

ما مدى أهمية سلسلة توريد المعادن النادرة للاقتصاد العالمي؟

نانومترية، والإيتريوم هو مكون أساسي في أنظمة تنميش البلازما، وتعمل المغناطيسات القائمة على النيوديميوم على تشغيل أنظمة التبريد والمحركات عالية الكفاءة المستخدمة في مراكز بيانات الذكاء الاصطناعي. وفي الوقت نفسه، يتم استخدام العناصر ذات الصلة، مثل الغاليوم والجرمانيوم مباشرة في الرقائق عالية الأداء والاتصالات البصرية. وفي مجال الدفاع والطيران، تُعتبر المعادن النادرة الأخرى مدخلات رئيسية للمحركات النفاثة، وأنظمة الرادار، والأسلحة الموجهة بدقة. وأخيراً، في مجال تحول الطاقة، تُعد المعادن النادرة مثل النيوديميوم والباراسيوديم ضرورية للمغناطيسات القوية التي تجعل السيارات الكهربائية وتوربينات الرياح تعمل بكفاءة، بينما يلعب اللانثانوم والسيربيوم أدواراً حاسمة في المحولات الحفازة وتقنيات تخزين الطاقة.

وقد أدى النمو الهائل في الطلب إلى تحويل المعادن النادرة والمعادن الهامة من سلع صناعية إلى أصول استراتيجية. كما أدت هذه الأهمية المتزايدة إلى خلق احتكاكات جيوسياسية جديدة، ويرجع ذلك إلى حد كبير إلى تركيز القدرة الإنتاجية والقدرة على المعالجة بشكل كبير في عدد قليل من البلدان، وخاصة الصين. ففي حين توجد مخزونات من المعادن النادرة على مستوى العالم، فإن الشركات الصينية تهيمن بشكل كبير على عمليات التكرير والفصل، التي تحول المواد الخام إلى مواد قابلة للاستخدام.

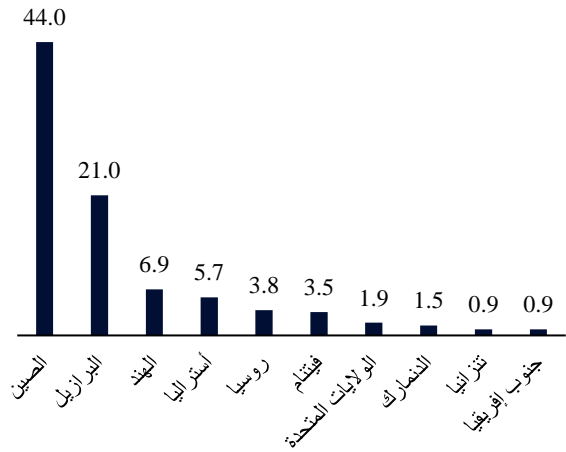
كان صعود الصين في هذا المجال نتيجة لعقود من السياسة الصناعية المدروسة. فقد أدركت القيادة الصينية مبكراً النفوذ الذي توفره هذه الهيمنة. وفي تصريح أصبح شهيراً الآن، قال الزعيم الصيني السابق دنغ شياو بينغ في عام 1987 أن "الشرق الأوسط لديه النفط، والصين لديها المعادن النادرة". استثمرت الصين بكثافة في المسوحات الجيولوجية والتعدين وتكنولوجيا التكرير. وبحلول أوائل العقد الأول من القرن الحادي والعشرين، أصبحت الصين اللاعب المهيمن في كل مرحلة تقريباً من مراحل سلسلة التوريد. اليوم، تمثل الصين حوالي 65% من إنتاج المناجم العالمي، وأكثر من 85% من طاقة التكرير والمعالجة العالمية. كما تُنتج غالبية المغناطيسات الدائمة وغيرها من المنتجات النهائية عالية القيمة التي تعتمد على هذه المواد. كما استثمرت البلاد في توسيع حضورها في هذه الصناعات في الخارج، مسيطرة على أصول وموارد واحتياطيات كبيرة حتى خارج الصين.

من المتوقع أن تصبح المنافسة الاستراتيجية بين الولايات المتحدة والصين أحد العوامل المؤثرة الرئيسية للاقتصاد العالمي في السنوات المقبلة. في الأسابيع الأخيرة، كادت النزاعات حول ضوابط التصدير لسلاسل التوريد المرتبطة بالمعادن النادرة أن تؤدي إلى تصعيد كبير في الصراعات التجارية بين الولايات المتحدة والصين. ولكن ما هي المعادن النادرة وما سبب أهميتها للاقتصاد العالمي والعلاقات بين الولايات المتحدة والصين؟

على الرغم من اسمها، فإن المعادن النادرة ليست نادرة بشكل خاص في القشرة الأرضية. ويكمن التحدي في استخراجها وتكريرها، وهي عمليات معقدة من الناحية التكنولوجية، ولها تأثير كبير على البيئة، وتتطلب رؤوس أموال ضخمة. تضم مجموعة المعادن النادرة 17 عنصراً مثل النيوديميوم، والديسبروسيوم، والتيريبيوم، والسيربيوم، واللانثانوم، والإيتريوم، ولكل منها خصائص مغناطيسية أو بصرية أو تحفيزية فريدة تجعلها أساسية للصناعة الحديثة. بالإضافة إلى ذلك، تلعب العديد من المعادن الهامة ذات الصلة، بما في ذلك الغاليوم والجرمانيوم والإنديوم والكوبالت والليثيوم، أدواراً مماثلة عبر سلاسل التوريد.

احتياطيات المعادن النادرة حسب البلد

(بمليون طن في عام 2024)



المصادر: هيئة المسح الجيولوجي الأمريكية، قسم الاقتصاد في QNB

مجتمعة، تحظى هذه العناصر بأهمية واضحة في ثلاثة من أهم القطاعات سريعة التوسع حول العالم. في مجال الذكاء الاصطناعي وأشياء الموصلات، تُعد المعادن النادرة جزءاً لا يتجزأ من الآلات والعمليات التي تتيح صناعة الرقائق المتقدمة. ويُستخدم أكسيد السيربيوم لتلميع رقائق السيليكون بدقة

ثمارها. إن تكرير المعادن النادرة عملية معقدة تنطوي على نفايات خطيرة وتكاليف باهظة، ولن يكون من السهل إعادة بناء القدرات على نطاق واسع خارج الصين. نتيجة لذلك، من المرجح أن تظل الصين اللاعب الرئيسي في أسواق المعادن النادرة العالمية في المستقبل المنظور.

بشكل عام، كانت المعادن النادرة أساسية للثورة الإلكترونية والرقمية، وتزداد أهميتها مع ظهور صناعات وتقنيات جديدة. أصبح الذكاء الاصطناعي، وأشباه الموصلات، والدفاع والطيران، بالإضافة إلى الانتقال الطاقوي، من أهم القطاعات الاستراتيجية في القرن الحادي والعشرين، وتتطلب نمواً هائلاً في إمدادات المعادن النادرة. وهذا الأمر يعزز هيمنة الصين على سلاسل التوريد هذه، وينشئ اختناقات ونقاط ضعف للولايات المتحدة والمنافسين الآخرين.

في عام 2021، دمجت بكين العديد من الشركات المملوكة للدولة في مجموعة الصين للمعادن النادرة، مما عزز سيطرتها وتنظيمها لهذا القطاع. وفي الآونة الأخيرة، فرضت الصين ضوابط على الصادرات لأسباب تتعلق بالأمن القومي. وقد أكد المسؤولون أن هذه الضوابط لا تمثل حظراً صريحاً، بل هي تدابير لضمان التداول "المسؤول والأمن" للسلع ذات الاستخدام المزدوج. ومع ذلك، فقد عززت هذه الخطوات التصورات بأن الصين تعتبر السيطرة على المعادن الحيوية عنصراً مهماً في مجموعة أدواتها الجيوسياسية الأوسع.

رداً على ذلك، تحركت دول أخرى لتنويع سلاسل التوريد وتقليل الاعتماد والتبعية الاستراتيجية. وقد صنفت الولايات المتحدة المعادن النادرة على أنها بالغة الأهمية للأمن القومي، وهي تستثمر في التعدين والمعالجة المحلية من خلال قانون الإنتاج الدفاعي. ومع ذلك، ستستغرق هذه الجهود سنوات حتى تؤتي

فريق QNB الاقتصادي

عائشة خالد آل ثاني
مسؤول أول - قسم الاقتصاد
+974-4453-4647

بيرنابي لوبيز مارتين
مدير أول - قسم الاقتصاد
+974-4453-4643

لوبيز بينتو*
نائب رئيس مساعد - قسم الاقتصاد
+974-4453-4642
*المؤلف المراسل

إخلاء مسؤولية: تم إعداد المعلومات الواردة في هذه المطبوعة ("المعلومات") من قبل بنك قطر الوطني (ش.م.ع.ق) ("QNB") ويشمل هذا المصطلح فروع وشركته التابعة. يُعتقد بأن هذه المعلومات قد تم الحصول عليها من مصادر موثوقة، ومع ذلك فإن QNB لا يقدم أي ضمان أو إقرار أو تعهد من أي نوع، سواء كان صريحاً أو ضمنياً، فيما يتعلق بدقة المعلومات أو اكتمالها أو موثوقيتها كما لا يتحمل المسؤولية بأي شكل من الأشكال (بما في ذلك ما يتعلق بالتقصير) عن أي أخطاء أو نقصان في المعلومات. يُخلى QNB بشكل صريح مسؤوليته عن كافة الضمانات أو قابلية التسويق فيما يتعلق بالمعلومات أو ملاءمتها لغرض معين. يتم توفير بعض الروابط لمواقع إلكترونية خاصة بأطراف ثالثة فقط لراحة القارئ، ولا يؤيد QNB محتوى هذه المواقع، ولا يُعتبر مسؤولاً عنه، ولا يقدم للقارئ أي اعتماد فيما يتعلق بدقة هذه المواقع أو ضوابط الحماية الخاصة بها. ولا يتصرف QNB بصفتها مستشاراً مالياً أو خبيراً استشارياً أو وكيلاً فيما يتعلق بالمعلومات ولا يقدم استشارات استثمارية أو قانونية أو ضريبية أو محاسبية. إن المعلومات المقدمة ذات طبيعة عامة، وهي لا تُعتبر نصيحة أو عرضاً أو ترويجاً أو طلباً أو توصية فيما يتعلق بأي معلومات أو منتجات مقدمة في هذه المطبوعة. يتم تقديم هذه المطبوعة فقط على أساس أن المتلقي سيقوم بإجراء تقييم مستقل للمعلومات على مسؤوليته وحده. ولا يجوز الاعتماد عليها لاتخاذ أي قرار استثماري. يوصي QNB المتلقي بالحصول على استشارات استثمارية أو قانونية أو ضريبية أو محاسبية من مستشارين محترفين مستقلين قبل اتخاذ أي قرار استثماري. الآراء الواردة في هذه المطبوعة هي آراء المؤلف كما في تاريخ النشر. وهي لا تعكس بالضرورة آراء QNB الذي يحتفظ بحق تعديل أي معلومات في أي وقت ودون إشعار. لا يتحمل QNB أو مديره أو موظفه أو ممثلوه أو وكلائه أي مسؤولية عن أي خسارة أو إصابة أو أضرار أو نفقات قد تنجم عن أو ترتبط بأي شكل من الأشكال باعتماد أي شخص على المعلومات. يتم توزيع هذه المطبوعة مجاناً ولا يجوز توزيعها أو تعديلها أو نشرها أو إعادة نشرها أو إعادة استخدامها أو بيعها أو نقلها أو إعادة إنتاجها كلياً أو جزئياً دون إذن من QNB. وعلى حد علم QNB، فإنه لم تتم مراجعة المعلومات من قبل مصرف قطر المركزي أو هيئة قطر للأسواق المالية أو أي جهة حكومية أو شبه حكومية أو تنظيمية أو استشارية سواء داخل قطر أو خارجها، كما لم يقدم QNB طلباً أو تلقي أي موافقة فيما يتعلق بالمعلومات.