مجلة مدارات سياسية
EISSN: 2710 - 8341 ISSN: 2588 - 1825
المجلد (05) / العدد: (01)، (2021) ص 87 - 105

التنافس الصيني-الأميركي حول تكنولوجيا الجيل الخامس: الأسباب والأبعاد

The Sino-American rivalry over the fifth generation technology: Causes and dimensions

عزيز نوري
جامعة عباس لغرور خنشلة، (الجزائر)، nuri.aziz@univ-khenchela.dz

تاريخ الإستلام: 2020/09/29 تاريخ قبول النشر: 2020/11/13 تاريخ النشر: 2021/06/07

ملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى تسليط الضوء على تكنولوجيا الجيل الخامس التي تعتبر نقلة نوعية في الشبكات اللاسلكية كمرحلة جديدة كليًا في مجال التكنولوجيا والاتصال بشكل خاص، كما تركز الدراسة أساسا على محاولة تحليل وتفكيك أسباب التنافس الحاد بين الصين والولايات المتحدة حول هذه التكنولوجيا، وذلك بدراسة أهداف وأبعاد هذا التنافس لكلا الطرفين، حيث خلصت الدراسة إلى الأسباب الرئيسية وراء الحرب التكنولوجية التي تشنها الولايات المتحدة على الصين وعلى الشركات الصينية المتخصصة أساسا في تطوير تكنولوجيا الجيل الخامس، حيث تبتعد الصين كثيرا على الولايات المتحدة في هذا المجال، وهذا ما أدى إلى ظهور أبعاد أخرى للتنافس الذي قد يتحول إلى صراع إذا ما استمرت سيطرة الصين على سوق تكنولوجيا الجيل الخامس الذي تعتبره الولايات المتحدة تهديدا أمنيا.

الكلمات مفتاحية: تكنولوجيا الجيل الخامس؛ التنافس التكنولوجي؛ الحرب التجارية.

Abstract:

This study aims to shed light on the fifth generation technology, which is considered a qualitative leap in wireless networks as a whole new stage in the field of technology and communication in particular, and the study mainly focuses on trying to analyze and deconstruct the causes of the sharp competition between China and the United States over this technology, by studying the objectives and dimensions of This competition is for both parties, as the study concluded the main reasons behind the technological war being waged by the United States against China and on Chinese companies specialized mainly in developing fifth generation technology, as China is far away from the United States in this field, and this is what led to the emergence of other dimensions of competition Which may turn into a conflict if China continues to dominate the 5G technology market, which the United States considers as a security threat.

Keywords: Fifth generation technology; technological competition; trade war.

1. مقدمة:

إن هيمنة الصين غير المحدودة على تكنولوجيا الاتصالات حول العالم في الأعوام الماضية جعلت الولايات المتحدة الأميركية تصنف هذه الهيمنة كتهديد أمني متعدد الأبعاد، خاصة بسبب تأخرها في تطوير تقنية الجيل الخامس، في الوقت الذي تسير فيه بكين بأقصى سرعتها لتوزيع هذه التكنولوجيا حول العالم وتحت سيطرتها بشكل عام، إضافة إلى أنظمة الأمن والدفع الصينية المرتبطة بها، والتي قد تنتشر بسرعة فائقة في العديد من البلدان وتترجم لاحقاً إلى نفوذ اقتصادي – سياسي مستقبلاً قد يخرج عن السيطرة.

حيث أصبحت العلاقات بين العملاقين الاقتصاديين متوترة بشكل متزايد منذ عام 2017، فالصين والولايات المتحدة الأميركية ومع استمرار الخلافات التجارية والمنافسة التكنولوجية بينهما، شنت إدارة الرئيس الأميركي "دونالد ترامب" حربًا تكنولوجية ضد الصين، والتي ستؤثر على الأرجح بشكل عميق على تطور العلاقات الثنائية وحتى الاتجاهات المستقبلية للسياسة والاقتصاد العالميين، فخلال أكثر من عام عقدت الصين والولايات المتحدة الأميركية 11 جولة من المحادثات رفيعة المستوى في محاولة لتسوية خلافاتهما التجارية، وقد كانت الولايات المتحدة الأميركية تتهم الجانب الصيني بالتراجع عن نقاط تم الاتفاق والتفاهم بشأنها، فيما كان رد الصين بأن الوفد الأمريكي طرح خلال المفاوضات مطالب غير واقعية تنتهك سيادة الصين وكرامتها الجيوسياسية والاقتصادية.

كما تحاول الإدارة الأميركية الحالية استخدامها نفوذ العلوم والتكنولوجيا المتقدمة لتعظيم الفوائد للولايات المتحدة الأميركية في التجارة مع الصين، وتشمل محاولاتها في الحرب التكنولوجية على الصين بشكل أساسي العقوبات التجارية، ومراقبة الاستثمار، ومراقبة الصادرات، والقيود المفروضة على تبادل الموظفين التقنيين، غير أن هذا السلوك يضر كل من الصين والولايات المتحدة الأميركية بشكل أكبر، وكذلك العلاقات الأمنية والتعاون العلمي والتكنولوجي وتقويض الوضع الإقليمي والحوكمة العالمية للعلوم والتكنولوجيا، فمن أجل تعزيز التنمية العالمية المستدامة والاستقرار الاستراتيجي، يحتاج كلا الطرفين إلى بذل المزيد من الجهود الفعالة لإدارة المنافسة الاستراتيجية بينهما.

لهذا الغرض تحاول الدراسة تقديم مفهوم مبسط لتكنولوجيا الجيل الخامس وخصائصها والفرص التي تقدمها والتحديات التي تفرضها، كون موضوع الدراسة مرتبط بصراع تكنولوجي بين عملاقين في كل المجالات خصوصا الجوانب الاقتصادية والتكنولوجية منها، لهذا وجب تقديم إحاطة بأبعاد وأسباب التنافس الذي قد يتحول إلى صراع بين الصين والولايات المتحدة الأميركية حول تكنولوجيا الجيل الخامس، حيث يعالج المقال الإشكالية التالية:

* ما أسباب وأبعاد الصراع الصيني-الأميركي حول تكنولوجيا الجيل الخامس؟

كما ترتكز الدراسة على فرضية مركزية متعلقة بكون تكنولوجيا الجيل الخامس تمثل منطلقا أساسيا لفهم الصراع بين الصين والولايات المتحدة الأميركية في المجال التكنولوجي الذي يتعدى إلى المجالات الأوسع والأكثر خطورة وهما المجالين الجيوسياسي والاقتصادي.

ولدراسة هذا الموضوع تم الاعتماد على المنهج التاريخي لإبراز تطور العلاقات الاقتصادية والتجارية بين الصين والولايات المتحدة الأميركية للإحاطة بالعناصر المرتبطة بتكنولوجيا الجيل الخامس وتطبيقاتها، وكذا الاعتماد على المنهج الإحصائي وذلك عبر تحليل البيانات الإحصائية المرتبطة بالعلاقات الاقتصادية والتجارية بين الصين والولايات المتحدة الأميركية بغرض الإحاطة بالأسباب الحقيقية للصراع بين العملاقين الاقتصاديين حول تكنولوجيا الجيل الخامس.

2. مدخل عام لفهم تكنولوجيا الجيل الخامس

تعتبر تكنولوجيا الجيل الخامس أحدث التكنولوجيات اللاسلكية التي تمثل نوعا من التحول الكامل لشبكات الاتصالات، من خلال الجمع بين التكنولوجيا والبنية التحتية القديمة والجديدة، حيث تبني تكنولوجيا الجيل الخامس على الأجيال السابقة في تطور سيحدث على مدار سنوات عديدة باستخدام البنية التحتية والتكنولوجيا الحالية.

كما تعتمد تكنولوجيا الجيل الخامس على البنية التحتية للاتصالات الحالية من خلال تحسين عرض النطاق الترددي والقدرة والموثوقية لخدمات النطاق العريض اللاسلكي، غير أن هذا التطور سيستغرق عدة سنوات، ولكن الهدف هو تلبية متطلبات استخدام البيانات والاتصالات المتزايدة بما في ذلك عشرات المليارات من أجهزة الاتصال الذكية التي تشكل ما يسمى (IoT)إنترنت الأشياء[1]، وكذلك سرعات أكبر لدعم التقنيات الناشئة، فاعتبارًا من جوان 2019 تطوير شبكات وتقنيات تكنولوجيا الجيل الخامس بشكل محدود من مدن معينة حول العالم.[2]

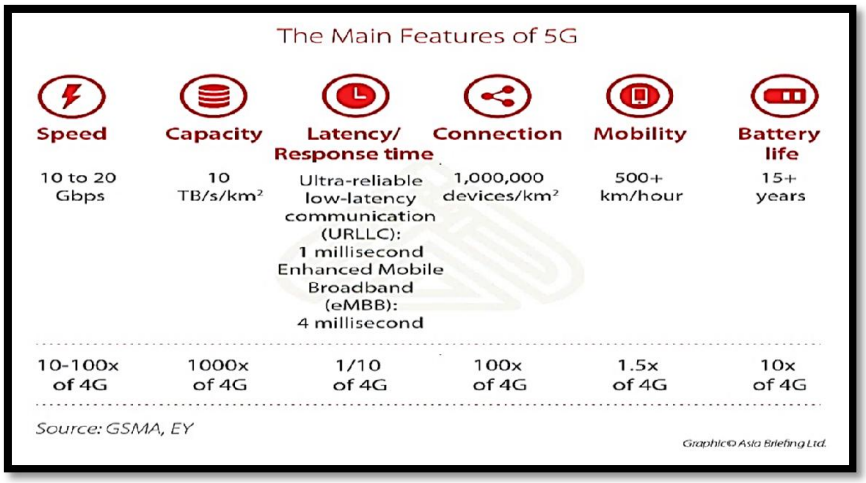
كما تعتبر شبكات اتصال الجيل الخامس تقنية لاسلكية تنقل البيانات عبر الهواء من أبراج خلوية إلى الهواتف وأجهزة أخرى بسرعات أكبر بكثير من التي نملكها اليوم، وقد أشار الكاتب "توم نولز"، "Tom Nols""في تقريره الذي نشرته صحيفة "تايمز" "The Times" البريطانية إلى أن تقنيات الجيل الخامس للشبكات اللاسلكية التي ستحل في نهاية المطاف محل الاتصالات السلكية في جميع المنازل، وحتى في كافة أنحاء العالم الخارجي، تمثل مجموعة من تقنيات الشبكات التي من شأنها أن تعمل معا على ربط كل الأجهزة مع بعضها البعض، انطلاقا من الحاسوب المحمول إلى الثلاجة الذكية، وصولا إلى المركبة ذاتية القيادة.

كما لا تنحصر فوائد شبكة الجيل الخامس باتصال بياني أسرع على الهواتف، بل تتعدّاه إلى تزويد المستهلكين بسرعة أكبر أثناء استعمال الإنترنت في المنزل، ولا سيّما من هم مقربون من نطاق الإرسال،

فعندما يقرر الأفراد الاشتراك بخدمة الواحد غيغابايت في المنزل، يتوجّب عليهم التواصل مع الشركة المزوّدة لخدمات الهاتف أو الكابل لطلب تمديد سلك جديد، ولكن كم سيكون الأمر مقنعا إذا رأينا أربع أو خمس شركات تتنافس بين بعضها لبيع خدمة اتصال الجيل الخامس وتشغيلها في المنازل دون الحاجة إلى تركيب أي جهاز جديد، والاكتفاء بنقطة لاسلكية ساخنة للحصول على الخدمة.

وهنا، يتحدّث الخبراء أيضاً عن احتمال استخدام هذه التقنية في قطاع العناية الصحية (في العمليات الروبوتية التي تُجرى عن بعد)، والسيارات الذاتية القيادة (التي تحتاج إلى كمّ كبير من البيانات للتحرّك على الطرقات)، وحتّى في البنى التحتية الذكية التي قد تتيح التواصل بين إشارات السير في المدينة.[3]

شكل رقم 01: مواصفات شبكات الجيل الخامس



المصدر: https://bit.ly/2BIGq8v

1.2 كيفية عمل تكنولوجيا الجيل الخامس:

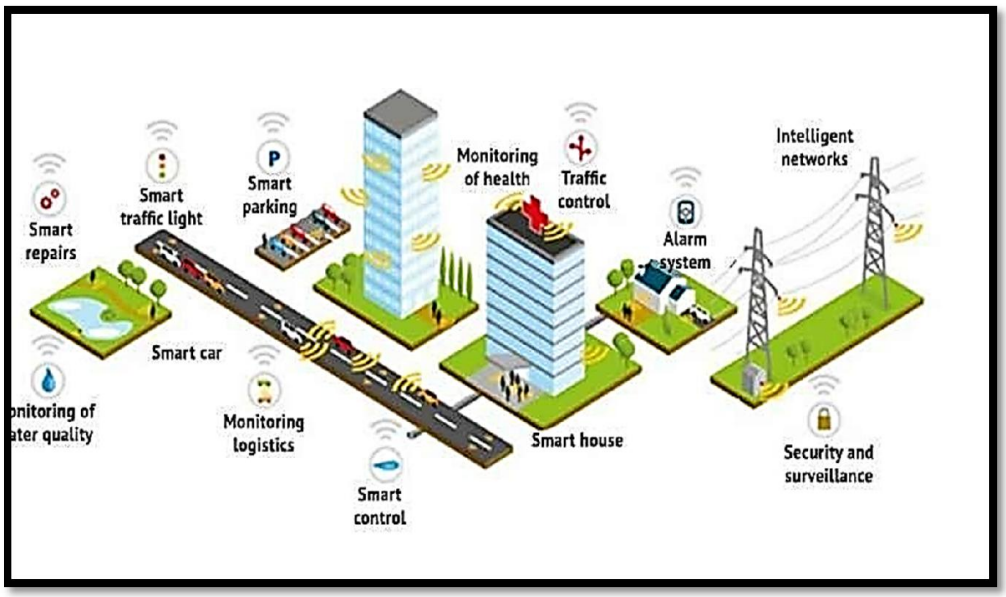
تقوم الاتصالات اللاسلكية بنقل البيانات بشكل تقليدي عبر ترددات الراديو منخفضة النطاق، وخاصية الموجات في هذه الترددات منخفضة النطاق هي الاختراق (يمكن أن تمر عبر الجدران والمواد الأخرى) ويمكن أن تنتقل لمسافات طويلة، وبالتالي يمكن استخدام الأبراج الخلوية الكبيرة لتغطية منطقة جغرافية أكبر، وهنا سيقوم النظام اللاسلكي للجيل الخامس بإرسال واستقبال إشارات الراديو فوق الترددات الراديوية المنخفضة والمتوسطة والعالية النطاق.

كما سيساعد توسيع نطاق الترددات اللاسلكية التي تستخدمها الأجهزة على تقليل الازدحام اللاسلكي عن طريق زيادة السعة، وتلبية المتطلبات المتزايدة لزيادة الإنتاجية ووقت استجابة أقل وسرعات أعلى، والذي يتراوح (من المحتمل بين مئات الأمتار بدلاً من كيلومترات)، وهو ما يستدعي توفير مجموعة كاملة من ترددات الطيف (منخفضة ومتوسطة وعالية) لأن كل نوع تردد يقدم مزايا وتحديات فريدة.[4]

في كثير من الحالات، ستعتمد تكنولوجيا الجيل الخامس على بنية مادية جديدة بمكونات مبنية على نظام من الأبراج الخلوية الكلية التقليدية وعمليات النشر الأصغر غير التقليدية، مثل الخلايا الصغيرة والخلايا الدقيقة والأبراج الخلوية المصغرة التي ترسل إشارات راديو قصيرة المدى، بالإضافة إلى الاتصال المباشر بمحطات القاعدة ستتمكن الأجهزة الخلوية اللاسلكية من الاتصال بالخلايا الصغيرة المحلية، والتي ستقوم بعد ذلك بترحيل البيانات من خلال خلايا صغيرة إضافية إلى الأبراج الخلوية الكبيرة، كما تعتمد البنية المطلوبة لدعم الجيل الخامس على الجغرافيا ونطاقات الطيف المستخدمة لتقديم الخدمة.

وفي كثير من الحالات، ستحتاج الخلايا الصغيرة إلى الانتشار على نطاق واسع عبر المدن لدعم اتصال الجيل الخامس، الذي يرسل ويستقبل الإشارات من مواقع مثل مصابيح الشوارع وإشارات الشوارع والمنازل والمركبات والشركات.

شكل رقم 02 : تقنيات الاتصال بشبكة الجيل الخامس



المصدر: http://www.mawhopon.net/?p=19145

كما أن شبكات الجيل الخامس تؤمّن إرسال واستقبال بيانات أكبر بكثير من التي تؤمنها تقنية الجيل الرابع، وأن تكون قادرة على ضمّ عددٍ أكبر من المستخدمين دون المراهنة على سرعة أو جودة الاتصال —كما هي الحال الآن في التجمعات الكبيرة للمستخدمين في الملاعب والمسارح الضخمة — إذ تنخفض سرعة الاتصال بنسبة كبيرة وذلك بهدف تأمين الاتصال لجميع المستخدمين.

كما يجب على تقنية الجيل الخامس أن تستهلك قدرًا أقل من الطاقة مقارنةً مع تكنولوجيا الجيل الرابع G4، لذا ومن المفترض أن يتحسّن عمر البطاريّة في هاتفك النقّال، وعليها أن تندمج بسلاسةٍ مع

أجهزة إنترنت الأشياء Internet of things والتي يزداد عددها بشكل كبير يومًا بعد يوم، وهذا بفضل انخفاض أسعار الحساسات المدمجة فيها، يضمّ ذلك جميع السيارات الذكية والطائرات بدون طيّار وحتّى الأبواب الذكيّة.

إنّ كل ذلك مجرد بداية فقط، إذ تمتلك تقنية الجيل الخامس إمكانيات أكبر بكثير، ولفهمها علينا أن نستعرض بشكل مختصر آليّة عمل الهواتف الخلويّة، فالهواتف الخلويّة عبارة عن أجهزة اتصال راديويّة باتجاهين، فهي تحوّل صوتك –بيانات تماثليّة– إلى شكل بيانات رقميّة وترسلها عبر الموجات الراديويّة، وبالطبع يمكن للهواتف الذكية أن ترسل وتستقبل بيانات الإنترنت أيضًا ما يمكّننا من تصفح الإنترنت أثناء تنقلنا في شوارع المدينة، وبسبب كون عدد الترددات الراديويّة محدودًا، وعدد المستخدمين كبيرًا جدًا، تُقسِّم الأنظمة الخلويّة المناطق الجغرافيّة إلى خلايا تتداخل مع بعضها البعض، بحيث أنّ ركوبك في السيارة وسيرك بها سينقل هاتفك الخلويّ من برج لآخر، وبهذه الطريقة يمكن إعادة استخدام نفس التردد ضمن المدينة أكثر من مرة دون نفاذ الترددات المستخدمة وحرمان بعض المستخدمين من الاتصال أو خفض جودة اتصالهم.

في سياق متصل، من حيث المنشأ وإمكانات التحكم في هذه التكنولوجيا كانت الولايات المتحدة والاتحاد الأوروبي واليابان وكوريا الجنوبية اللاعبين الرئيسيين في تعريف وتطوير الأجيال السابقة "1-2-3-4"، فإن الصين اليوم تقود الثورة التكنولوجية على الرغم من أنه من غير الممكن تحديد من الفائز في سباق الجيل بطريقة كمية، وهنا يتفق معظم المحللين على حقيقة أن الشركات الصينية لديها ميزة صافية مقارنة بشركات الدول الأخرى.[5]

3. الإطار العام للتنافس الاستراتيجي الصيني– الأميركي

أصبح التنافس بين الولايات المتحدة الأميركية والصين نموذجًا للعلاقات الدولية على مدى العامين الماضيين، فهو يشكل مناقشات استراتيجية وديناميكيات وسياسية وعسكرية واقتصادية حقيقية، ومن المرجح أن يستمر لبعض الوقت، وهذا لا يعني أن المنافسة بين واشنطن وبكين أو حتى التنافس بين القوى العظمى بشكل عام هي التي تحدد جميع المشاكل والصراعات الدولية الأخرى، لكن التنافس غالبًا ما يشكل العدسة التي ينظر من خلالها الفاعلون الآخرون إلى التطورات والأحداث المهمة، ويمكن القول على الأقل بالنسبة للولايات المتحدة الأميركية، أن التنافس الاستراتيجي مع الصين قد هزم نموذج "الحرب على الإرهاب" الذي ساد منذ عام 2001.

في سياق متصل، أثرت أزمة فايروس كورونا مثل أي أزمة عالمية على أنماط الحوكمة والتعاون الدوليين، وربما على هياكل النظام الدولي، من الممكن – ولكن ليس من المؤكد بأي حال من الأحوال – أن تداعيات الأزمة قد تشهد في الواقع تعزيز هياكل الحوكمة العالمية في مجالات السياسة المنفردة، لا

سيما فيما يتعلق بالصحة العالمية، ولا يمكن أن يحدث هذا بدون موافقة معظم إن لم يكن كل القوى الكبرى، ولكن حتى مع زيادة التعاون في بعض مجالات السياسة، فمن المرجح أن يظل التنافس بين الولايات المتحدة الأميركية والصين – إن لم يكن هو – قضية حاسمة في العلاقات الدولية لبعض الوقت في المستقبل، في بعض المناطق قد يؤدي الوباء بالفعل إلى تأجيج المنافسة، ويظهر هذا بالفعل في المجال الأيديولوجي حيث تسلط الصين بعد أن تعرضت لأول مرة لانتقادات بسبب الطريقة التي تعاملت بها مع تفشي الفيروس الضوء على مزايا نظام الحكم الخاص بها – السلطوي – في الاستجابة لمثل هذه الأزمات، كما قد تشهد مرحلة تفشي الوباء أيضًا اكتساب بعض الدول القوة الناعمة من خلال إظهار التضامن، بينما يفقد البعض الآخر بعضًا منها لعدم القيام بذلك.

حيث أنه منذ عام 2017، تم التعامل مع الصين على أنها "منافس استراتيجي طويل الأجل" في وثائق الحكومة الأمريكية الرسمية"strat-egy"، وفي "إعلان لندن الصادر في ديسمبر 2019"، تحدث الناتو لأول مرة عن التحديات والفرص التي يمثلها نفوذ الصين وسياساتها الدولية[6]، كما أن النخبة السياسية في الصين مقتنعة بأن الولايات المتحدة الأميركية تسعى على أقل تقدير لمنع أي توسع آخر للنفوذ الصيني، وبينما تبرز الخلافات حول السياسة التجارية والتوازنات التجارية بشكل بارز في تصريحات رئيس الولايات المتحدة وتؤثر بشكل مباشر على الاقتصاد العالمي إلا أنها في الواقع تعرب عن استيائها ولكن جانبًا واحدًا من التنافس وليست الأهم بأي حال من الأحوال فالصراع متعدد الأبعاد وليس له بعد واحد.[7]

1.3 البعد التكنولوجي للتنافس الصيني –الأميركي:

يعتبر البعد التكنولوجي للمنافسة أعمق وأخطر وسوف يستمر حتى بعد أي حل مفترض للنزاعات التجارية، كون الامتيازات المطلقة والنسبية على المحك، كمسألة من الذي سيؤمن أكبر من السوق العالمي على المدى الطويل، على سبيل المثال من خلال تحديد المعايير الفنية ودائما ما تكون المنافسة التكنولوجية مسألة أمنية ولا يوجد تفسير آخر معقول لتعقد المنافسة وانعدام الثقة المتزايد الذي أدى في الوقت نفسه إلى تقييد التبادل والتعاون بشكل ملحوظ في المجال التكنولوجي، كما ترتبط هذه المنافسة أيضًا بالمسائل الجيوسياسية بالمعنى التقليدي أي "مجالات التأثير السياسية التقنية" المبنية على المنتجات والخدمات الرقمية ولم تعد إقليمية بحتة، ولكنها لا تزال تسمح بإبراز القوة الجيوسياسية والدولية التي توجب ترسيخ التبعيات.

في هذا الصدد، ترتبط مسائل تطوير واستخدام التقنيات بشكل متزايد بالجوانب السياسية والأيديولوجية، لتصبح جزءًا من معارضة نظام أو منافسة منهجية تتعلق بالنظام الداخلي والعلاقة بين الدولة والمجتمع وبين الحكومة والمحكومين، كعلاقة بين البعدين السياسي/ الأيديولوجي، الذي يقع في منافسة عالمية بين الليبراليين والنماذج الديمقراطية من جهة والسلطوية من جهة أخرى، وفي كل مكان، بما في ذلك

أوروبا قد يكون هذا نقاشًا داخليًا ظاهريًا، لكن يتم تحديده من خلال الاستقطاب بين الولايات المتحدة الأميركية والصين، ومن الواضح أن الدفاع عن القيم الديمقراطية والعناصر الليبرالية في النظام العالمي ليس أولوية بالنسبة لرئيس الولايات المتحدة الأميركية الحالي "دونالد ترامب"،"Donald Trump"، لكن بالنسبة للكونغرس فإن هذه المخاوف هي في مقدمة ومركز التنافس الصيني الأمريكي، ويعمل كلا المجلسين على تعزيز سياسات أكثر حسما في هذا الصدد كان آخرها قانون هونغ كونغ لحقوق الإنسان والديمقراطية في نوفمبر2019.[8]

في السياق ذاته، يتسم الجدل الدائر في الولايات المتحدة الأميركية بالخوف من صعود الصين واحتمال تجاوزها للولايات المتحدة كما أن النخب الصينية لا تزال تشعر أيضًا بعدم الأمان والتهديد من القيم الليبرالية ووجهات النظر العالمية، ولا يزال هذا هو الحال على الرغم من أن الصين دحضت التوقعات الليبرالية للغرب بأن الديمقراطية وسيادة القانون ستظهر تلقائيًا بشكل أو بآخر إذا تطورت الدولة اقتصاديًا وولدت ازدهارًا متزايدًا، كما كان نموذج التنمية الصيني ناجحًا لا تزال القيم الليبرالية جذابة خاصةً للشباب المتعلمين جيدًا والناشطين في المجتمع الصيني، وهذا ما يفسر توتر القيادة الصينية بشأن هونج كونج وخوفها المبالغ فيه على ما يبدو من الثورات الملونة وجهودها الشاملة لتأمين قبضتها على السلطة وإنشاء مجتمع متناغم بشكل مثالي من خلال الوسائل التكنولوجية[9].

4.مداخل فهم التنافس الصيني–الأميركي حول تكنولوجيا الجيل الخامس

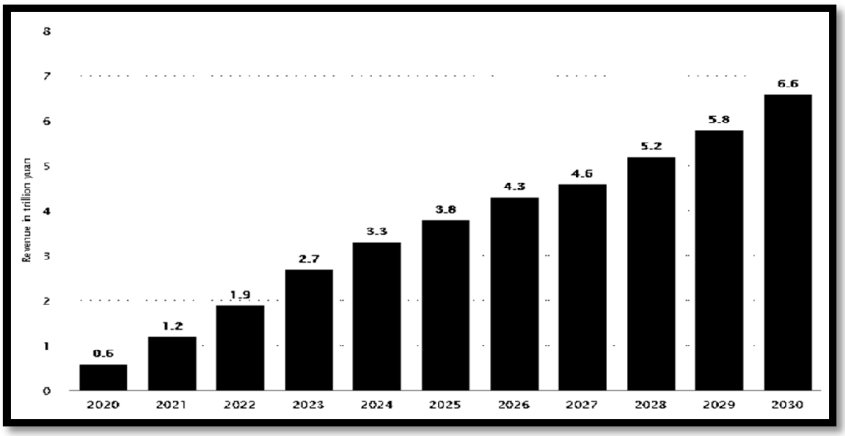
1.4 المدخل الاقتصادي:

شرعت الولايات المتحدة الأميركية في تطوير علاقاتها الاقتصادية مع الصين عبر سياق شكلته ثلاثة اتجاهات، حيث ينحصر الاتجاه الأول في التصالح الأمريكي – الصيني الذي انطلق في جويلية 1971 بزيارة "هنري كسينجر"،"Kissinger Henry" لبكين التي تلاها في أكتوبر من العام نفسه قرار الجمعية العامة للأمم المتحدة بالاعتراف بالصين الشعبية وحصولها على مقعد الصين الدائم في مجلس الأمن، وأعقبت ذلك زيارة "ريتشارد نيكسون" "Nixon Richard" لبكين 1972 وإقامة العلاقات الدبلوماسية بينهما في 1979، والثاني في سياسات الإصلاح الاقتصادي التي انتهجتها الصين في أعقاب وفاة "ماو تسي تونج" 1976، والتي استهدفت تفكيك ملكية الدولة وتبني عناصر من اقتصاد السوق في إطار سيطرة الدولة على العملية الإنتاجية والانفتاح على السوق العالمي، وقد بدأت تحولات مترددة في الثمانينات التي عرفت تدفقات للاستثمارات الأجنبية في حدود 2.2 بليون دولار فقط فيما بين 1984–1989، وفى عام 1986 تقدمت الصين بطلب الانضمام لاتفاقية التجارة والتعاريف الجمركية – الجات، وفي التسعينات أطلق "دينج" عملية إعادة هيكلة داخلية وتسريعا للعولمة واندماجا في النظام الاقتصادي العالمي، وفي إطارها تدفقت الاستثمارات الخارجية حتى وصلت إلى 30 بليون دولار.[10]

أما الاتجاه الثالث ويتعلق برؤية واشنطن السياسية للصين، حيث كان العالم في مطلع التسعينات يبدو مطواعا للإرادة الأمريكية، وفي هذا السياق اتجهت واشنطن صوب الصين مسلحة بعدة مفاهيم ساهمت في تشكيل توجهاتها، منها "إجماع واشنطن" الذي ولد عبر توافق الإدارة الأمريكية وصندوق النقد الدولي والبنك الدولي، حول السياسات التي ينبغي على دول الجنوب اتباعها، والتي تتنبأ بأن الحزب الشيوعي الصيني ما إن يشرع في مسيرة التحديث الاقتصادي والإصلاح السياسي المؤسسي، حتى يحل به ما حل بقرينه السوفييتي ويأخذ في الانهيار لتنفتح أبواب الصين بلا قيود، وهي قناعة دعمتها نظريات للتحول الديمقراطي طرحت تلازم الإصلاحين الاقتصادي والديمقراطي، وهكذا انطلقت الولايات المتحدة الأميركية متخيلة قدرتها على توجيه المسيرة الصينية.

على ذلك، انطلاقا من العقد الأخير من القرن الماضي والأول من الجديد، لن تجد الولايات المتحدة الأميركية مشاكل كبرى في التطور الاقتصادي المكثف لعلاقاتها الصينية، فيما بين عامي 1986 – 2019 ازداد حجم صادرات بضائعها للصين من 3.106 مليار دولار إلى91.011 مليار، مقابل ارتفاع حجم وارداتها من 4.771 مليار إلى 345. 204 مليار، وارتفعت استثماراتها المباشرة من 11.14 مليار دولار عام 2000 إلى 116.52 مليار عام 2018 للدولة في المجال الاقتصادي، ولا تبدو قابلة للالتزام الحرفي بنمط دور الدولة الذي تسعى المؤسسات الأمريكية والدولية لفرضه عليها، في بلد وصلت فيه نسبة البحث العلمي من الدخل القومي إلى 2% عام 2016، بعد أن كانت 0.6% فقط عام 1996، أي أقل بنسبة 0.74 % من أمريكا، وبلد تمكن من تطوير فروع صناعية متقدمة تقنيا وتماثل قرينتها الأمريكية، ورغم كونه لا يزال متخلفًا عن أمريكا في قطاعات متعددة، يعيش حالة اليابان في السبعينات التي تخطتها سريعا، كما شرعت في تحديث عميق لقواتها العسكرية، وتمكنت من بناء قوة بحرية متطورة رافقتها تطلعات توسعية في بحر الصين الجنوبي، واطلاقها مشروعا ضخما للتوسع الاقتصادي "مبادرة الحزام والطريق"، بنى في إطارها شبكة طرق برية ضخمة وخط سكك حديدية يمتد من غرب الصين إلى غرب أوروبا عبر أوراسيا، وقام ببناء أو تشغيل 42 ميناء في 34 دولة يرتبط بالكثير منها بمناطق حرة[11].

شكل رقم 03: توقعات إيرادات سوق الجيل الخامس

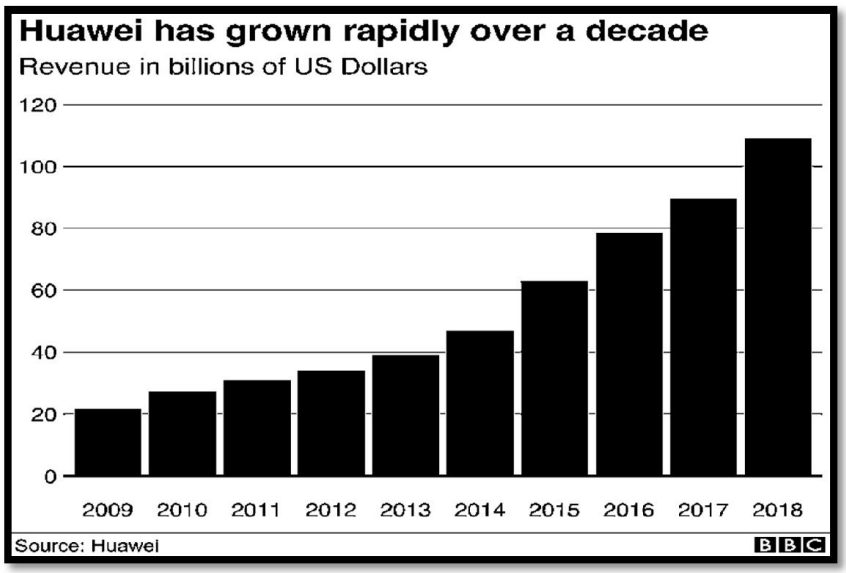


المصدر: https://www.statista.com

في عام 2020، قدرت إيرادات سوق الجيل الخامس في الصين بحوالي 0.6 تريليون يوان، والتي كان من المتوقع أن ترتفع إلى 6.6 تريليون يوان بنهاية العقد المقبل، من المتوقع أن تنمو عائدات السوق بأكبر قدر في عام 2021، لتضاعف الإيرادات في العام الثالث فقط منذ إدخال الجيل الخامس في الصين، فإلى جانب التقدم السريع لتكنولوجيا الإنترنت عبر الهاتف المحمول في العقد الماضي طال انتظار إدخال اتصال الجيل الخامس في السنوات القليلة الماضية، ومن المتوقع أنه في السنوات الخمس المقبلة سيرتفع عدد اشتراكات الهاتف المحمول الجيل الخامس في جميع أنحاء العالم بشكل كبير من 37 مليون إلى ما يقرب من ملياري شخص، من بينها شمال شرق آسيا وحدها كان من المتوقع أن يمثل ما يقرب من مليار شخص، أي ما يقرب من ثلاثة أضعاف مثيله في أمريكا الشمالية.

في النفس السياق، ومنذ طرح الهواتف الذكية من الجيل الخامس في الربع الثالث من عام 2019، ارتفعت المبيعات في الصين من 0.4 مليون وحدة إلى أكثر من 14 مليون وحدة في ثلاثة أرباع فقط، نظرًا لأن هذه الطرازات عادةً ما تكون أحدث الموديلات الرئيسية للبائعين، فإن هذه الهواتف الذكية تميل إلى أن تكون أغلى ثمناً، ومع ذلك يبدو أيضًا أن الأسعار تتناقص بمرور الوقت مع تزايد المنافسة في السوق.[12]

شكل رقم04: إيرادات شركة هواوي الصينية "2009-2018"



المصدر: -https://www.bbc.com/news/business

استنادا إلى ما سبق، نجد أن إيرادات "هواوي" "Huawei" الصينية وصلت نهاية عام 2018 إلى 108.5 مليارات دولار، لتحقق بذلك قفزة سنوية بمعدل الربح السنوي يبلغ 21%، وتتمتع "هواوي" اليوم

بعضوية في أكثر من380 مؤسسة متخصصة في صناعة الجيل الخامس حيث تشغل أكثر من 300 منصب رئيسي وتقدّم ما يزيد على 6000 مقترح سنوياً وتسبق غيرها من الشركات في عدة مجالات منها شبكات اتصالات البيانات اللاسلكية والضوئية والأجهزة الذكية.[13]

كما قالت الشركة إن إيراداتها للعام بأكمله ستقفز على الأرجح بنسبة 18% في عام 2019 إلى 850 مليار يوان (121.72 مليار دولار)، أي أقل من توقعاتها السابقة، حيث أدى حظرها في الولايات المتحدة إلى كبح النمو وتعطيل قدرتها على الحصول على أجزاء رئيسية، كما كانت "هواوي" قد شحنت 240 مليون هاتف ذكي في 2019بزيادة 20% عن عام.2018[14]

2.4 المدخل التقني:

يعد نظام الجيل الخامس النظام الأحدث للاتصالات اللاسلكية، ولا توفر هذه الخدمة حالياً إلا خمس شركات، هي هواوي و ZTE (الصينيتان) ونوكيا (الفنلندية) وسامسونغ (الكورية الجنوبية) وأريكسون (السويدية)، وقد دخل النظام الجديد حيز الاستخدام في أبريل/نيسان 2019 في كوريا الجنوبية.[15]

وعليه، تؤكد الولايات المتحدة الأميركية إن "هواوي" منخرطة في أنشطة مضادة للأمن القومي أو مصالح السياسة الخارجية للولايات المتحدة الأميركية، وبالتالي منعت الشركات الأمريكية من التزود بأجهزتها إلا بعد موافقة الحكومة، لكن الخبراء التقنيون يؤكدون أن شبكات الجيل الخامس هي أحد الأسباب الرئيسية للتوتر بين الصين والولايات المتحدة الأميركية، هذه الأخيرة وجدت نفسها متأخرة عن تلك التقنية، بينما تصدرت فيها الصين، وصنعت لنفسها موطئ قدم لإمداد التقنيات الخاصة بشبكات الجيل الخامس لعدد من دول العالم، منها دول أوروبية حليفة للولايات المتحدة الأميركية، وكان الرئيس الأمريكي "دونالد ترامب" أعلن عن مبادرات جديدة لدفع تقنيات الجيل الخامس في الولايات المتحدة الأميركية وقال إن الأمر يتعلق بسباق وبلاده يجب أن تربحه، وقال في حديث بالبيت الأبيض "لا يمكننا السماح لأي دول أخرى أن تتفوق على الولايات المتحدة الأميركية في هذه الصناعة القوية المستقبلية، إننا الرواد في كثير من الصناعات من هذا النوع وببساطة لا يمكننا أن نسمح بحدوث ذلك."

ويبدو أن الصين تتربع على رأس قائمة "الدول الأخرى" التي أشار إليها الرئيس الأمريكي، والتي تعتبر واحدة من الدول الرائدة في تقنيات الجيل الخامس، من خلال العملاق الصيني "هواوي"، الذي استهدفته العقوبات الأمريكية الأخيرة.

كما تستثمر "هواوي" كل عام ما بين 10 و15% من عائدات مبيعاتها على البحث والتطوير، وأنفقت 13.8 مليار دولار على البحث والتطوير في 2017، و15 مليار دولار العام الماضي، وبدأت هذه الاستراتيجية تؤتي ثمارها، فوفقاً للبيانات الرسمية الصادرة من "المنظمة العالمية للملكية الفكرية"، سجلت الشركة قرابة 5 آلاف و400 براءة اختراع في مؤسستها في العام 2018، لتحل في المرتبة الأولى عالمياً،[16]

كما تحولت "هواوي" الصينية بكل هدوء إلى أحد أبرز مورّدي المعدات التي تشكل عصب شبكات الاتصال اللاسلكية، تحديداً في الأسواق النامية بفضل أسعارها المنافسة، ومكنت معدات المتطورة "هواوي" من اختراق أسواق الدول المتقدمة مثل بريطانيا وألمانيا.

وعلى الرغم من الضغوط الأميركية نجحت الشركة في توقيع 40 عقداً تجارياً لتركيب شبكات، وشحن أكثر من 70 ألف محطة اتصالات أساسية لشبكات الجيل الخامس إلى العملاء في جميع أنحاء أوروبا والشرق الأوسط ودول في آسيا، وتعد أوروبا أكبر سوق لهواوي خارج الصين، وتعتبر معداتها جزءاً أساسياً من البنية التحتية اللاسلكية في القارة.

كما عمل الصينيون طويلا على أن يصبحوا مستقلين في مجال التكنولوجيا بموجب خطة الصين 2025، ولكن الطريقة التي تعامل بها الأمريكيون مع شركة "هواوي" وغيرها من الشركات الصينية عجّلت من مساعي الصين للحصول على الاستقلال الكامل في التكنولوجيات الرئيسية، وقد أعلن الصينيون عن خطط لإنشاء نظام تشغيل خاص بهم بحلول عام 2022، وأغلق هذا الباب على شركة IBM وMicrosoft وDell وشركات أمريكية أخرى.

علاوة على ذلك، تخطط الصين لبناء رقائق السيليكون الخاصة بها، وضاعفت من رواتب الآلاف من مهندسي الرقائق التايوانيين والانتقال إلى الصين على مدى السنوات القليلة الماضية، ويتوقع المحللون الأمريكيون أن الصين ستحقق خلال خمس إلى سبع سنوات استقلالاً في صناعة الرقائق، ومن خلال اتباع هذه الإجراءات، ستحقق الصين مكاسب ضخمة من الاقتصاد الجديد للذكاء الصناعي.[17]

3.4 المدخل التجاري:

منذ تولي الإدارة الأمريكية الحالية الحكم وهي ترفع شعار "أمريكا أولا"، وتتخذ من العجز في الميزان التجاري، وحقوق الملكية الفكرية، والأمن القومي الأمريكي كخلفية لإثارة الاحتكاكات التجارية مع الصين وشركاتها، وقد أظهرت أمريكا تناقضا صارخا بين أقوالها وأفعالها مرارا وتكرارا، و ما فتئت تُمارس ضغوطاً متزايدة على الجانب الصيني بل إن أمريكا لم تنتظر نتيجة المفاوضات التجارية الثنائية وكانت المبادرة إلى رفع الرسوم الجمركية من 10% إلى 25 % على واردات صينية بقيمة 200 مليار دولار، كما قامت بالإعداد لفرض رسوم على سلع صينية إضافية بقيمة 300 مليار دولار مشعلة بذلك شرارة أكبر حرب تجارية في تاريخ الاقتصاد العالمي، هذا بالإضافة إلى استخدام أمريكا كل قوتها كدولة لتشويه سمعة شركة "هواوي" الصينية الخاصة، والتي يشكل عدد العاملين في مجال البحث والتطوير حوالي 45% من 180 ألف موظف مجموع عمالها على المستوى العالمي، وتستثمر الشركة حوالي 15٪ من إيرادات مبيعاتها في البحث والتطوير، وتخطط مستقبلا لاستثمار 10–20 مليار دولار أمريكي سنويًا في البحث والتطوير، وتتقدم هواوي في مجال تقنيات الاتصالات على منافسيها بسنتين على الأقل في هذا المجال ،كما حافظت شركة

"هواوي" على تعاون جيد مع الحكومات والمؤسسات ومنظمات المجتمع المدني في أكثر من 170 دولة حول العالم.[18]

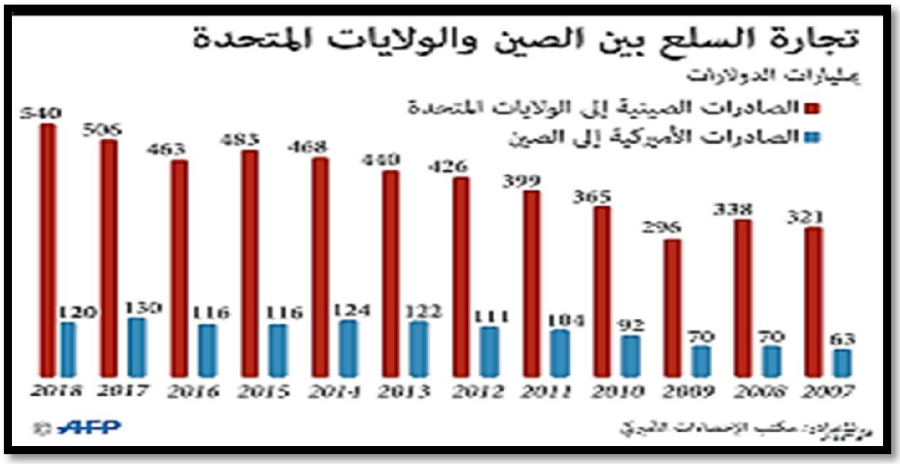
استنادا إلى ما سبق يمكن تصنيف الحرب التجارية بين الصين والولايات المتحدة الأميركية إلى خمس مراحل رئيسة على النحو التالي:

- **الجولة الأولى** من التعريفات فرضت يوم 6 جويلية 2018 على ما قيمته 34 مليار دولار من كل جانب.
- **الجولة الثانية** من التعريفات يوم 23 أوت 2018 وفرضت فيها 16 مليار دولار من كل جانب.
- **الجولة الثالثة** من التعريفات يوم 17 سبتمبر 2018، وفرضت واشنطن فيها تعريفة مقدارها 10% على ما قيمته مئتا مليار دولار من واردات صينية، بدورها فرضت الصين تعريفات مماثلة على ما قيمته ستون مليار دولار من منتجات أميركية.

واتفقت الدولتان على فترة هدنة من بداية ديسمبر 2018 الماضي وحتى نهاية مارس 2019، على أن يحاول الطرفان التوصل لاتفاق جديد ينظم التجارة بين الدولتين.

- **الجولة الرابعة** من فرض التعريفات بدأت يوم 10 ماي 2019 وبمقتضاها فرضت واشنطن تعريفات بنسبة 25% على ما قيمته 200 مليار دولار من واردات صينية، وردت الصين في الأول من جوان 2019 بفرض 25% على ما قيمته 60 مليار دولار من المنتجات الأميركية.
- **الجولة الخامسة** انتهت مؤقتا يوم 11 أكتوبر 2019، وشملت إعلان "ترامب" شراء الصين ما تتراوح قيمته من أربعين إلى خمسين مليار دولار من المنتجات الزراعية سنويا، ومراعاة شروط وقوانين الملكية الفكرية، وإصدار تشريعات لضبط العملة الصينية.[19]

شكل رقم 05: تجارة السلع بين الصين والولايات المتحدة

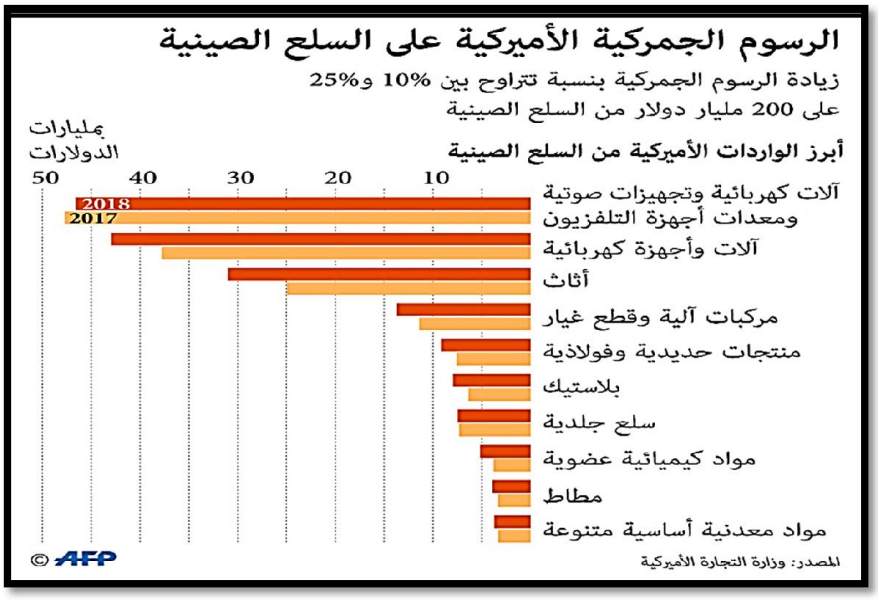


المصدر: https://www.census.gov/foreign-trade/balance/c5700.html

حيث توضح هذه البيانات الرسمية من مكتب الإحصاء الأميركي أن الميزان التجاري بين البلدين يميل لصالح الصين، إذ بلغت الواردات الأميركية من الصين خلال الربع الأول من العام 2019 نحو 106 مليارات دولار، فيما بلغت قيمة الصادرات الأميركية للصين بحدود 26 مليار دولار.

وبلغت قيمة الواردات الأميركية من الصين نحو 540 مليار دولار في 2018، أي أن الولايات المتحدة الأميركية تستورد بضائع بما قيمته 1.5 مليار دولار يوميا من الصين، فيما كانت الصادرات الأميركية للصين أكثر من 120 مليار دولار وبنحو بضائع قيمتها 330 مليون دولار سنويا.[20]

شكل رقم06: الرسوم الجمركية الأميركية على السلع الصينية



المصدر:https://arbne.ws/3h7OvCR

من الملاحظ أن الولايات المتحدة الأميركية تبذل قصارى جهدها لتقييد قدرة الصين على تولي زمام المبادرة في مجال الصناعات التكنولوجية وخصوصا أنظمة الذكاء الاصطناعي التي ستبنى تلقائيا على تكنولوجيا الجيل الخامس[21]، وذلك لأن هذه التقنية مهمة تماماً مثل محرك البخار والكهرباء ورقاقة السيليكون، وهذه التقنيات هي المحركات للإنتاج وللنمو الاقتصادي، وهكذا فإن الحرب التجارية الحالية هي أكثر من مجرد حرب تجارية لمواجهة التوازن التجاري بين أمريكا والصين، بل فوق ذلك هي حرب تقنيات وخاصة الجيل الخامس، ومن المرجح حسب المعطيات الحالية أن يصبح للعالم نظام تكنولوجي ثنائي القطب، الغرب بقيادة أمريكا، وبقية العالم بقيادة الصين، وإذا هيمن النظام التكنولوجي الصيني على أوراسيا، فإن احتمالية تهديد الصين للأولويات الأمريكية في هذا المجال ستزداد بشكل أوسع.

كما يتوقع أن ترفع الرسوم الجمركية التي فرضتها الولايات المتحدة الأميركية على البضائع الصينية إنفاق العائلة الأميركية بـ 767 دولار سنويا، وفقا لدراسة أعدتها شركة الاستشارات الاقتصادية " trade partnership"، وتشير الدراسة التي أعدها اقتصاديون أميركيون إلى أن الدولار الأميركي سيخسر 0.37 في المئة من قيمته من الناتج المحلي الإجمالي، فيما ستخسر الولايات المتحدة نحو 935 ألف وظيفة.

ووضعت الدراسة عدة سيناريوهات للحرب التجارية بين الولايات المتحدة الأميركية والصين، والتي تتضمن رسوما جمركية عقابية على البضائع من كلا الطرفين.

كما تتوقع الدراسة أنه في حال فرضت الولايات المتحدة الأميركية رسوما عقابية على جميع الواردات الصينية بنسبة 25 في المئة فإن العائلة الأميركية ستتكبد نحو 2294 دولار سنويا، فيما سيخسر الدولار الأميركي 1.01 في المئة من قيمته من الناتج المحلي الإجمالي، فضلا عن خسارة الاقتصاد 2.1 مليون وظيفة.[22]

5. الخاتمة:

تضمنت هذه الدراسة التركيز على نمط جديد من التكنولوجيا التي ستغير وتوسع من مفهوم الأمن ولو جزئيا، باعتبار تكنولوجيا الجيل الخامس مجالا غير معرف بشكل واضح لأغلب دول العالم بغض النظر عن الشعوب، وعلى الرغم من الامتيازات والفوائد الكبيرة التي تقدمها هذه التكنولوجيا فهي تخفي العديد من الجوانب الخفية التي تمثل تهديدا مباشرا أو غير مباشر سواء على الأفراد أو المجتمعات أو الدول بشكل عام، غير أن التهديد الأكبر هو إمكانية بروز صراع واسع بين العملاقين الاقتصاديين –الصين والولايات المتحدة الأميركية –، على أساس من سيتحكم في تكنولوجيا الجيل الخامس مستقبلا، وقد بدأت إرهاصات هذا الصراع انطلاقا من الحرب التجارية الكبيرة بين العملاقين، كما أنها تجاوزت التكنولوجيا وصولا إلى أبعاد متعددة قد تؤثر بشكل كبير على جيوسياسية العلاقات الدولية كون هذا التنافس يمس كل دول العالم تقريبا.

وقد خلصت هذه الدراسة في هذا المجال إلى عدة نتائج يمكن تحديدها فيما يلي:

1- تكنولوجيا الجيل الخامس تعتبر أعقد تكنولوجيا اتصال توصل إليها العالم بفضل الأبعاد التي ستتدخل فيها سواء التكنولوجية أو الاقتصادية أو التجارية أو الجيوسياسية.

2- تكنولوجيا الجيل الخامس تمثل أحد المجالات التي قد تعتبر مستقبلا كمجال للدراسات الأمنية نظرا للتهديدات الأمنية الكبيرة التي يطرحها الاعتماد عليها، وكذا الإنكشافات الأمنية على المستوى الشخصي والحكومي والمجتمعي في كل دول العالم.

3- التنافس بين الصين والولايات المتحدة الأميركية أصبح خلال الفترة الأخيرة نموذجا للعلاقات الدولية، حيث يشكل مناقشات استراتيجية وسياسية وعسكرية واقتصادية متشعبة ومترابطة بشكل قد يحدد ولو بشكل جزئي ملامح الفترة المقبلة من مسار العلاقات الدولية.

4- يمثل البعد التكنولوجي أعمق وأخطر الأبعاد في التنافس بين الصين والولايات المتحدة الأميركية كونه يتشعب إلى باقي الأبعاد الأخرى وخصوصا الاستراتيجية والأمنية والتجارية والاقتصادية، وهي الأبعاد التي تمثل محرك العلاقات الدولية المعاصرة.

5- التخوف الأساسي للولايات المتحدة الأميركية هو الصعود السريع للصين في النظام الدولي، وما يدعمه حاليا هو الفجوة الكبيرة بين الصين الولايات والمتحدة في سرعة التطور في مجال تكنولوجيا الجيل الخامس حيث تعتبر الصين متقدمة بشكل واسع عن الولايات المتحدة الأميركية في إنتاج واستخدام وكذلك ترويج هذه التكنولوجيا في العالم.

6- الهدف الأساسي للولايات المتحدة الأميركية حاليا هو إبطاء هذه السرعة الصينية المخيفة في مجال تكنولوجيا الجيل الخامس حتى تتسنى مجاراتها، أو كون هذه التكنولوجيا ستتيح للصين السيطرة أو على الأقل التحكم في جانب كبير من الحياة الشخصية للأفراد والحكومات والشركات كونها المسيطر الرئيسي على هذه التكنولوجيا.

7- الهدف الأساسي للصين من وراء تطوير تكنولوجيا الجيل الخامس أو السيطرة عليها ليس فقط مرتكزا على الجوانب التقنية أو التجارية أو التكنولوجية، بل يتعداه إلى الجوانب الجيوسياسية حيث تعتبر الصين نفسها نموذج مغايرا للولايات المتحدة الأميركية بإمكانها قيادة العالم أو على الأقل منافسة الولايات المتحدة الأميركية في هذا المجال، باعتبار الصين قد تجاوزت الاعتبارات القيمية التي كانت تستخدمها الولايات المتحدة الأميركية ضدها خصوصا مسألة الديموقراطية وحقوق الإنسان، وذلك عبر الجوانب الاقتصادية وهجرة الشركات الأميركية أو فروعها إلى الصين قصد تقليل كلفة الإنتاج، وهو ماساهم في تقوية الصين أمام الولايات المتحدة.

8- استمرار التنافس بين الصين والولايات المتحدة الأميركية حول تكنولوجيا الجيل الخامس قد يتحول إلى صراع متعدد الأبعاد نظرا للتوقيت الذي أطلقت فيه هذه التكنولوجيا خصوصا بالنسبة للولايات المتحدة الأميركية التي تشهد العديد من الاضطرابات الاقتصادية والاجتماعية والسياسية في فترة حكم " دونالد ترامب"، الذي يعتبر وإدارته من أهم الأسباب التي عقدت العلاقات بين الولايات المتحدة الأميركية والصين، غير أن تكنولوجيا الجيل الخامس قد تتعدى قوة الولايات المتحدة الأميركية في مواجهة الصين كونها ستتوجه مباشرة إلى المواطن والمجتمع الأميركي، وهو الأمر الذي كان مستبعدا في كل الصراعات التي شهدتها الولايات المتحدة الأميركية سابقا.

6. الهوامش:

1.إنترنت الأشياء Internet Of Things هو مفهوم متطور لشبكة الإنترنت بحيث تمتلك كل الأشياء في حياتنا قابلية الاتصال بالإنترنت أو ببعضها البعض لإرسال و استقبال البيانات لأداء وظائف محددة من خلال الشبكة الإنترنت فهي تمثل

العالم الذي بدأنا نعيش بعض من جوانبه حالياً حيث أن بعض الأشياء التي نستخدمها أصبح لديها قدرة الاتصال بالإنترنت، مثلاً الساعات ، التلفزيونات، إسوارات اليد، النظارات و غيرها.

2.Cyber security And Infrastructure Security Agency, Overview Of Risks Introduced By 5g Adoption In The United States , Washington ,The Department of Homeland Security, 2019,p3.

3. روسمان جيم، **ما هي شبكات الجيل الخامس؟** https://bit.ly/2CSc0Bl ، (تاريخ التصفح: 2020/05/15).

4. Cyber security And Infrastructure Security Agency, Op.Cit P3

5.Mariani Lorenzo and Bertolini Micol, The US–China 5G Contest: Options for Europe, Istituto Affari Internazionali, IAI PAPERS 19 | 16 - SEPTEMBER 2019, P06.

6. "London Declaration Issued by the Heads of State and Government Participating in the Meeting of the North Atlantic Council in London 3–4 December 2019", press release 115, 4 December 2019, https://bit.ly/3lncxMK (accessed 9 June 2020).

7.Lippert Barbara and Volker Perthes, Dimensions of Strategic Rivalry: China, the United States and Europe's Place, Berlin, German Institute for International and Security, SWP Research Paper 4 April 2020, p5.

8. يقول القانون إن هونغ كونغ جزء من الصين، لكن لديها نظام قانوني واقتصادي منفصل إلى حد كبير، وتضمن أيضا وجوب إجراء "المراجعة السنوية لتقييم ما إذا كانت الصين قد قلصت من الحريات المدنية وسيادة القانون في هونغ كونغ وهي الأشياء التي يحميها القانون الأساسي لهونغ كونغ"، وينص القانون أيضا على أنه ينبغي السماح لسكان هونغ كونغ بالحصول على تأشيرات دخول إلى الولايات المتحدة، حتى لو صدرت ضدهم مذكرات اعتقال لمشاركتهم في الاحتجاجات غير العنيفة.

9. Ibid, p7

10. صلاح أبو النار، **أبعد من سياسات ترامب: مسارات الصراع الأمريكي – الصيني**، على الرابط: https://bit.ly/2E70YIm (تاريخ التصفح: 2020/08/23).

11.المرجع نفسه.

12.Estimated revenue of 5G market in China from 2020 to 2030, retrieved from: https://bit.ly/3atqTX1 (accessed: 13/08/2020)

13. اللبابيدي وائل، **الجيل الخامس تشعل صراع هيمنة بين الصين وأمريكا**، جريدة البيان، العدد 14123، 17 فبراير 2019، ص08.

14. **رغم أزمتها هذا العام.. هواوي تكسر التوقعات**، على الرابط: https://bit.ly/3fX3qPa (تاريخ التصفح:2020/09/03).

15.Springborg Morten, The new Tech War and the geopolitics of 5G, Copenhagen, White Paper C World Wide Asset Management, 2019,P02

16.**شبكات الجيل الخامس.. هل هي عقدة التوتر بين الصين والولايات المتحدة؟**، على الرابط: https://bit.ly/3i7GSfx (تاريخ التصفح: 2020/08/13).

17. الاتفاق التجاري بين أمريكا والصين، جريدة التحرير، على الرابط: https://bit.ly/2Fjvob0 (تاريخ التصفح : 2020/08/15).

18. زهانغ جيان غو، **حقيقة الحرب التجارية الأمريكية الصينية، منتدى التعاون الصيني العربي**، على الرابط: https://bit.ly/316vgUV (تاريخ التصفح:2020/08/15)

19.محمد المنشاوي، **6 خطوات تشرح الحرب التجارية الأميركية الصينية وتستشرف مستقبلها**، على الرابط: https://bit.ly/3aBw5bp ، (تاريخ التصفح: 2020/08/07).

20. U.S Census Bureau, Trade in Goods with China, retrieved from: https://bit.ly/2Q3I7Ry (Accessed on.(:

21.Sun Hai yong, U.S.-China Tech War Impacts and Prospects, China Quarterly of International Strategic Studies Vol. 5, No. 2, 2019,P203

22. **حرب التجارة بين أميركا والصين**، على الرابط: https://arbne.ws/30eRL98 (تاريخ التصفح: 2020/08/25)

7. قائمة المراجع:

1. باللغة العربية:

1. أبو النار صلاح، **أبعد من سياسات ترامب: مسارات الصراع الأمريكي – الصيني**، على الرابط: https://bit.ly/2E70YIm، (تاريخ التصفح: 2020/08/23).

2. **الاتفاق التجاري بين أمريكا والصين، جريدة التحرير**، على الرابط: https://bit.ly/2Fjvob0 آخر اطلاع: 2020/08/15)

3. زهانغ جيان غو، **حقيقة الحرب التجارية الأمريكية الصينية، منتدى التعاون الصيني العربي**، على الرابط: https://bit.ly/316vgUV، (تاريخ التصفح:2020/08/15).

4. **حرب التجارة بين أميركا والصين**، على الرابط: https://arbne.ws/30eRL98 (تاريخ التصفح: 2020/08/25).

5. المنشاوي محمد، **6 خطوات تشرح الحرب التجارية الأميركية الصينية وتستشرف مستقبلها**، على الرابط: https://bit.ly/3aBw5bp ،(تاريخ التصفح: 2020/08/07).

6. اللبابيدي وائل، **الجيل الخامس تشعل صراع هيمنة بين الصين وأمريكا**، جريدة البيان، العدد 14123، 17 فبراير 2019.

7. روسمان جيم، روسمان، جيم، **ما هي شبكات الجيل الخامس؟ ستدخل تغييرات كبرى على الحياة والأعمال**، على الرابط: https://bit.ly/2CSc0Bl ، (تاريخ التصفح: 2020/05/15).

8. **رغم أزمتها هذا العام هواوي تكسر التوقعات**، على الرابط: https://bit.ly/3fX3qPa ، (تاريخ التصفح:2020/09/03).

9. **شبكات الجيل الخامس.. هل هي عقدة التوتر بين الصين والولايات المتحدة؟**، على الرابط: https://bit.ly/3i7GSfx (تاريخ التصفح: 2020/08/13).

2. باللغة الأجنبية:

1. Cyber security And Infrastructure Security Agency, Overview Of Risks Introduced By 5g Adoption In The United States , Washington ,The Department of Homeland Security, , 2019.
2. Estimated revenue of 5G market in China from 2020 to 2030, retrieved from: https://bit.ly/3atqTX1
3. London Declaration Issued by the Heads of State and Government Participating in the Meeting of the North Atlantic Council in London 3–4 December 2019", press release 115, 4 December 2019, retrieved from: https://bit.ly/3lncxMK .
4. Lippert Barbara and Volker Perthes, Dimensions of Strategic Rivalry: China, the United States and Europe's Place, Berlin, German Institute for International and Security, SWP Research Paper 4 April 2020.
5. Mariani Lorenzo and Bertolini Micol, The US–China 5G Contest: Options for Europe, Istituto Affari Internazionali, IAI PAPERS 19 | 16 - SEPTEMBER 2019.
6. Springborg Morten, The new Tech War and the geopolitics of 5G, Copenhagen, White Paper C World Wide Asset Management, 2019.
7. Sun Hai yong, U.S.-China Tech War Impacts and Prospects, China Quarterly of International Strategic Studies Vol. 5, No. 2, 2019.
8. U.S Census Bureau, Trade in Goods with China, retrieved from: https://bit.ly/2Q3I7Ry