

هل بوسع واشنطن الصمود في حروب المستقبل الذكية

الصين تتفوق على الولايات المتحدة في امتلاك تقنيات شبكات الجيل الخامس



يسلط قرار وزارة التجارة الأمريكية، إدراج عملاق التكنولوجيا الصيني هواوي، على قائمة الشركات التي تمارس أنشطة تهدد الأمن القومي للولايات المتحدة، الضوء مجدداً على الصراع بين القوى العالمية العظمى على امتلاك تكنولوجيا المستقبل، ورغم أن القرار اتخذ طابعاً سياسياً إلا أنه يكشف عن مخاوف أميركية من ريادة الصين في المجال التكنولوجي، خاصة أن شركة هواوي باتت في مقدمة السباق العالمي في شبكات الجيل الخامس والتي ستنقل قطاع الاتصالات إلى مستويات أعلى، على غرار نجاحها في التقنيات التي غيرت أنماط الحياة البشرية.

واشنطن - أخذت القيود الأمريكية المتلاحقة على شركة "هواوي" الصينية التي تسيطر على أكثر من ربع سوق الاتصالات العالمي، تلهب الحرب التكنولوجية بين الولايات المتحدة والصين. ورغم ظهور العديد من البوابر لتهدة النزاع التجاري بين البلدين خلال قمة العشرين الأخيرة المنعقدة في اليابان، حين أعلن الرئيس الأمريكي دونالد ترامب في أعقاب اجتماعه مع شي جين بينغ أن بلاده لن تفرض رسوماً جمركية جديدة على السلع الصينية، إلا أن الحظر الأمريكي على استخدام تكنولوجيا شركة الإلكترونيات الصينية العملاقة "هواوي" في مجال الجيل الخامس لشبكات الاتصالات لم يتغير.

مجالات الصراع

على الرغم من أن هذه الحرب في بدايتها إلا أن هوية الفائزين والخاسرين بدأت في الظهور. وفي هذه المرحلة، تجد "قائد العالم" الولايات المتحدة نفسها في وضع غير مريح حيث قد يتراجع نفوذها لصالح قوى عظمى مثل روسيا والصين المعنيتين بهذا السباق.

وزرعت الولايات المتحدة بذور هذا الصراع الناشئ عن غير قصد، فقد شهد العالم تأثير التكنولوجيا ومساهماتها في تراكم ثروة البلاد وتعزيز قدرتها العسكرية ذات الامتداد العالمي. وسجلت ربع إجمالي الناتج المحلي العالمي. وتتجاوز ميزانية دفاعها المجموع الذي سجلته الدول السبع التي تلتها على لائحة الدول الأكثر إنفاقاً على التسليح مجتمعاً.

وأصبحت الولايات المتحدة بذلك من أكبر القوى العظمى في العالم. وتريد بعض الدول أن تصبح بقوتها، مما يعني تزايداً في المنافسة واندلاع حرب تكنولوجية.

ومع تواصل بعض التطورات المهمة في مجال التكنولوجيا، يكشف التحول المستمر في درجة الإنفاق العالمي على البحث والتطوير مدى تراجع هيمنة الولايات المتحدة.

ففي الستينيات، سجلت الولايات المتحدة 69 بالمئة من الإنفاق العالمي على البحث والتطوير. لكن بحلول سنة 2016، تراجع هذا النسبة إلى 28 بالمئة. وبين هذا التحول، أن الولايات المتحدة لم تعد متفوقة في هذا المجال.

ويمكن رصد الخطوط الكبرى لهذه الحرب التكنولوجية القادمة في العديد من المجالات الرئيسية، أبرزها الجيل الخامس ضمن تقنية الاتصالات اللاسلكية، والتي من المحتمل أن توفر جودة إنترنت أسرع بـ100 مرة مقارنة بالسرعة الحالية. ويجمع الخبراء أن هذه التقنية تشعل أول حرب تكنولوجية

واشنطن - أخذت القيود الأمريكية المتلاحقة على شركة "هواوي" الصينية التي تسيطر على أكثر من ربع سوق الاتصالات العالمي، تلهب الحرب التكنولوجية بين الولايات المتحدة والصين.

ورغم ظهور العديد من البوابر لتهدة النزاع التجاري بين البلدين خلال قمة العشرين الأخيرة المنعقدة في اليابان، حين أعلن الرئيس الأمريكي دونالد ترامب في أعقاب اجتماعه مع شي جين بينغ أن بلاده لن تفرض رسوماً جمركية جديدة على السلع الصينية، إلا أن الحظر الأمريكي على استخدام تكنولوجيا شركة الإلكترونيات الصينية العملاقة "هواوي" في مجال الجيل الخامس لشبكات الاتصالات لم يتغير.



دانييل جيرستين

يؤثر الحظر الذي فرضه ترامب على شركة هواوي، على قدرة واشنطن التنافسية في تطوير شبكة الجيل الخامس

تكنولوجيا المستقبل تأجج الصراع الدولي

التكنولوجية، إذ إن لتعطيل سلاسل التوريد العالمية تأثيرات يصعب التنبؤ بها. ومن المحتمل أن يضر الحظر الذي فرضته إدارة ترامب على هواوي بالشركات الأمريكية، كما قد يؤثر سلباً على قدرة الولايات المتحدة التنافسية في تطوير شبكة الجيل الخامس.

وبالمثل، قد تتضرر الولايات المتحدة إذا فُتت تحديراً المتعلق بإيقاف مشاركة أنقرة في برنامج الطائرة المقاتلة أف-35 - بسبب شرائها أنظمة للدفاع الصاروخي من طراز أس 400 - من روسيا. وقال وزير الخارجية التركي مولود جاويش أوغلو إن بلاده ستبحث عن بدائل إذا لم تتسلم مقاتلات أف-35. وأكد أن صفقة منظومة الدفاع الصاروخي الروسية أصبحت "محمومة" ولم يعد إلغاؤها أمراً ممكناً.

ويقلل هذا من أهمية التحذير الأمريكي، حيث لا تبدو خسائر تركيا المحتملة مهمة بقدر ما هي ضرورية للولايات المتحدة التي تحتاج إلى الحفاظ على حلفائها.

ويلخص دانيال جيرستين بقوله إن حرب التكنولوجيا الجديدة يجب أن تصبح أولوية بالنسبة لواشنطن. فهي تختلف عن الصراعات والحروب الطويلة التي تخوضها الولايات المتحدة، "حيث ستتحول المختبرات ومراكز البحث إلى ساحة المعركة التي ستمتد نتائجها لعقود".

الذي يعتمد على اتخاذ إجراءات تناسب كل مريض على حدة، ويوفر توجه بكن إلى التكنولوجيا الحيوية "صناعة ناشئة استراتيجية" لبيلا على رغبة الصين في أن تصبح رائدة عالمية في مجال التكنولوجيا. وبدوره يبرز الذكاء الاصطناعي والفضاء الإلكتروني كعصرين مهمين في هذه الحرب. وقد ازدادت في الآونة الأخيرة المناقشات حول إمكانيات الذكاء الاصطناعي ومخاطره المتمثلة في إنشاء مجتمع عاطل عن العمل أو نشر روبوتات تقاتل في ساحات المعارك.

وعلى شبكة الإنترنت، أدى عدد الهجمات الإلكترونية المتزايدة إلى التشكيك في أمان الفضاء الرقمي، وحماية البيانات الموجودة فيه، وسرية معلومات الأفراد الخاصة. كما يشمل التسابق مجالات أخرى مثل الحوسبة الكمية والطائرات دون طيار وتقنية الجزيئات متناهية الصغر. وسيتمتع المهيمنون على هذه التكنولوجيات بمزايا تساعدهم على الريادة في هذا المجال.

الذي يعتمد على اتخاذ إجراءات تناسب كل مريض على حدة، ويوفر توجه بكن إلى التكنولوجيا الحيوية "صناعة ناشئة استراتيجية" لبيلا على رغبة الصين في أن تصبح رائدة عالمية في مجال التكنولوجيا. وبدوره يبرز الذكاء الاصطناعي والفضاء الإلكتروني كعصرين مهمين في هذه الحرب. وقد ازدادت في الآونة الأخيرة المناقشات حول إمكانيات الذكاء الاصطناعي ومخاطره المتمثلة في إنشاء مجتمع عاطل عن العمل أو نشر روبوتات تقاتل في ساحات المعارك.

وعلى شبكة الإنترنت، أدى عدد الهجمات الإلكترونية المتزايدة إلى التشكيك في أمان الفضاء الرقمي، وحماية البيانات الموجودة فيه، وسرية معلومات الأفراد الخاصة. كما يشمل التسابق مجالات أخرى مثل الحوسبة الكمية والطائرات دون طيار وتقنية الجزيئات متناهية الصغر. وسيتمتع المهيمنون على هذه التكنولوجيات بمزايا تساعدهم على الريادة في هذا المجال.

المصالح التكنولوجية الأمريكية

لحماية مصالحها التكنولوجية الرئيسية أمام المنافسة الشرسة من قبل الصين، وريادتها في تكنولوجيا الجيل الخامس، يقترح دانيال جيرستين في

بين الولايات المتحدة والصين. وأرجح غيرستين فوز بكن في سباق التسليح هذا على غريماتها واشنطن. ومع أن الأمن القومي والعواقب الاقتصادية على المحك، فإن شركة هواوي الصينية تبدو عازمة على إنهاء هذا السباق كرائدة في المجال التكنولوجي، وقد أثبتت الصفة الأخيرة بين الشركة وروسيا الإصرار الصيني على هذا الطموح.

ودخل الرئيس الروسي فلاديمير بوتين على خط المواجهة وندد بما اعتبره محاولات من واشنطن لـ"إخراج هواوي من الأسواق العالمية بشكل غير رسمي". وترأمت التصريحات مع توقيع مجموعة "أم.تي.إس" الروسية العملاقة للاتصالات اتفاقاً مع هواوي لتطوير شبكة "5جي" في البلاد.

وكان الرئيس الروسي من أوائل من لفت الانتباه إلى أن القرارات الأمريكية بحق هواوي بداية لحرب تكنولوجية عالمية. وفيما تبقى صناعة التكنولوجيا الحيوية في الصين أقل بنسبة 10 بالمئة من الصناعة الأمريكية، لكن من المرجح أن يستمر توسع الصين السريع في مجالات البيولوجيا والجينوم والوراثة وعلم التشخيص الجزيئي، حيث استثمرت الصين في علم الجينوم الذي قد تهيمن عليه أيضاً. وسيتمتع أول من يكتشف أسرار الجينوم البشري بمزايا كبيرة في عدد من المجالات مثل الطب الشخصي

نقص في نسخ الكتاب المقدس، الحرب التجارية هي السبب

الصينيين من الحصول على التكنولوجيا الأمريكية والأسرار التجارية والملكية الفكرية. وقال مارك تابلور، الرئيس التنفيذي لمؤسسة "تيندال هاوس" في تعليقات مكتوبة عن التعريفية "إن طباعة الكتب لا تتطلب تقنية أو خبرة كبيرة معرضة لخطر السرقة أو الاستيلاء من جانب الصين". وفي الوقت الحالي، يجب على الناشرين وغيرهم من موزعي الكتاب المقدس الانتظار لمعرفة ما إذا كان سيتم الرد على طلباتهم، ولا سيما بعد أن وافق الرئيس الأمريكي والرئيس الصيني، في اجتماع عُقد مؤخرا لمجموعة الاقتصاديات المستهلكين والمنظمات الدينية"، وفقا لنص ملاحظاته التي قدمها الناشر. وقال شونينغفالد إن أكبر دور نشتر الكتاب المقدس في الولايات المتحدة،

الرقم لا يمثل جميع المبيعات، بما في ذلك العدد الكبير من الكتب المقدسة المباعة من قبل الناشرين مباشرة للطوائف المختلفة. ويغض النظر، من الواضح أن الكتاب المقدس هو الكتاب الأكثر مبيعا في الولايات المتحدة. وبالمقارنة، فإن ثاني أفضل بائع للكتاب المقدس في عام 2018 كانت مؤسسة "بيكمنج" المملوكة لميشيل أوياما، والتي تقدر "بوك سكان" أنها باعت منه 3.5 مليون نسخة. وسيتم تطبيق عمليات طباعة الكتاب المقدس 25 بالمئة على جميع الكتب، لكن يقول المتقنون إنها ستؤثر بشكل غير متناسب على الكتب المقدسة وكتب الأطفال. حيث تتطلب طباعة كلاهما معايير خاصة تم إعداد الطابعات الصينية للوفاء بها، بينما لا تتمتع العديد من الطابعات المحلية بهذه الخصائص.

وقال شونينغفالد "لقد نقلت الطابعات الأميركية عمليات طباعة الكتاب المقدس الخاصة بها إلى الخارج منذ عقود، دون أن تترك أي بدائل محلية للتصنيع". وقال ستان غانتن، الرئيس والمدير التنفيذي لجمعية الناشرين المسيحيين الإنجيليين (إيفانجيليكال كريستيان ببلشرز أسوسيشن)، إن أكثر من نصف

الرقم لا يمثل جميع المبيعات، بما في ذلك العدد الكبير من الكتب المقدسة المباعة من قبل الناشرين مباشرة للطوائف المختلفة. ويغض النظر، من الواضح أن الكتاب المقدس هو الكتاب الأكثر مبيعا في الولايات المتحدة. وبالمقارنة، فإن ثاني أفضل بائع للكتاب المقدس في عام 2018 كانت مؤسسة "بيكمنج" المملوكة لميشيل أوياما، والتي تقدر "بوك سكان" أنها باعت منه 3.5 مليون نسخة. وسيتم تطبيق عمليات طباعة الكتاب المقدس 25 بالمئة على جميع الكتب، لكن يقول المتقنون إنها ستؤثر بشكل غير متناسب على الكتب المقدسة وكتب الأطفال. حيث تتطلب طباعة كلاهما معايير خاصة تم إعداد الطابعات الصينية للوفاء بها، بينما لا تتمتع العديد من الطابعات المحلية بهذه الخصائص.

ترافيس لولر تقول بعض دور النشر الدينية إن أحدث التعريفات الجمركية المقترحة من قبل الرئيس الأمريكي، دونالد ترامب، على الواردات الصينية قد تؤدي إلى حدوث عجز في طباعة الكتاب المقدس. ذلك لأن الملايين من الكتب المقدسة، (تسبب بعض التقديرات إلى 150 مليون أو أكثر) يتم طباعتها في الصين كل عام. يقول منتقدو التعريفية المقترحة إن ذلك سيجعل الكتاب المقدس أكثر تكلفة للمستهلكين وسيضرب بجهود التبشير التي تقوم بها المنظمات المسيحية التي تهدي الكتب المقدسة كجزء من أعمال خدماتها.

وقد أخبر مارك شونينغفالد، الرئيس والمدير التنفيذي لمؤسسة "هايرز كولينز كريستيان ببلشرز" مؤرخا، الشركة تعتقد أن إدارة ترامب "لم تقصد أبدا فرض ضريبة الكتاب المقدس على المستهلكين والمنظمات الدينية"، وفقا لنص ملاحظاته التي قدمها الناشر. وقال شونينغفالد إن أكبر دور نشتر الكتاب المقدس في الولايات المتحدة،

ومن الصعب قياس الحجم الكامل لهذا السوق. وقالت متحدثة باسم "هايرز كولينز" إنهم يعتقدون أن حوالي 20 مليون كتاب مقدس يباع في الولايات المتحدة كل عام. واستحوذت مجموعة "إن.دي.بي"، التي تضم مؤسسة "إن.دي.بي بوك سكان" و"بابتركال بيجيتال"، على 5.7 مليون من مبيعات الكتاب المقدس في الولايات المتحدة في عام 2018. لكن هذا



نقلت الطابعات الأمريكية عمليات طباعة الكتاب المقدس الخاصة بها إلى الخارج منذ عقود، دون أن تترك أي بدائل محلية للتصنيع