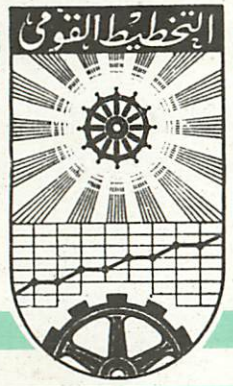
جمهورية مصر العربية



معهد التخطيط القومى

مذكرة خارجية رقم (١٤٢٧)

دراسة تحليلية لمصادر الثروة المعدنية فى مصر وتوزيعها الاقليمى

(دراسة التوطن الصناعى فى مصر حتى عام ٢٠٠٠)

اعداد

دكتورة / راجية عابدين خير الله

سبتمبر ١٩٨٦

القاهرة
طريق صلاح سالم مدينة نصر

المحتويات

الموضوع .	الصفحة
مقدمة	١
الفصل الاول : التوزيع الاقليمى لمصادر الثروة المعدنية المتاحة فى مصر	٤
١٠١ . مصادر الخامات التعدينية المتاحة والمستخدمة فى قطاع الصناعة وقطاع التشييد والبناء .	٥
١٠١٠١ خامات صناعة الحديد والصلب	٥
١ــ خام الحديد	٥
٢ــ خام المنجنيز	٧
٣ــ خامات الحجر الجيرى والدولوميت	٨
٢٠١٠١ خامات صناعة الفيروسيليكون	٩
١ــ الكوارتزيت	٩
٢ــ الكوارتز	٩
٣ــ الحصى السيليسى	٩
٣٠١٠١ خامات صناعة الاسمدة الفوسفاتية	١٠
١ــ رواسب فوسفات وادى النيل	١٠
٢ــ رواسب فوسفات البحر الاحمر	١٢
٣ــ رواسب فوسفات الواحات بالصحراء الغربية	١٢
٤٠١٠١ خامات الصناعات الكيميائية الاخرى والغذائية	١٣
١ــ الكبريت	١٣
٢ــ الحجر الجيرى	١٣
٣ــ الاملاح التبخرية .	١٤

" تابع المحتويات "

	الصفحة
١٠١٠٥ خامات صناعة الاسمنت ومواد البناء والحراريات	١٦
١ـ خامات صناعة الاسمنت (الحجر الجيرى والطفلة)	١٦
٢ـ الجبس	١٧
٣ـ خامات مواد البناء (الصخور الرملية والجيرية والحصى والرمال والطفلات) .	١٨
٤ـ الرخام واحجار الزينة	١٩
٥ـ خامات الحراريات	٢٠
أ ـ الرمال البيضاء لصناعة الزجاج	٢٠
ب ـ الكاولين لصناعة الخزف والصينى	٢٠
جـ ـ المواد العازلة	٢١
٠٢٠١ تقييم وتنمية مصادر الثروة المعدنية المتاحة وغير المستغلة	٢١
١٠٢٠١ خامات تمت دراستها ويلزم تقييم استخدامها الاقتصادى .	٢٢
١ـ خامات حديد بجبال البحر الاحمر	٢٢
٢ـ خام الاسترنشيوم	٢٤
٣ـ خام النحاس فى الصحراء الشرقية	٢٤
٤ـ خام الزنك والرصاص	٢٦
٥ـ خامات الفلزام والقصدير	٢٦
٦ـ خامات الالمنيت	٢٧
٧ـ خام الكروميم	٢٨
٨ـ خام الباريت	٢٩
٩ـ المعادن الفلزية النادرة (التنتالم والنيوبيوم)	٢٩
١٠ـ صخور النفيلين سيانيت	٣٠

" تابع المحتويات "

الصفحة

٢٠٢٠١ خامات مازالت تحت البحث والدراسة ٣٢
١ـ الذهب ٣٢
٢ـ النحاس ٣٣
٣ـ خامات الحديد بغرب وشمال شرق سيناء ٣٥
٤ـ خام المولبيدنيم ٣٥
٥ـ الكبريت ٣٦
٦ـ رواسب البوتاسيوم ٣٦
٧ـ الجرافيت ٣٦
٣٠١ النشاط التعدينى فى محافظات الجمهورية . ٣٧
الفصل الثانى : الملامح الرئيسية لتطور انتاج واستخدام الخامات التعدينية وصادراتها . ٤٤
١٠٢ تطور الانتاج من خامات المناجم ٤٥
٢٠٢ تطور الانتاج من خامات المحاجر ٤٩
٣٠٢ تطور الانتاج من الاملاح التبخرية ٥٠
٤٠٢ استخدام الخامات التعدينية المنتجة من المناجم والمحاجر والملاحات المصرية فى قطاعات الاقتصاد القومى ٥١
٥٠٢ تطور الصادرات من الخامات المعدنية ٥٥
الفصل الثالث : نحو سياسات رشيدة لتنمية واستخدام مصادر الثروة المعدنية فى مصر من منظور التوطن الصناعى والتنمية الاقليمية المتوازنة . ٥٦
١٠٣ مشاكل النشاط التعدينى فى مصر ٥٦
١٠١٠٣ مشاكل مالية ٥٧

" تابع المحتويات "

		الصفحة
٢٠١٠٣	مشاكل ادارية	٥٨
٣٠١٠٣	مشاكل فنية	٥٨
٢٠٣	الاطار العام لسياسات تنمية واستخدام مصادر الثروة المعدنية في مصر .	٥٩
الملاحق .		
	ملحق (١) المناطق التى تم تخريطها جيولوجيا فى مصر ١٩٥٦ ـ ١٩٨٠ .	٦٥
	ملحق (٢) خرائط توزيع الخامات المعدنية فى مصر	٧٠
	ملحق (٣) الجداول الاحصائية .	٧٨
المراجع		٩٩

بيان الجداول

رقم الجدول	الموضوع	الصفحة
١	الاحتياطيات المحتملة لخام الحديد بالسودان	٧٩
٢	خامات المناجم المرخص بالبحث عنها واستغلالها خلال المدة من عام ١٩٧١ الى ١٩٨٠	٨٠
٣	تراخيص بحث وعقود استغلال خامات المناجم السارية بمحافظات الجمهورية في ١٩٨٠/١٢/٣١ .	٨١
٤	المحاجر المرخص باستغلالها خلال الفترة من عام ١٩٦٥ حتى ١٩٧٩ .	٨٢
٥	بيان بتوزيع المحاجر المرخصة على المحافظات خلال المدة من عام ١٩٦٥ حتى عام ١٩٧٩ .	٨٣
٦	بيان بتراخيص وعقود استغلال الملاحات والطرانات السارية خلال عام ١٩٨٠ .	٨٤
٧	الانتاج من خامات المناجم خلال الفترة (١٩٥٦ ـ ١٩٦٤) .	٨٥
٨	الانتاج من خامات المناجم خلال الفترة (١٩٦٥ ـ ١٩٧٣) .	٨٦
٩	الانتاج من خامات المناجم خلال الفترة (١٩٧٤ ـ ١٩٨٠) .	٨٧
١٠	الانتاج من خامات المناجم خلال الفترة (١٩٨١ ـ ١٩٨٥/٨٤) .	٨٨
١١	الانتاج من خامات المحاجر خلال الفترة (١٩٥٦ ـ ١٩٦٤) .	٨٩
١٢	الانتاج من خامات المحاجر خلال الفترة (١٩٦٥ ـ ١٩٧٣) .	٩٠
١٣	الانتاج من خامات المحاجر خلال الفترة (١٩٧٤ ـ ١٩٨٠) .	٩١
١٤	الانتاج من خامات المحاجر خلال الفترة (١٩٨١ ـ ١٩٨٥/٨٤) .	٩٢
١٥	الانتاج من الاملاح التبخرية خلال الفترة (١٩٥٦ ـ ١٩٦٥) .	٩٣
١٦	الانتاج من الاملاح التبخرية خلال الفترة (١٩٦٦ ـ ١٩٧٥) .	٩٣
١٧	الانتاج من الاملاح التبخرية خلال الفترة (١٩٧٦ ـ ١٩٧٩) .	٩٤
١٨	الانتاج من الاملاح التبخرية خلال الفترة (١٩٨٠ ـ ١٩٨٥/٨٤) .	٩٥
١٩	الصادرات من الخامات المعدنية خلال الفترة (١٩٥٦ ـ ١٩٦٤)	٩٦
٢٠	الصادرات من الخامات المعدنية خلال الفترة (١٩٦٥ ـ ١٩٧٣) .	٩٧
٢١	الصادرات من الخامات المعدنية خلال الفترة (١٩٧٤ ـ ١٩٨٠) .	٩٨

بيـان الخـــرائـــط

البيـــان	الموضـــوع	الصفحـــة
خريطة (١)	موقف التخريط الجيولوجى فى مصـــر	٧١
خريطة (٢)	أهم المواقـــع الجغرافية التى يوجد بها خامات معدنيـــة •	٧٢
خريطة (٣)	توزيع الخامات الفلزية فى جمهورية مصر العربية	٧٦
خريطة (٤)	توزيع الخامات غير الفلزية فى جمهورية مصر العربية •	٧٧

" بسم الله الرحمن الرحيم "

مقدمة

تعتبر الثروات المعدنية من أهم الموارد الطبيعية التي تعتمد عليها الدول في بناء وتدعيم اقتصادياتها بما توفره من الخامات والمعادن اللازمة لكثير من الصناعات المحلية ومشروعات البناء والتشييد والتعمير . بالاضافة الى الأهمية الاستراتيجية لبعض المعادن في الاسواق العالمية مما يجعلها مصدرا لتوفير النقد الاجنبي اللازم لمشروعات التنمية الاقتصادية والاجتماعية بالبلاد و ذلك عن طريق تصدير الفائض من الخامات والمعادن المحلية . وتضم أرض مصر العديد من مصادر الثروة المعدنية التي يجرى حاليا استغلال البعض منها بينما البعض الآخر مازال تحت التنمية الفنية والاقتصادية .

ولقد شهدت مصر نشاطا مبكرا منذ العهود التاريخية القديمة لاستغلال ثرواتها المعدنية ، فكان الفراعنة أول من قام باكتشاف واستغلال مناجم الذهب والنحاس والاحجار الكريمة ومعادن التزين وخامات الالوان ، وكانوا أول من قام برسم الخرائط الجيولوجية لمواقع الخامات . وكان الفراعنة أول من فتح المناجم العميقة الممتدة تحت سطح الارض وأول من قام بوضع دراسات الجدوى الاقتصادية للرواسب المعدنية بالتعرف على مخزونها الجيولوجي من الخامات ذات القيمة الاقتصادية . وظلت مصر تشهد أنشطة متعاقبة لاستغلال هذه الخامات والمعادن حتى كان عصر النهضة الحديثة فكانت مصر من أوائل دول العالم التي قام بها جهاز مستقل للمساحة الجيولوجية والذى أنشأ عام ١٩٨٦ تابعا لوزارة الاشغال العمومية. ومنذ ذلك الحين توالت أعمال البحث الجيولوجي وانشاء الخرائط الجيولوجية لمناطق متعددة في الجمهورية . وقد تم اكتشاف فوسفات وادى النيل والبحر الاحمر عام ١٩٠٨ ، والبترول عام ١٩٠٩ ، والمنجنيز بسيناء عام ١٩١٠ . وخلال الاربعينات نشط التخريط الجيولوجي في مصر بصفة عامة . وعقب انتهاء الحرب العالمية الثانية نشأت صناعات محليه مصرية في مجالات صهر الفلزات وتشكيلها وبعض الصناعات الكيميائية والحرارية ومن ثم اتجه التفكير الى توفير بعض

مايلزم هذه الصناعات من الخامات المحلية . وقد تم اكتشاف خامات لفلزات مثل الزنك ، الرصاص ، النحاس ، الكروم ، القصدير والولفرام ، وخامات لافلزية مثل الطلق والاسبستوس والكاولين والطفلات الحرارية ورمال الزجاج . وكان العثور على خامات يمكن الاستفادة بها فى صناعات محلية حافزا لاقامة تلك الصناعات ولتنشيط تعدين وتحجير خاماتها.

وكانت فى مصر منذ بداية ثورة ١٩٥٢ أجهزة لها علاقة بالنشاط التعدينى اختلفت مسمياتها وتبعيتها التنظيمية لوزارات متعددة . وفى عام ١٩٧٠ تم انشاء الهيئة المصرية العامة للمساحة الجيولوجية والمشروعات التعدينية لتكون جهاز الدولة الرسمى الذى يقوم بأعمال المسح الجيولوجى والجيوفيزيقى للاراضى المصرية بهدف استكشاف وتقييم الخامات المعدنية الموجودة فى باطن الارض تمهيدا لاستغلالها وتطبيق أحدث الاساليب التكنولوجية المستخدمة فى تنمية الموارد المعدنية للبلاد. هذا وقد أمكن تقسيم مصر من الناحية الجيومورفولوجيه الى مناطق أربعة هى :

- منطقة وادى النيل والدلتا وتشمل مساحة قدرها ٣٢ ألف كيلومترا مربعا .
- منطقة الصحراء الغربية وتشمل مساحة قدرها ٧١٠ " " " .
- منطقة الصحراء الشرقية وتشمل مساحة قدرها ٢٢٢ " " " .
- شبة جزيرة سيناء وتشمل مساحة قدرها ٥٦ " " .

وبادئ ذى بدء قبل الاستطراد فى دراسة الثروة المعدنية فى مصر يلزم التمييز بين مصادر الثروة المعدنية فى مصر واحتياطيات الخامات المعدنية . فاحتياطى الخام هو كميه الراسب المعدنى الموجود فى صخره والمعروفة أبعاده والمحددة معالمه والذى يمكن استخراجه مع تحقيق ربحية باستخدام الوسائل التكنولوجية المتاحة وتحت الظروف الاقتصادية السائدة . أما مصدر الخام المعدنى فهو مايضم الاحتياطى المحسوب بالاضافة الى مايمكن استخراجه اقتصاديا فى المستقبل مما لاتسمح الظروف الاقتصادية أو التكنولوجية المعاصرة

باستخراجه حاليا ، وهو يضم كذلك أى خام لم يعثر عليه بعد ولكن الشواهد الجيولوجية وغيرها تشير الى أنه من الممكن العثور عليه مستقبلا فى المواقع المأمولة.

وعند دراسة الثروة المعدنية لابد من الاخذ فى الاعتبار كافة المتغيرات التى تواكب وتصاحب التقدم العلمى والتكنولوجى . فمع تطوير وتحديث وسائل الاستكشاف الجيولوجى والاستخراج التعدينى والاستخلاص المعدنى ، وكلها متغيرات سريعة التفاعل مع بعضها البعض من ناحيه كما انها دائمة التفاعل مع العوامل الاقتصادية السائدة ، فأن ذلك يستلزم بالضرورة اعادة النظر فى تقييم الخامات المعدنية . فهناك على سبيل المثال خامات يتم تعدينها حاليا وكانت فى الماضى تستعصى على التعدين اما لانها كانت منخفضة الدرجة ، أو لانها بعيدة الغور أو لان تكنولوجيا تركيزها واستخلاصها على درجة كبيرة من التعقيد . كما أن هناك خامات دخلت ميدان الاستخدام الصناعى لاول مرة ولم تكن لها استخدامات معروفة من قبل .

وخلاصة القول فأنه كلما زادت درجة تأكيد الاحتياطى من الخام أى كلما ارتفعت مرتبه الاحتياطى للخام من أدنى الدرجات (والمسماة بالاحتياطى المؤمل فيه) الى الدرجة المتوسطة (المسماة بالخام المحتمل Probable Reserve) الى اعلى درجات التأكيد المسماة بالاحتياطى المؤكد Proven Reserve — كلما زاد التأكد من الجدوى الاقتصادية للخام، أى أنه يمكن تصنيف احتياطيات أى خام الى احتياطيات ممكنة ومحتمله ومؤكدة بناء على التقسيم الدولى ووفقا للمعلومات المتاحة . كما تقسم الاحتياطيات التى يتم التوصل اليها بصفة عامة الى احتياطيات صناعية واحتياطيات غير صناعية . ويطلق الاسم الاول على الاحتياطيات التى يمكن استغلالها اقتصاديا بنظم التعدين والظروف الاقتصادية المعروفة . أما الاحتياطيات غير الصناعية فهى الغير اقتصادية عند استغلالها بالوسائل والتقنيات المعروفه ويمكن ان تتحول الى احتياطيات صناعية بعد ذلك عندما تتطور الوسائل التعدينية والتكنولوجية او تتغير الظروف الاقتصادية للمنطقة الموجودة بها احتياطيات هذه الخامات .

الفصل الاول

التوزيع الاقليمى لمصادر الثروة المعدنية المتاحة فى مصر

قامت وزارة الصناعة والثروة المعدنية (الهيئة المصرية العامة للمساحة الجيولوجية والمشروعات التعدينية) فى مصر خلال الفترة (١٩٥٦ ــ ١٩٨٥) بتنفيذ برنامج كبير للتخريط الجيولوجى فى مصر شمل مناطق تبلغ مساحتها حوالى ٧٠٠ ألف كيلو متر مربع من مجموع مساحة الجمهورية والتى تبلغ حوالى مليون كيلو متر مربع . وتوضح الخريطة (١) فى الملحق رقم (٢) موقف التخريط الجيولوجى فى مصر . كما يوضح الملحق رقم (١) المناطق التى تم تخريطها جيولوجيا فى الفترة (١٩٥٦ ــ ١٩٨٠). كما قامت الهيئة باكتشاف وتقييم العديد من الخامات المعدنية بعضها بدئ فى استغلاله والبعض الاخر تم تقييمه ويمكن استغلاله وبعضها لا يزال تحت التنمية الفنية والاقتصادية .

ومن اهم الخامات التعدينية التى تم اكتشافها وتقييمها ما يلى :

- خامات الحديد بالواحات البحرية والصحراء الشرقية .
- الفحم بشبه جزيرة سيناء .
- الفوسفات بساحل البحر الاحمر ووادى النبيل .
- فوسفات ابو طرطور بالوادى الجديد .
- خام الكاولين بكلابشة بالصحراء الغربية .
- خامات المعادن النادره (النيوبيوم والتنتالم) بالصحراء الشرقية .
- مصادر جديدة للدولوميت والاحجار الجيرية المناسبه لصناعة الحديد والصلب وغيرها .
- اعادة تقييم خام المنيت بأبو غلجة .
- خامات صناعة الاسمنت وكربونات الصوديوم .
- تقييم بعض خامات الذهب وسط الصحراء الشرقية .
- اكتشاف مصادر جديدة لخامات النحاس والنيكل بالصحراء الشرقية .

ـ اكتشاف مصادر جديدة للموليدنـــم .

وطبقا لخريطة توزيع الخامات التعدينية فى مصر والتى اصدرتها الهيئة المصرية العامة للمساحة الجيولوجية والمشروعـات التعدينية عام ١٩٧٩ يتبين أنها تتواجد فى ٦٤٤ موقعا منهـــا :

٢٦٨ موقعا لمكامن خامات فلزية تضم ٢٤ معدنـا .

٣٧٦ موقعا لمكامـن خامات لافلزيه تضم ٤٣ معدنـا .

وتوضح الخريطة رقم (٢) فى الملحق (٢) أهم المواقع الجغرافية التى توجد بها خامات معدنية فى مصر . كما توضح الخرائط (٣) ، (٤) فى الملحق (٢) التوزيع الاقليمى للخامات الفلزية والخامات غير الفلزية فى مصر ، على الترتيب .

وفيما يلى نلقى الضوء على مصادر الثروة المعدنية المتاحة فى مصر مصنفة على اساس نوعية الخامات المستخرجة والتوزيع الاقليمى لها والنشاط الصناعى القائم عليها . هذا مع عدم الاشارة الى البترول والغاز الطبيعى والفحم والمواد النووية على اساس أنها مصـــادر للطاقة قد تم دراسة استكشاف مصادرها وتنمية انتاجها واستخدامها فى بحث سابـق .

١٠١ مصادر الخامات التعدينية المتاحة والمستخدمة فى قطاع الصناعة وقطاع التشييد والبناء (صناعة الاسمنت والجبس ومواد البنـاء) .

١٠١٠١ خامات صناعة الحديد والصلـــب

١ـ خـام الحـديـد

أ ـ خام الحديد بأســوان .

قدرت الاحتياطيات المحتملة لهذا الخام بمقدار ١٢٢ ـ ١٣٤ مليون طن من الحديد فى منطقة تبلغ مساحتها ١٥٠٠ كيلو مترا مربعا الى الشرق من مدينة أسوان .

د . راجية عابدين " نحو سياسات رشيدة لتنمية واستخدام مصادر الطاقة المصرية وهياكلهـــا الارتكازية " ، ورقة عمل بحثية رقم (٣٦) ضمن دراسة " التوطن الصناعى فى مصر حتى عـــام ٢٠٠٠ " ، معهد التخطيط القومى ، أغسطس ١٩٨٥ .

و يوجد خام الحديد على شكل طبقتين من اكسيد الحديد الهيماتيتى البطروخى ضمن مجموعة الحجر الرملى النوبى . ويصل حجم الاحتياطيات المؤكدة الى ٢٥ مليون طن قابلة للتعدين الاقتصادى.

والتحليل الكيمائى للخام متوسطة ٤٢ر٨٤٪ حديد ، ١٨ر٣٢٪ سيلكا ، ٦ر٨٠٪ ألومينا ، ٤ر٢٥٪ أكسيد كالسيوم ، ٩٤٥٪ أكسيد ماغنسيوم ، ٥ر٢٦٪ فاقد بالحريق مع آثار للفوسفور والكبريت .

ويوضح الجدول (أ) بيان بالاحتياطيات الجيولوجية لخام الحديد بتلك المنطقة .

وقد بدأت عمليات اعداد مناجم حديد اسوان للانتاج عام ١٩٥٦ ، أما عمليات الاستغلال فقد بدأت فعليا عام ١٩٥٨ ، وفى يوليو ١٩٥٨ تم الانتهاء من المرحلة الاولى من مصنع حلوان وتأسست الشركة المصرية للحديد والصلب .

وبالنسبة للخامات الاولية التقليدية اللازمة لصناعة الصلب فان مصر تمتلك بجانب خامات الحديد، رواسبا للفحم الحجرى ، وللحجر الجيرى والدولوميت والحراريات الاخرى اللازمة لتبطين افران الصلب . وتقوم مصر حاليا باستيراد الفحم الحجرى اللازم الى ان تتمكن من استغلال حقل الفحم الموجود بشمال شبه جزيرة سيناء . كما ينتظر أن تدخل مصر مجال تصنيع الصلب بطريقة الاختزال الغازى لخامات الحديد باستخدام الغازات الطبيعية بدلا من الفحم ولدى مصر احتياطيات وفيره من الغاز الطبيعى .

ب — خامات حديد الواحات البحرية

على مسافة ٣٠٠ كيلو مترا غربى القاهرة توجد طبقات الحديد ضمن صخور الأيوسين. ويتركز الحديد الخام فى عدة مواقع وتختلف درجة تركيز الحديد فى كل منها ، ويمكن تقسيم الاحتياطيات على النحو التالى :

- منطقة الجديدة : هي من أهم مناطق خامات حديد البحرية وبها احتياطيات حوالى ١٣٢ مليون طن خام نصفها من الرتبة (أ) " أكثر من ٥٧ ٪ حديد " والباقي تتراوح فيه نسبة الحديد بين ٣٠ — ٥٦ ٪ وقد بدأت مناجم الجديدة بالواحات البحرية تغذى الافران العالية بمصنع الحديد والصلب فى حلوان منذ عام ١٩٧٣ بطاقة استخراجية قدرها ٣ر٣ مليون طن خام سنويا لانتاج ١ر٧٥ مليون طن حديد وصلب سنويا . وقد أخذ الانتاج من مناجم أسوان يتناقص تدريجيا الى أن توقف عام ١٩٧٨ واقتصر انتاج الخام على منطقة الواحات البحرية .

- منطقة جبل غرابى : تقدر الاحتياطيات المؤكدة من الخام بحوالى ٨ر٥٥ مليون طن معظمهما من الرتبة (د) بمتوسط نسبة حديد حوالى ٤٨ ٪ .

- منطقة ناصر شمالى جبل غرابى: تقدر الاحتياطيات من الخام بحوالى ٢٩ مليون طن من الرتبة (د) بمتوسط ٧ر٤٤ ٪ حديد .

- منطقة الحارا : وتقدر الاحتياطيات بحوالى ٤٠ مليون طن خام بنسبة حديد متوسطها ٧ر٤٣ ٪ .

- منطقة الحيز : جنوبى منخفض الواحات البحرية وتقدر الاحتياطيات بحوالى ١٠٣ مليون طن خام وقد وجد أن الخام الذى قد يصلح لاغراض الصناعة يصل مقداره الى ٣٩ مليون طن ويحتوى على الحديد بنسبة ٢٥ ٪ ونسبة من السليكا تصل الى ٤٠ ٪ .

وبذلك تكون اجمالى الاحتياصيات من خامات الحديد بالواحات البحرية فى حدود ٣٠٠ مليون طن خام .

٢ — خام المنجنيز

أ — المنجنيز بمنطقة أم بجمة

تعتبر منطقة أم بجة على الناحية الشرقية لخليج السويس بقرب شبه جزيرة سينا

المصدر الرئيسى لخام المنجنيز حيث توجد طبقات المنجنيز فى صخور العصر الكربونى ، وتوجد ثلاثة أنواع من الخام :

- خام عالى الدرجة وبه نسبه المنجنيز ٤٤ر٤ ٪ ونسبة الحديد ١ر٠٦ ٪ .
- خام منجنيز حديدى وبه نسبه المنجنيز ٢٨ر٤ ٪ ونسبه الحديد ١٧ر٤٠ ٪ .
- خام حديد وبه نسبه المنجنيز ١ر٨ ٪ ونسبة الحديد ٤٤ ٪ وقد جرى استغلال هذا الخام منذ عام ١٩١٨ وحتى عام ١٩٦٧ وكانت تستغله شركة سيناء للمنجنيز . وبلغ مجموع ماتم استخراجه منها حوالى ٣ر٥ مليون طن خام كان يجرى تصديرها عن طريق ميناء أبو زنيمة . وقد كان هناك مشروع لانتاج سبائك الفيرو منجنيز نظرا لانخفاض درجة الخام وتوقف عام ١٩٦٧ .

ب ـ خام المنجنيز بمناطق أخرى بشبة جزيرة سيناء

توجد خامات للمنجنيز فى مواقع متفرقة وبكميات ضئيلة فى مناطق جبل موسى وشرم الشيخ .

جـ ـ خام المنجنيز بمواقع جنوبى الصحراء الشرقية

يتواجد خام المنجنيز بمنطقة وادى معاليك ومنطقة علبه ـ حلايب حيث نسبة المنجنيز فى الخام مرتفعة (من ٢٣ ـ ٥٧ ٪ ومتوسطها ٤٥ ٪) . وحينما قام عدوان عام ١٩٦٧ وتعذر الاستفادة من منجنيز سيناء ازدادت أهمية منجنيز منطقة علبة وأصبحت المصدر الاساسى لسد احتياجات الافران العاليه لصهر الحديد بحلوان وظل الحال على هذا الوضع الى أن رأت شركة الحديد والصلب المصرية فى السنوات الاخيرة الاعتماد على استيراد سبيكة الفيرومنجنيز من الخارج بينما ظلت المصادر المحدودة من منجنيز جبه المعاليك تغذى صناعة البطاريات المحليه .

٣ ـ خامات الحجر الجيرى والدولوميت

توجد مصادر للاحجار الجيرية حول القاهرة بمنطقة الرفاعى كما توجد مصادر الدولوميت

فى جبل عتاقة جهة السويس وتستخدم فى صناعة الحديد والصلب بحلـــوان .

كما توجد انواع خاصة من الاحجار الجيرية فى منطقة بنى خالد بمحافظة المنيا واثبتت احتياطيات جيولوجية تقدر بحوالى ٣ر٣٩ مليون طن بالمواصفات الطبيعية والكيميائية المطلوبة ، منها ٣٥ مليون طن قابل للتحجير . وهى مناسبة لسد احتياجات توسعات صناعـــة الحديد والصلب بحلـــوان .

كذلك تم استكشاف مواقع جديدة للدولوميت بمنطقة أبى رواش بين طريقى القاهـرة والفيوم بديلة لمنطقة عتاقة ، وبلغت الاحتياطيات ٧ر٧ مليون طنا .

٢٠١٠١ خامات صناعة الفيروسيليكون :

١ـ الكوارتزيت شرق أســوان :

تقدر الاحتياطيات المؤكدة من طبقة الكوارتزيت التى تغطى أعلى هضبة الحجـــر الرملى النوبى شرقى مدينة اسوان بحوالى ٨ر٢ مليون طن . ويصلح هذا الكوارتزيت مصـدرا للسيلكا اللازمة لصناعة الفيروسيليكون بأسوان .

٢ـ الكوارتز بأم هجليج شرقى مدينة ادفـو :

يقع خام كوارتز أم هجليج جنوبى طريق ادفو ـ مرسى علم وعلى مسافة ١٢٠ كـم شرق مدينة أدفو شرق . ويعتبر هذا الخام مصدرا لتغذية مصنع الفيروسيليكون الواقع جهة ادفو شرق وفى عام ١٩٦٦ تم اثبات احتياطيات من الكوارتز الصالح لتلك الصناعة مقدارها ٤ر١٣ مليون طـــن .

٣ـ الحصى السيليســى شمال أدفـو :

نشطت الهيئة المصرية العامة للابحاث الجيولوجية والمشروعات التعدينية للبحـث عن بديل لكوارتز أم هجليج بحيث يكون أكثر قربا من مصانع الفيروسيليكون بأدفو ، ووفقـــت

الى اكتشاف رواسب ضخمة من الحصى السيليسى شمالى أدفو غرب • وقدرت احتياطياتها عام ١٩٧٠ بحوالى ٢ر مليون متر مكعب من الحصى الصالح لصناعة الفيروسيليكون •

٣٠١٠١ خامات صناعة الاسمدة الفوسفاتية

اكتشفت رواسب الفوسفات فى مصر فى عام ١٨٩٧ بمنطقة جبل القرن على بعد حوالى ١٢ كم جنوب شرق مدينة قفط ثم فى منطقة القصير وفى الواحات الداخله وفى منطقة وادى حمامة، ٣٥ كم شمال شرقى مدينة قنا ثم فى منطقة السباعية بوادى النيل وتلى ذلك اكتشاف خامات الفوسفات بمنطقة سفاجه فى عام ١٩٠٩ • وفى عام ١٩٥٠ ثم اكتشاف خامات الفوسفات بمنطقة الحمراوين شمال القصير على البحر الاحمر • وتلى ذلك اكتشاف رواسب الفوسفات فى شبه جزيرة سيناء واخيرا فى هضبة أبو طرطور بالصحراء الغربية •

١ــ رواسب فوسفات وادى النيل

يمتد خام الفوسفات ضمن رواسب الطباشيرى العلوى الممتدة على ضفتى النيل من كوم امبو حتى قنا • ثم من شمالى قنا خلال وادى قنا حتى جبل أبو حاد • وقد اسفرت الدراسات الجيولوجية عن اكتشاف وتحديد رواسب الفوسفات باحدى عشر موقعا بوادى النيل بين مدينتى ادفو وقنا وهى جبل أبو حاد ــ وادى حمامة ــ وادى السراى ــ جبل الجيسر جبل القرن ــ وادى مجاز ــ وادى المشاش ــ وادى الشعب ــ وادى الباتور ــ البلاص ــ نزى • ويقدر الاحتياطى الجيولوجى بهذه المناطق بحوالى ١٥٦٠ مليون طن من خام الفوسفات بمتوسط درجة من ٢٠ ــ ٢٢٪ خامس اكسيد الفوسفور (فو$_2$أ$_5$) توزيعها كالاتى :

الموقع	الاحتياطى من الخام مليون طن
جبل أبو حاد	٣١٨
وادى حمامة	١٨
" السراى	٥٠

الموقـــع	الاحتياطى من الخام مليون طـــن
جبل الجيـر	٤
وادى المشاش	٣٦٠
" الشغـب	٤٥٦
الباتـــور	٢٨٠
باقى المواقـع	٧٤
الاجمالـــى	١٥٦٠

وتبلغ اجمالى الاحتياطيات المؤكدة بمنطقة المحاميد شرق وغرب النيل بين مدينتى اسنـــا شمالا وادفو جنوبا حوالى ٢٣٨ مليون طن من الخام بيانها كالتالـى :

٧٥ر٤	مليون طن خام مؤكد	(٢١ ـ ٢٢ ٪ فـو$_2$أ$_5$)
٤٦ر٤	مليون طن " "	(٢٤ ـ ٢٦ ٪ فو$_2$أ$_5$)
٦٠ر٣	" " " "	(٢١ـ٢٣٪ فو$_2$أ$_5$)
٤٩ر٨	" " " "	(٢٠ر٦ ـ ٢٢ ٪ فو$_2$أ$_5$)
٦ر٥	" " " "	(٢٠ر٦ ـ ٢١ ٪ فو$_2$أ$_5$)
٢٣٧ر٠	مليـون طـن خـام مؤكـــد .	

وذلك بالاضافة الى ١١٢ مليون طن من رواسب الفوسفات المنخفضة الدرجة والتى تحتوى على ١٧ـ١٩ ٪ فـو$_2$أ$_5$.

هذا ويتم الاعتماد على رواسب فوسفات وادى النيل لمقابلة الاحتياجات المتزايدة فى صناعة الاسمدة الفوسفاتية محليا ٠

٢ـ رواسب فوسفات البحر الاحمر

توجد عدة أحواض ترسيبية لخام الفوسفات فى النطاق الواقع بين مينائى سفاجة والقصير على ساحل البحر الاحمر ضمن صخور العصر الطباشيرى العلوى والايوسينى المبكر ويتراوح طول كل حوض من ٢ ـ ٢٠ كيلو مترا وتبلغ اجمالى الاحتياطيات بمناطق البحر الاحمر حوالى ٢٠٠ ـ ٢٤٠ مليون طن من الخامات التى تزيد فيها نسبة خامس اكسيد الفوسفور عن ٢٢٪ ٠ ويستغل الخام حاليا من مناجم القصير وسفاجا والحمراوين ٠ وتبلغ الاحتياطيات المؤكدة من خام فوسفات الحمراوين حوالى ٣٤٫٣ مليون طن ٠ وفى خلال السبعينات ثبت وجود احتياطيات من خام الفوسفات بمنطقة ابو شجيلة تقدر بحوالى ١٤٫٠ مليون طن فى مستوى أعلى من مستوى المياه الجوفية (المنطقة المجلسة) بالاضافة الى حوالى ٣٣٫٦ مليون طن فى مستوى منخفض عن مستوى المياه الجوفية (المنطقة العميقة) ٠ وقد تعاونت الهيئة العامة للمساحة الجيولوجية مع شركة فوسفات البحر الاحمر فى تصميمات المناجم لانتاج فوسفات ابو شجيله بطاقة قدرها ١٨٠ ألف طن سنويا ٠ وقد اهتمت الهيئة بتنمية مصادر الفوسفات من خامات البحر الاحمر بغرض زيادة الصادرات ٠

٣ـ رواسب فوسفات الواحات الداخله والخارجة بالصحراء الغربية

توجد رواسب الفوسفات فى منطقة شاسعة تمتد مابين الواحات الداخله والخارجة وجنوبا باتجاه واحة باريس ، والخام متوسط الدرجة ، ويجرى حاليا تنمية حقل فوسفات ابو طرطور بالخارجه ٠

وتقدر الاحتياطيات المؤكدة فى مساحة ١٠٩ كم٢ بمنطقة الخارجة بألف مليون طن على شكل طبقة من خام الفوسفات سمكها متوسطه ٣٫٩ مترا ، ومتوسط نسبة الفوسفات فيها ٦ ر ٢٥٪ فو٢ أ٥

وتوجد احتمالات قوية لامتداد الخام فى قطاعات أخرى من هضبة ابو طرطور والتى تبلغ مساحتها ١٢٠٠ كم٢. وقد أشارت التجارب المعملية الى امكانية تركيز الخام وصلاحيته لانتاج الفوسفور الاصفر وحامض الفوسفوريك من المركزات الناتجة ، كما يمكن انتاج سماد ثلاثى سوبر فوسفات بالمواصفات القياسية . وقد أسند الى الهيئة العامة لتنفيذ المشروعات الصناعية والتعدينية تحويل هذا الكشف الى مشروع استخراجى سيكون عند اتمامه من اكبر المشروعات الاستخراجية فى تاريخ التعدين فى مصر .

٤٠١٠١ خامات الصناعات الكيميائية الاخرى والغذائية

١ــ الكبريت

توجد رواسب الكبريت الطبيعى ضمن رواسب البحر الاحمر فى مناطق جمسة والرنجة ورأس بناس . وتمتلك مصر أرصدة محدودة جدا من الكبريت ، وان كانت هناك طاقات ضخمة لاستخلاص الكبريت من البترول الخام وكذلك هناك امكانية تحضيره من الجبس الواسع الانتشار (كبريتات الكالسيوم) .

وقد جرت عمليات استغلال غير منتظمة للكبريت بمنطقة جمسة ، وتوقف الانتاج كلية بعد عام ١٩٦١ وكان قد وصل الى كميات تتراوح بين ٢٠ ــ ٥٠ ألف طن سنويا .

٢ــ الحجر الجيرى

أ ــ صناعة سكر البنجر

تم استكشاف وتقييم الاحجار الجيرية بمنطقة شرقى حلوان وثبت وجود حوالى ٢ مليون طن من الحجر الجيرى ذى المواصفات المطلوبة لصناعة سكر البنجر بمحافظة كفر الشيخ . ويمتاز هذا الحجر الجيرى بنقاوته وصلابته الشديدة .

ب : صناعة كربونات الصوديوم

تحتاج صناعة كربونات الصوديوم الى كميات من الحجر الجيرى ذى مواصفات كيميائية

وطبيعية معينة • وقد قامت الهيئة المصرية العامة للابحاث الجيولوجية والمشروعات التعدينية بدراسة سلسلة أبو صير غربى الاسكندرية بغرض تقدير الكميات المطلوبة والمناسبة من الحجر الجيرى اللازم لهذه الصناعة • وقد شملت هذه الدراسات مرحلة استكشافية لعدة مناطق تمتد على طريق الاسكندرية — مرسى مطروح الساحلى هى : ابو يوسف (الكيلو ١٧ـ٥ر٢٣) وسيدى كرير (الكيلو ٣٤ـ٣٩) برج العرب — الحمام (الكيلو ٤٩ـ٧٠) ، ثم تلتها دراسات تفصيلية مركبة للمناطق من الكيلو ١٨ـ٢٠ ، ومن الكيلو ٥٩ـ٦٣ • ووفقا للدراسات التفصيلية تم تقدير احتياطيات الحجر الجيرى الابيض وتحديد نطاق الظم الصناعى منها حيث بلغت كمية الحجر الجيرى الصناعى ٢٥ر١٢ مليون طن صالحة لصناعة كربونات الصوديوم • ويمثل هذا القدر ربع الاحتياطيات من الاحجار الجيرية البيضاء التى تناسب صناعة الاسمنت والموجودة فى هذه المنطقة •

٣ـ الاملاح التبخرية •

وتضم (بالاضافة الى الجبس الذى يستخدم أساسا للتشييد) ملح الطعام ـ كبريتات الصوديوم ـ النطرون (كربونات الصوديوم) ـ أملاح البوتاسيوم (تحت الدراسة والتقييم) •

أ ـ ملح الطعام (كلوريد الصوديوم)

يستخرج الملح على طول ساحل البحر الابيض المتوسط من ملاحات تبخرية طبيعية وصناعية وتوجد أهم الملاحات فى بورسعيد ، المنزلة ، دمياط ، رشيد ، الاسكندرية (المكس) ومرسى مطروح ، ويبلغ الانتاج السنوى الاجمالى حوالى ٥٠٠ـ٦٠٠ ألف طن وتستخدم اساسا للاستهلاك الغذائى وفى قطاع الصناعة الكيماوية • وتعتمد الصناعات التالية على الملح كمادة أساسية فى انتاجها أو مادة مساعدة :

— صناعة الكلور والصودا الكاوية وكربونات الصوديوم •

— مواد الصباغة وصناعة الغزل والنسيج •

- صناعات لب المورق .
- الكيماويات الدوائية .
- صناعة الاسمدة .
- الصناعات الغذائية .
- مشروع البتروكيماويات .
- حفر آبار البترول .

وللوفاء باحتياجات البلاد المتزايدة من مادة الملح فقد قامت الهيئة المصرية العامة للابحاث الجيولوجية والمشروعات التعدينية باجراء دراسات لانتاج ملح الطعام (كلوريد الصوديوم) من بحيرة قارون بمحافظة الفيوم فى ملاحة تجريبية مساحتها حوالى فدانين وذلك فى الفترة من عام ١٩٧٠ ـ ١٩٧٣ . وقد تولت شركة النصر للملاحات بعد ذلك استكمال الابحاث ووضع مشروع للاستغلال على أساس انشاء ملاحة الفيوم لانتاج :

٢٠٠ر٠ ألف طن كلوريد صوديوم .
١٠٨ر٠ " كبريتات صوديوم .
٧ر٠ " كبريتيد الصوديوم .
٢١ر٠ " ماجنزيا مخروسة .

ب : كبريتات الصوديوم :

يوجد النطرون (كربونات الصوديوم) مع كبريتات الصوديوم فى طرانات وادى النطرون غربى الدلتا التى تغطى مساحة ٢٥٠٠ فدان وتستغل منذ أواخر القرن الماضى . وتوجد عشرون بحيرة ملحية موزعة فى منخفض وادى النطرون، وتجف تلك البحيرات خلال شهرى يوليو واغسطس معطية قشره ملحية على سطحها . وقد أمكن بالدراسات الحقلية التوصل الى معرفة المكونات الكيميائية لهذه الاملاح واهمها ملح كبريتات الصوديوم الذى تحتاج اليه شركة السكر والتقطير المصرية ومن خلال الحسابات الجيوكيميائية أمكن التوصل الى مكونات الراسب من أملاح ، وتم رسم خريطة كنتورية لاختلاف النسب المئوية لكبريتات الصوديوم . كما تم تحديد

أمتداد طبقة الراسب وكذلك الطبقة التي تعلوها من ملح الطعام (كلوريد الصوديوم) وثبت أن اجمالى الاحتياطى من ملح كبريتات الصوديوم حوالى مليون طن وقدرت الكميات القابلة للاستغلال الاقتصادى من هذه الرواسب بحوالى ٨٣٥ ألف طن .

٥ ٠١ ٠١ خامات صناعة الاسمنت ومواد البناء والحراريات

تضم خامات صناعة الاسمنت وهى الحجر الجيرى والمواد الطينية او الطفلات والسليكا والجبس . كما تضم أحجار البناء التى يسهل قطعها وتشكيلها للبناء ، وأحجار الزينة ، والمعادن العازلة المستخدمة فى عمليات البناء مثل ألياف الاسبستس والرمال الصالحة لصناعة الزجاج . كما تضم الخامات الاساسية لانتاج الحراريات بأنواعها مثل حراريات السليكا والطين الناري ، والالومينا والكروميوم ، والماجنزيت والدولوميت وغيرها من المواد العازلة مثل الميكا والفيرميكوليت والبيرليت والطلق .

١ـ خامات صناعة الاسمنت (الحجر الجيرى والطفلة)

تعتمد هذه الصناعة بصفة أساسية على الحجر الجيرى والطفلة المتوافرة بكميات كبيرة فى صحارى مصر بالقرب من مواقع مصانع الاسمنت وهى تكفيها لفترات طويلة . وتتواجد مصانع الاسمنت فى منطقة طره وحلوان والتبين والاسكندرية والسويس واسيوط .

وقد تم اثبات احتياطيات من المواد الاولية اللازمة بالمواصفات المناسبة لصناعة الاسمنت فى المنطقة الواقعة غربى مدينة أسيوط على حافة الصحراء الغربية بما يزيد عن ٥٠ مليون طن من الاحجار الجيرية و ١٠ مليون طن طفلة وحوالى ١٫٥ مليون طن من الرمال .

كما تم تقدير الاحتياطيات المؤكدة بمنطقة جبل اخيضر بالسويس بحوالى ٣٨٠ مليون طن من الاحجار الجيرية و٦٧ مليون طن من الطفلة .

كما تم تنفيذ برنامج للابحاث على رواسب الطفلة و الحجر الجيرى بمنطقة التبين جنوبى حلوان بغرض استكشاف امتدادها وتقييم المزيد من كمياتها بالقرب من مصنع الشركة القومية لانتاج الاسمنت وهو ما تحتاج اليه لمواجهة التوسعات المخططة فى انتاج الاسمنت. وأدت هذه الابحاث الى اثبات وجود ٤ر١ مليون طن من الطفلة وحوالى ١١٣ مليون طن من الاحجار الجيرية الصالحة لصناعة الاسمنت.

وقد تم تقدير الاحتياطى بمقدار ٦٠ مليون من الحجر الجيرى فى سلسلة أبى صير غرب الاسكندرية جنوبى الطريق الساحلى بين الكيلو ٢٣ر والكيلو ٢٦ ومقدر استغلاله فى توسعات شركة أسمنت بورتلاند بالاسكندرية .

٢ـ الجبس

ويستخدم خام الجبس فى انتاج انواع عديدة منها الجبس الزراعى والجبس الطبنى وجبس التشكيل والجبس المستخدم فى اغراض البناء والتشييد . والجبس المصرى عموما من النوع النقى الجيد الذى ترتفع فيه نسبة كبريتات الكالسيوم . وهو واسع الانتشار ويمتد على طول الساحل الشمالى للبلاد من غربى الاسكندرية وعلى طول ساحل البحر الاحمر وخليج السويس وغربى شبه جزيرة سيناء .

وقد كانت أهم مصادر الجبس حتى عام ١٩٦٧ منطقة رأس ملعب بشبه جزيرة سيناء ومنطقة البلاح على قناة السويس. وتقدر الاحتياطيات من جبس رأس ملعب بحوالى ٢٠ مليون طن وكان الانتاج كله مخصصا للتصدير (٢٥٠ ألف طن سنويا) . وتقدر الاحتياطيات بحوالى ١١ر مليون طن جبس فى منطقة البلاح وكانت مخصصة للاستهلاك المحلى لاغراض البناء والاغراض الزراعية . ونتيجة لعدوان ١٩٦٧ فقد تعذر الوصول الى هاتين المنطقتين لذلك تم البحث عن مصادر أخرى بديلة للوفاء بالاحتياجات المحلية . وكانت المؤشرات تدل على وجود رواسب الجبس فى بعض مواقع على ساحل البحر الاحمر وكذلك فى مناطق أخرى

غربى مدينة الاسكندرية وخاصة منطقتى العميد والغربانيات على الساحل الشمالى الغربى للبلاد ، وقد تم اثبات تواجد ٣ مليون طن من الجبس بمنطقة العميد وحوالى ١٢ مليون طن بالغربانيات .

كما تم فى السنوات الاخيرة اكتشاف مواقع جديدة لرواسب الجبس شمال شرق وشرق محافظة الفيوم ، حيث قدرت رواسب الجبس فى منطقة شمال البقيرات بحوالى ٤ مليون طن . كما تم اكتشاف وتقييم رواسب الجبس بمنطقة قارة الفرس بمحافظة الفيوم فى مساحة ١٢٫٨ كم٢ وبلغت الاحتياطيات الجيولوجية ٦٫٩ مليون طن ، منها ٣٫٦٦ مليون طن خام جبس خشن صالح للاستخدام كجبس زراعى .

٣ـ خامات مواد البناء

مصر غنية بأحجار البناء بمختلف أنواعها من الصخور الجيرية والرملية السهلة القطع والتشكيل الى الصخور الجرانيتية الصلبة ، كما أنها غنية بخامات البناء الاخرى مثل الحصى والزلط والرمال والطفلات اللازمة لصناعة الطوب الرملى أو الطوب الطفلى والطوب الحجرى والطوب الاسمنتى ، وقد اسهم توافر خامات مواد البناء فى مصر فى تعمير المناطق التالية :

أ . منطقة كوم أمبو

فى أوائل الستينات وقبل استكمال بناء السد العالى ساهمت مؤسسة التعدين مساهمة فعالة فى توفير الاحجار الرملية اللازمة لبناء قرى تهجير أهالى النوبة بمنطقة وادى كوم امبو .

ب . منطقة القنال

بعد حرب أكتوبر عام ١٩٧٣ تم اعادة تعمير منطقة القنال ومن هذه المنطقة تم تدبير الخامات الاولية من مواد البناء من احجار جيرية وطفلة ورمال وزلط بكميات هائلة . ولتغطية الاحتياجات المخططة لتعمير المنطقة قامت آنذاك دراسات وابحاث لاستكشاف مصادر هذه المواد وتقييم احتياطياتها الممكنة فى بعض اجزاء من منطقة القنال . وقد ثبت تواجد الاحتياطيات التالية :

- ١٠٠ مليون طن من الاحجار الجيرية شرق عجرود فى مساحة ٢٥ر٢ كم٢ فقط بالاضافة الى مئات الملايين من الاطنان بهضبة الخيضر من أنقى أنواع الاحجار الجيرية .
- ١٠٠ مليون طن من الطفلة بين السويس والشلوفة فى مساحة ٢٥ر٤ كم٢ فقط .
- ٧٠ مليون متر مكعب من الزلط بمناطق جبل عويبد وجنوب جبل شهراويت والجوزة الحمراء .

كما توجد مناطق أخرى قريبة من منطقة القنال تحتوى على احتياطيات ضخمة من الطفلة والاحجار الجيرية تفى احتياجات أية توسعات عمرانية مستقبله لهذه المنطقة واقامة مشروعات صناعية مثل صناعات الطوب الطفلى والطوب الرملى والاسمنت وصناعة الدبش والجير وبدائل الرخام .

جـ . منطقة القاهرة الكبرى

تم اجراء العديد من الابحاث والدراسات على رواسب الزلط بمنطقة البهوم الاسمر شرقى المعادى . وقد تم تأكيد كميات من الزلط السيليسى مقدارها ٢٠ مليون متر مكعب تستغل الان فى أعمال التشييد والبناء .

٤- الرخام واحجار الزينة

ينتشر الرخام بانواعه فى مواقع عديدة ويجرى استخراجه وقطعه وصقله للاستخدام فى مختلف المجالات . وتشتهر مصر بالجرانيت الوردى الأسوانى ، وصخور الزينة الاخرى واهمها السربنتين الاخضر وحجر الفرفير الامبراطورى والبريشيا الخضراء والالبستر المصرى . ويمكن تلخيص أماكن تواجد احجار الزينة فيما يلى :

أ . الرخام

واسع الانتشار بمناطق البرامية باواسط الصحراء الشرقية ومناطق ساحل البحر الاحمر (الزعفرانة) وجنوب الصحراء الشرقية (الملاقى) .

ب . البريشيا الخضراء : جهة الحمامات بين ادفو والقصير .

جـ . السربنتين : جهة عطا الله بالصحراء الشرقية .

د - الجرانيت : وله شهرته وخاصة بأسوان .

هـ - الديوريت والفرفير : بالصحراء الشرقية .

و - الحجر الجيرى المتبلور : له مواقع عديدة بوادى النيل (المنيا - بنى سويف) والزعفرانة وطريق أسيوط - الواحات .

ز - الالبستر المصرى : شرقى بنى سويف .

ه - خامات الحراريات .

تتوافر فى مصر جميع انواع خامات الحراريات من الكوارتزيت والكوارتز والطين الحرارى والطينات الالومينية العالية الدرجة واهمها الكاولين وخامات الكروميت والمنجنزيت والدولوميت ويمكن القول بأنه يوجد فى مصر نشاط استخراجى وصناعى واسع للاستفادة من هذه الخامات .

أ - الرمال البيضاء لصناعة الزجاج

تتوافر الرمال البيضاء الصالحة لصناعة الزجاج فى مواقع عديدة أهمها رمال سيناء ، ابو الدرج بخليج السويس ، الرمال بمنطقة المعادى فى القاهرة ، منطقة البراميه بأدفو ، الفيوم ووادى النطرون .

ب . الكاولين لصناعة الخزف والصينى .

يتوافر الطين الكاولينى المناسب لصناعة الخزف والصينى والادوات الصحية الخزفية ، واهم مواقع الطينات الكاولينية فى شبه جزيرة سيناء وجنوب السويس واسوان وكلابشة . وكان يجرى استغلال الخام فى شبه جزيرة سيناء قرب ابو زينمة حتى عام ١٩٦٧ فى حدود ٥٠ ألف طن سنويا للاستهلاك المحلى . وكان تقدير الاحتياطيات فى حدود ٢٣ر٤ مليون طن كاولين نقى ، ٧٩ مليون من الكاولين الذى به شوائب طفيفة من الحديد ، ٦ مليون طن طينة كاولينية بها حديد .

ويجرى استغلال الراسب الكاولينى من أبو الدرج جنوبى السويس على نطاق ضيق .

وتوجد رواسب الطينات الكاولينية شمال أسوان بموقع ابو الريش ، حيث تقدر الاحتياطيات فى حدود ٨ر٥ مليون طن ويجرى استغلالها على نطاق واسع للاستهلاك المحلى (لصناعة الفخار أساسا) .

وقد بدأ استغلال رواسب كلابشة كبديل لخام سيناء ، وتقدر احتياطياته بحوالى ١٦ر٥ مليون طن من الطينات الكاولينية الجيدة المناسبة لصناعة الخزف ويصل الانتاج الحالى منها الى أكثر من ٥٠ ألف طن سنويا .

جـ . المواد العازلة

وأهم ما يوجد منها فى مصر معدن الطلق والأسبستس وينتشر الطلق فى مواقع عديدة بأواسط وجنوبى الصحراء الشرقية وشرقى أسوان وأهم مواقعه فى حماطة والدرهيب حيث يجرى استغلال الخام فى حدود ٥٠٠٠ طن سنويا للاستهلاك المحلى والتصدير .

ويتواجد الاسبستس فى مواقع عديدة معظمها فى جنوب الصحراء الشرقية ومعظمها من نوع الانثوفيليت القصير التيلة ورغم الاحتياطيات الكبيرة وخاصة فى موقع الخفافيت ألا أن الانتاج ضعيف وكله للاستهلاك المحلى .

٢٠١ تقييم وتنمية مصادر الثروة المعدنية المتاحة والغير مستغله :

تعتبر صناعة التعدين احدى الدعامات الاساسية التى تقوم عليها الصناعة فى مصر وبالأخص الصناعات المعدنية والكيماوية ومواد البناء والحراريات . ولما كان تنفيذ بعض المشروعات الصناعية يتطلب فى المقام الاول توافر المواد الخام بكميات ومواصفات محددة لذلك فأن الامر يستلزم الاستعانة بجميع البيانات الجيولوجية والتعدينية المتاحة لدى هيئة المساحة الجيولوجية والمشروعات التعدينية . وفى حالة عدم توافر البيانات عن الخامات اللازمة كما ونوعا أو عدم تأكد وثبوت توافر الخامات التعدينية اللازمة فى الموقع المقترح للمشروع الصناعى فإن الهيئة المذكورة تقوم بتنفيذ برنامج بحثى لاعداد تقرير جيولوجى عن الخامات المطلوب توافرها فى هذه المنطقة

أو اقتراح مواقع أخرى بديلة تتوافر فيها هذه الخامات . من هذا يتضح أهمية لنشطة البحث الجيولوجى والتعدينى فى استكشاف مناطق تعدين جديدة على مستوى الجمهورية .

من هذا المنطلق تتضح مسئولية قطاع التعدين فى تنفيذ خطة طويلة المدى للبحث الجيولوجى والتعدينى بجانب استكمال أبحاث سابقة عن مناطق مكتشفة وتقييم وتنمية خامات تمت دراستها ويلزم تقييم استخدامها الاقتصادى ، كل ذلك بهدف توفير احتياطيات الخامات التعدينية المختلفة لخدمة كافة قطاعات الاقتصاد القومى .

١٠٢٠١ خامات تمت دراستها ويلزم تقييم استخدامها الاقتصادى .

١ـ خامات حديد بأواسط الصحراء الشرقية (جبال البحر الاحمر)

تنتشر خامات الحديد المتحول ضمن طبقات الصخور المتحولة والتى معظمها من الشيست الطباقى فى ١٣ موقعا بجبال البحر الاحمر التالية :
أبو مروات ـ وادى كريم ـ وادى أبو راكب ـ وادى الهندوسى ـ وادى أم شداد ـ أم غميس الزرقاء ـ أم غميس الحمراء ـ وادى سترة ـ جبل الحديد ـ وادى أم لصف ـ وادى الدباح وادى أم نار ـ ابو ديوان .
وخلال الفترة (١٩٦٠ ـ ١٩٦٧) تم اجراء ابحاث جيولوجية وتعدينية مستفيضة بمناطق وادى كريم ـ الدباح ـ ام غميس ـ جبل الحديد ـ ام نار وذلك بهدف تقييم ما بها من خامات الحديد وجمع العينات والمعلومات اللازمة التى تمكن من اقامة صناعة للحديد والصلب تعتمد على هذه الخامات . وقد تم تقدير الخام القابل للاستغلال حتى عمق ٥٠ مترا من السطح بحوالى ٥٣ مليون طن موزعة على المناطق التالية :

المنطقة	الاحتياطى بالمليون طن	متوسط الحديد فيه
جبل ابو مروات	٦ر٥	—
وادى كريم	١٧ر٧	٤٠ـ ٤٥٪
وادى الدباح	٦ر٠	٣٢ـ٣٦٪
وادى ام قميص الزرقاء	٥ر٦	٣ر٦ـ٥ر٤٣٪
جبل الحديد	٣ر٦	٤٥٪ ٠
أم نار	١٣ر٧	
الاجمالى	٥٣ر١	

وتبلغ متوسط نسبة الحديد فى هذا الخام ٤٣ر٧٪ حديد وتتراوح نسبة السيلكا بين ٢٣ـ٣٢٪.

وقد أوضحت الدراسات أنه لن تكون هناك صعوبات كبيرة فى عمليات استخراج الخام ونقله وان استخدام الافران الكهربائية هى احسن الطرق اقتصاديا لاستخلاص الحديد من خامات تلك المنطقة ٠

ويعتبر خام حديد وادى كريم هو الأفضل للبدء فى استخراج الخام واقترح اقامة مصنع للحديد والصلب بمنطقة مدينة القصير او منطقة الشرم القبلى جنوبى القصير وأعطيت أولية للموقع الاخير ، كما اقترح اقامة خط حديدى ضيق لنقل الخام من مناجم وادى كريم الى الشرم القبلى بطول ٤٥ كيلو مترا ٠

وقد أرجئ هذا المشروع بالكامل نظرا لمناسبة خامات الواحات البحرية للاستغلال وأفضليتها على خامات منطقة القصير ٠

وجدير بالذكر أن خامات الحديد بجبال البحر الاحمر فى اواسط الصحراء الشرقية ٠

مازالت فى انتظار دراسات الجدوى الاقتصادية لامكانية استغلالها فى اقامة صناعة الحديد والصلب خاصة بعد الاتجاه إلى التعمير الاقليمى لمناطق البحر الاحمـــر .

٢ — خام الاسترنشيوم على ساحل البحر الاحمـر :

فى عام ١٩٧٣ تم اكتشاف خامات للاسترونشيوم بمنطقتى وادى ايشيل ووادى ابو عربمان على ساحل البحر الاحمر جنوبى القصير وخلال عامى ١٩٧٤ ، ١٩٧٥ تم اجراء ابحاث لتقييم هذا الخام وتكاملت معها دراسات معملية لتركيز الخـام .

وقدرت الاحتياطيات فى منطقة وادى ايشيل بحوالى ٢ مليون طن خام يحتوى على ٥ر٣١٪ من معدن السيليستيت (أى حوالى ٦٦٠ ألف طن تحتوى على ٥ر١٩ ٪ من أكسيد الاسترنشيوم).

وبلغت الاحتياطيات فى منطقة وادى أبو عربمان حوالى ٣٠٠ ألف طن خام (نسبة أكسيد الاسترنشيوم ١٤ — ١٥٪) .

وتبين أنه يمكن استغلال راسب السيليستيت بطريقة المنجم المكشوف حيث أن متوســـط سمك طبقة الغطاء حوالى ٧ أمتار ومتوسط سمك طبقة الخام حوالى ٥ر٣ مترا .

وبينت التجارب المعملية امكان رفع درجة تركيز السيليستيت الى حوالى ٨٠٪ وكـــان الرأى قد اتجه الى احتمال الاستفادة من السيليستيت المركز فى اغراض الحفر الآلى بحثا عـــن البترول وغيره كبديل للباريت . الا أن القيمة الحقيقية للسيليستيت حسب استخداماته فـــى الصناعة وخاصة فى صناعة ستائر الاجهزة التليفزيونية الملونه وغيرها من الاستخدامات الحديثة ، يجعل منها خاما مدخرا لمثل هذه الاغراض .

٣ — خام النحاس فى الصحراء الشرقيـة :

تمتلك مصر أرصدة محدودة من خام النحاس تقدر بحوالى المليون طن ولا يوجد بهـــا حاليا نشاط استخـراجـــى .

والنحاس من المعادن المأمول وجودها بدرجة كبيرة وخاصة فى مناطق جبال البحر الاحمر

وفى شبه جزيرة سيناء، كما يلزم التنوية بأهمية الخامات الموجودة فى قاع البحر الاحمر بمواقع انبثاق الاجاج الحار Hot Brines مع التمعدن الجديث .

وتتواجد خامات النحاس المصاحبة للرصاص والزنك في الصخور البركانية المتحولة فى جنوب الصحراء الشرقية. وأهم تواجد للراسب فى القطاع الممتد من سميوكى إلى الدرهيب وأهم المواقع منجمى أم سميوكى الغربى والشرقى واللذان أجريت عليهما دراسات تفصيلية أسفرت عن تقدير الاحتياطيات على النحو التالى :

مجموع الخام المؤكسد المحتمل	٢ر٥٣ ألف طن
" الكبريتيدى المؤكد	٠ر٢١٨ " "
" " المحتمل	٠ر٤٨٦ " "

ويحتوى الخام بصفة عامة على النسب التالية :

٩ر٩ — ٨ر٢١ ٪ زنك

٥٤ر١ — ٥٢ر٩٪ رصاص

٠٤ر١ — ٣٥ر٤٪ نحاس

وقد أسفرت الدراسات الجيولوجية المستفيضة عن احتمال زيادة الاحتياطيات بمقدار ٥٠٪ فى موقع منجم أم سميوكى الشرقى بمقدار ٣٠٪ فى موقع المنجم الغربى .

كما توجد رواسب النحاس المصاحبه للنيكل أقصى جنوب الصحراء الشرقية ويعرف فى جهتين هما أبو سويل وجابر وعكارم. وقد عرف المصريون القدماء موقع رواسب النحاس بأبوسويل واهتمت هيئة المساحة الجيولوجية بدراسته وأسفرت الابحاث الجيولوجية عن تقدير الاحتياطيات فى حدود مابين ٢٠ــ٨٥ ألف طن من الخام الذى يحوى نسبة من النحاس تبلغ ٨٥ر٢٪ ، ونسبة من النيكل ٥٣ر١ ٪ . ولم يتم تقدير احتياطيات الخام فى موقع جابر وعكارم لعدم انتظام الخام .

٤— خام الزنك والرصاص .

تنتشر رسوبيات الزنك والرصاص فى مواقع عديدة على طول ساحل البحر الاحمر فى صخور الميوسين الاوسط ، واهم المواقع وادى الوزروزج البهار وابو عنز وأم غيج وجبل الرصاص والرنجة. وقد أثبتت الانشطة الاستكشافية والدراسات الجيوفيزيائية أن منطقة أم غيج هى المنطقة الاساسية لتواجد كميات كبيرة من خام الزنك والرصاص . وقد اسفرت الدراسات التكميلية والتقييم التفصيلى عن تقدير الاحتياطيات بأهم المواقع كما يلى :

— أم غيج : تقدر الاحتياطيات فيه حتى عمق ٥٠ متر كالاتى .
مليون طن خام موكد به نسبة الزنك ١ر١٣ ٪ والرصاص ٠٣ر٢ ٪ .
٥ر١ مليون طن خام محتمل به نسبة الزنك ٠ر١١ ٪ والرصاص ٣ر١ ٪ .

هذا بالاضافة الى حوالى المليون طن من الخام الذى تقل نسبة الزنك فيه عن ١٠ ٪ جهة الاطراف الشرقية والشمالية من المنطقة . وقد أجريت عدة طرق معملية لتركيز واستخلاص فلزى الرصاص والزنك من خام أم غيج واجهت بعض الصعوبات نظرا لطبيعته . وقد تبين أن أحسن الطرق هى طريقة " ويلز " للحصول على أوكسيدى الزنك والرصاص .

— أبو عنز : تقدر الاحتياطيات بحوالى ٣٥٠ ألف طن خام تحوى نسبة ٢ر٠ — ٥ر٠ ٪ زنك ، ٢ر٠ — ٣ر٠ ٪ رصاص ، ١٠٫٠٠٠ر٥ طن استرنشيوم .

— جبل الرصاص : منجم قديم استغله الرومان ، وأعيد تشغيله فى العصر الحديث وتقدر الاحتياطيات فيه بحوالى ٣٧٥ ألف طن متوسط تحليلها ١١ر٣ ٪ — ٨٩ر١٠ ٪ زنك ، ١ر١٤ — ٣ر١٨ ٪ رصاص .

٥— خامات الولفرام والقصدير .

أ— توجد خامات الولفرام مع الصخور الحمضية بالصحراء الشرقية فى عدة مواقع أهمها أبو مروة — ابو خريف — الدب — أم بسلة — زرقة النعام — جاش عامر .

وقد جرى استغلال خامات الولفرام منذ عام ١٩٣٨ بصفة غير منتظمة وعلى نشاط فردى محدود وكان الاساس للتصدير الخارجى .

ب — توجد رواسب القصدير فى أواسط الصحراء الشرقية بمناطق ابو دباب والعجلة والمويلحة والنويبع ، حيث يوجد الخام مركزا فى عروق المرو أو منتشرا داخل الاجسام الجرانيتيـــة ، كما يتركز فى رواسب الاودية التى تخرج من هذه المواقـع .

وقد قامت المساحة الجيولوجية بدراسة هذه المواقع تفصيليا لتقييم خاماتها ، وكانت نتائج الدراسات كالاتـى :

— فلز القصدير فى صخور الجرانيت فى ابو دباب	٥٢ ألف طـن
— " " فى صخور الريوليت بالعجلـــة	٢ ألف طـن
— " " فى رواسب الاودية بالعجلـــة	٧٠٠ طـــن
— " " فى رواسب الاودية بالنويبـــع	٦٠٠ طـن
— " " فى رواسب الاودية بأبو دباب	٧٠٠ طـن
التقدير الاجمالى للاحتياطى من فلز القصدير	٥٦ ألف طـن

٦ — خامات الألمنيـت :

أ — مواقع وسط وجنوبى الصحراء الشرقية .

يوجد خام الالمنيت جهة أبو غلقه على بعد ٢٠ كيلو مترا من ساحل البحر الاحمـــر عند أبو غصون . وقد ثبت وجود احتياطى مؤكد يقدر بحوالى ٤١ مليون طن منها حوالـــى ٨٫٥ مليون طن ظاهرة على السطح . ومتوسط التركيب الكيميائى للخام :
لكسيد التيتانيوم ٣٤٫٩ ٪ وأكسيد الحديديك ٥٢٫٢ ٪ . كما اتضح احتواء الخام علـــى نسبة هامة من أكسيد الفاناديوم متوسطها ٠٫٢٨٢ ٪ وهى نسبة اقتصادية ويمكن استخراجها

أثناء عمليات استخلاص التيتانيوم ، وبذلك ترتفع قيمة هذا الخام عدة مرات كمصدر للفاناديوم والتيتانيوم . والمطلوب هو استكمال الدراسات الفنية والاقتصادية لعمليات التصنيع للخام إما في مصنع الفيروسيلكون بأدفو أو مصنع الفيرومنجنيز بأبي زنيمة .

ب : الألمنيت في الرمال السوداء :

تتواجد الرمال السوداء على طول الساحل الشمالي للدلتا وشبه جزيرة سيناء ولكنها تتركز بكميات كبيرة قرب رشيد .

استغلت الرمال السوداء قرب رشيد من عام ١٩٣٢ ـ ١٩٥٧ . وكان تركيبها المعدني كالتالي :

٥٠٪ معدن الألمنيت (به نسبة ثاني أكسيد التيتانيوم ٤٥٪) .
١٥٪ معدن الماجنيتيت (به نسبة أكسيد الحديديك ٧٪) .
٥٪ معدن الزركون (نسبة أكسيد الزركون ٦٥٪) .
١٪ معدن الروتيل (نسبة ثاني أكسيد التيتانيوم ٩٥٪) .
٠ر٥٪ معدن المونازيت (نسبة أكسيد الثوريوم ١ر٥٪) .

٧ـ خام الكروميوم :

يوجد معدن الكروميت بكميات بسيطة في مواقع متفرقة بالصحراء الشرقية بمناطق البرامية ـ أم خريجة ـ جرف ـ دنجاش ـ اللاوي ـ أبو ظهر ـ زرقة النعام ـ العلاقي ـ علبة ـ أم الطيور .

يجرى حاليا الاستغلال بكميات بسيطة للوفاء باحتياجات السوق المحلي لصناعة الحراريات .

٨ — خام الباريت بالواحات البحرية :

خلال دراسة خامات الحديد بالواحات البحرية لوحظ وجود الباريت بكميات تستحق اهتماما خاصا. ويوجد الباريت بشكل مكثف بالجزء السفلى من طبقة الحديد التى يجرى استغلالها بمنجم الجديدة ، وبناء على ذلك أجريت دراسات لتقييم هذه الطبقة المحتوية على الباريت ودراسة امكانيه الحصول عليها كناتج ثانوى أثناء عملية استخراج خام الحديد .

بلغت احتياطيات الخام بالمستوى السفلى مباشرة لخام الحديد فى مساحة قدرها ١٠٠ ألف متر مربع ، والتى تم استخراج الحديد منها ، حوالى ١٦٢ ألف طن تحتوى على ٣٢ر٥٠ كبريتات الباريوم (الوزن النوعى ٤٨ر٣ جم / سم٣) أى مايوازى ٨٢ ألف طن كبريتات الباريوم .

وتقوم شركة الحديد والصلب بالاستفادة من هذه البيانات فى مشروع استغلال الباريت .

٩ — المعادن الفلزية النادرة (التنتالم والنيوبيوم)

تم فى السبعينات استكشاف بعض معادن الفلزات النادرة وأهمها التنتاليت والكولمبيت فى صخور الجرانيت بوسط وجنوبى الصحراء الشرقية ، وأمكن العثور على معادنهما فى عدة مواقع أهمها أبو دباب — النويبع — العجلة — المويلحة — أبورشيد — نجرس ومواقع أخرى جهات حمروقاد وأم نقاط وسكيت .

وترجع أهمية المعادن النادرة إلى استخدامها فى بعض السبائك الاستراتيجية التى تتحمل درجة حرارة عاليه .

وقد أجريت منذ عام ١٩٧٠ أبحاث تفصيلية بمنطقتى أبو دباب والنويبع وأمكن تقدير

الاحتياطيات من خامات النيوبيوم والتنتالوم فى منطقتى النويبع وأبو دباب كالاتى :

-أبو دباب : قدرت الاحتياطيات من الصخور المحتوية على المعادن الفلزية فى منطقة أبو دباب بحوالى ٤٨ مليون طن تحتوى على ٣ر١٣ ألف طن أكسيد التنتالوم وحوالى ٥ر٥ ألف طن أكسيد النيوبيوم ٣٦ر٥٢ ألف طن من القصدير .

- فى منطقة النويبع بلغت الاحتياطيات حوالى ٨٣ مليون طن تحتوى على ١٣ ألف طن أكسيد التنتالوم وحوالى ٥ر٧ ألف طن أكسيد النيوبيوم .

ويعتبر خام هاتين المنطقتين من الخامات الكبيرة بالمقاييس العالميه . وقد أجريت عليهما تجارب بالاتحاد السوفيتى عام ١٩٧٥ على النطاق النصف صناعى وتبين امكان الحصول على مركز من خام أبو دباب يحتوى على ٦ر٣٣ - ٧ر٣٦٪ أكسيد تنتالوم بعائد قدره ٦ر٣٣٪ - ٢٥ر٤١٪ وامكان الحصول على مركز من خام النويبع يحتوى على ٩ر٣١٪ - ٧ر٣٣٪ أكسيد تنتالوم بعائد قدره ٦ر٦٤ ٪ .

وفى منطقة أم نقاط أمكن حساب تقدير مبدئى للاحتياطيات بحوالى ٨ر٣ ألف طن من أكسيد التنتالوم بمتوسط قدره ١٥١ر٠ و٠٪ وحوالى ٤ر٤٦ ألف طن من أكسيد النيوبيوم بمتوسط قدره ١٨٢ر٠ ٪

١٠- صخور النفيلين سيانيت بمنطقة ابو خروق :

فى اطار الاهتمام بالبحث عن مصادر للخامات الحاملة للألومينا التى تصلح كمصدر لصناعة الألومنيوم محليا . تم القيام بأبحاث جيولوجية ودراسات حقليه تفصيلية على منطقة جبل أبو خروق بوسط الصحراء الشرقية لتقدير احتياطيات ما تحتويه من صخر النفيلين سيانيت . وأسفرت هذه الابحاث عن اثبات احتياطيات قدرها ٢٦ مليون طن من خام النيفلين سيانيت بمتوسط ٥ر٢٠٪ أكسيد ألومنيوم تصلح للتعدين بطريقة المحجر المكشوف .

كما تم اجراء تجارب معملية ونصف صناعية فى الاتحاد السوفيتى لاستخلاص الالومينا النيفلين سيانيت وذلك بحرق خليط من النيفلين سيانيت والحجر الجيرى المناسب

فى درجـــــة حرارة تتراوح بين ١٢٧٥° ـ ١٣٢٥° م للحصول على النواتج التاليـة :
كل طن من الألومينا تنتج من هذه العمليه ينتج معها ١٥ ـ ١٦ طنا من الأسمنت ، وانتـــاج ٧٥ر٠ طنا من الصودا ٣٥ر٠ ـ ٥ ٣ر٠ طنا من البوتـــاس .

وقد تم البحث عن مصادر متنوعة للحجر الجيرى وتبينت صلاحيـة الحجر الجيـــرى فى جبل أخيضـر جنوبى السويس لهذا الغـرض .

٠٢٠٢٠١ خامات مازالت تحت البحث والدراسة ٠

١ـ الذهب ٠

يعتبر الذهب من أقدم المعادن التى استغلها المصريون القدماء ٠ وتنتشر مناجمه القديمة فى ٩٥ موقعا بالصحراء الشرقية ، معظمها فى عروق المرو الحامل للذهب وتقدر نسبة الذهب فى المتوسط بين ١١ـ٣٠ جم من الذهب للطن من المرو ، وعادة ما يكون مصحوبا بالفضة ٠ وقد تم استخراج كميات كبيرة منه فى عهود الفراعنة والرومان ٠ وفى أوائل هذا القرن بدأ النشاط فى استغلال بعض هذه المناجم حيث تقدر كميات الذهب التى تم استخراجها خلال الفترة من ١٩٠٢ـ١٩٥٨ بحوالى سبعة أطنان من الذهب ثم توقف الانتاج فيها بعد ذلك لعدم اقتصادية التشغيل المنجمى فى ذلك الوقت ٠ وتتركز مناجم الذهب القديمة فى خمسة مناطق رئيسية من أكبرها رواسب منطقة السد (الفواخير) بأواسط الصحراء الشرقية تليها مناطق البرامية وسموت والسكرى ثم أم جريات بجنوبى الصحراء الشرقية.

وقد تتابعت خلال الستينات عمليات المسح الجيولوجى للبحث عن مزيد من رواسب الذهب فى عروق المرو بجبل عتود وتم تقدير احتياطيات الذهب فى هذا الموقع كالاتى :

ـ ٨٥٩٥٫٦ طن خام مؤكد بمتوسط ١٢٫٦٨ جم / طن وتحتوى ١٠٩٫٢٨ كجم ذهبا.

ـ ١٣٦١٢٫٩ طن خام محتمل بمتوسط ١٧٫٥ جم / طن وتحوى ٢٣٨٫٥٤٨ كجم ذهبا ٠

ـ ١٠٨٩٥٫٤ طن خام ممكن بمتوسط ٧٫٢١ جم / طن وتحوى ٧٨٫٦٦٠ كجم ذهبا ٠

وفى أوائل السبعينات بدأت هيئة المساحة الجيولوجية فى تنفيذ برامج لعمليات الاستكشاف التعدينى المتكامل مع الاستكشاف الجيوفيزيقى والجيوكيميائى لتغطية مناطق تجمعات المناجم القديمة فى مناطق عتود ، البرامية، السكرى ، القطيرة ٠٠٠ وغيرها ٠ ويمكن تلخيص أهم نتائج هذه الابحاث بالنسبة لاحتمالات وجود الذهب بكميات كبيرة كالاتى :

منطقة البرامية : يوجد احتياطى ممكن من الذهب فى حدود ٣٥ـ٤٠ طنا فى نطاق تمعدن العرق الرئيسى السابق استغلاله وعلى امتداده ٠

منطقة السكـــرى: يوجد احتياطى ممكن من الذهب فى حدود من ٣٠ ــ ٣٥ طنا موزعة على ستة مواقع لنطاقات تحوى نسبة من الذهب تتراوح بين ٢ر٥ ــ ١٥ جرام / طن . والاحتمالات مأمولة لمزيد من الاحتياطيات على الأعماق .

وقد صاحب هذه الابحاث عادة تقييم تجمعات نفايات الذهب حول المناجم القديمة ومعرفة ما تحوية من كميات الذهب ، فتم بمنطقة السكرى تقدير ٥٤ ألف طنا تحوى نسبة من الذهب قدرها ٧١ر٥ جم / طن .

هذا ومازالت عمليات أبحاث الذهب جارية حاليا بمنطقة البرامية لاستكمال عمليات تقييم احتياطيات الذهب بها فى الأعماق ورفع درجة تقييمها . ويلاحظ أن استغلال هذه الرواسب يتطلب خبرات خاصة واستثمارات كبيرة .

٢ــ خام النحاس :

أ ــ فى شبه جزيرة سيناء :

توجد مصادر النحاس فى جنوب وشرق شبه جزيرة سيناء جهتى الرقيطة ووادى سمرة وقد أمكن فى عام ١٩٥٦ التعرف على شواهد لخامات النحاس فى جهات سرابيط الخادم وأبو صوير وأبو روديب ورشيد وأبو النمران والظرفة وفيران وشرق العجمة والرحبة وغيرها .

وفى عام ١٩٦١ نتج عن المسح الجيولوجى احتمالات تواجد النحاس بغرب سيناء فى منطقتى بير وادى اللحيان ووادى الشعيب حيث توجد أملاح النحاس ضمن طبقة من الطفلة الرملية الجلوكونيتية فى صخور العصر الكربونى . وقد تبين الامتداد الافقى الكبير لهذه الطبقة واحتوائها على نسبة طفيفة من النحاس واعتبرت غير اقتصادية فى ذلك الوقت .

وقد قدرت الاحتياطيات فى ذلك الوقت تقديرا مبدئيا بحوالى ٨٥ ألف طن من الخام بمتوسط ٨٥ر٢٪ نحاس ، ٥٣ر١٪ نيكل .

ويعطى هذا التقدير محتوى من النحاس قدره ٢٤٠٠ طنا ومن النيكل ١٣٥٠٠ طنا . ويحتاج هذا الخام الى مزيد من الدراسات التفصيلية لتقييمه اقتصاديا .

ب . فى وسط الصحراء الشرقية :

أرسلت البعثات الاستكشافية الى منطقة وادى حمش بوسط الصحراء الشرقية خلال عام ١٩٥٧/٥٦ لبحث ظواهر تواجد خام النحاس حول مناجم الذهب القديمة بالمنطقة حيث استخرج قدماء المصريين الذهب والنحاس . وأثبتت الدراسات الاولية أن خامات النحاس الظاهرة فوق السطح تبلغ أكثر من ٣٧٠ ألف طن تحتوى على ١ر٣ ٪ نحاس فى المتوسط .

جـ . فى جنوب الصحراء الشرقية :

فى بداية السيتينات تم اجراء أبحاث على النحاس المتواجد فى مناطق الدرهيب وعيجات وأبو جردى جنوبى شرقى منطقة أم سميوكى الواقعة فى جنوب الصحراء الشرقية . وشملت الدراسة أعمال مسح جيولوجى وجيوفزيقى وتعدينى وقد لوحظ أن تمعدن النحاس فى جهات العطشان بحماطة ، وحلجيت والمعقل والدرهيب وعيجات وأبو جردى كلها جميعا من نوع تمعدن منطقة أم سميوكى الذى تصاحب فيها معادن النحاس معادن الرصاص والزنك .

كما أسفرت الدراسات الاستكشافية التى قامت بها مصلحة الأبحاث الجيولوجية والتعدينية عام ١٩٧٢ بالاشتراك مع خبراء الامم المتحدة فى عدة مناطق جنوبى الصحراء الشرقية عن وجود خامات النحاس والنيكل فى الصخور فوق القاعدية بمنطقة جابر وعكارم التى تقع على بعد حوالى ١٣٠ كيلو مترا الى الشرق من مدينة أسوان . وهذه هى أول مرة يكتشف فيها هذا التمعدن فى مثل هذه الصخور فى مصر . ويتواجد تمعدن النحاس والنيكل على شكل معادن كبريتيدية مبعثرة فى بعض صخور البريدوتيت على شكل جسم اسطوانى مائل . ومتوسط مجموع نسبة النحاس والنيكل فى الخام حوالى ١ ٪ فى احتياطيات قدرت مبدئيا بحوالى مليون طن .

ومن المناطق الاخرى التى اكتشف فيها هذا التمعدن منطقة الجنينة الى الشرق

من منطقة جابر وعكارم حيث أدت الدراسات الجيولوجية المركبة الى اكتشاف هذا التمعدن، ويوجد الخام فى صخور البريد وتيت فى مساحة حوالى ٥٠٠×٢٠٠ مترا حيث تصل متوسط نسبة النحاس فى الخام ١٧ر٠٪ والنيكل ٣٨ر٠٪ والكوبلت ٠٢ر٠٪ . ويستحق هذا النوع من التمعدن الذى ظهرت بشائره فى جابر وعكارم والجنينة مزيدا من الدراسات التفصيلية فى هذين الموقعين، والاستكشاف لمواقع أخرى مماثلة فى أنحاء الصحراء الشرقية .

٣ — خامات الحديد بغرب وشمال شرق سيناء

لم تأل الدولة جهدا فى استكشاف مناطق جديدة لخام الحديد فى أنحاء الجمهورية. ففى شبه جزيرة سيناء عثر على خام حديد هيما تيتى بمنطقة جبل مجمراى بغرب سيناء والاحلال بشمال شرق سيناء .

وفى جنوب الصحراء الغربية عثر على شواهد من خام الحديد شمال بئر الحصين . وهذه المناطق تنتظر دراسات تفصيلية لتحديد قيمتها الاقتصادية . ومنذ عام ١٩٧٥ تم اجراء دراسات لاحتمال العثور على خامات حديد اضافية فى أطراف الواحات البحرية وأرسلت فرقا جيولوجية وجيوفيزيائية الى منطقة العلاقة شمال مناجم الجديدة والى منطقة الناشفة على مسافة حوالى ٦٠ كليو مترا الى الغرب من مدينة بنى مزار ، والى منطقة تبعد ١٠٠ كليو مترا الى الشرق من مناجم الجديدة ولكن النتائج لم تكن ايجابية .

٤ — خام الموليبدنيم :

الموليبدنيم فى عدة مواقع بالصحراء الشرقية أهمها جبل القطار فى شمال الصحراء الشرقية حيث يوجد الخام مركزا فى عروق المرو ومنتشرا فى صخور الجرانيت الحاملة للعروق . وقد أمكن حصر احتياطيات معدن الموليبدنيم الصافى بحوالى الألف طن . الا أن ظروف تواجد هذا الخام على ارتفاع شاهق يصل الى حوالى الألف متر فوق سطح البحر وصعوبة الوصول اليه ، تعتبر معوقا لاستغلاله محليا .

وقد أجريت بعض الدراسات المبدئية لتواجد المولبيد نيم جهة فطيرة البيضا بشمال الصحراء الشرقية ، ألا أنه يلزم المزيد من الدراسات التفصيلية فى اطار دراسة شاملة لمصادر المولبيد نيم بشمال الصحراء الشرقية .

وفى عام ١٩٦٩ تم اكتشاف مصدر جديد للمولبيد نيم جهة حمر عكارم جنوبى الصحراء الشرقية . وأجريت دراسات تفصيلية على هذا الخام خلال الاعوام ١٩٧٠ ـ ١٩٧٤ . وحسب التقدير المبدئى للخام حتى عمق ١٠٠ مترا من السطح تبين أن الصخر المحتوى على عروق المرو الحاملة للمولبيد نيم تبلغ كمياته حوالى ٢٦ مليون طن تحتوى فى المتوسط على ٠٣١ر٠٪ مولبيد نيم أى أن الطن من الصخر يحتوى على ٣١٠ جرام من المولبيد نيم . وقد توقف العمل فى تقييم هذا الخام نظرا لعدم ملاءمته فى ذلك الوقت للمواصفات الاقتصادية السائدة . ويحتاج الخام الى المزيد من دراسات التقييم وأهمها حفر انفاق للتعرف على صفات الخام والتمكن من الحصول على عينات ممثلة للدراسات المعملية وانصف صناعية .

٥ـ الكبريت.

تم اجراء دراسات مبدئية لوجود الكبريت جهتى أبو دربة بغرب شبه جزيرة سيناء ، وجهة الرنجة على ساحل البحر الاحمر جنوب مرسى علم . وتم العثور على شواهد للكبريت قرب وادى الجمال بالصحراء الشرقية .

٦ـ رواسب البوتاسيوم .

خلال السنوات الأخيرة تم تجميع المعلومات والبيانات الأساسية عن تواجد أملاح البوتاسيوم ضمن رواسب الملح الصخرى السميكة التى توجد على الأعماق غربى خليج السويس وذلك من واقع سجلات حفر آبار البترول . وقد عرضت هذه البيانات على عدة شركات عالمية متخصصة فى استخراج البوتاسيوم لدراستها بغرض تقييمها والتعرف على مدى جدواها .

٧ ـ الجرافيت.

خلال الفترة من عام ١٩٥٩ الى عام ١٩٦١ تم دراسة رواسب الجرافيت

بالصحراء الشرقية وخاصة جهات وادى سترا ووادى بنت أبو قرية ووادى العلاقى وعززت الدراسات الحقلية بدارسة معملية لتركيز الجرافيت . وقد استغل الجرافيت المصرى لتغذية بعض الصناعات المحلية على نطاق محدود ثم توقف الانتاج فى السنوات الاخيرة .

٣٠١ . النشاط التعدينى فى محافظات الجمهورية .

يبلغ عدد الشركات العاملة فى مجال التعدين (مناجم ـ محاجر ـ ملاحات) ٤٦ شركة تابعة للقطاع العام بخلاف شركات القطاع الخاص والأفراد . هذا وتتبع شركات القطاع العام عدة جهات وليست وزارة الصناعة والثروة المعدنية وحدها . وجميع شركات الأسمنت بالجمهورية وشركات الطوب الرملى والطفلى والمصرية للجباسات والمحاجر والرخام تتبع وزارة الاسكان والتعمير . كما يوجد العديد من المشروعات الجارى تنفيذها فى مجال المحاجر تتبع المحافظات التى توجد بها مباشرة .

وتقوم الهيئة المصرية العامة للابحاث الجيولوجية والمشروعات التعدينية بنشاط تعدينى للكشف عن مصادر الثروة المعدنية وتقييمها فى بعض محافظات الجمهورية . وتعطى اهتماما خاصا فى السنوات الاخيرة بخامات مواد البناء وما يتصل بالمواد الاولية للتعمير والصناعات المختلفة .

والمحافظات التى للهيئة فيها أنشطة قائمة هى :

البحر الأحمر ، سيناء الشمالية ، سيناء الجنوبية ، القنال ، القاهرة ، البحيرة ، الشرقية ، مرسى مطروح ، الجيزة ، الفيوم ، بنى سويف ، المنيا ، أسيوط ، الوادى الجديد ، قناء أسوان .

وفيما يلى عرض موجز للانشطة فى كل محافظة :

١ـ محافظة البحر الاحمر .

تم الاهتمام بإيفاد عدد كبير من البعثات الحقلية الى محافظة البحر الاحمر نظرا لأن طبيعة صخورها وامتدادها الجغرافى يجعلها تحتوى على خامات متنوعة وذات احتمالات

تعدينية كبيرة • ومن أهم البعثات الحقلية للاستكشاف التعدينى فى السنوات الاخيرة فى هذه المحافظة ما يلى :

- الاستكشاف التفصيلى للذهب بالبرامية •
- الاستكشاف التفصيلى لمنطقتى حطاطة والشيخ الشاذلى بجنوب الصحراء الشرقية •
- مشروع استغلال قصدير منطقة العجلة •
- الاستكشاف التعدينى للذهب بمنطقة أبو ظهر بجنوب الصحراء الشرقية •
- الاستكشاف الاقليمى بمنطقة برانيس •
- الاستكشاف الاقليمى بمنطقة زرقة النعام •

ويتضح من ذلك الاهتمام الخاص بخامات الذهب والقصدير وقد تم اجراء دراسة مستفيضة لخام الذهب بمنجم البرامية بهدف بحث امكانية اعادة تشغيله فى ظل الاسعار العالمية السائدة • كذلك تقوم الهيئة باستكمال دراستها على خام القصدير برمال أودية منطقة العجلة تمهيدا لاستغلاله واستخلاص فلز القصدير على نطاق نصف صناعى •

٢ـ محافظة شمال سيناء •

اهتم فريق البحث الجيولوجى والتعدينى بالخامات الاولية اللازمة للتعمير والصناعة شمال سيناء بصفة عامة وحول العريش بصفة خاصة • وقد تركز الاهتمام الاساسى على دراسة احتياطيات فحم المغارة وامتداداتها الغربية بمنطقة الركب • وقد تم البحث عن مصادر المياه الجوفية فى شمال سيناء بصفة عامة ومنطقة المغارة بصفة خاصة •

٣ـ محافظة جنوب سيناء •

تم ايفاد بعثات للبحث والاستكشاف الاقليمى للخامات المعدنية بالمثلث الجنوبى لسيناء ، وهناك دلائل تشير الى احتمال العثور على خامات للنحاس والزنك والرصاص والقصدير وغيرها من الخامات التى توجد فى صخور القاعدة •

وجانب هذا النشاط يقوم أحد بيوت الخبرة الاجنبية بمسح لموارد المنجنيز وما يتصل بها من خامات لصناعة سبيكة الفيرو منجنيز ، وذلك ضمن دراسة لمعرفة اقتصاديات اعادة تشغيل مصنع الفيرو منجنيز بأبى زنيمة •

٤- محافظات القنال .

استجابة لرغبة الجهاز التنفيذى لتعمير مدن القنال ، تم عمل دراسات استكشافية عن الخامات الاوليـــة لمواد البناء لمحافظات القنال . وقد أجريت دراسات على سبعة مواقع لرواسب الطفلة وخمسة مواقع للأحجار الجيرية وخمس عشر موقعا للرمال وموقعين للحصـــى .

وتشير النتائج إلى تواجد هذه الخامات بكميات كبيرة فى مناطق متعددة تغطى معظم الاحتياجات المستقبلة فى محافظتى السويس والاسماعيلية ، كما تشير الى تواجد صخـــر الدولوميت فى منطقة فنارة فى محافظة الاسماعيلية . بالاضافة الى رواسب الدولوميت الهائلـــة المعروفة بجبل عتاقة قرب مدينة السويس .

وقد تم اجراء دراسة تفصيلية لتقييم الخامات الاولية اللازمة لتشغيل مصنع أسمنت السويس بطاقة انتاجية قدرها مليون طن تزداد الى مليونى طن من الأسمنت سنويا . فتم تأكيد احتياطى قدره ٣٨٠ مليون طن من الحجر الجيرى بمنطقة جبل أخيضر وحوالى ٦٧ مليون طن طفلـــة بالمواصفات المطلوبة لهذه الصناعة .

كذلك تم بناء على طلب الهيئة العامة للتصنيع ، تأكيد احتياطيات من الرمال البيضـــاء الصالحة لصناعة الزجاج المسطح تقدر بحوالى ٤ مليون طن بمنطقة أبو الدرج غرب خليـــج السويـــس .

٥- محافظة الشرقيـــة .

تم الاهتمام خلال الفترة من ١٩٨١/٨٠ - ١٩٨٥/٨٤ بدراسة الموارد المعدنية لهذه المحافظـــة .

٦- محافظة القاهـــرة .

تم عمل مسح شامل للقاهرة الكبرى من الناحية الجيولوجية مع الاخذ فـــى

الاعتبار كافة المواد الاولية التى تدخل فى الصناعة والتشييد .

وبناء على طلب الشركة القومية للاسمنت بالتبين تم اثبات ما يكفى التوسعات فى مصانع الشركة من الأحجار الجيرية والطفلة وبناء على طلب شركة السكر والتقطير المصرية تم اثبات وجود احتياطى مناسب بمنطقة التبين من الأحجار الجيرية الصالحة لصناعة السكر لسد احتياجات المصنع المزمع انشائه بمحافظة كفر الشيخ .

٧ـ محافظة البحيرة .

تم اجراء أبحاث الاستكشاف ودراسة خامات مواد البناء بالمحافظة ، وتم اثبات تواجد كميات كبيرة من الطفلة اللازمة لصناعة الطوب الطفلى وكذلك الحصى والرمال للاغراض المختلفة ولكن توجد الأحجار الجيرية بكميات قليلة تلائم صناعة الجير .

كما تم دراسة رواسب كبريتات الصوديوم فى احدى بحيرات وادى النطرون لملاقاة احتياجات شركة السكر والتقطير لهذا الملح .

٨ـ محافظة مرسى مطروح .

أثبتت الدراسات وجود احتياطى قدره حوالى ٦٠ مليون طن من خام الحجر الجيرى المطابق للمواصفات اللازمة كخامة لصناعة الأسمنت البورتلاندى بمنطقة غرب الاسكندرية بسلسلة أبو صير وذلك بناء على طلب شركة الاسكندرية لأسمنت بورتلاند . وسيتم التخريط الجيولوجى بأنحاء متفرقة من المحافظة .

٩ـ محافظة الجيزة .

تدخل أجزاء من القاهرة الكبرى ضمن نطاق محافظة الجيزة وبالتالى فأنها تشمل الدراسة الواردة عن القاهرة الكبرى . وتدخل مناجم الحديد بالواحات البحرية ضمن نطاق محافظة الجيزة وقد تم بناء على طلب شركة الحديد والصلب المصرية ، تقييم خام الباريت الموجود ضمن أكاسيد الحديد بمنجم الجديدة بالواحات البحرية .

١٠ ـ محافظة الفيوم .

بناء على طلب المحافظة ، تم اجراء مسح جيولوجى ومسح استكشافى للمناطق الصحراوية المحيطة بالمحافظة . وأكدت تلك الدراسات وجود كميات كبيرة من الأحجار الجيرية والطفلات والرمال والحجر الرملى والحصى والبازلت والدولوميت والدياتوميت ، كما أثبتت وجود كميات كبيرة من رواسب الجبس بمنطقتى شمال البقيرات وقارة الفرس تصلح للاغراض الزراعية وللتشييد

وقد تم اكتشاف موقع لرواسب فحمية فى منطقة ودان الفرس وتجرى حاليا البحوث التفصيلية عليها .

١١ ـ محافظة بنى سويف :

تم الاهتمام خلال الفترة ٨٠/١٩٨١ ـ ٨٤/١٩٨٥ بدراسة الموارد المعدنية لهذه المحافظة ، مع اعطاء أهمية لدراسة خام جبس منطقة جزرة وغيرها .

١٢ ـ محافظة المنيا .

تجرى حاليا دراسة الخامات التعدينية للمحافظة شرقى النيل للتعرف على رواسب الاحجار الجيرية والطفلة والصخور البركانية . كما تم التركيز على مناطق غرب النيل أيضا ، وتم التعرف مبدئيا على كميات كبيرة من رواسب الطفلة التى تصلح للطوب الطفلى .

١٣ ـ محافظة اسيوط .

أثبتت الدراسات وجود احتياطيات كافية من الاحجار الجيرية والطفلة والرمل المناسبة لصناعة الاسمنت لسد احتياجات مصنع أسمنت أسيوط .

١٤ ـ محافظة الوادى الجديد :

يعتبر خام فوسفات هضبة أبو طرطور التى تقع فيما بين واحتى الخارجة والداخلة من أكبر الاستكشافات التعدينية فى هذه المحافظة . وقد أمكن اثبات وجود احتياطيات لخام الفوسفات تقدر بحوالى ألف مليون طن .

وما زال التعاون قائم بين الهيئة المصرية العامة للمساحة الجيولوجية والمشروعات التعدينية مع الجهاز التنفيذى للمجمعات الصناعية والتعدينية وذلك فى مجال النشاط التعدينى والأبحاث الخاصة بفوسفات أبو طرطور .

١٥ـ محافظة قنا .

فى مجال البحث عن مجتمعات متكاملة وكمحاولة جادة فى التعريف بمناطق جديدة للتعمير ، فقد تمكنت الهيئة المصرية للمساحة الجيولوجية والمشروعات التعدينية خلال عام ١٩٧٧ من تقييم منطقة جديدة هى منطقة وادى قنا الممتد شمالى مدينة قنا لمسافة حوالى ٢٤٠ كيلو مترا وتغطى معظم أجزائه تربه طينية قابلة للاستزراع كما توجد به آبار للمياه الجوفية ، ومن الثروات المعدنية الموجودة فى وادى قنا ، رواسب الفوسفات ، ومواقع لمناجم الذهب ، ومحاجر للرخام بأنواعه والرمال البيضاء . مما يشجع على دراسة امكانيات هذه المنطقة كمنطقة جذب حضارى واستقرار سكانى يمكنها أن تستوعب الكثير من سكان وادى النيل .

١٦ـ محافظة أسوان .

تم الاهتمام بالدراسات التفصيلية لخام الفوسفات الواقع بين السباعية والمحاميد . وقد تم اجراء الدراسات على خام فوسفات غرب المحاميد بناء على طلب شركة ابو زعبل للأسمدة والكيماويات . كما تم اجراء الدراسات على خام فوسفات السباعية شرق بناء على طلب شركة النصر للفوسفات .

ويبين الجدول (٢) موجزا بأهم خامات المناجم المرخص بالبحث عنها واستغلالها خلال المدة من عام ١٩٧١ الى عام ١٩٨٠ . كما يبين الجدول رقم (٣) عدد تراخيص البحث وعقود استغلال خامات المناجم السارية بالمحافظات فى ١٩٨٠/١٢/٣١ . ويتضح من جدول (٢) أن أهم خامات المناجم المستغلة هى بالترتيب الفوسفات والمنجنيز ثم يليها الكاولين ثم الفلورسبار ثم التلك والباريت والفلسبار والاسبستوس ثم البنتونيت والحديد والطينه الدياتومية . كما يبين الجدول (٣) أن أهم المحافظات التى بها عقود استغلال للخامات هى البحر الاحمر واسوان ثم تليها شبه جزيرة سيناء . وأهم الخامات المستغله عام ١٩٨٠ هى الفوسفات فى

محافظتى البحر الاحمر واسوان وخام المنجنيز فى شبه جزيرة سيناء .

ويوضح الجدول (٤) موجزا بأهم خامات المحاجر المرخص باستغلالها خلال الفترة من عام ١٩٦٥ حتى عام ١٩٧٩ ، كما يبين الجدول (٥) بيان بتوزيع المحاجر المرخصة خلال نفس المدة .

وكما يبين الجدول رقم (٤) فقد بلغ عدد المحاجر خلال عام ١٩٧٩ ـ ٩٦١ محجرا ، منها ٧٧٧ قطاع عام ، ١٨٤ قطاع خاص وذلك عن خامات المحاجر التالية :
الحجر الجيرى (هش ومتوسط الصلابة ، صلب) ـ الجبس ـ البازلت ـ أحجار الزينة (رخام ـ الباستر ـ سربنتين ـ جرانيت) الرمال (بيضاء ، سابك ـ مبانى) المزلط ـ الطفلة ـ الحجر الرملى ـ الدولوميت ـ حجر خفاف .

كما يتضح أن أهم خامات المحاجر المرخص باستغلالها عام ١٩٧٩ هى الحجر الجيرى يليه المزلط ثم الرمال ثم الطفلة وذلك يرجع بالدرجة الاولى الى الاهتمام بمشروعات البناء والتشييد . وأهم المحافظات التى بها عدد كبير من المحاجر المرخصة جدول (٥) هى بالترتيب القاهرة ، أسوان ، الجيزة ، البحيرة ، قنا ، المنيا ، سوهاج ، الاسكندرية ، بنى سويف والبحر الاحمر . وذلك يعطى مؤشرا للاهتمام بمشروعات التعمير فى القاهرة والجيزة ومحافظات الصعيد بالاضافة الى بعض المحافظات المهتمة بالمشروعات السياحية مثل محافظتى الاسكندرية والبحر الاحمر .

ويوضح الجدول (٦) عدد تراخيص وعقود استغلال الملاحات (أماكن استخراج ملح كلوريد الصوديوم) والطرانات (أماكن استخراج أملاح كبريتات الصوديوم وكربونات الصوديوم) السارية خلال عام ١٩٨٠ وتوزيعها على المحافظات وتتولى كل محافظة الاشراف على الملاحات والطرانات الواقعة فى دائرتها وادارتها وتنظيم استغلالها طبقا للقوانين المعمول بها .

هذا وخلال عام ١٩٨٠ بلغ عدد الملاحات والطرانات المرخص باستغلالها ٦٥ ملاحة ، ٤ طرانات .

الفصل الثانى

الملامح الرئيسية لتطور انتاج واستخدام الخامات التعدينية وصادراتهـــــا

كما ذكرنا سالفا فان أراضى مصر تحتوى على العديد من الخامات التعدينيـــــه • وكانت أهم مناطق النشاط التعدينى تقع بالصحراء الشرقيه ووادى النيل ثم أخذت الصحـــــراء الغـــربية مكانتها كأحدى مناطق التعدين الهامه بالجمهوريه منذ بدء استغلال خامـــــات الحديد بالواحات البحريه عام ١٩٧٣ • أما بالنسبة لشبه جزيرة سيناء فقد توقف النشـــــاط التعدينى بها منذ عام ١٩٦٧ بسبب ظروف البلاد آنذاك ، الا أن النشاط قد ابتدأ يعـــــود بعد استعادة سيناء •

ولقد اهتمت الدولة منذ أوائل الخمسينات بصناعة التعدين باعتبارها الصناعه الاساسيه لكثير من الصناعات • ولقد بدأت بتصيير الشركات الأجنبيه التى كانت تحتكر استغلال معظـــم الخامات التعدينية وتلى ذلك وضع سياسة شاملة للبحث عنها واستغلالها بهدف توفير احتياجات الصناعات المحلية من هذه الخامات وتحقيق فائض للتصدير •

ولقد أدت هذه السياسة الشاملة الى اكتشاف وانتاج خامات جديدة لم تكن تنتج مـــن قبل وكذلك تحقيق زيادة ملموسه فى الكميات المنتجه منها مما ترتب عليه تلبية احتياجات الصناعـات المحليه منها وخاصة الصناعات الأساسية كالحديد والصلب والأسمدة والأسمنت ، وكذلـــــك تحقيق فائض للتصدير •

ولقد كان لصناعة التعدين ولايزال الأثر البالغ فى تدعيم الاقتصاد القومى وذلك عـــــن طريـــق :

- مساهمة النشاط التعدينى فى النهضه الصناعيه للبلاد عن طريق توفير خامات التعديـــن الأولية اللازمه للصناعات المحلية المختلفه •

- توفير العملات الأجنبيه للبلاد عن طريق توفير الخامات المحليه مع تصدير الفائض منها .
- توفير الخامات التعدينية لمشروعات التعمير والبناء والتشييد فى كافة محافظات الجمهورية وتوفير الخامات اللازمه لمشروعات الأمن الغذائى .
- المساهمه فى تعمير الصحراء وزيادة الرقعه المسكونه خارج نطاق وادى النيل مما يحقق التنمية الاقليمية المتوازنه .
- خلق فرص عمالة واعادة توزيع الدخل .

١٠٢ تطور الانتاج من خامات المناجم

توضح الجداول (٧) - (١٠) تطور الانتاج من خامات المناجم خلال الفتره من عام ١٩٥٦ وحتى عام ٨٤/ ١٩٨٥ . ويلاحظ أن الانتاج الرئيسى هو من خامات الحديد والفوسفات والمنجنيز والكاولين وفيما يلى نلقى الضوء على أهم خامات المناجم التى كانت من الركائز الاساسية لقيام وتوطن الصناعه المصريه منذ الخمسينات وحتى منتصف الثمانينات .

حينما قامت فى مصر صناعة الحديد والصلب بتأسيس شركة الحديد والصلب المصرية عام ١٩٥٤ ، لم تجد حاجه لاستيراد الخام اللازم لهذه الصناعه حيث كان خام الحديد الواقع الى الشرق من أسوان قد تمت دراسته وأعد للاستغلال ، واعتمد مصنع الحديد والصلب بحلوان على خامات أسوان فى تغذية الفرن العالى الأول الذى بدأ تشغيله عام ١٩٥٨ وفى تغذية الفرن العالى الثانى الذى بدأ تشغيله عام ١٩٦٠ حيث بلغ الانتاج السنوى من الصلب ٢٥٠ ألف طن . ثم حدثت طفرة فى انتاج صناعة الحديد والصلب المصريه على أثر اكتشاف خامات الحديد بمناطق متعددة بالواحات البحريه وثبوت صلاحيتها لافران الصهر . وتقدر كميات الخام بالبحرية ببضعة مئات من ملايين الأطنان ، الا أن منطقة الجديدة التى قدرت احتياطيات خام الحديد بها بحوالى ١١٠ مليون طن قد اختيرت لبدء الاستغلال . وفى أواخر عام ١٩٧٣ بدأ

انتاج الفرن العالى الثالث معتمدا على خام منجم الجديده بالواحات البحريه وطاقه قدرها ٦٠٠ ألف طن سنويا . وفى شهر يونيو ١٩٧٩ بدأ تشغيل الفرن العالى الرابع وبذلك أمكن الوصول بانتاج الصلب المصرى الى مليون ونصف مليون طن سنويا ، معتمدا بالكامل على خامات الواحات البحريه .

وبالاضافه الى خامات حديد الواحات البحريه فان خامات حديد أسوان تعتبر هى الأساس فى توسعات صناعة الصلب وحديد التسليح فى مصر .

وكان الفوسفات احدى السلع التعدينية الأساسية التى تستمر مصر فى انتاجه منذ أوائل القرن الحالى . ومصادر الانتاج تقع فى منطقتين : فى البحر الأحمر جهتى سفاجا والقصير ، وفى وادى النيل على الجانبين الشرقى والغربى جهة السباعيه . ويستخدم الفوسفات الصخرى المستخرج من وادى النيل لسد احتياجات مصانع السماد الفوسفاتى المحلى . أما فوسفات البحر الأحمر فهو مخصص للتصدير ، كذلك بعد تأكد اكتشاف وتقييم خام الفوسفات جهة الحمراوين على البحر الأحمر أقيم مشروع كبير لاستغلال الخام ورفع درجته حتى ينافس فى مجال التجارة الدولية .

وخام المنجنيز من الخامات الهامه التى توجد أساسا جهة أم بجمه فى شبه جزيرة سيناء . وقد ظلت هذه المنطقه تنتج هذا الخام منذ عام ١٩١٨ وحتى عام ١٩٦٧ وكان الانتاج يوجه أساسا للتصدير . وكان معدل الانتاج ١٥٠ ـ ٢٠٠ ألف طن سنويا ، ووصل فى بعض السنوات الى ٢٥٠ ألف طن أو أكثر كما فى الأعوام (١٩٥٩ ـ ١٩٦٢) كما هو واضح من الجدول (٧) . وحينما انقطع الانتاج من هذا المصدر منذ عام ١٩٦٧ ، انخفضت كمية الانتاج بشدة ولم تزيد عن ٤ ألف طن سنويا خلال الفترة من عام ١٩٦٨ وحتى عام ١٩٧٣ ، كما يتضح من الجدول (٨) . وقد كان الاعتماد على خامات منجنيز احتياطياتها صغيره تقع فى جنوب الصحراء الشرقية فيما بين حماطه وغليه . وقد اتجه الانتاج من المنجنيز من جنوب الصحراء

الشرقية والذى بلغ حوالى ٤٠٠٠ طن سنويا خلال الفترة من ١٩٧٤ - ١٩٧٨ (جدول (٩)) الى الأسواق المحليه . هذا وقد توقف الانتاج من المنجنيز منذ عام ١٩٧٩ كما يتضح من الجداول (٩) ، (١٠) .

كذلك كانت شبه جزيرة سيناء مصدرا أساسيا للطينات الكاولينيه اللازمه لصناعة الصينى والبورسيلان ، وقد كان الانتاج من هذه الخامات جهة بمع سلامة وأبو نتيش ووادى بودرة وغيرها وكلها شرقى أبوزنيمه . وعقب انقطاع الانتاج من هذا المصدر عام ١٩٦٧ ، اكتشفت هيئة المساحة الجيولوجيه مصدرا بديلا يقع جهه كلابشه الى الجنوب الغربى من أسوان . الا أن الانتاج انخفض الى حوالى الربع (١٠ آلاف طن سنويا) عام ١٩٦٨ مقارنه بعام ١٩٦٦ حيث كان الانتاج حينئذ ٤٠ ألف طن سنويا (جدول (٨)) الا أن الانتاج استعاد وضعه فى عام ١٩٧١ حيث بلغ الانتاج من الكاولين ٤٥ ألف طن سنويا (جدول (٨)) . وهذا المصدر الجديد قرب أسوان أمكنه أن يغطى احتياجات المصانع المحليه من الخام بمعدل حوالى ٤٥ ألف طن سنويا فى المتوسط خلال الفترة من ١٩٧٤ - ١٩٨٠ (جدول (٩)) . وقد حقق الانتاج طفرة عام ١٩٨٢ حيث وصل الى حوالى ٧٧٫٥ ألف طن .

وهناك خامات معدنيه أخرى يجرى استخراجها لمختلف الاستخدامات الموضحه فى القسم (٤٠٢) من هذا الفصل . من هذه الخامات حجر الطلق الذى يستخرج من الجزء الجنوبى الشرقى من الصحراء الشرقية جهة الدرهيب والعطشان بمعدل حوالى ٤ آلاف طن سنويا ، وتحتاج اليها صناعات الورق والخزف والكاوتشوك والمبيدات وغيرها . ويستخرج البنتونيت منذ عام ١٩٧٤ من جهة قصر الصاغة شمال بحيرة قارون (محافظة الفيوم) بمعدل حوالى خمسة آلاف طن سنويا خلال الفترة ١٩٧٤ - ١٩٨٤ ، ويستخدم لأعمال المسابك وغيرها . وتستخرج الطينه الدياتوميه جهة كوم أو شيم على بحيرة قارون (محافظة الفيوم) لأغراض تنقية السكر وغيرها . ولم يتجاوز

الانتاج منها ٧ر٠ ألف طن سنويا خلال الفترة من ١٩٥٦ ـ ١٩٧٨ (جداول (٧) ـ (٩))٠ وانقطع الانتاج من الطينه الدياتوميه بدءا من عام ١٩٧٩ وحتى الآن ٠

ويستخرج الفلسبار من عدة مواقع فى وسط الصحراء الشرقيه ومن شرق أسوان وقد بدأ الانتاج بكميات ضئيلة جدا حوالى ١٥٠ طن عام ١٩٥٩ وانقطع الانتاج عامى ١٩٦٢ ، ١٩٦٣ ثم ازدادت كمية الانتاج الى خمسة آلاف طن عام ١٩٦٤ (جدول (٧))٠ وكان يستخدم أساسا فى صناعة الخزف والصينى والحراريات والزجاج ، وانخفض الانتاج الى حوالى ثلاثة آلاف طن سنويا فى المتوسط خلال الفترة ١٩٦٦ ـ ١٩٨٠ (جداول (٨) ، (٩))٠ ووصل الى أكثر من الضعف (أكثر من سبعه آلاف طن) عام ١٩٨٢ ، كما هو موضح فى جدول (١٠)٠

ويستخرج الفلورسبار بكميات ضئيلة من عدة مواقع فى وسط الصحراء الشرقيه منذ عام ١٩٦٧ لاستخدامه فى أعمال المسابك والحراريات (جدول (٨)) وقد تزايد الانتاج حتى وصل الى أقصى قيمه له (٢ر٧ ألف طن) عام ١٩٧٥ ثم تناقص خلال الفترة من ١٩٧٦ ـ ١٩٧٨ (جدول (٩))٠ ثم حدث هبوط فى الانتاج الى حوالى الثلث عام ١٩٧٩ مقارنه بعام ١٩٧٨ وانخفض الى ٥٠٠ طن فقط عام ١٩٨٠ ثم توقف الانتاج تماما ٠

هذا ويتم انتاج كميات صغيره من الخامات المعدنيه الأخرى مثل الأسبستس والفيرميكوليت والماجنيزيت والكروم والباريت وأكاسيد الحديد الملون وذلك لمختلف الاغراض الصناعيه كما موضح فى الجداول (٧) ـ (١٠)٠

وقد بلغت قيمه الانتاج التعدينى من خامات المناجم بالأسعار الجاريه حوالى ٨ر٤ مليون جنيه عام ١٩٧٠ (جدول (٨)) وتزايدت هذه القيمه حوالى ٧ر٢ مرة حتى وصلت الى ٨ر١٢ مليون جنيه عام ١٩٧٥ ووصلت قيمه هذا الانتاج الى ٩ر١٨ مليون جنيه عام ١٩٨٠ (جدول (٩))٠ أى أن قيمة الانتاج التعدينى

مـــن خامات المناجم قد تزايدت بمعدل نمو مركب قدره ٥ر١٤٪ سنويا خلال العشـــر سنوات (١٩٧٠ ــ ١٩٨٠) ٠ وهذه النسبه تمثل فقط ٥ر٤٪ بعد استبعـــــاد معدل التضخم الذى حدث خلال نفس الفتره ، وذلك مما يعكس ضآلة العائـــــــد الاقتصادى من قطاع انتاج المناجم نظرا للظروف التى مرت بها البلاد آنذاك وحـــتى استعادة شبه جزيرة سيناء ٠ وذلك مما يعلل حدوث طفرة فى قيمة الانتاج عـــــام ١٩٨٢ حيث وصل اجمالى قيمة انتاج المناجم حوالى ٦ر٢٥ مليون جنيه بالأ سعـــار الجارية (جدول (١٠)) ٠

٢٠٢ تطور الانتاج من خامات المحاجر

توجز الجداول (١١) ــ (١٤) تطور الانتاج كميا وقيميا من خامات المحاجر خلال الفترة من ١٩٥٦ ــ ١٩٨٤٠

وتجدر الاشارة الى أن الرمال البيضاء الصالحة لصناعة الزجاج كانت احـــدى الخامات التى تنتجها سيناء حتى عام ١٩٦٧ ، وكانت تستخدم فى صناعة الزجـــــاج المحليه ٠ ولم تستطع مصادر الرمال البيضاء جهة الزعفرانه على خليج السويس وفـــى شرقى المعادى أن تحل محل رمال سيناء للفارق الكبير فى الجودة والخلو من الشوائب ٠ وكانت سيناء أيضاً مصدرا أساسيا لأنقى أنواع الجبس جهة رأس ملعب وغرندل والشط ، وكان معظم الانتاج يوجه للتصدير الى دول جنوب آسيا ٠ الا أن متطلبات الاستهـلاك المحلى من جبس التشييد والجبس الزراعى اللازم لمشروعات الأمن الغذائى أمكـــن تدبيره بيسر شديد من مناطق غرب الاسكندريه عند الغربانيات والعميد والبرقـــان ومن مناطق أخرى متفرقة عند بحيرة المنزلة وعند جوزة بنى سويف وفى شرق القاهـــرة ٠

وقد بلغت قيمة الانتاج من مواد المحاجر عام ١٩٨٠ حوالى ٢ر٢٠ مليـــون جنيه (بالأ سعار الجاريه) ، كما يتضح من جدول (١٣) ، مقارنة بحوالـــــى ٩ر٤ مليون جنيه بالاسعار الجاريه عام ١٩٧٠ (جدول ١٢) أى أن القيمه قـــد

تزايدت الى حوالى ٤ أضعاف ماكانت عليه عام ١٩٧٠ ٠ ولعل أهم أسباب ذلك هو تزايد أسعار منتجات المحاجر وزيادة الطلب المحلى عليها لمواكبة التطور فى قطاعات البناء والتشييد وامتداد التعمير الى مناطق القنال بعد انتصارات أكتوبر ١٩٧٣ ونتيجة خلق مجتمعات ومدن جديدة ٠ هذا وقد تزايدت قيمة الانتاج من خامات المحاجر تباعا خلال الثمانينات ووصلت الى حوالى ٣ر٣١ مليون جنيه (بالاسعار الجارية) عام ١٩٨٢ كما تزايدت الى حوالى ٧ر٤٤ مليون جنيه عام ٨٣/ ١٩٨٤ مقارنة بحوالى ٢ر٢٠ مليون جنيه عام ١٩٨٠ ، مما يؤكد استمرار سياسات التعمير والبناء والتشييد ٠

٣٠٢ تطور الانتاج من الاملاح التبخرية

توضح الجداول (١٥) ـ (١٧) تطور الانتاج من الاملاح التبخريه خلال الفترة من ١٩٥٦ وحتى ٨٤/ ١٩٨٥ ٠ ويتضح من هذه الجداول الأهمية النسبيه لانتاج كلوريد الصوديوم والذى يزيد انتاجه حاليا عن المليون طن سنويا يصدر منه جزء ويستخدم الجزء الاكبر منه محليا كملح طعام وللاغراض الصناعية ٠ وأهم مناطق الانتاج من الملاحات المقامه على ساحل البحر الابيض فى المكس والدخيلة قرب الاسكندرية ، وقرب بورسعيد ، وقرب مدينة دمياط ٠

وقد بلغت قيمة الانتاج من الاملاح التبخرية عام ١٩٨٠ حوالى ٩ر٦ مليون جنيه (بالاسعار الجارية) مقابل حوالى ٧ر١ مليون جنيه عام ١٩٧٠ ٠ أى أن قيمة الانتاج قد تزايدت بمقدار ٤ أضعاف خلال الفترة (١٩٧٠ ـ ١٩٨٠) ، فى حين وصلت قيمتها الى حوالى ٨ر١٥ مليون جنيه عام ٨٤/ ١٩٨٥ أى تزايدت قيمة الانتاج من الاملاح التبخرية بمقدار ٣ر٢ مرة خلال الفترة (١٩٨٠ ـ ٨٤/ ١٩٨٥) ٠

٤٠٢ استخدام الخامات التعدينية المنتجه من المناجم والمحاجر والملاحات المصرية في قطاعات الاقتصاد القومي

في الفصل الاول من هذه الدراسة تم القاء الضوء على الخامات التعدينية المتاحه في مصر والمستخدمه في قطاعات الصناعة والتشييد والبناء ، كما تم دراسة أثر توافر الخامات التعدينية كأحدى الركائز الاساسية لقيام وتوطن الصناعة المصريه . وفيما يلي سنلخص أهم استخدامات الخامات التعدينية المنتجه من المناجم والمحاجر والملاحات المصرية في قطاعات الاقتصاد القومي .

أولا : خامات المناجم

١ ـ خامات الحديد : تستخدم في صناعة الحديد والصلب .

٢ ـ خام الفوسفات : يستخدم في صناعة الاسمدة الفوسفاتية ، المبيدات الحشرية .

٣ ـ خام المنجنيز : يستخدم في صناعات الحديد والصلب ، الفيرومنجنيز ، البطاريات الجافه ، الزجاج وصناعة الكيماويات .

٤ ـ الكاولين : صناعات الحراريات ، الخزف والصيني ، الاسمنت الابيض ، الورق ، المطاط ، ازالة الالوان من الزيوت المعدنيه والشحومات ، الصناعات الدوائية .

٥ ـ الماجنزيت : يستخدم في صناعة الحراريات .

٦ ـ الكروم : يستخدم في صناعة الحراريات ، صناعة الصلب ، الطلاء الكهربائي وبعض الصناعات الكيماوية .

٧ ـ الباريت : يستخدم في صناعات الزجاج ـ السيراميك ، أعمال الحفر عن البترول والخامات المعدنية .

٨ ـ البنتونيت : يستخدم في أعمال المسابك ، عمليات الحفر عن البترول والخامات المعدنية والمياه الجوفية .

٩- الفلسبار : يستخدم فى صناعة الخزف والصينى ، الحراريات ، العوازل الكهربائية وصناعة الزجاج .

١٠- التلك : يستخدم فى صناعة العوازل الكهربائية ، الورق ، وصناعة مستحضرات التجميل ، وصناعات الأدوية ، المنسوجات ، المبيدات الحشرية ، الكاوتشوك ، صناعة الخزف والصينى ، صناعة البلاستيك ، تهويض الأرز ، دباغة الجلود ، صناعة البويات والاصباغ .

١١- الطينه الدياتومية : تستخدم فى صناعات الحراريات ، البويات ، الطوب ، المبيدات الحشرية ، تكرير البترول ، تنقية السكر والزيوت ، الورق ، والبلاستيك .

١٢- الأسبستوس : يستخدم فى صناعة العوازل الحرارية ، الارضيات ، الاسقف العازله ، تيل الفرامل والجوانات ، أنابيب الاسبستوس الاسمنتية ، تغليف مواسير البخار - عوازل الصوت ، مواد البناء الخفيفة ، الملابس الواقية من الحرارة .

١٣- الجرافيت : يستخدم فى أعمال السبك وصناعة البطاريات واقلام الرصاص .

١٤- أكاسيد حديد (ألوان) : تستخدم فى صناعة البويات والبلاط الملون وأعمال البياض والدهانات .

١٥- الزبرجد : يستخدم فى صناعة الحلى والمجوهرات .

ثانيا: خامات المحاجر :

١- الاحجار الجيرية : تستخدم فى صناعات الحديد والصلب ، الاسمنت ، الاسمدة ، صناعة كربونات الصوديوم ، الجير ، الطوب ، الورق ، الزجاج ،

البلاط ، تكرير السكر ، تبييض الارز ، استخلاص ثانى أكسيد الكربـــون، وفى أعمال البناء ، الموزايكو وتكسيات الشوارع وجسور النيل وأعمال الرصف .

٢ـ الحجر الرملى : ويستخدم فى أعمال البناء ، تكسيات جسور النيل ، أعمال الرصف ، تثبيت فلنكات السكك الحديديه وخطوط المترو ، صناعة أحجار الطواحـــين ، وسن الاسلحه ، كما يستخدم كنوع من أحجار الزينه .

٣ـ الجبس : يستخدم فى صناعات الاسمنت والخزف والصينى ، والجبس الطبى وفـــى قطاعات الزراعة والعمران والتشييد .

٤ـ البازلت : يستخدم فى رصف الطرق والمطارات وفى تثبيت فلنكات السكك الحديـدية ، ورصف الموانى والطرق المؤدية اليها ، وفى درج السلالم وأفاريز الطـرق .

٥ـ أحجار الزينة (الرخام ـ الالباستر ـ السربنتين ـ الجرانيت) :
تستخدم فى التكسيات المعمارية الداخلية والخارجية ، وفى درج السلالـــم وقواعد التماثيل وفى تبليط الارضيات وصناعة الموزايكو وصناعة التماثيـــل كما تستخدم فى النحت وصناعة الادوات المكتبية والزهريات والطفايـــات وأقراص المطابخ والبوفيهات والموبيليا . كما يستخدم الجرانيت بديـــل للزلط فى الاعمال الخرسانية وأعمال الرصف .

٦ـ الرمال العادية : تستخدم فى مون البناء والخرسانه وعمليات الرصف وصناعة الطوب الرملـــى ولاغراض الزينه .

٧ـ الرمال البيضاء : تستخدم فى صناعة الزجاج والاسمنت الابيض ، كما تستخدم فى المسابـــك والمرشحات ، والصنفرة .

٨ـ الزلط : يستخدم فى أعمال البناء ، وعمليات الرصف ، وفى صناعة الطوب الاسمنتى ، البلاط وفى تثبيت فلنكات السكك الحديدية .

٩ ـ الطفلة : تستخدم فى صناعات الاسمنت والحراريات والأوانى الفخاريه وصناعة الطوب الطفلى والانابيب وصناعة البويات والصابون والورق وعمليات حفر الآبار .

١٠ـ الدولوميت : ويستخدم فى صناعات الحديد والصلب ، الحراريات ، الزجاج وفى أعمال الرصف وبناء أرضية الموانى وتكسيات المجارى المائيه المالحه مثل قناة السويس .

١١ـ الحجر الخفاف : يستخدم فى صقل الموازيكو والرخام وتنعيم أسطح الاخشاب وفى صناعات معاجين الاسنان ، والمنظفات الصناعيه ، الطوب الاسمنتى الخرغ الخفيف الوزن وفى صناعة الصنفره .

ثالثا : الاملاح التبخريـــة :

١ ـ املاح كلوريد الصوديوم : يستخدم أساسا فى الغذاء وصناعة حفظ اللحوم والاسماك ومنتجات الالبان وفى استخلاص الكلور والصودا الكاويه وفى صناعات الصابون ، الصباغ ، المنظفات الصناعيه ، المطاط ، الورق ، الزجاج ، الخزف ، الزيوت ، الغزل والنسيج ، الصناعات الكيماوية . كما يستخدم فى دبغ الجلود وصناعة المثلجات وضرب الأرز .

٢ ـ كربونات الصوديوم (النطرون) : وتستخدم فى صناعات الصابون والزجاج والورق .

٣ ـ كبريتات الصوديوم : وتستخدم فى صناعات الزجاج ، المنسوجات ، الصباغه ، الورق ، الالوان ، الصابون ، المنظفات وغيرها من الصناعات الكيماوية .

٥٠٢ تطور الصادرات من الخامات المعدنيه

توضح الجداول (١٨) ـ (٢٠) تطور الصادرات من الخامات المعدنيه خلال الفترة من عام ١٩٥٦ الى عام ١٩٨٠. ويتضح أن أهم خامات التصدير هى الفوسفات والملح . وقد انخفضت كمية الصادرات من خام الفوسفات المركز الى نحو ٣٩٦ ألف طن عام ١٩٦٩ مقارنه بحوالى ٥٧٦ ألف طن عام ١٩٦٧ (جدول ١٩) واستمر الاتجاه الى الانخفاض حتى وصلت الى أدنى قيمة لصادراتها وتمثل حوالى ١٥٢ ألف طن عام ١٩٧٦ (جدول ٢٠). وذلك بسبب تعطل حركة الملاحه فى قناة السويس وهى المنفذ الرئيسى لتصدير خام الفوسفات المنتج من منطقتى سفاجا والقصير على ساحل البحر الاحمر . وكان أثر ذلك واضحا فى انخفاض الكميات المستخرجه من خام الفوسفات واستغلال معظمها فى سد احتياجات الاستهلاك المحلى .

ويلى الملح خام الفوسفات من حيث كمية الصادرات حيث بلغت الصادرات منه عام ١٩٨٠ حوالى ٣٨ ألف طن مقابل ١٥ ألف طن عام ١٩٧٥ (جدول ٢٠) وهى تقل كثيرا عما كانت عليه عام ١٩٦٥ حيث كانت حوالى ٢٤٣ ألف طن (جدول ١٩). هذا وقد بدأ الانخفاض الحاد فى صادرات الملح بعد حرب ١٩٦٧ حيث بلغت الصادرات من الملح ٤٦ ألف طن عام ١٩٦٨ مقابل ١٤٤ ألف طن عام ١٩٦٧ وبلغت صادرات الملح أدنى كمية عام ١٩٧٦ حيث تم تصدير حوالى ١٢ ألف طن فقط ويرجع ذلك الى اغلاق قناة السويس مما أثر على حركة الصادرات من الخامات التعدينية وبخاصة الفوسفات والملح .

الفصل الثالث

نحو سياسات رشيدة لتنمية واستخدام مصادر الثروة المعدنية فى مصر من منظور التوطن الصناعى والتنمية الاقليمية المتوازنة

من الدراسة التحليلية السابقة تتضح أهمية الثروات المعدنيه باعتبارها من أهم الثروات الطبيعية فى مصر والتى اعتمد عليها كاحدى الركائز الاساسية لقيام وتوطن الصناعة المصرية خلال الستينات والسبعينات وبداية الثمانينات • ومن أهم الخامات الاستراتيجية التى ساهمت فى تنمية وتطوير الصناعة المحلية خامات الحديد والفوسفات وبعض الخامات غير الحديديه والملح • الا أنه باستعراض حصيلة النشاط التعديني فى تلك الفترة يتبين لنا بوضوح عجز قطاع التعدين عن اكتشاف مناطق تعدن جديدة • لذلك كان لزاما علينا بادئ ذى بدء أن نستعرض مشاكل قطاع التعدين فى مصر ونحلل مسبباتها حتى نتمكن فى النهاية من استعراض الاسس الاقتصاديه والفنيه لتنمية مصادر الثروة المعدنيه • والهدف الاساسى من ذلك هو المساهمه فى مساعدة المخططين بالاسس العلمية والعملية اللازمه لتحديد أولويات استغلال الخامات التعدينية فى مصر بما يضمن تنمية الانشطة الصناعيه المعتمده على خامات محلية مع مراعاة الآثار الايجابية والسلبيه للتباين الاقليمى فى توزيع مصادر الثروة المعدنيه على كل من التوطن الصناعى والتنمية الاقليميه المتكاملة •

١٠٣ مشاكل النشاط التعديني فى مصر

لن نحاول فى هذا البحث سرد أو حصر كل مشاكل قطاع التعدين فى مصر ، فليس لها فى هذا المقام مجال واف • ولكن سنحاول طرح بعض المعوقات التى تحد من النشاط التعدينى والتى يمكن عن طريق تشخيصها أن نطرح بعض الاجراءات الكفيله بمواجهتها والتغلب عليها من أجل المساهمه فى تطوير النشاط التعدينى ، ومن ثم النشاط الصناعى • ويمكن تصنيف هذه المشاكل الى :

١٠١٠٣ مشاكل مالية

- نظرا لان النشاط التعدينى نشاط كثيف رأس المـــال فانه لم ينـــل مايحتاجه من رعاية واهتمام كافى لاستغلال وتصنيع الثروات المعدنية المتاحـه والمتواجده فى الصحارى المصريه . ويرجع ذلك الى عدم كفاية الاعتمـــادات المالية لتمويل الاستثمارات اللازمه لعمليات البحث والاستكشاف والتقييـــم . وذلك علاوه على المشاكل التى يواجهها قطاع التصنيع بصفة عامه من نقـــص الاستثمارات فى الصناعات التعدينية والمعدنية على أساس السياسات الـــتى اتبعت فى السبعينات* والتى على أساسها تم اعطاء الأولوية للمشروعات الصناعية ذات العائد السريع أو ذات المدى القصير فى تنفيذها .

وهذه الاسس تسببت فى أن يكون قطاع التعدين بعيدا عن دخـــول مشروعاته فى مجالات التنفيذ أو عدم دخولها فى التوقيت المناسب .

- عدم توفر النقد الاجنبى اللازم لشراء الالات والمعدات اللازمه من الســـوق العالمى وقد أدى ذلك الى عدم قدرة النشاط التعدينى على مسايرة التطـــور التكنولوجى فى طرق البحث أو طرق الاستغلال أو عمليات التصنيع والتصدير .

- قصور الاعتمادات المالية اللازمه لتهيئة البنية الاساسية (من توفير وسائـــل النقل ومصادر المياه والطاقه والاسكان وخلافه) اللازمه لخدمة النشاط الصناعى الاستخراجى والتحويلى .

---

* يستثنى من ذلك انشاء مجمع الالومنيوم بنجع حمادى والذى تم انشاؤه عام ١٩٧٦ علـــى الرغم من اعتماده على خامات مستورده (الالومنيوم) واستغلاله للطاقه الكهربائيـــه بسعر مدعم واعادة تصدير الالومنيوم المصنع وعدم تصنيعه الى منتجات متنوعه لســـد الاحتياجات المحليه .

٢٠١٠٣ مشاكل اداريه

- عدم الاهتمام بعلاقات الارتباط المتبادل بين قطاع الصناعه وقطاع التعدين وعدم وضوح الرؤيه بالنسبه لاستراتيجية التنمية الصناعيه على المدى البعيد لتكون منطلقا لتحديد أولويات الاستثمار فى الصناعات المختلفه. وهذه بدورها تعتبر نقطة البدء الضرورية لتوجيه أعمال البحث عن الثروة المعدنيه والبحوث التطبيقية المتعلقة باستخلاص الخامات المعدنيه وتنقيتها ومعالجتها لخدمة خطط التصنيع.

- عدم التنسيق بين احتياجات برامج التصنيع من الخامات التعدينية وتسويقها بالخارج. كذلك قيام بعض صناعات معدنيه عملاقه على خامات مستورده مثل مجمع الالومنيوم بنجع حمادى مع عدم قيام صناعات تحويلية للاستفاده من منتجات مصنع الالومنيوم بدلا من اعادة تصديرها. فى حين أن مراعاة التكامل الصناعى فى هذا المجال يحقق قيمة مضافه للاقتصاد القومى. وعلى النقيض فان كميات كبيرة من خامات الفوسفات والمنجنيز يتم تصديرها للخارج وكان يمكن تفادى ذلك بالاسراع فى تنفيذ مجمع الفيرومنجنيز والتوسع فى صناعة الاسمدة الفوسفاتية وذلك للاستفادة من تصنيع أكبر جزء من خامات الفوسفات والمنجنيز محليا.

٢٠١٠٣ مشاكل فنيه

- صعوبة حصول معظم شركات قطاع التعدين على العمالة الفنيه الماهرة اللازمه للعمل فى مجال الابحاث الجيولوجيه والتنقيب عن المعادن.

- على الرغم من اهتمام الجهات المسئوله عن النشاط التعدينى فى مصر بتكوين كوادر فنيه ومهنيه متخصصة على مستويات لائقه وذلك باتباع سياسات التدريب واعادة التدريب. الا أن هجرة الكوادر الفنيه والعمالة المدربه الى مواقع

أخرى أكثر اغراء من الناحيه المادية (ومثال ذلك ميدان العمل فى بعض الدول العربية) يمثل مشكلة حقيقية .

- عدم مسايرة التقدم الفنى والتكنولوجى فى طرق البحث أو الاستغلال أو عمليات التصنيع وذلك لمحدوديه الموارد المالية اللازمه للحصول على المعرفه التكنولوجيه اللازمه فى جميع المراحل .

٢٠٣ . الاطار العام لسياسات تنمية واستخدام مصادر الثروة المعدنيه فى مصر

لما كانت مصر من الدول التى استغلت معادنها من قديم الزمان منذ أيام الفراعنه فان مايظهر من ثرواتها المعدنيه على السطح حاليا لايحتمل أن يضيف كثيرا الى الاقتصاد القومى ، والأمل معقود على ماتخبئه أرض مصر تحت سطحها من معادن ذات قيمة عالية .

وقد ابتكرت الدول الصناعيه المتقدمه طرقا عديدة للبحث عن المعادن فى باطن الارض وعلى الرصيف القارى الممتد داخل البحار والمحيطات . ويجرى تطوير هذه الابحاث بالوسائل التكنولوجية المتقدمه والتى تجيدها الدول الرائده والغنيه بخبراتها العلميه .

ومن الضرورى أن تساير مصر التطور العلمى الحديث ولابد أن يخطو قطاع التعدين الخطوة الاولى بأعمال البحث الاقليمى وتحديد المناطق المأمولة لبعض الخامات الاستراتيجية ، مثل الفوسفات والحديد ، واعداد دراسة مبدئيه لأنسب هذه الرواسب . ويمكن أن يقترح قطاع التعدين مشروعات للاستغلال الصناعى . وبذلك لاينتظر قطاع التعدين ماتطلبه القطاعات الاخرى من خامات بل لابد أن ينير الطريق أمام هذه القطاعات لاستغلال الخامات المختلفه والتى تثبت أهميتها الاقتصادية لبناء صناعات جديدة أو تحويل صناعات موجودة وامدادها بالخامات المحلية بدلا من استيرادها . وبذلك

يشارك قطاع التعدين فى بناء الهيكل الصناعى فى خطط التنمية الاقتصادية للبلاد .

من هذا المنطلق تتضح مسئولية قطاع التعدين فى تنفيذ سياسات رشيدة لتنميه مصادر الثروة المعدنية فى مصر عن طريق البحث الجيولوجي والتعديني بجانب استكمال أبحاث سابقه عن مناطق مكتشفه ، كل ذلك بهدف توفير احتياطيات الخامات المختلفه لخدمة قطاعات الاقتصاد القومى فى كافة محافظات الجمهورية . بالاضافه الى توفير النقد الاجنبى للبلاد من تصدير الفائض من بعض الخامات المحلية ، والمساهمه الفعاله فى تعمير الصحارى وزيادة الرقعة السكنيه خارج وادى النيل واعادة توزيع الدخل وخلق فرص عماله جديده ، مما يساهم فى التنمية الاقليمية المتوازنه .

من الدراسة السابقه يمكننا استخلاص التوصيات التاليه ، والتى يمكن الاستدلال بها كاطار عام لسياسات تنمية واستخدام مصادر الثروة المعدنيه فى مصر فى المدى المتوسط والبعيد :

— تقسيم الجمهورية الى مناطق ووضع أولويات البحث عن الخامات بما يتمشى مع متطلبات مشروعات مختلف قطاعات الاقتصاد القومى والمخطط تنفيذها فى المدى المتوسط والبعيد . وهنا يلزم التنويه الى أهميه الاستفاده بالنتائج التى توصل اليها مشروع الاستطلاع الجوى والاستشعار من البعد التابع لاكاديمية البحث العلمى من تحديد أحزمة التعدن على مستوى الجمهورية .

— توفير الكوادر الفنيه والعماله المدربه واعطاء الحوافز الماديه المجزيه ومراعاة التقارب بين مايحصل عليه الفنيون فى قطاع التعدين وأجهزة الدولة الاخرى كقطاع البترول والبنوك مثلا حتى نضمن عدم هجرة الكوادر الفنيه المدربه بما يتيح استمراريه واستقرار العمل .

— التدريب فى داخل البلاد وفى الخارج للعاملين ولمدد قصيرة وعلى فترات دورية وذلك لتكوين أجيال متجددة من هذه الكوادر الفنيه المتخصصه وحتى تصبح على

مستوى لائق يتناسب مع التطور العلمى والتكنولوجى الحديث •

- تدعيم قطاع التعدين بالمعدات اللازمه لتنفيذ خطة طموحه للكشف الاقليمى عن الخامات وتحديد المناطق المأهولة واقتراح أنسبها اقتصاديا للاستغلال لامكان مناقشتها مع القطاعات الاخرى لتضمينها فى الخطه الخمسية القادمه •

- من المقترح الفصل التام بين أعمال البحث الاقليمى والابحاث التفصيلية حيث يقترح انشاء جهاز مستقل لاجراء الدراسات الفنيه والاقتصاديه والدراسات التسويقية واجراء التجارب التكنولوجية المعملية والنصف صناعية فى مصر • ويتطلب ذلك تدعيم الوحدات التجريبية والمعامل القائمه وخلق الكوادر الفنيه اللازمه لتشغيلها بدلا من ارسال عينات الخامات التعدينية الى الخارج ، خاصة أن الخامات المتواجده على مستوى الجمهورية وأهمها الفوسفات والحديد منخفضه الدرجه مما يستدعى معالجتها لرفع درجة تركيزها • ويمكن أن يتم تركيز الخام ومعالجته محليا وذلك بالبدء فى خلق تكنولوجيا معالجة الخامات مع تطعيم الاجهزة الفنيه فى قطاع التعدين بالخبرة الأجنبيه المتقدمه فى هذا المجال •

والهدف من ذلك هو الفصل بين خطة بحث جيولوجى طويلة المدى وخطة بحث مطلوب تنفيذها فى فترة قصيرة لخدمة مشروعات جارى أو مخطط تنفيذها •

وتجدر هنا الاشارة الى انشاء الجهاز التنفيذى للمجمعات الصناعية والتعدينية والذى اهتم بالابحاث التفصيلية والدراسات الفنيه والاقتصادية لخامات فوسفات أبو طرطور (محافظة الوادى الجديد) واستغلال خامات الحديد فى مصنع حديد التسليح بالدخيله (محافظة الاسكندريه) •

- لابد من وجود برنامج فنى طويل المدى لتنمية النشاط التعدينى فى سيناء وذلك لان شبه جزيرة سيناء غنية بمواردها المعدنيه المعروفه مثل خام المنجنيز والفحم

والكاولين بالاضافة الى الجبس والرمال البيضاء والحجر الجاف ، فضلا عما تشير اليه الدلائل والمؤشرات الجيولوجية عن وجود خامات أخرى بها قد تكون ذات قيمة اقتصادية . ولذلك فمن المقترح اجراء مسح جيولوجى شامل لمناطق سيناء واجراء دراسات جيولوجية اقليمية واعداد الخرائط المناسبه واستكشاف وتقييم صخور القاعدة فى المثلث الجنوبى لسيناء لاحتمال تواجد خامات النحاس والقصدير والمنجنيز بكميات اقتصادية .

— أهمية الاهتمام بتصنيع الخام فى الموقع بهدف انشاء نمط من التكامل الصناعى مما يساهم فى تنمية المجتمعات الصحراوية . وأفضل مثال على ذلك مصنع فوسفات الحمراوين بمحافظة البحر الأحمر واستغلال فوسفات هضبة أبوطرطور فى محافظة الوادى الجديد والتنمية المتكاملة لمنطقة وادى قنا الممتد شمالى مدينة قنا .

— الاهتمام بالبحث عن الثروة المعدنيه تحت سطح البحر . ففى البحر الأحمر مقابل الشواطىء المصرية توجد مؤشرات لوجود نوعية خاصة من التعدين فى قاع البحر خارج الرفرف القارى ، وهو التعدين المصاحب للاجاج الحار . وتشير الدراسات الى وجود مناطق فى البحر الأحمر ينبثق منها حاليا أجاج حار يحمل ترسيبات معدنيه غنية بأكاسيد الحديد والمنجنيز والزنك والنحاس والرصاص ، كما تحوى عناصر الفضه والذهب . وهذه تعتبر مناطق مأمولة لقيام صناعات تعدينية فى المستقبل فى محافظة البحر الأحمر .

— تشجيع القطاع الخاص فى المساهمه فى عمليات استغلال الخامات التى لاتحتاج الى عمليات معالجه وتصنيع كخامات الباريت — الكروم — التلك — الميكا — الطفلات — الرخام والجرانيت وتشجيع توطين الصناعه بجوار هذه الخامات لزيادة الرقعه السكنيه خارج وادى النيل وامتداد التنمية الاقليميه الى كافة محافظات مصر .

— انشاء جمعيات تعاونية متخصصه لمزاولة نشاط تعدينى فى استغلال الرواسب المعدنيه ذات الاحتياطيات القليلة نسبيا بهدف تشجيع القطاع الخاص فى هذا المجال .

— تطوير وسائل الحفر الالى ومعدات المناجم مع احلالها وتجديدها وتحديثهـــا دوريا مع التوسع فى طاقاتها لرفع كفاءة عمليات البحث والاستكشاف والاستغلال .

— تطوير الاجهزه المعملية والجيوفزيائية لمسايرة التكنولوجيا المتقدمة فى مجـــال الدراسات الحقلية والتفصيلية الخاصة بالخامات المحلية .

— تطوير جهاز التوثيق العلمى بالهيئة المصرية العامه للمساحة الجيولوجيـــه والمشروعات التعدينية بهدف تسجيل جميع الوثائق المنشورة وغير المنشورة عن علـــوم الارض فى مصر وغيرها بطريقة الميكروفيلم لسهولة استرجاع المعلومات . كذلك هنـــاك حاجه ملحه لقيام بنك المعلومات الجيولوجية عن مصر لخدمة وتطوير النشاط التعديـــنى وللمساهمه فى تحديد أولويات الاستغلال الأنسب لمصادر الثروة المعدنيه فى مصر بمـــا يضمن أكبر عائد اقتصادى على المستوى القومى فى المدى المتوسط والبعيد .

— تشجيع مشاركة رأس المال العربى والأجنبى فى عمليات استغلال الخامـــات التعدينية وتصنيعها كما هو الحال فى اتفاقيات البترول .

— التنسيق بين الدول العربية فى مشروعات الاستغلال والتسويق وذلك بهـــدف التعاون فى مجالات الانتاج والتصدير خاصة فيما يخص الخامات الاستراتيجية مثل الفوسفات .

— الاهتمام بربط مناطق التعدين بالطرق الرئيسية لتسهيل الوصول اليها ونقـــل الخامات أو قيام صناعة تعدينية فى الموقع تساهم فى تنمية المناطق الغنيه بالموارد المعدنيه .

— الاهتمام بدراسة المياه الجوفيه لامكان الاستفادة منها فى مناطق الابحـــاث التعدينية وفى عمليات الاستغلال .

— ادخال تعديلات على موانى التصدير الحالية بتزويدها بأجهزة الدفع والشحـــن لسهولة تصدير الخامات التعدينية الزائده عن حاجه السوق المحلى .

وتجدر الاشاره الى أن انشاء ميناء دمياط الجديد وتطوير ميناء بورسعيد يعتبران خطوة ايجابية فى هذا المجال .

— الحد من استيراد المواد والخامات التعدينية التى لها مثيل محلى والحد من تصدير الخامات التعدينية والعمل على تصنيعها .

— اطلاق حرية تحديد السعر الاقتصادى للخامات التعدينية بما يتناسب مع الاسعار العالميه للمنتجات المماثله .

— انشاء مراكز اقليمية للتعدين تمشيا مع سياسة مركزيه التخطيط ولا مركزية التنفيذ خاصة فى المناطق الهامه مثل الصحراء الشرقية وشبه جزيرة سيناء والوادى الجديد وأسوان .

— انشاء مجلس أعلى للتعدين (أسوة بالمجلس الاعلى للطاقة ، والسكان والثقافه ... وغيرها) بحيث يضم ممثلين من جميع الجهات العامله فى النشاط التعدينى والقطاعات المستخدمه للخامات التعدينية وقطاعات البحث العلمى (مثل المجلس القومى للبحوث ، مركز الاستشعار من البعد ، أكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا ، الجامعات المصرية) بالاضافه الى ممثلى وزارة المالية والتخطيط والتعاون الدولى وذلك للتنسيق فيما بينهما ووضع استراتيجية محددة للنشاط التعدينى على مستوى الجمهورية بما يضمن التنمية الاقليمية المتوازنه .

وأخيرا يمكن القول بأنه يفضل بل يجب أن يتم وضع خريطة للتوطن الصناعى فى مصر فى اطار معرفة متكامله عن الموارد التعدينية المعروفه والمحتمله دون ما احتمال للعوامل الاخرى .

ملحق (١)

المناطق التى تم تخريطها جيولوجيا فى مصـــر

فى الفترة

١٩٥٦ ـ ١٩٨٠

ملحق رقم ١

المناطق التى تم تخريطها جيولوجيا فى الفترة مـــــن ١٩٥٦ ـ ١٩٨٠

١ـ منطقة أم السلاتيت ـ أم حسينات مقياس ١ : ١٠٠ر٠٠٠
صابر منصور وآخرين ، ١٩٥٦ — المساحة الجيولوجيه

٢ـ منطقة خليج السويس مقياس ١ : ٥٠٠ر٠٠٠
صادق ، ١٩٥٩ — المساحة الجيولوجيه

٣ ـ وسط الصحراء الشرقية مقياس ١ : ٢٥٠ر٠٠٠
الرملى والعقاد ، ١٩٦٠ — المساحة الجيولوجية ، ورقه ٨

٤ـ خريطة فوتوجيولوجية لجبل السباعى ، تلال البحر الأحمر مقياس ١ : ٨٠ر٠٠٠
ثابت ، ١٩٦١ — المساحة الجيولوجيه

٥ـ خريطة فوتوجيولوجية لمنطقة وادى عربة مقياس ١ : ٤٠ر٠٠٠
عبد الله والادندانى ، ١٩٦١ — المساحة الجيولوجية ، ورقة ٢٥

٦ـ منطقة حمش ـ صفرا مقياس ١ : ٥٠ر٠٠٠
جلال مصطفى والعقاد ، ١٩٦٢ — المساحة الجيولوجية ، ورقة ١٢

٧ـ منطقة وادى شعيت مقياس ١ : ٤٠ر٠٠٠
العقاد وجلال مصطفى ، ١٩٦٣ — المساحة الجيولوجية ، ورقة ٩

---

* مصدر هذا البيان : الهيئة المصرية العامه للمساحة الجيولوجيه والمشروعات التعدينيـــة ، وزارة الصناعه والثروة المعدنيه .

٨ - خريطة فوتوجيولوجية لطبقات حديد أم لاصاف - أم ناز مقياس ١ : ٤٠٫٠٠٠
العقاد والرملى، ١٩٦٣ المساحة الجيولوجيه. ورقة ١٧

٩ - الجزء الشمالى للهضبة بالواحات البحرية . الصحراء الغربية مقياس ١ : ١٠٠٫٠٠٠
رشدى سعيد والعيسوى، ١٩٦٤ المساحة الجيولوجية. ورقة ٢٩

١٠ - واحة الخارجه مقياس ١ : ٥٠٫٠٠٠
عوض وغبريال، ١٩٦٥ المساحة الجيولوجية. ورقة ٣٤

١١ - ساحل البحر الاحمر بين رأس شجرة ومرسى علم مقياس ١ : ٤٠٫٠٠٠
العقاد ودردير، ١٩٦٦ المساحة الجيولوجية. ورقة ٣٨

١٢ - خريطة جيولوجية تركيبية لمنطقة المغارة (شمال سيناء) مقياس ١ : ٢٠٫٠٠٠
القار، ١٩٦٦ المساحة الجيولوجية. ورقة ٣٧

١٣ - منطقة جبل قطار وجبل الدخان مقياس ١ : ٥٠٫٠٠٠
غبر يال ولطفى، ١٩٦٧ المساحة الجيولوجية. ورقة ٤٠

١٤ - خريطة استراتجرافية للاطراف الشمالية الغربية للواحات الخارجه مقياس ١ : ٢٥٠٫٠٠٠
هرمينا ١٩٦٧ المساحة الجيولوجية

١٥ - جنوب الصحراء الشرقية مقياس ١ : ١٠٠٫٠٠٠ و ١ : ٥٠٠٫٠٠٠
هنتينج

١٦ - منطقة كركر ودنقل مقياس ١ : ٢٥٠٫٠٠٠
العيسوى، ١٩٦٨ المساحة الجيولوجية. ورقة ٤٦

١٧ - الواحات البحرية مقياس ١ : ١٠٠٫٠٠٠
العقاد والعيسوى، ١٩٦٨ المساحة الجيولوجية. ورقة ١٨

١٨ـ خريطة فوتوجيولوجية لابو الدرج شمال منطقة الجلالة مقياس ١ : ٤٠ر٠٠٠
عبد الله والادندانى، ١٩٦٨ المساحة الجيولوجية

١٩ـ منطقة ادفو ـ قنا مقياس ١ : ٢٠٠ر٠٠٠
غانم وآخرين، ١٩٧٠ المساحة الجيولوجية

٢٠ـ خريطة فوتوجيولوجية لمنطقة جبل عتاقة مقياس ١ : ١٠٠ر٠٠٠
العقاد وعبد الله، ١٩٧١ المساحة الجيولوجية ٠ الحوليات ٠ العدد ١

٢١ـ خريطة فوتوجيولوجية للسهل الساحلى بين سفاجا وشرم القبلى مقياس ١: ٤٠ر٠٠٠ و ١: ٢٥٠ر٠٠٠
العيسوى وآخرين، ١٩٧١ المساحة الجيولوجية ٠ الحوليات ٠ العدد ١

٢٢ـ درب الاربعين ـ الصحراء الغربية مقياس ١ : ٢٥٠ر٠٠٠
العيسوى، ١٩٧١ المساحة الجيولوجية ٠ الحوليات ٠ العدد ١

٢٣ـ الكتله القاعديه بالصحراء الشرقية مقياس ١ : ١ر٠٠٠ر٠٠٠
الرملى، ١٩٧٢ المساحة الجيولوجية ٠ الحوليات ٠ العدد ٢

٢٤ـ الصخور القاعديه جنوب الصحراء الغربية مقياس ١ : ١ر٠٠٠ر٠٠٠
الرملى، ١٩٧٢ المساحة الجيولوجية ٠ الحوليات ٠ العدد ٢

٢٥ـ منطقة دار البينا مقياس ١ : ٥٠ر٠٠٠
شكرى وآخرين، ١٩٧٢ المساحة الجيولوجية ٠ الحوليات ٠ العدد ٢

٢٦ـ متداخلة عطا الله والصخور المجاورة مقياس ١ : ١٠٠ر٠٠٠
عيسوى وأبو زيد، ١٩٧٢ المساحة الجيولوجية ٠ الحوليات ٠ العدد ٢

٢٧- منطقة وادى حوضين مقياس ١ : ١٠٠,٠٠٠
غانم، ١٩٧٢ المساحة الجيولوجية • الحوليات • العدد ٢

٢٨- الاجزاء الشمالية للوحتى الشايب وسفاجا مقياس ١ : ١٠٠,٠٠٠
ثابت وآخرين، ١٩٧٢ المساحة الجيولوجية • الحوليات • العدد ٢

٢٩- الصخور القاعدية بين خطى عرض ٢٧° و ٣٠ / ٢٧° بالصحراء الشرقية مقياس ١ : ١٠٠,٠٠٠
دردير وأبو زيد، ١٩٧٢ المساحة الجيولوجية • الحوليات • العدد ٢

٣٠- الصخور القاعدية بين خطى عرض ٣٠/ ٢٧° و ٢٨° بالصحراء الشرقية مقياس ١ : ١٠٠,٠٠٠
فرنسيس، ١٩٧٢ المساحة الجيولوجية • الحوليات • العدد ٢

٣١- منطقة رأس غارب مقياس ١ : ١٠٠,٠٠٠ ، ١ : ٢٥٠,٠٠٠
غانم، ١٩٧٢ المساحة الجيولوجية • الحوليات • العدد ٢

٣٢- الركن الجنوبى الشرقى من الصحراء الغربية
العيسوى ١٩٧٣ المساحة الجيولوجية • الحوليات • العدد ٣

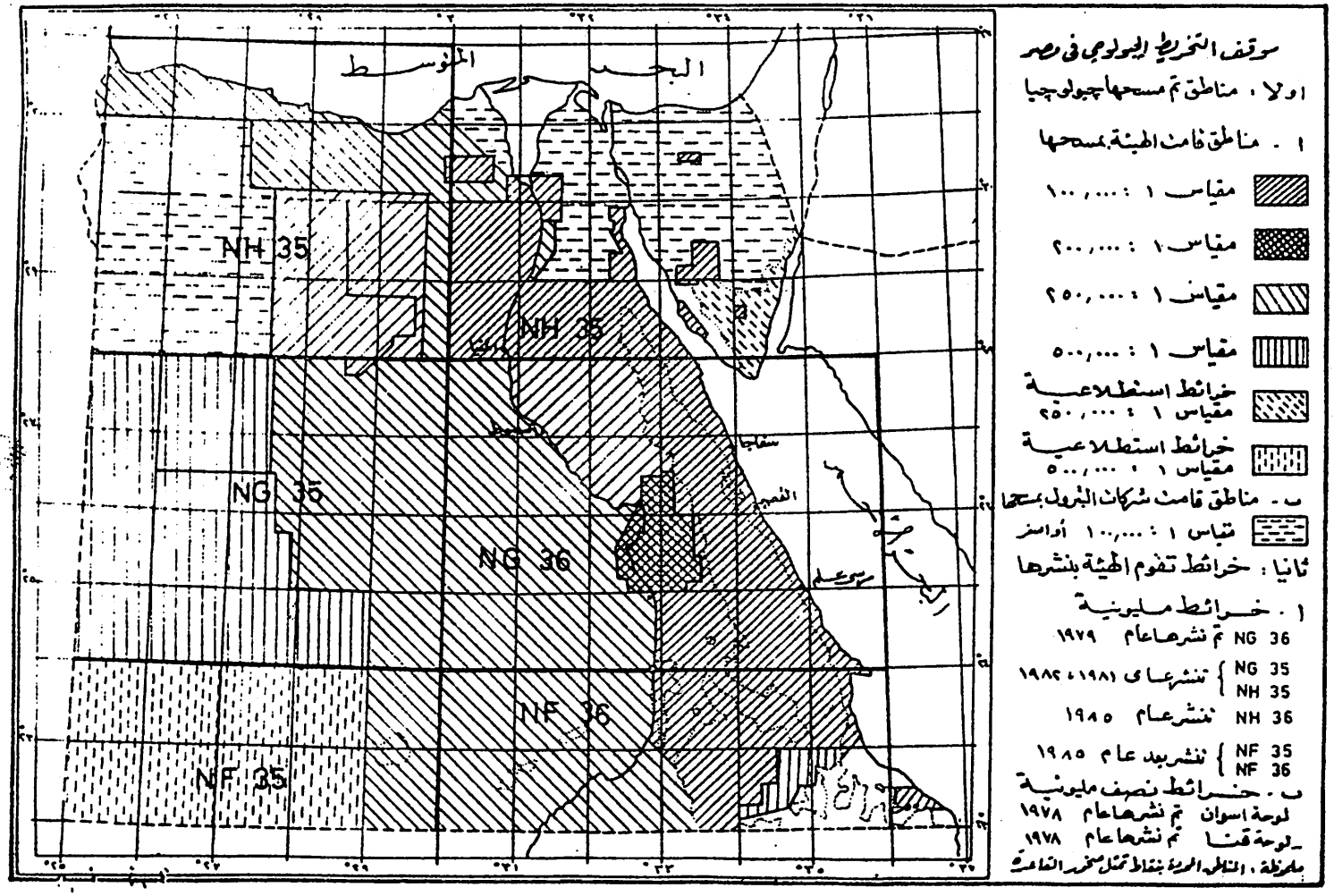
٣٣- الصخور القاعدية شمال خط عرض ٤٠ / ٢٦° بالصحراء الشرقية مقياس ١ : ٥٠٠,٠٠٠
غانم وآخرين، ١٩٧٣ المساحة الجيولوجية • الحوليات • العدد ٣

٣٤- السهل الساحلى بين وادى زج البهار وجبل الرصاص مقياس ١ : ١٠٠,٠٠٠
ثابت وآخرين، ١٩٧٦ المساحة الجيولوجية • الحوليات • العدد ٦

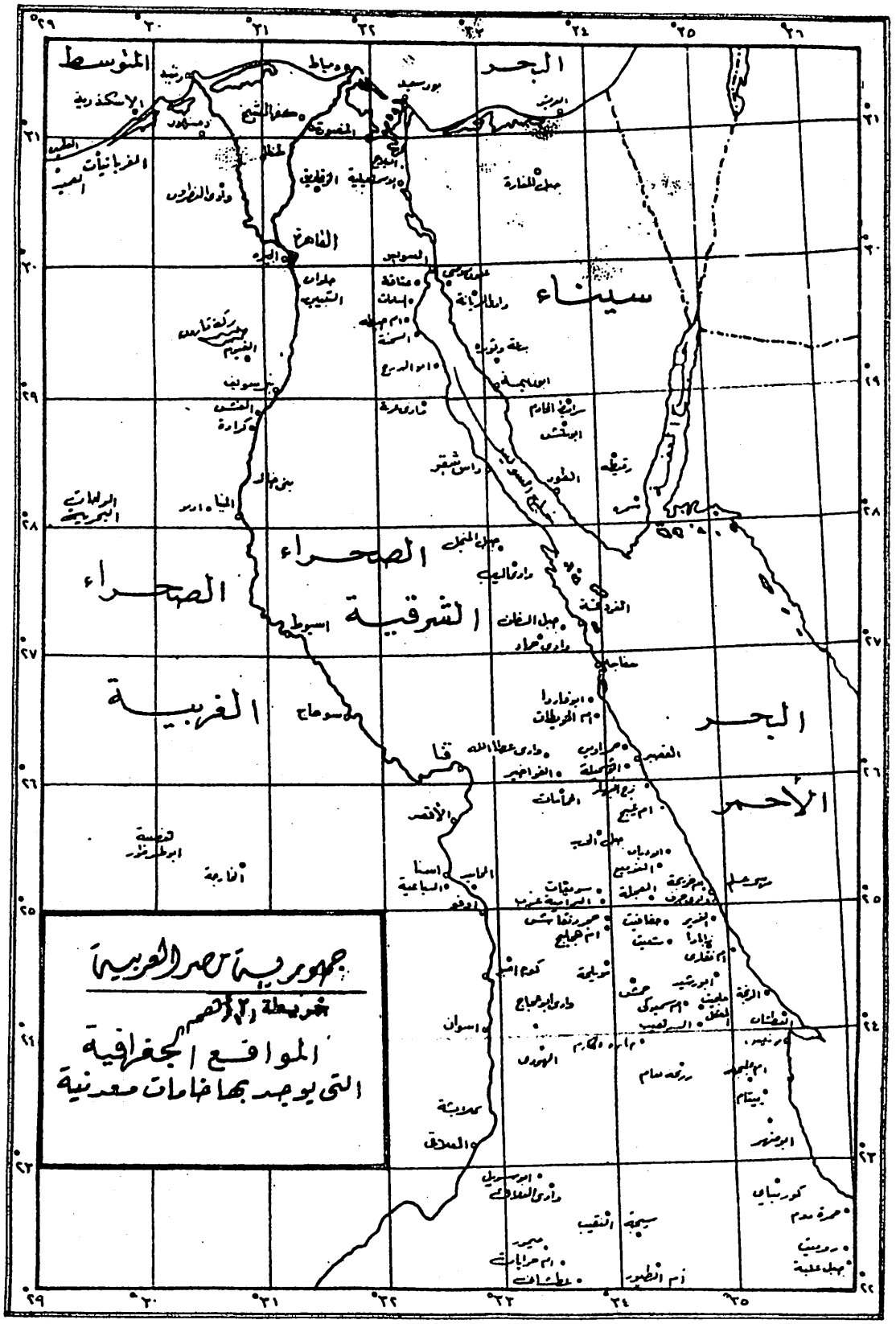
ملحق (٢)

خرائط توزيع الخامات المعدنية في مصر

المصدر : الهيئة المصرية العامة
للمساحة الجيولوجية والمشروعات التعدينية



خريطة (١) موقف التخريط الجيولوجي في مصر


البحر المتوسط
البحر الأحمر
سيناء
الصحراء الشرقية
الصحراء الغربية
القاهرة
السويس
الإسكندرية
بورسعيد
دمياط
رشيد
الفيوم
بني سويف
أسيوط
سوهاج
قنا
أسوان
الغردقة
رأس غارب
رأس شقير
جمهورية مصر العربية
خريطة (٢)
المواقع الجغرافية
التي يوجد بها خامات معدنية

قسمت خريطة مصر الى عشرين مستطيلا ، ينحصر كل مستطيل بين ثلاث خطوط طـــول وخطى عرض. ورقمت المستطيلات بالارقام الرومانيه (مثل I, II, III ...). ويبـــدأ المستطيل الاول من أقصى الشمال الغربى ، ويقع المستطيل الذى يليه الى الشرق منـــه حتى المستطيل الرابع . ثم يبدأ المستطيل الخامس من أقصى الغرب تحت المستطيل الاول ، وهكذا . ويقع المستطيل رقم عشرون فى أقصى الجنوب الشرقى من خريطة الجمهورية.

اعطيت أرقام مسلسلة للخامات المعدنية بحيث تبدأ من رقم ١ فى كل مستطيـــل . و يجاور كل رقم من هذه الارقام الرمز الذى يمثل موقع الخام . وقد رسمت الرموز الدالـــة على مواقع الخامات دون تفرقة بين الخامات الكبيرة الحجم والخامات الصغيرة اكتفاء بالملحوظات الواردة فى الجداول التوضيحية .

وتوضح الخريطة (٣) توزيع خامات المعادن الفلزية. وقد أعطى رمز مميز لكل مجموعة متجانسة من الخامات على النحو التالى :

رمز ■ لمجموعة خامات الفلزات التالية :

الحديد ـ الحديد التيتانى ـ الرمال السوداء ـ المنجنيز ـ الكروميوم.

رمز △ لمجموعة خامات الفلزات التالية :

رصاص وزنك ـ نحاس ورصاص وزنك ـ نحاس ـ نحاس ونيكل ـ نيكل.

رمز ● لمجموعة خامات الفلزات التالية :

ذهب ـ ذهب ونحاس.

رمز ▼ لمجموعة خامات الفلزات التالية :

معادن نادرة ـ معادن نادرة وقصدير وبريليوم ـ قصدير وتنجستن ـ تنجستن .

رمز ◆ لمجموعة خامات الفلزات التالية :

يورانيوم ـ ثوريوم ـ موليبدنـــم

وتوضح الخريطة (٤) توزيع خامات المعادن غير الفلزية • وقد أعطى أيضا رمـــــز مميز لكل مجموعة متجانسة من الخامات على النحو التالى :

رمز ● لمجموعة خامات مواد الصناعات الكيماوية

فوسفات ـ فلورسبار ـ باريت ـ كبريت ـ بنتونيت ـ دياتوميت ـ نيفلين ـ سيانيت سلستيت (استرنشيوم) ـ شبه •

رمز ▲ لمجموعة الاملاح التبخرية

ملح الطعام ـ ملح صخرى ـ املاح بوتاسيوم ـ نطرون ـ جبس ـ وانهيدريت •

رمز △ لمجموعة خامات المواد العازلة والحرارية :

اسبستوس ـ فيرميكولايت ـ تلك ـ جرافيت ـ ماجنزايت ـ دولوميت ـ كورنـــدم .

رمز ■ لمجموعة خامات مواد صناعة الخزف :

كاولين ـ فلسبار ـ طينات كاولينية ـ طفلات ـ رمال بيضاء ـ كوارتز .

رمز ⊟ لمجموعة خامات أحجار البناء والتشييد :

احجار جيرية ـ أحجار رملية ـ بازلت .

رمز ⊞ لمجموعة خامات أحجار الزينة

رخام ـ البستر ـ جرانيت ـ سربنتين ـ أحجار بورفيريه ـ بريشيـــــا ـ حجر جيرى متبلور

رمز ☼ لمجموعة خامات الاحجار شبه الكريمة :

زمرجد ـ زمرد ـ فيروز ـ اموثيست

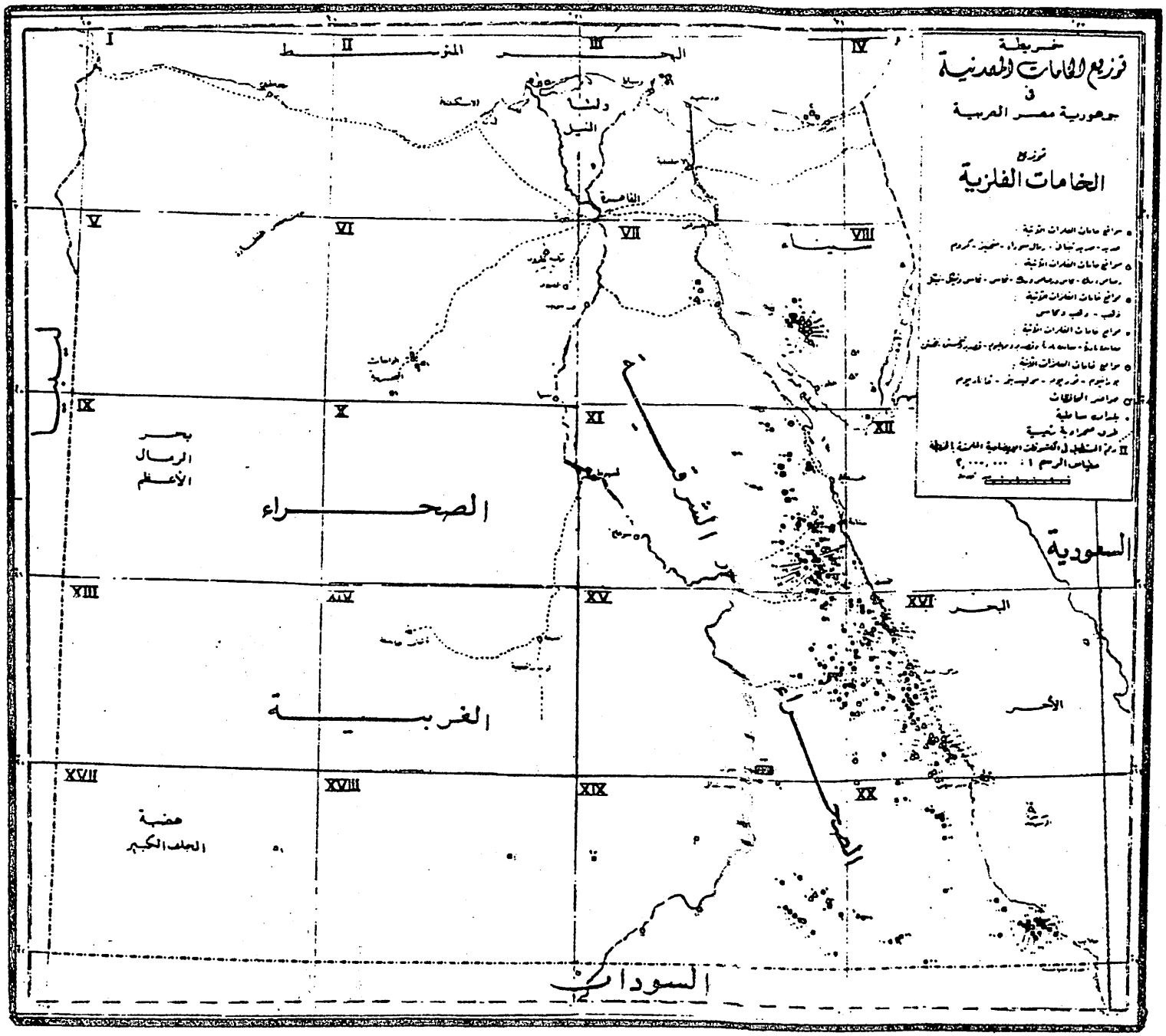
رمز لمجموعة خامات مواد الطاقة :

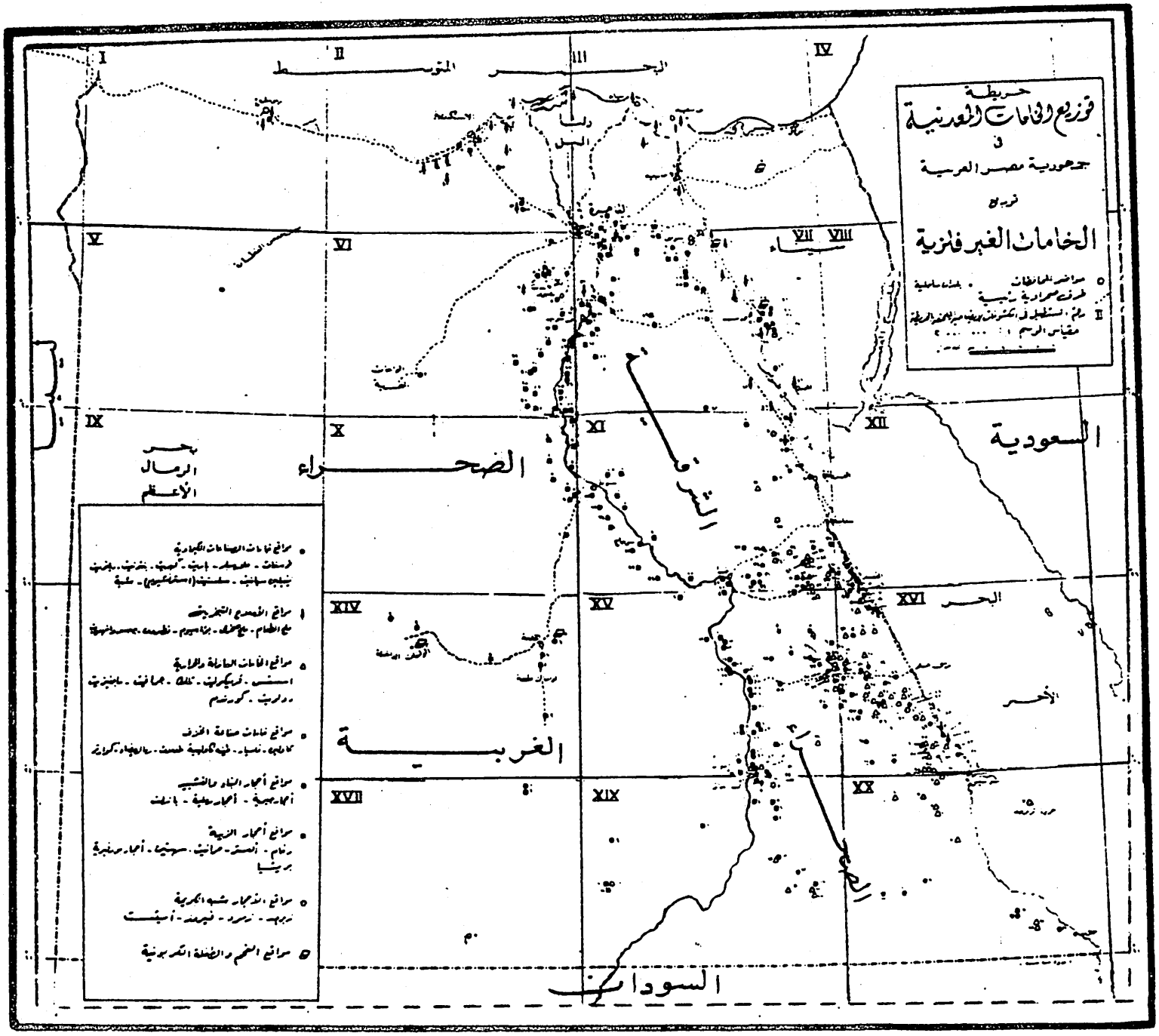
الفحـــــم

ولمزيد من الايضاح عن موقع الخام واسم الخام وأية ملاحظات عن كمية الاحتياطى المؤكد وتركيز الخام فى الموقع ودرجة استغلاله يمكن الرجوع الى الجداول التوضيحية المذكورة فـــــى المرجـــــع (٧)* .

---

* خريطة توزيع الخامات المعدنيه فى جمهورية مصر العربية ، الهيئة المصرية العامـــــه للمساحه الجيولوجية والمشروعات التعدينية ، ١٩٧٩ .


خريطة
توزيع الخامات المعدنية
في
جمهورية مصر العربية
توزيع
الخامات الفلزية
البحر المتوسط
البحر الأحمر
دلتا النيل
القاهرة
سيناء
الصحراء الشرقية
الصحراء الغربية
البحر الأحمر
السعودية
السودان
هضبة الجلف الكبير
I
II
III
IV
V
VI
VII
VIII
IX
X
XI
XII
XIII
XIV
XV
XVI
XVII
XVIII
XIX
XX


خريطة
توزيع الخامات المعدنية
في
جمهورية مصر العربية
توضح
الخامات الغير فلزية
البحر المتوسط
الدلتا
النيل
الصحراء الشرقية
الصحراء الغربية
السعودية
البحر الأحمر
السودان
بحر الرمال الأعظم
I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX

ملحـــق (٣)

الجداول الاحصائيـــــــــة

مصدر البيانات : تقارير الهيئة المصرية العامة للمساحة الجيولوجية والمشروعات التعدينية والهيئـة العامة للتصنيع ، وزارة الصناعة والثروة المعدنية ، ١٩٥٦ ــ ١٩٨٥/٨٤ .

جـــدول رقـــم (١)
الاحتياطيات المحتملة لخام الحديد بأســـوان

المنطقـــــــه	الاحتياطيات مليون طـن
شـرق أسـوان	١١ر٤
وادى أبو صيـرة	٩ر١
جبل أم برميـل	١ر٦
وادى أبو عجـاج	٥ر٢
وادى أم عـش	٤ر٢
رأس العقبـة	٩ر١
جبل التمسـاح	٢٤ر٦
وادى أم هـودى	١ر٨
وادى العويرشه (الجزء الشمالـى)	١٣ر٠
" " (الجزء الاوسـط)	١٦ر١
" " (الجزء الجنوبـى)	٢ر٩
وادى بيضا أم حقبـان	٨ر٦
وادى الـلاوى	٢٠ر٣
شرق وادى الـلاوى	٤ر٠
جبـل الدهيسـة	١ر٨
الاجمالـــى	١٣٣ر٧

المصدر : وزارة الصناعة والثروة المعدنية ، الهيئة المصرية العامة للمساحة الجيولوجية والمشروعات التعدينيـة ، يوليـو ١٩٨١ .

جدول (٢)

خامات التناجم المرخص بالبحث عنها واستغلالها خلال الفترة (١٩٧١ - ١٩٨٠)

الخام	١٩٧١		١٩٧٢		١٩٧٣		١٩٧٤		١٩٧٥		١٩٧٦		١٩٧٧		١٩٧٨		١٩٧٩		١٩٨٠	
	بحث	استغلال	بحث	استغلال	بحث	استغلال	بحث	استغلال	بحث	استغلال	بحث	استغلال	بحث	استغلال	بحث	استغلال	بحث	استغلال	بحث	استغلال
الخامات الاساسية																				
فوسفات	٦	٣٧	٩	٤٣	١٠	٣٩	١٢	٣٩	١٠	٤١	١٤	٣٧	٢٧	٤٨	٢٦	٥١	٢٦	٥٨	٢٩	٦٩
حديد	-	١	١	١	١	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢	-	٢
منجنيز	٣	٣	٣	٩	٦	٦	٦	١١	٥	٧	٦	١٢	١	١٢	١	١٢	-	٤٠	٢	٤٠
كاولين	١	١	١	٢٠	-	٣	-	٣	-	٣	١	٣	٣	٣	٨	٤	١٣	١٤	١٢	١٧
فحم	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
خامات أخرى																				
كوارتز	٨	-	٩	١	٩	٦	٤	٦	١	٨	-	٧	٥	٧	٢	٢	٧	٣	٧	١
بنتونيت	١	-	٣	-	٣	١	٤	١	٥	١	٤	٢	٣	٣	١	٤	-	٤	-	٣
تلك	٣	٦	٥	٧	٣	٨	-	٦	١	٦	١	٦	١	٦	٢	٥	٩	٦	١٠	٩
فلسبار	٢	٢	٢	٢	٢	٤	١	٤	٤	٤	٧	٦	١٢	١٠	٦	١٠	١٠	٨	١٠	٨
طينة دياتومية	-	١	١٠	١	١٠	١	١٠	١	١٠	١	١٠	١	١	١	١	٢	-	٢	-	٢
فلورسبار	-	١	١	١	٤	١	٥	٣	٧	٤	١٦	٧	١٥	١٠	١٦	١٣	١٠	١٣	٤	١٣
أسبستوس	١	٦	١	٦	١	٦	٢	٦	٥	٦	٥	٧	٥	١٠	٢	١٠	٤	٩	٤	٨
تالك	-	١	-	-	-	١	-	١	١	١	١	١	١	١	١	١	-	١	٢	١
ماجنزيت	-	-	-	-	٢	٢	٣	٢	٤	٢	-	٢	١	٢	٢	-	٢	٢	٢	٣
كروم	٣	٢	٥	٦	٥	٦	٧	٦	٩	٦	٣	٨	٥	٨	١	٧	١	٢	-	١
باريت	-	٢	٢	٢	-	٣	٤	٣	٥	٣	٧	٥	١١	٦	٧	٥	٧	٧	٧	٩
جرافيت	-	-	-	-	-	-	٢	١	٣	١	١	١	١	١	١	١	-	١	-	-
أكاسيد ألوان	١	١	-	-	-	-	١	-	١	-	٢	٢	٣	٢	-	٢	-	١	٧	١
زبرجد	-	١	-	١	-	١	-	-	١	-	١	-	١	-	-	١	-	١	١	١
كورندم	-	-	-	-	-	-	١	-	١	-	١	-	١	-	١	-	-	١	-	١
شبه	-	-	-	-	-	-	-	-	١	-	٢	-	١	-	١	١	١	١	١	١
جالينا	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	١	-
قصدير	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	١	-
ذهب	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	٢	-	-	٥	-
بوريل	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	٢	-	-	١	-
المجموع	٢١	٦٥	٥٢	٧٧	٥٩	٩٠	٦٤	٩٦	٧٣	٩٧	٨٣	١١٠	٩٦	١٣٤	٧٧	١٣٣	١٤	١٧٦	١٠٦	١٩٠

عطيات البحث عن استغلال خامات المنجنيز والكاولين والفحم من مناطق سيناء توقفه منذ عدوان ١٩٦٧ واستئناف النشاط فى مناطق المنجنيز والكاولين ابتداء من يولية ١٩٧٩.

المصدر : من واقع تقارير الهيئة العامة المصرية للمساحة الجيولوجية والابحاث التعدينية ، الادارة العامة للتناجم والمحاجر ، ١٩٨٢.

جدول (٣)

تراخيص بحث وعقود استغلال خامات المناجم السارية بمحافظات الجمهورية فى ١٩٨٠/١٢/٣١

المحافظة	القسام	فوسفات	حديد	منجنيز	كاولين	تلك	بارايت	فلسبار	فلوريت	كوارتز	كبريت	ماجنيزيت	طفلة بنتونيتية	بنتونيت	أسبستوس	مايكا	أكاسيد مانجنيز	ملح	جالينا	ذهب	بيريل	كوبالت	نيكل	قصدير	المجموع
أسوان	بحث	١٥	-	-	٥	١	٧	-	-	٥	-	-	-	-	-	-	-	-	١	-	-	-	-	-	٣٤
	استغلال	٤٤	١	-	٤	-	٦	١	-	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	٥٧
البحر الأحمر	بحث	١٤	-	-	١	٩	-	١١	٣	٢	-	٢	-	-	٤	٢	١	-	-	٥	١	١	١	١	٥٧
	استغلال	٢٥	-	١٣	٤	٩	٣	٨	١٢	-	١	٣	-	-	٩	-	-	-	-	-	-	-	١	١	٨٩
سيناء	بحث	-	-	٢	٦	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	٥	-	-	-	-	-	-	-	١٣
	استغلال	-	-	٢٧	٩	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	٣٦
القيوم	بحث	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	استغلال	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	٢	٢	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	٤
الوادى الجديد	بحث	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	١	١	-	-	-	-	-	-	٢
	استغلال	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	١	١	-	-	-	-	-	-	٢
الجيزه	بحث	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	استغلال	-	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	٢
المجموع	بحث	٢٩	-	٢	١٢	١٠	٧	١١	٣	٧	-	٢	-	-	٤	٢	٧	١	١	٥	١	-	-	١	١٠٦
	استغلال	٦٩	٢	٤٠	١٧	٩	٩	٩	١٢	١	١	٣	٢	٣	٩	-	١	١	-	-	١	١	-	-	١٩٠

المصدر : من واقع تقارير الهيئة المصرية العامة للمساحة الجيولوجية والابحاث التعدينية ، الاداره العامه للمناجم والمحاجر ، ١٩٨٢.

جدول (٤)

المحاجر المرخص باستغلالها خلال الفترة (١٩٦٥ ـ ١٩٧٩)

مواد المحاجر	١٩٦٥	١٩٦٦	١٩٦٧	١٩٦٨	١٩٦٩	١٩٧٠	١٩٧١	١٩٧٢	١٩٧٣	١٩٧٤	١٩٧٥	١٩٧٦	١٩٧٧	١٩٧٨	١٩٧٩
رمال بيضاء	٥	٩	٥	٥	٥	٦	٥	٥	٧	٧	٧	٦	١٢	٨	١٣
رمال	١١٦	١٠٦	٩٣	٨٠	٩٤	٩٨	٩٤	١١٤	١٢٣	١١٩	١٢٥	١٤٣	١٤٧	١٣٦	١٤٧
زلط	١٣٢	١١٢	١٠٤	٨٤	١٠٧	٩١	١٥٢	١٢١	١٣١	١٣١	١٥٥	١٩١	١٩٨	٢٠٣	١٨٤
رمل وزلط	٤٠	٣٣	٢٧	٢٣	٣١	٣٣	٣٠	٣١	٣٧	٢٥	٢٨	٣١	٣٨	٣١	٣٩
حجر جيرى	١٩١	١٧١	١٧٩	١٦٠	١٦٣	١٦٠	١٤٨	١٩٤	١٨٣	٢٢٩	٢٣٧	٣١٣	٣١١	٣١٧	٣٢٤
حجر جيرى صلب	٨	١٢	١٤	١٥	٩	١٣	١٩	١٤	١٦	٢٥	٢٣	٣٠	٣٩	٤٠	٤٣
سن حجر جيرى	ـ	٢	١	١	٣	٧	١١	١٤	٩	٦	٦	٧	٧	٥	٢
حجر رملى	٢٦	٢٥	٢١	١٦	١٧	١٩	٢٤	١٦	١٧	١٦	٢٠	٢٢	٤٢	٣٩	٤٥
دولوميت	٣	٥	٣	٢	٣	٤	٣	٤	٤	٥	٤	٤	٥	٧	٨
حجر خفاف	١	٢	١	ـ	١	١	١	١	١	١	١	١	٩	ـ	ـ
جبس	٨	٨	٩	٨	٧	٨	٨	١٠	١٠	١٠	١١	١١	١٠	١٣	١٢
طفله	٢٤	٢٥	٢٨	١٩	٢٥	٢٤	٢٩	٣٣	٣٤	٢٢	٣٩	٥٩	١٠٧	١١٦	٦٩
بازلت	٢	٢	٢	٢	٢	٢	٣	٤	٥	٥	٦	٥	٥	٧	٨
الباستر	١٠	٨	٦	٧	٤	٩	١٠	٩	٩	١٣	١٢	١٠	١٥	٩	١٤
رخام	٢٣	١٥	١٩	١٤	١٦	١٨	١٩	٢٤	٢٢	١٧	١٧	٢٦	٣٠	٢٦	٢٢
جرانيت	٣	٦	٢	٥	٨	٧	٩	١١	٧	٤	١٢	٩	١٧	١٩	٣٠
أتربة	١١	٨	ـ	٣	٢	٢	١	٢	٢	٣	٣	١	ـ	ـ	ـ
قطاع عام	٩٨	١٢٠	١١١	٩٢	١١٢	١١٥	١٢١	١٢٧	١٣٨	١٢٩	١٥٠	١٩٢	١٩٥	١٩٠	١٨٥
قطاع خاص	٥١٣	٤٢٩	٤٠٣	٣٥٢	٣٨٥	٣٨٧	٤٤٥	٥٨٠	٥٧٩	٥٠٩	٥٥٦	٦٧٦	٧٨٩	٧٨٦	٧٧٧
المجمـــــوع	٦١١	٥٤٩	٥١٤	٤٤٤	٤٩٧	٥٠٢	٥٦٦	٦٠٧	٦١٧	٦٣٨	٧٠٦	٨٦٨	٩٨٤	٩٧٦	٩٦١

يضاف الى ذلك : مشروع محاجر محافظة الاسماعيلية ويشمل محاجر الرمال ـ زلط ـ حجر جيرى اعتبارا من عام ١٩٧٨.

و مشروع محاجر محافظة الشرقيـــة ويشمل محاجر الرمال ـ زلط ـ حجر جيرى اعتبارا من عام ١٩٧٥.

و مشروع محاجر محافظة الوادى الجديد ويشمل محاجر الرمال ـ زلط ـ حجر جيرى اعتبارا من عام ١٩٧٩.

جدول (٥)

بيان بتوزيع المحاجر المرخصة على المحافظات خلال الفترة (١٩٦٥ـ١٩٧٩)

المحافظات	١٩٦٥	١٩٦٦	١٩٦٧	١٩٦٨	١٩٦٩	١٩٧٠	١٩٧١	١٩٧٢	١٩٧٣	١٩٧٤	١٩٧٥	١٩٧٦	١٩٧٧	١٩٧٨	١٩٧٩
القاهره	٦٦	٩١	٧٦	٦٦	٨٨	٨٧	١٠٧	١١٢	١٠٣	٩٥	١٢٣	١٣٣	١٣٣	١٦٢	١٨٤
القليوبية	٢	٣	٣	٣	٣	٣	٢	٣	٣	١٠	٩	١١	٧	٩	٧
الشرقية	١٦	١٥	١٩	٢٠	٢٢	٢٠	١٨	١١	٢٢	١١	٢	٢	١	١	١
البحيرة	٣٦	٢٢	٣٤	٢٥	٤٨	٤٩	٥٠	٥٦	٥٣	٥١	٦٣	٩٦	٩٨	١٠٧	٨٠
دمياط	١	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
الدقهلية	١	٣	١	١	١	١	١	١	١	١	١	١	١	١	١
السويس	٤١	٢٧	٢٠	١١	١١	١٠	١١	١٤	٩	٥٩	٤٨	٤٧	٣٣	٣٧	٣٤
الاسماعيلية	١٨	١٤	٦	٤	٦	٤	٦	٣	٤	٢٢	٣٦	٣٨	٢٩	٢	٢
سيناء	١١	٢٨	١٥	—	—	—	—	—	—	—	—	—	٤	—	١٠
الاسكندرية	٤٨	١٣	٣٣	٤٤	٤٦	٤٠	٣٢	٣٧	٤٦	٤٦	٦٥	٥٨	٥٨	٥٢	٤٤
مرسى مطروح	٧	٦	١١	١٣	٨	٨	٦	٩	٨	١١	١٦	٢١	٣٢	٢٦	٣٤
الجيزه	٥٧	٦٩	٦٦	٣٩	٤٤	٣٣	٥١	٤٨	٦٥	٥٦	٦٢	٧٦	٧٤	٩٩	١٢٥
الفيوم	١٣	١٢	١٦	١١	٨	١٢	١٦	٢١	١٨	١٧	١٨	١٨	٣٣	٢٤	٢٨
بنى سويف	٢١	١٧	١٩	١٦	٢٠	٢١	٢٨	٣٩	٤٢	٣٧	٣٢	٣٦	٤٤	٣٣	٣٨
المنيا	٥٤	٤٣	٣٩	٣٥	٢٨	٣٨	٤٩	٥٨	٥٨	٥٤	٣٤	٦٨	٦٤	٦٢	٥٢
أسيوط	٢٦	١٤	١٣	٢٠	١٥	٢٣	٢٩	٢٧	١٨	٢٦	٣٦	٢٨	٣٨	٢٠	١٣
الوادى الجديد	١	٤	١	٣	٣	٦	٩	٦	٦	٨	٥	٩	١٠	٨	٢
سوهاج	٢١	١٢	١١	١٤	١٢	١٦	١٨	٢٤	٢٣	١٧	٢٠	٢٥	٤٠	٤١	٤٨
قنا	٧٥	٦٦	٥١	٣٧	٤٢	٣٠	٤٨	٥٢	٥٢	٤٩	٥٢	٦١	٦٧	٧٨	٧٣
أسوان	٦٦	٦٤	٥٧	٥٤	٦٥	٦٧	٦٩	٦٢	٦٢	٤٣	٦٨	٩٣	١٧٠	١٧٨	١٤٨
البحر الأحمر	٣٠	٢٦	٢٣	٢٨	٢٧	٣٤	٢٦	٦٤	٢٤	٢٥	٢٥	٤٠	٤٨	٣٦	٣٧
المجموع	٦١١	٥٤٩	٥١٤	٤٤٤	٤٩٧	٥٠٢	٥٦٦	٦٠٧	٦١٧	٦٣٨	٧٠٦	٨٦٨	٨٨٤	١٧٦	٦٦١

بالاضافه الى مشروع محاجر محافظة الشرقية ويشمل مواد محاجر رمال ـ زلط ـ حجر جيرى اعتبارا من عام ١٩٧٥.
ومشروع محاجر محافظة الاسماعيلية ويشمل مواد محاجر رمال ـ زلط ـ حجر جيرى اعتبارا من عام ١٩٧٨.
ومشروع محاجر محافظة الوادى الجديد ويشمل مواد محاجر رمال ـ زلط ـ حجر جيرى اعتبارا من ١٩٧٦.

جدول رقم (٦)

بيان بتراخيص وعقود استغلال الملاحات والطرانات السارية خلال عام ١٩٨٠

الملاحة / الطرانة	نوع الملح	عدد التراخيص أو العقود	المرخص له	المحافظة
أ ـ الملاحات:				
المكس	ملح طعام	١	شركة النصر للملاحات	الاسكندرية
بلطيم	" "	١	" " "	كفر الشيخ
بور سعيد	" "	١	" " "	بور سعيد
ادكو	" "	١	" " "	البحيرة
روزينا وأم ريشة	" صناعى	١	" " "	" "
البوابة	" طعام	١	" " "	"
شقير	" صناعى	١	الشركة العامة للبترول	البحر الاحمر
دمياط	" طعام	٥١	افراد (قطاع خاص)	دمياط
السويس	" صناعى	٦	" " "	السويس
الحمراوين	" "	١	الجمعية التعاونية لصائدى الاسماك بالقصير	البحر الاحمر
ب ـ الطرانات:				
الجعار	كبريتات صوديوم	١	شركة منتجات النشا والخميرة	البحيرة
البيضا	" "	١	شركة السكر والقطير المصرية	"
حرارة	كربونات "	١	مجلس مدينة حوش عيسى	"
الفاسدة	كبريتات "	١	الجهاز التنفيذى لمشروعات التعمير	"

جدول (٧)

الانتاج من خامات المناجم خلال الفـــترة (١٩٥٦ ـ ١٩٦٤)

(الكمية بالالف وحدة ، القيمة بالالف جنيـــه)

الخـــام	الوحده	١٩٥٦		١٩٥٧		١٩٥٨		١٩٥٩		١٩٦٠		١٩٦١		١٩٦٢		١٩٦٣		١٩٦٤	
		كميـة	قيمـة	كميـة	قيمـة	كميـة	قيمـة	كميـة	قيمـة	كميـة	قيمـة	كميـة	قيمـة	كميـة	قيمـة	كميـة	قيمـة	كميـة	قيمـة
حديد	طن	١٥٢	٤٥٦	٢٧٣	٨١٩	١٧٩	٥٣٦	٢٤٦	٧٣٨	٢٤٠	٧٢٠	٤٢٢	١٢٦٦	٥٠٠	١٥٠٠	٤٦١	١٣٨٣	٤٧٥	١٣٢٥
فوسفات	ط	٦١٥	١٠٧٧	٥٨٦	١٠٢٥	٥٥٨	٥٦٣	٦٢٩١	١٨٨٧	٥٧٠	١٧١٠	٦٣٠	١٨٨٩	٦٠٠	١٧٩٩	٦٥٥	١٩٥٨	٦٥١	١٩٤١
منجنيز	ط	٢٠١	٩٩٠	٨٦	٤٢١	١١٢	١٤٦	١٢٨١	١٢٩٩	٢٨٦	١٥٤٣	٢٧٤	١٠٩٥	٢٨٠	١١١٩	١٦٨	٧٢٢	٢٠٠	٨٦٠
كاولين	ط	٣	٢٩	٥	٤٩	٩	١٠٠	١٢	٨١	٢٠	١٥٧	٣٠	٢١٢	٣٠	٢١٢	٢٧	١٥١	٣٨	٢١٣
كوارتز	ط	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	٠هر٠	٥
تلك	ط	٧	١٥٣	٦	١٢٠	٦ر	٧٩	١ر٦	٦١	٦	١٢٠	٠هر٦	١٢٩	٦	١١٩	١٠	٢١٠	٢٥	٥٢٥
فلسبار	ط	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	١٥٠ر	٦ر	٠هر٠	٠هر٣	٢٢٠ر	٢	ـ	ـ	ـ	ـ	٥	٢٠
طمية دياتومية	ط	٣ر٠	٠هر٨	١ر٠	٦ر١	٣٦٠ر	١	٠٠٠ر١	١ر١	٢٢٠ر	٢ر٠٠	٢٠٠ر١	١	٠هر	٠هر٢	٦ر٠	٧	٠هر٠	٤
فلورسبار	ط	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ
أسبستوس	ط	ـ	ـ	٠٢ر	٤ر٤	٤ر٤	٦	١٦٠ر	١٥	٥هر	١٤	٢٣٠ر	٢٢	٥هر	١٣	٠هر٨	٢٤	٢	٦٠
ماجنزيت	ط	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ
كروم	ط	٣ر٠	٣	١٠ر	٨هر	ـ	ـ	ـ	ـ	٥٥٠ر	٧هر٠	١ر٣٣٠	١٨	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ
باريت	ط	٠٨ر٠	١	٢٧ر	٢٧٠	٢	٢٥	١هر٨	١٨	٢ر٧	٢٦	١ر٦٠	١٧	٢	٢١	٥	١٠٠	٩	١٨٠
جرافيت	ط	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ
أكاسيد حديد (ألوان)	ط	٢٣ر٠	٢	٧٣ر	٥هر٨	١ر١	٩	٠هر٨	٨	٣٠٠ر	٣ر٠	٠ر٧	٧	٠ر٧	٧	٠ر٦	١٤ر٧	٢٠٠ر	٤ر١
ميكا وفيرميكوليت	ط	ـ	ـ	٠٣ر٠	١	٢٧ر	٤	٣٠ر	٤ر٢	١٢٠ر	٢	١٩ر	٣	١ر٦	٣ر٢	٢٠ر	٣ر٢	ـ	ـ
كبريت	ط	ار	٨هر	ـ	ـ	٢ر٧	٥٨	١ر١٦	٦٤	١٨	١٨٠	٤٢	٤٢٠	٥٠	٥٠٠	ـ	ـ	ـ	ـ
ذهب	أوقيه	٧ر٧	١٥١	٣هر	٦٩	١ر١٤	٣٥	٢ر٤٩	٥٤	١ر٤٠	٢٧	١ر١٣٠	٤٢	٢	٤٣	ـ	ـ	ـ	ـ
زنك	طن	١ر١	١٦	٠٣٠ر	٣٠ر	هر١	هر١	١٠ر	٤	١٦٥ر	٦	٢٣ر	٨	٢٠ر	٧	ـ	ـ	ـ	ـ
رصاص	ط	٠هر	١٨	٩٤ر	٣٤	٤٧ر	٢٥	٣٤٠ر	١٣	١٢١ر	٤	١٣ر	٤	ر	٦	ـ	ـ	ـ	ـ
زنك ورصاص	ط	١٨	١٥	٩٧ر	٨	١ر٩٧	١٧	١٦	١٣٨	٠هر٢	٢٥	٠هر١	١٥	هر٢	٢٥	ـ	ـ	ـ	ـ
زبرجد	كجم	ـ	ـ	ـ	ـ	٤٨	١ر٢	ـ	ـ	١٠٢	١ر١	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ	ـ
منتجات الرمال السوداء																			
أ ـ المنيت	طن	٣ر٢	٩	٣	١١	٦ر١	هر٢٢	٥	٢١	١٢	٤٨	هر٤١	١٦٦	٢	٨	٠٣ر	٠١٢ر	ـ	ـ
ب ـ ماجنزيت	ط	١٨	٧	٢ر١	هر٥	٢	٦	٣	٩	٥ر١	٥	٢ر٢	٩	٥	٢٠	٠٣ر	٠١٢ر	ـ	ـ
حـ ـ زبركون	ط	٠ر٠	٠٤ر٠	هر٠	٠٣ر	٠هر٠	٠٣ر	٠هر٢	٠٣ر	٠هر٠	٠٢ر	٠هر٢	٤	٠ر١	٢	٠٦ر٠	١٢	ـ	ـ
		٢٩٣٣ر		٢٥٧٤ر		٣٦٥١ر		٤٤١٩		٤٦٠٩ر		٥٣٢٩		٥٤٠٥ر		٤٥٨٥ر		٥١٣٧ر	

جدول (٨)

الانتاج من خامات المناجم خلال الفترة (١٩٦٥ ـ ١٩٧٣)

(الكمية بالألف وحدة ، القيمة بالألف جنيه)

الخام	الوحدة	١٩٦٥		١٩٦٦		١٩٦٧		١٩٦٨		١٩٦٩		١٩٧٠		١٩٧١		١٩٧٢		١٩٧٣	
		كمية	قيمة	كمية	قيمة	كمية	قيمة	كمية	قيمة	كمية	قيمة	كمية	قيمة	كمية	قيمة	كمية	قيمة	كمية	قيمة
حديد	طن	٥٠١	١٥٢٧	٤٣٥	١٣٠٥	٤٢٠	١٢٦٠	٤٥٤	١٣٦٠	٤٦٩	١٤٠٨	٤٥٣	١٣٥٢	٤٧٣	١٤١٨	٤٧٧	٢٥٦٤	٦٤٠	٣٨٣٨
فوسفات	ك	٦٨١	٢٠٠٥	٧٢٤	٢٣٢٥	٧٦٤	٢٧٠٠	٧٦٥	٢٧٢٥	٧٠٠٠	٢٥٤٦	٧١٦	٢٧٤٠	٧١٣	٢٧٢٢	٥٦٤	١٨١٤	٥٣٠	١٩١٨
منجنيز	ك	١٩٠	٨١٧	١٧٠	٧٣١	٧٥	٣٤٤	٢ر١	٦٨	٣ر٢	٨٨	٤	٩٠	٤	٩٣	٢ر٢	٩٦	١ر٣	١٣٤
كاولين	ك	٤٦	٢٥٨	٤٠	٢٣٠	٢٢	١٢٢	١٠	٧٢	٠ هر١٧	١٦٦	٢٢	٢٤٩	٤٥	٤١٥	٢١	٢٢٤	٣٣	٣٠٤
كوارتز	ك	٨٠هر	٨	٣ر٠	٣	٤	١٨	٩ر٢	٤٣	١ر١١	٥٨	١٤	٩٣	٢ر١٤	٨٣	٩٤	هر١٤	٨١
بنتونيت	ك	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
تلك	ك	٢٦	٥٤٦	٢٣	٤٨٤	١١	٢٦١	٥	١٦٢	٥ر٨	١٨٢	٢ر٦	١٩٧	٢ر٣	٢٢١	٧ر٢	٢٦٥	١	٣٧
فلسبار	ك	٧	٢٨	٣	١٣	١ر٢	١٠	٢	١٥	٢	١٥	١ر٨	١٤	٣	٣١	٣ر٢	٣٤	هر٣	٣٥
طفلة دياتومية	ك	هر١	١٥	هر١	١٦	٠ر١	٩	١	١٠	١	١٠	٢ر٣	٢٣	٢ر٣	٢٣	١ر٢	٢٠	هر٠	٧
فلورسبار	ك	—	—	—	—	١٠ر٠	٢٠ر	١٦ر	٣	٣ر	٩	٣ر	١٤	٦ر٠	٣٨	٠ر١	٣٦	٠ر٥٠	٦٠
أسبستوس	ك	٣	٩٠	١ر٢	٥١	٢٠ر	٦	ار	٥	٣ر	١٤	هر	١٨	٢٠٧ر	٢	٤٨ر	١٣	٣ر٣	١٠
تاجنزيت	ك	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	٦٠ر	١٢
كروم	ك	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	٨٥هر	١٣	٨ر	١٢	٠هر	٩
باريت	ك	١٢	٢٤٠	هر٦	١٣٣	١	٢٢	١ر٢	٣١	١ر٣	٢٢	٢ر	٥	٣ر	٦	١ر٢	٣٦	١ر١	٤٠
جرافيت	ك	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
أكاسيد حديد ألوان	ك	٨هر٠	٩٨٠	٢ر٠	١٧	٣ر٠	٧	٣ر٠	٩	٣ر٤	٨	—	—	—	—	—	—	—	—
تيكا	ك	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	٠٢ر	١
كبريت	طن	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ذهب	أوقية	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
زنك	طن	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
رصاص	ك	٢ر٠	٢٧	٣٣٠ر	٦	٣ر٠	٩	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
زنك / رصاص	ك	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
زبرجد	كجم	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
منتجات الرمال السوداء																			
الخيت	طن	٢	٢٠	٢	٢٤	—	—	ار٠	١	ار٠	١	—	—	—	—	—	—	—	—
ماجنزيت	ك	ار٠	٣	هر٠	١٤	—	—	٠٢ر	هر٠	٠٢ر	هر	—	—	—	—	—	—	—	—
زيركون	ك	ار٠	٨	٠٣ر	٦	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		هر٥٦٠١		٥٣٥٨		٤٧٦٨ر٢		هر٤٥٠٤		هر٤٥٢٧		٤٧٩٥		٥٠٦٥		٥٢٠٨		٦٤٨٦	

جدول رقم (٩)

الانتاج من خامات المناجم خلال الفترة (١٩٧٤ ـ ١٩٨٠)

(الكمية بالالف وحدة والقيمة بالالف جنيه)

الخام	الوحدة	١٩٧٤		١٩٧٥		١٩٧٦		١٩٧٧		١٩٧٨		١٩٧٩		١٩٨٠	
		كمية	قيمة	كمية	قيمة	كمية	قيمة	كمية	قيمة	كمية	قيمة	كمية	قيمة	كمية	قيمة
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦
حديد	طن	١٣٠٢	٧٨١٣	١٠٨٧	٦٥٢١	١٢٤٣	٧٤٥٨	١٤٠٩	٧٨٧٠	١٤٦٨	٨٢٣٥	١٤٣٥	٧٩٠٠	١٧٧٦	٩٧٦٧
فوسفات	"	٦١٢	٣٨٧٤	٥١٨	٥٠٨٦	٥٠٠	٤٤٠٠	٥٦٣	٤٦١٩	٦٣٩	٥١١٠	٦٢٣	٦٠٢٥	٦٧٩	٧٥٦٧
منجنيز	"	٤٫٧	١٩٧	٣٫٦	١٣٧	٤	١٢٨	٣٫٦	١٠٤	٠٫٢	٨	—	—	—	—
كاولين	"	٢٨	٢٩١	٣٥	٤٨٦	٣٠	٣٩٥	٤٥	٧٢٥	٥٦	٧٧٩	٤٢	٥٦١	٤٥	٦٦٧
كوارتز	"	٩٫٧	٨٥	٨	٥١	٨	٥٠	٩٫٧	٨٠	١١	١١٢	١٠	٨٥	١٠٫٥	٩٥
بنتونيت	"	٢٫٨	٥٧	٣	٦٣	٤	٨٢	٦	١٢٣	٥	٩١	٥	١٠٢	٤	٨٢
تلك	"	٥٫٤٠	٢٢٠	٥٫١	٢٠٥	٤	١٦٠	٧	٣٥٢	٦	٣٦٧	٥	٣٥٠	٥	٣٠٦
فلسبار	"	٢٫١٠	٤٢	٠٫٩	١٥	٢	٤٥	٦	١٤٨	٣	١٠٥	٣	١٢٥	٣٫٣	١٥٩
طينة دياتومية	"	٠٫٣٥	٦	٠٫٣	٥	٠٫٥	١١	٠٫٦	١٠	٠٫١	٣	—	—	—	—
فلورسبار	"	١٫٢٠	٥٢	٢٫٧	١٣٩	٢٫٤	٧٨	٢٫٤	١٣٥	٢٫٣	١٢٦	٠٫٨	٤٢	٠٫٥	٢٤
أسبستوس وتيرميكوليت	"	٠٫١٤	٦	—	—	٠٫٤	٥٤	٠٫٩	٧	٠٫١	٩٣	٠٫٨	٦١	١٫٢	١٢١
ماجنزيت	"	٠٫٨٠	١٦	٠٫٨	١٦	٠٫٦	١٣	٠٫٠٨	١٦	—	—	٠٫٤٠	١٣	٠٫٤٥	١٧
كروم	"	٠٫٣٠	٦	٠٫٢٤	٦	٠٫٥	١٣	٢٫٢	٢٧	٠٫٥	١٢	٠٫٠٢	٠٫٦	—	—
باريت	"	٠٫٤٠	١٤	٠٫٧٠	٢٣	٠٫٢٣	٧	٠٫٧	٢٩	١٫٠	٥٩	٢٫٣	١٥٨	١٫٧	١٢٢
جرافيت	"	—	—	٠٫٥٠	٢٣	٠٫١٤	٧	٠٫٢٢	٥	٠٫١٠	٢	—	—	—	—
أكاسيد حديد الوان	"	—	—	٠٫٣٠	١١	٠٫١٠	٢	٠٫٠٨	٢	٠٫٢٥	٥	٠٫١٤	١٫٧	٠٫١٣	٢٫٥
ميكا	"	٠٫٠٩	٦	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
الجملة			١٢٦٨٥		١٢٧٨٧		١٢٩٠٣		١٤٢٥٢		١٥١٠٧		١٥٤٢٥٫٣		١٨٩٢٩٫٥

جدول (١٠)

الانتاج من خامات المناجم خلال الفترة (١٩٨١ ـ ٨٤/ ١٩٨٥)

(الكمية بالالف طن والقيمه بالالف جنيه)

الخام	٨١/ ٨٢		١٩٨٢		٨٢/ ٨٣		٨٣/ ٨٤		٨٤/ ٨٥	
	كميه	قيمه	كميه	قيمه	كميه	قيمه	كميه	قيمه	كميه	قيمه
حديد	٢١٣٩	١١٧٦٦	٢٢٠٦	١٢١٣٠	٢٢٢٣	١٢٢٢٥	١٩٠١	١٠٤٥٤	٢١١٢	١١٦١٦
فوسفات	٦٩١	٩٣٣٠	٧٢٩	١٠١١٨	٧٤٦	١٠٤٩٤	٩٤٦	١٣٩٨٥	٧٤٨	١٨٦٣٨
منجنيز	—	—	—	—	—	—	—	—	ار٠	٢١
كاولين	٥٠ر٧	١٩٠٢	٧٧	١٧٧٣	٩٨	٣٦٩١	١٤١	٦٧١٤	١٨٢ر١	٨٦٨٤
كوارتز	١٢	١٧٢	٤ر١٠	١٠٩	٩	١٦٠	٧	١٧٨	١	٥٠
بنتونيت	٣	٧٦	٢ر٥	٦ر٦٥	٢ر٥	٨٥	٣ر٢	١٤١	٣ر٨	١٩٤
تلك	٨ر٣	٧٠٥	٧	٧٩٠	٥ر٥	٥٥٢	١٢ر٢	١٢٢٠	١٥ر١	١٥١٠
فلسبار	٨ر٤	٢٥٣	٧ر٣	٢٤٢	٦ر٥	٢١٤	٧ر٣	٢٤٠	٨ر٥	٢٨١
فلورسبار	٠ر٠٩	٤	—	—	٠ر٣	٢٨ر٥	٠ر٨	٦٧ر٥	—	—
أسبستوس وفيرميكوليت	٠ر٣	٢٠	٠ر٢	١٤ر٥	٠ر٨	٦٢ر٧	٠ر٩	٨٦ر٥	٠ر٤	٦٣
ماجنزيت	٠ر٢	٩	٠ر٢	٦ر٥	٠ر٨	٣	—	—	٥ر٥	١٧٧
باريت	٣ر١	١٥٥	٣ر٨	٣٤١	٣ر٢	٢٨٧	٣ر٨	٣٤١ر٦	٣ر٩	٣٥٤
أكاسيد حديد	١ر٠	٣	٠ر٣	٦ر٣	٠ر٤	٧ر٦	٠ر٢	٤ر٧		

المصدر : من واقع تقارير الادارة العامه للمناجم والمحاجر ، الهيئة المصرية العامه للمساحه الجيولوجية والمشروعات التعدينيه ، وزارة الصناعه والثروة المعدنيه ، سنوات متعددة .

جدول رقـــم (١١)

جدول رقم ٢١ : الانتاج من خامات المحاجر خلال الفترة (١٩٥٦ ـــ ١٩٦٤) (الكمية بالالف وحدة ، القيمة بالالف جنيه)

الخام	الوحدة	١٩٥٦		١٩٥٧		١٩٥٨		١٩٥٩		١٩٦٠		١٩٦١		١٩٦٢		١٩٦٣		١٩٦٤	
		كمية	قيمة	كمية	قيمة	كمية	قيمة	كمية	قيمة	كمية	قيمة	كمية	قيمة	كمية	قيمة	كمية	قيمة	كمية	قيمة
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠
حجر جيرى	م٣	١٩٦٤	٤٣٠	٢٢٧١	٦٨١	٢٣٧٦	٧١٣	٢٣١٣	٦٩٦	٢٨٣٣	٨٥١	٢٩٤٤	٨٨٦	٣٠٨٨	٩٢٩	٣١٥٢	٩٤٦	٢٩٥٥	٨٨٨
جبس	م٣	٢٣١	١٠٨	٤٦٦	١٤٠	٣٦١	١٦٣	٤٥٢	٢٠٤	٤٠٠	١٨٣	٤٦٣	٢٠٨	٤٦٨	٢١٠	٤٦٣	٢٠٨	٤٤٤	١٨٩
بازلت	م٣	٢٣٠	٩٢	١٧٥	٧٠	١٨٦	٧٤	٢٣٠	٩٢	٣١٥	٣٩٠	٣٢٣	٤٠٧	٣٧١	٤٥٨	٤٠٦	٤٣٨	٣٩١	٤٣٤
أحجار الزينة :																			
رخام	م٣	١٫٥	٦	١٫٨	٧	٣٫٨	١٥	١٫٢	٥	٦	٢٤	٤	١٦	٣	١٤	٥	١٢	٨	٤
جرانيت	م٣	٢٫٣	٠٫٧	٣٫٤	١	٨٫٣	٥٫٨	١٥٫٦	١١	٤١٫٧	٣٠	٣٢	٢٣	٢١٩	١٥٧	٢٥٦	١٨٤	٢٣١	١٦٦
رمال :																			
بيضاء	م٣	—	—	—	—	٧٫٧	٧٫٧	١٠٫٦	٢١	٣١	٦١	٥١	١٠١	٤٦	٩٣	٢١	٦٨	٢٨	٥٦
عادى	م٣	٣٥٠٠	٧٠	٣٧٥٢	٧٥	٢٨٨٧	٢٨٨	٢٠٠٦	١٠٠	١٢٩٦	١٣٠	١٤٦٦	١٤٧	١٤٨٨	١٤٩	١٥٢٥	١٥٣	١٧٥٥	١٧٦
زلط	م٣	١٢٠٠	٣٠٠	٢٥٢٦	٦٣١	١٥٠٤	٣٧٦	١١٢١	٢٨٠	٩٠٥	٢٢٥	٩٢٩	٢٣٣	١٤٠٥	٤٣٦	١٧٣٢	٤٣٣	٦٩٧	٤٢٦
طفلة	طن	٢٣٠	٦٦	٣٥٠	٧٠	٤٨٨	١٠٢	٧٨٧	١٥٨	٦٠٠	١٢٠	٤٤٠	٨٨	٤٣٢	٨٦	٤٥٥	٩٠	٤٤٣	٨٨
حجر رملى	م٣	٥٥	١١	٦١	١٢	٨٠	١٦	١٠٨	٢٢	٨٠	١٦	١٥٨	٣٢	١٥٦	٣١	١٥٥	٣١	١٨٢	٣٧
دولوميت	طن	—	—	—	—	٥٫٦	٢٫٨	١٣	١٠	٢٨	١٤	٢٨	٢٤	٢٩	١٤	٢٣	١٥	٤٠	٢٠
حجر خفاف	م٣	٠٫٧	١٫٤	١٫٧	٣٫٤	١	٢	٢	٤	٣	٦	٤	٨	٢	٤	٤	٨	٢	٤
أتربة	م٣	٢٤	٠٫٨	٢٦	٠٫٩	١١٥	٣٫٥	٩٩	٣	١٠٠	٣	١٠٥	٦	١٨٨	٩	٢٢٠	١٠	٢٣٠	١١
الجملة			١٠٨٥٫٩		١٦٩١٫٣		١٧٦٨٫٨		١٦٠٦		٢٠٥٣		٢١٦٩		٢٥٩٠		٢٥٩٦		٢٤٩٩

جدول رقم (١٢)

الانتاج من خامات المحاجر خلال الفترة (١٩٦٥ — ١٩٧٣)

(الكمية بالالف وحدة ، القيمة بالالف جنيه)

الخام	الوحدة	١٩٦٥		١٩٦٦		١٩٦٧		١٩٦٨		١٩٦٩		١٩٧٠		١٩٧١		١٩٧٢		١٩٧٣	
		كمية	قيمة	كمية	قيمة	كمية	قيمة	كمية	قيمة	كمية	قيمة	كمية	قيمة	كمية	قيمة	كمية	قيمة	كمية	قيمة
حجر جيري	م٣	٣٣٣٩	١٠٢٥	٣٩٤٠	١١٩٤	٤٠٤١	١٢٢٥	٤٣٤٥	١٣١٧	٤٣٨٠	١٣٢٣	٥٥٦٥	١٦٨٩	٥٣٤٩	١٦١٦	٤٩٣٩	١٥٢٠	٥٣٥٠	١٦٥٠
جبس	م٣	٤٢٢	٧١٦	٤٥٩	٧٩٠	٤١٢	٦٩٥	٤٧١	١٠١٤	٤٢٤	٩٣١	٤٣٧	٩٤٦	٥٢٧	١٢٧٥	٤٢٨	١٣٤٣	٥٢٥	١٥٠٦
بازلت	م٣	٣٩٢	٥٤٩	٤٠٨	٦٧٨	٣٤٤	٥٩٤	٣١٠	٦٤٣	١٩١	٦٥٣	٢٦٢	٦١٦	٤٢٢	٨٢٠	٤٣٧	١٠٢٣	٤٠٦	٩٩٦
أحجار الزينة :																			
أ) رخام	م٣	٧	٣١٥	٦٫٥	٢٩٣	٥٫٨	٢٦١	٥	١٧٥	٤٫٦	١٦١	٤٫٢	١٤٧	٥٫٦	٢٨٨	٧	٣٥٠	٨	٤٠٠
ب) كسر رخام	طن	١٦	٤٥	١٧	٤٦	١٥	٦١	١٠	٥٥	٩	٥١	٨٫٥	٤٧	٧	٤٥	٦	٣٦	٥	٣٠
ج) جرانيت	م٣	١٫٠	٤٫٥	٠٫٠٧	٣	٠٫١٥	٦٫٨	٠٫٢	٩	٠٫٢١	٩	٠٫٣	١٤	٣٫٥	١٦	٠٫٥	٢٠	٢	٨٠
د) كسر جرانيت	طن	٩٠	٥٤	٥٠	٣٣	١٢	٧٫٢	١٠	٦٫٥	١١	٧	١٤	٩	٢١	١٤	١٥	٤٥	٢٠	٦٠
رمال :																			
أ) بيضاء (زجاج)	م٣	٣١	٥١	٣٨	٥٧	٣٤	٥١	٦٢	٩٣	٦٣	٦٥	٦٧	١٠٠	١٣٨	١٦٩	١١٣	١٦٩	١٢٠	١٨٠
ب) سباسك	م٣	١٧	١٠	١٧	١٠	١٧	١٠	١٨	١١	١٩	١١	٢١	١٣	٢٢	١٣	١٩	١١	٢٠	١٢
ج) عادى	م٣	٢٢٠٠	٨٨	٢٥٠٠	١٠٠	٢٦٠٠	١٣٠	٢٧٠٠	١٣٥	٢٧٦٧	١٣٨	٢٨١٥	١٤٦	٢٨٥٨	٢١٣	٢٧٤٥	٢١٦	٢٩٣٥	٢٣٧
زلط	م٣	١٤٠٠	٢٨٠	١٤٢٠	٢٨٧	١٤٢٠	٢٨٧	١٥٠٠	٢٧٥	١٥٠٠	٣٧٥	١٦٠٠	٤٠٠	١٤٥٥	٣٦٤	١٠٩٠	٢٧٢	١١٠٠	٤٠٠
طفلة	طن	٦٥٣	٤٢٥	٧٨٦	٥١١	٨٦٧	٥٦٤	٩٠٠	٥٨٥	٩٧٥	٦٣٤	٩٧٥	٦٣٤	٩٢٣	٧٥١	٨٩٦	٨٩٦	٩٠٠	٩٠٠
حجر رملى	م٣	٣٥	١١	٢٥	٨	٢٦	٨٫٣	٧٥	٢٢٫٥	٧٨	٢٣	٨١	٢٤	٨٦	٢٦	٩٣	٢٨	١٠٢	٣٠
د) ولوميت	طن	٥٥	٨٢	٤٥	١٤	٥٥	١٧	٨٢	١٢٣	٠٫٨٣	١٢٥	٨٥	١٢٨	٩١	١٣٧	٨٨	١٣٢	٩٠	١٣٥
حجر خفاف	م٣	٠٫٨	١٫٦	٠٫٠٦	٠٫١٨	١٫٠	٠٫١٥٠	١٢ار	١٨ار	١٥ار	١٢ار	٠٫٢	٠٫٣	٠٫٢	٠٫٣	٠٫٣	٠٫٥	٠٫٣	٠٫٥
أتربة	م٣	—	—	—	.	—	—	—	—	١٠ار	١٢ار	١٠	١٢ار	٤	٤٫٨	٨	٩ار	١٠	٢
الجملة			١٣٦٥ار		٤٠٢٤ار		٣٩١٧٫٨		٤٥٦٤ار		٤٥٠٧ار		٤٩١٤٫٥		٥٧٥٢		٦٠٦٢ار		٦٦١٨٫٥

جدول رقـــم (١٣)

الانتاج من خامات المحاجر خلال الفترة (١٩٧٤ ـــ ١٩٨٠)

(الكمية بالالف وحدة ، القيمة بالالف جنيه)

الخـــام	الوحدة	١٩٧٤		١٩٧٥		١٩٧٦		١٩٧٧		١٩٧٨		١٩٧٩		١٩٨٠	
		كمية	قيمة	كمية	قيمة	كمية	قيمة	كمية	قيمة	كمية	قيمة	كمية	قيمة	كمية	قيمة
حجر جيرى	م٣	٥٥٢٠	١٦٦٢	٥٤٢٠	١٦٦٢	٥٥٢٥	١٦٩٥	٥١٥٧	١٥٨٠	٥٦٧١	١٧٣٩	٥٩٣٠	١٨٠٥	٥٣١٩	١٦٢٣
جبس	طن	٥٥٩	١٥٩٦	٦٠١	٢٢٢٤	٧٤٣	٢٧٩٨	٧٢١	٤٠٨٦	٧٩٣	٤٣٨٥	٧٩٦	٦٧١٥	٦٩٠	٧٥٣٧
بازلت	م٣	٣٣٥	٩١٥	٣٢٠	٨٥٩	٣٢٠	٨٥٩	٢٩٨	١٠١٦	٣٢٧	١١١٨	٣٢٨	١٩٥٦	٣٠٢	١٨٦٤
أحجار الزينة :															
رخـــام	م٣	٨	٤٠٠	٨	٤٠٠	٨٫٥	٤٢٥	٢١	١١٠٨	٢٣	١٢١٩	٢٦	١٣٧٨	٣٦	٢٤٠٢
كسر رخـام	طن	٦	٣٦	٦	٣٣	٦	٣٦	٥	٣٥	٦٫٥	٤٠	١٢	١٦٨	٦٫٥	٩٠
جرانيـت	م٣	٣	١٢٠	٣	١٢٠	٣	١٢٠	٣	١٢٠	٣٫٢	١٣٢	٢٫٧	١١٧	٦٫٤	٢٩٤
كسر جرانيت	طن	٢٠	٦٠	٢٠	٦٠	٢١	٦٢	١٥	٤٥	١٧	٥٠	١٠	٦٠	١٨	٢٤٨
رمـــال :															
بيضاء (زجاج)	م٣	١٢٠	١٨٠	١٢٠	١٨٠	١٢٠	١٨٠	١٠٥	٤٣١	١١٥	٤٧٤	١٤٧	٦٦٢	١٣٢	٥٩٤
مسابـك	م٣	٢٠	١٢	٢٠	١٢	٢٥	١٥	٢١	١٢	٢٢	١٣	٨	٥	٨	٥
عـــادى	م٣	٣٣٠١	٢٦٨	٣٠١١	١٥٠	٣٥٠٠	١٧٥	٦٣٦٠	٣٦٩	٦٩٩٦	٤٠٦	٦٠٠٠	١٨٠٠	٥٦٧٣	١٧٠٢
زلـــط	م٣	١٣٠٠	٣٢٥	١٣٠٠	٣٢٥	١٥٠٠	٣٧٥	١٩١٧	٤٧٩	٢٠٩٨	٥٢٧	٣٣٧٠	١٠٠٧	٤٦٣٤	١٣٦١
طفلـــة	طن	٩٥٠	٩٥٠	٩٥٠	٩٥٠	١٠٠٠	١٠٠٠	٩٨٦	٩٨٦	١٠٨٥	١٠٨٥	٩٥٠	٩٥٠	٩٨٨	١٥٤٠
حجر رملـى	م٣	١١٠	٣٣	١١٠	٣٣	١٢٠	٣٦	١٢٠	٣٦	١١١	٣٣	٧٨٧	٢٣٦	٧٨٧	٢٣٦
دولوميـت	طن	١٠٠	١٥٠	١٠٠	١٥٠	١١٠	١٦٠	١١٨	١٧٠	١٢٠	١٨٧	٥٠٤	٧٥٦	٤٥٨	٧٣١
حجر خفـاف	طن	٠٫٣	٠٫٥	٠٫٣	٠٫٥	٠٫٣	٠٫٥	٠٫٢٣	٠٫٤	—	—	—	—		
أنتيمـــة	م٣	١١	١	—	—	—	—	١٦	٤	١٧	٤	٣٠	٨	٤١	١٠
الجملة			٦٧٠٨٫٥		٧٣٥٨٫٥		٧٦٣٦٫٥		١٠٤٧٧		١١٤١٢		١٧٦٢٣		٢٠٢٣٥

جدول (١٤)

الانتاج من خامات المحاجر خلال الفترة (١٩٨١ - ٨٤ / ١٩٨٥)

(الكميه بالألف وحده ، القيمه بالألف جنيه)

الخام	الوحده	٨١ / ١٩٨٢		١٩٨٢		٨٢ / ١٩٨٣		٨٣ / ١٩٨٤		٨٤ / ١٩٨٥	
		كميه	قيمه	كميه	قيمه	كميه	قيمه	كميه	قيمه	كميه	قيمه
حجر جيرى	م٣	٧٠٣٧	٢١١١	٨٦٥٦	٢٦٢٦	٩٢٧٦	٢٨١٩	١١٣٤٠	٣٤٥٩	١٤٢٥٠	٤٣٤٦
جبس	طن	٨٤٥	١٢٩٣٤	٧٥٢	١٤١٧٤	٦٥١	١٤٢٨٨	٨١٠	١٨٤٨١	٩١٣	٢٠٨٣٧
بازلت	م٣	٣٥٦	٢٥٤٠	٣٨٧	٣١٩٣	٤٦٢	٤٤٠٠	٦٢٢	٥٩٢٧	٥٤٧	٦٠١٧
رخام وألباستر	م٣	٥٢	٢٣٥٨	٣١ر٠	٢٣٥١	٥٤ر٠	٣٥٧٨	٥٤ر٠	٣٥٢٠	٨٩	٧٥٥٨
مشتقات رخام	طن			١٣	١٦١	٤٥	٥١٨	١١١	١٥٩١		
جرانيت	م٣			٢ر٠	١٦٦	٢ر٠	١٧٨	٢ر٠	١٦٤ر٨	١٠ر٠	٨٣٢
كسر جرانيت	طن	٥	٤١٢	١٠	٦٠	٥	٣٠	٦ر٠	٣٩ر٢		
رمال زجاج	م٣	١٤٧	١١٤٢	١٥٩	١١٥٠	١٦٦	١٠٨٢	١٩٤	١٣٠٦	٢٠٣	١٥٣٠
رمال مسابك	م٣	٨	٥	٨	٤ر٨	٨	٤ر٨	٨	٤ر٨	٩ر٥	٧٤
رمال عاديه	م٣	٦٧٢٧	٢٠١٨	٦٩٧١	٢٠٩١	٧٤٤٧	٢٢٣٤	٩٢٦٢	٢٧٧٩	١٣٢٥١	٣٩٧٥
رمال وزلط وتربة زلطية	م٣	٦٤٠٠	١٩٢٠	٨٤٨٧	٢٥٤٢	٩٥٨١	٢٨٥٨	١٠٤٥٩	٣١٠٤	١٤٢٥١	٤٢٢٩
طفلة	طن	٩٧٥	١٨٤٥	١١٤٠	٢٠٩٧	١٣٠١	٢٣٥٠	١٩٧٦	٣٠٢٦	٢١٢٥	٣٢٥٥
حجر رملى	م٣	٧٨٥	٢٣٦	٧٨٧	٢٣٦	٦١١	١٨٣	٤١٨	١٢٥	٥٢٢	١٥٧
دولوميت	طن	٤١٤	٧٩٣	٢٢١	٤٥١	٤٣١	٦٩٤	٧١٦	١١٣٠	٨٩٢	١٤٠٧
أتربة	م٣	٧٢	١٧	١٨٣٠	٤٣ر٢	٩٢	٢٢ر١	١٠٠ر٨	٢٤	١١٥	٢٨

المصدر : من واقع تقارير الاداره العامه للمناجم والمحاجر ، الهيئة المصرية العامه للمساحه الجيولوجيه والمشروعات التعدينية ، وزارة الصناعه والثروة المعدنيه ، سنوات متعددة .

جدول رقم (١٥)

الانتاج من الأملاح التبخرية خلال الفترة (١٩٥٦ ـ ١٩٦٥)

(الكمية بالالف طن ـ القيمة بالالف جنيه)

نوع الملح	١٩٥٦		١٩٥٧		١٩٥٨		١٩٥٩		١٩٦٠		١٩٦١		١٩٦٢		١٩٦٣		١٩٦٤		١٩٦٥	
	كمية	قيمة	كمية	قيمة	كمية	قيمة	كمية	قيمة	كمية	قيمة	كمية	قيمة	كمية	قيمة	كمية	قيمة	كمية	قيمة	كمية	قيمة
كلوريد صود يوم	٥٣٠	٤٥١	٤١٦	٣٥٤	٤٠٢	٣٢٢	٣٨٣	٨٨٠	٥٢٢	١٢٠١	٥١٧	١١٨٩	٥٦٠	١٢٨٨	٦٤٤	١٤٨١	٥٢١	١٤٤٢	٥٠٤	١٤١١
كبريتات صود يوم	٢	٣	٣	٤٫٤	٥٫٦	١٤	٣٫٥	٨٫٨	١٫٥	٣٫٨	٤٫٥	٨	٥	١٥	٥٫٤	١٦٫٢	٥	١٣٫٦	٤٫٦	١١٫٤
كبريتات صود يوم	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	٠٫٢	٠٫٣
الجملة		٤٥٤		٣٥٨٫٤		٣٣٦		٨٨٨٫٨		١٢٠٤٫٨		١١٩٧		١٣٠٣		١٤٩٧٫٢		١٤٥٥٫٦		١٤٢٢٫٧

جدول رقم (١٦)

الانتاج من الأملاح التبخرية خلال الفترة (١٩٦٦ ـ ١٩٧٥)

(الكمية بالالف طن ، القيمة بالالف جنيه)

نوع الملح	١٩٦٦		١٩٦٧		١٩٦٨		١٩٦٩		١٩٧٠		١٩٧١		١٩٧٢		١٩٧٣		١٩٧٤		١٩٧٥	
	كمية	قيمة	كمية	قيمة	كمية	قيمة	كمية	قيمة	كمية	قيمة	كمية	قيمة	كمية	قيمة	كمية	قيمة	كمية	قيمة	كمية	قيمة
كلوريد صود يوم	٥٤٤	١٤٠١	٥٨٠	١٥٤٠	٥٩٧	١٧٠٠	٥٢٣	١١٣٢٫٧	٤٥٤	١٦٣	٤٢٠	١٦٦٥	٣٨٣	١٣٥٤	٤٥١	١٥٥٤	٥١٤٫	١٦١٩	٦٦٤	٢٢٤٤
كبريتات صود يوم	١٢٫٨	٢ر٤	٣	٢٫٧	٢٫٥	١٠٫	٢٫٨	١١٫٦	٣٫٢	١٤	٤	١٧	٣	١٣	٤	١٧	٤	١٧	٤	١٧
كبريتات صود يوم	٠٫٦	٨٫٦	٠٫٨	١١	٢٫١	٢٩٫٠	٣٫٤	٤٨٫٠	٣	٤٣	٤	٥٦	٢	٢٨	٢	٢٨	١٦	٢٢٠	٤	٥٧
الجملة		١٤٢٢٫١		١٥٦٣٫٧		١٧٣٩		١٧٢٦٫٦		١٦٧٢		١٧٣٨		١٣٩٥		١٥٩٩		١٨٥٦		٢٣١٨

جدول رقـــم (١٧)

الانتاج من الأملاح التبخرية خلال الفترة (١٩٧٦ ـ ١٩٧٩)

(الكمية بالالف طن ، القيمة بالالف جنيه)

نوع الملح	١٩٧٦		١٩٧٧		١٩٧٨		١٩٧٩	
	كمية	قيمة	كمية	قيمة	كمية	قيمة	كمية	قيمة
كلوريد صود يوم	٦٠٦	٢١٥٦	٦٦٤	٢٨٠٩	٧٠٩	٣٩٢٩	٧٢١	٤٦٥٦
كربونات صود يوم	٤	١٧	٤	١٧	٤	١٧	٤	١٧
كبريتات صود يوم	٤ر٨	٦٧	٢	٢٨	٣	١٧	٩	٨٩
الجملة		٢٢٣٠		٢٨٥٤		٣٩٦٣		٤٧٦٢

جدول (١٨)

الانتاج من الاملاح التبخرية خلال الفترة (١٩٨٠ ـ ٨٤ / ١٩٨٥)

(الكمية بالالف طن ، القيمه بالالف جنيه)

نوع الملـــح	١٩٨٠		١٩٨٢/٨١		١٩٨٢		١٩٨٣/٨٢		١٩٨٤/٨٣		١٩٨٥/٨٤	
	كمية	قيمة	كمية	قيمة	كمية	قيمة	كمية	قيمة	كمية	قيمة	كمية	قيمة
كلوريد صوديوم	٨٣٧	٦٨١٥	٨٦٩	٦٨٦٩	٩٣٠	٨١٨٢	١٠٢٦	٩٢٥٨	٨٩٥	١٠٥٦٣	١٢٧٠	١٦٢٥٥
كربونات صوديوم	٤	١٧	٤	١٧	٤	١٧	٤	١٧	٤	١٧	٤	١٧
كبريتات صوديوم	٣	٣٣	٣	٢٩	٣	٢٩	٧٫٥	٢٠٧	٤	٧٨٫٦	٤	٧٩
الاجمالى		٦٨٦٥		٦٩١٥		٨٢٢٨		٩٤٨٢		١٠٦٥٨٫٦		١٦٣٥١

المصدر : من واقع تقارير الاداره العامه للمناجم والمحاجر ، الهيئة المصرية العامه للمساحة الجيولوجية والمشروعات التعدينية ، وزارة الصناعه والثروة المعدنيه ، سنوات متعددة .

جدول رقم (١٩)

الصادرات من الخامات المعدنية خلال الفترة (١٩٥٦ ـ ١٩٦٤)

(الكمية بالالف طن ، القيمة بالالف جنيه)

الخام	الوحدة	١٩٥٦		١٩٥٧		١٩٥٨		١٩٥٩		١٩٦٠		١٩٦١		١٩٦٢		١٩٦٣		١٩٦٤	
		كمية	قيمة	كمية	قيمة	كمية	قيمة	كمية	قيمة	كمية	قيمة	كمية	قيمة	كمية	قيمة	كمية	قيمة	كمية	قيمة
فوسفات	طن	٣٥٩	١٠٤٢	٤٢٩	١٢٧٤	٣٢٤	٩٧٢	٤٤٩	١٦٠٨	٣٠٢	١٣٥٠	٤٢١	١٥٤٧	٢٨٨	١٢٤٩	٣٨٤	١٥٧٥	٤٠١	١٦٠٩
منجنيز	"	٢٦٧	١١٣١	١٦	٣٦٨	٣٣	٧٥٩	١٦٢	١٣٤٥	٢٠٩	٩٤٧	٢٤٠	١٠٧٦	١٥٢	١٠٣١	١٤٨	٨٩٢	١٦٠	٨٢١
تلك	"	١٫١	٨٠	٠٫٤	٢٩	٠٫٧	٥١	٠٫٥	٢٠	١٫٣	٣٣	١٫٩	٤٦	١٫٥	٣٨	١٫٢	٣٣	١٫٤	٤٧
منتجات رمال سود	"	٦٫٧	٣٢	٣٫٣	١٠٫٧	—	—	٥٫٥	١٩	٤٫٤	٢٣	٤٫٥	٢٢	٢٫٣	١٢	٣٫٨	١٣	٢٫٩	٨
كاولين	"	—	—	—	—	—	—	—	—	٧	٢٤	٢٫٥	١٠	—	—	—	—	—	—
أسبستوس	"	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	٠٫٠٣	٠٫٩	—	—	—	—	—	—
ميكا وفيرميكوليت	"	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	٠٫٠٥	٣٫٧	٠٫٦٥	٤	—	—	—	—
زنك	"	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	٥٠٠ر	٦	—	—	—	—	—	—
زبرجد	قيراط	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
إلمنيت	طن	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	٣	١٢	—	—
حجر جيري	م٣	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	٠٫٠٩٠ر	٢١٠ر	—	—	٥	٦	٢٠٠ر	١
جبس	"	—	—	—	—	—	—	٣٣	٨٢	٣١	٤٦	٤٥	٥٧	٥٣	٩١	٥٨	١٠٧	٦٠	٨٨
طفلة / طينات	"	—	—	—	—	—	—	—	—	٤١	٩٨	٥٥	١٠٣	—	—	٣	٦	—	—
رخام	"	—	—	—	—	—	—	٠٫٣	٤٫٢	١	١٦	٢	٣٦	—	—	—	—	—	—
جرانيت	"	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	٠٫٤٢ر	١٤	—	—
ملح	طن	٢٢٠	٢٤٦	١٤٦	١٦٣	٣٥٢	٣٩٣	٢٤١	٢١٤	٣٩٦	٣٢٩	٣٥٠	٤١٧	٢٣٨	٣٠٣	٢١٦	٢٥٣	٢٦٩	٣٥٠

جدول رقم (٢٠)

الصادرات من الخامات المعدنية خلال الفترة (١٩٦٥ - ١٩٧٣)

(الكمية بالألف وحدة ، القيمة بالألف جنيه)

الخام	الوحدة	١٩٦٥		١٩٦٦		١٩٦٧		١٩٦٨		١٩٦٩		١٩٧٠		١٩٧١		١٩٧٢		١٩٧٣	
		كمية	قيمة	كمية	قيمة	كمية	قيمة	كمية	قيمة	كمية	قيمة	كمية	قيمة	كمية	قيمة	كمية	قيمة	كمية	قيمة
فوسفات	طن	٣٧٣	١٥٤١	٤٣٧	١٨٥٤	٥٧٦	٢٣٦٨	٥٢٥	٢١٨٤	٣٩٦	١٦٣٦	٣١٩	١٤٤٠	٢٨٢	١٢٢٦	٢٨٤	١١٦٢	٢٧٦	١٠٠٩
منجنيز	٠٠٠	١٦٣	٧٥٧	١٢١	٤٨٢	٤٩	١٨٠	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
تلك	٠٠٠	١٫٢	٤١	١٫٤	٤٨	١٫٤	٤٨	١٫٧	٦٠	١٫٩	٦٨	٠٫٤	١٥	٠٫٠٩	٣٫٢	٠٫٣٣	١٢	٠٫٨٥	٢٦
منتجات البترول السودا	٠٠٠	٢	٨	٤	١٥	٢٫٥	١٠	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
كاولين	٠٠٠	٣	١٥	٩	٤٤	٦	٣١	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
زمرجد	قيراط	١٤	٥	٢٢	٦	٢٢	٦	٥٥	٦٫٤	٢٦	٤	—	—	—	—	—	—	٣كجم	٢
حجر جيرى	طن	٢١٦ر	١٫٠٥	١	٤	—	—	١٠٠ر	١٫٣	—	—	٠٫٣	٥	٠٫٤٥	١٢	—	—	—	—
جير مطفى	٠٠٠	—	—	—	—	—	—	—	—	٢٫٧	١٨	٠٫٣	٢	—	—	٠٫٠٥	٠٫٦	—	—
جبس	٠٠٠	٥٩	٩٤	٦٧	١٠٩	٣٣	٥٣	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
طفلة / طينات	٠٠٠	—	—	—	—	—	—	—	—	٠٫٠٣	٠٠٣ر	—	—	—	—	—	—	—	—
رخام كتلى	م٣	٠٢٥ر	١٫٥	٠٫١	٥	١١ر	١٫٣	٠١٠ر	٥٠ر	٠٫١	٤٧ر	—	—	٠٠٥ر	٤٥٠ر	٢٠	٢٫٣	١٢٨	١٠٫٣
رخام كسر	طن	—	—	—	—	—	—	١٠٠ر	٨ر	١٫٣	١٩	—	—	١٧ر	٢٫٢	٢٥ر	٢٫٣	—	—
جرانيت	م٣	٠٧٨ر	٥	٠٤٤ر	٢	—	—	—	—	٢٣ر	١٨	—	—	—	—	٥٠٠ر	٢٫٧	—	—
ملح	طن	٢٤٣	٣٢٦	٢٣٢	٣١٤	١٤٤	٢٦١	٤٦	١١١	٤٢	٢١٩	٤٨	١٦١	٣٩	١٣٦	٢٢	٥٤٫٢	٢٧	٥٥

جدول رقم (٢١)

الصادرات من الخامات المعدنية خلال الفترة (١٩٧٤ ـ ١٩٨٠)

(الكمية بالالف وحدة ، القيمة بالالف جنيه)

الخام	الوحدة	١٩٧٤		١٩٧٥		١٩٧٦		١٩٧٧		١٩٧٨		١٩٧٩		١٩٨٠	
		كمية	قيمة	كمية	قيمة	كمية	قيمة	كمية	قيمة	كمية	قيمة	كمية	قيمة	كمية	قيمة
فوسفات	طن	٢٥٢	٣٢٧٠	٢٠٥	٤٣٣١	١٥٢	٣٢٩٥	١٩٨	٢٤٩٤	٢٢١	٢٨٤٠	٢١٩	٣٠٠٥	٢٨٥	٤٣١٠
منجنيز	"	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
تلك	"	١ر٩	٦٤	١	٤	١ر٣	٥٤	٩٠٠ر	٤٥	١ر٠٣٣	٥٦	١ر٠٢	٦٦	٨٩٠ر	١٩
كاولين	"	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	٤٠ر	١٥	—	—
فلسبار	"	١ر٠	٥	٢٥ر	١٦	٤٠٠ر	١٢	—	—	—	—	—	—	—	—
باريت	"	—	—	١٠٠ر	٣	٦٠٠ر	١٨	—	—	—	—	—	—	—	—
زبرجد	قيراط	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	٩ر٣	٨	٥ر٣كجم	٨ر٣
حجر جيري	طن	—	—	٠٣ر	٧ر٠	٣	٦٢	١٣٩ر	٣	٨ر٠	٢٨	—	—	—	—
جبر مطفى	"	٢٨	٣٨٠	٦ر٢	٣٠	٣	٥١	—	—	—	—	٠٣ر	١	—	—
جبس	"	—	—	٢	٢٦	١٤	٢٦١	—	—	٢٣	٦٨٧	٤ر٩	٢٧٩	١	٣١
طفلة / طيناغ	"	—	—	—	—	٦ر٠	٢٥	٥ر٠	١٩	—	—	—	—	—	—
رخام كتلى	م٣	٢٩	٢ر٤	—	—	٥	٦ر٠	—	—	—	—	—	—	—	—
رخام كسر	طن	٦٠٠ر	٢ر٦	٨٠ر	٥ر٠	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
جرانيت كتلى	م٣	١٠٠ر	٨ر٤	٠٢٠ر	٣ر٢	٧ر٠	١٠٠	—	—	٩ر٠	٢٢٣	٢	٤٦٧	٠٢٢٧ر	١١١
ملح	طن	١٣	٢٦	١٥	١١٤	١٢	٧٢	١٢٦	٦٢٦	١٥٩	٧٩٦	٦١	٥٢٧	٣٨	٣٨٣

المراجع

١- الاستراتيجية العامة للصناعة والتعدين ، المجلد الرابع من مشروع الخطة الخمسية ٨٢/١٩٨٣ - ٨٦/١٩٨٧ ، وزارة التخطيط ، أغسطس ١٩٨١ .

٢- النشاط التعديني الحالي في جمهورية مصر العربية (مناجم - محاجر - ملاحات) ، الهيئة المصرية العامة للمساحة الجيولوجية والمشروعات التعدينية ، مارس ١٩٨٢ .

٣- النشاط الجيولوجي والتعديني بجمهورية مصر العربية - الورقة القطرية المقدمة من هيئة المساحة الجيولوجية المصرية الى المؤتمر العربي الثالث للثروة المعدنية ، ١٩٧٧ .

٤- الهيئة المصرية العامة للمساحة الجيولوجية والمشروعات التعدينية في ربع قرن (١٩٥٦-١٩٨١)، بمناسبة الاحتفال باليوبيل الفضي لوزارة الصناعة والثروة المعدنية ، القاهرة ، يوليو ١٩٨١ .

٥- تقارير انتاج المناجم والمحاجر والملاحات ، الهيئة المصرية العامة للمساحة الجيولوجية والمشروعات التعدينية ، خلال السنوات ١٩٨١ - ٨٤/١٩٨٥ .

٦- جلال الدين على مصطفى " الثروة المعدنية في جمهورية مصر العربية - حاضرها ومستقبلها "، الندوة التحضيرية المصرية للمؤتمر الافريقي لسياسات واستراتيجيات التنمية الصناعية ، معهد التخطيط القومي / الهيئة العامة للتصنيع ، القاهرة ، ٢٣-٢٦ سبتمبر ١٩٧٨ .

٧- خريطة توزيع الخامات المعدنية في جمهورية مصر العربية ، الهيئة المصرية العامة للمساحة الجيولوجية والمشروعات التعدينية ، ١٩٧٩ .

٨- دليل تراخيص بحث وعقود استغلال خامات المناجم السارية حتى ١٩٨٣/٦/٣٠ ، الهيئة المصرية العامة للمساحة الجيولوجية والمشروعات التعدينية ، الادارة العامة للمناجم والمحاجر .

٩- محمد عبد الرحيم غنيم " حاضر ومستقبل صناعات التعدين في مصر وحتى عام ٢٠٠٠ " ، الندوة التحضيرية المصرية للمؤتمر الافريقي لسياسات واستراتيجيات التنمية الصناعية معهد التخطيط القومي / الهيئة العامة للتصنيع القاهرة ، ٢٣ - ٢٦ سبتمبر ١٩٧٨ .

Analytical Study of Mineral Reasources in Egypt and their Regional Distribution

==== ==== ==== ==== ====

The main objective of this study is to highlight the main features of the development of mineral resources in Egypt, their regional distribution and their importance for industrial localization in Egypt.

The focus of this study centers on the following:-

- Present status and prospects of the geological surveys and mapping in Egypt.
- Classification of the mineral resources available in Egypt according to their type, their regional distribution and their economic usage in industrial subsectors (e.g. metallurgical industries, fertilizers and other chemical industries, food industries, cement industries, ceramics ., etc) and in other economic activities (Construction, housing.. etc).
- Evaluation and development of mineral reserves in different regions and governerates.
- Main features of the development of production, Consumption and exports of minerals.

- Identification of the major financial, managerial and technical problems in the geological surveys and mineral activities in Egypt.

The preceding analyses form a base for more detailed investigations to formulate rational policies for the development and usage of mineral resources in Egypt in the context of industrial localization and balanced regional development.