

# مركز دراسات



مشكلة الحد من المخاطر  
الانتقال إلى الطاقة النظيفة يتطلب التجارة مع الصين

# مشكلة الحد من المخاطر الانتقال إلى الطاقة النظيفة يتطلب التجارة مع الصين

فورن افيرز  
هنري ساندرسون

مركز حمورابي للبحوث و الدراسات الاستراتيجية

5 كانون الثاني 2023

حقوق النشر محفوظة لمركز حمورابي  
للبحوث و الدراسات الاستراتيجية

لا يجوز نشر أي من هذه الأبحاث و الدراسات و المقالات إلا بموافقة  
المركز، و يجوز الإقتباس بشرط ذكر المصدر كاملاً، و ليس من الضروري  
أن تمثل المقالات و الأبحاث و الدراسات و الترجمات المنشورة وجهة نظر  
المركز ، وإنما تمثل وجهة نظر الباحث.

دعا الرئيس الأمريكي السابق دونالد ترامب إلى "الانفصال" الكامل عن الصين خلال تفشي جائحة كورونا. وجاءت مقتراحات مماثلة من أوروبا واليابان، حيث كانت هناك أيضاً رغبة متزايدة في إعادة دعم سلسل التوريد، لإنهاء الاعتماد على الصين للحصول على المعدات الطبية مثل الأقنعة ومعدات الحماية الشخصية. لم يعد القادة الغربيون يتحدثون بهذه المصطلحات. والآن وافقوا بذلك على إزالة المخاطر من سلسل التوريد العالمية المرتبطة بالصين. وهذا يعني الحفاظ على العلاقات التجارية والافتتاح على التعاون مع بكين في مجالات متعددة مثل تغير المناخ مع تقديم الدعم الحكومي والحماية للصناعات المحلية الأساسية. ومن الواضح أن إحدى تلك الصناعات الحيوية هي تكنولوجيات الطاقة النظيفة، وهو مجال تهيمن عليه الصين.

ولكن عندما يتعلق الأمر بالطاقة النظيفة، فإن صعوبة إزالة المخاطر بنجاح فيما يتعلق بالصين لم يتم فهمها بشكل كافٍ من قبل القادة الغربيين أو إبلاغها للجمهور. وتم تقديم إعانت دعم ودعم مالي أكبر من أي وقت مضى للشركات لتحفيز التصنيع المحلي. وعلى الرغم من أن هدف تسريع تصنيع الطاقة النظيفة أمر مرحباً به، إلا أن الاستراتيجية ليست مستدامة. وإن الغرب يحتاج إلى نهج أكثر دقة، والإجابة لا يمكن أن تكون إعانت الدعم وحدها. فإذا بدأت الحكومات الغربية حرباً شاملة على الدعم ضد بعضها البعض، فإن هذا لن يؤدي إلا إلى تحويل الاستثمار إلى أعلى مزايد. وكما أن الإعانت لن تتحقق الغرض منها. وإن محاولة التنافس مع الصين على التكلفة في كل قطاع من المرجح أن تهدر أموال دافعي الضرائب، وتؤخر انتقال الطاقة، وتؤدي إلى أضرار أكبر من تغير المناخ، مع الحد الأدنى من المكاسب الجيوسياسية. وبدلاً من ذلك، يجب على الحكومات الغربية التفكير ملياً في كيفية التنافس مع بكين على المدى الطويل.

وللقيام بذلك، يجب على الغرب توضيح القطاعات التي يجب أن يدعمها بشكل مطلق في خسارة من أجل تقليل اعتماده على الصين لأسباب تتعلق بالأمن القومي. وتشمل هذه القطاعات المعادن النادرة، على سبيل المثال، التي لها استخدامات عسكرية. وبالنسبة للقطاعات الأخرى، سوف يتطلب الأمر تفكيراً دقيقاً لتحديد كيفية التنافس مع الصين على التكاليف. ولا يمكن أن تكون الإجابة ببساطة دعم فرق التكلفة بأموال دافعي الضرائب أو حظر الواردات الصينية؛ بل إن الإجابة لا يمكن أن تكون ببساطة دعم الفارق في التكاليف بأموال دافعي الضرائب أو حظر الواردات الصينية.

وهذه الإجراءات لن تؤدي إلا إلى زيادة تكلفة الطاقة النظيفة. وعلى سبيل المثال، ساعدت التعريفات الجمركية على واردات الألواح الشمسية الصينية في دعم الموردين المحليين، من خلال تقييد المنافسة السعرية، ولكنها زادت أيضاً من أسعار المنتجات الشمسية في الولايات المتحدة. وللتتنافس مع الصين، فإن الإبداعات المنخفضة التكلفة والقابلة للتطوير المستدامة مطلوبة في التعدين والمعالجة والتصنيع، ولابد من دعم هذه الإبداعات من قبل العملاء وليس مجرد إعانت الدعم. وعندما يتعلق الأمر بصناعات الطاقة النظيفة، فإن الغرب يختلف كثيراً عن الصين. فالصين في الطبيعة ليس فقط في إنتاج ونشر تقنيات الطاقة النظيفة ولكن أيضاً الآن في الابتكار. فإذا استمر هذا الوضع، فإن العالم سيعتمد على الصين ليس فقط في التقنيات الحالية ولكن في المستقبل أيضاً، وسيخسر الغرب في واحدة من أكبر الفرص الاقتصادية في هذا القرن. وإن الغرب محق في التركيز على إزالة المخاطر من سلسل التوريد الخاصة به مع الصين. لكن حرب الدعم بين الدول والمنافسة المباشرة مع الصين، وخاصة من حيث التكلفة، في كل مجال، ليست منافسات يمكن للغرب الفوز بها. ويتغير عليها بدلًا من ذلك أن تتركز على المجالات ذات الأولوية التي تعتمد فيها بشكل مفرط على الصين أو القطاعات التي تستطيع المنافسة فيها بشكل واقعي. وأخيراً، يتغير على الغرب أن يدفع العملاء والسوق إلى دعم سلسل التوريد الغربية بدلًا من الاعتماد على إعانت الدعم الحكومية وحدها لدعم المنتجين المحليين.

## عندما خسر الغرب فرصته

لم يكن من الضروري أن يكون الأمر على هذا النحو. وإن اخترع الغرب جميع تقنيات الطاقة النظيفة الرئيسية: تم إنتاج الخلايا الشمسية السيليكونية في مختبرات بيل في الولايات المتحدة في عام 1954. وكانت بطارية ليثيوم أيون رائدة في إكسون موبيل وجامعة أكسفورد في سبعينيات وثمانينيات القرن العشرين. وتم تطوير صناعة توربينات الرياح في الدنمارك؛ وساعدت جنرال موتورز في اختراع المغناطيس الدائم للأرض النادرة، والذي يستخدم في المحركات الكهربائية، في ثمانينيات القرن العشرين. لكن الغرب لم يستفد حقاً من هذه الاختراعات، وبدد تقدمه المبكر. ولم يكن هذا بسبب عدم الاهتمام الشعبي بهذه التقنيات. وفي الواقع، مع ارتفاع أسعار النفط في سبعينيات القرن العشرين، كان هناك دعم قوي للطاقة النظيفة بين الحكومات والجمهور. لكن هذا الدعم جف عندما انخفضت أسعار النفط في ثمانينيات القرن العشرين.

فقد خرّجت شركات النفط، وهي المستثمرين الرئيسيين في الطاقة الشمسية، من القطاع وبدأت في نشر معلومات مضللة حول تغيير المناخ. وتخلصت إكسون من جهود البطاريات في أوائل ثمانينيات القرن العشرين، وتم بيع أعمال جنرال موتورز للمغناطيس الدائم للأرض النادرة إلى الصين في عام 1995. وانتهى إنتاج المغناطيس في الولايات المتحدة بعد فترة وجيزة.

ولم يهدر الغرب ريادته في تقنيات الطاقة النظيفة فحسب، بل ساعد الصين أيضاً - التي كانت آنذاك دولة نامية فقيرة - على البدء في هذا القطاع. ففي ثمانينيات القرن العشرين، دعمت منحة الحكومة الدنماركية بناء توربينات الرياح في شينجيانغ. وفي أوائل عام 2000، ذهبت الشركات الألمانية إلى محطات الطاقة الشمسية الصينية لتعليمهم كيفية إنتاج الخلايا والوحدات الشمسية. وبعد أن استفادت الصين من المعرفة الغربية، بدأت في الابتكار تماماً كما بدأ الغرب يفقد حماسه للعمل المناخي. فقد خصص قانون التعافي لعام 2009 لإدارة أوباما أكثر من 90 مليار دولار لمبادرات الطاقة النظيفة، من إجمالي حوالي 800 مليار دولار. لكن الكونгрس أحبط محاولات الإدارة لتمرير تشريع المناخ، وأفلست العديد من الشركات الناشئة في تلك الحقبة واحتارتها الشركات الصينية. لقد ضاعت فرصة الولايات المتحدة.

وفي المقابل، حفّزت بكين سوقها المحلية بشكل استباقي. ودعمت الحكومة بشكل كبير السيارات الكهربائية ومنتجات الطاقة الشمسية المحلية. والنتيجة هي موقف الصين الحالي كرائد في تصنيع ونشر كلتا التقنيتين. لكن هذا العمل الفذ ليس فقط نتيجة للإعنانات. في كثير من الحالات، قام الصينيون بتوسيع نطاق وتصنيع منتجات أفضل من الشركات الغربية. وكانت بعض الشركات الصينية رائدة: أطلقت شركة التصنيع BYD أول سيارة كهربائية هجينة تعمل بالكهرباء في عام 2008، في وقت اعتقدت فيه معظم شركات صناعة السيارات العالمية أن السيارات الكهربائية خيال مكلف.

ولم تفعّل التعريفات الجمركية الغربية الأخيرة والقيود المفروضة على الاستيراد الكبير للحد من هيمنة بكين على تصنيع الطاقة النظيفة. والصين ببساطة متقدمة جداً الآن وتميزتها في المعادن الحرجية والطاقة الشمسية أكبر من أن تجعل الفصل الحقّيقي ممكناً في هذا العقد. حيث تنتج الصين ما يقرب من 70 في المائة من الجرافيت في العالم للبطاريات، وتعالج أكثر من 90 في المائة من المنغنيز للبطاريات، وتنتج معظم البولي سيليكون في العالم للخلايا الشمسية.

وتتصنع ما يقرب من 90 في المائة من مغناطيسات الأرض النادرة الدائمة في العالم. وان المادة الرئيسية المستخدمة في بطارية السيارة الكهربائية من حيث الحجم هي الجرافيت - وأكثر من 90 في المائة من النوع المستخدم في هذه البطاريات مصنوع في الصين.

وتعتقد الصين أن هيمنتها تمكنها من التغلب على المنافسة الغربية، وقد تصرف زعيم البلاد، شي جين بينغ، بالفعل للاستفادة من هذا الوضع. وهذا العام، أُعلن عن قيود تصدير أكثر صرامة على بعض المعادن الضرورية لصناعات الطاقة النظيفة، بما في ذلك الغاليوم والجرمانيوم والجرافيت. وكما زادت بكين حصة إنتاج العناصر الأرضية النادرة، على الرغم من انخفاض الأسعار. لقد بنت الصين قدرة كبيرة واستثمارات في سلاسل توريد الطاقة النظيفة - وهو ما يكفي لتزويد العالم بأسره بالبطاريات والألواح الشمسية لمدة عقد من الزمان. وستنبع هذه الطاقة الفائضة مزيداً من الضغوط على الأسعار، مما يجعل من الصعب على الشركات الغربية المنافسة. كما أنه سيزيد الضغط على الشركات الصينية للاستثمار في الخارج والبحث عن أسواق جديدة، مما يشجعها على إيجاد ثغرات في السياسات الغربية المصممة لبعادها.

### أموال أقل، نجاح أكبر

هناك توتر أساسى في اقتصاد الطاقة النظيفة بين ما هو جيد لكون الأرض وما هو جيد للأعمال. حيث يساعد انخفاض أسعار البطاريات وألواح الوحدات الشمسية وتوربينات الرياح على خفض تكاليف الطاقة النظيفة. لكنها تقلل من هوامش المنتجين، مما يجعل من المستحيل على العديد من هذه الشركات في الغرب أن تنجح. وان صناعة الطاقة الشمسية في أوروبا، على وجه الخصوص، غارقة في طوفان من وحدات الطاقة الشمسية من الصين. وناشدت مجموعة الضغط الرئيسية في الصناعة مؤخراً المفوضية الأوروبية للحصول على المساعدة، مشيرة إلى وضع محفوف بالمخاطر للغاية بالنسبة لمصنعي الطاقة الشمسية الكهروضوئية الأوروبية. واجهت إدارة أوباما وضعًا مشابهاً في عام 2010، عندما طفت ألواح الطاقة الشمسية الصينية على الأسواق العالمية. وكما قال وزير الطاقة الأمريكي السابق ستيفن تشو، حتى المحطة المدعومة لن تكون مربحة إذا لم تكن السوق بحاجة إلى العرض. وقال في عام 2020: مصنع للطاقة الشمسية مكتمل، بسبب الإفراط في الاستثمار، لن يتم استخدامه.

وحتى مع الإعارات، ستكافح شركة غربية من أجل المنافسة. فعلى سبيل المثال، إذا كانت الصين تنتج 90 في المائة من المعدن المعالج اللازم للسيارات الكهربائية ولديها بداية من 10 إلى 15 عاما، فإن دخول هذا السوق لشركة غربية ناشئة سيكون صعبا. وستحتاج شركة غربية إلى جمع الأموال لتفطية التكاليف الأولية في وقت ترتفع فيه أسعار الفائدة. وعلى أي حال، من المحتمل أن يستغرق الأمر من سنتين إلى ثلاث سنوات حتى يقوم عميل مثل شركة تصنيع السيارات الكبرى باختبار وتأهيل أي مادة جديدة على أنها آمنة وذات جودة كافية لاستخدامها في الإنتاج الضخم. إضافة إلى الوقت اللازم للحصول على تصاريح، من غير المرجح أن تتمكن هذه الشركة من تلبية الطلب الأمريكي والأوروبي حتى النصف الأخير من العقد. وبحلول ذلك الوقت، ربما يكون الإنتاج الصيني قد تحرك أكثر في منحنى التكلفة.

وعلى هذا فيتعين على شركات صناعة السيارات أن تختر ما إذا كانت ستتفق الأموال لشراء مواد أرخص من الصين لإنتاج سيارات كهربائية أقل تكلفة الآن، أو مساعدة العالم على الحد من الانبعاثات، أو المراهنة على مصانع غربية جديدة ذات نتائج غير مثبتة. وفي الوقت الحالي، التكلفة هي الفوز. ونتيجة لذلك، يتم تحفيز الشركات لإخفاء مشاركتها الصينية حتى تتمكن من الحصول على المواد. وبدلاً من الغسل الأخضر ، ممارسة تسويق الذات على أنها أكثر خضراء من واحدة في الواقع ، ستشارك الشركات في غسل الصين . وسوف يرتبون بعناية حصصهم في ملكية الأسهم أو يحولون استثماراتهم إلى بعض البلدان المؤهلة للامتنال للإعارات الأمريكية والأوروبية، ولكن دون تقليل اعتمادهم على المنتجات الصينية.

### تعويض الوقت الضائع

في المعركة حول تقنيات الطاقة النظيفة، يتمتع الغرب ببعض المزايا. وتعتمد دول مثل كندا والنرويج والسويد على الكهرباء من الطاقة الكهرومائية التي يمكن أن تخفض التكلفة وكذلك البصمة الكربونية لإنجاح تقنيات الطاقة النظيفة ومعالجة المعادن الهامة. فعلى الرغم من أن الشركات الصينية تنتقل بشكل متزايد إلى المقاطعات ذات موارد الطاقة الكهرومائية، إلا أن الأمر سيستغرق سنوات عديدة لتغيير صناعتها الكبيرة الحالية. وتتمتع الشركات الغربية أيضاً بميزة أنها، عند التخطيط لمصنع جديد، لا تحتاج إلى نسخ التكنولوجيا التي تستخدمها الصين، والتي يمكن أن تضر بالبيئة. وغالباً ما يكون إنتاج البطاريات ومعالجة مواد البطاريات في الصين كثيف الاستهلاك للطاقة وفي حالة المعادن الحرجة مثل الجرافيت، يستخدم مواد كيميائية ضارة بيئياً بما في ذلك حمض الهيدروفلوريك.

وفي الغرب، يمكن معالجة المعادن بدون أحماض، وإنتاج البطاريات دون بعض العمليات كثيفة الاستهلاك للطاقة. وهذا يجعل التصنيع الغربي أكثر استدامة بيئيا، وربما أكثر فعالية من حيث التكلفة. فإذا تمكن الغرب من توسيع نطاق التقنيات التي يؤدي فيها الابتكار إلى خفض تكلفة إنتاج التكنولوجيا الحالية، فإن هذا من شأنه أن يمنح شركاته ميزة تنافسية قوية. كما يمكن أن يقلل من التكلفة البيئية لإنتاج الطاقة النظيفة.

ومع ذلك، فإن الإبداعات التي تفتقر إلى القدرة التنافسية من حيث التكلفة لن تنجح. ولن يدفع المستهلكون علاوة عالية لمجرد دعم منتج محلي، ولا ينبغي أن نتوقع منهم ذلك. ولكن الحكومات الغربية قادرة على استخدام السياسة الصناعية لتمكين أسواقها من دفع مبالغ أكبر قليلا في مقابل سلسلة توريد أكثر استدامة. وهذا من شأنه أن يساعد أيضا في خفض تكلفة رأس المال لشركات الطاقة النظيفة. واعتمد الاتحاد الأوروبي هذا النهج من خلال فرض معايير الاستدامة وإعادة التدوير للبطاريات المستوردة أو المنتجة في أوروبا. ويجب أن تتحرك السوق بعد ذلك نحو تقديم علاوة خضراء، حيث يدفع المشترون أكثر قليلا مقابل منتج أكثر اخضرارا. وبطبيعة الحال، يمكن للصين أن تفعل الشيء نفسه وأن تعمل أيضا على تحسين استدامة سلسلة التوريد الخاصة بها، ولكن هذا سيستغرق بعض الوقت، وقد يكون العديد من العملاء الصينيين غير راغبين في دفع علاوة مقابل منتج منخفض الكربون. وعلى النقيض من ذلك، بدأت شركات السيارات الغربية بالفعل في الإعلان عن البصمة البيئية لسياراتها واستخدامها للمعادن من مصادر مسؤولة.

ويواجه الغرب معضلة: فهو لا يستطيع إزالة الكربون من دون الصين. ولتحقيق أهدافه المناخية، يحتاج الغرب إلى شراء السلع من بلد يعتبره منافسا استراتيجيا رئيسيا. وفي الوقت نفسه، إذا أنفقت أموال دافعي الضرائب الغربيين دون أن تظهر أي شيء مقابل ذلك، أو إذا انتهى المطاف بأموال الحكومات الغربية في خزائن الشركات الصينية، فسوف يكون هناك رد فعل عنيف من جانب الناخبين.

وهناك بالفعل علامات مشؤومة على أن المستهلكين الغربيين قد يكونون غير راغبين في تحمل تكاليف تحفيز التحول نحو الطاقة النظيفة: في وقت سابق من هذا العام، خففت المملكة المتحدة من أهدافها المناخية لإرضاء الناخبين غير المهتمين بتحمل تكاليف التحول المناخي. وفي ألمانيا أيضا، هناك معارضة، وانتقد حزب البديل من أجل ألمانيا اليميني سياسات الحكومة الخضراء ووصفها بأنها "ديكتاتورية بيئية". ولخلق مئات الآلاف من الوظائف الخضراء الجديدة، ستحتاج الحكومات الغربية إلى القيام باستثمارات قابلة للتطبيق في تصنيع الطاقة النظيفة التي يدعمها السوق والعملاء. وهذه هي الطريقة الوحيدة لبناء دعم شعبي للعمل المناخي. وإن بدء حرب تجارية في مجال الطاقة النظيفة، والتي من المرجح أن تستفز الصين إلى اتخاذ إجراءات انتقامية، أو الإفراط في الوعود بشأن السياسات الصناعية ليس هو الحل. ويجب على الغرب أن يضع في اعتباره هذا التوازن الصعب عند تصميم استراتيجية للصين.

## مركز حمورابي للبحوث و الدراسات الاستراتيجية

أسس مركز حمورابي للبحوث والدراسات الاستراتيجية في 18-11-2006 بمدينة بابل(الحلة)، كمركز علمي بحثي يمتد الى دراسة الموضوعات السياسية و المجتمعية بصورة علمية و استراتيجية، فضلاً عن التركيز على القضايا والظواهر الحادثة والمحتملة في الشأن المحلي والأقليمي والدولي ، ويعامل مع باحثين من مختلف التخصصات داخل العراق وخارجها، وتحتضن بغداد المقر الرئيسي للمركز.

[www.hcrsiraq.net](http://www.hcrsiraq.net)



07810234002



[hcrsiraq@yahoo.com](mailto:hcrsiraq@yahoo.com)



[t.me/hammurabicrss](https://t.me/hammurabicrss)



[hcrsiraq](https://www.facebook.com/hcrsiraq)



[hcrsiraq](https://www.twitter.com/hcrsiraq)



العراق - بغداد- الكرادة - العرصات الهندية- قرب السفارة الصينية

