

بينما مازال قطاع التعدين والمحاجر يعتبر واحدًا من أكبر القطاعات في الاقتصاد البحريني، إلا أن المملكة تبذل جهودًا دؤوبة لتنويع اقتصادها بعيدًا عن هذا القطاع. وتستهدف البحرين إدراج هذا القطاع ضمن خطة التعافي الاقتصادي، لتعزيز أدائه وتحويله من خلال التكنولوجيا النظيفة للطاقة المستدامة. وفي عام 2023، أطلقت البحرين الإستراتيجية الوطنية للطاقة التي تهدف إلى تنويع مزيج الطاقة، وخفض الانبعاثات بنسبة 30% بحلول عام 2035.



## فرص القطاع والاتجاهات السائدة

### 01. الاستدامة وأهداف الممارسات البيئية والاجتماعية وحوكمة الشركات

تزايدت أهمية الممارسات البيئية والاجتماعية وحوكمة الشركات في قطاع التعدين والمحاجر، وذلك مع تزايد متطلبات الإفصاح عن الاستدامة، وزيادة الضغوط من المجتمع والمستثمرين. وهذا يمثل دفعة قوية للقطاع للتحويل إلى الممارسات المستدامة التي تشمل الحد من التدهور البيئي، وخفض الانبعاثات الكربونية، وتحديد أهداف الحياد الصافي. وتملك الشركات العاملة في القطاع الفرصة، من خلال تطبيق الممارسات المستدامة، لتعزيز هورتها، وجذب الاستثمارات، والتوافق مع المبادرات الحكومية للاستفادة من المحفزات والحد من الانبعاثات.

### 02. الذكاء الاصطناعي

يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتبسيط البيانات التي يتم تجميعها خلال عمليات التعدين واستغلال المحاجر، بما يعزز الأداء ويساعد على تحسين عملية اتخاذ القرار. على سبيل المثال، يمكن الاستفادة من الذكاء الاصطناعي في تحسين أنماط الحفر، مما يسفر عن عمليات استخراج أكثر كفاءة، والحد من أخطار الحوادث والإصابات.

### 03. التكنولوجيا الناشئة

يوفر قطاع التعدين والمحاجر فرصًا للنمو والابتكار من خلال التكنولوجيا الناشئة مثل إنترنت الأشياء (IoT)، والواقع الافتراضي، والواقع المعزز، والروبوتات. وتساعد هذه التكنولوجيا عند دمجها مع الذكاء الاصطناعي على تعزيز عناصر مثل الكفاءة التشغيلية، وإمكانيات المراقبة، وإجراءات السلامة. ويساعد استيراد أو تطوير تقنيات مبتكرة للمجالات غير التقليدية على التعامل مع التحديات التي تواجهها المنطقة مع المواقع المتقدمة. بالإضافة إلى ذلك، فإن دمج القطاع مع مصادر الطاقة الأخرى وتطبيق مبادرات إعادة تدوير المياه يساهم في تعزيز الاستدامة وزيادة القيمة. إن الاستفادة من هذه الفرص يساعد على تحقيق النمو والاستدامة في قطاع التعدين والمحاجر.

### 04. التوائم الرقمي

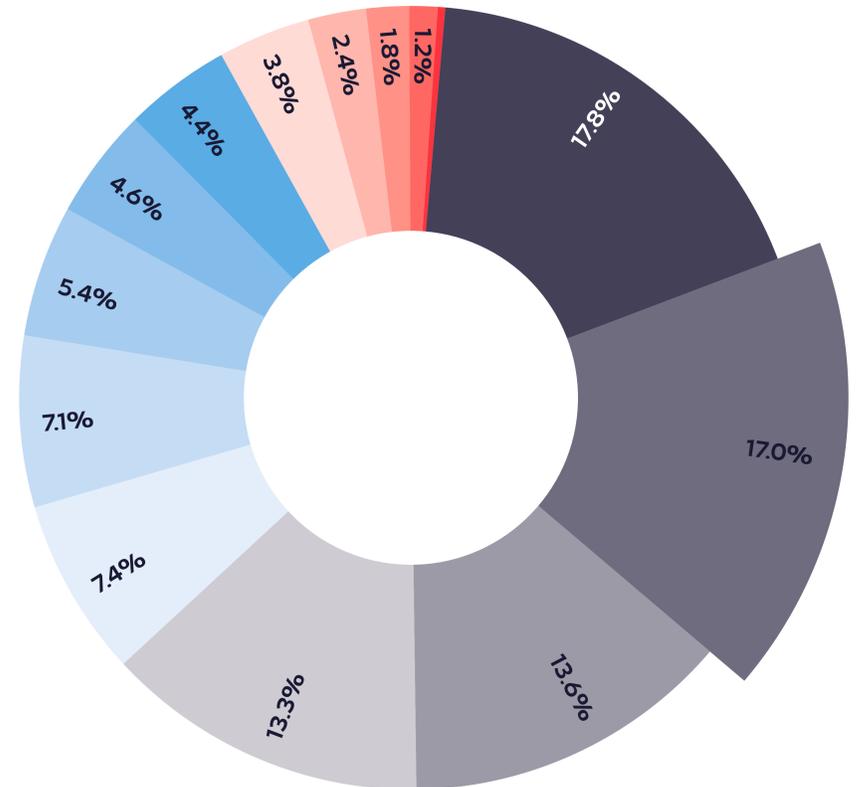
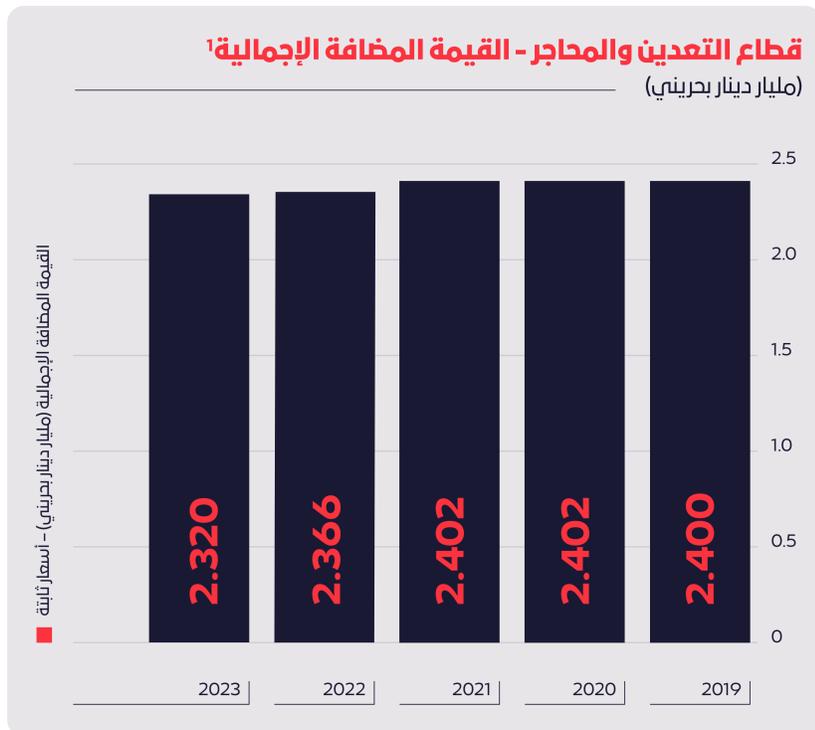
تعد تكنولوجيا التوائم الرقمي من أهم أنواع التكنولوجيا الناشئة، والتي تتيح خلق نماذج افتراضية وتفاعلية للمناجم الحقيقية والمعدات. هذه المحاكاة الافتراضية توفر فرصًا واسعة لتعزيز العمليات والهيمنة، بما في ذلك التقديرات التشغيلية الدقيقة اللازمة لأعمال الحفر والاستخراج، واختبار الطرق الجديدة، والتدريب، فضلًا عن أتمتة المعدات الحقيقية من خلال التحكم في عمليات المحاكاة الرقمية.

### 05. الطائرات المسيّرة (الدرونز) والمركبات ذاتية القيادة

يمكن استخدام الطائرات المسيّرة لجمع البيانات عن عمليات التعدين واستغلال المحاجر، بما يوفر معلومات عن الأداء في الوقت الحقيقي، ويضمن السلامة وحماية البيئة. كما يمكن استخدامها أيضًا في خلق نماذج ثلاثية الأبعاد لمواقع التعدين، بما يساعد على تحسين عمليات التخطيط، وخفض أخطار الحوادث.

## المؤشرات الاقتصادية لقطاع التعدين والمحاجر الحسابات الوطنية لهيئة المعلومات والحكومة الإلكترونية (IGA)، عام 2023

### مساهمة قطاع التعدين والمحاجر في الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي (عام 2023، %)

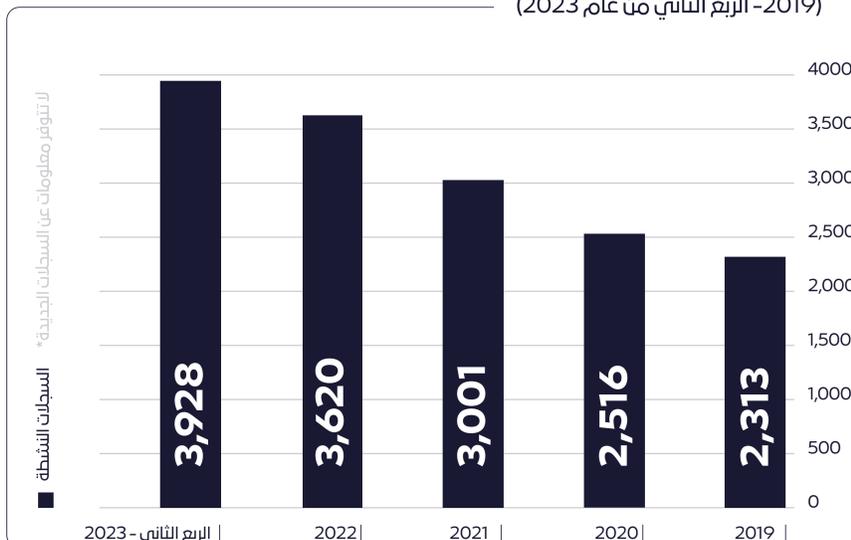


<sup>1</sup> القيمة المضافة الإجمالية هي مقياس لقيمة السلع والخدمات المنتجة في مجال أو صناعة أو قطاع من اقتصاد معين

<sup>2</sup> أخرى تشمل: الكهرباء والماء، الخدمات الاجتماعية والشخصية الأخرى، المؤسسات الخاصة غير الربحية، والأسر التي تضم أفراداً عاملين

الخدمات المالية	17.8%
التعدين واستغلال المحاجر	17.0%
الصناعة التحويلية	13.6%
الخدمات الحكومية	13.3%
النقل والاتصالات	7.4%
التشييد	7.1%
العقارات والأعمال	5.4%
طافي الضرائب على المنتجات	4.6%
أنشطة التجارة	4.4%
أخرى <sup>2</sup>	3.8%
التعليم الخاص	2.4%
الفنادق والمطاعم	1.8%
الرعاية الصحية الخاصة	1.2%
الزراعة وصيد الأسماك	0.3%

### قطاع التعدين والمحاجر - السجلات التجارية النشطة



### قطاع التعدين والمحاجر حسب حجم المؤسسة

(عام 2023، % الربع الثاني من عام 2023)



### مؤسسات قطاع التعدين والمحاجر

هيئة تنظيم سوق العمل (LMRA) الربع الثاني من عام 2023 - مؤشرات سوق العمل البحري (BLM)

**3,928**  
سجل تجاري نشط

**5.3%**

من إجمالي السجلات التجارية  
النشطة في البحرين

\* لا تتوفر معلومات عن السجلات الجديدة

هذا القطاع يشمل على تعدين الفحم والليغنيت وخامات المعادن واستخراج النفط الخام والغاز الطبيعي وفق بيانات وزارة الصناعة والتجارة - التصنيف الوطني للأنشطة الاقتصادية (ISIC 4)

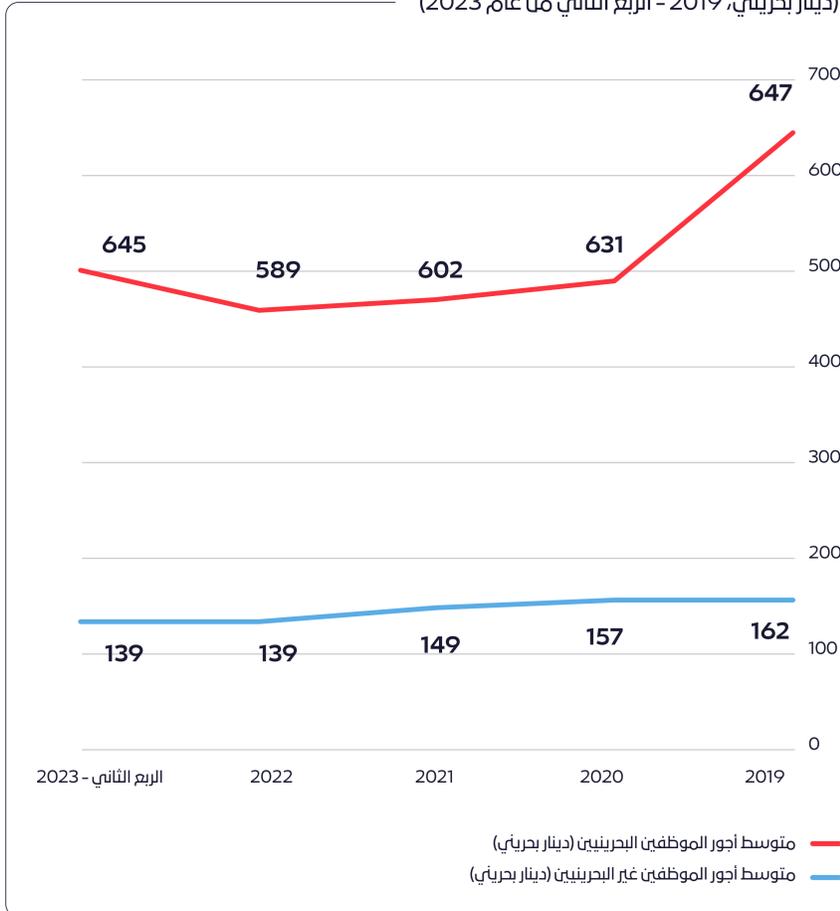
## التوظيف بقطاع التعدين والمحاجر

هيئة تنظيم سوق العمل (LMRA) الربع الثاني من عام 2023 - مؤشرات سوق العمل البحريني (BLMI)



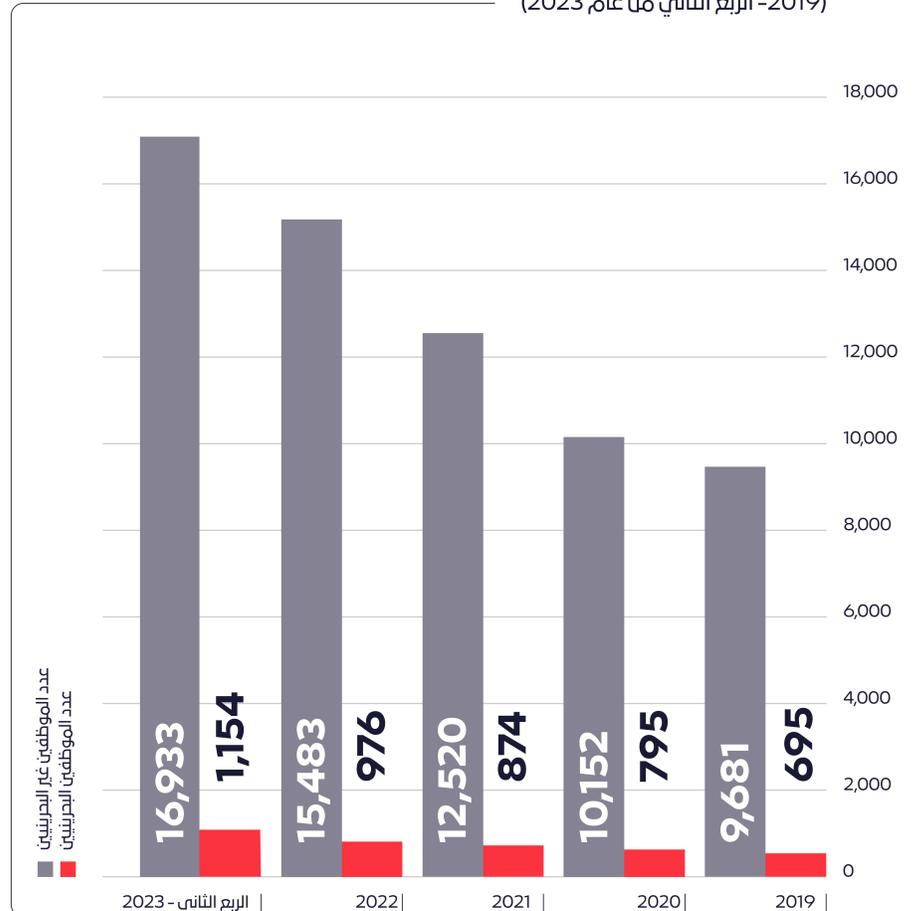
### قطاع التعدين والمحاجر - متوسط الأجور حسب الجنسية

(دينار بحريني، 2019 - الربع الثاني من عام 2023)



### قطاع التعدين والمحاجر - الموظفون حسب الجنسية

(2019 - الربع الثاني من عام 2023)



ملاحظة هامة:

تم إعداد هذا التقرير من قبل صندوق العمل (تمكين) باستخدام مصادر يعتقد أنها موثوقة ودقيقة، ولا تقدم تمكين أي تعهدات أو ضمانات من أي نوع سواء كانت صريحة أو ضمنية وذلك فيما يتعلق بدقة أو صلاحية أو موثوقية أو استيفاء أية معلومات أو بيانات تم الإشارة إليها في هذا التقرير