

ملخص ورشة عمل

(الاستثمار في خامات النحاس والعناصر الأرضية النادرة)

شعبة الهندسة الكيميائية

شعبة هندسة المناجم والتعدين
والهندسة الجيولوجية والبترو



الهدف العام

هدفت ورشة عمل (الاستثمار في خامات النحاس والعناصر الأرضية النادرة) إلى تسليط الضوء على الفرص الاستثمارية في قطاع التعدين، خاصة المتعلقة بالخامات ذات القيمة الاستراتيجية والاقتصادية، في ظل التحول العالمي نحو الاقتصاد الأخضر والاعتماد المتزايد على المعادن في التكنولوجيا الحديثة.





نقيب المهندسين الأردنيين

- ملف التعدين يجب أن يدار بمنهجية وطنية شمولية باعتباره قضية سيادية وتنموية واقتصادية واجتماعية
- نؤكد على ضرورة الحوكمة الرشيدة والاستغلال المستدام للثروات الطبيعية، بما يعزز القيمة المضافة محلياً.
- نوصي بإنشاء بنك معلومات وطني شامل ومحدث باستمرار حول الثروات المعدنية في الاردن.
- خيراؤنا جاهزون للمساهمة في تطوير القطاع من خلال دعم البحث العلمي والتحليل الاقتصادي وتطوير أنظمة الرقابة والتقييم



وزير الطاقة والثروة المعدنية

- مستعدون لاستقبال أي مقترحات أو مبادرات من شأنها دعم قطاع الثروة المعدنية وتطوير قواعد بياناته، بما يعزز الاقتصاد الوطني ويحقق أهداف رؤية التحديث الاقتصادي.
- قطاع التعدين يمثل محركاً رئيسياً للنمو الاقتصادي، ويستهدف نمواً بنسبة 10% ضمن الرؤية.
- نجري دراسات تساعد المستثمرين في التعرف على الفرص الاستثمارية الواعدة في قطاع التعدين
- القطاع يشكل أحد الحلول المهمة لمواجهة التحديات الاقتصادية التي يواجهها الأردن.



رئيس اللجنة التحضيرية

- جمعنا أصحاب الخبرة والباحثين من مختلف الجهات لدراسة الاستثمار في الخامات المكتشفة منذ خمسينيات القرن الماضي.
- هناك احتياطي مثبت من خامات النحاس يقدر بـ 8 مليارات دينار أردني، ما يستوجب استغلاله بأساليب مدروسة.
- الورشة تناولت موضوعات استكشاف ومعالجة معدن المونازايت من خامات دبيديب، وتحليل رواسب النحاس في فينان باستخدام تقنيات الصور الفضائية عالية الدقة



رئيس شعبة هندسة المناجم والتعدين والهندسة الجيولوجية والبتترول

- الورشة عقدت بالتعاون مع **شعبة الهندسة الكيميائية**، وذلك في إطار تعزيز قطاع التعدين وفقا للرؤى الملكية السامية، وبما يتماشى مع برنامج التحديث الاقتصادي الذي يهدف إلى استغلال الثروات الطبيعية بما يساهم في تحقيق قفزات نوعية بالنمو الاقتصادي واستحداث فرص عمل للأردنيين.
- استعرضنا الفرص الاستثمارية في قطاع التعدين، خاصة المتعلقة بالخامات ذات القيمة الاستراتيجية والاقتصادية.
- نشيد بالجهود الحكومية في تحديث السياسات التعدينية، وتهيئة بيئة استثمارية جاذبة، بما يتماشى مع التوجيهات الملكية السامية.

أبرز محاضرات ورشة العمل

التعرف على رواسب النحاس
في منطقة فينان باستخدام
الطرق المتكاملة لتقنية
الانعكاس الطيفي والصور
الفضائية ذات الدقة
المكانية العالية

د. حابس غريفات
جامعة اليرموك

- عُثر على معادن النحاس بشكل رئيس في شكل المالاكيت والكريزوكولا ومعادن إضافية من الكوارتز والدولوميت.
- تتوافق نتائج تقنيات XRD وXRF وASD بفعالية في تحديد مناطق تمعدن النحاس في منطقة فينان.
- أظهر جهاز ASD قدرة عالية على كشف التركيب المعدني للعينات.
- أثبتت طريقة تطبيع اللون (PAN-SHARPENING) فعاليتها في إظهار مناطق ترسب النحاس في PLÉIADES NEO 3، بينما كانت تقنيات تطبيع اللون (GRAM-SCHMIDT) مثالية لصور WV-2.
- أظهر النهج المستخدم في هذه الدراسة إمكانية استكشاف ورسم خرائط تمعدن النحاس في مناطق قاحلة وشبه قاحلة أخرى. ومن المرجح أن تكون التقنيات المُعتمدة هنا قابلة للتطبيق في بيئات جيولوجية مماثلة.

استكشاف ومعالجة معدن
المونازيت من خامات دبيديب

د.أسامة طويق
شركة العناصر الجديدة البيئة

- إنتاج مركزات معادن عالية الجودة من خام منخفض الجودة عن طريق إزالة المعادن المترابطة باستخدام عملية الفصل الفيزيائي.
- أجريت دراسات الاستفادة اللاحقة لتركيز معادن المونازيت من خام دبيديب باستخدام تقنيات التكسير والطحن وتصنيف حجم الحبيبات والفصل المغناطيسي والفصل بالجاذبية وتعويم الرغوة اللاحقة.
- المعادن الرئيسية الموجودة في خام دبيديب هي الكوارتز والبلاجيوكليز والميكا وأكسيد الحديد، بينما المعادن النزرية هي المونازيت وأكاسيد أخرى.

أبرز محاضرات ورشة العمل

معالجة وتركيز خامات النحاس الأردني

م. عمر الطاهات
م. ابراهيم بني هاني

- التركيز على معالجة الخامات المعدنية واخراجها بمواصفات صناعية
- ضرورة توجيه الدراسات والأبحاث العلمية على الخامات المعدنية الأردنية
- فتح باب التعاون والتنسيق المباشر لأختبار الخامات المعدنية ذات الجدوى الاقتصادية
- استبدال الخامات المعدنية المعالجة و المركزة في المصانع بدلا من المستورد
- ايجاد آلية لمتابعة المصانع والشركات لمعرفة مواصفات المواد الخام المستوردة

تمعدن وتوزيع النحاس والعناصر الأرضية النادرة في منطقة وادي عربة وأثرها الاقتصادي

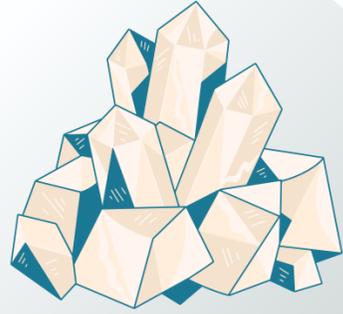
أ.د. محمد سالم الحويطي

- النحاس والعناصر الأرضية النادرة ضرورة للتنمية الصناعية والتكنولوجية الحديثة.
- يتزايد الطلب العالمي عليه نتيجة الانتقال إلى الطاقة النظيفة والمركبات الكهربائية.
- النحاس عنصر أساسي في البنية التحتية الكهربائية، وأنظمة الطاقة المتجددة، والبناء.
- العناصر الأرضية النادرة ضرورة للمغناطيسات الدائمة، وتوربينات الرياح، والأجهزة عالية التقنية.
- تتوزع هذه العناصر بشكل غير متساو في قشرة الأرض، وغالبًا ما تتركز في بيئات جيولوجية محددة.
- تتزايد أهمية رواسب الخام الناشئة وغير التقليدية لتلبية احتياجات العرض العالمية.
- تقييم توزيع رواسب النحاس والعناصر الأرضية النادرة، وتعدينها، وجدواها الاقتصادية، أمرًا أساسيًا لأمن الموارد في المستقبل.

معرض الصور

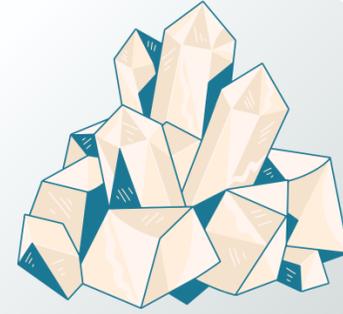


التوصيات الاستراتيجية



تصنيف الشركات
التعدينية لضمان الكفاءة
والشفافية

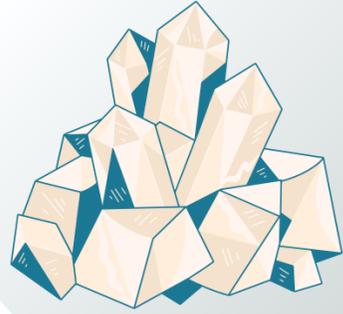
وضع نظام وطني لتصنيف الشركات الراغبة بالاستثمار في التعدين إلى فئات (أولى - ثانية - ثالثة)، وفق معايير مالية وفنية واضحة، بما يضمن دخول الشركات المؤهلة فقط في المنافسات وتوقيع مذكرات التفاهم مع الوزارة.



تأسيس هيئة وطنية
مستقلة للمساحة
الجيولوجية

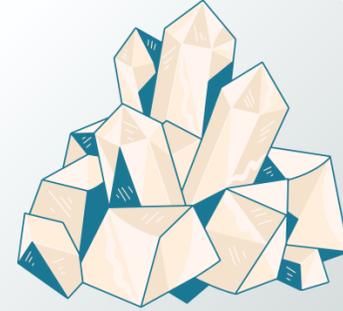
مرجع وطني متخصص في التنقيب والاستكشاف عن الثروات المعدنية والنفط والغاز، مع فصل مهامها عن ملف الطاقة لضمان التركيز والاحترافية.

التوصيات الاستراتيجية



دمج الحوكمة والاستدامة
في رخص التعدين

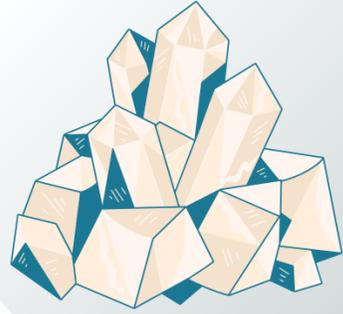
تضمن معايير الحوكمة البيئية والاجتماعية في جميع مراحل منح وتجديد رخص التعدين، لضمان الاستثمار المسؤول والمستدام



اعتماد لجنة فنية عليا
لتقييم أهلية المستثمرين

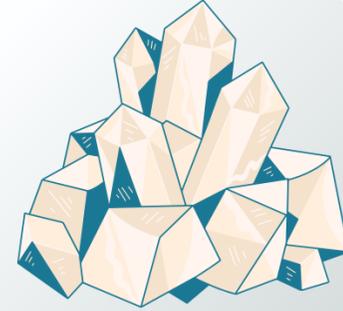
بحيث تكون لجنة فنية دائمة من الخبراء والأكاديميين والمهندسين المتخصصين لتقديم تقييم فني دقيق للشركات الاستثمارية، وتزويد وزارة الطاقة وهيئة تنظيم قطاع الطاقة والمعادن بتوصيات علمية داعمة لصنع القرار.

التوصيات الاستراتيجية



تطوير التشريعات لدعم
الاستثمار والتحول
الصناعي

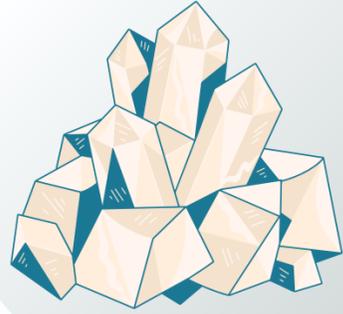
مراجعة وتحديث القوانين
والأنظمة الناظمة لقطاع
التعدين بما يتماشى مع "رؤية
التحديث الاقتصادي"، لزيادة
الاستثمارات، وتحفيز الصناعات
التحويلية والتصديرية.



إنشاء بنك وطني
للمعلومات الجيولوجية
والتعدينية

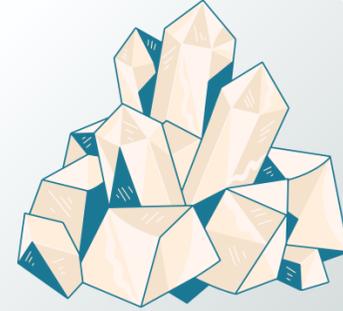
تطوير منصة مركزية حديثة
تضم بيانات فنية وعلمية
محدثة عن الثروات المعدنية،
متاحة للمستثمرين
والباحثين، مع تحديثها بشكل
دوري لضمان موثوقية
المعلومات.

التوصيات الاستراتيجية



تشديد متطلبات إعادة
تأهيل مواقع التعدين

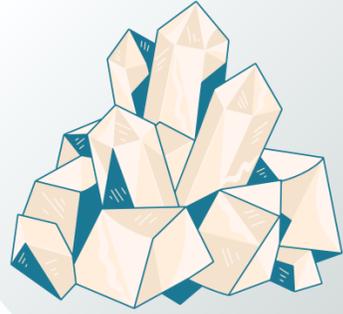
تطوير بنود إعادة التأهيل لتكون شاملة ومحددة، بحيث لا تقتصر على الكفالة المالية فقط، بل تتضمن خطاً عملية لإعادة تأهيل البيئة والمجتمع المحلي.



تعزيز الشراكة بين القطاع
الحكومي والأكاديمي

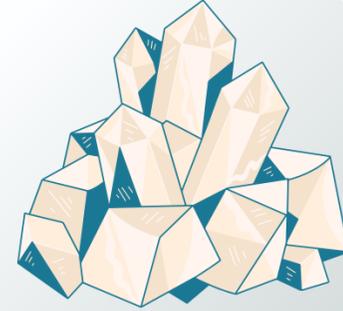
الاستفادة من خبرات نقابة المهندسين، وأقسام هندسة التعدين في الجامعات الأردنية، والمراكز البحثية، كرافد فني وعلمي للجنة التحديث الاقتصادي وفرق العمل المعنية بقطاع التعدين.

التوصيات الاستراتيجية



تعديل رسوم التعدين وفق
السوق العالمي

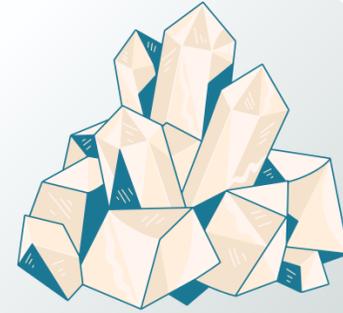
مراجعة الرسوم سنوياً لبعض
الخامات بما يتناسب مع
الأسعار العالمية، لتحقيق
التوازن بين جذب الاستثمار
وزيادة العائدات الوطنية.



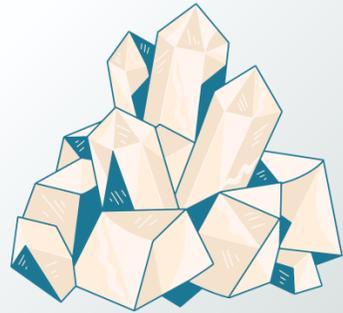
حماية الملكية العامة
لأراضي التعدين

ضمان بقاء أراضي التعدين
ملكاً للدولة، وعدم تملكها
لأي جهة، حفاظاً على السيادة
والموارد الوطنية.

التوصيات الاستراتيجية



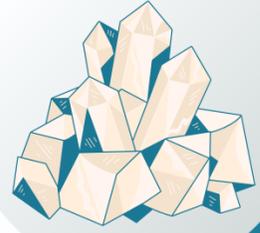
العمل على تأسيس شركة
مساهمة عامة



اعادة النظر في
التشريعات الناظمة
لقطاع الطاقة والثروة
المعدنية

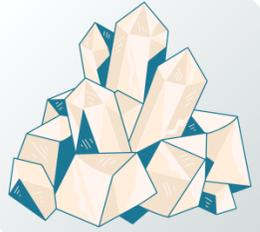
الاستثمار في قطاع التعدين،
بحيث تكون النقابة والنقابات
المهنية الأخرى من
المؤسسين لهذه الشركة.

التوصيات الاستراتيجية



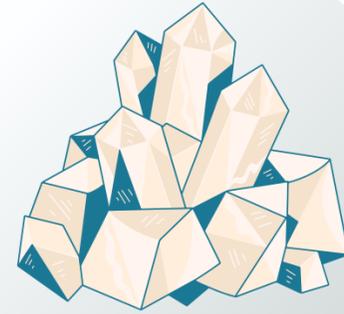
التحول الرقمي في عمليات
الاستكشاف

تبني تقنيات وبرمجيات حديثة
في عمليات التنقيب
والاستكشاف، وربط نتائجها
مباشرة ببنك المعلومات
الوطني لتوفير بيانات دقيقة
وفورية للمستثمرين.



تسهيل إجراءات المناولة
في ميناء العقبة

تحسين البنية اللوجستية
وتبسيط الإجراءات في الميناء
لدعم عمليات تصدير الخامات
المعدنية بسرعة وكفاءة.



تفعيل دور أقسام معالجة
وتركيز الخامات

إعادة تفعيل وتطوير قسم
معالجة وتركيز الخامات في
وزارة الطاقة، ليكون مركز دعم
فني وخدمي رئيسي لقطاع
التعدين.

نقابة المهندسين الأردنيين

نقابة متجددة .. انجازات مستمرة

CONTACT US

