العنف السيبراني والجماعات الإرهابية المتطرفة

د. محمد بوبوش*

* جامعة محمد الأول-وجـــدة/ المغرب
mboubouche44@gmail.com

ملخص :

خلال السنوات الأخيرة، تطورت وسائل العمل لدى الجماعات والتنظيمات المسلحة الإرهابية التي تستخدم العنف السيبراني لتحقيق أهدافها، ومجموعة القرصنة الإجرامية المنظمة، فضلا عن دور شركات التكنولوجيا العملاقة التي تقوم بتصنيع هذه التقنيات وإدارتها.

ولا شك أن الوسائل التكنولوجية المتطورة جدا والذكاء الاصطناعي وأنظمة الاتصالات عالية الدقة والإنترنت ساعدت الجماعات الإرهابية على امتلاك القوة الإلكترونية وبناء شبكات عالمية، لا تخضع لسيطرة الدولة ورقابتها، بجانب رخص التكلفة وسهولة الاتصال، وهشاشة القدرات الرقابية، وبذلك فقد وفر الفضاء الإلكتروني بيئة مناسبة ومساحة شاسعة للجماعات الإرهابية للتواصل وتحقيق أهدافها المتمثلة في العمليات الإرهابية.

وتشمل التهديدات السيبرانية للجماعات الإرهابية أو المسلحة سواء في العالم الإسلامي أو الغرب، التصيد الاحتيالي، وبرامج الفدية، وتشويه مواقع الويب واستخدام وسائل التواصل الاجتماعي لنشر الأخبار المضللة بغرض ارتكاب أعمال إرهابية أو التحريض عليها أو تجنيد الشباب أو التمويل أو التخطيط.

كلمات مفتاحية : الفضاء الإلكتروني-الحرب السيبرانية-العنف-الجماعات الإرهابية

Cyber Violence and Extremist Terrorist Groups

Dr. Mohamed Bouboush
University of Mohammed I-Oujda

ABSTRACT:

In recent years, the means of action of terrorist armed groups and organizations that use cyber violence to achieve their goals, and the organized criminal hacking group, as well as the role of giant technology companies that manufacture and manage these technologies, have developed.

There is no doubt that the advanced technological means, artificial intelligence, high-accuracy communication systems and the internet have helped terrorist groups to possess electronic power and build global networks that are not subject to state control and oversight, in addition to cheap cost, ease of communication, and fragility of regulatory capabilities; for terrorist groups to communicate and achieve their goals of terrorist operations.

Cyber threats to terrorist or armed groups, whether in the Islamic world or the West, include phishing, ransom ware, defacement of websites and the use of social media to spread misinformation for the purpose of committing or inciting terrorist acts, recruiting youth, financing or planning.

KEYWORDS: cyberspace, cyber warfare, violence, terrorist groups

المقدمة

تصاعدت حدة تهديدات الأمن السيبراني في العالم نتيجة للتطور في تكتيكات وأدوات الاختراق وتزايد خطورة تداعياتها السياسية والاقتصادية والأمنية. وفي هذا الإطار ركزت خبيرة الأمن السيبراني الأمريكية، سوزان لانداو، في كتابها «التنصت: الأمن السيبراني في عصر غير آمن» على الارتباط الوثيق بين التطور التكنولوجي والأمن القومي، كما شددت على أهمية تأمين البيانات والشبكات لمواجهة الاختراقات المُحتملة.

أولا: المحور الأول: الفضاء السيبراني والقوة السيبرانية كمجال مفتوح للجماعات الإرهابية

يتداول مصطلح «الفضاء الالكتروني»' ذلك كونه أساسا فضاء اجتماعيا للتواصل

والتبادل، إلاَ أنَه أضحى مجالا حيويا وجيواستراتيجيا تُخاض فيه العديد من الحروب والهجمات الرقمية.

حيث عرَفته الوكالة الفرنسية لأمن أنظمة الإعلام (ANSSI)، وهي وكالة حكومية مُكلفة بالدفاع السيبراني الفرنسي على أنَه: «فضاء التواصل المشكَل من خلال الربط البيني العالمي لمعدات المعالجة الآلية للمعطيات الرقمية.[1]

نلاحظ أن هذا التعريف يركز على الجانب التقني للفضاء السيبراني من خلال إدراج مفهوم الربط التقني، مما يجعله يقتصر على أصحاب الاختصاص من التقنيين فقط، دون عامة الجمهور أو حتى الباحثين من تخصصات أخرى، كما أن هذا التعريف يغفل العامل البشري، والذي يعد جزءا أساسيا في فهم الفضاء السيبراني.

(1) يعود استعمال هذا المصطلح إلى «نوبير فينير" Wiener Norbert أستاذ بمعهد ماساشوستس التكنولوجي في كتاب نشره عام 1948 تحت عنوان: " Cybernetic وذلك للدلالة على المجال الشامل لنظرية التحكم والاتصالات لذا الكائنات والآلة.

وعليه يُمكننا القول بأن: «الفضاء السيبراني هو مجال مركَب مادي وغير مادي يشمل مجموعة من العناصر هي: أجهزة الكمبيوتر، أنظمة الشبكات والبرمجيات، حوسبة المعلومات، نقل وتخزين البيانات، ومستخدمو كل هذه العناصر».

الفضاء السيبراني هو مجال مركَب مادي وغير مادي يشمل مجموعة من العناصر

وتجدر الإشارة إلى أن مسألة تحديد مفهوم «الفضاء السيبراني»، هي مسألة نسبية تتوقف على طبيعة إدراك وفهم كل دولة لأمنها القومي، ولذلك نجد مثلا أن هناك من يرَ بأن هذا المفهوم يُمثل «الذراع الرابعة للجيوش الحديثة».

كما أن عملية تعزيز الجانب الدلالي لهدا الفضاء تستدعي تحليل البنية التركيبية له، إذ يُمكن اعتبارها بنية ذات ثلاث طبقات هي: [2]

(2) لطفي لمين بلفرد، الفضاء السيبراني: هندسة وفواعل، المجلة الجزائرية للدراسات السياسية، ENSSP، العدد الخامس، الجزائر،2016، ص ص 15-148.

1. الطبقة المادية: تشمل معدات الحواسيب، والبرمجيات، والمعدات الضرورية لعملية الربط البيني.
2. الطبقة المنطقية: تشمل مجموع البرامج المترجمة للمعلومة على شكل معطيات رقمية، حيث يتم الانتقال من لغة الإنسان إلى لغة الآلة في شكل خوارزمية، ومنها إلى برامج مطوَرة بلغة

البرمجة.

3. الطبقة الإعلامية: وتتمثل هذه الطبقة في البُعد الاجتماعي الذي يُضاف إلى الطبقتين السابقتين، حيث أنه في الفضاء الرقمي يُمكن أن يكون لكل إنسان عدة هويات رقمية (عنوان بريده الالكتروني، رقم هاتفه النقال، صور رمزية على مواقع التواصل الاجتماعي...).

ثانيا: الجماعات الإرهابية كأحد الفواعل العنيفة المؤثرة في الحرب السيبرانية

أحدثت التطورات في البيئة الدولية تراجع محورية الدولة في تفاعلات النظام الدولي مقابل بروز بيئة عبر قومية أسست لمجتمع عالمي تصنع تفاعلاته فواعل غير دولتية إلى جانب الدولتية، بما جعل السياسة العالمية أشبه بخشبة مسرح -كما عبر عن ذلك جوزيف ناي Joseph Nye -لم تعد الدولة الصانع الوحيد لهذه السياسة، وإنّما بات يشاركها الدور فواعل أخرى من غيرها، والتي تنوّعت مجالات نشاطاتها، لتشمل الجانب الاقتصادي والسياسي والقانوني والاجتماعي وحتى العسكري.

وتعرفهم الباحثة إيمان رجب على أنهم" الجماعات أو المنظمات التي تتمتع بعدد من السمات، وتتمثل في: الاستقلال التام أو بدرجة كبيرة عن تمويل الحكومة المركزية التي تعمل على أرضها، وامتلاك موارد خاصة بها، ولها هوية متميزة، ولها سياسة خارجية مستقلة عن سياسات الدولة التي تنتمي إليها، سواء عن قصد أو غير قصد، وسواء كان ذلك غاية للمنظمة أو أحد أبعاد أنشطته "[3]

بينما التعريف الاصطلاحي للفاعلين العنيفين من غير الدول:

– الجماعات أو التنظيمات التي تلجأ إلى استخدام أدوات العنف المادي والنفسي بطريقة جماعية، من أجل تحقيق غايات معينة، ولا تنتمي لأجهزة الدولة الرسمية [4]

– يشير إلى أي المنظمات أو الجماعات المسلحة التي تتبنى العنف غير الشرعي لتحقيق أهدافها، وبالتالي تتحدي احتكار العنف

(3) إيمان رجب، " اللاعبون الجدد: أنماط وأدوار الفاعلين من غير الدول في المنطقة العربية "، السياسة الدولية، العدد 187، (2012)، على الرابط التالي: http://digital.ahram.org.eg/

(4) إيمان رجب، "القوة المنافسة: مداخل تحليل الفاعلين العنيفين من غير الدول في المراحل الانتقالية "، السياسة الدولية، العدد 189، (يوليو 2012).

للدولة.

هي الجماعات المسلحة من الفاعلين من غير الدول التي لا تتمتع بالشرعية، وتخل بنظام الأمن، وتثير اضطرابات سياسية، وصراعات عنيفة. وأنواعها هي: المجرمون، والمرتزقة، والمتمردون والإرهابيون، وأمراء الحرب.[5]

(5) رضوى عمار، " جدل العلاقة بين الفاعلين المسلحين من غير الدول واستقرار الدولة "، السياسة الدولية، 2013، متاح على: http://www.siyassa.org.eg/NewsQ/3441.aspx

تلعب الفواعل العنيفة من غير الدول دورا في الحالات الصراعية المهمة، وهي أحد أنواع الفواعل من غير الدول التي تختلف فيما بينها على بناء بعض المعايير المحددة مثل: المعيار المدعم لنشاط الفاعل، ومعيار حيز نشاطه، أما الفواعل العنيفة من غير الدول فتتمثل في أنواع مختلفة منها: أمراء الحرب، الميلشيات، القوات شبه العسكرية، حركات التمرد، المنظمات الإرهابية.

ولفهم تنظيمات الفاعلين العنيفين وتحركاتها يجب التركيز على:

• الدافع والغرض منها. من المهم أن نعرف دافع ومحفز هؤلاء الفاعلين، لفهم أهدافهم والنظر في وسائلهم التي تسعى من خلالها لتحقيق هذه الأهداف.

• القوة والنطاق. لم يتم إنشاء جميع VNSA على قدم المساواة من حيث القدرات والنطاق فبعضها صغير نسبيا وتعمل في منطقة جغرافية صغيرة ومقيدة، بينما يعمل الآخرون على نطاق أوسع عبر الحدود الوطنية. أي أنها تمتد من المحلي إلى الوطني إلى عبر الوطنية.

• والطرق التي تحصل من خلالها على التمويل أو الوصول إلى الموارد. في كثير من الحالات، هناك

أكثر من وسيلة لتحقيق الغاية واكتساب الثروة والذي يتطلب دراسة علاقتهم "غير المشروعة " بالاقتصاد على المستويات الوطنية والإقليمية والعالمية.

• الهيكل التنظيمي. لا يوجد هيكل موحد لـ VNSA: فبعضها هرمية ومركزية، البعض الآخر على شكل شبكات غير مركزية. وبعضها هجين من تلك وذاك، وعلاوة على ذلك، الهياكل التنظيمية

ليست ثابتة. تتكيف وتتغير مع مرور الوقت تأقلما مع الفرص والمعوقات.

• العلاقة بين VNSAs والدولة : في كثير من الحالات، تكون العلاقة قائمة على العداء.

ومن هنا تبرز خطورة هؤلاء الفاعلين وضرورة مواجهتهم.

وقد أصبحت النزاعات المسلحة التي تحدث في عالمنا اليوم تتضمن عنصر على الأقل من عناصر الفواعل من غير الدول، وهذا مكمن أهميتها في الدراسات والأبحاث المستقبلية في مجال السياسات والعلاقات الدولية؛ إلا أن دراسة الفواعل العنيفة من غير الدول بشكل عام لتتلاءم مع النماذج التقليدية للعلاقات الدولية القائمة على مركزية الدولة، فإن الدولة – من الناحية القانونية - هي آلية إنفاذ المعاهدات الدولية دون الفواعل من غير الدول التي يمكنها أن تتفاوض أو تصبح طرفا فيها، وينصب تركيز العلماء في هذا الإطار على الفواعل العنيفة من غير الدول أو المجموعات ذات الدوافع السياسية التي لا تعتمد على أهداف خاصة، بالرغم من عدم وضوح أجندتهم السياسة أو متطلبات سياسية واضحة، ويطلق غالبا عليهم اسم (المجموعات المسلحة من غير الدول)[6]، في حين يستخدم آخرون (العناصر المتمردة أو المتمردين).

وتختلف الفواعل العنيفة من غير الدول فيما بينها من حيث الأهداف السياسية ومدى وضوحها، وقد يسيطر بعض منهم على الأراضي، وينشأوا هياكل إدارية موازية لهياكل الدولة أو عوضا عنها، في حين أن البعض الآخر يعتمد على هياكل ضعيفة في سيطرتها على الأعضاء، فمنهم من يدعو أعضائهم للانضمام إليهم إما بالقوة أم طواعية، كما يختلفون في غرضهم باستهداف مناطق ريفية أم حضرية أو أهداف عسكرية أم مدنية.[7]

ويبدو أن مسارات الكوكبة العالميّة باتجاه تحييد دور الدولة، وفقدان احتكارها القومي ودخول مرحلة يكون فيها دور اللاعبين الخارجيين ذا أثر محدود في حين تزداد أهمية القوى المحليّة

(6) مثلا تنظيم القاعدة-الدولة الإسلامية بالعراق والشام (داعش)-جماعة الحوثي باليمن....

(7) Geneva Call، "Armed Non-State Actors: Current Trends & Future Challenges»، DCAF، Paper No. 5, 2015، pp. 68-

حتى تصبح الفواعل من غير الدول (Non – State Actor) التي رسمها ريتشارد هاس، وصعود أنماط القوى الإقليمية، والمنظمات الدولية، والإقليمية، والمُنظّمات الوظيفية، ووسائل الإعلام العالمية، والشركات المتعددة الجنسيات، ومنظمات مثل حزب الله وحماس؛ لذا يحقّ تسميته قرن الفاعلين من غير الدول. ولأن الفواعل من غير الدول تعني ظهور جماعات، أو تشكيلات منظمة تقوم بوظائف كانت جزءاً من اختصاص الدولة سواء النظام، أم الأمن؟

على أية حال فإن ظاهرة تشكيل جيوش رديفة للجيوش النظامية ليست وليدة اليوم، ومن يطالع عجلة تاريخ العالم يجد أن محطاتها سبق أن عاشت تجربة الجيوش الرديفة بمسميات مختلفة، لكنها تحمل اسماً ومعنى واحداً بأبعاد مختلفة في الحالات التي تحتاج فيها تلك الدول إلى التعبئة الجماهيريّة لمواجَهة الأخطار.

ظاهرة تشكيل جيوش رديفة للجيوش النظامية ليست وليدة اليوم

يمكن تصنيف الفواعل العنيفة من غير الدول، بشكلٍ أوضح، إلى عدة أقسام رئيسة:

أولاً، أمراء الحرب: وهم عبارة عن شخصيات يمتلكون خبرة عسكرية، ويلجؤون إلى القوة والعنف لتحقيق أهدافهم، ولديهم قدرة على إدارة جماعة مسلحة، وهم يحققون الأرباح من خلال استمرار النزاع والصراعات.

أمراء الحرب: وهم عبارة عن شخصيات يمتلكون خبرة عسكرية، ويلجؤون إلى القوة والعنف لتحقيق أهدافهم

ثانياً، الميليشيات: وهي جماعات مسلحة غير نظامية تستغل ضعف الدولة، وتسعى لكسب الموارد والأموال والسلطة والسيطرة، ويمكن أن تمثل جماعات عرقية أو دينية أو مذهبية أو طائفية؛ مثل الميليشيات في العراق وسوريا وليبيا.

في هذا الإطار، انتشرت الميليشيات المسلحة على نطاق واسع في المنطقة، استناداً إلى العوامل التالية:[8]

1 ـ عودة العناصر المسلحة – خاصة الأفغان العرب – إلى الوطن الأم أو لدول الجوار، بعد انحسار وتراجع دورها في أفغانستان

(8) محمد قشقوش: الميليشيات المسلحة: انتشار "القوات غير النظامية" بالمنطقة العربية، موقع المستقبل للدراسات والأبحاث المتقدمة، الاثنين 07 أكتوبر 2014، على الرابط: https://bit.ly/3DB58RT

وباكستان، ربما مع تشجيع من بعض المؤسسات الأمنية الغربية، لإبعادها عن المسرح الأوروبي والأمريكي، خاصة بعد أحداث 11 سبتمبر، وساعد ذلك صعود التيار الديني في معظم دول الإقليم.

2 ـ ظهور ملامح تفكك أو عدم سيطرة الدولة المركزية في بعض مناطق الإقليم، خاصة الجزائر بعد عام 1990، والعراق بعد عام 2003، ثم نتائج موجة الثورات العربية في سوريا وليبيا واليمن، مع انتظارنا ما يسفر عنه المستقبل في بلدان أخرى خاصة لبنان.

3 ـ زيادة التناحر القبلي والإثني والديني والطائفي، مع توسيع تلك النعرات من الخارج، وارتفاع صوت الفكر المتشدد لبعض الإسلاميين، بأعلى من صوت الفكر الوسطي المعتدل في بعض مناطق الإقليم، واستغلاله الميول الدينية للشباب، وتوجيهها نحو التكفير أو أوهام الخلافة.

4 ـ تداعي الحدود بين دول الإقليم (وسيولتها)، مع تمدد ظاهرة الميليشيات المسلحة العابرة للحدود، من جنسيات مختلفة، مما يصعب من تعقب أفرادها وقياداتها، كما أدى ذلك إلى تزايد ظاهرة المقاتلين الأجانب الذين يأتون إلى المنطقة لأسباب مختلفة.

5 ـ يساعد الدعم المالي والتسليحي والمادي من بعض دول الإقليم، إلى استمرار تصاعد العنف واستدامته.

6 ـ تعثر التيارات الإسلامية في تجربة الحكم، وسقوط بعضها، مما دعاها إلى دعم الأعمال الإرهابية تحت مسمى «الجهاد» ضد السلطة، بأعمال إرهابية (بدائية)، ولكنها قابلة للتطور مستقبلاً.

7- زيادة الخلل في الشارع العربي، مع إمكانية دخول شرائح مجتمعية جديدة إلى دائرة الإرهاب والعنف مثل (الفئات المهمشة- دعـاة الفوضى- الثوار المحترفين)، وهو ما بدأ بالتجمعات الاحتجاجية وتصاعدها، لتكون مؤهلة إلى الخطوة التالية في سلم العنف.[9]

(9) محمد قشقوش: الميليشيات...المرجع السابق.

ثالثاً، القوات شبه العسكرية أو التشكيلات العسكرية الموازية: وهي تشكيلات وجماعات مسلحة؛ مثل قوات الدفاع الذاتي في

كولومبيا.

رابعاً، حركات التمرد: حسب منظمة الدفاع الأمريكية؛ فهي حركة منظمة تهدف إلى الإطاحة بحكومة خلال الصراعات السياسية المسلحة، وهدفها الاستيلاء على السلطة بقيام الثورة؛ مثل حركة (فارك) قوات الدفاع الذاتي في كولومبيا والجزائر.[10]

خامساً، المنظمات الإرهابية: وهي المنظمات التي تستخدم العنف بشكل عشوائي لتحقيق أهدافها السياسية أو الأيديولوجية أو الاقتصادية؛ مثل منظمة إيتا الإسبانية وتنظيم داعش.

(10) شهرزاد أدمـام، الفواعل العنيفة من غير الدول، دراسة في الأطر المفاهيمية والنظرية، مجلة سياسات عربية، العدد 8، نيسان/ أبريل 2014، ص: 73

المنظمات الإرهابية: وهي المنظمات التي تستخدم العنف بشكل عشوائي لتحقيق أهدافها السياسية أو الأيديولوجية أو الاقتصادية

من البديهي أن هناك أسباباً وعوامل داخلية وخارجية تُسهم في تشكيل البيئة المناسبة لظهور الفواعل العنيفة من غير الـدول؛ ومن أهم هذه الأسباب المشكلات السياسية والاقتصادية، والانقسام الطبقي في المجتمع والإدارة الخاطئة التي تؤدي إلى إحداث شرخ بين شريحة من المواطنين والنظام السياسي؛ مما يؤدي إلى تعزيز شعور هذه الشريحة بالمظلومية والتفكير في الانتقام من الدولة عن طريق اللجوء إلى العنف، مثلما حصل في العراق عندما اندلعت احتجاجات شعبية ضد السياسات الحكومية في عام 2011 أدت لاحقاً إلى وقوع صدامات، واستغلال تنظيم داعش هذه الأحداث في السيطرة على مناطق واسعة، وإعلان خلافته من العراق عام 2014.

كما أن التدخلات الخارجية والحروب بالوكالة أسهمت في تقوية هذه الفواعل، وزيادة نفوذها عن طريق الدعم الخارجي؛ حيث تحاول بعض الدول استغلال المشكلات الداخلية، ودعم بعض الجماعات الأيديولوجية عن طريق السلاح والمال، وتوفير التدريب والاستشارات، حتى يخلقوا الفوضى ويزعزعوا الاستقرار في دولهم.

ثانيا: أنماط القدرات الإرهابية لارتكاب العنف السيبراني

استغلت الجماعات الارهابية بكافة أشكالها وأنماطها الفكرية المزايا الالكترونية كعنصر حيوي لدعم وتحقيق أهدافها، وتحولت

بعد أن كانت مجموعات قلائل من الأفراد متوزعة جغرافياً الى مجتمع افتراضى غير محدد الأبعاد الكمية وكان ذلك له دور كبير في تضخيم الصورة الذهنية لقوة وحجم تلك المجموعات، والارهاب هو سلاح الضعيف غير القادر على شن حرب ضد الدولة، ومن ثم يلجأ الى الارهاب في محاولة منه الى الحاق الأذى بالقوة العظمى وهزيمتها، ويمثل الارهاب وسيلة لتأكيد الهوية وجذب الانتباه .

أصبح الوضع السيبراني لأي دولة يمثل مصدر القوة أو مصدر التهديد المباشر للأمن الوطني

أصبح الوضع السيبراني لأي دولة يمثل مصدر القوة أو مصدر التهديد المباشر للأمن الوطني. من خلال الهجوم على أنظمة صنع القرار. والاخطر من ذلك امكانية الجماعات الارهابية من استعمال الفضاء السيبرنتيكي للتخطيط وتنفيذ العمليات الارهابية في أي مكان من العالم.

فأمن الدولة يتمحور حول السيطرة على المعلومات، لكن بعد تغير الوضع العالمي وبفضل القدرات البشرية التكنولوجية التي تمكنت من ربط عالم مع بعضه عبر ثورة المعلومات والاتصالات، أصبح بإمكان اي شخص له إطلاق واسع في العالم السيبرنيتيكي وبالأجهزة اللازمة أن يطلع على المعلومات السرية لأي دولة وكشفها للعامة، وهو الأمر الذي يمكن أن يشعل حرب خارجية أو داخلية فجائية. ومن شأنه أن يخلق عداوات بين أقرب الدول علاقة.[11]

وما زاد من خطورة الأمر هو ربط الجانب العسكري بالعالم السيبراني وادخال العالم السيبراني على العالم العسكري، فالأسلحة الخطيرة لأي دولة الآن تبقيها في مناطق بعيدة وسرية ولا يمكن الوصول اليها الا عن بعد، كذلك الأجهزة الدقيقة والتي هي في الغالب أجهزة نووية لا يمكن التحكم فيها الى عن طريق الوسائل السيبرانية.

لقد استغلت الجماعات والتنظيمات الإرهابية، على شتى أشكالها وايديولوجياتها التسهيلات التي وفرها عصر المعلوماتية والرقمنة بوصفها ادوات تسهل لها القيام بهجماتها أو خططها بشكل سري

(11) أكرم رياض، السياسات الدولية لمكافحة الإرهاب الإلكتروني السيبراني، مذكرة مكملة لنيل شهادة الماستر في العلوم السياسية، تخصص سياسات عامة، كلية الحقوق والعلوم السياسية، قسم العلوم السياسية، جامعة العربي بن مهيدي -أم البواقي، السنة الجامعية: 2021-2022، ص: 26.

وسريع وفعال، وكذا منفذا فعال لنشاطها الإعلامي وذلك عبر جميع ارباع الوطن. مكنت هذه الوسائل الفواعل التي تقف من ورائها والتي تستعملها لغايات غير شرعية وسرية، لها أهداف تخريبية في الغالب الوسيلة للوصول الى المناطق الحيوية لأي دولة وبسهولة، والتي كانت في سابق تتم عبر جيوش وتطلب الوقت والعتاد والأفراد والمال. والمميز في هذه الوسائل هو سهولة الحصول عليها سواء من ناحية الجهد أو التكلفة.[12]

السبب الرئيس لانتشار الارهاب السيبراني هو أن الإرهابي لا يحتاج الى أي أداة متفجرة أو عالية التقنية للقيام بهجماته الارهابية، فهو بحاجة فقط الى جهاز كمبيوتر وخط هاتف مزود بخدمة الأنترنت، فيرسل فيروس أو برنامج خبيث أو سرقة أو تخريب أو تزوير معلومات أو تجنيد.[13]

وحسب دومينيك رينيه المدير العام لمؤسسة الابتكار السياسي[14]، إن الجماعات الإرهابية نجحت في استخدام التكنولوجيا الرقمية في حملات الدعاية والتجنيد، حيث سمح ظهور الشبكات الاجتماعية الإلكترونية للجماعات الإسلامية بالتفاعل بقوة، وغالبا دون الكشف عن هويتها، لمشاركة الوثائق والمعلومات، ولكن أيضًا لإنشاء مجتمع من الأفراد المرتبطين ببعضهم البعض عن طريق أدوات الاتصال، مثل استخدام الارهابيين للتليجرام على سبيل المثال فهو بات وسيلة الاتصال الالكترونية الأكثر استخداما بينهم.[15]

إن الجماعات الإرهابية نجحت في استخدام التكنولوجيا الرقمية في حملات الدعاية والتجنيد

أصبح الفضاء الإلكتروني منبراً للجماعات الارهابية يستخدم في نشر رسائل الكراهية والعنف والاتصال ببعضهم البعض وبمؤيديهم والمتعاطفين معهم، وشن حرب نفسية ضد الأعداء عن طريق الأفلام المرعبة التي تنشر عن اعدام الرهائن والأسرى ومختلف العمليات الارهابية التي يرتكبونها ضد أعدائهم، ولعب ذلك دوراً كبيراً في تضخيم الصورة الذهنية عن حجم وقوة تلك المجموعات، وعملية

(12) - أكرم رياض، السياسات الدولية لمكافحة. المرجع السابق، ص: 32-33.

(13) وفاء لطفي، « الجهود الدولية في مجال مكافحة جرائم الارهاب السيبراني: التجربة الماليزية نموذجا»، مجلة كلية الاقتصاد والعلوم السياسية، القاهرة، المجلد 23، العـدد1، 2022، ص154.

(14) الاستاذ في معهد العلوم السياسية الفرنسي والمدير العام لمؤسسة الابداع السياسي "Fondapol" وهي مؤسسة فكرية فرنسية تم إنشاؤها في عام 2004.

(15) دومينيك رينيه، الهجمات الاسلامية المتطرفة ي العالم: 1979-2019، مؤسسة الابتكار السياسي، على الرابط: bit.ly/3AwVWiR

التزاوج بين الارهاب والانترنت مثلت سلاحا ذا حدين حيث يتمثل الجانب السلبي في أنها وسيلة لنشر الرعب من خلال نقلها للعمليات الارهابية، حتى تعمل على اثارة الرأي العام ولفت انتباهه الى وجود ظاهرة الارهاب وان الإرهابي صاحب قضية، حيث يقوم الارهابيون بتنفيذ عمليات مثيرة من حيث حجم الخسائر والأسلوب .

وعملية التزاوج بين الارهاب والانترنت مثلت سلاحا ذا حدين حيث يتمثل الجانب السلبي في أنها وسيلة لنشر الرعب من خلال نقلها للعمليات الارهابية

تتبع الجماعات الارهابية طرقا عديدة في استخدام الفضاء الإلكتروني:

التعبئة والحشد وتجنيد إرهابيين جدد: تجنيد عناصر جديدة داخل المنظمات الإرهابية يحافظ على بقائها واستمرارها وهم يستغلون تعاطف الآخرين من مستخدمي الانترنت مع قضاياهم، ويجتذبون هؤلاء بعبارات براقة وحماسية من خلال غرف الدردشة الإلكترونية.

إعطاء التعليمات والتلقين الإلكتروني: يمتلئ الانترنت بكم هائل من المواقع التي تحتوي على كتيبات وإرشادات تشرح طرق صنع القنابل، والأسلحة الكيماوية الفتاكة.

التخطيط والتنسيق: تعتبر شبكة الانترنت وسيلة للاتصال بالغة الأهمية بالنسبة للمنظمات الإرهابية، حيث تتيح لهم حرية التنسيق الدقيق لشن هجمات إرهابية محددة، ويستخدم للتخطيط سواء على المستوى العمليات أو المعلوماتي.[16]

الحرب النفسية: نشر معلومات مضللة ونشر الرعب والخوف في نفوس الأفراد عن طريق تصوير الجرائم التي يرتكبونها والعمليات الارهابية التي يقومون بها، وتوثيق العمليات الارهابية وتمجيد مرتكبيها.[17]

التنقيب عن المعلومات: إن شبكة الانترنت في حد ذاتها تعتبر مكتبة الكترونية هائلة الحجم، وتمتلئ بالمعلومات الهامة عن الأهداف المطلوبة التي يسعى الإرهابيون للحصول عليها مثل أماكن المنشآت الحيوية، والمطارات الدولية، ويتم جمع معلومات صغيرة والربط بينها للوصول الى معلومات أكبر.

(16) ريهام عبدالرحمن رشاد العباسي، أثر الارهاب الالكتروني على تغير مفهوم القوة في العلاقات الدولية دراسة حالة: تنظيم "الدولة الاسلامية"، المركز الديمقراطي العربي، 24. يوليو 2016 على الرابط: bit.ly/3Xld70v

(17) ريهام عبدالرحمن رشاد العباسي، أثر الارهاب الالكتروني....المرجع السابق.

الاتصالات والترابط: تساعد شبكة الانترنت المنظمات الإرهابية المتفرقة في الاتصال ببعضها البعض والتنسيق فيما بينها، ويرجع ذلك الى انخفاض تكاليف الاتصال الإلكتروني مقارنة بالوسائل الأخرى، بالإضافة الى تحول الجماعات الارهابية من المنظمات الهرمية التي تعمل بقيادات صارمة الى تنظيمات فرعية لخلايا شبه مستقلة ليس لها هيئة قيادة تنظيمية واحده.

التمويل: يستخدم الانترنت للحصول على التبرعات باستخدام التحويلات المالية عبر الانترنت، وقد يتم استخدام منظمات عالمية ذات طابع إنساني أو خيري كمظلة لتوفير التمويل أو العمل تحت غطائها.

الدعاية والاعلان: التعريف بنشاط التنظيمات الارهابية وأهدافها من أجل كسب الرأي العام الى جانبهم وضم أكبر عدد ممكن من الأفراد، وبث معتقداتها وأفكارها بما يهدد أمن المجتمع ككل.

تساعد أيضا التكنولوجيات الرقمية الأخرى الجديدة والناشئة العناصر الفاعلة من غير الدول على تهيئة مناخ تتوافر فيه الفرص للجميع. فالجماعات المتطرفة لديها اليوم سبل غير مسبوقة للوصول إلى عامة الجمهور عن طريق الإنترنت، مما يتيح لها المزيد من الكفاءة والفعالية في عمليات التجنيد والتحريض والدعاية، فضلا عن شراء الأسلحة وإجراء التحويلات المالية غير الخاضعة للتنظيم. وتوفر أيضا أوجه التقدم التي تحققت في مجال الذكاء الاصطناعي الأدوات والاستراتيجيات الوقائية لأجهزة الشرطة ومكافحة التجسس لتتمكن بصورة أفضل من منع الهجمات والتعرف على الجناة. لكن أعمال الشرطة المستندة إلى عمليات التنبؤ لها سلبياتها، بما في ذلك التحيزات العنصرية والدينية المتأصلة، الأمر الذي يمكن أن يولد التشدد المفضي إلى التطرف العنيف.[18]

فالجماعات المتطرفة لديها اليوم سبل غير مسبوقة للوصول إلى عامة الجمهور عن طريق الإنترنت

كما استفاد الإرهابيون من هذه الثورة القدرة على شراء المنتجات التكنولوجية التجارية مكنت الأنترنت كوسيلة للتواصل بين

(18) حقبة جديدة من النزاع والعنف، موقع الأمم المتحدة، على الرابط الالكتروني: bit.ly/3UJEgsp

المجتمعات والأفـراد الجماعات الارهابية من ايصال اصواتها ودعايتها الى شتى انحاء العالم، حتى الى تلك الدول أو الاسر الاكثر انغلاقا عن العالم الخارجي. فامتلاك هذه الجمعات لمواقع وقنوات اضافة الى صفحات على منصات التواصل الاجتماعي الحصول على الاذان الصاغية لقضيتهم وأهدافهم السياسية والاجتماعية، حيث مكنتهم الأنترنت من التعريف بالتنظيم وتاريخه ومؤسسيه وأبطاله وأنشطته. كما أن اهدافها السياسية أصبحت أكثر طموحا من ذي قبل فهي تستطيع أن تظهر وجهها وتتحدث دون أن تخاف من الاغتيالات أو محاصرتها. هذا الذي مكنها من الحصول على المؤيدين والمتعاطفين مع القضية كما لم يحصل من قبل.[19]

تستطيع التنظيمات الارهابية شن هجمات نفسية ضد دولة ما عبر استخدام المواقع الالكترونية والتي هي متاحة للجميع ويستطيع اي فرد الوصول اليها، وذلك من خلال عرض مقاطع فيديو مرعبة للرهائن والاسرى اثناء اعدامهم، وقتل العسكريين من قبل قناصين في أرض الميدان، أو اسقاط الطائرات بقذائف محمولة على الأكتاف، أو عملية النسف للمدرعات والدبابات والشاحنة التي تحمل الجنود بقنابل مخفية في وسط الطريق على يد مفجرين، أو العمليات الانتحارية التي يقوم بها أفرادها. وتسعى هذه الرسائل الى الدعاية للتنظيم من جهة للحصول على متطوعين أكثر لقضيتهم، ومن جهة أخرى تثبيط عزيمة العدو وتخوفه لكي تتمكن هذه التنظيمات من الحصول على الاعتراف بها من قبل الدولة والعالم عبر التفاوض معها.

داعش ترى في تنظيم القاعدة عدوا له رغم أن داعش كان في الماضي جزءا من القاعدة

هناك حالات محدودة قد يستخدم الإرهـاب الإلكتروني بين الجماعات المتطرفة بعضها البعض، وهو ما يتجلى إبان المنافسة بين الجماعات الإرهابية المتشابهة في أسسها العقائدية أو الفكرية مثل تنظيم القاعدة وتنظيم داعش، إذ يمكن القول إن داعش ترى في تنظيم القاعدة عدوا له رغم أن داعش كان في الماضي جزءا من القاعدة واستلهم العديد من استراتيجياتهم التي يستخدمونها اليوم.

(19) غريب حكيم، «الإرهـاب السيبراني والأمـــن الـدولـي: التهديدات العالمية الجديدة واساليب المواجهة»، المجلة الجزائرية للدراسات السياسية، المجلد 5، العدد 02، 2018، ص 110.

ومن ثم فلدى داعش هدف أو هاجس للتفوق على القاعدة، ويرى كثيرون أنه نجح في تلك المهمة لاسيما وأنه تمكن من تحقيق هدف إنشاء «الخلافة» الأمر الذي يساعد داعش في اجتذاب المانحين والمجندين على حساب القاعدة.

أطلق مؤيدو الجماعات الإرهابية، على الإنترنت، العنان لأوهامهم بشأن القدرة التدميرية للأسلحة السيبرانية، وضد أي أهداف ينبغي استخدامها، لدرجة الحديث عن بدء حرب نووية بين أمريكا والصين أو روسيا لإبادة جميع "أعداء الإسلام" في آنٍ واحد. هذه الأفكار التقطتها وسائل الإعلام الغربية ونقلتها كما لو أنها تعكس خططًا إرهابية، في حين أنها كانت في الواقع بعيدة كل البعد عن ذلك: فهي في أفضل التقديرات مجرد أماني في أن تُلهم بعض "الأخوة" الذين يمتلكون المهارات اللازمة لتنفيذ هجوم من هذا النوع.[20]

(20) كيف يقتاتُ الإرهابُ على الخوف؟ موقعُ «عين أوروبية على التطرف»، 17 مارس 2020، على الرابط: bit.ly/3EnkyMe

في السنوات الأخيرة، انتشر ما يسمى بالتنظيمات السيبرانية التي تدعي أنَ لديها الخبرة التقنية لنشرِ العنف الجهادي في الفضاء السيبراني. ومن خلال مسمّيات؛ مثل "الجيش الإلكتروني الإسلامي"، أو "الخلافة الإلكترونية"، أو "الخلافة الإلكترونية المتحدة"، نشرت رسائل مكتوبة، وأخرى في شكل فيديوهات، تعلن عن اقتراب شنّ جميع أنواع الهجمات، عبر فضائها السيبراني المفترض.

تستخدم المنظمات الإرهابية في خطاباتها لغة استفزازية؛ لأنها تدرك أن بقاءها يرتبط بتلك الخطابات

ثالثا: استراتيجية مواجهة الهجمات السيبرانية للجماعات الارهابية

الإرهاب بطبيعته فعل اتصالي يرمي إلى نشر أيديولوجيته والتأثير في عمل الحكومات وزرع الخوف في نفوس السكان وزيادة عدد أتباعه، ودائماً ما تستخدم المنظمات الإرهابية في خطاباتها لغة استفزازية؛ لأنها تدرك أن بقاءها يرتبط بتلك الخطابات وترويجها على نطاق واسع، اعتماداً على أداوت اتصال متقدمة؛ لذلك يجب أن تشتمل استراتيجية الاتصال الفعالة لمكافحة الإرهاب على مهارات تقنية قادرة على منع الإرهابيين من استخدام وسائط التواصل، وقد

طورت بعض الدول استراتيجيتها في ذلك للحد من قدرة هؤلاء الإرهابيين على القيام بأعمال إرهابية. وفيما يلي نعرض أهم النماذج العالمية التي استطاعت أن تقوم بذلك أو على الأقل وضعت قدمها على بداية طريق استخدام الذكاء الاصطناعي لمواجهة الجماعات الإرهابية من خلال البرامج التالية:[21]

(21) وجـــدان فـهـد، الـذكـاء الاصطناعي.. بين التكتيكات الإرهابية والاستراتيجيات الوطنية، موقع ترينذز، 01 مارس 2022، على الرابط: bit.ly/3UQxBMZ

التنبؤ: يساعد الذكاء الاصطناعي بهذا الدور في معرفة وتحديد نوعية الأشخاص القابلين للتأثر بأفكار متطرفة أي المستهدفين المحتملين سواء للجماعات المتطرفة فكرياً أو التنظيمات الإرهابية الحركية وبالتالي يمكن حصر أفراد معينين يمكن تصنيفهم كمتطرفين إرهابيين محتملين. كما تم تطوير نماذج تتنبأ بموقع الهجمات الإرهابية وتوقيتها.

التعرف على الإرهابيين: تشير بعض التفاصيل المسرّبة عن برنامج لوكالة الأمن القومي الأمريكية (SKYNET) إلى أنه تم استخدام خوارزمية معتمدة على الذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات الوصفية من 55 مليون مستخدم محلي للهاتف المحمول الباكستاني في عام 2007، وكانت النتيجة أنه تم تعريف نسبة خطأ 0.008% فقط من الحالات على أنهم إرهابيون محتملون، أي إن هناك نحو 15 ألف فرد من إجمالي سكان باكستان البالغ 200 مليون، حينذاك، من الممكن أن يكونوا إرهابيين محتملين. وبرغم أن النموذج المستخدم لم يكن فعالاً بحد ذاته، لكنه يوضح القيمة التنبؤية للبيانات عند تحديد روابط وثيقة مع الإرهاب.

الهشاشة والقابلية للتطرف: طوّرت بعض شركات التكنولوجيا أدوات لتقييم قابلية التعرض للأيديولوجيات المتطرفة العنيفة؛ مثل شركة (Jigsaw) التابعة لشركة (Alphabet Inc) "المعروفة سابقاً باسم Google Ideas" التي أعلنت مشروعها باسم "إعادة التوجيه"، الذي يستهدف مستخدمي مواقع مشاركة الفيديو الذين قد يكونون عُرضة للدعاية من الجماعات الإرهابية مثل تنظيم "داعش"، إذ يعيد المشروع توجيههم إلى مقاطع الفيديو التي تتبنّى رواية موثوق بها

ومضادة لرواية التنظيم .[22]

التحصين: تطوير مساهمة الذكاء الاصطناعي في هذا الاتجاه باستحداث برامج موجهة تقوم بإعادة توجيه أولئك المستهدفين المحتملين إلى مصادر تأثير ومحتوى معلوماتي معين يعمل على ترشيد الأفكار وتقليل احتمالات انتقال الأفراد إلى مصاف الإرهابيين.

الملاحقة: تسهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحديد الجماعة أو الطرف أو الشخص المتورط في العمل الإرهابي سواء بالتنفيذ أو التخطيط وذلك بتحليل المعطيات الخاصة بالعمليات محل التحري، مثل: نوع العملية، والمكان، ونوع السلاح، والهدف، ومطابقة المعلومات مع التاريخ السابق للجماعات أو الأفراد المشتبه بهم، وذلك باستخدام معايير محددة للتصفية والترتيب وتوجد نماذج محددة حققت نسب دقة عالية تجاوزت 80%.

تسهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحديد الجماعة أو الطرف أو الشخص المتورط في العمل الإرهابي سواء بالتنفيذ أو التخطيط

من جهة أخرى يتعين على الأجهزة المعنية لمنع حصول هجمات سيبرانية العمل على وضع سياسة واضحة المعالم تحتوي على مجموعة من العناصر الأساسية، لعل أبرزها تحديد أهداف تلك السياسة السيبرانية، والخيارات الاستراتيجية المتاحة للتعامل مع الهجمات السيبرانية، ودرجة التوازن المطلوب تحقيقها في الاستراتيجية المستخدمة بين العدائية والدفاع، على أنه يستلزم في الوقت ذاته تطوير تلك السياسات بشكل مستمر في ضوء التطورات التكنولوجية وقدرات الفاعل ذاته، ويمكن رصد هذه السياسات كالآتي:

تحتاج جهود المكافحة إلى زيادة الوعي بطرائق التنظيمات الإرهابية ومخاطر السقوط في جحر الأرنب

تحليل وسائل التواصل الاجتماعي مع اتباع وسائل متطورة وقابلة للتعديل بما يتناسب مع التطورات التكنولوجية المستمرة، وأساليب التنظيمات المتطرفة والارهابية المتجددة. كما تحتاج جهود المكافحة إلى زيادة الوعي بطرائق التنظيمات الإرهابية ومخاطر السقوط في

(22) وجدان فهد، الذكاء الاصطناعي....المرجع السابق.
(23) عبير ياسين، تحليل مضمون سرديات التطرف والإرهاب على مواقع التواصل الاجتماعي، مجلة السياسة الدولية، العدد 228، أبريل 2022، ص: 265.

جحر الأرنب أيا كان لونه في العالم الافتراضي. وكيفية التعامل مع محاولات التواصل والتجنيد، والتعرض لمحتوى متطرف، إلى جانب أهمية مكافحة المحتوى الإرهابي على المنصات، ووجود فاعلين مؤثرين للتعامل مع الرسائل المباشرة التي تقوم التنظيمات الإرهابية ببثها بسرعة وفاعلية تتناسب مع طبيعة المنصات.[23]

خاتمة:

إن التهديدات السيبرانية هي حرب المستقبل الذي أنتجته الحضارة التقنية وثورة التكنولوجية الحديثة بكل أدواتها، الذي امتدت أذرعه في جميع أنحاء العالم، ولم تفلت من قبضته الدول الضعيفة والمتطورة على حد سواء، وبات خطراً مدمراً لمختلف القطاعات الحياتية، الاقتصادية منها والاجتماعية والسياسية، وحتى الشخصية، خصوصا في ظل عدم حظر القانون الدولي لبعض الإجراءات والعمليات التي تتم في الفضاء السيبراني وصعوبة تكييفها كـ»استخدام للقوة». لذلك أصبحنا نعيش زمن «**الاستيلاب السيبراني** « بمختلف أنماطه التي تؤثر على سلوك الفواعل العنيفة من غير الدول، ومنها الجماعات الإرهابية.

إذن يتعين الاستعداد الجيد للتعامل التهديدات السيبرانية، وإعداد بدائل الرد على الهجمات السيبرانية التي تشنها التنظيمات الإرهابية منها تعزيز القدرات الدفاعية السيبرانية للدول ووضع سيناريوهات الاستخدام اللامحدود للأنترنيت مثلا.

لائحة المصادر المعتمدة

أولا: باللغة العربية

1. الأطروحات والرسائل الجامعية
2. أكرم رياض، السياسات الدولية لمكافحة الإرهاب الإلكتروني السيبراني، مذكرة مكملة لنيل شهادة الماستر في العلوم السياسية، تخصص سياسات عامة، كلية الحقوق والعلوم السياسية، قسم العلوم السياسية، جامعة العربي بن مهيدي –أم البواقي، السنة الجامعية: 2021-2022.

الدراسات العلمية

- إيمان رجب، "القوة المنافسة: مداخل تحليل الفاعلين العنيفين من غير الدول في المراحل الانتقالية "، السياسة الدولية، العدد 189، يوليو 2012 .
- عبير ياسين، تحليل مضمون سرديات التطرف والإرهاب على مواقع التواصل الاجتماعي، مجلة السياسة الدولية، العدد 228، أبريل 2022.
- غريب حكيم، «الإرهاب السيبراني والأمن الدولي: التهديدات العالمية الجديدة واساليب المواجهة»، المجلة الجزائرية للدراسات السياسية، المجلد 5، العدد 02، 2018، لطفي لمين بلفرد، الفضاء السيبراني: هندسة وفواعل، المجلة الجزائرية للدراسات السياسية، ENSSP، العدد الخامس، 2016.
- شهرزاد أدمام، الفواعل العنيفة من غير الدول، دراسة في الأطر المفاهيمية والنظرية، مجلة سياسات عربية، العدد 8، نيسان/ أبريل 2014.
- وفاء لطفي، « الجهود الدولية في مجال مكافحة جرائم الارهاب السيبراني: التجربة الماليزية نموذجا»، مجلة كلية الاقتصاد والعلوم السياسية، القاهرة، المجلد 23، العدد1، 2022.

3. دراسات على شبكة الانترنيت

- إيمان رجب، " اللاعبون الجدد: أنماط وأدوار الفاعلين من غير الدول في المنطقة العربية "، السياسة الدولية، العدد 187، (2012)، على الرابط التالي:
http://digital.ahram.org.eg/
- رضوى عمار، " جدل العلاقة بين الفاعلين المسلحين من غير الدول واستقرار الدولة "، السياسة الدولية، 2013، متاح على:
http//:www.siyassa.org.eg/NewsQ.3441/aspx
- محمد قشقوش: الميليشيات المسلحة: انتشار "القوات غير النظامية" بالمنطقة العربية، موقع المستقبل للدراسات والأبحاث المتقدمة، الاثنين 07 أكتوبر 2014، على الرابط:
- https://bit.ly/3DB58RT
- دومينيك رينيه، الهجمات الاسلامية المتطرفة ي العالم: 2019-1979، مؤسسة الابتكار السياسي، على الرابط:
- bit.ly/3AwVWiR

- ريهام عبدالرحمن رشاد العباسي، أثر الارهاب الالكتروني على تغير مفهوم القوة في العلاقات الدولية دراسة حالة: تنظيم "الدولة الاسلامية"، المركز الديمقراطي العربي، 24. يوليو 2016 على الرابط: bit.ly/3Xld70v
- كيف يقتاتُ الإرهابُ على الخوف؟ موقعُ «عين أوروبية على التطرف»، 17 مارس 2020، على الرابط:
bit.ly/3EnkyMe
- وجدان فهد، الذكاء الاصطناعي.. بين التكتيكات الإرهابية والاستراتيجيات الوطنية، موقع ترينذز، 01 مارس 2022، على الرابط: bit.ly/3UQxBMZ
- حقبة جديدة من النزاع والعنف، موقع الأمم المتحدة، على الرابط الالكتروني: bit.ly/3UJEgsp

ثانيا: باللغة الأجنبية

- Geneva Call، "Armed Non-State Actors: Current Trends & Future Challenges»، DCAF، Paper No. 5, 2015، pp. 6-8