أثر السيبرانية في تطور القوة

تغريد صفاء*
باحثة من العراق

أ.د. لبنى خميس مهدي**
باحثة من العراق

* طالبة دكتوراه/ كلية العلوم السياسية- جامعة النهرين/ وزارةالخارجية
** كلية العلوم السياسية- جامعة النهرين

الملخص:

إن التاريخ الإنساني محكوم بالقوة، بل هو جسده الواقعي حصيلة صراع القوى والنتيجة المعبرة عن هذا الصراع في مختلف مراحل التطور الإنساني؛ لكن أشكال القوة ومظاهرها هي التي تختلف من عصر إلى آخر، فقد كانت القوة العسكرية هي الحاكمة، بل وأبرز مظاهر القوة كما بدأت القوة الاقتصادية تتعاظم لتحكم العلاقات الدولية ابان الحرب الباردة، ومنذ نهاية الحرب الباردة، شهد مفهوم القوة جملة تغييرات لمواكبة التطور الحادث في حقل العلاقات الدولية، ويمكن التمييز بين مستويين للتغيير الذي طرأ على مفهوم القوة، مستوى خاص بالفاعل الذي يمتلك القوة، خاصة مع امتلاك فاعلين من غير الدولة بعض مصادر القوة والتأثير، ومستوى خاص بالعناصر المكونة للقوة، والأشكال المختلفة التي تتخذها القوة، ومن ثم يسعى هذا البحث لدراسة التغييرات التي أثرت على أشكال القوة، ولما للفضاء السيبراني من أثر مهم على تطور ممارسة القوة والنفوذ، ولما للمعلومة من أثر مهم في أداء الدول الاستراتيجي، وقد تناولت هذه الدراسة مسألة «القوة السيبرانية» كونها أصبحت مكوّناً هاماً في الاداءات الاستراتيجية للدول، ولان مفهوم القوة هو حجر أساس في العلاقات الدولية، خاصة بشكلها الصلب والعنيف فالقدرة العسكرية إحدى أبرز مقومات قوة الدولة، سواء كانت هذه القوة تستخدم بشكل مباشر أو غير مباشر عن طريق التهديد أو العقاب، اذ بذل المجتمع الدولي جهودا كبيرة من أجل تنظيم والسيطرة على استخدام القوة العسكرية، ومع التطور العلمي والتكنولوجي لم يعد الامر مقبولا أن تكون القوة العسكرية هي العنصر الحاكم في العلاقات الدولية أو حتى داخل النظام السياسي ذاته، بل وجب إحداث تغيرات على مفهوم القوة ليتواكب مع

متغيرات النظام الحديث، الذي خيم ظهور الانترنت وانتشار المعلومة وتأثيرها الطاغي على إحداث تغييرات جمة في القيم السياسية وتوجهات الفاعلين من الدول ومن غير الدول. ولم تعد القوة مفهوما حكرا على الفاعلين من الدول اذ ظهرت فواعل جديدة استطاعت منح مفهوم القوة بعداً آخر لا يقتصر على البعد المادي فقط وانما يتعداه للأبعاد المعنوية والسيبرانية.

Cyber Impact on The Development of Power

Taghreed Safaa
Researchers from Iraq
PhD Student Political Sciences
University of Al-Nahrain
The Ministry of Foreign Affairs

P.D. Lubna Khamees Mahdi
Researchers from Iraq
College of Political Sciences
University of Al-Nahrain

Abstract:
Human history is governed by power. Rather, it is it`s real body is the outcome of the struggle of forces, and The expressive result of this conflict in various stages of human development. But it is the forms and manifestations of force that differ from one age to another, Military power was the ruler, and even the most prominent manifestation of power, as economic power began to increase to govern international relations during the Cold War. Since the end of the Cold War, the concept of power has witnessed a number of changes to keep pace with developments in the field of international relations, and a distinction can be made between two levels of change in the concept Power, A special level for the subject who possesses power, especially with non-state actors possessing some sources of power and influence, and a special level for the elements that make up the force and the different forms that force takes, and then this research seeks to study the changes that affected the forms of force –power-. And because of the important impact of cyberspace on the development of the exercise of power and influence, and because of the important impact of information on the strategic performance of countries, this study has addressed the issue of "cyber power" as it has become an important component in the strategic performances of countries, and because the concept of power is a cornerstone of international relations, especially in its tough and violent form, the military ability is one of the most important elements of the state's power, Whether this force is used directly or indirectly through threats or punishment, as the international community made great efforts to regulate and control the use of military force, and with scientific and technological development it is no longer acceptable that military power is the ruling element in international relations or even within the political system itself, changes

have to be made to the concept of power to cope with the changes of the modern system, What clouded with the emergence of the Internet and the spread of information and its overwhelming impact on making significant changes in the political values and attitudes of state and non-state actors. Power is no longer a monopoly concept of state actors, as new actors have emerged that have been able to give the concept of power another dimension that is not limited to the physical dimension, but extends beyond the moral and cyber dimensions.

المقدمــة:

لا يخفى عن القول أن القوة احدى وسائل وأدوات الدولة لتحقيق اهدافها، وتختزل أغلب الادبيات أهداف القوة في هدف واحد هو تحقيق المصلحة القومية للدول، ومن ابرز الخصائص المميزة لظاهرة استخدام القوة بعد الحرب العالمية الثانية، خاصة في فترة الحرب الباردة، هو استخدام القوة الجماعية، ومن المعلوم أن الحرب هي وسيلة من وسائل استخدام القوة، وفي عهد الحرب الباردة كانت القوة العسكرية هي الشكل المميز لحركة التفاعلات الدولية، ومع نهاية الحرب الباردة في مطلع تسعينيات القرن المنصرم تجاوز المعنى العسكري للقوة، وظهرت بأشكالها الجديدة الاقتصادية والثقافية والتكنولوجية من جهة، ومن جهة ثانية باتت دول صغيرة تمتلك قوة تجبر دولا أخرى على تغيير مسارها، ومن منطلق أن القوة (هي القدرة على التأثير في الاخرين لفعل ما تريده) وأن القوة مفهوم حركي ديناميكي غير ثابت ولأنها بطبيعتها شيء نسبي تقارن بقوة الدولة الاخرى، نضج مفهوم القوة الناعمة soft power على يد «جوزيف ناي» لتحقيق اهداف الدول ومصالحها، اذ لم تعد القوة الصلبة hard power كافية للحصول على النتائج المرغوبة، وأعاد التطور التكنولوجي والمعلوماتي تشكيل مفهوم القوة وأعد ظهور فواعل جديدة مثل (المنظمات والجماعات والأفراد) وبدأ الحديث عن تطور الاسلحة السيبرانية ونشر منظومات الاقمار الصناعية كما دخلت الحروب السيبرانية حيزها بين الدول مثل الولايات المتحدة والصين وروسيا وكوريا الشمالية وإيران، ومع تحول الفضاء السيبراني الى ساحة للتفاعلات الدولية برزت العديد من الانماط التوظيفية له سواء على صعيد الاستخدامات ذات الطبيعة المدنية أو العسكرية، الامر الذي جعل هذا الفضاء للصراعات المختلفة وقياس القوة من خلاله، وبات جليا أن من يمتلك آليات توظيف القوة السيبرانية يصبح أكثر قدرة على تحقيق أهدافه والتأثير في اداء الفاعلين المستخدمين لهذه البيئة، فكان لثورة المعلومات والاتصالات انعكاساتها في ربط المصالح القومية للدول بالبنى التحتية الحيوية لها، كما اربك الانترنت

الثقافات التقليدية والسياسات العامة، وساعد الفضاء السيبراني على زيادة الدور النسبي للقوة في ابعادها العسكرية والاقتصادية والسياسية، فواقع الثورة العلمية المعرفية المعتمدة على التقنية وثورة المعلومات والاتصالات والطفرة الرقمية «الديجتال» القى بظلاله على مفهوم القوة، كما أسس العلاقة بين الواقع الافتراضي والواقع الحركي للنظام الدولي، ودفع الفواعل من الدول وغير الدول ممن يمتلكون القوة للتوجه نحو الاستقطاب السيبراني، كما تمثل القوة السيبرانية سلاحاً ذا حدين يمكن استخدامها للمصالح القومية او لهلاك الدول، فطبيعة الأسلحة المتطورة للقوة السيبرانية مثل الفيروسات والديدان وغيرها، والتي تصيب الحواسيب المرتبطة بشبكات الانترنت لها اثار تدميرية تسبب خسائر اقتصادية هائلة عند شن احدى الفواعل الدولية هجوماً سيبرانياً على بنى تحتية حيوية لدولة ما، كما وتبرز أهمية الاستراتيجيات الدفاعية والردع السيبراني للدول.

جاء مصطلح «السيبرانية» CYBERNETIC مشتقاً من المصطلح الإغريقي KYBERNETES ويعني الطيار أو قائد الدفة او الحاكم

أثر السيبرانية في تطور القوة:

إن المتفحص لممارسة القوة في العلاقات الدولية يجد إنها تطورت بشكل هائل نتيجة التطور الكبير الذي أصاب المعلومات والاتصالات، أذ أصبحت الأخيرتان هدفاً لطالما سعت الدول للحصول عليها، كون القوة هي المحدد الرئيس للأداء الاستراتيجي للدولة وترسم ابعاد دورها الاني والمستقبلي.

أولاً - علاقة السيبرانية بمفهوم القوة (اشكالية التأثير والتأثر):

إن فهم الماضي لأي ظاهرة يرجح دراسة الحاضر ومن ثم استشراف المستقبل، لذا ارتأينا أن نتابع التطور الحاصل على مفهوم القوة حيث دخولها المجال السيبراني.

جاء مصطلح «السيبرانية» Cybernetic مشتقاً من المصطلح الإغريقي kyber-netes ويعني الطيار أو قائد الدفة او الحاكم، ويفيد الاشتقاق الحديث بأن كلمة سيبرانية تتضمن آليات تعقيب تتيح وظائف القيادة والتحكم في الأنظمة المغلقة.[1] والسيبرانية مأخوذة من كلمة (سيبر) وتعني صفة لأي شيء مرتبط بثقافة الحواسيب أو تقنية المعلومات أو الواقع الافتراضي.[2] وجذور الكلمة الإنكليزية (cyber) متأصل في كثير من الكلمات التي يشيع استخدامها في مجال تكنولوجيات المعلومات والاتصالات مثل: الفضاء السيبراني cyber space والخيال العلمي السيبراني[3] cyber punk ويشير قاموس «المورد» إلى السيبرانية بأنها علم الضبط،

(1) بيتر بي سيل، ترجمة: ضياء وراد، الكون الرقمي: الثورة العالمية في الاتصالات، مؤسسة هنداوي سي آي سي، المملكة المتحدة، 2017، ص22.

(2) صالح بن علي بن عبد الرحمن، الأمن الرقمي وحماية المستخدم من مخاطر الإنترنت: رؤية 2030، هيئة الاتصالات وتقنية المعلومات، السعودية، 2017، ص6.

(3) بيتر بي سيل، الكون الرقمي...، مصدر سبق ذكره، ص22.

ومصدرها (cybernetics) وهو مصدر يتطابق مع مفهوم الهجمات السيبرانية، أي ضبط الأشياء عن بعد والسيطرة عليها.[4] أما قاموس مصطلحات الأمن المعلوماتي فعّرف السيبرانية بأنها هجوم عبر الفضاء الإلكتروني يهدف إلى السيطرة على مواقع الكترونية او بنى محمية الكترونياً لتعطيلها او تدميرها او الأضرار بها.[5] فيما عرف قاموس المصطلحات العسكرية الأمريكية «السيبرانية» بأنها اي فعل يستخدم عن طريق شبكات الكترونية بهدف السيطرة أو التعطيل لبرامج الكترونية اخرى.[6]

بينما يذهب المختصون بالرجوع إلى اللغة العربية، فثمة تحدياً يواجهونه في اختيار مصطلح مقارب للسيبرانية، وذلك لعدم شيوع استخدام كلمة السيبرية في الأدبيات العربية، اذ تم اعتماد مصطلح القوة الإلكترونية للدلالة على القوة السيبرانية، وتجدر الإشارة إن هذا الخطأ الشائع غير دقيق علمياً ذلك كون الترجمة الحرفية للقوة الإلكترونية هو[7] Electronic cyber. وتذكر المراجع العلمية بأن عالم الرياضيات نوربرت وينر «Norbert Wiener» هو أول من أستخدم مصطلح السيبرانية عام 1948 أثناء دراسته لموضوع القيادة والسيطرة والاتصال في عالم الحيوان، فضلاً عن الهندسة الميكانيكية.[8]

ويعد وليام جيبسون William Gibson أول من أستخدم كلمة cyber مقترنة بكلمة space لتظهر في مصطلح **الفضاء السيبراني cyber space** في كتابة الكلاسيكي عام 1984.[9] وقد جاء استخدام الفضاء السيبراني كنمط من استخدام القوة عن طريق التأثير على عمل مصادر المعلومات وأنظمة الاتصالات عن طريق الهجوم السيبراني بما يؤدي ذلك إلى إرباك عمل البنية التحتية الحيوية.[10]

فثمة تعريفات للفضاء السيبراني، فالاتحاد الدولي للاتصالات ووكالة الأمم المتحدة المتخصصة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تعرفه بأنه الحيز المادي وغير المادي الذي ينشأ او يتكون من جزء او من كل العناصر التالية: حواسيب اجهزة ممكنة وشبكات ومعلومات محوسبة وبرامج ومضامين ومعطيات مرور ورقابة والذين يستخدمون كل ذلك،[11] والفضاء السيبراني هو مجال عالمي داخل بيئة المعلومات تم تشكيله من خلال استخدام الإلكترونيات... واستغلال المعلومات عبر الشبكات المترابطة والمرتبطة باستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.[12] ويمكن تعريفه على أنه امتداد للوسائط الرقمية عبر خطوط نقل مختلفة ـ معدنية وألياف بصرية ولا سلكية ـ وقنواتها على شبكات الإنترنت، اذ يعد الفضاء السيبراني التعبير التكنولوجي الفائق السرعة للمعلومات.[13] كما عرفته الوكالة الفرنسية لأمن انظمة الأعلام (ANSSI وهي وكالة حكومية مكلفة بالدفاع

(4) منير البعلبكي، المورد: قاموس انكليزي عربي، دار العلم للملايين، بيروت، 2004، ص243.

(5) احمد عبيس الفتلاوي، الهجمات السيبرانية: مفهومها والمسؤولية الدولية الناتجة عنها في ضوء التنظيم الدولي المعاصر. مجلة المحقق الحلي للعلوم القانونية والسياسية، المجلد 8، العدد 4، جامعة بابل، 2016، ص613.

(6) احمد عبيس الفتلاوي، الهجمات السيبرانية: مفهومها والمسؤولية...، مصدر سبق ذكره، ص614.

(7) ايهاب خليفة، القوة الإلكترونية: كيف يمكن ان تدير الدولة شؤونها في عصر الإنترنت «الولايات المتحدة نموذجاً»، ط 1، العربي للنشر والتوزيع، القاهرة، ص5.

(8) احمد عبيس الفتلاوي، الهجمات السيبرانية...، مصدر سبق ذكره، ص615.

(9) عادل عبد الصادق، الإرهاب الإلكتروني: القوة في العلاقات الدولية «نمط جديد وتحديات مختلفة»، مركز الدراسات السياسية والاستراتيجية بالأهرام، القاهرة، 2009، ص37.

(10) نورة شلوش، القرصنة الإليكترونية في الفضاء السيبراني «التهديد المتصاعد من الدول»، مجلة مركز بابل للدراسات الإنسانية، مجلد 8، العدد 2، جامعة بابل، 2018، ص200.

(11) خالد وليد محمود، الهجمات عبر الإنترنت: ساحة الصراع الإلكتروني الجديدة، سلسلة دراسات ودراسة السياسات، المركز العربي للأبحاث، قطر، 2013، ص4.

(12) Daniel T. Kuehl, «from cyber space to cyber power: defining the problem» in cyber power and national security (Washington, D.C: national Defence up, 2009).

(13) Khalid walid Mahmoud, cyber_attacks: the electronic battle_field, series: research paper arab center for research and policy studies, 2013, P3.

السيبراني الفرنسي) على أنه: فضاء التواصل المشّكل من خلال الربط البيني العالمي لمعدات المعالجة الآلية للمعطيات الرقمية.[14] وهناك من يرى فيه واحداً من سبع مجالات إلى جانب الجو والفضاء الخارجي[15] والبحر والبر والفضاءين الألكترومغناطيسي والإنساني وأنه (ساحة الحرب الخامسة) بعد البر والبحر والجو.[16]

ولعل أهم سمات الفضاء السيبراني هي الآتي:[17]

1 - مجال عملياتي حيث يعد الميدان الخامس للحروب المدنية.

2 - تعد البنى التحتية لأنظمة الاتصالات وتقنية المعلومات جزء اساسي من الفضاء السيبراني.

3 - الفضاء السيبراني لا يقتصر على شبكة الإنترنت فقط وإنما شبكات عالمية وخاصة أخرى مثل GPS / ACARS/ SWIFT/ PSTN.

ولما أصبح الفضاء السيبراني ميداناً للحروب الحديثة كما ذكرنا أعلاه، فإن تركيبة الفواعل فيه تتكون من مستويين وكما يأتي:[18]

1 - الفواعل الدولية: اذ تعد الدولة فاعل محوري في تسيير الفضاء السيبراني انطلاقا من إمكاناتها المادية والبنيوية والبشرية والقانونية.

2 - الفواعل من غير الدول: وهنا يأتي دور الأفراد والجماعات والمنظمات غير الحكومية والشركات اللذين أصبح بإمكانهم التحكم في توجهات الدول وفق سياسات معينة.

وتنتقل عملية التأثير والتأثر من وإلى الفضاء السيبراني عبر مسارات القوة أو اتجاهات سيطرت على المجال العام الدولي حيث أصبح:[19]

1 - المسار الأول: يتعلق بعملية الانتقال للأحداث من أرض الواقع إلى الفضاء السيبراني.

2 - المسار الثاني: يتعلق بانتقال وتحديد الفضاء السيبراني لعناصر تهديد إلى أرض الواقع عن طريق الاستجابة.

3 - المسار الثالث: يتعلق بدور الفضاء السيبراني كوسيلة إعلام يتم استخدامها كنشاط موازٍ للحوادث على الأرض.

(14) قادير اسماعيل، إدارة الحروب النفسية في الفضاء الإليكتروني: الإستراتيجية الأمريكية الجديدة في الشرق الأوسط، الندوة الدولية: عولمة الأعلام السياسي وتحديات الأمن القومي للدول النامية، قسم العلوم السياسية كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة قاصدي مرباح، الجزائر، (7 مارس 2007)، ص 4.

(15) اذ يختلف الفضاء الخارجي عن الفضاء السيبراني كون الأول هو الفراغ الموجود بين الاجرام السماوية بما في ذلك الارض

(16) خالد وليد محمود، الهجمات عبر الانترنت...، مصدر سبق ذكره، ص5.

(17) صالح بن علي بن عبد الرحمن، الأمن الرقمي وحماية المستخدم...، مصدر سبق ذكره، ص7.

(18) قادير إسماعيل، إدارة الحروب النفسية...، مصدر سبق ذكره، ص5.

(19) نورة شلوش، القرصنة الإلكترونية...، مصدر سبق ذكره، ص200_201.

أقترن الفضاء السيبراني بمفاهيم مختلفة منها انعدام الجغرافية وظهور جغرافيا الإبحار المعلوماتي

4 - **المسار الرابع:** فيتعلق بما يتم نشره عبر الفضاء السيبراني مثل إطلاق الفيروسات أو القرصنة أو سرقة المعلومات أو التجسس كما سيتم ذكره لاحقاً.

وأقترن الفضاء السيبراني بمفاهيم مختلفة منها انعدام الجغرافية وظهور جغرافيا الإبحار المعلوماتي في الاتجاهات شتى، وهذا ما جعل ظاهرة (الفضاء السيبراني) أهم خصائص عصر المعلومات والاتصالات وبدون منازع،[20] إذ تجمع تكنولوجيا المعلومات والاتصال ما بين تكنولوجيا المعلومات أو المعلوماتية، والتي هي مجموعة من الوسائل المستخدمة لإنتاج واستغلال وتوزيع المعلومات بكل اشكالها: مكتوبة، مسموعة ومرئية، وتكنولوجيا الاتصال (وهي البنية التحتية التي تمكن التواصل الاجتماعي وتؤمن انتقال الرسالة من مرسل الى متلقي).[21] ويمكن توضيح مكونات تكنولوجيا المعلومات والاتصال كما يأتي:

1 - **الأجهزة (Hard Ware)**: وتعرف على إنها الجزء المادي لتكنولوجيا المعلومة المتمثل بالحواسيب والأجهزة الملحقة بها لتنفيذ المهام المطلوبة.[22]

2 - **الإنترنت (Internet):** ويعرف على إنه الترابط الهائل لشبكات الحاسوب ذات النطاق العالمي التي تمكن الاتصال بين البرامج التكنولوجية المتباينة، أو إنه نظام الحواسيب الذي يربط معاً (تشابك) في النظام ليسمح بتبادل المعلومات والمصادر، وإن استخدام الحواسيب المرتبطة بواسطة وسائل الاتصالات (مثل التليفونات) يجعل سهولة تواصل كل الأفراد عبر العالم.[23]

3 - **البرمجيات (Software)**: وتتألف برمجيات الحاسوب من تعليمات مبرمجة ومفصلة بهدف السيطرة والتنسيق على مكونات الأجهزة المادية في نظام المعلومات والبرمجيات هي برامج الحاسوب التي تحكم عمل المكونات المادية وتتولى مهام تطبيقات مختلفة [24].

4 - **الشبكات (networks)**: وهي عبارة عن مجموعة من الحواسيب تنظم معاً وترتبط بخطوط اتصال بحيث يمكن لمستخدمها المشاركة في الموارد المتاحة ونقل تبادل المعلومات فيما بينها، وتستخدم هذه الشبكات لتحقيق مجموعة من الأغراض مثل: توفير الاتصال بين الأشخاص والوصول للمعلومات عن بعد والتجارة الإلكترونية وتخفيض المصروفات. وهناك عدة أنواع من الشبكات منها المحلية (LAN local area network)، والمنطقة (MAN metropolitan area network)، والواسعة[25] (WAN wide area network).

(20) خالد وليد محمود، الهجمات عبر الإنترنت...، مصدر سبق ذكره، ص12.

(21) توامي يعقوب، أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال على الأداء المالي للمؤسسة الاقتصادية «دراسة حالة مجمع المؤسسة الوطنية للإشعال في الآبار (E.N.T.P)» خلال الفترة 2010 – 2012، رسالة ماجستير منشورة، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة قاصدي مرباح، الجزائر، 2013، ص6.

(22) المصدر السابق. ص7.

(23) خلود عاصم ومحمد ابراهيم، دور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تحسين جودة المعلومات وانعكاساته على التنمية الاقتصادية الجامعة، مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة، العدد الخاص بمؤتمر الكلية، 2013، ص233.

(24) غسان قاسم داود، تحليل مكونات البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومة دراسة استطلاعية في بيئة عمل عراقية، مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة، العدد الخاص بمؤتمر الكلية، 2013، ص11.

(25) توامي يعقوب، أثر استخدام تكنولوجيا...، مصدر سبق ذكره، ص7.

وعليه يمكن القول بأن السيبرانية مجال اخر لاستعراض القوى، وممارسة النفوذ وتحقيق التفوق والتنافس الدولي، فلم تعد ترسانات الاسلحة التقليدية وأسلحة الدمار الشامل هي المعيار الاساس لقياس القوة بعد الثورة المعلوماتية، اذ وفرت تكنولوجيا المعلومات والاتصال اسلحة من نوع جديد تفضي الى احراز النصر وكسب المعركة متجاوزة الفواعل، بذلك الحدود الجغرافية والتقليل من الخسائر المادية والبشرية.

ثانياً - القوة السيبرانية:

أفرزت الثورة المعلوماتية شكلا جديدا من أشكال القوة هي (القوة السيبرانية)، وذلك نتيجة للتقدم التكنولوجي السريع في أجهزة الكومبيوتر والاتصالات والبرمجيات بحلول القرن الحادي والعشرين.

1 - التعريف بالمصطلح cyber power:

ظل مفهوم القوة السيبرانية موضع جدل للكثير، فأحدى المحاولات لتعريف القوة السيبرانية تنص على إنها القدرة على استخدام الفضاء السيبراني لخلق مزايا وتأثير الأحداث في جميع البيئات وعبر أدوات القوة.[26] ويبقى مبدأ «القوة» الأكثر قابلية للتطبيق للدول الباحثة عن تفاعل استباقي في المجال الدولي بمعنى «إنشاء الفرص الاستراتيجية عبر الفضاء السيبراني».[27] وقد حدد «جوزيف ناي» مصطلح القوة السيبرانية لفهم الدور الذي يؤديه الإنترنت في تشكيل قدرة الأطراف الدولية، والتي يعد من أبرزها الأطراف الدولية والدول الناشئة لتحقيق أهدافها. إن العصر الالكتروني قد قلل من الصعوبات، لكنه في الوقت نفسه فرض تحديات كبرى على هؤلاء الاطراف خاصة الولايات المتحدة المحتكرة لمصادر القوة منذ نهاية الحرب الباردة.[28]

ويمكن تعريف القوة السيبرانية ايضاً من حيث مجموعة الموارد التي تتعلق بالتحكم والاتصال بالمعلومات الإلكترونية والمعلومات المستندة إلى الكومبيوتر والبنية التحتية والشبكات والبرمجيات والمهارات البشرية، او هي القدرة على الحصول على النتائج المرجوة من خلال استخدام موارد المعلومات المترابطة الكترونياً في الفضاء السيبراني[29] لإيجاد مزايا الدولة والتأثير على الاحداث المتعلقة بالبيئات التشغيلية الاخرى، وذلك عبر ادوات الكترونية. وإنها مجموعة من الموارد المتعلقة بالتحكم والسيطرة على اجهزة الحاسبات والمعلومات والشبكات الالكترونية والبنية التحتية المعلوماتية والمهارات البشرية المدربة[30] للتعامل مع هذه الوسائل.

(26) سماح عبد الصبور، القوة الذكية...، مصدر سبق ذكره، ص64.

(27) أياد خلف عمر، استراتيجية القوة...، مصدر سبق ذكره، ص26.

(28) إعداد: مركز الحرب الناعمة للدراسات، الحرب الناعمة الأسس النظرية والتطبيقية، ط1، بيروت، 2014، ص28 29ـ

(29) Joseph S. Nye, Jr, the future of power. New York: public af_fairs, 2011, p6.

(30) وفاء بوكابوس، تحول القوة في العلاقات الدولية: دراسة في انتقال القوة من التقليدية الى الحديثة، ط1، المركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية والسياسية والاقتصادية، المانيا، 2019، ص10.

ويتضمن مفهوم القوة السيبرانية تغطية كافة القضايا التي تتعلق بالتفاعلات الدولية والتي تشمل القضايا السياسية والعسكرية والاقتصادية والثقافية والإعلامية وغيرها. وتختلف هذه عن مسمى الحرب السيبرانية[31] التي تقتصر على التطبيقات العسكرية للفضاء السيبراني ويتم الاشارة إليه بالهجوم السيبراني[32].ونشهد اليوم بعدين من التحولات في كيفية استخدام القوة في السياسة الدولية والشؤون العالمية، هذه التحولات هي نتيجة الثورة المعلوماتية والعولمة، لذا انتقلت القوة بين الدول، وأدى هذا الى انتشار القوة بين الفواعل من الدول إلى غير الدول.[33] وإن انتشار القوة ظاهرة صينية ارتبطت بتعاظم دور الفاعلين من غير الدول، ذلك لأن المعلومة لم تعد حكراً على الدول فالقطاع الخاص يساهم بنسبة كبيرة من امتلاك وإدارة التكنولوجيا الحديثة ووسائل الاتصالات والمعلومات،[34] فيعرف «ناي» انتشار القوة بأنه تزايد القضايا ومجالات التأثير والتفاعل الواقعة خارج نطاق السيطرة الكلية للدولة بما فيها الدول الأكثر قوة مع ظهور فاعلين جدد يتمتعون بصورة جديدة من القوة، أي انها تعني مشاركة فواعل من غير الدول في موارد القوة التي كانت حكراً على الفواعل من الدول.[35]

وهناك أنماط لاستخدام القوة في الفضاء السيبراني هي:[36]

1 - يؤثر الفاعل أ على الفاعل ب

فعلى سبيل المثال (هجمات الحرمان من الخدمة وإدخال البرامج الضارة) «قوة صلبة « أو حملة المعلومات أو تجنيد أعضاء المنظمات الإرهابية «قوة ناعمة»

2 - التحكم في ألأجندة (قدرة الفاعل أ على استبعاد إستراتيجيات الفاعل ب

على سبيل المثال: الضغط على الشركات لاستبعاد بعض الأفكار «قوة صلبة» معايير البرامج المقبولة «قوة ناعمة».

3 - قدرة الفاعل أعلى إعادة ترتيب اولويات الفاعل ب

على سبيل المثال تهديدات بمعاقبة المدونين الذين ينشرون مواد خاضعة للرقابة «قوة صلبة»، المواقع الإباحية للأطفال «قوة ناعمة».

وبذلك دخل الفضاء السيبراني ضمن المحددات الجديدة للقوة وأبعادها من حيث طبيعتها وأنماط استخدامها، بل وأيضا طبيعة الفاعلين. وهو ما كان له انعكاس على قدرات الدول، وقد أضفى خصائص جديدة للقوة، والتي تعني بأنها «مجموعة الوسائل والطاقات والإمكانيات المادية وغير المادية، المنظورة وغير المنظورة التي تكون بحوزة الدولة.[37] وعند السؤال عن الهدف الإستراتيجي للقوة السيبرانية

(31) الحرب السيبرانية: هي ذلك الجزء من الاستخدام الإليكتروني العسكري الذي يتضمن الأعمال المتخذة لتقليل الاستخدام الفعال من قبل العدو، أو هي مجموعة الاجراءات التي تنفذ بهدف الاستطلاع الإليكتروني للنظم والوسائل الإلكترونية المعادية وإخلال عملها، ومقاومة الاستطلاع الالكتروني المعادي. للمزيد ينظر: سامر مؤيد عبد اللطيف، الحرب في الفضاء الرقمي: رؤية مستقبلية، مجلة رسالة الحقوق، العدد 2، السنة السابعة، مركز الدراسات القانونية والدستورية، جامعة كربلاء، 2015، ص77.

(32) ايهاب خليفة، القوة الإلكترونية وأبعاد التحول في خصائص القوة، مكتبة الإسكندرية، مصر، 2014، ص26.

(33) Joseph S. Nye, Jr, The future of power, Bulletin of the American Academy, spring, 2011, p46

(34) ايهاب خليفة، القوة الالكترونية وأبعاد...، مصدر سبق ذكره، ص62.

(35) المصدر نفسه، ص7.

(36) Joseph S .Nye, Jr, cyber power, ''Harvard kennedy school'' belfer center for science and international affairs , 2010 , p 7

(37) نورة شلوش، القرصنة الالكترونية...، مصدر سبق ذكره، ص198.

فتكون الإجابة متعلقة بالجوانب الفنية والتكتيكية والتشغيلية للعمل في مجالات الإنترنت، إذ إن الهدف من القوة السيبرانية يعد غرضاً إستراتيجياً ذا صلة بتحقيق أهداف السياسة، إذ يدور الهدف الإستراتيجي للقوة السيبرانية في خلق ميزة لصناع القرار هي فهم البيئة الإستراتيجية في السلام والحرب وافتقار العدو لهذه الميزة في الوقت نفسه.[38] (فهم التحديات والفرص في الفضاء السيبراني) وتحدد **أهداف القوة السيبرانية** من خلال المخطط الآتي:

(38) John J. B Sheldon, Decipher_ing cyber power, strategic pur_pose in peace and war Depart_ment of defense, air education and training command, air uni_versity, strategy studies Quartery, summery 2011, p 95

مخطط - 1 -

ادوات معلوماتية **ادوات فيزيائية**

الفضاء السيبراني الداخلي	الفضاء السيبراني الإضافي
صلبة: هجمات الحرمان من الخدمة ناعمة: وضع القواعد والمعايير	صلبة: نظم هجوم SCADA ناعمة: حملة الدبلوماسية العامة لتأرجح الرأي
صلبة: سيطرة الحكومة على الشركات ناعمة: البنية التحتية لمساعدة نشاطات حقوق الإنسان	صلبة: أجهزة توجيه القنابل أو قطع الكابلات ناعمة: احتجاجات على اسم ومقدمي خدمة الإنترنت

Source: Joseph S. Nye Jr, cyber power, Op. cit, p5

وترتكز عناصر القوة السيبرانية على وجود نظام متماسك يعظم من القوة المحصلة من التناغم بين القدرات التكنولوجية والسكان والاقتصاد والصناعة والقوة العسكرية وإرادة الدولة وغيرها من العوامل التي تسهم في دعم إمكانيات الدولة على ممارسة الإكراه، أو الإقناع عبر الفضاء السيبراني.[39] وقد وجدت الدول الكبرى التي تتمتع بمصادر القوة الصلبة والناعمة إنها تتقاسم الفضاء السيبراني مع جهات فاعلة جديدة ومواجهة المزيد من المشاكل للسيطرة على حدودها في مجال الفضاء السيبراني كما سيتم توضيحه.

(39) نورة شلوش، القرصنة الالكترونية...، مصدر سبق ذكره، ص199.

2 - فواعل الفضاء السيبراني:

فتح الفضاء السيبراني الباب على مصراعيه لفواعل جديدة غير الدولة، إذ أسهمت هذه الفواعل بشكل فعّال في مجمل العمليات السيبرانية. ويمكن تقسيم الفواعل في الفضاء السيبراني إلى ما يأتي:

أ - الدول: وتمثل الخط الأكبر والفاعل[40] الأكثر قوة في مجال الفضاء السيبراني، ففي نهاية العام 2008 استطاعت حوالي 180 دولة أن تمتلك ترسانة من

(40) الفاعل (actor) هو كل سلطة أو جهاز أو جماعة أو حتى شخص داخلي أو خارجي (دولي) يستطيع أن يؤدي دوراً ما على المسرح الدولي وفق قدراته وحدود مساهماته. وقد يتطلب أداء هذا الدور اتخاذ قرار ما او الاتيان بفعل ما. للمزيد ينظر: عبد الله عاشوري، فواعل السياسة العامة العالمية وانعكاسها على دور الدولة بعد الحرب الباردة، رسالة ماجستير منشورة PDF، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة الحاج لخضر باتنة، الجزائر، 2014، ص21.

الأسلحة السيبرانية، مما قد يدفع الفواعل من الدول وغير الدول للتنافس من أجل التفوق السيبراني.[41] واعتبرت الدولة لزمن طويل الفاعل الرئيس والأول في السياسة الدولية والمؤثرة بصفة كبيرة في مسارات وتوجهات السياسة الدولية على الرغم من التفاوت الحاصل بين الدول، وهي تشكل لاعباً محورياً حسب منظور المدرسة الواقعية في حركة التفاعل الدولي.[42] وقد أصبح العالم الرقمي هو عنوان للوحدات الدولية الفاعلة، إذ يرى «زبيغنيو بريجنسكي» أنه (يبدو أن دور الدولة يتراجع كوحدة أساسية في المجتمع الدولي وفي حياة الفرد ويعود هذا الانحسار إلى نهاية الحرب الباردة، عندما بزغت فواعل غير الدول على حساب الأخيرة قوة التغيير الرئيسية، خاصة بعدما أصبحت المصارف الدولية والشركات المتعددة الجنسيات والجماعات الراديكالية والإرهابية ذات البعد العالمي تنشط بشكل أكبر متجاوزة المفاهيم السياسية للدولة)،[43] مستخدمة الفضاء السيبراني في تحقيق أهدافها ومصالحها الاستراتيجية.

يبدو أن دور الدولة يتراجع كوحدة أساسية في المجتمع الدولي وفي حياة الفرد

ب - **فواعل من غير الدول:** يعرف بريان هوكينغ Brain Hocking ومايكل سميث Michael Smith الفاعلين من غير الدول (Non state actors) بأنهم جماعة أو منظمة تتمتع بالاستقلال، اي بمقدار من الحرية عن السعي لتحقيق أهدافها والتمثيل، أي تمثيل أتباعها ومؤيديها، والنفوذ أي القدرة على إحداث فرق تجاه قضية ما في سباق معين مقارنة بتأثير فاعل آخر في القضية ذاتها.[44] ويمكن تقسيمهم إلى ما يأتي:

1 - **المنظمات الدولية:** وهي ظاهرة حديثة نسبياً فأول هذه الظاهرة كان سنة 1815م وهي «اللجنة المركزية لتنظيم الملاحة في الراين»، إلا إن عدد هذه المنظمات تزايد بسرعة كبيرة وذلك تلبية ضرورات الحياة في الجماعة الدولية، وتشير بعض التقديرات الى إنه يوجد في عالم اليوم حوالي 360 منظمة دولية.[45] والمنظمة عبارة عن هيئة أنشأتها مجموعة من الدول بإرادتها للأشراف على شأن من شؤونها المشتركة وتمنحها اختصاصات ذاتية تباشرها هذه الهيئة في المجتمع الدولي وفي مواجهة الدول الأعضاء نفسها.[46] وتكون هذه المنظمات ذات اتجاهين دولي وإقليمي وتقوم على مبدأ المشاركة الاختيارية بمعنى إن الدول المنضوية تقبل الانضمام إلى هذه العضوية متى ما توافقت مع الرؤية والأهداف المرسومة لها،[47] كهيئة الأمم المتحدة. وهناك منظمات دولية غير حكومية وهي عبارة عن بنية تعاونية في مجال محدد وتجمع

(41) نوران شفيق، أثر التهديدات الالكترونية على العلاقات الدولية: دراسة في أبعاد الامن الالكتروني، ط 1، المكتب العربي للمعارف، القاهرة، 2016، ص40.

(42) عبدالله عاشوري، فواعل السياسة...، مصدر سبق ذكره، ص32.

(43) سيف نصرت توفيق، فواعل النظام الدولي الجدد في القرن الحادي والعشرين، مجلة تكريت للعلوم السياسية، العدد 11، جامعة تكريت، 2017، ص138 – 139.

(44) شهرزاد أدمام، الفواعل العنيفة من غير الدول: دراسة في المفاهيمية والنظرية، سياسات عربية، العدد 8، المركز العربي للأبحاث ودراسة السياسات، قطر، 2014، ص70.

(45) زكريا أزم عبد الفتاح، العلاقات الدولية والأطراف الفاعلة في المجتمع الدولي، بحث منشور، كلية العلوم القانونية والاقتصادية، جامعة الحسن الأول، المغرب، 2014، ص112.

(46) المصدر السابق. ص 115.

(47) سيف نصرت توفيق، فواعل النظام الدولي الجدد...، مصدر سبق ذكره، ص140.

مؤسسات غير دولية مثل منظمة أطباء بلا حدود ومنظمة العفو الدولية وغيرها من المنظمات والاتحادات والنقابات بمختلف أشكالها،[48] وعلى المستويين الدولي والإقليمي.

(48) المصدر نفسه، ص144.

2 - **الشركات المتعددة الجنسيات:** وهي شركات ذات بعد اقتصادي إذ تحتكر المال والأسواق وتحظى بامتيازات من قبل الدول طمعاً في الاستثمار، وتضغط على الدول من أجل نقص قيمة الضرائب والجمارك، وتدعى أحياناً شركات عابرة للقوميات، وهي عبارة عن لاعبين نافذين يقومون بنشاطات تجارية لقاء الربح في أكثر من بلد.[49] وتعد هذه الشركات المفتاح الأول للعولمة التي شهدها العالم بشكل واضح في العقد الأخير من القرن العشرين، ومع التغيير السريع أصبح عالم اليوم نظاما عالميا سريع التأثير وارتفاع وتيرة فواعله مع دخول التكنولوجيا في كل مجال،[50] وفي متناول كل فرد وبسهولة جداً.

(49) شهرزاد أدمام، الفواعل العنيفة...، مصدر سبق ذكره، ص165.

(50) سيف نصرت توفيق، فواعل النظام...، مصدر سبق ذكره، ص145.

3 - **الأفراد:** ساعدت تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والانترنت الفاعلين من غير الدول على امتلاك القوة السيبرانية وتشكيل شركات عالمية بعيدة عن سيطرة الدولة، إذ وفر الفضاء السيبراني بيئة مناسبة لتواصل الأفراد.[51] ويمكن تقسيمهم إلى اربع فئات رئيسة كما يلي:

(51) صباح عبد الصبور عبد الحي، استخدام القوة الإلكترونية في التفاعلات الدولية: تنظيم القاعدة نموذجاً، ج 1، المعهد المصري للدراسات السياسية، تركيا، 2016، ص5.

- **المبتدئون Novices:**

وهم فئة تمتلك قدرات ومهارات باستخدام لغة برمجية في جهاز الحاسوب، وعادة ما يكون أعمار هذه الفئة (سن المراهقة) ويكون هدفهم الرئيس هو تحقيق المغامرة والإثارة في الفضاء السيبراني،[52] فضلاً عن رغبتهم بأن يصبحوا قراصنة.

(52) نوران شفيق، أثر التهديدات...، مصدر سبق ذكره، ص45.

- **القراصنة Hakers:**

وهم أشخاص لهم القدرة على التعامل مع انظمة الحاسب الآلي والشبكات، وتخطي أي إجراءات أو انظمة حماية اتخذت لحماية تلك الحاسبات أو الشبكات، وتعود بداية القرصنة إلى ستينيات القرن الماضي، إلا إن أول عملية قرصنة قد سجلت عام 1878 بإحدى شركات الهاتف المحلية الأمريكية،[53] ولعل أشهر القراصنة الأمريكي «كيفن ميتنيك» الذي يعد أشهر هاكرز في التاريخ، وقد أطلق على نفسه The menetor، وقد قام بنشر دراسة شهيرة تعرف بأسم «بيان الهاكر»، وهو بيان رسمي لأهداف ووجهات نظر القرصان، نشرت الدراسة في المجلة الاليكترونية Phrack، ومن ثم تم اعتقاله، وتعد الدراسة أشهر ما كتب عن قرصنة الحاسوب.[54] وتكلف القرصنة اقتصاد العالم نحو 575 بليون دولار أمريكي سنوياً

(53) ليتيم فتيحة وليتيم نادية، الأمن المعلوماتي للحكومة الالكتروني وإرهاب القرصنة، مجلة المفكر، العدد 12، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة محمد خضير، الجزائر، 2015، ص242.

(54) ليتيم فتيحة وليتيم نادية، الأمن المعلوماتي للحكومة الالكتروني...، مصدر سبق ذكره، ص243.

وربما تبلغ قيمتها ثلاث تريليون دولار أمريكي بحلول عام 2020.[55] وإن أشهر حروب الإنترنت هي «حرب الهاكرز العظمى» التي دارت رحاها بين عامي 1990_ 1994 بين فريقين من الهاكرز المحترفين. وشهد عام 2002 حرباً سيبرانية دولية بين الهاكرز العرب المسلمين ضد اليهود، وشهدت الهند مصيراً مماثلاً من قبل هاكرز باكستانيين، وكذا الحرب الأمريكية- الصينية عام 2001[56] بسبب أزمة طائرة التجسس الأمريكية في الصين.

- **القرصنة السياسية Hacktivism:**

وتكون الدوافع الرئيسة من وراء قيام القراصنة السياسيين hacktivism هي دوافع سياسية بالأساس، ومن أبرز الأمثلة على الجماعات التي تقوم بالقرصنة السياسية هي الجماعة التي أطلقت على نفسها انينموس anonymous أو المجهولين.[57] وهي تعد أشهر مجموعات القرصنة، وتضم عدداً كبيراً من القراصنة المنتشرين حول العالم.[58] ويعتمد بعض القراصنة على مهاراتهم للوصول بطريقة غير قانونية وغير مرخص بها الى معلومات تختزنها ذاكرة الحاسوب، وحين يحصلون عليها يسعون الى تسريبها بغية جعلها متاحة للناس وخصوصا الصحفيين ورسائلهم الاخبارية، ويشبه دورهم الى حد كبير بالمبلغين whistleblowers الذين يحاولون الانتفاع من المعلومات السرية، لأنهم يعتقدون ان بقاء هذه المعلومات طي الكتمان جزء من الفساد المؤسساتي.[59] الى أن ظهرت نظرية جديدة لها مجموعة من المبادئ تمكن من التفسير والاختبار ومن ثم توقع المسارات، وهي نظرية **الهاكطولوجيا haktology** وتعرف هذه النظرية بأنها النظرية التي تدرس اي محاولة مقصودة ومتعمدة للحصول وجمع وبث معلومات غير متاحة ضمن الفضاء العام وسياقه دون الحصول على موافقة المصدر ومن ثم نشرها من خلال الاعلام، وتدرس هذه النظرية كل الجوانب والأساليب المتعلقة بالهجمات السيبرانية وقرصنة وتسريب المعلومات ونشر الاخبار المفبركة احيانا.[60] ويقدم المسربون والمؤسسات والمواقع ما تملكه من محتوى الى الصحف والقنوات الاخبارية سواء كان مجاني او بدعم مادي.

- **جماعات الإرهاب الالكتروني cyber terrorists:**

وعادة تسمى هذه الجماعات الفاعلون العنيفون من غير الدول وهم الجماعات أو التنظيمات التي تلجأ إلى استخدام ادوات العنف المادي والنفسي بطريقة جماعية، من أجل تحقيق غايات معينة، ولا تنتمي لأجهزة الدولة الرسمية،[61] مثل الحركات الراديكالية والجماعات الأصولية، إذ تعمل الأخيرة بمتلازمة البؤر

(55) محمد الحسن، القرصنة الالكترونية تاريخ من الاخطار، مجلة التقدم العلمي، العدد 99، مؤسسة الكويت للتقدم العلمي، 2017، ص33.

(56) ليتيم فتيحة وليتيم نادية، الامن المعلوماتي...، مصدر سبق ذكره، ص442.

(57) نوران شفيق، اثر التهديدات...، مصدر سبق ذكره، ص46.

(58) محمد الحسن، القرصنة الالكترونية...، مصدر سبق ذكره، ص34.

(59) ليون برخو، الهاكطولوجيا ودورها في تفسير الهجمات الالكترونية وتأثيرها على الممارسة الصحفية، دراسات اعلامية، مركز الجزيرة للدراسات، (2 تشرين الثاني 2017)، ص5.

(60) ليتيم فتيحة وليتيم نادية، الأمن المعلوماتي للحكومة الالكتروني...، مصدر سبق ذكره، ص6.

(61) صباح عبد الصبور عبد الحي، استخدام القوة الالكترونية في التفاعلات الدولية: تنظيم القاعدة نموذجاً، ج 2، المعهد المصري للدراسات السياسية والاستراتيجية، تركيا، 2016، ص7.

في تنفيذ مخططاتها اينما وجدت مرفأ أو بؤرة تؤيد أفكارها، فهي تبحث عن المؤيدين والمناصرين لها في العالم.[62] كانت بداية استخدام مصطلح الارهاب الالكتروني cyber terrorism في ثمانينيات القرن الماضي على يد Barry col-lin، والتي خلص فيها الى صعوبة تعريف شامل للإرهاب التكنولوجي، ولكنه تبنى تعريفا للإرهاب الالكتروني مقتضاه انه هجمة الكترونية غرضها تهديد الحكومات أو العدوان عليها سعيا لتحقيق اهداف سياسية أو دينية أو ايدولوجية، وأن الهجمة يجب أن تكون ذات أثر مدمر تخريبي مكافئ للأفعال المادية للإرهاب.[63] وتتعدد خصائص الارهاب السيبراني بما يلي:[64]

1 - غياب جهة السيطرة والرقابة على الشبكة المعلوماتية: اذ لا توجد جهة مركزية موحدة تتحكم فيما يعرض على الشبكة وتتحكم في مدخلاتها ومن ثم مخرجاتها.

2 - عابر للدول والقارات: تربط شبكة المعلومات العالمية اعـدادا هائلة لا حصر لها من الحواسيب عبر العالم، ويغدو أمر التنقل والاتصال فيما بين المجموعات الإرهابية سهلا.

3 - صعوبة الاثبات: يعد استعمال الوسائل الفنية والتقنية امرا بالغ الصعوبة في التوصل الى الدليل المادي للجريمة المرتكبة من قبل المجموعات الإرهابية، فضلا عن التباعد الجغرافي.

(62) سيف نصرت توفيق، فواعل النظام...، مصدر سبق ذكره، ص149.

(63) محمد مهني، تأثير الارهـاب الالكتروني على تغير مفهوم القوة في العلاقات الدولية: توظيف المنظمات الارهابية لمواقع التواصل الاجتماعي ـ انموذجاـ، رسالة ماجستير منشورة PDF، قسم العلوم السياسية والعلاقات الـدوليـة جامعـة محـمد بـو ضيـاف، الجزائر، 2018، ص21.

(64) سحر عيسى، اليات تربوية مقترحة لمواجهة الإرهاب الالكتروني لـدى طـلاب المرحلة الجامعية من وجهة أعضاء هيئة التدريس لجامعة اسوان، المجلة التربوية، العدد 58، كلية التربية– جامعة اسوان، 2019، ص56.

الخاتمــة:

مهما كان نوع القوة وطبيعتها وترتيبها حسب الأدوار القائمة التي تضطلع بها وتوزيعها بين القوى، إلا إن مفهوم القوة لا يزال يمثل أحد المرتكزات الأساسية في تفسير وتحليل الظواهر السياسية بدءاً من مفهومها العسكري مروراً بمفهومها الاقتصادي وصولاً لمفهومها السيبراني، ولا تكمن القوة السيبرانية في وجود عناصرها فحسب وانما في عملية استثمارها وتوظيفها توظيفا حيا خاصة في الجانب السياسي، وحسب المفهوم الجديد لم تعد القوة عادية على الطريقة التقليدية للمدرسة الواقعية، وما لا شك فيه ان الطبيعة القائمة عليها العلاقات الدولية هي التي تحدد بالدرجة الأولى الكيفية التي تستخدم الدولة قوتها للدفاع عن أهدافها ومصالحها، أي بمعنى أن هناك علاقة تناسب بين القوة المستخدمة وطبيعة العلاقات الدولية المتبادلة، وقد توسع مفهوم القوة ليتضمن عناصر أخرى غير القنوات القتالية مثل امتلاك الدولة لعناصر مثل الموارد الطبيعية والمساحة والموقع الجغرافي والاستقرار السياسي والتطور العسكري والنمو الاقتصادي، بأن السيبرانية

مجال اخر لاستعراض القوة، وممارسة النفوذ وتحقيق التفوق والتنافس الدولي، فلم تعد ترسانات الاسلحة التقليدية وأسلحة الدمار الشامل هي المعيار الاساس لقياس القوة بعد الثورة المعلوماتية، اذ وفرت تكنولوجيا المعلومات والاتصال اسلحة من نوع جديد تفضي الى احراز النصر وكسب المعركة متجاوزة الفواعل بذلك الحدود الجغرافية والتقليل من الخسائر المادية والبشرية، كذلك جعلت ظاهرة الفضاء السيبراني أهم خصائص عصر المعلومات والاتصالات وبدون منازع، وأن القوة السيبرانية مجال اخر لاستعراض القوة وممارسة النفوذ وتحقيق التفوق والتنافس الدولي، فلم تعد ترسانات الأسلحة النووية هي المحدد لقوة الدول في عصر المعلومات وعلى ضوء مما سبق يمكن استنتاج ما يأتي:

1 - باتت القوة السيبرانية حقيقة مساندة للقوة التقليدية داعمة لها في العمليات الحربية والأنشطة السياسية الاقتصادية والدبلوماسية للدول والقدرة على الوصول للأهداف المرجوة بأقل التكاليف واختصار الزمن.

2 - أصبحت القوة السيبرانية احدى عوامل مضاعفة قوة الدول وفاعليتها.

3 - اذا كانت القوة احدى ثوابت الدول، فالسيبرانية وفرت لها مجالا حركيا تتجاوز فيها الحدود الجغرافية للوصول لأهداف قد يصعب وصولها عن طريق القوة التقليدية.

4 - اسست القوة السيبرانية رغبة للفواعل من الدول وغير الدول بالدخول الى سباق محموم للتنافس والتفوق السيبراني كما في العصر النووي سابقا.

قائمة المصادر:

المصادر باللغة العربية:

أولاً- الكتب:

1 - ايهاب خليفة، القوة الإلكترونية: كيف يمكن ان تدير الدولة شؤونها في عصر الإنترنت «الولايات المتحدة نموذجاً»، ط 1، العربي للنشر والتوزيع، القاهرة.

2 - ايهاب خليفة، القوة الإلكترونية وأبعاد التحول في خصائص القوة، مكتبة الإسكندرية، مصر 2014.

3 - بيتر بي سيل، ترجمة: ضياء وراد، الكون الرقمي: الثورة العالمية في الاتصالات، مؤسسة هنداوي سي آي سي، المملكة المتحدة، 2017.

4 - خالد وليد محمود، الهجمات عبر الإنترنت: ساحة الصراع الإلكتروني الجديدة، سلسلة دراسات ودراسة السياسات، المركز العربي للأبحاث، قطر، 2013.

5 - شهرزاد أدمام، الفواعل العنيفة من غير الدول: دراسة في المفاهيمية والنظرية، سياسات عربية العدد 8، المركز العربي للأبحاث ودراسة السياسات، قطر، 2014.

6 - صالح بن علي بن عبد الرحمن، الأمن الرقمي وحماية المستخدم من مخاطر الإنترنت: رؤية 2030، هيئة الاتصالات وتقنية المعلومات، السعودية، 2017.

7 - صباح عبد الصبور عبد الحي، استخدام القوة الإلكترونية في التفاعلات الدولية: تنظيم القاعدة نموذجاً، ج1و2، المعهد المصري للدراسات السياسية، تركيا، 2016.

8 - عادل عبد الصادق، الإرهاب الإلكتروني: القوة في العلاقات الدولية «نمط جديد وتحديات مختلفة»، مركز الدراسات السياسية والاستراتيجية بالأهرام، القاهرة، 2009.

9 - ليون برخو، الهاكطولوجيا ودورها في تفسير الهجمات الالكترونية وتأثيرها على الممارسة الصحفية دراسات اعلامية، مركز الجزيرة للدراسات، (2 تشرين الثاني 2017).

10 - مركز الحرب الناعمة للدراسات (إعداد)، الحرب الناعمة الأسس النظرية والتطبيقية، ط1، بيروت، 2014.

11 - منير البعلبكي، المورد: قاموس انكليزي عربي، دار العلم للملايين، بيروت، 2004.

12 - نوران شفيق، أثر التهديدات الالكترونية على العلاقات الدولية: دراسة في أبعاد الامن الالكتروني. ط 1، المكتب العربي للمعارف، القاهرة، 2016.

13 - وفاء بوكابوس، تحول القوة في العلاقات الدولية: دراسة في انتقال القوة من التقليدية الى الحديثة. ط1، المركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية والسياسية والاقتصادية، المانيا، 2019.

ثانياً- البحوث:

1 - احمد عبيس الفتلاوي، الهجمات السيبرانية: مفهومها والمسؤولية الدولية الناتجة عنها في ضوء التنظيم الدولي المعاصر، مجلة المحقق الحلي للعلوم القانونية والسياسية، المجلد 8، العدد 4 جامعة بابل، 2016.

2 - خلود عاصم ومحمد ابراهيم، دور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تحسين جودة المعلومات وانعكاساته على التنمية الاقتصادية الجامعة، مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة، العدد الخاص بمؤتمر الكلية، 2013.

3 - زكريا أزم عبد الفتاح، العلاقات الدولية والأطراف الفاعلة في المجتمع الدولي، بحث منشور كلية العلوم القانونية والاقتصادية، جامعة الحسن الأول، المغرب، 2014.

4 - سامر مؤيد عبد اللطيف، الحرب في الفضاء الرقمي: رؤية مستقبلية، مجلة رسالة الحقوق، العدد 2، السنة السابعة، مركز الدراسات القانونية والدستورية، جامعة كربلاء، 2015.

5 - سحر عيسى، اليات تربوية مقترحة لمواجهة الإرهاب الالكتروني لدى طلاب المرحلة الجامعية من وجهة أعضاء هيئة التدريس لجامعة اسوان، المجلة التربوية، العدد 58، كلية التربية– جامعة اسوان، 2019.

6 - سيف نصرت توفيق، فواعل النظام الدولي الجدد في القرن الحادي والعشرين، مجلة تكريت للعلوم السياسية، العدد 11، جامعة تكريت، 2017.

7 - غسان قاسم داود، تحليل مكونات البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومة دراسة استطلاعية في بيئة عمل عراقية، مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة، العدد الخاص بمؤتمر الكلية، 2013.

8 - قادير اسماعيل، إدارة الحروب النفسية في الفضاء الإلكتروني: الاستراتيجية الأمريكية الجديدة في الشرق الأوسط، الندوة الدولية: عولمة الأعلام السياسي وتحديات الأمن القومي للدول النامية، قسم العلوم السياسية- كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة قاصدي مرباح، الجزائر، 2007.

9 - ليتيم فتيحة وليتيم نادية، الأمن المعلوماتي للحكومة الالكتروني وإرهاب القرصنة، مجلة المفكر، العدد 12، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة محمد خضير، الجزائر، 2015.

10 - محمد الحسن، القرصنة الالكترونية تاريخ من الاخطار، مجلة التقدم العلمي، العدد 99، مؤسسة الكويت للتقدم العلمي، 2017.

11 - نورة شلوش، القرصنة الإلكترونية في الفضاء السيبراني «التهديد المتصاعد من الدول»، مجلة مركز بابل للدراسات الإنسانية، مجلد 8، العدد 2، جامعة بابل، 2018.

ثالثاً- الرسائل والأطاريح الجامعية:

1 - توامي يعقوب، أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال على الأداء المالي للمؤسسة الاقتصادية «دراسة حالة مجمع المؤسسة الوطنية للإشعال في الآبار (E.N.T.P)» خلال الفترة 2010 – 2012، رسالة ماجستير منشورة، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة قاصدي مرباح، الجزائر، 2013.

2 - عبد الله عاشوري، فواعل السياسة العامة العالمية وانعكاسها على دور الدولة بعد الحرب الباردة، رسالة ماجستير منشورة، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة الحاج لخضر باتنة، الجزائر، 2014.

3 - محمد مهني، تأثير الارهاب الالكتروني على تغير مفهوم القوة في العلاقات الدولية: توظيف المنظمات الارهابية لمواقع التواصل الاجتماعي - انموذجا، رسالة ماجستير منشورة PDF، قسم العلوم السياسية والعلاقات الدولية - جامعة محمد بو ضياف، الجزائر، 2018.

المصادر باللغة الإنكليزية:

1 - Daniel T. Kuehl, “from cyber space to cyber power: defining the problem” in cyber power and national security (Washington, D.C: national Defence up, 2009).

2 - Khalid walid Mahmoud, cyber-attacks: the electronic battlefield, series: research paper arab center for research and policy studies , 2013.

3 - Joseph S. Nye, Jr, The future of power, Bulletin of the American Academy, 2011.