالرجوع إلى القواميس الأجنبية كالفرنسية والإنكليزية نجد أن المعنى كما وجد في القواميس العربية هو الخوف والفزع والرعب والتهديد.

وأول معنى للإرهاب كما جاء في قاموس(أكسفورد) هو: (حكم بطريق التهديد حسب توجيه الحزب الموجود في السلطة في فرنسا 1789–1794م....)[2].أما معنى الإرهاب الحديث في قاموس(أكسفورد): هو الاستخدام غير القانوني للعنف والترهيب وخاصة ضد المدنيين، سعياً وراء أهداف سياسية.[3]

---

[1] **أحمد عمر، معجم اللغة العربية المعاصرة، عالم الكتب،2008، ص949–950**

[2] **محمد عزيز شكري؛ أمل يازجي؛ الإرهاب الدولي والنظام العالمي الراهن، دار الفكر المعاصر، سوريا،2002، ص127**

[3] **موقع قاموس أكسفورد، تعريف الإرهاب** https://www.lexico.com/definition/terrorism

والجدير بالذكر أن كلمة (Terror) ذات أصل لاتيني، كما تم إطلاقها أول مرة من قبل الجمهورية اليعقوبية[4] إبان الثورة الفرنسية، بدافع سعيهم لإحلال مبادئ الديموقراطية والمساواة ومكافحة الطبقية والنظام الملكي.

ومن فترة الثورة الفرنسية إلى وقتنا المعاصر برز الإرهاب من بين القضايا الأكثر جدلاً ضمن نطاق الفقه والقانون أو حتى من منظور سياسي أو ديني، فما سبب هذا الجدل؟

يعود سبب هذه الجدل إلى عجز العلماء والفقهاء في مجال القانون عن وضع تعريف لهذه الظاهرة، تعريفاً يتم الاتفاق عليه بشكل دولي وليكون حجر الأساس لوضع قانون لمكافحة هذه الظاهرة دون الخلط بينه كمفهوم وبين بعض المفاهيم الأخرى كالمقاومة الشرعية، يعود سبب هذا العجز بشكل عام إلى التطور المستمر والمرعب والمتشعب لأنواع الإرهاب وأساليبه أو حتى نطاق تنفيذه ودوافعه، وسنناقش جوهر اشكالية وضع الفقهاء للتعريف بالتفصيل فيما يلي:

يعد اختلاف الآراء ووجهات النظر هو جوهر المشكلة، لذا سنحاول تصنيف هذه الآراء ليسهل دراستها.

تنقسم وجهات النظر إلى قسمين أحدهما رافض لوضع تعريف والآخر يطالب بوضع تعريف.

كما ينقسم القسم الرافض للتعريف إلى ثلاث اتجاهات أولها الاتجاه الذي يرفض وضع تعريف للإرهاب بالمجمل لكونه بنظرهم غير عملي ولهم أسباب أخرى، والثاني ينادي بوضع وصف للإرهاب والثالث يرى أن تعداد الأعمال الإرهابية كافي لتجنب هذه الحيرة.

إذن هناك أربع اتجاهات مختلفة لكل اتجاه وجهة نظر وانتقاد مختلف وسنوضح ذلك فيما يلي:

فالاتجاه الأول يعبر عنه (هانز بيتر) المستشار القانوني للجنة الصليب الأحمر بقوله:" الإرهاب ظاهرة اجتماعية ذات متغيرات عديدة للغاية، لذا لا يمكن وضع تعريف علمي لها".

أي أن المحاولات المستمرة والحثيثة لوضع تعريف للإرهاب لن يزيد الوضع إلا سوء والمتاهة إلا تعقيد، ويعود ذلك إلى التشعبات والغموض الذي يعتري مفهوم الإرهاب، والحل بنظر هذا الاتجاه أن (يمكن معرفة الإرهاب بمجرد رؤيته).

بمعنى آخر يكون إطلاق تسمية "إرهابي" على عمل عنف معين يحدث بعد وقوع هذا العمل وليس قبله.

إن هذا الاتجاه لاقى العديد من الانتقادات كونه لا يجانب الصواب من الجهة القانونية، وذلك أنه لم يطبق أحد أهم القواعد القانونية التي تعد من النظام العام وتشكل أساس القانون في التشريعات الوطنية والدولية ألا وهي (لا جريمة ولا عقوبة إلا بنص قانوني).

إذ لا يمكننا تجريم فعل معين بأنه إرهابي دون أن يشكل جريمة أصلاً في القانون، لأن ذلك يخلق مجال واسع لهروب القائمين بالأعمال الإرهابية من قبضة العدالة، لأن مع اختلاف الأيديولوجيات ستختلف النظرة لأعمال العنف بين المشروعة واللامشروعة.

أما الاتجاه الثاني فهو يدعو إلى الاكتفاء بوصف الإرهاب بدلاً من تعريفه، وهذا ما رآه الفقهيان (هورتو) و(دونديو دوفابر) إذ قالا "أن وضع تعريف منضبط جامع مانع أمر يثير كثيراً من الصعوبات، وتختلف عليه الآراء، ويكفي أن

[4] الجمهورية اليعقوبية: تأسست في البداية باسم (جمعية أصدقاء الدستور) ثم بعد عام 1972 تغير اسم هذه الجمعية إلى جمعية اليعاقبة (أصدقاء الحرية والمساواة) وفي 1973 وصل اليعاقبة إلى الحكم واتسمت فترة حكمهم بمستويات عالية من العنف السياسي سميت فيما بعد (عهد الإرهاب).

نحدد الأمر ونضبطه بوضع عناصر محددة له وسمات خاصة به يمكن للجميع (بعد أن تتحقق تلك السمات والصفات وتحكم هذه العناصر)، الإجماع على تسمية هذا الأمر دون نزاع أو خلاف".[5]

أي أن انطلاقاً من صعوبة وضع تعريف شامل بنص دقيق يتضمن جميع العناصر الضرورية للتعريف بشكل يُرضي جميع الأطراف الدولية، وجد أنصار هذا الاتجاه أن اللجوء لوصف الإرهاب كافٍ لإيضاح مفهوم الإرهاب وإزالته من دائرة الغموض.

تلقّى هذا الاتجاه أيضاً انتقاد من وجهة النظر القانونية فما هو متعارف عليه –بنظر أكرم الكوردي– في النصوص التشريعية وطنية كانت أم دولية هو بيان عناصر الجريمة من خلال تعريف موجز لها وليس عن طريق وصفها. وعليه فإن طلب الداعين إلى وصف جريمة الإرهاب دون تعريفه هو خروج عن العرف التشريعي وغير مقبول بتاتاً[6].

أما فيما يتعلق بالاتجاه الثالث فيعتقد أنصاره أن تعداد الأعمال الإرهابية كالاغتيال والقتل والتفجيرات وغيرها هي الأداة الفعالة لحل تلك الصعوبات وإيضاح المفهوم واتفاق الآراء ناهيك عن سهولة وسرعة تجريم فعل العنف الغير مشروع ذو الصفة الإرهابية، ولا ننكر ان هذه الاتجاه اعتمدته أغلب المعاهدات والاتفاقيات الدولية لأنها رأت فيه الحل الأمثل والأوضح الذي يزيد من احتمال اتفاق الأطراف على تعريف محدد، حيث أن قوة أي معاهدة تزداد بزيادة عدد الدول المنضمة والمتوافقة مع أفكار هذه المعاهدة.

انتقد أكرم الكوردي هذا الاتجاه بقوله "إن تعداد الأعمال الإرهابية بدلاً من تعريف الإرهاب لهو دليل على فشل المجتمع الدولي في التوصل إلى تعريف موحد له، ودون أدنى شك فإن الدول المعارضة لوضع التعريف المتمثل في الدول العظمى وحلفائها، سوف يجرّمون الأعمال الإرهابية التي تضر مصالحها فحسب، أما الإرهاب المتمثل في العدوان على الدول الأخرى واحتلالها وارتكاب الإبادات الجماعية بحق شعوبها بحجج واهية لا أساس لها من الصحة، مثلما تقوم به حالياً الدول الغربية بحق الدول الضعيفة والعالم الإسلامي، فلن تقبل هذه الدول بتجريم هذه الأعمال لكي لا يتسنى محاسبتها وجنودها أمام المحاكم الدولية"[7]، إذن كان ذلك تلخيص موجز عن الاتجاهات الرافضة لوضع تعريف، أما فيما يتعلق بأكثر الجوانب المنطقية التي طُرحت في هذا الموضوع هو ضرورة وضع تعريف واضح ودقيق للإرهاب.

بالرغم من قوة حجة هذا الاتجاه إلا أن أنصاره اختلفوا على عدة نقاط أساسية في تكوين هذا التعريف:

النقطة الأولى أن البعض لم يذكر في التعريف أهمية التمييز بين أعمال العنف المشروعة والغير مشروعة، حيث تمت الإشارة للإرهاب على أنه عمل ذو طابع عنفي فقط، وهو بذلك قد جمع بين الإرهاب والدفاع الشرعي والمقاومة وغيرها من أعمال العنف التي تمت إجازتها من قبل القانون الدولي دفاعاً عن حق الشعوب في تقرير المصير.

أما النقطة الثانية كانت تتمحور حول اعتبار البعض أن العمل الإرهابي مرتبط فقط بأعمال العنف المباشرة، متجاهلين الأعمال الأخرى التي تضمن استمرار هذا العمل الإرهابي بهدف التمويل (كالسرقة وتجارة الأعضاء البشرية وتجارة المخدرات) من اعتبارها أيضاً من الأعمال الإرهابية.

بعبارة أخرى لا يمكن حصر الأعمال الإرهابية في القتل والاغتيال والتفجيرات وذلك فقط لأنها تتسم بأنها أعمال عنف، إذ أن نشر الأوبئة والأمراض البيولوجية وكذلك تسميم مياه الشرب ومصدر الغذاء لا يقل خطورة ووحشية عن سابقتها.

---

[5] محب الدين، محمد مؤنس، الإرهاب على المستوى الإقليمي: الاستراتيجيات الأمنية، ضمن كتاب–تشريعات مكافحة الإرهاب في الوطن العربي، مركز الدراسات والبحوث لأكاديمية نايف العربية، الرياض،1999، ص214

[6] أكرم زاده الكوردي، إشكالية تعريف الإرهاب، دراسات قانونية، مدونة أكرم زاده الكري القانونية،2019، ص11

[7] مرجع سابق، ص11

النقطة الثالث تتعلق بحصر البعض لأسباب الإرهاب بالدوافع الدينية أو السياسية بهدف حصر الأعمال الإرهابية، ولكن وإن كان ذلك واقعيا في بدايات ظهور الإرهاب كما في عهد السيكاريون[8] أو اليعاقبة، إلا أن ذلك لم يعد يجانب الصواب في عصرنا الحالي إذ اتسعت دائرة الدوافع وأصبح يتم استخدام الإرهاب بهدف تحقيق إيديولوجيات ممنهجة قد تكون بهدف إضعاف دولة اقتصادياً أو حتى عقائدياً أو استخدامه من قبل الدول كورقة ضغط على دولة أخرى لتغيير سياساتها على الصعيد الدولي، حتى الأهداف الفردية الشخصية يتم استخدام الإرهاب في بعض الأحيان لتحقيقها.

نقطة الاختلاف الرابعة هي رفض البعض اعتبار الدولة كفاعل محتمل لجريمة الإرهاب، وحصر الإرهاب بفعل الأفراد والجماعات والمنظمات.

رغم أن أول إطلاق لمصطلح الإرهاب كان الإرهاب من النوع السلطوي أي من قبل السلطة (الدولة) ضد الشعب وذلك إبان الثورة الفرنسية من قبل جمهورية اليعقوبيين.

بعبارة أخرى، يمكن ممارسة الإرهاب من قبل جميع الكيانات سواء التي تمتلك صفة دولية أم لا. بل يعتبر الإرهاب الذي يمارس من قبل الدولة هو الأخطر لأن الدولة تملك قدرة أكبر على إحداث الضرر والتدمير أو التهديد به.

نعود لنقول أن المجتمع الدولي ليس بحاجة لمزيد من الدراسات القانونية لمصطلح الإرهاب في سبيل وضع تعريف له، بقدر ما يحتاج إلى إرادة من قبل الدول لوضع هذا التعريف، إلى جانب تنحية جميع التحيزات الدولية وتهميش الأيديوجيات سواء السياسية أو العقائدية أو غيرها، في سبيل خلق هذه الإرادة.

ثانياً: مفهوم أسلحة الدمار الشامل:

أسلحة الدمار الشامل (Weapons Of Mass Destruction) هي أسلحة ذات خصائص تدميرية هائلة وفتاكة، تعد أخطر الأسلحة على مر التاريخ، حيث لها قدرة على إبادة كل ما هو حي من كائنات كالنباتات والحيوانات ناهيك عن البشر. ويقصد بهذه الأسلحة: الأسلحة النووية والإشعاعية (الذرية)، الأسلحة الكيميائية (الغازات)، الأسلحة البيولوجية (بكتيرية–جرثومية–....)، وأي نوع من أنواع الأسلحة التي من الممكن أن تسبب أضراراً خطيرة واسعة النطاق.

تعد عبارة " أسلحة الدمار الشامل" من التسميات التي تسهم في الشعور بالخوف وتدعو إلى الارتباك لأن في هذه العبارة اعترافاً بدمار أكيد وعلى نطاق واسع، ويظهر من تسميتها أنها أسلحة تتعمد التخريب والتدمير والقتل الممتد بلا حدود[9]. كما يطلق على أسلحة الدمار الشامل ب (الأسلحة العمياء) لأنها أسلحة لا يمكن التحكم باستعمالها، لأن أثارها تمتد عبر المكان وأحياناً عبر الزمان، أي أنها تؤثر في غير الأمكنة التي وجهت إليها والأزمنة التي استخدمت فيها، كما يقضي غالباً على الحياة ضمن مساحات شاسعة وتقود إلى الموت البطيء لمن لم تقتلهم مباشرة[10].

ظهر هذا النوع من الأسلحة في بداية القرن العشرين، ففي الحرب العالمية الأولى تم نشر غاز الكلور باستخدام حاويات صغيرة تحتوي الغاز وتفتح في الوقت المناسب لينبعث منها هذا الغاز على شكل غيوم غطت مساحات واسعة من ميدان الحرب وفتكت بالجنود الذين لم يكونوا مهيئين لهذه الغازات، كما تم حملها على رؤوس الصواريخ ذات مدى مختلف، يصل مدى بعضها مئات والاف الأميال مما زاد من مقدرة هذه الأسلحة للوصول إلى أهدافها وبشكل دقيق.[11]

[8] منظمة السيكاريون التي شكلها بعض المتطرفون الدينيون في فلسطين في فترة 66 إلى 73 ق.م.[8]

[9] شهرزاد نوار، الإرهاب الدولي وأسلحة الدمار الشامل (أشكال جديدة للإرهاب)، مجلة التواصل في الاقتصاد والإدارة والقانون، العدد 45، 2016، ص12

[10] ماهوشيزا حاج عبد الله، مدى مشروعية أسلحة الدمار الشامل في ضوء أحكام الشريعة الإسلامية، رسالة أعدت لنيل درة الماجستير، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، الرياض، 2004،ص 13

[11] منيب الساكت؛ ماضي الجغبري؛ غالب صباريني، أسلحة الدمار الشامل، دار زهران، الطبعة الأولى، 2010، ص 9

أما فيما يتعلق باستخدام مصطلح " أسلحة الدمار الشامل" لأول مرة فقد حدث في عام 1937 للإشارة إلى تقنيات القصف الألمانية الجديدة في الحرب الأهلية الإسبانية.[12]وفي الحرب العالمية الثانية فوجئ العالم باستخدام سلاح فتاك جديد وهو السلاح النووي، إذ قامت القوات الأمريكية بإلقاء قنبلتين ذريتين على كل من مدينتي ناكازاكي وهيروشيما اليابانيتين بسبب رفض اليابان تنفيذ إعلان مؤتمر "بوتسدام "الذي ينص على استسلام اليابان استسلام كامل بدون شروط.

قامت الولايات المتحدة بإطلاق القنبلة الذرية الأولى باسم" الولد الصغير" على هيروشيما في 6 آب 1945، والتي قتلت ما يصل ل"140,000" شخص، ثم تلاها إطلاق قنبلة ثانية باسم "الرجل البدين" على ناكازاكي في 9 آب من نفس العام، حيث وصل عدد القتلى إلى"80,000" شخص.

عانى سكان المدينتين الناجين من الموت المباشر من الانفجار، بسبب (تأثير الانفجار الغير مباشر) من حرارة مرتفعة جداً أدت لعدد كبير من حالات الحروق، والأشعة المدمرة التي أدت إلى خلل جيني في خلايا المتضررين من الإشعاع مما سبب زيادة حالات التشوهات الخلقية والإصابة بمختلف أنواع السرطانات على مدار 40 عام بعد ذلك.[13]

تعتبر قنبلتي هيروشيما وناكازاكي صورة مصغرة عن قدرة العالم على تدمير نفسه في عصرنا الحالي، حيث تم تصنيع قنابل تفوق القنبلتين تدميراً آلاف المرات، وأصبحت توضع في رؤوس الصواريخ العابرة للقارات، أي أن خطأً واحداً أو حتى سوء فهم واحد بين دولتين متحاربتين كفيل في إنهاء البشرية.

لم تقف أسلحة الدمار الشامل على الغازات والقنابل النووية بل تم استخدام علم البيولوجيا في تحريض وتطوير عدد كبير من الجراثيم والبكتريا ثم صُنع منها قنابل يتم تفجيرها لتنتشر هذه الجراثيم على مدى واسع لتُلحق المرض بأعداد كبيرة من الناس، ومن أمثلتها جراثيم الجمرة الخبيثة.

السؤال الذي يُطرح هنا، ما سبب وصف هذه الأسلحة بالدمار الشامل؟ وما مدى خطورتها؟ ومن أين تنبع هذه الخطورة؟، وللجواب عن هذه الأسئلة سنقوم بدراسة خصائص هذه الأسلحة بشيء من الإيجاز:

تتميز هذه الأسلحة بعدة خصائص تميزها عما سواها من الأسلحة التقليدية، فمن ذلك[14]:

1- ليس لها سلاح مضاد يمنع تأثيرها أو يبطل أثرها :فالطائرة مثلا لها مضادات جوية وهي طائرة مثلها، ولها مضادات أرضية كالمدافع المضادة للطائرات والصواريخ وهكذا، أما أسلحة الدمار الشامل فليس هناك سلاح يمنع تأثيرها أو يبطل أثرها.

2- المخلفات السلبية على البيئة :تؤثر أسلحة الدمار الشامل على النظام البيئي بأكمله سواء (الإنسان أو الحيوان أو الزرع أو الهواء) تأثيراً شديداً وتبقى حادثة هيروشيما أفضل شاهد على القدرة التدميرية للأسلحة النووية .

3- الامتداد الزمني :لا يقتصر أثر تلك الأسلحة على الفترة الزمنية التي استخدم فيها السلاح أو قريباً منها، بل قد يمتد أثره إلى عدة عقود تالية لاستخدامه حتى إنه يشمل أجيالاً لم تكن مخلوقة زمن استخدامها.

4- المساحة التدميرية الضخمة :السلاح العادي مهما بلغت قوته التدميرية لا يتعدى مساحة محدودة، بينما مساحة التدمير والخراب التي توجدها أسلحة الدمار الشامل مساحة واسعة جداً تبلغ حجم مدينة.

---

[12] **شهرزاد نوار، مرجع سابق، ص12**

[13] **منيب الساكت؛ ماضي الجغبري؛ غالب صباريني، مرجع سابق، ص10**

[14] **موقع الموسوعة السياسية، أسلحة الدمار الشامل(WMD)** https://political-encyclopedia.org/dictionary

أنواع أسلحة الدمار الشامل:

ذكرنا فيما سبق تعريف أسلحة الدمار الشامل ومدى خطورتها وسبب حالة الذعر التي تصيب العالم أجمع عند سماع نبأ عن أي خبر يتعلق بهذه الأسلحة، فما هي أنواع هذه الأسلحة؟ وما الأثار التي قد تسببها ومدى الدمار التي يمكن أن تلحقه ؟

تتقسم أسلحة الدمار الشامل إلى ثلاث أنواع: الأسلحة النووية والأسلحة الكيميائية والأسلحة البيولوجية

أولا: الأسلحة النووية: السلاح نووي هو جهاز مصمم لإطلاق الطاقة بطريقة متفجرة منتجة لذلك الانشطار النووي أو الاندماج النووي أو مزيج من العمليتين. يشار إلى أسلحة الانشطار عادة باسم (قنابل ذرية) ويشار أيضا إلى أسلحة الاندماج (القنابل النووية الحرارية) أو (القنابل الهيدروجينية بشكل أكثر شيوعاً)[15].

يمكننا تخيل القدرة التدميرية للأسلحة النووية الحديثة بمقارنتها مع القوة التدميرية التي تم تقديرها بالفعل لقنبلتي هيروشيما وناكازاكي، والتي كانت قوتها الانفجارية تعادل من 13إلى 20 ألف طن من مادة (TNT) المتفجرة، إلا أنه في الوقت الحاضر تعاظمت قدرة هذه القنابل بفعل تطويرها لتصل قوتها إلى 20 مليون طن لإنفجار القنبلة الهيدروجينية المطورة، كما ازداد مدى هذه الأسلحة بحيث أصبحت تستطيع بلوغ أي هدف في العالم خلال دقائق، وذلك من خلال حملها على رؤوس صواريخ حربية بعيدة المدى.[16]

-أنواع الأسلحة النووية:

تصنف الأسلحة النووية حسب طبيعة الهدف إلى صنفين استراتيجية وتكتيكية

1-الأسلحة التكتيكية النووية:

هي الأسلحة التي يكون قصدها أن تكون مضادة للقوات العسكرية، وهي تشتمل على الصواريخ البالستية وقنابل النيوترون وقذائف المدفعية النووية والصواريخ التعبوية التي تمتلك قدرة تدميرية محدودة نسبياً ودقة عالية في إصابة الأهداف المخصصة للتعامل مع القوات المعادية.

2-الأسلحة النووية الاستراتيجية:

هي التي صممت لتكون مضادة للمدن وتشمل قنابل الانشطار النووي مثل القنبلة الذرية التي استخدمت في تدمير كل من مدينتي هيروشيما وناكازاكي، والقنابل الهيدروجينية والفوق هيدروجينية والمقذوفات الصاروخية البالستيه العابرة للقارات متعددة الرؤوس الحربية النووية والتي تمتلك قوة تدميرية كبيرة ولا تتمتع بدقة عالية مادام هدفها واسعاً مثل تدمير مدينة كبيرة أو منطقة صناعية.

أما من حيث تصميم الرأس الحربي فإنها تنقسم إلى 3 أقسام:

1-الأسلحة الذرية (قنبلة الانشطار الذري):

وهي القنبلة الناجمة عن انفجار الذرة واستخدامها كسلاح يولد موجه من الحرارة والضغط والإشعاع المدمر.

2-القنبلة الهيدروجينية (قنبلة الالتحام الحراري النووي):

هي القنبلة الناجمة عن التحام ذرتين من غاز الهيدروجين والتي تقدر طاقتها ب 20 مليون طن من مادة (TNT) المتفجرة كما ذكرنا سابقاً.

[15] موقع الموسوعة السياسية، مرجع السابق

[16] منيب الساكت؛ ماضي الجغبري؛ غالب صباريني، مرجع سابق، ص99

أما القنبلة الفوق هيدروجينية فقد تصل قوتها إلى 100مليون طن بل قد تصل إلى 500 مليون طن. إلا أن الأسلحة الهيدروجينية (الاندماجية) تعتبر أقل ضرراً إشعاعياً من الأسلحة الذرية (الانشطارية) لهذا يعبر عنها بالأسلحة النظيفة.

3-الأسلحة النيوترونية:

هي عبارة عن قنبلة هيدروجينية مصغرة إلا أن تركيبها وتأثيرها على شكل إشعاع يخترق الأجسام الحية وتؤدي إلى قتلها في الحال، بينما لا تؤثر على المدن والمنشآت، إذن تعتبر سلاح ضد البشر والكائنات الحية فقط.[17]

ثانياً: الأسلحة الكيميائية: لقد ورد تعريف الأسلحة الكيميائية في اتفاقية حظر الأسلحة الكيميائية الموقعة في باريس 1993[18](اتفاقية حظر استحداث وصنع وتخزين واستخدام الأسلحة الكيميائية وتدمير هذه الأسلحة)، في مادتها الثانية التي تتعلق بالتعاريف والمعايير:"1-يقصد بمصطلح " الأسلحة الكيميائية " ما يلي، مجتمعاً أو منفرداً:

(أ) الموارد الكيميائية السامة وسلائفها[19]، فيما عدا المواد المعدة منها لأغراض غير محظورة بموجب هذه الاتفاقية ما دامت الأنواع والكميات متفقة مع هذه الأغراض.

(ب) الذخائر والنبائط المصممة خصيصاً لإحداث الوفاة أو غيرها من الأضرار عن طريق ما ينبعث نتيجة استخدام مثل هذه الذخائر والنبائط من الخواص السامة للمواد الكيميائية السامة المحددة في الفقرة الفرعية (أ).

(ج) أية معدات مصممة خصيصاً لاستعمال يتعلق مباشرة باستخدام مثل هذه الذخائر والنبائط المحددة في الفقرة الفرعية (ب).

عرف الدكتور محمد الحسن الأسلحة الكيميائية بأنها: استخدام المواد الكيميائية السامة في الحروب لغرض قتل أو تعطيل الإنسان أو الحيوان ويتم ذلك عن طريق دخولها الجسم سواء باستنشاقها أو تناولها عن طريق الأنف أو ملامستها للعيون أو الأغشية المخاطية.

وهذه المواد الكيميائية قد تكون غازية أو سائلة سريعة التبخر ونادراً ما تكون صلبة، تطلق في الفضاء أو تلقى على الأرض سواء بالرش مباشرة بواسطة الطائرات على ارتفاع منخفض أو وضعها في ذخائر على شكل قنابل أو قذائف بحيث توضع الكيميائيات السامة في أوعية من الرصاص والخزف حتى لا تتفاعل مع مواد الانفجار أو مع جدار القذيفة، وعند وصول القذيفة إلى الهدف وانفجارها تتصاعد الكيميائيات السامة على شكل أبخرة مسببة الموت الجماعي[20].

يمكن تصنيف هذه الغازات السامة والمستخدمة فعلياً في مجال الأسلحة الكيميائية حسب تأثيرها والأضرار الناتجة عنها كما يلي:

1-غازات الأعصاب: هذه الغازات إذا امتصها الجسم سواء عن طريق الاستنشاق أو الابتلاع أو من خلال امتصاص البشرة، تؤثر على عمل الأنسجة في جميع أنحاء الجسم وتؤثر على نهايات الأعصاب مما يؤثر على التنفس والجهاز البصري والأعصاب مثل غاز التابون والسارين والزومان.

---

[17] لمزيد من المعلومات راجع ماهوشيزا حاج عبد الله، مرجع سابق، ص32-35

[18] اتفاقية حظر استحداث وصنع وتخزين واستخدام الأسلحة الكيميائية وتدمير هذه الأسلحة تم توقيع الاتفاقية عام 1993 دخلت هذه الاتفاقية حيز النفاذ عام 1997، ثلاث دول فقط لم توقع على هذه المعاهدة وهي (مصر، جنوب السودان، كوريا الشمالية)

[19] يقصد بمصطلح " السليفة:" أية مادة كيميائية مفاعلة تدخل في أي مرحلة في إنتاج مادة كيميائية سامة بأي طريقة كانت، ويشمل ذلك أي مكون رئيسي في نظام كيميائي ثنائي أو متعدد المكونات. اتفاقية قمع الأسلحة الكيميائية، المادة 2

[20] محمد بن إبراهيم الحسن، الأسلحة الكيميائية والجرثومية والنووية، دار الخريجي، الرياض،2013، ص17

2-الغازات الخانقة: تؤثر على الجهاز التنفسي عند الإنسان وتسبب التهاب القصبات الهوائية ويصل تأثيرها إلى الرئتين مثل الفوسجين والداي فوسجين

3-الغازات التي تؤثر على الدم: هذه الأنواع من الغازات تصنف أنها شديدة الفتك وتقتل المصاب بدقائق معدودة (15 دقيقة) إذا استعملت بكثافة عالية، وعملها هو إضعاف التروية الدموية في الأنسجة، مثل حامض الهيدروسيانيك والأرسين.

4- الغاز الكاوي: هي الغازات التي يمكن أن يمتصها الجسم من الداخل (عن طريق المياه أو الغذاء) أو من الخارج (عن طريق الاستنشاق)، تسبب التهابات وطفح جلدي وهدماً عاماً لأنسجة الجسم، وأبخرة هذه العوامل تؤثر على البشر وتهاجم الجهاز التنفسي، مثل غاز الخردل.

5- الغازات المقيئة: الغازات التي تثير التقيؤ وتسبب السعال والزكام وتؤثر على الأنف والحلق ويتبعها ألم كبير في الرأس مثل الداي فينيل كلورو آرسين.

6-الغازات المسيلة للدموع: تسيل هذه الغازات الدموع مع ألم حاد في العين، وفي حال كانت هذه الغازات ذات تركيز عالي فإنها تؤثر على البشرة وتسبب حروقاً مؤقتة وشعور بالحكة.[21]

ثالثا: الأسلحة البيولوجية:

الأسلحة البيولوجية هي أنظمة معقدة تنشر الكائنات الحية أو السموم المسببة للأمراض لإيذاء أو قتل البشر أو الحيوانات أو النباتات. تتكون بشكل عام من جزأين – عامل مسلح وآلية توصيل. بالإضافة إلى التطبيقات العسكرية الاستراتيجية أو التكتيكية، يمكن استخدام الأسلحة البيولوجية في الاغتيالات السياسية، وإصابة الماشية أو المنتجات الزراعية للتسبب في نقص الغذاء والخسارة الاقتصادية، وخلق كوارث بيئية، وانتشار المرض والخوف وانعدام الثقة بين الناس.[22]

أشهر الأسلحة البيولوجية:

1-بكتريا الأنثراكس العصوية: هي البكتريا التي تسبب مرض (الجمرة الخبيثة)، وقد بدأ إدخال هذا النوع من البكتريا لمجال الحرب البيولوجية في الولايات المتحدة في أواخر الخمسينيات.

2-سموم البوتيولينيوم: هي سموم تفرزها بكتريا وتسبب شلل في الأعصاب مما يؤدي إلى توقف في عضلات الجهاز التنفسي وحدوث وفاة، هذا السم أقوى مئة ألف مرة من غاز "السارين".

3-بكتريا الطاعون: تسبب مرض الطاعون أو ما يسمى بالموت الأسود، الذي قتل الملايين في العصور الوسطى.

4-فايروس الإيبولا: هو فايروس قاتل وسريع الانتشار، الإصابة بهذا الفايروس يسبب نزيف حاد وتشنجات حتى الموت.

5-الجدري: يسببه فيروس لا يصيب سوى الإنسان ويعد فيروس الجدري من أخطر الفيروسات التي يمكن استخدامها في مجال الأسلحة البيولوجية، كانت أخر حالة جدري في أفريقيا عام 1977 ثم أصدرت منظمة الصحة العالمية تعليماتها عام 1980 بعدم تطعيم الأطفال روتينياً ضد الجدري وطالبت بتدمير كل ما لدى دول العالم من مخزون الفيروس المسبب للمرض، إلا أن الدول طلبت مهلة حتى عام 2002 من أجل تكملة الأبحاث على الفايروس.

6-بكتريا الغرغرينا: هذا النوع من البكتريا يسبب (الغرغرينا) في أي جرح مفتوح يصيب الجنود في ميدان القتال، مما يؤدي إلى الموت نتيجة تلوث دم المريض.

---

[21] **منيب الساكت؛ ماضي الجغبري؛ غالب صباريني، مرجع سابق، ص 20-21**

[22] **موقع الأمم المتحدة في جنيف، ما هي الأسلحة البيولوجية والتكسينية؟، https://www.unog.ch/80256EE600585943**

المطلب الثاني: أسلحة الدمار الشامل بيد الإرهاب:

"يوجد تحد أخر مشترك هو الإرهاب باستخدام أسلحة الدمار الشامل وتتطلب مواجهته توحيد جهود كل المجتمع الدولي" هذا ما قاله وزير الخارجية الروسي سيرغي لافروف خلال مؤتمر موسكو لحظر الانتشار النووي.

فهل حقاً من الممكن أن تستخدم الجماعات الإرهابية أسلحة الدمار الشامل؟ وماهي احتمالية حصولها على هذه الأسلحة فائقة الخطورة؟

إن احتمال حصول الجهات الفاعلة من غير الدول، بما في ذلك الجماعات الإرهابية ومؤيديها، على أسلحة الدمار الشامل (المواد الكيميائية والبيولوجية والإشعاعية والنووية) واستخدامها يشكل خطراً جسيماً على السلم والأمن الدوليين. وعلى مر السنين جربت المجموعات الإرهابية طرائق ووسائل جديدة للحصول على أسلحة أكثر خطورة واستخدامها لزيادة الضرر إلى أقصى حد وللتحريض على الإرهاب، بما في ذلك الأسلحة التي تحتوي مواد كيميائية أو بيولوجية أو إشعاعية أو نووية. وفي ظل ما يُحرز من تقدم في التكنولوجيا وبتوسع القنوات التجارية المشروعة والغير مشروعة بما في ذلك على شبكة الإنترنت الخفية، صار تيسر الحصول على بعض الأسلحة متزايداً.[23]

فيما يتعلق بالسؤال الأول هل تستطيع الجماعات الإرهابية استخدام أسلحة الدمار الشامل؟ يمكننا أن نقول أن الفكر الإجرامي المَرَضيّ والطرق الوحشية للقتل الذي تستخدمها الجماعات الإرهابية في عصرنا هذا في سبيل تحقيق أهدافها يدفعنا لعدم استبعاد أو حتى استغراب استخدام هذه الأسلحة، ولكن هناك اتجاه من الخبراء يستبعد استخدام الجماعات الإرهابية لهذه الأسلحة الغير التقليدية، وذلك لعدة أسباب منها[24]:

1. ارتفاع التكلفة وانخفاض العائد:

تتبع الجماعات الإرهابية "نموذج الفاعل العقلاني"، وبالتالي يمكن تقييم خياراتها في ضوء تحليل التكلفة / الفائدة، وتتمثل التكلفة في قيمة السلاح المستخدم وثمن الهجوم المخطط له وخسارة مجموعة من الأعضاء. كما أن التجارب السابقة تشير إلى أن الهجمات باستخدام أسلحة الدمار الشامل تتطلب استثمارات هائلة من دون أي ضمانة للنجاح، مثل هجوم طائفة أوم شينريكيو التي كانت تتمتع بتمويل وتنسيق جيدين وقدرة لافتة على الإقناع، وتمتلك ما بين 300 مليون ومليار دولار، وتضم في صفوفها حوالي 10 – 60 ألف عضو، من بينهم عدد من العلماء الخبراء. لكن على الرغم مما تمتلكه تلك الطائفة من مصادر فكرية ومالية وتقنية، إلا أنها فشلت عدة مرات في نشر العوامل البيولوجية قبل عام 1995. وعلاوة على ذلك، فشل هجومها باستخدام غاز السارين بسبب ضعف آلية إيصاله، وأسفر فقط عن 12 ضحية في حين كان من المفترض أن يزهق أرواح الآلاف.

2. عقبات تقنية:

يحتاج إطلاق هذه النوعية من الأسلحة إلى ثلاثة مراحل:

1. الحصول على العوامل المطلوبة للتصنيع: وهو ما يتطلب التغلب على التدابير الأمنية لبنوك الجراثيم أو مختبرات البحوث، ثم التنسيق الجيد لتكون قادرة على اقتحام المعمل ونقل العامل دون تعريض أفرادها للخطر، ثم الحصول على الكمية المطلوبة وهو التحدي الأكبر.

---

[23] **موقع الأمم المتحدة، مكتب مكافحة الإرهاب، الإرهاب الكيميائي والبيولوجي والاشعاعي والنووي**
https://www.un.org/counterterrorism/ar/cct/chemical-biological-radiological-and-nuclear-terrorism

[24] **علاء عادل البشبيشي، مقال بعنوان الجهاديون وأسلحة الدمار الشامل، المعهد المصري للدراسات،2017**
https://eipss-eg.org

.2عملية إنتاج السلاح: حيث تفتقد الجماعات الجهادية البيانات اللازمة للإنتاج، فما ينتشر على الانترنت من معلومات هو ضئيل الفائدة والقيمة، فالإجراءات اللازمة عالية التقنية. كما أن عملية التصنيع ليست نهاية المطاف، حيث يجب إنتاج هذه العوامل بكمية كافية لضمان أن يكون الهجوم فتاكا. وأخيرا، فإن التلاعب بهذه العوامل مميت أيضًا. ويمكن تسرب العامل البيولوجي بسهولة خلال مرحلة الإنتاج، في حين أن العامل الكيميائي خطير للغاية أثناء عملية التقطير. كما أن كمية كافية من المواد المشعة اللازمة للقنبلة القذرة يمكن أن تسبب الموت الفوري جراء التسمم الإشعاعي.

.3توصيل السلاح لتنفيذ الهجوم: وهي أصعب مراحل التخطيط للهجوم الناجح، وبينما يسهل تسليم العوامل الإشعاعية، إلا أنها تتسبب في إصابات جماعية أقل لأن الجسيمات المشعة لا تنتشر خارج المنطقة المستهدفة. وفي هذا الصدد، إذا كانت المجموعة تخطط لشن هجوم واسع النطاق فإنها ستكون بحاجة إلى كمية ضخمة من المواد المشعة، وهو ما يجعل اكتشافها سهلًا نسبيًا. وبالنسبة للعناصر البيولوجية والكيميائية، لا تزال العقبة الرئيسية هي البيئة. فإذا كانت المجموعة الإرهابية تريد الهجوم عبر الهواء الطلق، فلا بد من اعتبار حالة الأرصاد الجوية وفعالية العوامل المستخدمة تحت هذه الظروف.

إن وجهة نظر الاتجاه الذي يستبعد استخدام هذه الأسلحة قد يجانب الصواب، ولكن الواقع في عصرنا هذا وفي ظل حصول الجماعات الإرهابية على مصادر تمويل هائلة (من المتوقع وصول ميزانيتها لما يقارب ميزانية دول)، نتيجة الاستيلاء على منشآت حيوية وإنشاء تجارة خاصة من خلالها، كالاستيلاء على حقول النفط في سوريا والعراق مثلاً بالإضافة إلى المصانع التي يتم تشغيلها أو بيعها.

ومن الأمثلة على ذلك ما يُعرف الآن ب "**داعش**" وهي جماعة إرهابية تهدف لإنشاء دولة إسلامية في العراق والشام، وحسب مقال ل(CNN) يقدر باحثين أن قيمة سوق النفط في العراق الذي تستولي عليه "**داعش**" بنحو مليون دولار يومياً، وكما يعتقد البعض أن هذه السوق السوداء تجمع لهذا التنظيم حوالي 2 مليون دولار يومياً بسبب التوسع والسيطرة على حقول نفط إضافية، وبهذا يتوفر بين يدي داعش 370 مليون دولار سنوياً)[25]. إن هذه الأرقام الكبيرة من التمويل تدفعنا إلى التفكير مرة أخرى باحتمال حصول هذه التنظيمات الإرهابية أو حتى نية حصولها على هذه الأسلحة، إذ يقول المسؤول في إدارة جورج بوش السابقة، ويليام توباي، إن قدرات منظمة داعش أصبحت أكثر كفاءة وأضاف أنه من المحتمل ان يشهد العالم هجمات نووية إرهابية أكثر مقارنةً مع السنتين الماضيتين.[26]

الإرهاب النووي:

وفي مقالة آخر لموقع وكالة ال(CNN) الإخبارية في نيويورك نشرته عام 2016تتحدث عن **تنظيم داعش الذي قد يتمكن من الوصول لسلاح نووي**، وطرحت سؤالاً مهماً، **فهل يمتلك العالم قدرة الرد؟**[27]

لا يُعتقد أن اجتماع قادة العالم في مؤتمر محادثات الخطر النووي سيكون كافياً، لأن العالم أصبح يعيش في خوف دائم ويتوجب اتخاذ إجراءات إضافية، خصوصاً عندما نعلم أن منفذي تفجيرات بروكسل كانا يسجلان أشرطة فيديو لمسؤول

[25] موقع بروكينز، لؤي الخطيب، كيف تموّل السوق السوداء للنفط في العراق الدولة الإسلامية في العراق وبلاد الشام؟،
https://www.brookings.edu/ar/on-the-record

[26] موقع العربية سي إن إن، تنظيم داعش قد يتمكن من الوصول لسلاح نووي فهل يمتلك العالم قدرة الرد؟
https://arabic.cnn.com/world/2016/04/04/nuclear-terrorism-threat-cirincione

[27] موقع العربية سي إن إن، مرجع السابق

بلجيكي يعمل في منشاة نووية تحتوي على مواد إشعاعية من شأنها أن تستخدم في تصنيع "قنابل قذرة"[28]. فما هي سيناريوهات الخطر المتوقع حصوله؟:

الخطر الأول من المحتمل أن يستولي إرهابيو داعش على أسلحة نووية من منشأة لا تزال تحتوي على بقايا قنابل نووية استخدمت في الحرب الباردة، ومن الممكن إيجادها في قواعد نووية في باكستان أو حتى في ضواحي العاصمة بروكسل.

الخطر الثاني هو أن يستولي عناصر داعش على مواد خام تُستخدم في صناعة القنابل النووية مثل مادة اليورانيوم أو البلوتونيوم، لكن سيكون من الصعب عليهم تخصيب اليورانيوم بأنفسهم لأنها تستلزم جهود دولة، وكذلك يجب أن تتم عملية التخصيب في منشآت فائقة التطور، ولكن في حال حصول تنظيم داعش على كميات قد تتراوح من 20 إلى 50 كيلوغراماً من مادة اليورانيوم، فمن الممكن له تصنيع قنبلة بحجم قنبلة هيروشيما من شأنها قتل مئات الآلاف من الناس.

الخطر الثالث هو احتمال تصنيع قنابل قذرة والتي بدورها تتسم بجميع خصائص القنابل التقليدية، لكن هذا النوع من القنابل يضاف إليه بعض من المواد المشعة مثل سيزيوم أو سترونتيوم. فمن الممكن هنا أن يشكل انفجاره سحاباً مشعاً يغطي بدوره أحياء سكنية بأكملها، ومن الممكن أن يترك أثار كيميائية وينتج عنه أعراض صحية خطرة مما قد يؤدي إلى حالات هلع في أوساط السكان ويكبد بدوره خسائر مادية تقدر بملايين الدولارات.

الخطر الرابع يكمن في شن هجمات تفجيرية محتملة على مفاعلات نووية ومخازن للأسلحة النووية من شأنها إحداث تلوث جوي خطير مثل ما حصل في فوكوشيما ومنطقة تشيرنوبيل الأوكرانية. رغم أن المفاعلات النووية مصممة للتصدي لهجوم شاحنات صناعية أو طائرات متوسطة الحجم، لكنها قد تُستهدف بطائرات أكبر أو بسلسلة هجمات انتحارية. والخطر الأكبر هو شن قرصنة إلكترونية محتملة على هذه المفاعلات النووية، حسب ما جاء في دراسة محاكات تجريبية على منشأة نووية قامت بها كل من الولايات المتحدة والمملكة المتحدة.

وفيما يتعلق بالسؤال الثاني، **هل يمتلك العالم قدرة الرد؟:** فقد ذكرت الوكالة أن برأيها نستطيع التصدي لهذا الخطر عبر التخلص من المواد النووية أو الحد من كمياتها وتشديد الحراسة على المتبقي منها، كي لا يتمكن الإرهابيون من الوصول إليها. إلا أن الدول لا تسير في سبيل هذا التصدي بجدية تامة.

وفي هذا الصدد لا يسعنا إلا أن نذكر تجربة العالم النووي الباكستاني عبد القدير خان (Abdul Qadeer Khan) الذي يمكن إضافتها لقائمة الأخطار الأربعة السابقة المذكورة في المقال، وذلك عبر تصميم مخططات أقل تكلفة وتعقيدًا، من خلال استخدام أكسيد المغنيزيوم، وتبريد المفاعل بواسطة ثاني أكسيد الكربون، واستخدام الغرافيت، مما غير من المعادلة، وهو ما ظهرت آثاره، بعد وصول هذه المخططات لدولٍ أخرى. إذ يصرّ متابعون أن كوريا تمكنت من صنع سلاحها النووي بالفعل، لأسباب، من بينها حصولها على هذه المخططات.[29]

الإرهاب البيولوجي:

[28] **القنابل القذرة هي القنابل الإشعاعية، أي يكون الهدف الرئيسي منها ليس التدمير إنما تلويث منطقة جغرافية وإصابة الأشخاص المتواجدين في الموقع عبر إشعاعات مباشرة وابتلاع واستنشاق المواد المشعة.**

[29] **موقع مركز المسبار للدراسات والبحوث ،"هل تحصل المجموعات الإرهابية الصغيرة على أسلحة الدمار الشامل باستخدام التقنيات الناشئة؟" دراسة تمت ترجمتها وتعقيبها من قبل مجموعة باحثين ،2020، البحث الأصلي الذي تمت ترجمته:**

Small Groups, Big Weapons, The Nexus of Emerging Technologies and Weapons of Mass Destruction Terrorism, Major Stephen Hummel And Colonel F. John Burpo | April 2020

عنوان الموقع: https://www.almesbar.net

كما لا يمكننا التقليل من خطر الاستخدام الإرهابي للأسلحة البيولوجية وقد عبرت عن هذا الخطر مديرة مراقبة التسليح المساعد السابق في الجيش الأمريكي" كاثلين بيلي" بقولها:" إن وضع ترسانة من الأسلحة البيولوجية لا يحتاج لأكثر من 10 الاف دولار للأجهزة المستخدمة، وحجرة صغيرة لا تزيد مساحتها عن 25 متر مربع، ولن يستغرق هذا وقتاً طويلاً فخلية البكتيريا تنقسم كل 30 دقيقة، .....، والزجاجة الصغيرة من البكتريا تعطي عدد لانهائي في خلال أسبوع واحد يمكن أن يقضي على نصف سكان واشنطن الأمريكية".[30]

يمكن استخدام مثل هذا النوع من الأسلحة سواء بواسطة الدول أو المخابرات أو الإرهابيين دون الوصول إلى الفاعل، لأن تأثيرها لا يظهر إلا بعد فترة حضانة معينة، يكون الفاعل قد اختفى تماما أثناءها قبل أن يتم اكتشاف أمره. تتميز الأسلحة البيولوجية بأنها فعّالة بدرجة كبيرة، وتعيش لتظل وتنقل العدوى لفترات طويلة بعد إطلاقها، فهي لا ترى بالعين المجردة، حيث لا نشعر بأنه تم إطلاقها، كما إن وسائل إطلاقها ميسرة وعديدة[31].

إن ما يعزز المخاوف من خطورة الإرهاب البيولوجي هو الدمار الشامل الذي يمكن أن يحدثه لشعب بأكمله قبل أن يكون له الوقت الكافي للدفاع عن نفسه، بخلاف الحرب التقليدية التي تستخدم فيها القنابل المتفجرة ويكون دمارها فقط على الذين تقع فوق رؤوسهم، أو حتى الحرب الكيميائية التي تصيب منطقة معينة وتتحكم عوامل الطبيعة في مدى اتساع المنطقة التي تحتاجها، ومن أخطر ما تتميز به الأسلحة الجرثومية _مقارنة بالأسلحة الأخرى_ هو استيطان هذه الجراثيم في المنطقة الملوثة بها، مدة طويلة تصل إلى عشرات السنين[32].

الإرهاب الكيميائي:

وفيما يتعلق بالإرهاب الكيميائي يقول الباحث علاء البشبيشي رأيه فيما **هل تستطيع الجماعات الإرهابية استخدام الأسلحة الكيميائية؟**[33] " لدى دراسة مخاطر الأسلحة الكيميائية أو البيولوجية يبدو الأمر أقل إثارة للقلق، فمن غير المرجح أن تشكل هذه الأسلحة أيضاً تهديداً خطيراً لسببين:

الأول: أنها محظورة بموجب القانون الدولي مما يجعل من الحصول على عوامل قوية (مهمة صعبة).

الثاني: أنه لا يوجد أمثلة تجريبية للهجمات الكيميائية الناجحة، حتى المثال الذي يستهدي به معظم الباحثين في هذا السياق وهو الهجوم الكيميائي الذي شنته طائفة شينريكو على نطاق واسع في طوكيو عام 1995 لم يسفر سوى عن عدد قليل من الضحايا". ويعود ليقول أنّ " من غير المرجح أن تكرس المنظمات الإرهابية الوقت والموارد لتطور الأسلحة الكيميائية لأنها ببساطة متقلبة جداً"، ونحن لا نؤيد الباحث في رأيه لأن الواقع المعاصر أبرز العديد من التطورات التي تجعل السلم والأمن الدوليين في خطر متزايد، ويعتمد انتقادنا على عدة عوامل منها:

أولا: إن حظر هذه الأسلحة الكيميائية بموجب القانون الدولي لم يعد رادع للجماعات الإرهابية عن الحصول على المواد سواء التي تتكون منها الأسلحة الكيميائية أو البيولوجية، وذلك في ظل امتداد سيطرة المجموعات الإرهابية وخاصة داعش على مناطق شاسعة منها سوريا والعراق، وهذه المناطق لا تخلو من المعامل والمصانع التي تحوي المواد الأولية لهذه الأسلحة مثل غاز الكلور الذي يدخل في العديد من الصناعات منها المبيدات الحشرية والتنظيف وصناعة المطاط

---

[30] **مصباح عبد الهادي، الأسلحة البيولوجية والكيميائية بين الحرب والمخابرات والإرهاب، الدار المصرية اللبنانية،2000، ص16**

[31] **مرجع سابق، ص 25**

[32] **حميدة غزالة، الإرهاب البيولوجي وآليات مكافحته دولياً، رسالة ماجستير، جامعة العربي التبسي، الجائر، ص17**

[33] **علاء عادل البشبيشي، مرجع سابق**

وغيرها من الصناعات، وهناك مواد كيميائية أخرى سهلة التصنيع بوجود المعامل الكيميائية الموجودة، ناهيك عن عينات الجراثيم والبكتريا السابق ذكرها الموجودة في الجامعات والمنشآت الطبية لأغراض علمية.

وذلك فضلاً عن قدرة هذه الجماعات على شراء مواد أولية أخرى أو حتى أسلحة كيميائية أو جاهزة، بسبب انتشارها الواسع وامتلاكها في –عدد كبير من البلدان– لخلايا نائمة وجاهزة لأن تكون وسيط في عملية شراء ما أو تسهيل تهريب هذه الأسلحة أو حتى تقديم معلومات تفيد هذه الجماعات في هذا المجال.

ثانياً: إن قلة الأمثلة التجريبية للهجمات الإرهابية الناجحة وقلة عدد الضحايا في حوادث حدثت منذ عقود لا يشكل دافع للتفكير والتقليل من خطر هذه الهجمات، فتنظيم القاعدة نفسه خلال الفترة الممتدة بين عامي 1990 و2004 أعلن عن نيته في استخدام أسلحة الدمار الشامل النووية، هذا وقد نشر حلف الناتو مقال مفاده، أن هناك مالا يقل عن 27 حالة معروفة تم خلالها تحقيق نجاح في انتاج مواد تصلح لإنتاج أسلحة نووية.[34]

27 حالة تجارب لأسلحة نووية والمعروف عن المواد النووية أن الحصول عليها يشكل صعوبة لا تقارن بصعوبات الحصول على مواد الأسلحة الكيميائية والبيولوجية. ويجدر بنا القول هنا أن كل ما تقوم به التنظيمات الإرهابية الآن هو الاستعداد والتطوير من ترساناتها المسلحة وطواقمها المعدة لهذا الاستخدام.

ذكرنا فيما سبق العقبات التي تواجهها المجموعات الإرهابية والتي تحول دون امتلاك أسلحة دمار شامل بكميات ذات تأثير وخطورة عالية قادرة على التهديد الفعلي للسلم والأمن الدوليين.

وفي دراسة حديثة لاحظ الباحثين نشوء تقنيات حديثة قد تساعد الجماعات الإرهابية على تخطي هذه العقبات أو تطوير قدراتها في القيام ببعض المهام. **فما هي التقنيات الجديدة التي يخشى من استغلال الإرهاب لها؟**

تتمحور أخطر هذه التقنيات في ثلاث مجالات:[35]

1–مجال الأحياء التركيبي

2–التصنيع الإضافي عبر الطباعة ثلاثية الأبعاد

3–الأنظمة الجوية دون طيار

مجال الأحياء التركيبي:

يعرف علم الأحياء التركيبي بأنه دراسة كيفية هندسة الخلايا لمنحها وظائف جديدة تتيح لها تنفيذ برامج معقدة.[36]وهو مجال حديث يدمج بين علم الأحياء البيولوجي والهندسة الوراثية، يختص بالطاقة وإعادة تكوين واستنساخ الحمض النووي (DNA) ومجالات أخرى. السؤال هنا كيف يستطيع هذا العلم دعم وتطوير العمل الإرهابي؟

إن علم الأحياء التركيبي يدرس تعديل الحمض النووي للخلية، وبالتالي أصبح لدينا القدرة على إنتاج مواد بروتينية سامة تؤدي إلى موت الخلية أو ما يسمى بتخلق الفيروسات القاتلة.

إن علم الأحياء التركيبية علم متطور ومفيد للبشرية ، ولكن تكمن خطورته أنه متاح للجميع بلا استثناء بلا مقابل مادي، حيث تم نشر في عام 2017 وحده (17000) دراسة لتسلسل الحمض النووي لبعض الفيروسات من ضمنها الجدري و الانفلونزا الاسبانية ، وانفلونزا الخنازير(H1N1) والجمرة الخبيثة. فضلاً عن وجود مؤسسات مثل مؤسسة

---

[34] موقع مجلة حلف الناتو، التهديدات الإرهابية لدول حلف الناتو بين الحقيقة والوهم
https://www.nato.int/docu/review/2007/issue1/arabic/art4.html

[35] موقع مركز المسبار للدراسات والبحوث ،"هل تحصل المجموعات الإرهابية الصغيرة على أسلحة الدمار الشامل باستخدام التقنيات الناشئة؟"

[36]موقع مرصد المستقبل، ابتكار دارات بيولوجية لبرمجة سلوكيات الخلايا الحية https://mostaqbal-ae.cdn.ampproject.org

(Genspace)، في مدينة نيويورك التي تقوم بدورات تعليمية عن كل ما يخص هذا المجال لكافة الفئات بالإضافة إلى أنها توفر المختبرات لزيادة قدرات ومهارات المتدربين، وذلك عبر اشتراك بقيمة (100) دولار أمريكي شهريًا.

2- التصنيع الإضافي عبر الطباعة ثلاثية الأبعاد (3D Printing):

التصنيع الإضافي أو المعروف بالطباعة ثلاثية الأبعاد، تقنية بدأ استخدامها عام 1987. وهو عبارة عن عملية تصنيع للقطع؛ عن طريق تصميمها؛ أولاً على برامج الحاسب الآلي بتقنية ثلاثية الأبعاد (3D) ثم تقسيمها إلى طبقات صغيرة جدًا من خلال هذه البرامج، وتصنيعها من خلال طابعات ثلاثية الأبعاد عن طريق طباعة طبقة فوق الأخرى. حتى يتكون الشكل النهائي.

ماذا يمكن للإرهابيين أن يفعلوا بها؟ وهل يستطيع الإرهابيون استخدامها في صناعة أسلحة؟

بدأ عام 2013، إنتاج أول نماذج لمسدسات وبنادق، عبر تقنية الطباعة ثلاثية الأبعاد بتكنولوجيا استخدام المسحوق، وذلك من خلال "كودي رتليدج ويلسون"؛ وهو شاب أمريكي ناشط في حقوق "حرية حمل السلاح"، وقام بنشر مخططات تصميماته على شبكة المعلومات الدولية لمشاركتها مع الآخرين، ومع حرية تداول المعلومات ووجود مئات المنصات على شبكة الإنترنت التي يتبادل فيها المصممون تصميماتهم، وسرعة تطور هذه التقنية، وسهولة استخدامها، والحصول على مكوناتها من المواد الخام التي يكاد يكون من المستحيل تتبعها.

الحقيقة الصادمة، أن هناك خشية كبيرة من أن يطور الإرهابيون؛ عبر هذه الوسائل، قدراتهم على صنع الأسلحة بأنفسهم، وقطع الغيار، وباقي المستلزمات اللوجستية عسكريًا، بجانب أن التطور المذهل في هذه التقنية، قد يمكنهم في المستقبل القريب من إنشاء منصات لتوليف بروتينات معقدة وسامة، مثل "الريسين" شديد السمية، والبروتينات الغشائية المشاركة في الاستجابة المناعية، واحتمال طباعة أجزاء من الدرونز (الطائرات المسيرة بدون طيار) وذلك بالنظر إلى نجاح توظيفها في العراق وافغانستان[37]

3- الأنظمة الجوية بدون طيار

بدأ تاريخ أنظمة الطائرات بدون طيار عام 1918، بالحرب العالمية الأولى. وبدأ أول استخدام عسكري لهذه الطائرات من قبل الولايات المتحدة منذ نهاية عام 2001، في أفغانستان. وتوسع استخدامها في أماكن أخرى لتصفية إرهابيين أو ضرب قوافل لهم.

تتعدد مخاطر استخدام الطائرات بدون طيار؛ فبجانب قدراتها اللوجستية على التصوير الفوتوغرافي والفيديو لأماكن حساسة وقواعد عسكرية أو أسرار تخص الدولة، يمكن تحميلها بمتفجرات للقيام بأعمال إرهابية تقليدية؛ وهو ما يحدث بالفعل حول العالم في بؤر صراعية عدة. وعلى الرغم من أن الطائرات التي تمتلكها الجماعات الإرهابية صغيرة، وذات قدرات محدودة، ولا تستطيع الطيران لمسافات طويلة، فإن التطور التقني المستمر، وقدرة الوصول إلى تصميمات جديدة لها، وظهور أجيال جديدة قادرة على استخدام بطاريات لمدة أطول، تعزز من مخاوف توسع هذه الجماعات في استخدامها، وتشكيلها لمخاطر حقيقية، خصوصاً لو تمكنت من الحصول على سلاح نووي أو بيولوجي. كذلك من المخاطر المحتملة مستقبلاً؛ قدرة هذه الجماعات على صنع سرب من الطائرات الصغيرة، التي يمكن التحكم بها بشكل مرن دفعة واحدة، وتمتلك قدرة على رصد الأسلاك، والأبراج الهوائية وتفاديها، والإحاطة بطائرة تجارية باستخدام نظام محاكاة أسراب الطيور، لتجبر الطائرات التجارية على الإنزال.

[37] **المركز المصري للفكر والدراسات الاستراتيجية، الطابعات ثلاثية الأبعاد.. طفرة تكنولوجية ممزوجة بتهديدات غير مسبوقة** https://www.ecsstudies.com/7464/

الخاتمة:

يشكل الإرهاب الدولي خطر جدّي ومتعاظم على المجتمع البشري، ويزيد خطورة الإرهاب نوايا فاعليه في الحصول على أسلحة متطورة شديدة الفتك والتدمير، أهمها أسلحة الدمار الشامل بكل أنواعه (النووية والإشعاعية والبيولوجية والكيميائية).

إن حصول التنظيمات الإرهابية على هذه الأسلحة لم يعد مجرد افتراض أو خيال علمي بل أصبح واقع ملموس في العديد من الحوادث والتصريحات، بل حتى أن العوائق التي تجعل من حيازة هذه الأسلحة صعباً، تأخذ بالتقلص نتيجة التقنيات الحديثة والمتطورة التي تفرزها التكنولوجيا المعاصرة.

الاستنتاجات والتوصيات:

الاستنتاجات:

1-بالرغم من معرفة النقط الأساسية التي تشكل عائق عن وضع تعريف موحد إلا أن الواقع لم يعد يحتاج المعرفة بقدر ما يحتاج إرادة دولية لوضع حد وحل لهذه الإشكالية.

2-إن أسلحة الدمار الشامل عبء على البشرية، واحتمالية وجودها وزيادة عددها والقدرة التدميرية الخاصة بها يقلل من احتمالية استمرار الجنس البشري.

3-لم يعد الإرهاب باستخدام أسلحة الدمار الشامل مجرد توقع أو افتراض، بل إنه واقع في طور التصعيد.

التوصيات:

1-على المجتمع الدولي أن يبذل جهود أكبر في سبيل وضع الحجر الأساس لمكافحة الإرهاب ألا وهو الاتفاق على تعريف موحد مقبول دولياً للإرهاب، وعدم الاكتفاء بتعداد الأعمال الإرهابية فقط.

2-على الدول "مسؤولية أخلاقية" تتعلق بضرورة التخلص قدر الإمكان من المواد المستخدمة في صنع أسلحة الدمار الشامل، وإتلاف المواد الأولية لها إتلافاً مدروساً، حتى لا تقع في أيدي خطرة، أو تسبب أثاراً سلبية على المستقبل البشري.

3-يجب على المجتمع الدولي التعامل مع التهديد الإرهابي باستخدام أسلحة الدمار الشامل بمنتهى السرعة والجدية والحذر.

Reference:

[1]- Omar. Ahmad. *The Dictionary of Contemporary Arabic Language*.1ed, Aalam ALkutb, Egypt,2008

[2]- Aziz Shukry, Muhammad; Yazji, Amal*, International Terrorism and the Current World system*, Dar Alfikr Almoaser, Syria,2002

[3]- Moheb Al-Din, Muhammad Mu'nis*, Terrorism at the Regional Level: Security Strategies, in the book - Anti-terrorism Legislation in the Arab World*, Center for Studies and Research of Nayef Arab Academy, Riyadh,1999

[4]-Zada Al-Kurdi, Akram, *The Problem of Defining Terrorism*, Legal Studies, Akram Zadeh Al-Kurdi Blog, 2019

[5]- Nawar, Shahrazad*, International Terrorism and Weapons of Mass Destruction (New Forms of Terrorism)*, Altawasol "Economics, Administration and Law Journal", no45, Algeria, 2016

[6]- Hajj Abdullah, Mahoshiza, *The Legitimacy of Weapons of Mass Destruction in Light of the Provisions of Islamic Sharia*, Thesis prepared for a Master's degree, Naif Arab University for Security Sciences, Riyadh, 2004
[7]- Saket,mouneeb; Al-Jaghbry, Madi; Sabarini, Ghalib, *Weapons of Mass Destruction*,1ed, Dar Zahran, Jordan, 2010
[8]- Bin Ibrahim Al-Hassan, Muhammad, Chemical*, Biological and Nuclear Weapons*, Dar Al-Khuraiji, Riyadh, (2013)
[9]- Abdel-Hadi, Mesbah, Biological and Chemical Weapons between War, Intelligence and Terrorism,1ed, Al Dar Al Masriah Al Lubnaniah, Egypt, 2000
[10]- Ghazala, Hamida, Bioterrorism and Mechanisms to Combat It International, MA Thesis, El-Araby El-Tebsi University, Algeria,2015/2016
[11]- Convention on the Prohibition of the Development, Manufacture, Stockpiling, Use of Chemical Weapons and Destroy these weapons 1993

Websites:

[1]- Oxford Dictionary website*, Definition of Terror*,
https://www.lexico.com/definition/terrorism
[2]- Political Encyclopedia website*, Weapons of Mass Destruction (WMD)*
https://political-encyclopedia.org/dictionary
[3]- United Nations Geneva website, *What are biological and toxin weapons?*,
https://www.unog.ch/80256EE600585943
[4]-United Nations website, Office of Counter-Terrorism, *Chemical, Biological, Radiological and Nuclear Terrorism,*
https://www.un.org/counterterrorism/ar/cct/chemical-biological-radiological-and-nuclear-terrorism
[5]- Adel Al-Bashbishi, Alaa, an article entitled *Jihadists and Weapons of Mass Destruction*, Egyptian Institute for Studies,2017.
https://eipss-eg.org
[6]- Al-Khatib, Luay, Brookings Website, *How does the black market for oil in Iraq fund 'ISIS' ?* https://www.brookings.edu/ar/on-the-record
[7]- Al Arabiya CNN Website, *ISIS may be able to access a nuclear weapon, so does the world have the ability to respond?*
https://arabic-cnn-com.cdn.ampproject.org
[8]- Al-Mesbar Center for Studies and Research website*, Do small terrorist groups obtain weapons of mass destruction using emerging technologies?* "A study translated by a group of researchers, the original research that was translated:
'Small Groups, Big Weapons, The Nexus of Emerging Technologies and Weapons of Mass Destruction Terrorism, Major Stephen Hummel And Colonel F. John Burpo | April 2020',
https://www.almesbar.net
[9]- NATO Review website, *Terror Threats to NATO Countries: Between Truth and Illusion*
http://www.nato.int/docu/review/2007/issuel/arabic/srtu.htm
[10]-Marsad Almostaqbal website, *creating biological circuits to program the behaviors of living cells*, https://mostaqbal-ae.cdn.ampproject.org
[11]-The Egyptian Center for Thought and Strategic Studies website, *a three-dimensional printers (breakthrough technology combined with unprecedented threats),*
https://www.ecsstudies.com/7464/