

تحول القوة في العلاقات الدولية: المحددات الثانوية

The Shift of Power in International Relations: Secondary Determinants



سليمة طيان [TAYANE salima](mailto:salima.tayane@univ-msila.dz)

جامعة المسيلة، الجزائر، salima.tayane@univ-msila.dz

مخبر علم السياسة الجديد

عادل زقاغ [ZEGGAGH Adel](mailto:adel.zeggagh@univ-batna.dz)

جامعة باتنة 1، الجزائر، adel.zeggagh@univ-batna.dz

مخبر الامن في منطقة المتوسط LSRMPUDI

تاريخ النشر: 2023/07/01

تاريخ القبول: 2022/10/29

تاريخ الإرسال: 2022/07/31

ملخص:

يهدف هذا المقال إلى فحص قدرة المحددات للمحددات الثانوية للقوة على (إعادة) تشكيل خارطة توزيع القوة في النظام الدولي سيما في ظل تنامي التنافس الأمريكي - الصيني. تم الاعتماد على توليفة نيو-نيو جنباً إلى جنب مع المقاربة البنائية لفحص الجوانب المتعلقة بتحويل القوة وتأثيرها على مسارات الصعود والانتكاس بما يساهم في (إعادة) تشكيل النظام الدولي. كما تم الاعتماد على عدد من العناصر الاستكشافية: تزايد ثقل مقومات القوة الرقمي والتكنولوجي الفائقة الدقة؛ القدرات في مجال الهندسة المناخية لمكافحة الآثار المدمرة للاحتباس الحراري؛ تأثير التحول نحو العملات الرقمية؛ المتغيرات البيوسياسية؛ المعادن النادرة وسلاسل الإمداد. وتوصلت الدراسة إلى نتيجة مفادها أن المحددات الثانوية للقوة، وفي ظل سياقات معينة، يمكن أن تحظى بمعامل ارتباط كبير بما يتيح لها المساهمة في (إعادة)تشكيل و(إعادة) توزيع القوة وممارسة تأثير لا خطي على النظام الدولي.

الكلمات المفتاحية: محددات القوة: تحول القوة: النظام الدولي.

Abstract:

This article aims to examine the capacity of the secondary determinants of power to (re)shape the map of power distribution in international system, particularly in the light of the growing US-Chinese competition. We will draw on the IR neo-neo along with the constructivism to examine the aspects the transformation of power and its impact on the paths of the rise and fall to (re)shaping the international system. Through a number of exploratory sections: The increasing importance of the digital and high-tech power; climate engineering capabilities to combat the devastating effects of global warming; the impact of shifting towards digital currencies; bio-political variables; rare earth elements and supply chains. The study concluded that the secondary determinants of power, under certain contexts, can have a significant correlation coefficient in (re)shaping and (re)distributing power so they exert a nonlinear influence on the international system.

Keywords: determinants of power; transformation of power, international system.

* المؤلف المرسل: طيان سليمة، salima.tayane@univ-msila.dz

مقدمة:

لابد لأي دراسة عن القوة أن تضع تعريفا لها، هذا الموضوع الجوهري الأكثر مراوغة وغموضا في بعض جوانبه، والتي تعني ما نمارسه على الآخرين ويجعلهم يتصرفون بطرائق ما كانوا ليتصرفوا بها لولاها، وتتخلل القوة كل شيء من نظام الدول إلى الأسواق والسياسة؛ أي في كل حالة يتنافس فيها الناس أو المنظمات، أو يتفاعل فيها الأفراد، فأينما تحدث منافسة يوجد توزيع للقوة، ويدخل في تكوين هذا المفهوم عدد كبير من العناصر المتغيرة المادية وغير المادية التي ترتبط مع بعضها ولذلك تعد القوة مفهوم حركي ديناميكي غير ثابت بما فيها قوة الدول التي تتسم بعدم الديمومة والاستمرار بل ينتابها الكثير من التغير والتبدل.

يعد امتلاك القوة وتوظيف عناصرها محور الارتكاز في تحديد مجرى العلاقات الدولية كونها تشكل الأداة الرئيسية في التغيرات والتحولات الإقليمية وفي الوقت الذي أصبحت فيه عملية قياس قوة الدولة غير مرتبطة بقيم حسابية فقط، وفي ظل التحولات المتسارعة تعاظم تعقيد هذا المفهوم مع تزايد الظواهر والزاعات غير التقليدية، ومع وجود احتمال أن تقوم الصين بتجاوز القوى المسيطرة كقوة صاعدة منافسة أقله في مجال القوة الاقتصادية والتكنولوجية؛ حيث ارتكزت في قوتها على دور تكنولوجيا النانو وما لها من أثر على التوازنات العسكرية وعلى الرقمنة المتسارعة وأيضا تنامي العملات الرقمية وتأثيرها المحتمل على هيمنة الدولار، وعوامل معيارية أخرى جعلت من الصين كما عدد من البلدان الأخرى قوى متحدية للهيمنة الأمريكية الغربية في النظام الدولي، ما يجعلنا نتساءل: إلى أي مدى يمكن للمحددات الجديدة للقوة إعادة تشكيل خارطة توزيع القوة في النظام الدولي سيما في ظل تنامي التنافس الأمريكي الصيني؟ وفي محاولة للإجابة عن هذه الإشكالية نفترض الدراسة بأن: التحولات المتسارعة في النظام الدولي تساهم في إعطاء ثقل كبير للمحددات المستجدة بما يمكنها من إحداث تحولات كبيرة في طبيعة القوة وأنماط توزيعها بين القوى الكبرى في العالم، وذلك على حساب المحددات التقليدية. ولفحص الإشكالية والفرضية سيتم اعتماد العناصر الآتية في التحليل:

أولا: تشكل القوة في العلاقات الدولية، انتقالها وانتشارها

ثانيا: التطورات الرقمية والتكنولوجية: سياق مفتوح وتحولات ثورية

ثالثا: بين الهندسة المناخية وتسليح المناخ

رابعا: العملات الرقمية كخيار بديل عن الدولار

خامسا: تعاظم تأثير مقومات القوة البيولوجيا مع ظهور الكوفيد

سادسا: سلاسل التوريد وتزايد ثقل عناصر الأرض النادرة

أولا: تشكل، انتقال وانتشار القوة في العلاقات الدولية:

في القرن الخامس عشر وأثناء اسداء نصائحه إلى الأمير لورنزو ديميدشي لم يبخل رائد الفلسفة السياسية النفعية الإيطالي نيكولا ميكافيلي أميره في نصحه للتحلي بالقوة مع الدهاء حتى تستمر سيطرته على مملكته (الجزار 2005، ص. 18)؛ فالأقوياء في أي موقف كان، اجتماعيا أم اقتصاديا أم ثقافيا هم الذين يفرضون إرادتهم وكلمتهم ويسيطرون الأمور كما يرونها وفقا لمصالحهم الخاصة، وقد حظي رأي ميكافيلي بالتأييد من قبل هوبز وبودان كما أيده بشدة الأسقف (بوسويه)، وكان دليلهم في ذلك أن سيادة الأقوياء من طبيعة المجتمع عبر الأزمنة (عويس، 2018)، وعبر عصور مختلفة، فإنه لطالما تولت دولة/امبراطورية (جنبا إلى جنب مع

عدد محدود من دول أخرى أقل قوة) الهيمنة على النظام العالمي باعتبارها الحائزة على أكبر قدر من القوة؛ وعادة ما تتحالف معها دول المرتبة الثانية، بينما تستسلم الدول الضعيفة لقدرها. (الجزار، 2005، ص. 11).

1. توزيع القوة بين أطراف المعادلة الدولية:

ومن بين القوى المهيمنة والقوى المستسلمة لهيمنة هذه القوى توجد قوى غير قانعة بمسألة توزيع القوة فيما بينها، وهو الأمر الذي يعمل أحيانا على تهديد النظام الدولي وذلك بتحريك المياه الراكدة و"حالة الجمود Status-Quo" (لعروسي، 2020، ص. 36). وفي محاولة لتفسير كيف تتقبل الدول أو لا تتقبل مسألة توزيع القوة، طرح "أ. ف. ك. أورغانسكي A.F.K Organski" نظريته "انتقال القوة Power Transition Theory"؛ حيث تفسر النظرية التنافس على سيادة العالم بين تلك القوى التي تسعى للانتقال من دور أدنى في النظام الدولي إلى دور أعلى، ووصف أورغانسكي القوى في الدور الأدنى بالقوى غير القانعة أو غير الراضية، على عكس تلك التي ترتفع على قمة هرم النظام الدولي القوى القانعة. (حسين، 2021، ص. 145)، فتعرف بذلك جميع الأمم وفقا لتراتبية هذا النظام وتوزيع القوة النسبي ضمنه؛ وضمن مستوى أدنى تتموقع "القوى المتوسطة" Middle Powers وهي دول قوية نسبيا في أقاليم محددة، وتلها القوى الضعيفة والتي تصطف أسفل الهرم الدولي للقوة. (قسوم، 2018، ص.ص. 147-148).

2. تحول عوامل القوة:

ارتبط مفهوم القوة تاريخيا بـ "القوة الحربية"، واعتبرت محددات مثل الجيش، السكان، الأرض، الموارد الطبيعية والاستقرار السياسي هي المكونات الرئيسية لمفهوم القوة؛ فإذا كان لدى دولة اسطول قوي وجيش مدرب جيدا وكذلك قوة ديمغرافية، فمن المحتمل أن تكون قادرة على الإكراه أو الإكراه ومن ثم دفع الدول الأخرى إلى الامتثال لأهدافها. (خليفة أ.، 2017، ص. 46)، ومع ذلك وبالرغم من امتلاكه أعظم ترسانة للأسلحة التقليدية علاوة على الأسلحة النووية في فترة ما بعد العالمية الثانية، لم يتمكن الاتحاد السوفياتي من الحفاظ على عناصر قوته التي وصلت به إلى حالة الانهيار والتفكك ليترك الساحة الدولية أمام الولايات المتحدة الأمريكية، التي انضمت بمقومات القوة والهيمنة على النظام الدولي الجديد دون منازع (العقبي، 2018، ص. 68).

في كتابه جدوى القوى The Utility Of Force والمخصص لشرح كيف يمكن استخدام القوة بأعظم جدوى ممكنة؛ صرح روبرت سميث أن: الألوان قد أن للاعتراف بأن تغيرا في نموذج الحرب قد حدث فعليا من جيوش ذات قوى متقاربة تخوض معارك في الميدان، إلى مواجهة أنواع مختلفة من الأسلحة مترجلة في أغلب الأحيان (سميث، 2008، ص. 21)، لتكون هذه التغيرات فرصة أمام المفهوم الواقعي الضيق حول القوة للتوسع، وهو ما استدركته الواقعية الجديدة التي اعتمدت بالأساس على المتغير الاقتصادي مركزة على قضية استمرار سيطرة القوة المهيمنة على قمة النظام الدولي بوسائل أقل تكلفة وأكثر قبولا وبوسائل بديلة عن الأداة العسكرية (خليفة أ.، 2017، ص. 45). وبذلك قام النظام الرأسمالي العالمي بممارسة وسائل إغراءات الرأسمالية العالمية والليبرالية والحرية الاقتصادية وأجواء السوق المفتوح، ما دفع بقوة معظم الدول للانخراط في المنظومة الرأسمالية العالمية.

3. انتقال القوة بين زمرة اللاعبين في النظام الدولي:

في التسعينيات حافظت الولايات المتحدة كقطب أوحده في العالم على عدم خوض الحروب مباشرة، خصوصا أنها لم تعد بحاجة إلى ذلك، بسبب تغير عوامل امتلاك القوة للدول، من العامل العسكري إلى العاملين الاقتصادي والتقني، وأيضا بحكم امتلاكها الحيز الأكبر من وسائل مسارات العولمة، ولأن العالم بات أكثر طواعية لإملاءاتها (حمدان م.، 2010، ص. 14)، فإذا كانت القوة بمفهومها الضيق تعني القدرة على أن تجعل الناس يفعلون ما يفضلون ألا يفعلوه، فقد كان بإمكان الولايات المتحدة الأمريكية فعل ذلك دون التهديد أو استعمال القوة العسكرية والاقتصادية طالما الدول الأخرى تريد اللحاق بركب دولة مثلها واتباعها إعجابا بقيمتها أو تقليدا لنموذجها أو تطلعا للوصول إلى مستوى ازدهارها ورفاهها وانفتاحها (حمدان م.، 2010، ص. 28). تأكيداً لطرح جوزيف ناي القائل أنه "حينما أجعلك تريد فعل ما أريد منك فعله، فليس ثمة موجب لاستخدام القوة أصلاً" (عبد السلام، 2015، ص. 10).

وبالفعل، أقيمت علاقات بناءة بين الخصوم الرئيسيين في العالم: روسيا والصين وأوروبا والولايات المتحدة الأمريكية، فدخلت الصين منظمة التجارة العالمية، وتوسع الناتو، وأقيمت تحالفات قوية دولية لمحاربة الإرهاب وكبح جماح انتشار أسلحة الدمار الشامل، وباسم القوة الناعمة أيضا تم القضاء على الإبادة الجماعية والتطهير العرقي في البلقان، كما تم إحلال السلام في أيرلندا الشمالية. غير أنه وبالرغم من سجل النجاحات هذا، فقد أقر الرئيس الثاني والأربعون للولايات المتحدة الأمريكية، بيل كلينتون، أن هناك تهديدات أخرى خطيرة على الأمن متأتية من مجالات الاقتصاد والصحة والبيئة، فضلا عن الصراعات العرقية والدول الفاشلة والمراقبة والإرهاب الدولي، وهذه مجرد أمثلة عن التهديدات التي كان لا بد من التصدي لها (سودبرج، 2013، ص. 11-174)، وفي ذلك ربما كانت مرحلة بلوغ أوج القوة والمجد العالميين هي نفسها بداية التراجع والانكماش في وضع الولايات المتحدة الأمريكية؛ فقد كانت ورطة العراق سنة 2003 وما أعقبها من تداعيات بداية التراجع الفعلي في وضع القوة الأمريكية؛ وبدأ العالم بالفعل يعم في السير نحو تبلور نظام أكثر تعددية لن تكون فيه الولايات المتحدة الأمريكية وبكل تأكيد سوى لاعب من بين لاعبين آخرين مزاحمين وليست باللاعب الوحيد (عبد السلام، 2015، ص. 94).

ولذلك فإنه ليس من الممكن التنبؤ بكل تحول في القوة؛ فسجل التطور التاريخي للقوى الاقتصادية والسياسية العالمية، يشير إلى أن المانيا الصناعية هزت قبل قرن من الآن موقع بريطانيا الذي كان مستقرا على قمة الترتيب الهرمي للعالم (أليسون، 2018، ص. 8)، وبعد صراع محتدم لنصف قرن تقريبا من نهاية الحرب العالمية الثانية، انهار الاتحاد السوفياتي لتنفرد الولايات المتحدة الأمريكية بمقومات قوة حاسمة في المجالات العسكرية والاقتصادية والثقافية، وها هي نهاية القرن العشرين وبدايات القرن الواحد والعشرين تشهد صعود قوة سياسية واقتصادية جديدة ألا وهي الصين التي تملك الآن من القدرات ما يؤهلها لتصبح قوة فاعلة في النسق الدولي ومؤثرة في مجريات الأحداث الاقتصادية والسياسية في العالم، ما يجعلها، بالنتيجة، مؤهلة لتغيير موازين القوى (أحمد ح.، 2018، ص. 22). وكلها شواهد على استحالة معرفة أي التحولات وشبكة الحدود في خارطة القوة. وإن أشار كوهان إلى أن التغيير يحدث عندما يأتي شيء ما خارج عن المؤلف ليهدم تقاليد الممارسة السائدة (سميث، 2008، ص. 20)؛ فقد شكلت مسارات من قبيل الليبرالية المعولمة، الرقمنة، والبيانات الضخمة، والذكاء الصناعي، والتحولات المناخية والبيوسياسية خلفية تصورية لتفسير التغيرات المتسارعة منذ نهاية الحرب الباردة؛ ما يوحي أن ما يجري أكثر بكثير من كونه انتقالا بسيطا للقوة من زمرة من اللاعبين المؤثرين إلى أخرى وهو ما عكف على شرحه المحللون والمعلقون بالتفصيل منذ أن أصبح التراجع الأمريكي والصعود

الصيني أمرا بدهيا بصفته يمثل التحول الجيوسياسي الرئيسي في عصرنا، ذلك التحول الذي يحتفى به أو ينتقد أو يحذر منه بدرجات متعددة من الاختلافات إلى أنه يوحى إلى أن التحول في القوة أوسع واشمل وأكثر تعقيدا. (نعيم، 2016، الصفحات 29-36).

ثانيا: التطورات الرقمية والتكنولوجية: سياق مفتوح وتحولات ثورية

في العقود الأخيرة توافقت التنمية البشرية مع تغيرات سريعة في مجال التكنولوجيا، ويبدو من المرجح أن تتسارع وتيرة التغير نتيجة لـ " التكنولوجيا الرائدة" من قبيل الذكاء الاصطناعي والتشغيل الآلي، والتكنولوجيا الحيوية والتكنولوجيا النانوية، التي أدت بدورها إلى تغير المفاهيم التقليدية في الظواهر السياسية خاصة في العلاقات الدولية؛ إذ تغيرت مفاهيم كالقوة والحرب والصراع والردع والدفاع وتوازن القوى؛ وبذلك تغيرت عناصر القوة التقليدية للدولة؛ فلم تعد مقصورة على الجيش والموقع الجغرافي وعدد السكان والموارد الطبيعية بل أضيف لها القدرة على الابتكار والتطوير، وغدت التكنولوجيا المتحكم الرئيسي في مختلف التطورات التي تشهدها التحولات الدولية (العلي، 2019، ص. 207)، وهو ما يجعلنا أمام تساؤل مفاده: ما مكانة القوة التكنولوجية في سلم ترتيب وتوزيع قوى النظام الدولي المعاصر، من بين مقومات قوة أخرى سيتم التعرض إليها بالتحليل؟

1. التحول الرقمي: مساهمة إيقاع التحول المجتمعي مع إيقاع التحول الدولي

لا شك أنه وبصعود التكنولوجيا الرقمية؛ ممثلة بالذكاء الاصطناعي، وتقنية blockchain، والحوسبة السحابية والكمومية، والبيانات الضخمة، والحوسبة المتطورة و G 5، مدفوعا بالتكنولوجيا الرقمية وما يسمى بانفجار البيانات، يتطور المجتمع البشري بسرعة من عصر تكنولوجيا المعلومات إلى عصر التكنولوجيا الرقمية في اتجاه لن يؤدي فقط إلى ثورة اقتصادية وصناعية أخرى، بل سيعيد تشكيل المجتمع وما يترتب على ذلك من تكاليف اجتماعية سلبية، وبالتالي من شأن هذه التطورات السريعة أن تنطوي على سلبيات خطيرة، إذا فاقت قدرة المجتمعات على التكيف (دندن وآخرون، 2021).

ومع اكتساب المزيد من الفواعل الحكومية وغير الحكومية الخبرة الالكترونية لا يمكن المبالغة في أهميتها وتصنيفها ضمن التهديدات العالمية؛ فعلى سبيل المثال باتت ظاهرة كالإرهاب أكثر تعقيدا في ظل توظيفها للفضاء الالكتروني؛ حيث يمكن عبر الانترنت تجنيد الإرهابيين وتدريبهم على تصنيع المتفجرات والتخطيط للعمليات الإرهابية (علي، 2020).

ولأن الآثار المدممة والمدمومة لانتشار التكنولوجيا تقع في الوقت نفسه ولا سبيل إلى فصلها؛ فقد أصبح على الدول التصديق بدعوة " فاير أبنت " إلى حماية المجتمع من العلم (زقاغ، 2009)؛ ذلك أنه بقدر ما يوفر الأنترنت مساحة معلومات فردية لا حدود لها فهو يقوض في الوقت ذاته سيادة الدولة (دندن وآخرون، 2021)، وفي مرحلة ما ستعيش بعض الدول مرحلة من الصدمات المتكررة نتيجة التأثير على وحدة المجتمع وانهميار القيم في ظل تناقضات العقل الباطن الذي تتصادم فيه أفكار الواقع والعالم الافتراضي والغلبة ستكون على حساب فقدان الدولة لكيونيتها ليس على العالم النامي فحسب وحتى العالم المتقدم؛ بل تصبح الدولة في حد ذاتها أحد مصادر الاضطراب في بنية النظام الدولي كونها في هذه الحال لم تعد تلك الوحدة الناعمة والضابطة له (حمشي، 2018 ص. 6).

2. تنامي تكنولوجيا النانو وأثر ذلك على التوازنات العسكرية:

قلبت الثورة التكنولوجية كل المعطيات الاستراتيجية ومنها العسكرية؛ فالوسائل العسكرية الحديثة من الغواصات الذرية التي تمخر المحيطات دون أن تظهر من سطح الماء، والصواريخ العابرة للقارات؛ وطائرات التجسس بدون طيار والاقمار الصناعية القادرة على التصوير سرا، كلها مبنية الآن على مكونات إلكترونية غنية بالمعلومات (العلي، 2019، ص. 209)، وبذلك غدا الرهان يقوم على أن من يسيطر على أسرار التكنولوجيا سيفتح أمامه أبواب جديدة لتحصيل القوة؛ وعليه يمكن أن نجزم بوجود إعادة فعلية حقيقية لترتيب وتوزيع عناصر القوة نجم عنها تراجع القوة العسكرية بمفهومها التقليدي: عدد الجيوش وكمية العتاد؛ لصالح القوة التكنولوجية مع عدم اقضاء أي منهما، بل تداخلهما وتشابكهما وتكاملهما أحيانا وتلازمهما تلازم الشرط مع المشروع أحيانا أخرى (العلي، 2019، ص. 199).

إن المتمعن في العقيدة العسكرية الأمريكية يرى أنه حتى اليوم، لم تتخل الولايات المتحدة الأمريكية نهائيا عن نظرتها التقليدية إلى الحروب، إلا أنها أضافت إلى ترسانتها الفكرية العسكرية أدوات جديدة، وهو الأمر يجعلنا نتساءل: ما الذي حصل حتى تشعر القيادات الأمريكية بالحاجة إلى إعادة النظر في خطتها الاستراتيجية؟ (خوري، 2016، ص. 24).

على مدى عقود، سخر العديد من الأمريكيين من الصين باعتبارها أمة مقلدة غير قادرة على الإبداع. غير أنه وعلى مدى السنوات العديدة الماضية تغير المشهد والإيمان الراسخ بشأن التفوق التكنولوجي للولايات المتحدة، وفسحت مقالات الاقتصاد الشارحة لعدم قدرة الصين على الابتكار المجال لإثارة التحذيرات بشأن سعي الصين للتفوق على الولايات المتحدة في مجالات التكنولوجيات الحديثة (أحمد أ.، 2022).

فقد تم الإقرار بأن الصين تعمل بشكل مستمر في تطوير حزمة من الأسلحة المتقدمة ذات القدرة التدميرية على نطاق واسع المدى والمتمثلة في: صواريخ حربية تمتلك القدرة على المناورة، أسلحة الليزر، الحزم الضوئية، مدافع ريلغن الكهرومغناطيسية Railgun، الأسلحة المضادة للهجمات من الفضاء الخارجي، روبوتات الموجهة بالذكاء الاصطناعي (أحمد ح.، 2018، ص. 39). في إشارة إلى أن الصين تدرك تماما أن هناك الكثير من القضايا والمشكلات الهامة على الأجندة الدولية خارج إطار المشكلات الأمنية التقليدية التي كانت الولايات المتحدة أبطأ في استيعابها نتيجة لعدة عوامل، من بينها اعتقادها بأن الهيمنة في هذا المجال هو حقها وهو ما ظهر في استخفافها بالجهود الصينية.

ثالثا: بين الهندسة المناخية وتسليح المناخ

1. تغير المناخ وجغرافيته السياسية:

بينما تحدث تحولات غير مسبقة في المشهد الطبيعي للعالم، يضفي تغير المناخ كذلك تحويرات على المستوى الجغرافي والسياسي؛ ففي حال عجزت الحكومات عن التخفيف من حدة التغيرات المناخية، فسوف تزداد المخاطر المهددة باندلاع النزاعات وزعزعة الاستقرار، ويصعب التحكم فيها أكثر فأكثر. فالوتيرة الحالية لتغير المناخ سيكون لها تأثير محسوس على الموارد، سيما المياه والأغذية، التي تعتمد عليها الشعوب والدول (إ. ويريل وفرانشيسكو فيميا، 2018)، ومع أن معامل الارتباط بين تغير المناخ لا يبدو أنه ذا أهمية تحليلية كبيرة في السابق، إلا أنه قد يشكل عاملا مضاعفا للمخاطر، مما يؤدي إلى تفاقم مواطن الضعف الكامنة، وتزايد حدة

المخاطر عندما تكون النزاعات السابقة أو الحالية قد قوّضت قدرة المؤسسات والمجتمعات المحلية على استيعاب الضغوط الإضافية الناجمة عن تغير المناخ أو التكيف مع البيئة المتغيرة. (موقع الأمم المتحدة، 2020)

2. عسكرة المناخ والهندسة المناخية:

منذ أقدم العصور راود القادة العسكريون حلم استخدام المناخ والظواهر الطبيعية لهزيمة العدو؛ مثل إرسال إعصار على جيش العدو، وتدمير البنى التحتية، أو التسبب بمجاعة أو جلب الأمطار الغزيرة لإغراق الزرع والتسبب بفيضانات، ومع تقدم علوم المناخ عرف الإنسان لماذا يأتي الجفاف، وأسباب الفيضانات ومتى تمطر وتتلج وكيف تبدأ الأعاصير، ثم عرف في مرحلة أكثر تطوراً علاقة ظواهر المناخ بالعديد من العوامل الأخرى، مثل النشاط الشمسي، والعمليات التي تحدث في الغلاف الجوي المتأين والحقل المغناطيسي للأرض وحركة المحيطات.. الخ، ثم صار بالإمكان التأثير في المناخ وصار حلم الجنرالات القديم أقرب للحقيقة. (سلامة، أسلحة المناخ، 2019)، ومع تضاعف الحوادث والكوارث المرتبطة بالتغيرات المناخية ثلاث مرات خلال 25 عاماً المنصرمة، برزت ادعاءات مفادها أنه نوع من أسلحة الدمار الشامل، تتمثل قوتها بإنشاء ظواهر طبيعية ومناخية مختلفة بوسائل اصطناعية. فهل هذه الأسلحة موجودة فعلاً؟ أم هي مجرد فتازيا علمية؟

بعض الشواهد تشير إلى أن الدول الكبرى تمكنت فعلياً من التوصل إلى إنتاج واستخدام تكنولوجيا تتعلق بتوظيف المناخ لأغراض عسكرية وعدائية، في إشارة إلى أن البحوث العلمية تقدمت لتتقود سباق القوى التدميرية بين الدول العظمى، فأصبحت الأهداف هي السيطرة على الطقس في بلدان العالم والتحكم في طبقة الأيونوسفير¹ لهزيمة الآخر ليس عسكرياً وسياسياً فقط، بل ارغامه على التحالف مع هذه الدول في الوقت التي تفرض شروط تعجيزية على المتضررين جراء الطقس المتفعل من الزلازل والفيضانات والانهيئات الأرضية وغيرها لتحقيق مصالحها الخاصة (علي م.، 2022، ص. 3)، تأكيداً لرؤية بعض العلماء والخبراء الغربيين مفادها أن التغير المناخي هو شكل جديد لحرب خفية يستخدم فيها المناخ كسلاح قادر على اضعاف أية دولة (الأحمد، 2022).

3. حرب السحب.. سلاح مناخي جديد:

نزاعات الدول كثيرة ومتنوعة، ولكن أن يكون موضوعها الغيوم، فقد يبدو الأمر ضرباً من الخيال العلمي، ومع ذلك، هناك ما يشير إلى حروب جديدة تدور رحاها في السماء حول "الأمطار" وكل ما له علاقة بين تفاقم أزمة الجفاف وتسابق الدول من أجل استمطار السماء، إذ أنه ومنذ الأربعينيات استطاع العلماء استمطار الغيوم باستخدام دقائق مواد كيماوية؛ ويمكن على نفس المبدأ تبديد الغيوم كما فعلت الصين يوم افتتاح الأولمبياد عام 2008 (سلامة، أسلحة المناخ، 2019)، إلا أن الأمريكيون قطعوا شوطاً طويلاً في تقنيات التأثير على المناخ؛ فقد حاولت الولايات المتحدة الأمريكية استخدام هذه الوسيلة في حرب الفيتنام في فترة 1967-1972، لزيادة معدل الأمطار فوق "طريق هوشي منه" بغية جعل هذه الطريق غير صالحة لمرور قوافل الثوار الفيتناميين المخصصة للإمداد والتموين، (السلاح الجيوفيزيائي شكل جديد للحروب، 2022).

من جانب آخر، تمتلك الصين البرنامج الأكثر طموحاً في جميع أنحاء العالم وهي تهدف إما إلى تحفيز هطول الأمطار أو وقف تساقط البرد في نصف البلد، من خلال محاولة استمطار السحب فوق نهر اليانغتسي الذي تراجع منسوب مياهه في بعض المناطق بسبب الجفاف (روبن، 2022)، والتي بسببها اتهمت الهند بكن

باستخدام هذه التقنية لسرقة الأمطار الهندية واستخدام الاستمطار كسلاح من أجل زيادة حدة الجفاف والقضاء على الزراعة في الأراضي الهندية (حرب السحب، 2021)

هذه المحاولات لاستخدام المطر كسلاح يجمع بين تقليد الظواهر الطبيعية وتعديلها. وعلى هذا الأساس يمكن استخدامها على المستوى العملي لخلق الفيضانات، وإفساد المحاصيل الزراعية، وتعرض الشعب المعادي للمجاعة، وإجباره على الاستسلام فالدول المتمكنة نسبياً من هذه التقنيات يمكن أن تهدد الدول الضعيفة بتخريب الديار، وهدم الاقتصاد بالتطرف المناخي أن هي خرجت عن إرادتها السياسية.

رابعاً: العملات الرقمية كخيار بديل عن الدولار

يوشك النظام النقدي الدولي هو الآخر على أن يشهد تغيرات حاسمة؛ ولأن المدفوعات الدولية تنطوي على عملات متعددة، ونظم تحكمها بروتوكولات مختلفة ومؤسسات تخضع لقواعد تنظيمية متباينة، فدائماً ما كانت المدفوعات عبر الحدود بطيئة وعالية التكلفة، فضلاً عن صعوبة متابعتها بصورة آنية. أما في الوقت الحالي فقد أصبحت التكنولوجيات الجديدة التي استحدثتها ثورة العملات الرقمية تتيح إجراء المدفوعات وتسوية المعاملات بصورة لحظية وبتكلفة أقل (براساد، 2022، ص. 12).

انطلقت العملات الرقمية عام 2009 وهي عبارة عن أصول رقمية مصممة للعمل كوسيلة للتبادل، وهي في غالبيتها مبنية على تقنية تسمى بسلسلة الثقة أو سلسلة الكتل² Blockchain؛ والتي تكفل الشفافية والسرعة والثقة في النقل، ويقوم بإنتاج هذه العملات وكفالة استمراريتها مجتمع يعرف بالمنقبين (دهشان، 2019)، وإلى غاية جويلية 2022 ترصد المعلومات الخاصة بسوق العملات المشفرة أن هناك نحو 19 ألف عملة مشفرة، وتعد البيتكوين أقواها، بحيث تمثل نسبة 44% من القيمة السوقية للعملات المشفرة، وبجانب البيتكوين هناك عملات أخرى تحظى بإقبال الجمهور وهي إيثيريوم، تيثير، كوين، ريبيل... وغيرها، كما تشير التقديرات إلى وجود نحو 300 مليون فرد يتعاملون بتلك العملات عبر منصات مشهورة تنشر التداول بشكل يومي (الصاوي، 2022، ص. 192).

1. الاهتمام الدولي بالعملات الرقمية:

مع تزايد التوقعات بارتفاعات مطردة لمعدل التضخم خلال الفترة الحالية، والتي لا يعرف أحد بمن فهم بنك الاحتياطي الفيدرالي متى تنتهي، اعتبر الكثير من المحللين أن العملات المشفرة ربما تكون وسيلة الاستثمار الأفضل للتحوط ضد معدلات التضخم المرتفعة، فبدأت العديد من الدول بتبني العملات الرقمية وأصدرت بعضها قوانين تعتمدها رسمياً كوسيلة للمعاملات المالية (عثمان ش.، 2021)؛ بينما كانت بعض الدول أكثر حذراً وفضلت دول أخرى اتخاذ دور المراقب، كون أن هذا الأمر قد يهدد النظام الاقتصادي العالمي، وكذلك اقتصاديات الدول لمنازعتها في أهم خصائصها وهو إصدار النقود. (الصاوي، 2022، ص. 187).

2. تأثير العملات الرقمية على هيمنة الدولار الأمريكي:

بالرغم من أن قيمة التعامل بالعملات الرقمية مازالت ضعيفة مقارنة بقيمة الناتج المحلي الإجمالي العالمي (الصاوي، 2022، ص. 197)، إلا أنها تساهم بشكل ما في زعزعة النظم المالية المحلية والدولية، ولذلك لا يزال السؤال مطروحا حول ما إذا كانت هذه العوامل ستؤدي إلى تنحي الدولار الأمريكي عن مركزه باعتباره

العملة الدولية المهيمنة، هذا التأثير المهيمن للدولار والذي يمنح الولايات المتحدة درجة كبيرة من القوة والنفوذ (براساد، 2022، ص. 12)

غير أنه في الوقت الحالي ظهرت تغيرات قد تساهم في تقويض هذه السطوة، فعلى سبيل المثال، لن تكون الصين والهند عما قريب بحاجة إلى تحويل عملتهما إلى الدولار لإجراء المعاملات التجارية بتكلفة عالية، بل سيكون بإمكانهما مبادلة اليوان بالروبية بتكلفة أقل، ومن ثم سيتراجع الاعتماد على "العملات الوسيطة" سيما الدولار (براساد، 2022، الصفحات 12-13)، ولطالما تعددت محاولات روسيا الابتعاد عن سيطرة الدولار في التعاملات الدولية، والتي تجعل أغلب تعاملاتها مكشوفة لخصمها الأكبر الولايات المتحدة الأمريكية، كون كل التعاملات الدولية حول العالم تمر بصورة مباشرة أو غير مباشرة من خلال النظام المالي الأمريكي، كما تجعلها وأصولها الدولية فريسة سهلة لسلح العقوبات الأمريكية (عثمان ش.، 2021) وهو ما أثبتت الحرب الأخيرة في أوكرانيا صحته. إضافة إلى بريطانيا مثلا التي تبحث في جدوى أن يطرح البنك المركزي عملة رقمية مرتبطة بالجنيه الإسترليني (عثمان ا.، 2022)، وبالتالي فالموقف الأمريكي من العملات الرقمية له ما يبرره؛ فالعملات الرقمية المركزية تهدد بزعزعة استقرار الاقتصاد من خلال توفير بديل للودائع المصرفية التي تشكل ركيزة النظام المالي الراهن، كما أن العملات الرقمية قد تصبح أداة خطيرة بيد شركات التكنولوجيا العملاقة أو دول مثل الصين.

ومع أن الآثار الجانبية المصاحبة للعملات الرقمية قد تؤدي في نهاية المطاف إلى تعزيز هيمنة الدولار لا إلى تراجعها، ويحتمل أن يكون هناك طلب قوي بل متزايد على "الأصول الآمنة" التي تتمتع بالسيولة وتتوافر بكميات كبيرة وتدعمها بلدان ذات نظم مالية موثوقة، إلا أن صمود العملات الرقمية وبروز مطالب بإرساء نظام مالي يعتمد سلة عملات أو بديلا عن الدولار، وهو ما تصاعد الحديث بشأنه مع تسليط عقوبات هائلة على روسيا، قد يجعل من العملات الرقمية إحدى الخيارات الملائمة.

خامسا: تعاظم تأثير مقومات القوة البيولوجية مع ظهور الكوفيد

أصبحت الأسلحة البيولوجية إحدى وسائل القوة الموجودة في كثير من الدول، ليست العظمى فقط ولكن دول كثيرة الصاعدة منها والنامية نظرا لسهولة الحصول على التكنولوجيا اللازمة لصنعها وتخزينها واستخدامها مقارنة بالأسلحة النووية، إضافة إلى أن الدول تستطيع أن تحوزها وتخفيها دون اللجوء إلى الإجراءات المعقدة، وتحمل التكلفة الباهظة التي تحتاجها الأسلحة الأخرى؛ بحيث أن الأمر يحتاج فقط إلى نشر كائنات حية أو جراثيم معدية بهدف التسبب بانتشار الأمراض أو بموت البشر أو الحيوانات أو النباتات دون تمييز (طاهر أ.، 2020).

1. الأسلحة البيولوجية وسيلة الحروب الصامتة

مما لا شك فيه أن أحد الأهداف الرئيسية للحرب البيولوجية هو تقويض التقدم الاقتصادي والاستقرار وتدميره، حيث يمكن أن يُعزى استخدام العوامل البيولوجية ضد الأهداف الاقتصادية ذاتها مثل المحاصيل والثروة الحيوانية والنظم الإيكولوجية، علاوة على ذلك، والأسوأ منه أنه يمكن دائما تنفيذ هذه الحرب بذرائع مفادها أن مثل هذه الحوادث المؤلمة هي نتيجة ظروف طبيعية، فتجد الدول نفسها في تحول من البحث عن حل للمشكلات إلى البحث عن تفكيك الاحاجي (زقاغ، 2009)، فهذا النوع من الأسلحة يضمن إمكانية استخدامها دون الوصول إلى الفاعل لان تأثيرها لا يظهر إلا بعد فترة حضانة معينة، يكون الفاعل

الحقيقي قد اختفى تماما، وفي الطرف الآخر فالتكلفة الباهضة لعلاج الأعباء الناتجة عن هجوم باستخدام السلاح البيولوجي تفوق أضعافا كثيرة التكلفة الزهيدة التي يكلفها تصنيع السلاح البيولوجي بالمقارنة بالأسلحة الأخرى (مصباح، 2000، ص ص. 16-30).

وبالتالي فإن النزعة نحو الانتقال إلى الأسلحة البيولوجية تحدث تحولا حافلا في ميزان القوى؛ بحيث أن دولا صغيرة تسعى وراء امتلاك سلاح استراتيجي أقل كلفة وأكبر ضررا وذلك لتعويض سوء حظها النسبي في المجالات التقنية. هذه التكنولوجيا المفرطة التي تم تطويرها بشكل أكثر قساوة لتصبح قوة تستخدم في الحرب البيولوجية التي تصنف بأنها أبشع أنواع الحروب الصامتة، أصبحت وسيلة في تنفيذ سياسة الدول صوب دول أخرى من أجل فرض قوتها على كافة الأصعدة (محمد ز.، 2020).

سادسا: سلاسل التوريد وتزايد ثقل عناصر الأرض النادرة

أضفت التكنولوجيا الحديثة بمنتجاتها المتطورة أهمية خاصة على بعض الثروات المعدنية الكامنة في باطن الأرض والتي تعرف بالمعادن الأرضية النادرة؛ واعتمدت عليها اعتمادا كبيرا حتى أضحت من المستحيل أن يكون هناك أحد هذه المنتجات التكنولوجية دون استخدام مثل هذه المعادن، فهي تستخدم في كل شيء بدء من الصواريخ مروراً بتوربينات الرياح، والأجهزة الطبية، والأدوات الكهربائية والهواتف المحمولة، وصولاً إلى محركات السيارات الهجينة والكهربائية (طاهر أ.، 2020)، ولذلك تمثل ما يطلق عليها المعادن النادرة أهمية محورية في بناء المستقبل، كونها ركنا أصيلا في الصناعات الدقيقة التي يعول عليها العالم. (عنان، 2022)

ويعرف الاتحاد الدولي للكيمياء البحتة والتطبيقية المعادن الأرضية النادرة بأنها: تلك المجموعة التي تتكون من 17 عنصرا كيميائيا في الجدول الدوري³ (عنان 2022). وهي ليست نادرة حقا كما يبدو من اسمها، إذ تشير هيئة المسح الجيولوجي الأمريكية بأنها: وفيرة نسبيا في القشرة الأرضية، إلا أنها أكثر صعوبة في التعدين، وعمليات استخراجها ومعالجتها وتكريرها شديدة الصعوبة (طاهر أ.، 2020)، ومع ذلك فليس هناك اليوم تقريبا أي منتج حديث يستغني عنها؛ وهذا يعني أن الأمر لم يعد مقصورا على "مواد نادرة"، ولكنه أصبح يتعلق "بمواد ضرورية" (هوف 2014)، ولذلك يمكن أن يكون لهذه المواد تأثيرا كبيرا في أسواق الطاقة والتعدين العالمية، ومن المتوقع أن يؤدي كل ذلك إلى تغييرات بعيدة المدى في الاقتصاد والسياسة العالميين، وتحويل مركز الثقل إلى الدول التي تحوزها.

1. الثروات التعدينية عامل جديد للتفوق الصيني:

استثمرت الصين في تطوير تكنولوجيا الأتربة النادرة عبر استخراجها وفصلها عن بقية المعادن وتكريرها، حتى هيمنت على ما يفوق 80 في المئة على انتاجها في العالم مع مطلع القرن الحادي والعشرين، مستفيدة من رخص اليد العاملة وعدم تشدد شروطها البيئية، ما أتاح تصدير الفائض من انتاجها بأسعار لا يمكن منافستها (آفاق البيئة والتنمية، 2023)، وكما هو الحال في مستويات الإنتاج، جاء الاحتياطي العالمي من عناصر الأرض النادرة أو المعادن الأرضية وفق الترتيبات ذاتها؛ حيث تحتل الصين المرتبة الأولى عالميا في حجم الاحتياطي بمعدل 44 مليون طن، أي بنسبة 38 في المئة من اجمالي الاحتياطي العالمي، تليها الفيتنام، ثم البرازيل، وفي المرتبة الرابعة جاءت روسيا، تليها الهند، ثم استراليا، تليها الولايات المتحدة الأمريكية، فيما حلت غرينلاندا في المرتبة الثامنة، ثم تانزانيا في المركز التاسع، وفي المركز العاشر تأتي كندا (سلام، 2023).

وبذلك تحولت المعادن النادرة إلى سلاح استراتيجي بأيدي الصين التي تهيمن على الجزء الأكبر من إنتاجها في حربها التجارية مع الولايات المتحدة الأمريكية خلال السنوات الماضية، ما دفع واشنطن وغيرها من البلدان إلى وضع تلك العناصر في دائرة اهتمامها والبحث عن كيفية زيادة إنتاجها والحصول عليها من مختلف الدول المنتجة لها بشتى السبل كأحد مرتكزات الأمن القومي في تأمين احتياجاتها (سلام، 2023)، ذلك أن أي خلل في سلاسل التوريد الخاصة بهذه المعادن النادرة قد يؤدي إلى وقف شبه كلي لخطوط الإنتاج في الصناعات المدنية والعسكرية على حد سواء.

2. عناصر الأرض النادرة نقطة اشتعال حروب القرن الحالي؟

يرجح أن تكون عناصر الأرض النادرة (المعادن النادرة) نقطة اشتعال حروب القرن الحالي، كونها الضلع الأكبر للصناعات عالية الدقة التي لن يكون المستقبل من دونها، وفي ظل محدودية تلك المعادن أو بالأحرى محدودية استخراجها فإن الصراع عليها من المتوقع أن يصل إلى مستويات متقدمة، وأن الحديث عن صدامات بين القوى بسبب المعادن النادرة ليس خيالاً أو قراءة لما هو أبعد، وهو ما تشهده ساحة الحرب الاقتصادية المشتعلة مؤخراً (طنطاوي، 2022)، والتي تكاد تنحصر بين القوتين الأقوى اقتصادياً الصين والولايات المتحدة الأمريكية وأن كانت الكفة أكثر ترجيحاً للصين، كونها القوة المهيمنة على سوق هذه المعادن والمتحكم في سلاسل التوريد بصفتها أكبر مصدر ولديها أكبر احتياطي (طاهر أ.، 2021) وبذلك تتسع دائرة الحرب الاقتصادية والتجارية بين البلدين بإضافة المعادن الأرضية النادرة إلى حلبة الصراع والتنافس التي تزداد وتيرة وتتشعب مجالاته.

وما يزيد من قلق الولايات المتحدة الأمريكية أن الصين تمكنت خلال السنوات الأخيرة من تحقيق 95 في المئة من الانتاج العالمي مؤخراً، وهكذا فإنه لا يمكن تحقيق أي شيء دون رغبة الصين وصادراتها من هذه الموارد (هوف، 2014، ص. 298)، فالولايات المتحدة الأمريكية تعتمد على هذه المعادن المنتجة في الصين بنحو 80 في المئة، ومشكلة الاتحاد الأوروبي أكبر إذ يستورد 98 في المئة من حاجاته من الصين، 2020، هذا ما يجعل كلا من الولايات المتحدة الأمريكية وأوروبا في وضع أسوأ من تبعية الاتحاد الأوروبي للغاز الروسي بنحو 40 في المئة قبل اندلاع الحرب بأوكرانيا في عام 2022 (آفاق البيئة والتنمية، 2023)، خاصة وأنه سبق للصين أن استخدمت المعادن النادرة سلاحاً ضد اليابان في عام 2010، بعد أن علقت صادراتها من هذه العناصر الأرضية لها في أعقاب التوترات المتصلة بجزر سينكاكو، التي تديرها اليابان، والتي تطالب بها بكين، كما أعلنت وزارتا التجارة والتكنولوجيا في الصين ولأول مرة اعترافاً بحظر أو تقييد صادرات التكنولوجيا لمعالجة العناصر الأرضية النادرة وصقلها (آفاق البيئة والتنمية، 2023).

جدوى القول، أن الصراع الذي تشهده سوق عناصر الأرض النادرة بين الصين وطموحاتها والولايات المتحدة الأمريكية وهيمنتها، يمثل حلقة جديدة من حلقات التنافس عن إدارة النظام العالمي بين قطب لا يزال يتربع على قمته، وقطب صاعد يسعى إلى حجز مكان له في قمة النظام، فإذا كان الصراع قديماً بين بني البشر كان يدور حول العشب والمساحات الصالحة للزراعة وقربها من موارد المياه، فقد توسع هذا الصراع مع اكتشافات النفط والغاز، وهو ما يعني أن دوائر الصراع تزداد حلقاتها مع كل اكتشافات جديدة دون أن يقلل ذلك من أهمية الاكتشافات السابقة (طاهر أ.، 2021)، ما يؤشر إلى تطور لا خطي في الثقل ومعامل الارتباط

الذي قد تحظى به متغيرات مستجدة مثل عناصر الأرض النادرة وأهميتها في سلاسل التوريد، وبالنتيجة أهميتها في إعادة صياغة خارطة توزيع القوى في النظام الدولي.

خاتمة:

تظهر العناصر التي تم الاعتماد عليها لفحص الإشكالية والفرضية أن الحديث عن تلاشي المحددات التقليدية للقوة ليس له أسانيد كافية وسابق لأوانه، ومع ذلك يمكن القول أن محدّدات القوة قد تتغير أو تتعدّد بسبب التحولات التي تشهدها العلاقات الدولية والتحديات الجديدة التي تواجهها الدول. وبذلك يمكن للمحددات المتعارف عليها أن تتفاعل مع المحددات الجديدة بما يساهم في إعادة تشكيل خارطة توزيع القوة في العلاقات الدولية، وهو ما قد يثبتته تزايد مؤشرات أن تقود المحددات الثانوية للقوة إلى المساهمة بشكل فاعل في (إعادة)تشكيل خارطة توزيع القوة، وإعادة هيكلة النظام الدولي بشكل غير متوقع ولا خطي.

قائمة المراجع:

- 1- أحمد ا. ج. (2022، أبريل 22). على أمريكا تقليد الصين لريح الحرب التكنولوجية. تم التصفح بتاريخ 16 مايو، 2022، على الرابط التالي: <https://bit.ly/3CEvUvV>
- 2- الأحمد ه. (2022، يناير 1). كيف تحول المناخ إلى سلاح عسكري. تم التصفح بتاريخ 28 يوليو، 2022، على الموقع التالي: <https://bit.ly/3IPyKky>
- 3- آفاق البيئة والتنمية. (2023، مايو 1). تصاعد أهمية العناصر النادرة والصين أكبر منتج لها. تم التصفح بتاريخ 1 يونيو، 2023، على الموقع التالي: bit.ly/3p1DPze
- 4- أليسون غ. (2018). حتمية الحرب بين القوة الصاعدة والقوة المهيمنة: هل تنجح الصين وأمريكا في الإفلات من فخ ثيوسيديز. لبنان: دار الكتاب العربي.
- 5- براساد أ. (2022). حقبة جديدة للنفوذ: استمرار السطوة. مجلة صندوق النقد الدولي.
- 6- الجزائر م. (2005). منظومة القوى. مصر: مركز الكتاب للنشر.
- 7- حرب السحب. سلاح مناهي جديد في يد الصين (2021، يناير 1). تم التصفح بتاريخ 3 ديسمبر، 2022، على الرابط التالي: <https://bit.ly/3LzPACF>
- 8- حمدان م. (2010). الحرب الناعمة. لبنان: دار الولاء.
- 9- حمشي م. (2018). نظرية التعقد والنقاش النظري الخامس: مراجعة الادبيات. المجلة الجزائرية للأمن والتنمية، (12)، 1-13.
- 10- حنفي خ. (2020). الاوبئة ونظريات العلاقات الدولية. اختيار تفسيري. مجلة السياسة الدولية.
- 11- خليفة ا. (2017). القوة الالكترونية: كيف يمكن أن تدير الدول شؤونها في عصر الانترنت. مصر: العربي للنشر والتوزيع.
- 12- خوري ن. (2016). صراعات الجيل الخامس. لبنان: شركة المطبوعات للتوزيع والنشر.
- 13- دندن ع. ا. (2022). العلاقات الدولية في عصر التكنولوجيا الرقمية: تحولات عميقة مسارات جديدة. مركز الكتاب الأكاديمي.
- 14- روبن ا. (2022، يناير 1). حروب السحاب. جبهة صراع جديدة في الشرق الاوسط. تم التصفح بتاريخ 25 سبتمبر، 2022، على الموقع التالي: <http://bit.ly/3SuzeQe>
- 15- زقاغ ع. (2009). النقاش الرابع بين المقاربات النظرية للعلاقات الدولية (أطروحة دكتوراة). جامعة الحاج لخضر، باتنة.

- 16- زكاوي ن. (2020). أزمة كورونا العالمية: حدث وبائي يقلد هجوماً بيولوجياً. قطر: المركز العربي للأبحاث ودراسة السياسات.
- 17- سلام ت. (2023، فبراير 20). التنافس الصيني الأمريكي على المعادن النادرة. تم التصفح بتاريخ 13 مارس، 2023، على الموقع التالي: <https://bit.ly/3B7JMNr>
- 18- سميث ر. (2008). جدوى القوى: فن الحرب في العالم المعاصر. بيروت: الدار العربية للعلوم ناشرون.
- 19- سودبرج ن. (2013). خرافة القوى العظمى: استخدام القوة الأمريكية وسوء استخدامها. مصر: المركز القومي للترجمة.
- 20- الشرق. (2021، أغسطس 29). التفوق التكنولوجي: ساحة جديدة لصراع القوة والأمن بين واشنطن وبكين. تم التصفح بتاريخ 20 أكتوبر، 2021، على الموقع التالي: <https://cutt.us/bKrgZ>
- 21- شطا م. ع. م. (2022). العملات الافتراضية المشفرة وأثرها على مستقبل المعاملات - الواقع وآفاق المستقبل. مجلة كلية الشريعة والقانون بطنطا، 1776-1867.
- 22- الصاوي ع. ا. (2022). مستقبل العلاقات الاقتصادية الدولية مع انتشار العملات الرقمية. السعودية: مجلة البيان ما بعد الإنسانية.
- 23- طاهرا. (2020، أبريل 30). الأمن البيولوجي والتنظيمات الإرهابية. نحو استراتيجية لمواجهة. تم التصفح بتاريخ 17 أغسطس، 2022، على الموقع التالي: <https://bit.ly/3TVOuWU>
- 24- طنطاوي ص. (2023، نوفمبر 3). المعادن الاستراتيجية. وقود حروب المستقبل. تم التصفح بتاريخ 14 فبراير، 2023، على الموقع التالي: <https://cutt.us/RoBOs>
- 25- عثمان ش. (2021، أكتوبر 12). ركود الأسواق وارتفاع التضخم ينعش سوق العملات الرقمية. تم التصفح بتاريخ 9 ديسمبر، 2022، على الموقع التالي: <https://bit.ly/3ZwP7aU>
- 26- العقبي ع. س. (2018). مفهوم القوة في العلاقات الدولية 1991 - 2017. جامعة الشرق الأوسط.
- 27- العلي م. س. (2019). المتغيرات الاستراتيجية والتكنولوجية المؤثرة في خارطة توزيع موازين القوى في النظام الدولي. مجلة العلوم السياسية والقانون، 197-215.
- 28- علي م. م. (2012). فلسفة التحكم في التغيرات المناخية. قراءة جيوبوليتيكية. أسبوط.
- 29- عنان ع. (2022، ديسمبر 21). المعادن الترابية.. استثمار من نوع جديد. تم التصفح بتاريخ 17 أبريل، 2022، على الموقع التالي: <https://cutt.us/3yl2V>
- 30- عويس ش. (2018، مايو 10). القوة في العلاقات الدولية. تم التصفح بتاريخ 3 مايو، 2022، على الرابط التالي: <https://bit.ly/2EEC4y8>
- 31- الفيزياء و. (2021، أغسطس 12). النانو تكنولوجي والمجال العسكري. تم التصفح بتاريخ 8 ديسمبر، 2021، على الموقع التالي: <https://bit.ly/3wvCxwI>
- 32- قسوم س. (2018). نظريات انتقال القوة والتغير السلمي: هل سيكون صعود الصين سلمياً؟. المجلة الجزائرية للأمن والتنمية، 146-156.
- 33- لعروسي م. ع. (2020). النزاعات المسلحة ودينامية التحولات الجيوسياسية في منطقة الشرق الأوسط. مصر: مجموعة النيل العربية.
- 34- محمد ز. س. (2020، أغسطس 5). التطور البيولوجي والحروب الصامتة: هل البيولوجيا وسيلة للتحدي بين الدول. تم التصفح بتاريخ 23 يونيو، 2022، على الموقع التالي: <https://bit.ly/3KskNKf>
- 35- مصباح ع. ا. (2000). الأسلحة البيولوجية والكيميائية: بين الحرب والمخاطر. مصر: الدار المصرية اللبنانية.
- 36- موقع الأمم المتحدة ز. (2020، يناير 1). التصدي لأثر تغير المناخ على السلام. تم التصفح بتاريخ 16 مارس، 2022، على الموقع التالي: <https://bit.ly/3zlnOoz>

- 37- ميليش ف. (2014). القوة وأهميتها في العلاقات الدولية. سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية، 67-87.
- 38- نعيم م.. (2016). نهاية عصر القوة. الامارات العربية المتحدة: مركز الامارات للدراسات.
- 39- هوف م. ه. ف. ن. (2014). المعادن الاستراتيجية والمعادن النادرة. مصر: مجموعة النيل العربية.

هوامش المقال:

- ¹ طبقة من الغلاف الجوي العلوي التي تعلو نحو 80 كيلومترا عن سطح الأرض تميل فيها الذرات إلى التأين بفعل الإشعاع الشمسي الوارد.
- ² سلاسل الكتل Blockchain تعني في اطارها العام مجموعة السجلات والمعاملات الرقمية المشفرة وفق بروتوكولات خاصة بين مستعملي الخدمة، والتي تسمح بمتابعة جميع التعاملات والحرث المالية النافذة على النظام.
- ³ وهي الايريوم، سكانديوم Sc، اللوتيتيوم Lu، الايتروبيوم Eb، الثوليوم Tm، الايريوم Er، الهوليوم Ho، الديسبروسيوم Dy، التيربيوم Tb، الغادولينيوم Gd، اليوروبيوم Eu، السماريوم Sm، البروميثيوم Pm، النيوديميوم Nd، البراسيوديميوم Pr، السيريوم Ce، اللانثانم La.