



معهد التخطيط القومى

سلسلة قضايا

التخطيط والتنمية

(رقم ٢٨٥)

صناعة الرخام فى مصر

"الواقع والمأمول"

بالتطبيق على المنطقة الصناعية بشق الثعبان

ديسمبر ٢٠١٧

جمهورية مصر العربية - طريق صلاح سالم - مدينة نصر - القاهرة - مكتب بريد رقم ١١٧٦٥

A.R.E Salah Salem St. Nasr City , Cairo P.O.Box : 11765



سلسلة قضايا التخطيط والتنمية  
رقم (٢٨٥)  
(سلسلة علمية محكمة)

## صناعة الرخام فى مصر " الواقع والمأمول " بالتطبيق علي " المنطقة الصناعية بشق الثعبان "

ديسمبر ٢٠١٧

لم يسبق نشر هذا البحث أو أي أجزاء منه، ويحظر إعادة نشره فى أى جهة أخرى قبل أخذ موافقة المعهد.  
"الآراء فى هذا البحث تمثل رأى الباحثين فقط."

صناعة الرخام فى مصر " الواقع والمأمول " بالتطبيق علي " المنطقة الصناعية بشق الثعبان "

## تقديم

تعتبر سلسلة قضايا التخطيط والتنمية أحد الفتوات الرئيسية لنشر نتاج معهد التخطيط القومي من دراسات وبحوث جماعية محكمة فى مختلف مجالات التخطيط والتنمية. يضم المعهد مجموعة من الباحثين والخبراء متنوعي ومتعددي التخصصات، مما يضيف إلى قيمة وفائدة مثل هذه الدراسات المختلفة التي يتم إجراؤها من حيث شمولية التناول والأخذ فى الاعتبار الأبعاد الاقتصادية، الاجتماعية، البيئة، المؤسسية، والمعلوماتية وغيرها لأي من القضايا محل البحث.

تضمنت الإصدارات المختلفة لسلسلة قضايا التخطيط والتنمية منذ بدئها فى عام ١٩٧٧ عدداً من الدراسات التي تناولت قضايا مختلفة تفيد الباحثين والدارسين، وكذا صانعي السياسات ومتخذي القرارات فى مختلف مجالات التخطيط والتنمية منها على سبيل المثال لا الحصر: السياسات المالية، السياسات النقدية، الإنتاجية والأسعار، الاستهلاك والتجارة الداخلية، المالية العامة، التجارة الخارجية، قضايا التشغيل والبطالة وسوق العمل، التنمية الإقليمية، آفاق وفرص الاستثمار، السياسات الصناعية، السياسات الزراعية والتنمية الريفية، المشروعات الصغيرة والمتوسطة، نماذج ونماذج التخطيط، قضايا البيئة والموارد الطبيعية، التنمية المجتمعية، قضايا التعليم... الخ.

تتنوع مصادر وقنوات النشر لدى المعهد إلى جانب سلسلة قضايا التخطيط والتنمية، والتمثلة فى المجلة المصرية للتنمية والتخطيط، والتي تصدر بصفة دورية نصف سنوية، وكذلك كتاب المؤتمر الدولي والذي يضم الأبحاث التي تم قبولها أو مناقشتها فى المؤتمر، وسلسلة المذكرات الخارجية، وكراسات السياسات، إضافة إلى ما يصدره المعهد من نشرات علمية تعكس ما يعقده المعهد من فعاليات علمية متنوعة.

وفق الله الجميع لما فيه خير البلاد، والله من وراء القصد...

رئيس المعهد

أ.د. علاء زهران

## مستخلص

تعد مصر مخزناً لا ينضب من كافة أنواع أحجار الزينة ومنها الرخام والجرانيت والديوريت وأمثاله، علاوة على العديد من الأحجار ذات الشهرة التاريخية ومنها السماق والسرينتين والبريشيا الخضراء والحمراء والألابستر وغيرها الكثير والذي يعد مطلوباً لكل الأسواق في العالم.

وتعتبر أحجار الزينة من أهم مصادر الثروة المحجرية المصرية وذلك لتنوع مصادرها وأنواعها ولتوافرها باحتياجات هائلة. وتستمد قوة صناعة أحجار الزينة من توافر مقومات عديدة لها منها الشهرة التاريخية، ومقاومتها لعوامل التدهور على مر العصور والموقع الجغرافي المتميز لمصر وقربها من أسواق التصدير وكذلك وجود منطقة صناعية متميزة تحتوى على عدد كبير من مصانع وورش تقطيع وتلميع الرخام والجرانيت وتسمى "بمنطقة شق الثعبان"، والتي تستوعب معدلات الإنتاج المحجرى الكبيرة، حيث تحتل مصر المركز الخامس عالمياً في أحجار الزينة، وتتوافر التقنيات الحديثة لبعض من المصانع والتي تسمح لها بتحقيق معدلات عالية الجودة.

وتتوافر خامات الرخام في مصر بنوعيات وأشكال عديدة لتغطي مساحات كبيرة من صحاري جمهورية مصر العربية، مما يوفر كميات واحتياجات كبيرة. ويتميز الرخام المصري بخواص جمالية فريدة تؤهله ليحتل مركزاً مرموقاً بين غيره من أنواع الرخام في العالم ولهذا تعد صناعة الرخام من الصناعات الهامة وتتمتع بعوامل إيجابية كثيرة مثل تكلفة العمالة المتخصصة نسبياً وأسعار أقل ولذلك فهي صناعة واعدة تعظم من شأن ثروات مصر من هذه الخامات التي تزخر بها مصر لتكون مصدراً من مصادر الدخل القومي ومنفذاً لاستيعاب الكثير من العمالة في هذا المجال الحيوي.

وتتسم هذه الصناعة بوجود اختلافات كبيرة في التكنولوجيا المستخدمة حسب حجم الشركات سواء اكانت صغيرة أو متوسطة أو كبيرة. وهناك أيضاً مدى واسع من الطرق المختلفة التي تستخدم في استخراج الرخام في مصر، تعتمد بعض الشركات على أساليب الاستخراج التقليدية مثل استخدام الديناميت بينما تستخدم شركات أخرى التكنولوجيا المتقدمة في مجال الاستخراج. والشئ نفسه ينطبق على معالجة الرخام حيث تختلف الأجهزة المستخدمة من منشأة، لأخرى حسب مستوى التكنولوجيا.

هذا ويمكن القول أن هناك منافسة تؤثر إلى حد كبير على العرض والطلب في قطاع الرخام، فهناك عدة أنواع من المنافسة منها المنافسة السعرية والمنافسة الكمية، وتمايز المنتجات ثم المنافسة التكنولوجية، وعموماً كلما ارتفعت جودة المنتج وانخفضت تكلفة الوحدة من الإنتاج زادت القدرة التنافسية للمنتجين من الرخام وأصبح هناك تمايز في الإنتاج. ولتحقيق ما تقدم لابد من مواجهة المشكلات والمعوقات التي تواجه قطاع الرخام على المستوى الكلى وأيضاً مواجهة المشكلات والمعوقات التي تواجه منطقة شق الثعبان على وجه الخصوص والمتمثلة في " مشاكل الخدمات، المشاكل الصحية - المشاكل البيئية - المشاكل الأمنية - المشاكل التسويقية - مشاكل العمالة - المشاكل المالية والتمويلية ثم مشاكل الفساد"، وذلك لتحقيق الجودة في قطاع الرخام على وجه العموم ومنطقة شق الثعبان على وجه الخصوص.

ويتطلب تحقيق ما تقدم اهتمام القيادة السياسية بصناعة الرخام عامة ومنطقة "شق الثعبان على سبيل الخصوص"، وذلك من خلال توجيه الأجهزة المعنية بفتح كل الملفات التي تواجه تحديات هذا القطاع الهام، وهذه المنطقة الثرية سواء في مجال توفير البنية الأساسية بهذه المنطقة أو الحفاظ على البيئة أو توفير المقومات الأساسية لتدعيم القدرة التنافسية لعمليات التصدير وذلك للحفاظ على الاستثمارات الموجودة بهذا القطاع الواعد ولجلب مزيد الاستثمارات المستقبلية، مما سيكون له أثر كبير على خلق المزيد من فرص العمالة والتخفيف من حدة البطالة.

إن نخلص مما تقدم أننا أمام واقع يحتاج إلى تغيير لملاحه الأساسية، بوضع إستراتيجية واضحة وخريطة متكاملة مستقبلية لمواجهة التحديات التي تواجهه وهي كثر ولكن يمكن السيطرة عليها، ومستقبل واعد يمكن أن يشكل مصدراً أساسياً ورئيسياً للدخل والعملات الصعبة التي تعد إحدى القوى الدافعة لتحقيق الرفاهية الاقتصادية، وما يعكسه ذلك من تأثير على تحقيق التنمية المستدامة.

صناعة الرخام فى مصر " الواقع والمأمول " بالتطبيق علي " المنطقة الصناعية بشق الثعبان "

الكلمات الدالة: الثروة المعدنية - الرخام - منطقة شق الثعبان - الجودة - أنظمة إدارة الجودة - تكاليف الجودة

## Abstract

### **Marble Industry in Egypt -Reality & Ptrospect : With application on "Shaq-al-Thoban Industrial Area"**

Egypt is considered as an inexhaustible store for all kinds of ornamental stones, including marble, granite, and diorite. Moreover, there are many other stones of historical fame - such as porphyry, breccias serpentine and alabaster - that are highly demanded at all markets all over the world.

Ornamental stones are considered one of the most important mining sources in Egypt, due to diversity of sources, kinds, and the huge reserves available. The importance of the ornamental stones industry stems from the availability of different bases, such as the historical fame, the resistance of deterioration factors across ages, the distinguished geographical location of Egypt, and its closeness to export markets. Most importantly, however, is the availability of a distinguished industrial area containing many factories and workshops for cutting and polishing marble and granite, that is the area of "Shaq-al-Thoban", which enjoys high rates of mining production. In fact, Egypt ranked the fifth in the field of ornamental stones, where modern technologies are available for some factories, which achieve high levels of quality.

In Egypt, large quantities of marble raw materials are available in different kinds and forms scattered all over vast areas of the Egyptian deserts. The Egyptian marble is famous for its unique beauty characteristics, which qualifies it to occupy a distinguished rank internationally. As a result, marble industry in Egypt is considered very important, as it enjoys many positive factors, such as the relatively specialized labor and the low energy prices. Hence, it is a promising industry as a source of generating higher national income, and absorbing more labor force in such a vital industry.

The marble industry in Egypt is mainly characterized with the presence of great differences in the technology adopted by the size of the project, being small, medium, or large. In addition, there is a wide range of methods adopted to extract marble in Egypt, where some projects depend on traditional methods of extraction, such as using dynamite, while others use modern technologies in the field of marble extraction. The same applies to the process of marble processing, where machines and equipments differ from one establishment to the other, according to the level of technology.

It can be said that there is a great competition, which affects both supply and demand in the marble industry. In fact, there are price competition, quantity competition, technological completion, and product differentiation. In general, the higher the quality of the product and the lower the costs of production, the higher the competitiveness of the marble producers and the greater the products differentiation will be.

To achieve such objectives, there is an urgent need to solve the problems facing the marble industry at the national level in general, and in the area of "Shaq-al-Thoban" in particular. Such problems relate to the areas of services, health, environment, security, marketing, finance, and corruption fighting. Of course, this requires the interest of the political leadership as for the marble industry in general, and the area of "Shaq-al-Thoban" in particular - in order to open all the files of the problems faced by all concerned agencies - to provide infrastructures, conserve environment, enhance competitive capacity to export, attract more investments, create more job opportunities and reduce unemployment.

Thus, it can be concluded that we are facing a reality that needs to change its main features, by providing a clear strategy and an integrated map to face the current challenges, in order to enhance a major source of hard currencies, to achieve economic welfare and sustainable development.

Key word: Marble industry in Egypt. Marble mining in Egypt. The area of "Shaq-al-Thoban", Egypt.

demand in the marble industry. In fact, there are price competition, quantity competition, technological completion, and product differentiation. In general, the higher the quality of the product and the lower the costs of production, the higher the competitiveness of the marble producers and the greater the products differentiation will be.

To achieve such objectives, there is an urgent need to solve the problems facing the marble industry at the national level in general, and in the area of "Shaq-al-Thoban" in particular. Such problems relate to the areas of services, health, environment, security, marketing, finance, and corruption fighting. Of course, this requires the interest of the political leadership as for the marble industry in general, and the area of "Shaq-al-Thoban" in particular - in order to open all the files of the problems faced by all concerned agencies - to provide infrastructures, conserve environment, enhance competitive capacity to export, attract more investments, create more job opportunities and reduce unemployment.

Thus, it can be concluded that we are facing a reality that needs to change its main features, by providing a clear strategy and an integrated map to face the current challenges, in order to enhance a major source of hard currencies, to achieve economic welfare and sustainable development.

## فريق البحث

### الهيئة العلمية بالمعهد

أ.د. إيمان أحمد الشربيني

(الباحث الرئيسي) وقامت بالاشتراك في إعداد

المبحث الثانى والمبحث السابع

أ.د. ممدوح الشرقاوى

قام بإعداد أوراق خلفية

أ.د. محمد نصر فريد

قام بإعداد أوراق خلفية

أ.د. زلفى شلبى

قامت بإعداد المبحث الأول

أ.د. سمير عريقات

قام بإعداد المبحث الخامس

د. عزت زيان

قام بإعداد الدراسات السابقة

والاشتراك فى إعداد المبحث السابع

د. محمد حسن توفيق

قام بإعداد المبحث الثامن

د. على زين العابدين قاسم

قام بإعداد المبحث السادس

### الهيئة العلمية من خارج المعهد

أ.د. محمد عادل يحيى

قام بإعداد أوراق خلفية + بيانات

د. محمد محمد أبو سريع

قام بإعداد المبحثان الثالث والرابع

والاشتراك فى إعداد المبحث الثانى

## المحتويات

رقم الصفحة	الموضوع
١	مقدمة .....
٢٣	المبحث الأول : التعريف بماهية صناعة التعدين في مصر وأهميتها. ....
٢٣	مقدمة .....
٢٤	١-١ تصنيف الثروة المعدنية في مصر. ....
٣١	٢-١ أهمية الثروة المعدنية ودورها في دعم الإقتصاد القومي في مصر. ....
٣٣	٣-١ الخطوط العريضة لإستراتيجية التعامل مع الثروات المعدنية في مصر. ....
٣٨	٤-١ فرص الإستثمار المتاحة من الثروات المعدنية في مصر. ....
٤١	٥-١ مقومات إختيار أنسب المواقع لإقامة المشروعات التعدينية في مصر. ....
٤٢	٦-١ الملامح الرئيسية لقانون الثروة المعدنية الجديد ١٩٨١ السنة ٢٠١٤. ....
٤٧	المبحث الثاني : رصد وتحليل المشكلات التي تواجه بيئة الأعمال المصرية بصفة عامة والقطاع الصناعي المصري على وجه الخصوص. ....
٤٧	مقدمة .....
٤٨	١-٢ رصد وتحليل المشكلات في بيئة الأعمال المصرية بصفة عامة. ....
٥٥	٢-٢ رصد وتحليل أهم المشكلات في القطاع الصناعي المصري. ....
٦٥	المبحث الثالث: تشخيص الوضع الراهن لصناعة الرخام. ....
٦٥	مقدمة .....
٦٧	١-٣ التطور التاريخي لصناعة الرخام في مصر " من مصر الفرعونية حتى القرن الواحد والعشرين".....
٦٩	٢-٣ تعريف الرخام.....
٧٧	٣-٣ رصد وتحليل المشكلات التي تواجه صناعة الرخام في مصر. ....
٨١	٤-٣ أهم حلول التغلب على مشكلات صناعة الرخام في مصر. ....
٨٣	٥-٣ أهم حلول التغلب على مشكلات صناعة الرخام في مصر. ....
٨٧	المبحث الرابع : تحليل اتجاهات وحركة الإستثمارات في مجال صناعة الرخام في مصر. ....
٨٧	مقدمة .....
٩٢	١-٤ التوزيع الجغرافي للرخام في مصر وأنواعه ومراحل تصنيعة. ....
٩٦	٢-٤ التجمعات الصناعية العنقودية في صناعة الرخام في مصر. ....
١٠٠	٣-٤ الأفاق المستقبلية لصناعة الرخام في مصر. ....

## تابع المحتويات

رقم الصفحة	الموضوع
١٠٦	المبحث الخامس: تجارة الرخام والجرانيت فى مصر وفرص النفاذ إلى الأسواق الرئيسية.....
١٠٦	مقدمة.....
١٠٦	١-٥ صادرات مصر من الرخام. ....
١٠٨	٢-٥ واقع وفرص نفاذ الصادرات المصرية من الرخام والجرانيت المصرى إلى السوق التركى.....
١١١	٣-٥ واقع وفرص نفاذ الصادرات المصرية من الرخام المصرى إلى السوق الأمريكى.....
١١٥	٤-٥ واقع وفرص نفاذ الصادرات المصرية من الرخام والجرانيت المصرى إلى السوق الإشباني.....
١٢٠	٥-٥ واقع وفرص نفاذ الصادرات المصرية من الرخام والجرانيت المصرى إلى السوق الأوكرانى.....
١٢٣	٦-٥ واقع وفرص نفاذ الصادرات المصرية من الرخام والجرانيت المصرى إلى السوق الإماراتى.....
١٢٥	٧-٥ واقع وفرص نفاذ الصادرات المصرية من الرخام الجرانيت المصرى إلى السوق اليمنى.....
١٢٧	٨-٥ واقع وفرص نفاذ الصادرات المصرية من الرخام المصرى إلى السوق الهندى.....
١٣٥	المبحث السادس: مؤشرات الجودة والكفاءة الفنية والإقتصادية لمصانع وورش الرخام بشق الثعبان .....
١٣٥	مقدمة.....
١٣٨	١-٦ وصف لمجتمع الدراسة . ....
١٤٦	٢-٦ مقاييس الجودة فى مصانع الرخام بشق الثعبان .....
١٥٠	٣-٦ تقدير بعض مؤشرات إنتاجية مصانع الرخام والجرانيت.....
١٥٤	٤-٦ تحليل الكفاءة الفنية لمصانع وورش الرخام بشق الثعبان.....
١٥٩	المبحث السابع: الآثار السلبية لصناعة الرخام والجرانيت على البيئة مع الإشارة لمنطقة شق الثعبان
١٥٩	المقدمة.....
١٦١	١-٧ الآثار البيئية المترتبة على مخلفات الرخام فى المنطقة الصناعية فى منطقة شق الثعبان فى مصر وقابليتها لتطبيقات التدوير المختلفة.....
١٦٢	٢-٧ المخاطر الإشعاعية للرخام والجرانيت المستخدم فى المنطقة الصناعية فى منطقة شق الثعبان.
١٦٤	المبحث الثامن: تشخيص الوضع الراهن للمنطقة الصناعية بشق الثعبان .....
١٦٤	مقدمة .....
١٦٦	١-٨ التعريف بالمنطقة الصناعية بشق الثعبان.....
١٦٨	٢-٨ الوضع الراهن للمنطقة الصناعية بشق الثعبان.....
١٧٠	٣-٨ المشاكل التى تواجه المنطقة الصناعية بشق الثعبان.....
١٧٤	٤-٨ مقترحات لتطوير المنطقة الصناعية بشق الثعبان.....



## تابع المحتويات

١٧٦	الملخص .....
١٨٠	النتائج والتوصيات .....
١٨٠	أولاً: النتائج .....
١٨٢	ثانياً: التوصيات .....
١٨٣	المراجع .....
١٨٦	١- الدراسة التطبيقية .....
١٩٣	٢- الزيارات الميدانية .....
٢١٤	٣- استمارات البحث .....
٢٣٠	٤- تعريفات .....
٢٣٢	٥- ملحق الجداول .....

صناعة الرخام فى مصر " الواقع والمأمول " بالتطبيق علي " المنطقة الصناعية بشق الثعبان "

فهرس الجداول

رقم الصفحة	عنوان الجدول	رقم الجدول
٢٥	المعادن والخامات وكمياتها إنتاجها وتصديرها إن وجدت خلال عام ٢٠١٢ / ٢٠١٣م.....	جدول رقم (١)
٣٢	قيمة إنتاج وصادرات المناجم والمحاجر خلال الفترة ٢٠٠٩ / ٢٠١٣م.....	جدول رقم (٢)
٣٩	أهم المعادن والخامات المطروحة للإستثمار وإقامة الصناعات التعدينية ١٧.....	جدول رقم (٣)
٥٩	الحلول المقترحة للمشكلات التي تواجه المستثمرين الصناعيين مع الهيئة العامة للتنمية الصناعية	جدول رقم (٤)
٦٠	الحلول المقترحة للمشكلات التي تواجه المستثمرين الصناعيين مع الاتحاد العام للصناعات..	جدول رقم (٥)
٦١	الحلول المقترحة للمشكلات التي تواجه المستثمرين الصناعيين مع قطاع البنوك.....	جدول رقم (٦)
٦٢	الحلول المقترحة للمشكلات التي تواجه المستثمرين الصناعيين مع أجهزة المدن والمجتمعات العمرانية الجديدة .....	جدول رقم (٧)
٦٢	الحلول المقترحة للمشكلات التي تواجه المستثمرين الصناعيين مع الهيئة القومية للتأمين..... الاجتماعي.....	جدول رقم (٨)
٦٣	الحلول المقترحة للمشكلات التي تواجه المستثمرين الصناعيين مع وزارة القوى العاملة والهجرة	جدول رقم (٩)
٦٣	الحلول المقترحة للمشكلات التي تواجه المستثمرين الصناعيين مع مصلحة الجمارك.....	جدول رقم (١٠)
٦٤	الحلول المقترحة للمشكلات التي تواجه المستثمرين الصناعيين مع مصلحة الضرائب.....	جدول رقم (١١)
٨٨	التوزيع الجغرافي للشركات والمنشآت العاملة في مجال صناعة الرخام.....	جدول رقم (١٢)
٨٩	التوزيع الجغرافي للشركات العاملة في مجال صناعة الرخام حسب نمط المنطقة الكائنة بها.....	جدول رقم (١٣)
٩٠	توزيع الاستثمارات العاملة في مجال صناعة الرخام حسب الجنسية.....	جدول رقم (١٤)
٩١	الموقف التنفيذي للشركات العاملة في مجال صناعة الرخام.....	جدول رقم (١٥)
٩٤	أنواع الرخام المصري.....	جدول رقم (١٦)
٩٩	الجهات الحكومية الداعمة للتجمعات العنقودية للرخام والجرانيت.....	جدول رقم (١٧)
١٠٧	تطور إجمالي صادرات قطاع الرخام والجرانيت فى مصر خلال الفترة ٢٠١٠م - ٢٠١٥م.....	جدول رقم (١٨)
١٠٨	تطور قيمة تجارة الرخام والجرانيت بين مصر وتركيا خلال الفترة من ٢٠١٠م الى ٢٠١٢.....	جدول رقم (١٩)
١١٦	صادرات وواردات اسبانيا من الرخام المصنع والخام خلال الفترة ٢٠١٠م - ٢٠١٢م.....	جدول رقم (٢٠)
١١٦	أهم الدول المصدرة والمستوردة للرخام الخام والمصنع من أسبانيا خلال عام 2012 .....	جدول رقم (٢١)
١١٧	صادرات وواردات اسبانيا من الجرانيت الخام والمصنع خلال الفترة ٢٠١٠م - ٢٠١٢م.....	جدول رقم (٢٢)
١١٧	أهم الدول المصدرة والمستوردة للجرانيت الخام والمصنع من أسبانيا خلال عام 2012 .....	جدول رقم (٢٣)
١١٨	تجارة مصر مع أسبانيا من الرخام الخام خلال الفترة (٢٠١٠م - ٢٠١٢م).....	جدول رقم (٢٤)
١١٨	تجارة مصر مع أسبانيا من الرخام المصنع خلال الفترة (٢٠١٠م - ٢٠١٢م).....	جدول رقم (٢٥)

تابع فهرس الجداول

رقم الصفحة	عنوان الجدول	رقم الجدول
١١٩	تجارة مصر مع أسبانيا في الجرانيت الخام خلال الفترة (٢٠١٠م - ٢٠١٢م).....	جدول رقم (٢٦)
١١٩	تجارة مصر مع أسبانيا في الجرانيت المصنع خلال الفترة (٢٠١٠م - ٢٠١٢م).....	جدول رقم (٢٧)
١٢٠	تطور واردات أوكرانيا من بنود الرخام والجرانيت خلال الفترة ٢٠٠٩ حتى ٢٠١٢م.....	جدول رقم (٢٨)
١٢١	تطور صادرات أوكرانيا من بنود الرخام والجرانيت خلال الفترة ٢٠٠٩ حتى ٢٠١٢م.....	جدول رقم (٢٩)
١٢١	أهم الدول المصدرة للبند ٢٥١٥ كتل الرخام المقطعة بشكل اولي) الى اوكرانيا خلال عام ٢٠١٢	جدول رقم (٣٠)
١٢٢	أهم الدول المصدرة للبند ٢٥١٦ ( جرانيت وحجر بروفيري) الى اوكرانيا خلال عام ٢٠١٢.....	جدول رقم (٣١)
١٢٢	أهم الدول المصدرة للبند ٦٨٠٢ (تتابع من رخام وجرانيت) الى اوكرانيا خلال عام ٢٠١٢.....	جدول رقم (٣٢)
١٢٢	تطور الصادرات المصرية الى أوكرانيا من الرخام خلال الفترة ٢٠٠٨ حتى ٢٠١٢.....	جدول رقم (٣٣)
١٢٦	حجم الصادرات والواردات اليمنية من الرخام والجرانيت خلال عام ٢٠١١ م.....	جدول رقم (٣٤)
١٣٩	التكامل الرأسى بين المنشآت.....	جدول رقم (٣٥)
١٤٠	منتجات الرخام والجرانيت فى عينة الدراسة.....	جدول رقم (٣٦)
١٤٠	متوسط قيمة المعدات الرأسمالية وأعداد العاملين فى عينة الدراسة.....	جدول رقم (٣٧)
١٤١	أسعار بعض الآلات والمعدات المستخدمة فى صناعة الرخام والجرانيت.....	جدول رقم (٣٨)
١٤٢	أسعار خام الرخام (جنيه/ م <sup>٣</sup> ).....	جدول رقم (٣٩)
١٤٤	أسعار الرخام والجرانيت فى السوق المصرى فى أبريل ٢٠١٧.....	جدول رقم (٤٠)
١٤٥	أسعار الجرانيت المصرى والمستورد.....	جدول رقم (٤١)
١٥١	الوقت المستغرق فى نشر بلوك أحجار بأبعاد ١٨٠م X ٢٩٠م X ١٨٠م.....	جدول رقم (٤٢)
١٥١	عدد الألواح الناتجة عن تقطيع بلوك الرخام بأبعاد ١٦٠م X ٢٩٠م X ١٦٠.....	جدول رقم (٤٣)
١٥٥	الكفاءة الفنية وكفاءة السعة لمصانع وورش الرخام بشق الثعبان.....	جدول رقم (٤٤)

### فهرس الأشكال

رقم الصفحة	عنوان الشكل	رقم الشكل
٢٤	تصنيف الثروة المعدنية.....	شكل رقم (١)
٩٢	أماكن تواجد الرخام بمحافظة السويس وإقليم البحر الأحمر.....	شكل رقم (٢)
٩٣	أماكن تواجد الرخام بإقليم شمال وجنوب الصعيد.....	شكل رقم (٣)
٩٥	تسلسل عملية إنتاج ألواح وبلاطات الرخام أو الجرانيت.....	شكل رقم (٤)
٩٦	خريطة التجمعات العنقودية لصناعة الرخام في مصر.....	شكل رقم (٥)
٩٨	التجمع العنقودي للرخام الماسي.....	شكل رقم (٦)
١٠٢	عناصر القيمة المضافة.....	شكل رقم (٧)
١٥٣	التوزيع التكرارى لكميات الإنتاج لعينة الدراسة (م/٢ عام).....	شكل رقم (٨)

## مقدمة:

تزرخ مصر بجبال من الثروات المعدنية، كخامات السيراميك والزجاج من فلبسبار أحمر بوتاسي ورمال الفلبسبار والألباتيت والكوارتز ورمال الزجاج والأملاح وأحجار الزينة والحجر الجيري النقي والجبس والزلط والرخام والجرانيت وغيرها من الثروات.

ويتميز موقع مصر الجغرافي بأنه يتوسط أسواق المنطقة العربية، وتطل على الأسواق الأوروبية وأسواق دول الشرق الأوسط، وفي الوقت نفسه تتمتع ببنية أساسية حديثة قريبة من أماكن الثروة المعدنية، إضافة إلى توافر العمالة المدربة، الأمر الذي يشجع على الإستغلال الأمثل للثروات المعدنية، حيث أنها من الممكن أن تكون مصدراً رئيسياً للدخل والعملات الصعبة وتؤدي إلى مزيد من فرص العمل للشباب وتغذية الصناعات المحلية وأسواق الدول الآخري.

والإنتاج التعدينى رغم أهميته الكبيرة فى مصر فهو لا يمثل نسبة تذكر من الدخل القومي، حيث لا يوجد حصر دقيق لحجم النشاط التعدينى، ويرجع تدني دور الثروة المعدنية فى الناتج القومي الإجمالي إلى العديد من الأسباب نذكر منها:

- عدم قدرة المنتجين لمواد الثروة المعدنية سواء من قطاع الأعمال أو القطاع الخاص على إنتاج خامات ذات مواصفات ثابتة يعتمد عليها المستهلك فى الصناعة، وذلك بسبب غياب وحدات تجهيز وتركيز الخام فى كل المناجم والمحاجر.
- غياب وجود دور رقابى على جودة الإنتاج سواء لمواد المناجم اللأزمة للصناعة أو مواد المحاجر التي تجد طريقها لعمليات البناء والإنشاء.
- غياب سياسة تسويقية للخامات المعدنية تحكمها آليات التجارة الدولية وقواعد التنبؤ وفق الأصول العلمية وقواعد فتح الأسواق والحفاظ عليها. هذا وسينصب تركيزها فى هذا البحث على صناعة الرخام الطبيعي والصناعي.

هذا وتوجد كميات كبيرة من الرخام والجرانيت بمصر تصل إلى (٧٠) نوع مميز من أجود أنواع الرخام على مستوى العالم بأنواعه المختلفة، والسرينتين والحجر الجيري المتبلور والألباستر، ويتم إستخراجها من جنوب سيناء وجبال الصحراء الشرقية وأسوان، وهذه الكميات منتشرة فى هذه المناطق بكميات مختلفة، وتمثل ثروة حقيقية لم تستغل حتى الآن لأنها تحتاج إلى إستثمارات ضخمة حتى يمكن زيادة المعدلات الإنتاجية.

### أولاً : أهمية البحث

تتمتع صناعة الرخام بخصائص تنافسية فريدة تميزها عن غيرها من الصناعات من حيث التقنية وخصائص التشغيل، بالإضافة إلى خصائصها السوقية المتميزة، حيث تتعامل هذه

صناعة الرخام فى مصر " الواقع والمأمول " بالتطبيق على " المنطقة الصناعية بشق الثعبان "

الصناعة مع حجر طبيعى يحظى بتقدير عالمى، ويتمتع بدرجة عالية من تمايز المنتج داخل مصر وخارجها.

وتتمتع صناعة الرخام فى مصر بإمكانيات جيدة للإزدهار لتكون إحدى القوى الدافعة لتحقيق الرفاهية الإقتصادية، وخاصة مع وفرة الموارد الطبيعية، وما يعكسه ذلك من تأثير على التنمية المستدامة فى مصر ولذلك فإن الإهتمام بهذا القطاع الواعد سيؤدى إلى قيام صناعة رخام أكثر تنافسية فى مصر فى الآجل الطويل.

#### ثانياً: مشكلة البحث

بالرغم من تمتع مصر بوفرة فى وجود خام الرخام، فلا يزال هناك العديد من المشكلات التى تعوق الوصول بهذه الصناعة إلى المستويات المتقدمة التى تتمتع بها الدول المنتجة الرائدة فى هذا المجال ، وهناك موانع لدخول صناعة الرخام فى مصر، تتمثل فى موانع تشغيل المحاجر وموانع أخرى لتجهيز خام الرخام، حيث أن الدخول فى أى من هذين المجالين فى هذه الصناعة له موانعه المختلفة، بالإضافة إلى الموانع البيئية الناتجة عن هذه الصناعة هذا بالإضافة إلى أنه خلال العشرين سنة الماضية، كانت موانع دخول السوق منخفضة، بينما كانت هوامش أرباح الصناعة مرتفعة. وكان هذا بمثابة دعوة مفتوحة للمستثمرين فى هذا القطاع الجاذب للدخول للسوق، وحالياً ومع تخفيض قيمة الجنية المصرى، أصبحت موانع دخول السوق ملموسة، لأن التكلفة الإستثمارية المطلوبه لتأسيس المصانع والورش تزايدت بشدة، بالإضافة إلى الإنتقال من كثافة العمالة إلى كثافة رأس المال. ولذلك هناك حاجة ماسة إلى التغلب على الموانع والعقبات التى تعوق إنطلاق هذه الصناعة وتحقيقها لمزايا تنافسية عالية تسمح لها بتحقيق إقتصاديات الحجم والمنافسة إقليمياً وعالمياً.

#### ثالثاً: أهداف البحث

هناك العديد من الأهداف المتوقع تحقيقها بالإنتهاء من هذا البحث تتمثل فى :

**الهدف الأول :** التعريف بأهمية صناعة الرخام فى مصر والمعوقات التى تواجهها .

**الهدف الثانى:** التعريف بأهمية المنطقة الصناعية بشق الثعبان والمعوقات التى تواجهها.

**الهدف الثالث:** كيفية التغلب على المعوقات التى تواجه صناعة الرخام ووسائل تنمية هذه الصناعة.

#### رابعاً: منهجية البحث

فى سبيل تحقيق أهداف البحث، سوف يتم الإعتماد على مصادر أولية وثانوية للمعلومات

فى جزئه النظرى، ثم تطبيق ما تقدم على المنطقة الصناعية بشق الثعبان، كما سيلي بيانه :

١- الجزء النظرى:

وذلك للإجابة على إشكالية البحث ، والذي يهدف إلى جمع الحقائق والبيانات عن ظاهرة أو موقف معين، مع محاولة تفسير هذه الحقائق وتحليلها للوصول إلى مرحلة إبداء الرأى بشأن الموقف أو الظاهرة محل البحث، وذلك بالإعتماد على المراجع العربية والأجنبية والبحوث والدراسات السابقة ذات العلاقة بالموضوع إلى جانب إستخدام الإنترنت .

٢- الجزء التطبيقى :

وذلك بالتطبيق على المنطقة الصناعية بشق الثعبان بمصر، حيث تم الإعتماد على منهجية دراسة الحالة وتم إختيار شركة الفاستون للتطبيق عليها.

خامساً: حدود البحث

لا توجد معلومات كثيرة منشورة عن صناعة الرخام فى مصر، كما أن هناك قدرة فى البحوث وعلية فهناك فجوة بحثية تسعى الدراسة الحالية إلى المساهمة فى غلقها نت خلال إجراء الكثير من المقابلات المتعمقة والدراسات الميدانية مع منظمي هذه الصناعة والعاملين بها، بالإضافة إلى مسئولى الإئتمان والتمويل بالبنوك.

سادساً: تساؤلات البحث

- ١- ماهو الواقع الفعلى لصناعة الرخام فى المنطقة الصناعية بشق الثعبان؟
- ٢- ماهو المأمول من صناعة الرخام فى المنطقة الصناعية بشق الثعبان ؟
- ٣- ماهى الخطط التنفيذية لعلاج الفجوة بين الواقع والمأمول من صناعة الرخام فى المنطقة الصناعية بشق الثعبان؟

سابعاً: الجهات المستفيدة من البحث

- وزارة الصناعة والتجارة.
- وزارة التخطيط والمتابعة والإصلاح الإدارى.
- وزارة البيئة.
- الهيئة العامة للإستثمار.
- مركز تحديث الصناعة.
- إتحاد الصناعات المصرية.
- القطاع الخاص.

صناعة الرخام فى مصر " الواقع والمأمول " بالتطبيق على " المنطقة الصناعية بشق الثعبان "

**ثامناً: خطة البحث**

**المبحث الأول:** التعريف بماهية صناعة التعدين فى مصر وأهميتها .

**المبحث الثانى :** رصد وتحليل المشكلات التى تواجه بيئة الأعمال المصرية بصفة عامة والقطاع الصناعى المصرى على وجه الخصوص، والحلول المقترحة للتغلب على هذه المشكلات.

**المبحث الثالث:** تشخيص الوضع الراهن لصناعة الرخام فى مصر.

**المبحث الرابع :** تحليل إتجاهات وحركة الإستثمارات فى مجال صناعة الرخام فى مصر.

**المبحث الخامس :** تجارة الرخام والجرانيت فى مصر وفرص النفاذ إلى الأسواق الرئيسية

**المبحث السادس :** مؤشرات الجودة والكفاءة الفنية والإقتصادية لورش الرخام بشق الثعبان.

**المبحث السابع:** الآثار السلبية لصناعة الرخام والجرانيت على البيئة مع الإشارة لمنطقة شق الثعبان.

**المبحث الثامن :** تشخيص الوضع الراهن للمنطقة الصناعية بشق الثعبان.

ثم يتبع ذلك إستنتاج مجموعة من النتائج الخاصة بالدراسة ثم طرح مجموعة من التوصيات بناء على النتائج التى تم الحصول عليها.



## الدراسات السابقة

1- Haggag, Farag (2012) "ECONOMIC AND FINANCIAL VALUATION OF THE MARBLE INDUSTRY IN EGYPT", M. Ph. Thesis in Economics. Cairo: The American University in Cairo.

حجاج، فرج (٢٠١٢) "التقييم الاقتصادي والمالي لصناعة الرخام في مصر"،

تهدف هذه الدراسة إلى تقديم تقييم اقتصادي ومالي لصناعة الرخام في مصر. حيث تم إجراء تحليل اقتصادي لصناعة الرخام، ويشمل: ملخص عن التجارة الدولية للرخام، هيكل القطاع والمشروعات، طبيعة المنافسة، التسعير، ومنتجات الرخام والجرانيت المتميزة في السوق المحلية. وكذلك تم إجراء التحليل العنقودي على تجمع الرخام يشمل: خريطة تجمع الرخام marble cluster map، ماسة تجمع الرخام marble cluster diamond، والقوى الخمس التي تشكل منافسة الصناعة، وتحليل التنافسية. وتم إجراء تحليل نهائي على سلسلة عرض الرخام من الإخراج والتجهيز، باستخدام مقارنة تقييم الإستثمار. حيث يشمل التقييم المالي: تحليل التكلفة والعائد، تقدير الإستثمارات الرأسمالية، تحليل التدفقات النقدية، القيمة الحالية الصافية، ونموذج CAPM، ومعدلات الربحية. وبعد ذلك، تم إجراء تقييم اقتصادي لإخراج وتجهيز الرخام يشمل تحليل التكلفة والعائد الاقتصادي، والوفورات الخارجية الصناعية الموجبة والسالبة، ونضوب الموارد الطبيعية والإستدامة، والقيمة الحالية الإقتصادية الصافية، والإسهامات الإقتصادية.

### - النتائج:

بعد إجراء التقييم المالي والإقتصادي لصناعة الرخام في مصر، إتضح أن عمليات إخراج وتجهيز الرخام مجدية مالياً وإقتصادياً.

وإتضح أن عملية تجهيز الرخام أكثر ربحية مالياً بالمؤشرات المختلفة. ومع ذلك، إتضح أن الإخراج أقل مخاطرة مقارنة بالتجهيز.

وكان ناتج الإخراج ضعف ناتج التجهيز على الأقل، وكانت صادرات المواد الخام أعلى كثيراً من صادرات التجهيز.

وكانت المتطلبات الإستثمارية للإخراج أقل من المتطلبات الرأسمالية للتجهيز.

وكانت عملية التجهيز أقوى مالياً من عملية الإخراج، وذلك لأن التجهيز يحصل على دعم في حين أن الإخراج يتعرض للضريبة بأشكال عديدة، منها رسوم الصادرات والرسوم الحكومية التي تدفع على كل كتلة مستخرجة.

ومع ذلك، إتضح أن عملية التجهيز أكثر جدوى اقتصادياً من عملية الإخراج، من حيث القيمة المضافة والتأثير البيئي.

صناعة الرخام في مصر " الواقع والمأمول " بالتطبيق علي " المنطقة الصناعية بشق الثعبان "

وإتضح أن نضوب المورد -الذي يمثل المشكلة البيئية الكبرى لإستخراج الرخام - يمثل ٣٦% من القيمة الحالية للعوائد الاقتصادية لاستخراج الرخام.

وفيما يتعلق بتلوث الهواء الناتج عن عمليات إنتاج الرخام، إتضح أنه يمثل ١,١٦٥,٠ من العوائد الاقتصادية لتجهيز الرخام.

وفيما يتعلق بالإسهامات الاقتصادية، إتضح أن عمليات الاستخراج والتجهيز لها إسهامات اقتصادية مهمة من حيث القيمة المضافة والعمالة وتأثير صافي متحصلات الصرف الأجنبي.

وكانت القيمة المضافة أعلى في حالة التجهيز، بسبب عمليات الإنتاج العديدة التي تجرى لتحويل كتل المواد الخام للرخام إلى ألواح وبلاط.

ومع ذلك، كان تأثير صافي حصيله الصرف الأجنبي أكبر في حالة الإستخراج بحوالي (١١) مرة عنه في حالة التجهيز. وذلك بسبب إرتفاع مستوى تصدير المواد الخام مقارنة بالألواح والبلاط.

وكان تأثير العمالة في حالة الإستخراج أعلى منه في حالة التجهيز، بالرغم من أن حجم العمالة في التجهيز أكبر منه في الإستخراج.

تتمتع قاعدة استخراج الرخام في مصر بقدرة كبيرة على الاستخراج، وارتفاع مستوى نصيبها من الصادرات إلى السوق العالمية إلى ١٢,٥٦% من إجمالي صادرات المواد الخام.  
- التوصيات:

١- توصيات سياسات الإستخراج: إلغاء ضريبة الصادرات المفروضة على كتل الرخام؛ فرض ضريبة (بيجو) بنسبة ٣٦% على محاجر الرخام؛ الحد من أساليب استخراج الرخام غير الرشيدة.

٢- توصيات سياسات تجهيز الرخام: الاستثمار في المعايير عالية الجودة؛ إعادة تدوير مخلفات التجهيز.

٣- توصيات سياسات صناعة الرخام: ربط الإستخراج بالتجهيز، وليس تصدير الخام فقط ، تكثيف الإستثمار في تدريب العمالة، تشجيع الطلب المحلي على منتجات الرخام والجرانيت، التنسيق بين الجهات المساندة لصناعة الرخام والأطراف المعنية، الإستثمار في البنية التحتية في مناطق محاجر ومجمعات الرخام والجرانيت، الإستثمار المستمر في الإبتكار والبحث والتطوير والتقنية.

2- Government of Sindh, Sindh Board of Investment (2010) "Pre-Feasibility Study: Marble Quarry Project", Sindh: Government of Sindh, Sindh Board of Investment.

حكومة السند، مجلس استثمار السند (٢٠١٠) "دراسة جدوى قبلية: مشروع محجر رخام"، تعتبر صناعة الرخام من الصناعات الواعدة في باكستان. فطبقاً للتقديرات يوجد في باكستان أكثر من (٢٩٧) مليار طن من إحتياطيات الرخام والجرانيت، وأكثر من (١٠٠) نوع من ألوان وتشكيلات الرخام والجرانيت. وتهدف هذه الدراسة إلى تقديم معلومات تفصيلية للمستثمرين المحتملين لمساعدتهم على إعداد خطط عملية واقعية لإستخراج الرخام. وتهدف دراسة الجدوى هذه إلى تحديد الجدوى المالية والإقتصادية والإجتماعية، مع تحليل تمويلي عميق، وتحديد المنافع الإقتصادية الإجتماعية المستدامة.

ويدخل الرخام في قائمة أكبر المواد المستخرجة التي تشمل: الفحم، الكروميت، الملح الصخري، الحجر الجيري، الصلصال الصيني، الدولوميت، صلصال النار، الجبس، ورمل السليكا. ومنذ ١٩٩٠، كان قطاع المناجم والمحاجر يساهم بنسبة ٠,٥% من الناتج المحلي الإجمالي. وتزايد إنتاج الرخام كثيراً في آخر (٢٥) سنة، حتى وصل إلى ٥ مليون طن في ٢٠٠٣. وكان ذلك مصحوباً بفاقد كبير يتراوح من ٦١-٧٣%، بالإضافة إلى رداءة النوعية، وذلك بسبب أساليب التفجير غير العملية.

وترتبط صناعة تجهيز الرخام بتطور مواد البناء، والتحديث والتجديد الذي يؤدي إلى تطور صناعة الألواح. حيث يظهر إتجاه نحو زيادة الإستخدم في المعمار الحديث. وتستخدم صناعة الألواح موارد طبيعية مثل الرخام، الفلسبار، السليكا، والصلصال، المتوافر بكثرة في أنحاء العالم. ويتصور المشروع قيام وحدة لإنتاج ألواح الرخام على أساس توافره بكثرة في باكستان. وتعتبر تقنية هذه العملية بسيطة نسبياً، مما يؤدي إلى أن تكون التكلفة الإستثمارية لتشييد تسهيلات الإنتاج منخفضة نسبياً أيضاً، بالإضافة إلى أنها صناعة كثيفة العمالة، مما يؤدي إلى زيادة التشغيل. وهكذا تصبح واحدة من الصناعات الرئيسية التي يجب دعمها في الدول النامية. وتوضح الدراسة حدوث زيادة في صادرات ألواح الرخام مما يساهم في تدعيم النشاط كأحد الصناعات المهمة الموجهة للتصدير. وتتزايد آفاق التصدير إلى الدول التي يزدهر فيها بناء المباني المرتفعة مع التقدم في التحضر، أو حيث يكون هناك توقع بزيادة التحضر. فهناك إتجاه متزايد في صادرات الرخام مع مرور الزمن.

١- تحليل (Swat) لصناعة الرخام في باكستان:

- أوجه القوة:

أ- الإحتياطيات الكبيرة من الرخام مرتفع الجودة في البلاد.

ب- التنوع الكبير في الألوان والأنواع.

ج- سهولة الوصول إلى إحتياطيات الرخام الكبرى.

د- العدد الكبير من المحاجر.

صناعة الرخام في مصر " الواقع والمأمول " بالتطبيق علي " المنطقة الصناعية بشق الثعبان "

هـ- توافر عمالة تجهيز الجرانيت القوية الرخيصة.

و- المهارات التنظيمية والميكانيكية الجيدة المتاحة في البلاد.

ز- توافر تسهيلات البنية التحتية المطلوبة.

ح- توافر التقنية المطورة.

- **أوجه الضعف:**

أ- ترتيبات التمويل غير المناسبة والتي في غير أوانها.

ب- تقييد قدرات البحث والتطوير والإنتاج بسبب غياب اقتصاديات النطاق والبحث والتطوير.

ج- استخدام أساليب الإستخراج البدائية.

د- نقص الإنتاج الجيد.

هـ- عدم القدرة على تقديم عرض مستقر.

و- انخفاض الإنتاج بسبب الإستخراج غير العلمي.

ز- ضعف البنية التحتية مما يؤدي إلى عدم قدرة الشاحنات على الحمولات الثقيلة في المناطق المرتفعة.

ح- عدم القدرة على رفع مستوى المنتج.

- **الفرص:**

أ- إعادة التأهيل في أفغانستان.

ب- ارتفاع قيمة الرخام الباكستاني عالمياً.

ج- الأسواق العالمية الكبيرة والمستقرة.

د- فرص التصدير الوفيرة.

هـ- نمو حجم الطبقة متوسطة الدخل في باكستان.

و- إمكانات التصدير إلى جمهوريات آسيا الوسطى والشرق الأوسط.

ز- يصدر حوالي (٣٨%) في المتوسط من الرخام المستخرج من المحاجر في أية دولة في نفس

السنة، مما يوضح إرتفاع إمكانات التصدير، حيث ينخفض هذا الرقم في باكستان إلى (٣%) فقط.

ح- تعتبر سلطات الجمارك في باكستان أن صناعة الرخام معفاة من الجمارك، ولذلك لا توجد

تعريفة جمركية على واردات الآلات والمعدات المتخصصة والشاحنات وغيرها من الأدوات.

ط- إستخدام العمال اليدويين لفاقد الرخام.

- **المخاطر:**

أ- نقص العمالة الماهرة.

ب- إرتفاع تكلفة المعدات المتقدمة.

ج- التهريب والإغراق من إيران والهند والصين.